



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ - ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
"ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ"

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Τα μαθηματικά των ενηλίκων υπό το πρίσμα του διεθνούς οργανισμού Ρίαας
.Ο ρόλος των ΜΜΕ στην πρόσληψη και νοηματοδότηση των αποτελεσμάτων
του.»

Νταλαπέρα Σοφία

A.M. Δ201302

Επιβλέπουσα Συμβουλευτικής Επιτροπής

Πόταρη Δέσποινα

Καθηγήτρια

Αθήνα

Νοέμβριος, 2017

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία
εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών
για την απόκτηση του

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
που απονέμει το

Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη

«Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών»

Εγκρίθηκε την28^η Νοεμβρίου.....από **Εξεταστική Επιτροπή** αποτελούμενη από τους :

Ονοματεπώνυμο	Βαθμίδα
▪ Πόταρη Δέσποινα	Καθηγήτρια
▪ Τσατσαρώνη Άννα	Καθηγήτρια
▪ Ψυχάρης Γεώργιος	Επίκουρος καθηγητής

Η εκπόνηση της παρούσας Διπλωματική Εργασία πραγματοποιήθηκε υπό την καθοδήγηση της **Συμβουλευτική Επιτροπή** αποτελούμενη από τους:

Ονοματεπώνυμο	Βαθμίδα
▪ Πόταρη Δέσποινα	Καθηγήτρια
▪ Τσατσαρώνη Άννα	Καθηγήτρια
▪ Ψυχάρης Γεώργιος	Επίκουρος καθηγητής

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσά μου κ. Δέσποινα Πόταρη για την καθοδήγησή της σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κ. Γεώργιο Ψυχάρη και την κ.Τσατσαρώνη Άννα για την τιμή που μου έκαναν να συμμετέχουν στη συμβουλευτική επιτροπή της εργασίας.

Επίσης να ευχαριστήσω τη γραμματεία του Μεταπτυχιακού Προγράμματος και την κ. Ελένη Κλη για την άμεση ανταπόκριση και τη βοήθειά τους.

Τέλος ευχαριστώ πολύ την οικογένειά μου και κυρίως τον αδερφό μου Σωτήρη καθώς και τον σύντροφό μου Χάρη για την υποστήριξή τους, την υπομονή τους και την πολύτιμη βοήθειά τους.

Περίληψη

Η εργασία αυτή έχει ως στόχο να μελετήσει διεθνείς έρευνες για τις δεξιότητες των ενηλίκων στα μαθηματικά ως προς το περιεχόμενο, τον τρόπο διεξαγωγής, το σχεδιασμό και τις πιθανές επιπτώσεις τους για την εκπαίδευση και τη Δια Βίου Μάθηση (ΔΒΜ). Στο επίκεντρό της είναι η μελέτη των μαθηματικών των ενηλίκων μέσα από το πρίσμα και την εκτίμηση του Προγράμματος για τη Διεθνή Αξιολόγηση των δεξιοτήτων των ενηλίκων (PIAAC). Επιπλέον, μελετάται εκτενώς η θέση των μέσων μαζικής ενημέρωσης στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων των παραπάνω ερευνών αλλά και πιο συγκεκριμένα η ανάλυση της στάσης τους και οι επιπτώσεις στο κοινωνικό-παιδαγωγικό πεδίο.

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα στο πλαίσιο του PIAAC, τα οποία αναλύονται, ερμηνεύονται και προσεγγίζονται θεωρητικά αξιοποιώντας την υπάρχουσα κοινωνική και παιδαγωγική βιβλιογραφία και τις κατευθύνσεις που αυτή δίδει. Η έρευνα που αφορά τη χώρα μας, πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια ενός έτους (1/4/2014 έως 31/03/2015) και εξέτασε ένα δείγμα ατόμων ηλικίας 16 – 65 ετών. Τα μέσα της περιλάμβαναν την απάντηση σε ερωτήσεις σχετικές με τις ακαδημαϊκές τους δεξιότητες και την επαγγελματική τους δραστηριοποίηση, καθώς και στην εξέταση πάνω σε ορισμένα test σχετικά με την κατανόηση κειμένων, την επίλυση μαθηματικών ασκήσεων και τη χρήση των υπολογιστών.

Τα κύρια ευρήματα αφορούν σε συμπεράσματα σχετικά με τις ακαδημαϊκές δεξιότητες των ενηλίκων, ανάλογα και με την ηλικία τους, την ικανότητα κατανόησης ενός κειμένου, την εμπειρία στη χρήση υπολογιστών, τις μαθηματικές τους δεξιότητες, καθώς και την απασχόληση τους. Γίνεται σύγκριση τόσο σε επίπεδο ηλικιακών ομάδων, όσο και με τις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ. Τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μάλλον ανησυχητικά, καθώς σημειώθηκε υστέρηση σε σχέση με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης σε γενικές γραμμές εξέφρασαν την ανησυχία τους σχετικά με τα ευρήματα, άλλα σε έντονο και άλλα σε ηπιότερο ύφος, ενώ σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων δεν ήταν προφανής η πολιτική – ιδεολογική κατεύθυνση τους με την εξαίρεση ενός δημοσιεύματος.

Λέξεις-κλειδιά: Μαθηματικές ικανότητες, Διά Βίου Μάθηση, MME, PIAAC, Ικανότητες ενηλίκων

Abstract

The main objective of this thesis is to study the international surveys of the skills of adults in mathematics, regarding content, way of conduct, planning and their possible effects in education and lifelong learning. The main focus is put on the study of the mathematics of adults in light of the Program for the International Assessment for Adult Competencies (PIAAC). In addition, the role of the media in the presentation of the results of those surveys is extensively studied, and their stance and its effects to the socio – pedagogic field is analyzed.

The results of a research held in Greece under PIAAC are presented, analyzed, interpreted and theoretically approached by utilizing current social and pedagogic literature and its directions. This research concerning Greece was held in a yearly basis (4.1.2014 – 3.31.2015) and examined a sample of people between 16 – 65 years old. Its means included answering to questions about academic skills and profession, as well as test examinations about text understanding, mathematical exercises solving and the use of computers.

The main findings are conclusions about the academic skills of adults, depending on their age, their capability of understanding a text, their experience in the use of computers, their mathematical skills and their occupation. It is held a comparison between groups of ages, as well as with the other OECD countries. The results could be described as rather worrying as there were lower than OECD average. The media in general expressed their concerns about findings, some in intense and other in a milder style, while in general it can be said that in the presentation of results their political-ideological direction was not evident, with the exception of one publication.

Keywords: Numeracy, Lifelong learning, Media, PIAAC, Adult skills

Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή	6
1.1 Ο Οργανισμός PIAAC	8
1.1.1 Η ιστορία του οργανισμού.....	8
1.1.2 Σκοπός και στόχοι του PIAAC.....	10
2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση και θεωρητικό πλαίσιο.....	13
2.1 Εκπαίδευση ενηλίκων	13
2.2 Ορισμοί των αριθμητικών ικανοτήτων	26
2.3 Η σημασία των αριθμητικών ικανοτήτων	28
2.4 Η δομή του ερωτηματολογίου του διαγωνισμού PIAAC	34
2.5 Επίπεδα επάρκειας στις αριθμητικές ικανότητες βάσει της βαθμολογίας που συγκέντρωσε ο εξεταζόμενος.....	40
2.6 Η σημασία των MME στη διαμόρφωση πολιτικών	41
2.7 Συγκριτική ανάλυση των αποκρίσεων των Μ.Μ.Ε. σε εθνικό επίπεδο στην έρευνα του ΟΟΣΑ σχετικά με τις δεξιότητες των ενηλίκων	44
2.7.1 Ιαπωνικές ημερήσιες εφημερίδες.....	48
2.7.2 Βρετανικές ημερήσιες εφημερίδες.....	53
2.7.3 Γαλλικές ημερήσιες εφημερίδες.	56
2.7.4 Συγκριτική ανάλυση της εθνικής αποδοχής των ευρημάτων.	58
2.7.5 Συμπεράσματα της έρευνας.	62
2.8 Η σημασία μίας επανεξέτασης των δεδομένων του PIAAC σχετικά με την εξαγωγή πληροφοριών για τους ενηλίκους και τα μαθηματικά στον επαγγελματικό βίο	64
2.9 Μεθοδολογία ερμηνείας των αποτελεσμάτων διεθνών ερευνών ικανοτήτων των ενηλίκων	73
3. Μέθοδος	83
3.1 Τα ζητήματα που εξετάστηκαν	83
3.2 Το περιβάλλον της Ελλάδας και ο διαγωνισμός	85
3.3 Συμμετέχοντες και διαδικασία συλλογής δεδομένων	86
4. Αποτελέσματα.....	88
4.1. Οι μαθηματικές δεξιότητες των Ελλήνων και η χρήση στην εργασία τους.....	88
4.2 Η παρουσίαση των ευρημάτων του PIAAC από τα Ελληνικά Μ.Μ.Ε.....	92
5. Συζήτηση.....	98
Βιβλιογραφία	103

1. Εισαγωγή

Η συγκεκριμένη εργασία αποσκοπεί στην εξέταση δύο επί μέρους ζητημάτων. Το πρώτο από αυτά αφορά στη μελέτη των δεξιοτήτων των ενηλίκων στα μαθηματικά, υπό το πρίσμα του διεθνούς προγράμματος PIAAC. Το δεύτερο ζήτημα που άντλησε το ενδιαφέρον μας, είναι ο βαθμός της σημασίας που έχουν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης όσον αφορά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων των σχετικών ερευνών, καθώς και οι διάφορες επιπτώσεις που επιφέρει η στάση τους στο κοινωνικό και παιδαγωγικό επίπεδο. Επίσης, αναλύθηκαν τα αποτελέσματα της έρευνας PIAAC που διεξήχθη στη χώρα μας, ούτως ώστε να αντλήσουμε ορισμένα συμπεράσματα για τη χώρα μας.

Η συγκεκριμένη έρευνα έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς δεν έχει διεξαχθεί κάτι αντίστοιχο στη χώρα μας, που αφορά στη μαθηματική εκπαίδευση των ενηλίκων. Επίσης, μέσω των συγκρίσεων που διεξάγονται με άλλα κράτη – μέλη του ΟΟΣΑ, μπορούμε να αξιολογήσουμε το κατά πόσο οι Έλληνες ενήλικοι έχουν τις απαραίτητες μαθηματικές δεξιότητες για να ανταπεξέλθουν στις δραστηριότητες και εργασίες της σύγχρονης ζωής.

Φυσικά, μπορεί να αναρωτηθεί κανείς τον λόγο για τον οποίο δίδεται η συγκεκριμένη σημασία στις μαθηματικές γνώσεις των ενηλίκων. Η σημασία τους μπορεί να γίνει κατανοητή εάν αναλογιστούμε τον ρόλο που διαδραματίζει η τεχνολογία στις σύγχρονες κοινωνίες. Η τεχνολογία πλέον αποτελεί τη βάση της παραγωγής, της διοίκησης, της κίνησης των κεφαλαίων, της εργασίας, της έρευνας καθώς και πολλών ακόμα πτυχών της καθημερινής ζωής, ενώ βάση της είναι τα μαθηματικά (το συγκεκριμένο γεγονός μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητό από τη σημασία που έχουν τα μαθηματικά τόσο στην παραγωγή του λογισμικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών – αλγόριθμοι – όσο και στην ανάπτυξη του λειτουργικού τους μέρους, το οποίο στηρίζεται στη μαθηματική λογική). Γενικότερα, τόσο στις οικονομικές όσο και στις τεχνολογικές επιστήμες τα μαθηματικά χρησιμεύουν ως βάση συγκρότησης των διαφόρων θεωριών και επιστημών, όπως είναι για παράδειγμα η οικονομετρία. Επίσης χρησιμοποιούνται ευρέως και στις κοινωνικές επιστήμες, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη στατιστική (Λεμονίδης, 2010).

Η σημασία των μαθηματικών στη ζωή ενός ενήλικου μπορεί να γίνει κατανοητή και από τις πρακτικές εφαρμογές της καθημερινότητας οι οποίες σχετίζονται με αυτά. Συναντούμε αριθμούς στην ώρα, τα χρήματα, τα ποσοστά, τις μετρήσεις, τους υπολογισμούς, τα βάρη, τον όγκο, το ύψος, τους φόρους, τους κωδικούς, τη θερμοκρασία, σχεδόν σε όλες τις πτυχές της ζωής μας. Συνεπώς η σημασία που έχουν οι μαθηματικές δεξιότητες για έναν ενήλικα μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτή.

Λόγω της δομής των σύγχρονων οικονομιών, οι οποίες στηρίζονται ολοένα και περισσότερο στη γνώση, υπάρχει η ανάγκη οι κυβερνήσεις να έχουν μία ξεκάθαρη εικόνα αναφορικά με το πόσο ικανοί είναι οι εργαζόμενοι των χωρών τους να ανταπεξέλθουν στις συγκεκριμένες συνθήκες της αγοράς εργασίας. Οι σχετικές διεθνείς έρευνες αποσκοπούν ακριβώς στην ικανοποίηση της συγκεκριμένης ανάγκης. Συγκεντρώνουν πληροφορίες σχετικά με τις δεξιότητες που κατέχουν οι ενήλικοι καθώς και το κατά πόσο τις χρησιμοποιούν τόσο στην εργασία όσο και γενικότερα στη ζωή τους. Γενικότερα, τα αποτελέσματα σχετικών ερευνών έχουν δείξει ότι η έλλειψη σχετικών δεξιοτήτων περιορίζει σημαντικά την πρόσβαση των ανθρώπων σε καλύτερα αμοιβόμενες εργασίες. Η κατανομή των μαθηματικών δεξιοτήτων επηρεάζει επίσης και τον τρόπο με τον οποίο διαμοιράζονται τα οφέλη της οικονομικής ανάπτυξης στις κοινωνίες. Γενικότερα, τα σχετικά αποτελέσματα έχουν δείξει ότι επηρεάζονται περισσότεροι παράγοντες πέραν του εισοδήματος και της εργασίας (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2016b).

Τα κεφάλαια της εργασίας εξελίσσονται ως εξής: στο πρώτο κεφάλαιο, πέραν της εισαγωγής, θα αναφέρουμε ορισμένα γενικά στοιχεία για τον οργανισμό PIAAC. Διεξάγεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή, ενώ αναφέρονται οι σκοποί και οι στόχοι του. Στο δεύτερο κεφάλαιο, θα διεξαχθεί μία βιβλιογραφική ανασκόπηση σημαντικών διεθνών ερευνών σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα, εξετάζοντας το περιεχόμενο τους, τον τρόπο με τον οποίο αυτές διεξήχθησαν, τον σχεδιασμό τους, καθώς και τις επιπτώσεις που είχαν στην εκπαίδευση και τη Διά Βίου Μάθηση (ΔΒΜ). Παρατίθεται το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας μας, στο οποίο επικεντρώνουμε στον τρόπο με τον οποίο διοργανώνεται ο διαγωνισμός, δίδοντας έμφαση στα μαθηματικά, τα οποία αποτελούν και το αντικείμενο της έρευνας μας. Στο τρίτο κεφάλαιο, θα αναλυθεί η έρευνα μας. Θα παραθέσουμε τα ζητήματα τα οποία επιθυμούμε να αποσαφηνίσουμε, την κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα, θα δοθούν πληροφορίες σχετικά

με το δείγμα που εξετάσθηκε, και θα τεκμηριωθεί ο τρόπος με τον οποίο αναλύθηκαν τα δεδομένα μας. Στο τέταρτο κεφάλαιο, θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα μας, προσπαθώντας να δώσουμε μία απάντηση μέσα από την ανάλυση τους, τόσο στον βαθμό κατά τον οποίο οι Έλληνες ενήλικοι κατέχουν ορισμένες απαραίτητες μαθηματικές δεξιότητες, όσο και στον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής στην Ελλάδα από τα εθνικά MME. Στο πέμπτο κεφάλαιο, θα παραθέσουμε τα τελικά συμπεράσματα στα οποία καταλήξαμε μέσα από τη συγκεκριμένη έρευνα.

1.1 Ο Οργανισμός PIAAC

1.1.1 Η ιστορία του οργανισμού.

Η προέλευση του διεθνούς προγράμματος αξιολόγησης της ικανότητας των ενηλίκων στη γραφή και την ανάγνωση, το οποίο είχε ξεκινήσει με την International Adult Literacy Survey (IALS) και συνεχίζει με το PIAAC (Program for the International Assessment of Adult Competencies), οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στις καινοτόμες μελέτες αξιολόγησης της εθνικής ικανότητας στη γραφή και την ανάγνωση που διεξήχθησαν στις ΗΠΑ και τον Καναδά κατά τις αρχές της δεκαετίας του 1990 (Institute of Education Sciences – National Center for Education Statistics [IES – NCES], 2016a).

Έρευνες όπως η National Adult Literacy Survey (NALS) στις ΗΠΑ έδειξαν ότι ήταν δυνατός ο συνδυασμός των εξελίξεων της αξιολόγησης σε μεγάλη κλίμακα με τη μεθοδολογία της έρευνας σε νοικοκυριά. Η NALS διεξήχθη το 1992 από το Εθνικό Κέντρο Στατιστικής της Εκπαίδευσης (National Center for Education Statistics – NCES), και αξιολόγησε ένα αντιπροσωπευτικό σε εθνικό επίπεδο δείγμα 13600 ενηλίκων οι οποίοι διέμεναν σε νοικοκυριά και φυλακές.

Το 2003, η NCES διεξήγαγε τη μεγαλύτερη της έρευνα αξιολόγησης σε επίπεδο οικογενειών των ικανοτήτων των ενηλίκων στη γραφή και την ανάγνωση όσον αφορά τις ΗΠΑ: τη National Assessment of Adult Literacy (NAAL). Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από πάνω από 19000 ενηλίκους οι οποίοι αντιπροσώπευαν τον συνολικό πληθυσμό των ενηλίκων των ΗΠΑ ηλικίας από 16 ετών και άνω, που διαμένει είτε σε οικίες είτε σε ομοσπονδιακές και πολιτειακές φυλακές. Τόσο η NALS όσο και η NAAL παρουσίασαν ένα στιγμιότυπο της κατάστασης των ικανοτήτων γραφής και ανάγνωσης του πληθυσμού των ΗΠΑ ως συνόλου και

ανάμεσα σε υπό-ομάδες – κλειδιά, καθώς και των αλλαγών που παρατηρήθηκαν σε επίπεδο δεκαετίας.

Η μελέτη IALS, η οποία αναπτύχθηκε από τη στατιστική αρχή του Καναδά και την ETS (Educational Testing Service) σε συνεργασία με τις συμμετέχουσες τοπικές κυβερνήσεις, υιοθέτησε και επεξεργάστηκε τη μεθοδολογία της NALS, τις κλίμακες και τα πλαίσια της ικανότητας γραφής και ανάγνωσης. Η μελέτη IALS παρατηρήθηκε από 22 χώρες σε τρία ρεύματα, μεταξύ του 1994 και του 1998.

Ταυτόχρονα με τα τελευταία ρεύματα της συλλογής δεδομένων της IALS, η στατιστική αρχή του Καναδά υποστήριξε την εργασία προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης ενός διαδόχου της IALS με τον στόχο της μέτρησης ενός μεγαλύτερου εύρους ικανοτήτων των ενηλίκων σε σχέση με αυτές που είχαν καλυφθεί από την IALS. Η έρευνα ALL (Adult Literacy and Lifeskills) στόχευσε στην βελτίωση της IALS αναπτύσσοντας πρότυπα και μέτρα διασφάλισης της ποιότητας τα οποία θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν τις πηγές της διακύμανσης της έρευνας και επομένως να καταστήσουν τα αποτελέσματα της έρευνας περισσότερο συγκρίσιμα. Η μελέτη ALL παρατηρήθηκε από 11 χώρες σε δύο ρεύματα μεταξύ του 2003 και του 2008.

Η PIAAC μπορεί να θεωρηθεί ότι είχε ως βάση της το πρόγραμμα PISA (Programme for International Student Assessment – Διεθνές Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση των Μαθητών). Το συγκεκριμένο πρόγραμμα σχεδιάστηκε κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1990, ενώ ξεκίνησε να εφαρμόζεται από το 2000 σε τριετή βάση. Την ευθύνη οργάνωσης του έχει η Διεύθυνση Εκπαίδευσης του ΟΟΣΑ. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποσκοπεί στην αξιολόγηση των γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών οι οποίοι ολοκληρώνουν την υποχρεωτική εκπαίδευση, οι οποίες άλλωστε επιδρούν σε σημαντικό βαθμό στην ουσιαστική και ισότιμη συμμετοχή τους στις κοινωνίες της εποχής μας. Συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις των συμμετεχόντων μαθητών καθώς και την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών συστημάτων των κρατών που συμμετάσχουν σε αυτό. Γενικότερα, βοηθά τις συμμετέχουσες χώρες στο να συγκεντρώσουν ορισμένα σημαντικά στοιχεία σχετικά με τα εκπαιδευτικά τους συστήματα, να προσδιορίσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του εκπαιδευτικού τους σχεδιασμού, καθώς και να ανατροφοδοτηθούν αναφορικά με την αποτελεσματικότητά τους, γνωρίζοντας ταυτόχρονα και τις εκπαιδευτικές πρακτικές των υπολοίπων συμμετεχόντων κρατών (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής [ΙΕΠ], 2017).

Το πρόγραμμα PISA θεωρείται ως ένα από τα επιτυχημένα προγράμματα του ΟΟΣΑ. Λόγω της επιτυχίας του ο ΟΟΣΑ θέλησε να το επεκτείνει. Σύμφωνα με τους Deleuze (1995, στο Sellar και Lingard, 2014) και Rose (1999, στο Sellar και Lingard, 2014), η μόρφωση δεν περιορίζεται πλέον σε συγκεκριμένους θεσμικούς χώρους, αλλά πλέον αποτελεί αντικείμενο διάχυτης και διαρκούς μάθησης ούτως ώστε να διατηρηθεί και να αυξηθεί η αξία του ανθρώπινου κεφαλαίου. Η συγκεκριμένη προσέγγιση μπορεί να φανεί και στο εκπαιδευτικό έργο του ΟΟΣΑ κατά τη δεκαετία του 1990 με τη σημασία που δόθηκε στη Διά Βίου Μάθηση. Γενικότερα, υπάρχει μία αντίληψη εντός του ΟΟΣΑ σύμφωνα με την οποία η αξιολόγηση του ανθρώπινου κεφαλαίου κατά τη σχολική ηλικία δεν παρέχει μία επαρκή εικόνα των δυνατοτήτων του ανθρωπίνου κεφαλαίου μίας χώρας (Sellar και Lingard, 2014). Βάσει των παραπάνω προσεγγίσεων και εμπνεόμενη από προγενέστερες έρευνες σχετικά με τις δεξιότητες των ενηλίκων, εισήχθη η PIAAC αποσκοπώντας στο να επεκτείνει την PISA, παρέχοντας ένα μέσο αξιολόγησης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου κεφαλαίου το οποίο δίδει έμφαση στους ενήλικους πληθυσμούς (16 έως 64 ετών).

Η PIAAC αναζητά τη διασφάλιση της συνέχειας με αυτές τις προηγούμενες έρευνες, την επέκταση των προτύπων διασφάλισης ποιότητας τους, την επέκταση των ορισμών της ικανότητας γραφής, ανάγνωσης και αριθμητικής, την παρουσίαση του πεδίου επίλυσης προβλημάτων με έμφαση στις ικανότητες που χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα με ευρεία ανάπτυξη της τεχνολογίας, και την παροχή περισσότερης πληροφορίας σχετικά με άτομα με χαμηλά επίπεδα ικανοτήτων γραφής και ανάγνωσης μέσω της αξιολόγησης των συνιστωσών των ικανοτήτων γραφής και ανάγνωσης.

1.1.2 Σκοπός και στόχοι του PIAAC

Το PIAAC είναι μία κυκλική, μεγάλης κλίμακας μελέτη η οποία αναπτύχθηκε υπό την αιγίδα του ΟΟΣΑ. Οι ενήλικες εξετάστηκαν σε 24 συμμετέχουσες χώρες το 2012 και 9 επιπρόσθετες χώρες το 2014. Στόχος του PIAAC είναι η αξιολόγηση και σύγκριση των βασικών δεξιοτήτων και του ευρέως φάσματος των ικανοτήτων των ενηλίκων σε όλο τον κόσμο. Η αξιολόγηση επικεντρώνει σε γνωσιακές και εργασιακές δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται για την επιτυχή συμμετοχή στην κοινωνία του 21^{ου} αιώνα και την παγκόσμια οικονομία. Πιο συγκεκριμένα, ο PIAAC μετράει τις σχέσεις μεταξύ του μορφωτικού υποβάθρου των

εξεταζόμενων ατόμων, των εργασιακών εμπειριών και δεξιοτήτων, των επαγγελματικών επιτευγμάτων, της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, και των γνωσιακών δεξιοτήτων στις περιοχές των ικανοτήτων γραφής και ανάγνωσης, αριθμητικής και επίλυσης προβλημάτων (IES – NCES, 2016).

Το PIAAC είναι μία πολύπλοκη αξιολόγηση: η συλλογή των δεδομένων διεξάγεται σε πολλές διαφορετικές γλώσσες, σε πολλές χώρες με ποικίλους πληθυσμούς, κουλτούρες, μόρφωση και εμπειρίες ζωής. Στις ΗΠΑ, η αξιολόγηση του PIAAC διεξάγεται μόνο στην αγγλική γλώσσα. Όμως, οι ερωτήσεις του υποβάθρου της έρευνας του PIAAC ενοπτεύονται είτε στα αγγλικά είτε στα ισπανικά. Όλες οι συμμετέχουσες χώρες ακολουθούν τις κατευθυντήριες γραμμές για τη διασφάλιση της ποιότητας που έχουν τεθεί από την κοινοπραξία του ΟΟΣΑ, και επίσης τηρούν προσεκτικά όλα τα συμφωνημένα πρότυπα που έχουν τεθεί για τον σχεδιασμό της έρευνας, την εφαρμογή της αξιολόγησης, και την αναφορά των αποτελεσμάτων.

Στην Ελλάδα, η αξιολόγηση του PIAAC διεξάγεται μέσα από μία σύμπραξη της Γενικής Γραμματείας Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΔΒΜ), του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικών Ερευνών (ΕΚΚΕ), της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) και του Εθνικού Οργανισμού Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ). Εντός του πλαισίου εφαρμογής της συγκεκριμένης αξιολόγησης διεξάγεται μία έρευνα η οποία αποσκοπεί στη συλλογή δεδομένων τα οποία σχετίζονται με την εκπαίδευση, την επαγγελματική εμπειρία και τις δεξιότητες των ενηλίκων της χώρας, σε ένα ηλικιακό εύρος το οποίο εκτείνεται από τα 16 έως τα 65 έτη (PIAAC – Ελλάδα, 2014).

Η συγκεκριμένη έρευνα θεωρείται η διεξοδικότερη που έχει διεξαχθεί σε διεθνές επίπεδο όσον αφορά τις δεξιότητες των ενηλίκων και αντικείμενο της αποτελεί η διερεύνηση ανά χώρα του βαθμού κατά τον οποίο ο πληθυσμός της έχει τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες ούτως ώστε να ανταπεξέλθει στις σύγχρονες εργασιακές και κοινωνικές απαιτήσεις.

Τα αποτελέσματα της κάθε χώρας θα συγκριθούν μεταξύ τους, ούτως ώστε λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα και τις αναλύσεις τους να προταθεί ένας σύνθετος δείκτης δεξιοτήτων και ικανοτήτων των ενηλίκων, καθώς και ορισμένα άλλα απαραίτητα εργαλεία για την αποτίμηση και παρακολούθηση της εξέλιξης των πολιτικών ανάπτυξης των ανθρώπινων πόρων των συμμετεχόντων κρατών.

Οι κύριοι στόχοι του PIAAC μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Ο προσδιορισμός και η μέτρηση των απαιτούμενων γνωστικών δεξιοτήτων στην προσωπική και κοινωνική ζωή.
- Η αξιολόγηση των επιδράσεων αυτών των δεξιοτήτων υπό το κοινωνικό και οικονομικό πρίσμα τόσο ατομικά όσο και συνολικά.
- Η μέτρηση της απόδοσης των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης όσον αφορά τη συμβολή τους στην ανάπτυξη των απαιτούμενων δεξιοτήτων της σύγχρονης ζωής.
- Η συμβολή στην προσπάθεια για τον προσδιορισμό των απαραίτητων εργαλείων τα οποία θα συνεισφέρουν στην προσπάθεια της απόκτησης των συγκεκριμένων δεξιοτήτων.
- Η ανάδειξη των αναγκών εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των ανθρώπινων πόρων πάνω σε νέες δεξιότητες.

Η πανελλαδική έρευνα αποσκοπούσε στο να συμβάλει στη συλλογή πληροφοριών οι οποίες αφορούσαν τις γλωσσικές, αριθμητικές και ψηφιακές δεξιότητες του ενήλικου πληθυσμού της χώρας, και των ικανοτήτων του για την επίλυση προβλημάτων σε ένα περιβάλλον ανεπτυγμένης τεχνολογίας. Οι συλλεγόμενες πληροφορίες επικέντρωσαν στην εξέταση των ικανοτήτων του εξεταζόμενου πληθυσμού που σχετίζονται με την κατανόηση ενός κειμένου, τη γραπτή επικοινωνία, τη διεξαγωγή μαθηματικών υπολογισμών, την αξιοποίηση τεχνολογικών και επικοινωνιακών εργαλείων και τη διαχείριση ψηφιακών ζητημάτων τα οποία απαντώνται στην καθημερινότητα τους. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν αποσκοπώντας να συμβάλλουν στη διαμόρφωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων τα οποία θα στοχεύουν στην παροχή στους πολίτες των απαραίτητων προσόντων ούτως ώστε να συμμετάσχουν, εφοδιασμένοι με τις αναγκαίες γνώσεις και έχοντας αναπτύξει την κριτική τους ικανότητα, σε κάθε πτυχή της σύγχρονης εργασιακής και κοινωνικής ζωής.

Ο PIAAC αξιοποιεί τη γνώση και τις εμπειρίες που έχουν αποκτηθεί από προηγούμενες διεθνείς αξιολογήσεις ενηλίκων – την IALS και την ALL. Ενισχύει και επεκτείνει τα πλαίσια αυτών των αξιολογήσεων και ταυτόχρονα βελτιώνει το σχεδιασμό και τις μεθοδολογίες τους (IES – NCES, 2016).

Το PIAAC διαφέρει σε σχέση με τις προηγούμενες διεθνείς αξιολογήσεις ενηλίκων κατά τους παρακάτω τρόπους (IES – NCES, 2016):

1. Είναι η πρώτη μεγάλης κλίμακας αξιολόγηση η οποία διεξάγεται μέσω φορητών υπολογιστών οι οποίοι βρίσκονται εγκατεστημένοι στις οικίες των υποκειμένων της έρευνας. Εκείνοι οι οποίοι δεν μπορούν να συμμετάσχουν στην αξιολόγηση μέσω υπολογιστή, λαμβάνουν μία έντυπη μορφή της αξιολόγησης ούτως ώστε να τη συμπληρώσουν.
2. Είναι μία εξατομικευμένη (adapted) αξιολόγηση: οι συμμετέχοντες οι οποίοι λαμβάνουν μέρος στην αξιολόγηση που βασίζεται στους υπολογιστές θα απαντήσουν σε μία σειρά αντικειμένων στοχευμένων στα επίπεδα απόδοσης τους.
3. Μετρά τις δεξιότητες των συμμετεχόντων στην επίλυση προβλημάτων μέσω ενός υπολογιστή και σε ένα διασυνδεδεμένο περιβάλλον. Όλα τα αντικείμενα επίλυσης προβλημάτων παρουσιάζονται σε κοινά, πλούσια σε τεχνολογικές εφαρμογές περιβάλλοντα (π.χ. e-mail, ιστοσελίδες και υπολογιστικά φύλλα).
4. Περιλαμβάνει εκτενείς ερωτήσεις υποβάθρου σχετικά με τη μόρφωση, την εκπαίδευση, την απασχόληση και τις εργασιακές απαιτήσεις (IES – NCES, 2016).

2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση και θεωρητικό πλαίσιο

2.1 Εκπαίδευση ενηλίκων

Η Δια Βίου Μάθηση (εντός της οποίας εμπίπτει και η εκπαίδευση ενηλίκων) έχει ανακύψει κατά τα τελευταία χρόνια ως μία «γενική πολιτική εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης η οποία αποσκοπεί στη διευθέτηση ενός μεγάλου εύρους ζητημάτων» (Lee et al., 2008, σελ. 445, στο Centeno, 2011), τα οποία δεν περιορίζονται απλά στην εκπαίδευση, αλλά συνδέονται με την απασχόληση και την αγορά. Η εκπαίδευση καθ'όλη τη διάρκεια της ζωής αρχικά ήταν μία εκπαιδευτική προσέγγιση η οποία κατά κύριο λόγο συνδεδεόταν με την εκπαίδευση ενηλίκων.

Η εκπαίδευση ενηλίκων, ως ενσωματωμένο μέρος της εκπαιδευτικής πολιτικής των κρατών προέκυψε κατά το δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα κυρίως μέσα από την ενθάρρυνση και εκτίμηση του σχετικού κινήματος από τους διεθνείς οργανισμούς. Οι εξελίξεις αυτές

αναμφίβολα προέκυψαν μέσα από ένα κοινωνικό – οικονομικό πλαίσιο το οποίο οδήγησε στην αύξηση των συγκλινουσών ανησυχιών σχετικά με την ενήλικη ζωή (Boutinet, 1998, σελ. 4, στο Centeno, 2011).

Το πρώτο διεθνές συνέδριο για την εκπαίδευση ενηλίκων, το οποίο οργανώθηκε από την UNESCO το 1949, μπορεί να θεωρηθεί ως το πρώτο διεθνές βήμα ως προς την κατεύθυνση της έννοιας της εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της ζωής. Στο συγκεκριμένο συνέδριο αντιπροσωπεύθηκαν 25 χώρες και συνολικά 79 ειδικοί της εκπαίδευσης (Mialaret και Vial, 1981, στο Centeno, 2011). Οι κύριες προτάσεις του συνεδρίου αφορούσαν τη συνεργασία μεταξύ των ηγετών της εκπαίδευσης ενηλίκων και των υπολοίπων απασχολούμενων στον τομέα της εκπαίδευσης και τη θεμελίωση ενός διεθνούς μηχανισμού για τη διασφάλιση της συνεχούς συνεργασίας (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 1949, σελ. 3-4, στο Centeno, 2011). Ως αποτέλεσμα των κατευθύνσεων του συγκεκριμένου συνεδρίου και ορισμένων σχετικών πρωτοβουλιών της UNESCO οι πρωτοβουλίες σχετικά με τη λαϊκή εκπαίδευση αυξήθηκαν σημαντικά στην Ευρώπη κατά τη δεκαετία του 1950 (Mialaret και Vial, 1981, Olry, 2004, στο Centeno, 2011).

Το δεύτερο διεθνές συνέδριο της UNESCO το 1960, είχε ως αντικείμενο του την εκπαίδευση ενηλίκων σε έναν μεταβαλλόμενο κόσμο. Συμμετείχαν 51 χώρες και 112 επίσημοι αντιπρόσωποι, δηλαδή διπλασιάστηκαν οι συμμετοχές σε σχέση με το πρώτο συνέδριο (Mialaret και Vial, 1981, στο Centeno, 2011). Τα ζητήματα που συζητήθηκαν αφορούσαν τον σκοπό της εκπαίδευσης ενηλίκων υπό μία ευρύτερη προοπτική (δηλαδή την εκπαίδευση των νέων ενηλίκων και την εκπαίδευση των πολιτών), καθώς και τη βελτίωση του διεθνούς δικτύου συνεργασίας, τον σημαντικό ρόλο των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ) και τη σχέση μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών. Η εκπαίδευση ενηλίκων πλέον θεωρούνταν ως ένα απαραίτητο στοιχείο της πολιτικής κάθε χώρας η οποία ήθελε να προσαρμοστεί στην αλλαγή και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των πολιτών της.

Το 1967, υιοθετήθηκε από το Συμβούλιο της Ευρώπης η *μόνιμη εκπαίδευση* (permanent education) ως η κύρια εκπαιδευτική του πολιτική (Council of Europe [CE], 1975, στο Centeno, 2011). Η συγκεκριμένη πολιτική επικέντρωνε στο πως ο ενεργός πληθυσμός θα συνέχιζε να έχει πρόσβαση στην κατάρτιση ούτως ώστε να βελτιωθεί η κοινωνική ένταξη και η οικονομική ανάπτυξη. Η μόνιμη εκπαίδευση θεωρήθηκε ως ένα πλαίσιο για να ξεπεραστεί η ανεπάρκεια

της μεταλυκειακής εκπαίδευσης. Η συγκεκριμένη πολιτική αποσκοπούσε στη θεμελίωση μίας συνεκτικής κοινωνικό-οικονομικής πολιτικής στην οποία η εκπαίδευση διαδραμάτιζε έναν πρωταρχικό ρόλο (Kallen, 1979, στο Centeno, 2011).

Το 1969, ο Ούλφ Πάλμε (τότε υπουργός Παιδείας της Σουηδίας) εισήγαγε σε μία συνάντηση υπουργών Παιδείας στα πλαίσια του ΟΟΣΑ την έννοια της επαναλαμβανόμενης εκπαίδευσης (recurrent education). Κατά τα επόμενα χρόνια ο ΟΟΣΑ ξεκίνησε να εργάζεται συστηματικά στο συγκεκριμένο ζήτημα. Από το 1972 έως το 1977 το Κέντρο για τη διεθνή έρευνα και καινοτομία (Centre for Educational Research and Innovation - CERI) διεξήγαγε επιτυχώς σε επίπεδο χωρών μελέτες οι οποίες αφορούσαν την επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση και αποσκοπούσαν τόσο στην περιγραφή των εφαρμοζόμενων εκπαιδευτικών πολιτικών οι οποίες την είχαν ως αντικείμενο όσο και την πρόβλεψη μελλοντικών εξελίξεων σε αυτόν τον τομέα (OECD, 1971, στο Centeno, 2011). Η επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση είναι μία στρατηγική η οποία αποσκοπεί στην κατανομή της εκπαίδευσης κατά μήκος της ζωής ενός ατόμου σύμφωνα με έναν επαναλαμβανόμενο τρόπο, δηλαδή σε εναλλαγή με άλλες δραστηριότητες, κατά κύριο λόγο την εργασία, αλλά επίσης και με τον ελεύθερο χρόνο και τη σύνταξη. Οι πολιτικές που προτάθηκαν από τον ΟΟΣΑ σκόπευαν τόσο στη μεταρρύθμιση των υπάρχοντων συστημάτων μεταλυκειακής εκπαίδευσης όσο και στην παροχή ενός δομημένου πλαισίου για την εκπαίδευση ενηλίκων.

Κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1970 η επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση αποτελούσε την κυριότερη προσέγγιση, καθώς θεωρούνταν περισσότερο πραγματιστική και προσαρμοσμένη στις κοινωνικό-οικονομικές ανάγκες των χωρών – μελών του ΟΟΣΑ. Βέβαια, σχετικές πρακτικές πρωτοβουλίες υλοποιήθηκαν σε λίγες χώρες (Papadopoulos, 1994, Kallen, 1996, Field, 2001, Instance et al., 2002, στο Centeno, 2011). Κατά τη δεκαετία του 1980 η συγκεκριμένη προσέγγιση θεωρούνταν μη βιώσιμη σε έναν σημαντικό βαθμό. Η τελευταία σχετική δημοσίευση του ΟΟΣΑ (OECD, 1986, στο Centeno, 2011) τάχθηκε υπέρ μίας λιγότερο συνολικής προσέγγισης και τόνισε την ανάγκη επαναπροσδιορισμού συγκεκριμένων χαρακτηριστικών, όπως ήταν η χρηματοδότηση και η συμμετοχή. Όμως, αν και η επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση μπορεί να θεωρηθεί αποτυχημένη ως εκπαιδευτική πολιτική, δεν ισχύει το ίδιο εάν εξετασθεί ως έννοια. Συνέβαλλε καθοριστικά στο να μετακινηθεί το επίκεντρο των σχετικών προσπαθειών προς την εκμάθηση των απαραίτητων ικανοτήτων που

χρειάζεται ένα άτομο για την επαγγελματική και οικονομική του εξέλιξη. Ο προβληματισμός σχετικά με την εκπαίδευση των ενηλίκων για πρώτη φορά έγινε τόσο ακριβής και λειτουργικός, με την έννοια της εκπαίδευσης να επικεντρώνει στην οικονομική της προοπτική.

Η εκπαιδευτική πολιτική στην εποχή μας αναπτύσσεται σε μία παγκόσμια κλίμακα, με υπερεθνικούς οργανισμούς να αποτελούν τους κυριότερους φορείς της αλλαγής. Υπό το συγκεκριμένο πλαίσιο, η ιδέα της Διά Βίου Μάθησης διαδραματίζει έναν καίριο ρόλο στην εννοιοποίηση και ανάπτυξη των μαθηματικών ικανοτήτων των ενηλίκων. Έχουν διεξαχθεί πολλές αναφορές στις διεθνείς συζητήσεις πολιτικών σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες των ενηλίκων. Οι Evans, Wedge και Yasukawa (2013, στο Evans, 2014) αναφέρουν τις οικονομικές και ανθρωπιστικές προσεγγίσεις στο συγκεκριμένο ζήτημα ως δύο αντικρουόμενα μέρη. Παλαιότερα, ο Darville (1999, στο Evans, 2014) είχε συγκρίνει τις «ανταγωνιστικές» με τις «δημοκρατικές» (η χρήση των όρων είναι δική του) απόψεις και αναφέρθηκε στον τρόπο με τον οποίο τα πρότυπα γίνονται παγκόσμια μέσα από τις διεθνείς έρευνες.

Στην εποχή μας η ανεξέλεγκτη διαρθρωτική ανεργία καθώς και οι απαιτήσεις της κοινής ευρωπαϊκής αγοράς θεωρούνται ως τα κύρια ζητήματα στα οποία αποσκοπούν να δώσουν λύσεις οι πολιτικές που σχετίζονται με τη δια βίου μάθηση, όσον αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η σχετική έννοια προέκυψε από τις αλλαγές που σημειώθηκαν στο κοινωνικό-οικονομικό πλαίσιο, επομένως εδώ μπορεί να αποδοθεί και η αιτία του ότι επικεντρώνουν στην εκπαίδευση και την κατάρτιση των ενηλίκων (Centeno, 2011).

Σύμφωνα με στοιχεία του ΟΟΣΑ (OECD, 2015) η εκπαίδευση και οι δεξιότητες ενός ατόμου έχουν καθοριστική σημασία όσον αφορά τις ευκαιρίες καριέρας οι οποίες θα του παρουσιαστούν. Η εν λόγω έρευνα που διεξήχθη σε 24 χώρες, παρουσίασε μία σημαντική διαφορά (της τάξεως του 20%) στα ποσοστά των ενηλίκων οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και εργάζονται σε σχέση με εκείνους οι οποίοι δεν είχαν πραγματοποιήσει τις αντίστοιχες σπουδές. Επίσης αποκαλύφθηκε ότι η έλλειψη δεξιοτήτων αυξάνει την πιθανότητα ανεργίας για άτομα τα οποία ανήκουν στην ίδια κατηγορία μορφωτικού επιπέδου. Το εκπαιδευτικό επίπεδο και οι δεξιότητες ενός ατόμου φάνηκε επίσης ότι επιδρούν και στις οικονομικές απολαβές που λαμβάνει ένα άτομο από την εργασία του, με εκείνους οι οποίοι είχαν υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο και δεξιότητες να απολαμβάνουν και υψηλότερες αποδοχές.

Σύμφωνα με την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το μεγαλύτερο μέρος της ευθύνης της εκπαίδευσης ανήκει στο άτομο το οποίο τη λαμβάνει (Edwards, 2000, Liétard, 2002, Tuijnman και Boström, 2002, στο Centeno, 2011), ενώ περιλαμβάνει κυβερνητικές στρατηγικές συγχρηματοδότησης. Υπό την έννοια της ατομικής ευθύνης εννοείται ότι «αποτελεί ευθύνη του κάθε ατόμου να αναβαθμίζει σταθερά τις ικανότητες του ούτως ώστε να ενισχύει και να διατηρεί την απασχολισιμότητα του» (Nónoa και De Jong-Lambert, 2003, στο Centeno, 2011). Όσον αφορά την προβληματική που αφορά τις σχετικές πολιτικές, έννοιες όπως οι διαπροσωπικές και πολιτικές ικανότητες, η επιχειρηματικότητα και η πολιτιστική έκφραση αλληλοεξαρτώνται με το περιεχόμενο παραδοσιακών προγραμμάτων εκπαίδευσης (αριθμητικές ικανότητες και επικοινωνιακές δεξιότητες), προκειμένου να καθοριστούν οι βασικές ικανότητες για τη δια βίου μάθηση (European Commission, 2004, στο Centeno, 2011).

Μία βασική ικανότητα είναι κρίσιμη για τρεις πτυχές της ζωής ενός ατόμου (Centeno, 2011):

1. Προσωπική ικανοποίηση και ανάπτυξη κατά τη διάρκεια του βίου (πολιτιστικό κεφάλαιο): οι κρίσιμες ικανότητες πρέπει να δίδουν την ικανότητα στους ανθρώπους να ακολουθούν συγκεκριμένους στόχους στη ζωή τους, οι οποίοι προκύπτουν από προσωπικά ενδιαφέροντα, φιλοδοξίες και την επιθυμία να συνεχίζεται η μάθηση κατά τη διάρκεια της ζωής.
2. Ενεργή συμμετοχή στα κοινά και ένταξη (κοινωνικό κεφάλαιο): οι βασικές ικανότητες πρέπει να επιτρέπουν στο άτομο να συμμετάσχει ως ενεργός πολίτης στην κοινωνία.
3. Απασχολισιμότητα (ανθρώπινο κεφάλαιο): η ικανότητα του κάθε ατόμου να αποκτήσει μία αξιοπρεπή απασχόληση στην αγορά εργασίας.

Οι σχετικές πολιτικές δεν αποτελούν πλέον απλά ορισμένες πολιτικές εκπαίδευσης, αλλά πολιτικές για τη δημιουργία της ταυτότητας ενός ατόμου ως υποκειμένου το οποίο μαθαίνει σε όλη του τη ζωή. Ένα μείγμα ακαδημαϊκών και επαγγελματικών προσόντων σχετίζεται με κοινωνικά και ψυχολογικά προσωπικά χαρακτηριστικά και στη συνέχεια μετατρέπεται σε «κεφάλαιο». Ο μετασχηματισμός των εννοιών του πολιτιστικού και του κοινωνικού κεφαλαίου σε προσωπικά προσόντα ή χαρακτηριστικά – επιπρόσθετα στην έννοια του ανθρώπινου κεφαλαίου στις προσωπικές ικανότητες – δεν δείχνει απλά ότι οι εκπαιδευτικές πολιτικές δεν είναι πλέον πολιτικές μόνο για την εκπαίδευση, αλλά και ότι πλέον αποτελούν πολιτικές για τον

σηματισμό της ταυτότητας ενός ατόμου. Η Centeno (2011) πραγματοποίησε τον ισχυρισμό του ότι η κατασκευή της υποκειμενικότητας ενός ατόμου φαίνεται να είναι σε μεγάλο βαθμό περιορισμένη σε μία αναγκαία ή υποχρεωτική εφαρμογή της διά βίου μάθησης. Υπό αυτό το πρίσμα, οι πρόσφατες προσεγγίσεις της σύγχρονης υποκειμενικότητας ως «σχετιζόμενη με τις πρακτικές γνώσης οι οποίες αλλάζουν συνεχώς υπό το πρίσμα νέων γνώσεων» (Nordtug, 2007, στο Centeno, 2011) φαίνονται ακριβείς.

Από τα προαναφερθέντα είναι προφανές το ότι οι πολιτικές της δια βίου μάθησης παρουσιάζουν ένα σύνολο από στρατηγικές για την προώθηση της μάθησης κατά τη διάρκεια του βίου, δηλαδή δεν επικεντρώνουν αποκλειστικά στη μεταρρύθμιση των υφιστάμενων εκπαιδευτικών προβλέψεων, αλλά σε στρατηγικές για την προώθηση, την αναγνώριση και την πιστοποίηση της μάθησης. Στην εποχή μας, η έννοια της δια βίου μάθησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν ακολουθεί μία ιδεολογική οπτική, αλλά μάλλον τρεις: τον σοσιαλδημοκρατικό φιλελευθερισμό, τον φιλελευθερισμό και τον νεοφιλελευθερισμό, οι οποίες είναι προφανείς στους στόχους της σχετικής πολιτικής: προσωπική ικανοποίηση, ενεργή συμμετοχή στα κοινά, κοινωνική συνοχή, απασχολισιμότητα και προσαρμοστικότητα (CE, 2001, σελ. 3, στο Centeno, 2011).

Αναφορικά με την προσέγγιση του ΟΟΣΑ, αυτή θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ευρέως οικονομιστική. Αποσκοπεί στην προώθηση της ανάπτυξης της γνώσης και των ικανοτήτων δίδοντας σε κάθε πολίτη την ικανότητα ενεργής συμμετοχής σε διάφορες πτυχές της παγκοσμιοποιημένης κοινωνικής και οικονομικής ζωής. Επομένως, μέσα από τη συγκεκριμένη αντιμετώπιση προωθείται μία ευρεία θεώρηση της μάθησης, περιλαμβάνοντας περισσότερα πράγματα από την απλή απόκτηση τεχνικών ικανοτήτων οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν στην οικονομία (Evans, 2014). Υπάρχουν διάφορες επιπρόσθετες πτυχές:

- Έμφαση στις ανάγκες των πολιτών να αποκτήσουν και να αναβαθμίσουν ένα εύρος δεξιοτήτων, στάσεων, γνώσεων και προσόντων κατά τη διάρκεια της ζωής τους, μέσα από την οποία αναγνωρίζεται η ευθύνη του ατόμου για τη δική του εκπαίδευση (Walker, 2009, στο Evans, 2014).
- Μία τάση αλλαγής του επίκεντρου της μάθησης από το «τι γνωρίζουν οι άνθρωποι» στο «τι μπορούν να κάνουν» (Moore & Jones, 2007, στο Evans, 2014).
- Μία εξασθένιση της διάκρισης μεταξύ τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης.

Η εκπαίδευση των ενηλίκων εντός της οποίας εμπίπτει και η μάθηση των δεξιοτήτων που εξετάζονται από τον PIAAC εμπίπτει στην κατηγορία της μη-επαγγελματικής (non-vocational) εκπαίδευσης ενηλίκων. Σύμφωνα με την Eurydice (2007, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009), η μη-επαγγελματική εκπαίδευση περιλαμβάνει την εκπαίδευση ενηλίκων η οποία δεν σχετίζεται άμεσα με την αγορά εργασίας. Ο ορισμός περιλαμβάνει επίσης και πρωτοβουλίες οι οποίες συνδέονται εμμέσως ή υποστηρίζουν την επαγγελματική ανάπτυξη (όπως είναι οι βασικές δεξιότητες – των μαθηματικών συμπεριλαμβανομένων - , οι ξένες γλώσσες, οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών, καθώς και οι προσωπικές ικανότητες οι οποίες συμβάλλουν στην απασχολησιμότητα). Η τυπική μη-επαγγελματική εκπαίδευση ενηλίκων συνήθως παρέχεται μέσα από ένα σύστημα σχολείων, πανεπιστημίων και άλλων τυπικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και παρακολουθείται από ενήλικους οι οποίοι εγκαταλείπουν χωρίς να ολοκληρώσουν την αρχική τους εκπαίδευση και επιθυμούν να αναπληρώσουν τις συγκεκριμένες γνώσεις. Η τυπική μη-επαγγελματική εκπαίδευση ενηλίκων, ειδικά στο ανώτερο δευτεροβάθμιο επίπεδο, είναι γενικά χρηματοδοτούμενη από δημόσιους πόρους ως μία μορφή συνεχούς ή επιπρόσθετης εκπαίδευσης. Η άτυπη μη-επαγγελματική εκπαίδευση ενηλίκων συνήθως παρέχεται από ιδρύματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, αλλά συνήθως λαμβάνει χώρα παράλληλα με τα γενικά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Μπορεί να θεωρηθεί ως ένα κοινωνικό κίνημα και μία κοινωνική εκπαιδευτική δραστηριότητα χωρίς άμεση σχέση με την αγορά εργασίας, η οποία συνήθως δεν απαιτεί ειδικά προσόντα και παρακολουθείται από τον εκπαιδευόμενο για προσωπικά, κοινωνικά, πολιτικά και πολιτισμικά αίτια (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το κοινό στο οποίο απευθύνονται οι σχετικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες δεν είναι στατικό, αλλά αλλάζει σε βάθος χρόνου. Γενικότερα, μεταβάλλεται η σύνθεση του λόγω δημογραφικών εξελίξεων μέσα από την αύξηση της μετανάστευσης, την αύξηση των προσδοκιών από τη ζωή, τα υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης καθώς και τις αλλαγές στη διάθεση των ανθρώπων να επιμεριστούν περισσότερα από τα έξοδα της μαθησιακής διαδικασίας (Nuissl, 2008, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009). Η ενσωμάτωση των μεταναστών στην κοινωνία, για παράδειγμα, αποτελεί ένα μείζον ζήτημα για τους φορείς χάραξης των ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών, περιλαμβάνοντας φυσικά τις αρχές που επιμελούνται την εκπαίδευση και κατάρτιση, στοχεύοντας στη διασφάλιση της ισότητας και την αποτροπή φυλετικών και εθνικών διακρίσεων. Ένα σχετικό χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η

Ιταλία, όπου η στόχευση των σχετικών προγραμμάτων έχει μετατοπιστεί από τους βιομηχανικούς εργάτες, τις γυναίκες και τους εφήβους που έχουν εγκαταλείψει το σχολείο στους αλλοδαπούς και μετανάστες. Οι περισσότερες χώρες επικεντρώνουν στην ομάδα ενηλίκων η οποία παρουσιάζει τις χαμηλότερες πιθανότητες να συμμετάσχει στη δομημένη μάθηση. Το σύνολο των ατόμων αυτών, κατά μήκος όλων των χωρών, συνήθως αποτελείται από τις εξής υπό-ομάδες: άνεργοι ενήλικοι, ενήλικοι μεγαλύτερης ηλικίας, ενήλικοι που ζουν σε αγροτικές περιοχές, ενήλικοι με σωματικές και αισθητικές αναπηρίες, ενήλικοι με μαθησιακές δυσκολίες, μέλη εθνικών μειονοτήτων, φυλακισμένοι και πρώην παραβάτες, νέοι μετανάστες και γενικότερα ενήλικοι οι οποίοι βρίσκονται σε μειονεκτική θέση από οικονομικής ή/και κοινωνικής απόψεως. Εντός των συγκεκριμένων ομάδων προτεραιότητας, συχνά ένα άτομο ανήκει σε περισσότερες από μία, βιώνοντας επομένως πολλαπλές δυσκολίες (Eurydice, 2007 και European Association for the Education of Adults [EAEA], 2006, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Κατά τα τελευταία χρόνια έχουν αλλάξει σε σημαντικό βαθμό και οι εκπαιδευτικές μέθοδοι (EAEA, 2006, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2005, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009). Οι μεταρρυθμίσεις των τελευταίων ετών στην εκπαίδευση ενηλίκων στην Ευρώπη επικεντρώνουν στην ενθάρρυνση της συμμετοχής και τη βελτίωση των επιδόσεων και των αποτελεσμάτων υιοθετώντας μία προσέγγιση η οποία προσανατολίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό στον εκπαιδευόμενο. Θεωρείται επιθυμητή η τοποθέτηση του ατόμου στο επίκεντρο, τόσο κατά τον σχεδιασμό των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων όσο και κατά τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων τους. Δεν δίδεται έμφαση απλά στην παροχή κατάρτισης, αλλά στην ευρύτερη έννοια της μάθησης, η οποία περιλαμβάνει το ενδιαφέρον σχετικά με την ευημερία, το κίνητρο και τον μετασχηματισμό του ατόμου. Ορισμένες πτυχές οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι η παροχή ενός ασφαλούς και κατάλληλου περιβάλλοντος μάθησης, η εφαρμογή θετικών στάσεων αναφορικά με την προοπτική επιτυχίας των εκπαιδευόμενων και η ενθάρρυνση των ανεξάρτητων δεξιοτήτων μελέτης του ατόμου (Billington, 2000, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009). Επιπρόσθετα, προτείνεται η χρήση πολλαπλών εκπαιδευτικών μεθόδων κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος, εάν αυτό είναι δυνατό, ούτως ώστε να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των εργαζομένων και να ενισχυθεί η πρόοδος τους (Birkenholz, 1999, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009). Άλλα μέτρα τα οποία έχουν προταθεί για την προσέλκυση περισσότερων περιλαμβάνουν τη χρήση παιδαγωγικών μεθόδων οι οποίες είναι ειδικά σχεδιασμένες για

ενηλίκους. Επικεντρώνουν στον εκπαιδευόμενο, ενώ επιτρέπουν να ληφθούν υπόψη το επίπεδο, οι ικανότητες και οι εμπειρίες του. Οι εκπαιδευτές ενηλίκων αναμένεται να αναγνωρίσουν την προηγούμενη εμπειρία, τις δεξιότητες και τις γνώσεις των εκπαιδευόμενων ούτως ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν αφιερώνεται χρόνος για τη μάθηση υπαρχόντων γνώσεων (ΕΑΕΑ, 2006, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009). Σχετική με αυτό είναι και η ανάγκη των εκπαιδευτών ενηλίκων να λάβουν γνώση σχετικά με τα διακριτά χαρακτηριστικά των ομάδων ατόμων οι οποίες παρακολουθούν τα εκπαιδευτικά προγράμματα ούτως ώστε να μπορέσουν να τα προσαρμόσουν στις ειδικές ανάγκες και προσδοκίες τους. Επίσης, έχουν διατυπωθεί προτάσεις για ευελιξία και προσαρμογή της παροχής εκπαίδευσης στις συγκεκριμένες (πρακτικές) συνθήκες και τα προγράμματα των συμμετεχόντων ενηλίκων. Πρέπει να καταβληθούν προσπάθειες ούτως ώστε να διατηρηθούν στο ελάχιστο οι περιορισμοί και τα εμπόδια στη συμμετοχή (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Ως αποτέλεσμα των συγκεκριμένων μεθόδων οι οποίες προσανατολίζονται προς τον άνθρωπο, έχει αυξηθεί και η σημασία των νέων μεθοδολογικών αλλαγών καθώς και των εναλλακτικών χώρων και μεθόδων μάθησης. Επιπρόσθετα, η μάθηση μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου (e-learning) έχει λάβει μία εξέχουσα θέση στη μη επαγγελματική εκπαίδευση, αν και η εφαρμογή της δεν έχει πετύχει την έκταση που αναμένονταν κατά την εισαγωγή της (Field, 1997, Attwel, 2003, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009). Όμως οι μελέτες που διεξήχθησαν σε αρκετές χώρες αναφέρουν ότι τα περισσότερα μαθήματα που προσφέρονται εξακολουθούν να χρησιμοποιούν παθητικές μαθησιακές δραστηριότητες οι οποίες αναπτύσσονται από τον πάροχο. Αυτό ισχύει ειδικά για το τυπικό μέρος της μη επαγγελματικής εκπαίδευσης, το οποίο συχνά χρησιμοποιεί τις ίδιες εκπαιδευτικές μεθόδους με την εκπαίδευση που παρέχεται στο σχολείο. Λόγω του ότι η τυπική μη επαγγελματική εκπαίδευση συχνά λαμβάνει χώρα σε συμβατικά εκπαιδευτικά ιδρύματα, ενώ σε γενικές γραμμές ακολουθεί τη συμβατική διδακτέα ύλη, οι εκπαιδευτές μπορούν αρκετά εύκολα να παγιωθούν σε μία προσέγγιση σχολείου ενηλίκων αντί μίας προσέγγισης εκπαίδευσης ενηλίκων, ενώ συχνά ενδέχεται συνειδητά ή ασυνείδητα να δουλεύουν σύμφωνα με μία μεθοδολογία η οποία επικεντρώνει στο υποκείμενο και όχι στον μαθητή (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Οι εκπαιδευτές ενηλίκων αναλαμβάνουν την εκπλήρωση πολλών καθηκόντων και δραστηριοτήτων. Τα πλέον σημαντικά από αυτά είναι η διδασκαλία των γενικών μαθημάτων καθώς και των τεχνικών και πρακτικών μαθημάτων. Αυτά ακολουθούνται από την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και την ανάπτυξη υλικών και μεθόδων για αυτές. Ένα αρκετά σημαντικό γεγονός το οποίο πρέπει να αναφερθεί είναι το ότι το εκπαιδευτικό προσωπικό έχει διαφορετικά κύρια και δευτερεύοντα καθήκοντα: επομένως, οι εκπαιδευτές πρακτικά εμπλέκονται στην οποιαδήποτε πτυχή ενός εκπαιδευτικού οργανισμού. Το γεγονός αυτό καθιστά την εργασία στη μη επαγγελματική εκπαίδευση ενηλίκων ιδιαίτερα απαιτητική. Η ύπαρξη πολλών αντικρουόμενων καθηκόντων ενδέχεται να αποβεί απειλητική για την αποτελεσματική εκπλήρωση της κύριας αρμοδιότητας ενός ατόμου. Από την άλλη πλευρά, ένας υπερβολικά στενός καθορισμός μπορεί να οδηγήσει στην έλλειψη διεπιστημονικής συνεργασίας, με τους ανθρώπους του εκπαιδευτικού οργανισμού να έχουν μόνο την ευθύνη της δικής τους περιοχής δραστηριοποίησης (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Συγκρίνοντας τις δραστηριότητες του προσωπικού στην τυπική και την άτυπη μη επαγγελματική εκπαίδευση ενηλίκων, έχει παρατηρηθεί ότι το προσωπικό που εργάζεται στον άτυπο τομέα αναλαμβάνει την εκπλήρωση περισσότερων καθηκόντων σε σχέση με εκείνο που εργάζεται στον τυπικό. Η σύγκριση αυτή αποκαλύπτει διαφορές στα προφίλ δεξιοτήτων που χρειάζεται να αναπτυχθούν στον κάθε κλάδο. Στην τυπική εκπαίδευση, οι δεξιότητες πρέπει να επικεντρώνουν γύρω από την εκτέλεση μικρών, ποικίλων καθηκόντων σε ένα υψηλό επίπεδο. Στην άτυπη εκπαίδευση πρέπει να επικεντρώνουν στην εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων σε ένα χαμηλότερο επίπεδο. Όμως, τα καθήκοντα συμπίπτουν στους διάφορους τομείς εργασίας, ενώ διαφοροποιείται το επίπεδο (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Οι κυριότερες δεξιότητες που απαιτούνται είναι η γνώση των αρχών της ΔΒΜ και της θεωρίας ανάπτυξης, των κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων της εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς και η ικανότητα σύνδεσης θεωρίας και πράξης. Επιπρόσθετα, απαιτείται ορισμένη περαιτέρω εξειδίκευση, όπως είναι οι εργασιακές και βιωματικές εμπειρίες (εμπειρική γνώση), γνώση των αντικειμένων διδασκαλίας, καθώς και εφαρμοσμένη γνώση (εξειδίκευση) (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Σύμφωνα με μελέτη που διεξήχθη σε διάφορες χώρες αναφορικά με τα προσόντα των εκπαιδευτών ενηλίκων (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009), εκείνοι προέρχονται από

διαφορετικά υπόβαθρα. Πολλοί εισέρχονται στον κλάδο χωρίς να λάβουν κάποια εκπαίδευση, αν και έχουν εργασιακή εμπειρία. Η Przybylska (2008, στο Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009) προσδιόρισε διάφορες εκπαιδευτικές διαδικασίες ούτως ώστε να ασκήσει κάποιος το συγκεκριμένο επάγγελμα. Όλες οι ευρωπαϊκές χώρες προσφέρουν γενικά παιδαγωγικά προγράμματα με διαφορετικές παιδαγωγικές ειδικεύσεις στην παιδική ηλικία, την κοινωνική εργασία ή την εκπαίδευση ενηλίκων. Με την εισαγωγή της δομής bachelor – master στις σπουδές αναπτύσσονται όλο και περισσότερα προγράμματα master ειδικευμένα στην εκπαίδευση ενηλίκων. Επιπρόσθετα, έχει βρεθεί ότι η εκπαίδευση ενηλίκων προσφέρεται ολοένα και περισσότερο είτε ως κύριο αντικείμενο είτε ως στοιχείο σε διάφορα πανεπιστημιακά μαθήματα. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες υπάρχει επίσης η δυνατότητα της παρακολούθησης μεταπτυχιακών σπουδών ούτως ώστε να αποκτηθεί γνώση στη διδακτική της εκπαίδευσης ενηλίκων. Υπάρχουν επίσης πολλά παραδείγματα αποτελεσματικής συνεργασίας μεταξύ πανεπιστημίων και ιδρυμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων στο αντικείμενο της επιτόπιας ανάπτυξης του προσωπικού της μη επαγγελματικής εκπαίδευσης. Το πλεονέκτημα των συγκεκριμένων συνεργασιών είναι η προοπτική που δίδεται για την επίτευξη συνεργίας μεταξύ εκπαιδευτικής πρακτικής και θεωρητικής ακαδημαϊκής γνώσης. Εκτός των πανεπιστημίων και των ανώτερων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων υπάρχει επίσης ένας υψηλός αριθμός εργοδοτών, κλαδικών οργανώσεων, κυβερνητικών οργανώσεων, ομοσπονδιών εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς και ιδιωτικών εταιριών οι οποίες παρέχουν κάποιο είδος εκπαίδευσης για προσωπικό το οποίο θα εργαστεί στον χώρο της μη επαγγελματικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Συνήθως προσφέρουν μαθήματα σύντομου κύκλου για την ανάπτυξη των απαραίτητων επαγγελματικών δεξιοτήτων. Η δημοτικότητα των μαθημάτων αυτού του είδους αυξάνεται καθώς όλο και περισσότερα ιδρύματα εκπαίδευσης ενηλίκων εισάγουν συστήματα διασφάλισης ποιότητας ή υποβάλλονται σε διαδικασίες πιστοποίησης transparent (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Όσον αφορά το κομμάτι της τυπικής εκπαίδευσης ενηλίκων, πολλοί επαγγελματίες ήταν ή είναι ακόμα εκπαιδευτικοί στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια, γενική ή επαγγελματική σχολική εκπαίδευση. Όμως, αρκετοί από αυτούς δεν έχουν λάβει την απαραίτητη προπαρασκευαστική κατάρτιση που απαιτείται για να απασχοληθούν στην εκπαίδευση ενηλίκων. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ένα σημαντικό ποσοστό των απασχολούμενων στη μη επαγγελματική εκπαίδευση ενηλίκων είναι κάτοχοι πτυχίων ανώτερης

εκπαίδευσης σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο, όπως είναι η διοίκηση, οι ξένες γλώσσες, η υγεία ή η περιβαλλοντολογία. Όμως, το συγκεκριμένο ποσοστό ποικίλει μεταξύ των διαφόρων χωρών, της άτυπης και τυπικής μη επαγγελματικής εκπαίδευσης ενηλίκων, ακόμα και μεταξύ των παρόχων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το προσωπικό που εργάζεται στην τυπική εκπαίδευση κατέχει υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης σε σχέση με εκείνο που εργάζεται στην άτυπη. Οι περισσότεροι εκπαιδευτές ενηλίκων ξεκινούν την καριέρα τους στον συγκεκριμένο κλάδο έπειτα από μία μακρά περίοδο εργασίας σε άλλους τομείς. Συνήθως έχουν σε αυτούς τους τομείς μία εργασιακή εμπειρία 10 – 15 ετών προτού αποφασίσουν να γίνουν εκπαιδευτές ενηλίκων (Buischool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

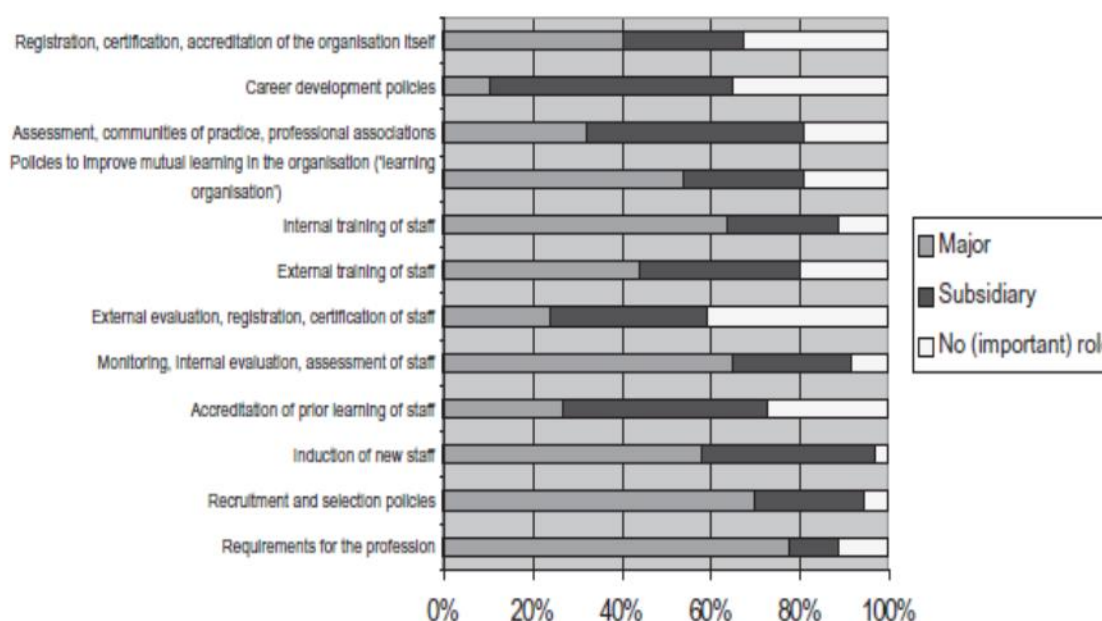
Γενικότερα, το αντικείμενο των εκπαιδευτών ενηλίκων δεν ρυθμίζεται επαρκώς. Σε πολλές χώρες και δομές, δεν απαιτούνται ειδικά προσόντα για να γίνει κάποιος εκπαιδευτής ενηλίκων. Όμως, μπορούν να εντοπιστούν σημαντικές διαφορές μεταξύ της τυπικής και της άτυπης εκπαίδευσης (Buischool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Στις περισσότερες χώρες υπάρχουν εθνικοί κανονισμοί και αντίστοιχο νομοθετικό πλαίσιο το οποίο αφορά τις απαραίτητες προϋποθέσεις και προσόντα για τους ανθρώπους οι οποίοι εργάζονται στην τυπική εκπαίδευση των ενηλίκων. Ο τομέας της μη τυπικής εκπαίδευσης συνήθως δεν είναι οργανωμένος σε εθνικό επίπεδο. Κατά το μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από μικρότερες πρωτοβουλίες. Οι οργανισμοί συχνά έχουν τοπική ή περιφερειακή βάση. Ο βαθμός κατά τον οποίο τα είδη αυτά της εκπαίδευσης ενηλίκων ρυθμίζονται από την εθνική νομοθεσία ποικίλει σε σημαντικό βαθμό. Σε ορισμένες χώρες, υπάρχει ένα δομημένο σύστημα, ενώ άλλες χώρες έχουν υιοθετήσει το μοντέλο μίας ελεύθερης αγοράς με διάφορους συμμετέχοντες (Buischool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ορισμένες πτυχές της εκπαίδευσης ενηλίκων επηρεάζονται από προγράμματα, όπως είναι εκείνες που χρηματοδοτήθηκαν από τα προγράμματα ESF (European Social Fund), PHARE (Poland and Hungary: Assistance for Restructuring their Economies) και Grundtvig. Τα ιδρύματα που λαμβάνουν χρηματοδότηση από τα συγκεκριμένα προγράμματα πρέπει να καταγράφουν τα έξοδα τους. Μάλιστα ορισμένα από αυτά έχουν δηλώσει ότι η συγκεκριμένη υποχρέωση τα έχει οδηγήσει στο να οργανωθούν σε μία περισσότερο επίσημη βάση. Οι σχετικές διαδικασίες πρέπει να γίνουν περισσότερο διαφανείς και τα δεδομένα

διαθέσιμα στο ευρύ κοινό ούτως ώστε να φανούν η ποιότητα και τα αποτελέσματα των σχετικών εργασιών (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Η διασφάλιση και η διαχείριση της ποιότητας στους οργανισμούς της εκπαίδευσης ενηλίκων είναι απαραίτητη για την επαγγελματοποίηση του κλάδου. Σύμφωνα με μία καταγραφή που διεξήχθη στις ευρωπαϊκές χώρες σχετικά με την επιλογή προσωπικού, τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και την αξιολόγηση σε παρόχους μη επαγγελματικής εκπαίδευσης ενηλίκων, βρέθηκε ότι εφαρμόζονται δράσεις και στις τρεις κατηγορίες, αλλά δεν υπάρχει μία συνολική πολιτική για την προώθηση τους. Τα σχετικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 1.1 (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).



Σχήμα 1. Αντιλήψεις των παρόχων μη επαγγελματικής εκπαίδευσης ενηλίκων σχετικά με τη σημασία διαφόρων μέτρων διαχείρισης ποιότητας στον οργανισμό τους (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Από το παραπάνω σχήμα βλέπουμε ότι η συνεχής επαγγελματική εκπαίδευση και η εξωτερική αξιολόγηση διατηρούν απλά έναν σχετικά μικρό ρόλο στις πολιτικές ενίσχυσης της ποιότητας των παρόχων μη επαγγελματικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Το συγκεκριμένο γεγονός υποδεικνύει έναν τομέα ο οποίος χρήζει διορθώσεων. Είναι αναγκαία η αύξηση της εξωτερικής αξιολόγησης καθώς και της σημασίας που δίδεται στις προοπτικές καριέρας των επαγγελματιών. Οι στρατηγικές αυτές υποστηρίζουν διαδικασίες επαγγελματικής ανάπτυξης στον κλάδο. Τονίζουν την ανάγκη των επαγγελματιών για επαγγελματική αυτονομία σε ό,τι αφορά την

επαγγελματική οδό τους, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να λογοδοτούν σε διαδικασίες εξωτερικής αξιολόγησης. Το επάγγελμα του εκπαιδευτή ενηλίκων γενικά έχει πολλαπλές ταυτότητες. Λόγω του ότι οι εκπαιδευτές ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες, δεν εκλαμβάνουν πάντοτε τους εαυτούς τους ως τέτοιους (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

Γενικότερα, η ποιότητα της εκπαίδευσης ενηλίκων δεν προσδιορίζεται μόνο από την ποιότητα των εκπαιδευτών, αλλά και από το περιβάλλον στο οποίο αυτοί εργάζονται. Ικανοί εκπαιδευτές δεν θα αποδώσουν απαραίτητα σύμφωνα με τις δυνατότητες τους σε ένα περιβάλλον το οποίο δεν παρέχει την απαραίτητη υποστήριξη ή επαρκείς προκλήσεις και ανταμοιβές (Buiskool, Van Lakerveld & Broek, 2009).

2.2 Ορισμοί των αριθμητικών ικανοτήτων

Οι αριθμητικές ικανότητες αναφέρονται και ως ποσοτικές γραμματικές ικανότητες. Έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί για αυτές, τους οποίους και θα παραθέσουμε στη συνέχεια.

«Οι γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για τη διεξαγωγή αριθμητικών πράξεων, είτε μεμονωμένων είτε σε ακολουθία, σε αριθμούς οι οποίοι βρίσκονται ενσωματωμένοι σε έντυπα υλικά, όπως είναι η συμπλήρωση ενός μπλοκ επιταγών, η εύρεση ενός ποσού πληρωμής, η συμπλήρωση μίας φόρμας παραγγελίας ή ο προσδιορισμός του ποσού του τόκου ενός δανείου μέσα από μία διαφήμιση» (Kirsch et al., 1993, Kirsch, 2001).

«Η κατοχή αριθμητικών ικανοτήτων από ένα άτομο σημαίνει εκείνος να είναι ικανός, σίγουρος και άνετος σχετικά με τις κρίσεις κάποιου για το πότε πρέπει να χρησιμοποιήσει τα μαθηματικά όσον αφορά την αντιμετώπιση μίας συγκεκριμένης κατάστασης και εάν αυτό είναι απαραίτητο, ποια μαθηματικά θα χρησιμοποιήσει, πως θα τα χρησιμοποιήσει, ποιος βαθμός ακριβείας είναι ο κατάλληλος, και τι σημαίνει η απάντηση σε σχέση με τα συμφραζόμενα» (Coben, 2000, Coben, 2003).

«Μία περισσότερο ολοκληρωμένη εικόνα των ποσοτικών γραμματικών ικανοτήτων περιλαμβάνει 1) την αυτοπεποίθηση σχετικά με τα μαθηματικά, 2) την πολιτιστική εκτίμηση των μαθηματικών, 3) την ερμηνεία των δεδομένων, 4) τη λογική σκέψη, 5) τη χρήση των μαθηματικών κατά τη λήψη αποφάσεων της καθημερινής ζωής, 6) τη χρήση των μαθηματικών σε συγκεκριμένες καταστάσεις, 7) την αίσθηση των αριθμών, 8) τις πρακτικές δεξιότητες σε ένα ευρύ φάσμα

συνηθισμένων καταστάσεων, 9) προαπαιτούμενες γνώσεις (όπως είναι οι ικανότητες χρήσης αλγεβρικών, γεωμετρικών και στατιστικών εργαλείων), 10) την αίσθηση των συμβόλων (δηλαδή την άνεση με αλγεβρικά και άλλα μαθηματικά σύμβολα)» (Steen, 2001).

