

*Έργο*

**Εντοπισμός και ανάλυση  
δεδομένων κλάδων  
οικονομικής  
δραστηριότητας,  
δεξιοτήτων ανθρώπινου  
δυναμικού και ερευνητικής  
δραστηριότητας σε επίπεδο  
Περιφερειακών Ενοτήτων  
της Ελλάδος για ψηφιακή  
και πράσινη μετάβαση**

**ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ**

Έκθεση έρευνας προς το Εθνικό  
Κέντρο Τεκμηρίωσης

Ερευνητική Μονάδα URENIO  
RESEARCH, Αριστοτέλειο  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σεπτέμβριος 2022

## **Εντοπισμός και ανάλυση δεδομένων κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, δεξιοτήτων ανθρώπινου δυναμικού και ερευνητικής δραστηριότητας σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων της Ελλάδος**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην περίοδο Μάρτιος-Σεπτέμβριος 2022. Εκπονήθηκε από μια ερευνητική ομάδα που εργάσθηκαν στο πλαίσιο της Ερευνητικής Μονάδας URENIO Research του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Περιλαμβάνει τις παρακάτω 5 ενότητες εργασίας:

- ΕΕ1: Πλαίσιο έρευνας, διατύπωση του προβλήματος προς διερεύνηση, ερωτήματα και υποθέσεις έρευνας, προηγούμενες συναφείς έρευνες, θεωρητικό πλαίσιο, μεθοδολογίες που θα χρησιμοποιηθούν
- ΕΕ2: Διερεύνηση και εντοπισμός σημαντικών κλάδων οικονομικής δραστηριότητας κατά Περιφερειακή Ενότητα της χώρας
- ΕΕ3: Διερεύνηση ερευνητικής δραστηριότητας σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας
- ΕΕ4: Διερεύνηση εξειδικεύσεων ανθρώπινου δυναμικού σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας:
- ΕΕ5: Διερεύνηση και εντοπισμός αναδυόμενων κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (NACE-3 ψηφιος κωδικός) κατά Περιφερειακή Ενότητα της χώρας.

Στη συνέχεια παρατίθενται ορισμένα βασικά συμπεράσματα κατά Ενότητα Εργασίας.

### **ΕΕ1. Πλαίσιο έρευνας: Επισκόπηση τάσεων και στρατηγικών, πεδίο έρευνας**

Το παρόν στάδιο ανάπτυξης της παγκόσμιας οικονομίας επικαθορίζεται από την σύγκλιση δύο μεγάλων, ισχυρών και πρακτικά υποχρεωτικών εξελίξεων. Η πρώτη αναφέρεται στην διαδικασία ψηφιακής και η δεύτερη της πράσινης μετάβασης. Σε επίπεδο ΕΕ, από το Νοέμβριο του 2019 η νέα Ευρωπαϊκή Επιτροπή έθεσε ένα νέο στρατηγικό όραμα για το μέλλον, καθιστώντας τη βιώσιμη ανάπτυξη, μαζί με την ψηφιακή μετάβαση, ως τα βασικά στοιχεία της αναπτυξιακής της στρατηγικής. Αυτή η πολιτική κατεύθυνση ενσωματώθηκε στις νέες ευρωπαϊκές στρατηγικές για την ανάπτυξη, όπως στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, την ψηφιακή στρατηγική και τη νέα βιομηχανική στρατηγική για την Ευρώπη ενώ, επιπλέον, αναμένεται να προσανατολίσει επενδυτικά προγράμματα όπως το πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη» και την πολιτική καινοτομίας της ΕΕ.

#### **Πράσινη συμφωνία - Green Deal**

Η Ευρώπη έχει δεσμευτεί σε ένα όραμα που υπογραμμίζει τη μετάβαση προς έναν υγιή πλανήτη και μια βιώσιμη ανάπτυξη, όπως περιγράφεται στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (Sustainable Development Goals). Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία είναι η κύρια αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ, και η οποία αποσκοπεί στην αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την εξάντληση των πόρων και, ως εκ τούτου, στη μετατροπή της ΕΕ σε μια αποδοτική ως προς τους πόρους και ανταγωνιστική οικονομία όπου δεν υπάρχουν καθαρές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Αποσκοπεί στην ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης των πόρων μέσω της μετάβασης σε μια καθαρή, κυκλική οικονομία και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, την αποκατάσταση της απώλειας βιοποικιλότητας και τη μείωση της ρύπανσης. Το σχέδιο της ΕΠΣ, το οποίο εγκρίθηκε το 2020, φιλοδοξεί να φέρει τον στόχο της Ευρώπης για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για το 2030 τουλάχιστον στο 55 τοις εκατό των επιπέδων του 1990, καθιστώντας την ΕΕ πλήρως ουδέτερη ως προς τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ήπειρο έως το 2050. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία καλύπτει όλους τους τομείς της οικονομίας (συμπεριλαμβανομένης της ενέργειας, των μεταφορών, της βιομηχανίας, της γεωργίας κ.λπ.) και εμπλέκει δράσεις που είναι έντονα αλληλένδετες και αλληλο-ενισχυόμενες, αφορά διάφορους τομείς πολιτικής και απαιτεί την κινητοποίηση όλων των δραστών και των πόρων σε ολόκληρη την Ευρώπη. Μια συντηρητική εκτίμηση για την υλοποίηση της Ευρωπαϊκής Πράσινης

Συμφωνίας εξετάζει την ανάγκη επένδυσης τουλάχιστον 1 τρισεκατομμυρίου ευρώ και για το λόγο αυτό θεσπίστηκε ειδικό επενδυτικό σχέδιο (InvestEU).

### Νέα Βιομηχανική Πολιτική της ΕΕ

Η νέα βιομηχανική πολιτική — ανακοινώθηκε τον Μάρτιο του 2020 — με όραμα την ανάπτυξη μιας πράσινης και κυκλικής οικονομίας και την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού της κοινωνίας. Στόχος της στρατηγικής είναι να καταστεί η Ευρώπη επιταχυντής και καταλύτης της αλλαγής, της καινοτομίας και της ανάπτυξης και περιγράφει τρεις βασικούς παράγοντες για τον βιομηχανικό μετασχηματισμό της: τον παγκόσμιο ανταγωνισμό, την κλιματική ουδετερότητα και το ψηφιακό μέλλον. Η στρατηγική υποστηρίζεται από ένα σύνολο διασυνδεδεμένων και ενισχυτικών στοιχείων: (1) την υποστήριξη της βιομηχανίας και μια βαθύτερη και πιο ψηφιακή ενιαία αγορά, (2) τη διατήρηση ενός ισότιμου παγκόσμιου ανταγωνισμού, (3) τη στροφή προς την κλιματική ουδετερότητα, (4) την οικοδόμηση μιας πιο κυκλικής οικονομίας, (5) την ενσωμάτωση βιομηχανικής καινοτομίας, (6) την εξειδίκευση και επαν-εξειδίκευση (re-skilling) και (7) την επένδυση και χρηματοδότηση της μετάβασης. Η βιομηχανική στρατηγική της ΕΕ οργανώνεται γύρω από τα βιομηχανικά οικοσυστήματα, λαμβάνοντας υπόψη όλους τους παράγοντες εντός μιας αλυσίδας αξίας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσδιόρισε 14 σημαντικά βιομηχανικά οικοσυστήματα με βάση την οικονομική και τεχνολογική τους σημασία, με πανευρωπαϊκό χαρακτήρα.

Επίσης έχει καταστήσει τη βιώσιμη ανάπτυξη, μαζί με το ψηφιακό θεματολόγιο, ως τα βασικά στοιχεία της συνολικής στρατηγικής της για την τρέχουσα δεκαετία. Αυτά θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως δύο διακριτά ζητήματα, ωστόσο, στην πραγματικότητα αποτελούν δίδυμες προκλήσεις. Με βάση το επιχείρημα ότι η πράσινη μετάβαση δεν είναι άσχετη με τους μετασχηματισμούς που επιφέρει η ανάπτυξη και διάδοση των νέων τεχνολογιών, ο στόχος της δίδυμης μετάβασης επιδιώκει ένα καλύτερο συντονισμό των δύο πολιτικών προς τον ίδιο σκοπό. Για να επιταχύνει τη δίδυμη μετάβαση, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει, μεταξύ άλλων, μεταβατικά μονοπάτια που προσδιορίζουν τις ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των δίδυμων μεταβάσεων, προσφέροντας μία καλύτερη κατανόηση της κλίμακας, των πλεονεκτημάτων και των συνθηκών που απαιτούνται.



Βιομηχανικά Οικοσυστήματα στην Ε.Ε.

