

# ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ ΚΥΠΡΙΟΥ ΕΝΗΛΙΚΑ ΣΕ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΛΦΑΒΗΤΙΣΜΟΥ

Μοδεστίνα Μοδέστου, Γιασεμίνια Καραγιώργη  
Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης  
Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού

## Abstract

This article attempts to draw the profile of the Cypriot adults with regards to skills of computer literacy, based on recent data from the 'Programme for the International Assessment of Adult Competencies' (PIAAC). According to PIAAC, almost one in four Cypriots does not have the experience or basic skills in using a computer, which is higher than the respective international percentage (14%). The lack of experiences or basic skills in computer use is indicated to a higher extent in adults that reside in the Famagusta district, are of low educational level and belong to the age group 55-65. There is no differentiation according to the gender. Adults with computer skills tend to have higher levels of numeracy, compared to adults without experiences or basic skills. However, this is not the case for literacy, as adults without basic computer skills tend to perform better in reading, compared to adults with computer skills.

## Λέξεις κλειδιά

PIAAC, ΟΟΣΑ, δεξιότητες ενηλίκων, τεχνολογικός αλφαριθμητισμός.

## 0. Εισαγωγή

Το ζήτημα του ψηφιακού χάσματος μεταξύ των πολιτών που έχουν πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες και αυτών που δεν έχουν, έχει εξελιχθεί σε μείζονα θέμα πολιτικής και έρευνας την τελευταία δεκαετία και έχει δώσει τροφή για πολλές συζητήσεις σε σχέση με τον κοινωνικό αποκλεισμό και την περιθωριοποίηση (Forman *et al.*, 2002, Gorard *et al.*, 2003, Mason, 2006, Morrell *et al.*, 2002, Selwyn, 2004, Van Dijk & Hacker, 2003, Van Dijk, 2006, Van Deursen & Van Dijk, 2009). Στη γεφύρωση αυτού του χάσματος φαίνεται να συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός (Rogers, 2005, Selwyn & Gorard, 2003), για την ανάπτυξη του οποίου έχουν τροχοδρομηθεί πολιτικές και πρωτοβουλίες σε σημαντικό αριθμό χωρών. Σε κείμενα πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αλλού (DfES, 2003, NIACE, 2005) ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός παρουσιάζεται ως η τρίτη σημαντικότερη δεξιότητα -

μετά τον γλωσσικό και μαθηματικό αλφαριθμητισμό- χωρίς την οποία "οι πολίτες δεν μπορούν να συμμετέχουν πλήρως στην κοινωνία" (European Commission, 2003: 3).

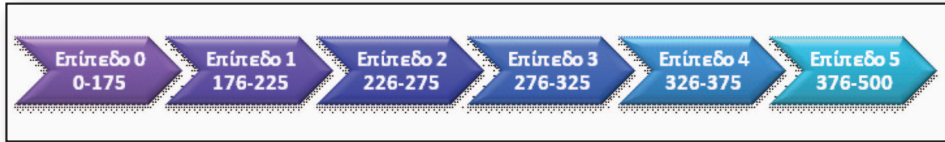
Στα πλαίσια της έμφασης τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε διεθνές επίπεδο στις βασικές γνωστικές δεξιότητες επεξεργασίας πληροφοριών (γλωσσικός, μαθηματικός και τεχνολογικός αλφαριθμητισμός), η Διεθνής Έρευνα Δεξιοτήτων Ενηλίκων (PIAAC) μελέτησε δεξιότητες οι οποίες είναι απαραίτητες για τη συμμετοχή των ενηλίκων στην αγορά εργασίας, στην εκπαίδευση και την επιμόρφωση, αλλά και στην καθημερινή ζωή. Η παρούσα εργασία εστιάζεται σε δεξιότητες τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και στοχεύει στο να σκιαγραφήσει το προφίλ του Κύπριου ενήλικα στη βάση κύριων δημογραφικών χαρακτηριστικών, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της έρευνας (PIAAC). Παράλληλα επιχειρεί σύγκριση της κατανομής των συμμετεχόντων σε ομάδες συγκεκριμένων δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού σε σχέση με την αντίστοιχη κατανομή διεθνώς.

## 1. Εννοιολογικό Πλαίσιο

Ουσιαστική παράμετρος της έρευνας PIAAC είναι η εννοιολόγηση του αλφαριθμητισμού (literacy). Όπως αναφέρει ενδεικτικά και ο Schlechter (2009), ο αλφαριθμητισμός θεωρείται ως μια εξελισσόμενη έννοια που αναγνωρίζει ότι οι δεξιότητες που απαιτούνται για προσωπική ανάπτυξη, συμμετοχή στην οικονομία και την πολιτικότητα σήμερα είναι διαφορετικές από αυτές που αναμένονταν από την προηγούμενη γενιά. Συνεπώς οι αυξημένες ανάγκες που δημιουργούν η τεχνολογική ανάπτυξη και η αλλαγή, καθώς και η ευρύτερη αποδοχή της δια βίου μάθησης, έχουν δημιουργήσει διαφορετικές απόψεις για τον αλφαριθμητισμό. Προς την κατεύθυνση αυτή, η έρευνα PIAAC υιοθετεί μια διευρυμένη θεώρηση του όρου που συμπεριλαμβάνει γνώσεις και δεξιότητες που επιτρέπουν στα άτομα να αναπτυχθούν σε ένα ολοένα αυξανόμενο 'τεχνολογικό' συγκείμενο, όπου οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) έχουν ρόλο ουσιαστικό.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας, η επιμέρους εννοιολόγηση του μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού είναι, επίσης, σημαντική. Ως μαθηματικός αλφαριθμητισμός (numeracy) ορίζεται η ικανότητα πρόσβασης, χρήσης, ερμηνείας και επικοινωνίας μαθηματικών πληροφοριών ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός ή η επίλυση ενός προβλήματος με μαθηματικό περιεχόμενο. Αντίστοιχα, ως γλωσσικός αλφαριθμητισμός (literacy) ορίζεται η ικανότητα κατανόησης, ερμηνείας, αξιολόγησης, χρήσης και ενασχόλησης με γραπτά κείμενα, ώστε να είναι η δυνατή η αποτελεσματική συμμετοχή του ατόμου στην κοινωνία αλλά και η ανάπτυξη των δυνατοτήτων του (OECD, 2013). Οι δεξιότητες γλωσσικού και μαθηματικού αλφαριθμητισμού τοποθετούνται σε μια κλίμακα από το 0 μέχρι το 500 σε σχέση με έξι επίπεδα (Διάγραμμα 1).