«Οι αριθμητικές ικανότητες ορίζονται ως οι γνώσεις και οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη διαχείριση των μαθηματικών απαιτήσεων ποικίλων καταστάσεων» (NCES, 2003).

«Οι συνιστώσες των αριθμητικών δεξιοτήτων είναι: 1) το πλαίσιο – η χρήση και ο σκοπός για τον οποίο ένας ενήλικας αναλαμβάνει μία εργασία με μαθηματικές απαιτήσεις, 2) το περιεχόμενο – η μαθηματική γνώση η οποία είναι απαραίτητη για τις εργασίες οι οποίες πρέπει να διευθετηθούν, 3) γνωστικές και συναισθηματικές συνιστώσες – διεργασίες οι οποίες δίδουν τη δυνατότητα σε ένα άτομο να επιλύει προβλήματα και επομένως να συνδέει το πλαίσιο και το περιεχόμενο» (Ginsburg et al., 2006).

«Οι μαθηματικές γραμματικές ικανότητες είναι η ικανότητα ενός ατόμου να σχηματίζει, χρησιμοποιεί και ερμηνεύει τα μαθηματικά σε ένα ευρύ φάσμα πλαισίων. Περιλαμβάνει τη μαθηματική αιτιολόγηση και τη χρήση μαθηματικών εννοιών, διαδικασιών, γεγονότων και εργαλείων για την περιγραφή, την εξήγηση και την πρόβλεψη φαινομένων. Βοηθά τα άτομα να αναγνωρίσουν τον ρόλο που διαδραματίζουν τα μαθηματικά στον κόσμο και να διεξάγουν σωστά θεμελιωμένες κρίσεις και αποφάσεις οι οποίες απαιτούνται από δημιουργικούς, ενεργούς και σκεπτόμενους πολίτες» (OECD, 2012). Ο συγκεκριμένος ορισμός ακολουθείται και από τον διαγωνισμό του PIAAC.

«Οι αριθμητικές ικανότητες είναι οι ικανότητες χρήσης, εφαρμογής, ερμηνείας και επικοινωνίας μαθηματικών πληροφοριών και ιδεών. Είναι μία απαραίτητη δεξιότητα σε μία ηλικία κατά την οποία τα άτομα αντιμετωπίζουν έναν αυξανόμενο όγκο και ένα ευρύτερο φάσμα ποσοτικών και μαθηματικών πληροφοριών στην καθημερινή τους ζωή. Οι αριθμητικές ικανότητες είναι μία δεξιότητα παράλληλη με τις γραμματικές, ενώ είναι σημαντικό να αξιολογηθεί το πως οι συγκεκριμένες δεξιότητες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, από τη στιγμή που είναι διαφορετικά κατανοημένες στις διάφορες υπό-ομάδες του πληθυσμού» (Goodman et al., 2013, NCES, 2012).

«Οι αριθμητικές ικανότητες ορίζονται ως η ικανότητα πρόσβασης, χρήσης, ερμηνείας και επικοινωνίας μαθηματικών πληροφοριών και ιδεών ούτως ώστε ένα άτομο να βρίσκεται σε θέση

να συμμετάσχει και να διαχειριστεί τις μαθηματικές απαιτήσεις μίας σειράς καταστάσεων στην ενήλικη ζωή» (NCES, 2012).

«Οι αριθμητικές ικανότητες ορίζονται ως η ικανότητα κατανόησης πιθανοτικών και μαθηματικών εννοιών» (Peters, 2012).

2.3 Η σημασία των αριθμητικών ικανοτήτων

Ενώ παλαιότερα οι αριθμητικές δεξιότητες αντιμετωπίζονταν ως δευτερεύουσας σημασίας σε σχέση με τις γλωσσικές, πλέον η σημασία που τους δίδεται έχει αρχίσει να αναβαθμίζεται (National Research and Development Centre [NRDC], 2008). Η συμμετοχή σε σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα ενηλίκων και οι επιδόσεις τους αυξάνονται κάθε χρόνο (Bathmaker and Pilling, 2008, στου NRDC, 2008). Παρόλα αυτά, ακόμα βρίσκονται πίσω σε σχέση με εκείνες των γραμματικών δεξιοτήτων, όπως και ο αριθμός των εκπαιδευτών οι οποίοι διδάσκουν το αντικείμενο (Carpentieri, 2008, στου NRDC, 2008).

Οι αριθμητικές δεξιότητες επηρεάζουν τις ευκαιρίες ζωής και τις φιλοδοξίες, από την παιδική ηλικία έως και την ενήλικη ζωή (NRDC, 2008). Τόσο για τους άντρες όσο και για τις γυναίκες ένα χαμηλό επίπεδο αριθμητικών δεξιοτήτων εμποδίζει σε σημαντικό βαθμό την πλήρη οικονομική και κοινωνική συμμετοχή (Parsons and Bynner, 2006, στου NRDC, 2008).

Ένας μεγάλος αριθμός ενηλίκων δεν διαθέτει τις απαραίτητες μαθηματικές δεξιότητες που θα του χρειαστούν στο μέλλον. Η παγκοσμιοποίηση και οι ταχείες τεχνολογικές εξελίξεις που σημειώνονται στην εποχή μας έχουν δημιουργήσει μία ανάγκη αναβάθμισης των μαθηματικών δεξιοτήτων των ενηλίκων ούτως ώστε να διασφαλιστεί τόσο η βιωσιμότητα της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας όσο και η ικανότητά τους να επεξεργάζονται τον τεράστιο όγκο πληροφορίας με τον οποίο έρχονται σε επαφή ως παγκόσμιοι πολίτες. Σε αυτές τις ταραχώδεις εποχές, από οικονομικής απόψεως, οι άρτιες μαθηματικές δεξιότητες ενισχύουν την απασχολισιμότητα καθώς αυξάνουν την εργασιακή απόδοση, την παραγωγικότητα και την πρόσβαση σε επιπρόσθετη επιμόρφωση και κατάρτιση (Kantner, 2009). Σε έρευνα του 2003 (Department for Education and Skills [DfES], 2003, στου NRDC, 2008) βρέθηκε ότι το 47% του εργαζόμενου πληθυσμού του Ηνωμένου Βασιλείου δεν διέθετε τις απαραίτητες αριθμητικές δεξιότητες. Σύμφωνα με μία έρευνα που διεξήχθη από τη συνομοσπονδία της βρετανικής

βιομηχανίας (Confederation of British Industry, 2009, στις Kantner, 2007), 735 εξεταζόμενοι εργοδότες προσδιόρισαν τις ασθενείς μαθηματικές δεξιότητες των υπαλλήλων τους ως αρνητικά επιδρούσες στη συνολική ποιότητα της παροχής υπηρεσιών προς τους πελάτες ενώ εξέφρασαν την ανησυχία τους σχετικά με τις χαμηλές τεχνολογικές ικανότητες του προσωπικού τους. Σύμφωνα με τους Rashid and Brooks (2008, στου NRDC, 2008) αν και σημειώθηκε μία σταθερή αύξηση στους βαθμούς των μαθηματικών στα απολυτήρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του Ηνωμένου Βασιλείου μεταξύ του 1989 και του 2005, μεταξύ του 1987 και του 2003 ένα σταθερά υψηλό ποσοστό των νέων ενηλίκων (περίπου 22%) είχε χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες.

Η τυπική εξήγηση που δίδεται για τη χαμηλότερη συμμετοχή σε δραστηριότητες σχετικά με την ανάπτυξη των αριθμητικών δεξιοτήτων υποστηρίζει ότι οι άνθρωποι δεν ενοχλούνται στον ίδιο βαθμό από τις χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες σε σχέση με τις χαμηλές γλωσσικές δεξιότητες. Όμως μία σύγχρονη έρευνα του βρετανικού Υπουργείου Καινοτομίας, Πανεπιστημίων και Δεξιοτήτων (Department of Innovation, Universities and Skills – DIUS) έδειξε ότι δεν ευθύνεται η απροθυμία για το συγκεκριμένο γεγονός, αλλά ο φόβος. Στη συγκεκριμένη έρευνα μάλιστα αποδείχθηκε ότι σε πολλές περιπτώσεις οι αριθμητικές δεξιότητες έχουν μεγαλύτερη σημασία από τις γραμματικές (Parsons and Bynner, 2006, στου NRDC, 2008). Το συγκεκριμένο γεγονός ισχύει ιδιαίτερα για τις γυναίκες. Εκείνες με χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν μία μόνιμη εργασία στην ηλικία των 30 ετών. Ήταν επίσης λιγότερο πιθανό να έχουν οποιαδήποτε μορφή έμμισθης εργασίας (ακόμα και μερική εργασία) και περισσότερο πιθανό να ασχοληθούν με τα οικιακά. Ανάμεσα σε όσες εργάζονταν, οι χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες προέβλεπαν ότι θα επιτελούσαν μία ανειδίκευτη ή χαμηλής ειδίκευσης εργασία. Στην ηλικία των 30 ετών οι άντρες και οι γυναίκες με χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες ήταν περισσότερο από δύο φορές πιθανότερο να μείνουν άνεργοι σε σχέση με εκείνους που είχαν ανταγωνιστικές αριθμητικές δεξιότητες, ενώ οι άντρες με χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες είχαν το χαμηλότερο ωρομίσθιο.

Τα προϊόντα, οι υπηρεσίες, το βιοτικό επίπεδο, καθώς και η οικονομική και στρατιωτική ασφάλεια εξαρτώνται από πολίτες οι οποίοι κατέχουν τις απαραίτητες μαθηματικές και επιστημονικές δεξιότητες. Για παράδειγμα, σε ένα περιβάλλον στο οποίο τα δεδομένα παίζουν τεράστια σημασία, όπως είναι αυτή των Η.Π.Α., οι βασικοί υπολογισμοί, η εκτίμηση, η ανάλυση

των δεδομένων, και η ερμηνεία των πιθανοτήτων αποτελούν απαραίτητες δεξιότητες για την ενεργό συμμετοχή στην κοινωνία των πολιτών (Kantner, 2009). Οι αριθμητικές ικανότητες των ασθενών είναι απαραίτητες για τη λήψη αποφάσεων σχετικών με τις υγειονομικές υπηρεσίες, ανάμεσα τους η αυτοδιαχείριση των χρόνιων παθήσεων και η ανάλυση των κινδύνων και των πιθανοτήτων των ιατρικών παρεμβάσεων. Μία κατανόηση της απαραίτητης ποσοτικής συλλογιστικής είναι κρίσιμη για την εξέταση πολύπλοκων εννοιών, όπως είναι η ανάλυση κόστους – κέρδους μίας προτεινόμενης καθολικής υγειονομικής νομοθεσίας. Αυτή η κριτική αριθμητική ικανότητα αυτό – εξουσιοδοτεί τη λήψη αποφάσεων μέσω της αποφυγής μίας άνευ διακρίσεως εξάρτησης από επιτηδευούς οι οποίοι ίσως χρησιμοποιούν πολιτικώς ασταθή επιχειρήματα. Ο Steen (1990, σελ. 211–231, στις Kantner, 2009) υπογραμμίζει τη σύνδεση αυτής της επιδεκτικότητας με την έλλειψη αριθμητικών δεξιοτήτων ως εξής: *«Ένας πολίτης χωρίς αριθμητικές δεξιότητες στην εποχή μας είναι τόσο ευάλωτος όσο ήταν και ένας αγράμματος αγρότης την εποχή του Γουτεμβέργιου».*

Ένας πολίτης με άρτιες μαθηματικές δεξιότητες είναι εξίσου απαραίτητος με έναν εγγράμματο πολίτη. Άσχετα από αυτή την πραγματικότητα, μόνο το 20% των Αμερικανών αντρών θεωρεί ότι οι χαμηλές αριθμητικές δεξιότητες περιορίζουν τις δυνατότητες απασχόλησης τους ενώ το 80% δεν πιστεύει ότι αυτές έχουν κάποια σημασία σχετικά με τις εργασιακές ευκαιρίες του (Steen, 2004, στις Kantner, 2009). Οι Αμερικανοί ενήλικες έχουν χαμηλή διάθεση σχετικά με τις αριθμητικές δεξιότητες, όπου υπό τον όρο «διάθεση» εννοούμε τις στάσεις και απόψεις σχετικά με την εκτίμηση των αριθμητικών δεξιοτήτων ως τρόπου σκέψεως και την ικανότητα διεξαγωγής αριθμητικών δραστηριοτήτων (Blair, 2006, στις Kantner, 2009). Η έρευνα ALL (2005, στις Kantner, 2009), η οποία εξέτασε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα ατόμων ηλικιών από 16 έως 55 ετών, από πέντε χώρες, έδωσε τη δεύτερη χαμηλότερη βαθμολογία στις μέσες αριθμητικές δεξιότητες των εξεταζόμενων, πάνω μόνο από τους βαθμούς των Ιταλών εξεταζόμενων. Τόσο η έρευνα IALS όσο και το πρόγραμμα PISA (Πρόγραμμα για τη Διεθνή Αξιολόγηση των μαθητών – Program for the International Student Assessment) βρήκαν ότι οι Η.Π.Α. έχουν τη μεγαλύτερη διακύμανση μεταξύ του υψηλότερου και του χαμηλότερου επιπέδου αριθμητικών δεξιοτήτων των πολιτών τους, συγκρινόμενες με άλλα κράτη σε αυτές τις περιεκτικές έρευνες (Kirsch, 2001, National Center for Education Statistics, 2004, στις Kantner, 2009). Οι διεθνείς συγκρίσεις και οι εθνικές αξιολογήσεις προσδιορίζουν το επίπεδο αριθμητικών δεξιοτήτων των ενηλίκων των Η.Π.Α. ως χαμηλό, γεγονός το οποίο θα

έχει αρνητική επίπτωση στην ανάπτυξη της χώρας και των πολιτών της (National Commission on Adult Literacy, 2008, στις Kantner, 2009).

Η μάθηση μαθηματικών όσον αφορά τους ενήλικους, των αριθμητικών δεξιοτήτων συμπεριλαμβανομένων, είναι περιθωριοποιημένη στην εκπαίδευση. Ο λόγος για τον οποίο οι ενήλικοι πρέπει να μαθαίνουν μαθηματικά προσδιορίζεται εκτός της εκπαίδευσης των μαθηματικών. Όμως, αυτά που αναγνωρίζονται ως τα απαραίτητα μαθηματικά για τους ενήλικους, καθορίζονται εκτός της εκπαίδευσης των ενηλίκων. Μπορεί να διατυπωθεί το επιχείρημα του ότι οι μαθηματικές ανάγκες των ενηλίκων παραμελούνται σε όλες τις πτυχές της εκπαίδευσης ενηλίκων (Kantner, 2009). Το πρόβλημα συνίσταται στο ότι η εκπαίδευση ενηλίκων τοποθετεί την εκμάθηση μαθηματικών υπό τη σκέπη των γραμματικών δεξιοτήτων. Συνεπώς, οι πολιτικές σχετικά με την εκπαίδευση των ενηλίκων, οι ερευνητικές και επαγγελματικές οργανώσεις, δίνουν προτεραιότητα σε ζητήματα γραφής και ανάγνωσης σε σχέση με τις αριθμητικές δεξιότητες. Η χρηματοδότηση σε ζητήματα σχετικά με την εκμάθηση αριθμητικών δεξιοτήτων είναι η ελάχιστη δυνατή. Επίσης, όσον αφορά το πεδίο της εκπαίδευσης στα μαθηματικά, δεν δίδεται μεγάλη σημασία σχετικά με την εκμάθηση αριθμητικών δεξιοτήτων. Σε έρευνα των Tout και Schmitt (2002, στις Kantner, 2009) στο ERIC (Educational Resources Information Center) βρέθηκε ότι μόνο 17 από τα 10.000 άρθρα σχετικά με την εκπαίδευση στα μαθηματικά σχετίζονταν με τη βασική εκπαίδευση των ενηλίκων, εκ των οποίων τα 9 είχαν δημοσιευθεί στις Η.Π.Α. Ο Safford-Ramus (2000, στις Kantner, 2009) αναζήτησε τις 113 διατριβές που σχετίζονταν με την εκπαίδευση ενηλίκων στα μαθηματικά από το 1980 έως το 2000 για να εντοπίσει 34 οι οποίες αφορούσαν ένα επίπεδο βασικής εκπαίδευσης.

Το μεγαλύτερο μέρος της έμφασης στα μαθηματικά στο αμερικανικό εκπαιδευτικό σύστημα ενηλίκων δίδεται στην προετοιμασία για το πιστοποιητικό Γενικής Ανάπτυξης της Εκπαίδευσης (General Education Development – GED). Τα επιμορφωτικά σεμινάρια και η παιδαγωγική βασίζονται στις παραδοσιακές μαθησιακές στρατηγικές της επανάληψης, της απομνημόνευσης και των τυποποιημένων tests (Tout & Schmitt, 2002, στις Kantner, 2009). Το επίπεδο αριθμητικών δεξιοτήτων που απαιτείται από τους εξεταζόμενους συνίσταται σε μία παθητική αποδοχή των διαδικασιών οι οποίες αποσκοπούν στην επίτευξη ενός βαθμού επιτυχίας στις εξετάσεις του GED. Δεν δίδεται έμφαση στις αριθμητικές δεξιότητες, καθώς αυτές δεν

αποτελούν άμεση προτεραιότητα του Εθνικού Συστήματος Αναφοράς (National Reporting System – NRS). Αυτός ο μηχανισμός αναφοράς του ομοσπονδιακά χρηματοδοτούμενου, εποπτευόμενου από το κράτος, συστήματος εκπαίδευσης ενηλίκων επιτάσσει ότι τα εκπαιδευτικά κέρδη θα αποτελούν το κύριο μέτρο των αποτελεσμάτων. Οι οδηγίες εφαρμογής ορίζουν την έννοια του εκπαιδευτικού κέρδους ως «τα εκπαιδευτικά λειτουργικά επίπεδα στις λειτουργικές περιοχές της ανάγνωσης, της γραφής, της ομιλίας, της ακουστικής κατανόησης» (Division of Adult Education and Literacy, 2007, στην Kantner, 2009). Τα συστήματα της εκπαίδευσης των ενηλίκων δίδουν τα προνόμια της χρηματοδότησης, των υπηρεσιών και της προσοχής στην ανάγνωση και τη γραφή, οι οποίες έχουν μεγαλύτερη σημασία για το NRS, αφήνοντας μακριά την εκπαίδευση στις αριθμητικές δεξιότητες.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο παρατηρήθηκε ότι η συμμετοχή των ενηλίκων σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αφορούσαν τα μαθηματικά και η επιτυχία τους αυξήθηκε σημαντικά μεταξύ του 2000-01 και του 2004-05. Τα προγράμματα των αριθμητικών ικανοτήτων αναφορικά με τη διά βίου μάθηση βρίσκονται στη δεύτερη θέση εγγραφών, με μικρή απόσταση από την πρώτη θέση (όπου βρίσκονται οι γραμματικές δεξιότητες). Κατά τη συγκεκριμένη περίοδο οι εγγραφές σημείωσαν μία αύξηση της τάξεως του 89%. Τα επιτυχή αποτελέσματα επίσης τριπλασιάστηκαν (NRDC, 2008).

Σε κάθε μία από τις χρονιές που εξετάστηκαν στην έρευνα του NRDC (2008), οι γυναίκες παρουσίασαν μεγαλύτερα ποσοστά συμμετοχής στα μαθήματα εκμάθησης αριθμητικών ικανοτήτων σε σχέση με τους άντρες, τόσο από την άποψη των εγγραφών όσο και από την άποψη των επιτυχών αποτελεσμάτων. Συνοψίζοντας και για τα πέντε χρόνια, οι γυναίκες αποτελούσαν το 54% των εγγραφών και το 58% των επιτυχών (NRDC, 2008).

Αναφορικά με το κίνητρο παρακολούθησης μαθημάτων αριθμητικών ικανοτήτων, οι ηλικίες 16 – 19 ετών έτειναν να είναι πραγματιστικής βάσης, δηλώνοντας ότι τα παρακολουθούσαν λόγω του ότι τους ζητήθηκε από τους εργοδότες τους ή διότι απαιτούνταν για κάποιο άλλο μάθημα που παρακολουθούσαν (Coben et al., 2007, στου NRDC, 2008). Οι εκπαιδευόμενοι άνω των 20 ετών ήταν δύο φορές πιθανότερο να δηλώσουν ότι ήθελαν να παρακολουθήσουν μαθήματα αριθμητικών ικανοτήτων για εσωτερικούς λόγους, όπως να αποδείξουν κάτι στους εαυτούς τους, να αποκτήσουν περισσότερη αυτοπεποίθηση, ή να βοηθηθούν στη ζωή τους εκτός της εκπαιδευτικής τάξης.

Προκειμένου ένας ενήλικας να εμπλακεί σε μία διαδικασία βελτίωσης των αριθμητικών ή γλωσσικών του ικανοτήτων πρέπει αρχικά να αναγνωρίσει ότι έχει χαμηλές δεξιότητες και ότι το γεγονός αυτό συνιστά ένα πρόβλημα. Μία τέτοια αναγνώριση συμβαίνει σπάνια. Σε έρευνα που διεξήχθη το 2004 το ποσοστό των ατόμων που αναγνώρισαν πως υπάρχει ένα τέτοιο πρόβλημα αυξήθηκε (Parsons and Bynner, 2006, στου NRDC, 2008). Η αιτία για αυτό οφείλεται στο ότι για πρώτη φορά οι εξεταζόμενοι δεν ρωτήθηκαν απλώς για το εάν είχαν ορισμένες γενικές δυσκολίες με τους αριθμούς, αλλά ρωτήθηκαν συγκεκριμένες ερωτήσεις για την ικανότητα τους να διεξάγουν πράξεις όπως είναι ο πολλαπλασιασμός και η διαίρεση. Η απροθυμία των ερωτώμενων να αναφέρουν γενικά προβλήματα με τις αριθμητικές ικανότητες υποδεικνύει ότι πολλοί άνθρωποι πιστεύουν ότι παρά το ότι έχουν ορισμένα συγκεκριμένα προβλήματα, οι συνολικές αριθμητικές τους ικανότητες δεν αποτελούν σημαντικό εμπόδιο, ακόμα και εάν είναι πολύ ασθενείς. Η παροχή κινήτρων σε τέτοια άτομα ούτως ώστε να βελτιώσουν τις αριθμητικές τους ικανότητες θα παρουσιάσει σημαντικές προκλήσεις, ενώ είναι πιθανότερο να είναι λιγότερο ευθεία σε σχέση με την παροχή κινήτρων για τη βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων (NRDC, 2008).

Αναφορικά με όσους ανέφεραν δυσκολίες με τους αριθμούς στην προαναφερθείσα έρευνα (Parsons and Bynner, 2006, στου NRDC, 2008), περισσότερο από το 1/3 των αντρών (35%) και σχεδόν οι μισές γυναίκες (45%) ήθελαν να βελτιώσουν τις ικανότητες τους. Η απόκριση αυτή ταιριάζει με τις στάσεις αναφορικά με τη βελτίωση των γλωσσικών ικανοτήτων, όπου μόνο ένας στους τέσσερις άντρες και μία στις πέντε γυναίκες που ανέφεραν δυσκολίες δήλωσαν πως θα ήθελαν να τις βελτιώσουν.

Σε έρευνα του 2007 (Swain and Swan, 2007, στου NRDC, 2008) στο Ηνωμένο Βασίλειο βρέθηκε ότι ενώ οι εκπαιδευτές θεωρούσαν τις πρακτικές τους επικεντρωμένες στους εκπαιδευόμενους, οι εκπαιδευόμενοι τις θεωρούσαν περισσότερο επικεντρωμένες στους εκπαιδευτές. Στα πλαίσια του συγκεκριμένου εγχειρήματος οι εκπαιδευτές άλλαξαν την προσέγγιση τους, ειδικά όσον αφορά την οργάνωση (περισσότερη ομαδική εργασία), το ήθος της τάξης (οι εκπαιδευόμενοι ήταν περισσότερο χαλαροί και ανησυχούσαν λιγότερο για το ενδεχόμενο του να κάνουν κάποιο λάθος) και τις πρακτικές αναφορικά με τους εκπαιδευόμενους (οι εκπαιδευόμενοι είχαν περισσότερες επιλογές και ενθαρρύνονταν περισσότερο στο να κάνουν

ερωτήσεις). Στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αναπτύχθηκαν και ορισμένες εκπαιδευτικές, μαθησιακές και σχετικές με την επαγγελματική ανάπτυξη δραστηριότητες.

Η έρευνα της Kantner (2009) κατέληξε στο συμπέρασμα του ότι τα άτομα χρειάζονται τα μαθηματικά ούτως ώστε να συμμετέχουν στις δημοκρατικές διαδικασίες. Παρά τη σημασία τους, τα μαθηματικά έχουν αντικρουόμενους ρόλους στην εκπαίδευση των ενηλίκων. Σε επίπεδο ατόμου, η αδυναμία στα μαθηματικά μπορεί να αποτελέσει μία πηγή αποδυνάμωσης των ενηλίκων. Τα μαθηματικά εξελίσσονται σε μία ακαδημαϊκή δεξιότητα η οποία αποτελεί σοβαρό πλεονέκτημα από την άποψη των ευκαιριών εργασιακής απασχόλησης των ενηλίκων. Οι χαμηλές μαθηματικές ικανότητες αποτελούν ένα εμπόδιο τόσο στις εργασιακές ευκαιρίες των ενηλίκων όσο και στις επιμορφωτικές ανάγκες του παγκοσμίου εργασιακού περιβάλλοντος. Στο κοινωνικό επίπεδο, τα μαθηματικά μπορούν να αποτελέσουν ένα μέσο των κυρίαρχων ομάδων για την περιθωριοποίηση υπό-ομάδων εντός της κοινωνίας. Αντί της χειραφέτησης των μη κυριαρχικών ομάδων, τα μαθηματικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο της πρόσβασης των υπό-ομάδων σε εργασίες – επί της ουσίας, δηλαδή να συμβάλλουν στην άρνηση παροχής σε αυτές πλήρους κοινωνικής και πολιτικής συμμετοχής. Τα μαθηματικά και η κοινωνική διαστρωμάτωση αλληλοεπιδρούν.

2.4 Η δομή του ερωτηματολογίου του διαγωνισμού PIAAC

Στο ερωτηματολόγιο υποβάθρου συλλέγονται οι παρακάτω πληροφορίες από τους συμμετέχοντες στην έρευνα (OECD, 2016):

Χαρακτηριστικά και υπόβαθρο των συμμετεχόντων:

Πεδίο	Δεδομένα
Δημογραφικά	Ηλικία, φύλο, χώρα γεννήσεως
Νοικοκυριό και δομή οικογένειας	Αριθμός ατόμων νοικοκυριού, συγκατοίκηση με σύζυγο ή σύντροφο, επαγγελματική δραστηριότητα

	συζύγου/συντρόφου, αριθμός και ηλικία παιδιών
Γλωσσικό υπόβαθρο	Πρώτη και δεύτερη γλώσσα ομιλίας κατά την παιδική ηλικία, γλώσσα η οποία χρησιμοποιείται περισσότερο προς το παρόν στο σπίτι
Κατάσταση μετανάστευσης	Ηλικία κατά την οποία ο συμμετέχων μετανάστευσε, χώρα γέννησης των γονέων του
Κοινωνικό υπόβαθρο	Μορφωτικό επίπεδο των γονέων, αριθμός βιβλίων που υπήρχαν στο σπίτι στην ηλικία των 16 ετών
Τοποθεσία κατοικίας	Τοποθεσία κατοικίας

Μορφωτικά επιτεύγματα και συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες:

Πεδίο	Δεδομένα
Μορφωτική εμπειρία	Υψηλότερο προσόν, Χώρες στις οποίες αποκτήθηκαν τα προσόντα, Αντικείμενο μελέτης του υψηλότερου προσόντος, Ηλικία κατά την οποία αποκτήθηκε το υψηλότερο προσόν
Τωρινές σπουδές	Επίσημη εκπαίδευση που λαμβάνεται προς το παρόν, επίπεδο μαθημάτων, αντικείμενο μελέτης

Μη ολοκληρωμένες σπουδές	Προγράμματα επίσημης εκπαίδευσης τα οποία εγκαταλείφθηκαν, επίπεδο προγράμματος εκπαίδευσης, ηλικία που αυτό εγκαταλείφθηκε
Επίσημη εκπαίδευση κατά το προηγούμενο έτος	Επίσημη εκπαίδευση που λήφθηκε κατά το προηγούμενο έτος, αριθμός μαθημάτων, επίπεδο του τελευταίου μαθήματος, λόγοι για τους οποίους παρακολούθηθηκαν τα μαθήματα, εργασία μαζί με την εκπαίδευση, η εκπαίδευση έλαβε χώρα εντός ή εκτός εργασιακού ωραρίου, χρησιμότητα των μαθημάτων στην εργασία, είδος της υποστήριξης που λήφθηκε από τον εργοδότη
Άτυπα μαθήματα κατά τους τελευταίους 12 μήνες	Διάφορα άτυπα μαθήματα που παρακολούθηθηκαν κατά τους τελευταίους 12 μήνες (ανοικτά ή εξ'αποστάσεως, οργανωμένη εκπαίδευση κατά την εργασία, σεμινάρια ή εργαστήρια, άλλα μαθήματα), πόσες δραστηριότητες του κάθε είδους
Πιο πρόσφατη άτυπη δραστηριότητα	Είδος δραστηριότητας, δραστηριότητα κατά βάση σχετιζόμενη με την εργασία, κύρια αιτία συμμετοχής, έλαβε χώρα εντός ή εκτός εργασιακού ωραρίου, παρασχέθηκε υποστήριξη από τον εργοδότη

Βαθμός της συμμετοχής στην εκπαίδευση και μάθηση κατά τους τελευταίους 12 μήνες	Συνολικός χρόνος εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών δραστηριοτήτων, ποσοστό του χρόνου σχετιζόμενων με την εργασία δραστηριοτήτων
Εμπόδια στη λήψη μόρφωσης και εκπαίδευσης	Θέληση για συμμετοχή κατά τους τελευταίους 12 μήνες σε επιμορφωτικές διαδικασίες χωρίς να πραγματοποιηθεί, αιτίες οι οποίες απέτρεψαν τη συμμετοχή
Μαθησιακός τρόπος	Ενδιαφέρον για τη μάθηση, προσέγγιση σε νέες πληροφορίες

Εργασιακή κατάσταση, εργασιακό ιστορικό και χαρακτηριστικά εργασίας

Πεδίο	Δεδομένα
Τωρινή δραστηριότητα	Εργασιακή κατάσταση, κύρια τωρινή δραστηριότητα
Εργασιακό ιστορικό	Έχει εργαστεί ποτέ, είχε μισθωτή εργασία κατά τους τελευταίους 12 μήνες, ηλικία κατά την οποία διακόπηκε η απασχόληση (εάν είναι άνεργος), συνολικός χρόνος εργασίας, αριθμός εργοδοτών κατά τα προηγούμενα πέντε έτη
Τωρινή εργασία	Βιομηχανία, επάγγελμα, εργαζόμενος ή αυτό-απασχολούμενος, ηλικία κατά την οποία ξεκίνησε η σχέση με τον τωρινό εργοδότη, μέγεθος οργανισμού, αυξανόμενος ή μειούμενος αριθμός

	εργαζομένων, μέρος ενός μεγαλύτερου οργανισμού, (εάν είναι αυτό-απασχολούμενος) αριθμός εργαζομένων, διαχείριση εποπτικών ευθυνών, αριθμός υφισταμένων, είδος συμβολαίου εργασίας, σύνηθες ωράριο εργασίας, βαθμός ευελιξίας των εργασιακών καθηκόντων, ικανοποίηση από την εργασία, ακαθάριστες αποδοχές, (εάν είναι αυτό-απασχολούμενος) έσοδα από την επιχείρηση
Πιο πρόσφατη εργασία (εάν είναι άνεργος)	Βιομηχανία, επάγγελμα, εργαζόμενος ή αυτό-απασχολούμενος, πότε εγκαταλείφθηκε ο τελευταίος εργοδότης, μέγεθος οργανισμού, (εάν είναι αυτό-απασχολούμενος) αριθμός εργαζομένων, διαχείριση εποπτικών ευθυνών, αριθμός υφισταμένων, είδος συμβολαίου εργασίας, σύνηθες ωράριο εργασίας, αιτία απομάκρυνσης από την τελευταία εργασία

Κοινωνική συμμετοχή και υγεία:

Πεδίο	Συγκεκριμένα σύνολα δεδομένων
Εμπιστοσύνη	Εμπιστοσύνη στους άλλους, αντιλήψεις για την συμπεριφορά των άλλων προς τον εξεταζόμενο

Πολιτική αποτελεσματικότητα	Επιρροή στις πολιτικές διεργασίες
Εθελοντισμός	Συχνότητα εθελοντικής εργασίας κατά τους τελευταίους δώδεκα μήνες
Κατάσταση υγείας	Αυτό-αξιολογούμενη κατάσταση υγείας

Πληροφορία που συλλέχθηκε αναφορικά με τις δεξιότητες και τις δραστηριότητες της εργασίας και της καθημερινής ζωής (όσον αφορά τα μαθηματικά):

Ομάδα δεξιοτήτων	Πεδία εφαρμογής	Δραστηριότητες
Αριθμητικές δεξιότητες	Εργασία Καθημερινή ζωή	Υπολογισμός τιμών, κοστών ή προϋπολογισμών, χρήση ή υπολογισμός κλασμάτων, δεκαδικών ή ποσοστών, χρήση υπολογιστή (χειρός ή ενσωματωμένου σε ηλεκτρονικό υπολογιστή), προετοιμασία διαγραμμάτων, γραφημάτων ή πινάκων, χρήση απλής άλγεβρας ή εξισώσεων, χρήση ανώτερων μαθηματικών ή στατιστικής
Επίλυση προβλημάτων	Εργασία	Επίλυση απλών προβλημάτων και επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων

2.5 Επίπεδα επάρκειας στις αριθμητικές ικανότητες βάσει της βαθμολογίας που συγκέντρωσε ο εξεταζόμενος

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι κλίμακες επάρκειας των εξεταζόμενων στις αριθμητικές ικανότητες. Κάθε εξεταζόμενος κατατάσσεται σε κάποια κλίμακα με κριτήριο τη βαθμολογία που συγκέντρωσε στις ερωτήσεις του διαγωνισμού (OECD, 2017).

Επίπεδο	Βαθμολογία	Αριθμητικές ικανότητες
Χαμηλότερο του επίπεδο 1	Κάτω από 176 βαθμούς	Οι ερωτήσεις σε αυτό το επίπεδο απαιτούν από τον εξεταζόμενο τη διεξαγωγή απλών διαδικασιών, όπως είναι η μέτρηση, η ταξινόμηση, η διεξαγωγή απλών αριθμητικών πράξεων με ακέραιους αριθμούς ή χρήματα ή η αναγνώριση απλών χωρικών αναπαραστάσεων.
1	176 έως λιγότερους από 226 βαθμούς	Οι ερωτήσεις σε αυτό το επίπεδο απαιτούν από τον εξεταζόμενο τη διεξαγωγή απλών βασικών μαθηματικών διαδικασιών σε κοινά, συγκεκριμένα πλαίσια, όπου το μαθηματικό περιεχόμενο είναι σαφές. Συνήθως περιλαμβάνουν απλές ερωτήσεις, όπως είναι η μέτρηση, η ταξινόμηση, η διεξαγωγή απλών αριθμητικών πράξεων, και ο προσδιορισμός στοιχείων απλών ή συνηθισμένων γραφικών ή χωρικών αναπαραστάσεων.
2	226 έως λιγότερους από 276 βαθμούς	Οι ερωτήσεις σε αυτό το επίπεδο απαιτούν την εφαρμογή δύο ή περισσότερων βημάτων που περιλαμβάνουν τη διεξαγωγή υπολογισμών με ακέραιους αριθμούς και κοινούς δεκαδικούς, ποσοστά και κλάσματα, απλές μετρήσεις και χωρικές αναπαραστάσεις, εκτιμήσεις και ερμηνεία σχετικά απλών δεδομένων και στατιστικών σε κείμενα, πίνακες και γραφήματα.
3	276 έως	Οι ερωτήσεις σε αυτό το επίπεδο απαιτούν την εφαρμογή

	λιγότερους από 326 βαθμούς	της αριθμητικής και χωρικής αίσθησης, την αναγνώριση και εργασία με μαθηματικές σχέσεις, πρότυπα και αναλογίες οι οποίες εκφράζονται με λεκτική ή αριθμητική μορφή και την ερμηνεία δεδομένων και στατιστικών σε κείμενα, πίνακες και γραφήματα.
4	326 έως λιγότερους από 376 βαθμούς	Οι ερωτήσεις σε αυτό το επίπεδο απαιτούν την ανάλυση και την περισσότερο σύνθετη συλλογιστική πάνω σε ποσότητες και δεδομένα, στατιστική και πιθανότητες, χωρικές σχέσεις και αντικαταστάσεις, αναλογίες και τύπους. Μπορεί επίσης να απαιτούν την κατανόηση τεκμηριώσεων ή την επικοινωνία άρτια τεκμηριωμένων αιτιολογήσεων για τις απαντήσεις και τις επιλογές.
5	376 ή περισσότερους βαθμούς	Οι ερωτήσεις σε αυτό το επίπεδο μπορεί να απαιτούν από τον ερωτώμενο να ενοποιήσει διάφορα είδη μαθηματικής πληροφορίας όπου απαιτείται σημαντική ερμηνεία, άντληση συμπερασμάτων, ανάπτυξη ή εργασία με μαθηματικά επιχειρήματα ή μοντέλα, και κριτική συλλογιστική στις λύσεις ή τις επιλογές.

2.6 Η σημασία των MME στη διαμόρφωση πολιτικών

Η μελέτη της επίδρασης που έχουν τα MME στη διαμόρφωση πολιτικών έχει τις ρίζες της κατά κύριο λόγο στο έργο των McCombs και Shaw, η κύρια μελέτη των οποίων εξέτασε την επίδραση των MME στη γνώμη και τελική προτίμηση των ψηφοφόρων κατά τις αμερικανικές εκλογές του 1968 (McCombs & Shaw, 1972, McCombs, 2004, στο Walker & Rubenson, 2013). Το κύριο εύρημα της συγκεκριμένης έρευνας υπέδειξε ότι τα MME επιτυγχάνουν σε πολύ μεγάλο βαθμό να διαμορφώσουν τη σκέψη του κοινού τους. Το κοινό λαμβάνει υπόψη τα θέματα στα οποίες δίδεται έμφαση και λαμβάνουν ενδιαφέρον και υιοθετεί έναν παρόμοιο άξονα

αναφορικά με τα προσωπικά ζητήματα που το ενδιαφέρουν (McCombs, 1976, σελ. 3, στο Walker & Rubenson, 2013).