Πηγή: SWD(2021) 351, Annual Single Market Report 2021

## Ψηφιακή μετάβαση

Οι δύο παγκόσμιες εξελίξεις που προαναφέραμε, η ψηφιακή και η πράσινη μετάβαση, θα αποτελέσουν υποχρεωτικό και κεντρικό μέρος τους. Αυτό προκύπτει μέσα από την επίκληση δύο διαφορετικής φύσης αναγκαιοτήτων: για μεν την ψηφιακή μετάβαση η αναγκαιότητα προκύπτει μέσα από τον οικονομικό ανταγωνισμό, καθώς είναι απολύτως βέβαιο ότι αυτοί που θα βραδυπορήσουν, θα απωλέσουν ταυτόχρονα μεγάλο μέρος της ανταγωνιστικότητάς τους. Η πορεία προσαρμογής στην ψηφιακή μετάβαση δεν είναι προφανής και προδιαγεγραμμένη.

Για την Ελλάδα η ψηφιακή μετάβαση πρέπει να θεωρείται πρωταρχικής σημασίας επείγουσα πολιτική, μιας και χωρίς αυτή υπονομεύεται σχεδόν κάθε αναπτυξιακή δυνατότητα της ελληνικής οικονομίας. Μια πολύ πρώτη εκτίμηση για τους κλάδους και κατ' επέκταση τους τόπους, που κυρίως θα επηρεαστούν από την ψηφιακή μετάβαση και για το πώς κινείται η χώρα μας μέσα στα πλαίσιά της. Κατ' αρχάς πρέπει να γίνει απολύτως σαφές ότι το σύνολο σε κλαδικό/τομεακό και τοπικό/χωρικό επίπεδο της οικονομίας της χώρας θα αναδιαρθρωθεί υπό την επήρεια της ψηφιακής μετάβασης και τούτο προκύπτει από την ιδιότητά της ως τεχνολογία ευρέως σκοπού, ως βαρύνουσα μετασχηματιστική. Η κλιμάκωση προς την ψηφιακή μετάβαση θα είναι άνισα κατανομημένη χρονικά, είτε λόγω τεχνολογικών εξελίξεων είτε και λόγω οικονομικών και κοινωνικών προτεραιοτήτων, με το ζήτημα των προτεραιοτήτων να αποκτά κρίσιμη έως καθοριστική σημασία για την αναπτυξιακή μας προσπάθεια. Σε κάθε περίπτωση όμως είναι σαφές ότι ο τομέας των ΤΠΕ, είναι ο καθοριστικός καθώς μέσω αυτού διαχέεται η ψηφιακή μετάβαση στο κοινωνικό και οικονομικό σύνολο. Εξ αυτού προκύπτει πως πρέπει να δοθεί η δέουσα σημασία και προτεραιότητα στον τομέα αυτό. Δυστυχώς η Ελλάδα δεν κινείται επιτυχώς επ' αυτού. Χαρακτηριστική είναι η χαμηλή κατάταξη της Ελλάδας στον Ευρωπαϊκό Δείκτη, Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI- Digital Economy and Society Index).

## Πράσινη μετάβαση

Η έννοια της πράσινης μετάβασης σχετίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με την έννοια της βιωσιμότητας. Η βιωσιμότητα, υπερβαίνει την πράσινη μετάβαση (αν εννοηθεί στενά περιβαλλοντικά), καθώς περιλαμβάνει εκτός της οικολογικής και την κοινωνική βιωσιμότητα, και την διεθνή συνεργασία. Η πράσινη μετάβαση προκύπτει από την παρουσία διαφορετικού τύπου αναγκαιοτήτων από αυτών της ψηφιακής μετάβασης. *Εδώ δεν πρυτανεύει ο ανταγωνισμός, αλλά η διακινδύνευση, ο φόβος επερχόμενων καταστροφών.* Είναι μια διαφορετικού τύπου αναγκαιότητα για την οποία δυστυχώς η ανθρώπινη εξέλιξη και ο πολιτισμός μας δεν μας έχουν επαρκώς προετοιμάσει, σε αντίθεση με την ψηφιακή μετάβαση, όπου ο ανταγωνισμός ενεργοποιεί πιο εύκολα τα απαραίτητα ανακλαστικά. Επομένως θα είναι και πολύ πιο δύσκολη υπόθεση, εκτός και αν κατά καλή μας τύχη, η υιοθέτηση της πράσινης μετάβασης, αποδειχθεί ότι δημιουργεί και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, κάτι που επί του παρόντος (και του προβλεπτού μέλλοντος πιθανώς), μάλλον αποκλείεται.

Η Ελλάδα με βαθμολογία 75 (EE=100), κατατάσσεται 19<sup>η</sup>. Υστερεί ιδιαίτερα στις οικο-καινοτομικές εισροές, στην αποδοτικότητα των πόρων και στις κοινωνικοοικονομικές εκροές, ενώ πλεονεκτεί στις οικο-καινοτομικές εκροές, με ιδιαίτερα σημαντική την δημοσίευση ακαδημαϊκών εργασιών σε συναφή θέματα όπου βρίσκεται πολύ πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ (167 έναντι 100). Σχετικά με την κλιματική αλλαγή ένας βασικός δείκτης είναι το ποσοστό άντλησης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Εδώ η χώρα μας κινείται περί τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, εκπληρώνοντας παράλληλα και τις αναληφθείσες υποχρεώσεις της κάλυψης ενέργειας από Α.Π.Ε. Σε μεγάλο βαθμό η στρόφη προς τις Α.Π.Ε., υλοποιείται ολιγοπωλιακά, με ότι αυτό συνεπάγεται, επομένως πρέπει να ληφθεί μέριμνα αντιστάθμισης με παραγωγή π.χ. μέσω ενεργειακών συνεταιρισμών, ΜΜΕ, ακόμα και επιμέρους ιδιωτών.

## Έξυπνη εξειδίκευση

Εκτός από τις γενικές θεματικές οδηγίες και κατευθύνσεις που έχουν αναπτυχθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο (που σχετίζονται με την ενέργεια, την κινητικότητα, τη γεωργία, την κυκλική οικονομία), ο σχεδιασμός πολιτικών «πράσινης συμφωνίας» σε εθνικό, αλλά κυρίως σε περιφερειακό/αστικό επίπεδο μπορεί να γίνει ευκολότερα από περιφερειακές πολιτικές καινοτομίας, όπως είναι οι

στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης. Η νέα πρόκληση για την πολιτική καινοτομίας είναι να μετατοπιστεί η εστίαση από τη διαδικασία καινοτομίας προς την επίτευξη της απαιτούμενης μετασχηματιστικής αλλαγής, καθώς «η ανάπτυξη δεν έχει μόνο ρυθμό, αλλά κατεύθυνση και απήχηση». Είναι ανάγκη να επαναπροσδιοριστούν εκ νέου οι προτεραιότητες, καθιστώντας τη βιώσιμη ανάπτυξη ως πρωταρχική στρατηγική προτεραιότητα. Αυτή η νέα (πράσινη) κατεύθυνση στις περιφερειακές στρατηγικές καινοτομίας δημιουργεί αρκετές κρίσιμες προκλήσεις όσον αφορά την πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, ιδίως για τις πόλεις και τις κοινότητες οι οποίες καλούνται τώρα να διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο. Προς την κατεύθυνση αυτή ξεκίνησε το 2021 στο JRC στη Σεβίλλη μια πιλοτική πρωτοβουλία με τίτλο «Στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης για τη βιωσιμότητα» (S4) ως μια εθελοντική επικαιροποίηση των στρατηγικών έξυπνης εξειδίκευσης, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στη βιωσιμότητα (EU Science Hub, 2021). Η νέα προσέγγιση εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο η Έξυπνη Εξειδίκευση μπορεί να συμπεριλάβει την πράσινη διάσταση, εξελίσσοντάς την σε στρατηγική καινοτομίας με στόχο τη βιωσιμότητα, ευθυγραμμίζοντας έτσι την έξυπνη εξειδίκευση όχι μόνο με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας, αλλά και με το θεματολόγιο των Ηνωμένων Εθνών για το 2030 και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.

### **Πεδίο και ερωτήματα έρευνας**

Στο πλαίσιο των παραπάνω παγκόσμιων τάσεων και στρατηγικών της ΕΕ, η παρούσα έρευνα εστιάζεται στον τρέχοντα μετασχηματισμό των οικονομικών δραστηριοτήτων στην Ελλάδα (ή βιομηχανικό μετασχηματισμό με την ευρεία έννοια) λόγω ψηφιακής και πράσινης μετάβασης. Τα έξυπνα συστήματα και τεχνολογίες επαναπροσδιορίζουν το βιομηχανικό τοπίο, ένας ριζικός μετασχηματισμός των ενεργειακών συστημάτων βρίσκεται σε εξέλιξη ψηφιακά συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας και καταναεμημένη παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενώ η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή προωθεί τη βιομηχανική καινοτομία.

