ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, Καινοτομία και Οικονομία

Τόμ. 1 (2016)

Πρακτικά Πρώτου Πανελληνίου Συνεδρίου

Ευρωπαϊκοί Δείκτες Εκπαίδευσης, Δια Βίου Μάθησης και Αγοράς Εργασίας: Πρόταση Διερεύνησης με Μεθόδους Πολυδιάστατης Ανάλυσης Δεδομένων

Νικόλαος Κουτσουπιάς, Σοφία Μπουτσιούκη

doi: 10.12681/elrie.805

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 26/04/2023 06:19:13

Ευρωπαϊκοί Δείκτες Εκπαίδευσης, Δια Βίου Μάθησης και Αγοράς Εργασίας: Πρόταση Διερεύνησης με Μεθόδους Πολυδιάστατης Ανάλυσης Δεδομένων

Νικόλαος Κουτσουπιάς[1], Σοφία Μπουτσιούκη[2]

[1]nk@uom.edu.gr, [2]sofiab@uom.edu.gr

Περίληψη

Με την εργασία αυτή επιδιώκεται η ανάδειξη των μεθόδων της Πολυδιάστατης Ανάλυσης Δεδομένων ως εργαλείων διερεύνησης ομάδων μεταβλητών και υποκειμένων στο χώρο της Εκπαίδευσης, της Δια Βίου Μάθησης και της Αγοράς Εργασίας. Επιπλέον, επιχειρείται η απεικόνιση της συνολικής αποτύπωσης της διαχρονικής θέσης των χωρών πολυδιάστατα (εκπαίδευση, δια βίου μάθηση, αγορά εργασίας) σε συστάδες συγκεκριμένων χαρακτηριστικών. Τα εξαγόμενα είναι ενθαρρυντικά για τη συνέχιση της έρευνας με προσθήκη επιπλέον παραμέτρων από το χώρο της Εκπαίδευσης, της Δια Βίου Μάθησης και της Αγοράς Εργασίας, καθώς η αξιοποίηση των συγκεκριμένων μεθόδων ανέδειξε ενδιαφέρουσες ομαδοποιήσεις κατάλληλες για εξαγωγή χρηστικών συμπερασμάτων. Καθίσταται δυνατή η συνδυαστική προσέγγιση πολλαπλών παραγόντων και η αποτύπωση των πολυεπίπεδων επιρροών που ασκούνται μεταξύ των πεδίων αναφοράς. Μέσω αυτών είναι εφικτή η εστίαση σε στοιχεία με δυναμική συμβολή στο στόχο της σύνθεσης ενός αποτελεσματικού πλαισίου για πολιτικές πρωτοβουλίες αναφορικά με την ανάπτυξη των σύγχρονων κρατών και κοινωνιών.

Λέξεις κλειδιά: Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Απασχόληση, Πολυδιάστατη Ανάλυση Δεδομένων

Abstract

The article aims at designating the methods of Multidimensional Data Analysis as a tool for the exploration of groups of variables and subjects in the fields of Education, Lifelong Learning and Labour Market. Moreover, it attempts to depict the overall illustration of the countries' position over time in a multidimensional way (education, lifelong learning, labour market) in clusters of particular characteristics. The results are encouraging for the continuation of the research by introducing additional variables from the fields of Education, Lifelong Learning and the Labour Market, because the use of the specific methods designated interesting classifications useful for the deduction of functional conclusions. The combined approach of multiple factors and the illustration of the multilevel influence among the reference fields are feasible. Through them it is possible to focus on data with a dynamic contribution to the formation of an effective framework for policy initiatives regarding the development of modern states and societies.

Keywords: Education, Lifelong Learning, Employment, Multidimensional Data Analysis

1. Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει μία έρευνα με την οποία αναλύονται συγκεκριμένοι δείκτες Εκπαίδευσης, Δια Βίου Μάθησης και Αγοράς Εργασίας αξιοποιώντας λογισμικό υλοποίησης των μεθόδων της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες (Jolliffe, 2002) και της Ιεραρχικής Ταξινόμησης σε Κύριες Συνιστώσες (Lê, Josse & Husson, 2008). Η συγκεκριμένη μεθοδολογία συνιστά μία καινοτόμο προσέγγιση σε σχέση με γνωστές επαγωγικές μεθόδους, καθώς αντιτίθεται σε παραδοσιακές διαδικασίες ελέγχου υποθέσεων και δε θέτει διαχωρισμούς ανάμεσα σε εξαρτώμενες και ανεξάρτητες μεταβλητές (Μενεξές, 2011). Με τις μεθόδους αυτές επιχειρείται η ανάδειξη και περιγραφή κρυφών σχηματισμών που τυχόν ενυπάρχουν σε έναν πολυδιάστατο πίνακα τιμών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη μείωση των διαστάσεων με την ελάχιστη δυνατή απώλεια πληροφορίας του αρχικού χώρου των μεταβλητών μέσα στον οποίο περιγράφεται το υπό εξέταση φαινόμενο (Jolliffe, 2002). Σύμφωνα με εξέχοντες στατιστικολόγους η Ανάλυση Δεδομένων και η κλασική στατιστική μπορεί να θεωρηθούν συχνά ως εντελώς ξένα επιστημονικά πεδία (Gifi, 1996).

2. Δεδομένα και Μεθοδολογία

2.1 Επιλογή Κρατών

Η παρούσα εργασία αξιοποιεί για την ερευνητική της προσέγγιση δευτερογενή στοιχεία της Eurostat για 14 ευρωπαϊκά κράτη, καθώς και τον αντίστοιχο μέσο όρο της ΕΕ-28 για δείκτες που αναφέρονται στα θεματικά πεδία της «Εκπαίδευσης», της «Δια Βίου Μάθησης» και της «Απασχόλησης».

Πίνακας 1: Κράτη μέλη της ΕΕ υπό διερεύνηση

Country	Συντομογραφία	Χώρα
EU-28 / mean		ΕΕ 28 / Μ.Τ.
Austria	AT	Αυστρία
Cyprus	CY	Κύπρος
Denmark	DK	Δανία
Finland	FI	Φινλανδία
France	FR	Γαλλία
Germany	DE	Γερμανία
Greece	GR	Ελλάδα
Ireland	IE	Ιρλανδία
Italy	IT	Ιταλία
Malta	MT	Μάλτα
Portugal	PT	Πορτογαλία
Spain	ES	Ισπανία
Sweden	SE	Σουηδία
United Kingdom	UK	Ηνωμένο Βασίλειο

Η ερευνητική προσέγγιση με βάση τις μεθόδους της Πολυδιάστατης Ανάλυσης Δεδομένων που εφαρμόζεται, αφενός, αποσκοπεί στη συνδυαστική αναζήτηση στοιχείων διαφοροποίησης ή ομοιότητας στις επιδόσεις των επιλεγέντων ευρωπαϊκών κρατών στα αντίστοιχα θεματικά πεδία διαχρονικά. Αφετέρου, επιδιώκει τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο διαφορετικά εθνικά περιβάλλοντα επιχείρησαν να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007-2008 με εστίαση σε συγκεκριμένες περιοχές ενδιαφέροντος. Για το λόγο αυτό η διερεύνηση περιέλαβε κράτη που εμφανίζουν σημαντικές διαφορές στα οικονομικά τους χαρακτηριστικά επιχειρώντας τη διαμόρφωση ενός υποβάθρου αντικειμενικής αναλυτικής προσέγγισης των σχετικών ζητημάτων, ενώ ειδική αναφορά γίνεται στην περίπτωση της Ελλάδας. Οι χώρες στις οποίες εστιάζει η παρούσα προσέγγιση απεικονίζονται στον Πίνακα 1.