Μεταγενέστερες έρευνες έδειξαν ότι οι εφημερίδες έχουν τη σημαντικότερη επίδραση στη διαμόρφωση στρατηγικών, δίδοντας το αρχικό έναυσμα για τη διαμόρφωση των προσωπικών προτεραιοτήτων των ατόμων σχετικά με τα ζητήματα στα οποία δίδουν σημασία. Η τηλεόραση και η προσωπική επικοινωνία στη συνέχεια διαδραματίζουν έναν ρόλο ενίσχυσης των συγκεκριμένων θεμάτων (Yang & Stone, 2003, στο Walker & Rubenson, 2013). Φυσικά, μετά το 2000, τα παραδοσιακά MME – για παράδειγμα οι εφημερίδες και η τηλεόραση – δεν αποτελούν τη μοναδική πηγή ενημέρωσης. Τα blogs έχουν αναλάβει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη διάδοση της πληροφορίας (Meraz, 2011, στο Walker & Rubenson, 2013). Οι αρχικές μελέτες έδειξαν ότι τα παραδοσιακά MME επιδρούσαν στις προωθούμενες από τα blogs στρατηγικές (Meraz, 2011, στο Walker & Rubenson, 2013). Σε μεταγενέστερες μελέτες φαίνεται ότι η μπλογκόσφαιρα επηρεάζει περισσότερο τα παραδοσιακά MME (Maier, 2010, Meraz, 2011, στο Walker & Rubenson, 2013). Σε κάθε περίπτωση, φαίνεται ότι η μπλογκόσφαιρα και τα παραδοσιακά MME αλληλοσυμπληρώνονται και στηρίζονται ο ένας στον άλλον για υλικό (Maier, 2010, σελ. 550, στο Walker & Rubenson, 2013). Επιπρόσθετα, σε μία εποχή δημοσιογραφίας των πολιτών, εξακολουθούν να έχουν ιδιαίτερη σημασία τα κυρίαρχα MME.

Μεταγενέστερες μελέτες έδειξαν ότι υπάρχει ένας αριθμός παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την επίδραση που θα έχει ένα ζήτημα στη διαμόρφωση στρατηγικών: η σύγκρουση ή το δράμα γύρω από αυτό, η προεξέχουσα τοποθέτηση του από τα MME και (με ακόμα μεγαλύτερη σημασία) η αρνητική του επίδραση (ειδικά εάν στο ζήτημα συμπεριλαμβάνονται αισθήματα φόβου και άγχους) (Miller, 2007, στο Walker & Rubenson, 2013). Με άλλα λόγια, εάν ένα ζήτημα τύχει σημαντικής αναπαραγωγής και περιβληθεί από ένα λεξιλόγιο με χαρακτηριστικά κρίσης, είναι περισσότερο πιθανό να θεωρηθεί από ένα μέρος του κοινού ως ζήτημα ιδιαίτερης σημασίας.

Οι Walker και Rubenson (2013) διεξήγαγαν μία έρευνα η οποία είχε ως αντικείμενο της την εξέταση του ρόλου των MME στη διαμόρφωση πολιτικών που σχετίζονται με την εκπαίδευση ενηλίκων. Πιο συγκεκριμένα, εξέτασαν την επίδραση που είχαν τα MME αναφορικά με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας IALS στον Καναδά και τη

συνεπακόλουθη διαμόρφωση μίας στρατηγικής που είχε ως αντικείμενο της τις γλωσσικές δεξιότητες των ενηλίκων.

Σύμφωνα με τα ευρήματα τους τα MME έστρεψαν την προσοχή του κοινού προς την IALS. Οι συνεργάτες των MME συνέβαλλαν στην προώθηση και τη διοχέτευση των διατάξεων των ομάδων σκέψης και υπεράσπισης των γλωσσικών δεξιοτήτων. Οι αναπαραστάσεις των γλωσσικών δεξιοτήτων από τα MME ήταν υπερβολικές και παραμορφωμένες με τους υποστηρικτές τους να κάνουν χρήση ενός λεξιλογίου τρόμου και να εκθειάζουν εξωραϊσμένους «ήρωες» των γλωσσικών δεξιοτήτων. Οι συγκεκριμένες αφηγήσεις αποσκοπούσαν στην προσέλκυση δωρητών, εθελοντών εκπαιδευτών και κυβερνητικής προσοχής (Darville, 2011, στο Walker & Rubenson, 2013).

Η έρευνα των Walker και Rubenson (2013) υπέδειξε ότι οι γλωσσικές ικανότητες παρουσιάστηκαν ως ένα Καναδικό ζήτημα αλλά υπό ένα διεθνές πλαίσιο ισομερώς ανεπτυγμένων χωρών. Πράγματι, οι γλωσσικές ικανότητες των ενηλίκων παρουσιάζονται ως μία εθνική ανησυχία, αλλά εντός μίας υψηλά παγκοσμιοποιημένης κοινωνίας. Οι αναφορές των MME σχετικά με τα υψηλότερα ποσοστά γλωσσικών δεξιοτήτων των ενηλίκων μπορούν να επιβεβαιώσουν την προνομιακή θέση του Καναδά στη διεθνή κατάταξη, ενώ οι χαμηλότεροι βαθμοί αποτελούν τρόπους παρακίνησης του ενδιαφέροντος για την ενίσχυση της παγκόσμιας θέσης του Καναδά.

Χάρη στα MME οι γλωσσικές ικανότητες έλαβαν μία εξέχουσα θέση τόσο στον Καναδά όσο και σε άλλες χώρες του ΟΟΣΑ. Οι Walker και Rubenson (2013) υποθέτουν ότι τα MME διαδραμάτισαν έναν σημαντικό ρόλο και σε εκείνα τα κράτη.

Οι Walker & Rubenson (2013) σημειώνουν ότι ο βαθμός κατά τον οποίο οι συζητήσεις και η ρητορική μεταφράζονται σε δράσεις αποτελεί ένα άλλο ζήτημα. Ενώ οι υποστηρικτές των γλωσσικών ικανοτήτων οραματίζονται ένα σώμα κατά μήκος όλης της χώρας το οποίο θα είναι αφοσιωμένο στις γλωσσικές ικανότητες των ενηλίκων (Advisory Committee on Literacy and Essential Skills, 2005, στο Walker & Rubenson, 2013), η υλοποίηση του είναι απίθανη εάν ληφθούν υπόψη τα επίπεδα κατακερματισμού του ομοσπονδιακού κράτους και η φθίνουσα οικονομική υποστήριξη. Ο NLS, ο οποίος κατά βάση αποτελούσε ένα εθνικό σώμα το οποίο είχε ως αντικείμενο τις γλωσσικές δεξιότητες, δεν υφίσταται πλέον. Η Καναδική ομοσπονδιακή κυβέρνηση προσφέρει βραχυπρόθεσμη χρηματοδότηση αντί μακροπρόθεσμης βιώσιμης

υποστήριξης στον συγκεκριμένο τομέα. Παρομοίως, φαίνεται ότι η κάλυψη των γλωσσικών δεξιοτήτων από τα Καναδικά ΜΜΕ έχει αρχίσει ήδη να φθίνει.

2.7 Συγκριτική ανάλυση των αποκρίσεων των Μ.Μ.Ε. σε εθνικό επίπεδο στην έρευνα του ΟΟΣΑ σχετικά με τις δεξιότητες των ενηλίκων

Τον Οκτώβριο του 2013, ο ΟΟΣΑ δημοσίευσε τα αποτελέσματα της Διεθνούς Έρευνας των Δεξιοτήτων των Ενηλίκων (Survey of Adult Skills – SAS), ένα στοιχείο εντός των πλαισίων του έργου του PIAAC, για 24 βιομηχανικές χώρες, επικεντρώνοντας στις γραμματικές δεξιότητες των ενηλίκων, τις αριθμητικές δεξιότητες και την επίλυση προβλημάτων σε ένα περιβάλλον ευρείας αξιοποίησης της τεχνολογίας. Μέσω διεθνών ερευνών, όπως του PIAAC, ο ΟΟΣΑ ισχυρίζεται ότι μπορεί να προσφέρει δεδομένα τα οποία μπορούν να καθοδηγήσουν τις εθνικές πολιτικές αναφορικά με την εκπαίδευση και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των ενηλίκων (OECD, 2013, στον Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Σύμφωνα με το στέλεχος του ΟΟΣΑ Andreas Schleicher (2008, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016), ο οποίος διαδραμάτισε έναν καίριο ρόλο στην ανάπτυξη του PIAAC, το υποβόσκον μοντέλο ανθρώπινου κεφαλαίου του PIAAC υποθέτει ότι η ανάπτυξη των συγκεκριμένων δεξιοτήτων είναι άκρως σημαντική για τον παγκόσμιο ανταγωνισμό στην οικονομία της γνώσης.

Η δομή του προγράμματος PIAAC έχει σχεδιαστεί ούτως ώστε να καθιστά ικανή τη συγκριτική ανάλυση συστημάτων σχηματισμού δεξιοτήτων και των αποτελεσμάτων τους, καθώς και τη διεθνή συγκριτική αξιολόγηση των δεξιοτήτων των ενηλίκων. Η έρευνα θα επαναλαμβάνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ούτως ώστε να επιτρέπει στους διαμορφωτές πολιτικών την παρακολούθηση της ανάπτυξης κρίσιμων πτυχών του ανθρώπινου κεφαλαίου των χωρών τους. Σύμφωνα με τον Grek (2010, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016), ο PIAAC είναι μία άκρως σημαντική εξέλιξη όσον αφορά τις διεθνείς συγκριτικές αξιολογήσεις καθώς έχει σχεδιαστεί ούτως ώστε να ενοποιεί τις μετρήσεις επιδόσεων των ερευνών PISA και SAS υπό την προοπτική της διά βίου παρακολούθησης της εκπαίδευσης προκειμένου να προωθηθεί η ΔΒΜ.

Ο ΟΟΣΑ έχει χαρακτηρίσει τις γλωσσικές ικανότητες, τις αριθμητικές ικανότητες και την επίλυση προβλημάτων σε περιβάλλοντα ευρείας αξιοποίησης της τεχνολογίας ως «τις πλέον

σημαντικές ικανότητες επεξεργασίας πληροφοριών οι οποίες έχουν ανεκτίμητη αξία στις οικονομίες του 21^{ου} αιώνα» (OECD, 2013, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Η ειδική ψυχομετρική μεθοδολογία που αναπτύχθηκε για τη μέτρηση αυτών των ικανοτήτων καθορίζει ποιες πτυχές των δραστηριοτήτων των ενηλίκων είναι αξιοσημείωτες, σε ένα πλαίσιο το οποίο απαιτεί παγκόσμιες ικανότητες (Sellar & Lingard, 2014, Tsatsaroni & Evans, 2013, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Επομένως οι επικρατέστερες ερμηνείες των ικανοτήτων στην έρευνα του PIAAC όσον αφορά τα M.M.E. εμφανίζονται να αντανakλούν μία προσέγγιση βασισμένη στις ικανότητες αποκομμένη από επιμέρους κοινωνικές και πολιτισμικές πρακτικές (Barton, 2007, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

Από την άποψη της βιώσιμης πολιτικής και πρακτικής στη ΔΒΜ, ο βαθμός της κάλυψης του PIAAC από τα εθνικά M.M.E. καθώς και το επίπεδο της κριτικής ενασχόλησης τους με την ανάλυση των ευρημάτων του ΟΟΣΑ παρουσιάζει ενδιαφέρον, ειδικά εάν, όπως έχει υποδειχθεί από την Hamilton (2012, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016) και τους Rubenson και Walker (2014, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016), τα M.M.E. έχουν ιδιαίτερη σημασία αναφορικά με την επίδραση τους στη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών πολιτικών των συμμετεχόντων χωρών.

Στην έρευνα που εξετάζουμε (Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016), παρουσιάζονται επιλεγμένα ευρήματα από τις έντυπες εφημερίδες τριών χωρών οι οποίες επιλέχθηκαν διότι πέτυχαν διαφορετικές βαθμολογίες στον διαγωνισμό PIAAC αναφορικά με τις γραμματικές και τις αριθμητικές δεξιότητες: την Ιαπωνία (πρώτη και στις δύο κατηγορίες, το Ηνωμένο Βασίλειο (περίπου στη μέση), και τη Γαλλία (κοντά στο τέλος). Επιπρόσθετα, για την κάθε περίπτωση οι ερευνητές είχαν καλή γνώση της γλώσσας δημοσίευσης και βρίσκονταν σε θέση να μεταφράσουν τις αντίστοιχες αναφορές. Τέτοιου είδους κριτικές συγκριτικές μελέτες μπορούν να παρέχουν γνώσεις σχετικά με τις διακρατικές επιδράσεις στις εθνικές αντιλήψεις των αποτελεσμάτων καθώς και τις πιθανές επιδράσεις στις διεργασίες τοπικών πολιτικών. Τέθηκαν τα ακόλουθα ερωτήματα σχετικά με την κάλυψη από τα M.M.E. για την κάθε χώρα:

1. Ποια θέματα, δημογραφικές ομάδες και αριθμοί τονίζονται στην κάλυψη;
2. Πως διασφαλίζεται η αξιοπιστία των ευρημάτων;
3. Ποιες επιπτώσεις σχετικές με πολιτικές εξάγονται από αυτά;

Ενώ ο ΟΟΣΑ ισχυρίζεται ότι η έρευνα PIAAC έχει σχεδιασθεί ούτως ώστε να είναι έγκυρη κατά μήκους πολιτισμών και εθνικών γλωσσών (OECD, 2013, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016), οι ερμηνείες του πώς και γιατί οι γραμματικές δεξιότητες, οι αριθμητικές δεξιότητες και η μάθηση των ενηλίκων τοποθετούνται εντός της εθνικής πολιτικής των συμμετεχόντων χωρών διαφέρουν. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.), η Δια Βίου Μάθηση και οι δεξιότητες έχουν συνδεθεί στενά με τις πολιτικές των κρατών για κάποιο χρονικό διάστημα (Tuschling & Engemann, 2006, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016), ενώ στην Ιαπωνία, η ΔΒΜ δεν έχει τοποθετηθεί εντός του σχηματισμού πολιτικών κατά τον ίδιο βαθμό (Okumoto, 2008, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Όμως, οι χώρες της Ε.Ε. δεν έχουν προβεί κατά τον ίδιο βαθμό στις απαραίτητες μεταρρυθμίσεις για την εφαρμογή της ΔΒΜ λόγω της έλλειψης μίας εθνικής στρατηγικής και χρηματοδότησης και σε ορισμένες περιπτώσεις αντίστασης από τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές δομές (Bengtsson, 2013, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Επιπρόσθετα, μπορούν να καθοριστούν τρία διαφορετικά μοντέλα εθνικής ρύθμισης της ΔΒΜ εντός της Ε.Ε. (Prokou, 2008, στο Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Κατά συνέπεια μπορούμε να αναμένουμε διαφορετικές αποδοχές των ευρημάτων του PIAAC σε διαφορετικά εθνικά πλαίσια.

Επιπρόσθετα στις αξιολογήσεις των τριών εξεταζόμενων δεξιοτήτων, ο PIAAC παρήγαγε επίσης δημογραφική και συμπεριφορική πληροφορία μέσω ενός γενικού ερωτηματολογίου. Αυτό περιλάμβανε δείκτες σχετικά με την (αυτό-αναφερόμενη) χρήση και ανάγκη για απόκτηση δεξιοτήτων σχετικών με την εργασία των υποκειμένων της έρευνας. Η αίσθηση σχετικά με την ανάγκη της απόκτησης δεξιοτήτων βασίζεται στις αντιλήψεις των ερωτηθέντων σχετικά με τον βαθμό κατά τον οποίο οι γραμματικές δεξιότητες, οι αριθμητικές δεξιότητες, η τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας και η επίλυση σύνθετων προβλημάτων απαιτούνται από τους εργοδότες τους.

Για χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γαλλία, οι οποίες συμμετείχαν τόσο στη SAS, όσο και στην IALS που είχαν προηγηθεί, μπορεί να αποπειραθεί και η διεξαγωγή μίας σύνδεσης μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο ερευνών. Όμως, αυτό δεν είναι ευθύ: ενώ κάποια αντικείμενα χρησιμοποιήθηκαν και στις δύο έρευνες, υπάρχουν διαφορές στον ορισμό και τη μέτρηση των ικανοτήτων, καθώς και μεθοδολογικές βελτιώσεις μεταξύ των δύο ερευνών.

Το σώμα των δεδομένων στα οποία βασίστηκε η υπό εξέταση έρευνα συλλέχθηκαν μεταξύ του Οκτωβρίου και του Δεκεμβρίου του 2013 προσκαλώντας μέλη των επαγγελματικών δικτύων να παρέχουν ενημέρωση σχετικά με σχετικές αναφορές στα Μ.Μ.Ε. Η διαδικασία συμπληρώθηκε μέσω αναζήτησης σε διαδικτυακές διεθνείς βάσεις δεδομένων εφημερίδων (όπως είναι οι Nexis και Factiva) και στις ιστοσελίδες των σημαντικότερων εφημερίδων της κάθε χώρας. Υπάρχουν ουσιώδεις προκλήσεις αναφορικά με την ανάλυση των Μ.Μ.Ε. σε μία εποχή δικτυωμένων, πολύγλωσσων και πολύτροπων Μ.Μ.Ε., όπου οι πηγές δεδομένων προκύπτουν σε μία ποικιλία διασυνδεδεμένων μορφών στις οποίες έχουν πρόσβαση διαφορετικά κοινά. Αυτά τα σύνολα παράγουν ίχνη διασυνδεδεμένων κειμένων και αντικειμένων ανάμεσα τους τα ιστολόγια (blogs), τα tweets, οι διαδικτυακές αναφορές και τα σχόλια των χρηστών, οι φωτογραφίες, τα video και τα διαγράμματα δεδομένων. Μετά την αρχική ανάλυση, έπρεπε να εκλεχθεί ένα εύχρηστο και συγκρίσιμο δείγμα πηγών από αυτά τα ίχνη. Η υπό εξέταση έρευνα, επικέντρωσε στην κάλυψη της έρευνας από έναν αριθμό σημαντικών ημερήσιων εφημερίδων της κάθε χώρας κατά την περίοδο αμέσως μετά τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων στις 8 Οκτωβρίου του 2013.

Ως μέρος μίας καλά συντονισμένης στρατηγικής σχετικά με τα Μ.Μ.Ε. η οποία είχε χρησιμοποιηθεί και σε άλλες έρευνες, όπως η PISA, ο ΟΟΣΑ δημοσίευσε διάφορες αναφορές των ευρημάτων του PIAAC την ημέρα κατά την οποία δημοσιεύθηκαν τα αποτελέσματα. Αυτές περιλάμβαναν διεθνείς αναφορές επισκόπησης, και για τις περισσότερες από τις συμμετέχουσες χώρες, ένα *Σημείωμα Χώρας* (Country Note). Αυτά τα Σημειώματα Χώρας περιέχουν επιλεγμένες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία του PIAAC, μία περίληψη των αποτελεσμάτων ικανοτήτων της χώρας και μία λίστα σημαντικών ζητημάτων πολιτικής που προσδιορίστηκαν από τον ΟΟΣΑ.

Τα σημειώματα εμφανίστηκαν, εντελώς διατυπωμένα, την ημέρα δημοσίευσης των αποτελεσμάτων και επομένως παρείχαν μία υπαρκτή και αξιόπιστη βάση για τα τοπικά εθνικά Μ.Μ.Ε. ώστε να αντλήσουν δεδομένα εγκαίρως σχετικά με τα χρονοδιαγράμματα δημοσιεύσεων της επόμενης ημέρας. Επιπρόσθετα, εάν και τα Σημειώματα Χώρας δεν είναι αντικειμενικά εφόσον αποτελούν περιλήψεις οι οποίες έχουν γραφεί σύμφωνα με τις κύριες έγνοιες του ΟΟΣΑ, αποτελούν μία χρήσιμη βάση σύγκρισης με τις αναφορές των εθνικών Μ.Μ.Ε.

Στον Πίνακα 2.1 προσδιορίζονται τα κυριότερα ζητήματα που προέκυψαν σε κάθε ένα από τα Σημειώματα Χώρας του ΟΟΣΑ.

Τα ζητήματα αυτά προέρχονται από τις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα στα πεδία των γραμματικών δεξιοτήτων, των αριθμητικών δεξιοτήτων και της επίλυσης προβλημάτων σε περιβάλλοντα ευρείας εφαρμογής της τεχνολογίας (με την εξαίρεση της Γαλλίας), και τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στο γενικό ερωτηματολόγιο. Αν και υπάρχουν ορισμένες διακυμάνσεις, ο Πίνακας 2.1 αναπαριστά τις ομοιότητες αναφορικά με την κατασκευή των σημαντικών ζητημάτων από τον ΟΟΣΑ για κάθε χώρα: η βαθμολογία σχετικά με τα ζητήματα γραμματικών και αριθμητικών δεξιοτήτων ως το κύριο ζήτημα, και οι επιπτώσεις στην οικονομική ανάπτυξη και την εκπαιδευτική πολιτική ως η επεξεργασία.

Τα αντικείμενα που προσδιορίστηκαν για την αρχική ανάλυση στις τρεις χώρες αποτελούνταν από ένα μείγμα αντικειμένων ειδήσεων πρωτοσέλιδων, σχολίων και άρθρων γνώμης. Η κύρια ειδησεογραφική κάλυψη ανέκυψε σε όλες τις εφημερίδες στις 8/9 Οκτωβρίου του 2013. Το ενδιαφέρον των Μ.Μ.Ε. για τα αποτελέσματα του PIAAC έφθινε γρήγορα με την πάροδο αυτών των ημερομηνιών. Οι ειδήσεις που ακολούθησαν έτειναν να βρίσκονται σε άρθρα γνώμης/ιστολόγια ή επιστολές αναγνωστών, συχνά ως μία απλή αναφορά σε σχέση με άλλες έρευνες ή επισυναπτόμενες σε σχόλια σχετικά με τη λαϊκή κουλτούρα. Όταν δημοσιεύθηκαν τα ευρήματα της πλέον πρόσφατης (5^ο κύμα) έρευνας PISA, στις 3 Δεκεμβρίου του 2013, κάθε σχετική κάλυψη έτεινε να αναφέρεται και στις δύο έρευνες, με την PISA να κατέχει τη μεγαλύτερη δημοσιότητα. Ο σχολιασμός αυτών των δύο σχετιζόμενων αναφορών χρησιμοποιήθηκε ως μία ευκαιρία αναφοράς εκ νέου στα κύρια ευρήματα του PIAAC, συνδέοντας τις απλοποιημένες αυτές εκδόσεις διακειμενικά με τις άλλες αναφορές και εμβαπτίζοντας τις σε ορισμένα γενικότερα επιχειρήματα ώστε να παραχθεί ένα σωρευτικό αποτέλεσμα (Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

2.7.1 Ιαπωνικές ημερήσιες εφημερίδες.

Οι αναφορές των ιαπωνικών Μ.Μ.Ε. αντλήθηκαν από τις τρεις μεγαλύτερες ημερήσιες εφημερίδες της Ιαπωνίας: τις Yomiuri Shimbun (YS) (κυκλοφορίας περίπου 9,2 εκατομμυρίων φύλλων, δεξιάς πολιτικής κατεύθυνσης), Mainichi Shimbun (MS) (κυκλοφορίας περίπου 3,3

εκατομμυρίων φίλων, φιλελεύθερης/κεντρώας πολιτικής κατεύθυνσης), και Asahi Shimbun (AS) (κυκλοφορίας περίπου 7,2 εκατομμυρίων φύλλων, αριστερής πολιτικής κατεύθυνσης).

Και οι τρεις εφημερίδες παρείχαν ορισμένες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία του PIAAC: τον αριθμό των συνολικών συμμετεχόντων και τον αριθμό των συμμετεχόντων στην Ιαπωνία. Επίσης παρείχαν πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα που χρησιμοποιήθηκαν στους διάφορους αξιολογούμενους τομείς.

Οι AS (9/10/2013) και MS (9/10/2013) δημοσίευσαν βαθμολογίες σχετικά με τις πέντε κορυφαίες χώρες σε κάθε μία από τις τρεις εξεταζόμενες περιοχές, παρουσιάζοντας το όνομα της κάθε χώρας και τον μέσο βαθμό που επιτεύχθηκε για τις γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες.

Διάφορα προβλήματα σχετικά με τη μετάφραση και τη σημασία των εννοιών στα άρθρα των ιαπωνικών εφημερίδων είναι σημαντικά, αν και δεν αναγνωρίζονται ως τέτοια. Οι έννοιες των γραμματικών και αριθμητικών δεξιοτήτων στον PIAAC έχουν αναπτυχθεί μετά από σημαντικές συσκέψεις διεθνών ομάδων ειδικών (OECD, 2013, των Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Παρόλα αυτά, ακόμα και στα αγγλικά, τη γλώσσα στην οποία είχαν γραφεί αρχικά οι αναφορές των ομάδων των ειδικών, οι γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες συχνά συνδέονται με τις «βασικές δεξιότητες», οι οποίες είναι οι δεξιότητες που αναμένονταν να μάθουν οι άνθρωποι κατά έναν μεγάλο βαθμό από το σχολείο. Στα ιαπωνικά, η έρευνα των δεξιοτήτων των ενηλίκων μεταφράζεται ως «έρευνα της ικανότητας των ενηλίκων», οι γραμματικές δεξιότητες ως «ικανότητα κατανόησης ανάγνωσης» και οι αριθμητικές δεξιότητες ως «δεξιότητες αριθμητικής σκέψης». Επίσης δεν είναι ξεκάθαρο το εάν οι αριθμητικές και γραμματικές δεξιότητες προορίζονται να γίνουν κατανοητές ως έμφυτες ικανότητες των ατόμων ή ως δεξιότητες που αποκτούνται μέσω μάθησης. Σε ορισμένα άρθρα, παραδείγματα του είδους των ερωτήσεων του PIAAC περιεγράφηκαν ούτως ώστε να αναπαρασταθεί το τι αξιολογούνταν σε αυτούς τους τομείς.

Πίνακας 1

Πτυχές των ευρημάτων του PIAAC οι οποίες προσδιορίστηκαν ως σημαντικά ζητήματα από τα Σημειώματα Χωρών. Γ = γραμματικές δεξιότητες, Α = αριθμητικές δεξιότητες, ΕΠΠΕΧΤ = επίλυση προβλημάτων σε ένα περιβάλλον ευρείας χρήσης της τεχνολογίας

Πτυχή	Ιαπωνία	Ηνωμένο Βασίλειο	Γαλλία
--------------	----------------	-------------------------	---------------

		(Αγγλία και Βόρεια Ιρλανδία)	
Μέγεθος δείγματος και βαθμός κάλυψης	5278 ενήλικες ηλικίας 16 έως 65 ετών, με βαθμό κάλυψης 47%	8892 ενήλικες (5131 στην Αγγλία και 3761 στη Βόρεια Ιρλανδία) με βαθμό κάλυψης 60,5% (σταθμισμένος μέσος)	Περίπου 7000 ενήλικες με βαθμό κάλυψης 64%
Συγκριτική επίδοση στις γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες (χρησιμοποιώντας τους μέσους όρους των χωρών)	Πρώτη και στις δύο δεξιότητες	Γ παρόμοια με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ, Α στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη του μέσου όρου του ΟΟΣΑ	Από τις χαμηλότερες στη Γ και στην Α
Συγκριτική επίδοση στην ΕΠΠΕΧΤ (ποσοστό % σε επίπεδο 2 ή 3)	Ποσοστό των επιπέδων 2/3 παρόμοιο με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ στο συνολικό δείγμα, αλλά το ποσοστό της νεότερης ηλικιακής ομάδας στα επίπεδα 2/3 ήταν χαμηλότερο του μέσου όρου του ΟΟΣΑ	49% είχε βαθμούς του επιπέδου 1 ή χαμηλότερους. Ο βαθμός συμμετοχής για αυτό το επίπεδο της έρευνας ήταν μεγαλύτερος του μέσου όρου του ΟΟΣΑ	(δεν εξετάστηκε)
Διακυμάνσεις στις ικανότητες Γ και Α αναφορικά με την ηλικία	Μικρή διακύμανση	Αμελητέα διαφορά μεταξύ της μεγαλύτερης και της νεότερης ηλικιακής ομάδας (αντίθετα με τις περισσότερες χώρες)	Η νεότερη ηλικιακή ομάδα είχε καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τη μεγαλύτερη (όπως στις περισσότερες χώρες)
Διακυμάνσεις στις ικανότητες Γ και Α σχετιζόμενες με το μορφωτικό επίπεδο και το	Μικρή διακύμανση σύμφωνα με το μορφωτικό επίπεδο	Μεγάλη διακύμανση στις γραμματικές δεξιότητες σύμφωνα με το κοινωνικό-	Μεγάλες διακυμάνσεις σε σχέση με τις άλλες χώρες (δηλαδή υψηλότερα επίπεδα ανισότητας)

κοινωνικό υπόβαθρο (μόρφωση γονέων)		οικονομικό υπόβαθρο ειδικά ανάμεσα στους νέους ανθρώπους	
Διακυμάνσεις σχετιζόμενες με άλλους παράγοντες (τόπος γεννήσεως και χρόνος διαμονής)			Πολύ καλύτερες επιδόσεις όσων γεννήθηκαν στη Γαλλία στη Γ σε σχέση με εκείνους που γεννήθηκαν στο εξωτερικό. Περιορισμένη βελτίωση των δεξιοτήτων με τη διάρκεια της διαμονής.
Η ζήτηση για Γ, Α, ΕΠΠΕΧΤ, οδηγεί σε προβλήματα υπέρ-εκπαίδευσης και υπερβολικών δεξιοτήτων	Οι εργοδότες δεν αξιοποιούν επαρκώς τις ικανότητες του προσωπικού τους	Πρώτη στον βαθμό της αυτό-αναφερόμενης υπερειδίκευσης, αλλά χαμηλός βαθμός αυτό-αναφερόμενων υπερβολικών δεξιοτήτων (δηλαδή, να αναφέρονται απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος για λιγότερες δεξιότητες από αυτές που θεωρεί ότι κατέχει το άτομο)	Χαμηλή αναφερόμενη ζήτηση για πληροφορίες σχετικά με τις γραμματικές δεξιότητες και την τεχνολογία επικοινωνιών και δεξιότητες ανάλυσης σύνθετων προβλημάτων στους εργασιακούς χώρους. Μεγαλύτερη ζήτηση για αριθμητικές δεξιότητες στον εργασιακό χώρο σε σχέση με άλλες χώρες.
Σχέση των δεξιοτήτων Γ και Α με αποτελέσματα όπως η συμμετοχή στην αγορά εργασίας και οι απολαβές	Οι απολαβές σε σύνδεση με τις δεξιότητες και ο βαθμός απασχόλησης είναι χαμηλότεροι σε σχέση με άλλες χώρες. Σημειώνεται υπό-	Ισχυρή θετική συσχέτιση (σε σχέση με άλλες χώρες)	Θετική συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων Γ και της εργασιακής θέσης (και του επιπέδου των απολαβών), αλλά περισσότερο αδύναμη σε σχέση με άλλες χώρες

	χρησιμοποίηση του υψηλού επιπέδου δεξιοτήτων των γυναικών στην εργασιακή αγορά.		
Συστάσεις πολιτικών	Ανάγκη να χρησιμοποιήσουν οι εργοδότες με καλύτερο τρόπο τα πλεονεκτήματα του προσωπικού τους ούτως ώστε να τα μετατρέψουν σε οικονομική ανάπτυξη και ευημερία	Να επιλυθούν οι κοινωνικές ανισότητες μεταξύ των νέων ανθρώπων. Να αυξηθούν οι ευκαιρίες δεύτερης μάθησης για ενήλικους χαμηλών δεξιοτήτων.	Ανάγκη επιμορφωτικών πολιτικών οι οποίες θα αποσκοπούν στην ενσωμάτωση των μεταναστών στην οικονομική και κοινωνική ζωή

Για μία χώρα η οποία κατέλαβε την πρώτη θέση στους διεθνείς πίνακες αξιολογήσεως, δεν θα μπορούσε να αποτελέσει έκπληξη το ότι τα πρωτοσέλιδα και των τριών εφημερίδων είχαν τίτλους όπως για παράδειγμα «Απροσδόκητα, αλλά με υπερηφάνεια, η Ιαπωνία καταλαμβάνει την 1^η θέση παγκοσμίως στις δεξιότητες των ενηλίκων» (AS, 9/10).

Προστίθενται ερμηνείες στις στατιστικές εκφράσεις των αποτελεσμάτων της έρευνας παραθέτοντας τις γνώμες ειδικών της εκπαίδευσης. Η MS (9/10) παραθέτει τη γνώμη του Takashi Hamano, ενός εκπαιδευτικού κοινωνιολόγου από το Πανεπιστήμιο Γυναικών Ochanomizu, ο οποίος επεξηγεί το πως τα συνολικά θετικά αποτελέσματα υποδεικνύουν το υψηλό επίπεδο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης: «Σε σύγκριση με τη Δύση, η διδακτέα μας ύλη είναι υψηλότερου επιπέδου όσον αφορά τον βαθμό συνοχής και πυκνότητας της». Ένας ερευνητής της συγκριτικής εκπαίδευσης από το Εθνικό Ινστιτούτο Διερεύνησης της Εκπαιδευτικής Πολιτικής, ο Yasuo Saito παρατίθεται να αναφέρει τα εξής:

«Η δύναμη της διατήρησης της ακαδημαϊκής ικανότητας και των γραμματικών δεξιοτήτων αποτελεί ακόμα μία εξήγηση των θετικών αποτελεσμάτων καθώς η ακαδημαϊκή ικανότητα και οι γραμματικές δεξιότητες γενικά φθίνουν όταν δεν χρησιμοποιούνται... στην Ιαπωνία, υπάρχουν πολλοί ενήλικες οι οποίοι διαβάζουν εφημερίδες και περιοδικά και το γεγονός αυτό καθιστά δυσκολότερη τη φθορά των δεξιοτήτων που μαθαίνονται στο σχολείο».

Όσον αφορά τις διεθνείς αναφορές, οι επιδόσεις της Ιαπωνίας συγκρίνονται θετικά με αυτές της Γερμανίας, των Η.Π.Α. και της Ισπανίας, και αρνητικά σε σχέση με αυτές της Νότιας

Κορέας. Πάνω από έναν μήνα μετά τις αρχικές αναφορές των M.M.E., ένα άρθρο (MS, 25/11), συζητά έναν σχολιασμό των ιαπωνικών αποτελεσμάτων, σχολιάζοντας την κριτική του ΟΟΣΑ σχετικά με την υποχρησιμοποίηση του ανθρωπίνου κεφαλαίου της Ιαπωνίας και τις αντιθέσεις μεταξύ των ασήμαντων διαφορών στις δεξιότητες των δύο φύλων και τη δεύτερη χειρότερη ανισότητα σε επίπεδο φύλων όσον αφορά το εισόδημα (η Νότια Κορέα αναφέρεται ως χειρότερη σε αυτό το ζήτημα).

Μία αναφορά εξετάζει την κορυφαία θέση της Ιαπωνίας στον πίνακα περισσότερο κριτικά (YS, 10/10). Εξηγεί ότι ενώ, στις συνολικές μέσες βαθμολογίες στις γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες, η Ιαπωνία βρέθηκε στην πρώτη θέση, στα ποσοστά των ερωτηθέντων οι οποίοι βρέθηκαν εντός του επιπέδου 5, η Ιαπωνία βρέθηκε στην πέμπτη θέση, πίσω από τη Φινλανδία, την Αυστραλία, την Ολλανδία και τη Σουηδία. Για το επίπεδο 5 στις αριθμητικές δεξιότητες, η Φινλανδία βρέθηκε στην πρώτη θέση και η Ιαπωνία στην έβδομη.

Επίσης δόθηκε σημασία στις λιγότερο καλές επιδόσεις στις γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες στις νεότερες ηλικιακές ομάδες, σε σχέση με τις μεγαλύτερες (συγκρινόμενες και οι δύο σε παγκόσμιο επίπεδο). Η AS (9/10) αναφέρει ότι ορισμένοι πιστώνουν το συγκεκριμένο γεγονός στην αλλαγή πολιτικής, γνωστή ως *yutorikeyoiku*, μία κίνηση για τη μείωση της εντατικοποίησης της διδασκτέας ύλης. Ο Manabu Sato, ένας καθηγητής της εκπαίδευσης από το Πανεπιστήμιο Gakushuin, προσφέρει μία αντίθετη άποψη σε σχέση με αυτό εκθειάζοντας τις αρετές και την επιτυχία του παραδοσιακού συστήματος υποχρεωτικής εκπαίδευσης το οποίο έδωσε στις παλαιότερες γενεές τα εφόδια ούτως ώστε να αποδώσουν ικανοποιητικά (AS, 9/10). Υποδεικνύει το σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό μεταναστών στην Ιαπωνία σε σχέση με αρκετές από τις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ και το πως μία μεγαλύτερη γλωσσική ποικιλία του πληθυσμού θα μπορούσε να αλλάξει σημαντικά τα αποτελέσματα (Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

2.7.2 Βρετανικές ημερήσιες εφημερίδες.

Οι τρεις εφημερίδες που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση ήταν εκείνες οι οποίες έδωσαν και τη μεγαλύτερη προσοχή στα αποτελέσματα του PIAAC: Η Daily Mail, η οποία καλύπτει συχνά εκπαιδευτικά ζητήματα και είναι η δεύτερη σε κυκλοφορία εφημερίδα του Ηνωμένου Βασιλείου (περίπου 1,7 εκατομμύρια φύλλα ημερησίως), η Daily Telegraph με

κυκλοφορία περίπου 0,5 εκατομμυρίων φύλλων και η The Guardian με κυκλοφορία λίγο πιο κάτω από τις 200.000 φύλλα. Οι Mail και Telegraph έχουν μία κεντροδεξιά πολιτική προσέγγιση, ενώ η Guardian ανήκει στον χώρο της φιλελεύθερης αριστεράς.

Και οι τρεις εφημερίδες αντιμετώπισαν τις μέτριες επιδόσεις των βρετανών πολιτών σε σχέση με άλλες χώρες ως έναν ανησυχητικό παράγοντα ο οποίος υποδεικνύει τη γενικότερη εξασθένηση της χώρας.

Υπήρξε μία γενικότερη ανησυχία και στις τρεις εφημερίδες αναφορικά με το τι δείχνει η έρευνα PIAAC σχετικά με τις τάσεις στον χρόνο. Το μήνυμα που επαναλαμβάνονταν συνήθως, το οποίο υπήρχε επίσης και στο σημείωμα σχετικά με τη χώρα του PIAAC, συνδέεται με το εύρημα του ότι οι νεώτερες ηλικιακές ομάδες δεν παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με αυτές οι οποίες βρίσκονται σε ηλικίες συνταξιοδότησης. Οι συντηρητικές εφημερίδες Telegraph και Daily Mail ερμηνεύουν το συγκεκριμένο γεγονός ως απόδειξη της εξασθένησης της ποιότητας του εκπαιδευτικού συστήματος, και ειδικά των πρακτικών αξιολόγησης, ενώ η Guardian αναφέρει τις αυξανόμενες κοινωνικές ανισότητες ως αιτία του.