Το ενδιαφέρον μας για το μετασχηματισμό αυτό είναι θεωρητικό και μεθοδολογικό. Στο επίπεδο της θεωρίας, επιχειρούμε να διασυνδέσουμε διακριτές ενότητες θεωρίας που αφορούν στη βιομηχανική αλλαγή, την καινοτομία, τα έξυπνα συστήματα, και τις κλιματικά ουδέτερες τεχνολογίες. Σε επίπεδο μεθοδολογίας, η φιλοδοξία είναι να περιγράψουμε διαδρομές (pathways, πολιτικές) για τη βέλτιστη διαχείριση της εξελισσόμενης βιομηχανικής, ψηφιακής και πράσινης μετάβασης. Συνολικά, η παρούσα έρευνα διερευνά διαδρομές, προτεραιότητες, μεθόδους που μπορούν να καθοδηγήσουν τον μετασχηματισμό των οικονομικών δραστηριοτήτων, ως ευκαιρία για ριζική αλλαγή, άλματα καινοτομίας, και καινοτομία-συστήματος μέσω της δίδυμης έξυπνης και πράσινης μετάβασης.

Το πρόβλημα που θέλουμε να αντιμετωπίσουμε σχετίζεται με τη μεταβλητότητα του βιομηχανικού μετασχηματισμού μεταξύ των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας και την ανάγκη επεξεργασίας γενικών διαδρομών μετασχηματισμού, οι οποίοι μπορούν να εφαρμοστούν σε πολλούς τομείς οικονομικής δραστηριότητας και στις πολυάριθμες κάθετες αγορές της μεταποίησης και των υπηρεσιών. Υπάρχει μεγάλη ανομοιομορφία στους τρόπους που η ψηφιακή και πράσινη μετάβαση εξελίσσεται στα 88 βιομηχανικά τμήματα (industry divisions), στις 272 βιομηχανικές ομάδες (industry groups) και στις 615 βιομηχανικές τάξεις (industry classes) της ταξινόμησης NACE.

Το ερώτημα είναι ποιες βιομηχανίες πρέπει να τεθούν στο επίκεντρο των πολιτικών για βιομηχανικό μετασχηματισμό; Πρέπει να δοθεί η ίδια προσοχή σε όλα τα τμήματα, τις ομάδες και τις τάξεις των οικονομικών δραστηριοτήτων του κλάδου; Μήπως ορισμένοι κλάδοι είναι πιο αποτελεσματικοί και δεκτικοί στον βιομηχανικό μετασχηματισμό και στις αλλαγές υψηλών επιδόσεων; Κατά συνέπεια, θέλουμε να εντοπίσουμε οικονομικές δραστηριότητες, κλάδους και οικοσυστήματα όλων των τομέων παραγωγής με ισχυρές δυνατότητες για καινοτομία και ευκαιρίες για έξυπνη-πράσινη μετάβαση, υψηλό αντίκτυπο στην ανάπτυξη, και ελάχιστο περιβαλλοντικό αποτύπωμα ή υψηλό περιβαλλοντικό κέρδος μετάβασης.

Η σημασία του προβλήματος αυτού είναι μεγάλη. Η Ελλάδα για 15 χρόνια βρίσκεται σε μια αλληλουχία κρίσεων, χρηματοοικονομική κρίση (2008), κρίση τραπεζικού συστήματος (2016), πανδημίας (2020), πολέμου Ουκρανίας (2022), με αποτέλεσμα, μεταξύ πολλών άλλων, την πρωτοφανή πτώση του ΑΕΠ και του βιοτικού επιπέδου της τάξης 30%. Σήμερα η Ελλάδα βρίσκεται

στην προτελευταία θέση ως προς το ΑΕΠ/κεφαλή μεταξύ των 27 χωρών της ΕΕ. Η ανάγκη για ριζικό μετασχηματισμό της οικονομίας, καινοτομία μετασχηματισμού και καινοτομία συστήματος είναι έκδηλη για αντιστροφή αυτής της καθοδικής πορείας. Εντούτοις, μια τόσο σημαντική μεταβολή της οικονομίας και ανάπτυξης δεν μπορεί να στηριχθεί σε πρακτικές και μεθόδους “business as usual”. Χρειάζονται καινοτομίες συστήματος.

Η διασύνδεση διπλής μετάβασης, καινοτομίας συστήματος, και μετασχηματισμού των οικονομικών δραστηριοτήτων / κλάδων παραγωγής θέτει δύο ερωτήματα που αντιστοιχούν σε δύο διακριτές φάσεις έρευνας.

Πρώτον, ένα ερώτημα **προτεραιοτήτων σε επίπεδο οικονομικών δραστηριοτήτων και οικοσυστημάτων κατά Περιφερειακή Ενότητα της Ελλάδος**. Σε ποιες δραστηριότητες και τομείς της ελληνικής οικονομίας πρέπει να δοθεί προτεραιότητα ώστε να μεγιστοποιηθεί το αποτέλεσμα του βιομηχανικού μετασχηματισμού; Η προτεραιοποίηση μπορεί να αφορά σε υφιστάμενες δραστηριότητες που είναι σημαντικές και έχουν αναδειχθεί στο παρελθόν, αλλά και σε αναδυόμενες δραστηριότητες που εμφανίζουν δυναμισμό και ευκαιρίες μεγέθυνσης, σε δραστηριότητες έρευνας, και σε εξειδικεύσεις του ανθρώπινου δυναμικού. Επίσης μας ενδιαφέρει η προτεραιοποίηση σε επίπεδο οικοσυστημάτων που διασυνδέουν οικονομικές δραστηριότητες με δραστηριότητες έρευνας και εξειδικεύσεις εργασίας, και τα οποία μπορούν να εντοπισθούν σε περιφερειακό ή διαπεριφερειακό επίπεδο.

Το δεύτερο ερώτημα αφορά τις **δυνατότητες και ευκαιρίες για την ψηφιακή και πράσινη μετάβαση** στο πεδίο των οικονομικών δραστηριοτήτων και οικοσυστημάτων προτεραιότητας. Αφορά σε ένα δεύτερο στάδιο έρευνας μετά τον εντοπισμό και την κατηγοριοποίηση των σημαντικών και αναδυόμενων παραγωγικών οικοσυστημάτων. Εδώ μας ενδιαφέρει ο εντοπισμός τεχνολογιών και καινοτομίας για ψηφιακή και πράσινη μετάβαση που ανοίγουν ευκαιρίες αναβάθμισης των προϊόντων, υπηρεσιών, διαδικασιών σε επίπεδο οικοσυστήματος που επηρεάζουν μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων και οργανισμών που συμμετέχουν στο οικοσύστημα. Σημαντική συμβολή μπορούν να έχουν οι ψηφιακές και βιομηχανικές πλατφόρμες και τα οικοσυστήματα που βασίζονται σε πλατφόρμες, καθώς επιτρέπουν τον μετασχηματισμό οικονομικών κλάδων και οικοσυστημάτων στο σύνολό τους παρά μεμονωμένων επιχειρήσεων.

## **ΕΕ2: Διερεύνηση και εντοπισμός σημαντικών κλάδων οικονομικής δραστηριότητας κατά Περιφερειακή Ενότητα**

Από την ανάλυση στην ΕΕ2, αυτό που προκύπτει ως γενικό συμπέρασμα είναι ότι υπάρχει μία μεγάλη συγκέντρωση σημαντικών κλάδων (με κριτήριο το μέγεθος και την εξειδίκευση) σε τομείς όπως: (Α) Γεωργία, δασοκομία και αλιεία; (Γ) Μεταποίηση; και (Θ) Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης. Σε αυτές τις τρεις περιπτώσεις εμφανίζεται τόσο ένας μεγάλος αριθμός δραστηριοτήτων, όσο και ένας σημαντικός αριθμός Περιφερειακών Ενοτήτων που παρουσιάζουν σημαντική εξειδίκευση.

