



ΥΦΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2024 - 2026

Δεκέμβριος 2023



Εισαγωγή

1. Πλαίσιο Στρατηγικής για την Έρευνα και την Καινοτομία

1.1 Εισαγωγή

1.2 Μετάβαση σε ένα ισχυρό οικοσύστημα E&K

1.3 Πολιτική για την E&K

1.4 Κύριες δράσεις για τη δημιουργία ενός ισχυρού, ενιαίου και καλά διασυνδεδεμένου οικοσυστήματος E&K

2. Υφιστάμενη Κατάσταση

2.1 Εισαγωγή

2.2 Επιδόσεις του Εθνικού Συστήματος Έρευνας

2.3 Μεταφορά Γνώσης & Αξιοποίηση Αποτελεσμάτων Έρευνας

2.4 Επιχειρηματικό Περιβάλλον & Απόδοση Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας

2.5 Ανθρώπινο Δυναμικό και Παραγωγικότητα

2.6 Εξωστρέφεια & Διεθνοποίηση του Εθνικού οικοσυστήματος E&K

2.7 Δημιουργία Συστάδων (Clusters)

3. Πυλώνες Στρατηγικής

Πυλώνας Α: Ερευνητικοί Οργανισμοί και Υποδομές Παγκόσμιας Κλάσης

Πυλώνας Β: Σύνδεση της E&K με τις επιχειρήσεις, ενίσχυση της επιχειρηματικής επιτυχίας

Πυλώνας Γ: Το Ανθρώπινο Δυναμικό ως μοχλός ανάπτυξης του οικοσυστήματος.

Πυλώνας Δ: Η Κύπρος ως ηγέτης E&K στην ΕΕ και διεθνώς

Θεματικός Πυλώνας: Στοχευμένες επενδύσεις για την προώθηση της ανάπτυξης

A. Τεχνολογικές προτεραιότητες

Ψηφιακές τεχνολογίες - Προηγμένα Υλικά

B. Οικοσυστήματα - προτεραιότητες με ιδιαίτερη σημασία για το κυπριακό οικοσύστημα

Αγροδιατροφή – Ναυτιλία - Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Γ. Αναδυόμενες προτεραιότητες/οικοσυστήματα

Διάστημα

Δ. Τομείς Καταλύτες

Υγεία - Περιβάλλον



Εισαγωγή

Το παρόν έγγραφο αντανακλά τη δέσμευση της κυβέρνησης της Κυπριακής Δημοκρατίας για την προώθηση και αξιοποίηση της έρευνας και της καινοτομίας, ως πυλώνων βιώσιμης ανάπτυξης οι οποίοι συμβάλλουν στον εκσυγχρονισμό, την ελκυστικότητα και ανταγωνιστικότητα της χώρας.

Ζούμε σε μια εποχή που οι τεχνολογικές εξελίξεις και οι παγκόσμιες προκλήσεις απαιτούν από τους παραγωγικούς τομείς κάθε χώρας να είναι πιο καινοτόμοι, ευέλικτοι και ανταγωνιστικοί από ποτέ, με την έρευνα και την καινοτομία να αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για την ευημερία μας και την ανταγωνιστικότητά της χώρας.

Η Κυβέρνηση υλοποιεί σειρά μεταρρυθμίσεων και στοχευμένων επενδύσεων, μέσω των οποίων δημιουργούνται οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την ουσιαστική ανάπτυξη του οικοσυστήματος έρευνας και καινοτομίας. Μεταρρυθμίσεις και επενδύσεις που θέτουν στο επίκεντρο της αναπτυξιακής πολιτικής του κράτους τη διαμόρφωση ενός νέου, βιώσιμου και πιο ανθεκτικού οικονομικού μοντέλου, με κινητήριους μοχλούς την έρευνα, την καινοτομία και την ψηφιακή τεχνολογία.

Η στρατηγική E&K 2024 -2026 αξιοποιεί την υψηλή δυναμική που ανέπτυξε η Κύπρος στους τομείς της έρευνας και καινοτομίας, και σκοπεύει το επόμενο επίπεδο ανάπτυξης με εστίαση στην αξιοποίηση των υποδομών, την εξωστρεφή προσέγγιση, και στη διασύνδεση της έρευνας με τον παραγωγικό ιστό, την αγορά εργασίας και την επιχειρηματική καινοτομία.

Βασική στόχευση της Στρατηγικής είναι να συμβάλει στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας, συνεισφέροντας στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και στην ελκυστικότητα της Κύπρου στο διεθνές περιβάλλον ως επενδυτικός και επιχειρηματικός προορισμός.

1. Συγκείμενο Στρατηγικής για την Έρευνα και την Καινοτομία

1.1 Εισαγωγή

Η σημερινή παγκόσμια πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από σημαντικές εξελίξεις, με την τεχνολογία να αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων προκλήσεων που αντιμετωπίζει η κοινωνία. Η έρευνα, η καινοτομία και η τεχνολογία βρίσκονται στο επίκεντρο και παράλληλα καθοδηγούν αυτήν την αλλαγή. Προσφέρουν λύσεις για τις πιο δύσκολες προκλήσεις του πλανήτη και δημιουργούν γνώση για την αντιμετώπιση μελλοντικών προκλήσεων.

Ο ρυθμός της καινοτομίας είναι σήμερα ταχύτερος, και η καινοτομία είναι παρούσα σε περισσότερα μέρη από ποτέ. Οι καταναλωτές, οι πολίτες, οι επιχειρήσεις και οι κυβερνήσεις βρίσκονται σε έναν συνεχή κύκλο προσαρμογής. Σε αυτό το διαρκώς εξελισσόμενο παγκόσμιο περιβάλλον, το οικοσύστημα E&K της Κύπρου χρειάζεται να επενδύσει στα δυνατά του σημεία, να αξιοποιήσει ευκαιρίες και να αποτελέσει κρίσιμο παράγοντα βιώσιμης ανάπτυξης για την οικονομία και την κοινωνία.

Η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης Στρατηγικής Έρευνας και Καινοτομίας, για την ανάπτυξη ενός ισχυρού, ενιαίου και καλά διασυνδεδεμένου εθνικού οικοσυστήματος αποτελεί προτεραιότητα. Η Στρατηγική E&K 2024-2026, βασίζεται σε εκτενείς μελέτες και στρατηγικές που εκπονήθηκαν για την Κυπριακή Δημοκρατία, όπως το Στρατηγικό Πλαίσιο για την E&K με τίτλο "Innovate Cyprus 2019-2023", τη μακροπρόθεσμη Στρατηγική για βιώσιμη ανάπτυξη της κυπριακής οικονομίας με τίτλο "Όραμα 2035", το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας "Κύπρος το Αύριο", τη Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης, "Θ.Α.Ε.Ι.Α" 2021-2027, τη Στρατηγική "Ψηφιακή Κύπρος 2025", καθώς και τη Στρατηγική Προσέλευσης Επενδύσεων. Επιπλέον, λαμβάνει υπόψη πολιτικές, προγράμματα και κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ, όπως ο Ευρωπαϊκός Χώρος Έρευνας, το πρόγραμμα-πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία "Ορίζοντας Ευρώπη 2021-2027" καθώς και την Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής "Νέα Ευρωπαϊκή Ατζέντα Καινοτομίας". Πρόσθετα, οι θεματικοί τομείς της Στρατηγικής E&K, εστιάζει στις προτεραιότητες της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης 2030¹.

1.2 Μετάβαση σε ένα ισχυρό, ενιαίο και καλά διασυνδεδεμένο οικοσύστημα E&K

Σύμφωνα με την τελευταία ετήσια έκθεση του «Ευρωπαϊκού Πίνακα Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2023» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Innovation Scoreboard – EIS 2023)², η Κύπρος κατατάσσεται στην κατηγορία "Strong Innovators". Συγκεκριμένα, η Κύπρος καταλαμβάνει τη 10^η θέση μεταξύ των Κρατών Μελών (ΚΜ) της ΕΕ, παρουσιάζοντας τη μεγαλύτερη με διαφορά αύξηση στην επίδοση της με 35.6%, μεταξύ 2016 και 2023, έναντι μόλις 8.5% του μέσου όρου της ΕΕ. Σημειώνεται ότι οι επιδόσεις καινοτομίας σημείωσαν σταθερή αύξηση μεταξύ 2016 και 2020 και έντονη επιτάχυνση το 2021, οδηγώντας σε αύξηση των επιδόσεων κατά 45% το 2023. Τα βήματα προόδου είναι πιο εμφανή στις κατηγορίες που αφορούν στην ελκυστικότητα των ερευνητικών συστημάτων, στις διασυνδέσεις του οικοσυστήματος και στις καινοτόμες μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ).

¹ [Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης](#)

² [European Innovation Scoreboard 2023 –Country Profile Cyprus](#)



Επιπλέον, η Κύπρος έχει βελτιώσει τα τελευταία χρόνια τη θέση της και στον Παγκόσμιο Δείκτη Καινοτομίας (Global Innovation Index / GII)³, καταγράφοντας σταθερή ανοδική πορεία, εξασφαλίζοντας την 28^η θέση μεταξύ 132 οικονομιών το 2023. Η χώρα κατέχει τη 2^η θέση στην περιοχή της Βόρειας Αφρικής και Δυτικής Ασίας, εξασφαλίζοντας υψηλότερη παγκόσμια κατάταξη στις εκροές γνώσης και τεχνολογίας (23^η θέση) και στις δημιουργικές εκροές (17^η θέση). Η Κύπρος πέτυχε την υψηλότερη κατά κεφαλήν απορρόφηση χρηματοδότησης από το Πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020", εξασφαλίζοντας τριπλάσιους πόρους σε σχέση με την εθνική της συνεισφορά της Κυπριακής Δημοκρατίας στην ΕΕ. Η Κύπρος κατέχει επίσης την 1^η θέση μεταξύ των χωρών που εξασφάλισαν χρηματοδότηση για τη δημιουργία Κέντρων Αριστείας, μέσω του Προγράμματος "Teaming for Excellence" του Προγράμματος Πλαισίου της ΕΕ.

1.3 Όραμα και Πολιτική για την Ε&Κ

Το όραμα και η πολιτική για την Ε&Κ στοχεύουν στη δημιουργία των συνθηκών που θα επιτρέψουν στη χώρα να καταστεί περιφερειακός κόμβος έρευνας, καινοτομίας, επιχειρηματικότητας και υψηλής τεχνολογίας. Για την εκπλήρωση του φιλόδοξου αυτού οράματος, θα επιδιωχθεί η προσέλκυση επενδύσεων, επιχειρήσεων και ταλέντων, ως βήματα προς ένα μέλλον όπου η καινοτομία ευδοκίμει και οι ευκαιρίες διαδέχονται η μια την άλλη.

Στόχο αποτελεί η διαμόρφωση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου για τη διαχείριση και κατανομή της κρατικής χρηματοδότησης σε συνδυασμό με την εφαρμογή ενός ισχυρού μηχανισμού για τη μέτρηση των επιδόσεων και την αξιολόγηση του συνολικού κοινωνικοοικονομικού αντίκτυπου των εθνικών δαπανών στην Ε&Κ.

Προτεραιότητες της πολιτικής:

- **Βελτιστοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων:** Συνετή στρατηγική αξιοποίηση της άμεσης στήριξης με κρατικούς πόρους καθώς και της έμμεσης στήριξης του οικοσυστήματος έρευνας και καινοτομίας.
- **Διάδοση της επιστημονικής αριστείας στο οικοσύστημα έρευνας και καινοτομίας:** Καλλιέργεια ενός ευνοϊκού περιβάλλοντος που προάγει την αριστεία στην έρευνα και την καινοτομία θέτοντας την Κύπρο στην πρώτη γραμμή των τεχνολογικών εξελίξεων σε κομβικούς τομείς.
- **Προώθηση της Κύπρου ως διεθνούς κόμβου έρευνας, καινοτομίας και υψηλής τεχνολογίας:** Δημιουργία βέλτιστων συνθηκών για την προσέλκυση παγκόσμιων ερευνητικών ταλέντων, δημιουργία ερευνητικών κέντρων παγκόσμιας κλάσης, την ενίσχυση καινοτόμων επιχειρήσεων διεθνούς εμβέλειας και την προσέλκυση πολυεθνικών επιχειρήσεων.
- **Αξιολόγηση του αντίκτυπου και περιοδική αναθεώρηση της πολιτικής:** Εφαρμογή ενός ισχυρού συστήματος για τη συνεχή αξιολόγηση του αντίκτυπου και την περιοδική επανεξέταση της πολιτικής, διασφαλίζοντας ότι αυτή παραμένει σχετική, αποτελεσματική και ευθυγραμμισμένη με το ευρύτερο όραμα και τις διεθνείς τάσεις.

³ [Global Innovation Index 2023](#)



1.4 Κύριες δράσεις για τη δημιουργία ενός ισχυρού, ενιαίου και καλά διασυνδεδεμένου οικοσυστήματος E&K

Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του οικοσυστήματος E&K είναι υψίστης σημασίας για τη μελλοντική του ανάπτυξη και τη συνεισφορά στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και την ελκυστικότητα της χώρας ως προορισμός επενδύσεων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την στρατηγική E&K μέσω:

- της ανάπτυξης ερευνητικών υποδομών παγκοσμίου κλάσης ανοικτής πρόσβασης και της προώθησης της συνεργασίας με στρατηγικούς εταίρους E&K στο εθνικό οικοσύστημα και εκτός, επιτρέποντας την διεύρυνση των ερευνητικών δυνατοτήτων της χώρας και την επιτάχυνση της μεταφοράς τεχνολογίας,
- της αναβάθμισης των ερευνητικών οργανισμών μέσω της συμμετοχής τους σε προγράμματα κορωνίδες των προγραμμάτων πλαίσιο της ΕΕ, ευρωπαϊκά δίκτυα συνεργασίας και κοινοπραξίες ερευνητικών υποδομών,
- Της ενίσχυσης της ικανότητας των τοπικών επιχειρήσεων να απορροφούν νέα ταλέντα και της κινητοποίησης μεγαλύτερων επενδύσεων σε δραστηριότητες E&K από επιχειρήσεις, ενισχύοντας την ικανότητα τους για ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών και την εισαγωγή τους στην εγχώρια και διεθνή αγορά.
- της υποστήριξης της δημιουργίας νεοφυών επιχειρήσεων οι οποίες να μπορούν να αναπτυχθούν σε επιχειρήσεις κλίμακας, με δυνατότητες να διεκδικούν και να «διαταράξουν» διεθνείς αγορές,
- της ανάπτυξης ευνοϊκών συνθηκών που να επιτρέπουν την προσέλκυση καλά καταρτισμένου ερευνητικού δυναμικού με σύγχρονες δεξιότητες, επενδυτικών κεφαλαίων και ανάπτυξη δομών υποστήριξης της νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας
- Δημιουργία συστάδων εξειδίκευσης σε εθνικούς τομείς προτεραιότητας, όπου όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς του οικοσυστήματος συνεργάζονται για την ταχεία προώθηση καινοτομιών στην αγορά.

Μηχανισμός παρακολούθησης και αξιολόγησης: Για την αποτελεσματική κατανομή των εθνικών πόρων σε δραστηριότητες έρευνας και καινοτομίας, εισάγεται μηχανισμός παρακολούθησης και αξιολόγησης των επιδόσεων των δημόσια χρηματοδοτούμενων ερευνητικών οργανισμών σε διάφορους τομείς.

Μηχανισμός αξιολόγησης αντικτύπου: Αποτελεί εργαλείο το οποίο συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτικής και βασίζεται στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, σε συνδυασμό με συγκριτικά ευρωπαϊκά και διεθνή δεδομένα και αναφορές, τα οποία επιτρέπουν την αξιολόγηση του αντικτύπου που επιτυγχάνεται και καθοδηγούν τη λήψη αποφάσεων για την αναθεώρηση της πολιτικής και στρατηγικής.

2. Υφιστάμενη Κατάσταση

2.1 Εισαγωγή

Το οικοσύστημα E&K σήμερα περιλαμβάνει 12 πανεπιστήμια (3 δημόσια, 9 ιδιωτικά), 9 Ερευνητικά Ιδρύματα και 7 Κέντρα Αριστείας. Επιπλέον, στην Κύπρο δραστηριοποιούνται 400 περίπου νεοφυείς επιχειρήσεις και επιχειρήσεις κλίμακας (scaleups), όπου πέραν των 100 έχουν πιστοποιηθεί από το Υφυπουργείο ως Καινοτόμες, καθώς και 140 και πλέον μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις τεχνολογίας. Επιπρόσθετα, το οικοσύστημα περιλαμβάνει πέραν το 2300 ερευνητών σε ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης (ΙΠΑ) και περίπου 4.000 προσωπικό δραστηριοποιείται στους τομείς της υψηλής τεχνολογίας. Οι υφιστάμενες δομές υποστήριξης



καινοτομίας περιλαμβάνουν θερμοκοιτίδες (incubators) και επιταχυντές (accelerators), καθώς και επενδυτικά ταμεία, και κέντρα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.

Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια καταγράφεται σταθερή αύξηση των δαπανών για Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A), οι οποίες μεταξύ 2016 και 2021 υπερ-διπλασιάστηκαν, φτάνοντας το 0,83%⁴ (199.5 εκ. Ευρώ) του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ). Εντούτοις, παραμένουν χαμηλές σε σύγκριση με το μέσο όρο της ΕΕ (2,36% του ΑΕΠ), και οφείλονται κυρίως στο μικρό μέγεθος της χώρας και της ερευνητικής κοινότητας, τον προσανατολισμό της οικονομίας σε χαμηλής προστιθέμενης αξίας προϊόντα και υπηρεσίες και στην περιορισμένη συμμετοχή των κυπριακών επιχειρήσεων σε δραστηριότητες E&A, με εξαίρεση τον φαρμακευτικό τομέα. Αντίστοιχα, σημειώνεται ότι τόσο οι δημόσιες δαπάνες για E&A (0,34% του ΑΕΠ το 2021) όσο και οι δαπάνες επιχειρήσεων για E&A (BERD 0,41% του ΑΕΠ το 2021) παραμένουν πολύ πιο κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ (0,76% και 1,49%, αντίστοιχα) και εμποδίζουν την ικανότητα της χώρας να διευρύνει την ανάπτυξη της οικονομίας σε διάφορους τομείς προς την κατεύθυνση καινοτόμων δραστηριοτήτων.

Τέλος, σημειώνεται ότι οι πόροι για τα χρηματοδοτικά προγράμματα του Σχεδίου Δράσης, προέρχονται από το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΣΑΑ) και το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Θ.Α.Ε.Ι.Α» 2021-2027 και ανέρχονται σε €186 εκ. για την περίοδο 2021-2027.

Η Κύπρος κατατάσσεται πλέον ως 'Strong Innovator' στο European Innovation Scoreboard (EIS) και η επίδοση της βελτιώνεται τα τελευταία χρόνια. Κατά το 2023, η Κύπρος είχε επιδόσεις που έφτασαν το 105.4% του Ευρωπαϊκού μέσου όρου.

2.2 Επιδόσεις του Εθνικού Συστήματος Έρευνας

Η ποιότητα του δημόσιου συστήματος έρευνας αποτελεί δυνατό σημείο. Σύμφωνα με το EIS 2023, η Κύπρος έχει το πέμπτο πιο ελκυστικό ερευνητικό σύστημα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Κατατάσσεται στην πρώτη θέση στις Επιστημονικές Συν-δημοσιεύσεις με ποσοστό 175% πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ. Επιπλέον, η Κύπρος κατατάσσεται στην ένατη θέση μεταξύ των top-10% ως προς τις επιστημονικές δημοσιεύσεις με πολλαπλές αναφορές ως ποσοστό των συνολικών δημοσιεύσεων της χώρας. Η ικανότητα προσέλκυσης ξένων διδακτορικών φοιτητών υπερβαίνει τον μέσο όρο της ΕΕ, κατατάσσεται ωστόσο στη 14^η θέση ανάμεσα σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ.

Οι επιδόσεις των Ερευνητικών Οργανισμών (ΕΟ) (Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Ινστιτούτα και Κέντρα Αριστείας) στο πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη», υστερούν σημαντικά από τον μέσο όρο της ΕΕ. Οι Κυπριακοί ΕΟ συνεισφέρουν το 44,4% της συνολικής χρηματοδότησης που εξασφαλίζεται στον «Ορίζοντα Ευρώπη» σε αντίθεση με το 59,6% στα κράτη μέλη της ΕΕ. Αν και τα στατιστικά στοιχεία απόδοσης είναι συνολικά ικανοποιητικά, οι φορείς στην Κύπρο αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην υποβολή προτάσεων και στην εξασφάλιση χρηματοδότησης. Τα κύρια εμπόδια περιλαμβάνουν την προβολή και διεθνοποίηση της έρευνας που διεξάγεται σε εθνικό επίπεδο, την έλλειψη κινήτρων εντός των ιδρυμάτων για συμμετοχή στα προγράμματα πλαίσιο, στην περιορισμένη ικανότητα για συγγραφή επιτυχημένων προτάσεων, στην ικανότητα διεξαγωγής E&A και την ερευνητική αριστεία⁵.

Σημειώνεται ότι η Κύπρος έχει χαμηλή απόδοση στο εμβληματικό πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας (European Research Council - ERC), το οποίο χρηματοδοτεί έρευνα

⁴ <https://www.cystat.gov.cy/el/StaticPage?id=1207>

⁵ Technopolis Report "Interim Evaluation of RESTART 2016-2020 and the CY participation in H2020", (November 2020)



αιχμής. Για την περίοδο 2014-2022, τα ποσοστά επιτυχίας στο πρόγραμμα “Starting Grants⁶” ήταν κατά πολύ χαμηλότερα από τον μέσο όρο της ΕΕ (4% έναντι 13%). Για το πρόγραμμα “Consolidator Grants⁷” τα ποσοστά επιτυχίας είναι συγκρίσιμα (12% έναντι 14% μέσου όρου της ΕΕ). Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι χρειάζεται πολύ περισσότερος χρόνος για την καλλιέργεια και ανάπτυξη νέων ταλέντων στην Κύπρο.

Επιπλέον, στο πρόγραμμα “Advanced Grants⁸”, από το 2021 μέχρι σήμερα, υποβλήθηκαν μόλις έντεκα προτάσεις, γεγονός που είναι ενδεικτικό του ότι έμπειροι ερευνητές παρουσιάζουν περιορισμένο ενδιαφέρον για το πρόγραμμα. Σημειώνεται, επίσης, ότι δεν έχει σημειωθεί καμία επιτυχία στο πρόγραμμα από το 2013.

Παράλληλα, φαίνεται να υπάρχει έλλειψη ενδιαφέροντος για τα προγράμματα “ERC Synergy Grants”, τα οποία προβλέπουν την συνεργασία δύο έως τεσσάρων ερευνητών με διαφορετικές δεξιότητες και πόρους για την αντιμετώπιση μεγαλεπήβολων ερευνητικών προβλημάτων. Τα τελευταία τρία χρόνια υποβλήθηκαν μόλις 5 προτάσεις.

Τέλος, ανάλυση στις χώρες όπου ολοκλήρωσαν το διδακτορικό τους ερευνητές και ερευνήτριες της Κύπρου, δείχνει ότι αυτοί που έχουν ολοκληρώσει το διδακτορικό τους στο εξωτερικό είναι πιο επιτυχημένοι στην εξασφάλιση προγραμμάτων ERC από εκείνους που έχουν λάβει το διδακτορικό τους από πανεπιστήμια στην Κύπρο. Συγκεκριμένα, από τους 19 χρηματοδοτούμενους από το ERC (Πρόγραμμα Πλαίσιο 7, «Ορίζοντας 2020», «Ορίζοντας Ευρώπη»), μόνο ένας ήταν κάτοχος διδακτορικού διπλώματος από πανεπιστήμιο της Κύπρου, 9 έλαβαν το διδακτορικό τους από το Ηνωμένο Βασίλειο, 5 από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και οι υπόλοιποι από τη Γαλλία, τη Γερμανία, τη Φινλανδία και τη Βόρεια Ιρλανδία. Επομένως, τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι όσον αφορά στη διεκδίκηση χρηματοδοτήσεων ERC, υπάρχει προστιθέμενη αξία στην απόκτηση ερευνητικής εμπειρίας στο εξωτερικό, εξοικείωσης με διαφορετικά περιβάλλοντα και συνεργασίας με διακεκριμένους ερευνητές/τριες και ερευνητικές ομάδες άλλων χωρών.

Ταυτόχρονα, τα στοιχεία από τα Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) που απευθύνονται σε ερευνητές και ερευνήτριες, κάτοχους διδακτορικού, που επιθυμούν να πραγματοποιήσουν τις ερευνητικές τους δραστηριότητες στο εξωτερικό για να αποκτήσουν νέες δεξιότητες, δείχνουν ότι τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα της Κύπρου είναι ελκυστικά για τους ερευνητές και ερευνήτριες που διαμένουν και εργάζονται στο εξωτερικό (τόσο Κύπριους όσο και άλλους). Συγκεκριμένα, το 2022 στην πρόσκληση του προγράμματος MSCA η Κύπρος κατέχει τη 2^η υψηλότερη κατά μέσο όρο αριθμό προτάσεων ανά χίλιους ερευνητές (Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης) μεταξύ των χωρών της ΕΕ με μέσο όρο 22 προτάσεις ανά χίλιους ερευνητές, μετά τη Μάλτα (25 προτάσεις ανά χίλιους ερευνητές) και αρκετά ψηλότερα από χώρες με τις περισσότερες προτάσεις που υποβλήθηκαν συνολικά όπως η Ισπανία, η Ιταλία, η Γερμανία και η Γαλλία.

Το ερευνητικό σύστημα της Κύπρου αποτελείται από δημόσια και ιδιωτικά χρηματοδοτούμενους ερευνητικούς οργανισμούς, όπου παρατηρείται σημαντική διαφορά όσον αφορά στην ερευνητική τους ικανότητα. Αυτό καταγράφεται στις επιδόσεις τους στα εθνικά ανταγωνιστικά προγράμματα χρηματοδότησης του Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (ΙΔΕΚ) καθώς και από τη συμμετοχή τους στον “Ορίζοντας Ευρώπη”. Σύμφωνα με στοιχεία του ΙΔΕΚ, για την περίοδο 2016 – Μάρτιο του 2023, οι δημόσια χρηματοδοτούμενοι ερευνητικοί οργανισμοί εξασφάλισαν το 45% της συνολικής χρηματοδότησης των προγραμμάτων με τους ιδιωτικούς ερευνητικούς οργανισμούς να εξασφαλίζουν μόλις το 7%.

⁶ Funds promising early-career researchers with 2 to 7 years of experience after obtaining their PhD

⁷ Funds promising early-career researchers with 2 to 7 years of experience after obtaining their PhD

⁸ Funds promising early-career researchers with 2 to 7 years of experience after obtaining their PhD



Το υπόλοιπο ποσό εξασφαλίστηκε από επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Ο έντονος ανταγωνισμός για διεκδίκηση χρηματοδότησης στα εθνικά ανταγωνιστικά προγράμματα έχει επηρεάσει αρνητικά τη συμμετοχή λιγότερο ανταγωνιστικών οργανισμών στο οικοσύστημα και πιθανόν να είχε και αρνητικό αντίκτυπο στην προοπτική ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας νεοεισερχομένων όπως ιδιωτικά πανεπιστήμια, περιορίζοντας έτσι τα περιθώρια ενίσχυσης της ερευνητικής τους ικανότητας και τη δημιουργία κρίσιμης μάζας.

Αυτό αντικατοπτρίζεται επίσης στη συμμετοχή ιδιωτικών και δημόσιων ΕΟ στο πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη», όπου οι ιδιωτικά χρηματοδοτούμενοι ΕΟ έχουν εξασφαλίσει μόλις το 8,6% της συνολικής χρηματοδότησης που εξασφάλισαν οι κυπριακοί φορείς.

Επιπλέον, στα προγράμματα του ΙΔΕΚ για χρηματοδότηση της επιστημονικής αριστείας, μόλις το 14% των προτάσεων που υποβλήθηκαν την περίοδο 2016 - Μάρτιος 2023, περιλάμβαναν συνεργασίες μεταξύ δημόσια και ιδιωτικά χρηματοδοτούμενων ΕΟ.

Το οικοσύστημα περιλαμβάνει και αριθμό κρατικών ερευνητικών εργαστηρίων, που υπάγονται σε διαφορετικά Υπουργεία (π.χ. Υπουργείο Υγείας, Υπουργείο Γεωργίας), των οποίων ο ρόλος αναγνωρίζεται λιγότερο στο σύστημα Ε&Κ. Θεσμικές προκλήσεις που έχουν εντοπιστεί σε ανεξάρτητη μελέτη που έχει γίνει, οφείλονται σύμφωνα με αναφορές σε περιορισμένη χρηματοδότηση καθώς και υπερβολική εξάρτηση σε ανταγωνιστικές χρηματοδοτήσεις λόγω μείωσης πόρων (ανθρώπινων και χρηματοδοτικών), που έχουν επηρεάσει αρνητικά την ικανότητα των κρατικών εργαστηρίων να συνεχίσουν να συμβάλλουν σε τομείς Ε&Α με υψηλή κοινωνική και οικονομική σημασία όπως αγροδιατροφή και υγεία. Εντοπίζονται επίσης περαιτέρω ζητήματα σχετικά με την εμπορική εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων που προέρχονται από κρατικά ερευνητικά εργαστήρια. Πρόσθετα, σημειώνεται ότι η συμμετοχή των δημοσίων φορέων/υπηρεσιών στο πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη», είναι εξαιρετικά χαμηλή και υπολογίζεται στο 2% της συνολικής χρηματοδότησης που έχει εξασφαλιστεί.

Ταυτόχρονα, οι ΕΟ της Κύπρου και ειδικότερα οι δημόσια χρηματοδοτούμενοι οργανισμοί έχουν χαμηλά ποσοστά επιτυχίας ως Συντονιστές Έργων σε προτάσεις που υποβάλλονται στον Πυλώνα II του Προγράμματος Ορίζοντας Ευρώπη, με στόχο την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων και Ευρωπαϊκής βιομηχανικής ανταγωνιστικότητας μέσω έργων συνεργασίας. Η ανάλυση των δελτίων αξιολόγησης (Evaluation Summary Reports - ESRs) για προτάσεις που υποβλήθηκαν στο πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη» από την έναρξή του μέχρι σήμερα υποδηλώνει αδυναμίες στο κριτήριο που αφορά στην επιστημονική αριστεία και ειδικότερα στην ευθυγράμμιση με τους στόχους του προγράμματος εργασίας, την αδυναμία στην ανάλυση της υφιστάμενης γνώσης, τεχνογνωσίας και πρακτικής σε διεθνές επίπεδο και έλλειψη φιλόδοξων στόχων στα προτεινόμενα έργα. Συγκεκριμένα, από τις 30 προτάσεις που υποβλήθηκαν από δημόσια χρηματοδοτούμενα πανεπιστήμια και ΕΟ με ρόλο Συντονιστή Έργου, μόνο δύο έχουν εξασφαλίσει χρηματοδότηση, καμία εκ των οποίων από τα δημόσια πανεπιστήμια. Επιπλέον, από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για τις προτάσεις που υποβλήθηκαν στο πλαίσιο του προηγούμενου προγράμματος πλαίσιο, «Ορίζοντας 2020», συμπεραίνεται ότι η μη εξασφάλιση χρηματοδότησης, οφειλόταν στην έλλειψη ερευνητικής ικανότητας στις θεματικές περιοχές που ενέπιπταν οι Προσκλήσεις.

Όσον αφορά την παγκόσμια κατάταξη πανεπιστημίων, σημαντικά περιθώρια βελτίωσης εντοπίζονται τόσο για τα δημόσια όσο και για τα ιδιωτικά πανεπιστήμια. Ενδεικτικά, μόνο ένα δημόσιο Πανεπιστήμιο κατατάσσεται στα 401-500 πρώτα στον παγκόσμιο δείκτη «Times Higher Education World Rankings» για το 2023⁹. Το ίδιο Πανεπιστήμιο είναι επίσης το μόνο

⁹ [World University Rankings 2023 | Times Higher Education \(THE\)](#)



που κατατάσσεται μεταξύ των 301-400 πρώτων του δείκτη κατάταξης "QS World University"¹⁰, με την Κύπρο να βρίσκεται στην 71^η θέση στον αντίστοιχο δείκτη του GII (2023). Ειδικά στην περίπτωση του δείκτη «Times Higher Education World Rankings», η ποιότητα και η παραγωγή της έρευνας έχουν βαρύτητα 30% στην τελική βαθμολογία κάθε Πανεπιστημίου, που αποτελεί άλλη μια ένδειξη της ανάγκης βελτίωσης της ποιότητας των ερευνητικών αποτελεσμάτων των πανεπιστημίων στο σύνολο.