Και οι τρεις βρετανικές εφημερίδες ανέφεραν το γεγονός του ότι οι επιδόσεις των εξεταζόμενων στις αριθμητικές δεξιότητες ήταν χειρότερες σε σχέση με τις γραμματικές. Μάλιστα θεωρούν ότι επιβεβαιώθηκαν ανησυχίες οι οποίες είχαν διατυπωθεί σε προηγούμενες εθνικές έρευνες.

Το πλέον εκπληκτικό εύρημα είναι το ότι, εάν λάβουμε υπόψη και το γεγονός του ότι η συγκεκριμένη έρευνα είχε ως αντικείμενο τις δεξιότητες των ενηλίκων, η συζήτηση και στις τρεις εφημερίδες επικεντρώνει στην αρχική εκπαίδευση και τις νεώτερες ηλικιακές ομάδες, αγνοώντας σημαντικά τη Διά Βίου Μάθηση ως πολιτική. Η Διά Βίου Μάθηση εξετάζεται μόνο από οργανώσεις υπεράσπισης, όπως είναι τα συνδικάτα και το Εθνικό Ινστιτούτο για τη Συνεχή Μόρφωση των Ενηλίκων (National Institute for Adult Continuing Education), οι οποίοι μιλούν για την ανάπτυξη των γραμματικών και αριθμητικών δεξιοτήτων των ενηλίκων μέσω της ζωής και της εργασίας τους. Σε συνέχεια της επικέντρωσης των κειμένων στην αρχική εκπαίδευση, οι φωτογραφίες αφορούσαν εξολοκλήρου παιδιά ή νέους φοιτητές, στην τάξη ή τις εξετάσεις, χρησιμοποιώντας έντυπα υλικά και μολύβια/στυλό. Εκτός των αριθμητικών υπολογιστών, δεν υπήρχε κάποιο σημάδι ψηφιακών τεχνολογιών κανενός είδους και κανένα σημάδι ενηλίκων άνω

των 20 ετών ή που να βρίσκονται στον εργασιακό τους χώρο, την κοινότητα ή το καθημερινό τους περιβάλλον.

Όσον αφορά τις χώρες σύγκρισης, η Νότια Κορέα, η Ιαπωνία και η Φινλανδία αναφέρονται ως θετικά παραδείγματα. Αντιθέτως, η Ιταλία και η Ισπανία αναφέρονται για τις αρνητικές τους επιδόσεις στην έρευνα, ενώ οι χώρες της ανατολικής Ευρώπης αναφέρονται ως χώρες οι οποίες έχουν παρόμοιες επιδόσεις με το Ηνωμένο Βασίλειο. Η επικέντρωση στις τελευταίες σχετίζεται ισχυρά με συζητήσεις και φόβους αναφορικά με τον ανταγωνισμό από τη μεταναστευτική εργασία που προέρχεται από τις συγκεκριμένες χώρες.

Εκτός των “υποχρεωτικών” αναφορών στον ΟΟΣΑ, αναφέρεται και ένα εύρος διαφορετικών πηγών: ο Υπουργός Δεξιοτήτων και ο τομεάρχης εκπαίδευσης της αντιπολίτευσης, υποστηρικτές της εκπαίδευσης και μάθησης ενηλίκων, ανάμεσα τους εκπρόσωποι συνδικάτων και εργαζομένων, ειδικοί της εκπαίδευσης και ακαδημαϊκοί.

Σε σχέση με τα αποτελέσματα της έρευνας PISA που ακολούθησε τον Δεκέμβριο του 2013, η έρευνα του PIAAC έλαβε περιορισμένη προσοχή από τα Μ.Μ.Ε. Ένα άρθρο το οποίο ξεκινάει να μιλάει για τον PIAAC συχνά μετατοπίζει το θέμα του προς την PISA και συνδέει το εύρημα των χαμηλών επιδόσεων στη νεώτερη ηλικιακή ομάδα (16 – 24 ετών) με την αρχική εκπαίδευση (Daily Mail, 8/10).

Δίδεται μεγάλη σημασία στο αγγλικό εκπαιδευτικό σύστημα, με τις εφημερίδες να αποδίδουν την ευθύνη στην τωρινή ή τις προηγούμενες εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις, αναλόγως της πολιτικής τους κατεύθυνσης.

Η κυβέρνηση ανακοίνωσε την εισαγωγή μίας πρωτοβουλίας £3.000.000 χρησιμοποιώντας μία τυχαιοποιημένη μεθοδολογία δοκιμής ελέγχου ούτως ώστε να ανακαλύψει τι αποδίδει στην εκπαίδευση των ενηλίκων στις γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες (BIS, 2014, στον Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Πέραν τούτου, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για το ότι η έρευνα του PIAAC έχει ωθήσει την εισαγωγή νέων πρωτοβουλιών αναφορικά με τους τομείς της εκπαίδευσης ατόμων άνω των 16 ετών και ενηλίκων. Αντιθέτως, τα ευρήματα χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση υπάρχοντων αντιπαραθέσεων σχετικά με τα σχολεία, τα πρότυπα και τις αλλαγές στα προσόντα, οι οποίες μπορούν να θεμελιωθούν και με τη χρήση των αποτελεσμάτων της PISA.

2.7.3 Γαλλικές ημερήσιες εφημερίδες.

Η ανάλυση των δημοσιευμάτων στη Γαλλία βασίζεται σε τέσσερις εθνικές εφημερίδες. Οι τρεις είναι κύριες ημερήσιες: η Le Figaro (κυκλοφορία περίπου 325.000 φύλλων, κεντροδεξιάς κατεύθυνσης), η Le Monde (κυκλοφορία περίπου 300.000 φύλλων, αριστερής πολιτικής κατεύθυνσης, και η Libération (κυκλοφορίας περίπου 100.000 φύλλων, ακροαριστερής κατεύθυνσης). Η τέταρτη ήταν η επιχειρηματική εφημερίδα Les Echos (κυκλοφορίας περίπου 125.000 φύλλων).

Οι ειδήσεις που μεταφέρθηκαν από τον γαλλικό τύπο ήταν αρνητικές. Οι περισσότερες ανέφεραν τα ποσοστά των Γάλλων συμμετεχόντων που συγκέντρωσαν χαμηλές βαθμολογίες, όπως όσοι απέδωσαν σύμφωνα με το επίπεδο 1 ή και χαμηλότερα στις γραμματικές και αριθμητικές δεξιότητες. Η Le Monde συνέκρινε εκείνους που απέδωσαν σύμφωνα έως και με το επίπεδο 2 με τον αριθμό εκείνων που έφτασαν στο επίπεδο 3 ή υψηλότερα, ενώ η Le Figaro και η Libération αναφέρθηκαν στο ποσοστό όσων πέτυχαν βαθμολογίες των επιπέδων 4 και 5. Τα χαμηλά ποσοστά συγκρίθηκαν με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ, ή ορισμένες φορές με τα αντίστοιχα της Ισπανίας και της Ιταλίας, οι οποίες πέτυχαν χαμηλότερους βαθμούς από τη Γαλλία τόσο στις γραμματικές όσο και στις αριθμητικές δεξιότητες. Στις περισσότερες αναφορές, η Ιαπωνία και η Φινλανδία αναφέρθηκαν ως “καλοί μαθητές”, γεγονός το οποίο ανακλά μία παρομοίωση επηρεασμένη από το σχολείο (Hamilton, 2012, στων Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016). Και οι τέσσερις εφημερίδες επικέντρωσαν στις ίδιες δημογραφικές και τη σχέση τους με τους βαθμούς αριθμητικών και γραμματικών δεξιοτήτων: την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο του συμμετέχοντα και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων του. Η Le Monde προχώρησε κάπως παραπέρα την ερμηνεία της: *“Η κοινωνική προέλευση και το μορφωτικό επίπεδο του συμμετέχοντα έχουν έναν περισσότερο διαφορετικό ρόλο (δηλαδή μεγαλύτερη επίδραση στη βαθμολογία του) στη Γαλλία σε σχέση με πολλές άλλες χώρες. Ακριβώς τον ίδιο με το εάν κάποιος έχει γεννηθεί στη Γαλλία ή όχι”*. Αλλά τα κυριότερα ευρήματα που τονίστηκαν ήταν το ότι *“οι νέοι (16 – 24 ετών) άνθρωποι επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα από τους μεγαλύτερους (55 – 64 ετών)”* και ότι *“όπως και στη Νότια Κορέα και τη Φινλανδία, το κενό μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων είναι ουσιώδες στη Γαλλία”*.

Το άρθρο της Le Monde καταλήγει παραθέτοντας τα λεγόμενα ενός ειδικού του ΟΟΣΑ αναφορικά με τον προσδιορισμό του κυριότερου προβλήματος του συστήματος όσον αφορά την ηλικία, τον τόπο γέννησης, το μορφωτικό επίπεδο και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων (15/10/2013). Οι ανισότητες που αναφέρονται στον τίτλο της Libération, αντιθέτως εμφανίζονται να σχετίζονται με τις ανισότητες μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών. Μόνο η Le Monde υποδεικνύει ότι ορισμένα ερωτήματα παραμένουν ανοικτά: *“Ο ΟΟΣΑ δεν μπορεί να καταλήξει στο εάν οι άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας (που σημείωσαν τις χαμηλότερες επιδόσεις) αποφοίτησαν από το εκπαιδευτικό σύστημα κατέχοντας ένα χαμηλότερο επίπεδο ή οι ικανότητες τους εξασθένησαν κατά τον επαγγελματικό τους βίο”*.

Όλες οι εφημερίδες θεμελιώνουν την εγκυρότητα τους παραθέτοντας τουλάχιστον έναν αξιωματούχο του ΟΟΣΑ. Αντιθέτως, δεν παρατέθηκαν δηλώσεις κυβερνητικών εκπροσώπων.

Οι αναφορές δεν προσέφεραν κάποια κριτική της ερευνητικής μεθοδολογίας (όπως για παράδειγμα τη μέτρηση των ικανοτήτων). Ανέφεραν μόνο το συνολικό μέγεθος του δείγματος (166.000) και το μέγεθος του δείγματος της Γαλλίας (7.000).

Όλα τα κύρια άρθρα δημοσιεύτηκαν μία ή δύο μέρες μετά τη δημοσίευση των ευρημάτων, επομένως οποιαδήποτε συμπεράσματα σχετίζονται με τις πολιτικές αποτελούν πρώτες αντιδράσεις. Οι ανισότητες αναφέρθηκαν στη Le Monde, ενώ η Le Figaro αναφέρει το εύρος των βαθμών. Η Libération θεωρεί ότι σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες το μέλλον των παιδιών προκαθορίζεται από την κατάσταση των γονέων τους. Όταν αναζητά παράγοντες οι οποίοι ευθύνονται για το πρόβλημα, η Les Echos θεωρεί ότι αυτό σχετίζεται με τον μεγάλο αριθμό ενηλίκων οι γονείς των οποίων δεν έχουν παρακολουθήσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση, γεγονός το οποίο αποτελεί επίδραση του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος.

Αναφορικά με τις πολιτικές, η Le Monde υπονοεί ότι οι ανισότητες στη Γαλλία πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η Le Figaro παραθέτει τη γνώμη ενός αξιωματούχου του ΟΟΣΑ ο οποίος δίδει έμφαση σε τρεις διαστάσεις, την πρόσβαση στην εκπαίδευση και κατάρτιση, την ανάπτυξη ικανοτήτων μέσω της επαγγελματικής ζωής και τη χρήση δεξιοτήτων οι οποίες επαρκούν για την εργασιακή θέση, ενώ η Libération εξετάζει τη λήψη άμεσων μέτρων σε ευρωπαϊκό επίπεδο ούτως ώστε να αντιμετωπιστούν οι ανισότητες μεταξύ των χωρών. Σε γενικότερο επίπεδο, ένα στέλεχος του ΟΟΣΑ θεωρεί τα αποτελέσματα ως “ένα κάλεσμα για να εξεταστεί το τι κάνουν οι

άλλοι και να χρησιμοποιηθεί ως μάθημα”. Σύμφωνα με τη Les Echos, η Γαλλία πρέπει “να χρησιμοποιήσει καλύτερα τα ταλέντα της”.

2.7.4 Συγκριτική ανάλυση της εθνικής αποδοχής των ευρημάτων.

Το πρότυπο της κάλυψης από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ήταν παρόμοιο και στις τρεις χώρες. Τα κύρια άρθρα δημοσιεύτηκαν δύο ή τρεις μέρες μετά την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων, ενώ στη συνέχεια επισκιάστηκαν γρήγορα από άλλες ειδήσεις. Τα σημαντικότερα ζητήματα που προσδιορίστηκαν από το σημείωμα της κάθε χώρας του ΟΟΣΑ καθοδήγησαν την επικέντρωση των δημοσιευμάτων. Για παράδειγμα, οι αναφορές των μέσων μαζικής ενημέρωσης ακολούθησαν τα αντίστοιχα σημειώματα της χώρας αναφορικά με τον προσδιορισμό της κατάταξης της στους διεθνείς πίνακες ως του κύριου τίτλου της είδησης. Οι διαφορές μεταξύ των γενεών, είτε θετικές είτε αρνητικές, ήταν άλλο ένα κοινό πεδίο εξέτασης. Παρόλα αυτά, ορισμένα από τα κύρια ζητήματα του ΟΟΣΑ δυσκολεύτηκαν να λάβουν την απαραίτητη προσοχή από τον τοπικό τύπο.

Τα βασικά ευρήματα επαναλήφθηκαν σύντομα σε μεταγενέστερα άρθρα, όπου έγινε αναφορά σε σχέση με άλλες έρευνες (κυρίως την PISA) και χρησιμοποιήθηκαν ως στοιχεία σε συζητήσεις αναφορικά με εκπαιδευτικά και κοινωνικά ζητήματα. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, όλες οι έντυπες εφημερίδες συνδέθηκαν με ειδησεογραφικούς ιστότοπους οι οποίοι περιελάμβαναν επιπρόσθετα links σε σχόλια και δεδομένα, και εκτενή σχόλια αναγνωστών σε αυτές τις ιστοσελίδες επέφεραν μία διαδραστική διάσταση στην κάλυψη. Το επίπεδο του σχολιασμού των αναγνωστών στα ιαπωνικά και γαλλικά μέσα μαζικής ενημέρωσης ήταν δυσκολότερο να προσδιοριστεί λόγω της περιορισμένης πρόσβασης στις βάσεις δεδομένων των ειδήσεων και τις ιστοσελίδες των εφημερίδων.

Ενώ οι αναφορές σε όλες τις χώρες αναφέρθηκαν σε πτυχές της μεθοδολογίας όπως οι εξεταζόμενες ηλικιακές ομάδες και το μέγεθος του δείγματος, κανείς δεν επιχείρησε να εξηγήσει το πως οι γραμματικές και οι αριθμητικές δεξιότητες και η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων σε ένα περιβάλλον ευρείας χρήσης της τεχνολογίας θεωρήθηκαν εννοιολογικά στον PIAAC.

Τόσο οι αριθμητικές όσο και οι γραμματικές δεξιότητες αναφέρθηκαν στο Ηνωμένο Βασίλειο, με τις αριθμητικές δεξιότητες να λαμβάνουν την ίδια σημασία με τις γραμματικές (εν

αντιθέσει με το παρελθόν, όπου θεωρούνταν ο φτωχός συγγενής τους), γεγονός το οποίο αποδίδεται στην πολιτική Skills for Life (NRDC, 2008, στών Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

Η κατάταξη της Ιαπωνίας στην κορυφή των αριθμητικών και γραμματικών δεξιοτήτων αναλύθηκε περισσότερο προσεκτικά σε μία αναφορά, για παράδειγμα, αναδεικνύοντας τη διαφορά μεταξύ του συνολικού μέσου όρου (όπου η Ιαπωνία βρέθηκε στην κορυφή και στις δύο δεξιότητες) και του ποσοστού των συμμετεχόντων που πέτυχαν βαθμολογίες επιπέδου 5 σε αυτές (όπου η Ιαπωνία βρέθηκε στην πέμπτη θέση της κατάταξης όσον αφορά τις γραμματικές δεξιότητες και στην έβδομη όσον αφορά τις αριθμητικές). Αλλά δεν συζητούν αναφορικά με το τι μας λένε τα συγκεκριμένα αποτελέσματα αναφορικά με το τι πρέπει να βρίσκονται σε θέση να επιτελέσουν τα άτομα που συγκέντρωσαν αυτές τις βαθμολογίες σε διαφορετικά περιβάλλοντα.

Τα ευρήματα δεν αναφέρθηκαν απλά ως μέσοι όροι χωρών στις βαθμολογίες των δεξιοτήτων, αλλά συσχετίστηκαν με διάφορες μεταβλητές προκειμένου να διατυπωθούν ορισμένα συμπεράσματα. Κατά κύριο λόγο, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης στις τρεις χώρες επικέντρωσαν στο πως απέδιδαν οι νεώτεροι συμμετέχοντες σε σχέση με τις μεγαλύτερες γενιές. Προσπάθησαν να επεκτείνουν τις ηλικιακές διαφορές της έρευνας σε ιστορικές τάσεις επιτυχίας και τόσο στην Ιαπωνία όσο και στο Ηνωμένο Βασίλειο τα ευρήματα χρησιμοποιούνται ως ένα μέσο διεξαγωγής μίας αξιολόγησης των πρόσφατων εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων. Στην Ιαπωνία, όπου η κυριότερη δημογραφική πηγή ανισότητας σχετιζόταν με την ηλικία, οι υψηλότερες επιδόσεις των μεγαλύτερων ηλικιακά γενεών συζητήθηκαν ως ένα στοιχείο του ότι οι άνθρωποι διατηρούν το επίπεδο των δεξιοτήτων τους μέσω της εργασίας και των καθημερινών συνηθειών τους, ενώ οι χαμηλότερες επιδόσεις των νεότερων ομάδων αποδόθηκαν στις πρόσφατες μεταρρυθμίσεις των σχολικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Στη Γαλλία, αποδόθηκε προσοχή στη σχέση των αποτελεσμάτων και των κοινωνικών και εκπαιδευτικών ανισοτήτων, ενώ οι κυριότερες ερμηνείες ανέφεραν την έλλειψη ευκαιριών για τους ενήλικες ούτως ώστε να αναπτύξουν και χρησιμοποιήσουν τις δεξιότητες τους στην εργασία τους. Οι ανισότητες στις διαφορές ηλικίας που βρέθηκαν στις τρεις χώρες υποδεικνύουν ότι η παρακολούθηση και επεξήγηση τους θα συνεχίσει να προσελκύει το ενδιαφέρον στοχευμένων πολιτικών.

Παρά τις διαφορετικές θέσεις στον πίνακα του PIAAC, η κάλυψη από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης επικέντρωσε σε αρνητικά ευρήματα και στις τρεις χώρες και αυτό μεταφέρθηκε μέσω της χρήσης μεταφορικού λόγου στους τίτλους και τα άρθρα. Το είδος των “κατηγοριών” ανήκε στο πολιτικό φάσμα, υποδεικνύοντας ότι ο PIAAC μπορεί να αντιστοιχηθεί σε υπάρχουσες συζητήσεις και διαστάσεις πολιτικών: έχει κάτι ενδιαφέρον για τον καθένα.

Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και στις τρεις χώρες, αν και όχι όλες οι εφημερίδες, επικέντρωσαν έως ενός βαθμού στις διαφορές των επιδόσεων βάσει άλλων δημογραφικών παραγόντων. Τουλάχιστον δύο γαλλικές εφημερίδες σημείωσαν ότι άτομα τα οποία γεννήθηκαν έξω από τη Γαλλία απέδωσαν διαφορετικά, ενώ μία από τις ιαπωνικές εφημερίδες θεώρησε ότι ο χαμηλός βαθμός διαφοράς μεταξύ των χαμηλότερων και των υψηλότερων βαθμολογιών οφείλεται στα χαμηλά επίπεδα μετανάστευσης στην Ιαπωνία. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, δεν υπήρξε κάποιο ενδιαφέρον για τις ομάδες μεταναστών, αν και υπήρχαν διαφορές οι οποίες θα μπορούσαν να αναφερθούν. Παρόλα αυτά, το ποσοστό όσων πέτυχαν βαθμολογίες κατώτερου επιπέδου στο Ηνωμένο Βασίλειο συγκρίνεται με το ποσοστό εκείνων που πέτυχαν υψηλές επιδόσεις και συνδέεται με άλλες μεταβλητές υποβάθρου ούτως ώστε να δημιουργηθεί ένα επιχείρημα για τις κοινωνικοοικονομικές ανισότητες εντός της χώρας, σε σύγκριση με άλλα έθνη. Στην Ιαπωνία, όπου οι ανισότητες σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές ικανότητες και τους επαγγελματικούς παράγοντες ήταν οι μικρότερες στις χώρες του ΟΟΣΑ, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης τις ανέφεραν ως απόδειξη της επιτυχίας του εκπαιδευτικού συστήματος της χώρας.

Οι διαφορές φύλων δεν αναφέρθηκαν στον αγγλικό ή τον γαλλικό τύπο, αν και υπήρξαν σημαντικές διαφορές ανά φύλο αναφορικά με τις βαθμολογίες των αριθμητικών δεξιοτήτων. Όπως συζητήθηκε παραπάνω, στην Ιαπωνία δεν υπήρξε κάποια σημαντική επικέντρωση σε ζητήματα φύλου, παρά τις προσπάθειες του ΟΟΣΑ να καταδείξει την υπό-αξιοποίηση των υψηλών δεξιοτήτων των γυναικών στο σημείωμα της χώρας (OECD, 2013, στον Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

Παρά την ύπαρξη ενός φαινομενικού ενδιαφέροντος στις τάσεις σχετικά με τον χρόνο, κανένα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης σε οποιαδήποτε χώρα δεν συνέκρινε τις επιδόσεις του PIAAC σε σχέση με τον παλαιότερο IALS, αν και η Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο συμμετείχαν και στους δύο διαγωνισμούς. Οι συγκρίσεις ή αναφορές σε άλλες διεθνείς έρευνες

αφορούν την PISA, η οποία τείνει να είναι περισσότερο γνωστή και κατανοητή από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Τα γαλλικά μέσα κατέδειξαν περισσότερο σαφείς πολιτικές συνέπειες αναφορικά με τη μάθηση των ενηλίκων, την εκπαίδευση και τις πολιτικές της δια βίου μάθησης. Αντιθέτως, τα βρετανικά και ιαπωνικά μέσα δεν παρουσίασαν αρκετές σχέσεις με τις εφαρμοζόμενες πολιτικές, εάν εξαιρεθούν τα σχολεία. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός του ότι στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιαπωνία οι νεώτερες ηλικίες δεν απέδωσαν καλύτερα σε σχέση με τις μεγαλύτερες. Αυτή η έλλειψη διαφοράς – σε σύγκριση με τις υψηλότερες επιδόσεις των νεώτερων ηλικιακών ομάδων στις περισσότερες από τις υπόλοιπες χώρες – λήφθηκε υπόψη ούτως ώστε να καταδειχθεί μία τάση εξασθένησης στις επιδόσεις των νέων ανθρώπων, η οποία αποδόθηκε σε διάφορες αιτίες εντός του εκπαιδευτικού συστήματος, αναλόγως της πολιτικής κατεύθυνσης της εκάστοτε εφημερίδας ή πολιτιστικών και πειθαρχικών ζητημάτων των ίδιων των νέων ατόμων.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η επικέντρωση στα παιδιά και τα σχολεία φαίνεται τόσο από τα κείμενα όσο και από τις εικόνες που τα συνοδεύουν, παρά το γεγονός του ότι ο PIAAC επικεντρώνει στις δεξιότητες των ενηλίκων κατά τη διάρκεια του βίου τους. Οι συγκεκριμένες τάσεις σημειώθηκαν και στη Γαλλία, όπου χρησιμοποιήθηκαν μεταφορές οι οποίες είχαν ως βάση το σχολείο. Μία πρόσφατη αντίστοιχη έρευνα σχετικά με την κάλυψη των αποτελεσμάτων του PIAAC στη Δανία εντόπισε μία παρόμοια τάση, παρά το γεγονός του ότι η συγκεκριμένη χώρα έχει μία μακρόχρονη παράδοση στη δια βίου μάθηση (Cort, Larson, and Mariager-Anderson, 2014, στων Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

Οι απόψεις των ειδικών παρουσιάστηκαν εκτενώς σε όλες τις αναφορές του τύπου, ορισμένες φορές αναφέροντας διεθνείς και εθνικούς οργανισμούς (όπως τον ΟΟΣΑ), και ορισμένες φορές μέσω συγκεκριμένων αξιωματούχων και συνηγόρων. Οι απόψεις των ακαδημαϊκών παρουσιάστηκαν εκτενέστερα στον ιαπωνικό τύπο σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες. Στον γαλλικό και τον αγγλικό τύπο, οι απόψεις του ΟΟΣΑ και των κυβερνητικών αξιωματούχων, έλαβαν τον περισσότερο χρόνο, αντιστοίχως. Οι συγκεκριμένες απόψεις παρατίθενται μέσω αναφορών εντός των κειμένων σε άλλες στατιστικές έρευνες, από τον ΟΟΣΑ και αλλού. Οι απόψεις των εκπαιδευτών φιλοξενήθηκαν σε πολύ μικρό βαθμό. Ένας αριθμός συνδικάτων και άλλων ομάδων υπεράσπισης κλήθηκε να παραθέσει τις απόψεις του, αλλά χωρίς να διακόπτει την αφήγηση των ειδικών, ακόμα και όταν έθετε εναλλακτικά ζητήματα.

2.7.5 Συμπεράσματα της έρευνας.

Η ανάλυση των μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι μία πολύπλοκη διαδικασία σε μία εποχή διασυνδεδεμένων διαδραστικών ψηφιακών μέσων. Οι συγκριτικές έρευνες, όπως αυτή που παρουσιάσαμε, είναι σημαντικές καθώς αναδεικνύουν τις δυσκολίες τις οποίες αντιμετωπίζουν οι διεθνείς έρευνες στην προσπάθεια τους να επηρεάσουν τις πολιτικές κατά μήκος διαφορετικών περιβαλλόντων και γλωσσών. Η ανάλυση δείχνει τον τρόπο με τον οποίο, στην κάθε εθνική περίπτωση, συγκεκριμένες προοπτικές των αποτελεσμάτων του PIAAC αντιμετωπίστηκαν, εξαρτώμενες όχι μόνο από τις μετρήσεις των επιδόσεων, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο οι καταγραφές των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν για την επέκταση εθνικών πολιτισμικών αφηγημάτων και συζητήσεων αναφορικά με την εκπαίδευση και την κοινωνική πολιτική. Ο PIAAC δρα ως μία παρέμβαση σε επίπεδο πολιτικής αρχικά σχηματίζοντας τη δημόσια επίγνωση των δεξιοτήτων των ενηλίκων και καταγράφοντας πειστικά τους κυριότερους εθνικούς παράγοντες. Ο ΟΟΣΑ κινητοποιεί ενεργά τις αποκρίσεις των μέσων μαζικής ενημέρωσης και προσφέρει άφθονους (αν και επιλεκτικούς) πόρους για την καθοδήγηση της δημόσιας ερμηνείας των ευρημάτων, μέσω των σημειωμάτων χωρών και δελτίων τύπου παρομοίων με τα αποτελέσματα, σε συνδυασμό με μία προσβάσιμη διαδραστική ιστοσελίδα και συνεχείς ενημερώσεις ιστορικού αναφορικά με οικονομικά και εκπαιδευτικά ζητήματα. Σκοπός των συγκεκριμένων ενεργειών είναι ο σχηματισμός της κάλυψης από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης των εθνικών πλαισίων, ενώ παρέχουν μία αξιόπιστη βάση στοιχείων η οποία μπορεί δύσκολα να αμφισβητηθεί από τις επακόλουθες αναφορές των μέσων μαζικής ενημέρωσης, τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός του ότι το υλικό του ΟΟΣΑ συνοψίζει πολύπλοκα δεδομένα τα οποία διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να προσπελαστούν και να παρουσιαστούν από τους δημοσιογράφους σε σύντομο χρονικό διάστημα. Κατευθύνει αναπόφευκτα την προσοχή σε συγκεκριμένα γεγονότα και ζητήματα με μία μορφή σύμφωνα η οποία είναι εύκολο να μεταφερθεί σε δελτία τύπου και ειδήσεις τίτλων εφημερίδων.

Τα εθνικά μέσα μαζικής ενημέρωσης παρουσιάζουν τα αποτελέσματα με διαφορετικούς βαθμούς ανησυχίας, ευχαρίστησης ή αυτοπεποίθησης (Steiner – Khamsi, 2003, στον Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016) αλλά σε όλες τις χώρες αντιμετωπίζονται ως σημαντικές ειδήσεις οι

οποίες αξίζουν δημοσιοποίησης και διατυπώνονται σύμφωνα με τις υπάρχουσες εθνικές προκαταλήψεις. Συνεπώς, τα ζητήματα του ΟΟΣΑ δεν αντανakλώνται ομοιόμορφα στην κάλυψη των γεγονότων από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Ορισμένα σημαντικά σημεία αγνοούνται ή ερμηνεύονται υπό το πλαίσιο των εθνικών υποθέσεων, ορισμών και συζητήσεων οι οποίες βρίσκονται σε εξέλιξη ενώ άλλα προορίζονται επιλεκτικά για την υποστήριξη νέων επιχειρημάτων σε ήδη υπάρχουσες εθνικές συζητήσεις.

Κατά την κάλυψη της έρευνας από τον τύπο δεν λήφθηκαν υπόψη σημαντικές πτυχές του σχεδιασμού της. Πρώτον, παρά το ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε και στις τρεις χώρες αναφορικά με τις τάσεις στον χρόνο, δεν αναγνωρίστηκε η ανεπάρκεια στιγμιαίων ερευνών, όπως είναι ο PIAAC στο να παρέχουν μία στέρεα βάση για τη διεξαγωγή τέτοιων συμπερασμάτων. Δεύτερον, δεν δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στους ορισμούς του PIAAC αναφορικά με τις τρεις δεξιότητες που εξετάστηκαν ή τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση τους (Yasukawa, Hamilton & Evans, 2016).

Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης συχνά κατηγορούνται για μεροληπτική και επιδερμική κάλυψη των σημαντικών ζητημάτων που σχετίζονται με τις εφαρμοζόμενες πολιτικές. Παρόλα αυτά, η έρευνα των Yasukawa, Hamilton & Evans (2016) αποκάλυψε περισσότερα στοιχεία για τη δυναμική της παραγωγής ειδήσεων σε σχέση με ένα εξειδικευμένο αντικείμενο ειδήσεων όπως είναι μία διεθνής έρευνα των δεξιοτήτων των ενηλίκων. Κατέληξε στο ότι ο ρόλος των μέσων μαζικής ενημέρωσης στο να μεταφράσει τη διεθνή ατζέντα του PIAAC σε δράσεις τοπικών πολιτικών είναι περιορισμένος λόγω των απαιτήσεων της βιομηχανίας της ενημέρωσης για ταχεία παραγωγή αξιοσημείωτου υλικού από τις υπάρχουσες πληροφορίες και ασαφής καθώς εξαρτάται από εθνικούς παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τον καθορισμό του τι θα αναγνωριστεί από την ηγεσία της εφημερίδας ως μία ενδιαφέρουσα ιστορία.

Τα εθνικά αποτελέσματα της έρευνας του PIAAC καλύφθηκαν εκτεταμένα και από τα ελληνικά ΜΜΕ. Εάν αναλογιστούμε την επίδραση που έχουν αυτά στη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών πολιτικών, μπορούμε να κατανοήσουμε ότι η ερμηνεία τους αποτελεί έναν δυνητικό παράγοντα προσδιορισμού πιθανών μελλοντικών δράσεων στην Ελλάδα οι οποίες θα λάβουν ως βάση τους τα στοιχεία του διαγωνισμού. Προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση, η έρευνα των Yasukawa, Hamilton & Evans (2016) αποτέλεσε μία σημαντικότερη επίδραση για την παρούσα εργασία, όπου θα αποπειραθεί η διεξαγωγή μίας αντίστοιχης μελέτης για την

περίπτωση της χώρας μας. Θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον να εξετάσουμε το πώς μεταφέρθηκαν τα σχετικά αποτελέσματα από τα ελληνικά MME στην κοινή γνώμη, καθώς και το να εντοπίσουμε πιθανές ομοιότητες και διαφορές σε σχέση με τις χώρες που εξετάστηκαν στη συγκεκριμένη έρευνα.

2.8 Η σημασία μίας επανεξέτασης των δεδομένων του PIAAC σχετικά με την εξαγωγή πληροφοριών για τους ενήλικους και τα μαθηματικά στον επαγγελματικό βίο

Οι Boistrup και Henningsen (2016) διεξήγαγαν μία μελέτη αποσκοπώντας να διερευνήσουν τον τρόπο με τον οποίο η χρήση των μαθηματικών από τους ενήλικους στον εργασιακό χώρο εξετάζεται στη διεθνή έρευνα του PIAAC. Τα δεδομένα της έρευνας τους αντλήθηκαν από τους Σουηδούς ενήλικους που έλαβαν μέρος στον συγκεκριμένο διαγωνισμό και πιο συγκεκριμένα από τις απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο υποβάθρου.

Η γνώση και η μάθηση των μαθηματικών υπό το πρίσμα της εργασιακής αγοράς, μπορεί να συζητηθεί ως ένα μέρος της ΔΒΜ, αν και ο συγκεκριμένος όρος σύμφωνα με τους ερευνητές (Boistrup & Henningsen, 2016) είναι προβληματικός, τουλάχιστον όσον αφορά τα μαθηματικά. Γενικότερα, έχουν διατυπωθεί σχετικές συζητήσεις στον σχετικό με τη διαμόρφωση διεθνών πολιτικών διάλογο (Tsatsaroni & Evans, 2015, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Από τη μία πλευρά η επικέντρωση στη ΔΒΜ μπορεί να γίνει κατανοητή από μία ανθρωπιστική αρχή (Evans, Wedege, & Yasukawa, 2013, σελ. 206, στο Boistrup & Henningsen, 2016), σύμφωνα με την οποία *«τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις που αφορούν τη μάθηση δεν σταματούν στην παιδική ηλικία και τα νεανικά χρόνια, αλλά αφορούν και την ενήλικη ζωή»*. Μία άλλη οπτική προκύπτει υπό ένα οικονομικό πρίσμα, όπου η ΔΒΜ ορίζεται ως έννοια σύμφωνα με το πόσο σημαντικές, για παράδειγμα, θεωρούνται οι μαθηματικές ικανότητες για μία κοινωνία με ένα υψηλά ανεπτυγμένο ανθρώπινο κεφάλαιο (Jablonka, 2015, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Στην έρευνα που εξετάζουμε, το ενδιαφέρον επικεντρώθηκε στα μαθηματικά ως ενός μέρους των εργασιακών ικανοτήτων των εργαζομένων (FitzSimons, 2002, Wedege, 2013, στο Boistrup & Henningsen, 2016).

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν ήταν τα εξής (Boistrup & Henningsen, 2016):

1. Ποια πρότυπα που αφορούν τους ενήλικους και τα μαθηματικά του εργασιακού χώρου μπορούν να προσδιοριστούν μέσα από μία ποσοτική επανεξέταση των σουηδικών δεδομένων των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου υποβάθρου του PIAAC;
2. Ποια χαρακτηριστικά των μαθηματικών στην εργασία σύμφωνα με τον PIAAC είναι δυνατόν να ερμηνευθούν μέσα από μία ανάλυση των ερωτήσεων υποβάθρου, ειδικά σε σχέση με την έννοια της ικανότητας;

Οι ερευνητές επικέντρωσαν στα μαθηματικά τόσο ως σχολικό μάθημα όσο και ως μέρος των συνολικών εργασιακών ικανοτήτων (FitzSimons, 2002, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Επηρεάστηκαν από τη θεώρηση του O'Donoghue (2002, στο Boistrup & Henningsen, 2016) σύμφωνα με την οποία η σημασία των μαθηματικών για τους ενήλικους δεν περιορίζεται στις αριθμητικές ικανότητες υπό μία στενή έννοια, όπως είναι οι βασικές ικανότητες υπολογισμών που χρησιμοποιούνται εκτός του σχολείου. Αναφέρεται ότι *«η μαθηματική εκπαίδευση δεν θα πρέπει να ορίζεται αποκλειστικά υπό τους όρους των σχολικών μαθηματικών. Τα σχολικά μαθηματικά δεν μπορούν να αντιμετωπίζονται ξεχωριστά από τομείς της ενήλικης ζωής, όπως είναι τα καθημερινά μαθηματικά και τα μαθηματικά του εργασιακού χώρου»* (σελ. 39).

Ο PIAAC παρουσιάζει και συζητά εκτενώς την εφαρμογή των ικανοτήτων στον εργασιακό χώρο. Για την εξέταση των αριθμητικών ικανοτήτων, οι Σουηδοί συμμετέχοντες απέδωσαν πάνω από τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ, με τη Σουηδία να λαμβάνει την τρίτη θέση σε σύνολο 22 χωρών (Boistrup & Henningsen, 2016).

Στις απαντήσεις του ερωτηματολογίου υποβάθρου του PIAAC οι άντρες αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν αριθμητικές δραστηριότητες στον εργασιακό χώρο περισσότερο συχνά σε σχέση με τις γυναίκες (OECD, 2013, σελ. 150, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Στις περισσότερες χώρες, οι εργαζόμενοι με μόνιμες συμβάσεις αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν τις αριθμητικές ικανότητες περισσότερο συχνά σε σχέση με εκείνους με προσωρινές ή βραχυπρόθεσμες συμβάσεις (OECD, 2013, σελ. 159, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Οι υπάλληλοι γραμματειακής υποστήριξης, οι τεχνικοί, οι επαγγελματίες και τα διοικητικά στελέχη αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν τις αριθμητικές ικανότητες συχνότερα σε σχέση με τον μέσο όρο των εξεταζόμενων. Από την άλλη πλευρά, σε επαγγέλματα όπως οι χειριστές μηχανών και οι συναρμολογητές, οι εργαζόμενοι στη βιοτεχνία, το εμπόριο, τις υπηρεσίες και τις πωλήσεις, τη γεωργία και την αλιεία, αναφέρουν λιγότερο συχνή χρήση των αριθμητικών ικανοτήτων.

