

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

Του Δρος **Νικ. Γ. ΒΑΓΙΟΝΗ**
Ερευνητού ΚΕΠΕ

Η τεχνολογική ανάπτυξη ενός οικονομικού κλάδου, ή μίας οικονομίας γενικότερα, δεν είναι εύκολο να μετρηθεί ευθέως. Ένας μόνο λόγος γι' αυτό είναι το ότι δεν υπάρχει τυποποιημένο πλαίσιο μέτρησης τεχνολογικού επιπέδου ή κατάστασης και κατ' επαγωγήν τεχνολογικής ανάπτυξης. Όπως είναι γνωστό οι ποσοτικές μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στηρίζονται γενικά στη χρήση μαθηματικών κανόνων και σχέσεων, οι οποίες λειτουργούν σε ένα πλαίσιο προκαθορισμένης επεξεργασίας ορισμένων πληροφοριών.

Με αυτόν τον τρόπο έχει δημιουργηθεί ποικιλία μεθόδων με στόχο την μέτρηση της τεχνολογικής ανάπτυξης, όπως οι ακόλουθες:

Οι περιγραφικές ποσοτικές τεχνικές, που χρησιμοποιούνται για να εκφραστούν συμπερασματικά ή να τυποποιηθούν σε κατηγορίες τα στοιχεία, υπό μορφή δεικτών, συντελεστών διαφοροποίησης ή μέτρων χωρικής κατανομής για να δειχθούν τάσεις, διακυμάνσεις στο χρόνο ή διαφοροποιήσεις στο χώρο.

Σχετικοί σε έννοια δείκτες, τους οποίους όμως ο μελετητής οφείλει να μη συγχέει με την τεχνολογική κατάσταση/ανάπτυξη, είναι οι δείκτες έντασης κεφαλαίου σε κάθε συγκεκριμένη παραγωγική δραστηριότητα, που προκύπτουν συνήθως ερευνητικά είτε δειγματοληπτικά, δεδομένου, ότι και οι στατιστικές της βιομηχανίας - όσον αφορά στην Βιομηχανική Απογραφή - γίνονται σε αραιά χρονικά διαστήματα. Για παράδειγμα το 1978 θεωρείται - τεχνολογικά - εποχή των «παγετώνων», όσον αφορά στη βιομηχανική παραγωγή διεθνώς, αλλά και στη χώρα μας. Όμως, οι δείκτες έντασης κεφαλαίου δεν έχουν τόσο δραματικά διαφοροποιηθεί στην περίοδο από τότε μέχρι σήμερα. Η ουσιώδης, λοιπόν, διαφορά έγκειται στη ποιότητα του παραγωγικού κεφαλαίου και όχι στο κόστος του, ή με άλλα λόγια στην τεχνολογική αναβάθμιση και διαφοροποίηση του επενδυόμενου κεφαλαίου χωρίς κοστολογική επιβάρυνση για τον χρήστη.

Στην προκειμένη περίπτωση, η διαδικασία αυτή σημαίνει, ότι χωρίς το κόστος του επενδυόμενου εξοπλισμού να γίνεται συγκριτικά ακριβότερο, η ποιότητα, η παραγωγικότητα/αποδοτικότητα, και η σχέση της τιμής κτήσης με τον όγκο παραγόμενων προϊόντων διαφοροποιούνται τα μάλα. Δεν χρειάζεται τίποτα περισσότερο από το να συγκρίνει κανείς το κόστος και την παραγωγική απόδοση ενός φωτοαντιγραφικού μηχανήματος του 1978 και ενός σημερινού. Η επιχείρηση, λοιπόν, που

«απλώς αντικατέστησε» το φωτοαντιγραφικό της, χωρίς να μεταβάλλει το δείκτη έντασης κεφαλαίου της, έχει αυξήσει την παραγωγικότητά της χωρίς αυτό να προκύπτει από τον σχετικό δείκτη έντασης κεφαλαίου.

Πώς θα μετρήσουμε όμως, εν προκειμένω την τεχνολογική αναβάθμιση; Η τεχνολογική αναβάθμιση μπορεί μόνο να εκτιμηθεί, με διάφορες μεθοδολογίες και προσεγγίσεις και με στοχαστικά υποδείγματα.