**Διάγραμμα 1:** Τιμές καθορισμού των επιπέδων μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού στην έρευνα PIAAC (OECD, 2013)



Παράλληλα, στο πλαίσιο της έρευνας PIAAC εξετάζεται η επίλυση προβλήματος σε τεχνολογικά περιβάλλοντα (problem solving in technology-rich environments), ως η ικανότητα χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας, των εργαλείων επικοινωνίας και των δικτύων για άντληση και αξιολόγηση πληροφοριών, επικοινωνία με άλλους και εκτέλεση πρακτικών εργασιών (OECD, 2013). Σύμφωνα και πάλι με τον Schleicher (2008), σε σχέση με τις ΤΠΕ η έμφαση τίθεται περισσότερο σε γνωστικές λειτουργίες που σχετίζονται με τον αλφαριθμητισμό, όπως η διαχείριση δυναμικών και διαδραστικών προβλημάτων, παρά στη χρήση συγκεκριμένων εργαλείων, που ενδέχεται να διαφοροποιηθούν σε βάθος χρόνου. Η έρευνα, επιδιώκει να καταδείξει σε ποιο βαθμό, για παράδειγμα, άτομα με υψηλές επιδόσεις εφαρμόζουν αυτές τις γνωστικές δεξιότητες στην επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων που απαιτούν τη χρήση της τεχνολογίας (Schleicher, 2009). Οι γνωστικές δεξιότητες που εξετάζονται σε σχέση με την παράμετρο της επίλυσης προβλήματος τοποθετούνται σε τέσσερα επίπεδα (OECD, 2013).

Λόγω του ότι η Κύπρος δεν συμμετείχε στην επιλογή της επίλυσης προβλήματος σε τεχνολογικά περιβάλλοντα, η εννοιολόγηση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, έγινε στη βάση τεσσάρων προφίλ σε σχέση με τρία κριτήρια. Συγκεκριμένα, οι ομάδες/προφίλ δεξιοτήτων των συμμετεχόντων καταρτίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη (1) τις προσωπικές τους δηλώσεις σε σχέση με την εμπειρία χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή (ΗΥ) και (2) τον βαθμό επιτυχίας τους σε βασικές εργασίες χρήσης ΗΥ. Σημειώνεται ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα είχαν το δικαίωμα επιλογής της έντυπης ή της ηλεκτρονικής χορήγησης των ασκήσεων, γεγονός που συνιστά το τρίτο κριτήριο (3). Επομένως, η ανάλυση των δεδομένων σε σχέση με τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό έγινε στη βάση τεσσάρων προφίλ, που συνοψίζονται στα εξής:

- Άτομα που δήλωσαν ότι δεν έχουν εμπειρία χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή (ΗΥ) (*Προφίλ 1*),
- Άτομα που, ενώ δήλωσαν ότι έχουν εμπειρία χρήσης ΗΥ, απέτυχαν σε κάποιες ασκήσεις βασικών δεξιοτήτων στον ΗΥ (*Προφίλ 2*),

- Άτομα που δήλωσαν ότι έχουν εμπειρία χρήσης ΗΥ, αλλά αρνήθηκαν να συνεχίσουν τις εργασίες μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού στον ΗΥ και συμπλήρωσαν την έντυπη μορφή ασκήσεων (Προφίλ 3) και
- Άτομα που δήλωσαν ότι έχουν εμπειρία χρήσης ΗΥ, πέτυχαν σε κάποιες ασκήσεις βασικών δεξιοτήτων στον ΗΥ και ολοκλήρωσαν τις εργασίες μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού στον ΗΥ (Προφίλ 4).

Συνεπώς, οι δεξιότητες των ατόμων ως προς τη χρήση της τεχνολογίας και του ηλεκτρονικού υπολογιστή (ΗΥ) δεν αποτιμήθηκαν -όπως στην περίπτωση του γλωσσικού και μαθηματικού αλφαριθμητισμού- ως προς κλίμακες ή επίπεδα δεξιοτήτων.

## 2. Μεθοδολογία

Η έρευνα PIAAC, από την οποία αντλεί δεδομένα η παρούσα εργασία, διεξήχθη για πρώτη φορά από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) κατά την περίοδο 2008-2013. Η έρευνα PIAAC επικεντρώθηκε σε βασικές γνωστικές δεξιότητες αλλά και δεξιότητες που σχετίζονται με την εργασία των ενηλίκων. Ειδικότερα, η έρευνα αξιολόγησε δεξιότητες που σχετίζονται με έννοιες τεχνολογικού, γλωσσικού και μαθηματικού αλφαριθμητισμού αλλά και επίλυσης προβλήματος σε τεχνολογικά περιβάλλοντα, παρέχοντας έγκυρα και αξιόπιστα συγκριτικά δεδομένα. Στον πρώτο κύκλο συμμετείχαν 24 χώρες, από τις οποίες οι 17 ήταν χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σε αυτές περιλαμβάνεται και η Κύπρος που συμμετείχε μέσω του Κέντρου Εκπαιδευτικής Έρευνας και Αξιολόγησης (ΚΕΕΑ) του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού (ΥΠΠ).

Η έρευνα εστίασε στον πληθυσμό ενηλίκων 16-65 ετών των συμμετεχουσών χωρών, με επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος 4500 περίπου ατόμων από κάθε χώρα. Το δείγμα λήφθηκε με τη μέθοδο της τυχαίας στρωματοποιημένης αναλογικής δειγματοληψίας, διασφαλίζοντας έτσι τη συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου 2011-Μαρτίου 2012. Προηγήθηκε η πιλοτική εφαρμογή της έρευνας κατά την περίοδο Μαρτίου-Αυγούστου 2010, με την πραγματοποίηση 1400 συνεντεύξεων, κατά την οποία ελέγχθηκαν όλες οι διαδικασίες και τα μέσα συλλογής δεδομένων σε συνθήκες αντίστοιχες με αυτές της κύριας φάσης της έρευνας.