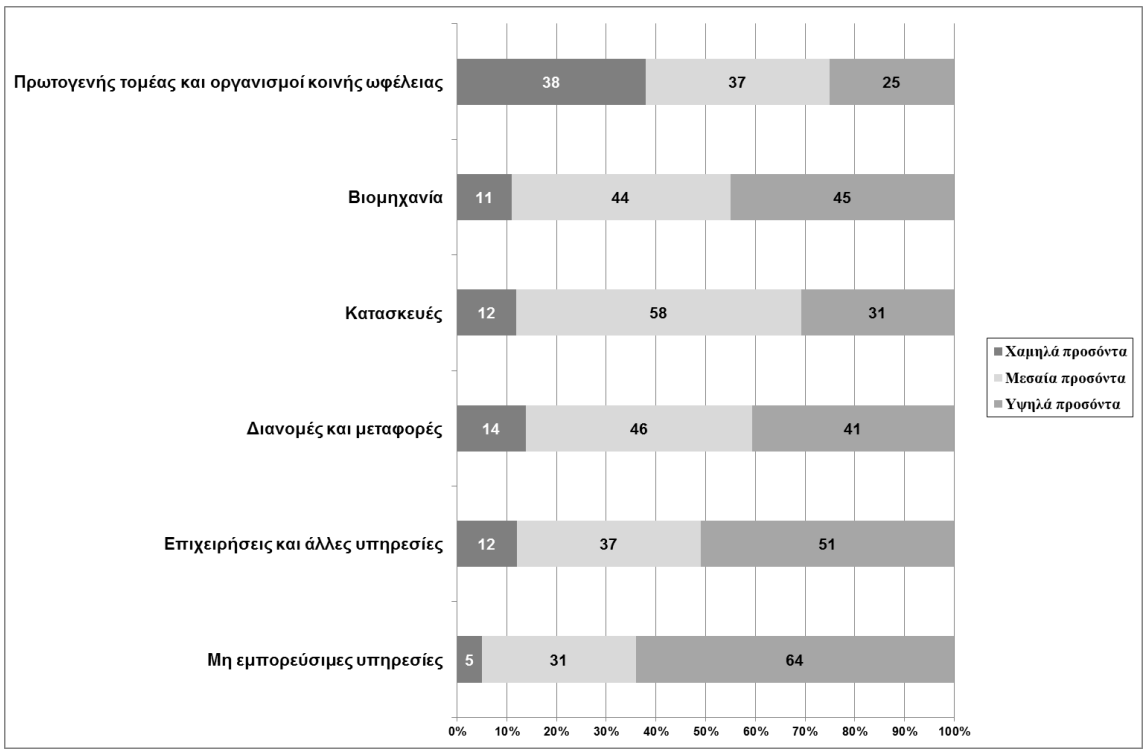
2.2. Επιλογή Δεικτών

Ο οικονομικός και τεχνολογικός μετασχηματισμός του διεθνούς περιβάλλοντος προκαλεί βαθιές μεταλλαγές τόσο στις αγορές εργασίας όσο και στις κοινωνίες (OECD, 2011), γεγονός που επιβάλλει άμεσες και κατάλληλες παρεμβάσεις σε πολλαπλά πεδία πολιτικής. Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται στην εργασία αναφέρονται στα θεματικά πεδία της «Εκπαίδευσης», της «Δια Βίου Μάθησης» και της «Απασχόλησης». Τα συγκεκριμένα πεδία επελέγησαν λόγω της στενής οργανικής αλληλεπίδρασης που παρατηρείται μεταξύ των προωθούμενων πολιτικών με στόχο τη διαχείριση αυτών των ζητημάτων στο ευρύτερο πλαίσιο του ευρωπαϊκού κοινωνικοοικονομικού προσανατολισμού και της λειτουργικής διάστασης της αγοράς εργασίας. Από καθεμία από τις παραπάνω κατηγορίες επελέγησαν δύο δείκτες (Πίνακας 2).

Πίνακας 2: Δείκτες υπό διερεύνηση

Δείκτες ανά πεδίο αναφοράς	**Στρατηγική Ευρώπη 2020 (Ποσοτικός στόχος δείκτη/ΕΕ 28 μ.ο.)**
Εκπαίδευση	
Ε1 - Ολοκλήρωση τριτοβάθμιων σπουδών, 30-34 ετών	>40%
Ε2 - Πρόωρη εγκατάλειψη εκπαίδευσης/κατάρτισης, % αποφοίτων (18-24 ετών) έως κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκτός συνεχιζόμενης εκπαίδευσης/κατάρτισης	<10%
Δια βίου Μάθηση	
L1 - Δια βίου μάθηση - Ποσοστό (25-64 ετών) που συμμετέχει σε εκπαίδευση/κατάρτιση	>15%
L2 - Συμμετοχή σε μη τυπική εκπαίδευση και κατάρτιση (τις τελευταίες 4 εβδομάδες) ατόμων ηλικίας 18-64 ετών (%)	–
Απασχόληση	
U1 - Ανεργία αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (επίπεδα 5-8 ISCED 2011), 20-64 ετών	–
U2 - Ανεργία αποφοίτων ανώτερης δευτεροβάθμιας και μετα-δευτεροβάθμιας μη πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (επίπεδα 3-4 ISCED 2011)	–

Υπάρχει μία πρόσθετη παράμετρος που συνδέεται με την αναγκαιότητα οργανωμένης ανάπτυξης και διαχείρισης της επένδυσης –θεσμικού, επιχειρησιακού και οικονομικού χαρακτήρα– σε δραστηριότητες εκπαίδευσης και δια βίου μάθησης. Αυτές δεν συμβάλλουν μόνο στον περιορισμό του κινδύνου για ανεργία, αλλά και στην αντιμετώπιση της έλλειψης ή της αναντιστοιχίας σε δεξιότητες, ειδικά σε τομείς που απαιτούν τεχνογνωσία. Τα επόμενα χρόνια εκτός από την αυξημένη ανεργία, οι δημογραφικές εξελίξεις και η ανάγκη για αντικατάσταση του αποχωρούντος προσωπικού, η προσδοκία για αύξηση της απασχόλησης σε συγκεκριμένους τομείς και οι αλλαγές στο αντικείμενο των νέων θέσεων εργασίας θα προκαλέσουν σημαντικές μεταβολές στο σύστημα προσφοράς και ζήτησης εργασίας στην ΕΕ. Προβλέπεται ότι θα περιοριστεί η ζήτηση για θέσεις εργασίας μεσαίας και χαμηλής ειδίκευσης, ενώ, αντίθετα, αναμένεται ότι θα αυξηθεί η ζήτηση για υψηλού επιπέδου προσόντα σε διάφορους τομείς, προσδίδοντας στη μάθηση διευρυμένο ρόλο (Cedefop, 2012a, 7-10, 32-35; 2012b; 2016; OECD, 2016) (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Προβλεπόμενη κατανομή του συνόλου νέων θέσεων εργασίας ανά επίπεδο (%) (ΕΕ-28), 2015-2025 (Πηγή: Cedefop, 2016)

Σε ό,τι αφορά την κατάσταση απασχόλησης, ο εγκλωβισμός σε κατάσταση ανεργίας ενέχει σοβαρούς κινδύνους για τα άτομα προσωπικά. Η μείωση των επαγγελματικών ευκαιριών και η σταδιακή απαξίωση των δεξιοτήτων περιορίζουν τις προοπτικές των ατόμων για μελλοντική επαγγελματική ενσωμάτωση και αυξάνουν τον κίνδυνο κοινωνικού αποκλεισμού ή/και φτώχειας (Cedefop, 2010). Επιπλέον, συχνά τα άτομα, προκειμένου να επιτύχουν την είσοδό τους στην απασχόληση, υποχρεώνονται να αποδεχθούν θέσεις εργασίας με δυσμενείς εργασιακές συνθήκες, χαμηλές αμοιβές και περιορισμένη κοινωνική ασφάλιση (Borjas, 2008; ILO, 2013). Αυτό που είναι, ίσως, η πιο ανησυχητική συνέπεια είναι ότι η παραμονή των ατόμων εκτός της αγοράς εργασίας οδηγεί σε απώλεια του αισθήματος αυτοπεποίθησης και προσωπικής ολοκλήρωσης, μεταβάλλει τις κοινωνικές συμπεριφορές και επιδρά δυσμενώς στην ποιότητα της προσωπικής και οικογενειακής ζωής, με πιθανό αποτέλεσμα τη μείωση των γνωστικών τους ικανοτήτων γενικά, αλλά και την εξάλειψη κάθε κινήτρου που θα μπορούσε να τα ωθήσει σε πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη του ανθρωπίνου κεφαλαίου τους και την έξοδο από την ανεργία (Sen, 1997; Wisman, 2010). Η ανεργία, όμως, σχετίζεται με σοβαρές επιπτώσεις και για την ευημερία των κρατών. Αναμφίβολα, η σταδιακή απώλεια ανθρωπίνου κεφαλαίου ή η ακατάλληλη και ελλιπής αξιοποίησή του περιορίζουν τη δυνατότητα των οικονομιών να αναπροσαρμόζονται στις νέες συνθήκες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να οδηγούνται οι οικονομικές δραστηριότητες σε ύφεση, να υπονομεύεται η συλλογική κοινωνική ευημερία, να επιδεινώνονται οι μελλοντικές αναπτυξιακές προοπτικές κρατών και κοινωνιών (Ahn, García & Jimeno, 2004; OECD, 2011; ILO, 2012a).