Εν πρώτοις, οι στατιστικές μέθοδοι ελέγχου υποθέσεων χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο και επαλήθευση θεωρητικών υποθέσεων/απόψεων, που εκφράζονται στην πράξη μέσα από παραδείγματα περιπτώσεων και βασίζονται στην εκτίμηση ορισμένων ειδικών παραμέτρων. Μία τέτοια προσέγγιση είναι να θεωρήσουμε, ότι αναβαθμίζεται τεχνολογικά η παραγωγική διαδικασία, που με στατιστικά σημαντικό τρόπο μειώνει την ένταση κεφαλαίου της ενώ αυξάνεται η παραγωγική της δραστηριότητα. Σημαίνει αυτό, ότι εμφανίζει οικονομίες στην παραγωγή, που οφείλονται σε τεχνολογικούς λόγους. Μπορεί επίσης να σημαίνει - δεδομένου, ότι ο όγκος παραγωγής είναι συνάρτηση των πωλήσεων- ότι με τη συγκεκριμένη ποιότητα προϊόντος η επιχείρηση είναι σε πλεονεκτική θέση (ποιοτική εκτόπιση ανταγωνιστριών) έναντι των ανταγωνιστριών της όσον αφορά στην διάθεση των προϊόντων της. Τέλος, μπορεί να σημαίνει, ότι με το επιτυγχανόμενο -μειωμένο- κόστος προϊόντος μπορούν να κατακτηθούν νέες αγορές, απρόσιτες μέχρι τώρα (χωρική διεύθυνση), ή να υποκατασταθούν παρεμφερή προϊόντα προς όφελος του εν λόγω (εκτόπιση υποκατάστατων). Όλα τα ανωτέρω είναι ενδείξεις τεχνολογικής αναβάθμισης. Η εκτίμηση της ίδιας της τεχνολογικής αναβάθμισης παραμένει όμως ένα σκοτεινό σημείο, για το οποίο έχουμε μία σειρά ενδείξεις, όμως δεν μπορούμε ακόμη να το μετρήσουμε.

Εναλλακτικά, με τεχνικές κατασκευής και χρήσης μοντέλων μπορεί να επιχειρηθεί προσομοίωση της λειτουργίας ενός φαινομένου και εν προκειμένω της παραγωγικής διαδικασίας με σκοπό την κατανόησή του και την δυνατότητα διεξαγωγής προβλέψεων της εξέλιξής του. Σύμφωνα μ' αυτήν την μεθοδολογική προσέγγιση με την χρήση ενός στοχαστικού υποδείγματος για κάποια επιχείρηση, εισάγονται χρονολογικά στοιχεία εισροών επενδύσεων, καθαρών από αποσβέσεις, και συγκρίνονται με την παραγωγή. Η υπόθεση είναι, ότι όπου οι εισροές επενδύσεων ή οι μεταβολές αυτών υπολείπονται των αυξήσεων ή μεταβολών της παραγωγής, τότε οι επενδύσεις αυτές, αποτελούν εισροές ανώτερης τεχνολογίας. Βέβαια, στα μοντέλα αυτά πρέπει να εκτιμηθούν οι βέλτιστες χρονικές υστερήσεις -διαφορετικές για κάθε τύπο επιχείρησης/παραγωγικής διαδικασίας - ώστε οι επενδυτικές εισροές ν' αντιστοιχούν στην παραγωγή με την οποία συσχετίζονται στο μοντέλο. Και πάλι έχουμε ένδειξη τεχνολογικής αναβάθμισης.

Σε κάθε περίπτωση, ως ένα μέτρο της τεχνολογικής αναβάθμισης μπορεί να θεω-

Ο.Α.Ε.Δ., ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ Κ.Π.Ε. ΑΘΗΝΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ο ΘΕΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΟΥ ΣΤΙΣ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΑΙ Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Επιστημονικός Υπεύθυνος Καθηγητής
Κωνστ. ΓΕ. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΘΗΝΑΙ, 1993

ρηθεί η υπέρ το αναλογικό μεταβολή της παραγωγής σε σχέση, είτε με τη μεταβολή της έντασης κεφαλαίου, στην πρώτη περίπτωση, είτε με την ροή των επενδύσεων στην δεύτερη. Βέβαια, και στις δύο περιπτώσεις ο «θόρυβος» (noise), που υπεισέρχεται στις εκτιμήσεις από την γενικότερη πορεία του κλάδου ή του «προϊόντος», υπό ευρεία έννοια, στην αγορά πρέπει να φιλτράρεται με ειδικές ρυθμίσεις ή τεχνικές εξουδετέρωσης.

Το δεύτερο σημαντικό σημείο, που πρέπει να θυγεί εδώ είναι το κατά πόσον οι τεχνολογικές αυτές μεταβολές παρουσιάζονται ομοιόμορφα στον οικονομικό γεωγραφικό χώρο. Το ερώτημα απασχολεί δεκαετίες την οικονομική σκέψη αλλά τα τελευταία λίγα χρόνια φαίνεται, ότι οι παραδοσιακές θεωρίες αμφισβητούνται έντονα.