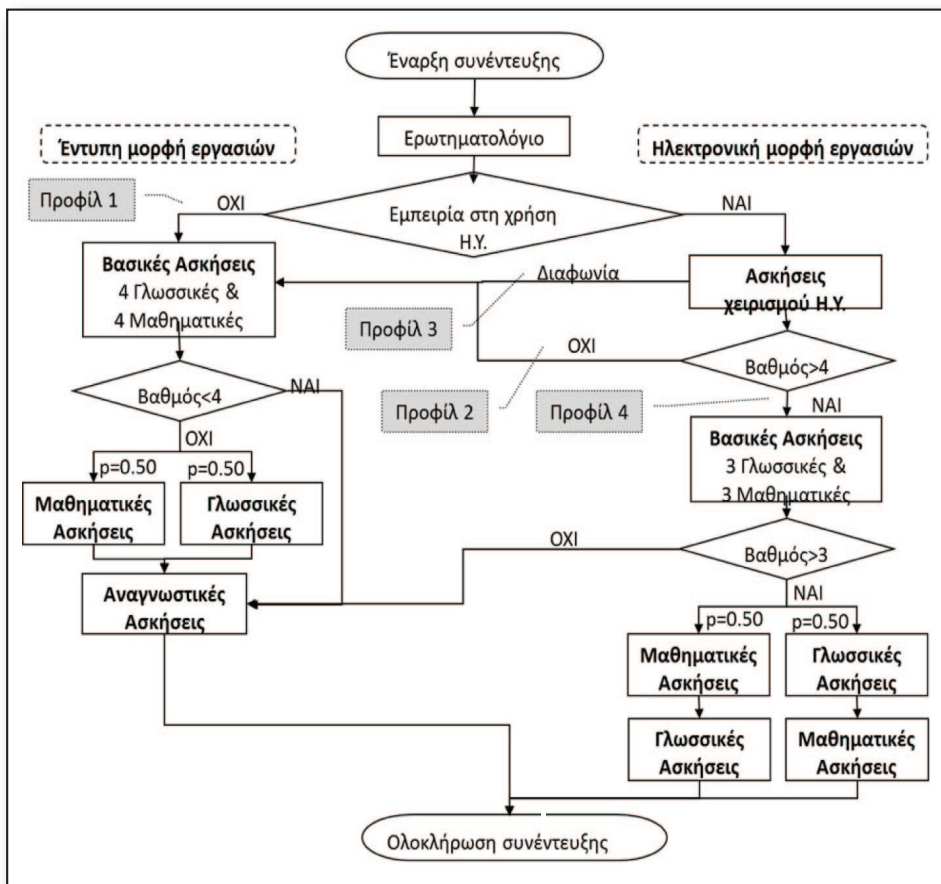
Όλα τα άτομα που αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας παραχώρησαν δεδομένα κατά τη διάρκεια συνέντευξης δύο περίπου ωρών. Όλες οι ερωτήσεις και οι εργασίες ήταν κοινές για τις συμμετέχουσες χώρες και έτυχαν ενδελεχών ελέγχων από τους διοργανωτές πριν την οριστικοποίησή τους, ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητα των μεταφράσεων. Ειδικότερα, τα άτομα κλήθηκαν να απαντήσουν σε εκτενές ερωτηματολόγιο που αφορούσε κυρίως σε θέματα δημογραφικών στοιχείων, εργασίας, εκπαίδευσης, επιμόρφωσης καθώς και δεξιοτήτων όπως αυτές γίνονται αντιληπτές

από τα ίδια τα άτομα. Στη συνέχεια, αναλόγως των δεξιοτήτων τους στη χρήση του ΗΥ, πραγματοποίησαν σειρά εργασιών στον υπολογιστή ή συμπλήρωσαν την αντίστοιχη έντυπη μορφή εργασιών. Οι εργασίες αυτές είχαν ως στόχο τη μέτρηση των αναγνωστικών, γλωσσικών και μαθηματικών δεξιοτήτων σε περιβάλλοντα με ή χωρίς τη χρήση της τεχνολογίας.

Σε πρώτο επίπεδο η απόφαση για πραγματοποίηση των εργασιών σε ηλεκτρονικό ή έντυπο περιβάλλον ήταν άμεσα συσχετισμένη με τις δεξιότητες χρήσης του ΗΥ από τον κάθε συμμετέχοντα (Διάγραμμα 2). Αναλόγως των δεξιοτήτων του ατόμου στη χρήση της τεχνολογίας προέκυψαν τέσσερα προφίλ χρήστη. Αν ο συμμετέχων δήλωνε ότι δεν έχει εμπειρία στην χρήση ΗΥ τότε αυτόματα κατευθυνόταν στην έντυπη μορφή των εργασιών (Προφίλ 1). Αντίθετα, αν δήλωνε εμπειρία στη χρήση ΗΥ τότε, μέσω κάποιων απλών εργασιών στον ΗΥ όπως, για παράδειγμα, σκίαση κειμένου, κλικ σε συγκεκριμένη επιλογή κλπ., εξεταζόταν αυτή η ικανότητα. Αν τελικά ο συμμετέχων δεν μπορούσε να πραγματοποιήσει αυτές τις απλές εργασίες στον ΗΥ (Προφίλ 2, βαθμός < 4), τότε και πάλι κατευθυνόταν στην έντυπη μορφή των εργασιών. Στην περίπτωση που ο συμμετέχων πράγματι είχε τις βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ τότε με τη σύμφωνη γνώμη του προχωρούσε στην ηλεκτρονική μορφή εργασιών (Προφίλ 4). Σε περίπτωση διαφωνίας με την ηλεκτρονική συμπλήρωση των εργασιών, κατευθυνόταν στην έντυπη μορφή εργασιών (Προφίλ 3).

Για την παρούσα εργασία, σε πρώτο επίπεδο μελετήθηκε η κατανομή των δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού σε σχέση με τα τέσσερα προφίλ, όπως σκιαγραφήθηκαν πιο πάνω. Στη συνέχεια έγινε διερεύνηση της κατανομής δεξιοτήτων σε σχέση με δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού (γεωγραφική περιοχή, ηλικία, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης). Τέλος, επιχειρήθηκε αποτίμηση των δεξιοτήτων μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού σε σχέση με τα τέσσερα αυτά προφίλ. Και στις τρεις περιπτώσεις, έγινε σύγκριση των ομάδων πληθυσμού της Κύπρου σε σχέση με το διεθνές πλαίσιο.

**Διάγραμμα 2:** Πορεία χορήγησης του ερωτηματολογίου και του δοκιμίου στην έρευνα PIAAC (OECD, 2013)



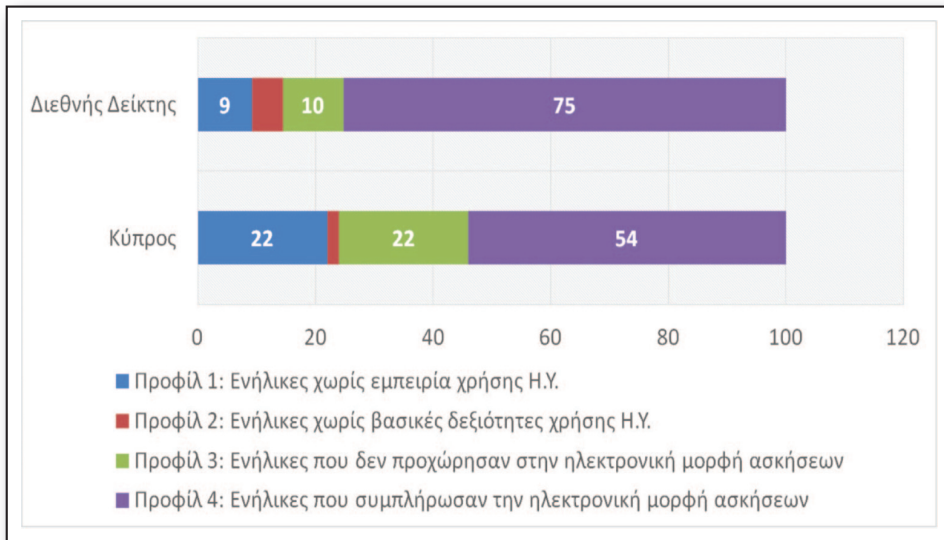
### 3. Αποτελέσματα

#### 3.1. Κατανομή Δεξιοτήτων Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού στα Τέσσερα Προφίλ

Σε επίπεδο δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, η Κύπρος διαφοροποιείται σε σημαντικό βαθμό από την αντίστοιχη κατανομή του πληθυσμού σε διεθνές επίπεδο ως προς τα προφίλ των συμμετεχόντων (Διάγραμμα 3). Συγκεκριμένα, ενώ το 22% των Κύπριων ενηλίκων δηλώνουν ότι δεν έχουν εμπειρία χρήσης ΗΥ (Προφίλ 1), το αντίστοιχο ποσοστό διεθνώς είναι 9%. Αξίζει να σημειωθεί ένας στους τέσσερις Κύπριους (24%) δεν έχει εμπειρία (Προφίλ 1) ή βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 2), ποσοστό που υπερβαίνει το αντίστοιχο διεθνές (14%). Μεγάλη διαφοροποίηση