Στο ερωτηματολόγιο υποβάθρου του PIAAC αναφέρονται και αποτελέσματα σχετικά με τη χρήση των αριθμητικών ικανοτήτων στον εργασιακό χώρο σε μεμονωμένες χώρες οι οποίες συμμετείχαν στον διαγωνισμό. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα σχετικά αποτελέσματα:

- Η Σουηδία (μαζί με τη Νορβηγία) αναφέρει τη χαμηλότερη χρήση κατά μέσο όρο των αριθμητικών ικανοτήτων στην εργασία.
- Η Σουηδία έχει μία μεγαλύτερη από τον μέσο όρο διαφορά βάσει φύλου στη μέση χρήση των αριθμητικών ικανοτήτων, αν και μικρότερη σε σχέση με τις υπόλοιπες Σκανδιναβικές χώρες.
- Η Σουηδία αναφέρει ένα μέσο επίπεδο χρήσης της επίλυσης προβλημάτων στην εργασία, παρόμοιο με αυτό των υπολοίπων Σκανδιναβικών χωρών.

Αναλύοντας τα δεδομένα των εργασιακών χώρων, είναι εμφανές ότι μία διάσταση των μαθηματικών ως μέρους των σχετικών ικανοτήτων είναι η έννοια του ότι *είναι κριτικά* (Askew, 2015, σελ. 707-709, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Ένα σχετικό παράδειγμα αποτελεί ο τρόπος με τον οποίο οι φορτωτές φορτηγών σε μία μελέτη των Björklund Boistrup & Gustafsson (2014, στο Boistrup & Henningsen, 2016) παρέμειναν κριτικοί στο σχέδιο μίας λίστας φόρτωσης η οποία είχε καταρτιστεί από τους επιβλέποντες, από τη στιγμή που τα σχέδια δεν ήταν πάντοτε δυνατό να υλοποιηθούν λόγω αιτιών που σχετίζονταν με την ασφάλεια, τις διαστάσεις των αγαθών κλπ. Στη βιβλιογραφία δίδεται επίσης μία έμφαση στην πολυπλοκότητα των μαθηματικών του εργασιακού χώρου (Askew, 2015, FitzSimons, 2002, 2014, Sträßer, 2015, στο Boistrup & Henningsen, 2016) και στον ρόλο των μαθηματικών στις πτυχές του ενήλικου βίου (Henningsen, 2006, Wedege, 2001, 2013, στο Boistrup & Henningsen, 2016).

Για τη διεξαγωγή της ανάλυσης τους οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το μοντέλο δεξιοτήτων του Bernstein (2000, στο Boistrup & Henningsen, 2016), το οποίο βρίσκεται σε συμφωνία με εκείνα που περιγράφηκαν προηγουμένως ως ικανότητες του εργασιακού χώρου. Στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης το μοντέλο ικανοτήτων συνήθως συνδέεται με την επαγγελματική εκπαίδευση γενικά αντί των μαθηματικών που διδάσκονται στην υποχρεωτική εκπαίδευση (FitzSimons, 2002, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Οι ερευνητές, επεκτείνοντας την άποψη του FitzSimons, υπέθεσαν ότι το μοντέλο ικανοτήτων είναι κυρίαρχο και στα μεμονωμένα επαγγέλματα. Το συγκεκριμένο μοντέλο συνήθως λαμβάνει τη μορφή έργων, περιλαμβάνει ένα εύρος πρακτικών εμπειριών, σε συνδυασμό με τη θεωρητική

θεμελιώδη γνώση. Τα έργα μπορούν να αναφέρονται σε διεπιστημονικές εργασίες, για παράδειγμα στην επαγγελματική εκπαίδευση. Ο όρος μπορεί επίσης να αναφέρεται σε καθημερινά εργασιακά καθήκοντα στους εργασιακούς χώρους, όπου οι μαθηματικές πτυχές είναι συνυφασμένες με άλλες. Οι φορτωτές των φορτηγών, που αναφέρθηκαν ως παράδειγμα προηγουμένως, χρησιμοποιούν διάφορες γνώσεις για να φέρουν εις πέρας τη φόρτωση ενός φορτηγού, όπως είναι μία εκτίμηση του χώρου, του μήκους, οι υπολογισμοί, καθώς και γνώσεις σχετικά με κανόνες και εφοδιαστική για τον οδηγό, αλλά και σχετικά με την πίεση κλπ. Οι εκπαιδευόμενοι (ανάμεσα τους οι ενήλικοι εργαζόμενοι) συνήθως έχουν έλεγχο της κατάστασης στο πλαίσιο της εργασίας. Το μοντέλο απόδοσης του Bernstein είναι αρκετά διαφορετικό και συνήθως χαρακτηρίζει την τυπική εκπαίδευση των μαθηματικών (FitzSimons, 2002, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Στο συγκεκριμένο μοντέλο δεν εξετάζεται το κατά πόσο ένα άτομο μπορεί να πετύχει ως μέρος ενός συνόλου, αλλά «οι ικανότητες και διεργασίες οι οποίες έχουν σαφή σημασία αναφορικά με τη μορφή και τη λειτουργία» (Bernstein, 2000, σελ. 45, στο Boistrup & Henningsen, 2016). Οι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν αρκετό έλεγχο στην κατάσταση (δηλαδή την επιλογή, την ακολουθία και τον ρυθμό) και όσον αφορά την αξιολόγηση, το επίκεντρο είναι το τι λείπει, αντί του τι είναι παρόν.

Η χρήση των μαθηματικών στην εργασία για τους Σουηδούς εργαζόμενους (σύμφωνα με τις δικές τους αναφορές) παρατίθεται στον επόμενο πίνακα (Boistrup & Henningsen, 2016):

Πίνακας 2

Ποσοστά χρήσεως των μαθηματικών στην εργασία από τους Σουηδούς εργαζόμενους

Πόσο συχνά	Υπολογισμός τιμών, κόστους ή προϋπολογισμών	Χρήση ή υπολογισμός κλασμάτων ή ποσοστών	Χρήση υπολογιστή	Ανάγνωση διαγραμμάτων ή γραφικών παραστάσεων	Προετοιμασία γραφημάτων, γραφικών παραστάσεων ή πινάκων	Χρήση απλής άλγεβρας ή εξισώσεων	Χρήση προχωρημένων μαθηματικών ή στατιστικής
Ποτέ	45,7	34,8	21,8	30,3	58	52,9	81,9

Λιγότερο από μία φορά τον μήνα	16,1	15,4	12,5	20,4	19,4	15,2	11
Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα αλλά τουλάχιστον μία φορά τον μήνα	12,1	12,1	13,1	15,8	12,5	10,3	3,9
Τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα αλλά όχι κάθε μέρα	12,8	18,4	23,8	18,8	7,6	11,5	2,3
Κάθε μέρα	13,4	19,4	28,8	14,6	2,4	10,2	0,9
Συχνά	26,2	37,8	52,6	33,4	9,2	21,7	3,2

Στον Πίνακα 2.2. το «συχνά» ορίζεται ως τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Ο πίνακας παρουσιάζει ένα μέτριο επίπεδο χρήσης των μαθηματικών ικανοτήτων. Η χρήση ενός υπολογιστή είναι η πλέον συχνή δραστηριότητα που αναφέρθηκε, με περισσότερους από τους μισούς ερωτώμενους να απαντούν ότι χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή τουλάχιστον μία φορά

την εβδομάδα και το ένα τρίτο να τον χρησιμοποιεί σε καθημερινή βάση. Ένα τρίτο των ερωτώμενων αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν ή υπολογίζουν κλάσματα ή ποσοστά, δηλαδή εμπλέκονται σε κάποια μορφή αριθμητικής, ενώ το ένα τρίτο αναφέρει ότι διαβάζει συχνά διαγράμματα ή γραφικές παραστάσεις κατά την εργασία του. Περισσότεροι από τους μισούς ερωτώμενους αναφέρουν ότι δεν χρησιμοποιούν ποτέ απλή άλγεβρα ή εξισώσεις κατά την εργασία τους. Μόνο ένας στους πέντε ερωτώμενους χρησιμοποιεί απλή άλγεβρα ή εξισώσεις τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Τέσσερις στους πέντε αναφέρουν ότι δεν χρησιμοποιούν ποτέ περισσότερο προηγμένα μαθηματικά ή στατιστική, όπως είναι ο διαφορικός λογισμός, η μιγαδική άλγεβρα, η τριγωνομετρία ή οι τεχνικές παλινδρόμησης. Μόλις το 3% (το οποίο αντιστοιχεί σε περίπου 100 από τους 3.300 ερωτηθέντες) χρησιμοποιεί προχωρημένα μαθηματικά τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, ενώ λιγότερο από ένας στους δέκα προετοιμάζει διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις ή πίνακες τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Προκειμένου να αποκτήσουν μία ευρύτερη εικόνα της χρήσης των μαθηματικών στους εργασιακούς χώρους, οι ερευνητές εξέτασαν τον τρόπο με τον οποίο η χρήση των μαθηματικών σχετίζεται με το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο και την περιοχή εκπαίδευσης. Δίδεται μία συνολική καταγραφή για τα ευρήματα τα οποία σχετίζονται με το φύλο. Για σχεδόν όλες τις μαθηματικές δραστηριότητες οι άντρες αναφέρουν μία περισσότερο εκτεταμένη χρήση των μαθηματικών του PIAAC σε σχέση με τις γυναίκες (οι εξαιρέσεις είναι ο υπολογισμός τιμών, εξόδων και προϋπολογισμών με μόνο μία μικρή διαφορά προς όφελος των αντρών). Θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι η διαφορά μεταξύ των αντρών και των γυναικών προκύπτει από τη διαχωρισμένη βάση του φύλου αγορά εργασίας όπου οι άντρες και οι γυναίκες προέρχονται από διαφορετικές περιοχές μελέτης και εργασίας σε διαφορετικούς τομείς της οικονομίας. Αλλά ακόμα και εάν εξεταστούν ξεχωριστά οι περιοχές της έρευνας, η απόσταση μεταξύ των φύλων συνεχίζει να υπάρχει. Μία απόσταση υπέρ των αντρών στη χρήση των μαθηματικών παρατηρείται σχεδόν σε όλες τις χώρες (OECD, 2013, στο Boistrup & Henningsen, 2016), αλλά, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η Σουηδία έχει μία μεγαλύτερη από τον μέσο όρο διαφορά στη μέση χρήση των μαθηματικών του PIAAC, αν και μικρότερη σε σχέση με τις υπόλοιπες Σκανδιναβικές χώρες.

Αναλύθηκε επίσης και η αναφερόμενη χρήση των μαθηματικών στους εργασιακούς χώρους σε σχέση με τις απαντήσεις σχετικά με την *επίλυση προβλημάτων* στην εργασία. Δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί το εάν οι ερωτηθέντες χρησιμοποιούν τα μαθηματικά (απλά ή προχωρημένα) στην επίλυση προβλημάτων από τα δεδομένα του PIAAC, αλλά είναι δυνατόν να εξεταστεί ο βαθμός κατά τον οποίο εκείνοι που δήλωσαν ότι επιλύουν προβλήματα κατά την εργασία τους υποδεικνύουν επίσης και τη χρήση των μαθηματικών. Η χρήση των προχωρημένων μαθηματικών και της στατιστικής δεν φαίνεται να διαδραματίζει κάποιον σημαντικό ρόλο τόσο στην πολύπλοκη όσο και στην απλή επίλυση προβλημάτων. Ανάμεσα σε εκείνους που δήλωσαν ότι εμπλέκονται συχνά στην επίλυση προχωρημένων προβλημάτων, μόνο το 5,5% χρησιμοποιούσε προχωρημένα μαθηματικά στην εργασία του, ενώ μόνο ένας στους τρεις χρησιμοποιούσε τα απλά μαθηματικά. Για την επίλυση απλών προβλημάτων τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 4% στη χρήση προχωρημένων μαθηματικών και μόνο 25% στη χρήση απλών μαθηματικών. Αντιστρόφως, σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες οι οποίοι ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν συχνά προχωρημένα μαθηματικά, επιλύαν σπάνια σύνθετα προβλήματα κατά την εργασία τους. Η αυτο-αναφερόμενη χρήση των προχωρημένων μαθηματικών έχει επομένως, στην έρευνα του PIAAC, μόνο έναν ασθενή δεσμό με την επίλυση προβλημάτων (Boistrup & Henningsen, 2016).

Όπως σημειώθηκε προηγουμένως, το μοντέλο ικανοτήτων του Bernstein (2000, στο Boistrup & Henningsen, 2016) εμφανίζεται να είναι το πλέον σχετικό για πολλούς εργασιακούς χώρους, στους οποίους είναι συνήθη έργα στα οποία διαφορετικές γνώσεις ενσωματώνονται σε ένα σύνολο και είναι απαραίτητη η εμπειρία και η συνειδητή γνώση. Γενικά, οι ενήλικοι εργαζόμενοι έχουν πολύ μεγαλύτερο έλεγχο της κατάστασης και των εργασιακών καθηκόντων σε σχέση με έναν μαθητή στο σχολείο. Επομένως, αναμένεται ότι οι ερωτήσεις στους ενήλικους σχετικά με τη χρήση των μαθηματικών στην εργασία τους θα μοιράζονται τα χαρακτηριστικά του ίδιου μοντέλου ικανοτήτων. Ο ορισμός που δίδεται από τον PIAAC σχετικά με τις ικανότητες βρίσκεται κοντά στο μοντέλο του Bernstein.

Αναλύοντας το ερωτηματολόγιο υποβάθρου δεν βρέθηκαν ερωτήσεις οι οποίες να ανακλούν τα μαθηματικά ως μέρος πολύπλοκων καταστάσεων του εργασιακού χώρου. Συνήθως επικεντρώνει σε ξεχωριστές ικανότητες οι οποίες περιγράφονται αόριστα, όπως είναι ο υπολογισμός τιμών, η χρήση υπολογιστή, η προετοιμασία γραφημάτων, η χρήση απλής

άλγεβρας ή η χρήση προχωρημένων μαθηματικών. Δεν υπάρχει ξεκάθαρη σύνδεση με διεργασίες κοινές στον εργασιακό βίο, όπως είναι η λήψη αποφάσεων και δίδεται προσοχή απλά σε περιορισμένες διεργασίες. Η ανάλυση των Boistrup & Henningsen (2016) βρήκε ότι οι ερωτήσεις υποβάθρου του PIAAC σχετικά με τα μαθηματικά του εργασιακού χώρου ταιριάζουν με το μοντέλο (σχολικών μαθηματικών) επιδόσεων του Bernstein. Θεωρούν ότι υπάρχει μία σημαντική ένταση μεταξύ του μοντέλου επιδόσεων του PIAAC και των πραγματικών ικανοτήτων που χρειάζονται στην εργασία, όπου η γνώση των μαθηματικών είναι μία πτυχή των απαραίτητων στον εργασιακό χώρο ικανοτήτων του κάθε εργαζομένου.

Τα ευρήματα της έρευνας των Boistrup & Henningsen (2016) δείχνουν ότι μία επανεξέταση των ερωτήσεων υποβάθρου του PIAAC μπορεί να αποκαλύψει πρότυπα σχετικά με τη χρήση των μαθηματικών από τους ενήλικους στον εργασιακό χώρο τα οποία αξίζουν περαιτέρω διερεύνησης. Ένα τέτοιο πρότυπο είναι ο χαμηλός αριθμός των ερωτηθέντων οι οποίοι ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν τα μαθηματικά του PIAAC στον εργασιακό χώρο, όπου η Σουηδία (σε συνδυασμό με τη Νορβηγία) αναφέρει τη χαμηλότερη μέση χρήση. Το γεγονός αυτό γίνεται ακόμα πιο ξεκάθαρο όταν συγκρίνεται με ευρήματα ποσοτικών ερευνών. Ένα σχετικό παράδειγμα είναι οι φορτωτές φορτηγών που αναφέρθηκαν προηγουμένως οι οποίοι υιοθέτησαν διάφορες δραστηριότητες οι οποίες περιέχουν μαθηματικά στην εργασία τους (Björklund, Boistrup, & Gustafsson, 2014, στο Boistrup & Henningsen, 2016).

Στο ερωτηματολόγιο υποβάθρου, ο PIAAC περιλαμβάνει την ανάγνωση διαγραμμάτων, χαρτών ή σχημάτων στο πεδίο των γλωσσικών ικανοτήτων. Όμως, ένας αριθμός των προβλημάτων των μαθηματικών του εργασιακού χώρου σχετίζεται με την ανάγνωση γραφημάτων και πινάκων. Αυτό ίσως αντανakλά αμφισημία στην έρευνα του PIAAC, καθώς η ανάγνωση γραφημάτων και πινάκων ταξινομείται τόσο στις γλωσσικές όσο και στις αριθμητικές ικανότητες. Μία περιοχή μελλοντικής έρευνας βάσει αυτού θα μπορούσε να είναι η ανάγνωση γραφημάτων και πινάκων στα σχολικά μαθηματικά και/ή τη γλώσσα και ο τρόπος με τον οποίο αυτή συνδέεται με εξωσχολικά πλαίσια όπως είναι οι εργασιακοί χώροι (Boistrup & Henningsen, 2016).

Οι άντρες γενικά ανέφεραν μία περισσότερη εκτεταμένη χρήση των μαθηματικών του PIAAC σε σχέση με τις γυναίκες. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα του ότι το συγκεκριμένο γεγονός αποκαλύπτει ένα πρότυπο το οποίο χρήζει περαιτέρω διερεύνησης. Θα

μπορούσε να διεξαχθεί ένα ευρύ ερευνητικό έργο ως μία συνεργασία μεταξύ της έρευνας των μαθηματικών της εκπαίδευσης και της έρευνας φύλου με ένα επεξεργασμένο ερωτηματολόγιο, καθώς και συνεντεύξεις, καθώς επίσης και να δοθεί μία επικέντρωση στα σχολικά μαθηματικά σύμφωνα με μία οπτική η οποία θα βασίζεται στο φύλο, ειδικά σε σχέση με την έρευνα που σχετίζεται με τα μαθηματικά και τον εργασιακό χώρο (Boistrup & Henningsen, 2016).

Υπάρχουν θετικές προοπτικές οι οποίες μπορούν να αποκτηθούν από μία έρευνα όπως ο PIAAC, από τη στιγμή που είναι δυνατή η σύλληψη προτύπων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σημεία εκκίνησης για διάφορα ερευνητικά έργα, τα οποία σχετίζονται με τον τομέα των μαθηματικών του εργασιακού χώρου. Στην ανάλυση σχετικά με τα χαρακτηριστικά των μαθηματικών στον εργασιακό χώρο σύμφωνα με τον PIAAC περιγράφηκε το πόσο περιορισμένη είναι η εννοιοποίηση των μαθηματικών του PIAAC σε σχέση με τις πολυπλοκότητες της πραγματικής εργασίας και τις ικανότητες των εργαζομένων (Boistrup & Henningsen, 2016).

Υπάρχει ένας ασθενής δεσμός μεταξύ της αναφερόμενης επίλυσης προβλημάτων στην εργασία και της χρήσης των μαθηματικών του PIAAC. Δεν μπορεί να διεξαχθεί ο ισχυρισμός του ότι όλη η επίλυση των προβλημάτων στηρίζεται στα μαθηματικά. Βάσει ερευνών όπως εκείνη των Björklund Boistrup και Gustafsson (2014, στο Boistrup & Henningsen, 2016) μπορεί να υποτεθεί ότι υπάρχει ένας ισχυρότερος δεσμός σε σχέση με εκείνον που παρουσιάζεται από τον PIAAC. Παρόλα αυτά, από τη στιγμή που οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου υποβάθρου και τα αντικείμενα του test αριθμητικών ικανοτήτων (Tsatsaroni & Evans, 2015, στο Boistrup & Henningsen, 2016) δεν αναπαριστούν την πολυπλοκότητα των μαθηματικών του εργασιακού χώρου και επομένως την πραγματικότητα του εργασιακού περιβάλλοντος για τους ερωτώμενους, τα συγκεκριμένα αποτελέσματα μπορούν να θεωρηθούν αναμενόμενα. Χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση σχετικά με τον προβληματισμό αναφορικά με το εάν έρευνες όπως ο PIAAC συνεχίζουν να διατηρούν μία τέτοια περιορισμένη οπτική στους ενήλικους και τα μαθηματικά σε περιβάλλοντα όπως οι εργασιακοί χώροι.

2.9 Μεθοδολογία ερμηνείας των αποτελεσμάτων διεθνών ερευνών ικανοτήτων των ενηλίκων

Η οργάνωση των συγκεκριμένων ερευνών είναι πολύπλοκη. Για παράδειγμα, ο PIAAC χρηματοδοτείται, ρυθμίζεται και τα αποτελέσματα του αναλύονται από τον ΟΟΣΑ, ο οποίος κατά τα τελευταία χρόνια αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη επίδραση στην παραγωγή πληροφορίας σχετικά με τα εκπαιδευτικά συστήματα. Στα διάφορα επίπεδα της διαδικασίας λήψης αποφάσεων εμπλέκονται διάφορα μέρη (ΟΟΣΑ, συμβούλια των συμμετεχόντων χωρών, εθνικοί υπεύθυνοι της έρευνας). Ομάδες ειδικών, αποτελούμενες από ακαδημαϊκούς και μεθοδολογικούς συμβούλους συνεργάζονται σύμφωνα με έναν πολύπλοκο καταμερισμό της εργασίας (Grek, 2010, 2013, στο Evans, 2014).

Μία διαδεδομένη μορφή αναπαράστασης των αποτελεσμάτων διεθνών ερευνών είναι η παρουσίαση τους σε πίνακες βαθμολογιών, όπου συγκρίνονται οι μέσοι όροι των βαθμολογιών που συγκέντρωσαν οι χώρες στις εξεταζόμενες ικανότητες. Ένα σχετικό παράδειγμα παρατίθεται στον επόμενο πίνακα, όπου βλέπουμε τη βαθμολογία του γενικού επιπέδου των αριθμητικών ικανοτήτων για τις χώρες που συμμετείχαν στον πρώτο γύρο του PIAAC (Evans, 2014):

Πίνακας 3

Οι επιδόσεις των χωρών που συμμετείχαν στον πρώτο γύρο του PIAAC στις αριθμητικές ικανότητες

Mean	Comparison country	Countries whose mean score is NOT significantly different from the comparison country
288	Japan	
282	Finland	Netherlands, Flanders (Belgium)
280	Flanders (Belgium)	Denmark, Finland, Netherlands, Norway, Sweden
280	Netherlands	Finland, Norway, Sweden, Flanders (Belgium)
279	Sweden	Denmark, Netherlands, Sweden, Flanders (Belgium)
278	Norway	Denmark, Netherlands, Sweden, Flanders (Belgium)
278	Denmark	Norway, Sweden, Flanders (Belgium)
276	Slovak Republic	Austria, Czech Republic
276	Czech Republic	Austria, Slovak Republic
275	Austria	Czech Republic, Estonia, Slovak Republic
273	Estonia	Austria, Germany
272	Germany	Estonia
269	Average	Australia
268	Australia	Canada
265	Canada	Australia, Cyprus ^{1 2}
265	Cyprus ^{1 2}	Canada, Korea
263	Korea	England, N. Ireland (UK), Cyprus ^{1 2}
262	England/N. Ireland (UK)	Korea, Poland
260	Poland	England, N. Ireland (UK)
256	Ireland	France, United States
254	France	Ireland, United States
253	United States	France, Ireland
247	Italy	Spain
246	Spain	Italy

	Significantly above the average
	Not significantly different from the average
	Significantly below the average

Source: Figure 2.6a, in OECD
(2013a, 80)

Προκειμένου να εκτιμηθούν σωστά τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται, θα πρέπει να εξετασθούν διάφορες πτυχές της έρευνας του PIAAC και αφορούν ζητήματα εγκυρότητας τα οποία θα πρέπει να εξετάζονται στα αποτελέσματα της οποιασδήποτε κοινωνικής έρευνας. Οι τρεις πτυχές που εξετάζονται αφορούν τη δομική εγκυρότητα, την αντιπροσωπευτικότητα και τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων μίας έρευνας.

Είναι άκρως σημαντικό για τον οποιονδήποτε ασχοληθεί με την εκπαίδευση ενηλίκων και τη βελτίωση των ικανοτήτων τους να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο δεδομένα όπως αυτά του PIAAC ορίζονται εννοιολογικά, παράγονται, αναλύονται και ερμηνεύονται. Είναι σημαντικό να υπάρχει η ικανότητα διάκρισης των σημαντικών και ασήμαντων παραγόντων στις αποδόσεις της έρευνας καθώς και να αποφευχθούν οι υπερβολικές αντιδράσεις στην περίπτωση αρνητικών αποτελεσμάτων (Ertl, 2006, στο Evans, 2014).

Η παγκοσμιοποίηση και το οικονομικό περιβάλλον αυξημένου ανταγωνισμού έχουν μεταβάλει τον ρόλο των εθνικών κυβερνήσεων. Οι χώρες αναζητούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, το οποίο συχνά ορίζεται υπό τους όρους της ποιότητας των συστημάτων εθνικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, τα οποία κρίνονται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα (Brown, Halsey, Lauder, & Wells, 1997, σελ. 7-8, στο Evans, 2014). Τα αποτελέσματα ερευνών όπως ο PIAAC παρέχουν διεθνή κριτήρια για τη σύγκριση της ποιότητας των εθνικών συστημάτων.

Οι ευρύτεροι στόχοι του PIAAC παρουσιάστηκαν από τον Andreas Schleicher της Γενικής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης του ΟΟΣΑ ως βοηθητικοί προς τις χώρες που θα λάβουν μέρος πάνω στα εξής ζητήματα (Schleicher, 2008, σελ. 2-3, στο Evans, 2014):

- Τον προσδιορισμό και τη μέτρηση διαφορών μεταξύ ατόμων και χωρών στις κρίσιμες ικανότητες.
- Τη συσχέτιση των μετρήσεων των δεξιοτήτων βάσει των συγκεκριμένων ικανοτήτων με ένα εύρος σχετικών οικονομικών και κοινωνικών αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών αποτελεσμάτων, όπως είναι η συμμετοχή στην αγορά εργασίας και οι απολαβές ή η συμμετοχή σε επιπρόσθετες διαδικασίες μάθησης και εκπαίδευσης, καθώς και συνολικά αποτελέσματα, όπως είναι η οικονομική ανάπτυξη και η αύξηση της κοινωνικής ισότητας στην αγορά εργασίας.
- Την αξιολόγηση των επιδόσεων των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης και τον προσδιορισμό των πολιτικών οι οποίες είναι πιθανό να οδηγήσουν σε ενίσχυση των ικανοτήτων μέσα από το σύστημα τυπικής εκπαίδευσης – ή στον χώρο εργασίας, μέσα από κίνητρα τα οποία απευθύνονται στον γενικό πληθυσμό και επομένως
- Τον καθορισμό των σχετικών πολιτικών

Οι στόχοι του PIAAC επομένως αποτελούν μία προσέγγιση «ανθρώπινου κεφαλαίου», συνδεδεμένη με κοινωνικές ανησυχίες (Evans, 2014).

Όσον αφορά την έννοια της *εγκυρότητας* μίας έρευνας, η σχετική βιβλιογραφία την αντιμετωπίζει ως την καταλληλότητα των μέτρων που χρησιμοποιήθηκαν με γνώμονα την ανάπτυξη προσεκτικά ορισμένων και καθορισμένων εννοιών. Η αρχική εργασία (Cronbach & Meehl, 1955, στο Evans, 2014) προσδιόρισε διάφορα είδη εγκυρότητας:

- Εγκυρότητα περιεχομένου, η οποία βασίζεται σε μία «λογική» αξιολόγηση του ορισμού της έννοιας, τις όψεις της και τους προτεινόμενους δείκτες.
- Εγκυρότητα κριτηρίων, η οποία βασίζεται σε μία εμπειρική αξιολόγηση της έκτασης κατά την οποία η μέτρηση της έννοιας συσχετίζεται με άλλες μετρήσεις της ίδιας ή σχετικών εννοιών.
- Δομική εγκυρότητα, η οποία ορισμένες φορές ορίζεται ως ο τρόπος με τον οποίο η έννοια και οι δείκτες της αντιστοιχούν σε έναν «νοολογικό ιστό» θεωρητικών και εμπειρικών δηλώσεων.

Από τη δεκαετία του 1980 και έπειτα, το επιδραστικό έργο του Samuel Messick (1995, στο Evans, 2014) υιοθέτησε μία ενοποιημένη έννοια της εγκυρότητας των μετρήσεων, σύμφωνα με μία επεξεργασμένη εκδοχή της δομικής εγκυρότητας. Επέκτεινε την εγκυρότητα, ούτως ώστε αυτή να περιλαμβάνει τις τρεις πτυχές που αναφέρθηκαν προηγουμένως σε συνδυασμό με τρεις ακόμα, ανάμεσα τους η γενικευσιμότητα και η επακόλουθη εγκυρότητα. Η τελευταία αποσκοπεί στην αξιολόγηση της «αξίας των επιπτώσεων της ερμηνείας των αποτελεσμάτων ως βάσης δράσεων, καθώς και των πραγματικών και δυνητικών συνεπειών της χρήσης του ερωτηματολογίου, ειδικά υπό το πρίσμα των πηγών μη εγκυρότητας, οι οποίες σχετίζονται με ζητήματα σφαλμάτων, αντιπροσωπευτικότητας και δικαιοσύνης» (Messick, 1995, σελ. 744-45, στο Evans, 2014). Η διεύρυνση και ενοποίηση της έννοιας με τον συγκεκριμένο τρόπο αποτέλεσε μία εξέλιξη, αλλά η απόπειρα τοποθέτησης της ηθικής στο επίκεντρο της θεωρίας εγκυρότητας οδήγησε σε σύγχυση και άμεσα σε μία αντίδραση ενάντια στο έργο του Messick (Newton & Shaw, 2014, σελ. 22-25, στο Evans, 2014).

Οι Newton και Shaw διακρίνουν την εγκυρότητα της μέτρησης, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, από την εγκυρότητα της έρευνας, η οποία σχετίζεται με το εάν τα συμπεράσματα

εξάγονται στη βάση των ερευνητικών στοιχείων (Newton & Shaw, 2014, σελ. 2-9, στο Evans, 2014). Η εργασία προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση διεξήχθη από τον Donald Campbell (Cook & Campbell, 1979, Shadish, Cook, & Campbell, 2002, στο Evans, 2014). Ενώ ασχολήθηκε με τη δομική εγκυρότητα, ο Campbell πραγματοποίησε τη διάκριση μεταξύ της εσωτερικής και εξωτερικής εγκυρότητας. Η εσωτερική εγκυρότητα σχετίζεται με την εξάρτηση του συμπεράσματος του ότι ένα παρατηρηθέν γεγονός είναι μοναδικό για το πειραματικό σύνολο, σε μία συγκεκριμένη έρευνα, ενώ η εξωτερική εγκυρότητα σχετίζεται με το συμπέρασμα του ότι το παρατηρηθέν γεγονός θα γενικευθεί από το πειραματικό σύνολο στον πληθυσμό από τον οποίο εκλέχθηκε το δείγμα ή σε άλλους πληθυσμούς, συνθέσεις ή μεταβλητές.

Προκειμένου να δημιουργηθούν δείκτες των μαθηματικών ικανοτήτων, είναι αναγκαία η παρατήρηση του τρόπου με τον οποίο οι μαθηματικές ικανότητες ενός ατόμου εκδηλώνονται απέναντι σε καταστάσεις ή έννοιες οι οποίες έχουν μαθηματικά στοιχεία ή μεταφέρουν πληροφορία ποσοτικής φύσεως. Είναι δυνατόν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες ενός ατόμου μέσα από την ανάλυση των επιδόσεων του σε ασκήσεις αξιολόγησης οι οποίες έχουν σχεδιασθεί ούτως ώστε να εξαχθούν στοιχεία που αφορούν τη μαθηματική συμπεριφορά του ατόμου (PIAAC Numeracy Expert Group, 2009, σελ. 10, στο Evans, 2014).

Η παραπάνω διαπίστωση οδήγησε στον καθορισμό τεσσάρων διαστάσεων της αριθμητικής συμπεριφοράς οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν ως οδηγοί για τη δόμηση των ασκήσεων αξιολόγησης (Evans, 2014):

- Πλαίσιο: καθημερινή – προσωπική ζωή, εργασία, κοινωνία και κοινότητα, περαιτέρω μάθηση.
- Γνωστική στρατηγική ή απόκριση: προσδιορισμός/τοποθέτηση/πρόσβαση (πληροφορία), ενέργεια/χρήση, ερμηνεία/αξιολόγηση
- Μαθηματικό περιεχόμενο: ποσότητα και αριθμοί, διάσταση και σχήμα, πρότυπα και σχέσεις, δεδομένα και πιθανότητες
- Αναπαραστάσεις (μαθηματικής/στατιστικής πληροφορίας): για παράδειγμα, σε κείμενα, πίνακες και/ή γραφήματα.

Η κύρια μέθοδος που χρησιμοποιείται στον PIAAC για την απάντηση των ερωτηματολογίων είναι η χρήση φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών. Σε περίπτωση που κάποιος δεν έχει τη σχετική εξοικείωση, απαντά γραπτώς στις ερωτήσεις. Η χρήση των υπολογιστών επιφέρει ορισμένες συνέπειες: Διευκολύνει τη χρήση της προσαρμοστικής δρομολόγησης (adaptive routing), δηλαδή μίας διεργασίας κατά την οποία ο εξεταζόμενος αρχικά εξετάζεται σε διάφορα αντικείμενα των αριθμητικών ικανοτήτων και στη συνέχεια, βάσει των συνολικών επιδόσεων εκχωρεί ένα υποσύνολο από τα διαθέσιμα αντικείμενα για τον πραγματικό διαγωνισμό. Ο σκοπός είναι να παρουσιαστεί στους συμμετέχοντες ένα σύνολο αντικειμένων κατάλληλων για το επίπεδο ικανοτήτων τους (αν και ορισμένοι εξεταζόμενοι θα αντιμετωπίσουν περισσότερες δυσκολίες σε σχέση με άλλους). Με τον τρόπο αυτό διατηρείται η συνεργασία του συμμετέχοντα σε μία συνέντευξη μεγάλης διάρκειας. Επίσης ελαχιστοποιούνται τα αρνητικά στοιχεία των συνεντεύξεων, γεγονός το οποίο συμβάλει στην αύξηση της αξιοπιστίας ή συνοχής των αποτελεσμάτων κατά μήκος των συνθέσεων, χρονικών περιόδων, κλπ (Evans, 2014).

Μια άλλη πτυχή της αξιοπιστίας σχετίζεται με τις προσεκτικές προδιαγραφές του PIAAC και τη ρύθμιση των προτύπων δειγματοληψίας και έρευνας πεδίου του. Για παράδειγμα, η πολιτική του PIAAC δεν ορίζει χρονικά όρια για το μέρος της έρευνας που αφορά τις δεξιότητες, ενώ προβλέπεται μία ομοιόμορφη διαθεσιμότητα υπολογιστών, κανόνων και άλλων βοηθημάτων για τους εξεταζόμενους στη συνέντευξη (Evans, 2014).

Παρά το ότι η χρήση των υπολογιστών ενισχύει την αξιοπιστία, ενδέχεται ταυτόχρονα να υπονομεύσει τη δομική εγκυρότητα, εάν περιορίσει το εύρος των κατηγοριών των ερωτήσεων που θα εξεταστούν: για παράδειγμα, ερωτήσεις οι οποίες ζητούν από τους διαγωνιζόμενους να αιτιολογήσουν τις απαντήσεις τους είναι δύσκολο να βαθμολογηθούν όταν τη βαθμολόγηση αναλαμβάνει υπολογιστής. Το γεγονός αυτό αναπαριστά την ισορροπία μεταξύ της αξιοπιστίας και της δομικής εγκυρότητας, ένα τυπικό δίλημμα στον σχεδιασμό των ερευνών (Evans, 2014).

Εάν εξετάσουμε, για παράδειγμα, τις εθνικές βαθμολογίες, ο ΟΟΣΑ σχετίζει τη βαθμολογία των δεξιοτήτων ενός ενήλικα με ένα από τα πέντε γενικά επίπεδα των μαθηματικών ικανοτήτων (OECD, 2013a, σελ. 64 και 76, στο Evans, 2014). Αυτό επιτυγχάνεται παρέχοντας μία λεκτική περιγραφή της σημασίας των βαθμών σε διάφορες ζώνες από το επίπεδο 1 (176 έως 225 βαθμοί) έως και το επίπεδο 5 (376 βαθμοί και παραπάνω). Όμως υπάρχουν περιορισμοί στη

χρήση ενός απλού και μονοδιάστατου χαρακτηρισμού των αριθμητικών ικανοτήτων ενός ενήλικου. Για παράδειγμα, ο Gillespie, αναφερόμενος σε μία σχετική έρευνα του Ηνωμένου Βασιλείου (η οποία χρησιμοποίησε μία παρόμοια μεθοδολογία), σημειώνει: *«Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι για πολλούς, το να ανήκει κάποιος σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο δεν έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς τα επίπεδα ενσαρκώνουν προκαθορισμένες υποθέσεις για την πρόοδο και τη σχετική δυσκολία»* (2004, σελ. 1, στο Evans, 2014). Ο σκεπτικισμός απορρέει από το γεγονός του ότι πολλοί ενήλικες έχουν διαφορετικά προφίλ, λόγω των διαφορετικών εμπειριών ζωής τους (Gillespie, 2004, σελ. 4-6, στο Evans, 2014). Επομένως, ορισμένοι ενήλικες ενδέχεται να αντιμετωπίσουν περισσότερες δυσκολίες στα αντικείμενα των «δεδομένων και πιθανοτήτων» σε σχέση με τις «διαστάσεις και σχήματα» και αντιστρόφως.

Το δεύτερο σύνολο ζητημάτων που υπάρχει σε κάθε έρευνα αφορά την *αντιπροσωπευτικότητα* των εθνικών δειγμάτων και συνεπώς την πιθανότητα *γενίκευσης* των αποτελεσμάτων σε όλο τον πληθυσμό. Η έρευνα του PIAAC χρησιμοποιεί έναν πολύπλοκο σχεδιασμό δειγματοληψίας ο οποίος βασίζεται στις πιθανότητες (περιλαμβάνοντας αντιπροσωπευτικά ποσοστά των αντρών και γυναικών, διαφορετικών ηλικιακών ομάδων κλπ.) το οποίο συμβάλλει στη διευθέτηση και των δύο ζητημάτων. Ένας κρίσιμος περιορισμός στη γενίκευση προκύπτει από το γεγονός του ότι το οποιοδήποτε δείγμα, ασχέτως του πόσο προσεκτικά έχει επιλεγεί, μπορεί να παρέχει μόνο μερική πληροφορία για τον όλο πληθυσμό του ενδιαφέροντος μας. Ένα άλλο δείγμα, επιλεγμένο κατά τον ίδιο τρόπο από έναν διαφορετικό ερευνητή, θα μπορούσε να παράξει (σχεδόν βέβαια) ένα διαφορετικό αποτέλεσμα. Επομένως οι ερευνητές προσπαθούν να εκτιμήσουν αυτή τη διακύμανση των διαφορετικών δειγμάτων που θα μπορούσαν να έχουν επιλεγεί από έναν πληθυσμό. Η συνέπεια αυτής της διακύμανσης δειγματοληψίας είναι ότι, όταν προσπαθούμε να εκτιμήσουμε τον μέσο όρο ενός πληθυσμού, χρησιμοποιώντας ότι γνωρίζουμε για τον μέσο όρο του δείγματος που εξετάστηκε, πρέπει να επιτρέπουμε και ένα περιθώριο σφάλματος (Evans, 2014).