Στην περίπτωση του κλάδου (Α), παρατηρούμε ότι υπάρχει μία μεγάλη συγκέντρωση ηπειρωτικών ΠΕ οι οποίες χαρακτηρίζονται παραδοσιακά από αυξημένες δραστηριότητες γεωργίας και δασοκομίας. Την ίδια στιγμή, υψηλά επίπεδα αλιείας συναντάμε σε νησιωτικές Πες, όπως αυτές της Χίου, Λήμνου, Κυκλάδων, Λέσβου, Εύβοιας. Οι ΠΕ Δράμας και Κοζάνης φαίνεται να παρουσιάζουν μία εξειδίκευση στην εξόρυξη λίθων, άμμου και αργίλου, ενώ αρκετές είναι οι ΠΕς που βρίσκονται στη Βόρεια Ελλάδα και εμφανίζουν εξειδίκευση σε δραστηριότητες του κλάδου της (Γ) Μεταποίησης, χωρία όμως να υπάρχει κάποια ιδιαίτερη συγκέντρωση σε κάποια συγκεκριμένη δραστηριότητα. Ανάμεσα σε αυτές βρίσκονται και ΠΕ με πιο αστικό χαρακτήρα, όπως η Θεσσαλονίκη (141 - Κατασκευή ειδών ένδυσης εκτός από γούνινα ενδύματα και 222 - Κατασκευή πλαστικών προϊόντων), η Ανατολική Αττική (212 - Παραγωγή φαρμακευτικών σκευασμάτων) και η Δυτική Αττική (222 - Κατασκευή πλαστικών προϊόντων και 251 - Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων).

Ένας σημαντικός αριθμός ΠΕ παρουσιάζουν εξειδίκευση στις (Θ) Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης. Πιο συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες που

αναφέρονται σε 551 - Ξενοδοχεία και παρόμοια καταλύματα και 552 - Καταλύματα διακοπών και άλλα καταλύματα σύντομης διαμονής εντοπίζονται κυρίως σε τουριστικές περιοχές, οι οποίες κατά κύριο λόγο περιλαμβάνουν νησιωτικές ΠΕς. Αντίστοιχα, οι Δραστηριότητες εστιατορίων και κινητών μονάδων εστίασης (561) εντοπίζονται τόσο σε νησιωτικές, όσο και ηπειρωτικές ΠΕς. Ο κωδικός αυτός αποτελεί και τον κωδικό με τις περισσότερες ΠΕς ενότητες.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στις ΠΕ Αθηνών και Ξάνθης εντοπίζεται εξειδίκευση όσον αφορά Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες (620), ενώ στην περίπτωση της ΠΕ Αχαΐας έχουμε τον εντοπισμό του κλάδου 721 - Έρευνα και πειραματική ανάπτυξη στις φυσικές επιστήμες και τη μηχανική, ως έναν σημαντικό κλάδο εξειδίκευσης της συγκεκριμένης περιοχής.

### Συγκεντρωτικός πίνακας σημαντικών υφιστάμενων δραστηριοτήτων κατά ΠΕ και ομάδα NACE

<b>A. ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ</b>
011 - Καλλιέργεια μη πολυετών φυτών
Βοιωτίας, Αρκαδίας, Φθιώτιδας, Αιτωλοακαρνανίας, Ηλείας, Καρδίτσας, Λάρισας, Μαγνησίας, Τρικάλων, Πιερίας, Σερρών, Έβρου, Ροδόπης, Φλώρινας, Γρεβενών, Λασιθίου, Λήμνου, Κιλκίς, Εύβοιας
012 - Πολυετείς καλλιέργειες
Φθιώτιδας, Αργολίδας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας, Πέλλας, Ημαθίας, Χανίων, Ηρακλείου, Λέσβου, Χαλκιδικής, Θεσπρωτίας, Αιτωλοακαρνανίας, Λάρισας, Ηλείας, Άρτας, Καβάλας-Θάσου
013 - Πολλαπλασιασμός των φυτών
Ημαθίας
014 - Ζωική παραγωγή
Αρκαδίας, Ηλείας, Λακωνίας, Αιτωλοακαρνανίας, Λάρισας, Άρτας, Ροδόπης, Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης, Λήμνου, Λέσβου, Ρεθύμνου, Σερρών, Ιωαννίνων, Θεσπρωτίας, Πρέβεζας, Ευρυτανίας
015 - Μικτές γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες
Φλώρινας, Κιλκίς, Καρδίτσας
022-Υλοτομία
Καστοριάς, Ευρυτανίας, Φλώρινας, Γρεβενών
031 - Αλιεία
Χίου, Λήμνου, Κυκλάδων, Λέσβου, Εύβοιας
<b>B. ΟΡΥΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΑΤΟΜΕΙΑ</b>
081- Εξόρυξη λίθων, άμμου και αργίλου
Δράμας, Κοζάνης
<b>Γ. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ</b>
101- Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος
Έβρου, Ξάνθης
102-Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων
Καβάλας-Θάσου
103 - Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών
Ημαθίας, Πέλλας, Πιερίας, Αργολίδας
104 - Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών
Ηρακλείου, Λακωνίας
105 - Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων
Τρικάλων
106-Παραγωγή προϊόντων αλευρόμυλων· παραγωγή αμύλων και προϊόντων αμύλου
Έβρου
107 - Παραγωγή ειδών αρτοποιίας και αλευρωδών προϊόντων

Ιωαννίνων
110 - Ποτοποιία
Κορινθίας
141-Κατασκευή ειδών ένδυσης εκτός από γούνινα ενδύματα
Θεσσαλονίκης
142- Κατασκευή γούνινων ειδών
Καστοριάς
161- Πριόνισμα, πλάνισμα και εμποτισμός ξύλου
Δράμας, Σερρών, Ξάνθης
212 - Παραγωγή φαρμακευτικών σκευασμάτων
Ανατολικής Αττικής
222 - Κατασκευή πλαστικών προϊόντων
Θεσσαλονίκης, Δυτικής Αττικής, Ροδόπης
237- Κοπή, μορφοποίηση και τελική επεξεργασία λίθων
Καβάλας-Θάσου, Δράμας
251 - Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων
Δυτικής Αττικής
282 - Κατασκευή άλλων μηχανημάτων γενικής χρήσης
Κιλκίς
<b>Δ. ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ</b>
351- Παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας
Κοζάνης
<b>Ζ. ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ· ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ</b>
463 - Χονδρικό εμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού
Πέλλας, Ανατολικής Αττικής, Δυτικής Αττικής, Σάμου, Μαγνησίας
464-Χονδρικό εμπόριο ειδών οικιακής χρήσης
Ανατολικής Αττικής, Αθηνών, Θεσσαλονίκης
<b>Η. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ</b>
493 - Άλλες χερσαίες μεταφορές επιβατών
Ιωαννίνων, Αχαΐας, Άρτας, Αθηνών, Πειραιώς και Νήσων
494 - Οδικές μεταφορές εμπορευμάτων και υπηρεσίες μετακόμισης
Φωκίδας, Βοιωτίας
501-Θαλάσσιες και ακτοπλοϊκές μεταφορές επιβατών
Ζακύνθου, Ιθάκης
502 - Θαλάσσιες και ακτοπλοϊκές μεταφορές εμπορευμάτων
Πειραιώς και Νήσων
<b>Θ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ</b>
551 - Ξενοδοχεία και παρόμοια καταλύματα
Σποράδων, Μεσσηνίας, Χίου, Ικαρίας, Δωδεκανήσου, Ρεθύμνου, Ηρακλείου, Κεφαλληνίας, Κέρκυρας, Ζακύνθου, Χανίων, Λασιθίου, Πιερίας, Λευκάδας, Χαλκιδικής
552 - Καταλύματα διακοπών και άλλα καταλύματα σύντομης διαμονής
Θεσπρωτίας, Σποράδων, Κεφαλληνίας, Κέρκυρας, Μεσσηνίας, Ικαρίας, Χανίων, Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Σάμου, Ρεθύμνου, Λευκάδας, Ιθάκης, Χαλκιδικής, Πρέβεζας
553 - Χώροι κατασκήνωσης, εγκαταστάσεις για οχήματα αναψυχής και ρυμουλκούμενα οχήματα
Μεσσηνίας
561 - Δραστηριότητες εστιατορίων και κινητών μονάδων εστίασης



Ευρυτανίας, Φωκίδας, Φθιώτιδας, Βοιωτίας, Αργολίδας, Κορινθίας, Μεσσηνίας, Αχαΐας, Καρδίτσας, Σποράδων, Τρικάλων, Μαγνησίας, Πρέβεζας, Εύβοιας, Κεφαλληνίας, Κέρκυρας, Ιθάκης, Λευκάδας, Ζακύνθου, Χίου, Σάμου, Ικαρίας, Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Πειραιώς και Νήσων, Λασιθίου
<b>I. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</b>
620-Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες
Αθηνών, Ξάνθης
<b>ΙΓ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
721 - Έρευνα και πειραματική ανάπτυξη στις φυσικές επιστήμες και τη μηχανική
Αχαΐας

### E3: Διερεύνηση ερευνητικής δραστηριότητας σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας

Τα ποσοτικά δεδομένα της καταγραφής ΑΕΙ, σχολών και τμημάτων, προσωπικού και φοιτητών κατά ΠΕ, καθώς και δημοσιεύσεων τεκμηριώνουν τρεις ενότητες συμπερασμάτων.