από το αντίστοιχο διεθνές ποσοστό (10%) παρατηρείται και στα άτομα με Προφίλ 3 (Κύπρος, 22%), που ενώ δήλωσαν ότι έχουν βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ δεν συμφώνησαν στη συμπλήρωση της ηλεκτρονικής μορφής των ασκήσεων, ενδεχομένως νιώθοντας πιο βέβαιοι για τις ικανότητές τους στην έντυπη συμπλήρωση των ασκήσεων. Η απόφαση μεγάλου αριθμού ατόμων να μην συμπληρώσουν την ηλεκτρονική μορφή των ασκήσεων είχε ως αποτέλεσμα μόνο το 54% του πληθυσμού ενηλίκων της Κύπρου να έχει Προφίλ 4, σε σχέση με 75% σε διεθνές επίπεδο.

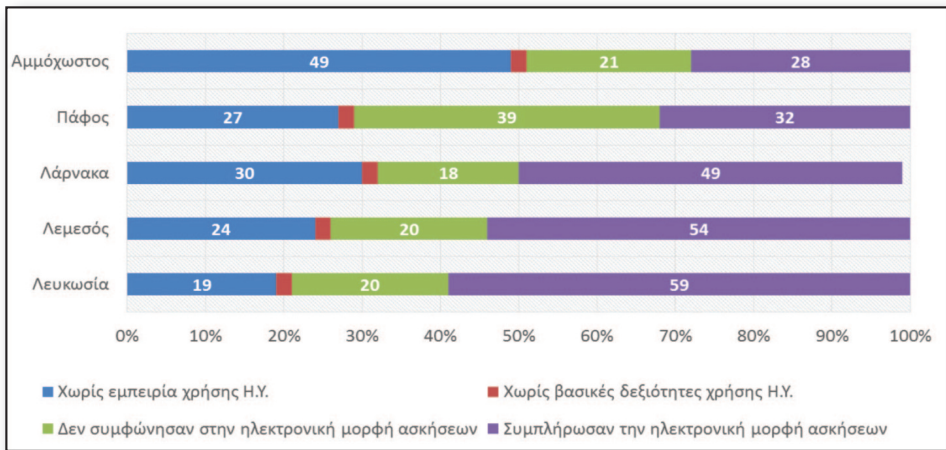
**Διάγραμμα 3:** Κατανομή πληθυσμού με βάση τα τέσσερα προφίλ τεχνολογικού αλφαριθμητισμού



### 3.2. Κατανομή Δεξιοτήτων Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού και Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

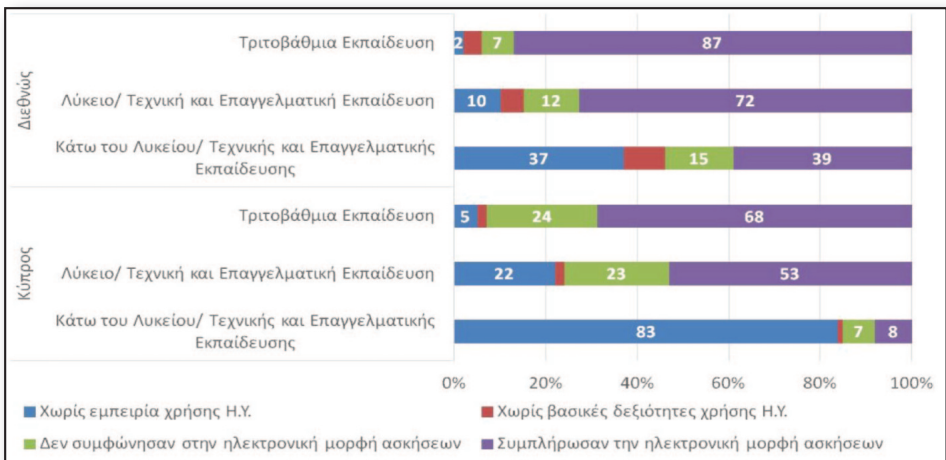
Από τις περαιτέρω αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι η απουσία εμπειριών ή βασικών δεξιοτήτων χρήσης ΗΥ εντοπίζεται για την Κύπρο σε μεγαλύτερο βαθμό στην επαρχία Αμμοχώστου, σε σχέση με τις άλλες επαρχίες (Διάγραμμα 4). Συγκεκριμένα στην επαρχία αυτή το 51% των ατόμων δηλώνουν ότι δεν έχουν εμπειρία χρήσης ή βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 1 & 2), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στη Λευκωσία φτάνει το 21%. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον εμφανίζει επίσης και το εύρημα της έρευνας PIAAC όπου ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ενηλίκων στην Κύπρο, ενώ αναφέρουν ότι έχουν βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ, δεν συμφωνούν στην ηλεκτρονική συμπλήρωση των ασκήσεων (Προφίλ 3). Το φαινόμενο αυτό παρουσιάζεται εντονότερο στην επαρχία Πάφου (39%).

**Διάγραμμα 4:** Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός ανά επαρχία



Η κατανομή του πληθυσμού σε ομάδες με βάση το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης (Διάγραμμα 5) έδειξε ότι η συντριπτική πλειοψηφία (83%) των Κυπρίων με βασικό μορφωτικό επίπεδο είναι άτομα χωρίς εμπειρία χρήσης ΗΥ (Προφίλ 1). Το ποσοστό αυτό είναι υπερδιπλάσιο από το αντίστοιχο ποσοστό διεθνώς (39%), γεγονός που θα πρέπει να προβληματίσει. Παρόμοια αποτελέσματα εμφανίζονται και για τους Κύπριους ενήλικες μέσου και ανώτερου μορφωτικού επιπέδου, η πλειοψηφία των οποίων, αν και συμπλήρωσε την ηλεκτρονική μορφή των ασκήσεων (Προφίλ 4, 53% και 68%, αντίστοιχα), παρουσιάζει διαφορά περίπου 20 ποσοστιαίων μονάδων από τις αντίστοιχες ομάδες διεθνώς.