Οι δύο δείκτες που επελέγησαν για την κατηγορία «Εκπαίδευση» ενδιαφέρουν ιδιαίτερα την ευρωπαϊκή πολιτική και αποτελούν υπο-στόχους του θεματικού στόχου 4 της Στρατηγικής Ευρώπη 2020 (European Commission, 2010b). Με βάση αυτούς επιχειρείται να καθοριστούν ποσοτικά οι επιδιώξεις για καλύτερες εκπαιδευτικές επιδόσεις μέχρι το 2020 σε επίπεδο ΕΕ και κρατών μελών. Ο πρώτος δείκτης (Ε1) αναφέρεται στο ποσοστό αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ηλικιακή ομάδα 30-34 ετών, που μέχρι το 2020 πρέπει να είναι τουλάχιστον 40% (European Commission, 2010a). Ουσιαστικά εκφράζει σε μεγάλο βαθμό τη διαθεσιμότητα ανθρώπινου δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης σε μία ηλικία κατά την οποία τα

άτομα είναι έτοιμα να αναλάβουν συνθετότερους ρόλους στο εργασιακό περιβάλλον ή να προχωρήσουν σε δικά τους επιχειρηματικά εγχειρήματα, αφού έχουν ήδη ολοκληρώσει την εκπαίδευσή τους, έχουν πιθανόν αποκτήσει επαρκή επαγγελματική εμπειρία και έχουν βελτιώσει την παραγωγικότητά τους. Ο ρόλος της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός για την εξασφάλιση εργατικού δυναμικού με υψηλή εξειδίκευση, με μεγάλη ικανότητα ευέλικτης προσαρμογής στο εργασιακό περιβάλλον και με δυναμική παραγωγής καινοτομίας, στοιχεία καίρια για τη διαμόρφωση μίας οικονομίας της γνώσης (Brinkley & Lee, 2006; OECD, 2008). Επομένως, παρεμβάσεις με στόχο την ουσιαστική ενίσχυση αυτού του δείκτη στο χρόνο μπορούν να επηρεάσουν καθοριστικά την ανταγωνιστικότητα των κρατών και τις δυνατότητές τους για καινοτομία και επίτευξη της κοινωνίας της γνώσης.

Ο δεύτερος δείκτης (Ε2) αποτυπώνει το ποσοστό των νέων 18-24 ετών που για διάφορους λόγους δεν έχουν ολοκληρώσει τις σπουδές τους και δε συμμετέχουν σε καμία εκπαιδευτική διαδικασία απόκτησης επαγγελματικών προσόντων. Μέχρι το 2020 το ποσοστό πρέπει να είναι μικρότερο του 10% (European Commission, 2010a). Τα άτομα της ομάδας αναφοράς λόγω της εγκατάλειψης των σπουδών δε διαθέτουν τις δεξιότητες και δεν έχουν αναπτύξει τις ικανότητες που είναι αναγκαίες για την ομαλή μετάβασή τους στην απασχόληση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται ο κίνδυνος για επαγγελματική περιθωριοποίηση και, ως επακόλουθο, για κοινωνικό αποκλεισμό. Ταυτόχρονα, οι πιθανότητες μελλοντικής συμμετοχής των ατόμων αυτής της ομάδας σε δραστηριότητες δια βίου μάθησης περιορίζονται και, επομένως, επιδεινώνονται οι προοπτικές ανανέωσης των υπαρχουσών δεξιοτήτων ή απόκτησης νέων με καλύτερη αντιστοίχιση στην αγορά εργασίας. Αντίθετα, η ολοκλήρωση των σπουδών προσφέρει καλύτερες προοπτικές σε επίπεδο διασφάλισης προσόντων, κοινωνικής ένταξης και δια βίου συμμετοχής σε μαθησιακές δράσεις (Ryan, 2001; European Commission/EACEA/Eurydice/Cedefop, 2014; Cedefop, 2015).

Στην περίπτωση της «Δια Βίου Μάθησης» η διερεύνηση εστιάζει σε δύο δείκτες. Οι διαδικασίες δια βίου μάθησης περιλαμβάνουν όλες τις μαθησιακές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της ζωής του ατόμου μετά την ολοκλήρωση της αρχικής του εκπαίδευσης. Ο στόχος της δια βίου μάθησης είναι η από μέρους των ατόμων επικαιροποίηση και μετεξέλιξη των δεξιοτήτων και ικανοτήτων τους με τρόπο ώστε να μπορούν να υποστηρίζουν την προσωπική, την κοινωνική και την οικονομική τους εξέλιξη και να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Μεγάλα είναι τα οφέλη και για τον κόσμο των επιχειρήσεων, ενώ δεν πρέπει να παραβλέπεται η σημασία της για τη χάραξη των εθνικών πολιτικών στα ζητήματα αναγνώρισης και πιστοποίησης προσόντων (Morem, 2007; Cedefop, 2008; 2011a; 2011b; 2011c; Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013; OECD, 2016). Η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων από τα άτομα έχει καταστεί μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα και προς αυτή την κατεύθυνση μπορεί να συμβάλλει ένας δυναμικός συνδυασμός της εκπαίδευσης/κατάρτισης με δραστηριότητες δια βίου μάθησης. Έτσι, οι μαθησιακές δραστηριότητες αναδεικνύονται σε βασικό συστατικό στοιχείο του μείγματος των πολιτικών πρωτοβουλιών που αναλαμβάνουν τα σύγχρονα κράτη σε όλον τον κόσμο με στόχο τη βελτίωση των αναπτυξιακών τους επιδόσεων και των συνθηκών της αγοράς εργασίας (για ενδεικτικά παραδείγματα τέτοιων πρωτοβουλιών βλ. Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001; Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2009; European Commission, 2010b; Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2010; ILO, 2012a; 2012b).

Ο πρώτος δείκτης (L1) αναφέρεται στο ποσοστό του ενήλικου πληθυσμού ηλικίας 25-64 ετών που συμμετέχει σε διάφορες μορφές εκπαίδευσης και κατάρτισης. Σε αυτόν περιλαμβάνονται άτομα τα οποία κατά τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (πριν τη συλλογή των στατιστικών στοιχείων) συμμετείχαν σε κάποιας μορφής εκπαίδευση ή κατάρτιση, τυπική ή μη τυπική. Η σημασία του δείκτη αποδεικνύεται από το γεγονός ότι αποτελεί ένα από τα «ευρωπαϊκά κριτήρια αξιολόγησης» (benchmarks), τα οποία έχουν οριστεί από το

στρατηγικό πλαίσιο για τη ευρωπαϊκή συνεργασία στην εκπαίδευση και κατάρτιση (ET 2020) (Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2009). Επιπλέον, αξιοποιείται για την αποτίμηση των εθνικών επιδόσεων στην Στρατηγική Ευρώπη 2020, όπου ο πανευρωπαϊκός στόχος έχει οριστεί στο 15%. Ο δεύτερος δείκτης (L2) απεικονίζει τη μαθησιακή συμπεριφορά ενηλίκων ηλικίας 18-64 ετών σε σχέση με τη δια βίου συμμετοχή τους σε δραστηριότητες που ανήκουν ειδικά στο χώρο της μη τυπικής εκπαίδευσης και κατάρτισης κατά τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες (πριν τη συλλογή των στατιστικών στοιχείων).