Οι παραδοσιακές θεωρίες τεχνολογικής ανάπτυξης υποστηρίζουν, ότι οι καινοτομίες διαδίδονται ταχύτερα μέσα στο ζεστό περιβάλλον των μεγάλων πόλεων και μάλιστα έχουν την τάση να επιλέγουν και από τις μεγάλες πόλεις τις μεγαλύτερες, και, κατά προτίμηση, τις μητροπόλεις. Τα τελευταία λίγα χρόνια, με την παγκοσμιοποίηση της παραγωγής και την ευρεία διάχυση της πληροφορικής και κατ' επέκταση της πληροφόρησης παρατηρούμε, ότι η κάθε μη κεντρική/επαρχιακή/απομονωμένη περιοχή έχει σχεδόν όμοιες δυνατότητες πρόσβασης στα κέντρα διάχυσης της πληροφορίας και κατ' επαγωγήν στην παροχή υπηρεσιών με όποια δήποτε άλλη. Η ενημέρωση (τα ΜΜΕ), η παροχή ειδικών υπηρεσιών (π.χ. υγείας), οι εμπορικές συμφωνίες παραδοσιακού τύπου, αλλά και νέου (π.χ. πωλήσεις μέσω καταλόγου), οι χρηματιστηριακές εντολές, και οι επιστημονικές συνεργασίες/συμπράξεις βασίζονται, με συνεχώς επιταχυνόμενους ρυθμούς, στην επικοινωνία μέσω των δικτύων της πληροφορικής, εξαλείφοντας την φυσική μετακίνηση ανθρώπων και υλικών.

Η τελευταία αυτή συνέπεια είναι ο θεμέλιος λίθος του περιφερειακού μετασχηματισμού, που λαμβάνει χώρα αυτή τη στιγμή. Η ματαιότητα της φυσικής μετακίνησης για την συμμετοχή στα οικονομικά και επιστημονικά δρώμενα γίνεται σταδιακά και επιταχυνόμενα προφανής σε όλο και μεγαλύτερα ποσοστά του μη κεντρικά εγκατεστημένου οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Αυτό σημαίνει, ότι αφ' ενός μεν οι μη κεντρικές περιοχές συγκρατούν τον γηγενή πληθυσμό, αλλά παράλληλα έχουν καλύτερες πιθανότητες - και υπάρχουν γι' αυτό οι πρώτες εμπειρικές ενδείξεις - να προσελκύσουν άτομα και επιχειρηματικές δραστηριότητες, που μέχρι τώρα ήταν εγκατεστημένες σε κεντρικές περιοχές και υφίσταντο το κόστος της αστικής συμφόρησης (urban congestion) στο έμφυχο και υλικό κεφάλαιό τους.

Τα δεδομένα από χώρες πρωτοποριακές στις νέες τεχνολογίες - που εν πολλοίς προδιαγράφουν την πορεία και στην χώρα μας - είναι, ότι οι απομονωμένες περιοχές έχουν - και σταδιακά και εδώ θα έχουν - μεγαλύτερη συμμετοχή στην παγκόσμια διαδικτύωση της πληροφορικής. Για παράδειγμα, σε απομονωμένες περιοχές της Σουηδίας και Φινλανδίας η διαδικτύωση σε επίπεδο νοικοκυριού φτάνει το 100%, ποσοστό σημαντικά ανώτερο από το αντίστοιχο στις πόλεις. Οι αποστάσεις έχουν απαλειφθεί ως παράγοντας, έχουν πρακτικά νικηθεί από την τεχνολογία. Τα αποτελέσματα είναι περισσότερες ώρες/ημέρες παραμονής και δημιουργικής απασχόλησης στις περιφερειακές περιοχές, δυνατότητες ενασχόλησης με τα τοπικά δρώμενα και τοπική ανάπτυξη οικονομική, πολιτιστική, και επιπέδου διαβίωσης.

Συμπερασματικά, παρατηρούμε, ότι η νέα τεχνολογία και οι νέες μορφές διάχυσης της πληροφορίας¹ αλλά και της εργασίας δημιουργούν επαγωγικά φαινόμενα μετασχηματισμού στην οικονομική και δημογραφική δομή των περιφερειών, ένα περιφερειακό μετασχηματισμό δηλαδή με έμφαση στον άνθρωπο, στην ποιότητα ζωής, στην μείωση των μετακινήσεων για λόγους εργασίας και στην αύξηση της αποδοτικότητας της εργασίας, αλλά και του ελεύθερου χρόνου.

1. Βλ. Κ. ΓΕ. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ: *Η Δημοσιότητα*. Ογδ. έκδ. Αθήναι, 1998, σελ. 155 επ.