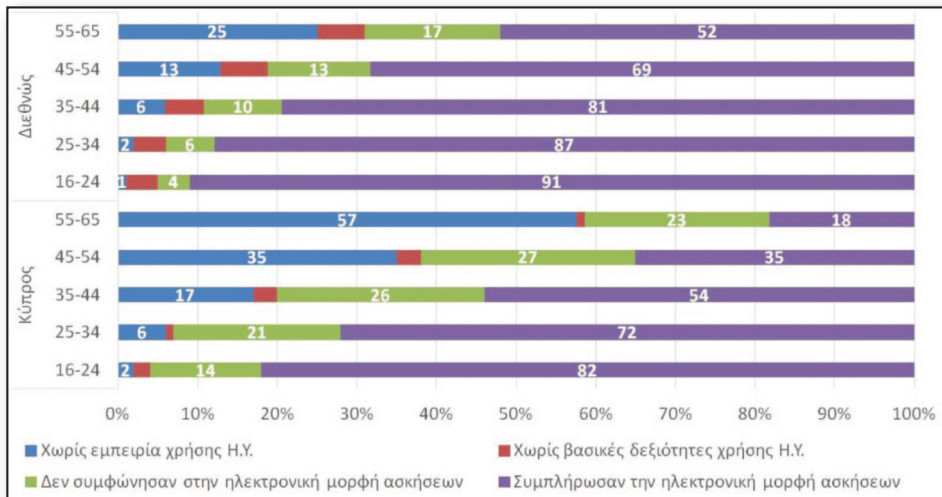
**Διάγραμμα 5:** Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός ανά ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης



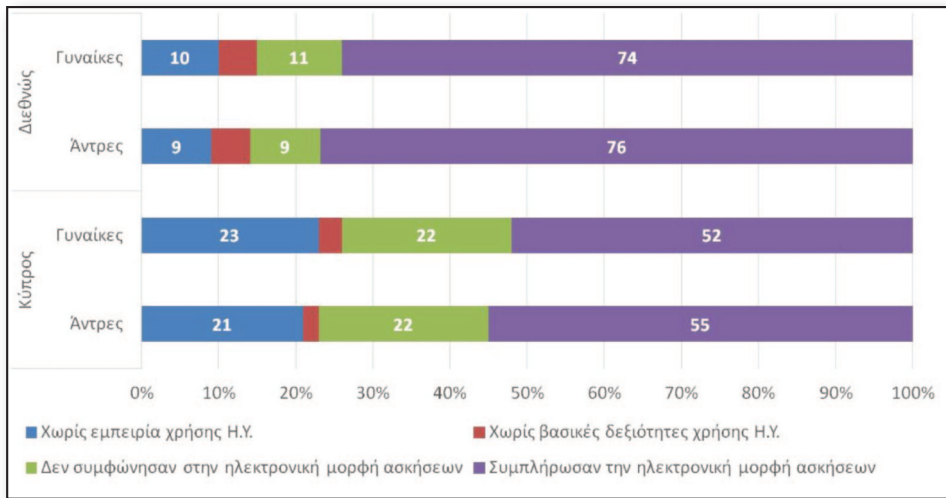


Η κατανομή του πληθυσμού σε ομάδες με βάση την ηλικιακή ομάδα (Διάγραμμα 6) έδειξε ότι στην Κύπρο, όπως και διεθνώς, η απουσία εμπειρίας χρήσης αλλά και δεξιοτήτων ΗΥ, εντοπίζεται περισσότερο στην ηλικιακή ομάδα των 55-65 ετών. Το πρόβλημα παρουσιάζεται εντονότερο στην Κύπρο, αφού το ποσοστό ενηλίκων ηλικίας 55-65 χωρίς εμπειρία χρήσης ΗΥ φτάνει το 57%, ενώ διεθνώς ανέρχεται μόνο σε 25%. Στις μικρότερες ηλικιακές ομάδες 16-24, όπως ήταν αναμενόμενο, η πλειοψηφία των ενηλίκων τόσο στην Κύπρο (82%) όσο και διεθνώς (91%) έχουν Προφίλ 4, αφού συμπλήρωσαν την ηλεκτρονική μορφή των ασκήσεων.

**Διάγραμμα 6:** Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός ανά ηλικιακή ομάδα



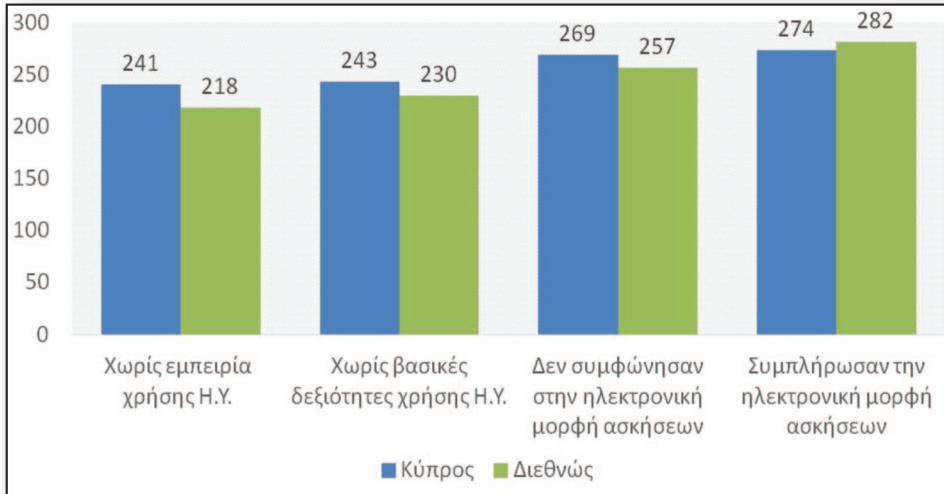
Καμία σχεδόν διαφοροποίηση δεν παρατηρήθηκε στην κατανομή του ενήλικου πληθυσμού της Κύπρου στις ομάδες δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, ως προς το φύλο (Διάγραμμα 7). Αξίζει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι οι Κύπριοι ενήλικες (άντρες και γυναίκες) παρουσιάζονται σε μεγαλύτερο ποσοστό με Προφίλ 1 και σε μικρότερο ποσοστό με Προφίλ 4, σε σχέση με τις αντίστοιχες ομάδες διεθνώς, γεγονός που αντικατοπτρίζει το σύνολο του πληθυσμού.

**Διάγραμμα 7: Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός ανά φύλο**

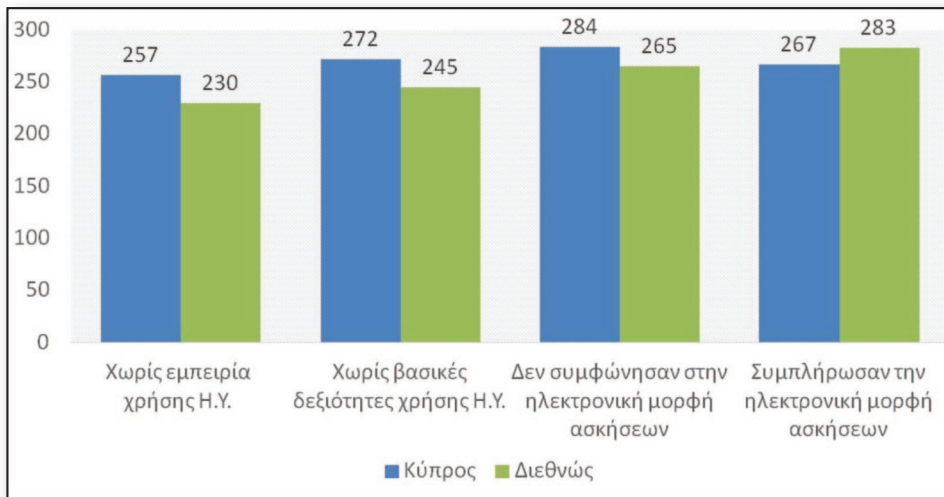
### 3.3. Κατανομή Δεξιοτήτων Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού και Αλφαριθμητισμός