Οι ερευνητές έχουν δύο τρόπους διευθέτησης του συγκεκριμένου ζητήματος, τους παρακάτω (Evans, 2014):

- Τον έλεγχο σημαντικότητας μίας υπόθεσης για μία τιμή στον πληθυσμό (για παράδειγμα, τη μέση βαθμολογία αριθμητικών ικανοτήτων σε όλο το Ηνωμένο Βασίλειο) ή

- Την εκτίμηση του διαστήματος εμπιστοσύνης της μέσης τιμής στον πληθυσμό, η οποία υπολογίζεται από τον εκτιμητή του δείγματος, αλλά επιτρέπει ένα περιθώριο σφάλματος στην κάθε πλευρά.

Εάν εξετάσουμε τη μέση βαθμολογία του Ηνωμένου Βασιλείου στις μαθηματικές ικανότητες, εκτιμάται στους 262 βαθμούς, βάσει των αποτελεσμάτων ενός δείγματος αποτελούμενου από 8892 ενηλίκους (OECD, 2013b, σελ. 54, στο Evans, 2014). Αλλά η εκτίμηση αυτή της μέσης βαθμολογίας όλων των ενηλίκων άνω των 16 ετών στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν μπορεί να είναι τελείως ακριβής. Επομένως, ένα (95%) διάστημα εμπιστοσύνης για τον μέσο όρο του πληθυσμού στο Ηνωμένο Βασίλειο θα βρίσκεται μεταξύ των 260 και 264 βαθμών.

Ορισμένες φορές η χρήση των συγκεκριμένων διαστημάτων εμπιστοσύνης οδηγεί σε ενδιαφέροντα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, στη βαθμολογία που παρουσιάστηκε στον Πίνακα 1 σχετικά με τη μέση βαθμολογία των μαθηματικών ικανοτήτων, οι τέσσερις πρώτες χώρες είναι οι εξής (Evans, 2014):

1. Ιαπωνία (288,2 βαθμοί), 2. Φινλανδία (282,2 βαθμοί), 3. Βέλγιο (280,4 βαθμοί), 4. Ολλανδία (280,3 βαθμοί)

Η συγκεκριμένη βαθμολογία φαίνεται πολύ ξεκάθαρη, εάν εξαιρεθεί το ότι το Βέλγιο και η Ολλανδία είναι περίπου ισόβαθμοι. Παρόλα αυτά, εάν δημιουργήσουμε διαστήματα εμπιστοσύνης 95% για τη βαθμολογία της κάθε χώρας, προκειμένου να αιτιολογηθεί λογικά η δειγματοληψία μας, έχουμε τα εξής διαστήματα για κάθε χώρα (Evans, 2014):

1. Ιαπωνία (287-290), 2. Φινλανδία (281-284), 3. Βέλγιο και Ολλανδία (279-282)

Επομένως παρατηρούμε ότι ενώ η Ιαπωνία βρίσκεται ακόμα ξεκάθαρα στην πρώτη θέση, οι εκτιμητές για τη Φινλανδία, το Βέλγιο και την Ολλανδία δεν μπορούν να διαχωριστούν ξεκάθαρα, από τη στιγμή που επικαλύπτονται τα διαστήματα εμπιστοσύνης τους. Μέσω της συγκεκριμένης διαδικασίας μπορεί να γίνει κατανοητό το γεγονός του ότι ακόμα και εάν μία χώρα εμφανίζεται να κατατάσσεται δύο ή τρεις θέσεις υψηλότερα από μία άλλη στους πίνακες, τα αποτελέσματα τους μπορεί επί της ουσίας να είναι δυσδιάκριτα (δηλαδή να μη διαφέρουν στατιστικά σημαντικά) (Evans, 2014).

Πέραν της διασποράς δειγματοληψίας, προκύπτει και ένας δεύτερος τύπος διασποράς στον PIAAC και σε παρόμοιες έρευνες, τον οποίο ο Evans (2014) έχει χαρακτηρίσει *ψυχομετρική διασπορά*. Η αιτία της βρίσκεται στο ότι ο κάθε συμμετέχοντας διαγωνίζεται μόνο σε ένα μέρος από τις διαθέσιμες δοκιμασίες των μαθηματικών ικανοτήτων, λόγω χρονικών περιορισμών και προσαρμοστικών διαδικασιών. Επομένως η επίδοση ενός ενηλίκου δεν μπορεί να εκφραστεί ως το ποσοστό των σωστών απαντήσεων, από τη στιγμή που διαφορετικά άτομα επιλύουν διαφορετικά υποσύνολα αντικειμένων. Προκειμένου να διευθετηθεί το συγκεκριμένο ζήτημα, χρησιμοποιείται η Θεωρία Απόκρισης Αντικειμένων (Item Response Theory – IRT) ούτως ώστε να εκτιμηθεί μία τυποποιημένη βαθμολογία «δεξιοτήτων» του κάθε εξεταζόμενου, και η οποία χρησιμοποιείται στη συνέχεια, μαζί με εκείνες των υπολοίπων υποκειμένων του δείγματος, ούτως ώστε να υπολογιστεί ο μέσος όρος της χώρας.

Σε σχέση με τη διασπορά της δειγματοληψίας, προς το παρόν υπάρχει λιγότερη ομοφωνία σχετικά με τον υπολογισμό της ψυχομετρικής διακύμανσης. Παρόλα αυτά, είναι σημαντικό να αναγνωριστούν οι συζητήσεις αυτές γύρω από τα σφάλματα εκτίμησης των εθνικών μέσων όρων δεξιοτήτων, και η αβεβαιότητα που προκύπτει γύρω από τις εθνικές βαθμολογίες η οποία οφείλεται σε αυτά, λόγω του ότι εξετάζονται ξεκάθαρα ταξινομημένοι πίνακες από τα MME και τις ομάδες ενδιαφέροντος (Evans, 2014).

Ενώ επικεντρώνουν στον μέσο όρο της κάθε χώρας, οι δημοσιεύσεις του ΟΟΣΑ παρουσιάζουν επίσης και το μέγεθος του εύρους των βαθμολογιών της κάθε χώρας – συγκεκριμένα, των 5^{ου} και 9^{ου} εκατοστημορίων, καθώς και του 25^{ου} και 75^{ου} (OECD, 2013a, σελ. 84, στο Evans, 2014). Με τον τρόπο αυτό ο αναγνώστης έχει τη δυνατότητα αξιολόγησης της ανισότητας στις βαθμολογίες των ικανοτήτων της κάθε χώρας, καθώς και να αποκτήσει μία αίσθηση των διαφορών της ανισότητας στις διάφορες χώρες. Το σημείωμα κύριων ευρημάτων του ΟΟΣΑ σημειώνει ότι «το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης στην επάρκεια των ικανοτήτων βρίσκεται μέσα στις χώρες και όχι μεταξύ τους» (OECD, 2013c, σελ. 9, στο Evans, 2014).

Επιπρόσθετα, πρέπει να σημειωθεί ότι η ενίσχυση της αξιοπιστίας μπορεί να οδηγήσει σε ανησυχίες σχετικά με απώλεια της οικολογικής ισχύος (ecological validity), δηλαδή του κατά πόσο η σύνθεση της έρευνας είναι αντιπροσωπευτική των συνθέσεων στις οποίες ο ερευνητής επιθυμεί να γενικεύσει τα αποτελέσματα (συνήθως θεωρείται ακόμα μία πτυχή της εξωτερικής

εγκυρότητας). Για παράδειγμα, η επί της οθόνης παρουσίαση των ερωτημάτων ενδέχεται να μην είναι επαρκώς αντιπροσωπευτική των συνθέσεων στις οποίες οι ερωτώμενοι πραγματοποιούν υπό κανονικές συνθήκες μαθηματικές σκέψεις και επομένως να μην εξαχθούν οι τυπικές τους αποκρίσεις. Τέτοιου είδους διλήμματα προκύπτουν συχνά στις εκπαιδευτικές αξιολογήσεις (Evans, 2014).

Ένα μέρος των σημαντικών ζητημάτων που αφορούν τις χρήσεις και επιδράσεις της έρευνας ξεπερνούν τα τεχνικά ζητήματα σχετικά με την εγκυρότητα της μεθοδολογίας. Περιλαμβάνουν τον τρόπο με τον οποίο οι βαθμολογίες ερμηνεύονται ή ανασυγκροτούνται στις παρουσιάσεις και αναφορές των διαφόρων ενδιαφερόμενων πλευρών. Η συγκεκριμένη πτυχή δεν βρίσκεται υπό τον έλεγχο των υποστηρικτών της έρευνας: για παράδειγμα, τα MME καθώς και οι διάφορες ομάδες ενδιαφέροντος συχνά προσφέρουν μεροληπτικές ή αντικρουόμενες ερμηνείες των αποτελεσμάτων των διεθνών ερευνών. Η κατανόηση των αναφορών τους απαιτεί μία επίγνωση των ιδεολογικών αντιπαράθεσεων καθώς και του πλαισίου των πολιτικών το οποίο περιβάλλει την αποδοχή των αποτελεσμάτων σε μία συγκεκριμένη χώρα, καθώς και της παγκόσμιας συζήτησης σχετικά με τις εκπαιδευτικές πολιτικές (Evans, 2014).

3. Μέθοδος

3.1 Τα ζητήματα που εξετάστηκαν

Στη συγκεκριμένη έρευνα εξετάσαμε δύο ζητήματα. Το πρώτο από αυτά ήταν το κατά πόσο οι έλληνες ενήλικοι κατέχουν τις απαραίτητες για την καθημερινή και την επαγγελματική τους ζωή μαθηματικές ικανότητες. Οι συγκεκριμένες ικανότητες είναι απαραίτητες σε ένα μεγάλο εύρος των δραστηριοτήτων των ενηλίκων, όπως τεκμηριώθηκε στο κεφάλαιο του θεωρητικού πλαισίου. Συνεπώς το επίπεδο του ανθρωπίνου δυναμικού μίας χώρας σε αυτές αποτελεί έναν κρίσιμο δείκτη σχετικά με το κατά πόσο μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά στο σύγχρονο περιβάλλον, καθώς και για τις γενικότερες αναπτυξιακές προοπτικές μίας χώρας.

Από τη στιγμή που οι μαθηματικές ικανότητες είναι τόσο σημαντικές, μπορεί εύκολα να αναλογιστεί κανείς τη σημασία της διεξαγωγής ερευνών οι οποίες έχουν ως αντικείμενο την εξέταση και αξιολόγηση τους, ούτως ώστε οι χώρες να αποκτήσουν ορισμένα κρίσιμα στοιχεία τα οποία θα διαμορφώσουν τη χάραξη των σχετικών τους πολιτικών. Προς αυτή την κατεύθυνση διεξάγεται και ο διαγωνισμός PIAAC από τον ΟΟΣΑ, ο οποίος αποσκοπεί στην αξιολόγηση των ικανοτήτων των ενηλίκων των χωρών μελών του. Μάλιστα όσον αφορά την Ελλάδα αποτελεί τον πρώτο διαγωνισμό ο οποίος εξέτασε τις συγκεκριμένες ικανότητες.

Προκειμένου λοιπόν να εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες των ελλήνων ενηλίκων αλλά και να διεξάγουμε κάποια σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες ούτως ώστε να αξιολογήσουμε το επίπεδο τους εξετάσαμε τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου διαγωνισμού. Από τη στιγμή που έχει την ίδια μορφή για όλες τις εξεταζόμενες χώρες, προσφέρεται για τη διεξαγωγή συγκρίσεων. Μέσω της συγκεκριμένης διαδικασίας πέραν της αξιολόγησης των ικανοτήτων, μπορούμε να προσδιορίσουμε και πιθανά κενά στην όλη πολιτική της χώρας, οπότε και να πραγματοποιήσουμε ορισμένες προτάσεις οι οποίες θα μπορούσαν να επιφέρουν βελτιώσεις. Δύο καίρια ερευνητικά ερωτήματα προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση στα οποία προσπαθήσαμε να απαντήσουμε μέσα από τη συγκεκριμένη εργασία είναι τα παρακάτω:

1. Ορισμένα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες των ελλήνων ενηλίκων μέσα από μία εξέταση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου του PIAAC.
2. Σε ποιόν βαθμό οι Έλληνες εργαζόμενοι χρησιμοποιούν τις μαθηματικές τους ικανότητες κατά την εργασία τους;

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήσαμε είναι εμφανές ότι οι μαθηματικές ικανότητες έχουν ιδιαίτερη σημασία για την ανάπτυξη ενός αποδοτικού ανθρώπινου δυναμικού σε μία χώρα, το οποίο θα της προσδίδει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στη σύγχρονη εποχή η οποία χαρακτηρίζεται από την ανάγκη διαχείρισης ενός σημαντικού όγκου πληροφοριών. Οι σύγχρονες εργασίες είναι ιδιαίτερες απαιτητικές και τα μαθηματικά είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την αποτελεσματική διεκπεραίωση τους. Μέσα από το πρώτο ερευνητικό μας ερώτημα στοχεύουμε στο να αποσαφηνίσουμε το εάν οι έλληνες ενήλικοι διατηρούν το επίπεδο των μαθηματικών ικανοτήτων που απαιτείται στο σύγχρονο περιβάλλον. Επί της ουσίας το συγκεκριμένο ερώτημα συνιστά μία σύντομη αξιολόγηση των εν λόγω ικανοτήτων. Το δεύτερο ερευνητικό μας ερώτημα προκύπτει ως φυσική συνέχεια του πρώτου. Επί της ουσίας μέσα από αυτό μπορούμε να αποσαφηνίσουμε την αποδοτικότητα των Ελλήνων εργαζομένων, καθώς μέσα από το θεωρητικό πλαίσιο είδαμε τη σημασία που έχουν οι μαθηματικές ικανότητες για τη βέλτιστη υλοποίηση των εργασιακών καθηκόντων. Προκειμένου να απαντήσουμε στα συγκεκριμένα ερωτήματα μελετήσαμε το Σημείωμα Χώρας (Country Note) του ΟΟΣΑ για την Ελλάδα, στο οποίο παρατέθηκαν τα αποτελέσματα του PIAAC.

Το δεύτερο ζήτημα που εξετάστηκε στην παρούσα έρευνα ήταν ο ρόλος των MME αναφορικά με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του εν λόγω ερωτηματολογίου, με στόχο την ανάλυση της στάσης τους καθώς και των επιπτώσεων που αυτή ενδέχεται να έχει στο κοινωνικό και παιδαγωγικό πεδίο. Όπως αναφέρθηκε και στο θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας εργασίας, τα MME είναι άκρως σημαντικά σε ό,τι αφορά την ενσωμάτωση των ευρημάτων των ερευνών του ΟΟΣΑ στις εθνικές πολιτικές των χωρών. Γενικότερα, ασκούν τεράστια επίδραση στη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών πολιτικών τους.

Όσον αφορά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητή η σημασία των MME εάν αναλογιστεί ότι επί της ουσίας οι απαντήσεις των ερωτηθέντων θα παρουσιαστούν στο κοινό της χώρας μέσα από αυτά. Η ερμηνεία των ευρημάτων από τα MME

έχει καθοριστική σημασία στη διαμόρφωση της κοινής γνώμης. Και η κοινή γνώμη με τη σειρά της ασκεί καθοριστική επίδραση και πίεση στην πολιτεία αναφορικά με την υλοποίηση σχετικών πολιτικών. Τα παραπάνω τεκμηριώθηκαν αναλυτικά και από τις αναφορές και τις σχετικές έρευνες που παραθέσαμε στο θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας εργασίας. Έχοντας τα συγκεκριμένα στοιχεία ως βάση μας και προσπαθώντας να τα αξιοποιήσουμε για τη διεξαγωγή μίας μελέτης η οποία αφορά την ελληνική περίπτωση, θα προσπαθήσουμε να δώσουμε απάντηση μέσα από την παρούσα διατριβή σε τρία ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποια είναι τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζονται στα MME (σειρές κατάταξης, βαθμολογίες χωρών, διαφορές μεταξύ χωρών όπως είναι εκείνες σε σχέση με την ηλικία ή το φύλο);
2. Ποιες χώρες αναφέρονται ως συγκριτικές αναφορές (θετικές ή αρνητικές), καθώς και το εάν η γενικότερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων διεξάγεται υπό μία θετική ή αρνητική προοπτική.
3. Πως διασφαλίζεται η αξιοπιστία των ευρημάτων;

Το πρώτο ερώτημα επί της ουσίας θα μας δώσει μία ένδειξη του τρόπου με τον οποίο διαμορφώνεται η κοινή γνώμη για την εν λόγω έρευνα και το ζήτημα που εξέτασε στην Ελλάδα. Το δεύτερο ερώτημα αποτελεί μία φυσική επέκταση του πρώτου. Μέσα από αυτό μπορούν να φανούν πιθανές προτάσεις για την υλοποίηση σχετικών πολιτικών από το κράτος καθώς και εάν υπάρχει η πιθανότητα να αναλάβει η πολιτεία σχετικές δράσεις. Το τρίτο ερώτημα αφορά επί της ουσίας την εγκυρότητα των ελληνικών MME και το κατά πόσο τα δημοσιεύματα τους ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Προκειμένου να απαντήσουμε στα συγκεκριμένα ερωτήματα συλλέξαμε ορισμένα δημοσιεύματα από εφημερίδες καθώς και ενημερωτικές ιστοσελίδες τα οποία αφορούσαν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και στη συνέχεια τα αναλύσαμε βάσει των ζητημάτων που επιθυμούσαμε να αποσαφηνίσουμε.

3.2 Το περιβάλλον της Ελλάδας και ο διαγωνισμός

Η Ελλάδα δεν είχε συμμετάσχει κατά το παρελθόν σε κάποια έρευνα η οποία αφορούσε τις ικανότητες των ενηλίκων. Δημιουργήθηκε μία ιστοσελίδα με μεταφορτώσιμο υλικό σχετικά με τον διαγωνισμό, γεγονός το οποίο υποδεικνύει ότι η έρευνα αντιμετωπίστηκε με την

πρέπουσα σημασία από τις αρμόδιες αρχές. Σημειώθηκε μία επαρκής κάλυψη της από τα Μ.Μ.Ε (Hamilton, 2017).

Η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια βρίσκεται αντιμέτωπη με σημαντικά οικονομικά προβλήματα. Το ποσοστό της ανεργίας στο σύνολο του πληθυσμού ανέρχεται σε 25%, ενώ αγγίζει το 45% στις ηλικίες από 16 έως 25 ετών. Διεξάγεται μία έντονη πολιτική αντιπαράθεση στη χώρα με μία πρόσφατη κυβερνητική αλλαγή προς τα αριστερά και μία πιθανότητα αποχώρησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση λόγω της αδυναμίας διευθέτησης του εθνικού χρέους. Τα συγκεκριμένα γεγονότα λαμβάνουν εκτενή κάλυψη κατά την ειδησεογραφία ενός συνόλου ανταγωνιστικών, ιδιωτικών Μ.Μ.Ε. τα οποία έχουν διάφορους πολιτικούς προσανατολισμούς. Η αδυναμία της οικονομίας οδήγησε στην εφαρμογή μεταρρυθμίσεων στη χώρα οι οποίες επιβλήθηκαν από την Ε.Ε., ανάμεσα τους περικοπές των δημοσίων εξόδων και του κρατικού ελέγχου, οι οποίες δεν έχουν διευθετηθεί ενώ αποτελούν αντικείμενα σημαντικής αμφισβήτησης. Υπό τους συγκεκριμένους περιορισμούς, η συνεχής και επαγγελματική εκπαίδευση διεξάγεται σύμφωνα με τις πολιτικές της ΕΕ, ενώ σε μεγάλο βαθμό παραδίδεται από ιδιωτικούς οργανισμούς κατάρτισης. Η χώρα γενικότερα είναι αποδυναμωμένη, ενώ κυριαρχεί σε αυτήν ένα κλίμα απογοήτευσης. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει ιδιαίτερη ανοχή σε πρόσθετες αρνητικές ειδήσεις (Hamilton, 2017).

3.3 Συμμετέχοντες και διαδικασία συλλογής δεδομένων

Τον Ιούνιο του 2016, ο ΟΟΣΑ δημοσίευσε τα αποτελέσματα του δεύτερου γύρου του διαγωνισμού PIAAC για τις δεξιότητες των ενηλίκων. Η συγκεκριμένη έρευνα αποτέλεσε τη συνέχεια του πρώτου γύρου (στον οποίο εξετάστηκαν 24 βιομηχανοποιημένες χώρες). Οι χώρες που εξετάστηκαν στον δεύτερο γύρο ήταν, πέραν της Ελλάδας, η Χιλή, η Ινδονησία, το Ισραήλ, η Λιθουανία, η Νέα Ζηλανδία, η Σιγκαπούρη, η Σλοβενία και η Τουρκία. Περισσότερες σχετικές πληροφορίες υπάρχουν διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του PIAAC (<http://www.oecd.org/skills/piaac/>).

Προκειμένου να απαντήσουμε στα ερωτήματα του πρώτου ερευνητικού σκέλους αξιοποιήσαμε τα δημοσιευμένα αποτελέσματα του PIAAC για την Ελλάδα. Το ερωτηματολόγιο είχε τη δομή που παρουσιάστηκε στο δεύτερο κεφάλαιο. Η έρευνα διεξήχθη από τη 1 Απριλίου

του 2014 έως και τις 31 Μαρτίου του 2015. Εξετάσθηκαν 4.925 ενήλικοι ηλικίας 16 – 65 ετών. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε είτε μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή είτε εγγράφως.

Τα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν μέσα από το Σημείωμα Χώρας (Country Note) που αφορούσε την Ελλάδα. Ο ΟΟΣΑ δημοσίευσε διάφορα είδη αναφορών των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού στις 28 Ιουνίου του 2016. Αυτά περιελάμβαναν διεθνείς αναφορές επισκόπησης καθώς και για τις περισσότερες χώρες τις Σημειώσεις Χώρας. Αυτές οι σημειώσεις περιέχουν επιλεγμένες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε σε κάθε χώρα, μία περίληψη των αποτελεσμάτων που αφορούν τις ικανότητες για τη χώρα, καθώς και μία λίστα από σημαντικά ζητήματα πολιτικών τα οποία προσδιορίστηκαν από τον ΟΟΣΑ.

Στο δεύτερο ερευνητικό σκέλος της παρούσας εργασίας αποσκοπούμε στην εξέταση του τρόπου με τον οποίο τα ευρήματα του PIAAC (πιο συγκεκριμένα, τα ζητήματα που προσδιορίστηκαν από τον ΟΟΣΑ στις σημειώσεις της χώρας) παρουσιάστηκαν στις συζητήσεις των ΜΜΕ της χώρας. Ακολουθήθηκε μία προσέγγιση η οποία επικεντρώνει στα αντικείμενα της διεθνούς αξιολόγησης: τα αντικείμενα του διαγωνισμού, τον αριθμό και την παρουσίαση των δεδομένων και τις δημοσιογραφικές αναφορές που δημιουργήθηκαν σε σχέση με αυτά – καθώς και τις κοινωνικές σχέσεις και διεργασίες μέσα από τις οποίες ο διαγωνισμός υλοποιήθηκε στο εθνικό πλαίσιο της Ελλάδας.

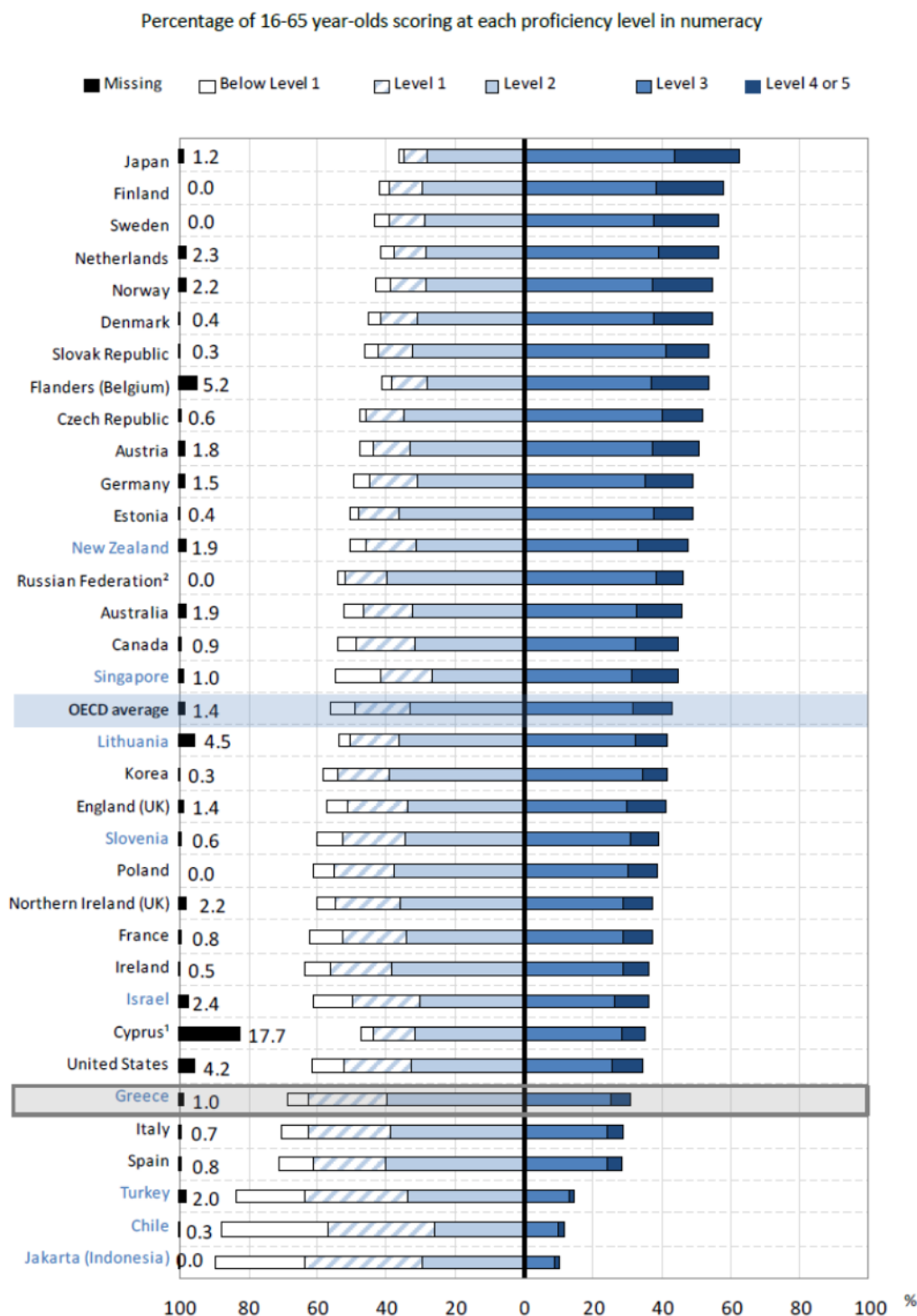
Το σύνολο των δεδομένων της έρευνας μας συλλέχθηκε μέσα από αναζήτηση στο διαδίκτυο από τις 29 Ιουνίου του 2016 έως και τις 3 Ιουλίου του 2016. Οι πηγές μας ήταν ιστοσελίδες έντυπων εφημερίδων καθώς και διαδικτυακοί ενημερωτικοί ιστότοποι. Επιλέξαμε τη συγκεκριμένη περίοδο καθώς ήταν η περίοδος που ακολούθησε άμεσα τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού στις 28 Ιουνίου του 2016.

Τα επιλεγμένα άρθρα αναγνώστηκαν και αναλύθηκαν ούτως ώστε να εξαχθούν ορισμένα συμπεράσματα σε σχέση με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων από αυτά, πιθανές συγκρίσεις που πραγματοποιήθηκαν καθώς και την εγκυρότητα τους. Το ακρωνύμιο PIAAC χρησιμοποιήθηκε μόνο σε δύο από τα εξεταζόμενα δημοσιεύματα, γεγονός το οποίο υποδεικνύει ότι δεν υπάρχει η σχετική εξοικείωση των ΜΜΕ με αυτό. Επίσης, ένα άρθρο δεν αναφέρθηκε αποκλειστικά στον διαγωνισμό, αλλά συνδύασε τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων του με σχόλια σχετικά με την τότε επικαιρότητα, καθώς και με μία έρευνα της Τράπεζας της Ελλάδος η οποία είχε ως αντικείμενο της τη μετανάστευση των Ελλήνων στο εξωτερικό.

4. Αποτελέσματα

4.1. Οι μαθηματικές δεξιότητες των Ελλήνων και η χρήση στην εργασία τους

Ο PIAAC παρουσιάζει και συζητά εκτεταμένα την εφαρμογή των εξεταζόμενων ικανοτήτων στον εργασιακό χώρο. Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο των αριθμητικών ικανοτήτων, οι Έλληνες συμμετέχοντες παρουσίασαν επιδόσεις χαμηλότερες του μέσου όρου των κρατών – μελών του ΟΟΣΑ, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει μόλις την 29^η θέση σε σύνολο 33 συμμετεχόντων χωρών. Βλέπουμε την κατάταξη της χώρας στο επόμενο γράφημα (OECD, 2016c):



Σχήμα 2. Κατάταξη χωρών βάσει των αριθμητικών ικανοτήτων των ενηλίκων (OECD, 2016c)

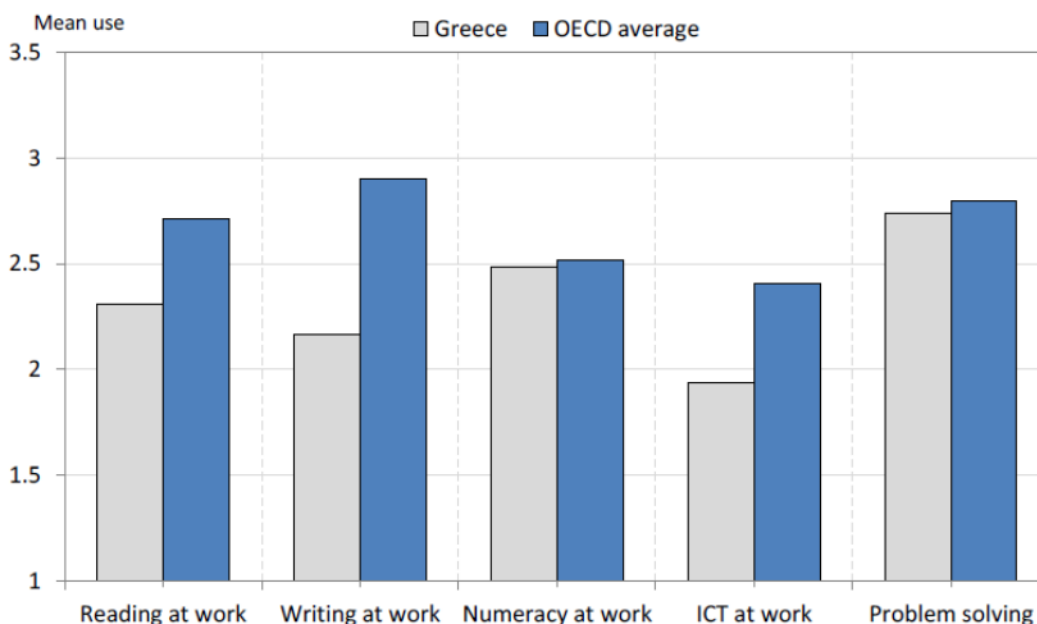
Βρέθηκε ότι το 5,6 % των Ελλήνων ενηλίκων κατείχε αριθμητικές δεξιότητες του επιπέδου 4 ή 5, χαμηλότερα από τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ (11,2%). Περίπου το 4,6% των

ηλικιών από 16 έως 24 ετών πέτυχε βαθμολογίες του συγκεκριμένου επιπέδου, το μισό του μέσου όρου του ΟΟΣΑ (10,1%), ενώ το 4,1% των ατόμων ηλικίας 55 έως 65 ετών βρίσκονται στο συγκεκριμένο επίπεδο, σε σχέση με μέσο όρο 6,4% στις χώρες του ΟΟΣΑ. Περίπου 1 στους 4 Έλληνες ενήλικους (25,1%) πέτυχε επιδόσεις που τον κατέτασσαν στο επίπεδο 3, πάλι χαμηλότερα από τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ (31,8%).

Σχεδόν το 28,5% των Ελλήνων ενηλίκων βρέθηκε στο επίπεδο 1 ή χαμηλότερα από αυτό (κατά 6 ποσοστιαίες μονάδες υψηλότερα σε σχέση με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ ο οποίος βρίσκονταν στο 22,7%). Οι χαμηλές ικανότητες κυριαρχούν σε σημαντικό βαθμό στις ηλικίες από 55 έως και 65 ετών: σχεδόν ένας στους τρεις ενήλικους της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας σημειώνει επιδόσεις του επιπέδου 1 ή χαμηλότερες, ποσοστό παρόμοιο με εκείνα των υπολοίπων χωρών που συμμετείχαν στην έρευνα. Το 26,9% των ηλικιών από 16 έως 24 ετών σημειώνουν χαμηλές επιδόσεις (ο μέσος όρος του ΟΟΣΑ βρίσκεται στο 19,3%). Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι οι άντρες σημειώνουν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τις γυναίκες, κάτι το οποίο παρατηρείται σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες (OECD, 2016c).

Στην Ελλάδα, εν αντιθέσει με τις περισσότερες χώρες που συμμετείχαν στον διαγωνισμό δεν παρατηρήθηκε μία ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των αριθμητικών ικανοτήτων και του ωρομισθίου. Η διαφορά στα ωρομίσθια μεταξύ των εργαζομένων των ανώτερων και των χαμηλότερων επιπέδων ικανοτήτων στις συμμετέχουσες χώρες ανήλθε σε \$10 κατά μέσο όρο. Στην Ελλάδα όμως η διαφορά μεταξύ ενός εργαζομένου ο οποίος βαθμολογήθηκε στο επίπεδο 4 ή 5 σε σχέση με έναν ο οποίος απέδωσε σύμφωνα με το επίπεδο 1 ή χαμηλότερα ανήλθε μόνο σε \$8. Μία παρόμοια με την Ελλάδα μισθολογική διαφορά παρατηρήθηκε στη Σλοβακία και την Τσεχία (OECD, 2016c).

Στις απαντήσεις του ερωτηματολογίου υποβάθρου οι Έλληνες εργαζόμενοι απάντησαν ότι χρησιμοποιούν τις μαθηματικές ικανότητες στην εργασία τους σε ποσοστά παρόμοια με εκείνα του μέσου όρου του ΟΟΣΑ (OECD, 2016c). Η συγκεκριμένη διαπίστωση είναι εμφανής από το επόμενο γράφημα.



Σχήμα 3. Χρήση εξεταζόμενων ικανοτήτων στην εργασία στην Ελλάδα σε σύγκριση με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ (OECD, 2016c)

Από τα παραπάνω δεδομένα και όσον αφορά τα δύο ερωτήματα του πρώτου σκέλους, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι Έλληνες ενήλικοι υστερούν σε σημαντικό βαθμό στις μαθηματικές τους ικανότητες σε σχέση με εκείνους των υπολοίπων χωρών του ΟΟΣΑ, από τη στιγμή που στη σχετική έρευνα καταλαμβάνουν μία από τις τελευταίες θέσεις. Από την άλλη, οι μαθηματικές ικανότητες είναι ιδιαίτερος απαραίτητες στην εργασία τους, καθώς δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τα μαθηματικά σε σημαντικό βαθμό σε αυτήν. Η δεύτερη διαπίστωση έρχεται σε συμφωνία και με όσα ειπώθηκαν στο θεωρητικό πλαίσιο αναφορικά με τη σημασία των μαθηματικών ικανοτήτων στο σύγχρονο επαγγελματικό περιβάλλον. Εάν συνδυάσουμε τα δύο ερωτήματα, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υπάρχει ένα σημαντικό πρόβλημα στην Ελλάδα. Οι ελλειπείς μαθηματικές ικανότητες έχουν ως αποτέλεσμα το να μην αποδίδουν κατά το μέγιστο δυνατό οι εργαζόμενοι στα καθήκοντα τους. Συνεπώς, εάν αναλογιστεί κανείς και τη δύσκολη οικονομική κατάσταση της χώρας, η συγκεκριμένη υστέρηση συμβάλλει στη δημιουργία μίας υστέρησης σε ανταγωνιστικότητα για την Ελληνική οικονομία. Επομένως, η πολιτεία θα πρέπει μέσα από την υλοποίηση πολιτικών εκπαίδευσης ενηλίκων να προωθήσει την αναβάθμιση των μαθηματικών ικανοτήτων των Ελλήνων ενηλίκων, ούτως ώστε να προσεγγίσουν εκείνες των

υπολοίπων χωρών. Προς αυτή την κατεύθυνση θα μπορούσε να αντλήσει επιρροές από σχετικές πετυχημένες πολιτικές άλλων κρατών.

4.2 Η παρουσίαση των ευρημάτων του PIAAC από τα Ελληνικά Μ.Μ.Ε.

Τα αντικείμενα που εξετάσαμε στην παρούσα έρευνα ήταν τρία δημοσιεύματα εφημερίδων και δύο δημοσιεύματα ενημερωτικών ιστοσελίδων. Τα δύο πρώτα δημοσιεύματα εφημερίδων και το πρώτο από τα δημοσιεύματα των ιστοσελίδων δημοσιεύθηκαν στις 29 Ιουνίου του 2016, μία ημέρα μετά τη δημοσίευση της Έκθεσης χώρας. Στη συνέχεια, έγινε μία ακόμα αναφορά από ενημερωτική ιστοσελίδα την 1^η Ιουλίου του 2016, ενώ το τελευταίο δημοσίευμα εφημερίδας δημοσιεύθηκε στις 3 Ιουλίου του 2016. Στη συνέχεια θα αναλυθούν τα συγκεκριμένα δημοσιεύματα.

Όσον αφορά τις εφημερίδες, τα δημοσιεύματα αντλήθηκαν από δύο έντυπα. Δύο από αυτά δημοσιεύτηκαν στην Καθημερινή, κυκλοφορίας περίπου 95.000 φύλλων, κεντροδεξιάς πολιτικής κατεύθυνσης και ένα από την Ημερησία, εφημερίδα με κατά κύριο λόγο οικονομική θεματολογία. Τα δημοσιεύματα των ιστοσελίδων αντλήθηκαν από τις ιστοσελίδες tribune.gr και dianeosis.org.