**Πρώτον, έχουμε στη διάθεσή μας ποσοτικά δεδομένα ανά ΠΕ για συσχέτιση με μεταβλητές ΕΕ2, ΕΕ4, και ΕΕ5 ώστε να διατυπώσουμε μια σύνθετη τυπολογία των ΠΕ.** Πρόκειται για δεδομένα σχετικά με Αριθμό Τμημάτων, Αριθμό Δημοσιεύσεων, Δημοσιεύσεις ανά κάτοικο, Διδακτικό Προσωπικό που ανήκει στο τμήμα και διδάσκει σε αυτό και Διδακτικό Προσωπικό ανά κάτοικο (**Error! Reference source not found.**).

**Δεύτερον, έχουμε συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών.** Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο συντελεστής γραμμικής Συσχέτισης του Pearson μεταξύ του αριθμού των δημοσιεύσεων και του αριθμού τμημάτων, διδακτορικών φοιτητών και κατά κεφαλή ΑΕΠ των ΠΕ. Σύμφωνα με τον **Error! Reference source not found.** ο αριθμός των δημοσιεύσεων σε επίπεδο ΠΕ σχετίζεται ισχυρά θετικά/σχεδόν ταυτίζεται με το διδακτικό προσωπικό, με τους διδακτορικούς φοιτητές και με τον αριθμό των τμημάτων ανά ΠΕ (>0,9).

Αντίθετα, η σχέση δημοσιεύσεων (αλλά και των στενά σχετιζόμενων μαζί τους, διδακτικού προσωπικού, διδακτορικών φοιτητών και αριθμού τμημάτων) ως αντιπροσωπευτικές της ακαδημαϊκής /γνωσιακής παραγωγής, με το κατά κεφαλή ΑΕΠ, με άλλα λόγια την οικονομική παραγωγή, δείχνει μια θετική μεν συσχέτιση όπως αναμένεται από την θεωρία, αλλά σε κάθε περίπτωση χαμηλή (0,4) αναδεικνύοντας σαφέστατα ένα κεντρικό πρόβλημα της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας. Με δεδομένο πως είναι πια κοινά παραδεκτό πως ο κόσμος μας είναι σε διαδικασία μετάβασης προς την διεθνώς αναδύομενη «οικονομία και κοινωνία της γνώσης» και είναι βεβαίως εξ ίσου σαφές ότι οι βραδυπορούντες θα βρουν τις πύλες του παραδείσου κλειστές, η χώρα μας -με την χαμηλή συσχέτιση που παρατηρούμε μεταξύ γνώσης και ΑΕΠ- κινδυνεύει να είναι στις εκτός των πυλών ευρισκόμενες με πολύ δυσμενείς κοινωνικοοικονομικές και πολιτικές επιπτώσεις.

Και δυστυχώς τα πράγματα μπορεί να είναι ακόμα χειρότερα. Ο σχετικά σημαντικός αριθμός δημοσιεύσεων που επιτυγχάνουν πολλές ΠΕ της χώρας, δυστυχώς δεν είναι καθόλου βέβαιο ότι σχετίζεται καιρεια με την οικονομική τους δραστηριότητα. Και τούτο διότι σε σημαντικό βαθμό, οι δημοσιεύσεις σχετίζονται με τα ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα που, σε μεγάλο βαθμό, αντανακλούν προτεραιότητες των μεγάλων πλεονασματικών χωρών που εισφέρουν και τα σχετικά κονδύλια και συνεπώς δεν σχετίζονται ιδιαίτερα με τις εγχώριες οικονομικές δραστηριότητες. Καθώς η επίτευξη οικονομικών αποτελεσμάτων στην χώρα πραγματοποιείται σε μεγάλο βαθμό, χωρίς την παρεμβολή του γνωσιακού παράγοντα (π.χ. μέσω του τουρισμού, των κατασκευών και των μεταφορών), οι προοπτικές διαγράφονται ζοφερές, χωρίς μια θεμελιώδη μετατόπιση προς αυτήν την κατεύθυνση. Στην περίπτωση που αυτή επιχειρηθεί, ακόμα και αν δεν παρατηρηθεί σημαντική άνοδος των δημοσιεύσεων, και η απλή αναδιευθέτηση της προέλευσής τους από τις μεγάλες χώρες και επιχειρήσεις του εξωτερικού (έστω και μερική) προς το εσωτερικό θα αυξήσει τις διασυνδέσεις της οικονομίας μας με την ακαδημαϊκή /γνωσιακή μας παραγωγή, καθώς και με την αναδύομενη

διεθνώς «οικονομία της γνώσης» και θα επιτρέψει στην χώρα την παράκαμψη της λεγομένης «παγίδας του μέσου εισοδήματος». Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να υπάρξει σχεδιασμός της ερευνητικής πολιτικής και της πολιτικής καινοτομίας καθώς και της παραγωγικής ανασυγκρότησης με στόχο την γνωσιακά/οικονομικά περισσότερο αυτόνομη ανάπτυξη. Ευτυχώς, εφ' όσον ο σχεδιασμός αυτός επιτευχθεί, θα έχει στην διάθεση του μια αξιόλογη ακαδημαϊκή /γνωσιακή προσφορά (ιδίως στον τομέα του ανθρωπίνου κεφαλαίου) που κατάφερε να συντηρηθεί στα χρόνια της κρίσης (αλλά και προγενέστερα) έστω και με τα ευρωπαϊκά προγράμματα, ενώ εν τη απουσία της τίποτα δεν θα μπορούσε να υπάρξει, τουλάχιστον μεσοπρόθεσμα.

### Συντελεστές συσχέτισης Pearson

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΙ ΣΕ ΤΜΗΜΑ	κατά κεφαλή ΑΕΠ	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ	0,92	0,40	0,99	0,97

Τρίτον, έχουμε μια τυπολογία ΠΕ σε σχέση με δεδομένα ΑΕΙ και έρευνας. Στον πίνακα 15, ομαδοποιήσαμε τις ΠΕ σε 5 κατηγορίες, αρχίζοντας με αυτές που επιδεικνύουν την μεγαλύτερη ακαδημαϊκή/γνωσιακή δυνατότητα.

Μέγιστη	Υψηλή	Μέση	Μέση-χαμηλή	Χαμηλή /ανύπαρκτη
Αττικής	Θεσ/νίκης	Αχαΐας, Ιωαννίνων, Ηράκλειου, Ρέθυμνου, Χανίων, Λάρισας, Μαγνησίας Έβρου Κομοτηνής Ξάνθης,	Κοζάνης, Μεσσηνίας, Σερρών, Αιτωλοακαρνανίας, Κέρκυρας, Λέσβου και Λήμνου, Εύβοιας, Καβάλας και Θάσου, Φθιώτιδας, Φλώρινας, Αρκαδίας, Καρδίτσας, Καστοριάς, Χίου	Άρτας Δωδεκανήσων Λακωνίας Σάμου & Ικαρίας Αργολίδας Γρεβενών Δράμας Ηλείας Κεφαλληνίας & Ιθάκης Κορινθίας Λασιθίου Βοιωτίας Ευρυτανίας Ζακύνθου Κιλκίς Κυκλάδων Πιερίας Πρέβεζας Τρικάλων Φωκίδας

Η Αττική και η Θεσσαλονίκη όπως προκύπτει και από την ιεραρχική ταξινόμηση του πίνακα 14, αλλά και από τα συντριπτικά συχνά μεγαλύτερα μεγέθη τους, αποτελούν δύο κατηγορίες αφ' εαυτών, ενδεχομένως με δυνατότητες (κατ'ελάχιστο) η μεν πρώτη να καταστεί ευρωπαϊκό/μεσογειακό/ περιφερειακό κέντρο ακαδημαϊκής/γνωσιακής παραγωγής, η δε δεύτερη βαλκανικό.

Στη συνέχεια υπάρχει η τρίτη κατηγορία των ΠΕ με ΑΕΙ που δημιουργήθηκαν τις δεκαετίες του 1960 και 1970 (με την μερική εξαίρεση του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και των ΠΕ Μαγνησίας και Λάρισας, αλλ' όχι και Τρικάλων και Καρδίτσας) και που έχουν καταφέρει σε σημαντικό βαθμό να εδραιώσουν την σχετική τους θέση στον γνωσιακό χάρτη της χώρας, χωρίς όμως σημαντικές πιθανότητες εξωτερικής επέκτασης. Θεωρούμε ότι αυτές οι ΠΕ αποτελούν αρκετά αξιόπιστες μονάδες όπου μπορεί να υπάρξει αξιόλογη και σχετικά αυτόνομη οικονομική ανάπτυξη έντασης γνώσης, με πολλές και αναγκαίες προσαρμογές βεβαίως, ενώ παράλληλα μπορούν να διασπείρουν την αναγκαία γνώση και σε παρακείμενες ΠΕ (π.χ. στην Κρήτη στο Λασιθίο στην Αν. Μακεδονία και Θράκη στην Δράμα, στην Δυτική Ελλάδα στην Ηλεία, στην Θεσσαλία σε Καρδίτσα και Τρίκαλα κτλ.).