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη των τεσσάρων προφίλ τεχνολογικού αλφαριθμητισμού σε σχέση με τους μέσους όρους επίδοσης των ενηλίκων σε θέματα γλωσσικού και μαθηματικού αλφαριθμητισμού. Σε διεθνές επίπεδο η έρευνα κατέδειξε ότι οι ενήλικες με δεξιότητες τεχνολογικού αλφαριθμητισμού (Προφίλ 4) παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις στον μαθηματικό αλλά και στον γλωσσικό αλφαριθμητισμό, σε σχέση με ενήλικες που δεν έχουν εμπειρία (Προφίλ 1) ή βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 2). Το φαινόμενο αυτό φαίνεται να ισχύει για την Κύπρο μόνο στην περίπτωση του μαθηματικού αλφαριθμητισμού (Διάγραμμα 8). Ωστόσο, σε σχέση με το γλωσσικό αλφαριθμητισμό (Διάγραμμα 9), τα ευρήματα είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, αφού οι ενήλικες χωρίς βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 2) και οι ενήλικες που δεν προχώρησαν στη συμπλήρωση της ηλεκτρονικής μορφής των ασκήσεων (Προφίλ 3) είχαν καλύτερους μέσους όρους επίδοσης σε σχέση με τη ομάδα που συμπλήρωσε την ηλεκτρονική μορφή των ασκήσεων (Προφίλ 4).

**Διάγραμμα 8:** Μέσοι όροι μαθηματικού αλφαριθμητισμού ανά προφίλ τεχνολογικού αλφαριθμητισμού



**Διάγραμμα 9:** Μέσοι όροι γλωσσικού αλφαριθμητισμού ανά προφίλ τεχνολογικού αλφαριθμητισμού



Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η σύγκριση των μέσων όρων στις επιδόσεις των τεσσάρων ομάδων με διαφορετικά προφίλ τεχνολογικού αλφαριθμητισμού σε θέματα μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού, σε σχέση με τους αντίστοιχους διεθνείς. Η σύγκριση αυτή καταδεικνύει ότι οι Κύπριοι ενήλικες χωρίς εμπειρία (Προφίλ 1) ή βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 2), αλλά και οι ενήλικες που δεν προχώρησαν

στη συμπλήρωση της ηλεκτρονικής μορφής των ασκήσεων (Προφίλ 3), πέτυχαν υψηλότερους μέσους όρους επίδοσης τόσο στον μαθηματικό όσο και στο γλωσσικό αλφαριθμητισμό σε σχέση με τους ενήλικες σε διεθνές επίπεδο. Για παράδειγμα, η ομάδα με Προφίλ 3 πέτυχε υψηλότερους μέσους όρους επίδοσης στον μαθηματικό (269) και στον γλωσσικό αλφαριθμητισμό (284) από την αντίστοιχη ομάδα σε διεθνές επίπεδο (επίδοση στο μαθηματικό αλφαριθμητισμό: 254, επίδοση στο γλωσσικό αλφαριθμητισμό: 265). Το αντίθετο ακριβώς αποτέλεσμα φαίνεται να ισχύει για την ομάδα των Κύπριων ενηλίκων που συμπλήρωσαν την ηλεκτρονική μορφή των ασκήσεων (Προφίλ 4), καθώς οι μέσοι όροι επίδοσής τους είναι χαμηλότεροι από τους αντίστοιχους διεθνώς τόσο στον μαθηματικό (274, σε σχέση με 282) όσο και στον γλωσσικό αλφαριθμητισμό (267, σε σχέση με 283).

### ***3.4. Διαπιστώσεις - Προβληματισμοί***

Τα ευρήματα πιο πάνω αναμφίβολα δημιουργούν προβληματισμούς, καθώς και την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση των μεταβλητών που σχετίζονται με το προφίλ δεξιοτήτων του ενήλικου πληθυσμού. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας επιχειρήθηκαν, όπως παρουσιάστηκαν και πιο πάνω, αναλύσεις περιγραφικής στατιστικής που εστιάζονται στα δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Ωστόσο δεν έγινε διερεύνηση του συνόλου των μεταβλητών ούτως ώστε να επισημανθούν συσχετίσεις μεταξύ τους και να καταδειχθεί ο βαθμός στον οποίο η κάθε μεταβλητή μπορεί να ερμηνεύσει το αποτέλεσμα αλλά και την ύπαρξη διαφορών ανάμεσα σε υπο-ομάδες του πληθυσμού. Για παράδειγμα, η μεγάλη διαφοροποίηση που παρουσιάζουν οι ενήλικες της επαρχίας Αμμοχώστου ως προς τα επίπεδα μαθηματικού και γλωσσικού αλφαριθμητισμού ενδέχεται να σχετίζεται με το μορφωτικό επίπεδο των ατόμων αυτών. Σύμφωνα με διαπιστώσεις της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου (2015) στην επαρχία Αμμοχώστου, ποσοστό 27,98% των ενηλίκων είναι απόφοιτοι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ αλλού το αντίστοιχο ποσοστό είναι κατά πολύ χαμηλότερο (π.χ. Λευκωσία, 16,63%). Συνεπώς ο παράγοντας 'μορφωτικό επίπεδο' δυνατόν να συσχετίζεται με το προφίλ των ατόμων σε επίπεδο επαρχίας. Στην περίπτωση, επίσης, των ευρημάτων που αφορούν στις διαπιστώσεις για τις συσχετίσεις των τεσσάρων προφίλ τεχνολογικού αλφαριθμητισμού με τις επιδόσεις των ατόμων στον γλωσσικό και στον μαθηματικό αλφαριθμητισμό, χρειάζεται να επιχειρηθούν περαιτέρω στατιστικές αναλύσεις που να αναδείξουν τις μεταβλητές εκείνες που 'συνεισφέρουν' στην εικόνα αυτή.

Συνεπώς οποιαδήποτε προσπάθεια ερμηνείας των αποτελεσμάτων χωρίς να προηγηθούν αναλύσεις επαγωγικής στατιστικής θα ήταν σε αυτό το στάδιο μάλλον αυθαίρετη. Για τη διερεύνηση των παραγόντων οι οποίοι φαίνεται να σχετίζονται με την ερμηνεία των αποτελεσμάτων, προτείνεται όπως χρησιμοποιηθούν μοντέλα ιεραρχικής γραμμικής παλινδρόμησης, τα οποία λαμβάνουν υπόψη τη σημαντικότητα

της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στην ερμηνεία της διασποράς της εξαρτημένης μεταβλητής, και τα οποία παράλληλα επιτρέπουν (α) την πρόβλεψη ή την ερμηνεία ενός αποτελέσματος βάσει ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών και (β) την εξέταση της σχέσης κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής με την εξαρτημένη, αφότου ληφθούν υπόψη οι επιδράσεις των υπόλοιπων μεταβλητών στο μοντέλο. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, εφόσον έχουν διενεργηθεί οι εν λόγω αναλύσεις, η ερμηνεία των ευρημάτων θα μπορεί να επιχειρηθεί ευκολότερα, καθώς θα έχουν χαρτογραφηθεί λεπτομερώς και οι παράγοντες που ενδέχεται να σχετίζονται με αυτά και το μέγεθος της επίδρασης του καθενός ξεχωριστά.