Στο πεδίο της «Απασχόλησης» η εστίαση αφορά το φαινόμενο της ανεργίας, η οποία αποτελεί διαχρονική πρόκληση για τα ευρωπαϊκά κράτη και έχει ενταθεί λόγω των δυσμενών συνεπειών της οικονομικής κρίσης του 2008 σε όλες τις ομάδες του πληθυσμού, κυρίως δε στους νέους. Για την προσέγγιση του πεδίου της «Απασχόλησης» αξιοποιούνται δύο δείκτες. Ο πρώτος (U1) αφορά τα ποσοστά ανεργίας των αποφοίτων τριτοβάθμιας πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (επίπεδα 5-8 ISCED 2011) ηλικίας 20-64 ετών και ο δεύτερος (U2) τα ποσοστά ανεργίας των αποφοίτων ανώτερης δευτεροβάθμιας και μετα-δευτεροβάθμιας μη πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (επίπεδα 3-4 ISCED 2011) (για την κατάταξη των εκπαιδευτικών επιπέδων βλ. UNESCO, 2012). Η διερεύνηση των συγκεκριμένων δεικτών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, γιατί μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση της επίδρασης διαφορετικών επιπέδων και τύπων εκπαίδευσης στην πρόσβαση στην αγορά εργασίας. Παράλληλα, μπορεί να αναδείξει τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται μεταξύ των εθνικών πολιτικών προσαρμογών στα αντίστοιχα θέματα.

Γενικότερα, η περαιτέρω διερεύνηση των έξι συγκεκριμένων δεικτών μπορεί να αποδώσει χρήσιμα συμπεράσματα και να οδηγήσει σε αναδιαμόρφωση των εφαρμοζόμενων πολιτικών, ώστε αυτές να καταστούν πιο αποτελεσματικές στο σύγχρονο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον.

2.3 Μετασχηματισμός Δεδομένων και Ανάλυση

Για την αποτύπωση της θέσης κάθε κράτους διαχρονικά και σε συνάρτηση όλων των υπό μελέτη δεικτών ταυτόχρονα, σχηματίζεται πίνακας κρατών-ετών (γραμμές) και δεικτών (στήλες) με διαστάσεις 180Χ6:

	E1	E2	L1	L2	U1	U2
EU04	26,9	16	9,1	7,6	5,1	9,4
AT04	20,9	9,8	11,6	10,7	3,3	4,8
:	:	:	:	:	:	:
UK15	47,8	10,8	15,7	14,5	2,9	5

15 κράτη Χ 12 έτη

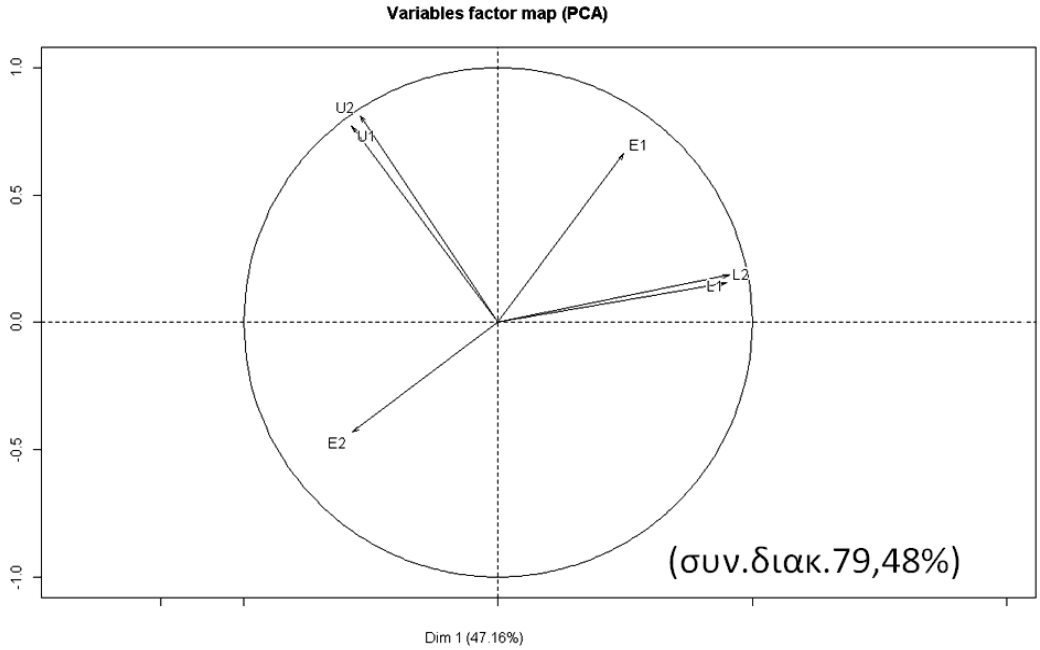
180 κράτη-έτη

Σχήμα 2: Μετασχηματισμένος Πίνακας Δεδομένων Κρατών-Ετών

όπου EU04, AU04 … UK15 συντομεύσεις ονομάτων κρατών-ετών (Πίνακας 1). Δηλαδή, EU04 οι δείκτες μ.ο. της ΕΕ για το έτος 2004, AU04 οι δείκτες της Αυστρίας το 2004 κ.ο.κ. και E1, E2 … U2 οι δείκτες Εκπαίδευσης, Δια Βίου Μάθησης και Ανεργίας (Πίνακας 2).

Ο εν λόγω πίνακας (Σχήμα 2) αναλύεται με συνδυασμό των μεθόδων της Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες (ΑΚΣ) και της Ιεραρχικής Ταξινόμησης σε Κύριες Συνιστώσες ($ΙΤ_{ΚΣ}$). Η ΑΚΣ, όπως και οι υπόλοιπες μέθοδοι της Ανάλυσης Δεδομένων, δεν χρησιμοποιεί υποθέσεις και μοντέλα. Στην έρευνα αυτή προβάλλονται οι υπό εξέταση παρατηρήσεις (κράτη-έτη) του 6-διάστατου χώρου σε 2-διάστατο χώρο, με όσο το δυνατό μικρότερες απώλειες πληροφορίας (Jolliffe, 1972). Παράγονται δε στα εξαγόμενα, μεταξύ άλλων, χώροι δύο διαστάσεων, όπου

απεικονίζονται ταυτόχρονα οι δείκτες της παρούσας έρευνας και τα κράτη-έτη, συνδράμοντας ουσιαστικά στην ερμηνεία του υπό μελέτη φαινομένου. Από τα εξαγόμενα της ΑΚΣ, στο πρώτο παραγοντικό επίπεδο δεικτών (παρ. άξονες 1 & 2 με συνολική διακύμανση 79,48%) αντιπαραβάλλονται οι δείκτες U1, U2 & E2 με τους L1, L2 & E1, οι κύριες, δηλαδή, τάσεις στα δεδομένα που αντιστοιχούν σε ανεργία (U1, U2) και πρόωρη εγκατάλειψη εκπαίδευσης και κατάρτισης (E2) από τη μία πλευρά με δια βίου μάθηση (L1) και συμμετοχή σε τυπική και μη εκπαίδευση (L2, E1) από την άλλη:

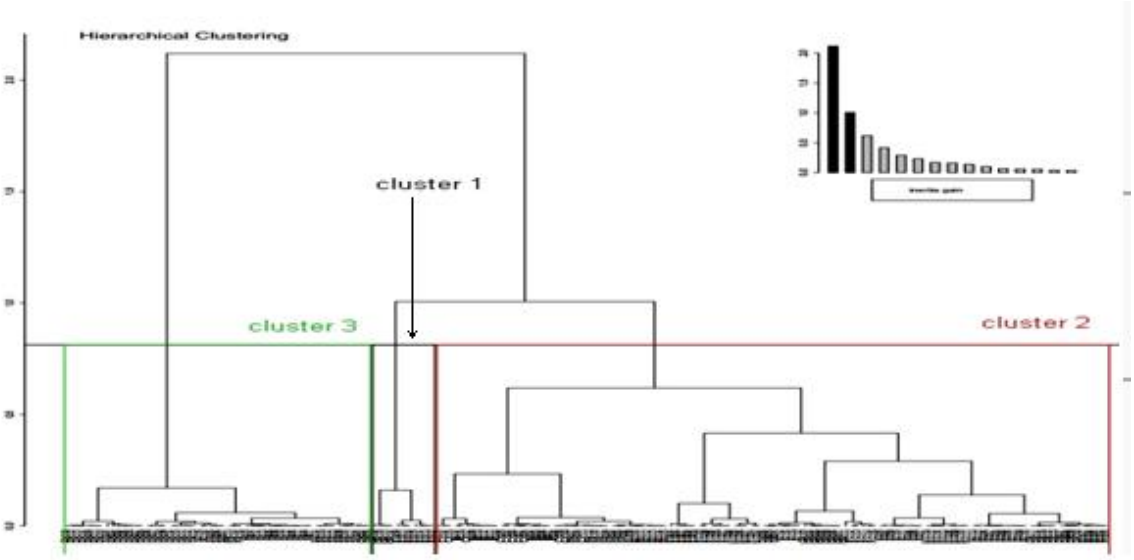


Σχήμα 3: Το 1ο Παραγοντικό Επίπεδο της ΑΚΣ

Στη μελέτη αυτή η Ιεραρχική Ταξινόμηση σε Κύριες Συνιστώσες (Husson, Lê & Pagès, 2010) στοχεύει στο να κτίσει μία τοπολογία με βάση το σύνολο των κρατών-ετών σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

1. Υπολογίζει αρχικά τις "αποστάσεις" βάσει της Ευκλείδειας μετρικής (Σημείωση 1) μεταξύ των 180 κρατών-ετών, όπως αυτές προέκυψαν από την ΑΚΣ.
2. Αξιοποιώντας το κριτήριο συνένωσης Ward, ομαδοποιεί τις δύο "πλησιέστερες" ομάδες σε μία παρατήρηση (Ward, 1963).
3. Επαναλαμβάνει την παραπάνω διαδικασία έως ότου όλα τα κράτη-έτη συνενωθούν σε μία ομάδα.

Στα εξαγόμενα της μεθόδου συγκαταλέγεται και δενδρόγραμμα ταξινόμησης, δυαδικής μορφής με κλάδους κράτη-έτη (Σχήμα 4):

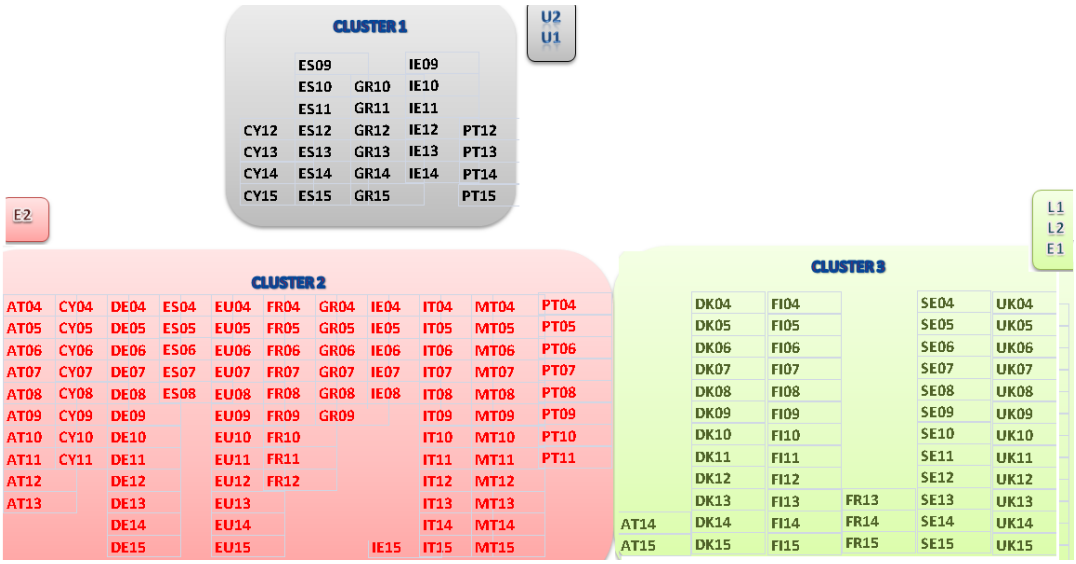


Σχήμα 4: Το δενδρόγραμμα Ταξινόμησης κρατών-ετών

Η παραπάνω ταξινόμηση προέκυψε μετά την εφαρμογή της $IT_{K\Sigma}$ στα αποτελέσματα της ΑΚΣ στον πίνακα κρατών-ετών, απεικονίζοντας διακριτά ομαδοποιήσεις που αρχικά δεν ήταν άμεσα αντιληπτές.

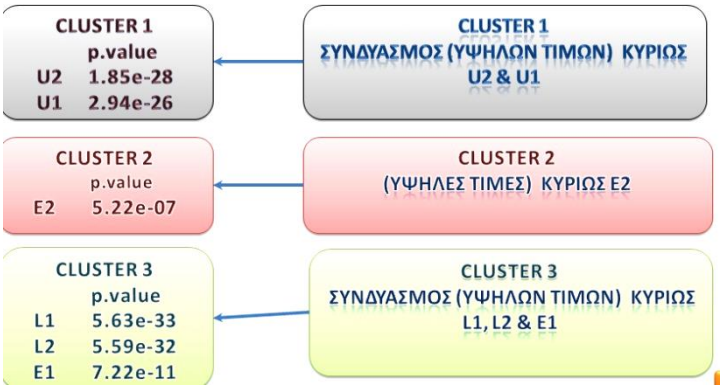
3. Ευρήματα – Συζήτηση

Η εφαρμογή της ως άνω μεθοδολογίας ανέδειξε σχηματισμούς κρατών-ετών σε τρεις συστάδες-clusters (Σχήμα 4 και 5) και με τη βοήθεια πινάκων ερμηνείας στα εξαγόμενα της ΑΚΣ προκύπτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά ανά ομάδα:



Σχήμα 5: Συστάδες Κρατών-Ετών

Επιπλέον, στα εξαγόμενα της ΑΚΣ και ως βοήθεια για την ερμηνεία των χαρακτηριστικών των συστάδων παράγονται πίνακες κατάταξης δεικτών με βάση τα επίπεδα σημαντικότητάς τους (Σχήμα 6):



Σχήμα 6: Επίπεδα σημαντικότητας χαρακτηριστικών ανά συστάδα

Με βάση τα παραπάνω εξαγόμενα, στην *πρώτη συστάδα* ανήκουν οι χώρες οι οποίες εμφάνιζαν κυρίως υψηλούς δείκτες ανεργίας τόσο στην ομάδα αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 20-64 ετών (επίπεδα 5-8 ISCED 2011), όσο και σε εκείνη των αποφοίτων ανώτερης δευτεροβάθμιας και μετα-δευτεροβάθμιας μη πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (επίπεδα 3-4 ISCED 2011) (δείκτες U1, U2). Ειδικότερα, τα επίπεδα ανεργίας των χωρών αυτών διατηρούνταν σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα σε σχέση με τις υπόλοιπες διερευνώμενες χώρες, αλλά και με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Μάλιστα το φαινόμενο ήταν ήδη σε ένταση από τα χρόνια που προηγήθηκαν της χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης του 2008. Επιπλέον, παρατηρείται μία ενίσχυση του φαινομένου ειδικά σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, κατά τις οποίες οι συγκεκριμένες χώρες βίωσαν πολιτικοοικονομικές εξελίξεις με ισχυρή επίδραση στα εθνικά συστήματα απασχόλησης και στις προωθούμενες παρεμβάσεις. Η Κύπρος (στο διάστημα 2012-2015), η Ισπανία (στο διάστημα 2009-2015), η Ελλάδα (στο διάστημα 2010-2015), η Ιρλανδία (στο διάστημα 2009-2014) και η Πορτογαλία (στο διάστημα 2012-2014) εμφανίζουν υψηλές τιμές στους δύο υπό εξέταση δείκτες.

