

Η ΝΕΑ ΣΧΕΣΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΡΑΤΟΥΣ Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΪΛΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Χάρης Ναξάκης

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από ένα κυρίαρχο δόγμα. Τον τεχνολογικό ντετερμινισμό. Η αυξημένη κοινωνική αξία που αποδίδεται στη συνεισφορά της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνικοοικονομική εξέλιξη ξεκινάει ήδη από την εποχή του διαφωτισμού. Ο Καρτέσιος διακήρυξε την κατακυρίαρχηση του οργανικού και ανόργανου κόσμου διαμέσου της επιστήμης, ενώ ο Σαίντ - Σιμόν προέβλεψε τη μετάβαση στη βιομηχανική περίοδο, σαν το αποτέλεσμα της ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων και της τεχνολογίας. Η ανάδειξη της τεχνολογίας σαν το κινητήριο μοχλό της οικονομικής δυναμικής είναι έκδηλη και στον Μάρξ¹, μέσω του σχήματος βάση-εποικοδόμημα, της πίστης ότι η ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων καθορίζει τη μορφή των κοινωνικών σχέσεων και θεσμών. Η αναγωγή όμως της επιστήμης σε εξωϊστορική μεταβλητή, σε κινητήριο μοχλό της προόδου, που προσαρμόζει την κοινωνία στις δικές της ορθολογικές αρχές θα γίνει από τον Σουμπέτερ² και τον Ρ.Ρίχτα Δεν είναι τυχαίο, σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από ένα έντονο τεχνολογικό περιβάλλον, ότι η Σουμπετεριανή θεωρία, σε αντίθεση με τον κεύνσιανισμό, βρίσκεται σε υψηλή εκτίμηση. Και αυτό για δύο λόγους : Α) Για τη θέση που κατέχει στη Σουμπετεριανή θεωρία η τεχνολογία. Οι τεχνολογικές καινοτομίες σύμφωνα με τον Σουμπέτερ αποτελούν τον κινητήριο μοχλό της οικονομικής και κοινωνικής δυναμικής. Η ανάπτυξη και η κρίση τους διαμορφώνουν την κοινωνική εξέλιξη. Πρόκειται για ένα ερμηνευτικό σχήμα που η κοινωνία παράγεται μέσω της αλληλεπίδρασης επιστήμης - τεχνολογίας και βιομηχανίας. Β) Ο Σουμπέτερ έχει επίσης μεγάλη εκτίμηση στους νεοφιλελεύθερους και τεχνοκρατικούς κύκλους σήμερα. Ήταν αυτός που διακήρυξε την κοινωνική αξία του επιχειρηματία, του ιδιωτικού συμφέροντος, σαν την πηγή της ανάπτυξης. Ο καινοτόμος επιχειρηματίας είναι αυτός που επινοεί και θέτει σε εφαρμογή τις τεχνολογικές καινοτομίες, αναζωογονώντας έτσι την παραγωγική διαδικασία. Ο Ρίχτα από την μεριά του, ο οποίος χαιρεί μεγάλης εκτίμησης στους κύκλους της παραδοσιακής αριστεράς, ήταν ο θεμελιωτής της θεωρίας της επιστημονικοτεχνικής επανάστασης. Πρόκειται για μια εκδοχή του τεχνολογικού ντετερμινισμού, όπου αναγνωρίζεται η πρωτοκαθεδρία στην επιστήμη. Η επιστήμη "τοποθετεί σε λογική βάση, με τη βοήθεια εξισώσεων και λογαρίθμων το σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας από την αρχή ως

1. Μάρξ/Εγκελς, Μανιφέστο του κομμουνιστικού κόμματος, Ηριδανός, 1974, σ.33-35
2. S.A.Schumpeter, Business cycles : A Theoretical Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process, New York, McGRAN - Hill, 1939

το τέλος³.

Μέσα σε όλο αυτό το πλαίσιο διατυπώθηκαν οι θεωρίες για το "ανθρώπινο κεφάλαιο" και την παραγωγή γνώσης και πληροφορίας. Η θεωρία για το ανθρώπινο κεφάλαιο βασίζεται στη διαπίστωση ότι η οικονομική ανάπτυξη εξαρτάται από την αποτελεσματική χρήση των διανοητικών πηγών, του ανθρώπινου παράγοντα. Οι δαπάνες για την εκπαίδευση θεωρούνται σαν παράγοντας αύξησης της παραγωγικής ικανότητας του ανθρώπου. Πρόκειται δηλαδή για δαπάνες που το αποτέλεσμά τους είναι ποσοτικά μετρήσιμο.

Οι θεωρίες⁴ για την παραγωγή γνώσης και πληροφορίας βασίζονται στη διαπίστωση ότι έχουμε περάσει από μια εποχή βιομηχανιών εντάσεως εργασίας σε βιομηχανίες εντάσεως γνώσης.

Ενα μικροτόπι για παράδειγμα, έχει 70% κόστος σε γνώση και 15% σε εργασία, ενώ στην αυτοκινητοβιομηχανία το εργατικό κόστος αντιπροσωπεύει μόνο το 25% του συνολικού κόστους. Κατά τον Machlup, στο τέλος της δεκαετίας του 1950, ο τομέας παραγωγής γνώσης συμμετέχει κατά 29% στο ΑΕΠ των ΗΠΑ. Ο Foray επίσης διαίρεσε την οικονομία των ΗΠΑ σε δύο τμήματα. Στο τμήμα I, που μετασχηματίζει την πληροφορία από τη μια μορφή στην άλλη, και στο τμήμα II, που μετασχηματίζει ύλη και ενέργεια από τη μια μορφή στην άλλη. Υπολόγισε έτσι ότι σήμερα το 50% του ΑΕΠ των ΗΠΑ σχετίζεται με την παραγωγή πληροφορίας.