2.3 Μεταφορά Γνώσης & Αξιοποίηση Αποτελεσμάτων Έρευνας

Η συνεργασία μεταξύ πανεπιστημίων και επιχειρήσεων έχει βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, παραμένει ωστόσο ένας τομέας με σημαντικές δυνατότητες ενίσχυσης. Ο αριθμός των από κοινού δημοσιεύσεων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα αυξάνεται ως ποσοστό των συνολικών δημοσιεύσεων (8.3% το 2021), υπερβαίνοντας πλέον τον μέσο όρο της ΕΕ (7.1%). Επιπλέον, σύμφωνα με το EIS 2023, ο αριθμός των ΜΜΕ που συνεργάζονται με άλλους οργανισμούς έχει ενισχυθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια (από 2% κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ το 2020 σε 143.7% πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ το 2023), κατατάσσοντας τη χώρα στην 1^η θέση μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ.

Τα αποτελέσματα από τη μελέτη του «Policy Support Facility¹¹» που διενεργήθηκε το 2020, επισημαίνουν ότι οι επιχειρήσεις δεν αξιοποιούν επαρκώς τις υπηρεσίες έρευνας, τις υπηρεσίες των ερευνητικών εργαστηρίων και συμβουλευτικές υπηρεσίες που μπορούν να προσφέρουν τα ερευνητικά κέντρα. Μέχρι σήμερα, οι προσφερόμενες υπηρεσίες δεν είναι κατάλληλα δομημένες, δεν προβάλλονται επαρκώς και αναδεικνύονται μόνο για συγκεκριμένους σκοπούς. Ως εκ τούτου, η μελέτη καταλήγει ότι οι υπηρεσίες χρειάζεται να καταστούν περισσότερο επαγγελματικές για να γίνουν και πιο ορατές.

Παράλληλα, υπάρχουν και φραγμοί εντός του οικοσυστήματος λόγω θεμάτων κουλτούρας, οι οποίοι εμποδίζουν σημαντικά την ανάπτυξη βιώσιμων συνεργασιών και αλληλεπίδρασης μεταξύ του ακαδημαϊκού τομέα και των επιχειρήσεων. Οφείλονται επίσης σε αριθμό περιορισμών αλλά και σε λανθασμένη αντίληψη, σε κάποιες περιπτώσεις, των θεσμικών πλαισίων που διέπουν τις συνεργασίες αυτές.

Η απορροφητική ικανότητα (absorptive capacity) των επιχειρήσεων όσον αφορά στην απόκτηση, αφομοίωση και αξιοποίηση εξωτερικής γνώσης είναι περιορισμένη. Η ζήτηση από τις επιχειρήσεις για ερευνητικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες που προσφέρονται από ερευνητικά ιδρύματα είναι επίσης χαμηλή. Αυτό φαίνεται και από το επίπεδο αξιοποίησης των ψηφιακών τεχνολογιών όπου για παράδειγμα, με βάση το δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας DESI 2023, μόνο το 2,6% των επιχειρήσεων έχουν υιοθετήσει λύσεις Τεχνητής Νοημοσύνης και μόνο το 6,2% έχουν υιοθετήσει λύσεις τεχνολογίας Big Data. Ενώ υπάρχει σημαντική ερευνητική ικανότητα στο ερευνητικό σύστημα για τέτοιες τεχνολογίες, η απορρόφηση από τις επιχειρήσεις παραμένει πολύ χαμηλή¹².

Η Κύπρος διαθέτει αριθμό επιχειρήσεων με εξαιρετικές επιδόσεις στον Πυλώνα II του προγράμματος "Ορίζοντας Ευρώπη", οι οποίες συμμετέχουν κυρίως ως συνεργαζόμενοι φορείς σε διεθνείς δίκτυα συνεργασίας για την υλοποίηση συνεργατικών έργων. Οι εν λόγω επιχειρήσεις έχουν εξασφαλίσει σχεδόν το 50% του συνολικού προϋπολογισμού που έχει εξασφαλίσει το οικοσύστημα της Κύπρου από τον «Ορίζοντα Ευρώπη» μέχρι σήμερα. Το γεγονός αυτό αποτελεί σημαντική ευκαιρία για τη δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων

¹⁰ <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>

¹¹ "Optimal Utilisation of Research Laboratories of Organisations funded by the Government, by the Business Community"

¹² Εύρημα Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης στις ΤΠΕ



ώστε η παραγόμενη γνώση και η γνώση που αποκτήθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης των χρηματοδοτούμενων έργων να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στο περιβάλλον της Κύπρου, αξιοποιώντας την για υποστήριξη της Ψηφιακής και Πράσινης μετάβασης.

Συγχρόνως, η Κύπρος διαθέτει 7 Κέντρα Αριστείας σε τομείς προτεραιότητας για τη χώρα. Στόχος τους είναι η ενίσχυση της περιφερειακής αριστείας, της δημιουργίας ισχυρών δεσμών μεταξύ ακαδημαϊκού χώρου, επιχειρήσεων, κράτους και κοινωνίας. Κάθε Κέντρο έχει συνεργάτες σε πιο προηγμένα οικοσυστήματα Ε&Κ, με δυνατότητες να αναδειχθούν ως καθοριστικοί παράγοντες μεταφοράς γνώσης και τεχνολογίας, καθώς και εμπορικής αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Κύρια προϋπόθεση προς επίτευξη αυτού, αποτελεί η επιδίωξη αυξημένου επιπέδου συνέργειας και ευθυγράμμισης της εθνικής χρηματοδότησης Ε&Κ με τα προγράμματα πλαίσιο της Ε.Ε. όσον αφορά στις θεματικές περιοχές. Πρόκειται για ανάγκη η οποία αναδεικνύεται τόσο από την ανάλυση των δελτίων αξιολόγησης πιο πάνω όσο και από το χαμηλό ποσοστό επιτυχίας Συντονιστών Έργων από την Κύπρο στα προγράμματα πλαίσιο, που εξακολουθεί να παραμένει μια σημαντική πρόκληση.

Η προστασία της διανοητικής ιδιοκτησίας στη χώρα υστερεί, ειδικά όσον αφορά στις αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας και τις αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας PCT. Σύμφωνα με το EIS 2023, η Κύπρος βρίσκεται 60% κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ και 13% κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ στις εφαρμογές σχεδιασμού. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Γραφείου Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (World Intellectual Patent Office / WIPO) για το 2021, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας (Patents by Origin/bn PPP\$ GDP) είναι στο 1.9, ενώ τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας PCT είναι στο 1.4.

Η εμπορική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων παραμένει σε χαμηλά επίπεδα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου και το United Nations Conference on Trade and Development, οι πληρωμές για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας αντιπροσωπεύουν μόλις το 1.3% του συνολικού εμπορίου. Συγκεκριμένα, η συντριπτική πλειονότητα των επιχειρήσεων (87%) δεν διαθέτει τμήματα έρευνας και ανάπτυξης ή εσωτερικούς μηχανισμούς έρευνας και ανάπτυξης (πηγή: Rai Consultants για το ΙΔΕΚ). Επιπλέον, σύμφωνα με το EIS 2023, οι δαπάνες καινοτομίας ανά εργαζόμενο βρίσκονται 68% πίσω από το μέσο όρο της ΕΕ.

2.4 Επιχειρηματικό Περιβάλλον & Επιδόσεις Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας

Λόγω του μικρού μεγέθους της χώρας δεν υπάρχει περιθώριο οφέλους από οικονομίες κλίμακας. Η κυπριακή οικονομία επικεντρώνεται κυρίως σε πέντε βασικούς τομείς: τις κατασκευές, τις υπηρεσίες διαχείρισης ακινήτων, τον τουρισμό, το χονδρικό και λιανικό εμπόριο που αποτελούν το 70% του ΑΕΠ της χώρας.

Οι προοπτικές ορισμένων από τους παραδοσιακούς τομείς της οικονομίας όσον αφορά στις δυνατότητες βιώσιμης ανάπτυξης είναι πλέον λιγότερο θετικές από ό,τι προηγουμένως. Οι παραδοσιακές επιχειρήσεις, με περιορισμένες ή καθόλου δραστηριότητες Ε&Α, παρουσιάζονται με μια ευκαιρία αλλά ταυτόχρονα και μια έντονη ανάγκη για καινοτομία προκειμένου να μπορέσουν να παραμείνουν επίκαιρες, να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους και να διαπρέψουν στις διεθνείς αγορές με πρωτοποριακά προϊόντα και υπηρεσίες.

Ορισμένοι νέοι τομείς, όπως ο τομέας των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), αναπτύσσονται ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Συνολικά, υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω διαφοροποίηση της κυπριακής οικονομίας, καθώς και για δράσεις για την ενίσχυση της



ανταγωνιστικότητάς της. Η εξωστρέφεια αποτελεί βασικό μοχλό για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας.

Οι περιορισμοί που υπάρχουν είναι εμφανείς και στα δημογραφικά των κυπριακών επιχειρήσεων. Το 95% απασχολεί από 1 έως 9 άτομα, το 4.4% από 10 μέχρι 49 άτομα, ενώ μόλις το 0.7% απασχολεί 50 με 249 στελέχη με μόνο το 0.1% να ξεπερνά τα 249 στελέχη. Οι ΜΜΕ (0-249 στελέχη) συμβάλλουν 75.5% στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) συγκριτικά με το 56% στην ΕΕ. Οι ΜΜΕ απασχολούν το 82.6% του συνόλου των εργαζομένων σε αντίθεση με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο που ανέρχεται στο 67%.

Πρόσθετα, το μικρό μέγεθος και το ιδιοκτησιακό καθεστώς και δομές διοίκησης της πλειοψηφίας των επιχειρήσεων περιορίζουν την ικανότητα τους να καινοτομούν, να αναπτύσσουν νέα καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες και να τα εισάγουν στις αγορές και να ανταγωνίζονται διεθνώς με αποτέλεσμα την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας τους και κατ'επέκταση την ανταγωνιστικότητα της εθνικής οικονομίας. Η πλειοψηφία των τοπικών επιχειρήσεων δεν έχουν την ικανότητα ή την γνώση για να διεισδύσουν νέες αγορές, να εντοπίσουν και να αξιοποιήσουν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες μέσα από διεθνή δίκτυα.

Ο πολύ μικρός αριθμός μεγάλων επιχειρήσεων της Κύπρου αφορά επιχειρήσεις χονδρικού και λιανικού εμπορίου, υπηρεσιών διαμονής και τροφοδοσίας, καθώς και δημόσιας διοίκησης. Η παρουσία μεγάλων επιχειρήσεων είναι, ωστόσο, υψίστης σημασίας καθώς (α) μπορούν να υπηρετήσουν ως παράγοντες δημιουργίας ζήτησης για ενδιάμεσες εισροές, (β) αναπτύσσουν νέες τεχνολογίες μέσω θεσπισμένων δραστηριοτήτων καινοτομίας και (γ) έχουν την ικανότητα να εξάγουν και να διεισδύουν σε νέες αγορές, χαράσσοντας το δρόμο για μικρότερες επιχειρήσεις.

Οι παραδοσιακές ΜΜΕ στρέφουν τις προσπάθειές τους στη λειτουργία των βασικών τους επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, αντί να επενδύουν χρόνο και πόρους στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και δραστηριοτήτων Έρευνας, Ανάπτυξης και Καινοτομίας. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, ο αριθμός των κυπριακών επιχειρήσεων που έχουν αναπτύξει καινοτόμα προϊόντα/υπηρεσίες/διαδικασίες και τα έχουν εισάγει στην αγορά έχει αυξηθεί.

Οι περισσότερες καινοτόμες επιχειρήσεις στην Κύπρο είναι στους τομείς της Χρηματοοικονομικής Τεχνολογίας (Fintech) (15%), των Επιστημών Ζωής (Life Sciences) (7%), των τεχνολογιών λιανικού εμπορίου (Retail Tech) (7%), της Ψυχαγωγίας και Ενημέρωσης (Entertainment/Media) (7%), του Ανθρώπινου Δυναμικού (Human Resources) (7%), της Πράσινης Τεχνολογίας (Green Tech), Καθαρής Τεχνολογίας (CleanTech) (5%), Ανάλυση Δεδομένων (Data Analytics) (4%), Manufacturing (4%)¹³. Τα επιχειρηματικά μοντέλα των καινοτόμων νεοφυών επιχειρήσεων στην Κύπρο είναι B2B (53%), B2C (22%), και B2B2C (17%)¹⁴.

Η αξία των εξαγωγών μεσαίας και υψηλής τεχνολογίας σε τρέχουσες τιμές σε σχέση με το σύνολο εξαγωγών έχει καταγράψει ελαφριά μείωση τα τελευταία χρόνια, με το ποσοστό να φτάνει στο 18% κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ. Οι εξαγωγές υψηλής τεχνολογίας αντιπροσωπεύουν μόλις το 0.9% του συνολικού εμπορίου. Οι εξαγωγές υπηρεσιών ΤΠΕ έχουν ωστόσο βελτιωθεί σημαντικά και αντιπροσωπεύουν το 17.6% του συνολικού εμπορίου. Μέσα από σειρά μέτρων, η Κυπριακή Κυβέρνηση επιδιώκει να ενισχύσει τη θέση της χώρας ως διεθνές επιχειρηματικό κέντρο και να επαναπροσδιορίσει το μοντέλο ανάπτυξης της χώρας. Σημαντικά μέτρα περιλαμβάνουν την απλοποίηση διαδικασιών για μετανάστευση και

¹³ Πανεπιστήμιο Κύπρου, Κέντρο Επιχειρηματικότητας

¹⁴ Πανεπιστήμιο Κύπρου, Κέντρο Επιχειρηματικότητας



απασχόληση, την ενίσχυση των φορολογικών κινήτρων και την υποστήριξη επενδυτών, καθώς και την προσέλκυση επιχειρήσεων στην Κύπρο προσφέροντας ιδανική πρόσβαση στις ευρωπαϊκές αγορές.

Το μέγεθος και η σύνθεση των επενδύσεων, καθώς και ο δείκτης "Gross fixed capital formation" ως ποσοστό του ΑΕΠ, βρίσκονται κάτω του μέσου όρου της Ευρωζώνης. Σύμφωνα με το EC Country Report του 2023¹⁵, οι επενδύσεις επικεντρώνονται κυρίως σε τομείς που δεν προάγουν την παραγωγικότητα. Το επίπεδο των επενδύσεων που στηρίζουν την παραγωγικότητα, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας και της ανάπτυξης, παραμένει χαμηλό. Οι επενδύσεις στους τομείς της πράσινης και ψηφιακής τεχνολογίας είναι ακόμη περιορισμένες, ενώ η αύξηση των επιτοκίων δημιουργεί προκλήσεις μελλοντικές επενδύσεις. Η επικέντρωση σε παραγωγικές επενδύσεις είναι πλέον αναγκαία.

Η πρόσβαση σε χρηματοδότηση παραμένει πρόκληση για τις ΜΜΕ, συμπεριλαμβανομένων των νεοφυών επιχειρήσεων. Η πρόσβαση σε χρηματοδοτικά εργαλεία και χρηματοδότηση επιχειρηματικού κινδύνου από ιδιώτες επενδυτές, συμπεριλαμβανομένων των εταιρειών επιχειρηματικού κεφαλαίου είναι περιορισμένη. Τα επιχειρηματικά κεφάλαια ως ποσοστό του ΑΕΠ ήταν 0.028% το 2021, χαμηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ που ανέρχεται στο 0.07%¹⁶. Αυτό εμποδίζει τη δημιουργία και ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων σε καινοτόμους τομείς και περιορίζει την ικανότητα των υφιστάμενων επιχειρήσεων να καινοτομούν και να αναπτύσσονται. Κύρια πρόκληση για τις καινοτόμες νεοφυείς επιχειρήσεις αποτελεί το "χάσμα τιμών," (price gap), δηλαδή η διαφορά μεταξύ της αντίληψης του επιχειρηματία για την οικονομική αξία της επιχείρησης και της τιμής που προσφέρουν οι πιθανοί επενδυτές. Οι καινοτόμες νεοσύστατες επιχειρήσεις απορρίπτουν προσφορές επενδυτών μετοχικού κεφαλαίου, επειδή θεωρούν ότι η προσφερόμενη τιμή είναι χαμηλή ή λόγω του ότι η διοίκηση δεν είναι πρόθυμη να δώσει τον έλεγχο που απαιτείται στην προσφορά του επενδυτή. Από την άλλη πλευρά, οι πιθανοί επενδυτές απορρίπτουν τις καινοτόμες νεοφυείς επιχειρήσεις κυρίως λόγω έλλειψης αξιόπιστων οικονομικών πληροφοριών και διστακτικότητας για τις προοπτικές ανάπτυξης του επιχειρηματικού τους σχεδίου. Η έλλειψη αξιόπιστων και κατάλληλων οικονομικών πληροφοριών φαίνεται να αποτελεί πρόβλημα σε όλες τις ΜΜΕ.