Δύο από τα δημοσιεύματα παρείχαν ορισμένες πληροφορίες για τον διαγωνισμό του PIAAC και τρία στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των Ελλήνων συμμετεχόντων. Ένα δημοσίευμα παρείχε και ορισμένες πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα που χρησιμοποιήθηκαν στην αξιολόγηση των μαθηματικών ικανοτήτων. Δύο από τα δημοσιεύματα προέβαλαν τα στοιχεία σε σύγκριση με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ (το πρώτο της Καθημερινής και αυτό της dianeosis.org).

Εάν λάβουμε υπόψη τις αρνητικές επιδόσεις της χώρας, δεν είναι τυχαίο το γεγονός του ότι τα τέσσερα από τα πέντε δημοσιεύματα έχουν αρνητικούς τίτλους, άλλα εντονότερους και άλλα ηπιότερους, για παράδειγμα: «Υπολείπονται σε δεξιότητες οι Έλληνες» (Καθημερινή, 29/6/2016). Ουδέτερο τίτλο είχε το δημοσίευμα της dianeosis.org: «Αριθμοί: Οι Δεξιότητες Των Ελλήνων Σύμφωνα Με Τον ΟΟΣΑ. Πόσο ικανοί είναι οι ενήλικες Έλληνες; Πώς τα πάνε σε βασικές επαγγελματικές και γνωσιακές δεξιότητες, σε σύγκριση με ενήλικες από άλλες 40 χώρες;» (Dianeosis, 1/7/2016).

Κανένα από τα δημοσιεύματα δεν φιλοξενεί τη γνώμη κάποιου ειδικού της εκπαίδευσης, ούτως ώστε να δοθεί μία ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Ένα από τα δημοσιεύματα πραγματοποιεί μία σύνδεση με την κατάσταση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος και την τρέχουσα πραγματικότητα της χώρας, ενώ ένα άλλο τα συνδυάζει με τα αποτελέσματα μίας άλλης έρευνας και ειδήσεις από την πολιτική επικαιρότητα για να πραγματοποιήσει έναν σχολιασμό της γενικότερης κατάστασης της χώρας. Τα σχετικά αποσπάσματα παρατίθενται παρακάτω:

«Αν ευσταθεί αυτή η έρευνα τότε επιβεβαιώνονται οι χειρότεροι φόβοι εκείνων που έκρουαν τον κώδωνα του κινδύνου για την Παιδεία και την κατάσταση στην οποία την έφεραν οι κυβερνήσεις των προηγούμενων 40 ετών τουλάχιστον.

Και δεν είναι καθόλου δύσκολο μετά από αυτό να εξηγήσει κάποιος πώς και γιατί βρήκε «λίπασμα» για να φυτρώσει η Χρυσή Αυγή και άλλα φαινόμενα...» (Tribune, 29/6/2016).

«Επί της ωμής πραγματικότητας τώρα, πολύ πρόσφατα βγήκαν στο φως της δημοσιότητας δύο εκθέσεις που προβάλλουν δύο τεράστια και δραματικά προβλήματα της ελληνικής κοινωνίας και της χώρας βέβαια. Η μία, από τον ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης) αναφέρεται στο μεγάλο έλλειμμα δεξιοτήτων που χαρακτηρίζει το σύνολο των ενήλικων Ελλήνων, η άλλη, από την Τράπεζα της Ελλάδος που δείχνει με στοιχεία, το ποιοτικό και ποσοτικό μέγεθος της μετανάστευσης από το 2008 (από τότε η χώρα μπήκε σε ύφεση και οικονομική κρίση) ως σήμερα. Τα ευρήματα των δύο ερευνών συνδέονται απόλυτα μεταξύ τους, αλλά και με τη γενικότερη κατάσταση που επικρατεί στη χώρα. Ταυτόχρονα δείχνουν το εύρος και το βάθος των ανατροπών που είναι αναγκαίες για να αλλάξει αυτή η κατάσταση.

Τα συμπεράσματα από τα στοιχεία αυτά είναι αβίαστα. Πρώτον, η Ελλάδα είναι χώρα χαμηλών δεξιοτήτων όσοι είναι σε θέση να κρίνουν, γνωρίζουν πολύ καλά ότι η κατάσταση στη δημόσια εκπαίδευση δεν δημιουργεί προσδοκίες βελτίωσης, ασχέτως της αύξησης του αριθμού των αποφοίτων από το Λύκειο. Δεύτερον, η απόσταση από τις χώρες με καλύτερο επίπεδο δεξιοτήτων θα μεγαλώνει συνεχώς, εφόσον δεν βελτιώνεται ουσιαστικά η εκπαίδευση. Τρίτον, η μετανάστευση των ημερών μας αφαιρεί από τη χώρα τα άτομα με δεξιότητες, που για τα περισσότερα το κράτος δαπάνησε μεγάλα κονδύλια να εκπαιδεύσει και αφήνει εκείνα που δεν έχουν. Τέταρτον, η μετανάστευση προστίθεται στην υπογεννητικότητα, που σημαίνει ότι το έθνος βαδίζει προς την

εξαφάνιση. Που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν ούτε χρόνος ούτε χώρος για αναξιοπιστία, διγλωσσία και μπουρδολογία. Το αντιλαμβάνεται κανείς αυτό;» (Καθημερινή, 3/7/2016).

Γενικότερα, δεν διεξάγεται κάποια σύγκριση με κάποια συγκεκριμένη χώρα, αλλά παρουσιάζονται με μελανά χρώματα οι γενικότερες αρνητικές επιδόσεις της χώρας. Ένα άρθρο πραγματοποιεί μία αναφορά στο γεγονός του ότι παρά την αύξηση των πτυχιούχων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στη χώρα, οι μαθηματικές τους ικανότητες είναι ίδιες με των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας οι οποίοι δεν έλαβαν αντίστοιχη εκπαίδευση Ημερησία, 29/6/2016). Τρία δημοσιεύματα αναφέρονται στα χαμηλά ακαδημαϊκά προσόντα των ατόμων ηλικίας 55 – 64 ετών (Καθημερινή, 29/6/2016, Ημερησία, 29/6/2016, Dianeosis, 1/7/2016). Επίσης, ένα δημοσίευμα (Καθημερινή, 3/7/2016) κάνει αναφορά στο γεγονός του ότι οι γυναίκες σημείωσαν σε γενικές γραμμές καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τους άντρες, όπως και οι νέοι σε σχέση με τους μεγαλύτερους.

Τρία δημοσιεύματα (Ημερησία, 29/6/2016, Tribune, 29/6/2016, Καθημερινή, 3/7/2016) επιρρίπτουν την ευθύνη για τα αρνητικά αποτελέσματα στην ανεπάρκεια του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Σε ένα δημοσίευμα (Ημερησία, 29/6/2016), αναφέρεται ως χαρακτηριστικό γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει το παραπάνω το ότι τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είχαν σε έναν σημαντικό βαθμό παρόμοιες επιδόσεις με τα άτομα νεότερης ηλικίας. Παρατίθενται τα σχετικά αποσπάσματα:

«Στην επιφανειακή γνώση φαίνεται ότι είναι στραμμένη η ελληνική εκπαίδευση, αφού παρά το γεγονός ότι έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια το ποσοστό των νέων που διαθέτουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι ικανότητές τους σε βασικούς τομείς, όπως είναι, για παράδειγμα, η κατανόηση κειμένων ή τα μαθηματικά, δεν είναι καλύτερες από αυτές των 55άρηδων με Απολυτήριο Γυμνασίου» (Ημερησία, 29/6/2016).

«Κόλαφος για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι η τελευταία έκθεση του ΟΟΣΑ για τις δεξιότητες των Ελλήνων» (Tribune, 29/6/2016).

Τα 4 από τα 5 δημοσιεύματα παραθέτουν ως πηγή τους την έκθεση της Έκθεσης χώρας του ΟΟΣΑ. Εξάιρεση αποτελεί το δημοσίευμα της Tribune, το οποίο αναφέρει ως πηγή του το πρώτο άρθρο της Καθημερινής. Παρόλα αυτά, δεν διεξάγεται καμμία αναφορά σε δύο από τα ευρήματα της έρευνας. Το πρώτο από αυτά είναι το ότι στην Ελλάδα βρέθηκε πως η σχέση μεταξύ των ικανοτήτων επεξεργασίας πληροφοριών και των επιπέδων της κοινωνικής

εμπιστοσύνης, των εθελοντικών δραστηριοτήτων και της υποκειμενικής υγείας στην Ελλάδα είναι ασθενέστερη σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες και το δεύτερο το ότι οι εργαζόμενοι στην Ελλάδα χρησιμοποιούν τις μαθηματικές τους ικανότητες κατά τον ίδιο βαθμό σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες – μέλη του ΟΟΣΑ, αλλά οι συγκεκριμένες ικανότητες δεν αμοίβονται τόσο υψηλά (από μισθολογικής απόψεως) σε σχέση με εκείνες.

Όσον αφορά την ερμηνεία του περιεχομένου των άρθρων, τα ζητήματα που προσδιορίστηκαν από την έκθεση χώρας του ΟΟΣΑ οδήγησαν και το περιεχόμενο των άρθρων. Από τη στιγμή που τα αποτελέσματα ήταν αρνητικά, λογικό είναι και το περιεχόμενο των άρθρων να εκπέμπει κάποια ανησυχία. Σημειώθηκαν πάντως διακυμάνσεις στον τόνο με τον οποίο έγινε αυτό στα εξεταζόμενα άρθρα. Γενικότερα, μπορούμε να προσδιορίσουμε τρεις τάσεις. Στην πρώτη τάση εμπίπτει το άρθρο της *Dianeosis*, το οποίο εκφράζει την ανησυχία του με ήπιο τόνο: *«Τα αποτελέσματα για την Ελλάδα φαίνεται πως είναι αποθαρρυντικά...»* (*Dianeosis*, 1/7/2016). Στη δεύτερη τάση εντάσσονται το πρώτο δημοσίευμα της *Καθημερινής* και εκείνο της *Ημερησίας*, τα οποία υιοθέτησαν ένα περισσότερο έντονο ύφος: *«Στην επιφανειακή γνώση φαίνεται ότι είναι στραμμένη η ελληνική εκπαίδευση...»* (*Ημερησία*, 29/6/2016). Η τρίτη τάση είναι εκείνη μίας ξεκάθαρα πολεμικής ρητορικής, η οποία εκφράζεται από το δημοσίευμα της *Tribune* και το δεύτερο δημοσίευμα της *Καθημερινής*: *«Κόλαφος για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι η τελευταία έκθεση του ΟΟΣΑ για τις δεξιότητες των Ελλήνων...»* (*Tribune*, 29/6/2017).

Οι συγκρίσεις διεξήχθησαν με τον μέσο όρο του ΟΟΣΑ, χωρίς να πραγματοποιηθεί κάποια αναφορά σε άλλες χώρες. Επίσης, δεν διεξήχθη από όλα τα δημοσιεύματα αναφορά στη δομή του διαγωνισμού του PIAAC, αλλά και σε στοιχεία που αφορούσαν το εξεταζόμενο δείγμα. Δεν διεξήχθη καμμία αναφορά για τον τρόπο με τον οποίο ο PIAAC ορίζει και αντιλαμβάνεται τις εξεταζόμενες ικανότητες. Σημειώθηκε και μία ανισομερής προβολή των ικανοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στις γλωσσικές ικανότητες, με τις ικανότητες επίλυσης προβλημάτων σε ένα περιβάλλον ευρείας χρήσης της τεχνολογίας να ακολουθούν, ενώ η μικρότερη σημασία δόθηκε στα μαθηματικά. Επίσης, μπορούμε να πούμε ότι τα άρθρα είχαν έναν γενικό και σύντομο χαρακτήρα. Το μόνο άρθρο που ανέφερε ηλεκτρονικούς συνδέσμους του ΟΟΣΑ, ούτως ώστε να δει περισσότερο λεπτομερώς ένας ενδιαφερόμενος τα δεδομένα, ήταν εκείνο της *Dianeosis*.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε και ότι οι εξεταζόμενες ικανότητες παρουσιάστηκαν με διαφορετικά ονόματα στα δημοσιεύματα. Πιο συγκεκριμένα, η επίλυση προβλημάτων σε ένα περιβάλλον ευρείας χρήσης της τεχνολογίας αναφέρεται ως πληροφορική, χρήση των Η/Υ, χρήση κομπιούτερ, βασικές τεχνολογικές γνώσεις και αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με τη χρήση κομπιούτερ. Οι γλωσσικές ικανότητες αναφέρονται ως κατανόηση κειμένου, ενώ οι μαθηματικές ικανότητες ως επίλυση μαθηματικών προβλημάτων (σε ένα δημοσίευμα).

Δεν πραγματοποιείται κάποια αναφορά στη σημασία που έχουν οι συγκεκριμένες ικανότητες στην εργασία των ανθρώπων. Όσον αφορά τα επίπεδα των δεξιοτήτων, αυτά αναφέρονται μόλις σε ένα δημοσίευμα, ενώ δεν αναφέρεται το τι αναμένεται να κάνουν οι άνθρωποι οι οποίοι βρίσκονται στο καθένα από τα επίπεδα αυτά υπό ένα πλαίσιο διαφορετικών εννοιών. Επίσης, πέρα από ορισμένες γενικές αναφορές, δεν πραγματοποιήθηκε κάποια βαθύτερη ανάλυση για τους στόχους του ερωτηματολογίου.

Επίσης, δεν μπορούμε να πούμε ότι δόθηκε κάποια ιδιαίτερη εμβάθυνση στην εξέταση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Απλά παρατέθηκαν τα αποτελέσματα του ΟΟΣΑ και συγκρίθηκαν με τον μέσο όρο. Δεν διεξήχθη κάποια σύνδεση με ορισμένες άλλες μεταβλητές, ούτως ώστε να εξαχθούν ορισμένα βαθύτερα συμπεράσματα, ενώ έγιναν απλά ορισμένες γενικόλογες αναφορές στην ανεπάρκεια του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Η μόνη κατά κάποιον τρόπο ανάλυση σε βάθος χρόνου που διεξήχθη ήταν η σύγκριση των ικανοτήτων των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας με τους νέους, ούτως ώστε να τεκμηριωθεί η προβληματική σχετικά με το εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας.

Δεν διεξήχθησαν αναφορές σε βάθος σε δημογραφικά στοιχεία. Οι μόνες σχετικές πληροφορίες που δόθηκαν ήταν εκείνες που αφορούσαν την ηλικιακή διάρθρωση, καθώς και η αναφορά του δεύτερου δημοσιεύματος της Καθημερινής στις καλύτερες επιδόσεις των γυναικών σε σχέση με τους άντρες. Επίσης, δεν πραγματοποιείται καμμία απολύτως αναφορά ούτε στην ύπαρξη του ερωτηματολογίου υποβάθρου, αλλά ούτε και στα στοιχεία του.

Απουσιάζουν σχεδόν πλήρως και οι αναφορές στη σύνδεση των ικανοτήτων και της αγοράς εργασίας. Η μόνη αναφορά που γίνεται σε εργασιακά ζητήματα, συνίσταται στη μισθολογική απόκλιση που υπάρχει στην Ελλάδα και το εξωτερικό στις αμοιβές των ατόμων που κατέχουν τις εξεταζόμενες δεξιότητες, καθώς και μία αναφορά στο γεγονός του ότι η Ελλάδα

αποτελεί τη μόνη χώρα στην οποία εργαζόμενοι και άνεργοι έχουν τις ίδιες ικανότητες (το οποίο και συνδέεται με την οικονομική κρίση) από το πρώτο δημοσίευμα της Καθημερινής.

Τα σχετικά δημοσιεύματα δεν πραγματοποίησαν προτάσεις πολιτικών οι οποίες θα μπορούσαν να βελτιώσουν την κατάσταση στο μέλλον. Περιορίστηκαν απλά σε μία γενικόλογη κριτική του εκπαιδευτικού συστήματος της χώρας. Επίσης δεν παρατέθηκαν οι απόψεις των ειδικών. Απουσιάζουν πλήρως γνώμες από ακαδημαϊκούς, κυβερνητικά στελέχη, εκπαιδευτές, μαθητές, συνδικαλιστικές οργανώσεις και ομάδες προώθησης των ικανοτήτων των ενηλίκων, αλλά και στελεχών του ΟΟΣΑ.

Από τα παραπάνω, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ο διαγωνισμός αντιμετωπίστηκε μάλλον επιδερμικά και αδιάφορα από τα ελληνικά ΜΜΕ. Το συγκεκριμένο γεγονός μπορεί να γίνει αντιληπτό από τις ελλείψεις στις αναφορές που πραγματοποιήθηκαν προηγουμένως, αλλά και εάν συγκρίνει κανείς τα στοιχεία που παραθέσαμε με εκείνα των Yasukawa, Hamilton & Evans (2016) που παρατέθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο και τον τρόπο που αντιμετωπίστηκε ο διαγωνισμός από τα ιαπωνικά, βρετανικά και γαλλικά ΜΜΕ. Το συγκεκριμένο γεγονός εγκυμονεί τον κίνδυνο του να μην δοθεί η πρέπουσα σημασία στα ζητήματα που σκιαγραφήθηκαν στην παράγραφο 4.1, με αποτέλεσμα να μην υπάρξει η απαραίτητη πίεση προς τις κυβερνήσεις για την υλοποίηση των αναγκαίων πολιτικών και η χώρα να συνεχίσει να αντιμετωπίζει το έλλειμμα ανταγωνιστικότητας που προσδιορίσαμε εκεί.

5. Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα διαχωρίζεται σε δύο διαστάσεις. Το πρώτο σκέλος είχε ως αντικείμενο την εξέταση των αποτελεσμάτων της έρευνας του PIAAC αναφορικά με τις μαθηματικές ικανότητες των Ελλήνων ενηλίκων καθώς και την αξιολόγηση του μαθηματικού εγγραμματισμού τους, βάσει της κατεύθυνσης που δίδει σε αυτές ο ΟΟΣΑ. Το δεύτερο σκέλος αφορούσε τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από τα MME.

Αναφορικά με το πρώτο σκέλος, είναι ξεκάθαρο ότι η Ελλάδα αντιμετωπίζει σημαντικό πρόβλημα όσον αφορά τις μαθηματικές ικανότητες του ενεργού της πληθυσμού. Είναι ξεκάθαρη η ανάγκη της υιοθέτησης μέτρων τα οποία θα συμβάλλουν στη βελτίωση της συγκεκριμένης κατάστασης και της υλοποίησης σχετικών στοχευμένων πολιτικών. Όπως είδαμε και στο θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας εργασίας βέβαια, ιδιαίτερη σημασία για το εάν θα πραγματοποιηθούν ή όχι τα παραπάνω έχουν και τα MME. Ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζουν τα σχετικά αποτελέσματα, η σημασία που δίδεται σε αυτά και η αντιμετώπιση του προβλήματος στο πλαίσιο που του αντιστοιχεί αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικούς μοχλούς πίεσης για την ανάληψη εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών από την πολιτεία.

Η ανάλυση δημοσιευμάτων είναι μία σύνθετη διαδικασία, ειδικά στη σημερινή εποχή όπου λειτουργούν και τα διαδικτυακά μέσα. Για τη διεξαγωγή της παρούσας ανάλυσης επιλέχθηκαν δημοσιεύματα τόσο από ηλεκτρονικές όσο και από έντυπες πηγές, καθώς ο στόχος ήταν να υπάρξει ένα όσο το δυνατόν περισσότερο αντιπροσωπευτικό δείγμα. Περιοριστήκαμε στην παρουσίαση πέντε δημοσιευμάτων, ούτως ώστε ο όγκος των πληροφοριών μας να είναι διαχειρίσιμος. Διαφορετικές πηγές δημιουργούν διαφορετικά αντικείμενα, ενώ είναι σύνηθες το φαινόμενο του να αναπαράγονται οι ίδιες πληροφορίες.

Συγκριτικές μελέτες όπως και αυτή που διεξήχθη έχουν ιδιαίτερη αξία, καθώς αποσαφηνίζουν τον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθούν οι στόχοι διεθνών διαγωνισμών, όπως είναι ο PIAAC, οι οποίοι αποσκοπούν στο να εμπνεύσουν τους φορείς διαμόρφωσης πολιτικών των συμμετεχόντων κρατών ώστε να προβούν σε ορισμένες μεταρρυθμίσεις. Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξάγαμε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι για την κάθε χώρα λαμβάνουν ιδιαίτερη σημασία συγκεκριμένες πτυχές του PIAAC, οι οποίες δεν σχετίζονται μόνο με τη μέτρηση των επιδόσεων, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο τα ερευνητικά αποτελέσματα

παρουσιάζονται ούτως ώστε να επεκτείνουν τις τοπικές εθνικές αφηγήσεις σχετικά με την εκπαίδευση και την κοινωνική πολιτική. Ο ΟΟΣΑ δίδει ιδιαίτερη σημασία στα ΜΜΕ, καθώς προσφέρει συγκεκριμένες (επιλεκτικές) πηγές ούτως ώστε να καθοδηγήσει τη δημόσια ερμηνεία των ευρημάτων. Γενικότερα, επιθυμεί να σχηματίσει την κάλυψη σύμφωνα με το πλαίσιο της κάθε χώρας, ενώ παρέχει μία αξιόπιστη βάση στοιχείων η οποία είναι δύσκολα αμφισβητήσιμη στην επακόλουθη συζήτηση των ΜΜΕ, τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο. Το υλικό του συνοψίζει σύνθετα δεδομένα, τα οποία διαφορετικά θα ήταν δύσκολο να προσπελαστούν και να παρουσιαστούν γρήγορα από τους δημοσιογράφους. Κατευθύνει την προσοχή σε συγκεκριμένα ζητήματα και γεγονότα υπό μία μορφή η οποία είναι εύκολο να μεταφερθεί σε δημοσιεύματα και τίτλους άρθρων.

Τόσο ο ΟΟΣΑ όσο και τα ΜΜΕ ενδιαφέρονται για τις χρονικές τάσεις, επομένως δίδεται ιδιαίτερη σημασία στις ηλικιακές διακυμάνσεις. Τα ελληνικά ΜΜΕ παρουσιάζουν τα (αρνητικά) αποτελέσματα με διάφορες διακυμάνσεις στο ύψος τους. Δεν δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην κάλυψη των αποτελεσμάτων, ενώ απουσίασε η διατύπωση προτάσεων πολιτικών για τη βελτίωση της κατάστασης. Απουσίασαν αναφορές σχετικά με τη ΔΒΜ και τη σχέση της με την έρευνα. Θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι για το συγκεκριμένο γεγονός οφείλεται η έλλειψη σχετικής προγενέστερης εμπειρίας, καθώς η συγκεκριμένη έρευνα ήταν η πρώτη αυτού του είδους που διεξήχθη στην Ελλάδα. Γενικότερα, τα δημοσιεύματα περιορίστηκαν σε μία απλή αναπαραγωγή του σημειώματος του ΟΟΣΑ για την Ελλάδα, σχολιάζοντας τις αρνητικές της επιδόσεις.

Αναφορικά με την κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα, υπάρχει έλλειμμα εφαρμογής του οράματος του ΟΟΣΑ σχετικά με τη σημασία της ΔΒΜ για την οικονομία της χώρας. Το συγκεκριμένο γεγονός θα μπορούσε να αποδοθεί στην άσχημη οικονομική κατάσταση της χώρας, καθώς και στην εξωτερική μετανάστευση ατόμων με ικανότητες (παράγοντας ο οποίος θα μπορούσε εν μέρει να εξηγήσει και τα αρνητικά αποτελέσματα της χώρας), δύο στοιχεία τα οποία περιορίζουν σημαντικά τους διαθέσιμους πόρους οι οποίοι θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για την υλοποίηση σχετικών πολιτικών.

Υπάρχουν αρκετές διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων στα Τεχνικά Έγγραφα του ΟΟΣΑ (OECD, 2013), αλλά δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να τεκμηριώνουν το ότι οι δημοσιογράφοι τις έλαβαν υπόψη τους κατά την

παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Επομένως εδώ θα μπορούσε να αποδοθεί και το γεγονός του ότι διάφορα σημαντικά στοιχεία του σχεδιασμού του PIAAC αγνοήθηκαν κατά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Αρχικά, παρά το ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε σχετικά με τις χρονικές τάσεις, δεν αναγνωρίστηκε η ανεπάρκεια των σχετικών ερευνών στο να παρέχουν μία στέρεα βάση για την εξαγωγή σχετικών συμπερασμάτων. Έπειτα, δεν δόθηκε καμμία σημασία στον ορισμό του PIAAC σχετικά με τις μαθηματικές ικανότητες ή τη μεθοδολογία μέσω της οποίας λαμβάνονται οι μετρήσεις. Δεν διεξήχθη κάποια αναφορά στη σημασία που έχουν οι μαθηματικές ικανότητες στην εργασία, πέραν των μισθολογικών διαφορών και μίας σύγκρισης μεταξύ εργαζομένων, ανέργων και των ικανοτήτων τους. Απουσίασαν οι αναφορές και για τη μεθοδολογία του PIAAC. Επίσης δεν παρατέθηκαν οι απόψεις ειδικών. Δεν διεξήχθη καμμία αναφορά και στο φαινόμενο της μετανάστευσης, το οποίο διαδραματίζει κομβικό ρόλο στην Ελλάδα, τόσο με την εξωτερική μετανάστευση ενηλίκων με ικανότητες όσο και με τις σημαντικές ροές μεταναστών και προσφύγων που δέχεται η χώρα και οι οποίες θέτουν σημαντικές προκλήσεις σχετικά με τις ικανότητες. Τα συγκεκριμένα γεγονότα έρχονται σε πλήρη αντίθεση με τις περιπτώσεις της Ιαπωνίας, της Γαλλίας και του Ηνωμένου Βασιλείου οι οποίες είχαν εξετασθεί στο θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας. Τα MME των συγκεκριμένων χωρών είχαν παραθέσει πληροφορίες τόσο σχετικά με τη μεθοδολογία του διαγωνισμού (με την εξαίρεση της Γαλλίας στο συγκεκριμένο σκέλος), όσο και με τους ορισμούς του ενώ αξιοποίησαν τις κατευθύνσεις που δίδει ο ΟΟΣΑ σχετικά με την ερμηνεία και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Επίσης είχαν συνδυάσει στα δημοσιεύματα τους και στοιχεία που αφορούσαν την κοινωνική κατάσταση που επικρατούσε σε κάθε χώρα, ενώ φιλοξένησαν τις απόψεις είτε ειδικών της εκπαίδευσης είτε αξιωματούχων του ΟΟΣΑ, δίδοντας τους ιδιαίτερη σημασία, γεγονός το οποίο υποδεικνύει ότι δόθηκε σημαντικά περισσότερη σημασία στον διαγωνισμό σε σχέση με την Ελλάδα.

Το μεγαλύτερο μέρος της προσοχής έλαβε η κατάταξη της χώρας σε σύγκριση με τις υπόλοιπες που συμμετείχαν στην έρευνα. Ως μέτρα σύγκρισης χρησιμοποιήθηκαν οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης πραγματοποιήθηκαν αναφορές και στην Ιαπωνία, καθώς ήταν από τις κορυφαίες χώρες του διαγωνισμού. Εδώ μπορούμε να βρούμε ένα κοινό στοιχείο σε σχέση με τις υπόλοιπες τρεις χώρες, καθώς πραγματοποιήθηκαν και εκεί συγκρίσεις και αναφορές σε άλλα κράτη.

Το ενδιαφέρον των ΜΜΕ ατόνισε σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων. Η περιορισμένη έκταση που έλαβε η κάλυψη των αποτελεσμάτων από τα ελληνικά ΜΜΕ θα μπορούσε να αποδοθεί στο γεγονός του ότι τη συγκεκριμένη περίοδο στη χώρα υπήρχε μία σειρά από άλλα επείγοντα ζητήματα τα οποία και κατέλαβαν τον διαθέσιμο χώρο. Ζητήματα που σχετίζονται με την οικονομική και πολιτική σταθερότητα επηρεάζουν τη διάθεση μίας χώρας, τις προτεραιότητες της, καθώς και τους διαθέσιμους πόρους και συνεπώς τις αποκρίσεις των ΜΜΕ. Στις περιπτώσεις των ξένων χωρών που παρατέθηκαν κατά τη βιβλιογραφική ανασκόπηση γίνονταν αναφορές στα αποτελέσματα του διαγωνισμού και σε μεταγενέστερους χρόνους, αν και ήταν σύντομης χρονικής διάρκειας ενώ χρησιμοποιούνταν κατά κύριο λόγο ως επιχειρήματα στα πλαίσια συζητήσεων σχετικά με την εκπαίδευση των ενηλίκων.

Όπως αναφέρθηκε και στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, τα δημοσιεύματα των ΜΜΕ επηρεάζουν τον δημόσιο διάλογο σχετικά με την υλοποίηση πολιτικών μέσα από διαφορετικά και ορισμένες φορές απρόβλεπτα πρότυπα. Επομένως, η καταγραφή του τρόπου με τον οποίο η παρουσίαση των αναφορών τους σχετικά με τον ΠΙΑΑC μετασχηματίζεται σε εθνικές πολιτικές απαιτεί τη στενή παρακολούθηση πολλών πτυχών των τοπικών κοινωνικοπολιτικών και οικονομικών συζητήσεων της κάθε χώρας. Μέσα από τις συγκεκριμένες συζητήσεις θα μπορούσαν να τεθούν ζητήματα τα οποία σχετίζονται με τις ικανότητες των ενηλίκων και να συνδεθεί η αξιολόγηση τους με τα αποτελέσματα ερευνών όπως ο ΠΙΑΑC. Εν αντιθέσει με την περίπτωση της Ελλάδας, στις χώρες τη μελέτη των οποίων παραθέσαμε στο θεωρητικό μας πλαίσιο τα ΜΜΕ πραγματοποίησαν προτάσεις πολιτικών με τις περισσότερες από αυτές να πραγματοποιούνται στην περίπτωση της Γαλλίας, γεγονός το οποίο μπορεί να αποδοθεί στις χαμηλές επιδόσεις που παρουσίασε.

Στο συγκεκριμένο σημείο πρέπει να γίνει και μία αναφορά στους περιορισμούς της παρούσας μελέτης. Χρησιμοποιήσαμε πέντε δημοσιεύματα, λόγω του περιορισμένου χώρου που είχαμε στη διάθεση μας. Εάν εξετάζαμε περισσότερα δημοσιεύματα θα μπορούσαμε ίσως να εξάγουμε και περισσότερο εκτενή συμπεράσματα, αλλά λόγω του μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών θα ήταν αναγκαίο να επεκταθεί και η έκταση της εργασίας μας. Επίσης, από τη στιγμή που έχει εντοπιστεί το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η Ελλάδα αναφορικά με τις μαθηματικές ικανότητες του ενήλικου πληθυσμού της, θα είχε ιδιαίτερο πρακτικό ενδιαφέρον να

διεξαχθεί μία μελέτη του τρόπου με τον οποίο μπόρεσαν άλλες χώρες οι οποίες αντιμετώπιζαν το ίδιο πρόβλημα να το επιλύσουν. Μέσα από τη συγκεκριμένη διαδικασία θα μπορούσαμε να σταχυολογήσουμε πολιτικές οι οποίες είναι εφαρμόσιμες στη χώρα μας και (μετά και από κατάλληλες προσαρμογές ούτως ώστε αυτές να ταιριάζουν στο πλαίσιο της Ελλάδας) να προχωρήσουμε στη διατύπωση μίας πρότασης πολιτικών αναφορικά με την εκπαίδευση ενηλίκων οι οποίες θα είχαν ως αποτέλεσμα το να προσεγγίσουν οι μαθηματικές ικανότητες των Ελλήνων ενηλίκων εκείνες των χωρών που παρουσιάζουν τις βέλτιστες επιδόσεις.

Βιβλιογραφία

- Björklund Boistrup, L., & Henningsen, I. (2016). What can a re-analysis of PIAAC data tell us about adults and mathematics in working life? *Proceedings of Madif 10*, 67-76
- Buiskool, B.J., Van Lakerveld, J., & Broek, S. (2009). Educators atWork in two Sectors of Adult and Vocational Education: an overview of two European Research projects. *European Journal of Education*, 44(2), 145-162
- Centeno, V. (2011). Lifelong learning: a policy concept with a long past but a short history. *International Journal of Lifelong Education*, 30(2), 133-150
- Coben, D. (2000). Numeracy, mathematics and adult learning. In I. Gal (Ed.), *Adult Numeracy Development: Theory, Research, Practice*. Cresskill, NJ: Hampton Press
- Coben, D. (2003). *Adult Numeracy: Review of Research and Related Literature*. London: National Research and Development Centre for Adult Literacy and Numeracy
- Διανέωσις. (1/7/2016). *Αριθμοί: Οι Δεξιότητες Των Ελλήνων Σύμφωνα Με Τον ΟΟΣΑ. Πόσο ικανοί είναι οι ενήλικες Έλληνες; Πώς τα πάνε σε βασικές επαγγελματικές και γνωσιακές δεξιότητες, σε σύγκριση με ενήλικες από άλλες 40 χώρες; Ανακτήθηκε από: <http://www.dianeosis.org/2016/06/survey-of-adult-skills/>*
- Evans, J. (2014). Interpreting International Surveys of Adult Skills. In M. Hamilton, B. Maddox, C. Addey (Eds.), *Literacy as Numbers: Researching the Politics and Practices of International Literacy Assessment*, (1st ed.) (pp. 53-72). Cambridge: Cambridge University Press
- Ginsburg, L, Manly, M, and Schmitt, MJ. (2006). *The Components of Numeracy*. Boston, MA: National Center for the Study of Adult Learning and Literacy.
- Goodman, M., Finnegan, R., Mohadjer, L., Krenzke, T., & Hogan, J. (2012). *Literacy, Numeracy, and Problem Solving in Technology-rich Environments among U.S. Adults: Results from the Program for the International Assessment of Adult Competencies 2012: First Look*. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education

Ημερησία. (29/6/2016). Έρευνα σε Χώρες του ΟΟΣΑ: Επιφανειακή η γνώση στην Ελλάδα.

Ανακτήθηκε από:

<http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=26510&subid=2&pubid=114048994>

Hamilton, M. (2017). *Serving the Public Good? The International Assessment of Adult Skills as an engine of growth and equity*. European Society for research in the Education of Adults (ESREA) Policy Network Conference, University of Verona

ΙΕΠ. *PISA - Διεθνές Πρόγραμμα Αξιολόγησης Μαθητών*. Ανακτήθηκε στις 30/8/2017 από:

<http://iep.edu.gr/pisa/>

IES – NCES. *History of International Adult Literacy Assessments*. Ανακτήθηκε στις 3/3/2017

από: <https://nces.ed.gov/surveys/piaac/history.asp>

IES – NCES. *What is PIAAC?*. Ανακτήθηκε στις 4/3/2017 από:

<https://nces.ed.gov/surveys/piaac/index.asp>

Καθημερινή. (29/6/2016). *Αναφορές στα αποτελέσματα του δεύτερου γύρου του Προγράμματος για τη Διεθνή Αξιολόγηση των Ικανοτήτων των Ενηλίκων (PIAAC)*. Ανακτήθηκε από:

<http://www.kathimerini.gr/865448/article/epikairothta/ellada/ypoleipontai-se-de3iothtes-oi-ellhnes>

Καθημερινή. (3/7/2016). *«Εξοδος» από μια χώρα χωρίς δεξιότητες*. Ανακτήθηκε από:

<http://www.kathimerini.gr/866018/opinion/epikairothta/politikh/e3odos-apo-mia-xwra-xwris-de3iothtes>

Kantner, M.J. (2009). Adult Learning and Numeracy: Introduction, *Adult Learning*, 99(3,4), 4 –

7

Kirsch, I.S., Jungeblut, A., Jenkins, L., & Kolstad, A. (1993). *Adult Literacy in America: A First Look at the Findings of the National Adult Literacy Survey*. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education

Kirsch, I.S. (2001). *The International Adult Literacy Survey (IALS): Understanding What Was Measured*. Princeton, NJ: Educational Testing Service

- Λεμονίδης, Χ. (2010). Αριθμητισμός ή Μαθηματικός Γραμματισμός. Στο Ομάδα Έργου Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας (Επιμ.), *Προδιαγραφές Σπουδών για τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας*. Αθήνα: Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης
- NCES. (2003). *Adult Literacy and Lifeskills Survey*. Washington, DC: National Center for Education Statistics
- NCES. (2013). *Program for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC): Literacy Domain*. Washington, DC: National Center for Education Statistics;
- NRDC. (2008). *Numeracy. Research Briefing*. London: NRDC
- OECD. (2012). *Assessment and Analytical Framework*. Ανακτήθηκε από: http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20framework%20e-book_final.pdf
- OECD. (2013). *The Survey of Adult Skills: Reader's Companion*. Paris: OECD
- OECD. (2015). *OECD 360: Ελλάδα 2015*. Paris: OECD Publishing
- OECD. (2016a). *Complementary information from the background questionnaire*. Ανακτήθηκε από: <http://www.oecd.org/skills/piaac/Complementary%20information%20from%20the%20Background%20Questionnaire.pdf>
- OECD. (2016b). *The Survey of Adult Skills*. (2nd ed.), Paris: OECD Publishing
- OECD. (2016c). *Skills matter: further results from the survey of adult skills. Country note: Greece*. Ανακτήθηκε από: <https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills-Matter-Greece.pdf>
- OECD. *Key Facts About the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. Ανακτήθηκε στις 7/9/2017 από: <https://www.oecd.org/skills/piaac/Key%20facts%20about%20the%20Survey%20of%20Adult%20Skills.pdf>
- Πανελλαδική Έρευνα για τις Δεξιότητες των Ενηλίκων, 2014, Το PIAAC. Ανακτήθηκε από: <http://www.piaac.gr/el/to-piaac>
- Peters, E. (2012). Beyond comprehension: The role of numeracy in judgments and decisions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 31–35

- Sellar, S., & Lingard, B. (2014). The OECD and the expansion of PISA: new global modes of governance in education. *British Educational Research Journal*, 40(6), 917-936
- Steen, L.A. (2001). *Mathematics and Democracy: The Case for Quantitative Literacy*. Princeton, NJ: National Council on Education and the Disciplines
- Tribune. (29/6/2016). *Σχεδόν... εγκεφαλικά καθυστερημένους εμφανίζει τους Έλληνες ο ΟΟΣΑ*. Ανακτήθηκε από: <http://www.tribune.gr/politics/news/article/260431/schedon-egkefalika-kathisterimenous-emfanizi-tous-ellines-o-oosa.html>
- Walker, J., & Rubenson, K. (2014). The media construction of an adult literacy agenda in Canada. *Globalisation, Societies and Education*, 12(1), 143-163
- Yasukawa, K, Hamilton, M., Evans, J. (2016). A comparative analysis of national media responses to the OECD Survey of Adult Skills: policy making from the global to the local?. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, doi: 10.1080/03057925.2016.1158644