Από τον Καρτέσιο μέχρι τους θεωρητικούς της πληροφορίας υπάρχει έντονα ένα μεθοδολογικό πλαίσιο που συνδέει επιστήμη - πληροφορία - τεχνολογία και ανάπτυξη. Πρόκειται για ένα πλαίσιο τεχνολογικού ντετερμινισμού με την έννοια ότι η τεχνολογία διαμορφώνει την κοινωνικοοικονομική εξέλιξη. Η τεχνολογία, η ουδέτερη επιστήμη, διαμορφώνει τις παραγωγικές δυνάμεις, οι οποίες με τη σειρά τους προσδιορίζουν τις κοινωνικές σχέσεις. Το σχήμα αυτό είναι αρκετά περιοριστικό και διαπνέεται από ένα οικονομικό αναγωγισμό για δύο βασικούς λόγους. Α) Αν είναι σωστό να λέγεται ότι η τεχνολογία διαμορφώνει την κοινωνία, κατ'αντίστοιχο τρόπο όπως η κοινωνία διαμορφώνει την τεχνολογία. Όπως σωστά παρατηρεί ο Boyer⁵, η αποτελεσματικότητα ενός τεχνολογικού μοντέλου εξαρτάται από τη συγκεκριμένη κατάσταση του κοινωνικοοικονομικού συστήματος στο οποίο εφαρμόζεται. Η επιστημονική πρόοδος δεν συνιστά ένα φαινόμενο εξωϊστορικό, εν είδει φυσικού νόμου, που εξελίσσεται αυτόνομα, χωρίς υποκειμενικές, ανθρώπινες, προσμίξεις. Η τεχνική πρόοδος που γνωρίζουμε σήμερα δεν είναι η μοναδική που θα μπορούσε να υπάρξει. Αποτελεί μια ενδεχόμενη μορφή, η οποία επιλέχθηκε μέσα από ένα σύνολο γνώσεων από τις κυρίαρχες τάξεις, που είχαν τη δυνατότητα πρόσβασης και ελέγχου των πηγών της γνώσης. Με άλλα λόγια οι παραγωγικές δυνάμεις εγγράφουν στο εσωτερικό τους τις κοινωνικές σχέσεις κάτω από τις οποίες παράχθηκαν.

Κατά δεύτερο λόγο η περιοδολόγηση της κοινωνικής εξέλιξης, στη βάση της πρωτοκαθεδρίας των παραγωγικών δυνάμεων, δίνει έμφαση μόνο στο χώρο της παραγωγής, της προσφοράς, στο μικροοικονομικό δηλαδή επίπεδο. Αγνοεί

3. R. Richta, Ο πολιτισμός στο σταυροδρόμι, Ράππα, 1978, σελ. 45

4. Γ. Βενέρης, Πληροφορική Επανάσταση, Α.Α. Λιβάνη, 1986, σελ. 210-216,171

5. R. Boyer, Η θεωρία της ρύθμισης : Κριτική ανάλυση, Εξάντας, 1988.

ή καλύτερα θεωρεί παράγωγα της διαδικασίας παραγωγής, το χώρο της ζήτησης, της κατανάλωσης των προϊόντων, αλλά και τους μηχανισμούς αναπαραγωγής και κυκλοφορίας. Με μαρξιστικούς όρους, η κοινωνική και οικονομική εξέλιξη είναι αποτέλεσμα της διαδικασίας παραγωγής της υπεραξίας. Το σωστότερο όμως είναι να πούμε ότι είναι αποτέλεσμα της διαδικασίας παραγωγής - πραγματοποίησης και αναπαραγωγής της υπεραξίας. Η πρόθεσή μας όμως δεν είναι να θίξουμε εδώ τα παραπάνω ζητήματα.

Με δεδομένο όμως ότι τοποθετούμαστε πέρα από την τεχνολογική ερμηνεία της κοινωνικοοικονομικής εξέλιξης, θα δούμε τη σχέση επιστήμης και γνώσης με το πανεπιστήμιο, το κράτος και τις επιχειρήσεις. Τη σύνδεση δηλαδή πανεπιστημίου, κράτους και επιχειρήσεων διαμέσου του εμπορεύματος πληροφορία.

Είναι όμως δυνατόν να υπάρξουν μη υλικά, άυλα εμπορεύματα;

Ο Μαρξισμός που έχει κατ'έξοχην ασχοληθεί με το εμπόρευμα, σαν τη στοιχειώδη μορφή του κεφαλαίου, διακατέχεται από μια φυσιοκρατική αντίληψη. Ταυτίζει το εμπόρευμα με το υλικό αντικείμενο, το "πράγμα". Ο Μάρξ βέβαια αναγνώριζε την ύπαρξη μη υλικών εμπορευμάτων. Στο γνωστό παράδειγμα με την τραγουδίστρια λέει : "...μία τραγουδίστρια, που τραγουδάει σαν το πουλί, είναι ένας μη παραγωγικός εργάτης ... Αλλά όταν η ίδια τραγουδίστρια προσλαμβάνεται από έναν επιχειρηματία που τη βάζει να τραγουδάει για να κάνει χρήματα, είναι ένας παραγωγικός εργάτης, γιατί παράγει απ'ευθείας κεφάλαιο"⁶. Ο Μάρξ θεωρούσε όμως ότι "Συνολικά οι εργασίες που χρησιμεύουν μόνο σαν υπηρεσίες, δεν είναι μετατρέψιμες σε αποχωρίσιμα από τους εργάτες προϊόντα ... ώστε να υπάρχουν σαν ανεξάρτητα εμπορεύματα ... είναι ευτελή μεγέθη, συγκρινόμενα με τη μάζα της καπιταλιστικής παραγωγής. Ετσι πρέπει να μείνουν τελείως έξω από κάθε προσοχή"⁷.