Η αύξηση των ποσοστών ανεργίας μεταξύ ατόμων υψηλής και μεσαίας εξειδίκευσης αντίστοιχα προκύπτει ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης. Όλα τα κράτη αυτής της συστάδας βρέθηκαν αντιμέτωπα με τη δραματική αύξηση του δημόσιου και ιδιωτικού χρέους και την όξυνση των οικονομικών προβλημάτων. Παράλληλα, επειδή οι εξελίξεις αυτές κατέδειξαν την απουσία επαρκούς και έγκαιρης πρόνοιας για την προώθηση των αναγκαίων διαρθρωτικών μεταβολών (Σημείωση 2), σε κάποια από αυτά επιβλήθηκαν ειδικές θεσμικές ρυθμίσεις (Σημείωση 3). Τομείς με μεγάλη ανάπτυξη στο παρελθόν, όπως ο χρηματοπιστωτικός και ο κατασκευαστικός, υπέστησαν μεγάλο πλήγμα και σηματοδότησαν την ταχεία απώλεια θέσεων εργασίας και σε άλλους τομείς της οικονομίας. Διαφαίνεται, ακόμη, το ενδεχόμενο ύπαρξης σημαντικής αναντιστοιχίας δεξιοτήτων στις συγκεκριμένες εθνικές αγορές εργασίας, που επιδεινώνεται από την αδυναμία τους να κινητοποιήσουν το ανθρώπινο δυναμικό σε καινούριους παραγωγικούς τομείς. Αυτό που προσδίδει ιδιαίτερη σημασία στη διερεύνηση που επιχειρείται από την εργασία είναι το γεγονός ότι η χρήση των συγκεκριμένων μεθοδολογικών εργαλείων μπορεί να αναδείξει τα πεδία που μακροχρόνια παρουσιάζουν εγγενείς αδυναμίες, αλλά και τις διαφαινόμενες τάσεις που ενυπάρχουν, και να συμβάλει στην εξεύρεση των πλέον εξειδικευμένων παρεμβάσεων. Η ένταση της ανεργίας στις ομάδες αναφοράς των δύο δεικτών ουσιαστικά καταδεικνύει την αδυναμία των κρατών να δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας με στόχο την επανένταξη των ανέργων με μεσαία και υψηλή εξειδίκευση στο ενεργό εργατικό δυναμικό και την αξιοποίηση των ικανοτήτων τους.

Αντίθετα, η μείωση της ανεργίας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ, ενισχύοντας τη θετική αντιστροφή της πορείας των οικονομιών και τις επαγγελματικές προοπτικές του πληθυσμού.

Η *δεύτερη συστάδα* συστήνεται από χώρες οι οποίες είχαν υψηλά ποσοστά πρόωρης εγκατάλειψης της εκπαίδευσης και κατάρτισης (Σημείωση 4) ατόμων ηλικίας 18-24 ετών που έχουν ολοκληρώσει το πολύ την κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και δε συμμετέχουν σε κανενός είδους συνεχιζόμενη εκπαίδευση ή κατάρτιση (δείκτης Ε2). Η πρόωρη εγκατάλειψη της εκπαίδευσης και κατάρτισης αποστερεί τα άτομα από τις αναγκαίες επαγγελματικές δεξιότητες, αλλά και από τις μεταβιβάσιμες ικανότητες που απαιτούνται για την ενσωμάτωσή τους στον κοινωνικό και εργασιακό ιστό. Έτσι, τα ανειδίκευτα ή χαμηλής ειδίκευσης άτομα καθίστανται αδύναμα έναντι των μεταβολών που λαμβάνουν χώρα στην αγορά εργασίας διεθνώς, χάνουν την ανταγωνιστικότητά τους στις νέου τύπου προσλήψεις και βλέπουν τη δυνατότητα (και το ενδιαφέρον) τους για συμμετοχή σε μαθησιακές διαδικασίες σε επόμενες περιόδους της ζωής τους να μειώνεται αξιοσημείωτα. Δυσμενείς είναι οι επιπτώσεις και για την κοινωνική τους ένταξη. Τα υψηλά επίπεδα εγκατάλειψης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης αποτελούν σοβαρή αδυναμία για το σύνολο της ΕΕ, καθώς συνδέονται με τον μεσο- και μακροπρόθεσμο κίνδυνο αποστέρησης των ευρωπαϊκών οικονομιών από τις δεξιότητες και τις ικανότητες που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξή τους και για την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

Τα ερευνητικά ευρήματα δείχνουν ότι μέσα στη συστάδα κρατών διαμορφώνονται υπο-ομάδες, καθώς το φαινόμενο παρουσίαζε διαφοροποίηση στο πέρασμα του χρόνου. Η ένταση του φαινομένου στη Γερμανία, την Ιταλία και τη Μάλτα επεκτείνεται σε όλη τη διάρκεια της ερευνώμενης περιόδου (2004-2015), ενώ στην Αυστρία η περίοδος έντασης δείχνει να ολοκληρώνεται το 2013 και στη Γαλλία το 2012. Γίνεται φανερό ότι απαιτείται να δοθεί προσοχή στην περίπτωση αυτών των χωρών, οι οποίες, αν και διακρίνονται για θετικές οικονομικές επιδόσεις, παρουσιάζουν υψηλή σχολική διαρροή για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το γεγονός αυτό ενδέχεται να υπονομεύσει σοβαρά όχι μόνο την ικανότητα του παραγωγικού τους συστήματος να εξασφαλίζει στο μέλλον ειδικευμένο εργατικό δυναμικό, αλλά και διαχρονικά να λειτουργήσει αποθαρρυντικά στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών σε δραστηριότητες δια βίου μάθησης.

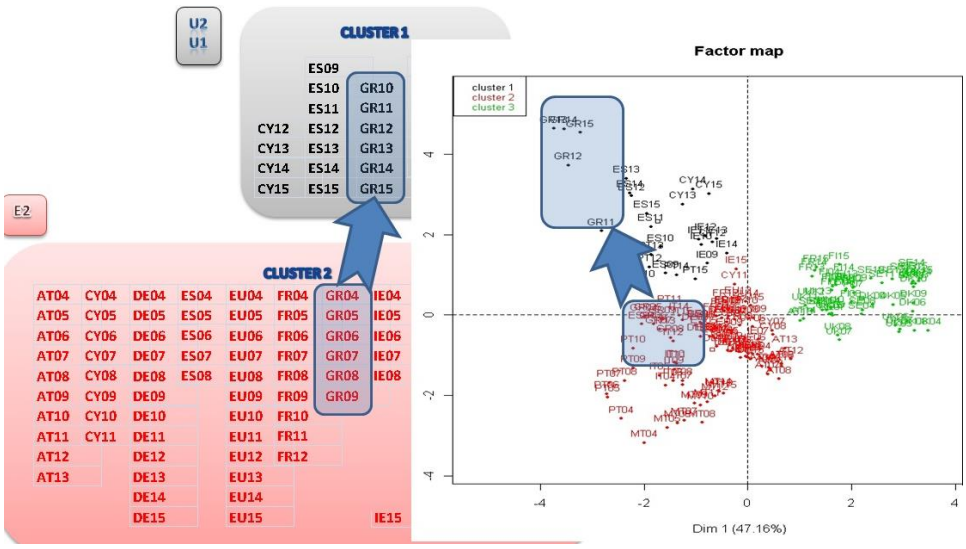
Το φαινόμενο της πρόωρης εγκατάλειψης της εκπαίδευσης εμφανίζεται χρονικά περιορισμένο στις χώρες που επηρεάστηκαν δραματικά από την οικονομική κρίση του 2008 (Ελλάδα, Ιρλανδία, Ισπανία, Κύπρος, Πορτογαλία). Παρ' όλες τις συνεχιζόμενες κακές επιδόσεις τους στην απασχόληση, η Κύπρος, η Ισπανία, η Ελλάδα και η Πορτογαλία εμφάνιζαν υψηλά ποσοστά σχολικής διαρροής μέχρι το 2011, καθώς και η Ιρλανδία μέχρι το 2008 (η οποία, όμως, επιστρέφει σε κακές επιδόσεις το 2015). Αντίθετα, κατά τη διάρκεια των ετών κορύφωσης της κρίσης οι χώρες είχαν καλές επιδόσεις με σημαντική ενίσχυση της συμμετοχής σε μαθησιακές δραστηριότητες. Το γεγονός αυτό θα πρέπει να αποδοθεί στη δραστηριοποίηση των εθνικών εκπαιδευτικών συστημάτων, τα οποία με την εφαρμογή ειδικών παρεμβάσεων σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης έγιναν πιο ελκυστικά για περισσότερα άτομα εισάγοντας την προοπτική της βελτίωσης των προσόντων και της ενίσχυσης των ευκαιριών για ένταξη στην απασχόληση. Εξάλλου, έχει παρατηρηθεί ότι σε περιόδους κατά τις οποίες οι προσφερόμενες θέσεις εργασίας μειώνονται σημαντικά, το ανενεργό εργατικό δυναμικό (άνεργο ή νεοεισερχόμενο) αυτενεργοποιείται προς διαδικασίες μάθησης. Μέσω αυτών τα άτομα επιχειρούν να διασφαλίσουν βελτίωση των προσόντων τους έναντι του ενισχυμένου ανταγωνισμού, αλλά και να διατηρήσουν την επαφή τους με την αγορά εργασίας αποφεύγοντας την ανεργία και την περιθωριοποίηση.

Στην *τρίτη συστάδα* συγκεντρώνονται χώρες οι οποίες παρουσίαζαν αυξημένη συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δράσεις με τη μορφή είτε δια βίου μάθησης στο σύνολο του ενηλίκου

πληθυσμού (δείκτες L1, L2) είτε ολοκληρωμένων σπουδών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην ηλικιακή ομάδα 30-34 ετών (δείκτης E1).

Το Ηνωμένο Βασίλειο, η Σουηδία, η Φινλανδία και η Δανία για όλο το διάστημα 2004-2015, η Αυστρία για το διάστημα 2014-2015 και η Γαλλία για το διάστημα 2013-2015 επέδειξαν υψηλές επιδόσεις ως προς τους τρεις δείκτες, επιβεβαιώνοντας το γεγονός της ιδιαίτερης έμφασης που αποδίδεται από τις χώρες του αναπτυγμένου ευρωπαϊκού βορρά στις εκπαιδευτικές διαδικασίες. Αφενός, αυτές οι υψηλές επιδόσεις συμβαδίζουν με αντίστοιχα καλές επιδόσεις στην απασχόληση και με θετικές αναπτυξιακές προοπτικές για τις συγκεκριμένες χώρες. Αφετέρου, η υστέρηση των υπολοίπων χωρών σε μία τέτοια συμμετοχή καταδεικνύει τον αυξημένο κίνδυνο οι πολίτες να μην έχουν την ευκαιρία να διαμορφώσουν (και κυρίως να ανανεώσουν) ένα πλαίσιο ικανοτήτων και πιστοποιημένων προσόντων σε αντιστοίχιση με την υπάρχουσα ζήτηση στην αγορά εργασίας. Επιπλέον, στη δική τους περίπτωση οι εθνικές οικονομίες στερούνται του κατάλληλου ανθρωπίνου κεφαλαίου για την προώθηση της κοινωνικοοικονομικής τους ανάπτυξης. Αντίθετα, χώρες όπου προσφέρονται περισσότερες τέτοιες ευκαιρίες μετατρέπονται σε πόλους προσέλκυσης του ανθρωπίνου κεφαλαίου των χωρών που υστερούν, με αποτέλεσμα να επιτείνεται το φαινόμενο της «διαρροής εγκεφάλων» (human capital flight/brain drain) και να υπάρχει ανισομερής κατανομή του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών σε βάρος της περιφέρειας (Pelletier, 2011).

Σε ό,τι αφορά ειδικά την περίπτωση της Ελλάδας, η διαχρονική της θέση κατά τα προ κρίσεως έτη (GR04-09), σε σχέση με τους συγκεκριμένους δείκτες κινούνταν κοντά στις μέσες ευρωπαϊκές τιμές (EU04-EU14) που εμφανίζονται στη δεύτερη συστάδα, ενώ, όπως αποτυπώνεται και στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 7), η κατάσταση επιδεινώθηκε κυρίως όσον αφορά την ανεργία, από το 2010 και μετά.
Στην περίπτωσή της παρατηρείται ένας συνδυασμός αρνητικών επιδόσεων σε πέντε από τους έξι υπό εξέταση δείκτες για πολλά χρόνια. Το γεγονός αυτό φαίνεται να εγκλωβίζει διαχρονικά τη χώρα σε υψηλά επίπεδα ανεργίας, ενώ παράλληλα υπονομεύει τη δυνατότητά της να αναπτύξει και στη συνέχεια να αξιοποιήσει το ανθρώπινο δυναμικό της σε νέους παραγωγικούς τομείς υψηλής εξειδίκευσης. Αυτή η διαπίστωση σε συνδυασμό με τα ερευνητικά ευρήματα καταδεικνύει με σαφήνεια τους τομείς στους οποίους πρέπει να αποδοθεί προτεραιότητα με συντονισμένες δράσεις.



Σχήμα 7: Η θέση της Ελλάδας διαχρονικά

4. Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία παρουσίασε τα ευρήματα μίας ερευνητικής προσέγγισης με την αξιοποίηση μεθόδων της Πολυδιάστατης Ανάλυσης Δεδομένων. Τα ευρήματα της διερεύνησης αποκαλύπτουν ενδιαφέρουσες πτυχές των εθνικών πολιτικών συμπεριφορών σε θέματα «Εκπαίδευσης», «Δια Βίου Μάθησης» και «Απασχόλησης» σε 14 ευρωπαϊκά κράτη και στην ΕΕ-28 κατά τη διάρκεια της περιόδου 2004-2015.

Οι χώρες οι οποίες επηρεάστηκαν δραματικά από την οικονομική κρίση του 2008 εμφανίζονται να αντιμετωπίζουν αρνητικές εξελίξεις στο πεδίο της ανεργίας του πιο εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού. Διακρίνονται για τη μεταστροφή προς θετικές επιδόσεις στον περιορισμό της πρόωρης εγκατάλειψης της εκπαίδευσης, η οποία, όμως, δεν συμβαδίζει με μία αντίστοιχη μεταβολή της στάσης έναντι των δράσεων δια βίου μάθησης και, επομένως, δεν είναι βέβαιη η μακροχρόνια δέσμευση του πληθυσμού σε μαθησιακές δραστηριότητες.

Χώρες με θετικές οικονομικές επιδόσεις γενικά, εμφανίζονται πιο επιτυχημένες στις δραστηριότητες δια βίου μάθησης και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, υποδηλώνοντας μία θετική αλληλεπίδραση με την απασχόληση και την ανάπτυξη.

Καθίσταται, λοιπόν, εξαιρετικά σημαντική η χρήση των συγκεκριμένων μεθοδολογικών εργαλείων, μέσω των οποίων είναι δυνατή η εφαρμογή μίας διαχρονικής και συνδυαστικής πολυδιάστατης προσέγγισης με στόχο τον εντοπισμό ομαδοποιήσεων κρατών με κοινά χαρακτηριστικά στα τρία πεδία «Εκπαίδευση» - «Δια Βίου Μάθηση» - «Ανεργία». Διευκολύνεται έτσι ο εντοπισμός των παραγόντων που επιδρούν καθοριστικά στις αναπτυξιακές ικανότητες των χωρών κάθε ομάδας, ενώ μπορεί να υποστηριχθεί ο κατά το δυνατόν αντικειμενικός σχεδιασμός και η περαιτέρω διάχυση κοινών πολιτικών παρεμβάσεων για τη διαχείρισή τους.

Σημειώσεις

Σημείωση 1: Δίδεται από τη σχέση $\|a-b\|_2 = \sqrt{\sum_i (a_i - b_i)^2}$ όπου α & b τα δύο υπό μέτρηση κράτη-έτη από το σύνολο των i κρατών-ετών.

Σημείωση 2: Το γεγονός αυτό επισημαίνεται από τα αρμόδια ευρωπαϊκά όργανα, ώστε τα κράτη να προσαρμόσουν ανάλογα τις παρεμβάσεις τους με σχετικό προσανατολισμό. Βλ. σχετικά τις συστάσεις του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς τα κράτη στο πλαίσιο της διαδικασίας του Ευρωπαϊκού Εξαμήνου (διαχρονικά).

Σημείωση 3: Η Ιρλανδία (2010-2013), η Πορτογαλία (2011-2014), η Κύπρος (2013-2016) και η Ελλάδα (2010-σήμερα) υποχρεώθηκαν να ενταχθούν σε Προγράμματα Δημοσιονομικής Προσαρμογής για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, ενώ η Ισπανία (2012-2014) εισήλθε σε ένα πρόγραμμα οικονομικής ενίσχυσης μόνο του τραπεζικού τομέα.

Σημείωση 4: Συχνά χρησιμοποιείται και ο όρος «σχολική διαρροή» με την ίδια ακριβώς σημασία.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Cedefop (2012b) *Ενημερωτικό σημείωμα, Δεξιότητες: ένα στοίχημα για την Ευρώπη*. Λουξεμβούργο, Γραφείο Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Cedefop (2015) *Ενημερωτικό σημείωμα, Η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση αποτρέπει την πρόωρη αποχώρηση από το εκπαιδευτικό σύστημα*. Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης (Cedefop). Διαθέσιμο στη doi: 10.2801/62500 [Ανακτήθηκε 1 Σεπτεμβρίου 2016].

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2001) Ανακοίνωση της Επιτροπής για την πραγμάτωση μιας ευρωπαϊκής περιοχής δια βίου μάθησης. COM(2001) 678 τελικό (Βρυξέλλες, 21.11.2001).

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010) Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών με τίτλο Ατζέντα για νέες δεξιότητες και θέσεις εργασίας, Ευρωπαϊκή συμβολή για την πλήρη απασχόληση. COM(2010) 682 τελικό (Στρασβούργο, 23.11.2010). Διαθέσιμο στη http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX:52010DC0682 [Ανακτήθηκε 30 Αυγούστου 2016].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2013) Δελτίο Τύπου "Σε έρευνα σχετικά με τις δεξιότητες των ενηλίκων υπογραμμίζεται η ανάγκη βελτίωσης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης" (Βρυξέλλες, 08.10.2013). Διαθέσιμο στη http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-922_el.htm [Ανακτήθηκε 1 Σεπτεμβρίου 2016].

Μενεξές, Γ. (2011) Ανάλυση δεδομένων (ΑΔ) και στατιστική: διαλεκτική και συμπληρωματικότητα. Στο Γεώργιος Μενεξές (2011) *Ανάλυση Δεδομένων (ΑΔ) και Στατιστική: Επιστημονική επετηρίδα της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος ΑΠΘ*, Τόμος -Αφιέρωμα προς τιμή του αειμνήστου καθηγητή Νικολάου Ι. Στάμου.

Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2009) Συμπεράσματα του Συμβουλίου της 12ης Μαΐου 2009 σχετικά με ένα στρατηγικό πλαίσιο για την ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης («ΕΚ 2020»). ΕΕ C 119/02, της 28.05.2009.

Ξενόγλωσση

Ahn, N., García, J.R. & Jimeno, J.F. (2004) *The impact of unemployment on individual well being in the EU*. ENEPRI Working Paper No. 29 (7/2004).

Borjas, G. (2008) *Labor economics* (4th edition). Boston, McGraw Hill/Irwin.

Brinkley, R. and Lee K. (2006) *The knowledge economy in Europe: A report prepared for the 2007 EU spring Council*. The Work Foundation (October).

Cedefop (2008) *Terminology of European education and training policy. A selection of 100 key terms*. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.

Cedefop (2010) *The skill mismatch challenge: analysing skills mismatch and policy implications*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Cedefop (2011a) *The anatomy of the wider benefits of VET in the workplace*. Research Paper No 12. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Cedefop (2011b) *The benefits of vocational education and training*. Research Paper No 10. Luxembourg. Publications Office of the European Union.

Cedefop (2011c) *The economic benefits of VET for individuals*. Research Paper No 11. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Cedefop (2012a) *Future skills supply and demand in Europe, Forecast 2012*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Cedefop (2016) *European sectoral trends, the next decade*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Διαθέσιμο στη doi: 10.2801/25967 [Ανακτήθηκε 1 Σεπτεμβρίου 2016].

European Commission (2010a) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union. COM(2010) 546 final, SEC(2010) 1161 (Brussels, 06.10.2010).

European Commission (2010b) Communication on Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM(2010) 2020 final (Brussels, 03.03.2010). Διαθέσιμο στη http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF [Ανακτήθηκε 30 Αυγούστου 2016].

European Commission/EACEA/Eurydice/Cedefop (2014) *Tackling early leaving from education and training in Europe: strategies, policies and measures. Eurydice and Cedefop report*. Luxembourg, Publications Office of the European Union. Διαθέσιμο στη doi:10.2797/30376 [Ανακτήθηκε 30 Αυγούστου 2016].

Gifi, A. (1990) *Nonlinear multivariate analysis*. Chicester, Wiley.

Husson, F., Lê, S., & Pagès, J. (2010) *Exploratory multivariate analysis by example using R*. CRC press.

International Labour Organization (ILO) (2012a) *Eurozone job crisis: trends and policy responses*. Studies on growth with equity. International Labour Organization (International Institute for Labour Studies).

International Labour Organization (ILO) (2012b) Resolution concerning the youth employment crisis: a call for action. Resolution adopted by the International Labour Conference at its 101st Session (14.06.2012).

International Labour Organization (ILO) (2013) *Global employment trends 2013: Recovering from a second jobs dip*. Geneva, International Labour Organization.

Jolliffe, I. T. (1972) Discarding variables in a principal component analysis. I: Artificial data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*. 21 (2), 160-173.

Jolliffe, I. (2002) *Principal component analysis*. John Wiley & Sons, Ltd.

Lê, S., Josse, J. & Husson, F. (2008) FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software*. 25 (1), 1-18.

Morem, S. (2007) *How to get a job and keep it: career and life skills you need to succeed*. New York, Ferguson.

OECD (2008) *Tertiary education for the knowledge society: OECD Thematic Review*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2011) *Divided we stand: why inequality keeps rising*. Paris, OECD Publishing.

OECD (2016) *Skills matter: further results from the survey of adult skills*. OECD Skills Studies. Paris, OECD Publishing. Διαθέσιμο στη http://dx.doi.org/10.1787/9789264258051-en [Ανακτήθηκε 30 Αυγούστου 2016].

Pelletier, B. (2011) L' Europe en crise et la fuite des cerveaux. *Gestion des Risques Interculturels*, 9 October.

Ryan, P. (2001) The School-To-Work transition: a cross-national perspective. *Journal of Economic Literature*. 39 (1), 34–92.

Sen, A. (1997) Inequality, unemployment and contemporary Europe. *International Labour Review*. 136 (2), 155-172.

UNESCO (2012) *International Standard Classification of Education ISCED 2011*. Montreal, Canada, UNESCO Institute for Statistics.

Ward Jr, J. H. (1963) Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*. 58 (301), 236-244.

Wisman, J.D. (2010) The moral imperative and social rationality of government-guaranteed employment and reskilling. *Review of Social Economy*. 68 (1), 35-67.

Πηγές

Eurostat [επίσημη ιστοσελίδα]: http://ec.europa.eu/eurostat.