Στην συνέχεια περιλαμβάνουμε ΠΕ όπου υπάρχει μια κάποια παραγωγή γνώσης και παρουσία ανθρωπίνου κεφαλαίου, αλλά σε κάθε περίπτωση σχετικά περιορισμένη. Στην ομάδα αυτή κατατάσσονται σχεδόν όλες οι ΠΕ που ανέπτυξαν ΑΕΙ από την δεκαετία του 80 και εντεύθεν (με την μερική εξαίρεση του πανεπιστημίου Θεσσαλίας υπενθυμίζουμε). Στο σημείο αυτό ας μας επιτραπεί μια μικρή παρέκβαση. Είναι σαφές, βάσει των ανωτέρω στοιχείων, ότι τα ΑΕΙ της τελευταίας αυτής κατηγορίας υστερούν έναντι της προηγούμενης των δεκαετιών του 60 και 70. Αυτό μπορεί να αντανακλά και αντικειμενικά δεδομένα (π.χ. τα μεγέθη της Πάτρας και του Ηρακλείου είναι σχετικά σημαντικά), αλλά και αποτελέσματα κρατικών σχεδιασμών. Λέγοντας τούτο εννοούμε την υπερβάλλουσα αποκέντρωση των ΑΕΙ από την δεκαετία του 80 ιδίως και μετά (συνήθως σε 4 ή 5 ΠΕ συχνά πολύ απομακρυσμένες μεταξύ τους, βλ. Λήμνος, Ρόδος και Σύρος, Κέρκυρα και Ζάκυνθος, Κόρινθος και Καλαμάτα κτλ.) με αποτέλεσμα την αδυναμία ουσιαστικής λειτουργικής ενοποίησης και των γνωσιακών οφελών που η συγκέντρωση και η μόχλευση επιτρέπουν. Θεωρούμε επομένως ότι μέσω μιας διαδικασίας αναδιάταξης του χάρτη των πανεπιστημίων είναι δυνατό και ορισμένες ΠΕ από αυτήν την κατηγορία να μετακινηθούν στην ανώτερη (π.χ. η Αρκαδία και η Κοζάνη, περιοχές που παρεμπιπτόντως θίγονται και από την ενεργειακή μετάβαση/απολιγνιτοποίηση). Υπό την ανωτέρω προϋπόθεση ιδίως, εκτιμούμε ότι και από αυτήν την κατηγορία ΠΕ μπορεί να προκύψει αξιόλογη συμβολή σε γνώση και την με αυτήν σχετιζόμενη ανάπτυξη.

Τέλος υπάρχει η καταληκτική κατηγορία που περιλαμβάνει περί τις μισές ΠΕ της χώρας, όπου δεν φαίνεται δυνατότητα, ενδογενούς ανάπτυξης γνώσης, που να μπορεί να συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη. Θεωρούμε ότι τούτο δεν πρέπει να μας προβληματίζει, καθώς αφ' ενός δεν είναι δυνατόν όλες οι ΠΕ να αξιοποιηθούν για ακαδημαϊκή γνωσιακή ανάπτυξη, αφ' ετέρου δε γιατί το εύρος των άλλων μισών ΠΕ της χώρας που μπορούν, αν και άνισα, να αξιοποιηθούν είναι επαρκές για την αναγκαία διασπορά/επικοινωνία της γνώσης, χωρίς να κωλύεται από την παρουσία μεγάλων αποστάσεων που θα την παρεμπόδιζαν ή απέτρεπαν και μάλιστα χωρίς να προκαλούνται σημαντικά προβλήματα άνισης περιφερειακής ανάπτυξης.

## **ΕΕ4: Διερεύνηση εξειδικεύσεων ανθρώπινου δυναμικού σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας**

Τα ποσοτικά δεδομένα του ανθρώπινου δυναμικού σχετικά με το γενικό επίπεδο εκπαίδευση του πληθυσμού κατά ΠΕ της χώρας, τη συμμετοχή γυναικών στο εργατικό δυναμικό, σύνθεση σε επίπεδο μόρφωσης, την ηλικιακή σύνθεση, ποσοστό έργων και ανέργων /υποαπασχολούμενων, τεκμηριώνουν δύο ενότητες συμπερασμάτων:

- Έχουμε στη διάθεσή μας ποσοτικά δεδομένα ανά ΠΕ για συσχέτιση με μεταβλητές ΕΕ2, ΕΕ3, και ΕΕ5 ώστε να διατυπώσουμε μια σύνθετη τυπολογία των ΠΕ.
- Έχουμε μια αρχική τυπολογία ΠΕ

Σε πολλές από τις περιπτώσεις που αναλύθηκαν ορισμένες από τις ΠΕ χαρακτηρίζονται από κοινή συμπεριφορά. Οι ΠΕ αυτές κατατάσσονται σε κοινά επίπεδα στις διάφορες ιεραρχήσεις που αναλύθηκαν (εκπαίδευση, συμμετοχή γυναικών στους απασχολούμενους, οικονομικά ενεργός πληθυσμός κ.ά.).

Για παράδειγμα, περιοχές όπως οι Ροδόπης, Έβρου, Ξάνθης, Κιλκίς, Σερρών, Γρεβενών, Άρτας, Θεσπρωτίας, Πρέβεζας, Καρδίτσας, Τρικάλων, Ευρυτανίας, Αιτωλοακαρνανίας και Ηλείας χαρακτηρίζονται από χαμηλή εκπαίδευση (ιδίως ανώτερης εκπαίδευσης), υψηλά ποσοστά του ανθρώπινου δυναμικού τους ανήκει στις κατηγορίες Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρωνάκτες και μικροεπαγγελματίες και Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς, Επίσης, έχουν υψηλά ποσοστά ανεργίας και οικονομικά μη ενεργού πληθυσμού.

Από την άλλη ΠΕ με μεγάλα αστικά κέντρα όπως οι ΠΕ των Αττικής (σύνολο), Θεσσαλονίκης, Αχαΐας, Λάρισας, Μαγνησίας κ.ά. παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά εκπαίδευσης (σύνολο πληθυσμού και οικονομικά ενεργού πληθυσμού).

Πολλές από τις ΠΕ που εμφανίζουν χαμηλές επιδόσεις στις μεταβλητές που εξετάστηκαν παρουσιάζουν ταυτόχρονα και τις μεγαλύτερες μειώσεις στους πληθυσμούς τους ανάμεσα στις δύο απογραφές (2011 – 2021). Οι ΠΕ με τις μεγαλύτερες μειώσεις (άνω του 10%) είναι Έβρου, Πέλλας, Βοιωτίας, Φωκίδας, Αρκαδίας, Δράμας, Κιλκίς, Φλώρινας, Φθιώτιδας, Ευρυτανίας, Ιθάκης, Σερρών και Γρεβενών. Ενώ οι μειώσεις σημειώνονται σχεδόν σε όλες τις ΠΕ, οι μεγαλύτερες σημειώνονται στις ΠΕ με μικρούς πληθυσμούς, υψηλή συγκέντρωση επαγγελματιών του πρωτογενούς τομέα και υψηλά ποσοστά μη ενεργού οικονομικά πληθυσμού. ΠΕ οι οποίες διαθέτουν μεγάλα αστικά κέντρα (Ηράκλειο, Εύβοιας, Περιφερειακές Ενότητες Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Πειραιώς και Νήσων, Αχαΐας, Ανατολικής Αττικής, Δυτικής Αττικής) καθώς και ΠΕ που αποτελούν νησιωτικές περιοχές και διαθέτουν αυξημένη παρουσία στον τουριστικό τομέα (ΠΕ Δωδεκάνησου, Λασιθίου, Κυκλάδων, Ικαρίας, Ζακύνθου, Χανίων, Ηρακλείου, Σάμου, Χίου) κατάφεραν να επιδείξουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στις αρνητικές μεταβολές που σημειώθηκαν στην επικράτεια (συνολική μείωση -3,5%) (Πίνακας 11).

Η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ ποσοστών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης του του μόνιμου πληθυσμού των ΠΕ ηλικίας άνω των 17 ετών και μεταβολή του πληθυσμού 2011-2021 μέσω συντελεστή συσχέτισης Pearson είναι 0,4 που θεωρείται μία μέτρια συσχέτιση. Η συσχέτιση των δύο μεγεθών, έστω και αν αυτή περιγράφει μία μετριοπαθή σχέση, καταδεικνύει εν μέρει, τον ρόλο της εκπαίδευσης η οποία να μπορεί να υποστηρίξει θέσεις εργασίας και κατά επέκταση να συγκρατήσει πληθυσμό.

Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο πως στο εσωτερικό των ΠΕ οι Δήμοι που αποτελούν πρωτεύουσες επιδεικνύουν, στη μεγάλη πλειοψηφία, καλύτερη μεταβολή πληθυσμού σε σχέση με τους υπόλοιπους. Για παράδειγμα στο εσωτερικό των ΠΕ, μικρότερη μείωση σημειώθηκε στους Δήμους Δράμας Αλεξανδρούπολης, Καβάλας, Κομοτηνής, Καστοριάς, Κοζάνη, Φλώρινα, Άρτα, Ηγουμενίτσα, Ιωάννινα, Πρέβεζα, Καρδίτσα, Βόλου, Τρικκαίων, Βέροιας, Κατερίνης, Σερρών, Τρίπολης, Δελφών. Ο μόνος Δήμος στο εσωτερικό των ΠΕ με αύξηση ο Δήμος Ξάνθης, Λάρισα, Ρεθύμνου, Καλαμάτας, Χαλκιδέων.

Από την άλλη η αρνητική επιβολή θα πρέπει να σημειωθεί επηρέασε και μεγάλους Δήμους (με πληθυσμό πάνω από 50.000) που παρουσίασαν μείωση όπως Δράμα, Αλεξανδρούπολη, Καβάλα, Κομοτηνή, Αγρίνιο, Βόλος, Τρίκαλα, Κέρκυρα, Βέροια, Θεσσαλονίκη, Λαμία (Πίνακας 12).

## **ΕΕ5: Διερεύνηση και εντοπισμός αναδυόμενων κλάδων οικονομικής δραστηριότητας κατά Περιφερειακή Ενότητα της χώρας**

Από την ανάλυση στην ΕΕ5 αυτό που προκύπτει ως ένα γενικό συμπέρασμα είναι ότι υπάρχει μία μεγάλη συγκέντρωση αναδυόμενων κλάδων σε τομείς όπου κυριαρχούν υπηρεσίες, όπως είναι το εμπόριο και οι επισκευές (Ζ), οι μεταφορές (Η), τα καταλύματα και η εστίαση (Θ), η ενημέρωση και η επικοινωνία (Ι), η διαχείριση ακίνητης περιουσίας (ΙΒ), οι διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες (ΙΔ), η εκπαίδευση (ΙΣΤ), τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία (ΙΗ), και άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών (ΙΘ).

Όσον αφορά βιομηχανικούς κλάδους παραγωγής, από τα στοιχεία του παρακάτω πίνακα μπορούμε να δούμε ότι λίγες είναι εκείνες οι ΠΕ στις οποίες εμφανίζονται αναδυόμενοι κλάδοι σε τέτοιου είδους δραστηριότητες. Πιο συγκεκριμένα, η αλιεία (Α) και η παραγωγή φυτικών και ζωικών

ελαίων και λιπών (μέρος του ευρύτερου κλάδου Β) παρουσιάζονται στις ΠΕ Άρτας και Ευρυτανίας αντίστοιχα, ενώ η ΠΕ Έβρου φαίνεται να εμφανίζει μία τάση αύξησης των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας (μέρος του ευρύτερου κλάδου Γ). Δραστηριότητες που σχετίζονται με κατασκευές (ΣΤ) φαίνεται να παρουσιάζουν άνθιση σε τουριστικές περιοχές, όπως οι ΠΕ Χαλκιδικής, Θεσπρωτίας, Σερρών, Μυκόνου, Κω, Ξάνθης, Πάρου και Ρόδου. Αναδυόμενοι κλάδοι που σχετίζονται με επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες (ΙΓ) συγκεντρώνονται στις ΠΕ Ρεθύμνου, Μαγνησίας, Λέσβου, Νοτίου Τομέα Αθηνών, Εύβοιας, Χίου και Θεσσαλονίκης. Σε περιπτώσεις που αυτοί αναφέρονται σε δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με έρευνα και πειραματική ανάπτυξη, η ύπαρξη πανεπιστημίων στις συγκεκριμένες ΠΕ παίζει έναν κομβικό ρόλο.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχει και ένας σημαντικός αριθμός ΠΕ (24) οι οποίες μετά την παραπάνω ανάλυση δεν παρουσιάζουν κάποια αναδυόμενη δραστηριότητα κατά το διάστημα 2018-2019. Η λίστα του δίνεται αναλυτικά στο τέλος της ενότητας αυτής.

### Συγκεντρωτικός πίνακας αναδυόμενων δραστηριοτήτων κατά ΠΕ και ομάδα NACE

<b>A. ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ</b>	
031	Αλιεία
	ΠΕ Άρτας
<b>B. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ</b>	
104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών
	ΠΕ Ευρυτανίας
<b>Γ. ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ</b>	
351	Παραγωγή, μετάδοση και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας
	ΠΕ Έβρου
<b>ΣΤ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>	
412	Κατασκευή κτιρίων για κατοικίες και μη
	ΠΕ Χαλκιδικής, ΠΕ Θεσπρωτίας
433	Κατασκευαστικές εργασίες ολοκλήρωσης και τελειώματος
	ΠΕ Σερρών, ΠΕ Μυκόνου
439	Άλλες εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες
	ΠΕ Κω, ΠΕ Ξάνθης, ΠΕ Πάρου, ΠΕ Ρόδου
<b>Z. ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ· ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ</b>	
451	Πώληση μηχανοκίνητων οχημάτων
	ΠΕ Ημαθίας
463	Χονδρικό εμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού
	ΠΕ Κιλκίς
<b>H. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ</b>	
493	Άλλες χερσαίες μεταφορές επιβατών
	ΠΕ Μυκόνου, ΠΕ Καρπάθου
501	Θαλάσσιες και ακτοπλοϊκές μεταφορές επιβατών
	ΠΕ Ανατολικής Αττικής
522	Υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες
	ΠΕ Θήρας, ΠΕ Καλύμνου
<b>Θ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ</b>	
552	Καταλύματα διακοπών και άλλα καταλύματα σύντομης διαμονής
	ΠΕ Αχαΐας, ΠΕ Ανατολικής Αττικής, ΠΕ Νοτίου Τομέα, ΠΕ Πειραιώς
<b>I. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ</b>	

620	Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες ΠΕ Χανίων, ΠΕ Ζακύνθου
631	Επεξεργασία δεδομένων, καταχώρηση και συναφείς δραστηριότητες: δικτυακές πύλες ΠΕ Ανατολικής Αττικής
639	Άλλες δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας ΠΕ Ανατολικής Αττικής
<b>ΙΒ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ</b>	
681	Αγοραπωλησία ιδιόκτητων ακινήτων ΠΕ Δυτικού Τομέα
682	Εκμίσθωση και διαχείριση ιδιόκτητων ή μισθωμένων ακινήτων ΠΕ Χαλκιδικής, ΠΕ Μυκόνου, ΠΕ Κέρκυρας, ΠΕ Ρόδου
683	Διαχείριση ακίνητης περιουσίας έναντι αμοιβής ή βάσει σύμβασης ΠΕ Εύβοιας, ΠΕ Αρκαδίας, ΠΕ Κορινθίας, ΠΕ Καρδίτσας, ΠΕ Αχαΐας, ΠΕ Μαγνησίας
<b>ΙΓ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	
702	Δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης ΠΕ Ρεθύμνου
721	Έρευνα και πειραματική ανάπτυξη στις φυσικές επιστήμες και τη μηχανική ΠΕ Μαγνησίας, ΠΕ Λέσβου
732	Έρευνα αγοράς και δημοσκοπήσεις ΠΕ Νοτίου Τομέα
742	Φωτογραφικές δραστηριότητες ΠΕ Εύβοιας
743	Δραστηριότητες μετάφρασης και διερμηνείας ΠΕ Χίου, ΠΕ Λέσβου, ΠΕ Σάμου
749	Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες π.δ.κ.α. ΠΕ Θεσσαλονίκης, ΠΕ Νοτίου Τομέα
<b>ΙΔ. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	
771	Ενοικίαση και εκμίσθωση μηχανοκίνητων οχημάτων ΠΕ Άνδρου, ΠΕ Μυκόνου, ΠΕ Μήλου, ΠΕ Νάξου, ΠΕ Καρπάθου, ΠΕ Κω, ΠΕ Ζακύνθου, ΠΕ Νοτίου Τομέα
772	Ενοικίαση και εκμίσθωση ειδών προσωπικής ή οικιακής χρήσης ΠΕ Κέρκυρας
773	Ενοικίαση και εκμίσθωση άλλων μηχανημάτων, ειδών εξοπλισμού και υλικών αγαθών ΠΕ Πρέβεζας, ΠΕ Αχαΐας, ΠΕ Μαγνησίας, ΠΕ Ηρακλείου, ΠΕ Δυτικού Τομέα
799	Άλλες δραστηριότητες υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες ΠΕ Κεντρικού Τομέα
801	Δραστηριότητες παροχής ιδιωτικής προστασίας ΠΕ Δυτικού Τομέα, ΠΕ Νοτίου Τομέα, ΠΕ Ανατολικής Αττικής, ΠΕ Πειραιώς
<b>ΙΣΤ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>	
855	Άλλη εκπαίδευση ΠΕ Καστοριάς
856	Εκπαιδευτικές υποστηρικτικές δραστηριότητες ΠΕ Κεντρικού Τομέα
<b>ΙΗ. ΤΕΧΝΕΣ, ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ</b>	
920	Τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα ΠΕ Λήμνου
931	Αθλητικές δραστηριότητες