Τα φαινόμενα δηλαδή που ανήκουν στο χώρο της μη υλικής παραγωγής θεωρούνται μη συμβατά με τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής και είναι δυνατόν να τα αγνοήσουμε. Διανύουμε όμως μια εποχή που συντελείται μια διευρυμένη υπαγωγή της διανοητικής εργασίας, της επιστήμης, του πολιτισμού και της επικοινωνίας, του εικοδομήματος, στη σφαίρα της εμπορευματικής παραγωγής. Η παραγωγική εργασία μετακινείται στη σφαίρα της κυκλοφορίας και της αναπαραγωγής. Οι έννοιες παραγωγή, εμπόρευμα, παραγωγική εργασία πρέπει να διευρυνθούν.

Με μαρξιστικούς όρους, οι ανταλλακτικές αξίες δεν παράγονται μόνο στο χώρο της υλικής παραγωγής, παραγωγική εργασία δεν είναι μόνο αυτή του χειρώνακτα εργάτη. Δίπλα στην εμπορευματική παραγωγή υλικών εμπορευμάτων αναπτύσσεται η εμπορευματική παραγωγή γνώσης (διαφήμιση, πολιτιστικά προϊόντα, παραγωγή Software, ερευνητικά προγράμματα, σχέδιο, κλπ.). Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης σήμερα, δεν αποτελούν για παράδειγμα απλά ιδεολογικούς μηχανισμούς του κράτους, αλλά τεράστιες καπιταλιστικές επιχειρήσεις που παράγουν μια ειδική μορφή του εμπορεύματος πληροφορία.

6. Κ. Μάρξ, Αποτελέσματα της άμεσης διαδικασίας παραγωγής, Α/συνέχεια, 1983, σελ. 136

7. Κ. Μάρξ, οπ, σελ. 137

Διαδραματίζουν έναν άμεσο ρόλο στην παραγωγή υπεραξίας, μέσω της παραγωγής και ανταλλαγής του εμπορεύματος πληροφορία και έναν έμμεσο, μέσω της διαφήμισης, της δημιουργίας υπεραξίας σε άλλους κλάδους παραγωγής. (Βιομηχανίες της γνώσης πρέπει επίσης να χαρακτηριστούν οι βιομηχανίες παραγωγής φαρμάκων, υπολογιστικών συστημάτων, τηλεπικοινωνιών, κλπ.). Η εμπορευματική παραγωγή γνώσης συντελείται με τους ακόλουθους τρόπους⁸ :

Α) Όσο αυξάνεται η εγκατάσταση μηχανών στις παραγωγικές μονάδες που ελέγχονται από Η/Υ, τόσο αυξάνονται οι ανάγκες για πληροφοριακές εισροές, στο βαθμό που οι νέοι αυτοματισμοί καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες πληροφοριών. Οι παραγωγικές μονάδες στην περίπτωση αυτή δεν παράγουν και πωλούν την γνώση σαν εμπόρευμα, αλλά την χρησιμοποιούν σαν κυρίαρχη εισροή για την παραγωγή υλικών και άυλων αγαθών. Η πληροφορία αποτελεί σημαντικό τμήμα της αξίας του τελικού προϊόντος.

Β) Κατά δεύτερο λόγο έχουμε την εμφάνιση επιχειρήσεων, οι οποίες παράγουν και πωλούν πληροφορία που θα την χρησιμοποιήσουν οι ίδιες ή άλλες επιχειρήσεις σαν βασική εισροή στην παραγωγική διαδικασία. Οι μη υλικές επενδύσεις σήμερα, έρευνα και ανάπτυξη, σχεδιασμός, προγραμματισμός, διαφήμιση, αντιπροσωπεύουν μεγάλο μέρος του επενδυμένου κεφαλαίου σε μια επιχείρηση. Εκτός από τα κέντρα έρευνας των επιχειρήσεων, πληροφορία παράγουν τα ανεξάρτητα ή κρατικά ερευνητικά κέντρα, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, οι βιομηχανίες παραγωγής λογισμικού κλπ.

Γ) Τέλος, ένας τρίτος τομέας εμπορευματικής παραγωγής γνώσης αφορά την παραγωγή, συγκέντρωση, επεξεργασία και πώληση πληροφοριών με τη μορφή εφημερίδων, βιβλίων, κινηματογραφικών έργων, ραδιοηλεκτρονικών προγραμμάτων κλπ. Πρόκειται για την παραγωγή που απευθύνεται στον καταναλωτή, την παραγωγή πολιτισμικών προϊόντων. Τα εμπορεύματα λοιπόν που παράγονται και κυκλοφορούν μεταξύ των παραγωγικών μονάδων και της κατανάλωσης τείνουν να έχουν μεγαλύτερη σχέση με την πληροφορία⁹ παρά με κάποια υλική υπόσταση.

Η παραγωγική μονάδα σήμερα, μέσω της χρήσης των νέων αυτοματισμών και της πληροφορίας, έχει τη δυνατότητα να αποκτήσει ευελιξία στις μεταβολές της ζήτησης και των καταναλωτικών προτιμήσεων, έτσι ώστε να προσαρμόζεται στις ζητηματικές αυτές μεταβολές αυτές σε ελάχιστο χρόνο, κερδίζοντας σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών της.

Μέσω μιας βάσης δεδομένων, παραγγελιών και πελατών, προβλέπει τις πωλήσεις, πραγματοποιεί έρευνα αγοράς, συλλέγοντας πληροφορίες για τη συμπεριφορά του καταναλωτή και τα χαρακτηριστικά των αγορών.

Οι ερευνητές της αγοράς αναλύουν τους τρόπους ζωής και τις συνήθειες και οι σχεδιαστές στη συνέχεια δίνουν στο εμπόρευμα τέτοια μορφή, ώστε

8. 1) T.M. Suzuki, *Capitalism in the Computer Age*. *New Left Review*, p 83-88

2) M. Sussawalla, *Constraints on Economic Analysis of Trauborder Data flows, in media, culture and society*. July 1985

9. Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, πρόγραμμα FAST II, συνοπτική έκθεση, σελ.