#### 4. Συζήτηση - Συνεπαγωγές

Αναμφισβήτητα, η σημερινή κοινωνία και η οικονομία έχουν περάσει στην ψηφιακή εποχή. Ο τρόπος με τον οποίο επικοινωνούμε, μεταφέρουμε ή αποθηκεύουμε πληροφορίες, έχει αλλάξει θεμελιωδώς από τα μέσα τεχνολογίας πληροφορίας και επικοινωνίας. Τόσο στον χώρο εργασίας όσο και εκτός, απαιτούνται σε ολοένα μεγαλύτερο βαθμό η κατάλληλη γνώση και η χρήση των ΤΠΕ. Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (2013) υπάρχει προβληματισμός για το ψηλό ποσοστό των ενηλίκων στις χώρες-μέλη που δεν έχουν είτε εμπειρία (Προφίλ 1) είτε βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 2), θεωρώντας ότι τα άτομα αυτά ενδέχεται να οδηγηθούν σε αποκλεισμό τόσο από την κοινωνία όσο και από την εργασία, θέτοντας σε κίνδυνο την κοινωνική συνοχή. Ήδη σε επίπεδο στρατηγικής η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013) προτίθεται να χρησιμοποιήσει την έρευνα PIAAC ως εργαλείο παρακολούθησης της στρατηγικής Ευρώπη 2020. Στις επόμενες δράσεις που προγραμματίζονται συμπεριλαμβάνεται συζήτηση των ευρημάτων της έρευνας με τα κράτη-μέλη, στα πλαίσια της συνεργασίας των κρατών για την εκπαίδευση και την κατάρτιση. Επίσης, προγραμματίζεται στήριξη δράσεων για αναβάθμιση δεξιοτήτων των πολιτών μέσα από το πρόγραμμα Erasmus+ (2014-2020), ενώ γίνονται ευρέως αναφορές στο διαδικτυακό εργαλείο “Education and Skills Online” που μπορούν να χρησιμοποιούν οι ενήλικες για αξιολόγηση σε βασικές δεξιότητες. Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με τον ΟΟΣΑ προτίθεται να προβεί σε επιπρόσθετες αναλύσεις δεδομένων και στήριξη και άλλων παρόμοιων ερευνών με εστιασμένη στόχευση.

Στην περίπτωση της Κύπρου τα αποτελέσματα της έρευνας PIAAC που παρουσιάστηκαν στην παρούσα εργασία καταδεικνύουν τρία βασικά σημεία για προβληματισμό. Πρωτίστως, σχεδόν ένας στους τέσσερις Κύπριους δεν έχει εμπειρία (22%) ή βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (2%), ποσοστό που υπερβαίνει το αντίστοιχο διεθνές (14%) για τις δύο αυτές ομάδες. Σημειώνεται εδώ ότι, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, τα ποσοστά των ατόμων των δύο αυτών ομάδων σε κάποιες χώρες είναι μικρότερα από 7% (π.χ. Κάτω Χώρες, Νορβηγία, Σουηδία), ενώ σε κάποιες (π.χ. Ισπανία, Πολωνία, Ιταλία) φτάνουν το 23%. Συνεπώς, η Κύπρος θα μπορούσε να ξετάσει τις

περιπτώσεις συγκεκριμένων χωρών της Ευρώπης που έχουν πετύχει αυτά τα χαμηλότερα ποσοστά και να μελετήσει πρακτικές που έχουν ακολουθήσει σε σχέση με την απόκτηση δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού. Παράλληλα, ενδεχομένως οι λόγοι για τα ψηλά ποσοστά στην Κύπρο ατόμων με Προφίλ 3 (τα οποία δεν προχώρησαν στη συμπλήρωση της ηλεκτρονικής μορφής των ασκήσεων) να χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης, καθώς μπορεί να αφορούν σε ζητήματα δεξιοτήτων ή θέματα κινήτρων (π.χ. αυτοπεποίθησης) ή κουλτούρας διαχείρισης της πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή από τους Κύπριους ενήλικες.

Δεύτερο σημαντικό εύρημα αποτελεί η διαφοροποίηση των ομάδων του πληθυσμού στην Κύπρο ως προς τα τέσσερα προφίλ που εξετάστηκαν. Συγκεκριμένα, τα άτομα που παρουσιάζουν έλλειψη εμπειρίας χρήσης ή βασικών και δεξιοτήτων χρήσης ΗΥ (Προφίλ 1 και 2) φαίνεται να είναι, σε μεγαλύτερο ποσοστό χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, στην ηλικιακή ομάδα 55-65 ετών αλλά και κάτοικοι συγκεκριμένης επαρχίας. Στη βάση αυτών των διαπιστώσεων, προκύπτει η ανάγκη παροχής στοχευμένων προγραμμάτων στους ενήλικες των συγκεκριμένων ομάδων, ούτως ώστε να ενισχυθεί η απόκτηση δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού. Εφόσον οι πληθυσμοί αυτοί είναι ενήλικες, θα πρέπει να μελετηθεί το ενδεχόμενο σχεδιασμού προγραμμάτων στη βάση των προσδοκιών, του προφίλ και των αναγκών τους (Knowles, 1990, Jarvis, 2006, Jimoyiannis & Gravani, 2010, Jimoyiannis & Gravani, 2011, Καραγιώργη & Γραβάνη, 2012). Συγκεκριμένα, απαιτούνται δραστηριότητες που να επιτρέπουν σε κάθε μαθητευόμενο ενήλικα ενεργό εμπλοκή στη διαδικασία της μάθησης (Karagiorgi & Gravani, 2012). Τα προγράμματα τεχνολογικού αλφαριθμητισμού για ενήλικες θα πρέπει παράλληλα να περιλαμβάνουν αξιοποίηση ανοικτού τύπου υλικού σε σχέση με την καθημερινή ζωή και πραγματικότητα, με έμφαση και στο κοινωνικό πλαίσιο του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού.