Όσον αφορά στις επιχειρήσεις, η εξάρτησή τους από τις κρατικές χρηματοδοτήσεις είναι εμφανής. Έρευνες μεταξύ φορέων που αιτούνται χρηματοδότηση, αποκάλυψαν ότι η υλοποίηση έργων που δεν κατάφεραν να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση από το κράτος, ακόμα και σε μικρότερη κλίμακα με λιγότερες απαιτήσεις με ίδια χρηματοδότηση αποτελεί επιλογή μόνο για περίπου έναν στους τέσσερις συμμετέχοντες στην έρευνα, συμπεριλαμβανομένων των ΜΜΕ και των νεοφυών επιχειρήσεων. Επιπλέον, μόνο περίπου το 5% των ερωτηθέντων προχώρησε στην υλοποίηση μιας ερευνητικής ιδέας χωρίς την εξασφάλιση κρατικής χρηματοδότησης. Η κυβέρνηση έχει εισάγει πρόσφατα σειρά από φορολογικά κίνητρα για κινητοποίηση επενδύσεων σε νεοφυείς επιχειρήσεις, Ε&Α, Δικαιώματα Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ΔΔΙ) και μέτρα προσέλκυσης ταλέντων στη χώρα. Η αποτελεσματική αξιοποίηση των κινήτρων αυτών, αναμένεται να δημιουργήσει καλύτερες συνθήκες για καινοτομία και εμπορικοποίηση.

Πρόσφατες επενδύσεις, με επιχορήγηση και κίνητρα από το κράτος, όπως φορολογικές εκπτώσεις και προγράμματα κινητικότητας (VISAs) για ταλέντα, έχουν δημιουργήσει ένα δυναμικό σύστημα καινοτομίας, με περίπου 400 νεοφυείς επιχειρήσεις και επιχειρήσεις κλίμακας (scaleups). Ορισμένες από αυτές έχουν προσελκύσει επενδύσεις από επιχειρηματικά κεφάλαια και τα προϊόντα και υπηρεσίες τους έχουν διεισδύσει στη διεθνή αγορά. Σύμφωνα

¹⁵ [CY SWD 2023_613_en.pdf \(europa.eu\)](#)

¹⁶ Invest Europe



με την Έκθεση McKinsey¹⁷, η κεφαλοποίηση αγοράς των νεοφυών επιχειρήσεων και επιχειρήσεων κλίμακας (scaleups) στην Κύπρο ανήλθε στο 15% του εθνικού ΑΕΠ για το 2022. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν την προοπτική να συμβάλουν σημαντικά στη διεύρυνση της εθνικής οικονομίας σε διάφορους τομείς και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της ανθεκτικότητάς της.

Παράλληλα, τα πανεπιστήμια και οι ερευνητικοί οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να υιοθετήσουν μια επιχειρηματική προσέγγιση, παρέχοντας ερευνητικές υπηρεσίες τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Με τον τρόπο αυτό, δημιουργούν στενούς δεσμούς με επιχειρήσεις, με στόχο τη συνεχή μεταφορά γνώσης και αποτελεσματικές συνεργασίες. Η βελτίωση της προστασίας των ΔΔΙ και της εμπορευματοποίησης της έρευνας και ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένης της άδειας χρήσης της Διανοητικής Ιδιοκτησίας και της δημιουργίας τεχνοβλαστών (spin-offs), θα συμβάλει στη μεγιστοποίηση του αντίκτυπού τους στο επιχειρηματικό περιβάλλον και τις επιδόσεις τους στην καινοτομία.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι καινοτομίας (όπως υπερπροηγμένης (Deeptech), καινοτομία αγοράς, κοινωνική καινοτομία, καινοτομία στις διαδικασίες, κ.λπ.) που λαμβάνουν υποστήριξη σήμερα (με χρηματοδότηση και υπηρεσίες) από διάφορους φορείς και κυβερνητικές αρχές, όπως το ΙΔΕΚ και το Υπουργείο Ενέργειας Εμπορίου και Βιομηχανίας, Υπουργείο Οικονομικών κ.α.. Όσον αφορά το Deeptech, το οποίο καθορίζεται από το European Innovation Council (EIC) ως τεχνολογία βασισμένη στην επιστημονική πρόοδο και πρωτοποριακές ανακαλύψεις, η ανάλυση της συμμετοχής στα προγράμματα ΙΔΕΚ υποδηλώνει ότι οι ιδρυτές/ομάδες στο Deeptech έχουν περιορισμένες εμπορικές και επιχειρηματικές δεξιότητες. Αυτές οι δεξιότητες περιλαμβάνουν την κατανόηση και τα μέσα πρόσβασης στη διεθνή αγορά στην οποία απευθύνονται οι καινοτομίες τους. Είναι αναγκαία η ενίσχυση των δομών υποστήριξης της καινοτομίας στην Κύπρο οι οποίες να αυτοσυντηρούνται (δηλ. να μην εξαρτώνται σε δημόσια χρηματοδότηση) και να μπορούν να υποστηρίξουν τους ιδρυτές και επιχειρηματίες στο επιχειρηματικό τους ταξίδι. Σημειώνεται ότι οι καινοτόμες νεοφυείς επιχειρήσεις τείνουν να απευθύνονται σε ξένες θερμοκοιτίδες και επιταχυντές για υποστήριξη και καθοδήγηση.

Μέσα σε αρκετά σύντομο χρονικό διάστημα, οι deeptech νεοφυείς επιχειρήσεις κατάφεραν να λανσάρουν προϊόντα/υπηρεσίες στη διεθνή αγορά. Ωστόσο, οι επιδόσεις της Κύπρου στα προγράμματα του European Innovation Council (EIC) του προγράμματος «Ορίζοντας Ευρώπη», το οποίο χρηματοδοτεί πρωτοποριακές τεχνολογίες και καινοτομίες με τη δυνατότητα της διεθνούς αναβάθμισης τους σε ηγετική θέση στην αγορά, υστερούν σημαντικά.

Το επίπεδο καινοτομίας και ψηφιοποίησης στην Κύπρο παραμένει χαμηλό, με περιορισμένη ανάπτυξη ικανοτήτων εντός των επιχειρήσεων. Η χρήση και η ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας συνεχίζει να είναι χαμηλότερη από τον μέσο όρο της ΕΕ, ιδιαίτερα στον δημόσιο τομέα. Η Κύπρος θα πρέπει να επιταχύνει την ψηφιακή της μετάβαση καθώς βρίσκεται στο κατώτερο μισό των χωρών στον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) της ΕΕ για το 2022.

Επιπλέον η προσπάθεια για πράσινη και βιώσιμη ανάπτυξη εξελίσσεται αργά, και η δυνατότητα της χώρας να εκμεταλλευτεί πλήρως τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παραμένει ανεκμετάλλευτη. Σύμφωνα με τον Πίνακα Αποτελεσμάτων Περιβαλλοντικής Καινοτομίας της ΕΕ (EU Eco-innovation Scoreboard) που μετρά τις επιδόσεις των κρατών μελών της ΕΕ στον τομέα της περιβαλλοντικής καινοτομίας, η Κύπρος κατατάσσεται στην ομάδα Eco-Innovation Catching Up, με βαθμολογία 94.65 έναντι μέσου όρου της ΕΕ (121.47).

¹⁷ McKinsey – Reinventing our economy from within (Sep 2023)



Μέχρι σήμερα, ο δημόσιος τομέας δεν έχει αξιοποιήσει επαρκώς τις δημόσιες συμβάσεις καινοτομίας για την προώθηση της υιοθέτησης καινοτόμων τεχνολογιών. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε διάφορους λόγους, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης κατανόησης του τρόπου με τον οποίο η καινοτομία μπορεί να συμβάλει στη μεταμόρφωση του δημόσιου τομέα και στην ενίσχυση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας. Επιπλέον, υπάρχουν προκλήσεις που σχετίζονται με τη χρήση της καινοτομίας σε δημόσιες συμβάσεις. Η αντιμετώπιση τέτοιων δυσκολιών για την αύξηση της ζήτησης για καινοτομία μπορεί να διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην προώθηση της έρευνας και ανάπτυξης καθώς και της καινοτομίας στον δημόσιο τομέα.

2.5 Ανθρώπινο Δυναμικό και Παραγωγικότητα

Οι περιορισμοί στο ανθρώπινο δυναμικό στους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας περιορίζει την ικανότητα της Κύπρου να δημιουργεί νέα γνώση και να αναπτύσσει περαιτέρω καινοτομία. Το ποσοστό των νέων πτυχιούχων στον τομέα επιστημών και μηχανικής, ηλικίας 25-34 ετών, ανά χίλια άτομα πληθυσμού κατατάσσεται μεταξύ των χαμηλότερων στην Ευρώπη (9.57% το 2021 έναντι μέσου όρου ΕΕ 20.23%). Επιπλέον, ο αριθμός των αποφοίτων διδακτορικών σπουδών στους τομείς STEM είναι 45% κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ.

Ο αριθμός των ερευνητών σε Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης (ΙΠΑ), αυξάνεται, αλλά παραμένει χαμηλός σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό των ερευνητών της ΕΕ ανά πληθυσμό (Κύπρος 0.25% έναντι 0.69% ΕΕ). Η πλειοψηφία των ερευνητών απασχολείται στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (39%), στον επιχειρηματικό τομέα (35%), στον ιδιωτικό μη κερδοσκοπικό τομέα (17%) και τέλος στον δημόσιο τομέα (8%).

Η αδυναμία ενσωμάτωσης του επιστημονικού ταλέντου φαίνεται από το πολύ χαμηλό ποσοστό των ερευνητών που είναι υπάλληλοι του δημόσιου τομέα ανά χίλια άτομα ενεργού πληθυσμού (1.9% το 2020) και εργαζόμενοι στον ιδιωτικό τομέα (1.3% το 2020).

Πρόσθετα παρατηρούνται ελλείψεις σε ψηφιακές δεξιότητες, με το ποσοστό του Ανθρώπινου Δυναμικού με δεξιότητες στους τομείς ΤΠΕ να είναι χαμηλό. Μόνο το 3.7% από τους 245.709 εγγεγραμμένους Κύπριους επαγγελματίες στην πλατφόρμα LinkedIn, δηλώνουν ότι έχουν προηγμένες τεχνολογικές δεξιότητες με επικέντρωση στα θέματα cloud (10%), advanced manufacturing (9.1%) και τεχνητή νοημοσύνη (7.6%)¹⁸. Οι ελλείψεις έχουν αυξηθεί και σε δεξιότητες που σχετίζονται με την πράσινη μετάβαση, δημιουργώντας εμπόδια στη μετάβαση σε μια πράσινη οικονομία.

Παρόλο που σημαντικό μέρος του πληθυσμού στην Κύπρο διαθέτει τριτοβάθμια εκπαίδευση, παρατηρείται σημαντική απόκλιση μεταξύ των δεξιοτήτων και των αναγκών της αγοράς εργασίας. Συγκεκριμένα, η χώρα βρίσκεται κατά 68% πίσω από την «ιδανική επίδοση» όπως καθορίζεται από το "European Skills Index"¹⁹, όσον αφορά την αντιστοίχιση δεξιοτήτων εξειδικευμένου προσωπικού. Επιπλέον, η συμμετοχή στη δια βίου μάθηση βρίσκεται κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ.

Η συνεχής χαμηλή παραγωγικότητα επηρεάζει αρνητικά την ανταγωνιστικότητα της χώρας, με την παραγωγικότητα να ανέρχεται περίπου στο 86% του μέσου όρου της ΕΕ (2021). Ως εκ τούτου, προκύπτει ανάγκη για αναβάθμιση των δεξιοτήτων και επανεκπαίδευση του εργατικού δυναμικού, προκειμένου να είναι κατάλληλα προετοιμασμένο για τις απαιτήσεις του μέλλοντος.

¹⁸ Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης

¹⁹ Cyprus 2022 scores and progress over time, [Cedefop, 2022](#)



2.6 Εξωστρέφεια & Διεθνοποίηση του Εθνικού οικοσυστήματος E&K

Η διεθνοποίηση του οικοσυστήματος Έρευνας και Καινοτομίας (E&K), η οποία να επιτρέπει την ανταλλαγή γνώσεων, τη δημιουργία συνεργασιών και τη διενέργεια άριστης επιστημονικής έρευνας έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια με αρκετό περιθώριο βελτίωσης. Οι ενέργειες του κράτους, συμπεριλαμβανομένων των διακρατικών συνεργασιών σε βασικούς τομείς προτεραιότητας με χώρες που έχουν αναπτυγμένη ερευνητική δραστηριότητα, τεχνογνωσία και σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα αναμένεται να συμβάλουν στην επίτευξη μεγαλύτερης εξωστρέφειας.

Έμφαση χρειάζεται να δοθεί στην αξιοποίηση των ευρωπαϊκών προγραμμάτων χρηματοδότησης για την προώθηση της έρευνας αιχμής και της διεπιστημονικότητας στην Κύπρο, την ανάπτυξη ταλέντων και την πρόσβαση σε κορυφαίες ερευνητικές υποδομές. Η Κύπρος θα πρέπει επίσης να επικεντρωθεί στην εξειδίκευση σε τομείς προτεραιότητας προς ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας κυπριακών φορέων σε συγκεκριμένα προγράμματα εργασίας. Προς αυτή την κατεύθυνση, στο πλαίσιο των προγραμμάτων «Ευρωπαϊκές Συμπράξεις» έχουν δεσμευθεί €18 εκ. για τη συγχρηματοδότηση της συμμετοχής των φορέων του οικοσυστήματος E&K στα εν λόγω προγράμματα, λαμβάνοντας υπόψη τους τομείς προτεραιότητας της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης της Κύπρου.

Τέλος, η συμμετοχή της χώρας στις δράσεις του Προγράμματος COST, παρουσιάζει σταθερή άνοδο από το 2016. Κύπριοι ερευνητές και ερευνήτριες ηγούνται σε 30 δράσεις COST, αριθμός που αυξήθηκε σημαντικά σε σχέση με το 2021 (19 θέσεις). Η αύξηση που παρατηρείται είναι ενδεικτική του ότι υπάρχει δυνατότητα για Κύπριους ερευνητές και ερευνήτριες να ηγηθούν αυτών των δράσεων και να δημιουργήσουν στενότερους δεσμούς με διακεκριμένους επιστήμονες στο εξωτερικό.

2.7 Δημιουργία Συστάδων (Clusters)

Η δημιουργία συστάδων, στις οποίες συμμετέχουν πανεπιστήμια, ΕΟ, κέντρα αριστείας και επιχειρήσεις στους τομείς των ψηφιακών τεχνολογιών, προηγμένων υλικών, αγροδιατροφής, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ναυτιλίας, υγείας και περιβάλλοντος, απαιτούν προσπάθειες για ενίσχυση της κουλτούρας συνεργασίας μεταξύ φορέων. Η μελέτη του οίκου Technopolis αναδεικνύει την έλλειψη επαρκούς εμπειρίας σε διεπιστημονική και διατομεακή έρευνα.

Η καινοτομία δημιουργείται αι η αξία της τυγχάνει αξιοποίησης κατ' εξοχήν από τις επιχειρήσεις.

Η ικανότητα των υφιστάμενων επιχειρήσεων να καινοτομούν, καθώς και η δυνατότητα συμμετοχής νέων φορέων στην αγορά, όπως νεοφυείς επιχειρήσεις, ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα και την ανθεκτικότητα της εθνικής οικονομίας και συμβάλλουν στη διαφοροποίησή της. Η γνώση που οδηγεί στη δημιουργία νέων νεοφυών επιχειρήσεων ή αξιοποιείται από τις υφιστάμενες επιχειρήσεις προκειμένου να καινοτομήσουν, προέρχεται κυρίως από το οικοσύστημα έρευνας. Η ερευνητική παραγωγή και η βέλτιστη ευθυγράμμιση μεταξύ του οικοσυστήματος έρευνας και του οικοσυστήματος καινοτομίας της χώρας είναι σημαντική.