ο καταναλωτής να αγοράζει ένα στυλ, έναν τρόπο ζωής¹⁰, παρά αυτό καθαυτό το υλικό αντικείμενο. Πρόκειται για μια ειδική μορφή του εμπορεύματος πληροφορία, το εμπόρευμα τρόπος ζωής, για την παραγωγή του ελέγχου σαν εμπόρευμα.

Οι επιχειρήσεις επιπλέον χρησιμοποιούν τις βάσεις πληροφοριών που περιγράφουν την εξέλιξη της παραγωγής, των υλικών και του συστήματος κοστολόγησης, έτσι ώστε να προγραμματίσουν ορθολογικά την παραγωγή, την κίνηση των αποθεμάτων, υλικών και προϊόντων, τον έλεγχο των χρόνων παραγωγής.

Η τελική συντόμευση του χρόνου παραγωγής και κυκλοφορίας των προϊόντων και η γνώση των αναγκών της αγοράς, μέσω του συντελεστή πληροφορία, αριστοποιεί τη σχέση προσφοράς και ζήτησης, κάνοντας εφικτή την προσέγγιση ανάμεσα στην παραγωγή και τη διάθεση της παραγωγής. Η κατοχή μιας αξιόπιστης πληροφορίας βελτιώνει τη λήψη αποφάσεων, η επιτάχυνση της ροής των πληροφοριών μειώνει την απόσταση σαν συντελεστή κόστους. Η αξία τελικά ενός προϊόντος εξαρτάται όλο και περισσότερο από δραστηριότητες όπως, ποιτικός έλεγχος, διαφήμιση, προγραμματισμός, σχεδιασμός, έρευνα κλπ.

Βρισκόμαστε λοιπόν μπροστά σε μια νέα κατάσταση. Η παραγωγή, η πώληση και χρήση της γνώσης έχει γίνει μια σημαντική πηγή κέρδους. Οι επιχειρήσεις εξαρτώνται όλο και περισσότερο από το συντελεστή πληροφορία. Η σημασία της διανοητικής εργασίας κεντροκοιείται και τείνει να αποτελέσει την κυρίαρχη εισροή σε σχέση με τη χειρωνακτική εργασία, χρειάζεται όμως να κάνουμε μια βασική διάκριση ανάμεσα¹¹ :

- 1) Στην παραγωγή πληροφορίας, την νεοδημιουργημένη πληροφορία, που οδηγεί στην ανάπτυξη νέων μεθόδων παραγωγής, στην παραγωγή νέων εργαλείων
- 2) Στην επεξεργασία της πληροφορίας, που αφορά κυρίως την εφαρμογή σε οικονομικές δραστηριότητες των πληροφοριών που έχουν ήδη παραχθεί (εργασία σε γραφείο, λογιστικά, χειριστές Η/Υ, γραμματείς κλπ.).

Αντίστοιχα η διανοητική εργασία είναι δυνατόν να χωριστεί σε εργασία που παράγει και σε εργασία που επεξεργάζεται την πληροφορία.

Η κεντρική σημασία της παραγωγής γνώσης επανατοποθετεί τις σχέσεις πανεπιστημίου και κοινωνίας σε νέα βάση. Η βασική έρευνα στο πανεπιστήμιο συνεισφέρει στην παραγωγή νέας γνώσης, ενώ η εφηρμοσμένη έρευνα στην πρακτική εφαρμογή της νεοπαραγόμενης γνώσης, η οποία τις περισσότερες φορές είναι συνδεδεμένη και χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις. Καθοριστικός είναι επίσης ο ρόλος του πανεπιστημίου στην εκπαίδευση νέων ειδικοτήτων, έτσι ώστε η εργατική δύναμη, μέσω νέων γνώσεων, να αποκτήσει νέα αξία χρήσης. (Η αξία χρήσης της διανοητικής εργασίας μπορούμε να πούμε ότι εξαρτάται από την ποσότητα πληροφοριών που εμπεριέχει, ενώ η αξία χρήσης της πληροφορίας από την ποσότητα ειδικευμένης διανοητικής εργασίας που καταναλώνεται για την παραγωγή της). Ο καθοριστικός ρόλος του πανεπιστημίου προέρχεται και από μια άλλη εξέλιξη. Την ταχύτητα με

10. P. Marei, Για το μεταφορντισμό, Κομμουνιστική Επιθεώρηση, τ.6.,1990 σελ.52-53

11. C. Jonscher, Information resources and economics productivity, Information economics and policy, vol No 1, 1983, σελ. 18

την οποία αναπτύσσεται η επιστήμη και η γνώση που οδηγούν σε μια πρόωρη παλαίωση γνώσεων και τεχνολογικών συστημάτων. (Είναι ενδεικτικό ότι ο κύκλος ζωής των προϊόντων μικραίνει, στην αυτοκινητοβιομηχανία έχει φτάσει τα 3 χρόνια, ενώ στους Η/Υ στα 2 χρόνια). Η ταχύτητα παλαίωσης των γνώσεων οδηγεί στην ανάγκη για διαρκή επιμόρφωση του εργατικού δυναμικού και των στελεχών των επιχειρήσεων στις νέες εξελίξεις. Τα κρατικά ή μη εκπαιδευτικά ιδρύματα, διαπλέκονται με τις επιχειρήσεις στη βάση της ανάγκης των τελευταίων να βρίσκονται μέσα στις συνεχώς ανανεωμένες γνωστικές εξελίξεις.

Η αύξηση όμως των δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη (βασική και εφαρμοσμένη), που μπορούμε να την θεωρήσουμε ένα μέτρο για την παραγωγή γνώσης, δεν αφορά μόνο το πανεπιστήμιο, αλλά και τις επιχειρήσεις και τις σχέσεις μεταξύ τους.

Τα εργαστήρια έρευνας και ανάπτυξης στη βιομηχανία¹², τα οποία σε πολλές περιπτώσεις βρίσκονται σε άμεση σύνδεση με το πανεπιστήμιο, σε ορισμένους τομείς της βιομηχανίας απορροφούν πάνω από το 8% των συνολικών της πωλήσεων.

Η παραγωγή γνώσης, το υπερπροϊόν γνώση, γίνεται πηγή κέρδους για τις επιχειρήσεις. Σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα χρησιμοποιείται Η/Υ (hardware) και λογισμικό (software), τα οποία για να κατασκευαστούν απαιτήσαν υψηλό επίπεδο γνώσης, όπως και μεγάλα ποσά μισθωμένης πνευματικής εργασίας αλλά και ελεύθερης γνώσης, έτσι ώστε στο τέλος να παραχθεί νέα γνώση, το εμπόρευμα γνώση. Το προϊόν αυτό αποκτά μια τιμή, μέσω του συστήματος των πατεντών, του Copyright, των εμπορικών σημάτων κλπ. Η ελεύθερη κοινωνική γνώση, που χρησιμοποιείται, είτε συλλέγεται από τις βιβλιοθήκες, τις εκπομπές από ραδιόφωνο και τηλεόραση, είτε μεταδίδεται από την εκπαίδευση και προέρχεται από την επικοινωνία των ανθρώπων, τη μετάδοση γνώσεων από γενιά σε γενιά.

Η πληροφορία λοιπόν έχει μια αυτόνομη ύπαρξη σαν εμπόρευμα, μια τιμή, όχι μόνο όταν εφαρμοστεί στην παραγωγή ενός υλικού προϊόντος, αλλά και αυτή καθαυτή ως βιομηχανικό σχέδιο, λογισμικό, ανάλυση αγοράς κλπ. Για παράδειγμα τα κέρδη πολλών αμερικάνικων εταιριών παραγωγής επιστημονικών βιβλίων προέρχονται από την εξαγωγή στα εξωτερικά των συγγραφικών δικαιωμάτων¹³, της ιδιοκτησίας σε μια πνευματική δημιουργία και όχι από την εξαγωγή των ίδιων των βιβλίων. Αυτά κατασκευάζονται στο εξωτερικό. Τα κέρδη λοιπόν προέρχονται από ένα μη υλικό εμπόρευμα.

Η κεντρικότητα λοιπόν σήμερα της πληροφορίας διαφαίνεται καθαρά από το γεγονός ότι συνεχώς μειώνεται το μέρος της προστιθέμενης αξίας που προέρχεται από τη χειρωνακτική εργασία και αυξάνεται το ποσοστό που προέρχεται από την εργασία που εμπεριέχει γνώση. Η θέση μιας χώρας στο διεθνή καταμερισμό της εργασίας, είναι συνδεδεμένη με το επίπεδο των πληροφοριακών της αποθεμάτων, της γνωστικής της υπόστασης, με την

12. Στην Δ. Γερμανία εκτιμάται ότι το προσωπικό Έρευνας και Ανάπτυξης θα αυξηθεί από 2,3% του ενεργού πληθυσμού, στο 4%, μέχρι το 2000. Βλέπε : FAST II, σπ., σελ.5

13. Π. Ντράκερ, Η δυναμική της οικονομικής δραστηριότητας έχει μετατοπιστεί από το εθνικό στο παγκόσμιο επίπεδο. Οικονομικός Ταχυδρόμος, Σεπτ. 1988, σελ. 61-62

εμπορευματική παραγωγή γνώσης. Η επιχείρηση σαν ανοικτό στο περιβάλλον σύστημα, αποτελεί φορέα παραγωγής, επεξεργασίας και διανομής πληροφοριών. Χρησιμοποιεί πληροφοριακές εισροές είτε για την παραγωγή υλικών αγαθών, είτε για την παραγωγή άυλων αγαθών (νέα πληροφορία). Σαν αποτέλεσμα τελικά των επενδύσεων σε έρευνα και ανάπτυξη εμφανίζεται η τεχνολογική καινοτομία, στην οργάνωση, στο προϊόν και στην τεχνολογία. Μέτρο του επιπέδου των τεχνολογικών εισροών στο παραγωγικό σύστημα είναι ο βαθμός συνεργασίας των ερευνητικών με τις παραγωγικές δραστηριότητες και είναι δυνατόν να διακριθεί σε :

- α) Ενδο-επιχειρησιακή συνεργασία, την λειτουργία δηλαδή στο εσωτερικό της επιχείρησης οργανωμένων τμημάτων έρευνας.
- β) Εξωτερική συνεργασία, τη μεταφορά τεχνογνωσίας στην επιχείρηση από ανεξάρτητα ερευνητικά κέντρα.

Στην περίπτωση της Ελλάδας¹⁴ οι επιχειρήσεις που διαθέτουν σε λειτουργία τμήμα έρευνας είναι μόνο το 36% του δείγματος, και ακόμα λιγότερες μεταφέρουν την τεχνογνωσία αυτή στην παραγωγική διαδικασία (το 19,4%).

Είναι φανερό λοιπόν ότι οι αλλαγές αυτές αναδιατάσσουν τις σχέσεις μεταξύ πανεπιστημίων βιομηχανίας και κράτους. Οι καινοτομίες στην επιστήμη, η έρευνα στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, κρατικά και ιδιωτικά, η παραγωγή έρευνας στη βιομηχανία και οι κρατικές δαπάνες έρευνας βαθμιαία συγκλίνουν και αλληλοτροφοδοτούνται.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 70, που μπήκε σε κρίση το φορντιστικό μοντέλο ανάπτυξης, έφτασε σε ορισμένα τεχνοοικονομικά όρια, οι παραγωγικές μονάδες ξεκίνησαν να μετασχηματίζουν την παραγωγική τους δραστηριότητα με την εισαγωγή των τεχνολογιών της πληροφορίας. Οι επιχειρήσεις άρχισαν να δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για την ερευνητική δραστηριότητα των πανεπιστημίων και να αποκτούν πολλαπλές σχέσεις με αυτά. Τα πανεπιστήμια από τις σχέσεις αυτές εξασφαλίζουν χρηματικούς πόρους και οι επιστήμονες εμπειρικό υλικό για τις ερευνητικές τους ανάγκες. Το κράτος αυξάνει τις δαπάνες για έρευνα και προχωρεί στη δημιουργία νέων θεσμών, προσδοκώντας στην επιτάχυνση της οικονομικής ανάπτυξης μέσω της παραγωγής και εφαρμογής τεχνολογικών καινοτομιών. Η τεχνολογική ανανέωση, το υψηλό κόστος αντικατάστασης του παγίου κεφαλαίου, είναι ο βασικός λόγος για την αύξηση των κρατικών δαπανών. Το κράτος χρηματοδοτεί τον κίνδυνο που συνεπάγεται μια επένδυση σε έρευνα, στο βαθμό που η προθεσμία που χωρίζει τις πρώτες δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη από την πιθανή τους αποδοτικότητα είναι μεγάλη. Η βασική κυρίως έρευνα, ολοκληρωμένα κυκλώματα, συνθετικά υλικά, οπτικές ίνες, ρομποτική, βιοτεχνολογία, στρατιωτική τεχνολογία, κατά κόρον χρηματοδοτήθηκε από το κράτος. Σε ένα πρώτο στάδιο το κράτος εγγυάται επίσης με διάφορες θεσμικές ρυθμίσεις την εξαγωγή των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας, δανεισμό με ειδικούς όρους, και κυρίως την αγορά εκ μέρους του των προϊόντων αυτών, εξασφαλίζοντας

14. Ν.Κομνός, Στρατηγικές προτεραιότητες για την τεχνολογική ανάπτυξη της Ελληνικής Βιομηχανίας - Κοινωνικές, τομεακές και χωροταξικές επιπτώσεις, ΑΠΘ. Εργαστήριο Πολυκοδομίας, 1987

τη ζήτηση.

Στις χώρες του ΟΟΣΑ¹⁵ οι νέες αυτές σχέσεις που αναπτύσσονται είναι πολύπλοκες, θεσμοθετημένες ή άτυπες, και είναι οι εξής¹⁶ :

- Ορισμένα πανεπιστήμια καταρτίζουν προγράμματα για πειραματικά εργοστάσια και παρέχουν τεχνική βοήθεια σε επιχειρήσεις για την ανάπτυξη νέων προϊόντων.
- Αρκετοί πανεπιστημιακοί παρέχουν υπηρεσίες συμβούλων, ελέγχου, ποιότητας κλπ.
- Δημιουργούνται συνεταιριστικού χαρακτήρα συμπράξεις μεταξύ επιχειρήσεων και πανεπιστημίου.
- Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα βοηθούν στη δημιουργία ερευνητικών τμημάτων στις επιχειρήσεις, τα οποία διασυνδέονται με τα πανεπιστημιακά κέντρα έρευνας
- Τα εκπαιδευτικά προγράμματα καταρτίζονται όλο και περισσότερο σε σχέση με τις ανάγκες των επιχειρήσεων, ενώ διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων αποκτούν τη δυνατότητα να διδάσκουν μαθήματα σε πανεπιστήμια.
- Οι επιχειρήσεις δημιουργούν γραφεία - συνδέσμους ώστε να αποκτήσουν σχέση με τα πανεπιστήμια.
- Φοιτητές συμμετέχουν στη λύση βιομηχανικών προβλημάτων σε επιχειρήσεις και τους χορηγούνται επιδοτήσεις ή υποτροφίες από αυτές.
- Οι επιχειρήσεις χορηγούν επιστημονικά μηχανήματα σε ερευνητές με αντίτιμο την παροχή επιστημονικών πληροφοριών, έρευνας κλπ.
- Οι επιχειρήσεις χρηματοδοτούν τις δαπάνες για έρευνα των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Οι δαπάνες των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που χρηματοδοτήθηκαν από επιχειρήσεις ήταν πάνω από 2% το 1980 στη Γαλλία, Γερμανία, Ολλανδία, Βρετανία, Ελβετία και Ηνωμένες Πολιτείες.
- Οι κρατικές δαπάνες για έρευνα αυξάνονται και κατανέμονται περισσότερο στις ιδιωτικές επιχειρήσεις από το πανεπιστήμιο και τα άλλα κρατικά ιδρύματα έρευνας. Στα 200 προγράμματα του ESPRIT-1 συμμετέχουν 240 βιομηχανίες και μόνο 180 ΑΕΙ και ερευνητικά κέντρα από όλη την ΕΟΚ. Στην Ελλάδα ειδικά οι δαπάνες στα ΑΕΙ και τα άλλα ερευνητικά κέντρα μειώθηκαν από 30,6% το 1983 στο 26,5% το 1986 (τάση που συνεχίζεται και σήμερα) σαν ποσοστό στις συνολικές δαπάνες¹⁷. Τη στιγμή που οι κρατικές δαπάνες για την έρευνα σημείωσαν μια μικρή άνοδο την περίοδο 1978-1986¹⁸ (παραμένουν όμως ακόμη σε χαμηλά επίπεδα, 0,25% του ΑΕΠ).

15. Στην Ελλάδα, κυρίως μέσω των ερευνητικών προγραμμάτων της ΕΟΚ, έχουν αρχίσει να αναπτύσσονται αρκετές από τις νέες σχέσεις μεταξύ εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και βιομηχανίας.

16. ΟΟΣΑ, Βιομηχανία και Πανεπιστήμιο, Νέες μορφές συνεργασίας και επικοινωνίας, 1989

17. Γ.Πρωτονοτάριου, Η πολιτική έρευνας και τεχνολογίας στην Ελλάδα, Επιστημονική Σκέψη, Τ. 39, 1988, σελ.52

18. Έκθεση της ΓΓΕΤ, Ποσοτική μέτρηση της έρευνας, 1987

Είναι ενδεικτικό το πόσο χαμηλά είναι ακόμη οι κρατικές δαπάνες για έρευνα στην Ελλάδα που είναι στο ίδιο σχεδόν ύψος με τις χρηματοδοτικές εισφορές μέσω ΕΟΚ¹⁹ για την έρευνα.

Η ιδιωτικοποίηση των κρατικών δαπανών για την έρευνα, συνδυάζεται με υψηλά ποσά επιχορήγησης για τις επιχειρήσεις που διεξάγουν έρευνα, μέχρι και 70%, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνεται η ιδιωτικοποίηση της πανεπιστημιακής έρευνας. Για να χρηματοδοτηθεί μια πανεπιστημιακή έρευνα πρέπει να συνεργαστεί με μια επιχείρηση. (Στην Ελλάδα ειδικότερα, η επιδότηση στους ιδιώτες για έρευνα, μέσω του Προγράμματος Ανάπτυξης και Βιομηχανικής Έρευνας (ΠΑΒΕ) του 1985, φτάνει μέχρι 50%. Με τα Προγράμματα Προσανατολισμένης Έρευνας και Συγχρηματοδότησης (ΠΡΟΠΕ) του 1986, ενθαρρύνεται η ιδιωτικοποίηση της πανεπιστημιακής έρευνας).

Παρατηρούμε λοιπόν ότι δημιουργείται ένα πλήθος σχέσεων μεταξύ πανεπιστημίων, κράτους και επιχειρήσεων, μια κοινότητα συμφερόντων, που έχει κύριο στόχο την παραγωγή και εφαρμογή γνώσης. Ορισμένα παραδείγματα εφαρμογής των νέων αυτών σχέσεων είναι²⁰ :

1) Το 1981 η γερμανική εταιρεία χημικών προϊόντων Hoechst επιχορήγησε το Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης με 50 εκατ. δολάρια, για την ίδρυση τμήματος γενετικής μηχανικής, που θα συνεργάζεται με την Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ.

Η εταιρία έχει το δικαίωμα να στέλνει μέχρι τέσσερις επιστήμονες τον χρόνο για να συμμετέχουν σε ερευνητικές ομάδες, καθώς και το αποκλειστικό δικαίωμα εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων των ερευνητικών προγραμμάτων και των ευρεσιτεχνιών. Στην ίδια κατεύθυνση η εταιρεία Ντυπόν επιχορήγησε την Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ με 6 εκατ. δολάρια για την διεξαγωγή έρευνας στον χώρο της μοριακής γενετικής.

2) Το κέντρο ολοκληρωμένων Συστημάτων του Πανεπιστημίου του Στάνφορντ, σε συνεργασία με βιομηχανίες, που κατέβαλαν 250.000 δολάρια κάθε χρόνο, επί τρία χρόνια, ίδρυσε το 1981 αυτοματοποιημένο εργαστήριο σχεδιασμού με στόχο : Να εκπονηθούν 30 διδακτορικά, 100 μάστερς κάθε χρόνο και να διεξάγει βασική έρευνα. Οι βιομηχανίες που συμμετέχουν στην χρηματοδότηση έχουν την δυνατότητα να διαμορφώνουν την κατεύθυνση της έρευνας, να την αξιοποιούν και να προσλαμβάνουν φοιτητές.

3) Το μηχανολογικό εργαστήριο του McGill στη Βόρειο Αμερική, ασχολείται με την ανάλυση ενός βιομηχανικού προϊόντος ή μιας βιομηχανικής διαδικασίας, με σκοπό τη βελτίωσή τους και την μείωση του κόστους τους. Διάφορες εταιρείες ζητούν την βοήθεια του εργαστηρίου και συμμετέχουν με έναν εκπρόσωπό τους σε ολιγομελείς ομάδες φοιτητών, που εργάζονται αρκετές εβδομάδες για τον σκοπό αυτό. Οι εταιρίες έναντι μιας αμοιβής εξοικονομούν εκατομμύρια δολάρια.

4) Το 1982 το Πανεπιστήμιο της Ουσάλας στην Σουηδία ξεκίνησε ένα πρόγραμμα που χρηματοδοτείται από κοινού από το πανεπιστήμιο, μια φαρμακευτική βιομηχανία και το κράτος. Το πρόγραμμα θα πραγματοποιηθεί

19. Γ. Πρωτονοτάριου, οπ, σελ.62

20. ΟΟΣΑ, οπ, σελ. 58,59,69

στο πανεπιστήμιο, αλλά τους ερευνητές που θα απασχολήσει το πρόγραμμα θα προσλάβει μετά η φαρμακοβιομηχανία. Έχουμε ακόμη περιπτώσεις που το πανεπιστήμιο συμμετέχει στο μετοχικό κεφάλαιο εταιριών, όπως στην Sed Systems στον Καναδά, με 38% κλπ.