Τρίτο ενδιαφέρον σημείο αποτελούν οι επιδόσεις των ομάδων (όπως αυτές διαφοροποιούνται ως προς τα τέσσερα προφίλ που εξέτασε η έρευνα) σε σχέση με τον μαθηματικό και γλωσσικό αλφαριθμητισμό. Στην περίπτωση του μαθηματικού αλφαριθμητισμού, η εικόνα των Κυπρίων ενηλίκων παρουσιάστηκε ανάλογη με την εικόνα των ενηλίκων σε διεθνές επίπεδο. Οι ενήλικες με δεξιότητες τεχνολογικού αλφαριθμητισμού παρουσίασαν καλύτερες επιδόσεις στον μαθηματικό αλφαριθμητισμό, σε σχέση με ενήλικες που δεν έχουν εμπειρία ή βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ωστόσο, εφόσον η διαπίστωση αυτή δεν ισχύει και στην περίπτωση του γλωσσικού αλφαριθμητισμού, χρειάζεται προβληματισμός και περαιτέρω διερεύνηση των δεδομένων. Οι Κύπριοι ενήλικες που δεν είχαν βασικές δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 2) ή αυτοί δεν προχώρησαν στην ηλεκτρονική χορήγηση (Προφίλ 3) παρουσίασαν καλύτερες επιδόσεις στον γλωσσικό αλφαριθμητισμό σε σχέση με τους αντίστοιχους ενήλικες με δεξιότητες χρήσης ΗΥ (Προφίλ 4). Ένα τέτοιο εύρημα προκαλεί έκπληξη, ενόψει της διαπιστωμένης αντίληψης για θετική συσχέτιση μεταξύ των

γνωστικών δεξιοτήτων και της μεγαλύτερης χρήσης των ΤΠΕ, στη βάση ερευνών (π.χ. Schleicher, 2008).

## 5. Συμπερασματικά

Εν κατακλείδι, όπως αναφέρει και ο Field (2014), πολλά από τα ευρήματα της έρευνας, όπως για παράδειγμα ότι τα επίπεδα δεξιοτήτων (ειδικά σε σχέση με τις ΤΠΕ) μειώνονται με την ηλικία, ήταν προβλέψιμα. Ωστόσο, η έρευνα έχει φέρει στο φως ευρήματα με ξεκάθαρες συνεπαγωγές για την εκπαιδευτική πολιτική και πρακτική, εφόσον φαίνεται ότι συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού (π.χ. τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα ή τα άτομα που δεν έχουν ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση) μειονεκτούν σε δεξιότητες ΤΠΕ. Τέτοια ευρήματα, όπως υποστηρίζει και ο Clair (2012) οδηγούν σε σημαντικές διαπιστώσεις για την ισότητα στην εκπαίδευση, που πρέπει να ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό και στην προσφορά προγραμμάτων εκπαίδευσης για τον αλφαριθμητισμό. Συνεπώς, προβάλλει επιτακτική η ανάγκη στην Κύπρο τόσο για ερμηνεία των ευρημάτων όσο και για παροχή ευκαιριών για ανάπτυξη και επέκταση των δεξιοτήτων τεχνολογικού αλφαριθμητισμού του ενήλικου πληθυσμού.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Clair, R. (2012) The limits of levels: Understanding the International Adult Literacy Surveys (IALS). *International Review of Education*, 58(6): 759-776.
- DfES (2003) *21st Century Skills: Realising our Potential*. [on line]. Available: <http://www.dcsf.gov.uk/skillsstrategy/uploads/documents/21st%20Century%20Skills.pdf> [May 25, 2011]
- European Commission (2003) *eLearning: Better eLearning for Europe Directorate-General for Education and Culture*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission (2013) *The Survey of Adult Skills (PIAAC)-Implications for Education and Training Policies in Europe*. Brussels: European Commission.
- Forman, D., Nyatanga, L. & Rich, T. (2002) E-learning and educational diversity. *Nurse Education Today*, 22(1): 76-82.
- Field, J. (2014) To test or not to test? *Adults Learning*, 25(4): 38-39.
- Gorard S., Selwyn N. & Madden L. (2003) Logged on to learning assessing the impact of technology on participation in lifelong learning. *International Journal of Lifelong Education*, 22(3): 281-296.

- Jarvis, P. (2006). Teaching styles and teaching methods. In P. Jarvis (Ed.), *The Theory and Practice of Teaching*. Abingdon, Oxon: Routledge, 28-38.
- Jimoyiannis, A. & Gravani, M. N. (2010) Digital literacy in a lifelong learning programme for adults: Educators' experiences and perceptions on teaching practices. *Digital Literacy and Digital Competence*, 1(1): 40-60.
- Jimoyiannis, A. & Gravani, M. N. (2011) Exploring adult digital literacy using learners' and educators' perceptions and experiences: The case of the Second Chance Schools in Greece. *Educational Technology & Society*, 14(1): 217-227.
- Καραγιώργη, Γ. και Γραβάνη, Μ. (2012) Προσεγγίσεις ψηφιακού εγγραμματισμού ενηλίκων στα Κρατικά Ινστιτούτα Επιμόρφωσης: Απόψεις και εμπειρίες εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων. Βαλανίδης, Ν. (Επιμ.), *Πρακτικά Συνεδρίου ΚΕΤΠΕΕ «Ενσωμάτωση Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση»*. Λευκωσία: Πανεπιστήμιο Κύπρου, 47-58.
- Karagiorgi, Y. & Gravani, M. (2012) Teaching Computers to Adults: The case of the State Institutes of Further Education in Cyprus. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 3 (1): 49-67.
- Knowles, M. (1990). *The Adult Learner: A Neglected Species*. Houston, TX: Gulf Publishing Company.
- NIACE (2005) ICT Skill for Life, Action Research Project, Report to DfES, October 2005 [on line]. Available: <http://archive.niace.org.uk/Research/ICT/ICT-SfL-Action-Research-Project.pdf> [May 25, 2009]
- Mason R. (2006) Learning technologies for adult continuing education. *Studies in Continuing Education*, 28(2): 121-133.
- Morrell, R.W., Mayhorn, C.B. & Bennett, J. (2002) Older adults online in the Internet century. In R.W. Morrell (Ed.), *Older adults, health information, and the World Wide Web*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 43-57.
- Organization of Economic Cooperation and Development (2013) *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*. Paris: OECD.
- Rogers, K. (2005) *Computer knowledge for self-reliance-enlightenment programme on self-employment*. Benin City, Nigeria: National Directorate of Employment (NDE).
- Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου. (2015). *Απογραφή Πληθυσμού - Πληθυσμός (15 ετών και άνω) που καταγράφηκε κατά φύλο, επίπεδο μόρφωσης, επαρχία και αστική/αγροτική περιοχή (1.10.2011)*. Ανάκτηση: <http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf> [Ιούνιος 2015]
- Schleicher, A. (2008) PIAAC: A New Strategy for Assessing Adult Competencies. *International Review of Education*, 54(5/6): 627-650.



- Schleicher, A. (2009) PIAAC - Assessing adults. *Education Journal*, (114): 14-15.
- Selwyn, N. & Gorard, S. (2003) Reality bytes: examining the rhetoric of widening educational participation via ICT. *British Journal of Educational Technology*, 34(2): 169-181.
- Selwyn, N. (2004) Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6(3): 341-362.
- Van Dijk, J. (2006) Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34: 221-235.
- Van Dijk, J. & Hacker, K. (2003) The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19: 315-327.
- Van Deursen A.J.A.M. & Van Dijk J.A.G.M. (2009) Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government Information Quarterly*, 26: 333-340.