Για να ευδοκιμήσει ένα εθνικό οικοσύστημα απαιτούνται οι απαραίτητες ευνοϊκές συνθήκες με τη μορφή θεσμικών και κανονιστικών πλαισίων, εκπαίδευσης, εξειδίκευσης, αναβάθμισης και επανεκπαίδευσης του ανθρώπινου κεφαλαίου, χρηματοδοτικής και άλλης στήριξης, μεταφορές γνώσης, δομές και δίκτυα υποστήριξης της καινοτομίας τα οποία πρέπει να υπάρχουν.



Επόμενα Βήματα

Η ανάγκη για διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής Έρευνας και Καινοτομίας που να περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που μπορούν να διασφαλίσουν ένα ισχυρό, ενιαίο και καλά διασυνδεδεμένο εθνικό οικοσύστημα που θα έχει σημαντική επίδραση στην οικονομία και την κοινωνία είναι επιτακτική. Μέσω της εντονότερης συνεργασίας και συλλογικής προσπάθειας όλων των φορέων του εθνικού οικοσυστήματος, ο αντίκτυπος που επιτυγχάνεται είναι πιο ισχυρός. Το σύνολο είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των μερών του.

3. Πυλώνες Στρατηγικής

Πυλώνας Α: Ερευνητικοί Οργανισμοί και υποδομές παγκόσμιας κλάσης

Ο κύριος στόχος αυτού του Πυλώνα είναι η ανάπτυξη διεθνώς αναγνωρισμένων ΕΟ που διαθέτουν παγκόσμιας κλάσης υποδομές σε κύριους τομείς έρευνας. Απώτερος σκοπός είναι η προώθηση υψηλού επιπέδου έρευνας, η δημιουργία συνεργασιών με κορυφαίους παγκόσμιους οργανισμούς και ερευνητικές ομάδες και η προσέλκυση υψηλότερου επιπέδου ακαδημαϊκών, φοιτητών/τριών και μεταδιδακτορικών ερευνητών/τριών. Αυτό αναμένεται να συμβάλει στην ενίσχυση της συμμετοχής της Κύπρου στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Πλαίσιο για την Έ&Κ, ιδιαίτερα στα προγράμματα κορωνίδες των Πυλώνων I, II και III, καθώς και στις Ευρωπαϊκές Αποστολές αλλά και τις Ευρωπαϊκές Συμπράξεις.

Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων του εθνικού οικοσυστήματος έρευνας (δημόσια και ιδιωτικά πανεπιστήμια, κέντρα αριστείας, κρατικά εργαστήρια, ερευνητικά ιδρύματα) είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της γνώσης και της καινοτομίας και απαιτεί την πλήρη αξιοποίηση των πόρων που διαθέτει.

Η εθνική στρατηγική στηρίζει τη βέλτιστη αξιοποίηση των ερευνητικών υποδομών μέσω: της ανάπτυξης των δεξιοτήτων των ερευνητών/τριών που χρησιμοποιούν την υποδομή, της ενίσχυσης της μεταφοράς τεχνολογίας μεταξύ οργανισμών, της προώθησης της συνεργασίας μεταξύ των ΕΟ που δραστηριοποιούνται σε βασική και μεταφραστική έρευνα και τις επιχειρήσεις και της ευαισθητοποίησης για τις δυνατότητες που παρέχουν οι ερευνητικοί οργανισμοί στις τοπικές επιχειρήσεις, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την μεταξύ τους συνεργασία.

Σημαντικό στόχο αποτελεί η δημιουργία ενός δυναμικού οικοσυστήματος όπου η γνώση ρέει ελεύθερα και αμφίδρομα από τους ΕΟ προς τον επιχειρηματικό τομέα ή άλλους φορείς και αντίστροφα. Απαιτείται για το σκοπό αυτό η ενεργός συνεργασία μεταξύ ΕΟ και άλλων φορέων. Για παράδειγμα, αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ροής φοιτητών, μεταδιδακτορικών ερευνητών και ερευνητριών οι οποίοι μπορούν να λειτουργήσουν ως σύμβουλοι είτε εταιρειών, είτε της κυβέρνησης είτε επιχειρήσεων. Αυτή η προσέγγιση διασφαλίζει ότι η αφθονία των ερευνητικών πόρων όπως ερευνητικές υποδομές, καινοτόμα εργαλεία, δημοσιεύσεις, πνευματική ιδιοκτησία και εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό, αξιοποιείται στο έπακρο, για την επίσπευση της προόδου και ανάπτυξη της καινοτομίας σε ποικίλους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας της Κύπρου. Επίσης, ενισχύει τα κίνητρα για εταιρείες, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και άλλους φορείς να ενδυναμώσουν την στήριξη τους για τους ΕΟ.



Βασικός στόχος του Πυλώνα είναι η ενίσχυση της συνεργασίας του οικοσυστήματος μέσω κοινής χρήσης των ερευνητικών υποδομών. Καθιστώντας τις εγκαταστάσεις προσβάσιμες σε όλους, δίνεται η δυνατότητα στους ερευνητές και στους επαγγελματίες στη βιομηχανία να υλοποιούν πειράματα και μελέτες χρησιμοποιώντας πρωτοποριακές τεχνολογίες. Αυτή η προσέγγιση βελτιώνει την αξιοποίηση των πόρων και την αποδοτικότητα, προσφέροντας τη δυνατότητα σε ερευνητές, οργανισμούς και επιχειρήσεις να έχουν πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας ερευνητικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που υπό άλλες συνθήκες θα ήταν δύσκολο να εξασφαλίσουν. Οι ερευνητικές υποδομές γίνονται με αυτό τον τρόπο κομβικά σημεία του οικοσυστήματος όπου ερευνητές/τριες και επιστήμονες που ασχολούνται με την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών καθώς και χρηματοδότες, όπως ιδρύματα και επενδυτές κεφαλαίων επιχειρηματικού κινδύνου (Venture Capitalists), μπορούν να αλληλοεπιδρούν πετυχαίνοντας ο καθένας τους δικούς του στόχους. Αυτό το περιβάλλον συνεργασίας μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές ερευνητικές ανακαλύψεις και καινοτομίες, μέσα από την αξιοποίηση της συλλογικής γνώσης και των δυνατοτήτων που έχουν διάφοροι ΕΟ. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, θα εισαχθούν κίνητρα σχεδιασμένα προκειμένου να μεγιστοποιήσουν τη αξιοποίηση των ερευνητικών υποδομών των ΕΟ μέσω της αναβάθμισης των υπηρεσιών που παρέχονται από αυτούς αλλά και της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Υφυπουργείου, η οποία δημιουργήθηκε για να εξυπηρετεί αυτή τη συνεργασία, την πρόσβαση στις ερευνητικές υποδομές καθώς και την παροχή εργαλείων δικτύωσης.

Επιπρόσθετα, η στρατηγική στοχεύει στην αντιμετώπιση του χάσματος που φαίνεται να υπάρχει σε εθνικό επίπεδο ανάμεσα σε διαφορετικούς ΕΟ σχετικά με την έρευνα, με αποτέλεσμα να ενισχυθεί μια κρίσιμη μάζα και να αναπτυχθεί ένα πιο ενιαίο, και ως εκ τούτου, ισχυρότερο, ερευνητικό δίκτυο. Επιπλέον, αποσκοπεί στην προσέλκυση άριστων ερευνητικών ταλέντων στην Κύπρο, ενισχύοντας έτσι την ικανότητα αντιμετώπισης προκλήσεων και την ανάπτυξη βαθύτερης εμπειρογνωμοσύνης σε τομείς προτεραιότητας.

Ο ακαδημαϊκός τομέας διαδραματίζει ήδη καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της έρευνας, στη μεταφορά γνώσης και τεχνολογίας και στην προώθηση της καινοτομίας. Τα Πανεπιστήμια, ως κέντρα αριστείας στην έρευνα, καλλιεργούν ταλέντα, εκπαιδεύουν μελλοντικούς ερευνητές και επινοητές και προάγουν τη διεπιστημονική και διατομεακή συνεργασία.

Μέσω των επιστημονικών τους δημοσιεύσεων, τα πανεπιστήμια συμβάλλουν, επίσης, στην παγκόσμια γνώση, ενισχύοντας την ακαδημαϊκή τους φήμη και προωθώντας τη διεθνή συνεργασία. Τα εργαστήρια, συνέδρια και σεμινάρια των πανεπιστημίων στηρίζουν τη συνεχή μάθηση, και διασφαλίζουν τη συνεχή δραστηριότητα στον τομέα της καινοτομίας, επιφέροντας κοινωνική πρόοδο. Ουσιαστικά, τα πανεπιστήμια λειτουργούν ως κομβικά σημεία όπου η έρευνα, η καινοτομία και η τεχνολογία συγκλίνουν για να διαμορφώσουν το μέλλον. Η διαδικασία περιλαμβάνει συμπράξεις συνεργασίας, συνεργασία με τη βιομηχανία και πρωτοβουλίες που εξυπηρετούν την ανταλλαγή εμπειρογνωμοσύνης. Μέσω της έρευνας τους, τα πανεπιστήμια συμβάλλουν ενεργά στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων και στην ώθηση της καινοτομίας. Η στρατηγική επιδιώκει την περιφερειακή και παγκόσμια αναγνώριση της Κύπρου ως κέντρο άριστης καινοτομίας.

Η καινοτομία δεν περιλαμβάνει μόνο υψηλού ωριμότητας ερευνητική δραστηριότητα και εφευρέσεις, αλλά απαιτεί την εφαρμογή ερευνητικών εργαλείων καθώς και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις. Για τον σκοπό αυτό, οι πιο κάτω δραστηριότητες είναι κρίσιμης σημασίας:

1. Ανάπτυξη των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη βιομηχανία και καλλιέργεια συνεργασιών εντός των ερευνητικών οργανισμών, συμπεριλαμβανομένης της παροχής σχετικής



εκπαίδευσης σε επίδοξους ερευνητές - επιχειρηματίες. Αυτοί είναι οι άνθρωποι που θα μεταφέρουν τη γνώση και το πνεύμα καινοτομίας από τους ερευνητικούς οργανισμούς στις εταιρείες και άλλα τμήματα του οικοσυστήματος.

2. Σύσταση και λειτουργία Γραφείων Μεταφοράς Γνώσης (GMT) εντός των ερευνητικών οργανισμών για την υποστήριξη και διευκόλυνση των διαφόρων μορφών μεταφοράς γνώσης, πνευματικής ιδιοκτησίας και τεχνολογίας προς τη βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας και υποστήριξης τεχνοβλαστών (spin-off). Αναμένεται ότι η τροποποίηση της νομοθεσίας που διέπει τη δημιουργία τεχνοβλαστών από δημόσια χρηματοδοτούμενα πανεπιστήμια θα συμβάλει στο στόχο αυτό. Παρομοίως, τα δημόσια χρηματοδοτούμενα ερευνητικά ιδρύματα και κέντρα αριστείας αναμένεται ότι θα έχουν Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας εντός του οργανισμού τους. Τα Γραφεία Μεταφοράς Τεχνολογίας παρέχουν πληροφόρηση / στήριξη καθώς και τα νομικά μέσα για τη μεταφορά της γνώσης η οποία δημιουργείται από τα πανεπιστήμια, προς τις εταιρείες και οργανισμούς που θα την εφαρμόσουν για πρακτικούς σκοπούς. Πραγματοποιούν επίσης, την επικοινωνία που χρειάζεται έτσι ώστε οι ερευνητικοί οργανισμοί να κατανοήσουν καλύτερα τις ανάγκες στον τομέα της βιομηχανίας και στο ευρύτερο εγχώριο οικοσύστημα, προκειμένου να αυξήσουν τη ροή της χρηματοδότησης των ερευνητικών δραστηριοτήτων. Η βελτίωση της διασύνδεσης με τη βιομηχανία, εντός της χώρας και διεθνώς, μπορεί να πετύχει καλύτερη ευθυγράμμιση με παγκόσμιες προκλήσεις.
3. Μέσω της εφαρμοσμένης έρευνας που διεξάγουν η οποία εμπεριέχει πρακτικές εφαρμογές, τα Κέντρα Αριστείας και οι δημόσιοι ερευνητικοί οργανισμοί λειτουργούν συμπληρωματικά ως προς τη βασική έρευνα των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων. Η ενίσχυση της συνεργασίας του οικοσυστήματος με τα κέντρα αριστείας και τα δημόσια ερευνητικά ιδρύματα είναι μια κίνηση στρατηγικής προς μια ολοκληρωμένη ενσωμάτωση της έρευνας στη διαδικασία παραγωγής καινοτόμων προϊόντων και εξεύρεση λύσεων σε παγκόσμιες προκλήσεις. Επιτρέπει στα κέντρα αριστείας να δημιουργήσουν κρίσιμη τεχνολογία για την αντιμετώπιση προκλήσεων στους τομείς δραστηριοποίησής τους. Ταυτόχρονα, τα κέντρα αριστείας αποτελούν ένα χώρο δοκιμής προηγμένων τεχνολογιών που προκύπτουν από τους ΕΟ, καθιστώντας αυτές τις τεχνολογίες πιο ελκυστικές για τη βιομηχανία. Προς αντιμετώπιση προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα κρατικά εργαστήρια και ενίσχυση της ικανότητας του δημόσιου τομέα για E&A, θα δημιουργηθεί εντός του ΙΔΕΚ κεντρική μονάδα που θα υποστηρίζει τα έργα E&K του δημοσίου τομέα και θα διευκολύνει την εμπορικοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και της πνευματικής ιδιοκτησίας που προκύπτει από τον δημόσιο τομέα.

Η Κύπρος σχεδιάζει ένα Ερευνητικό Δίκτυο που:

1. Παράγει υψηλής ποιότητας και ποσότητας επιστημονικές δημοσιεύσεις καθώς και επίσης πνευματική ιδιοκτησία.
2. Έχει ισχυρές εσωτερικές διασυνδέσεις.
3. Αναπτύσσει και ενισχύει την εμπειρογνωμοσύνη σε πρωτοπόρους τομείς.
4. Υποστηρίζει εθνικές προτεραιότητες και ευθυγραμμίζεται με τις θεματικές του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Πλαισίου «Ορίζοντας Ευρώπη».
5. Μπορεί να αναπτύξει αξιόλογα ερευνητικά ταλέντα εντός της χώρας, να προσελκύσει αξιόλογα ερευνητικά ταλέντα από το εξωτερικό και να προσφέρει ευκαιρίες εξέλιξης.
6. Συνεργάζεται σε διεθνές επίπεδο και παραμένει μπροστά στις επιστημονικές εξελίξεις.
7. Είναι ελκυστικό για συνεργασία τόσο για Κύπριους όσο και για επαγγελματίες του εξωτερικού.
8. Παρουσιάζει μεγαλύτερη επιτυχία στα προγράμματα του «Ορίζοντα Ευρώπη», ειδικά στα προγράμματα κορωνίδες, και λαμβάνει συντονιστικό ρόλο σε διεθνή έργα συνεργασίας.



9. Έχει ισχυρούς δεσμούς με επιχειρήσεις τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, οι οποίοι είναι επικεντρωμένοι στη δημιουργία εσόδων από παροχή υπηρεσιών και άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες.
10. Έχει Πανεπιστήμια που βρίσκονται σε ψηλές θέσεις σε κορυφαίες παγκόσμιες κατατάξεις.
11. Έχει πρωτοπóρες υποδομές που αξιοποιούνται από όλους τους φορείς του οικοσυστήματος E&K.

Πυλώνας Β: Σύνδεση της E&K με τις επιχειρήσεις, ενίσχυση της επιχειρηματικής επιτυχίας

Η ενσωμάτωση της E&K και της ανάπτυξης νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αλυσίδα αξίας των επιχειρήσεων, επιτρέπει στις εταιρείες να προβλέπουν τις αλλαγές και να ανταποκρίνονται σε αυτές, να εντοπίζουν ευκαιρίες και να αντιμετωπίζουν έγκαιρα προκλήσεις. Η καινοτομία είναι το εργαλείο που μετατρέπει την αβεβαιότητα σε στρατηγικό πλεονέκτημα, επιτρέποντας έτσι στις εταιρείες να παραμείνουν επίκαιρες και ανθεκτικές.

Ταυτόχρονα, το επιχειρηματικό τοπίο που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, μεταβαλλόμενες προτιμήσεις των καταναλωτών και απρόβλεπτες τάσεις της αγοράς, δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες για τις νεοφυείς επιχειρήσεις να αναπτύξουν ρηξικέλευθες καινοτομίες, να εισέλθουν στην αγορά, να προκαλέσουν ανατροπές και να αναπτυχθούν διεθνώς. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις αποτελούν καταλύτες ανάπτυξης σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Η καινοτομία εισέρχεται στις επιχειρήσεις με τρεις βασικούς τρόπους: (α) Υπάρχουν οι εταιρείες με έντονη ερευνητική δραστηριότητα οι οποίες μετατρέπουν την επιστήμη και τις εξελίξεις στον τομέα της μηχανικής που αναπτύχθηκαν εσωτερικά ή από άλλους, σε εμπορικά βιώσιμη τεχνολογία, (β) οι εταιρείες που ασχολούνται με την ανάπτυξη νέων προϊόντων (New Product Development/ NPD) αξιοποιούν εφευρέσεις και τεχνολογία που αναπτύχθηκε εσωτερικά ή από άλλους, και τις αναπτύσσουν για να δημιουργήσουν εμπορικά βιώσιμα προϊόντα και υπηρεσίες και (γ) άλλες εταιρείες οι οποίες αγοράζουν και ενσωματώνουν καινοτομίες στα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους για να διατηρηθούν ανταγωνιστικές στην αγορά ή για να αναβαθμίσουν τις εσωτερικές τους διαδικασίες ως μέρος του ψηφιακού μετασχηματισμού και άλλων πρωτοβουλιών ποιότητας και αποτελεσματικότητας.

• Υποστήριξη υφιστάμενων εταιρειών

Είναι σημαντικό να υποστηριχθούν η ανάπτυξη της E&K και των μονάδων ανάπτυξης νέων προϊόντων (New Product Development – NPD) σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε τομείς της κυπριακής οικονομίας. Αυτό θα οδηγήσει σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε περιφερειακές, ευρωπαϊκές και παγκόσμιες αγορές. Για να επιτευχθεί αυτό απαιτούνται στοχευμένα μέτρα για τη δημιουργία ικανότητας απορρόφησης μέσω της αξιολόγησης σχετικών παγκόσμιων βέλτιστων πρακτικών και μεθόδων και παροχής εκπαίδευσης μέσω της οποίας αυτές οι πρακτικές και μέθοδοι μπορούν να αποκτηθούν, να προσαρμοστούν και να ενσωματωθούν στις αλυσίδες αξίας των κυπριακών εταιρειών.

Για να ενισχυθούν οι επιχειρηματικές δαπάνες για E&K (BERD) απαιτούνται προγράμματα χρηματοδότησης που λαμβάνουν τη μορφή μεικτής χρηματοδότησης με ανάμειξη, δηλαδή, δημόσιας χρηματοδότησης με ιδιωτικές επενδύσεις σε συγκεκριμένους τομείς προτεραιότητας



για την παροχή κινήτρων, την απομάκρυνση του κινδύνου και την κινητοποίηση των τοπικών επιχειρήσεων για την υλοποίηση πιο φιλόδοξων έργων E&A/NPD. Αυτό θα ενισχύσει, θα αυξήσει και θα εισαγάγει τις μελλοντικές γενιές στην αναβάθμιση υφιστάμενων προϊόντων και υπηρεσιών, όπως και στην ανάπτυξη νέων, βελτιωμένων προϊόντων. Τέτοια προγράμματα χρησιμεύουν, επίσης, ως πρόσθετα κίνητρα για τις εδραιωμένες επιχειρήσεις προκειμένου να αξιοποιήσουν τη γνώση και την τεχνογνωσία που προσφέρουν οι ΕΟ.

Η ενίσχυση των επενδύσεων σε E&A/NPD δεν είναι επαρκής για τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων. Για το λόγο αυτό, η εφαρμογή της εθνικής στρατηγικής E&K δίνει προτεραιότητα στη διυπουργική συνεργασία προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι επενδύσεις σε E&A/NPD μπορούν να παρακολουθηθούν προκειμένου να προσφερθεί οικονομική και μη οικονομική στήριξη για εξεύρεση λύσεων που αφορούν την παραγωγή/κατασκευή και εμπορευματοποίηση.

- **Στήριξη στη δημιουργία και ανάπτυξη νεοφυών και επιχειρήσεων κλίμακας (scaleups)**

Οι πολιτικές και τα προγράμματα που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των νεοφυών επιχειρήσεων μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην εμπορική επιτυχία τους. Η εθνική στρατηγική E&K στοχεύει στη διάθεση περισσότερης χρηματοδότησης για τη στήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων με υψηλές δυνατότητες ανάπτυξης καθώς και για επιχειρήσεις κλίμακας, τόσο στους τομείς της deeptech τεχνολογίας όσο και στην καινοτομία.

Η πρόσβαση σε κεφάλαια υψηλού κινδύνου παραμένει πρόκληση για τις καινοτόμες ΜΜΕ, συμπεριλαμβανομένων των νεοφυών και επιχειρήσεων κλίμακας. Η Κυβέρνηση της Κύπρου έχει εισαγάγει μη χρηματοοικονομικά κίνητρα έτσι ώστε να ενθαρρύνει τις επενδύσεις σε πιστοποιημένες καινοτόμες εταιρείες. Επιπλέον, η λειτουργία του Cyprus Equity Fund θα αντιμετωπίσει ως ένα βαθμό το κενό στην εναλλακτική χρηματοδότηση νεοφυών επιχειρήσεων και καινοτόμων ΜΜΕ. Μέσω της εισαγωγής μεικτών χρηματοδοτικών προγραμμάτων, που συνδυάζουν δημόσιες με ιδιωτικές επενδύσεις για τη χρηματοδότηση τεχνολογίας και εμπορικών δραστηριοτήτων, το ΙΔΕΚ μπορεί να αναλάβει σημαντικό ρόλο στην περαιτέρω ανάπτυξη της τοπικής αγοράς επιχειρηματικών κεφαλαίων (VC). Επιπλέον, η μόχλευση αυτών των σχεδίων για τη δημιουργία σημαντικής ροής συναλλαγών στην Κύπρο αυξάνει την προβολή του εθνικού συστήματος καινοτομίας στο εξωτερικό όπου οι επενδύσεις VC μπορούν να βρουν αξιόπιστες ευκαιρίες με εταιρείες που εδρεύουν στην Κύπρο. Η αναμενόμενη σύσταση του εθνικού χρηματοδοτικού οργανισμού (Equity Fund) θα συμβάλει επίσης στη βελτίωση της πρόσβασης των ΜΜΕ σε χρηματοδότηση.

Η στρατηγική στοχεύει, επίσης, να υποστηρίξει την ανάπτυξη αυτοσυντηρούμενων δομών υποστήριξης της καινοτομίας, όπως θερμοκοιτίδες και επιταχυντές που να προσφέρουν υψηλής ποιότητας υπηρεσίες και να καλύπτουν τις ανάγκες των νεοφυών επιχειρήσεων, ενισχύοντας τις επιχειρηματικές και εμπορικές τους δεξιότητες. Οι δράσεις τους θα συνεχίσουν να ενισχύονται από υπηρεσίες υποστήριξης που προσφέρονται ήδη από το ΙΔΕΚ, όπως στο πλαίσιο του Innovation Factory και του Κεντρικού Γραφείου Μεταφοράς Γνώσεις τα οποία παρέχουν ευκαιρίες εκπαίδευσης τόσο σε επιχειρηματίες όσο και ενδοεπιχειρηματίες (intrapreneurs). Έμφαση δίδεται στις δεξιότητες και τις ικανότητες που δημιουργούν θετική ανατροφοδότηση και ενισχύουν την καινοτόμο συμπεριφορά στις επιχειρήσεις. Για παράδειγμα, η ισχυρή προστασία της διανοητικής ιδιοκτησίας (ΔΙ) είναι θεμελιώδης για τη προστασία της οικονομικής προοπτικής της καινοτομίας και της δημιουργικότητας που απαιτεί σημαντικές επενδύσεις για να εμπορευματοποιηθεί.



- **Προώθηση νέων ή βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών στις αγορές**

Η Κύπρος ως ένα μικρό νησί αποτελεί εξαιρετικό μέρος για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος, τη δοκιμή του, την περαιτέρω ανάπτυξη και την κυκλοφορία του στις αγορές, προσφέροντας τις καλύτερες υπηρεσίες στη συγκεκριμένη κατηγορία, τόσο όσον αφορά στην λειτουργική αριστεία αλλά όσο και στην πελατειακή αριστεία. Η εθνική στρατηγική στοχεύει να επεκταθεί πέραν της υποστήριξης της καινοτομίας για να προσφέρει επιπρόσθετα προγράμματα υποστήριξης για την παραγωγή και την ανταγωνιστική μεταποίηση, τις εμπορικές δραστηριότητες και την πρόσβαση στις διεθνείς αγορές.

Η ενίσχυση της εξωστρέφειας και της διεθνοποίησης των τοπικών επιχειρήσεων αποτελεί κλειδί για την οικονομική ανάπτυξη. Για το λόγο αυτό, η υποστήριξη της πρόσβασης σε διεθνείς αγορές και συστήματα που ενισχύουν τις εξαγωγές προϊόντων μέσης και υψηλής τεχνολογίας σε τομείς προτεραιότητας αποτελεί, επίσης, μέρος της στρατηγικής.

- **Διάχυση και Υιοθέτηση Καινοτομίας στο Δημόσιο Τομέα**

Μέσω της Στρατηγικής, οι αναθέτουσες αρχές ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν μέτρα όπως προ-εμπορικές συμβάσεις (*pre-commercial procurement*) και δημόσιες συμβάσεις καινοτόμων λύσεων (*innovation procurement*), για να παρέχουν στις καινοτόμες ΜΜΕ την ευκαιρία να ανταγωνιστούν και να εξασφαλίσουν συμβάσεις με την κυβέρνηση ως πελάτη τους.

Ειδικά σε τομείς όπως η Ψηφιακή και η Πράσινη Μετάβαση, προκύπτουν, επίσης, σημαντικές δυνατότητες για ΜΜΕ καινοτομίας να συνεργαστούν με την κυβέρνηση στο πλαίσιο ειδικών προγραμμάτων για την υποστήριξη της μετάβασης σε μια πιο ψηφιακή, πιο πράσινη κοινωνία.

- **Προσέλκυση Επενδύσεων και Επιχειρήσεων στην Κύπρο**

Η προσέλκυση επενδύσεων και πολυεθνικών εταιρειών υψηλής τεχνολογίας για τη δραστηριοποίησή τους στην ευρύτερη περιοχή με έδρα την Κύπρο, συμβάλλει στις προσπάθειες της χώρας να καταστεί περιφερειακός κόμβος Έρευνας, Καινοτομίας, Επιχειρηματικότητας και Υψηλής Τεχνολογίας.

Η διεξαγωγή E&A από εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, νεοφυείς επιχειρήσεις και πολυεθνικές εταιρείες στην Κύπρο θα ενισχύσει την επιστημονική και τεχνολογική βάση της χώρας, ενώ ταυτόχρονα θα διοχετεύσει τη διαθεσιμότητα κεφαλαίων υψηλού κινδύνου και καναλιών για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Επιπρόσθετα, θα ενισχύσει την ικανότητα της αγοράς εργασίας να απορροφά ανθρώπινο κεφάλαιο υψηλής ειδίκευσης.

- **Δημιουργία Συστάδων (Clusters)**

Τα Πανεπιστήμια, τα Ερευνητικά Κέντρα, κρατικά ερευνητικά εργαστήρια καθώς και τα Κέντρα Αριστείας μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της καινοτόμου δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, τα Κέντρα Αριστείας μπορούν να λειτουργήσουν ως κόμβοι για τη δημιουργία θεματικών συστάδων. Αξιοποιώντας την ικανότητά τους να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ της βασικής έρευνας και της ανάγκης για δραστηριότητες καινοτομίας που βρίσκονται πιο κοντά στην αγορά, που απαιτείται από τις περισσότερες επιχειρήσεις, τα κέντρα αριστείας μπορούν να προσφέρουν εγκαταστάσεις, εξοπλισμό και ταλέντο σε επιχειρήσεις για την προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας και την εκτόξευση καινοτομιών στην αγορά.

Επιπρόσθετα, η δημιουργία μίας εθνικής ζώνης καινοτομίας, που προωθείται από την κυβέρνηση, θα δημιουργήσει ένα χώρο όπου μεγάλες επιχειρήσεις, ΕΟ, νεοφυείς επιχειρήσεις και δομές υποστήριξης της καινοτομίας θα συνυπάρχουν και θα συνεργάζονται για την



προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας. Μια τέτοια περιοχή καινοτομίας μπορεί να λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς και θα έχει τη δυνατότητα να προσελκύσει επενδύσεις από το εξωτερικό, αυξάνοντας έτσι περαιτέρω την προβολή της Κύπρου ως περιφερειακού κόμβου E&K.

Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη ενός ώριμου Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας με στόχο να καθιερώσει την καινοτομία ως βάση για τη βιώσιμη ανάπτυξη επιδιώκεται μέσω:

1. Της δημιουργίας και ανάπτυξης καινοτόμων νεοφυών επιχειρήσεων που εξελίσσονται σε επιχειρήσεις κλίμακας (scaleups).
2. της αυξημένης συμμετοχής υφιστάμενων επιχειρήσεων στην E&A, την καινοτομία και την εμπορικοποίηση.
3. αποτελεσματικών συνεργασιών με το ερευνητικό σύστημα και εντός του συστήματος καινοτομίας.
4. της καθιέρωσης της Κύπρου ως ελκυστικού προορισμού για επενδύσεις.
5. της παροχής στοχευμένων, μη χρηματοοικονομικών κινήτρων για υφιστάμενες και νεοφυείς επιχειρήσεις.
6. της παροχής υψηλής ποιότητας υπηρεσιών υποστήριξης καινοτομίας για την προώθητη της επιχειρηματικότητας και ενδοεπιχειρηματικότητας.
7. του σχηματισμού συστάδων σε βασικούς τομείς προτεραιότητας.
8. τη υποστήριξης της εξωστρέφειας και διεθνοποίησης των Καινοτόμων Επιχειρήσεων.

Το Υφυπουργείο Έρευνας, Καινοτομίας και Ψηφιακής Πολιτικής θα συνεργαστεί με τις αρμόδιες αρχές για την προώθηση της δημιουργίας ρυθμιστικών πλαισίων, όπως το Ρυθμιστικό Πλαίσιο για FinTech (Regulatory Sandbox for FinTech) που είναι επί του παρόντος υπό δημιουργία. Η λειτουργία τέτοιων πλαισίων θα καταστήσει την Κύπρο ακόμη πιο ελκυστική για καινοτόμες εταιρείες που θέλουν να αξιοποιήσουν τεχνολογίες/πρωτότυπα/MVP, με σχετικά ευκολότερες/συνοπτικές διαδικασίες.

Πυλώνας Γ: Το Ανθρώπινο Δυναμικό ως μοχλός ανάπτυξης του οικοσυστήματος

Η ικανότητα του οικοσυστήματος E&K να προσελκύει, να αναπτύσσει και να διατηρεί ταλέντα εντός του εθνικού οικοσυστήματος E&K είναι υψίστης σημασίας για την επίτευξη του οράματος της στρατηγικής E&K για την Κύπρο. Η δημιουργία ανθρώπινου δυναμικού με δεξιότητες του μέλλοντος προϋποθέτει τη στενή συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας και άλλους φορείς για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου πολιτικών και χρηματοδοτικών εργαλείων για την καλλιέργεια της ερευνητικής κουλτούρας σε ολόκληρο το φάσμα των δραστηριοτήτων της οικονομίας και έμφαση στην εκπαίδευση, τη διατομεακή συνεργασία και τη διασφάλιση ευνοϊκών εργασιακών συνθηκών.

Η στρατηγική προσέγγιση που υιοθετείται αναδεικνύει τη σημασία της έναρξης παρεμβάσεων από μικρές ηλικίες και της δημιουργίας προγραμμάτων που αναπτύσσουν δεξιότητες του μέλλοντος, καλλιεργούν μια επιχειρηματική/ενδοεπιχειρηματική κουλτούρα και μια πιο κοσμοπολίτικη νοοτροπία στα νέα ταλέντα. Ξεκινά από τα αρχικά επίπεδα εκπαίδευσης με στόχο τον εξοπλισμό της επόμενης γενιάς με τις απαραίτητες δεξιότητες για την E&K και την τεχνολογία και την ανάδειξη της σημασίας των θεμάτων STEM και της E&K στον καθορισμό του μέλλοντος. Βασική προτεραιότητα αποτελεί επίσης η στρατηγική υποστήριξη της αναβάθμισης και επανεκπαίδευσης του υφιστάμενου ανθρώπινου δυναμικού, διασφαλίζοντας ένα δυναμικό οικοσύστημα όπου ευδοκίμει η καινοτομία και η παραγωγικότητα.



Η προσέλκυση ξένων ταλέντων που επιθυμούν να εργαστούν στην Κύπρο αλλά και ο επαναπατρισμός διακεκριμένων επιστημόνων από το εξωτερικό συμβάλλει επίσης στην επίτευξη του στόχου ενίσχυσης της ικανότητας έρευνας και καινοτομίας. Αναγνωρίζοντας τον γρήγορο ρυθμό της τεχνολογικής εξέλιξης, η στρατηγική προσβλέπει περαιτέρω στην καλλιέργεια κουλτούρας συνεχούς μάθησης. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων θεωρείται ως μια συνεχής διαδικασία που προσαρμόζεται στο διαρκώς μεταβαλλόμενο τοπίο. Αυτή η δέσμευση διασφαλίζει ότι η επόμενη και μεθεπόμενη γενιά παραμένουν ευέλικτες, ανθεκτικές και έτοιμες να ηγηθούν της Ε&Κ.

Σημαντική επιδίωξη αυτής της στρατηγικής αποτελεί και η καθιέρωση ουσιαστικής συνεργασίας μεταξύ βιομηχανίας και ακαδημαϊκού χώρου, δημιουργώντας τις απαραίτητες συνθήκες για ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών που να ευθυγραμμίζονται με τις ανάγκες του κλάδου, παρέχοντας στους φοιτητές και φοιτήτριες και στους μεταδιδακτορικούς ερευνητές/ριες πρακτικές δεξιότητες σχετικές με τον κλάδο, προσφέροντας μαθήματα κατάρτισης για τη διευκόλυνση της αναβάθμισης δεξιοτήτων και της επανεκπαίδευσης, διασφαλίζοντας την απρόσκοπτη μετάβαση των αποφοίτων στο εργατικό δυναμικό.

Η στήριξη της σταδιοδρομίας και των προοπτικών ανέλιξης των ερευνητών αναγνωρίζεται ως προτεραιότητα για τη διασφάλιση της ελκυστικότητας και βιωσιμότητας του επαγγέλματος του ερευνητή. Για το σκοπό αυτό θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική η προώθηση της «Ευρωπαϊκής Χάρτας για τον Ερευνητή και του Κώδικα δεοντολογίας για τις προσλήψεις» και η υιοθέτηση των βέλτιστων πρακτικών και εισηγήσεων από τους εγχώριους οργανισμούς. Πρόσθετα, ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στην εφαρμογή των αρχών για την ισότητα των φύλων στην Ε&Κ, με κύριο γνώμονα τη διασφάλιση της ίσης μεταχείρισης όσον αφορά την πρόσβαση στην απασχόληση, την επαγγελματική επιμόρφωση και την ανέλιξη μέσω εφαρμογής σχεδίων ισότητας φύλων από τους ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς οργανισμούς.

Αυτή η ολοκληρωμένη προσέγγιση στοχεύει να ενισχύσει το οικοσύστημα Ε&Κ στην Κύπρο, καθιστώντας το πιο ελκυστικό τόσο για τοπικά όσο και για διεθνή ταλέντα, εμπλουτίζοντας έτσι την ικανότητα της χώρας για καινοτομία και συμβάλλοντας στην εξύψωση της θέσης της ως ηγέτης στην παγκόσμια ερευνητική κοινότητα.

Ο Πυλώνας στοχεύει να:

1. Συμβάλει στην αύξηση του αριθμού των αποφοίτων διδακτορικών με κατεύθυνση STEM για τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας ταλέντων Ε&Κ ως βασικής συνιστώσας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της μετάβασης, συμπεριλαμβανομένης αλλά όχι περιορισμένης στην ψηφιακή και πράσινη μετάβαση.
2. Δημιουργήσει πολλαπλές ευκαιρίες σταδιοδρομίας για κατόχους διδακτορικού τίτλου και μεταδιδακτορικούς ερευνητές προκειμένου να παραμείνουν στο εθνικό οικοσύστημα καινοτομίας Ε&Κ. Επιδιώκεται επίσης η ενίσχυση της ικανότητας απορρόφησης (absorptive capacity) των επιχειρήσεων και της ικανότητάς τους να καινοτομούν καθώς και η δημιουργία ευκαιριών σε νεοφυείς επιχειρήσεις και τεχνοβλαστούς.
3. Υποστηρίξει την καλλιέργεια νέων ταλέντων μέσω της παροχής ευκαιριών να ηγηθούν εθνικών ερευνητικών έργων, νωρίς στη σταδιοδρομία τους καθώς και μέσω της προγραμμάτων κατάρτισης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων τους σε θέματα μεταφοράς γνώσης, ανάπτυξης νέων προϊόντων, διαχείρισης έργων, εμπορικοποίησης, κ.λπ. προσφέροντας τους ευκαιρίες εθνικής και διεθνικής κινητικότητας.



4. Ενθαρρύνει περισσότερους κορυφαίους έμπειρους ερευνητές και ερευνήτριες να συμμετέχουν στα προγράμματα του «Ορίζοντα Ευρώπη» και κατά συνέπεια, να αξιοποιηθεί η εθνική χρηματοδότηση για την ανάπτυξη της επόμενης γενιάς κορυφαίων εμπειρογνομώνων.
5. Ενθαρρύνει και διευκολύνει την κινητικότητα των ερευνητών στο εξωτερικό για την απόκτηση γνώσεων και εμπειριών, τις οποίες θα μοιράζονται όταν επιστρέφουν στην Κύπρο, ενισχύοντας έτσι την ερευνητική αριστεία.
6. Λάβει υπόψη τις ανάγκες των νεοεισερχόμενων στο σύστημα καινοτομίας, και να καλλιεργήσει τις δεξιότητες που με τη σειρά τους θα ενισχύσουν την ικανότητα καινοτομίας, εμπορευματοποίησης και ενίσχυσης της παραγωγικότητας.
7. Δημιουργήσει πιο ισχυρές κοινότητες Ε&Κ και Τεχνολογίας, με εκπροσώπους από διαφορετικά μέρη του οικοσυστήματος με σκοπό την δικτύωση και την ανάπτυξη συνεργασιών.
8. Προωθήσει και να αναβαθμίσει τα υφιστάμενα κρατικά κίνητρα για ταλέντα, με σκοπό την αξιοποίηση της διασποράς αλλά και ξένων ταλέντων που θέλουν να εργαστούν στην Κύπρο. Τέτοια σχέδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τον επαναπατρισμό διακεκριμένων ερευνητών από το εξωτερικό, αλλά και άλλου διακεκριμένου προσωπικού στο χώρο της Ε&Κ.
9. Ικανοποιήσει τις ανάγκες της επόμενης αλλά και της μεθεπόμενης γενιάς, ξεκινώντας εγκαίρως να τις εξοπλίζει με τις δεξιότητες του μέλλοντος μέσω διαγωνισμών και εξειδικευμένων εκπαιδευτικών εργαστηρίων που συμβάλουν στην ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων, κατάρτισης και που εμπνέουν τα νεαρά μυαλά ώστε να αποτελέσουν τους αυριανούς επιστήμονες.
10. Ενισχύσει τη διυπουργική συνεργασία για κάλυψη των αναγκών της επόμενης γενιάς όσον αφορά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων του μέλλοντος για έρευνα, καινοτομία και τεχνολογία.

Πυλώνας Δ: Η Κύπρος ως ηγέτης Ε&Κ στην ΕΕ και Διεθνώς

Η ενίσχυση των διεθνών, ευρωπαϊκών και περιφερειακών σχέσεων της Κύπρου, τόσο σε κυβερνητικό όσο και σε επιχειρηματικό επίπεδο, συμβάλλει στην αντιμετώπιση σημαντικών προκλήσεων, όπως το μικρό μέγεθος της αγοράς και η έλλειψη διαθεσιμότητας εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού. Ως εκ τούτου, η εστίαση στις διασυννοριακές και πολυμερείς συνεργασίες περιλαμβάνει δραστηριότητες που σχετίζονται με την ενίσχυση της εξωστρέφειας του οικοσυστήματος Ε&Κ, την προώθηση της ανταλλαγής τεχνολογικής εμπειρογνομοσύνης και την από κοινού ανάπτυξη νέων τεχνολογικών λύσεων για την αντιμετώπιση σύγχρονων προκλήσεων.

Ομοίως, θα πρέπει επίσης να ενισχυθεί η εκπροσώπηση της χώρας στα όργανα χάραξης πολιτικής και στα συμβουλευτικά όργανα της ΕΕ, στις Ευρωπαϊκές Ερευνητικές Υποδομές και Συμπράξεις, καθώς και στα φόρουμ της βιομηχανίας και στους Συνδέσμους στον τομέα Έρευνας. Βασικός στόχος θα πρέπει να είναι η ενίσχυση της παρουσίας σε διεθνή φόρα καθιστώντας την Κύπρο ορατή, επηρεάζοντας και αποκτώντας γνώσεις σχετικά με τις στρατηγικές έρευνας. Με τη σειρά του, αυτό αναμένεται να επιτρέψει τη δημιουργία κρίσιμης μάζας και τεχνογνωσίας σε βασικούς τομείς, καλύτερους δεσμούς συνεργασίας και μεγαλύτερης επιτυχίας στα προγράμματα πλαίσιο.



Εξαιρετικής σημασίας για τη διεθνή διάσταση του οικοσυστήματος είναι η εναρμόνιση της Εθνικής πολιτικής με την ευρωπαϊκή πολιτική E&K και η ευθυγράμμιση της με τις εμβληματικές προτεραιότητες του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (EXE). Με αυτό τον τρόπο θα διασφαλιστεί η ισχυρή ενσωμάτωση που θα άρει τους φραγμούς και θα προωθήσει τη διασυνοριακή συνεργασία, την ανταλλαγή γνώσεων και τη συλλογική αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η διττή πράσινη και ψηφιακή μετάβαση σε επίπεδο ΕΕ, καθώς και ενίσχυση της πρόσβασης στην αριστεία της έρευνας και της καινοτομίας σε ολόκληρη την ΕΕ. Η ευθυγράμμιση του εθνικού πλαισίου και κινήτρων με τα ευρωπαϊκά πρότυπα, εξασφαλίζει μια συνεκτική προσέγγιση, καθιστώντας το τοπικό οικοσύστημα E&K πιο ελκυστικό σε διεθνή κλίμακα.

Η Κύπρος έχει ενταχθεί στο δίκτυο της ευρωπαϊκής συμμαχίας νεοφυών επιχειρήσεων (EU Startup Network Alliance) και έχει υπογράψει τη διακήρυξη "EU Startup National Standard of Excellence". Οι νεοφυείς επιχειρήσεις και οι επιχειρήσεις κλίμακας (scale ups) είναι καθοριστικής σημασίας για τη μελλοντική οικονομία και κοινωνία της Ευρώπης, όπως τονίζεται στο πρόγραμμα Πολιτικής «Ψηφιακή Δεκαετία 2030», (Digital Decade Policy Program) που εγκρίθηκε τον Δεκέμβριο του 2021. Στόχος είναι η παρακολούθηση των εξελίξεων σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο και η ταχεία προσαρμογή και υιοθέτηση προκειμένου να δημιουργηθεί πλεονέκτημα πρώιμης δραστηριοποίησης, το οποίο ενισχύει τη θέση της Κύπρου ως περιφερειακός κόμβος E&K.

Η Κύπρος συνάπτει στοχευμένες διακρατικές συμφωνίες με χώρες που διαθέτουν σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα σε βασικούς τομείς προτεραιότητας. Αναγνωρίζοντας τον παγκόσμιο χαρακτήρα της αγοράς στην E&K, η διεθνής συνεργασία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ανάπτυξη και διατήρηση ενός συστήματος έρευνας και καινοτομίας παγκόσμιας κλάσης. Εξίσου σημαντική είναι και η βελτιστοποίηση του πλαισίου και των κινήτρων για την προσέλκυση διεθνών επενδύσεων, ταλέντων και τεχνογνωσίας.

Η οικοδόμηση ενός ισχυρού brand διεθνώς και η τοποθέτηση της Κύπρου ως "Περιφερειακού Κόμβου E&K" αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της στρατηγικής. Αυτό περιλαμβάνει την ενεργό επικοινωνία των επιτευγμάτων, των συνεργασιών και της συνεισφοράς στην παγκόσμια κοινότητα E&K. Καλλιεργώντας μια ξεχωριστή ταυτότητα και προβάλλοντας τις δυνατότητές μας, η Κύπρος φιλοδοξεί να προσελκύσει διεθνείς συνεργασίες, επενδύσεις και αναγνώριση, εδραιώνοντας τη θέση της ως περιφερειακού ηγέτη στην E&K.

Επιπλέον, είναι σημαντικό για την προώθηση της θέσης της χώρας ως ηγέτη στην E&K, να ενισχυθεί η ικανότητα του ιδιωτικού τομέα να καινοτομεί, διερευνώντας ευκαιρίες για την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων από την αγορά, μέσω δράσεων του προγράμματος «Ορίζοντας Ευρώπη», όπως το EIC και το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT). Η ενεργός συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα σε αυτά τα προγράμματα καινοτομίας και μεταφοράς γνώσεων, καθώς και η εξαγωγή προϊόντων/υπηρεσιών μέσης και υψηλής τεχνολογίας θα διευρύνει την πρόσβασή σε δίκτυα, χρηματοδότηση και τεχνογνωσία, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα της χώρας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην προώθηση διεθνών ερευνητικών δικτύων και συνεργασιών για την αξιοποίηση της παγκόσμιας γνώσης και τεχνογνωσίας. Η δημιουργία ισχυρών δεσμών με παγκόσμια ιδρύματα διευκολύνει τη μεταφορά γνώσεων, βελτιώνει τις ερευνητικές ικανότητες



και ενισχύει την ελκυστικότητα της χώρας ως "Περιφερειακού Κόμβου E&K" για διεθνή συνεργασία.

Αυτά τα δίκτυα και οι συνεργασίες μπορούν να λειτουργήσουν ως σύνδεσμος για τον ακαδημαϊκό χώρο, τη βιομηχανία και την κυβέρνηση, προωθώντας μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση στην έρευνα και στην ανάπτυξη. Επίσης, η συνέργεια αυτή μεγιστοποιεί τον αντίκτυπο των συλλογικών πόρων και της εμπειρογνομosύνης, οδηγώντας ενδεχομένως σε ταχύτερη πρόοδο σε διάφορους τομείς. Πρόκειται για μια στρατηγική που όχι μόνο επιταχύνει τον ρυθμό της καινοτομίας, αλλά εξασφαλίζει, επίσης, μια πιο περιεκτική και ολοκληρωμένη προσέγγιση που αναγνωρίζει και αξιοποιεί τη δύναμη της συλλογικής προσπάθειας και της ανταλλαγής γνώσης.

Η διεθνής δικτύωση και συνεργασία στο οικοσύστημα E&K επιτυγχάνεται, επίσης, μέσω της συμμετοχής της Κύπρου σε διεθνείς οργανισμούς, όπως είναι το δίκτυο EUREKA και ο Οργανισμός PRIMA που δραστηριοποιείται στο πλαίσιο της περιοχής της Μεσογείου. Η δικτύωση με διεθνείς ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς οργανισμούς προωθείται, επίσης, με τη συμμετοχή της Κύπρου σε διάφορες Κοινοπραξίες Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Υποδομών (European Research Infrastructure Consortiums, ESFRI).

Το όραμα είναι να ωθηθεί η Κύπρος προς μια ηγετική θέση στην E&K, τόσο εντός της ΕΕ όσο και διεθνώς. Στόχο αποτελεί όχι μόνο η πρόοδος στην E&K αλλά και η ουσιαστική συμβολή σε παγκόσμιο επίπεδο μέσα από την ενσωμάτωση, το υποστηρικτικό οικοσύστημα, τη διείσδυση σε ξένες αγορές και την επιτυχία στα προγράμματα του «Ορίζοντα Ευρώπη».

Τέλος, η πρόοδος μιας χώρας στην E&K μπορεί να αποδειχθεί και από την άνοδό της στις διεθνείς κατατάξεις. Οι υψηλότερες κατατάξεις όχι μόνο προσελκύουν τη διεθνή προσοχή αλλά και εμπνέουν εμπιστοσύνη σε δυνητικούς συνεργάτες και επενδυτές. Επιπλέον, με την προώθηση της αριστείας των ΕΟ στις παγκόσμιες κατατάξεις των πανεπιστημίων, θα βελτιωθεί η βιομηχανική τους εξωστρέφεια και θα δημιουργηθούν ισχυροί δεσμοί μεταξύ ακαδημαϊκών και βιομηχανίας.

Θεματικός Πυλώνας: Τομεακές Προτεραιότητες

Σύμφωνα με τη μακροπρόθεσμη Στρατηγική – «Όραμα 2035», η Κύπρος αναμένεται να καταστεί μια ακμάζουσα και ανθεκτική οικονομία στο σταυροδρόμι μεταξύ Ευρώπης και Μέσης Ανατολής με υψηλά, αυξανόμενα επίπεδα παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας. Παράλληλα η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης 2030, εντοπίζει και αναλύει τους τομείς προτεραιότητας όπου η Κύπρος διαθέτει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και μπορούν να αποτελέσουν εστίες ανάπτυξης της οικονομίας και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των πολιτών, μέσα από επενδύσεις σε E&K.

Στο πλαίσιο της **Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης**, περιλαμβάνονται 8 τομεακές Προτεραιότητες με προστιθέμενη αξία στην οικονομία και στην κοινωνία, οι οποίοι διακρίνονται σε 4 Πυλώνες:

A. Τεχνολογικές προτεραιότητες

Ψηφιακές τεχνολογίες



Οι υπάρχουσες δυνατότητες σε ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων σε διάφορες οικονομικές δραστηριότητες όπως στη γεωργία, στη διαχείριση νερού, στις διαστημικές τεχνολογίες ή στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος. Ωστόσο, για να φτάσει και να παραμείνει στην αιχμή της τεχνολογίας, η Κύπρος θα πρέπει να αναπτύξει δεξιότητες και ικανότητες σε αναδυόμενους τομείς που αναμένεται να μεταμορφώσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Η ευρεία υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες για τον εγχώριο ταχώς αναπτυσσόμενο τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Περιοχές εστίασης για Ε&Κ στις Ψηφιακές Τεχνολογίες:

- Υπολογιστές υψηλής απόδοσης και Κβαντικές τεχνολογίες
- Κυβερνοασφάλεια
- Ψηφιακός Τουρισμός
- Εκπαίδευση, Πολιτισμός και Δημιουργικές βιομηχανίες
- Εφαρμογές για Έξυπνη Πόλη
- Προηγμένη μεταποίηση και επεξεργασία
- Επιτάχυνση δοκιμών και επίδειξης

Καινοτόμα Υλικά

Τα Καινοτόμα Υλικά, ως ανώτερα σε κόστος και απόδοση υποκατάστατα των υπαρχόντων υλικών και με βελτιωμένα χαρακτηριστικά, συνεισφέρουν σημαντικά σε διάφορα πεδία όπως στην κατασκευή και συντήρηση κτιρίων, στις μεταφορές, στην υγειονομική περίθαλψη κτλ. ενώ διευκολύνουν την ανακύκλωση και περιορίζουν την ανάγκη για σπάνιες πρώτες ύλες. Παρότι ο αριθμός των εταιρειών στον τομέα των υλικών στην Κύπρο είναι ακόμη μικρός, υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες για περαιτέρω ανάπτυξη και εξαγωγές, στη βάση και των αναγκών της βιομηχανίας.

Περιοχές εστίασης για Ε&Κ στα Καινοτόμα Υλικά:

- Ανάπτυξη νέων, ασφαλών, φιλικών προς το περιβάλλον και εμπορικά βιώσιμων μεθόδων ανακύκλωσης ενός ευρέος φάσματος σύνθετων υλικών και επαναχρησιμοποίησης δευτερογενών πρώτων υλών
- Μέθοδοι επεξεργασίας νανοϋλικών και σύνθετων υλικών
- Ανάπτυξη καινοτόμων υλικών με βελτιωμένα χαρακτηριστικά για βιομηχανικές, κατασκευαστικές, ενεργειακές και υγειονομικές εφαρμογές
- Χρήση νανοϋλικών για γεωσκόπηση και για τις βιομηχανίες αεροπορίας και διαστήματος
- Καινοτόμα υλικά για φιλικά προς το περιβάλλον κτίρια και κτίρια με καλύτερη απόδοση σε συνθήκες καταπόνησης (σεισμοί, ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες).

B. Οικοσυστήματα - προτεραιότητες με ιδιαίτερη σημασία για το κυπριακό οικοσύστημα (Ecosystems)

Αγροδιατροφή

Ο τομέας της **Αγροδιατροφής** (Γεωργία, Κτηνοτροφία, Υδατοκαλλιέργεια, Τρόφιμα κτλ.) συμβάλλει στην ανάπτυξη της κυπριακής οικονομίας και στη δημιουργία θέσεων εργασίας, μέσω της ανάπτυξης ψηφιακών και καινοτόμων λύσεων (π.χ. έξυπνος εξοπλισμός άρδευσης,



γεωσκόπηση) και προϊόντων για τις εγχώριες και διεθνείς αγορές και της τροφοδότησης του τουριστικού τομέα με τοπικά προϊόντα. Στόχος των ερευνητικών δραστηριοτήτων είναι η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της ανθεκτικότητας του οικοσυστήματος, η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός του, η δημιουργία υγιεινών και φιλικών προς το περιβάλλον συστημάτων παραγωγής τροφίμων και η προστασία των φυσικών πόρων της χώρας. Για τους τομείς που βρίσκονται πιο κοντά στην αγορά, όπως η διαχείριση των υδάτινων πόρων, η ψηφιοποίηση του κλάδου και η ποιότητα των τροφίμων, παρατηρείται μεγάλο ενδιαφέρον από εταιρείες της Κύπρου. Αντίθετα, για τους τομείς που σχετίζονται με το μετασχηματισμό του συστήματος και την αλληλεπίδραση του κλάδου με το περιβάλλον, υπάρχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον από ερευνητικούς οργανισμούς.

Περιοχές εστίασης για E&K στην Αγροδιατροφή:

- Διαφοροποίηση και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του αγροδιατροφικού οικοσυστήματος
- Υποστήριξη δραστηριοτήτων που ακολουθούν τις αρχές της αγροοικολογίας με στόχο τη βελτίωση της ανθεκτικότητας και βιωσιμότητας του γεωργικού συστήματος και τη μείωση του περιβαλλοντικού του αποτυπώματος
- Μετριασμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στο αγροδιατροφικό οικοσύστημα

Ναυτιλία

Η Ναυτιλία αποτελεί έναν από τους βασικούς πυλώνες της κυπριακής οικονομίας. Το ναυτιλιακό οικοσύστημα περιλαμβάνει περισσότερες από 250 εταιρείες, με απασχόληση περίπου 9000 επαγγελματιών που προσφέρουν ναυτιλιακές υπηρεσίες: ιδιοκτησία, διαχείριση πλοίων, ασφάλειες, χρηματοδότηση, ανεφοδιασμός καυσίμων, θαλάσσια εκπαίδευση, τεχνολογία σε συστήματα δορυφορικά και συστήματα ραδιοεπικοινωνίας κ.α.. Η αυξανόμενη ζήτηση για τεχνολογίες απαλλαγής από εκπομπές του άνθρακα (decarbonization), η αυξανόμενη ανάγκη για καλύτερη παρακολούθηση και βελτιστοποίηση της λειτουργίας των πλοίων και η εγγύτητα στη μεγάλη αγορά της κυπριακής ναυτιλιακής βιομηχανίας, προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες στους Κύπριους επιχειρηματίες για την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Σημειώνεται ότι οι ναυτιλιακές εταιρείες βασίζονται στους προμηθευτές τους για την ανάπτυξη και εγκατάσταση τεχνολογιών. Ωστόσο, ένας μικρός αριθμός κυπριακών εταιρειών αναπτύσσει προϊόντα που θα μπορούσαν να καλύψουν σημαντικές ανάγκες του κλάδου στον τομέα της δορυφορικής παρατήρησης και παρακολούθησης, των μεγάλων δεδομένων και του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT), για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των πλοίων και την ανάπτυξη προηγμένων υλικών για εξαρτήματα πλοίων.

Περιοχές εστίασης για E&K στην Ναυτιλία

- Ψηφιακές τεχνολογίες και Παρατήρηση της Γης για παρακολούθηση και λήψη αποφάσεων
- Απαλλαγή της ναυτιλίας από τον άνθρακα
- Εξοπλισμός και εργαλεία για εφαρμογές στη ναυτιλία

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ο τομέας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη της οικονομίας της Κύπρου και στη δημιουργία θέσεων εργασίας. Η



Κύπρος, δεδομένου του κλίματος, των ημερών με ηλιοφάνεια και της θέσης της ως νησί, έχει ισχυρό φυσικό πλεονέκτημα στην ηλιακή και αιολική ενέργεια. Ωστόσο, έχει ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας, το οποίο θα πρέπει να φτάσει στο 32% μέχρι το 2030.

Το οικοσύστημα Ε&Κ της χώρας συμμετέχει σε ερευνητικά έργα για ανάπτυξη νέων ή βελτιστοποιημένων τεχνολογιών ΑΠΕ με έμφαση στην ηλιακή και ηλιοθερμική ενέργεια, για καινοτόμες λύσεις στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και για βελτίωση των συστημάτων διαχείρισης ενέργειας. Η Ε&Κ βασίζεται κατά πολύ σε προηγμένες ψηφιακές τεχνολογίες όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων, με στόχο την καλύτερη παρακολούθηση της απόδοσης παραγωγής ενέργειας από διάφορες τεχνολογίες, της κατανάλωσης ενέργειας και της χρήσης των ΑΠΕ σε έξυπνα δίκτυα.

Περιοχές εστίασης για Ε&Κ στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

- Τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης και παρακολούθησης για την παραγωγή και διανομή ενέργειας
- Ενεργειακή απόδοση σε αστικές περιοχές

Γ. Αναδυόμενες προτεραιότητες/οικοσυστήματα (Emerging priorities/ecosystems)

Τα Αναδυόμενα οικοσυστήματα, τα οποία επί του παρόντος περιλαμβάνουν μόνο τον τομέα του Διαστήματος, χαρακτηρίζονται από αυξανόμενη τεχνολογική πολυπλοκότητα. Η ανάπτυξη των νέων τεχνολογικών δυνατοτήτων θα βασιστεί στις υπάρχουσες σχετικές ικανότητες στις ψηφιακές τεχνολογίες και στα προηγμένα υλικά (π.χ. νανοϋλικά).

Διάστημα

Στον τομέα του Διαστήματος, η Κύπρος έχει να επιδείξει σημαντικές υποδομές δορυφορικών επικοινωνιών και δορυφορικής πλοήγησης και άλλες δραστηριότητες που αφορούν τους δορυφόρους (π.χ. εκτόξευση του πρώτου δορυφόρου από την HELLAS SAT), χωρίς όμως να έχει δημιουργήσει ακόμη κρίσιμη μάζα. Όσον αφορά την Ε&Κ, ερευνητικοί οργανισμοί και εταιρείες του εγχώριου οικοσυστήματος επικεντρώνονται στο πεδίο της γεωσκόπησης, με σημαντικά οφέλη, μεταξύ άλλων, για το περιβάλλον και το κλίμα.

Η Κύπρος έχει δυνατότητα συμμετοχής στα προγράμματα ESA Optional ARTES Telecom, FUTURE EO και GSTP και περαιτέρω αξιοποίησης των ευκαιριών που προσφέρουν οι διαστημικές τεχνολογίες για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων, δίνοντας έμφαση στην εμπορευματοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων χαμηλής τεχνολογικής ετοιμότητας (low TRL).

Περιοχές εστίασης για Ε&Κ στο Διάστημα

- Αξιοποίηση και χρήση δεδομένων που παράγονται από διαστημικές υποδομές για μελλοντικές εφαρμογές
- Προηγμένα υλικά για κατασκευές και εξοπλισμό που χρησιμοποιούνται σε εγκαταστάσεις γεωσκόπησης και σε διαστημόπλοια
- Αξιοποίηση της συμμετοχής σε προγράμματα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (European Space Agency – ESA) για εμπορευματοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων



Δ. Τομείς Καταλύτες (Enablers)

Οι τομείς της Υγείας και του Περιβάλλοντος κρίνονται απαραίτητοι για την επιτυχία της ΣΕΕ, λόγω του αντικτύπου τους στην κοινωνία και στην οικονομία της χώρας. Οι περισσότερες από τις οικονομικές δραστηριότητες στην Κύπρο, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού, των κατασκευών, της ενέργειας, της γεωργίας, των μεταφορών κτλ. συνδέονται άμεσα με το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους. Ομοίως, η παραγωγικότητα και η δημιουργικότητα του ανθρώπινου δυναμικού σχετίζονται με την κατάσταση της υγείας τους.

Υγεία

Η Ε&Κ στον τομέα της Υγείας στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην ανάπτυξη της οικονομίας της Κύπρου, αφενός με την αντιμετώπιση των υφιστάμενων προκλήσεων του εγχώριου συστήματος Υγείας και τη βελτίωση της διάγνωσης και θεραπείας των ασθενειών και αφετέρου με την υποστήριξη της ανάπτυξης νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

Το οικοσύστημα Ε&Κ στην Υγεία αποτελείται από διάφορους ερευνητικούς οργανισμούς και Κέντρα Αριστείας, από φαρμακευτικές εταιρείες με σημαντικές εξαγωγές φαρμακευτικών προϊόντων και από μικρό αριθμό εταιρειών που παράγουν θεραπευτικά και καλλυντικά προϊόντα (nutraceutical and cosmeceuticals products) που βασίζονται σε αυτόχθονα φυτά. Σημαντικός κρίνεται ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογιών όπως της Τεχνητής Νοημοσύνης, του Διαδικτύου των Πραγμάτων και του Blockchain για αντιμετώπιση θεμάτων που αφορούν τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων καθώς και στη λήψη αποφάσεων.

Περιοχές εστίασης για Ε&Κ στην Υγεία

- Κλινική και Γενετική Διερεύνηση και Θεραπεία Νοσημάτων
- Ψηφιακή υγεία
- Καινοτόμα προϊόντα
- Προαγωγή της δημόσιας υγείας και της ποιότητας ζωής

Περιβάλλον

Η σχέση μεταξύ Περιβάλλοντος και οικονομικής δραστηριότητας είναι άμεση και καθοριστική. Οι επενδύσεις σε Ε&Κ στον τομέα του Περιβάλλοντος για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και για μείωση της ρύπανσης του αέρα, του νερού και του εδάφους θα εξοικονομήσουν κόστος για την υγειονομική περίθαλψη, για κάλυψη των ζημιών στην τροφική αλυσίδα κτλ. Παράλληλα, δημιουργούνται ευκαιρίες στο οικοσύστημα Ε&Κ (ερευνητικοί οργανισμοί, Κέντρα Αριστείας και επιχειρήσεις) για ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών για την παρακολούθηση και διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων και για την πρόληψη και μετριασμό των κινδύνων όπως είναι η ερημοποίηση. Η συσσωρευμένη ερευνητική ικανότητα του οικοσυστήματος στην μπλε ανάπτυξη, στο κλίμα και στην ατμόσφαιρα σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές δυνατότητες που υπάρχουν στην Κύπρο όπως η γεωσκόπηση, η ανάλυση μεγάλων δεδομένων και οι προσομοιώσεις αναμένεται να συνεισφέρουν σημαντικά στην παρακολούθηση και λήψη αποφάσεων για το περιβάλλον.

Περιοχές εστίασης για Ε&Κ στο Περιβάλλον:

- Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- Παρακολούθηση και προστασία του περιβάλλοντος από οικονομικές και ανθρώπινες δραστηριότητες
- «Οικολογικός προσανατολισμός» της βιομηχανίας και των οικονομικών δραστηριοτήτων



- Διαχείριση φυσικών πόρων και προστασία της βιοποικιλότητας

Ο σκοπός της ΣΕΕ είναι να πετύχει διαφοροποίηση, εξειδίκευση και προαγωγή του επιπέδου του οικοσυστήματος Ε&Κ, στους τομείς προτεραιότητας της ΣΕΕ, κυρίως μέσω της αύξησης και αναβάθμισης των ερευνητικών υποδομών, εργαστηρίων κ.λπ. . Αναμένεται, επιπρόσθετα, αύξηση του αριθμού των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ) που συμμετέχουν σε ερευνητικές προτάσεις και υιοθετούν καινοτόμες λύσεις σε προϊόντα, τις διαδικασίες, υπηρεσίες, μεθόδους, μέσω της χρηματοδότησης προτάσεων υψηλής τεχνολογικής ετοιμότητας (high TRL) και παροχής στήριξης για την εμπορευματοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.