Παρατηρήσαμε λοιπόν ότι η διαπλοκή του πανεπιστημίου, του κράτους και των επιχειρήσεων είναι πολύπλευρη και βασίζεται στην κεντρική σημασία που διαδραματίζει στην παραγωγική διαδικασία η εμπορευματική παραγωγή γνώσης, η εξαγωγή κέρδους από την παραγωγή γνώσης. Είναι φανερό ότι το πανεπιστήμιο μετασχηματίζεται σημαντικά μέσα από τη νέα πραγματικότητα (ο μετασχηματισμός αυτός στην περίπτωση της Ελλάδας είναι ακόμη εμβρυακός). Οι αλλαγές που συντελούνται στο πανεπιστήμιο είναι:

α) Η άμεση σύνδεση της επιστήμης, της γνώσης, με την παραγωγική διαδικασία, η μετατροπή δηλαδή της επιστήμης σε παραγωγική δύναμη και η βιομηχανοποίηση της γνώσης, η παραγωγή της γνώσης σαν εμπόρευμα. Σε αυτό το ζήτημα έχουμε ήδη αναφερθεί. Το πανεπιστήμιο δεν είναι πλέον μόνο ένας χώρος διδασκαλίας, αναπαραγωγής μιας ορισμένης ιδεολογίας και προετοιμασίας του εκπαιδευόμενου για την ένταξή του στην παραγωγική διαδικασία, μέσω της απόκτησης μιάς ειδικευσης.

β) Η επέκταση της ατομικής ιδιοκτησίας στο χώρο της γνώσης. Η διάχυση της γνώσης στην κοινωνία, όπου το πανεπιστήμιο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, η ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση, υπονομεύεται σήμερα. Οι επιχειρήσεις που συνεργάζονται με τα πανεπιστήμια επιβάλλουν μια μονοπωλιακή διαχείριση, την ατομική ιδιοποίηση της νεοπαραγόμενης γνώσης. Τα πανεπιστήμια τις περισσότερες φορές υπογράφουν συμβόλαια, που παραχωρούν στις επιχειρήσεις το αποκλειστικό δικαίωμα χρήσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων και τις ανάλογες νομικές κυρώσεις για όποιον παραβιάσει το δικαίωμα αυτό. Η ατομική ιδιοποίηση της γνώσης, και η νομική της προστασία από αυτούς που έχουν την οικονομική δύναμη, συνιστά μια επικίνδυνη εξέλιξη. Οποιος κατέχει την γνώση έχει στα χέρια του ένα μηχανισμό δύναμης και ελέγχου. Το πανεπιστήμιο, οι ερευνητές, πρέπει να αρνούνται να υπογράφουν παρόμοια συμβόλαια.

γ) Το πανεπιστήμιο μεταβάλλεται σε δορυφόρο των επιχειρήσεων. Η διαπλοκή του πανεπιστημίου με τις επιχειρήσεις καταργεί την αυτοτέλειά του, προσαρμόζει την έρευνα στο ιδιωτικό συμφέρον της επιχείρησης για αύξηση των κερδών της, υπονομεύει την αντικειμενικότητα της έρευνας, αποκρύπτοντας επιστημονικές πληροφορίες. (Πολλές φορές οι επιχειρήσεις συνδιαμορφώνουν το πρόγραμμα διδασκαλίας, καθορίζουν τον προσανατολισμό της έρευνας κλπ). Το πανεπιστήμιο πρέπει να αντισταθεί σε μια διαφαινόμενη προοπτική να γίνει κατευθυνόμενος εταίρος των επιχειρήσεων.

δ) Το πανεπιστήμιο, μέσα στην πολυπλοκότητα των νέων σχέσεων που δημιουργούνται, κινδυνεύει να υπερφορτωθεί με λειτουργίες, να επικρατήσουν πλήρως τα ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια, να αναπτυχθούν κυρίως οι προσωπικές επαφές των καθηγητών με τις επιχειρήσεις και να υποβαθμιστούν οι

21. D. Dickson, Η διαφύλαξη της επιστημονικότητας των ιδεών στις ΗΠΑ, Οι επιστήμες σήμερα (συλλογή άρθρων) 1987, σελ. 683.

λειτουργίες εκπαίδευσης και έρευνας.

ε) Η αυξανόμενη ανταλλαγή φοιτητών ανάμεσα στο πανεπιστήμιο και τις επιχειρήσεις, λειτουργεί κυρίως σαν χρήση από τη μεριά των επιχειρήσεων υπηρεσιών που δεν αμείβονται και δευτερευόντως σαν μια πρακτική εξάσκηση των γνώσεων των φοιτητών. Το πανεπιστήμιο πρέπει να διαμορφώσει ένα πλαίσιο για τις ανταλλαγές αυτές.

στ) Οι επιστήμονες που δουλεύουν στο πανεπιστήμιο και στα κρατικά ιδρύματα έρευνας, πρέπει να επιδιώκουν τα κονδύλια για την έρευνα να προσανατολίζονται στην κάλυψη βασικών κοινωνικών αναγκών όπως, την υγεία, την ανάπτυξη ήπιων τεχνολογιών και όχι ρυπογόνων, αλλά και να αρνούνται τη συμμετοχή τους σε στρατιωτικά προγράμματα, σε προγράμματα που επιβαρύνουν το περιβάλλον κλπ. Ταυτόχρονα να επιδιώκουν τα ερευνητικά προγράμματα να είναι σε συνεργασία με κοινωνικούς φορείς, την τοπική αυτοδιοίκηση, ομάδες ατόμων με ειδικές ανάγκες και να έχουν αποκεντρωτικό προσανατολισμό, στα πλαίσια μιας λογικής περιφερειακής ανάπτυξης.

Μέσα σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον, όπου η θεοποιημένη τεχνολογία έχει γίνει η νέα υπέρτατη αξία, η ποσοτική ανάπτυξη έχει φетиχοποιηθεί, ο μαθηματικός υπολογισμός και το μοντέλο της ιδιωτικής επιχείρησης τείνουν να γίνουν το πρότυπο της επιτυχίας και της κοινωνικής καταξίωσης, το πανεπιστήμιο πρέπει να αντισταθεί σε αυτήν την επιδρομή του τεχνολογικού θετικισμού. Το ουμανιστικό πνεύμα, η κριτική στάση, γίνονται για πρώτη φορά επιτακτική ανάγκη.