	ΠΕ Κω, ΠΕ Ρόδου, ΠΕ Γρεβενών, ΠΕ Λευκάδας
932	Δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας
	ΠΕ Ευρυτανίας
<b>ΙΘ. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>	
949	Δραστηριότητες άλλων οργανώσεων
	ΠΕ Αργολίδας, ΠΕ Λακωνίας, ΠΕ Πέλλας, ΠΕ Φλώρινας, ΠΕ Χίου

**Πίνακας ΠΕ στις οποίες δεν παρουσιάζεται κάποιος αναδυόμενος κλάδος δραστηριότητας κατά το διάστημα 2018-2019**

ΠΕ Φθιώτιδας	ΠΕ Πιερίας	ΠΕ Κέας – Κύθνου
ΠΕ Βοιωτίας	ΠΕ Δράμας	ΠΕ Τήνου
ΠΕ Μεσσηνίας	ΠΕ Καβάλας	ΠΕ Λασιθίου
ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας	ΠΕ Θάσου	ΠΕ Βόρειου Τομέα
ΠΕ Ηλείας	ΠΕ Ροδόπης	ΠΕ Δυτικής Αττικής
ΠΕ Καρδίτσας	ΠΕ Κοζάνης	ΠΕ Νήσων
ΠΕ Σποράδων	ΠΕ Κεφαλληνίας	
ΠΕ Τρικάλων	ΠΕ Ικαρίας	
ΠΕ Ιωαννίνων	ΠΕ Σύρου	

Τα δεδομένα αυτά δείχνουν ότι η βελτίωση της ελληνικής οικονομίας και των οικονομικών δραστηριοτήτων των Περιφερειακών Ενοτήτων της χώρας δεν μπορεί να στηριχθεί σε αναδυόμενες δραστηριότητες. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι μεταβολές που παρατηρούνται είναι μικρές σε μέγεθος, τόσο σε αριθμό επιχειρήσεων, απασχόληση, και προστιθέμενη αξία.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η επικέντρωση των αναδυόμενων δραστηριοτήτων στις υπηρεσίες, και ειδικά σε αυτές που συνδέονται με τον τουρισμό. Η περιορισμένη δυναμική μεταβολής της μεταποίησης μέσω αναδυόμενων κλάδων είναι αδυναμία, καθώς στη μεταποίηση και στην ενέργεια επικεντρώνονται πολλές τεχνολογικές εξελίξεις της 4<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης και της ψηφιακής και πράσινης μετάβασης.

Η περιορισμένη δυναμική των αναδυόμενων οικονομικών δραστηριοτήτων δείχνει ότι όποια βελτίωση των οικονομικών δραστηριοτήτων πρέπει να αναμένεται από υφιστάμενες δραστηριότητες, ιδιαίτερα όσες έχουν κρίσιμη μάζα και εξειδίκευση, που εντοπίσαμε στη Ενότητα Εργασίας 2 της έρευνας.

\* \* \*

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ως κεντρικά συμπεράσματα της έρευνας μπορούμε να κρατήσουμε τα παρακάτω:

- Η παρούσα ανάπτυξη στην Ελλάδα προσδιορίζεται από την σύγκλιση δύο μεγάλων, ισχυρών, και εν πολλοίς υποχρεωτικών τάσεων και εξελίξεων που αφορούν στην διπλή ψηφιακή και τη πράσινη μετάβαση.
- Η ανάλυση της δυναμικής των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, των δραστηριοτήτων έρευνας, και των εξειδικεύσεων του ανθρώπινου δυναμικού, σε πολύ αναλυτικό επίπεδο βιομηχανικών ομάδων και Περιφερειακών Ενοτήτων, φέρνει στη επιφάνεια μερικές βασικές αδυναμίες του παραγωγικού συστήματος της Ελλάδος που πρέπει να συνεκτιμηθούν, μαζί με άλλες διαστάσεις ευκαιριών και δυνατοτήτων, στην προοπτική της διπλής ψηφιακής και πράσινης μετάβασης.

- Οι αναδυόμενες οικονομικές δραστηριότητες έχουν μικρή δυναμική, επικεντρώνονται σε υπηρεσίες που σχετίζονται με τις κατασκευές και τον τουρισμό, δεν αφορούν δραστηριότητες «deep technology» δηλαδή νεοφυείς επιχειρήσεις των οποίων το επιχειρηματικό μοντέλο βασίζεται στην καινοτομία υψηλής τεχνολογίας, στη μηχανική (engineering) ή σε σημαντικές επιστημονικές προόδους, και γενικά συμβάλλουν λίγο στην ανάπτυξη.
- Όποια βελτίωση των οικονομικών δραστηριοτήτων πρέπει να αναμένεται από υφιστάμενες δραστηριότητες στην αγροτική παραγωγή, στην μεταποίηση, στις μεταφορές, και στον τουρισμό, ιδιαίτερα όσες έχουν κρίσιμη μάζα και εξειδίκευση, και εμφανίζονται σε πολλές Περιφερειακές Ενότητες.
- Η μελέτη του εκπαιδευτικού συστήματος και γενικότερα του ανθρωπίνου κεφαλαίου της χώρας οδηγεί σε δύο συμπεράσματα. Αφενός μεν ένα σαφή διαχωρισμό της χώρας μεταξύ ΠΕ με σημαντική συμβολή όπως είναι η Αττική, η Θεσσαλονίκη, η Αχαΐα και ορισμένες λίγες άλλες Πες, και των υπολοίπων, όπου παρατηρείται σχετική έλλειψη έως και απουσία σημαντικού ανθρωπίνου κεφαλαίου και εν γένει εκπαιδευτικών και ερευνητικών δομών.
- Αφετέρου, σε επίπεδο χώρας, ένα αρκετά αξιολογικό επίπεδο ανθρωπίνου κεφαλαίου, που όμως συνδυαστικά με τα ευρήματά μας στον παραγωγικό τομέα, αποδεικνύεται ότι δεν αξιοποιείται επαρκώς στους τομείς της υψηλής τεχνολογίας, της καινοτομίας και της βιομηχανίας ιδιαίτερα, τους κύριους με άλλα λόγια φορείς οικονομικού δυναμισμού στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.
- Συνοπτικά βλέπουμε μια οικονομία κυριαρχούμενη από υπηρεσίες, και μάλιστα του παραδοσιακού τύπου, όπου η όποια μικρή σε κάθε περίπτωση δυναμική εμφανίστηκε, περιορίστηκε στους ίδιους πάνω κάτω τομείς (υπηρεσίες, κατασκευές) στους οποίους παραδοσιακά η χώρα εξειδικεύεται. Καθώς η σχετικά με τον δυναμισμό εξέταση μας επιχειρήθηκε μεταξύ 2017 και 2019, δηλαδή 10 χρόνια μετά την έναρξη της μεγάλης κρίσης και περίπου λίγο μετά την τυπική λήξη της (έξοδος από τα μνημόνια), η απουσία δυναμικών και μάλιστα νέων κλάδων, αποτελεί ανησυχητικό σύμπτωμα, καθώς ένας βασικός στόχος των διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων, ήταν ακριβώς η έγχυση δυναμισμού και καινοτομίας στην απαρχαιωμένη ελληνική παραγωγική δομή. Ιδιαίτερα σημαντική θεωρούμε την παραμένουσα αδυναμία της μεταποίησης, εκτός ορισμένων και μάλλον παραδοσιακών δραστηριοτήτων.
- Τα παραπάνω πρέπει να συνεκτιμηθούν στο χάρτη πορείας, στις διαδρομές και τις πολιτικές για τη διπλή ψηφιακή και πράσινη μετάβαση, που να εντάξουν την Ελλάδα στη δυναμική της σύγχρονης τεχνολογίας και της 4<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης.