



Καινοτομία και οικονομική ανάπτυξη

ΤΟΥ ΜΑΡΙΟΥ Δ. ΔΙΚΑΙΑΚΟΥ

οικονομική κρίση έχει προκαλέσει μια δημόσια συζήτηση για την άμεση ανάγκη αντιμετώπισης της ανεργίας και της ύφεσης. Στο επίκεντρο της συζήτησης αυτής τοποθετούνται οι προσδοκίες για την αξιοποίηση νέων πλουτοπαραγωγικών πόρων, εντυπωσιακές επενδύσεις σε κάζινο, διαμετακομιστικά ή εμπορικά κέντρα κ.λπ. Χωρίς να αμφισβητούμε τη σημασία των προσδοκιών αυτών, πιστεύουμε ότι πρέπει να διερευνηθεί σοβαρά ο ρόλος της Καινοτομίας στην οικονομική ανάπτυξη της Κύπρου, καθώς η Καινοτομία τοποθετείται στο επίκεντρο της στρατηγικής για την οικονομική ανάπτυξη των περισσότερων ανεπτυγμένων χωρών.

Η κρισιμότητα της Καινοτομίας καθίσταται εμφανής αν αποδεχούμε την κοινή διαπίστωση εκατοντάδων διευθυντικών στελεχών επιχειρήσεων σε Ευρώπη και Αμερική: με δεδομένο το υψηλό κόστος παραγωγής και υπηρεσιών των ανεπτυγμένων οικονομιών, αν δεν καινοτομήσεις, είσαι νεκρός (βλ. «Rethinking Innovation. Insights from the World's Leading CEOs» των Charman, Berman κ. Blitz, 2008). Εξάλλου, όπως υπενθυμίζει ο συγγραφέας Jonah Lehrer σε άρθρο του στο Wired (3/2012), «το μεγαλύτερο μέρος της οικονομικής ανάπτυξης έχει μια πολύ απλή αφετηρία, τις νέες ιδέες» και «η δημιουργικότητά μας είναι που παράγει τον πλούτο». Η Καινοτομία αποτελεί «τη μόνη μας ελπίδα να αντιμετωπίσουμε τα σύνθετα και πολυδιάστατα προβλήματα του πλανήτη μας», προσθέτει η Judith Estrin, συγγραφέας του βιβλίου «Closing the Innovation Gap» (2008). Δραματικές είναι και οι διαπιστώσεις του Angel Gurría, Γ.Γ. του ΟΟΣΑ, ο οποίος απευθυνόμενος στο συνέδριο για την Οικονομία της Γνώσης (Παρίσι, Σεπτέμβριος 2011), δήλωσε: «Το τρίγωνο 'Καινοτομία, Εκπαίδευση, Δεξιότητες' είναι εξαιρετικής σημασίας

και καθορίζει τόσο το πρόβλημα όσο και τη λύση του. Στο σημερινό κόσμο ο ανταγωνισμός αφορά την ίδια την επιβίωσή μας. Έχουμε απολέσει πλούτο, εξαγωγές, ευημερία· χάσαμε θέσεις εργασίας. Πρέπει να επανεκκινήσουμε τις οικονομίες μας με έναν πιο ευφυή τύπο ανάπτυξης». Τις διαπιστώσεις αυτές ενισχύουν πρόσφατες οικονομικές μελέτες όπως αυτή του Peter Droell, διευθυντή Ανάπτυξης Πολιτικής και Βιομηχανικής Καινοτομίας της Ε.Ε. Ο Droell επισημαίνει ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των εθνικών επενδύσεων των ευρωπαϊκών χωρών σε Έρευνα και Ανάπτυξη την περίοδο 2004-2009 και των οικονομικών τους επιδόσεων το 2011: τα κράτη-μέλη τα οποία αντιμετώπιζον σήμερα τα μεγαλύτερα οικονομικά προβλήματα, ανήκαν στους

ουραγούς της Ευρώπης σε δημόσιες επενδύσεις στην Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ETA) και στην κατά κεφαλήν παραγωγή ευρειτεχνιών.

Η Καινοτομία θεωρείται κομβικής σημασίας για την αντιμετώπιση της ανεργίας. Σειρά μελετών εκτιμά ότι η ανάσχεση της ανεργίας στις ανεπτυγμένες οικονομίες θα γίνει κυρίως μέσω δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας υψηλής εξειδίκευσης σε καινοτόμους οικονομικούς τομείς. Για παράδειγμα, μελέτη του Boston Consulting Group, η οποία παρουσιάστηκε στο Διεθνές Οικονομικό Φόρουμ του Νταβός (1/2012), προβλέπει ότι η «ψηφιακή οικονομία» θα διπλασιασθεί μέχρι το 2016 δημιουργώντας μεγάλη διεθνή ζήτηση για σχετικά επαγγέλματα υψηλής εξειδίκευσης. Το 2010, το Ομοσπονδιακό Γραφείο Στατιστικών Εργασίας των ΗΠΑ, εκτίμησε ότι μεταξύ του 2008 και του 2018, μόνο στις ΗΠΑ θα προστεθούν 785.700 θέσεις εργασίας στην Πληροφορική και τα Μαθηματικά, παρουσιάζοντας διπλάσιο ρυθμό αύξησης από άλλα επαγγέλματα.

Ωστόσο, ΗΠΑ και Ευρώπη αγωνιούν για το αν θα μπορέσουν να ανταγωνισθούν τον ασιατικό δυναμισμό στην κατάρτιση νέων επιστημόνων και μηχανικών, φοβούμενες ότι η εξυπηρέτηση των αναγκών των οικονομιών τους θα καταλήξει να διοχετεύεται στην Ασία, με προφανείς συνέπειες. Από τα κινεζικά πανεπιστήμια αποφοιτούν πλέον πάνω από 600.000 μηχανικοί ετησίως, οι Κινέζοι φοιτητές διακρίνονται συστηματικά στους διεθνείς διαγωνισμούς προγραμματισμού Η/Υ και περίπου, για πρώτη φορά, η Κίνα ξεπέρασε τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία στην ετήσια παραγωγή ευρειτεχνιών. Η ευρωπαϊκή αγωνία καταγράφεται στα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ης Μαρτίου 2012, όπου αποφασίστηκε ότι οι προσπάθειες της Ε.Ε. για την ανάπτυξη και την απασχόληση θα επικεντρωθούν στην ενίσχυση της Καινοτομίας, της Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης. Ανάλογη στρατηγική έχει υιοθετηθεί στις ΗΠΑ το 2011, ο στόχος της οποίας περιγράφεται σε δηλώσεις του Πρόεδρου Ομπάμα τον Νοέμβριο του 2010: «Σε μια παγκοσμιοποιημένη οικονομία, το κλειδί της ευημερίας μας δεν βρίσκεται στην ανταγωνιστικότητα μέσω χαμηλότερων μισθών για τους εργαζομένους μας ή φθηνότερων και χαμηλότερης ποιότητας προϊόντων. [...] Το κλειδί για την επιτυχία μας είναι -όπως πάντοτε- η ανταγωνιστικότητα στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, με τη δημιουργία νέων βιομηχανικών κλάδων, με τη διατήρηση του ρόλου μας ως παγκόσμιας ατμομηχανής επιστημονικών ανακαλύψεων και τεχνολογικής καινοτομίας. Είναι εντελώς απαραίτητο για το μέλλον μας».

Πώς μπορούν να αναπτυχθούν οι καινοτομικές δυνατότητες χωρών, κοινωνιών και οικονομιών; Καθοριστικός είναι ο ρόλος της εκπαίδευσης, δηλώνει στο διεθνές φόρουμ του ΟΟΣΑ για την Οικονομία της Γνώσης (9/2011) ο καθηγητής Robert Aumann, Βραβείο Νόμπελ Οικονομικών. Με την άποψη αυτή συμφωνεί ο ιδρυτής της Microsoft, Bill Gates, ο οποίος έγραψε πρόσφατα στο ιστολόγιό του ότι η Αμερική πρέπει να ανακτήσει την οικονομική της ικμάδα κάνοντας αυτό που έκαναν οι ΗΠΑ στο παρελθόν και το



οποίο μιμείται σήμερα με επιτυχία η Κίνα: «Μακροπρόθεσμες επενδύσεις στην εκπαίδευση, την επιστήμη, την υποδομή και τη σταθερή διακυβέρνηση». Έντονη ανησυχία για τις συνέπειες της υστέρησης των Αμερικανών μαθητών στις Επιστήμες, την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά (STEM) καταγράφεται σε μελέτες του Εθνικού Συμβουλίου Επιστημών και του Συμβουλίου Εξωτερικών Σχέσεων των ΗΠΑ, όπου τονίζεται η ανάγκη ενίσχυσης της εκπαίδευσης στις Επιστήμες και τα Μαθηματικά. Σε ανάλογες διαπιστώσεις προβαίνει η Maire Geoghegan-Quinn, Ευρωπαϊά επιτρόπος για την Έρευνα, την Καινοτομία και την Επιστήμη, η οποία δήλωσε στο BBC τον περασμένο Σεπτέμβριο ότι στην Κίνα βλέπει κανείς παιδιά να πηγαίνουν στο σχολείο από τις 6:30π.μ. μέχρι τις 8μ.μ. ή τις 9μ.μ. και να εμβαθύνουν στην Επιστήμη, την Τεχνολογία και τα Μαθηματικά. Η Επίτροπος αναρωτήθηκε αν θα έκαναν κάτι τέτοιο τα παιδιά στην Ευρώπη, συμπληρώνοντας ότι σε αυτού του είδους τον ανταγωνισμό πρέπει να ανταποκριθούμε.

**Ο Μάριος Δ. Δικαϊάκος είναι πρόεδρος του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου*



Οι καθοριστικοί παράγοντες

ΕΙΝΑΙ όμως αρκετή η επένδυση στην εκπαίδευση; Ο Jonah Lehrer εντοπίζει τρεις συνθήκες που διαχρονικά οδηγούν τις κοινωνίες σε περιόδους υψηλής επινοτικότητας: α) Την ώσμωση ανάμεσα σε προσοντούχους ανθρώπους διαφορετικής καταγωγής και προέλευσης μέσω της ενεργούς συμμετοχής των στο κοινωνικό γίγνεσθαι και στην παραγωγική διαδικασία, β) την εισαγωγή νέων τρόπων ποιοτικής εκπαίδευσης και μάθησης και γ) την ύπαρξη θεσμών που ενθαρρύνουν και αποδέχονται την αναπόφευκτη διακύβευση, η οποία ανακύπτει κατά τον πειραματισμό με νέες ιδέες. Ο Lehrer επισημαίνει επίσης τη σημασία τριών «μετα-ιδεών» που προτάθηκαν από τον οικονομολόγο Paul

Romer ως απαραίτητοι μηχανισμοί για την περαιτέρω διάδοση νέων ιδεών: το σύστημα κατοχύρωσης των ευρεσιτεχνιών, τις δημόσιες βιβλιοθήκες και τη γενικευμένη εκπαίδευση.

Τρεις συνθήκες διαχρονικά οδηγούν τις κοινωνίες σε περιόδους υψηλής επινοτικότητας

Από την πλευρά της, η Judith Estrin υποστηρίζει ότι η δημιουργία ενός επιτυχημένου «οικοσυστήματος καινοτομίας» σε μια επιχείρηση ή σε ένα κράτος προϋποθέτει την ισορροπημένη συνύπαρξη πέντε καθοριστικών παραγόντων: Ηγεσία, Χρηματοδότηση, Πολιτικές, Εκπαίδευση και Κουλτούρα. Σύμφωνα με την Estrin, σημαντικότερες παράμετροι είναι η Ηγεσία και η Κουλτούρα. Η Ηγεσία, καθορίζει τις κατάλληλες πολιτικές, παρέχει τους οικονομικούς πόρους, ρυθμίζει το απαιτούμενο επίπεδο εκπαίδευσης, εκφράζει το κοινό όραμα και δίνει την έμπνευση. Η Κουλτούρα, προσδιορίζει την κλίμακα των αξιών που ενθαρρύνουν την επινοτικότητα και δημιουργούν το ευνοϊκό περιβάλλον μέσα στο οποίο άτομα και οργανισμοί μπορούν να καινοτομήσουν. Αξίες όπως η διερευνητικότητα, η αυτο-αξιολόγηση, η διακύβευση, η διαφάνεια, η υπομονή και η εμπιστοσύνη, καθορίζουν το καινοτομικό δυναμικό ενός ατόμου, ενός οργανισμού κι ενός έθνους. Ας αναρωτηθούμε: διαθέτουμε αυτές τις αξίες;