

Η σημερινή εποχή αποτελεί μια περίοδο γοργών εξελίξεων και ανακατατάξεων. Οι εξελίξεις αυτές αποτελούν το προοίμιο της μετάβασης της κοινωνίας μας στο επόμενο οικονομικο- κοινωνικό σύστημα, την επονομαζόμενη Πληροφοριακή εποχή. Η αρχιτεκτονική ως επιστήμη, καλείται να πάρει θέση σε αυτές τις εξελίξεις ώστε να καλύψει τις χωρικές και ποιοτικές ανάγκες του ολοένα διαπλασσόμενου ανθρώπου. Καλείται να απαντήσει στα τρέχοντα προβλήματα αλλά και να προβλέψει τις επερχόμενες ανάγκες και δυνατότητες του χώρου, στα πλαίσια μιας εξελισσόμενης κοινωνίας. Η παρούσα ερευνητική εργασία, στοχεύει στην -όσο το δυνατόν- εμπεριστατωμένη πρόβλεψη των κοινωνικών χαρακτηριστικών της επερχόμενης Πληροφοριακής εποχής και στη σκιαγράφηση των χωρικών της δυνατοτήτων και δομών.

# Trac(k)ing New Timelines

Architecture and its limit(s)  
in a possible near future

Trac(k)ing New Timelines



*στον παππού*

**T.N.T.**  
Trac(k)ing New Timelines,  
Architecture and its limit(s) in a possible near future

Βλαχιώτης Στάθης

Επιβλέπων καθηγητής: Ουγγρίνης Κωνσταντίνος- Αλκέτας

Η αρχιτεκτονική δεν πρέπει “να τρέχει να προλάβει τις  
εξελισσόμενες ανάγκες”, πρέπει “να ερευνά και να προβλέπει”

*Τάκης Χ. Ζενέτος*

Ευχαριστώ τον επιβλέπων καθηγητή μου Κωνσταντίνο Αλκέτα Ουγγρίνη,  
τον Σωκράτη Γιαννούδη και την Μαριάνθη Λιάπη για τη βοήθειά τους,  
την Μαρινέλα Τέλιου,  
τους φίλους και συμφοιτητές μου,  
καθώς και όσους συνέβαλαν ώστε να πραγματοποιηθεί η παρούσα εργασία.

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή	8
----------	---

### A Ιστορική αναδρομή

<b>A.1 Η εποχή του Κυνηγού- Συλλέκτη</b>	11
A.1.1 Εισαγωγικό σημείωμα	
A.1.2 Πόροι και Κοινωνία	
A.1.3 Χωρικό Πλαίσιο	
A.1.4 Facilitators and Inhibitors	
<b>A.2 Η εποχή της Γεωργίας</b>	17
A.2.1 Εισαγωγικό σημείωμα	
A.2.2 Πόροι και Κοινωνία	
A.2.3 Χωρικό Πλαίσιο	
A.2.4 Facilitators and Inhibitors	
<b>A.3 Η εποχή της Βιομηχανίας</b>	33
A.3.1 Εισαγωγικό σημείωμα	
A.3.2 Πόροι και Κοινωνία	
A.3.3 Χωρικό Πλαίσιο	
A.3.4 Facilitators and Inhibitors	
<b>A.4 Συμπεράσματα</b>	57

### B Σημερινή τροχιά και μελλοντικές δυναμικές

<b>B.1 Η σημερινή τροχιά</b>	59
<b>B.2 Η επερχόμενη εποχή της Πληροφορίας</b>	67
B.2.1 Εισαγωγικό σημείωμα	
B.2.2 Πόροι και Κοινωνία	
B.2.3 Χωρικό Πλαίσιο	
B.2.4 Facilitators and Inhibitors	
<b>Επίλογος</b>	92
<b>Βιβλιογραφικές Πηγές</b>	94
<b>Σχετική Βιβλιογραφία- Κινηματογράφος</b>	95
<b>Πηγές Εικόνων</b>	96
<b>Behind the Scenes</b>	99

## Εισαγωγή

### Στόχος

Η σημερινή εποχή αποτελεί μια περίοδο γοργών εξελίξεων και ανακατατάξεων. Οι εξελίξεις αυτές αποτελούν το προοίμιο της μετάβασης της κοινωνίας μας στο επόμενο οικονομικο- κοινωνικό σύστημα, την επονομαζόμενη Πληροφοριακή εποχή. Η αρχιτεκτονική ως επιστήμη, καλείται να πάρει θέση σε αυτές τις εξελίξεις ώστε να καλύψει τις χωρικές και ποιοτικές ανάγκες του ολοένα διαπλασσόμενου ανθρώπου. Καλείται να απαντήσει στα τρέχοντα προβλήματα αλλά και να προβλέψει τις επερχόμενες ανάγκες και δυνατότητες του χώρου, στα πλαίσια μιας εξελισσόμενης κοινωνίας.

Η παρούσα ερευνητική εργασία, στοχεύει στην-όσο το δυνατόν-εμπεριστατωμένη πρόβλεψη των κοινωνικών χαρακτηριστικών της επερχόμενης Πληροφοριακής εποχής και στη σκιαγράφηση των χωρικών της δυνατοτήτων και δομών.

### Μέθοδος-Δομή

Η μέθοδος που ακολουθείται για την επίτευξη του στόχου, είναι εξαγωγή συμπερασμάτων μέσω ιστορικής αναδρομής. Πραγματοποιείται ιστορική αναδρομή στα οικονομικο-κοινωνικά συστήματα από τις απαρχές της ανθρώπινης συνύπαρξης έως τη σύγχρονη εποχή. Η ιστορική αναδρομή διακρίνεται σε τρεις μεγάλες εποχές της ανθρώπινης ιστορίας όπως τις όρισε ο Shane Hughes<sup>1</sup>. Την εποχή του Κυνηγού- Συλλέκτη, την εποχή της Γεωργικής περιόδου και την εποχή της Βιομηχανικής Επανάστασης. Η περιγραφή των τριών εποχών- συστημάτων δεν είναι λεπτομερής (καθώς δεν μπορεί να αναπτυχθεί πλήρως στο πλαίσιο μιας ερευνητικής εργασίας ούτε και αποτελεί σκοπό της) αλλά εστιάζει στην ανίχνευση πιθανών εξελικτικών μοτίβων και εννοιών που θα μπορούσαν να ληφθούν υπ' όψη στην προσπάθεια σκιαγράφησης του κοινωνικού και χωρικού πλαισίου της Πληροφοριακής εποχής. Επίσης γίνεται ο εντοπισμός των στοιχείων εκείνων που επιφέρουν οικονομικο- κοινωνικό ανασχηματισμό και κατ' επέκταση τη μετάβαση από το ένα σύστημα στο επόμενο.

Το πρώτο μέρος της ερευνητικής εργασίας αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Τις τρεις ιστορικές εποχές όπως ορίστηκαν παραπάνω και την εξαγωγή συμπερασμάτων από την ιστορική αναδρομή. Κάθε εποχή απαρτίζεται από ένα εισαγωγικό σημείωμα και τις ενότητες: “Πόροι και Κοινωνία”, “Χωρικό Πλαίσιο” και “Διευκολυντές και Αναχαιτιστές” που θα αναγράφεται με την αγγλική ορολογία **“Facilitators and Inhibitors”**.

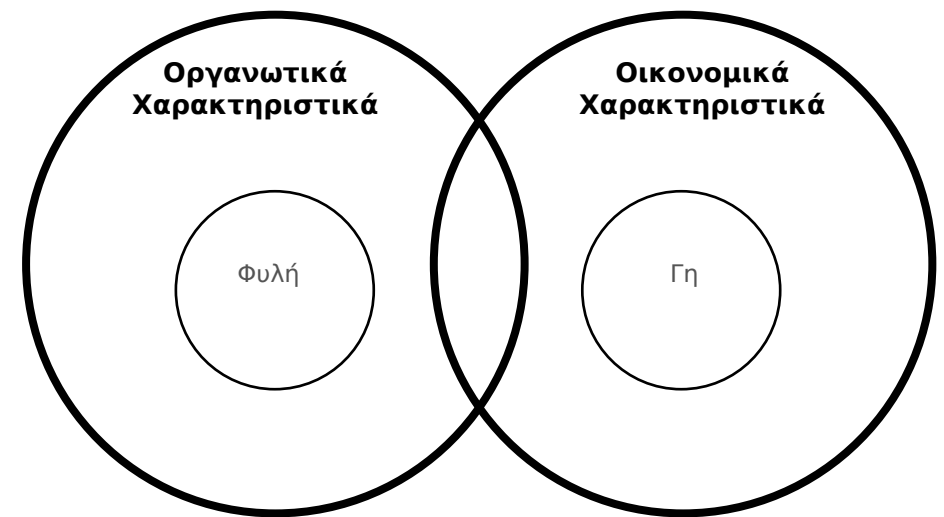
1. Ο Shane Hughes είναι Άγγλος επιχειρηματίας και οικονομολόγος. Η δεκάλεπτη διάλεξη του, στον οργανισμό TED talks, με τίτλο *“The unstoppable rise of a collaborative economy”* έδρασε ως “μορφοποιητικός παράγοντας” των διάσπαρτων σκέψεων και ιδεών μου καθώς επίσης συνέβαλλε στην οριστικοποίηση της δομής της εργασίας. (<http://www.youtube.com/watch?v=ya6zndBObHY>)

Σημειώνεται ότι λόγω της έκτασης και της πολυπλοκότητας του θέματος η περιγραφή των συστημάτων χρησιμοποιεί ως κύρια βιβλιογραφική της πηγή το βιβλίο “Χίλια χρόνια μη γραμμικής ιστορίας” του Manuel De Landa<sup>2</sup>. Για τη σύλληψη και την κατανόηση της μεγάλης αυτής ιστορικής περιόδου χρησιμοποιήθηκε επιπρόσθετη βιβλιογραφία που αναγράφεται σε ξεχωριστή βιβλιογραφική λίστα. Το δεύτερο μέρος της ερευνητικής εργασίας αποτελείται από δύο κεφάλαια. Το πρώτο αναφέρεται στη σύγχρονη μεταβατική περίοδο και σε διάφορα προβλήματα που αυτή εμφανίζει ενώ το δεύτερο σκιαγραφεί την επερχόμενη Πληροφοριακή εποχή. Το δεύτερο μέρος κλείνει με τον επίλογο και τους προβληματισμούς που προκύπτουν από τη σκιαγράφηση.

Στο τέλος της ερευνητικής εργασίας επισυνάπτεται ένα ένθετο κείμενο με προσωπικές σημειώσεις, προβληματισμούς, σκέψεις και απόψεις. Το κείμενο αυτό, γράφτηκε πριν τη σύλληψη και συγγραφή της ερευνητικής εργασίας (Φλεβάρης 2013) αλλά έπαιξε καθοριστικό ρόλο στον προσανατολισμό και την οριστικοποίηση του θέματος.

2. Ο Manuel De Landa είναι Μεξικανο-Αμερικάνος συγγραφέας, καλλιτέχνης και φιλόσοφος. Διδάσκει σε διάφορα πανεπιστήμια στο εξωτερικό (professor at the European Graduate School in Switzerland, adjunct lecturer of architecture at the University of Pennsylvania School of Design, adjunct associate professor in the Graduate School of Architecture, Planning and Preservation at Columbia University κ.α). Τα φιλοσοφικά του δοκίμια και οι διαλέξεις του αφορούν τις μη γραμμικές δυναμικές θεωρίες, τις θεωρίες αυτοοργάνωσης, την τεχνητή νοημοσύνη και την τεχνητή ζωή. Στο έργο του “Χίλια χρόνια μη γραμμικής ιστορίας” παρουσιάζει μια εντελώς νέα προσέγγιση της μελέτης των ανθρώπινων κοινωνιών και των συνεχώς κινούμενων, ασταθών μορφών τους, των πόλεων τους, των οικονομιών, των τεχνολογιών και των γλωσσών τους.

## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ



### Α.1 Η εποχή του Κυνηγού- Συλλέκτη



“οι άγριοι” της άλλης γης.(φωτ.Don McCullin)

### A.1.1 Εισαγωγικό σημείωμα

Η πρώτη οργανωμένη μορφή ανθρώπινης συνύπαρξης, που μπορεί με σιγουριά να υποτεθεί ότι υπήρξε στις περιόδους της πρώιμης ιστορίας του ανθρώπου, ήταν οι νομαδικές φυλές. Είναι η πρώτη εποχή που υπήρξαμε ως άνθρωποι διότι “κτίσαμε”. “Δεν κατοικούμε γιατί έχουμε χτίσει, αλλά χτίζουμε και έχουμε χτίσει εφόσον κατοικούμε, αφού ο μόνος τρόπος με τον οποίο υπάρχουμε ως άνθρωποι είναι ως κάτοικοι.” (Λέφας, 2008: 34). Αρχικά σε σπηλιές και ύστερα σε πρόχειρα λυόμενα καταλύματα, ο νομάς αποτελεί το πρώτο κύτταρο κοινωνικής οργάνωσης που μπορεί να εντοπιστεί ιστορικά. Το ‘The Cambridge Encyclopedia of Hunter-Gatherers’ αναφέρει ότι για το 90% της ανθρώπινης ιστορίας ζούσαμε ως κυνηγοί-συλλέκτες. Μέχρι 12000 χρόνια πριν, όλοι οι άνθρωποι ζούσαν έτσι.

### A.1.2 Πόροι και Κοινωνία

Στην περίοδο αυτήν, η επιβίωση εξασφαλιζόταν από τους διαθέσιμους πόρους της γης (χλωρίδα- πανίδα) και από τη χρήση της διαθέσιμης ενέργειας (φωτιά και μυϊκή). Όταν οι διαθέσιμοι πόροι εξαντλούνταν ή οι καιρικές συνθήκες ήταν δυσμενείς, η φυλή ήταν αναγκασμένη να μεταφερθεί και να εγκατασταθεί σε άλλον τόπο. Ο ρόλος του καθένα απέναντι στο κοινωνικό σύνολο ήταν κυρίως η συλλογή της τροφής. Τα αρσενικά της φυλής χρησιμοποιώντας τη μυϊκή τους ενέργεια αντλούσαν “πόρους” από την πανίδα και τα θηλυκά από τη χλωρίδα. Για το λόγο αυτό το κοινωνικό χαρακτηριστικό του άντρα ήταν “ο κυνηγός” και της γυναίκας “ο συλλέκτης”. Η απαραίτητη γνώση της επιβίωσης μεταφερόταν από τους γηραιότερους στους νεώτερους. Εξέχοντα ρόλο στην πρώιμη αυτή κοινωνική οργάνωση, είχε ο αρχηγός και ο σαμάνος. Ο ρόλος και η θέση τους στη φυλή, ήταν η πρώτη μορφή θεσμών (πολιτικής εξουσίας, υγειονομικής περίθαλψης, εκπαιδευτικού συστήματος και νομικού πλαισίου) που εμφανίστηκε ποτέ στην ιστορία του ανθρώπου.

### A.1.3 Χωρικό Πλαίσιο

Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί το χωρικό πλαίσιο που δημιούργησαν και λειτούργησαν αυτά τα πρώτα κύτταρα κοινωνικότητας. Σε αυτά γεννήθηκαν οι πρώιμες έννοιες του ιδιωτικού και του δημόσιου. Η ιδιωτικότητα αναδύθηκε στον πρώτο χώρο κατοίκησης. Ο ρόλος της ήταν να προστατεύσει τους κατοίκους της από τις καιρικές συνθήκες (σπηλιά) και λίγο αργότερα έμελλε να προσδιορίσει το όριο μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού (σκηνή). Η μετάβαση από τον ιδιωτικό στο δημόσιο χώρο γίνεται με ένα μόνο βήμα. Το πέρασμα από το κατώφλι της σκηνής εισάγει απευθείας τον κάτοικο από το δημόσιο στον ιδιωτικό του χώρο (ή αντίστροφα) χωρίς τα ενδιάμεσα στάδια (όπως τα γνωρίζουμε σήμερα), συνεπώς ό,τι δε βρίσκεται εντός κατοικίας είναι δημόσιος χώρος. Τα “κτίρια θεσμών”, δηλαδή του αρχηγού και του σαμάνου, ξεχώριζαν από τα υπόλοιπα είτε από το ύψος και το μέγεθός τους είτε από τα εξωτερικά τους χαρακτηριστικά. Ο δημόσιος χώρος, που σχηματιζόταν συνήθως από τα όρια των σκηνών, ήταν αρκετός ώστε να χωράει όλα τα μέλη της φυλής όπου μπορούσαν να επικοινωνήσουν συλλογικά και να συμμετέχουν στα κοινωνικά τους δρώμενα (γιορτές, θρησκευτικές τελετές κ.ά.)

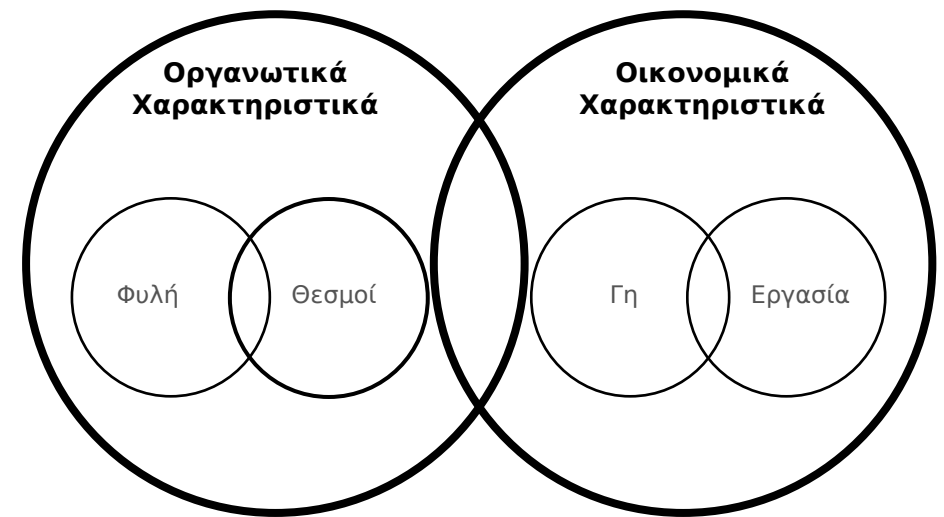




#### A.1.4 Facilitators and Inhibitors

“Ο τόπος φτάνει “ως εκεί που ακούγονται τα τύμπανα της φυλής”, έλεγε ο ανθρωπολόγος Marc Augé, επαναπροσδιορίζοντας τη διάσταση του τόπου με όρους μέσων επικοινωνίας.” (Τουρνικιώτης, 2006: 254). Οι φυλές αποτελούσαν κλειστά κοινωνικά συστήματα, υπό την έννοια ότι δε δέχονταν επιδράσεις από άλλες φυλές και για το λόγο αυτό η κοινωνική δομή που ανέπτυξαν δε μεταβλήθηκε για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτός είναι και ο λόγος που έχουν βρεθεί τόσο διαφορετικοί πολιτισμοί στην εποχή αυτή. Η έλλειψη τεχνολογίας και συναναστροφής με νέα πρόσωπα ήταν και ο λόγος για τον οποίο δεν μπορούσαν να εξελίξουν τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονταν τη διαθέσιμη ενέργειά τους (φωτιά και μυϊκή ενέργεια). “Ο Iberall<sup>3</sup> μας καλεί να δούμε τους δεσμούς ανάμεσα στις ομάδες των κυνηγών ως μόρια αερίου, με την έννοια ότι ζούσαν μακριά η μία από την άλλη και, επομένως, η επίδραση της μίας πάνω στην άλλη ήταν σπάνια και μη συστηματική.” (De Landa, 2002: 12-13). Κατά συνέπεια δεν μπορούσε να υπάρξει εξέλιξη στη σκέψη και την τεχνολογία και η ενέργεια που διαχειρίζονταν δεν μπορούσε να υποβληθεί σε μεταβολές (αύξηση, μείωση ή μετατροπή και διαφορετική της χρήση) οπότε δεν ήταν δυνατή η μετάβαση στην επόμενη εποχή.

3. Ο Arthur S. Iberall ήταν Αμερικάνος φυσικός και μηχανικός. Κατά τον Manuel De Landa, ήταν ίσως ο πρώτος που είδε τις μεγάλες μεταβατικές περιόδους της πρώιμης ιστορίας του ανθρώπου (τη μεταμόρφωση του κυνηγού σε αγρότη και του αγρότη σε κάτοικο των πόλεων) όχι ως γραμμική πρόοδο, αλλά ως το ξεπέρασμα μη γραμμικών κρίσιμων ορίων (διακλαδώσεων).



## **A.2 Η εποχή της Γεωργίας**





### A.2.1 Εισαγωγικό σημείωμα

Μετά το 10000π.Χ ο άνθρωπος σταματά να εξαρτάται από το κυνήγι άγριων ζώων περνώντας στην εκτροφή τους και ανακαλύπτει την καλλιέργεια της γης δημιουργώντας τα πρώτα αγροτικά εργαλεία. “Όταν ο άνθρωπος άρχισε να καλλιεργεί σιτηρά και η αλληλεπίδραση ανάμεσα στα ανθρώπινα όντα και τα φυτά δημιούργησε μόνιμες κοινότητες, η ανθρωπότητα έγινε πιο ρευστή [από αυτήν του αερίου που προαναφέρθηκε] ή συμπυκνώθηκε σε ομάδες, ανάμεσα στις οποίες οι αλληλεπιδράσεις ήταν πλέον πιο συχνές, παρ’ ότι ήταν ακόμα χαλαρές.” (De Landa,2002: 13).

### A.2.2 Πόροι και Κοινωνία

Με την ανακάλυψη της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, η άντληση των πόρων αποκτά τοπικό χαρακτήρα. Ήταν πλέον ανανεώσιμοι και οι άνθρωποι δεν είχαν πια την ανάγκη να μετακινούνται σε διαφορετικούς τόπους για να εξασφαλίσουν τα προς το ζην. Η ενέργεια που χρησιμοποιούσαν τα συστήματα αυτά δεν άλλαξε μορφή αλλά τρόπο διοχέτευσης και χρήσης. Τα αγροτικά εργαλεία χρησιμοποίησαν τη μυϊκή ενέργεια του ανθρώπου σε συνδυασμό με αυτήν των ζώων. Τα ζώα βοήθησαν τον άνθρωπο στην καλλιέργεια της γης, απαλλάσσοντάς τον από ένα βαρύ φορτίο χειρωνακτικής εργασίας προσφέροντάς του ελεύθερο χρόνο. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η μεταβολή χρήσης της διαθέσιμης ενέργειας, μετέτρεψε την καθημερινή πάλη για επιβίωση του προηγούμενου συστήματος, σε πεπερασμένες σε αριθμό διεργασίες προς αποπεράτωση. Αυτή η εντατικοποίηση της ροής της ενέργειας έδωσε ώθηση στην αστική ανάπτυξη και τη δημιουργία των πρώτων κοινοτήτων. “Πρώτα έκανε την εμφάνισή της μια αγροτική εντατικοποίηση η οποία προκάλεσε μαζικές πληθυσμιακές αυξήσεις και, κατ’ ακολουθίαν, τη δημιουργία πολλών πόλεων.” (De Landa,2002: 40)

Μέχρι το 1000μ.Χ θεωρείται ότι ο αυξητικός ρυθμός των μικρών πόλεων- κωμοπόλεων ήταν μικρός αλλά σταθερός. Μετά το 1000μ.Χ και μέχρι το 1300μ.Χ αυτός ο ρυθμός αυξήθηκε δραματικά. Ο λόγος ήταν ότι το σύστημα επηρεάστηκε από νέους τρόπους εκμετάλλευσης της υπάρχουσας ενέργειας, τη βιομηχανική επανάσταση του 11ου αιώνα. “Ύστερα, όπως και στους αρχαίους χρόνους, η αλληλεπίδραση αυτών των αστικών κέντρων ενέτεινε ακόμα περισσότερο την κατανάλωση ενέργειας. Μια από αυτές τις εντατικοποιήσεις επιτεύχθηκε μέσω της δέσμευσης της ενέργειας των τρεχούμενων υδάτων, προκειμένου να κινούνται οι αλευρόμυλοι και οι σφύρες των σιδηρουργείων και να γνέθονται ευκολότερα τα υφάσματα. Χωρίς αμφιβολία, αυτή ήταν μια βιομηχανική επανάσταση του 11ου αιώνα, η οποία τροφοδοτήθηκε από την ηλιακή (αγροτική) ενέργεια και την ενέργεια της βαρύτητας (του νερού).”(De Landa,2002: 40-41).

Στην αρχή λοιπόν δημιουργήθηκαν μικρές κοινότητες οι οποίες είχαν το μέγεθος οικισμών και αντλούσαν τους πόρους τους από τη γη. Όταν αυτές οι κοινότητες εντατικοποίησαν την **αγροτική τους παραγωγή** σε τέτοιο βαθμό ώστε να έχουν πλεόνασμα και αποθέματα που μπορούν να μαζεύουν και να αποθηκεύουν, τότε άρχισε να δημιουργείται η έννοια του **εμπορίου** (και λίγο αργότερα της αγοράς) που συνυφάστηκε άμεσα με τη δημιουργία των πρώτων





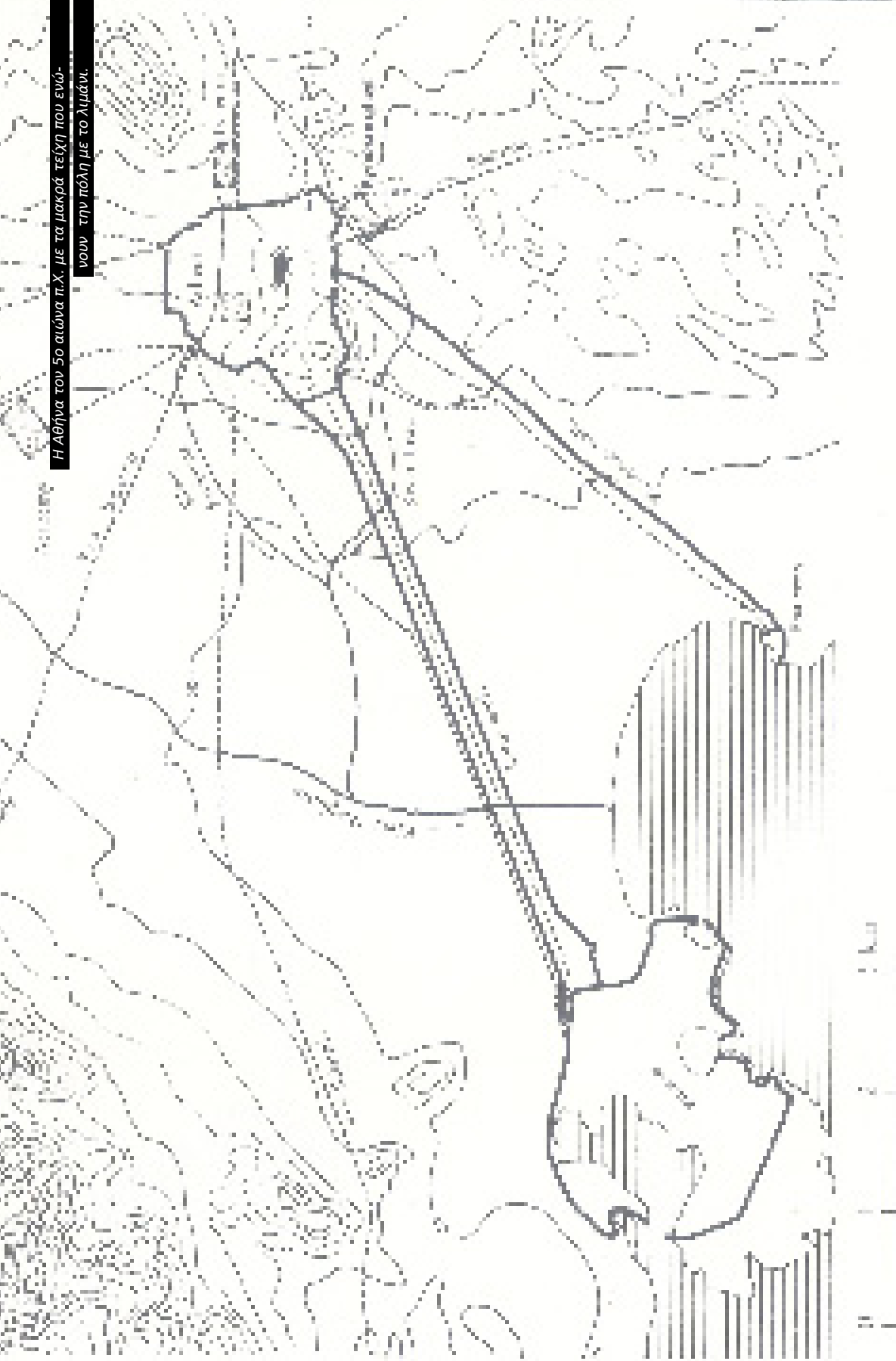
**δικτύων** και του **ανταλλακτικού μέσου** που λίγο αργότερα ονομάστηκε χρήμα. Το **χρήμα** (ως κινητήριος ενέργεια της αγοράς) είναι ένας νέος μηχανισμός ελέγχου της ενέργειας που έδωσε στην αγορά μεγαλύτερη ελαστικότητα ως προς τον τρόπο απόκτησης αγαθών, σε σχέση με το ανταλλακτικό εμπόριο που διαδέχθηκε. Οι πόλεις άρχισαν να μεγαλώνουν έχοντας στο σύστημά τους εντονότερη την έννοια της αγοράς και όχι της παραγωγής. Όπως αναφέρει ο Howard Odum<sup>4</sup> “το χρήμα είναι σαν την ενέργεια, μόνο που τρέχει προς την αντίθετη κατεύθυνση: η ενέργεια ρέει από τα χωριά προς τις πόλεις που τροφοδοτούν, ενώ το χρήμα ρέει από τις πόλεις προς την επαρχία, για να πληρωθεί η τροφή.” (De Landa, 2002: 41). Η **αγορά**, το **χρήμα** και τα **δίκτυα** προστέθηκαν στο μείγμα των πρώτων αυτών οικισμών- κωμοπόλεων (σαν μια νέα μορφή διαμοιρασμού και κατανομής της ενέργειας), έχοντας ως αποτέλεσμα τη σταδιακή διόγκωσή τους σε πόλεις.

Όσο οι πόλεις μεγάλωναν, τόσο αυξανόταν η πολυπλοκότητα της δομής τους και των ιεραρχιών τους, με αποτέλεσμα τη δημιουργία **θεσμών** και **διοίκησης**. “Αργότερα ήλθαν οι μεσαίου μεγέθους κωμοπόλεις [...] οι οποίες άρχισαν να προσθέτουν στο μείγμα τους τοπικές και περιφερειακές διοικητικές λειτουργίες [...] Σε αυτές είχε τεθεί πλέον σε ισχύ ο έλεγχος των δρόμων και η ασφάλεια των ταξιδιωτών, δύο κεντρικές λειτουργίες που έλειπαν από τις μικρές κωμοπόλεις. Σ’ αυτούς τους μεγαλύτερους οικισμούς υπήρχε ευρύτερη ποικιλία θεσμικών σχημάτων: δικαστήρια, φυλακές, νοσοκομεία, θρησκευτικά ιδρύματα.” (De Landa, 2002: 39). Οι πόλεις σταδιακά **απέκλεισαν** από τις λειτουργίες τους **την παραγωγική διαδικασία** (αφήνοντάς την στην επαρχία) και αντ’ αυτής άρχισαν να αποκρυσταλλώνουν τη -ρευστή ακόμα- λειτουργία τους γύρω από την **“εξαγωγή”** υπηρεσιών, διοίκησης, κοινωνικών θεσμών και πολιτιστικών στοιχείων. Στα πλαίσια που γεννήθηκαν οι πρώτες αυτές πόλεις, οι κάτοικοί τους, και γενικά όλοι αυτοί που συμμετείχαν στο ευρύτερο σύνολο των λειτουργιών τους, άρχισαν να παίρνουν **διακριτούς ρόλους**. Αυτοί οι ρόλοι μετεξερίχτηκαν στις **κοινωνικές τάξεις** που παγιωποιήθηκαν από την θέσπιση των θεσμών. “[...] για να μεταμορφωθεί ένας χαλαρός σωρός παραδοσιακών ρόλων (και κριτηρίων πρόσβασης σε αυτούς τους ρόλους) σε κοινωνική τάξη, αυτή η κοινωνική τάξη πρέπει να παγιωθεί μέσω θεολογικών και νομικών κωδικοποιήσεων.” (De Landa, 2002: 85).

Βαδίζοντας οι πόλεις προς αυτήν την κατεύθυνση, άρχισαν να εμφανίζονται **δύο κυρίαρχες δυναμικές** ως προς την οντολογική τους ταυτότητα και επιβίωση. Οι πόλεις που κινήθηκαν προς τη διόγκωση της σημασίας των δικτύων τους, τα χρησιμοποίησαν ώστε να μεγιστοποιήσουν τις εισροές και τις εκροές τους από και προς άλλες πόλεις ή περιοχές (προάγοντας την ανταλλαγή και δημιουργώντας εμπορικούς και πολιτισμικούς δεσμούς) και οι πόλεις που κινήθηκαν προς τη διαφύλαξη της σημασίας των θεσμών και της διοίκησής τους, υπερδιογκώνοντας και διαφυλάσσοντας την έννοια της ταυτότητάς τους ως κλειστά συστήματα. Οι πρώτες παίρνουν την έννοια της **μητρόπολης** ενώ οι δεύτερες την έννοια της **πρωτεύουσας**. Η μητρόπολη χαρακτηρίζεται από την

4. Ο Thomas Howard Odum, Αμερικάνος οικολόγος, είναι γνωστός για την πρωτοποριακή εργασία του σχετικά με την οικολογία των οικοσυστημάτων, καθώς και για τις προτάσεις του για επιπλέον νόμους της θερμοδυναμικής.





κομβικότητά της και η πρωτεύουσα από την κεντρικότητά της. Η Anne Querrien<sup>5</sup> έχει περιγράψει τα τυπικά χαρακτηριστικά αυτών των δύο τύπων πόλεων λέγοντας όμως ότι στην πραγματικότητα, είναι σπάνια μια αμιγής πρωτεύουσα ή μητρόπολη και ότι τις περισσότερες φορές έχουμε να κάνουμε με μείγματα. “Μια μητρόπολη είναι σαν μια μεμβράνη που επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα σε δύο περιβάλλοντα, ενώ η πρωτεύουσα λειτουργεί σαν ένας πυρήνας γύρω από τον οποίο οργανώνονται αυτά τα περιβάλλοντα. Τα μητροπολιτικά κέντρα ασκούν επιρροή πέραν από τα διεθνή σύνορα, ενώ οι πρωτεύουσες είναι οι προστάτες των συνόρων και των περιοχών που περικλείουν.” (De Landa, 2002: 69). Λόγω της ανάγκης τους για επαφή με τα δίκτυα, οι μητροπόλεις ορθώνονται κοντά στη θάλασσα ενώ αντίθετα οι πρωτεύουσες στην ενδοχώρα.

Μετά το 1300μ.Χ. (λόγω του ότι είχαν ήδη δημιουργηθεί οι δύο παραπάνω δυναμικές) οι μεγάλες πόλεις άρχισαν να **διογκώνονται** ραγδαία οριστικοποιώντας την κατεύθυνση της δυναμικής τους. Παράλληλα με τη διόγκωσή τους, αυξανόταν και η ανάγκη εισροής ενέργειας στα συστήματά τους. Ο βιογεωγράφος Ian G. Simmons θεωρεί τις πόλεις γνήσιους μετασχηματιστές της ύλης και της ενέργειας: “Για να διατηρήσουν (οι πόλεις) την επέκταση του εξωσκελετού τους, αποσπούν από τον περιβάλλοντα χώρο πρώτες ύλες καθώς και το καύσιμο που απαιτείται για να μετατρέψουν αυτά τα υλικά σε κτίρια[...] οι πόλεις είναι ανοικτά συστήματα, με την ύλη- ενέργεια να μπαينوβαίνει συνεχώς.” (De Landa, 2002: 105). Αυτό άφηνε μικρά περιθώρια δημιουργίας νέων πόλεων καθώς οι περιοχές- κωμοπόλεις γύρω από τις πόλεις, χρησιμοποιούνταν ως “μπαταρίες” που τροφοδοτούσαν την ανάπτυξη των πρωτευουσών και των μητροπόλεων. “[...] η επιβράδυνση της αστικής εξάπλωσης που ακολούθησε μετά το 1300 είχε ποικίλα αποτελέσματα. Ο ρυθμός δημιουργίας νέων πόλεων μειώθηκε σημαντικά, πράγμα που συνέβη και με τη συνεχή ανάπτυξη στο φάσμα των μεγεθών των πόλεων. Τους επόμενους τέσσερις αιώνες εξαφανίστηκαν πολλές μικρές πόλεις και μόνον οι μεγαλύτερες εξακολουθούσαν να αναπτύσσονται. Κατά μία έννοια, η μακρά ύφεση έδρασε ως επιλεκτική πίεση. Ευνόησε τις μεγάλες πόλεις και αύξησε την αναλογία των στοιχείων της **εξουσίας** στο μείγμα. Ταυτόχρονα άρχισαν να παγιώνονται τα πρώτα έθνη-πολιτείες... που άρχισαν να καταπίνουν και να θέτουν υπό τον έλεγχό τους τις κωμοπόλεις που βρίσκονταν κοντά τους.” (De Landa, 2002: 68)

Στο ευρύτερο πλαίσιο της εποχής της γεωργικής επανάστασης ήταν που εμφανίστηκαν για πρώτη φορά έννοιες με ευρύ κοινωνικό και χωρικό αντίκτυπο όπως η αγορά, δίκτυα, σύστημα αξιών, νομοθετικοί θεσμοί, υγειονομική περίθαλψη και πολιτικό σύστημα. Ενδιαφέρον είναι να παρατηρηθεί ότι επίσημα **παγιωμένο εκπαιδευτικό σύστημα δεν** είχε την ανάγκη να υπάρξει την εποχή αυτή και η διδασκαλία αποτελούσε προνόμιο των ανώτερων κοινωνικών στρωμάτων. Η γνώση που ήταν αναγκαίο να μεταδοθεί, ήταν αυτή που θα μπορούσε να συντηρήσει την υπάρχουσα δομή του συστήματος και γινόταν επί συγκεκριμένων θεμάτων που αφορούσαν το ρόλο του ατόμου στο κοινωνικό σύνολο. Τα ανώτερα κοινωνικά στρώματα είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν το χρήμα ως το μέσον που τους δίνει πρόσβαση στη μόρφωση.

5. Η Anne Querrien είναι Γαλλίδα κοινωνιολόγος και πολεοδόμος, γνωστή για το βιβλίο της “The Metropolis and the Capital, in Zone 1/2”, (Cambridge, MIT Press, 1986). Η έρευνά της επικεντρώνεται στην αστική πολιτική και το κοινωνικό στερέωμα.



Στα κατώτερα κοινωνικά στρώματα, η μετάδοση της αναγκαίας γνώσης γινόταν είτε με τον εμπειρικό τρόπο είτε με τη μεταλαμπάδευσή της μέσα στα πλαίσια της καθημερινής εργασίας. Ωστόσο, η **διδασκαλία** και η μαθητεία υπήρχε αλλά αποτελούσε προνόμιο των ανώτερων κοινωνικών στρωμάτων. Μέχρι και τον 19<sup>ο</sup> αιώνα δεν είχαν ιδρυθεί τεχνικά πανεπιστήμια. Όπως αναφέρει ο εκπαιδευτικός και συγγραφέας Peter Drucker, “από τις διακεκριμένες προσωπικότητες που ασχολήθηκαν με την τεχνολογία τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, λίγοι ήταν αυτοί που είχαν λάβει επίσημη μόρφωση. Ο τυπικός εφευρέτης ήταν ένας τεχνίτης, ο οποίος είχε ξεκινήσει ως μαθητευόμενος σε ηλικία δεκατεσσάρων ετών ή νωρίτερα ακόμα. [...] Ο 19<sup>ος</sup> αιώνας ήταν η εποχή κατά την οποία ιδρύθηκαν τα τεχνικά πανεπιστήμια [...] Εντούτοις, τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα η τεχνολογική πρόοδος στηριζόταν σε αυτοδιδάκτους μηχανοτεχνίτες.” (De Landa, 2002: 137-138). (δηλ. μετά την βιομηχανική επανάσταση)

### A.2.3 Χωρικό Πλαίσιο

Η αύξηση της εισρέουσας ενέργειας στα ανθρώπινα μείγματα, είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πολυπλοκότερων δομών για την απορρόφηση και τη διαχείρισή της. Η αυξημένη αυτή πολυπλοκότητα αποκρυσταλλώθηκε στην ανθρώπινη συνύπαρξη και δημιούργησε τις έννοιες της αγοράς, του ανταλλακτικού μέσου, των δικτύων, των κοινωνικών θεσμών, της εξουσίας, των κοινωνικών τάξεων και της εκπαίδευσης σαν νέα συστατικά των μειγμάτων που το καθένα με διαφορετικό τρόπο επηρεάζουν τη διαμόρφωση του δημοσίου και του ιδιωτικού χώρου. Οι χωρικές συνιστώσες των εννοιών αυτών προκύπτουν ως σχέσεις αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης εντός και εκτός πόλεων.

Ο ιδιωτικός και ο δημόσιος χώρος εμφανίζεται μέσα στις έννοιες της κατοίκησης και του υπαίθριου χώρου αντίστοιχα. Στη μετάβαση όμως, από τον ιδιωτικό στο δημόσιο χώρο, προστίθενται δύο επιπλέον στάδια, του ημιιδιωτικού και του ημιδημόσιου. Από το ιδιωτικό της κατοικίας, ο κάτοικος περνάει στο ημιιδιωτικό που είναι ένας χώρος που τον οικειοποιείται με ένα στενό κύκλο ανθρώπων, έπειτα το ημιδημόσιο που είναι η μικροκλίμακα της γειτονιάς και του δρόμου του, και φτάνει στον ανοιχτό δημόσιο χώρο. Τα στάδια του ιδιωτικού και δημοσίου χώρου και η δραστηριότητα των ανθρώπων σε αυτά επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες.

Η μορφή των χωρικών δομών της κάθε πόλης επηρεάζεται από τους κανόνες της **ηθικής** και τον ορισμό του καλού και του κακού της κάθε κοινωνίας. Το **νομικό** και το **θρησκευτικό** πλαίσιο (δηλ. οι θεσμοί και η διοίκηση που παγιώθηκαν την εποχή αυτή) υπαγορεύουν κανόνες για τις μεταξύ μας σχέσεις και επιτρέπουν ή απαγορεύουν συμπεριφορές και ενέργειες προς τα υπόλοιπα μέλη μιας κοινωνίας. Έτσι, ο βαθμός της αυστηρότητας των νομικών και θρησκευτικών θεσμών επηρεάζουν τον τρόπο ζωής και κατοίκησης. Χαλαρά πλαίσια των προαναφερθέντων θεσμών έχουν ως αποτέλεσμα την ανάγκη για πιο εσωστρεφή κελύφη κατοίκησης, προσδίδοντας στον κάτοικο την αίσθηση της ασφάλειας μέσω της α-διαπερατότητας του εξωτερικού της κατοικίας του. Στην αντίθετη περίπτωση, τα σπίτια και οι γειτονιές, έχουν την ανάγκη να οριοθετήσουν τις διαβαθμίσεις του ιδιωτικού- δημοσίου με την θέσπιση ορίων σχεδόν συμβολικών και τα όρια της κατοικίας και της γειτονιάς είναι πιο ανοιχτά,

## A FEUDAL MANOR

Serfs' Houses

Pasture

Manor House

Workshop

Water Mill

Well

Church

Barn

Third Field

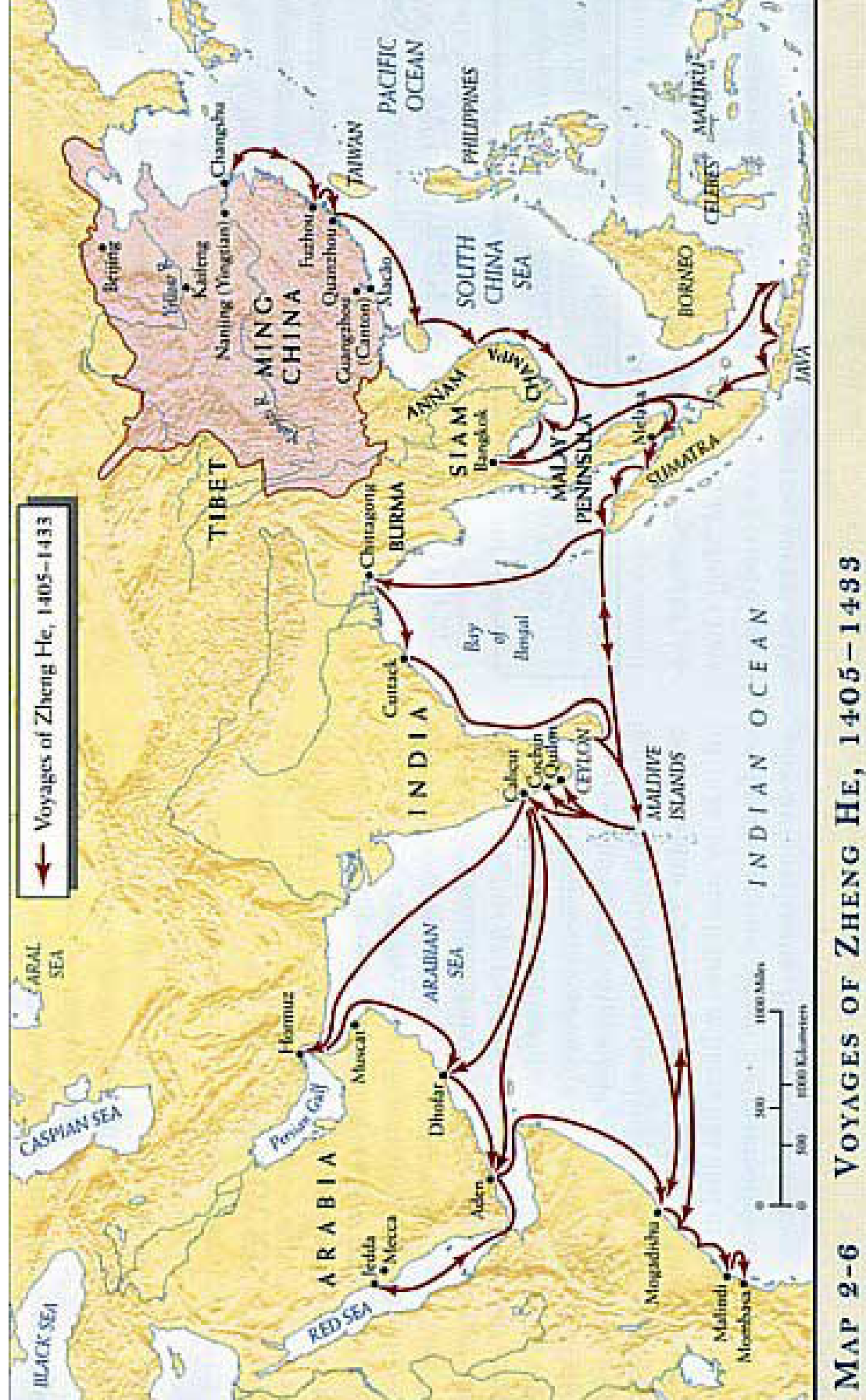
Second Field

First Field

στρέφοντας τον κάτοικο περισσότερο προς το δημόσιο χώρο παρά στον ιδιωτικό. Ανεξάρτητα όμως σε ποια περίοδο της ανθρώπινης ιστορίας αναφερόμαστε, ο άνθρωπος πάντα έχει την ανάγκη να οριοθετεί τον προσωπικό του χώρο. Στην περίοδο αυτή στα ανθρώπινα μείγματα προστέθηκαν οι παγιωμένοι νομοθετικοί και θρησκευτικοί θεσμοί και λειτούργησαν όπως ένας καταλύτης σε μια χημική αντίδραση, καθορίζοντας το αποτέλεσμα, την εικόνα και την αίσθηση του **εξωσκελετού** της ανθρώπινης συνύπαρξης. “Η πόλη ενέχει μια οργάνωση τόσο ηθική όσο και φυσική· οι δύο αυτές οργανώσεις βρίσκονται μέσα σε μια διαδικασία αλληλεπίδρασης που τις διαμορφώνει και μετασχηματίζει τη μία σε σχέση με την άλλη.” (Castells, (19--):26). Η εικόνα του σπιτιού και της γειτονιάς, κυρίως διαμορφώνονται από το βαθμό που οι νομοθετικοί και θρησκευτικοί θεσμοί διαμορφώνουν την ηθική της κάθε κοινωνίας.

Οι χωρικές δομές των πρώτων πόλεων που δημιουργήθηκαν, επηρεάστηκαν και από τους διακριτούς ρόλους που πήραν οι κάτοικοί τους, τις **κοινωνικές τάξεις**. Τα στοιχεία της **εξουσίας** και της διοίκησης ελέγχονται από τις ανώτερες τάξεις των οποίων η κατοικία σηματοδοτείται από την ίδια της την εικόνα σε σχέση με τα καταλύματα της μάζας. Το **status** των προυχόντων μπορεί να πει κανείς ότι εκπεμπόταν από την κατοικία τους. Η πυκνωση των νέων θεσμών, που προαναφέρθηκαν, εντός πόλεων, ενέτεινε την αίσθηση του συγκεντρωτισμού (**centralization**). Τα άτομα με υψηλό status ήλεγχαν τα δίκτυα τα οποία με τη σειρά τους καθόριζαν τη διακίνηση των εμπορευμάτων και κατ’ επέκταση τη ροή της ενέργειας από τα χωριά προς τις πόλεις. Με τον έλεγχο των δικτύων από τις ανώτερες κοινωνικές τάξεις, κάθε **πόλη** λειτουργούσε ως ένας τεχνητά **απαραίτητος κόμβος** όλων των διαδικασιών και ροών άρα και του χρήματος. Αρχίζει να διαφαίνεται ξεκάθαρα η άμεση σχέση της εξουσίας με την αγορά. “Αντίθετα με όσα θα μπορούσαν να υποτεθούν, τα νομισματικά συστήματα δεν έχουν εμπορική προέλευση, αλλά πολιτική. Συγκεκριμένα, αναπτύχθηκαν από τις κεντρικές ιεραρχίες για να διευκολύνουν την εξαγωγή των αγροτικών αποθεμάτων και την αύξηση των φόρων. [...] οι νομισματικές ροές ρυθμίζουν (αναστέλλουν ή εντείνουν) τις ροές της ενέργειας.” (De Landa, 2002: 42). Το νομισματικό σύστημα που προέκυψε είναι ένα σύστημα το οποίο δεν είναι αυτό-οργανωμένο, αλλά έχει σχεδιαστεί και εφαρμοστεί από μια ελίτ. Όσο διογκωνόταν η συσσώρευση χρήματος από την ελίτ, τόσο περισσότερο ήταν σε θέση να προβεί σε ενέργειες ανάδειξης της πόλης μέσω των μνημείων και των δρώμενων. Έτσι, η αποτελεσματικότητα του ελέγχου των ενεργειακών ροών μέσω του centralization, ήταν ένας βασικός παράγοντας που καθόρισε το μέγεθος και τον αριθμό των δημοσίων κτιρίων-συμβόλων και θεσμών και του δημοσίου χώρου. Όλα αυτά, πέραν της βιωσιμότητας και της διαφύλαξης του κύρους των πόλεων, εξασφάλιζαν την προβολή τους και την αύξηση της επιβολής της εξουσίας στους κατοίκους τους.



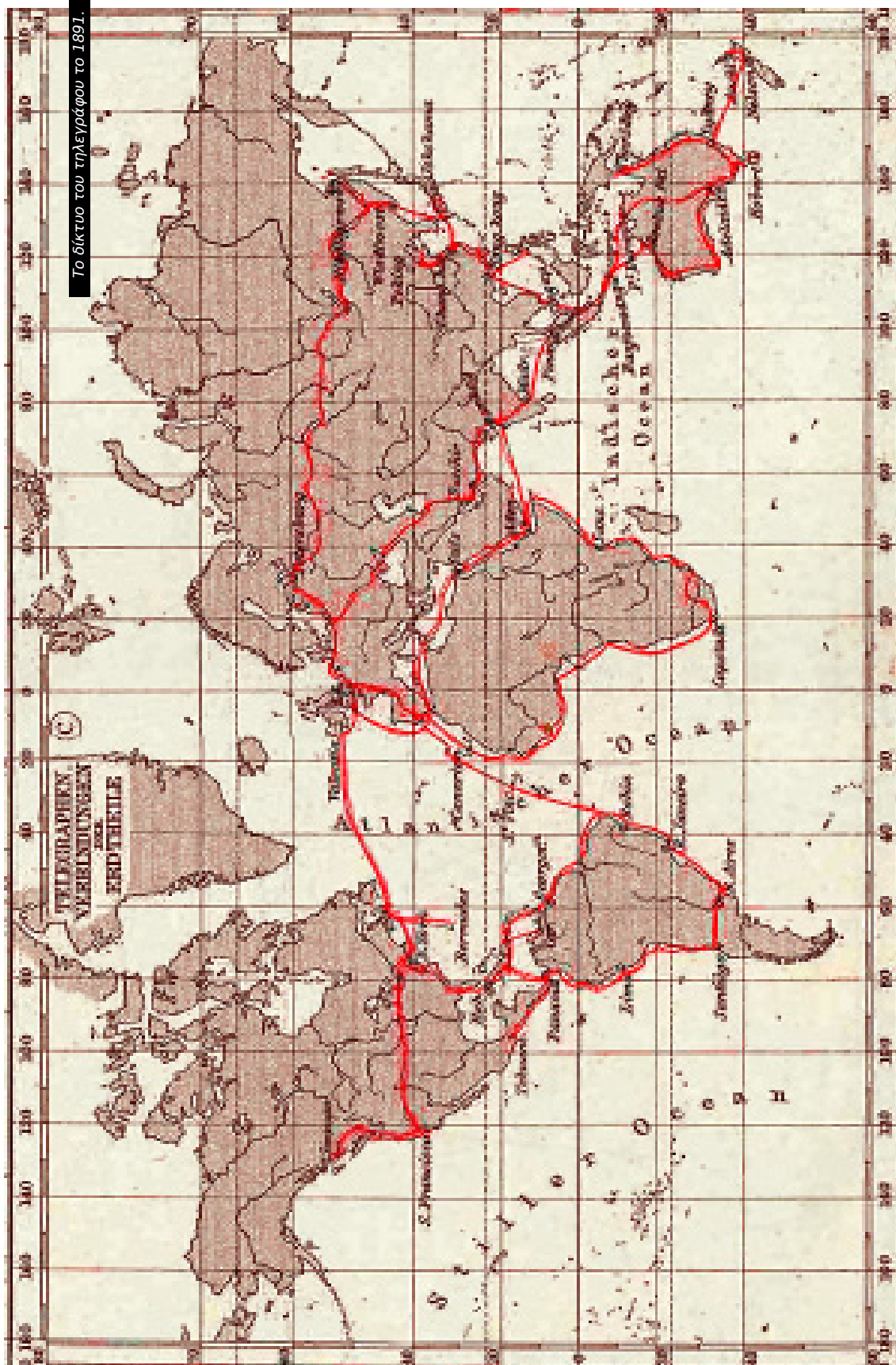


#### A.2.4 Facilitators and Inhibitors

Με την παγίωση των νέων συστατικών στα ανθρώπινα μείγματα, η μορφή της ανθρώπινης συνύπαρξης τείνει να πάρει τη μορφή υγρού, όπου οι αλληλεπιδράσεις είναι πλέον συστηματικότερες. Η υγρή με την αέρια μορφή συνυπάρχουν και η εμφάνιση της μίας δεν συνεπάγεται την απαλοιφή της άλλης, απλά λόγω του ότι η μία αποτελεί βήμα της εξελικτικής διαδικασίας ολοένα κερδίζει έδαφος. Βασισμένη κυρίως στα θαλάσσια **δίκτυα**, αυτή η συστηματικότερη αλληλεπίδραση σε συνδυασμό με την **εισροή νέας μορφής ενέργειας** (και συνεπώς περισσότερης) και **γνώσης** στην ανθρώπινη κοινωνία, προκάλεσε σταδιακά την αύξηση της ετερογένειας των ανθρώπινων μειγμάτων και τη σχετική αστάθεια του μοντέλου της αγροτικής εποχής.

Στις αρχές του 15<sup>ου</sup> αιώνα για την Κίνα και τον 16<sup>ο</sup> για την Ευρώπη, τα θαλάσσια δίκτυα άρχισαν να εμφανίζουν ακόμη περισσότερο τη δυναμική τους και την κρισιμότητά τους. Καθοριστικός παράγοντας αποτέλεσε η ανακάλυψη της **ενέργειας των μουσώνων** πρώτα από τους Κινέζους και ύστερα από τους Ευρωπαίους. “Οι μουσώνες έχουν δυτική κατεύθυνση το μισό χρόνο και ανατολική τον υπόλοιπο μισό, δημιουργώντας ένα “εποχιακό καιρικό σύστημα που μπορούσε να γίνει αντιληπτό από τη στεριά”. Αυτή η ενέργεια των ανέμων ήταν το ρεύμα που έμελλε να αλλάξει την πορεία όλης της χιλιετίας: τον γιγάντιο “**διπλό ιμάντα μεταφοράς**”[...] δηλαδή τα ρεύματα των ανέμων που πήγαν τους ευρωπαίους στον Νέο Κόσμο και τους έφεραν πίσω.. ο διπλός αυτός ιμάντας μεταφοράς επέτρεψε τη μετατροπή μιας ολόκληρης ηπείρου σε πλούσια ζώνη ανεφοδιασμού, που έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη των ευρωπαϊκών πόλεων.” (De Landa, 2002: 75). Οι ναυτιλιακές αυτές γνώσεις για τους ανέμους εξαπλώθηκαν στις μητροπόλεις της Ευρώπης και “τα έθνη που αναδείχθηκαν και κυριάρχησαν στον κόσμο τα επόμενα πεντακόσια χρόνια ήταν αυτά που ενσωμάτωσαν τις πόλεις που είχαν εξωστρεφή προσανατολισμό (μητροπόλεις) [...] Τα έθνη που οι πρωτεύουσές τους βρίσκονταν στα μεσόγεια έπεσαν θύμα των οδικών μετακινήσεων [...] και των ιεραρχικών αστικών προτύπων.” (De Landa, 2002: 76-77). Μέσω της κατάκτησης των δικτύων, οι μητροπόλεις αφομοιώνουν στις δομές τους ετερόκλητα στοιχεία που προέρχονται από τις αποικίες τους και τους εμπορικούς τους δεσμούς με αυτές. “(Οι μητροπόλεις) ανέπτυξαν ισχυρούς δεσμούς με τις υπερπόντιες αποικίες και μεταξύ τους. Ως ομάδα, συγκρότησαν τον πυρήνα ενός πανίσχυρου εμπορικού δικτύου [...] και μέσω των θαλάσσιων δρόμων, απορροφούσαν τα λάφυρα και τα προϊόντα αχανών περιοχών.” (De Landa, 2002: 77). Η τροφοδοσία των μητροπόλεων από τις αποικίες τους όμως, ήταν ουσιαστικά μια διαδικασία **αμφίδρομη**. Τα εμπορικά δίκτυα έφεραν σε επαφή διαφορετικές και απομακρυσμένες περιοχές και κατά συνέπεια υπήρχε ανταλλαγή συστατικών, που σταδιακά επιδρούσαν στα κοινωνικά σύνολα και ιεραρχίες. Η μητρόπολη ήταν ο δέκτης αυτών των νέων συστατικών και ταυτόχρονα ο πομπός τους προς τις υπόλοιπες μητροπόλεις των οποίων η κυριαρχία, τα εξάπλωσε και εκτός των ορίων τους, επηρεάζοντας έτσι σε καταλυτικό βαθμό και τις γύρω τους περιοχές.



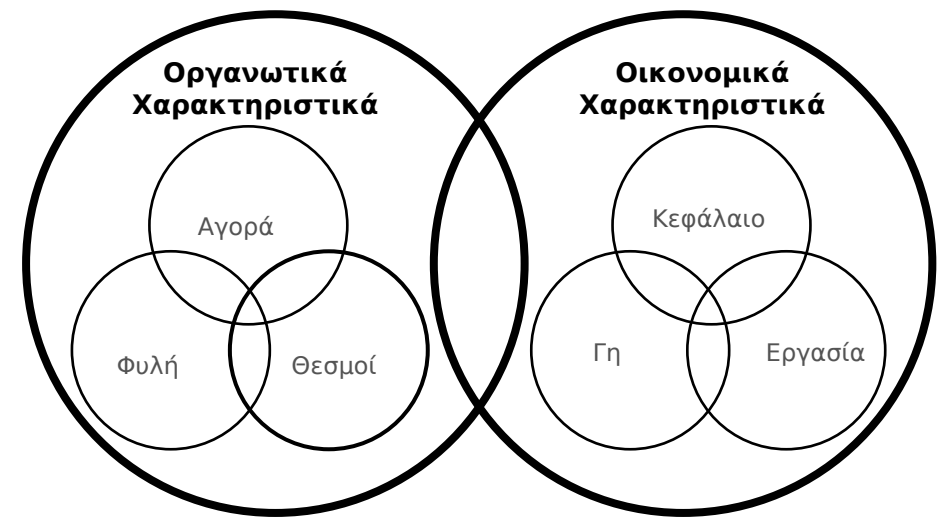


Το δίκτυο του τηλεγράφου το 1891.

Σημαντικός παράγοντας που επέδρασε εξελικτικά στο κοινωνικο-οικονομικό σύστημα της αγροτικής περιόδου, αποτέλεσε η ανακάλυψη της **τυπογραφίας** (τον 9<sup>ο</sup> μ.Χ αιώνα για την Κίνα και το 1448 για την Ευρώπη) και του τηλεγράφου το 1838, που αργότερα εξελίχτηκε στο τηλέφωνο, το 1876.<sup>6</sup> Οι ανακαλύψεις αυτές επιτάχυναν την επικοινωνία και συνέβαλλαν στη δημιουργία του πρώτου ευρείας κλίμακας **δικτύου κινητοποίησης της πληροφορίας**. Οι ιδέες της Αναγέννησης διασκορπίστηκαν χρησιμοποιώντας την τυπογραφία και τα δίκτυα, και η ανθρώπινη επικοινωνία πήρε τη δυνατότητα για πρώτη φορά στην ιστορία, να ανεξαρτητοποιηθεί από τον τόπο, προσδίδοντας στον άνθρωπο τρομακτική (για την εποχή) **ταχύτητα επικοινωνίας**. Η γνώση επίσης, από προνόμιο των ανώτερων τάξεων, έγινε προσπελάσιμη στο ευρύ κοινό.

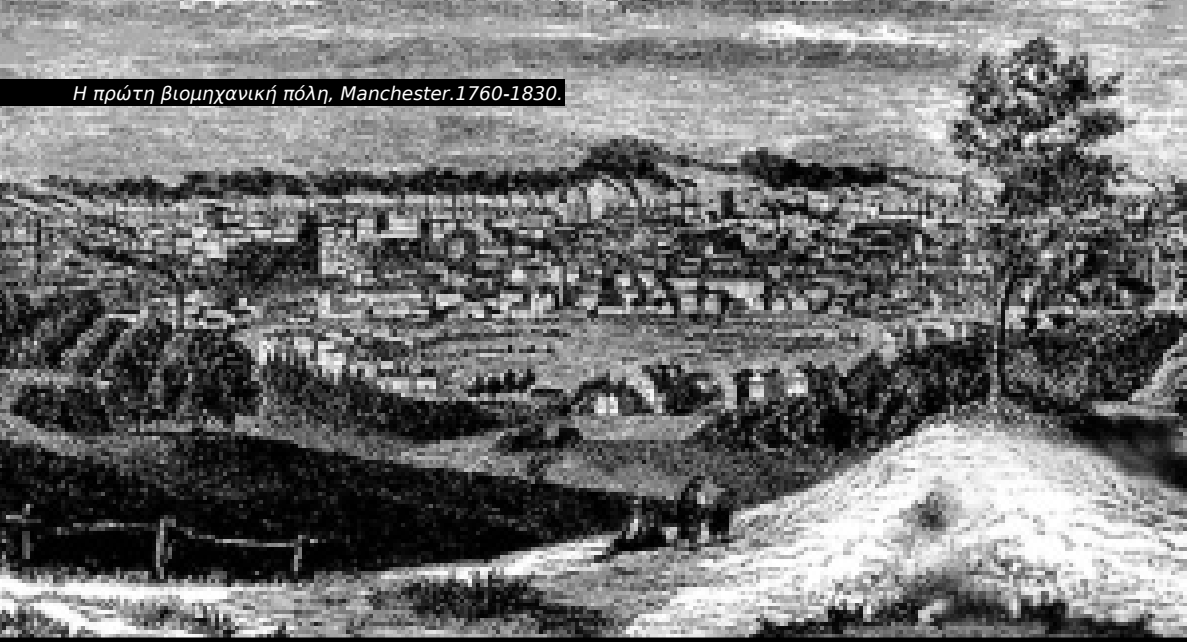
Με την κινητοποίηση των πληροφοριακών δικτύων και με τα στοιχεία που οι μητροπόλεις αφομοίωναν από τις αποικίες τους, επισπεύστηκε η τεχνολογική πρόοδος. Από το 1760 εισρέει στο κοινωνικό σύστημα μια νέα καταλυτική μορφή ενέργειας, αυτή της καύσης του άνθρακα και η χρήση του ατμού. Αυτή η ενέργεια είχε ως αποτέλεσμα τη γέννηση της βιομηχανίας και τη σηματοδότηση του τέλους της αγροτικής περιόδου. Η αγροτική εποχή ήταν μια περίοδος όπου οι νέοι θεσμοί και η διάρθρωση των κοινωνικών δομών, λειτουργούσαν κάτω από ένα σύστημα **συγκεντρωτισμού** και κεντροποίησης (**centralization**). Το σύστημα της βιομηχανίας, για να λειτουργήσει, να επιβιώσει και να αποδώσει, έπρεπε να κινηθεί σε μια λογική απο-κεντροποίησης (**de-centralization**). Λειτουργώντας σε ένα πλαίσιο ανεξάρτητο από το κράτος, η βιομηχανία δεν υπαγόταν σε κρατικό έλεγχο και λειτουργούσε ανταγωνιστικά και αυτόνομα γεννώντας την έννοια του καπιταλισμού (ή κατά τον De Landa της ανταγοράς). “Κατ’ αυτόν τον τρόπο, πολλές επιχειρήσεις έχουν γίνει πλέον ανεξάρτητες από κάθε χώρα, με τον ίδιο τρόπο που, μερικές δεκαετίες πριν, ανεξαρτητοποιήθηκαν από τις πόλεις. Πραγματικά, τα έθνη- πολίτες υπήρξαν εμπόδια για την επέκταση των θεσμών της ανταγοράς, αφού [...] (η βιομηχανία) απαιτεί τον αφανισμό των διατάξεων με τις οποίες οι ανεξάρτητες χώρες προσπαθούν να ελέγξουν τις ροές των χρημάτων, των αγαθών και της πληροφόρησης εκτός εθνικών συνόρων.” (De Landa, 2002: 145). Ο μόνος περιορισμός της ήταν οι πρώτες ύλες που έπρεπε να “μεταβολίσει”. Έτσι, οι βιομηχανίες ανέπτυξαν ένα δικό τους πλεγματικό σύστημα σχέσεων, παρακάμπτοντας τον συγκεντρωτισμό των λειτουργιών των μεγάλων πόλεων. Το παγιωμένο σύστημα συγκεντρωτισμού έδρασε ως ο μεγαλύτερος αναχαιτιστής της περιόδου. Όμως τα οφέλη και η δύναμη της βιομηχανίας, έκαναν αμέσως την εμφάνισή τους, μην αφήνοντας για τις μεγάλες πόλεις άλλη επιλογή για το μελλοντικό τους προσανατολισμό για επιβίωση.

6. Το 1858, η Βασίλισσα Βικτώρια της Αγγλίας απέστειλε μήνυμα μέσω τηλεγράφου στον πρόεδρο των Η.Π.Α James Buchanan. Το μήνυμα των 98 της λέξεων χρειάστηκε 16 ώρες για να μεταδοθεί.



### **A.3 Η εποχή της Βιομηχανίας**

Η πρώτη βιομηχανική πόλη, Manchester, 1760-1830.



Central City, Gilpin County, Colorado. 1859.



Colorado Fuel & Iron Co. - Primero, Colorado. 1859.

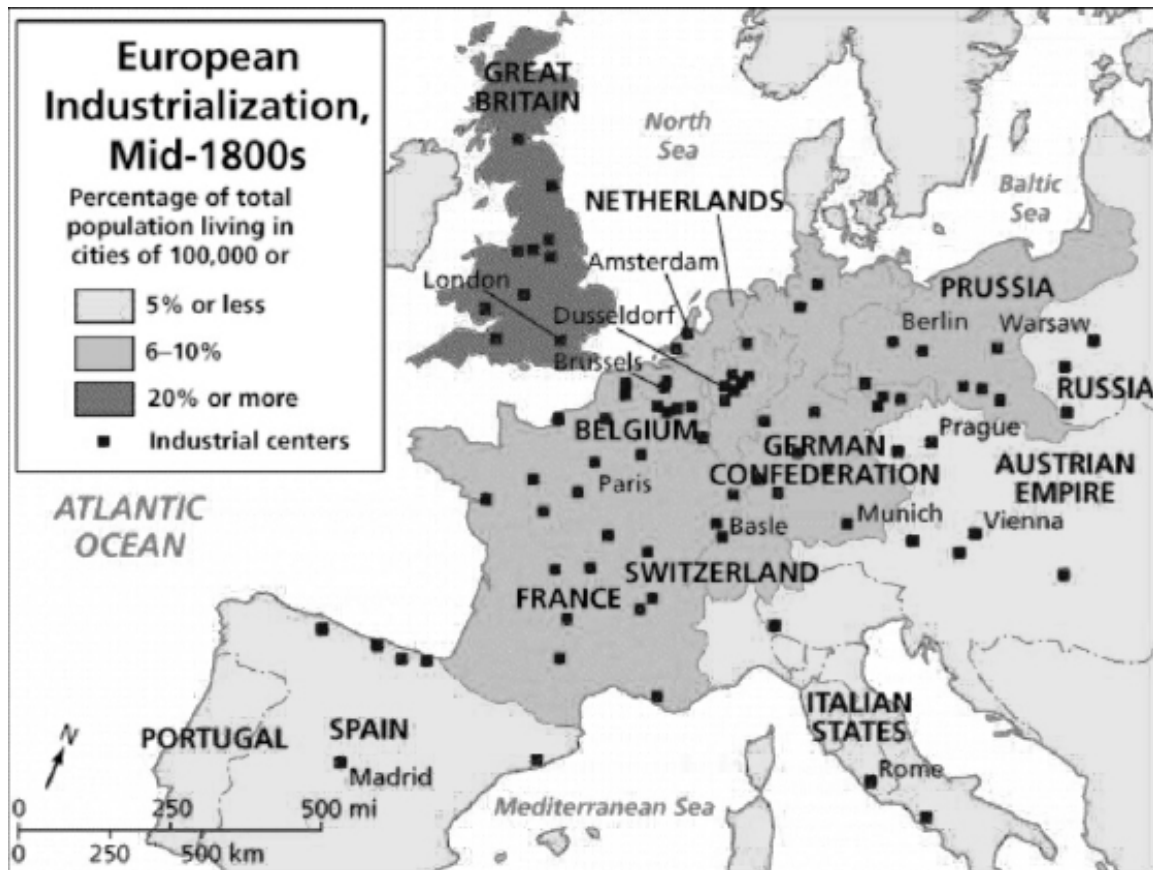
### A.3.1 Εισαγωγικό σημείωμα

Η βιομηχανική επανάσταση ήταν μια περίοδος ραγδαίων μεταβολών και ανακατατάξεων που οδήγησαν στην εκβιομηχανισμένη κοινωνία. Αν και το ακριβές χρονικό της ξεκίνημα αποτελεί σημείο αμφιλεγόμενο για πολλούς ιστορικούς της οικονομίας λόγω της πολυπλοκότητας των φαινομένων της, η τελειοποίηση της ατμομηχανής το 1776 από τον Σκωτσέζο μηχανικό James Watt (Βατ, 1736-1819) αποτελεί το έναυσμα για μια σειρά εφευρέσεων που αποτέλεσαν τη βάση για την ανάπτυξη της βιομηχανίας την εποχή του 18<sup>ου</sup> αιώνα και κατέστησαν δυνατή την εισροή της νέας ενέργειας του ατμού στα ανθρώπινα μείγματα. Η νέα αυτή μορφή ενέργειας, σε αντίθεση με αυτήν της προηγούμενης περιόδου, εκτός από τη μεγαλύτερη ποσότητά της ήταν **διαχειρίσιμη και διαθέσιμη τη στιγμή που χρειαζόταν**. Όπως και την προηγούμενη περίοδο, έτσι και από τον 18<sup>ο</sup> αιώνα και μετά, αυτή η εισροή λειτούργησε ως παράγοντας ανοικοδόμησης καινούριων πόλεων και την κυριαρχία της ανταγοράς. “Όπως ακριβώς οι μεγάλες εντατικοποιήσεις των ροών ενέργειας είχαν πυροδοτήσει τη γοργή ανοικοδόμηση πόλεων ανάμεσα στο 1000 και το 1300 μ.Χ., έτσι και τα **στερεά καύσιμα** θα καθιστούσαν δυνατό ένα νέο γύρο εντατικής ροής ενέργειας πεντακόσια χρόνια αργότερα και θα μετέβαλλαν δραματικά τη σύνθεση αυτών των πόλεων, επιταχύνοντας για μια ακόμα φορά τη δημιουργία πόλεων και δημιουργώντας νέους τύπους, όπως τη βιομηχανική πόλη που ελέγχεται ολοκληρωτικά από τις βιομηχανικές ιεραρχίες της: μια πραγματικά θωρακισμένη ανταγορά.” (De Landa, 2002: 79)

### A.3.2 Πόροι και Κοινωνία

Η βιομηχανική ανάπτυξη κατευθύνθηκε προς δύο δυναμικές. Τη μεγάλης κλίμακας βιομηχανία που υποστηρίχτηκε από την ανοικοδόμηση **βιομηχανικών κωμοπόλεων** και τη μικρής κλίμακας βιομηχανία που υποστηρίχτηκε από μικρά χωριουδάκια. Βασικό χαρακτηριστικό των πρώτων ήταν η υιοθέτηση δομών για τη **χρήση και παραγωγή της νέας ενέργειας** ενώ οι δεύτερες βασίστηκαν στις δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού. Μεταξύ τους είχαν βασικές διαφορές. “Εκτός του ότι διέφεραν στην αναλογία του πλεγματικού συστήματος και της ιεραρχίας στα μείγματά τους, [...] διέφεραν και στη μορφή της εξάπλωσής τους. Η γοργή, βίαιη ανάπτυξη των πόλεων που ζούσαν από τον άνθρακα, και οι οποίες εξαπλώθηκαν στις αγροτικές περιοχές αδιαφορώντας για τις προηγούμενες χρήσεις γης, έρχεται σε αντίθεση με το πώς συνδέθηκαν με τον αγροτικό περίγυρό τους οι μικρές κωμοπόλεις που στέγασαν αποκεντρωμένες βιομηχανίες.” (De Landa, 2002: 105). Αυτές οι νέες πόλεις, εμφανίζονταν –σε σχεδόν τυχαία σημεία– για να τροφοδοτήσουν τη βιομηχανία με εργατικό δυναμικό αλλά και για να αποτελέσουν επιπλέον δομές απορρόφησης των εκροών της. Το μέγεθός τους ήταν σημαντικά μικρότερο από το μέγεθος των πρωτευουσών και των μητροπόλεων, όχι όμως και η **πυκνότητά** τους. “Το 1800 η έντονη χρήση της ενέργειας του άνθρακα προκάλεσε τη δημιουργία ενός κατά πολύ μεγαλύτερου αριθμού κωμοπόλεων (μεταλλευτικών και βιομηχανικών), οι περισσότερες από τις οποίες αναπτύχθηκαν τυχαία, για να μην πούμε χαοτικά.” (De Landa, 2002: 102). Αυτός ο επιταχυνόμενος εκβιομηχανισμός δημιούργησε τεράστια αστικοποίηση





και οι αναπτυσσόμενες λόγω του άνθρακα πόλεις καταβρόχθιζαν τις γύρω αγροτικές περιοχές. Οι ιστορικοί Hohenberg και Lees<sup>7</sup> επισημαίνουν ότι “τόσο ο υψηλός ρυθμός αύξησης του πληθυσμού όσο και η μετανάστευση τροφοδότησαν μια εξαιρετικά μεγάλη πυκνότητα οικισμών [...] Αυτές οι λεκάνες άνθρακα αναπτύχθηκαν μέσω ενός είδους περιφερειακής συγκέντρωσης, δια της οποίας το **αγροτικό περιβάλλον αποκρυσταλλώθηκε στο πυκνοκατοικημένο αστικό περιβάλλον.**” (De Landa, 2002: 102).

Οι αγροτικές περιοχές αποτέλεσαν στην αρχή τις κυριότερες δομές απορρόφησης μεταλλευμάτων που χρησιμοποιούσαν για εργαλεία και αυτές με τη σειρά τους τροφοδοτούσαν τις βιομηχανικές κωμοπόλεις με τροφή και εργατικά χέρια. Από το 1700 και μετά, η μυϊκή ενέργεια των ανέργων εργατών της γης, δεν ήταν αρκετή για να τροφοδοτήσει τον ανερχόμενο εκβιομηχανισμό της κοινωνίας. Δημιουργήθηκε η έννοια της τεχνογνωσίας και πλέον οι εργάτες έπρεπε να γίνουν από καλλιεργητές της γης, αποδοτικοί χειριστές των μηχανημάτων με δεξιότητες. Καθ’αυτόν τον τρόπο, “οι δεξιότητες και η τεχνογνωσία παρείχαν αυτό που θα μπορούσε να αποκαλέσει κάποιος **“καταλυτική πληροφορία”** δηλαδή πληροφορία ικανή να συγκεντρώσει και να ενισχύσει τις ροές ενέργειας και υλικών.” (De Landa, 2002: 111)

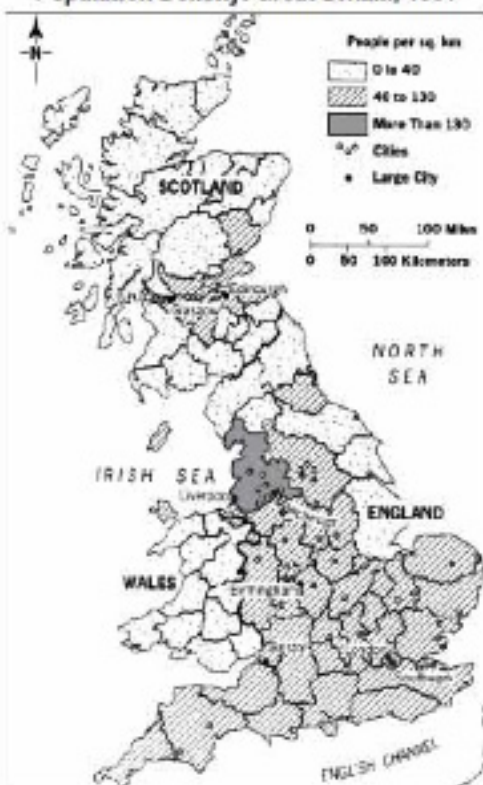
Το οικονομικό σύστημα που έπαιξε καθοριστικό ρόλο και έδειξε πόσο μεγάλη επιρροή έχει επί των εξελίξεων, ήταν αυτό της **αντιαγοράς** (καπιταλισμός). “Χρήματα της αντιαγοράς εισέρεαν στις περιοχές των ανθρακωρυχείων και εντατικοποιούσαν την εξόρυξη του άνθρακα και την παραγωγή σιδήρου, που πυροδοτούσαν ροή μηχανικής ενέργειας (ατμού), η οποία με τη σειρά της πυροδοτούσε ροή βαμβακερών υφασμάτων, η οποία δημιουργούσε τη ροή κερδών...” (De Landa, 2002: 107). Οι θεσμοί της αντιαγοράς, ως αναπτυσσόμενο οικονομικό σύστημα, δημιούργησαν οικονομικές ιεραρχίες ανεξάρτητες από την κεντρική εξουσία των πόλεων και ανέλαβαν μόνο τον τύπο της βιομηχανίας που βασιζόταν στις οικονομίες κλίμακος, δηλαδή των βιομηχανικών κωμοπόλεων. Δημιούργησαν ένα δικό τους ομοιογενές πλεγματοοικονομικό σύστημα με τις βιομηχανικές κωμοπόλεις, οι οποίες ήταν το κύριο μέσο παραγωγής πλούτου που πλέον τον διαχειρίζεται η αντιαγορά. Έχουμε έτσι ένα νέο συστατικό στο μείγμα των αγορών, μια τελική θεσμική εξέλιξη: τη διεθνή επιχείρηση. Η μικρής κλίμακας βιομηχανία δεν υποστηρίζεται από αντίστοιχες δομές και χρηματικές εισροές και χαρακτηρίζεται από ετερογένεια στη δομή και τη λειτουργία της.

Αυτή η ομοιογένεια των οικονομικών δομών της αντιαγοράς την κατέστησε δυνατότερη από τη μικρής κλίμακας βιομηχανία και σταδιακά την έπληξε. Οι μεγάλες επιχειρήσεις, έχοντας εσωτερικεύσει τα οφέλη των οικονομικών συγκέντρωσης, μπορούσαν να μεταφέρουν την έδρα τους και τις εγκαταστάσεις παραγωγής τους με σχετική ευκολία, αντίθετα με τις μικρές φέρμες, οι οποίες εμπλέκονται σ’ ένα δίκτυο αλληλεξαρτήσεων με άλλες μικρές επιχειρήσεις. Οι βιομηχανικές αντιαγορές είναι ελεύθερες να αλλάξουν τοποθεσία εγκατάστασης μέσα ή έξω από τα αστικά κέντρα και καθώς φεύγουν παίρνουν μαζί τους τα εσωτερικευμένα πλεγματοοικονομικά συστήματά τους αποστερώντας τις πόλεις από έναν

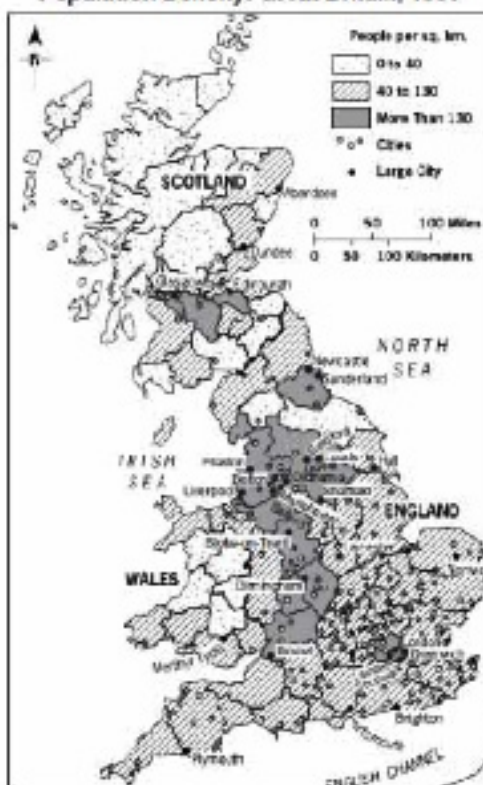
6. Το 1858, η Βασίλισσα Βικτώρια της Αγγλίας απέστειλε μήνυμα μέσω τηλεγράφου στον πρόεδρο των Η.Π.Α James Buchanan. Το μήνυμα των 98 λέξεων χρειάστηκε 16 ώρες για να

## INDUSTRIALIZATION AND DEMOGRAPHIC CHANGE

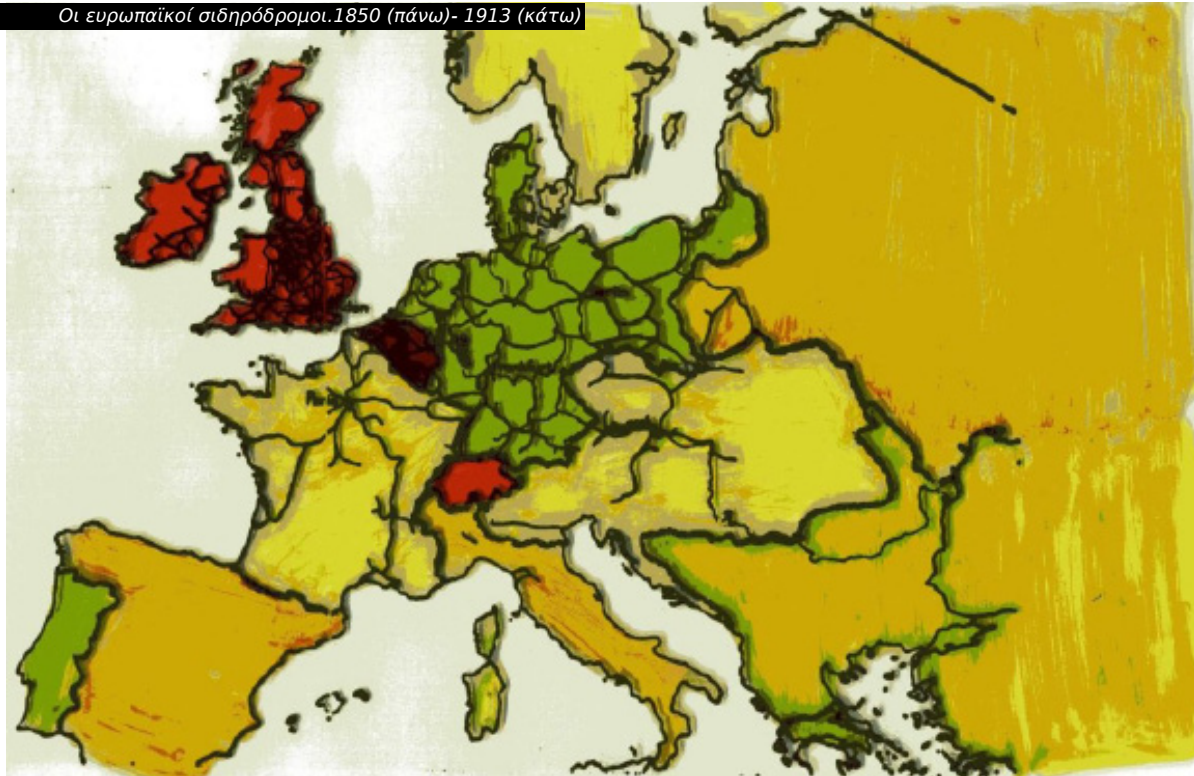
Population Density: Great Britain, 1801



Population Density: Great Britain, 1851







ανεκτίμητο πόρο. Οι μικρές φέρμες είναι ανήμπορες να αντισταθούν όταν αυτοί οι μεγάλοι οργανισμοί χρησιμοποιούν τις δικές τους οικονομίες κλίμακος για να αποκτήσουν τον έλεγχο των αγορών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σύμφωνα με τον Braudel<sup>8</sup> αποτελεί η μαζική παρακμή των μικρών εταιριών της Νέας Υόρκης το 1950. “Οι μικρές επιχειρήσεις απασχολούσαν λιγότερο από τριάντα υπαλλήλους, όμως αποτελούσαν την εμπορική και βιομηχανική ραχοκοκαλιά της Νέας Υόρκης. Όλες αυτές συνέβαλλαν στην καταξίωση ενός ανταγωνιστικού κόσμου, οι μικρές μονάδες του οποίου και ανταγωνίζονταν και εξαρτιόνταν η μία από την άλλη. Για το γεγονός της αποδιοργάνωσης της Νέας Υόρκης υπεύθυνες ήταν οι μεγάλες επιχειρήσεις, των οποίων οι μεγάλες παραγωγικές μονάδες βρίσκονταν εκτός πόλης.” (De Landa, 2002: 136)

Έτσι σταδιακά, η τυποποίηση της παραγωγής και η διεθνοποίηση των αγορών διεξάγεται σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ πανίσχυροι -για την εποχή- υπολογιστές επιτρέπουν τον κεντρικό έλεγχο γεωγραφικά διάσπαρτων δραστηριοτήτων από τις ανταγορές. “Καθ’ αυτόν τον τρόπο, πολλές επιχειρήσεις έγιναν ανεξάρτητες από κάθε χώρα, με τον ίδιο τρόπο που, μερικές δεκαετίες πριν, ανεξαρτητοποιήθηκαν από τις πόλεις.” (De Landa, 2002: 145)

Μια καίριας σημασίας ανακάλυψη της εποχής, που επέδρασε στη μελλοντική ανάπτυξη των πόλεων ήταν η **ατμομηχανή** και ο **σιδηρόδρομος**. Μέχρι τότε οι οδικές μεταφορές δεν μπορούσαν να συναγωνιστούν τις γρήγορες και ευέλικτες θαλάσσιες μεταφορές. Όμως με τον πρώτο σιδηρόδρομο που γεννήθηκε στις ανθρακοφόρες περιοχές της Αγγλίας το 1829 και τον τηλεγράφο, η σχετική σημασία της πρωτεύουσας και της μητρόπολης άλλαξε. “Η εμφάνιση των μέσων μεταφοράς που κινούνταν με ατμό [...] έδωσε στις μεσόγειες πρωτεύουσες πολλά από τα πλεονεκτήματα που απολάμβαναν μέχρι τότε οι ναυτιλιακές πόλεις.” (De Landa, 2002: 115). Τα διοικητικά κέντρα και τα λιμάνια-πύλες ενώθηκαν με τις βιομηχανικές κωμοπόλεις για να σχηματίσουν ένα μεγάλο κύκλωμα πυροδοτήσεων και ροών. Η κατασκευή δικτύου επικοινωνιών επέτρεπε στους ανθρώπους, στις εντολές και στα εμπορεύσιμα αγαθά να φτάνουν στον προορισμό τους με χρονική ακρίβεια και προσέδωσαν στην έννοια του χρόνου άλλη διάσταση.

Η εξέλιξη και η ενσωμάτωση της ατμομηχανής στα πλωτά και τα μεσόγεια δίκτυα (ατμόπλοιο και σιδηρόδρομος), προσέδωσε στον τομέα των μεταφορών και των μετακινήσεων για πρώτη φορά στην ιστορία **χρονική συνέπεια**. Τα δίκτυα διευρύνονται και αποκτούν σταθερότητα. Η σημασία του χρόνου αυξήθηκε στα μικρότερα επιμέρους “κομμάτια” του. Έτσι πυροδοτήθηκε έκρηξη στις **μαζικές μεταφορές ανθρώπων και προϊόντων**. Πριν από το 1800, η Ευρώπη είχε στείλει γύρω στα δύο με τρία εκατομμύρια άτομα στις νέες υπερατλαντικές της αποικίες. Όμως, ανάμεσα στο 1800 και το 1960, εξήντα ένα εκατομμύρια Ευρωπαίοι μετακόμισαν πέρα από τον Ατλαντικό. Σύμφωνα με τα λόγια του ιστορικού Alfred Crosby “οι Ευρωπαίοι αποτέλεσαν, ανάμεσα στο 1840 και τον Α Παγκόσμιο Πόλεμο, το μεγαλύτερο κύμα της ανθρωπότητας

μεταδοθεί.

7. Οι P. M. Hohenberg και L.H. Lees είναι συγγραφείς του βιβλίου «The making of urban Europe, 1000-1950»

8. Ο Fernand Braudel ήταν Γάλλος ιστορικός. Θεωρείται από τους σπουδαιότερους σύγχρονους



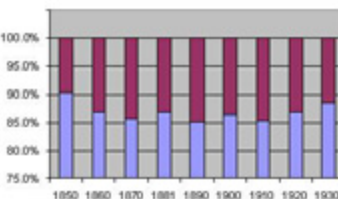
‘From the Old to the New World’, Γερμανοί μετανάστες, από το Αμβούργο στη Νέα Υόρκη.  
Harper’s Weekly, (New York) November 7, 1874.



Place of Origin of the American Immigrant Population 1850



Percentage of Foreign and Native Population



Place of Origin of the American Immigrant Population 1930



Μαζική παραγωγή του αυτοκινήτου “model T”, 1908.

που διέσχισε ποτέ τους ωκεανούς[...] **έχοντας γνώση**, αφενός των ευκαιριών που θα έβρισκαν πέρα από τον ωκεανό και αφετέρου, μέσω του σιδηρόδρομου και του ατμόπλοιου, των μέσων που θα τους βοηθούσαν να αφήσουν πίσω τη φτώχεια τους.” (De Landa, 2002: 222-223).

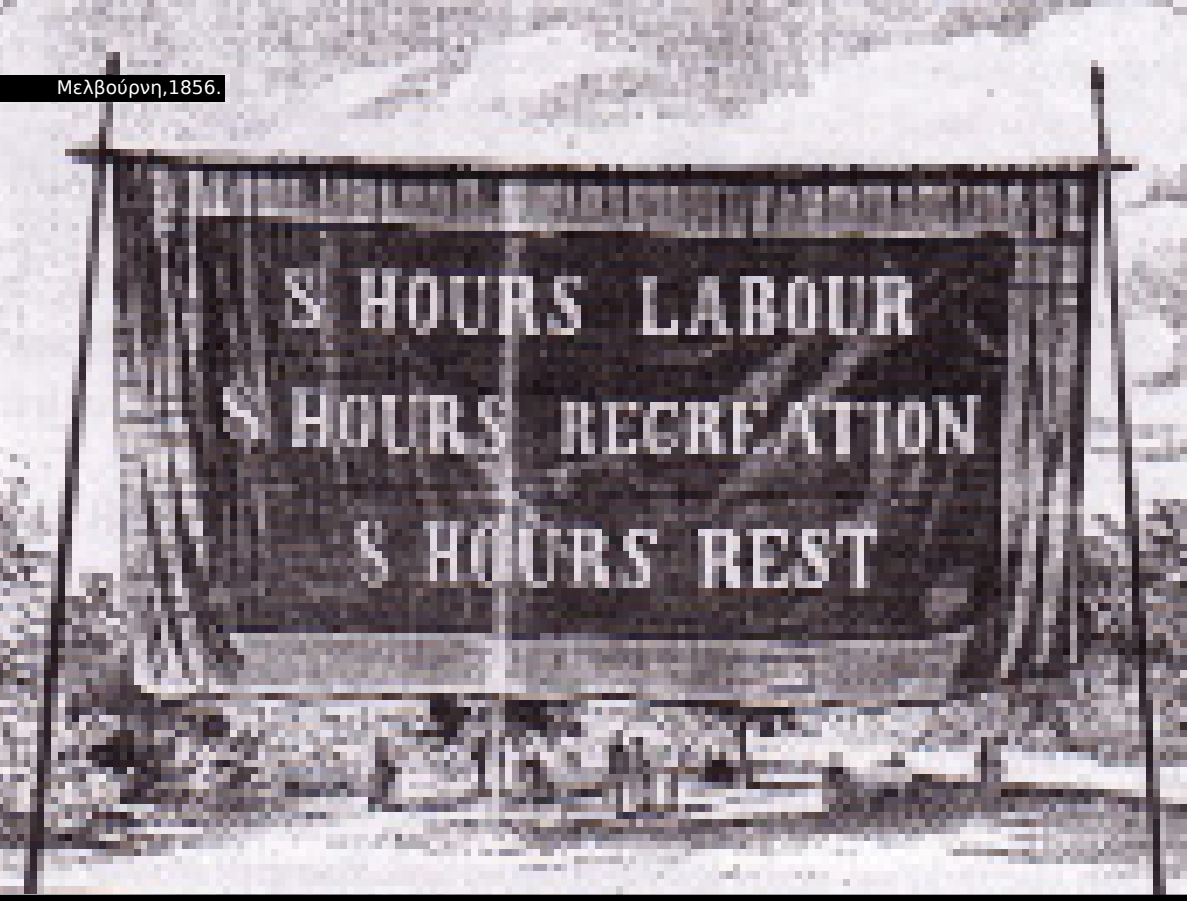
Η **εντατικοποίηση και η σταθεροποίηση των δικτύων** εκτόξευσε και την **εισροή χρήματος** στην Ευρωπαϊκή ήπειρο την περίοδο αυτή, με τους θεσμούς της ανταγοράς να κυριαρχούν. Με την αποίκηση της Αμερικής η Ευρώπη δημιούργησε συστημικά αντίγραφα της, τις νέο-Ευρώπες. Με τον τρόπο αυτό μετέτρεψε μια ολόκληρη ήπειρο σε περιοχή τροφοδοσίας της. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της ζάχαρης που μέχρι τότε η κατανάλωσή της αποτελούσε προνόμιο των ανώτερων οικονομικών τάξεων. “Το 1650, η ζάχαρη ήταν είδος πολυτελείας. Όμως, κατά τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, οι βρετανοί βιομηχανικοί και αγροτικοί εργάτες είχαν συμπεριλάβει τη ζάχαρη στη δίαιτά τους. [...] Η μεγάλη παραγωγή ζάχαρης χρειαζόταν ένα θεσμικό μείγμα, αφού η επεξεργασία και το ραφινάρισμά της απαιτούσε μεγάλες ποσότητες κεφαλαίων και, συνεπώς, οργανισμούς ανταγοράς. Επίσης, η ζάχαρη προσπόριζε τεράστια κέρδη, τα περισσότερα από τα οποία συγκεντρώνονταν όχι στις φυτείες, αλλά στις ευρωπαϊκές πόλεις[...] Τα κέρδη από τη ζάχαρη εκτόξευσαν την ευρωπαϊκή οικονομία και έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη στήριξη της Βιομηχανικής Επανάστασης.” (De Landa, 2002: 230). Η Ευρώπη, μέσω της διεύρυνσης και της σταθεροποίησης των δικτύων εντατικοποίησε το εξωτερικό της εμπόριο και πολλαπλασίασε τους δεσμούς με τις νέο-Ευρώπες. Η Ευρώπη ζούσε τον εκβιομηχανισμό της, μεταφέροντας και αντιγράφοντας τα αγροτικά της πλεγματικά συστήματα στην Αμερική. Τα δίκτυα λοιπόν, έδρασαν και δρουν ως ένας **ενεργειακός μετασχηματιστής** των πόρων και ως μεταφορέας γνώσης, τεχνογνωσίας και παράδοσης ανάμεσα στα διαφορετικά κοινωνικο-οικονομικά συστήματα.

Η οικονομία ανεξαρτητοποιείται από την άμεση σύνδεσή της με τη γη καθώς η κύρια πηγή πλούτου δεν προέρχεται πλέον από αυτήν αλλά από τα βιομηχανικά μαζικώς παραγόμενα προϊόντα. Η γοργή ανάπτυξη της βιομηχανίας υποστηρίχθηκε από τη χρήση νέων υλικών (όπως το πλαστικό) και από την τυποποίηση της παραγωγικής διαδικασίας. Η **τυποποίηση της παραγωγής**, η έννοια των **προδιαγραφών**, της **εγγύησης** και της **αποτελεσματικότητας**, δημιούργησαν για πρώτη φορά τη σύνδεση μεταξύ **χρόνου και αποτελέσματος**, δηλαδή χρόνου και εκροών άρα και **χρήματος**, δημιουργώντας την έκφραση της ανταγοράς “ο χρόνος είναι χρήμα”.<sup>9</sup> Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η γραμμή συναρμολόγησης που χρησιμοποίησε πρώτος ο Αμερικανός Henry Ford, για τη μαζική παραγωγή του αυτοκινήτου “model T” τον Οκτώβριο του 1908. Επιπλέον, εισάγονται οι έννοιες της **πατέντας**, της οργάνωσης στη **σχεδίαση των προϊόντων** και της **προωθητικής καμπάνιας**. Η βιομηχανική επανάσταση πρόκειται ουσιαστικά για την “**επανάσταση του αντικειμένου**”, καθώς τα βιομηχανικά προϊόντα, λόγω της τυποποίησης και της μαζικής παραγωγής, γίνονται φτηνότερα άρα και προσπελάσιμα σε ευρύτερο κοινό.

Η έννοια της τυποποίησης, όμως περνάει και στον άυλο τομέα της μόρφωσης και της **παιδείας**. Η γνώση τυποποιείται και διοχετεύεται μέσα στις κοινωνίες σε γνωστικά πεδία και “αντικείμενα”. Για τη διοχέτευση και το

ιστορικούς που τόνισε τη σημασία των κοινωνικο-οικονομικών παραγόντων στη χάραξη της ιστορίας. Κύρια έργα του αποτελούν οι τόμοι The Mediterranean (1923-49, 1949-66), Civiliza-

Μελβούρνη, 1856.



Atlantic City, διαφήμιση Coca Cola, 1920.

διαμοιρασμό της στα ταξικά στρώματα, αναδύεται η έννοια του **δασκάλου-αυθεντία**. Ο δάσκαλος αναλαμβάνει να μάθει στους μαθητές του τυποποιημένες πληροφορίες που ξέρει επί συγκεκριμένων θεμάτων και αντικειμένων, ούτως ώστε να μπορέσουν οι μαθητές να ενταχθούν και να απορροφηθούν από το νέο σύστημα για να εργαστούν και να ζήσουν σε αυτό. Ο δάσκαλος- αυθεντία είναι αυτός που **κατέχει τη δύναμη της γνώσης** και μέσω συστημικών και κοινωνικών φίλτρων την μεταλαμπαδεύει στους μαθητές. Ο σωστός και ο λάθος τρόπος επίλυσης καθώς και το τυποποιημένο σύστημα εκμάθησης είναι τα συστατικά του συστήματος παιδείας στα σχολεία και τα πανεπιστήμια που οδηγούν στη μαζικότητα, τον έλεγχο της γνώσης και την ομαλή ένταξη των μαθητών στο οικονομικό- κοινωνικό μοντέλο της εποχής με σκοπό την εργασία. “Οι ραγδαίες και ριζικές αλλαγές που επέφεραν οι μαζικές επικοινωνιακές δομές και δικτυώσεις στους ανθρώπινους γνωστικούς μηχανισμούς και το αστικό περιβάλλον, οδήγησαν σταδιακά, στο να θεωρηθούν η δια βίου εκπαίδευση και η συνεχόμενη κατάρτιση των εργαζομένων ως βασικές εκδηλώσεις της σύγχρονης εργασιακής πραγματικότητας. Πρόκειται για την ανάδειξη μιας κοινωνικής παραδοξότητας, που συμβάλλει σε μία ουσιαστική ανατροπή της διαδικασίας της πρόσληψης και ερμηνείας της κοινωνικής συγκρότησης, μέσα από τη μετατροπή και μεταμόρφωση της έννοιας της εργασίας και της εκπαίδευσης σε αυτή. Η παραδοξότητα αυτή, αποτελείται από μια εκπαίδευση με σκοπό την εργασία και όχι τη γενικότερη παιδεία.” (Καρυδάς, 2007: 80). Με την όποια κατάκτηση της γνώσης όμως, δημιουργείται η έννοια της **κοινωνικής κινητικότητας** που, με λίγα λόγια, επιτρέπει στη μεσαία τάξη να έχει όνειρα για καλύτερη ζωή.

Η αποδοτικότητα στον τομέα της εργασίας, αποτελεί προϋπόθεση της εξασφάλισης του μισθού, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη των αναγκών της μάζας. Έχουμε για πρώτη φορά τον επιμερισμό της μέρας σε **τρία οκτώωρα**, εργασία- ελεύθερος χρόνος- ξεκούραση. Μέσω του οκτώωρου της εργασίας, αποκομίζεται ο μισθός που καθορίζει το βιοτικό επίπεδο. Το βιοτικό επίπεδο στα πλαίσια της οργανωμένης κοινωνικής δομής, εξαρτάται αποκλειστικά από το **χρήμα**, το οποίο λειτουργώντας ως καταλύτης, ορίζει τον κατακεφαλή διαμοιρασμό της ενέργειας, τη δυνατότητα πρόσβασης σε υλικά αγαθά και υπηρεσίες και συνολικά τον τρόπο ζωής. Με την πάροδο όμως του χρόνου, η εντατικοποιημένη βιομηχανική παραγωγή προϊόντων από πολλές μεγάλες επιχειρήσεις, αναπτύσσει τον αναμεταξύ τους ανταγωνισμό για την κυριαρχία τους στην αγορά. Έχουμε έτσι τη γέννηση της **διαφήμισης** που σκοπό έχει να πείσει το ευρύ αγοραστικό κοινό να προτιμήσει συγκεκριμένα προϊόντα αντί άλλων, χωρίς απαραίτητα να υπάρχει πραγματική ανάγκη απόκτησής τους. Η διαφήμιση αποτελεί για πρώτη φορά την εικονοποίηση της πληροφορίας και τη διάχυσή της στις χωρικές δομές των πόλεων. Αυτές οι **τεχνητές ανάγκες** πρωτοδημιουργήθηκαν την εποχή αυτή, προκαλώντας τον άνθρωπο να αποκτά ολοένα περισσότερα υλικά αγαθά, γεννώντας την έννοια του **καταναλωτισμού**.

Οι βορειοανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες, στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επόμενη μεγάλη εντατικοποίηση της ενέργειας που αποτελεί το προοίμιο της επόμενης περιόδου: τον **εξηλεκτρισμό**. Όμως τον έλεγχο αυτής της νέας εισροής τον είχαν συστήματα ανταγοράς, που εσωτερικεύαν στα συστήματά τους την τεχνογνωσία και μπορούν να θεωρηθούν εσωτερικευμένα δίκτυα δεξιοτήτων. Μέσω των διαδικασιών της ανταγοράς





Εικόνα από το περιοδικό Electrical Experimenter, Νέα Υόρκη, 1919.



G.E.'s Washer-Dryer Combination with under-counter installation! Exclusively G-E... a versatile, fully automatic combination that frees over 5 square feet of kitchen floor space.

G.E.'s Under-counter Dishwasher—king-size capacity! Eliminates hand washing. Front panels available in natural wood, flinty pine, birch, oak, or mahogany! as well as G.E.'s Mid-Modern Colors.



G.E.'s new Wall Refrigerator-Freezer hangs on the wall like a picture—leaving floor space for your cabinet storage and additional work surface—adds unmatched glamour and sales appeal to kitchens. Capacity: 11 cubic feet.

G.E.'s new Custom Range—the really installed "built-in" appliance that harmonizes with your modern kitchen. Completely automatic with all Colored units—no open coils—especially needed to prevent staining of wall cabinets.

**trammatize your homes with these wonderful G-E "Built-Ins"!**

THESE TRAMMATIZING G-E APPLIANCES are available in G.E.'s 12 Mid-Modern Colors: Country Yellow, Turquoise Green, Pearl Pink, Coral Pink, Redwood Brown, Dark Blue, and others.

G.E. sells the kitchens that will save you money! Here are dramatic, "built-in" appliances that give your home extra value... a solid selling edge over others in the same price range.

These G-E "built-ins" are reliable, and easily installed. As the time comes, you install the rest of these appealing Electric appliances—available in exciting 12 Mid-Modern colors.

Best of all, these "built-ins" are financed through the Flexible Mortgage, making them available to home buyers at low monthly payments.

These are the domestic appliances that open the way to your home sale for you. And why not?... when 50 out of every 100 homes (back G.E. makes the best home appliances. Contact your G-E distributor right now, and let him help you to the best sale season you ever had.

General Electric Company, Appliance Dept., Louisville 3, Kentucky.

“Η Πρόοδος Είναι το πιο Σημαντικό μας Προϊόν”. Λογότυπη φράση από έντυπη διαφήμιση συσκευών οικιακού εξοπλισμού της General Electric , την δεκαετία του '50.

Progress Is Our Most Important Product

GENERAL ELECTRIC

και την εσωτερική ιεραρχική λειτουργία των επιχειρήσεων, ο ηλεκτρισμός από μέσο φωτισμού πήρε ρόλο οικουμενικής ενεργειακής μορφής. Η ανάπτυξη του ηλεκτρισμού, σε αντίθεση με το φωτάεριο και τον ατμό εξαρτιόταν όλο και περισσότερο από τη **γνώση**. Η δομημένη γνώση κέρδισε έδαφος επί της εμπειρικής “και αργότερα η εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών φάνηκε να εδραιώνει τη νίκη της αναλυτικής έναντι της έμφυτης γνώσης.” (De Landa,2002: 138). Αναγνωρίζοντας τη δύναμη της γνώσης, δημιουργείται το πρώτο μοντέρνο βιομηχανικό εργαστήριο αφιερωμένο αποκλειστικά στην έρευνα (και όχι απλώς εργαστήριο δοκιμών) που δημιουργήθηκε από την General Electric<sup>10</sup> στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα.

Η εισροή αυτής της ενέργειας στις αστικές κοινωνίες δεν μπορούσε από μόνη της να φέρει μεγάλες αλλαγές, αφού απαιτούσε νέα μέσα για τη διοχέτευση, την απορρόφηση και τη χρήση της. “Σε ό,τι αφορά τις επιπτώσεις του ηλεκτρισμού στην κοινωνία, η αύξηση με τη μεγαλύτερη σημασία ήταν αυτή της κατανάλωσης, η οποία ακολουθήθηκε από τις πολλαπλές πιθανές χρήσης του ηλεκτρισμού.” Έτσι, στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα ο ηλεκτρισμός είχε τρεις εφαρμογές. Στις επικοινωνίες, στον φωτισμό και στην μηχανική ισχύ. “Όμως η μεταμορφωτική του δύναμη δεν θα εξαρτιόταν τόσο πολύ από το ρόλο του στις τηλεπικοινωνίες ή το φωτισμό, όσο από τη δημιουργία μιας νέας γενιάς κινητήρων, οι οποίοι αντίθετα με τις ατμομηχανές, μπορούσαν να γίνουν πολύ μικροί, πράγμα που επέτρεπε νέο βαθμό ελέγχου στη ροή της μηχανικής ενέργειας.” (De Landa,2002: 131). Με τη συρρίκνωσή τους, οι κινητήρες αποκτούν τη δυνατότητα να εντάσσονται στο καθημερινό περιβάλλον της πόλης και του σπιτιού, επηρεάζοντας σημαντικά την καθημερινή ζωή των ανθρώπων, δημιουργώντας το σύστημα αλληλεξάρτησης: μηχανή- άνθρωπος- δίκτυο.

Με την έκρηξη της ενέργειας του άνθρακα που πυροδότησε τις προαναφερθείσες ροές και αργότερα σε συνδυασμό με την ηλεκτρική ενέργεια, παγιώνεται το κοινωνικο- οικονομικό μοντέλο της βιομηχανικής εποχής. Η δημιουργία ευκαιριών για το ευρύτερο κοινό, ανεβάζει το βιοτικό του επίπεδο και αυξάνει τον αριθμό του σε σχέση με το μοντέλο της προηγούμενης εποχής, παγιώνοντας τη **μεσαία αστική τάξη** στο κοινωνικό σύστημα. Αυτή, αποτέλεσε το εργατικό δυναμικό, τον κυρίαρχο καταναλωτή της βιομηχανίας, τον αποδέκτη της εκπαίδευσης και τον συνεχιστή της παράδοσης. Με την άνοδο του βιοτικού της επιπέδου και τη γέννηση της κοινωνικής κινητικότητας, η μεσαία τάξη αποτελεί το βασικό “γρανάζι” της βιομηχανικής εποχής.

### A.3.3 Χωρικό Πλαίσιο

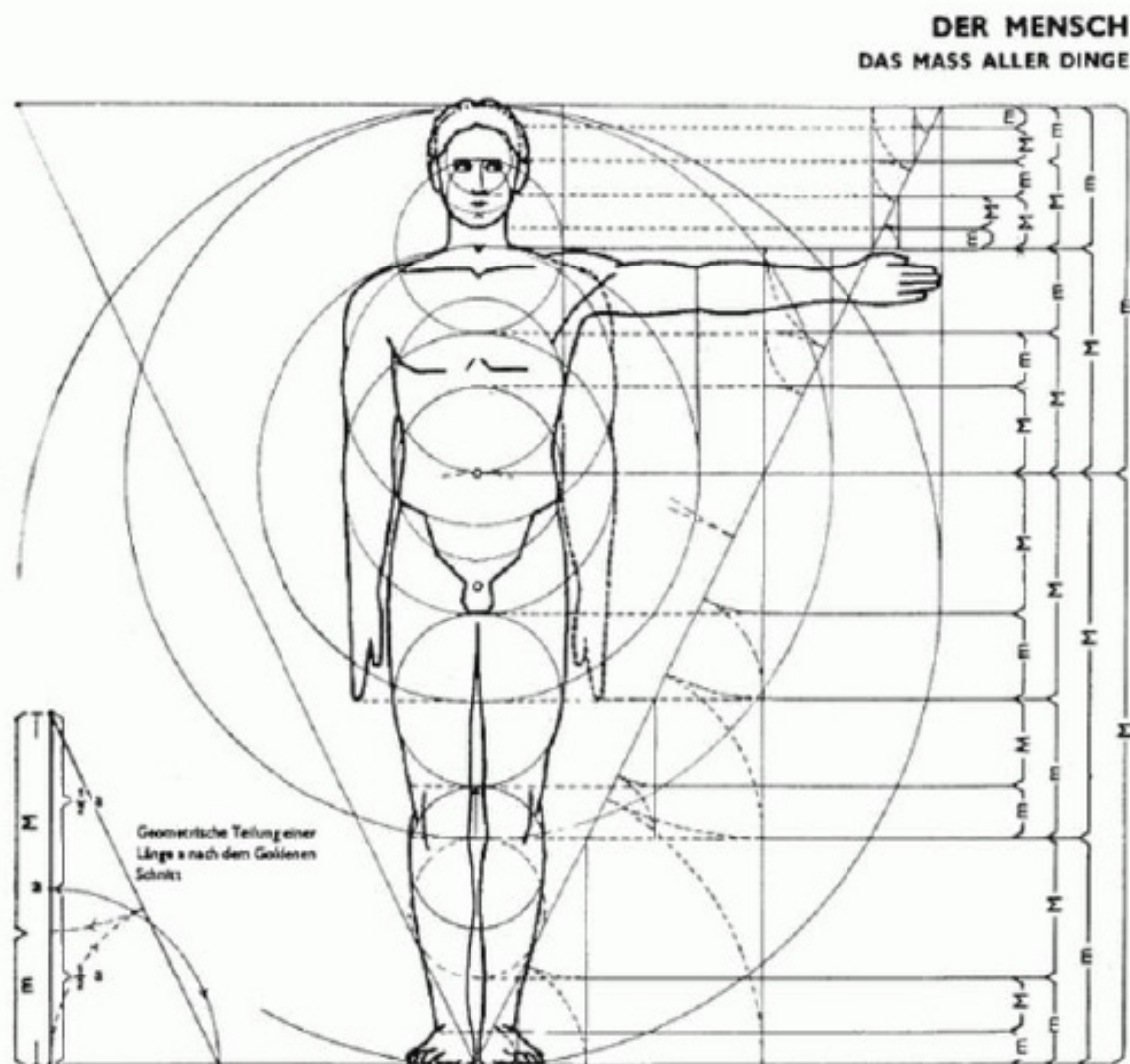
Οι δομές και τα πλεγματικά συστήματα των πόλεων επηρεάστηκαν από τον εκβιομηχανισμό της κοινωνίας. Η έννοια της υπηρεσίας που γεννήθηκε την προηγούμενη εποχή, σταθεροποιείται στην εσωτερική δομή της πόλης, η οποία έχοντας αποκλείσει από τις διαδικασίες της την αγροτική παραγωγή, δεν αποτελεί πια απαραίτητο κόμβο των διαδικασιών και των ροών. Τα ανώτερα κοινωνικά στρώματα παύουν να έχουν ευθύνη επί της δημόσιας εικόνας της πόλης γιατί δεν αποτελούν τον διαχειριστή του πλούτου. Καθώς επιχειρήσεις και οργανισμοί

tion and Capitalism (1955-79).

9. Η φράση πρωτοειπώθηκε από τον Αμερικάνο πολιτικό και συγγραφέα Benjamin Franklin το 1748 κατά την επιστολή του με τίτλο “Advice to a Young Tradesman.”



Το σχέδιο του Neufert με τις αναλογίες του μέσου ανθρώπου, 1936.



ανταγωνίζονται στην ελεύθερη και χωρίς σύνορα αγορά, οι πόλεις παρέχουν τις απαραίτητες χωρικές δομές για την υποστήριξη των υπηρεσιών και των διαδικασιών της ανταγοράς. Η έννοια του δημοσίου χώρου στρέφεται προς την ψυχαγωγία της μεσαίας τάξης με την έννοια του “status” να αποκρυσταλλώνεται στην καθημερινή κατοικία και γειτονιά των μεσίων κοινωνικών στρωμάτων. Με τις νέες εισροές της ενέργειας του ατμού και του ηλεκτρισμού, σε συνδυασμό με την αναγνώριση της γνώσης ως καταλυτικής δύναμης που επηρεάζει την εξέλιξη, εισέρχονται στην καθημερινότητα νέες τεχνολογικές καινοτομίες σε όλους τους τομείς με τα δίκτυα να παίζουν καταλυτικό ρόλο στη ροή της πληροφόρησης και μετασχηματισμού της ενέργειας.

Σε γενικές γραμμές, η περίοδος της βιομηχανικής επανάστασης αποτελεί μια περίοδο καινοτομίας και αλλαγής και ταυτόχρονα, επηρεασμένη η κοινωνία από τη λογική της μαζικής παραγωγής και τυποποίησης, γεννιέται η έννοια του **μέσου ανθρώπου**. Ο μοντερνισμός στην αρχιτεκτονική επεδίωξε να κόψει όλους τους στιλιστικούς και ιστορικούς δεσμούς με το παρελθόν απορρίπτοντας για παράδειγμα το διακοσμητικό χαρακτήρα του κινήματος Art Nouveau<sup>11</sup> ή τις χειροποίητες κατασκευές του στυλ Arts and Crafts<sup>12</sup> και προσπάθησε να απαντήσει στις ανάγκες ενός νέου κατοίκου, του μέσου ανθρώπου. Απόρροια της βιομηχανικής τυποποίησης και του μέσου ανθρώπου αποτελεί και η έκδοση του “Architect’s Data” από τον Ernst Neufert, το Μάρτιο του 1936. Είκοσι δύο χρόνια αργότερα, “ο Yona Friedman<sup>13</sup> γράφει ότι ο μέσος άνθρωπος δεν υφίσταται, ισχυριζόμενος ότι οι αρχιτέκτονες την περίοδο του μοντερνισμού, είχαν υποτιμήσει κατά πολύ το ρόλο του χρήστη, τον οποίο αντικατέστησαν, χάριν ευκολίας, λόγω μεγάλου αριθμού χρηστών, με μία ανύπαρκτη επινοημένη από τους ίδιους πρότυπη φιγούρα, αυτήν του μέσου ανθρώπου, του οποίου οι ανάγκες δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες του πραγματικού ανθρώπου.” (Λιονάκη, 2013: 22-23). Η εικόνα αυτή του μέσου ανθρώπου έχει άμεση σχέση με τη ζωή της μεσαίας τάξης και την τυποποίηση της κατοίκησης, που οδήγησε στη δημιουργία της πολυκατοικίας. Η σχεδίαση της πολυκατοικίας, που εμφανίζεται για πρώτη φορά την εποχή αυτή, βασίζεται στην τυποποίηση των διαμερισμάτων σε όλο το ύψος της κατασκευής. Η προσέγγιση αυτή θεωρεί ότι όλοι οι πιθανοί κάτοικοι των διαμερισμάτων έχουν ανάγκες που καλύπτονται με την ίδια αρχιτεκτονική επίλυση του εσωτερικού της κατοικίας τους. Η τυποποίηση αυτή εμφανίζει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με τα βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα.

10. Η Αμερικάνικη εταιρεία General Electric ιδρύθηκε το 1892 από τον Thomas Alva Edison. Αντικείμενό της ήταν ο φωτισμός, οι μεταφορές, οι οικιακές ηλεκτρικές συσκευές κ.ά. Σήμερα αποτελεί πολυεθνική εταιρεία με έδρα τη Νέα Υόρκη.

11. Με τον όρο Art Nouveau (Νέα Τέχνη) αναφερόμαστε στο διεθνές καλλιτεχνικό κίνημα που αναπτύχθηκε στα τέλη του 19ου αιώνα μέχρι τις αρχές του 20ού αιώνα. Ως κίνημα το Art Nouveau εκδηλώθηκε στην αρχιτεκτονική (με κύριο εκπρόσωπο τον Antonio Gaudí), στη διακοσμητική και στις τέχνες. Κύρια χαρακτηριστικά του κινήματος ήταν τα διακοσμητικά στοιχεία σε ροϊκές μορφές επηρεασμένες από τη φύση.

12. Με τον όρο Arts and Crafts αναφερόμαστε στο κίνημα που αναπτύχθηκε στην Αγγλία το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα με αντικείμενο τη διακοσμητική τέχνη. Χαρακτηριστικό του κινήματος ήταν η αναβίωση της δεξιοτεχνίας σε μια εποχή αύξησης της εκμηχάνισης και της μαζικής παραγωγής. Κύριος εκφραστής του ήταν ο William Morris.

13. Ο Yona Friedman είναι αρχιτέκτονας με μεγάλη συγγραφική δραστηριότητα και ολιγάριθμα

Το αυτοκίνητο και η τυποποίηση ως σύμβολα της νέας κοινωνίας στον Le Corbusier

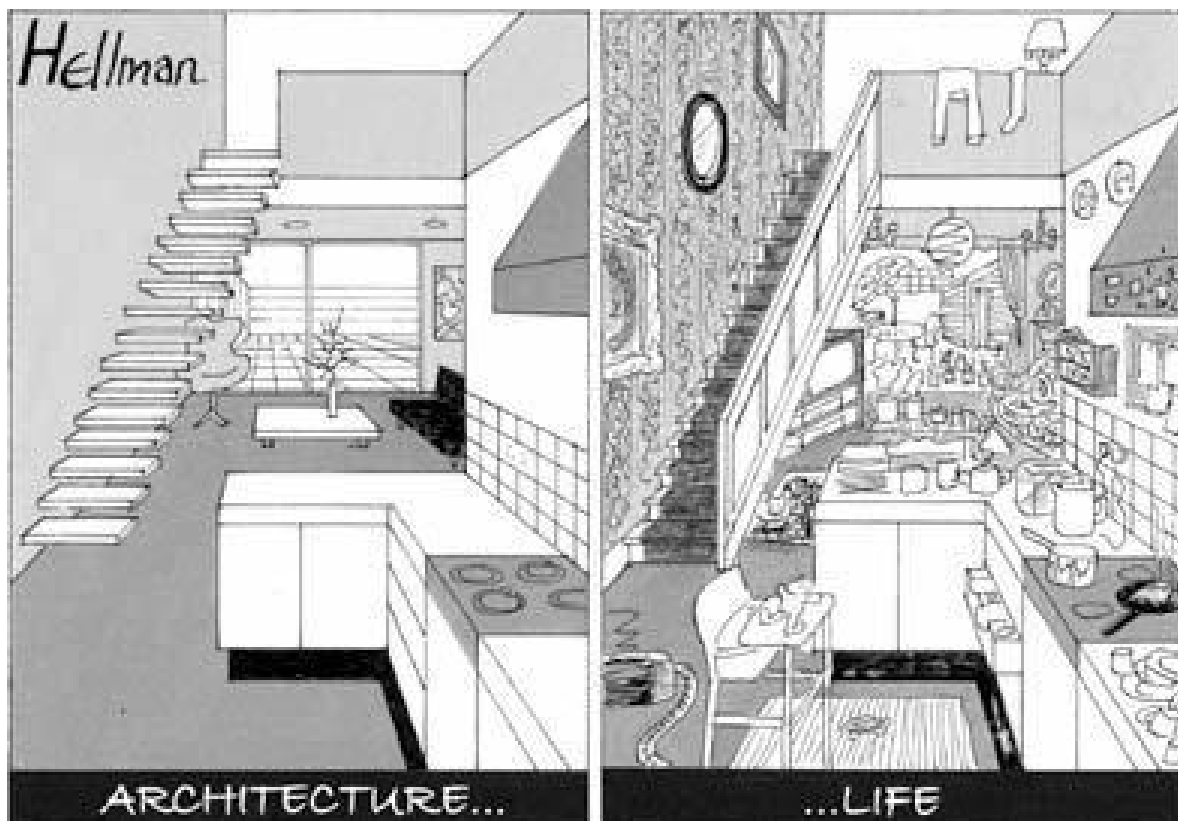
Villa Stein-de Monzie (1926-8).



Η επανάσταση του αντικειμένου άρχισε να αλλάζει το σπίτι εσωτερικά. Η μηχανή εισέρχεται στο σπίτι για να διευκολύνει την καθημερινότητα και το σπίτι πια αποκτά τα δικά του λειτουργικά μηχανικά κομμάτια, τις ηλεκτρικές συσκευές. Δημιουργούνται άδεια κελύφη για τον καταναλωτισμό, μεγάλοι κενοί χώροι εντός σπιτιών που ύστερα έμελλε να μετατραπούν σε μικρά στυλιζαρισμένα μουσεία που προσπαθούν να καθρεφτίσουν το κύρος και τον χαρακτήρα των ανθρώπων που μένουν σε αυτά. Το ίδιο το σπίτι χαρακτηρίζει αυτόν που το κατοικεί και αντίστροφα. Ενώ την προηγούμενη εποχή το status εντοπιζόταν στην κατοικία της άρχουσας τάξης, στην βιομηχανική εποχή **μεταπηδά σκαλί στην κοινωνική πυραμίδα**, και γίνεται χαρακτηριστικό και της μεσαίας τάξης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ότι το σπίτι αποτελεί μέτρο επίδειξης και status είναι το μεταμοντέρνο. Όπως επίσης και το μοντέρνο κίνημα στην αρχιτεκτονική το οποίο με τους μεγάλους κενούς χώρους που δημιουργεί εξυπηρετεί τον καταναλωτισμό διότι το σπίτι είτε από μόνο του, είτε με τον αντίστοιχο εξοπλισμό των χρηστών του, εκπέμπει και πραγματώνει την ανάγκη του ιδιοκτήτη για διαφοροποίηση και status. Σε ευρύτερη κλίμακα το σπίτι καθρεφτίζει την εικόνα του status καθώς στην εποχή αυτή η αίγλη και η δύναμη δεν απαντάται μόνο στα κτίρια των θεσμών αλλά μεταφέρεται στα ίδια τα κτίρια κατοικίας. Κάθε τομέας της πόλης χαρακτηρίζεται από το αντίστοιχο status των κατοίκων της και αντικατοπτρίζεται στα κτίρια που δημιουργούν την εικόνα κάθε περιοχής. Δημιουργούνται περιοχές όπου ζει το προλεταριάτο, περιοχές που ζούνε τα μεσαία αστικά στρώματα καθώς και περιοχές που ζει η elite.

Η εικόνα της πόλης επηρεάζεται από τις επιχειρήσεις, οι οποίες για να προωθήσουν τα προϊόντα τους κατακλύζουν το δημόσιο χώρο με διαφημίσεις όπου δημιουργούνται οι απαραίτητες υποδομές για την υποδοχή τους. Τα βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα, κατακλύζουν τις αγορές και δημιουργούνται στο δημόσιο χώρο εμπορικές περιοχές που αποσκοπούν στην προώθηση του καταναλωτισμού. Έτσι, στη δομή της πόλης καθιερώνονται εκτεταμένες εμπορικές ζώνες. Οι θεσμοί της ανταγοράς, δημιουργούν μεγάλες εργοστασιακές εγκαταστάσεις στα προάστια των πόλεων και μέσω μεταφορικών δικτύων τις προμηθεύουν. Απαραίτητο στοιχείο αυτού αποτελεί η δημιουργία αποθέματος (stock) άρα και η δημιουργία μεγάλων αποθηκευτικών εγκαταστάσεων για τη φύλαξή του. Η πόλη λειτουργεί σαν μια μηχανή καταναλωτισμού, διαφήμισης και προώθησης των εμπορευμάτων.

“Ο “ελεύθερος χρόνος” δεν είναι πια ένα αναγκαίο συμπλήρωμα της παραγωγής, αλλά μόνο ένα μέσο για να “επανακτηθεί” η ενέργεια που καταναλώθηκε στις εξαντλητικές παραγωγικές διαδικασίες (όχι μόνο στο εργοστάσιο αλλά και στα γραφεία και στο εμπόριο και στην αναψυχή κ.λ.π.), και μεταμορφώνεται σε τάση φυγής από την πόλη, προς κάποιο μέρος, στην εξοχή που κι αυτή όμως όλο και περισσότερο παίρνει τις “αλλοτριωμένες” μορφές της ίδιας της πόλης. Γι’ αυτό η κυκλοφορία τείνει να μεταβληθεί από παλινδρομική (κέντρο- περιφέρεια) σε κυκλική, παίρνοντας διαστάσεις τέτοιες που όλο και περισσότερο καθορίζουν αυτές τη συνολική δομή της πόλης και του γύρω χώρου της. Το πιο ξεκάθαρο παράδειγμα αυτής της τάσης είναι το σχέδιο του K.Tango για το Τόκιο ( Βλέπε Casabella No 258, 1961).“Για να ελέγξουμε τα οικονομικά κυκλώματα της καπιταλιστικής μας πόλης, και για να ευνοήσουμε μια χωρίς



Ο ουρανοξύστης της εταιρίας Seagram, Mies Van Der Rohe, Νέα Υόρκη, 1954-1958.



ανακοπές ανάπτυξη, γίνεται όλο και περισσότερο αναγκαίο να προγραμματίσουμε και να οργανώσουμε την κυκλοφορία..." (Aymonino, 1965: 155).

Μέρος αυτής της μηχανής καταναλωτισμού είναι και οι μεγάλες επιχειρήσεις οι οποίες έρχονται με τη σειρά τους να διαμορφώσουν την εικόνα της πόλης μέσω κτιρίων-συμβόλων της δύναμης τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι ουρανοξύστες της Νέας Υόρκης. Την ανοικοδόμηση τέτοιων κτιρίων ενίσχυσε η χρήση ενός νέου υλικού, του μετάλλου. "Ειδικά η Νέα Υόρκη και το Σικάγο έζησαν μια εποχή έντονου εξηλεκτρισμού και έντονης χρήσης του μετάλλου, η οποία είχε ως αποτέλεσμα τη γέννηση του ουρανοξύστη [...] πριν από τον ΄Β Παγκόσμιο Πόλεμο. [...] Ο σιδερένιος σκελετός, που επέτρεπε να αντικατασταθεί η τοιχοποιία με γυαλί, είχε κάνει για πρώτη φορά την εμφάνισή του στο Λονδίνο και το Παρίσι. Όμως αυτός ο μεταλλικός ενδο-σκελετός εξελίχτηκε σε ουρανοξύστη στην Αμερική." (De Landa, 2002: 133). Η δημόσια εικόνα των πόλεων αυτής της περιόδου, διαμορφώνεται ξανά από τον **ελεγκτή του πλούτου** που σε αυτήν την περίπτωση είναι οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί.

Ο δημόσιος χώρος διαμορφώνεται γύρω από τη λογική της "ωραιοποίησης" (beautification), καθώς δημιουργούνται για πρώτη φορά **ειδικά δημόσια μέρη** όπου οι άνθρωποι μπορούν να κοινωνικοποιούνται (café, cinema, εμπορικά καταστήματα κλπ). Η μεσαία τάξη γεμίζει την πόλη με την παρουσία της και τη δράση της στο δημόσιο χώρο, ο οποίος αποτελεί μέρος συναναστροφής, επικοινωνίας και έκφρασης. Τα φυσικά δίκτυα εξελίσσονται και παγιώνονται εντός και εκτός δομής της πόλης, ως **μέσα μαζικής μεταφοράς**. Η οικοδόμηση των υποδομών των μέσων μεταφοράς, δημιουργούν ένα νέο τύπο δημοσίου χώρου, ο οποίος έχει χαρακτήρα εφήμερου και έντονης κινητικότητας. Τα μέσα μαζικής και ιδιωτικής μεταφοράς, πληρώνουν το φυσικό χώρο των δικτύων και η πυκνότητα της κίνησης σε αυτά αποτελεί οπτικό αποτύπωμα του ρυθμού της κάθε πόλης. Ένα βασικό χαρακτηριστικό των φυσικών δικτύων αποτελεί η σειριακή μετάβαση των χρηστών του στον εκάστοτε προορισμό και η συνύφανση του χρόνου στη διαδικασία μετάβασης. Δηλαδή για να μετακινηθεί κάποιος από το σημείο Χ στο σημείο Ψ θα μεταβεί από όλα τα ενδιάμεσα σημεία που μεσολαβούν και θα κάνει συγκεκριμένο χρόνο να φτάσει ο οποίος εξαρτάται από την πυκνότητα της κίνησης στο δίκτυο που χρησιμοποιεί.

Η αποτελεσματικότητα των δικτύων αντικατοπτρίζεται και στη δημόσια παροχή υπηρεσιών της πόλης στην οποία καθιερώνεται η παιδεία και η υγειονομική περίθαλψη. Η γνώση που μεταδίδεται μέσω των κτιρίων της παιδείας, έχει τη δύναμη να χαρακτηρίσει την πόλη και να επηρεάσει σημαντικά τον αριθμό των κατοίκων της και η αποτελεσματικότητα και οι εγκαταστάσεις των υπηρεσιών της υγείας καθορίζουν το μέγεθος του πληθυσμού που μπορεί να ζήσει σε μια περιοχή. Όπως και οι αγορές έτσι και η μόρφωση είναι **μεταβλητές που επηρεάζουν τις πόλεις**, οι πρώτες με το χωρικό τους αποτύπωμα και η δεύτερη κατά κύριο λόγο με τη φήμη που μπορεί να προσδώσει στην περιοχή.





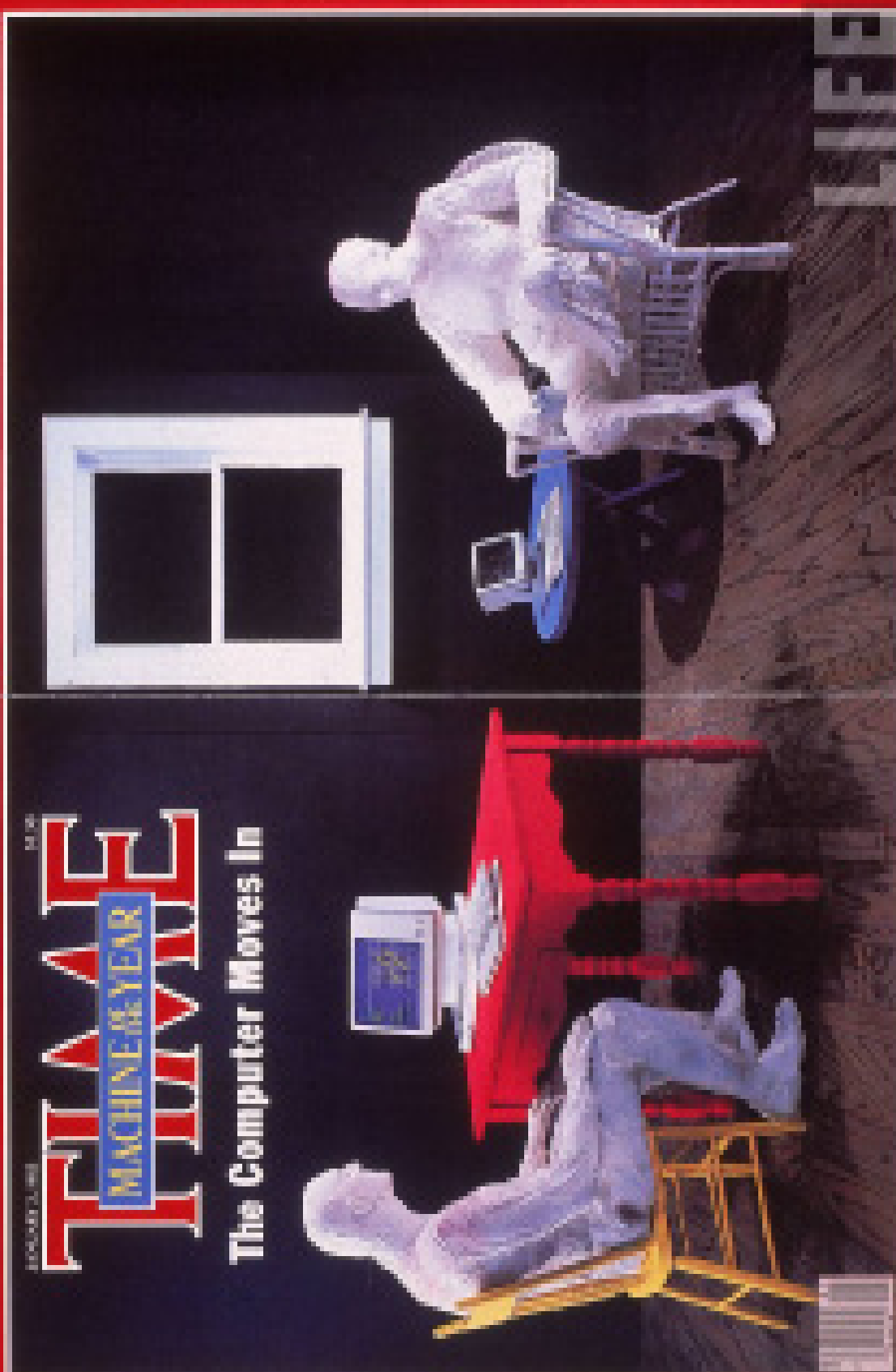
### A.3.4 Facilitators and Inhibitors

Στη βιομηχανική εποχή, δημιουργείται νέα μορφή ενέργειας και νέες υποδομές για την απορρόφηση, διαχείριση και διαμοιρασμό της. Τα φυσικά δίκτυα διογκώνονται και η παροχή υπηρεσιών συγκεντρώνεται εντός πόλεων. Αντιθέτως οι θεσμοί της ανταγοράς λειτουργούν εκτός κρατών και πόλεων, και αποτελούν τον κύριο ελεγκτή και παραγωγό πλούτου. Η δομημένη γνώση αντικαθιστά την εμπειρική και επιδεικνύει τη δύναμη και την επιρροή της στην τεχνολογία και στην κοινωνία. Το χρήμα και ο καπιταλισμός, αποτελούν την κινητήρια δύναμη της βιομηχανίας και γίνονται οι παράγοντες που επηρεάζουν το **βιοτικό επίπεδο** των ανθρώπων και την **εικόνα της πόλης**. Ο ηλεκτρισμός, κάνοντας την εμφάνισή του, αποτελεί μορφή ενέργειας που διαμοιράζεται καθολικά και ελέγχεται από τους θεσμούς της ανταγοράς. Η χρήση του εισέρχεται στην καθημερινή ζωή και πυροδοτεί ένα νέο κύμα τεχνολογικής προόδου ισχυροποιώντας και εν τέλει σταθεροποιώντας τη σχέση της τεχνολογίας με την καθημερινή ζωή.

Η χρήση του ηλεκτρισμού ως καθολική μορφή ενέργειας, ωφέλησε τη βιομηχανία καθώς η χρήση του ώθησε τη βιομηχανική παραγωγή λειτουργώντας έτσι ως facilitator για την τεχνολογική ανάπτυξη. Δημιουργήθηκαν νέες μηχανές παραγωγής αυξάνοντας την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα ανά μονάδα χρόνου. Το βιομηχανικό σύστημα απορρόφησε τη νέα μορφή ενέργειας, δημιουργώντας νέα προϊόντα προς πώληση. Με την ενσωμάτωση του ηλεκτρισμού, δημιουργήθηκαν τα πρώτα **μηχανικά υβρίδια** που αποτελούνταν από μηχανικά και ηλεκτρικά μέρη. Ο ηλεκτρισμός ως παράγοντας που αρχικά δρα εξωσυστημικά, ενσωματώνεται στο σύστημα και όπως και οι προηγούμενοι facilitator εν τέλει καταλήγει να δημιουργεί τους αναχαιτιστές της μετάβασης προς την επόμενη εποχή.

Από τα τέλη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, παρατηρείται για πρώτη φορά, μεταλλαγή του τρόπου διαχείρισης της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της δημιουργίας του ηλεκτρονικού υπολογιστή και λίγα χρόνια αργότερα της χρήσης του διαδικτύου. Τη δεκαετία του 1946-56 δημιουργήθηκε η πρώτη γενιά ηλεκτρονικών υπολογιστών και στις αρχές του 1970 η πρώτη μορφή διαδικτύου, το ARPANET, που από τις αρχές της δεκαετίας του 90 μετεξελίχθηκε σε εμπορεύσιμο προϊόν, το σημερινό διαδίκτυο (Internet). Το διαδίκτυο γίνεται το μέσον που οδηγεί τη βιομηχανική εποχή στο τέλος της, με την Ηλεκτρονική εποχή- όπως πολλοί την ονόμασαν αρχικά- να τη διαδέχεται.

Τα ηλεκτρονικά μέσα επιφέρουν την αποσταθεροποίηση του φυσικού-απτού (physical), προσθέτοντάς του την ψηφιακή διάσταση (digital). Η βιομηχανική εποχή με την επανάσταση του αντικειμένου, είχε σταθεροποιήσει τη σχέση του υλικού αγαθού με την καθημερινή ζωή, ενώ τώρα αναγνωρίζει το ψηφιακό-άυλο ως κίνδυνο. Το ψηφιακό, σε πολλές περιπτώσεις, ξεπερνά το απτό καθιστώντας το δύσχρηστο, εγείροντας πληθώρα αντιδράσεων. Η εμφάνιση του προσωπικού υπολογιστή στις αρχές της δεκαετίας του '80, αποτέλεσε το έναυσμα για έναν μεγάλο προβληματισμό επί του θέματος που χαρακτηρίζεται κυρίως από το τεχνολογικό άγχος, ως προς το τί αντίκτυπο θα έχει στον άνθρωπο η εμφάνιση της "ευφυούς μηχανής". Το κλίμα περιγράφεται επαρκώς στο περιοδικό TIME το 1983, το οποίο παρουσιάζει στο εξώφυλλο τη



‘μηχανή του έτους’, ένα πορτραίτο δημιουργημένο από τον αμερικανό ζωγράφο και γλύπτη George Segal, όπου παρουσιάζει τον άνθρωπο ως ένα άψυχο περιφερειακό εξάρτημα της πληροφοριακής μηχανής του. Κύριος εκφραστής της τεχνοφοβικής αυτής περιόδου είναι ο Αμερικανός φιλόσοφος Hubert Dreyfus , ο οποίος παρατηρεί στο βιβλίο του “What computers can’t do” το πώς η κουλτούρα στα μέσα του 20ου αιώνα είχε προσπαθήσει να ερμηνεύσει τον άνθρωπο ως ένα σύστημα επεξεργασίας της πληροφορίας. Συνεχίζοντας αναφέρει ότι, οι ερευνητές της περιόδου εκείνης ερμηνεύουν τον ανθρώπινο εγκέφαλο ως έναν ψηφιακό υπολογιστή προγραμματισμένο να αποκτά εμπειρίες, και καταλήγει συμπεραίνοντας ότι “...μπορούμε εύκολα να υποπέσουμε στο ανεξέταστο δόγμα ότι η ανθρώπινη σκέψη λειτουργεί σε τυπικά μοτίβα, τα οποία θα μπορούσαν να αντιγράψουν κατάλληλα προγραμματισμένοι υπολογιστές.” (Dreyfus,1979:58)

Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε συνδυασμό με το Internet γεννά τα ψηφιακά δίκτυα κινητοποίησης της πληροφορίας. Στη βιομηχανική εποχή, η ανακάλυψη του τηλεφώνου απόκοψε τη σχέση του χώρου με την ταυτόχρονη επικοινωνία ανθρώπων, δημιουργώντας το πρώτο εργαλείο ψηφιοποιημένης επικοινωνίας. Αυτή η δυνατότητα, μέσω των ηλεκτρονικών δικτύων εμπλουτίζεται, με τη μεταφορά ταυτόχρονης εικόνας κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας. Τα ηλεκτρονικά δίκτυα σταδιακά διογκώνονται, επιτρέποντας στην πληροφορία να ρέει και να συσσωρεύεται σε ένα πληροφοριακό άυλο ψηφιακό δίκτυο, που ο άνθρωπος καταναλώνει. Δημιουργούνται τα πρώτα ψηφιακά κοινωνικά δίκτυα και η ανεξέλεγκτη ροή της πληροφορίας ανάμεσα στους ανθρώπους προσδίδει νέα χαρακτηριστικά και ποιότητες στον τρόπο ζωής.

#### A.4 Συμπεράσματα

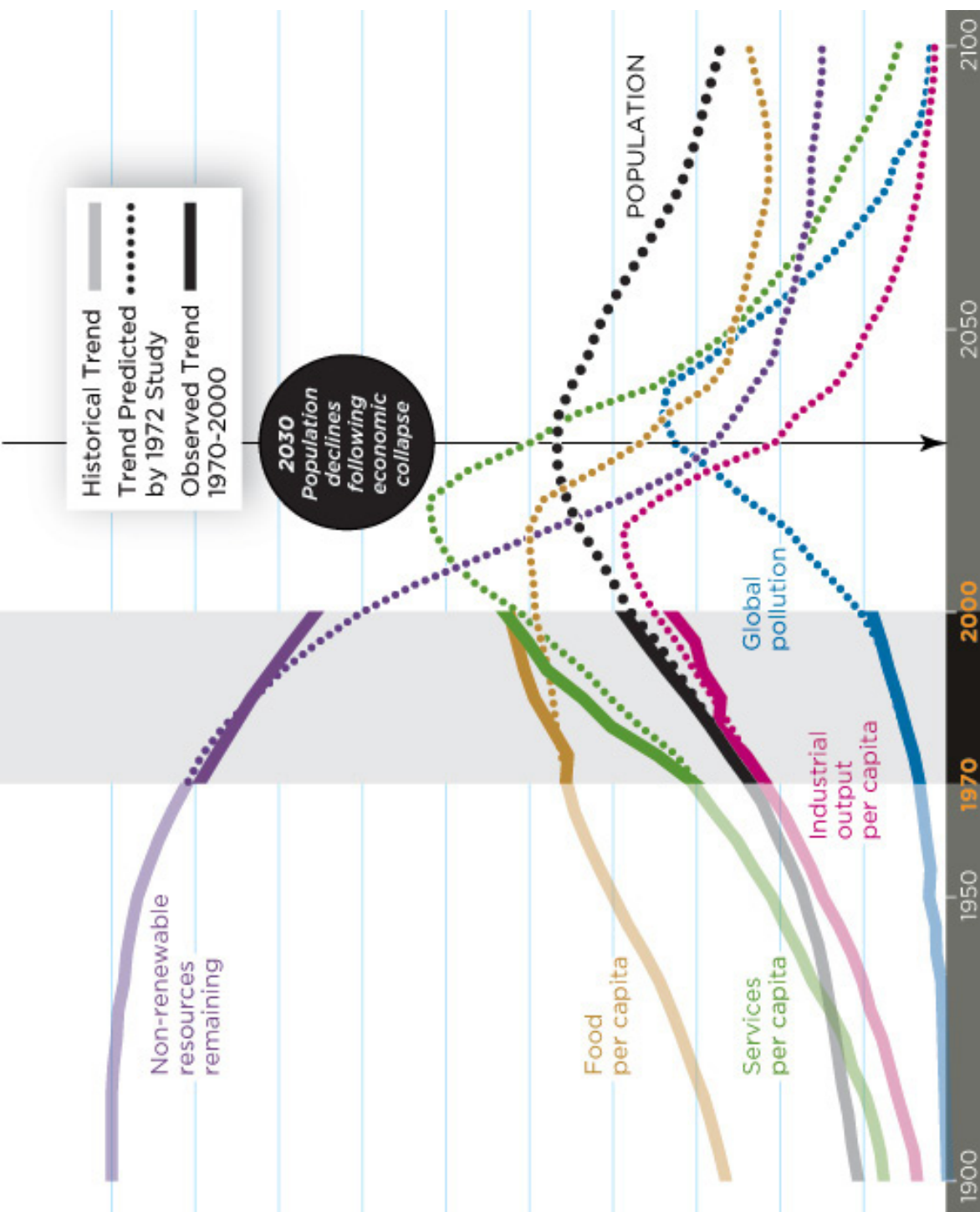
Από την περιγραφή των τριών ιστορικών περιόδων που προηγήθηκαν, είμαστε σε θέση να εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα, καθώς και έννοιες κλειδιά στοιχεία που μπορούν να συσχετιστούν και να χρησιμοποιηθούν ούτως ώστε να πραγματοποιηθεί ένα *guestimation* (*guess+estimation*) που ενδεχομένως μας δίνουν τη δυνατότητα να εκτιμήσουμε τις επερχόμενες ιστορικές περιόδους. Κατά τη μετάβαση σε κάθε νέο κοινωνικο-οικονομικό σύστημα:

- Εξωσυστημικοί παράγοντες, λειτουργώντας ως *facilitators*, ενσωματώνονται στο εκάστοτε σύστημα (διότι διευκολύνουν την υφιστάμενη κατάσταση) και εν τέλη, οι δυναμικές και οι δυνατότητες που δημιουργούνται από τη χρήση τους, λειτουργούν ως *inhibitors* για τη μετάβαση στο επόμενο.
- Χρησιμοποιείται ένα νέο είδος ενέργειας ή η προϋπάρχουσα αξιοποιείται με νέα μέσα.
- Αυξάνεται η κατακεφαλήν αναλογία ενέργειας προς διαχείριση, με το χρήμα να παίζει αναχαιτιστικό ρόλο διαμοιρασμού της.
- Αυξάνεται η αλληλεπίδραση των ατόμων, με τη συμμετοχή του ενός στο κοινωνικό σύνολο ολοένα να μεγαλώνει.
- Σε κάθε μετάβαση παρατηρείται ανοικοδόμηση νέων πόλεων.
- Ολοένα αυξάνεται η σημασία του χρόνου στα μικρότερα κομμάτια του.
- Οι εμπειρίες που είναι διαθέσιμες να αποκομιστούν στην διάρκεια μιας ζωής (*lifetime*) ολοένα και αυξάνονται.
- Μειώνεται συνεχώς ο απαιτούμενος χρόνος μετάβασης από το ένα γεωγραφικό σημείο στο άλλο.
- Το χρονικό διάστημα που απαιτείται για να πραγματοποιηθούν εξελίξεις και συστημικές μεταβάσεις ολοένα και μειώνεται.
- Η πρόσβαση στη γνώση αυξάνεται συνεχώς.
- Η δημιουργία επεξεργασμένης πληροφορίας (*data*) αυξάνεται.



## **ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΤΡΟΧΙΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ**

### **B.1 Η σημερινή τροχιά**



Η σημερινή εποχή εκτυλίσσεται στη μεταβατική περίοδο της Βιομηχανικής Επανάστασης προς την Πληροφοριακή εποχή. Το physical αντιστέκεται στη μετάβαση, διότι παρατηρεί βασικές συστημικές του λειτουργίες να εξαυλώνονται κυριολεκτικά μέσα σε ένα ψηφιακό σύννεφο αποδυναμώνοντάς το και σταδιακά καθιστώντας το πεπαλαιωμένο (digitalisation).

Τη σημερινή εποχή όμως, διαφαίνονται και κάποια μελλοντικά επερχόμενα προβλήματα στην κοινωνικο- οικονομική δομή, σύμφωνα με το παρατιθέμενο διάγραμμα της αριστερής σελίδας, που συνοψίζει τη μελέτη του Graham Turner "A Comparison of 'The Limits to Growth' with Thirty Years of Reality".<sup>14</sup>

Γίνεται η εκτίμηση, ότι περίπου σε δεκαεφτά χρόνια από σήμερα επέρχεται σημαντικότερη μείωση του πληθυσμού της Γης ακολουθούμενη από οικονομική κατάρρευση. Οι παράγοντες που διαδραματίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο για αυτήν την εκτιμώμενη κατάρρευση είναι ο υπερπληθυσμός και η εξάντληση των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι υπόλοιποι παράγοντες που απεικονίζονται στο διάγραμμα εξελίσσονται με τη συγκεκριμένη τροχιά, λόγω των δύο προαναφερθέντων παραγόντων. Ο υπερπληθυσμός επιφέρει την ελάττωση του κατακεφαλήν διαμοιρασμού της τροφής, των υπηρεσιών, του παραγόμενου βιομηχανικού προϊόντος και η χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας επιφέρει την κατακόρυφη (όπως φαίνεται) αύξηση της περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ο αναχαιτιστής της περιόδου προς την Πληροφοριακή εποχή παρουσιάζεται στο παραπάνω διάγραμμα, όμως επειδή είμαστε σε θέση να προβλέψουμε και να μελετήσουμε τους παράγοντες αυτούς που ευθύνονται για την επερχόμενη κοινωνική κατάρρευση, αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να λάβουμε μέτρα για την αποφυγή του σεναρίου που απεικονίζεται και να αποκλείσουμε το ενδεχόμενο ότι αναχαιτιστής θα αποτελέσει ο υπερπληθυσμός και η κατανάλωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Μία πιθανή απάντηση στο ζήτημα της ενέργειας, θα ήταν αυτή της καύσης του υδρογόνου, που σήμερα εμφανίζεται σε πειραματικό στάδιο αλλά έχει εμφανίσει ενθαρρυντικά αποτελέσματα και υπάρχει άπλετο στους ωκεανούς. Όσον αφορά τον υπερπληθυσμό, το ζήτημα δεν είναι ο χώρος που υπάρχει διαθέσιμος αλλά η σίτιση και η στέγασή του. Σε πιλοτικό στάδιο και αυτό αλλά με ενθαρρυντικά επίσης αποτελέσματα, αποτελεί η δημιουργία 3D Printer τροφής, για τη σίτιση των αστροναυτών, από μείγμα πρωτεϊνών εύκολα παρασκευάσιμο. Με τις υπηρεσίες και το βιομηχανικό προϊόν να μην αποτελεί άμεσο κίνδυνο (για τους λόγους που θα αναλυθούν στην Πληροφοριακή εποχή) εξάγεται το συμπέρασμα ότι ενώ τα προβλήματα μπορούν να επιλυθούν πριν έρθει κάποια μελλοντική κρίσιμη στιγμή υπάρχει ένας άλλος παράγοντας που παρεμποδίζει την εξέλιξη των γεγονότων προς την θετική τους πλευρά.

15. Η μελέτη "A Comparison of 'The Limits to Growth' with Thirty Years of Reality" είναι βασισμένη στο βιβλίο "The Limits to Growth" ομάδας ερευνητών του Club Of Rome, διεθνής οργανισμός που αυτοχαρακτηρίζεται ως μια ομάδα ανθρώπων που μοιράζονται την κοινή ανησυχία για το μέλλον της ανθρωπότητας. Meadows, H.D. (1972). *The Limits to Growth, a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. (Meadows, L.D. Randers, J. & Behrens III W.W). New York: Universe Books.

1

## How much richer are the richest 20% in each country than the poorest 20%?



2

Index of:  
 • Life expectancy  
 • Math & Literacy  
 • Infant mortality  
 • Homicides  
 • Imprisonment  
 • Teenage births  
 • Trust  
 • Obesity  
 • Mental illness  
 • – incl. drug & alcohol addiction  
 • Social mobility

Income Inequality

Worse

Better

Low

High

3

Index of:  
 • Life expectancy  
 • Math & Literacy  
 • Infant mortality  
 • Homicides  
 • Imprisonment  
 • Teenage births  
 • Trust  
 • Obesity  
 • Mental illness  
 • – incl. drug & alcohol addiction  
 • Social mobility

Worse

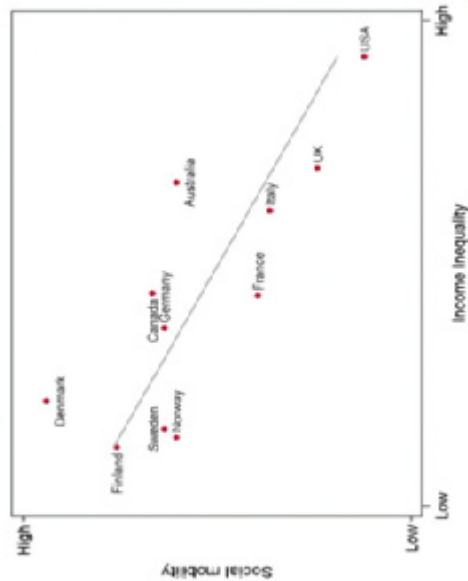
Better

Low

High

4

## Social mobility is lower in more unequal countries



Wilkinson &amp; Pickett: The Spirit Level

www.economic.org.uk

Όπως και στις προηγούμενες ιστορικές περιόδους, που αναφορά έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια, έτσι και στην περίοδο της Πληροφοριακής εποχής, ελεγκτής και αναχαιτιστής του διαμοιρασμού της ενέργειας αποτελούσε και αποτελεί το χρήμα. Παρακάτω παρουσιάζεται μια έρευνα του Βρετανού κοινωνιολόγου Richard Gerald Wilkinson<sup>15</sup>, σχετικά με τον καταμερισμό του πλούτου σε διάφορες χώρες και πώς αυτό επηρεάζει την ευημερία του κόσμου.

Στο διάγραμμα 1 φαίνεται πόσο πλουσιότεροι είναι εκείνοι που βρίσκονται στο ανώτερο 20% από εκείνους στο κατώτερο 20% κάθε χώρας. Όπως φαίνεται, στις χώρες με μεγαλύτερη ισότητα στα αριστερά- Ιαπωνία, Φινλανδία, Νορβηγία, Σουηδία- το ανώτερο 20% είναι περίπου τρεισήμισι με τέσσερις φορές πλουσιότεροι από το κατώτερο 20%. Όμως στην πλευρά των χωρών με μεγαλύτερες ανισότητες- Ηνωμένο Βασίλειο, Πορτογαλία, ΗΠΑ, Σιγκαπούρη- οι διαφορές φτάνουν στο διπλάσιο. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην Ελλάδα το 80% του πλούτου κατέχεται από το 2% του πληθυσμού.

Οι χώρες με τις μικρότερες οικονομικές διαφορές μεταξύ των πολιτών τους, αποδεικνύεται ότι αντιμετωπίζουν λιγότερα κοινωνικά προβλήματα καθώς και λιγότερα προβλήματα υγείας για τον πληθυσμό τους όπως φαίνεται στο διάγραμμα 2. Οι πιο άνισες χώρες τα πηγαίνουν χειρότερα σε όλα τα κοινωνικά προβλήματα που περιγράφονται στην αριστερή στήλη.

Το αξιοσημείωτο είναι πως αν κοιτάξουμε τον ίδιο ακριβώς δείκτη σε σχέση με το μέσο κατά κεφαλήν εισόδημα, δεν υπάρχει καμία συσχέτιση πλέον (διάγραμμα 3).

Αυτό σημαίνει ότι η μέση ευημερία των κοινωνιών, δεν εξαρτάται πλέον από το εθνικό εισόδημα και την οικονομική ανάπτυξη. Αλλά οι μεταξύ μας διαφορές και το πού βρισκόμαστε ο ένας σε σχέση με τον άλλον είναι αυτό που παίζει τον κυρίαρχο ρόλο.

Στο διάγραμμα 4 εμφανίζεται η κοινωνική κινητικότητα στις ίδιες χώρες. Στην πραγματικότητα πρόκειται για ένα μέτρο της κινητικότητας βασισμένο στο εισόδημα. Το μέτρο της κοινωνικής κινητικότητας υποδεικνύει με απλά λόγια αν οι πλούσιες οικογένειες έχουν πλούσιους γιους και οι φτωχές οικογένειες φτωχούς γιους ή δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο. Στο πιο άνισο άκρο της κατανομής, το πατρικό εισόδημα είναι πολύ πιο σημαντικό- ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο. Αντιθέτως στις Σκανδιναβικές χώρες το πατρικό εισόδημα είναι πολύ λιγότερο σημαντικό και υπάρχει μεγαλύτερη κοινωνική κινητικότητα.

Ουσιαστικά ο βαθμός της κοινωνικής κινητικότητας μπορεί να συσχετιστεί με την μεταλλαγή των κοινωνικών πυραμίδων μέσα στο κοινωνικό σύνολο κάθε χώρας. Στις χώρες με μικρότερες οικονομικές ανισότητες οι κοινωνικές πυραμίδες έχουν πιο κανονικά διαμοιρασμένα τα ποσοστά του πληθυσμού σε κάθε σκαλί τους. Σε αυτές τις κοινωνίες η κοινωνική κινητικότητα είναι εφικτή διότι υπάρχουν τα στάδια- διαδικασίες μέσω των οποίων κάποιος που παλεύει για καλύτερη ζωή μπορεί να το πετύχει ανεβαίνοντας σκαλί- σκαλί. Αυτές οι χώρες- Ιαπωνία, Φινλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Δανία, Βέλγιο κλπ- όλες παρέχουν στους πολίτες τους τη δυνατότητα και την ελπίδα για καλύτερη ζωή και κοινωνική ανέλιξη.

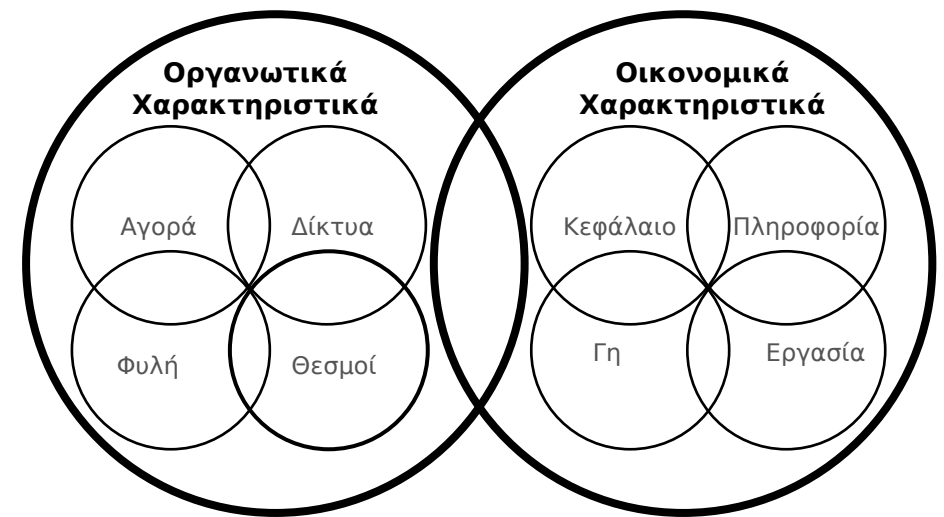
15. Διάλεξη "How economic inequality harms societies" σε συνέδριο του οργανισμού Ted. ([https://www.ted.com/talks/richard\\_wilkinson](https://www.ted.com/talks/richard_wilkinson))





Αντιθέτως, στις χώρες με μεγαλύτερες οικονομικές διαφορές η πυραμίδα τείνει να παίρνει τη μορφή κλεψύδρας έχοντας ως αποτέλεσμα το δίπολο. Αυτό σημαίνει ότι τα ανώτερα οικονομικά κοινωνικά στρώματα σε σχέση με τα χαμηλότερα, χάνουν τον ενδιάμεσο δεσμό τους και τείνουν να αποκοπούν, οδεύοντας στην απαλοιφή των μεσαίων κοινωνικών τάξεων. Τα μεγαλύτερα ποσοστά του πληθυσμού βρίσκονται στο κάτω σκαλί στα όρια της φτώχειας και ένα πολύ μικρό ποσοστό- οι προύχοντες- στο πάνω. Σε αυτές τις χώρες η κοινωνική ανέλιξη είναι αδύνατη, διότι υπολείπονται τα ενδιάμεσα “σκαλοπάτια”.

Η παραπάνω μελέτη αποδεικνύει ότι η οικονομική ανισότητα οδηγεί σε ποικίλα κοινωνικά προβλήματα. Το μοντέλο του καπιταλισμού όμως, που βασίζεται στη συσσώρευση του πλούτου από τις επιχειρήσεις αποδεικνύεται μη ικανό να προσδώσει λύση στα προβλήματα αυτά, καθιστώντας την πρόβλεψη των ερευνητών του Club of Rome περισσότερο πιθανή για το μέλλον. Ο καπιταλισμός λοιπόν και η κινητήριος δύναμή του, το χρήμα, που αποτέλεσε τον facilitator για την μετάβαση από την Αγροτική Οικονομία στη Βιομηχανική εποχή αποτελεί τον inhibitor που παρεμποδίζει τη μετάβαση από την Βιομηχανική εποχή στην Πληροφοριακή, με τα ψηφιοποιημένα πληροφοριακά- επικοινωνιακά δίκτυα να αποτελούν τον facilitator που προσπαθεί να πραγματοποιήσει τη μετάβαση. Όπως όλοι οι inhibitors των προηγούμενων ιστορικών περιόδων έτσι και ο καπιταλισμός, αντιστέκεται στη μετάβαση αλλά όπως έχει ήδη φανεί η εξέλιξη μπορεί να καθυστερεί αλλά εν τέλει επέρχεται.



## **B.2 Η επερχόμενη εποχή της Πληροφορίας**



### B.2.1 Εισαγωγικό σημείωμα

Από τα τέλη της δεκαετίας του '90 η σχέση ανθρώπου- υπολογιστή χαρακτηρίζεται ως συμβιωτική, προσφέροντας αμεσότητα για κάθε είδους δραστηριότητα. Η υπερδιόγκωση των ψηφιακών δικτύων επιτρέπει τεράστιους όγκους πληροφορίας να διακινούνται και να καταναλώνονται ανεξέλεγκτα από οποιονδήποτε έχει πρόσβαση στα δίκτυα αυτά. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δεν είναι πλέον ένα μονόπλευρο υπολογιστικό εργαλείο αλλά επικοινωνεί με τον άνθρωπο μέσω της ανταλλαγής πληροφορίας. Το σύστημα τροφοδοτείται με δεδομένα, και αυτό με τη σειρά του, τροφοδοτεί τον χρήστη με πληροφορία. Οι άνθρωποι μαζί με το σύστημα συνιστούν ένα κύκλο ανατροφοδότησης, στα πλαίσια του οποίου ο ένας επηρεάζει τον άλλο. "Σύμφωνα με τον Michael Heim<sup>16</sup>, με τον ερχομό της πληροφορίας ξεκινά η πληροφοριακή εποχή, βασικό χαρακτηριστικό της οποίας - ως προς τη σχέση ανθρώπου και τεχνολογικού "πρόσθετου" - αποτελεί η μετατόπιση από τη "συσκευή" στη "διεπαφή" (interface)." (Κανταρζής, 2013: 12).

Οι δυνατότητες που προσφέρονται από το ψηφιακό (digital) και οι μελλοντικές προοπτικές εξέλιξής τους περιγράφονται με γλαφυρό τρόπο στο βιβλίο του William J. Mitchell<sup>17</sup> "City of bits: Space, Place, and the Infobahn" που εκδόθηκε το 1996. Ο όρος **Infobahn** του βιβλίου μπορεί να μεταφραστεί ως η "πληροφοριακή λεωφόρος" όπου ρέει ατέρμονα η πληροφορία και γίνεται προσπελάσιμη ανά πάσα στιγμή από τους χρήστες ηλεκτρονικών μέσων. Το infobahn δημιουργημένο από την αλληλεπίδραση των χρηστών του διαδικτύου, δημιουργεί προοπτικές και δυνατότητες που αν και ακόμα βρίσκονται σε πρωταρχικά στάδια, φανερώνουν τον τρόπο που το digital τείνει να αλλάξει το υπάρχον κοινωνικο-οικονομικό σύστημα και την αντίληψή μας για το χώρο της πόλης και του σπιτιού.

### B.2.2 Πόροι και Κοινωνία

Με την ανακάλυψη του διαδικτύου, παράγεται και διαχέεται μία νέα μορφή ενέργειας στα ανθρώπινα μείγματα, η μη ελέγξιμη δύναμη και διάχυση, της πληροφορίας. Ο άνθρωπος, μέσω της ανατροφοδότησης του παγκοσμιοποιημένου δικτύου πληροφορίας, συνεισφέρει στη συσσώρευση αυτής της ενέργειας, καθώς ο ίδιος αποτελεί παραγωγό και καταναλωτή της. Ο παραλληλισμός της πληροφορίας ως μορφή ενέργειας, δεν είναι κάτι που πρωτοεμφανίζεται στην εποχή μας όπως είδαμε νωρίτερα. Το καταλυτικό χαρακτηριστικό της, και σε αυτό διαφέρει σε τεράστιο βαθμό με την προηγούμενη σχέση πληροφορίας-ενέργειας, είναι ο παγκοσμιοποιημένος χαρακτήρας της καθώς και η ταχύτητα μετάδοσής της σε συνδυασμό με το ρυθμό διόγκωσης και διάχυσής της. Η αλληλεπίδραση των ατόμων, η γνώση και η κινητοποίηση της πληροφορίας, όπως επίσης και η εισροή νέας ενέργειας αποτέλεσαν και σε προηγούμενες εποχές τους καταλυτικούς παράγοντες μετεξέλιξης των κοινωνικών συστημάτων, άρα και εδώ είναι λογικό να διαδραματίσουν αντίστοιχο ρόλο.

κατασκευασμένα έργα. Παρόλ' αυτά, ασκούσε και ακόμη ασκεί, μεγάλη επιρροή στο αρχιτεκτονικό γίγνεσθαι και θεωρείται ως ένας από τους πιο πρωτοποριακούς στοχαστές της εποχής του.

16. Ο Michael Heim είναι Αμερικάνος συγγραφέας και εκπαιδευτικός. Είναι γνωστός ως "φιλόσοφος του κυβερνοχώρου". Κύρια έργα του αποτελούν τα βιβλία "The Metaphysics of Virtu-



Όπως ακριβώς και στις προηγούμενες εποχές, η εισροή νέας –άρα και περισσότερης- ενέργειας στα ανθρώπινα μείγματα προκάλεσε την ανοικοδόμηση πολλών καινούριων πόλεων, έτσι και στην εποχή της Πληροφορίας η πληροφοριακή επανάσταση προκαλεί τη δημιουργία νέων τόπων, αυτήν τη φορά ψηφιακών, τους οποίους ο χρήστης καλείται να επισκεφτεί, να βιώσει και να αλληλεπιδράσει εντός τους. Αυτή η δημιουργία νέων ψηφιακών τόπων, συλλαμβάνεται ως ιδέα για πρώτη φορά από τον William Gibson το 1984, στο βιβλίο του Νεκρομάντης υπό τον όρο ‘Κυβερνοχώρος’. “Ο Κυβερνοχώρος ήταν μια τεχνητή επινόηση, βασισμένη στην υπόθεση ότι η τεχνολογική πρόοδος θα είναι μελλοντικά ραγδαία και με απρόβλεπτες συνέπειες. Ως συνέπεια, ο Gibson συνεισέφερε ώστε να γίνει περισσότερο χειροπιαστό ένα θολό ενδεχόμενο, σύμφωνα με το οποίο τα δεδομένα θα έρρεαν ατέρμονα και πέρα από κάθε δυνατότητα της ανθρώπινης σύλληψης να τα διαχειριστεί. Ο ίδιος γράφει: “Κυβερνοχώρος. Μια ολοκληρωτική ψευδαίσθηση που συνιστά εμπειρία δισεκατομμυρίων χρηστών ανά τον πλανήτη, από νέους που έχουν μνηθεί σε μαθηματικούς λογισμούς... Μια γραφική αναπαράσταση δεδομένων που ανήκουν στα αρχεία πληροφοριών όλων των υπολογιστών, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι στο σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού. Απίστευτη περιπλοκότητα. Δέσμες φωτός μέσα από τα έγκατα του εγκεφάλου, σύνολα και συναστερισμοί δεδομένων, όπως τα φώτα της πόλης, καθώς αυτά ατονούν σταδιακά...” (Ζαβολέας, 2013: 18)

Εκτός όμως από τη δημιουργία νέων ψηφιακών τόπων, οι υπάρχουσες πόλεις ψηφιοποιούν τις δομές τους αλλά και τις υπηρεσίες τους, παρέχοντας στους χρήστες του διαδικτύου την εικονική δυνατότητα παροχής υπηρεσιών διαδικτυακά αλλά ακόμα και έναν ψηφιακό τους περίπατο. “Η έννοια της “εικονικής/ δυνητικής” πόλης συνδέεται με τη διαδικασία του σχεδιασμού και της κατασκευής νέων ψηφιακών αστικών λειτουργιών, που ονομάζεται “αστικός σχεδιασμός στον κυβερνοχώρο” (Urban Cyberspace Planning).” (Καρυδάς, 2007: 145). Χαρακτηριστικό των ψηφιακών τόπων, αποτελεί η έννοια του εφήμερου και του προσωρινού καθώς η αναρτημένη πληροφορία στους ιστότοπους καταναλώνεται με ταχύτατους ρυθμούς από τους επισκέπτες. Επίσης, όπως ακριβώς ένας απλός περίπατος μέσα στην πόλη, εμπεριέχει την αίσθηση του μη-προορισμού και του τυχαίου, έτσι ακριβώς μπορεί κανείς να περιπλανηθεί στο Διαδίκτυο ακολουθώντας τυχαία “μονοπάτια” (paths), κάνοντας το λεγόμενο σερφάρισμα (surfing). Κατά τον Heidegger “Η αναπόδραστη δυναμική της νεότερης τεχνικής, σε συνδυασμό με την επιστημονική εκβιομηχάνιση του κόσμου, ετοιμάζονται να εξαλείψουν κάθε δυνατότητα διαμονής” (Λέφας, 2008: 65).

“Τηλε-διαχείριση, τηλε-εργασία, τηλε-υπηρεσίες, τηλε-ιατρική, θεωρούνται ότι θα έχουν μια καθολική εφαρμογή και ότι θα έχουν επηρεάσει τόσο το κατοικείν όσο και το δημόσιο χώρο. Το περιβάλλον συντίθεται μετά από τηλε-επιλογή προκατασκευασμένων δομικών στοιχείων από τον ιδιώτη χρήστη. Συγκροτούνται ελεύθερα κοινωνικές υπο-ομάδες που επιλέγουν το χώρο διαμονής τους στους φορείς υποδοχής αστικού χώρου, δηλαδή στο τεχνητό έδαφος. Προγραμματίζουν την εξέλιξη της μικρής κοινότητάς τους για χρονικό διάστημα πέντε ετών. Η τεχνολογία γίνεται φορέας υπόσχεσης ελεύθερης επιλογής συγκατοίκησης και ελεύθερης διασύνδεσης των κοινωνικών ομάδων.[...] Η συνολική μνήμη της κοινότητας κτίζεται μέσα από τη διπλή αναφορά, φυσική και ψηφιακή.[...] Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι αφήνοντας τον εαυτό του ελεύθερο ο Τάκης



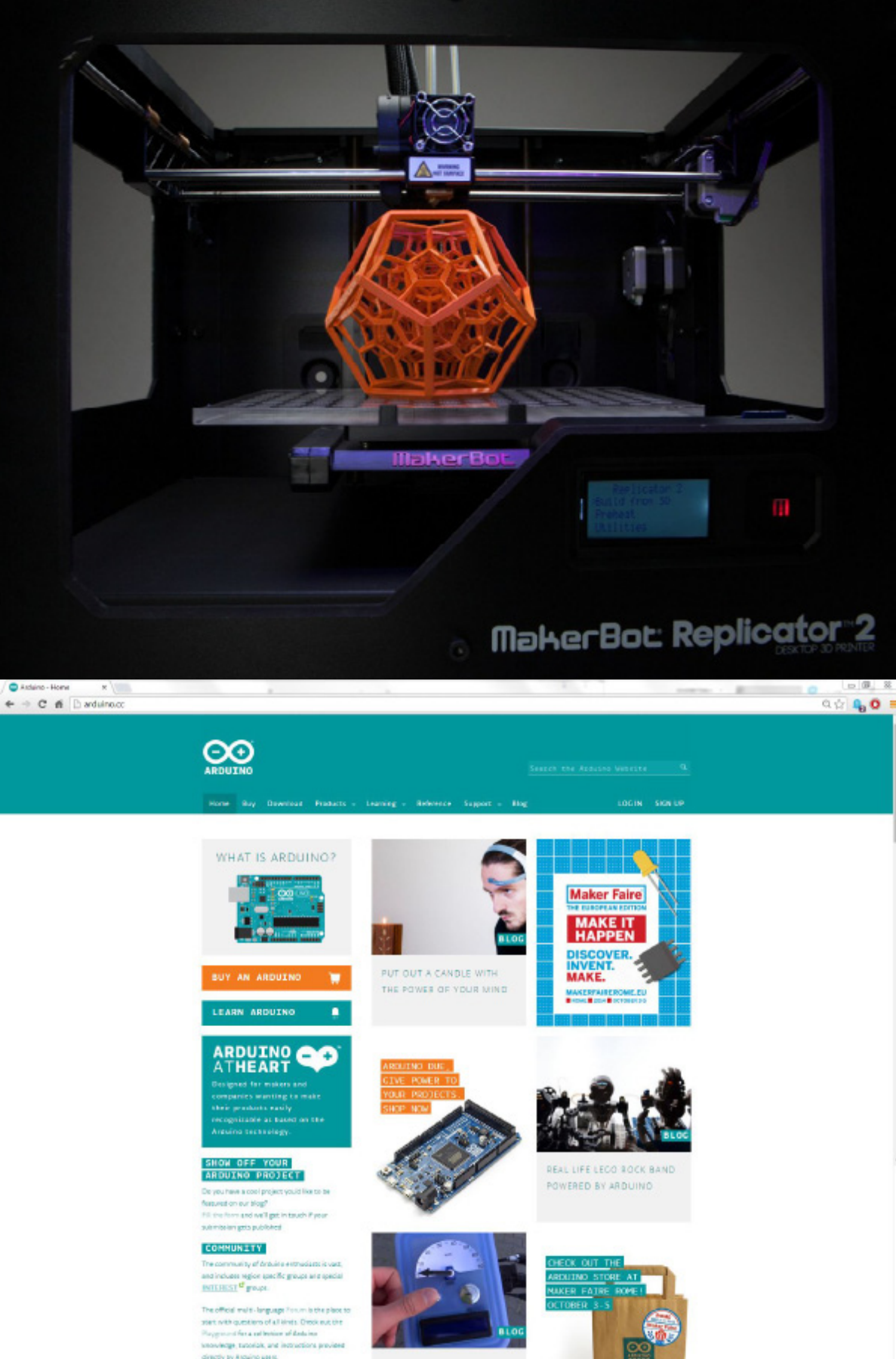
Ζενέτος, μέσα στο καταφύγιο που είναι γι' αυτόν η "Ηλεκτρονική Πολεοδομία", βλέπει την Ιστορία ως μια σταδιακή μετάβαση από το υλικό στο άυλο." (Καλαφάτη, 2006:46,56)

Η μεταστροφή από το physical στο digital, και η αποίκηση του digital που πραγματοποιείται με αυξανόμενους ρυθμούς στις μέρες μας, είναι γεγονότα που έχουν αντίκτυπο στον από- υλικό κόσμο. Η μετάβαση από τη βιομηχανική εποχή στην εποχή της πληροφορίας έχει μεγαλύτερης κλίμακας διαστάσεις από τις προηγούμενες μεταβάσεις από εποχή σε εποχή. Διανύουμε την εποχή που το επίπεδο (layer) της απτής πραγματικότητας έρχεται στα όρια των δυνατοτήτων του, με την ψηφιακή εποχή να απορροφά λειτουργίες και ενέργειες σε ένα νέο ψηφιοποιημένο επίπεδο (digitalised layer), προσδίδοντας (ίσως) μια λύση για τον υπερκορεσμό του physical. Παρατηρείται η ανεξαρτητοποίηση του physical από πολλές έννοιες που ήταν άμεσα συνυφασμένες μαζί του, με το digital να τις απορροφά. Επικοινωνία, πληροφόρηση, υπηρεσίες, εκπαίδευση, εμπορικές και χρηματικές συναλλαγές, ταξίδια, κοινωνική συναναστροφή, εργασία, ψυχαγωγία, παιχνίδι, πολιτισμικές δραστηριότητες και προσωπικός χώρος βρίσκονται πλέον και στον ψηφιακό χώρο.

Το 2002, κάνουν την εμφάνισή τους οι πρώτες ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης ή ηλεκτρονικά κοινωνικά δίκτυα με το Friendster. Αυτές οι ιστοσελίδες επιτρέπουν στα άτομα να παρουσιάσουν τους εαυτούς τους, να αναπτύξουν την κοινωνική τους δικτύωση, καθώς και να δημιουργήσουν ή να διατηρήσουν συνδέσεις με άλλους χρήστες. Σε αυτές χρήστες από όλον τον κόσμο, δημιουργούν το **ψηφιακό προφίλ** του εαυτού τους. Δημιουργείται η έννοια του **ψηφιακού εαυτού**, μέσω του οποίου "αποικείται" ο κυβερνοχώρος από **ψηφιοποιημένες προσωπικότητες**. Το digital, αποτελεί ένα νέο κόσμο, που αποικείται από αυξανόμενο αριθμό ψηφιακών προσωπικοτήτων. Θα μπορούσε να ειπωθεί πως, όπως στη Βιομηχανική εποχή, ανάμεσα στο 1800 και το 1960 οι Ευρωπαίοι αποτέλεσαν το μεγαλύτερο κύμα της ανθρωπότητας που διέσχισε ποτέ τους ωκεανούς, έτσι από το 2002 παρατηρείται το επόμενο μεγαλύτερο **κύμα ανθρωπότητας που αποικίζει τον ψηφιακό κόσμο**. Η γεωγραφική όμως ακτίνα κίνησης και δράσης του υποκειμένου δεν έχει πλέον σημασία όσον αφορά την αλληλεπίδρασή του με άλλα άτομα, καθώς η επικοινωνία στον ψηφιακό χώρο αγνοεί την έννοια της γεωγραφικής απόστασης και την αντικαθιστά με ψηφιακές διευθύνσεις και κόμβους. "Ο τόπος φτάνει "ως εκεί που ακούγονται τα τύμπανα της φυλής", έλεγε ο ανθρωπολόγος Marc Auge, επαναπροσδιορίζοντας τη διάσταση του τόπου με όρους μέσω επικοινωνίας και όταν τα τύμπανα της φυλής ακούγονται δυνάμει σε όλο τον κόσμο, τότε ο "τόπος" είναι ολόκληρος ο κόσμος και το χωρίο είναι παγκόσμιο χωρίο." (Τουρνικιώτης, 2006:262).

Το καπιταλιστικό μοντέλο προσπαθεί να ενταχθεί στο ψηφιοποιημένο παγκόσμιο δίκτυο, με τις επιχειρήσεις να δημιουργούν την ψηφιακή πλέον, δημόσια εικόνα τους. Προσπαθούν να μεταφέρουν στον ψηφιακό κόσμο τους ήδη υπάρχοντες τρόπους επιβολής τους επί των αγορών. Από physical-διαφήμιση σε digital-αναρτήσεις σε διάφορους ιστότοπους(sites) και από physical-βιτρίνες σε ψηφιακές ιστοσελίδες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι για τους χρήστες του διαδικτύου οι διαφημίσεις αποτελούν μια ενοχλητική παρέμβαση και ελάχιστες είναι οι φορές που τους ενδιαφέρουν. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν συγκεκριμένα softwares που καταγράφουν δεδομένα από τις πε-





ριηγήσεις των χρηστών του διαδικτύου ούτως ώστε να προβάλλουν στον καθένα σχετικές με τις προτιμήσεις του διαφημίσεις, σε μια ύστατη προσπάθεια να αποκρυσταλλώσουν το υπάρχον πλεγματικό σύστημα λειτουργίας τους, στο νέο digitalised layer.

Η δημιουργία του ψηφιακού προφίλ αποτελεί ένα καταλυτικής σημασίας γεγονός της εποχής της πληροφορίας για την κοινωνία. Η επιμέλεια του ψηφιακού προφίλ γίνεται ατομικά από τον κάτοχό του και αποτελεί ένα είδος προβολής της προσωπικότητάς του. Το διαδίκτυο, κατακλύζεται από ψηφιακούς εαυτούς και δημιουργείται ένα νέο στοιχείο που μετρά την επιρροή και την αποδοχή οποιασδήποτε πληροφορίας από το κοινό, το **“like”**. Κάθε ψηφιακό προφίλ, μπορεί να αποκομίσει likes από άλλα προφίλ για κάποια πληροφορία που ανάρτησε ο κάτοχός του. Το διαδίκτυο λειτουργεί ως ένας (μη)- τόπος που όλοι μπορούν να αλληλεπιδράσουν με όλους και να καταναλώσουν και να παράγουν πληροφορία ανεξέλεγκτα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μπορούν να ακουστούν οι γνώμες και οι απόψεις όλων, χωρίς την διαμεσολάβηση εκλεγμένων αντιπροσώπων. Το διαδίκτυο λοιπόν και η κοινωνική δια-δικτύωση, δίνουν τη δυνατότητα της **άμεσης δημοκρατίας**.

Με τη χρήση των ψηφιακών δικτύων, ο χρήστης κατακλύζεται με πληροφορία και γνώσεις. Η γνώση πλέον δεν κατέχεται από το δάσκαλο- αυθεντία της προηγούμενης εποχής, αλλά διαμοιράζεται ανεξέλεγκτα από όλους προς όλους. Ο αρχιτέκτονας Neil Spiller αναφέρει χαρακτηριστικά: «Η κοινωνία μας, εκκρίνει και καταναλώνει πληροφορία με υπερβολικό ρυθμό. Καθημερινά το γνωστικό πεδίο κάθε ανθρώπου τροφοδοτείται από τα παγκόσμια δίκτυα επικοινωνίας» (Spiller, 1998: 23-40). Ο ρόλος του δασκάλου, μετατοπίζεται από αυτήν του κατόχου της γνώσης σε αυτήν του “σύμβουλου πλοήγησης” στο αχανές infobahn. Η πληροφορία βρίσκεται αναρτημένη σε αμέτρητους ιστότοπους, προσβάσιμη ανά πάσα στιγμή, με την έννοια της καθοδήγησης να υπερτερεί σε σχέση με την έννοια της μεταλαμπάδευσης.

Το βιομηχανικό μοντέλο, με τον καπιταλισμό να αποτελεί την κινητήρια δύναμή του, έχει αρχίσει να δέχεται τα πρώτα του “πληγμάτα” από τη διάδοση της πληροφορίας στο Infobahn. Το βιομηχανικό μοντέλο και ο καπιταλισμός είναι βασισμένα (όπως αναπτύχθηκε στο κεφάλαιο της βιομηχανικής εποχής) στην έννοια του οικονομικού ανταγωνισμού και την κυριαρχία επί των αγορών μέσω της διαφήμισης. Η λογική αυτή της ανταγωνιστικότητας και της παροχής υλικών αγαθών που εξυπηρετούν τις βασικές και τις τεχνητές μας ανάγκες από επιχειρήσεις, κλονίζεται από τη χρήση νέων τεχνολογιών όπως αυτή του **3D Printing**<sup>18</sup> σε συνδυασμό με τα **Arduino**<sup>19</sup>. Η τεχνολογία Arduino αναπτύχθηκε από τους Ιταλούς Massimo Banzi και David Cuartilles. Το Arduino μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη ανεξάρτητων διαδραστικών αντικειμένων, των οποίων η συναρμολόγηση γίνεται από τους χρήστες. Είναι ένα open-source electronic prototyping platform. Όλο το λογισμικό (software) του arduino είναι δωρεάν και προσβάσιμο από το Internet και τα φυσικά κομμάτια του (hardware)

al Reality” (Oxford University Press, 1993) και “Virtual Realism” (Oxford University Press, 1998).

17. Ο William Mitchell ήταν Αμερικάνος συγγραφέας και καθηγητής. Δίδασκε Architecture and Media Arts and Sciences στο MIT.


18. Η τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing) είναι μια μέθοδος προσθετικής κατασκευής στην οποία κατασκευάζονται αντικείμενα μέσω της διαδοχικής πρόσθεσης επάλληλων στρώσεων υλικού. Στη τρισδιάστατη εκτύπωση μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα υλικά, κυρίως



## Campaign Pricing

Not started by selecting which of your social media **ACCOUNTS** you are interested in promoting. A list of packages we offer are included on each page.

0-999



**Facebook Likes**  
Campaigns starting at just \$27

View Packages



**Twitter Followers**  
Campaigns starting at just \$27

View Packages



**Instagram Followers**  
Campaigns starting at just \$22

View Packages



**YouTube Views**  
Campaigns starting at just \$27

View Packages

### [BUY](#) Likes

#### See Pricing

Boosting instant around the clock, world-class support, and a 100% **GUARANTEED** back guarantee.

#### Services

Facebook Likes Promotion  
Twitter Followers Promotion  
Instagram Followers Promotion  
YouTube Views Promotion

#### Resources

Affiliates and Referrals  
Frequently Asked Questions  
Our Guarantee  
Technical Support  
Privacy Policy  
Terms of Service  
Read Our Blog

#### Questions

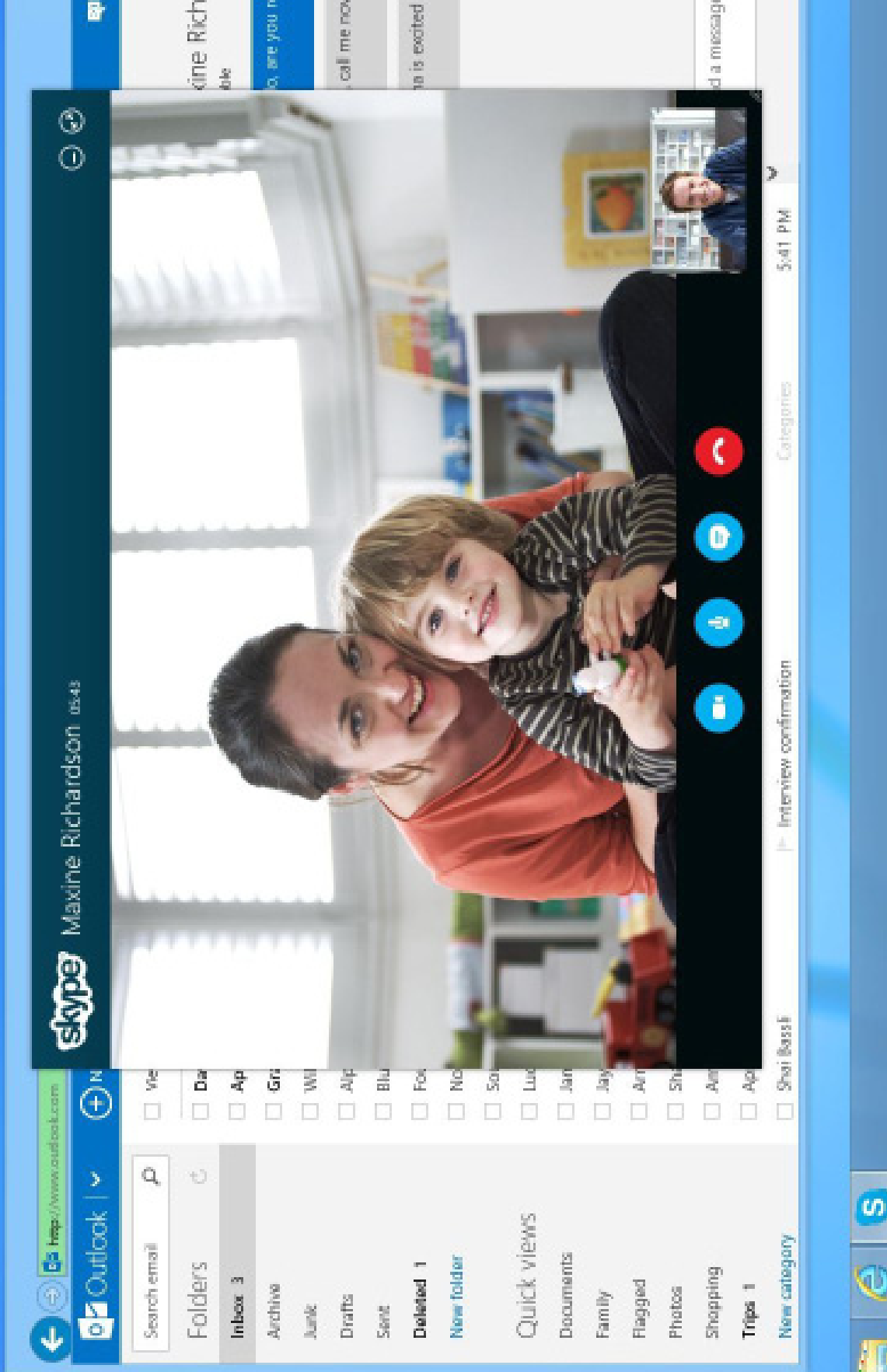
Contact Us

μπορούν να αγοραστούν πολύ φτηνά για κατ' οίκον χρήση. Πρόκειται για ένα εκτενές δίκτυο που οι χρήστες συνδέονται μεταξύ τους και διαμοιράζουν στο infobahn ιδέες και σχέδια για τα νέα αντικείμενα που μπορούν να δημιουργηθούν, για να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ανάγκες.

Η ραγδαία εξελισσόμενη τεχνολογία του 3D Printing χρησιμοποιεί 3D αρχεία από προγράμματα τρισδιάστατης μοντελοποίησης και τα μετατρέπει σε τρισδιάστατα φυσικά αντικείμενα ακόμα και κατ' οίκον. Η απόκτηση του software ή του έτοιμου αρχείου μπορεί να γίνει από το διαδίκτυο χωρίς την καταβολή χρηματικού αντιτίμου. Ένας 3D Printer μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να τυπωθεί ένα αντικείμενο που μέχρι χτες θα έπρεπε να αγοραστεί από τα αποθέματα του εμπορίου. Η τεχνολογία αυτή έχει ήδη εξελιχθεί σε σημείο να τυπώνει επιτόπου (in-situ) κτίρια. Σε αντίθεση με το καπιταλιστικό μοντέλο που συνυφαίνει την αξία με την έλλειψη, εδώ παρατηρείται ότι **η δικτύωση, η συνεργασία και ο διαμοιρασμός είναι πλέον αυτά που προσδίδουν αξία.**

Επισημαίνεται για άλλη μια φορά ότι τα δίκτυα λειτουργούν ως ενεργητικοί μετασχηματιστές μεταξύ συστημάτων (αυτή τη φορά μεταξύ του physical-digital), όπως λειτουργήσαν και κατά τον 19ο αιώνα, όταν η Ευρώπη μετέφερε τα αγροτικά πλεγματικά συστήματά της στην Αμερική. Φαίνεται πως σταδιακά η κοινωνία κινείται προς την οικονομία της πληροφορίας και των δικτύων όπου **η έννοια της συνεργασίας υπερτερεί του ανταγωνισμού** με τα ηλεκτρονικά δίκτυα να καταλύουν την έννοια της απόστασης ως περιοριστικό παράγοντα για τις διαδικασίες. Το χρήμα, που αποτελεί την κινητήρια δύναμη του καπιταλισμού, όταν εμφανίζονται αυτές οι τεχνολογίες, είναι λογικό να αρχίσει να χάνει τη δύναμή του αφού ολοένα και περισσότεροι χρήστες του διαδικτύου, το χρειάζονται ολοένα και λιγότερο.

Βασικό επίσης στοιχείο αποτελεί η **έννοια** του χρήματος και πώς αυτή σταδιακά ανεξαρτητοποιείται μεν από το απτό νόμισμα αλλά συνεχίζει δε να χρησιμοποιείται υπό μια νέα μορφή στον Κυβερνοχώρο. Το χρήμα, ικανοποιεί την ανθρώπινη ανάγκη επιβίωσης και διαφοροποίησης, αποτελεί μέτρο επιβολής, δύναμης και εξουσίας, και είναι συνυφασμένο με την έννοια της κοινωνικής διαστρωμάτωσης. Το χρήμα αποτελεί ανταμοιβή και είναι το βασικό μέσο που μετράει την επιτυχία και τη δύναμη στην καπιταλιστική κοινωνία. Καθώς το digital απορροφά έννοιες του physical, απορροφά και την έννοια του χρήματος. Στην ψηφιακή κοινωνία, το νέο μέτρο που παρατηρείται ότι αρχίζει -ίσως- να διαδραματίζει έναν αντίστοιχο ρόλο με αυτόν του χρήματος, είναι το **"like"** που αναφέρθηκε νωρίτερα. Η **έννοια** του like, αποτελεί το μέτρο αποδοχής του ψηφιακού εαυτού- και κατ' επέκταση της ψηφιακής προσωπικότητάς μας- στον Κυβερνοχώρο. Η αποκόμιση like από το ψηφιακό κοινό σε μια οποιαδήποτε ανάρτηση που προέρχεται από το ψηφιακό προφίλ κάποιου, αποτελεί μέτρο επιτυχίας και προσδίδει διαφοροποίηση. Αυτό φαίνεται ήδη σήμερα, όταν η ιεραρχία των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται σε μια ψηφιακή αναζήτηση, κριτήριο έχει τον αριθμό των like της κάθε ανάρτησης. Κατ' επέκταση αυτό μπορεί να σημαίνει ότι μια ανάρτηση επί συγκεκριμένου θέματος που δεν ξεπερνάει κάποιον αριθμό likes ίσως να μην έχει τη δυνατότητα να εισακουστεί ποτέ. Κατά πάσα πιθανότητα-



τα λοιπόν, το **χρήμα της Πληροφοριακής εποχής** είναι το like. Συνεχίζοντας το συλλογισμό αυτό, το χρήμα της Πληροφοριακής εποχής είναι η ίδια σου η προσωπικότητα και κατά πόσο κάποιος ήταν ικανός να την επηρεάσει με μια ανάρτησή του.

Εντοπίζεται πως και στην Πληροφοριακή Εποχή, η έννοια του **status** μεταπηδά ένα ακόμα σκαλί στην κοινωνική πυραμίδα, μεταφέροντας την έννοιά του σε κάθε προσωπικότητα. Πλέον όλες οι ψηφιακές προσωπικότητες, χρησιμοποιώντας το νεοδημιουργηθέν μέτρο αποδοχής του like, έχουν τη δυνατότητα να προσδώσουν κύρος στην ύπαρξή τους. Θα μπορούσε ίσως να ειπωθεί ότι η Εποχή της Πληροφορίας αποτελεί την εποχή της **“επανάστασης του υποκειμένου”**, με την προσβασιμότητα στα δίκτυα, τη διάδραση, την κοινωνική δικτύωση και τον ελεύθερο διαμοιρασμό της πληροφορίας να παίζουν καθοριστικό ρόλο.

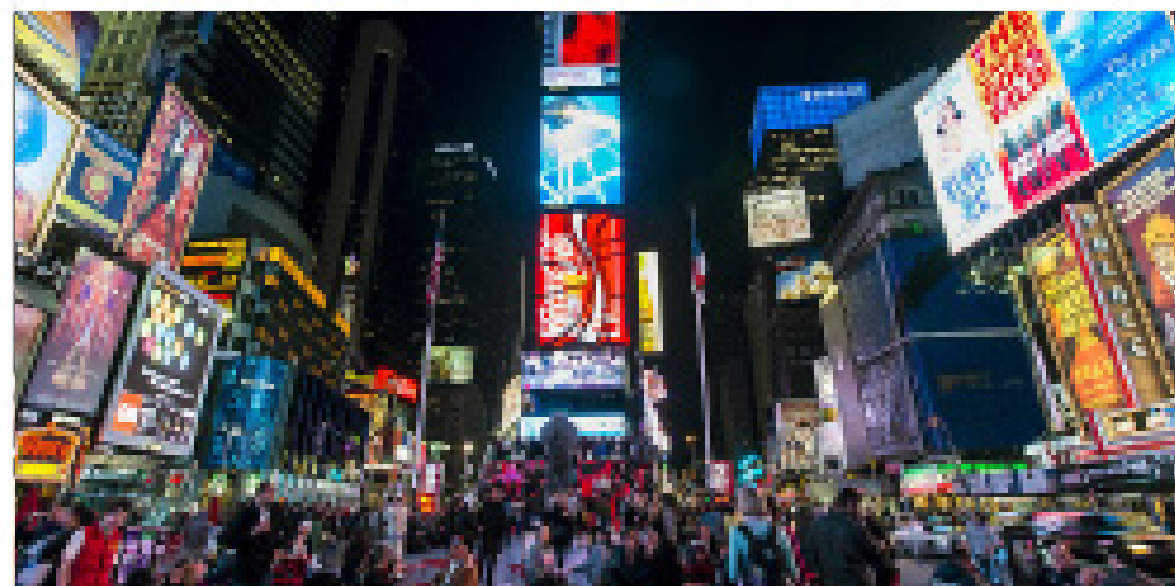
### B.2.3 Χωρικό Πλαίσιο

Ως προς τον ιδιωτικό και το δημόσιο χώρο παρατηρείται το φαινόμενο της μετατροπής του απτού χώρου σε ψηφιοποιημένες χωρικές συνιστώσες, που όλες μαζί απαρτίζουν μια **νέα εμπειρία του τόπου**.

Ο σημερινός άνθρωπος, σε σχέση με την προηγούμενη εποχή, έχει πολλά περισσότερα πράγματα και δραστηριότητες να τον χαρακτηρίζουν και έρχεται σε επαφή με πολλά διαφορετικά άτομα ημερησίως τόσο εντός όσο και εκτός σπιτιού. Αναπόσπαστο στοιχείο της καθημερινότητας αποτελεί η χρήση των ηλεκτρονικών δικτύων. Ο φυσικός χώρος έχει πάρει μία επιπλέον διάσταση, την ηλεκτρονική. Κάποιος μπορεί να βρίσκεται στο σαλόνι του και να συνομιλεί με κάποιον άλλον που μπορεί να βρίσκεται σε ένα οποιοδήποτε μέρος του κόσμου (μέσω skype για παράδειγμα). Όμως το καταλυτικό στοιχείο είναι ότι αυτό μπορεί να το κάνει από οπουδήποτε και δε χρειάζεται να βρίσκεται κάπου συγκεκριμένα. Η συνύπαρξη αυτή του digital-physical ήταν αδύνατο να υπάρξει σε προηγούμενες περιόδους και παρόλο που μπορεί ακόμα να μην είναι τόσο εμφανής σε όλους, είναι πολύ πιθανόν ότι σύντομα θα αποτελεί κοινή καθημερινότητα.

Τα όρια μεταξύ δημοσίου, ημιδημόσιου, ημιιδιωτικού και ιδιωτικού αρχίζουν να γίνονται δυσδιάκριτα. Ο ιδιωτικός μας χώρος είναι “άμεσα επισκέψιμος” οποιαδήποτε στιγμή, αν απαντήσουμε σε μια βιντεοκλήση στο skype - τεχνολογία που κατά πάσα πιθανότητα θα εξελιχτεί στο μέλλον επαυξάνοντας την επικοινωνιακή εμπειρία των “παρευρισκόμενων”. Ενδιαφέρον εδώ είναι να παρατηρήσουμε, ότι η απελευθέρωση της επικοινωνίας και η εναλλαγή του ιδιωτικού- δημόσιου έχει κοινά χαρακτηριστικά με την εποχή του Κυνηγού- Συλλέκτη. Με τη χρήση των επικοινωνιακών softwares, αναιρείται, κατά μία έννοια, η προηγούμενη διαδοχή δημόσιο- ημιδημόσιο- ημιιδιωτικό- ιδιωτικό. Η σειριακή σύνδεση των βημάτων αυτών καταργείται και γίνεται με όλους τους πιθανούς συνδυασμούς τους. Για παράδειγμα, σημασία έχει πού θα βρίσκονται οι δύο (ή οι περισσότεροι) συνομιλητές όταν απαντήσουν στη βιντεοκλήση. Θα μπορούσε λοιπόν να ειπωθεί ότι ο σημερινός άνθρωπος ζει πολλών ειδών «ιδιωτικότητες» και πολλές διαβαθμίσεις τους, με εναλλαγές των ειδικών τους ποιότητων. Η χρήση των ηλεκτρονικών επικοινωνιακών του εργαλείων μπορεί να τον μετα-





φέρει σε οποιοδήποτε τόπο ανά πάσα στιγμή με εικόνα και ήχο. Βάση του γεγονότος αυτού θα μπορούσαμε να πούμε ότι μελλοντικά τα ηλεκτρονικά μέσα επικοινωνίας ενδεχομένως να είναι σε θέση να προσφέρουν και αίσθηση αφής και όσφρησης, για τη μεγιστοποίηση της επικοινωνιακής εμπειρίας.

Η επικοινωνιακή επανάσταση, προσδίδει νέα χαρακτηριστικά στις πόλεις, στον τρόπο ζωής, στον τρόπο διασκέδασης και στον τρόπο κατοίκησης, και μελλοντικά είναι έτοιμη να προσδώσει ακόμη περισσότερα. Για να γίνει αυτό πιο κατανοητό, γίνεται η ερώτηση: Τί όψη έχει η Times Square; Οι μεταβολές στην εικόνα της πόλης συμβαίνουν στιγμιαία λόγω των ψηφιακών μέσων απεικόνισης και είναι πολύ πιθανό στο εγγύς μέλλον να έχουμε και ουσιαστικές απτές φυσικές μεταβολές στα χωρικά στοιχεία τους. Επίσης, η απελευθέρωση της επικοινωνίας, είναι ικανή να προκαλέσει αποκέντρωση (de-centralisation), αν δεχτούμε ότι το μπλοκάρισμα της επικοινωνίας προκαλεί centralization, αφού η επικοινωνία είναι ένας από τους κυριότερους λόγους που προκαλούνται συγκεντρώσεις κόσμου στις πόλεις. Οι πόλεις πλέον έχουν πολλές όψεις και ο τρόπος ιδιοποίησης του δημοσίου χώρου έχει πολλές εκδοχές.

Με τη χρήση των ψηφιακών δικτύων, παρατηρείται το φαινόμενο της απορρόφησης υπηρεσιών και λειτουργιών που στεγάζονται στις χωρικές δομές μιας πόλης, από το infobahn. Ο τρόπος με τον οποίο αυτό είναι εφικτό περιγράφεται στο βιβλίο του William J. Mitchell "City of bits: Space, Place, and the Infobahn" που προαναφέρθηκε στο εισαγωγικό σημείωμα του κεφαλαίου. Ενδεικτικά αναφέρεται η ψηφιοποίηση των βιβλιοθηκών, που πλέον έχουμε τη δυνατότητα να αναζητήσουμε και να διαβάζουμε βιβλία ηλεκτρονικά, χωρίς να χρειαστεί να μεταβούμε ποτέ στον πραγματικό χώρο μιας βιβλιοθήκης. Επίσης με την εξέλιξη της τεχνολογίας, περιγράφεται πώς μπορούν πολύ εύκολα να ψηφιοποιηθούν οι λειτουργίες των μουσείων, θεάτρων, σχολείων, νοσοκομείων, φυλακών, τραπεζών, εμπορικών καταστημάτων, χώρων εργασίας και δημοσίων υπηρεσιών. Αυτό θα μπορούσε να γίνει πιο κατανοητό αν αναλογιστούμε τη δύναμη της πρόσβασης σε οποιαδήποτε πληροφορία στο διαδίκτυο οποτεδήποτε, όταν για παράδειγμα είμαστε σε θέση να παρακολουθήσουμε μια θεατρική παράσταση από την οθόνη του υπολογιστή μας άσχετα με το πότε αυτή παίχτηκε στην πραγματικότητα, ή αν αναλογιστούμε τον τρόπο με τον οποίο είμαστε σε θέση να πραγματοποιήσουμε τις τραπεζικές μας συναλλαγές μέσω του υπολογιστή χωρίς να χρειαστεί να πάμε στην τράπεζα. Βλέπουμε εδώ ότι ο απτός- υλικός κόσμος έχει τη δυνατότητα (και κατά πάσα πιθανότητα θα) να μεταφέρει πάρα πολλές από τις λειτουργίες του στον ψηφιακό κόσμο. Μέχρι πού όμως είναι σε θέση το digital να αντικαθιστά το physical; Υπάρχει μια γραμμή που να διαχωρίζει και να υπαγορεύει το τί είναι σε θέση να απορροφηθεί και τί όχι;

Βασικό χωρικό στοιχείο του κυβερνοχώρου είναι η σύνδεση που έχει (ακόμα) μορφολογικά με το physical. Για παράδειγμα ένα οικείο περιβάλλον είναι ένα περιβάλλον στο οποίο μπορούμε να αναγάγουμε τις χωρικές του διαστάσεις σύμφωνα με τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε τον απτό χώρο. Ο σημερινός χρήστης του διαδικτύου αντιλαμβάνεται ως ανοίκειο ένα περιβάλλον στο οποίο δεν μπορεί να αναγάγει τις χωρικές ποιότητες ενός απτού χώρου. Σε μερικά χρόνια από σήμερα, με τη νέα γενιά να γαλουχείται από την digital απεικόνιση ολοένα και περισσότερων χωρικών δομών, τί θα μπορούσε να θεωρηθεί ανοίκειο και ποια θα είναι τα όρια των χωρικών μας ανοχών;



5,988' (1,825 m)  
Brooklyn Bridge,  
Total length

Την πρώτη σύλληψη αυτής της δυναμικής του χώρου εμπνεύστηκε ο αρχιτέκτονας Marcos Novak το 1990. “Ο Novak, αποτέλεσε τον πρώτο εκφραστή των “Liquid Architectures”<sup>65</sup>, όπως ο ίδιος ονόμασε, ο όρος “Liquid” χρησιμοποιήθηκε αναζητώντας μια αρχιτεκτονική η οποία θα βασίζεται στην κίνηση και τη ζωντάνια, μια αρχιτεκτονική η οποία θα λειτουργούσε ως γέφυρα μεταξύ εικονικού και πραγματικού κόσμου συνδυάζοντας την αρχιτεκτονική με την ψηφιοποιημένη πληροφορία δίνοντας όνομα σε ένα νέο είδος αρχιτεκτονικής που αποκάλεσε “Transarchitecture”. Προσδιορίζει την transarchitecture ως εξής: “Ένας νέος τομέας που έχει επεκταθεί για να συμπεριλάβει τον ευφυή, τοπικό, εικονικό χώρο ως ένα νέο συνεχές [...] Οι τεχνικές σχεδιασμού σε αυτό το συνεχές περιλαμβάνουν την αλγοριθμική σύλληψη της αρχιτεκτονικής, την άμεση μοντελοποίησή της από τα δεδομένα μέσω νέων τεχνικών, όπως η ταχεία πρωτοτυποποίηση, η ρομποτική κατασκευή, η διαδραστική κατοίκηση και η απόλυτη σύνδεση με τον εικονικό χώρο, όπου ισχύει μία παράλληλη εννοιολογική και ποιητική δομή”. (Κανταρζής, 2013: 21-22).

“Ο Manuel Castells ένας βασικός συντελεστής στη διερεύνηση του “χώρου ροών”, διαχωρίζει τρία επίπεδα υλικών δομών, που στηρίζουν την ύπαρξη του νέου χώρου: Το πρώτο επίπεδο ουσιαστικά είναι η τεχνολογική υποδομή για την κυκλοφορία των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων στο δίκτυο, που ορίζουν το νέο χώρο και τις δομές του, αντίστοιχα με τον ρόλο των σιδηροδρομικών δικτύων, που ορίζουν οικονομικές περιφέρειες και διεθνής αγορές στη βιομηχανική κοινωνία. Το δίκτυο, δηλαδή, είναι η βασική χωρική μορφή του “χώρου ροών”. Άλλωστε οι τόποι δεν λειτουργούν στο δίκτυο ως αυτόνομα σημεία, καθώς οι ροές είναι αυτές που τους ορίζουν. Χωρίς, βέβαια, να σημαίνει ότι εξαφανίζονται, η “λογική” τους αφομοιώνεται από το δίκτυο. Συνεπώς ο “χώρος ροών” δεν αποτελείται από τόπους, αλλά από ροές. Βασίζεται σε ηλεκτρονικό δίκτυο, το οποίο, όμως ενώνει τόπους. Αποτελείται από τους εναλλάκτες (hubs) και τους κόμβους (nodes).” (Λιάπη, 2002: 39).

Ενδιαφέρον είναι να γίνει εδώ η παρατήρηση ότι, όπως οι πόλεις την εποχή της Αγροτικής Περιόδου άρχισαν να εμφανίζουν τις δύο κυρίαρχες δυναμικές τους- πρωτεύουσα και μητρόπολη-, έτσι και οι ψηφιακοί τόποι δημιουργούνται γύρω από τις αντίστοιχες αυτές δύο έννοιες. Υπάρχουν οι ψηφιακοί τόποι όπου παρουσιάζονται συγκεκριμένες θεματολογίες (πρωτεύουσες) και ψηφιακοί τόποι που λειτουργούν ως διαμοιραστές της ενέργειας της πληροφορίας όπου πραγματοποιείται η ανακατεύθυνση των ροών περιήγησης των χρηστών του διαδικτύου (μητροπόλεις). Θα μπορούσαμε να παρομοιάσουμε το Google με το Λονδίνο του Διαδικτύου για παράδειγμα. Επίσης, όπως αποκρυσταλλώθηκε το αγροτικό περιβάλλον στο πυκνοκατοικημένο αστικό περιβάλλον την εποχή της Αγροτικής περιόδου, έτσι αποκρυσταλλώνεται και εδώ το απότομο περιβάλλον στον ολόενα και πυκνότερο ψηφιακό κόσμο.

Σήμερα, δημιουργούνται τεχνολογίες οι οποίες αναμένονται να εξελιχθούν μέσα στα επόμενα χρόνια προσφέροντας μια “επαυξημένη εικόνα της πραγματικότητας” (Augmented Reality) και συνδυάζοντας ψηφιακή πληροφορία απεικονισμένη σε παράθεση με τις εικόνες του απτού περιβάλλοντος. Ένα πρώ-



Η κατοικία του μέλλοντος τότε (1939) και τώρα (2014).



το παράδειγμα επαυξημένης πραγματικότητας αποτελούν τα Google Glasses όπου το digital ενσωματώνεται σαν εικόνα μέσα στο physical. Θα μπορούσε να ειπωθεί πως στο εγγύς μέλλον, χρησιμοποιώντας μια αντίστοιχη τεχνολογία, ο κάθε ένας μας θα είναι σε θέση να επεμβαίνει εικονικά στο δημόσιο χώρο μιας πόλης, προσωποποιώντας την εικόνα του ή φιλτράροντας την πληροφορία του, προς αυτόν. Παρατηρείται λοιπόν, ότι ο δημόσιος χώρος βαίνει προς ενός είδους εξατομίκευσης της εμπειρίας που προσφέρει στον επισκέπτη του (είτε αν αυτός περπατάει στην πόλη είτε αν την επισκέπτεται ηλεκτρονικά). Στη συνέχεια του συλλογισμού αυτού, δεν θα ήταν απίθανο να υποθέσουμε πως μία από τις πιθανές εκφάνσεις της αρχιτεκτονικής δημιουργίας στο μέλλον, θα είναι η δημιουργία softwares που θα εξατομικεύουν την εμπειρία του δημοσίου χώρου, με τον ίδιο τρόπο που σήμερα ο αρχιτέκτονας καλείται να απαντήσει στις εξατομικευμένες ανάγκες του χρήστη για το σχεδιασμό της κατοικίας του.

## B.2.4 Facilitators and Inhibitors

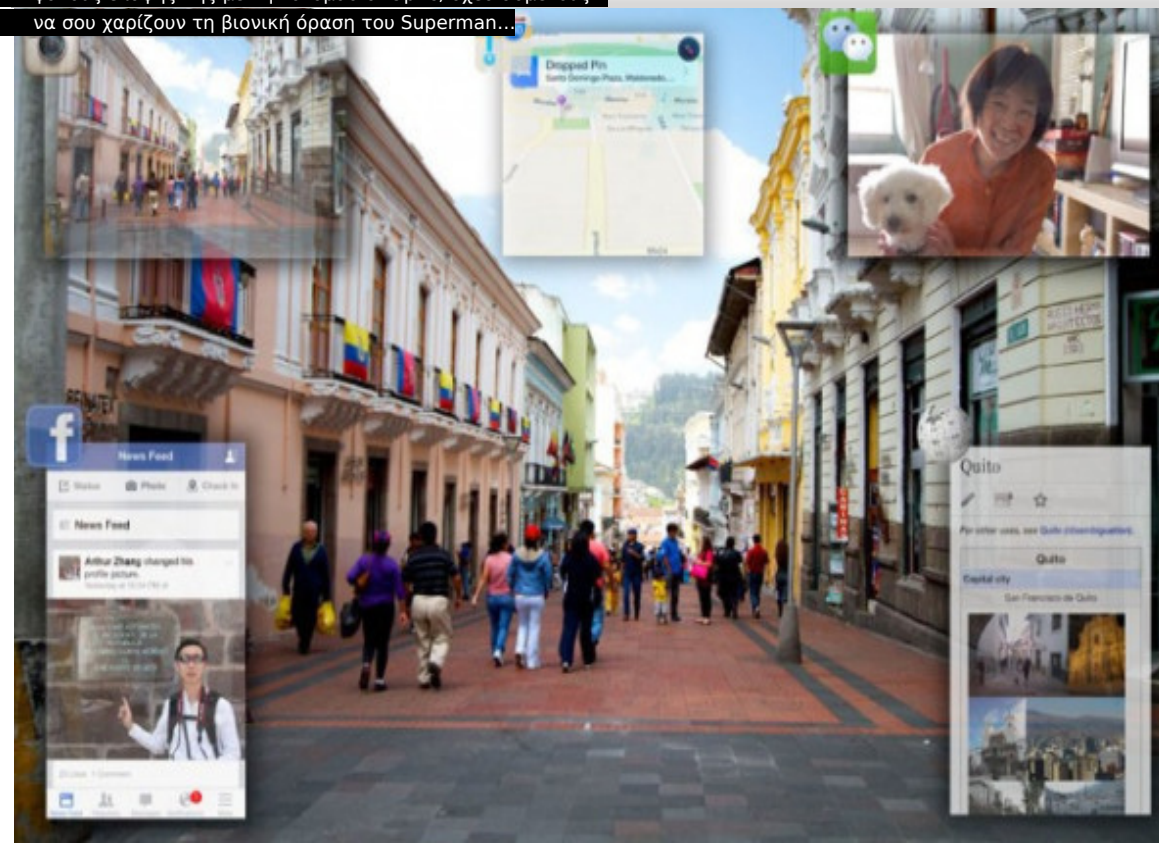
Όπως παρατηρήθηκε στα συμπεράσματα της πρώτης ενότητας ο διευκολυντής (facilitator) που ωφέλησε τη μετάβαση από το εκάστοτε προηγούμενο στο εκάστοτε επόμενο σύστημα, αποτελεί τον αναχαιτιστή (inhibitor) του όποιου επόμενου συστήματος στο μεθεπόμενο. Βάση αυτής της παρατήρησης, παρατηρούμε ότι ο facilitator προς την εποχή της Πληροφορίας είναι η **χρήση του Κυβερνοχώρου**, το **infobahn** και η **καθημερινότητα που θα** έχει διαμορφωθεί. Αναμένεται επομένως ο inhibitor της εποχής της Πληροφορίας προς το επόμενο κοινωνικό μοντέλο (όποιο κι αν είναι αυτό) να είναι μια έκφανση της δυναμικής που θα προσφέρει η χρήση του facilitator. Για να έχουμε καλό ποσοστό επιτυχίας στην πρόβλεψη των inhibitors της περιόδου αυτής προς την επόμενη, θα πρέπει να γίνει εκτίμηση της μετεξέλιξης των ηλεκτρονικών τεχνολογιών που βρίσκονται ακόμη σε πρωταρχικά στάδια, έτσι ώστε να σκιαγραφηθούν οι επερχόμενες δυναμικές τους και πώς αυτές μπορούν να λειτουργήσουν αναχαιτιστικά.

Όπως φαίνεται ξεκάθαρα τη σημερινή περίοδο, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μαζί με τα υπόλοιπα μέσα που χρησιμοποιούμε για τη σύνδεση στο internet (κινητό, tablet κλπ) μας δίνουν τη δυνατότητα να διαχειριστούμε, να κατανοήσουμε αλλά και να διαδράσουμε με την πληροφορία που διογκώνεται και ρέει στο infobahn. Ήδη λόγω του γεγονότος ότι ο όγκος της πληροφορίας είναι υπερβολικά μεγάλος προς διαχείριση, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι υπάρχει πολλή πληροφορία που βγαίνει εκτός πεδίου ενδιαφέροντος για τον καθένα, έχουν δημιουργηθεί συγκεκριμένοι ιστότοποι που εξειδικεύονται στην απορρόφηση και μετάδοση εξειδικευμένης πληροφορίας. Όμως, είναι γεγονός ότι ο αριθμός τους διογκώνεται και ήδη είναι τεράστιος. Έχοντας ήδη δημιουργηθεί -σε μικρό ακόμη ποσοστό- από τους χρήστες του διαδικτύου, συγκεκριμένα software για το “ξεσκαρτάρισμα” αυτής της πληροφορίας (τα λεγόμενα προγράμματα agents), στο εγγύς μέλλον είναι πολύ πιθανό η χρήση αυτών των προγραμμάτων να διευρυνθεί και να αποτελεί κοινό τόπο. Οι agents είναι softwares, προγραμματισμένα από τους ίδιους τους χρήστες του διαδικτύου, σύμφωνα με τις προσωπικές τους προτιμήσεις και ενδιαφέροντα. Στην ουσία αποτελούνται από πτυχές της προσωπικότητας του εκάστοτε χρήστη, με σκοπό να τον απαλλάξουν από το χρόνο που θα χρειαζόταν για να ανατρέξει ο ίδιος για να βρει τα δεδομένα της





Η Innovega παρουσίασε στη CES 2014 τους νέους high-tech φακούς επαφής της με την ονομασία iOptic, σχεδιασμένους να σου χαρίζουν τη βιονική όραση του Superman...



αρεσκείας του. Στη βάση αυτής της λογικής και στην προέκτασή της ταυτόχρονα, ο χρήστης του διαδικτύου κατακερματίζει την προσωπικότητά του σε μικρά επιμέρους κομμάτια τα οποία “στέλνει” να ανατρέξουν το infobahn και έχουν τη βούληση να κρίνουν για ποια πληροφορία ο δημιουργός τους αξίζει να αφιερώσει χρόνο και για ποια όχι. Σε μια αντίστοιχη λογική agent, λειτουργεί και η έννοια του Internet of Things (IoT). Αναγνωρίζεται ως μια διασύνδεση “έξυπνων” αντικειμένων, διαμέσου μιας υπάρχουσας διαδικτυακής δομής. Ουσιαστικά σημαίνει ότι μπορούν να συνδεθούν στο Internet όλα τα αντικείμενα που μας περιβάλλουν, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τις επιπλέον δυνατότητες που προκύπτουν. Ένα παράδειγμα αυτής της λογικής είναι η σύνδεση του αυτοκινήτου με το Internet ώστε να εντοπίζει και να επισημάνει στον οδηγό του, την κενή θέση για στάθμευση, χωρίς αυτός να σπαταλήσει χρόνο για την εύρεσή της. Πρακτικά οι agents και το IoT εξοικονομούν χρόνο και ενέργεια στους χρήστες τους.

Οι agents θεωρητικά θα μπορούσαν να διαδραματίσουν το ρόλο του facilitator καθώς διευκολύνουν το χρήστη στη διαδικασία αναζήτησης της πληροφορίας, δίνοντάς του περισσότερο χρόνο για ανάπτυξη περαιτέρω ενδιαφερόντων. Ίσως κάποια στιγμή αυτά τα προγράμματα να μην είναι αρκετά για τη διαχείριση της πληροφορίας και να εμφανιστεί μια επόμενη δυναμική που θα αλαφρώσει τον υπερκορεσμό του digital.

Μια άλλη καινοτομία της εποχής μας αποτελεί ο κβαντικός υπολογιστής. Ο υπολογιστής αυτός έχει τη δυνατότητα να λύνει προβλήματα εκθετικής πολυπλοκότητας εκεί όπου ένας σημερινός υπολογιστής θα ήταν αδύνατον να χρησιμοποιηθεί. Η канаδική εταιρία D-Wave Systems είναι η πρώτη στον κόσμο που έχει λανσάρει μια εμπορική έκδοση κβαντικού υπολογιστή αλλά το κόστος του (αρκετά εκατομμύρια δολάρια) είναι ακόμα απαγορευτικό. Όπως όμως με όλες τις τεχνολογίες έτσι και τους κβαντικούς υπολογιστές, θα έρθει κάποια στιγμή η ώρα που θα είναι προσπελάσιμοι στο ευρύ κοινό. Η εκτεταμένη χρήση του κβαντικού υπολογιστή, ίσως να αποτελέσει τη νέα μορφή ενέργειας που παρατηρήθηκε ότι χρειάζεται για να πραγματοποιηθεί συστημική μετάβαση στην ιστορία. Επίσης, η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης που βρίσκεται σε πρωταρχικά στάδια σήμερα, σε συνδυασμό με την υπολογιστική ισχύ του κβαντικού υπολογιστή, θα μπορούσε να αποτελέσει γεγονός στο εγγύς μέλλον.

Μία ακόμα τεχνολογία που χρησιμοποιείται στις μέρες μας και έχει τεράστιες δυνατότητες εξέλιξης, είναι αυτή των τεχνητών εμφυτευμάτων. Αναγνωρίσιμα σήμερα ως βηματοδότες, φακοί επαφής κλπ, αυτή η τεχνολογία ήδη έχει αρχίσει να εξελίσσεται προς την κατεύθυνση της βελτίωσης των ανθρωπινων αισθήσεων. Οι φακοί επαφής ήδη έχουν τη δυνατότητα να αυξάνουν το βεληνεκές της ανθρώπινης όρασης, και αυτό αποτελεί ένα μόνο παράδειγμα των δυνατοτήτων που θα μπορούσαν να προσδώσουν τα εμφυτεύματα στο ανθρώπινο σώμα.<sup>20</sup>

κεραμικά και πολυμερή.

19. Το Arduino είναι μια υπολογιστική πλατφόρμα βασισμένη σε μια απλή μητρική πλακέτα ανοικτού κώδικα, με ενσωματωμένο μικροελεγκτή και εισόδους/εξόδους.

20. Διεθνής επιστημονική ομάδα με επικεφαλής τους Joseph Ford και Eric Tremblay δημιούργησαν φακούς επαφής σχεδιασμένους να προσφέρουν τηλεσκοπική όραση. Οι φακοί έχουν πάχος μόλις 1.7mm και σε συνδυασμό με ειδικά γυαλιά παρέχουν δυνατότητα μεγέθυνσης των οπτικών λεπτομερειών κατά 2.8 φορές.





## #9 robots

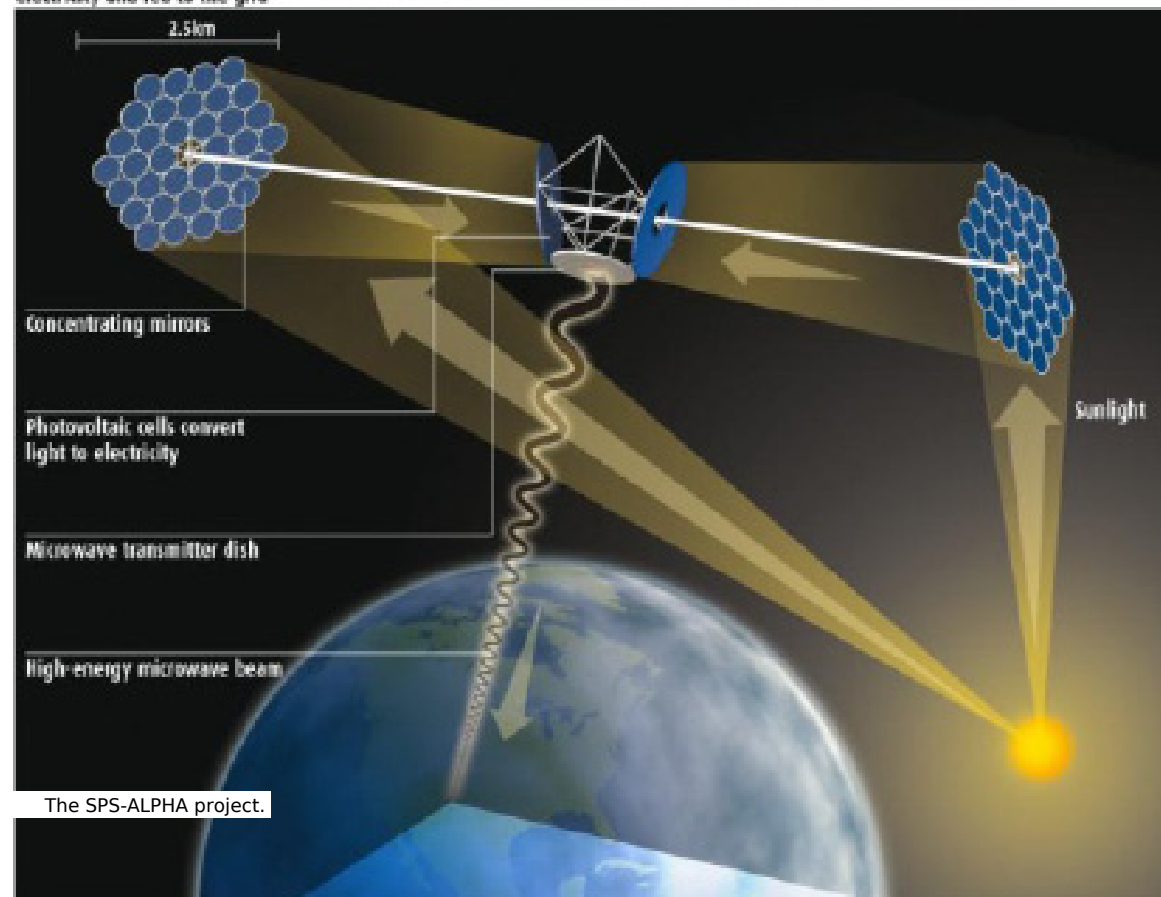
today  
personal/ home robots market  
grows 20% annually



Η εφαρμογή του 3D-Printing στη σύγχρονη ιατρική.  
Εκτυπωμένο μόσχευμα κρανίου.

## BEAMING DOWN

A space-based solar power station will use an array of mirrors to concentrate the sun's rays on photovoltaic cells. The electricity produced is converted into a powerful microwave beam directed at an antenna on Earth, where it is converted back into electricity and fed to the grid.



Αν συνδυαστούν τα παραπάνω, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι στο μέλλον θα έχουμε τη δυνατότητα να αποτελούμαστε από μηχανικά και βιολογικά μέρη. Η σημερινή ορολογία για μια τέτοιου είδους μορφής συνύπαρξης της τεχνολογίας με το ανθρώπινο σώμα είναι το cyborg (πλησιέστερη αλλά όχι ακριβής μετάφραση του όρου στα ελληνικά: ανδροειδής). Επίσης, θα μπορούσαμε να πούμε ότι στην εξέλιξη του cyborg, δεν θα είναι απίθανο να εμφανιστεί μια έλλογη μηχανή με τεχνητή νοημοσύνη που θα συνυπάρχει με τον άνθρωπο και ίσως να έχει τη δυναμική να αποτελέσει τον facilitator για τη μετάβαση στο επόμενο σύστημα.

Μια ακόμα καινοτομία της εποχής μας έρχεται από ερευνητές στο Carnegie Mellon University στο Πίτσμπουργκ. Αναπτύσσουν τον τελευταίο καιρό το "Programmable Matter". Πρόκειται για μια άμορφη μάζα υλικού που μέσω κατάλληλου προγραμματισμού καθιστά δυνατή τη δημιουργία μορφών και αντικειμένων με όλα τους τα ειδικά χαρακτηριστικά.

Επιπλέον, η NASA προβλέπει ότι μέχρι το 2025 θα έχει καταφέρει να θέσει σε τροχιά γύρω από τη Γη το πρώτο γιγαντιαίο φωτοβολταϊκό πάνελ, το οποίο θα εκπέμπει από το διάστημα, υπό μορφή μικροκύματος, ενέργεια στην επιφάνεια της Γης. Το project ονομάζεται Solar Power Satellite via Arbitrarily Large Phased Array (SPS-ALPHA). Σημασία δεν έχει το αν θα γίνει μέχρι το 2025 ή αν θα το λανσάρει η NASA αλλά ότι υπάρχει η δυνατότητα να τροφοδοτηθεί η Γη με ενέργεια από το διάστημα. Μια άλλη πολλά υποσχόμενη τεχνολογία που, αν και ακόμα σε θεωρητικό επίπεδο, είναι εφικτή είναι αυτή της θερμής σύντηξης. Βλέπουμε λοιπόν, ότι υπάρχουν προτάσεις για να τροφοδοτηθεί η Γη με άπλετη ενέργεια. Η ενέργεια αυτή θα μπορούσε να είναι η κινητήριος δύναμη που θα επιταχύνει την μετάβαση στο επόμενο κοινωνικο-οικονομικό σύστημα.

Τέλος, είναι σχεδόν σίγουρο ότι η μετοίκηση σε άλλους πλανήτες θα είναι εφικτή καθώς ήδη από τη σημερινή εποχή εξερευνώνται πιθανοί τρόποι, με τους οποίους μπορεί να πραγματοποιηθεί η αποίκηση άλλων πλανητών. Ήδη από το Σεπτέμβριο του 2013, η μη κερδοσκοπική οργάνωση Mars One έλαβε πάνω από 200.000 αιτήσεις από εθελοντές που θέλουν να ζήσουν μόνιμα στον Άρη. Το πρόγραμμα χρηματοδότησε ο Ολλανδός επιχειρηματίας Bas Lansdorp δωρίζοντας 4 δις λίρες, και το ταξίδι προβλέπεται να πραγματοποιηθεί το έτος 2023.

Όλα τα παραπάνω, θα μπορούσαν να αποτελέσουν έναν πιθανό μελλοντικό facilitator, αν μία από τις δυναμικές τους μετεξελιχθεί με τρόπο τέτοιο ώστε να εναντιωθεί στην παγιωμένη πλέον Εποχή της Πληροφορίας και στον **μελλοντικά παραδοσιακό** τρόπο λειτουργίας του κοινωνικού συστήματος.

## Επίλογος

Οι παράγοντες που καθορίζουν τις μεταβολές των συστημάτων, είναι η ποσότητα και η ποιότητα της ενέργειας που ρέει μέσα σε ένα σύστημα καθώς και ο κατακεφαλήν της διαμοιρασμός σε συνδυασμό με τα μέσα διαχείρισής της. Όταν αυτοί οι δύο παράγοντες εισρεύσουν σε ένα κοινωνικό-οικονομικό σύστημα ώστε να υπερκαλύψουν την επίδραση των αναχαιτιστών στο σύστημα (κοινωνική δομή και κοινωνική αδράνεια), τότε γίνονται οι καταλύτες που μετατρέπουν τις κοινωνικό-οικονομικές δομές.

Κάθε διευκολυντής (facilitator) ξεκινάει την πορεία του, ως ένας εξωσυστημικός παράγοντας που ενσωματώνεται εν τέλει στο σύστημα, προκαλεί ανακατατάξεις και μεταλλαγές στις ροές δημιουργώντας νέες δυναμικές και καταλήγει να λειτουργεί ως αναχαιτιστής (inhibitor) του facilitator που δημιουργήθηκε από τις ίδιες αυτές δυναμικές. Ο facilitator παγώνει τη θέση του μέσα στο εκάστοτε σύστημα υπό τη μορφή της “παράδοσης” και αντικρούει τον ερχομό νέων ανακατατάξεων. Όπως παρατηρήθηκε από την πορεία της εργασίας, όλοι οι facilitators μετατράπηκαν σε inhibitors, αλλά τελικά δεν ήταν σε θέση να αναχαιτίσουν την πορεία της εξέλιξης.

Η Πληροφοριακή Εποχή, στο δημόσιο χώρο τείνει να χαρακτηριστεί ως εποχή της αποκεντροποίησης και της “αποίκησης” του ψηφιακού επιπέδου (digital layer). Το physical μεταφέρει την πυκνότητά του στο digital και του επιτρέπει να αποσυμφορήσει την απτή πραγματικότητα της εποχής της Βιομηχανικής Επανάστασης. Οι χωρικές δομές της πόλης τείνουν να αποκοπούν από τις λειτουργίες τους, δημιουργώντας ένα αρχιτεκτονικό ζήτημα οικειοποίησης του απτού κόσμου, κατά την εγκαθίδρυση της Πληροφοριακής εποχής.

Ο ιδιωτικός χώρος αρχίζει να χάνει τα σαφή του όρια, καθώς το digital εισβάλλει σε αυτόν και αντί ενός ιδιωτικού χώρου το σπίτι αποτελείται από επιμέρους ιδιωτικότητες διαφορετικών ποιότητων. Η στιγμιαία επισκεψιμότητά του αποτελεί κυρίαρχο χαρακτηριστικό της Πληροφοριακής εποχής, αλλά ταυτόχρονα αρχίζει να χάνει τη σημασία του ως τόπος συνάντησης ή προσωπικός χώρος και τείνει να πάρει πολλές μορφές ταυτόχρονα αφού τα ηλεκτρονικά μέσα διαχείρισης της πληροφορίας μπορούν να απορροφήσουν όλες τις λειτουργίες της πόλης. Ο ιδιωτικός χώρος μεταφέρεται από το φυσικό χώρο ενός δωματίου, στον προστατευμένο με password αντί κλειδιού, ψηφιακό χώρο.

Ο αρχιτέκτονας καλείται να συμπεριλάβει στους ορίζοντές του τις δυνατότητες που του προσφέρουν τα ψηφιακά μέσα και να αρχίσει να εξερευνά την καθαρή εμπειρία του χώρου που είναι αποκομμένη από φυσικούς περιορισμούς καθώς επίσης και να εξερευνήσει πιθανούς τρόπους που το συλλογικό πλέον πολιτισμικό περιβάλλον χρησιμοποιεί τις χωρικές έννοιες στο digital. Παρ’ όλο που δημιουργείται ένα ομοιογενές ψηφιακό περιβάλλον, η ανάδειξη της προσωπικότητας και της διαφοροποίησης κυριαρχεί. Θα περάσει το ομοιογενές ψηφιακό περιβάλλον από τα στάδια της τυποποίησης, υπό την έννοια του module; Ακόμη, τίθεται το ζήτημα διερεύνησης τρόπων ένταξης του

ψηφιακού κόσμου στον απτό. Καθώς οι λειτουργίες αποκόπτονται από το φυσικό χώρο, πώς εντάσσεται η αρχιτεκτονική σε μία πιθανά αποκομμένη -από τις μέχρι πρότινος λειτουργίες της- πόλη;

Θα μπορούσε να ειπωθεί, ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ο νέος κύκλος του digital να περάσει και αυτός από τις αντίστοιχες εποχές του physical. Αντί λοιπόν για γραμμική πορεία ίσως θα ήταν πιο εύστοχο να απεικονιστεί η εξέλιξη των συστημάτων ως μια σπείρα. Η ανακάλυψη μιας νέας μορφής ενέργειας στο ψηφιακό επίπεδο όπως αυτή του ατμού στο φυσικό επίπεδο, έχει πιθανότητες να ανακαλυφθεί; Και αν ναι, θα μπορούσε η διαδοχή των κοινωνικο-οικονομικών συστημάτων να μας δώσει στοιχεία για τον τρόπο που θα πραγματοποιηθεί η μετάβαση από την Πληροφοριακή εποχή στο επόμενο -άγνωστο ακόμα- σε μας σύστημα;



## Βιβλιογραφικές Πηγές

- De Landa, M.** (2002). *Χίλια Χρόνια μη Γραμμικής Ιστορίας*. Αθήνα : Εκδόσεις Κριτική
- Καλαφάτη, Ε.**(2006). *Τάκης Χ. Ζενέτος, Ψηφιακά Οράματα και Αρχιτεκτονική*. (Δ.Παπαλεξόπουλος). Αθήνα: Εκδόσεις Libro.
- Ζαβολέας, Γ.** (2013). *Η μηχανή και το δίκτυο, ως δομικά πρότυπα στην αρχιτεκτονική*. Αθήνα: εκδόσεις Futura.
- Λέφας, Π.** (2008). *Αρχιτεκτονική και Κατοίκηση- Από τον Heidegger στον Koolhaas*. Αθήνα: Εκδόσεις Πλέθρον.
- Castells, M.**(19--). *Πόλη και κοινωνία: Ιδεολογία, κοινωνιολογική θεωρία και σχεδιασμός. Τέσσερα κείμενα του Manuel Castells*.(Π.Λαζαρίδης, επιμέλεια). Σειρά: Η ζωή μέσα στο χώρο. Αθήνα: Εκδόσεις Νέα Σύνορα Λιβάνη.
- Καρυδάς, Ι.Χ.** (2007). *Ψηφιακές Πόλεις. Κοινωνία-Ψυχολογία- Διαδίκτυο- Αστικές Γειτονίες*. Σειρά : Κοινωνία -Πληροφορική. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Aymonino, C.**(1965). *Κυριαρχία και Υποτέλεια, η εξέλιξη της μοντέρνας πόλης*. (Π.Λαζαρίδης, επιμέλεια) Σειρά: Η ζωή μέσα στο χώρο. Αθήνα: Εκδόσεις Νέα Σύνορα Λιβάνη.
- Τουρνικιώτης, Π.** (2006). *Η Αρχιτεκτονική στη σύγχρονη εποχή*. Αθήνα : εκδόσεις Futura.
- Mitchell, J.M.** (1996). *City of Bits. Space, Place, and the Infobahn*. Cambridge, Massachusetts: The MIT press.
- Spiller, N.** (1998). *Digital Dreams, architecture and the new alchemic technologies*. London: ellipsis limited
- Dreyfus, H.** (1979). *What Computers Can't Do: The Limits of Artificial Intelligence*. New York: Harper Co-Iophon. Παραπομπή στο βιβλίο του Michael Heim,(1993:58). *The Metaphysics of Virtual Reality* . New York: Oxford University Press.

## Ερευνητικές Εργασίες

- Λιονάκη, Ε.**(2013). {(από)κωδικοποιώντας το απρόβλεπτο σύμπαν του Yona Friedman}. Πολυτεχνείο Κρήτης.
- Κανταρζής, Μ.** (2013). *Η Αρχιτεκτονική ως σχεδιασμός του interface. Το παράδειγμα του κυβερνοχώρου*. Πολυτεχνείο Κρήτης.

- Λιάπη, Μ.** (2002). *Υβριδικό σώμα >>> μετα-τοπίσεις*.(Μ.Τατάρη και Κ. Χρυσός). Α.Π.Θ.

## Διαλέξεις

- Wilkinson,R.**(2011). *How economic inequality harms societies*. Διάλεξη σε συνέδριο του οργανισμό Ted .([https://www.ted.com/talks/richard\\_wilkinson](https://www.ted.com/talks/richard_wilkinson))
- Hughes,S.**(2013). *The unstoppable rise of a collaborative economy*. Διάλεξη σε συνέδριο του οργανισμό Ted.( <http://www.youtube.com/watch?v=ya6zndBObHY>)

## Σχετική Βιβλιογραφία- Κινηματογράφος

- Καλβίνο, Ι.** (2003). *Οι αόρατες πόλεις*.(Α. Χρυσοστομίδης, μτφ). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη
- Κροπότκι, Π.** (2008). *Η κατάκτηση του ψωμιού*. (Α. Γαρμπή και Ν.Β.Αλεξίου, μτφ). Αθήνα: Εκδόσεις Ελεύθερος Τύπος.
- Αγραφιώτης, Δ.** (2010). *Παραναγνώριση, Τέσσερα δοκίμια για τον Κ. Α. Δοξιάδη*. Αθήνα: Εκδόσεις Συνάψεις.
- Μπέλλαμυ, Ε.** (1989). *Κοιτώντας το παρελθόν*. (Α. Αποστολίδης, μτφ).Αθήνα: Εκδόσεις Μέδουσα.
- Τσαούση, Δ.Γ.** (1984). *Η κοινωνία του ανθρώπου, εισαγωγή στην Κοινωνιολογία*. Σειρά Βιβλιοθήκη κοινωνικής επιστήμης και κοινωνικής πολιτικής. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Gibson,W.**(1998).*Νευρομάντης*.(Δ. Σταματιάδης, μτφ). Αθήνα: Εκδόσεις Αίολος.
- Kern,S.** (2003). *The culture of time & space, 1880-1918*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Meadows,H.D.**(1972).*The Limits to Growth, a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. (Meadows,L.D. Randers, J. & Behrens III W.W). New York: Universe Books.
- Benevolo, L.** (1980). *The history of the city*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press. p. 94.

## Κινηματογράφος

- Black Mirror* (2011- )
- The Matrix* (1999)
- Ghost in the shell* (1995)
- The Thirteenth Floor* (1999)
- Dogville* (2003)
- Her* (2013)

## Πηγές Εικόνων

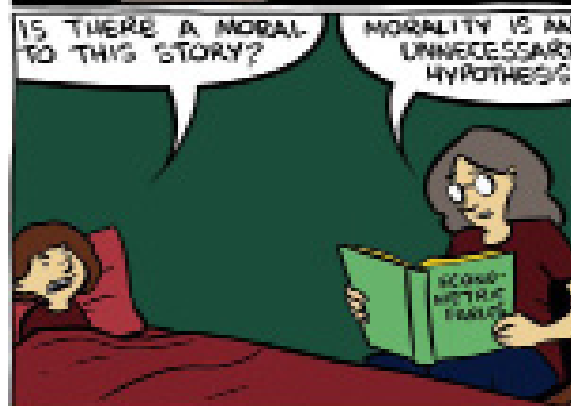
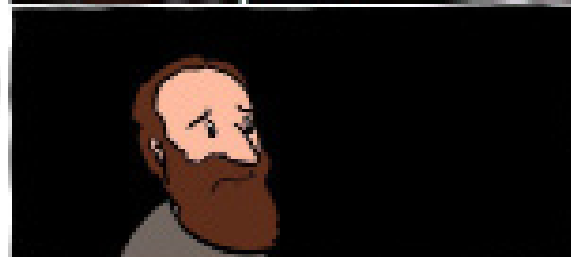
(ανά σελίδα, από πάνω προς τα κάτω)

12. Τουρνικιώτης Π. (2006). *Η αρχιτεκτονική στην σύγχρονη εποχή*. Αθήνα: Futura. p.254.
14. <http://missinghumanmanual.com/?p=777>
18. <http://globalfoodpolitics.wordpress.com/2013/05/20/prosperity-property-or-beer-what-drove-human-agriculture/>
- 20,22. Benevolo, L. (1980). *The history of the city*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. p. 94.
24. <http://www.florencetouristguide.net/en/portfolio/florence-in-the-middle-ages/>
26. <http://vanderland.weebly.com/the-feudal-system.html>
28. [http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Ships\\_Discovery/](http://www.iro.umontreal.ca/~vaucher/History/Ships_Discovery/)
30. <http://en.wikipedia.org/wiki/Telegraphy>
34. -<http://www.grimshaworigin.org/ManchesterIndustrialCity.htm>  
-<http://www.miningartifacts.org/Colorado-Mines.html>  
-<http://www.miningartifacts.org/Colorado-Mines.html>
36. <http://westerncivguides.umwblogs.org/page/9/>  
[http://go.hrw.com/hrw.nd/gohrw\\_rls1/pKeywordResults?keyword=st9%20eur%20indus%201800](http://go.hrw.com/hrw.nd/gohrw_rls1/pKeywordResults?keyword=st9%20eur%20indus%201800)
38. <http://pages.uoregon.edu/kimball/mfgR.htm>
40. -[http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_immigration\\_to\\_the\\_United\\_States](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_immigration_to_the_United_States)  
-[http://americanhistory.unomaha.edu/module\\_display.php?mod\\_id=114&review=yes](http://americanhistory.unomaha.edu/module_display.php?mod_id=114&review=yes)  
<http://geekinc.ca/business-process-management-and-henry-ford/>
42. -[http://en.wikipedia.org/wiki/Eight-hour\\_day](http://en.wikipedia.org/wiki/Eight-hour_day)  
-<http://www.ebay.com/itm/Atlantic-City-NJ-Coca-Cola-Billboard-Vintage-1920s-Reprint-Of-Old-Photo-/321220490472>
44. -Ζαβολέας, Γ. (2013). *Η μηχανή και το δίκτυο, ως δομικά πρότυπα στην αρχιτεκτονική*. Αθήνα: εκδόσεις Futura. p.75.  
-<http://www.smithsonianmag.com/history/the-gadgets-of-the-future-from-the-electrical-shows-of-yesterday-825757/?no-ist>
46. <http://culturaesarqweek.wordpress.com/2014/03/17/happy-birthday-ernst-neufert/bauentwurfslehre-by-ernst-neufert-1936/>
48. -Ζαβολέας, Γ. (2013). *Η μηχανή και το δίκτυο, ως δομικά πρότυπα στην αρχιτεκτονική*. Αθήνα: εκδόσεις Futura. p.76.  
-<http://www.pinterest.com/pin/10836855325414183/>
50. Blaser, W. (1997). Mies van der Rohe. Basel : εκδόσεις Birkhäuser. p.163.
52. <http://computer.howstuffworks.com/arpanet1.htm>
54. <http://content.time.com/time/covers/0,16641,19830103,00.html>
60. <http://www.smithsonianmag.com/science-nature/looking-back-on-the-limits-of-growth-125269840/>
62. Διάλεξη *How economic inequality harms societies*. [https://www.ted.com/talks/richard\\_wilkinson](https://www.ted.com/talks/richard_wilkinson)
64. <http://lebbeuswoods.wordpress.com/2011/04/29/slums-a-too-long-story/>
68. <http://wallpapers-xs.blogspot.gr/2012/03/dont-ask-me-use-google.html>
70. <https://www.bighistoryproject.com/thresholds/8>
72. [http://www.mediabistro.com/alltwitter/social-media-stats-2014\\_b54243](http://www.mediabistro.com/alltwitter/social-media-stats-2014_b54243)
74. -<http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-06/27/windows-81-3d-printing-native>  
-<http://arduino.cc/>
76. <https://boostlikes.com/>
78. <http://gigaom.com/2013/08/29/happy-10th-birthday-skype-you-changed-everything-too-bad-you-didnt-change-microsoft/>
80. [https://www.google.gr/search?q=time+square&es\\_sm=122&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=QMAFVOOjHKv34QTBp4GICQ&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1600&bih=775](https://www.google.gr/search?q=time+square&es_sm=122&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=QMAFVOOjHKv34QTBp4GICQ&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1600&bih=775)
82. <http://www.tnooz.com/Google-glass-The-next-big-thing-in-travel-industry>
84. -<http://www.techgear.gr/thread-protocol-low-energy-connected-home-90932/>  
-Ζαβολέας, Γ. (2013). *Η μηχανή και το δίκτυο, ως δομικά πρότυπα στην αρχιτεκτονική*. Αθήνα: εκδόσεις Futura. p.34.
86. -<http://www.engadget.com/2011/05/18/d-wave-one-claims-mantle-of-first-commercial-quantum-computer/>  
-<http://www.techgear.gr/ioptic-smart-contact-lenses-super-vision-83234/>
88. <http://spectrum.ieee.org/robotics/robotics-hardware/make-your-own-world-with-programmable-matter>
89. -<http://www.futuristgerd.com/2014/01/24/what-jobs-will-the-robots-take-derek-thompson-the-atlantic/>  
-<http://www.techgear.gr/3d-printed-impant-scul-22-year-old-dutch-patient-86687/>
90. -<http://www.simplygreencornwall.com/blog/?p=933>  
-<http://www.mars-one.com/>



**behind  
the scenes**





Το έναυσμα για το ψάξιμο του θέματος της ερευνητικής, αποτέλεσε το παρακάτω κείμενο, που γράφτηκε στα πλαίσια αποτύπωσης σκέψεων στο χαρτί υπό τη μορφή Μανιφέστου:

Το παρών, διαπραγματεύεται το υποθετικό σενάριο και προτείνει μια εκδοχή του κόσμου όπου δεν υπάρχει το χρήμα.

### ΛΟΓΟΙ ΚΑΤΑΡΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

Το χρήμα δημιουργήθηκε για να διευκολύνει τις συναλλαγές μας και να φύγουμε από το ανταλλακτικό εμπόριο, το οποίο καθιστούσε τις συναλλαγές δυσμενείς. Απέδιδε σε κάθε αγαθό μία χρηματική αξία έναντι της οποίας μπορούσαμε να το αποκτήσουμε. Το πρόβλημα με το χρήμα δεν είναι ο λόγος δημιουργίας του, αλλά ο τρόπος της μετάλλαξης της χρήσης του από τον άνθρωπο.

Θεωρήσαμε φυσιολογικό ότι τα πάντα έχουν μια τιμή, και μέσα στα «πάντα» συμπεριλαμβάνεται και η ανθρώπινη ζωή. Δηλαδή αν κάποιος δεν έχει το χρηματικό αντίτιμο της φαρμακευτικής του αγωγής, τότε δεν μπορεί να ακολουθήσει συγκεκριμένη θεραπεία για την ασθένειά του και συνεπώς πεθαίνει (χημειοθεραπεία π.χ.) Επίσης φυσιολογικό θεωρήθηκε ότι βιοτικές ανάγκες όπως η τροφή, το πόσιμο νερό και η στέγαση επίσης έχουν το χρηματικό τους αντίτιμο. Με λίγα λόγια, η ανθρώπινη ποιότητα ζωής (για να μην πω η ανθρώπινη ζωή) εξαρτάται από ένα δημιούργημα που σαν αρχικό σκοπό είχε να κάνει την ζωή μας ευκολότερη. Ο χρηματικός παράγοντας καταδυνάστευσε τον άνθρωπο και έγινε τα μέτρα και τα σταθμά. Και όλα αυτά τον 21ο αι., την εποχή μετά τον σκοταδισμό και τον μεσαίωνα, δύο παγκοσμίους πολέμους και τόσα άλλα που δεν υπάρχει λόγος να αναφερθούν.

Επίσης ο οικονομικός παράγοντας ήταν το μέσον να καλύψουμε εν μέρη ή εξ' ολοκλήρου και τις έμφυτες ανάγκες μας (επιθυμίες μας). Την ανάγκη να ξεχωρίσεις, να επιβληθείς, η δύναμη, η εξουσία, η διαστρωμάτωση, η αίγλη, η ασφάλεια.

Η πρόοδος της τεχνολογίας και της επιστήμης, εξαρτιόταν αποκλειστικά από τον οικονομικό παράγοντα, έχοντας ως αποτέλεσμα, να προσδεύουν ορισμένοι κλάδοι της, τις περισσότερες φορές στοχευόμενα. Γενικά η χρηματική υποστήριξη οποιουδήποτε κλάδου της επιστήμης, τον έκανε να αναπτύσσεται ασύμμετρα σε σχέση με άλλον.

Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε, ότι απαλείφοντας τον χρηματικό παράγοντα, απελευθερώνεται όχι μόνο η καθημερινή μας ζωή αλλά και ολόκληρη η τεχνολογική και επιστημονική πρόοδος του πλανήτη.

Για τους παραπάνω λόγους και για διάφορους ακόμα που μπορεί ο καθένας να φανταστεί και προτείνεται ένας εναλλακτικός τρόπος ζωής χωρίς το χρήμα. Με την κατάργησή του ακολουθεί ένας τεράστιος αριθμός συνεπειών, τόσο στον υλικό όσο και στον ψυχολογικό τομέα της ζωής του ανθρώπου.

## ΜεLIKEY! -- TO NEO ΣΥΣΤΗΜΑ

Έμφυτη είναι σε κάθε άνθρωπο η ανάγκη να ξεχωρίσει και να διαφοροποιηθεί από τους γύρω του. Το χρήμα ήταν ένα μέσον να διαφοροποιηθούμε και αυτή του η λειτουργία ήταν άμεσα συνδεδεμένη με το επάγγελμα, τις χρηματικές απολαβές και την κοινωνική διαστρωμάτωση. Ήταν δηλαδή εκτός των άλλων και ένα σύστημα κοινωνικών αξιών που προσδιόριζε τον καθένα σε σχέση με το σύνολο.

Λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι οι ανάγκες του ανθρώπου- έτσι και η ανάγκη της διαφοροποίησης- δεν αλλάζουν, προτείνεται ένας διαφορετικός τρόπος κάλυψής της.

Δημιουργείται ένα software που είναι προσβάσιμο μέσω του διαδικτύου και βασίζεται στην αντικειμενική «αξιολόγηση» του καθένα για κάτι, από το κοινό. Είναι ένα σύστημα που λειτουργεί όπως τα like ή +1 ή follow που ήδη γνωρίζουμε από τους αντίστοιχους ιστότοπους (facebook, twitter, youtube κλπ). Σήμερα ο καθένας μπορεί να ανεβάσει οτιδήποτε στο internet σε συγκεκριμένα sites, και ανάλογα την απήχηση που βρίσκει στο κοινό παίρνει και τα αντίστοιχα «likes». Υπάρχουν όμως δύο κατηγορίες «likes», τα λαϊκά «likes» (λΛ) και τα επιστημονικά «likes» (εΛ). Και οι δύο κατηγορίες υπάρχουν και σήμερα, αλλά το προτεινόμενο software τις διακρίνει και δομείται αποκλειστικά γύρω από τα εΛ. Σκοπός είναι η ελεύθερη διακίνηση των ιδεών στον τομέα των επιστημών και της δημιουργίας, η παρότρυνση της εξέλιξης του ανθρώπου για πρόοδο καθώς και το ξεσκαρτάρισμά τους από τα λΛ.

Στον ιστότοπο αυτόν όλοι έχουν τη δυνατότητα συμμετοχής, χωρίς να είναι υποχρεωτική για κανέναν. Ο ψηφιακός χώρος (bytes) δεν είναι απεριόριστος αλλά κερδίζεται με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω. Ο κάθε χρήστης χαρακτηρίζεται από ένα μοναδικό personal ID που του δίνεται, και έχει το δικό του προφίλ (όπως στο facebook πχ) στον επιστημονικό τομέα που ανήκει. Αυτό το web-site, είναι επιμερισμένο και περιέχει όλους τους δημιουργικούς και επιστημονικούς τομείς. (τομέας της αρχιτεκτονικής, ιατρικής, μουσικής, βοτανολογίας, τέχνης κλπ).

Κάθε άτομο, έπειτα από μια διαδικασία που θα δούμε παρακάτω, επιλέγει τον κλάδο στον οποίο μπορεί να σχολιάζει και να κάνει εΛ. Έχει ελεύθερη πρόσβαση σε όλους τους επιμέρους δημιουργικο-επιστημονικούς τομείς του site όπου μπορεί να κάνει comment, αλλά μπορεί να κάνει εΛ μόνο στον κλάδο που ανήκει η ID του. Κάθε ανάρτηση που υπάρχει στο συγκεκριμένο website, μπορεί να αποκομίσει ένα εΛ από κάθε λογαριασμό. Έτσι, όλοι όσοι ενδιαφέρονται έχουν πρόσβαση στη γνώση και την πληροφορία παντός τύπου, όμως με τον περιορισμό ότι ο κάθε τομέας δέχεται εΛ μόνο από τους άμεσα ενδιαφερόμενους και συμβαλλόμενους. Κάθε εΛ που γίνεται σε υλικό αναρτημένο στο site, δίνει στον δημιουργό του επιπλέον χώρο για posts και καθένας όταν του πρωτοδίνεται η συγκεκριμένη ID έχει πολύ αρχικό διαθέσιμο χώρο.

Το website αυτό, είναι ένα εργαλείο, που με την χρήση του μπορεί κανείς να ξεχωρίσει και να διαφοροποιηθεί καθώς και να φτιάξει το προφίλ των ενδιαφερόντων του. Μπορεί να ενημερωθεί και να παρακολουθήσει την εξέλιξη για οτιδήποτε τον ενδιαφέρει. Είναι βιβλιοθήκη, αγορά, τάξη, γραφείο, εφημερίδα.

Κάθε κλάδος έχει την κατηγορία «top liked» στην οποία βρίσκονται τα

κορυφαία posts. Επίσης, μεμονωμένα σε κάθε κλάδο, τέσσερις φορές το χρόνο προκηρύσσονται διεθνείς διαγωνισμοί. Οι νικητές ξεχωρίζουν με τον αριθμό των εΛ που αποκόμισαν από το σύνολο των συναδέλφων τους. Το 10% των συμμετεχόντων που αποκόμισαν τα περισσότερα εΛ θεωρούνται νικητές και ανταμείβονται με το δικαίωμα να κάνουν εΛ και σε άλλον έναν επιστημονικό τομέα της επιλογής τους. Με τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζεται ότι οι κορυφαίοι του κάθε τομέα μπορούν να αλληλεπιδράσουν με άλλους επιστημονικούς κλάδους. Δημιουργείται έτσι μια καρποφόρα συνδιαλλαγή και ανταλλαγή ιδεών και απόψεων, που προάγει την εξέλιξη, την αντικειμενικότητα και την πολυπραγμοσύνη.

Τέσσερις φορές το χρόνο πραγματοποιούνται τα global events όπου θα επιλέγεται το μέρος που θα ανακοινώνονται και θα παρουσιάζονται στο ευρύ κοινό τα top 10% εΛ της κάθε επιστήμης. Η πρόσβαση θα είναι ελεύθερη για όλους και αυτή η μεγάλη έκθεση-γιορτή θα αναμεταδίδεται διεθνώς από τα δίκτυα.

Κάθε 4 χρόνια διαγωνίζονται διεθνώς όλοι οι νικητές της περασμένης τετραετίας, στον κάθε κλάδο, και οι εμπνευστές των 10 νικητήριων ιδεών παίρνουν τον τίτλο της «γερουσίας» (hall of fame). Αυτοί αναλαμβάνουν ορισμένες ευθύνες που θα δούμε παρακάτω για τα επόμενα τέσσερα χρόνια, μέχρι να βγουν τα μέλη της νέας γερουσίας.

Το νέο αυτό σύστημα και οι δυνατότητές του, αποσαφηνίζονται στα δύο τελευταία χρόνια της βασικής εκπαίδευσης των μαθητών. Αναλύονται και καλύπτονται όλοι οι επιστημονικοί τομείς, ούτως ώστε κάθε νέος όταν φτάσει τα δεκαοκτώ του, να ξέρει τί υπάρχει γι' αυτόν να επιλέξει, είτε αμέσως είτε μελλοντικά. Έτσι η πιθανή επιλογή επιστημονικού κλάδου ενασχόλησης, γίνεται με πλήρη γνώση των εναλλακτικών.

Σε κάθε άνθρωπο μόλις φτάσει τα δεκαοκτώ του, δίνεται το personal ID του και του πιστώνονται 1.000εΛ και 10GB, μέχρι να τα εξαντλήσει στο website, ελεύθερα σε όλους τους τομείς. Αυτά μπορεί να τα χρησιμοποιήσει με όποιον τρόπο θέλει σε όλους τους επιστημονικούς κλάδους του συγκεκριμένου web-site. Επίσης, κάθε εΛ που πιθανώς να γίνει σε δικά του post, δεν του δίνει 10MB επιπλέον. Για να μπορέσει κάθε άνθρωπος να εγγραφτεί σε κάποιον επιστημονικό κλάδο του site, θα πρέπει να αποφοιτήσει από το αντίστοιχο πανεπιστήμιο/σχολή. Μαζί με το πτυχίο, στον τελειόφοιτο δίνεται ένας κωδικός ενεργοποίησης του κλάδου του, στο website. Όταν ενεργοποιήσει τον κωδικό του, τότε του δίνονται 10GB ψηφιακού χώρου, και κάθε εΛ που αποκομίζει του παρέχει επιπλέον 10MB. Τώρα πλέον μπορεί να κάνει εΛ και να ανεβάζει μόνο στον δικό του τομέα επιστήμης.

Το νέο αυτό σύστημα, επεκτείνει την έννοια του μητροπολιτικού ανθρώπου, προάγοντας την αξιοκρατία και την ευγενή άμιλλα. Κάθε πολίτης που ενδιαφέρεται γίνεται συμμετοχικός παν-πολίτης του κόσμου.

## **ΑΞΙΩΜΑΤΑ- ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ**

Όπως είδαμε το νέο σύστημα αξιών και διαφοροποίησης, έχει τη βάση του στις μοναδικές αξίες οι οποίες δεν μπορούν να κλαπούν και να στερηθούν από κανέναν: τη γνώση και την εμπειρία. Αυτή είναι και η δύναμη του συστήματος αυτού, ότι η διαφθορά και η αμφισβήτηση της ακεραιότητάς του είναι αδύνατη.

Στο σημείο αυτό παρουσιάζονται τα αξιώματα- παραδοχές που θα χαρακτηρίσουν το νέο αυτό κόσμο και θα προσδώσουν με τον τρόπο τους σε όλους τους ανθρώπους ίσες ευκαιρίες και ίσα δικαιώματα στην επιβίωση και την ποιότητα ζωής, κάτι που δεν μπορεί να ισχύσει στο νομισματικό σύστημα.

Όλος ο πληθυσμός του πλανήτη θεωρείται απαραίτητο να έχει:

**Πόσιμο νερό**

**Τροφή**

**Μετακίνηση οπουδήποτε και οποτεδήποτε**

**Πρόσβαση στην πληροφορία και στα δίκτυα**

**Στέγαση - Ιδιωτικότητα**

**Ενέργεια**

### **Ποσιμο νερό**

Δημιουργείται τεχνολογία φιλτραρίσματος, ανακύκλωσης και αφαλάτωσης, με σκοπό την επαρκή παροχή νερού σε όλους.

### **Τροφή**

Η παραγωγή αυτοματοποιείται με την ενσωμάτωση σε κάθε τομέα της, τεχνολογίας ρομπότ, ένας αυτόνομος και αυτόματος μηχανισμός που δεν αναπρογραμματίζεται. Υπάρχει ένας κεντρικός μηχανισμός εκτίμησης και διανομής, ο οποίος δέχεται σαν input τον πληθυσμό κάθε περιοχής ημερησίως και την τροφοδοτεί με συγκεκριμένη ποικιλία αγαθών. Σημειωτέο ότι στην βασική παιδεία που προσφέρεται στα παιδιά, συμπεριλαμβάνεται ο τρόπος παραγωγής και η κατανάλωση των εποχιακών ειδών.

### **Μετακίνηση οπουδήποτε- οποτεδήποτε**

Η παραδοχή αυτή, εμπεριέχει ποικίλες χωρικές επιπτώσεις στη μορφολογία των πόλεων και των μεταφορικών δικτύων του μέλλοντος. Αυτό δεν σημαίνει ότι ο καθένας μετακινείται με το προσωπικό του όχημα στον προορισμό που θέλει, αλλά χρησιμοποιεί τα δημόσια δίκτυα μαζικής μεταφοράς που θα δημιουργηθούν. Βασικό είναι ότι στα πυκνοκατοικημένα κέντρα των πόλεων που θα δημιουργηθούν, τα επίπεδα στα οποία περπατούν και ζουν οι άνθρωποι απαλλάσσονται από τα σημερινά αυτοκίνητα. Το κύριο μέσον μεταφοράς είναι τα τρένα που κινούνται με μαγνήτες. (αναφορά εδώ στο Venus project). Οι περιοχές του κόσμου συνδέονται με έναν κάνναβο, ο οποίος υποστηρίζει τα μεταφορικά μέσα. Η χρήση καυσίμων που επιβαρύνουν το περιβάλλον σταματά και η ενέργεια παράγεται από εναλλακτικούς ανανεώσιμους πόρους.

### **Πρόσβαση στην πληροφορία και τα δίκτυα**

Σε κάθε άνθρωπο παρέχεται το απαραίτητο hardware για να συνδεθεί στα ψηφιακά δίκτυα μέσω wireless. Κάθε δέκτης σήματος είναι και πομπός, με αποτέλεσμα να καλύπτονται επαρκώς οι ανάγκες για πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτό γίνεται ήδη σε ορισμένες χώρες.(αναφορά στην Αμερική)

## **Στέγαση- Ιδιωτικότητα**

Σήμερα η έννοια του σπιτιού είναι μια έννοια που την αντιλαμβανόμαστε ως σχετικά μόνιμη. Όταν αναφερόμαστε στο σπίτι μας, σκεφτόμαστε ότι αυτό βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή και ο κάθε χώρος έχει συγκεκριμένη μορφή. Μέσω του χρήματος, έχουμε τη δυνατότητα να νοικιάσουμε ή να αγοράσουμε το μέρος που θα αποκαλούμε «σπίτι μας». Δουλεύουμε, ζούμε σε διαφορετικά κελύφη, που αποκαλούμε σπίτι, και από ένα σημείο και μετά, όταν έχουμε τα απαραίτητα χρήματα, χτίζουμε ή αγοράζουμε ή νοικιάζουμε το μέρος που θέλουμε να αποκαλούμε για το υπόλοιπο της ζωής μας «σπίτι μας». Είναι η έμφυτη ανάγκη του ανθρώπου να ερωτευτεί με τα πράγματα που επιλέγει ότι του ταιριάζουν καλύτερα. Η έννοια του έρωτα, του δεσίματος και της κτήσης που προσδιορίζουν τις επιλογές του κάθε ανθρώπου.

Σε μία κοινωνία χωρίς χρήμα, όπου καταργείται η ιδιοκτησία, γεννάται το ερώτημα αν θα μπορεί αυτή η έμφυτη ανάγκη του έρωτα να ικανοποιηθεί και πάλι. Όταν δεν χρειάζονται πια χρήματα για να αποκτήσουμε το επιθυμητό σπίτι, μπορούμε να το έχουμε εξ' αρχής; Αυτό που μπορούμε να έχουμε εξ' αρχής είναι το κέλυφος ή τα διαφορετικά κελύφη. Μέχρι να αντιληφθεί ο άνθρωπος ότι το κέλυφος γίνεται σπίτι, πρέπει να αποκομίστούν εμπειρίες και να ακολουθήσουν επιλογές.

Στο νέο αυτόν κόσμο, όλοι έχουν το δικαίωμα να έχουν το σπίτι τους. Το σπίτι όμως σαν έννοια δεν είναι το κέλυφος μέσα στο οποίο ζούμε, το σπίτι για τον άνθρωπο είναι αυτά που έχει μέσα, τα αντικείμενα που κάθε άνθρωπος θεωρεί ότι τον χαρακτηρίζουν, τα βιώματα μέσα σε αυτό, οι αναμνήσεις που συνδέονται με τα αντικείμενα του σπιτιού, η γειτονιά, η περιοχή, οι γείτονες. Άρα, σπίτι «μας» δεν είναι απλά ο χώρος που ζούμε, είναι συγκεκριμένες αναμνήσεις και βιώματα. Η έννοια του σπιτιού λοιπόν αλλάζει και στη βάση της, αποβάλλει το κέλυφος. Αυτό γίνεται επειδή έχοντας τη δυνατότητα να μετακινηθούμε οπουδήποτε-οποτεδήποτε, τότε σπάει η σύνδεση με τις αναμνήσεις από τη γειτονιά την περιοχή και τους γείτονες. Σπίτι πλέον είναι καθαρά τα βιώματα και οι εμπειρίες από διαφορετικές περιοχές και η σύνδεσή μας με συγκεκριμένα άτομα.

Κάθε άνθρωπος έχει κάποια συγκεκριμένα αντικείμενα τα οποία τα θεωρεί ξεχωριστά. Η επαφή του με αυτά, του επαναφέρει αναμνήσεις και τον ταξιδεύει σε διαφορετικούς χρόνους, τόπους και βιώματα. Η δύναμη αυτών των συναισθημάτων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη μαζί τους. Στα αντικείμενα αυτά θα αναφερόμαστε ως «τοτέμ». Όλα τα τοτέμ του σπιτιού είναι αφορμή για να επαναφέρει ο εγκέφαλος αναμνήσεις. Βασιζόμενη στην τεχνολογία των shape memory materials, η τεχνολογία θα εξελιχτεί και θα προκύψει ένα νέο αντικείμενο το οποίο θα έχει ο καθένας μας στο μέλλον, όπως σήμερα έχουμε το κινητό. Στο νέο αυτό αντικείμενο θα γίνεται αναφορά ως «flubber». Το flubber είναι μία εύπλαστη μάζα ύλης η οποία έχει την ιδιότητα να απομνημονεύει την τρισδιάστατη φόρμα των αντικειμένων και όποτε του ζητηθεί μπορεί να την αναπαράξει παίρνοντας το ίδιο την αποθηκευμένη στην μνήμη του μορφή. Τα τοτέμ λοιπόν αποθηκεύονται στη μνήμη του flubber, και μπορούμε να τα έχουμε μαζί μας όπως έχουμε τα αρχεία μας σε ένα USB. Έτσι έχοντας την ανάγκη ο άνθρωπος να επαναφέρει τις αναμνήσεις αυτές και να τις κάνει παρών, ανακαλύπτει το flubber. Η πραγματικότητα συνεπώς είναι άχρονη και υπάρχει



λόγω της ανάνηψης. Ένα μέσο που επιτυγχάνεται αυτό είναι η απομόνωση, που θεωρούμε τόσο σημαντική για να νοιώσουμε τη σύνδεση με τον εαυτό μας.

Ο συναισθηματικός χώρος λοιπόν δεν ταυτίζεται με το φυσικό, οπότε επανερμηνεύεται και σκοπός είναι να προσφέρεται στον άνθρωπο σαν καθαρή εμπειρία μέσω της πληροφορίας. Η ανάγκη της ιδιωτικότητας που αναδύεται, είναι απαραίτητη να καλυφθεί και επιτυγχάνεται με δύο τρόπους. Ο ένας, είναι η απομόνωση που μπορεί να καταφέρει κάποιος νοητά με τις σκέψεις του όπου κι αν βρίσκεται και ο άλλος με τον εγκλεισμό ενός ατόμου σε έναν χώρο όπου αποκόπτεται η σχέση του με τους γύρω. Να σημειωθεί ότι ο δεύτερος τρόπος, που μας ενδιαφέρει να αναλύσουμε, μπορεί να λειτουργήσει μόνο όταν είναι αντιστρέψιμος. Ο κύριος τρόπος που σήμερα επιτυγχάνεται η ιδιωτικότητα είναι ο εγκλεισμός σε έναν προσωπικό χώρο. Για να νοιώσουμε άνετα όμως πρέπει να αντιλαμβανόμαστε ότι βρισκόμαστε σε έναν οικείο χώρο, το σπίτι μας.

Ας αναλογιστούμε ότι την αίσθηση πλέον του οικείου, ο κάθε άνθρωπος καλείται να την νοιώσει οπουδήποτε, διότι η συναισθηματική σύνδεση με συγκεκριμένο τόπο καταργείται, λόγω των προαναφερθέντων. Για να μπορέσουμε λοιπόν να καλύψουμε αυτήν την ανάγκη μας, θα χρησιμοποιηθεί το μεγαλύτερο εργαλείο που θα έχουμε στα χέρια μας στη υπηρεσία του ανθρώπου, η τεχνολογία.

Προτείνεται λοιπόν ένα virtual reality housing project (V.R.H.P. πρέπει να βρω όνομα) Κάθε προσωρινό σπίτι αποτελείται από έξυπνα υλικά και αδιαφανείς οθόνες που προσφέρουν απομόνωση στον κάθε χρήστη, και μέσω των ψηφιακών μέσων επαναφέρει τις αναμνήσεις που θέλει από τα τοτέμ του (αναφορά στο cloud atlas) Ο χώρος μπορεί να μεταβάλλει τη γεωμετρία του, έχοντας ένα ελάχιστο και ένα μέγιστο, και να αλλάξει τις υφές των επιφανειών του, αφού δοθεί από τον χρήστη το digital input. Κάθε άνθρωπος μπορεί να κατεβάσει από το προαναφερθέν website την αίσθηση του χώρου τον οποίο θέλει να χρησιμοποιήσει και να τον έχει κυριολεκτικά μαζί του, μέσα σε ένα USB, στην τσάντα του. Το V.R.H.P. είναι στην ουσία μια tabula rasa που την χρησιμοποιούμε για να δώσουμε το δικό μας χρώμα στον χώρο. Αφού αποκομιστεί η επιθυμητή εμπειρία και γίνει η επαναφορά των αναμνήσεων και καταστάσεων που αποτελούν για τον καθένα το σπίτι του, ο χώρος επανέρχεται στην αρχική του μορφή και κατάσταση, έτοιμος και πάλι να χρησιμοποιηθεί από τον επόμενο. Τα V.R.H.P βρίσκονται διασκορπισμένα μέσα στις πόλεις και ο σκοπός τους είναι να προσφέρουν στους ταξιδιώτες την εμπειρία της κατοίκησης στην πόλη αυτή. Η στέγαση λοιπόν, είναι κάτι προσωρινό (υποκειμενικά προσωρινό) και περιέχει την έννοια του σπιτιού.

Η προσωρινή διαμονή των ατόμων σε ένα μέρος, είναι η συλλογή εμπειριών, εικόνων, και η ανταλλαγή πληροφορίας. Ταυτόχρονα, πάντα «διαγωνίζονται» στο μυαλό μας τα μέρη που επισκεφτήκαμε, με σκοπό να γίνει επιλογή του αγαπημένου. Ενδεχομένως να μην γίνει ποτέ, εξαρτάται από τα άτομα. Η δυνατότητα της οπουδήποτε μετάβασης σε συνδυασμό με το ότι ο άνθρωπος έχει την ανάγκη να αποκαλέσει ένα μέρος «σπίτι», μας δίνει το αποτέλεσμα ότι όλοι θα μπορέσουν εν τέλη να επιλέξουν το μέρος που θα μείνουν. Το πόσο θα ταξιδέψει ο καθένας είναι καθαρά υποκειμενικό αλλά σημασία έχει ότι δίνονται σε όλους ίσες ευκαιρίες να ικανοποιήσουν την ανάγκη τους για στέγαση.

Η έννοια λοιπόν του σπιτιού, ανάγεται στα βασικά της χαρακτηριστικά και επειδή ο άνθρωπος έχει την ανάγκη να δεθεί, να ερωτευτεί και να νοιώσει την έννοια του «ανήκειν», όλοι θα προσπαθήσουν κάποια στιγμή της ζωής τους να βρουν το κατάλληλο μέρος να εγκατασταθούν. Έτσι, θα αρχίσουν να παρατηρούνται έντονες μετακινήσεις και πυκνώσεις πληθυσμού σε συγκεκριμένα μέρη του πλανήτη και αντίστοιχα, αραιώσεις σε άλλα.

Πριν συνεχίσουμε στο κεφάλαιο των προβληματισμών, ας αναλογιστούμε για λίγο τις αμέτρητες δυνατότητες που προσφέρονται στον καθένα, να αναπτύξει τις δεξιότητές του και να καλλιεργήσει τα ενδιαφέροντά του χωρίς κανέναν περιορισμό. Επίσης, την ανακατανομή του πληθυσμού του πλανήτη, αφού όλοι είναι ελεύθεροι να ταξιδέψουν οπουδήποτε-οποτεδήποτε και τα ζητήματα πολιτισμικής φύσης που θα προκύψουν και θα έχουν να κάνουν με την διατήρηση της πολιτισμικής ταυτότητας {π.χ. καθομιλουμένη (παγκόσμια;;) γλώσσα, θρησκεία κλπ}. Επίσης τα πολιτικά ζητήματα, αφού ουσιαστικά καταργούνται τα σύνορα. Ας αναλογιστούμε την δραματική ανοδική έκρηξη της επιστήμης προς όλους τους τομείς. Αν δεν είναι η κάλυψη των βιολογικών αναγκών πλέον το θέμα για το 70% του πληθυσμού της Γης, πόσο θα αυξηθεί η συνεισφορά στην επιστήμη;

Ας αναλογιστούμε επίσης και την επάρκεια των φυσικών πόρων του πλανήτη και την επιτακτική ανάγκη για χρήση και την τελειοποίηση των εναλλακτικών μορφών ενέργειας, που πλέον θα θεωρούνται ως κύριες πηγές και όχι ως εναλλακτικές. Πόσο δραματικές θα είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αν δεν απολάβουν όλοι από μικρή ηλικία την κατάλληλη περιβαλλοντική παιδεία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ XXX

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει αναφορά σε τέσσερις θεματικές που αφορούν τις επιπτώσεις της εφαρμογής αυτού του συστήματος. Επίσης παρουσιάζεται μια μελλοντική εκτίμηση για τον τρόπο εξέλιξης του ανθρώπου. Οτιδήποτε αναφέρεται στο κεφάλαιο αυτό αφορά την στιγμή που τίθεται η πρόταση σε εφαρμογή.

### Υπερπληθυσμός

Εκτιμάται ότι θα υπάρξει υπερπληθυσμός του πλανήτη. Οι λόγοι για τους οποίους θα γίνει αυτό είναι δύο. Ο ένας αφορά την μακροζωία και ο δεύτερος τον αυξανόμενο ρυθμό γεννήσεων. Ακόμη, εκτιμάται ότι στις περιοχές πάνω και γύρω στην εύκρατη ζώνη θα υπάρξει συνωστισμός και μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού.

Η πρόοδος που θα γίνει στον τομέα της ιατρικής σε συνδυασμό με την φαρμακευτική περίθαλψη που θα λαμβάνει ο κάθε άνθρωπος, επιφέρει το αποτέλεσμα ότι το προβλεπόμενο όριο ηλικίας στατιστικά θα αυξηθεί. Έτσι αν ο μέσος όρος ζωής σήμερα του ανθρώπου του δυτικού κόσμου, είναι περίπου 80χρονών, εκτιμάται ότι θα περάσει τα 100 για όλον το πληθυσμό της Γης.

Επίσης, οι ποικίλοι λόγοι για τους οποίους σήμερα μια οικογένεια

αποφάσιζε να μην κάνει παιδιά, ελαττώνονται σε αριθμό. Ανησυχίες για την οικονομική κάλυψη των αναγκών ενός παιδιού δεν θα υπάρχουν, όπως επίσης και δισταγμοί για την ποιότητα ζωής που θα προσφέρει ο κόσμος στην νέα ζωή. Η ιατρική, με την εξέλιξή της, θα μειώσει τα ποσοστά ανικανότητας και οι νέοι ρυθμοί ζωής, που εκτιμάται ότι θα πέσουν, θα προσφέρουν στους γονείς τη δυνατότητα να έχουν όσο χρόνο επιθυμούν με τα παιδιά τους. Παρατηρούμε λοιπόν ότι πολλοί λόγοι για τους οποίους ένα αντρόγυνο δεν θα έκανε παιδιά σήμερα, θα τείνουν να εξαλειφθούν.

Έτσι λοιπόν ο πληθυσμός του πλανήτη, μέσα στα πλαίσια εφαρμογής της προτεινόμενης ιδέας, ολοένα και θα αυξάνεται.

Ο τρόπος επιλογής της μόνιμης κατοικίας, που αφορά στη Β φάση της μετακίνησης, ανάγεται όπως προαναφέρθηκε στο κλίμα της εκάστοτε περιοχής και στο χαρακτηριστικό που προσδιορίζει τον ήδη εγκατεστημένο πληθυσμό της. Τα ταξίδια που θα πραγματοποιούνται, θα είναι σχεδόν εξ' ολοκλήρου αναψυχής. Εκτιμάται λοιπόν, ότι η επιλογή του μέρους για μόνιμη εγκατάσταση θα είναι η ευρεία περιοχή της εύκρατης ζώνης, όσον αφορά τις σταθερές πόλεις ` δεν αποκλείεται το ενδεχόμενο πλωτών εγκαταστάσεων κατοίκησης ή ιπτάμενων. Επιπλέον εκτιμάται, ότι στις περιοχές όπου το κλίμα είναι δυσμενές, αν αυτό είναι αναγκαίο, θα δημιουργηθούν εγκαταστάσεις τεχνητού κλίματος. (αναφορά στο Dubai)

### **Επιστημονικές αυτοκρατορίες**

Εδώ θα παρουσιαστεί η εκτίμηση για το μέλλον της ανθρωπότητας από την ημέρα που καταλύεται ο οικονομικός θεσμός μέχρι το απώτατο μέλλον.

Η ανθρωπότητα, έχοντας περάσει από το νομισματικό σύστημα, ξέρει ότι κανένα υλικό αγαθό δεν αποκτάται χωρίς κόπο και χρηματικό αντάλλαγμα. Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού του πλανήτη, ζει στα όρια της φτώχειας. Με την εφαρμογή της ιδέας η ανθρωπότητα κλονίζεται και αποπροσανατολίζεται. Είναι σχεδόν αδύνατον να καταλάβει ότι κανένας πλέον δεν χρειάζεται να δουλέψει για να κερδίσει τα προς το ζην. Ότι τα υλικά και τα πνευματικά αγαθά είναι ελεύθερα για όλους.

Αρχίζει λοιπόν να επικρατεί ένα στάδιο άκρατου υλισμού και οκνηρίας, στο οποίο ο άνθρωπος αποκτάει μανιωδώς αυτά που τόσα χρόνια ήθελε. Καλύπτει κάθε πιθανή υλική του επιθυμία με όλους τους τρόπους που μπορεί να φανταστεί.

Καθώς περνάνε οι δεκαετίες, τα ποσοστά θνησιμότητας λόγω παχυσαρκίας υπερκαλύπτουν κάθε άλλο λόγο σε υπερβολικό βαθμό. Η ιατρική επιστημονική κοινότητα συσπειρώνεται και κοινοποιεί τα στατιστικά αποτελέσματα της έρευνας. Οι σκεπτικιστές, οι φιλόσοφοι και οι ιστορικοί, γράφουν για την καταστροφή που επέφερε στον κόσμο η μετάβαση από το νομισματικό σύστημα στο αγαθοπνευματικό (πρέπει να βρω όνομα). Όλα δείχνουν ότι αυτός ο άκρατος υλισμός οδηγεί στον εκφυλισμό του ανθρώπινου είδους.

Ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι των μελλοντικών γενεών, ασχολούνται με την ιατρική και τη διατροφολογία ψάχνοντας να βρουν το φάρμακο κατά της παχυσαρκίας. Αυτή η στροφή της ανθρωπότητας στην ιατρική

επιστήμη, οδηγεί στο γεγονός ότι οι μελλοντικές γενιές που θα ασπαστούν την ιατρική θα υπερκαλύψουν σε τόσο μεγάλο ποσοστό τους άλλους επιστημονικούς κλάδους που κάποια στιγμή, σχεδόν όλη η γερουσία θα αποτελείται από γιατρούς.

Αυτό είναι το σημείο που η πρώτη επιστημονική αυτοκρατορία κάνει την εμφάνισή της. Η αυτοκρατορία της ιατρικής. Η ιατρική απορροφά όλο το πνευματικό ανθρώπινο απόθεμα της εποχής και η πρόοδος της τεχνολογίας επικεντρώνεται σε αυτήν. Το μεγαλύτερο μέρος των φυσικών πόρων προορίζεται για την εξέλιξή της και οι υπόλοιπες επιστήμες εξελίσσονται με βραδύτερους ρυθμούς. Τότε είναι που αρχίζει να διαφαίνεται ότι αυτή η πρόοδος της ιατρικής, παρεμποδίζει την εξέλιξη του ανθρωπίνου πνεύματος στο σύνολό του.

Η ανισοκατανομή του ανθρωπίνου πνεύματος σε αυτόν τον έναν κλάδο της επιστήμης, επιφέρει διαμαρτυρίες από τους επιστήμονες των άλλων. Ο άνθρωπος αρχίζει να καταλαβαίνει ότι αυτός ο άκρατος υλισμός δεν του προσφέρει την ευτυχία. Έτσι οι πανπολίτες με το πέρασμα των γενεών συνειδητοποιούνται και παίρνουν αρνητική στάση απέναντι στον υλισμό. Δέχονται ότι η ποιότητα ζωής τους καλυτερεύει όταν απαλλάξουν τους εαυτούς τους από τις υλιστικές αυτές τάσεις και έτσι γίνεται.

Το ανθρωπινό ενδιαφέρον διαμοιράζεται στους υπόλοιπους τομείς των επιστημών. Η ιατρική παρακμάζει και οι γιατροί συνειδητοποιούν τα όρια του ρόλου τους στην κοινωνία. Η ιατρική λοιπόν σαν επιστήμη εξαγνίζεται μετά από την πτώση της και ανάγεται στην πιο καθαρή της μορφή. Μέσω των παραπάνω γεγονότων, ο άνθρωπος συνειδητοποιεί ποια είναι η πραγματική αξία της ιατρικής και οι γιατροί του μέλλοντος την υπηρετούν με ζήλο, πάθος και ταπεινοφροσύνη.

Καθώς θα περνάνε οι δεκαετίες μια άλλη επιστήμη θα μονοπωλήσει για κάποιον αντίστοιχο λόγο τα μέλη της γερουσίας. Η ιστορία θα επαναληφθεί, μέχρι και αυτή να εξαγνιστεί. Θα γεννιούνται και θα σβήνουν λοιπόν, επιστημονικές αυτοκρατορίες μέχρι να εξαγνιστούν οι περισσότερες επιστήμες, όπως έγινε με την ιατρική.

Στο αποκορύφωμα της κάθε αυτοκρατορίας λοιπόν, η συγκεκριμένη επιστήμη θα γνωρίζει τη μέγιστη άνθισή της σε επίπεδα πέραν από κάθε φαντασία του παρόντος. Ο άνθρωπος θα ταλαντεύεται μέχρι το απώτατο μέλλον, μέχρις ότου να αποτάξει τη μεγαλομανία του και να απομυθοποιήσει την επιστήμη και την πρόοδο. Στο σημείο εκείνο, θα επέλθει εν τέλη η αρμονία, η ισορροπία και θα αναδυθεί η γαλήνη και η αγνότητα του ανθρωπίνου νου.

### **Μετακινήσεις και ο ρόλος του αρχιτέκτονα**

Οι μετακινήσεις και τα ταξίδια, η κοινωνικότητα και η επικοινωνία προάγονται. Δημιουργούνται λοιπόν δύο καταστάσεις/φάσεις που η μία συμβαίνει ταυτόχρονα με την άλλη. Τη στιγμή που η παρούσα πρόταση τίθεται σε εφαρμογή, ξεκινάει η πρώτη φάση (Α φάση, της μετακίνησης). Αυτή είναι μια κατάσταση που μεγάλα τμήματα του πληθυσμού αρχίζουν να μετακινούνται προς οποιονδήποτε προορισμό. Καθώς περνάνε τα χρόνια, λαμβάνονται αποφάσεις για μόνιμη εγκατάσταση και αρχίζουν οι άνθρωποι να εγκαθίστανται στις περιοχές της προτίμησής τους. Αυτή είναι η Β φάση, της εγκατάστασης. Μετά τα πρώτα 200 χρόνια της εφαρμογής της πρότασης, μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι

αυτές οι δύο φάσεις θα συμβαίνουν ταυτόχρονα. Η Α φάση από τους νεώτερους και η Β από τους γηραιότερους κυρίως.

Στην Α φάση, αυτή της μετακίνησης, αρχίζει μια κατάσταση διασποράς του πληθυσμού του πλανήτη. Αυτή η έκρηξη της κινητικότητας προσδίδει σε κάθε μέρος την αίσθηση του προσωρινού. Μεγάλες μάζες πληθυσμού βρίσκονται σε συνεχή κίνηση και κάθε άνθρωπος αποκομίζει εμπειρίες από πολλά διαφορετικά μέρη της επιλογής του. Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχει μια ειδοποιός διαφορά μεταξύ της αντίληψης που έχουμε σήμερα για τα ταξίδια και της μελλοντικής αντίληψης που θα έχει ο κόσμος για τα ταξίδια.

Σήμερα, κάθε φορά που επισκεπτόμαστε ένα μέρος σε διαφορετικό τόπο από αυτόν που βρίσκεται το σπίτι μας, έχουμε την αίσθηση ότι αυτό το μέρος μας φιλοξενεί προσωρινά και ότι αργά ή γρήγορα θα επιστρέψουμε στο σπίτι μας. Στον τρόπο που θα αντιλαμβανόμαστε τα ταξίδια στο μέλλον, αυτή η αίσθηση μεταβάλλεται, διότι θα ξέρουμε ότι κάθε φορά είμαστε ελεύθεροι να παραμείνουμε στο μέρος που είμαστε τη συγκεκριμένη στιγμή. Αυτή η αίσθηση της ελευθερίας, πρόκειται να παρακινήσει τον κόσμο να ταξιδέψει σε ολόένα και περισσότερους προορισμούς. Οι ταξιδευτές διαμένουν στα σπίτια του virtual reality housing project, που λειτουργούν όπως περιγράψαμε παραπάνω. Καθώς περνάνε τα χρόνια παίρνονται αποφάσεις για μόνιμη εγκατάσταση.

Στη Β φάση, αυτή της εγκατάστασης, παρατηρούνται πυκνώσεις πληθυσμού σε ορισμένα σημεία της Γης, όπου η έννοια της μητρόπολης όπως σήμερα την ξέρουμε, κατά πάσα πιθανότητα θα μοιάζει με χωριό σε σχέση με τη έκταση των πόλεων που θα δημιουργηθούν. Τα κριτήρια με τα οποία θα επιλέγεται το μόνιμο μέρος εγκατάστασης μπορεί στην αρχή να φαίνονται υποκειμενικά, αλλά στην ουσία θα έχουν να κάνουν με το κλίμα της κάθε περιοχής. Το κλίμα θα είναι πρακτικά ο κυριότερος παράγοντας στην λήψη αποφάσεων που αφορούν τη Β φάση. Ο αμέσως επόμενος παράγοντας θα έχει να κάνει με το χαρακτηριστικό που προσδιορίζει το σύνολο των ατόμων που είναι ήδη εγκατεστημένα σε ένα μέρος.

Για την Β φάση, βάση στατιστικής ανάλογης της καμπανοειδούς κατανομής της ηλικίας ενός συνόλου ατόμων, οι επιθυμίες του μεγαλύτερου ποσοστού των ανθρώπων θα συγκλίνουν προς τα ίδια μέρη του πλανήτη, και έτσι θα αρχίσουν να οργανώνονται υπέρ-πόλεις. Αυτές οι πόλεις θα αποτελούνται από virtual reality housing projects, από μόνιμες εγκαταστάσεις που θα χτιστούν και από τα υφιστάμενα κτίρια που ενδεχομένως να υπάρχουν.

Εδώ τίθεται το θέμα της καθολικής σχεδίασης ή του ψηφιδωτού της μεμονωμένης δημιουργίας. Στις υπερπόλεις του μέλλοντος δηλαδή, ποια είναι η θέση του αρχιτέκτονα, τί είναι σε θέση να σχεδιάσει και τί όχι; Ο σχεδιασμός των πόλεων υπάγεται σε πολεοδομικό σχεδιασμό. Το κάθε κτίριο μεμονωμένα υπάγεται σε αρχιτεκτονικό σχεδιασμό ενώ τα virtual reality housing project σχεδιάζονται καθολικά. Ο πολεοδομικός σχεδιασμός των υπερπόλεων, λαμβάνει υπ' όψη τον υπερπληθυσμό και τα νέα δημογραφικά δεδομένα και αναπτύσσει μεγα- δομές καθ' ύψος. Τα όρια για τα μεγέθη των σπιτιών και τα τετραγωνικά που αναλογούν στον καθένα, καθορίζονται από τους αρχιτέκτονες της γερούσιας, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την πολεοδομική εικόνα της κάθε πόλης. Εκτιμάται ότι η αρχιτεκτονική, μετά την εφαρμογή της πρότασης, περνάει από τέσσερα άνισα χρονικά στάδια.

Πριν περάσουμε στην περιγραφή των σταδίων, ας αναλογιστούμε ότι ο οικονομικός παράγοντας δεν αποτελεί πλέον περιορισμό για την κατασκευή ενός κτιρίου. Ο περιορισμός έγκειται στα τετραγωνικά, στη χρήση των υλικών κατασκευής τις κατασκευαστικές μεθόδους και την περιοχή.

--πρώτο στάδιο

Οι αρχιτέκτονες του πρώτου σταδίου καλούνται να σχεδιάσουν για έναν τεράστιο αριθμό ανθρώπων που δεν είχαν σπίτι ως τότε. Για να φανταστούμε ίσως καλύτερα αυτήν τη ζήτηση, γίνεται ο παραλληλισμός με την εποχή μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο. Η διαφορά είναι ότι τώρα μπορεί να προβλεφθεί, να προγραμματιστεί και να αντιμετωπιστεί με νέους οραματισμούς.

Χρειάζεται μία περίοδος κατά την οποία η κόσμος ενημερώνεται για την επικείμενη αλλαγή του τρόπου ζωής. Μετά από αυτό πρέπει να πραγματοποιηθεί μια αναλυτική δημογραφική καταγραφή του πληθυσμού και των προτιμήσεών του. Έπεται η καταγραφή των υπαρχόντων κτιρίων και των δομών των πόλεων. Ο αρχιτέκτονας του πρώτου σταδίου, καλείται να λύσει σοβαρά θέματα ένταξης των νέων κατασκευών στις ήδη υπάρχοντες.

Οικοδομείται το νέο σύστημα προσωρινής κατοίκησης για τους ταξιδευτές, το virtual reality housing project σε πιλοτικό στάδιο. Επίσης, βασισμένη η αρχιτεκτονική στη στατιστική που προηγήθηκε, καλείται να προβλέψει τις περιοχές που θα πυκνοκατοικηθούν και να εντάξει πολεοδομικά σε κάθε μία από αυτές τα νέα οικοδομήματα σε ψηφιακό επίπεδο (ψηφιακή πολεοδομία, όχι του Ζενέτου). Εκτιμάται ότι οι περιοχές που δεν είχαν κατοικηθεί μέχρι τότε, δεν προτιμούνται από τους ανθρώπους αλλά σχεδιάζονται στο δεύτερο στάδιο.

Το πρώτο λοιπόν αυτό στάδιο, ικανοποιεί τις ανάγκες στέγασης τεράστιων αριθμών ανθρώπων, λύνει φλέγοντα ζητήματα ένταξης, εκτιμά τις επιθυμητές περιοχές προσωρινής διαμονής φτιάχνοντας πιλοτικά τα V.R.H.P., και δημιουργεί τις υποδομές για την προβλεπόμενη ανάπτυξη των μεγα-πόλεων. Εκτιμάται ότι το πρώτο στάδιο διαρκεί περίπου 70- 100 χρόνια.

--δεύτερο στάδιο

Το δεύτερο στάδιο ξεκινάει όταν όλοι οι άνθρωποι στεγαστούν και ο κόσμος περνάει την Α φάση, της μετακίνησης. Παρατηρείται αυξημένη ζήτηση V.R.H.P. λόγω του όγκου των ταξιδευτών. Τα V.R.H.P. αδυνατούν να ενταχθούν στις υπάρχουσες δομές των πόλεων και συγκεντρώνονται όλα σε τεράστια μονομπλόκ, (όπως το Unite d' Habitation) εκτός κέντρων, σαν κακή απομίμηση ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων. Ο κόσμος εκφράζει τις αμφιβολίες του για το αν πρέπει να συνεχιστεί ή όχι η ελεύθερη μετακίνηση όλων.

Αυτή η συγκέντρωση των V.R.H.P. είναι αναπόφευκτη, λόγω του ότι όλος ο υπάρχων πληθυσμός επιθυμεί να ταξιδέψει. Εκτιμάται ότι καθώς περνάνε τα χρόνια, ο αριθμός των ταξιδευτών θα ελαττωθεί έως ότου ο λόγος τους προς τους μόνιμα εγκατεστημένους, σχετικά θα σταθεροποιηθεί. Οι αρχιτέκτονες, πρέπει να προβλέψουν ότι τα V.R.H.P. πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συγκεντρώνονται όλα σε μία δομή και μετά να μπορούν να αποσυναρμολογηθούν,



για να συναρμολογηθούν ξανά διάσπαρτα στις πόλεις.

Η αρχιτεκτονική περνάει μία περίοδο ψηφιοποίησης. Η πλειοψηφία των αρχιτεκτόνων σχεδιάζει ψηφιακούς χώρους οι οποίοι παίρνουν χωρική υπόσταση μέσα στα V.R.H.P. Η αρχιτεκτονική δημιουργία δεν συνεπάγεται κατασκευή κτιρίων. Η κυρίαρχη επιθυμία του κόσμου, είναι να έχουν στο USB τους το χώρο αυτόν που θα προβάλλεται στα V.R.H.P. και θα αναφέρεται αποκλειστικά και μόνο στο δικό τους τρόπο σύλληψης του προσωπικού χώρου και σπιτιού.(αναφορά στο second life)

Έτσι δημιουργείται ένα νέο ρεύμα στην αρχιτεκτονική και μία νέα γενιά αρχιτεκτόνων. Αυτή η νέα γενιά της αρχιτεκτονικής σύνθεσης, αναφέρεται στα V.R.H.P. και χαρακτηρίζεται από την έμφαση στην αίσθηση και την απόδοση συναισθημάτων μέσω οπτικοακουστικών και αισθητηριακών μέσων και τεχνικών. Πρόκειται για μια αρχιτεκτονική όπου η λειτουργικότητα παίρνει δευτερεύοντα ρόλο, επειδή στο εσωτερικό των V.R.H.P. η θέση των υγρών χώρων είναι σχετικά προκαθορισμένη.

--τρίτο στάδιο

Το τρίτο στάδιο ξεκινάει όταν ταξιδευτές και μόνιμοι κάτοικοι έχουν επέλθει σε ποσοστιαία ισορροπία και η αρχιτεκτονική δημιουργία καλύπτει και την ψηφιακή αρχιτεκτονική και την κατασκευή των νέων μόνιμων εγκαταστάσεων. Μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα, όλοι οι υπάρχοντες προορισμοί έχουν επισκεπτηθεί, (??) ο κόσμος αναζητά νέους προορισμούς ενώ ο πληθυσμός του πλανήτη έχει αυξηθεί δραματικά. Οι αρχιτέκτονες κατηγοριοποιούνται σε αυτούς που σχεδιάζουν για τα V.R.H.P., σε αυτούς που σχεδιάζουν τις μόνιμες εγκαταστάσεις, τους ψηφιακούς πολεοδόμους και εμφανίζεται μια νέα γενιά αρχιτεκτόνων, αυτή των νεωτεριστών.

Η ζήτηση για ταξίδια σε προορισμούς που μέχρι τότε ήταν δυσπρόσιτοι, αυξάνεται εκθετικά. Στις περιοχές αυτές συνήθως το κλίμα και η πρόσβαση είναι δυσμενείς. Η γενιά των νεωτεριστών, προσπαθεί να εξελίξει, με τη βοήθεια κι άλλων επιστημονικών κλάδων, τη δημιουργία εγκαταστάσεων κατοίκησης σε ακραία κλίματα και σε περιοχές όπου πριν δεν κατοικούσαν.

Προετοιμάζεται η περίοδος που η αρχιτεκτονική θα φτάσει στο μέγιστο επίπεδο ανάπτυξής της και την άνοδο της «αρχιτεκτονικής αυτοκρατορίας». Η πρόοδος της τεχνολογίας επικεντρώνεται στην αρχιτεκτονική και όλοι οι επιστημονικοί τομείς συνεισφέρουν στην ανάπτυξη της. Δημιουργούνται πλωτές εναέριες και υπόσκαφες πόλεις. Η εποχή της αρχιτεκτονικής αυτοκρατορίας είναι πλέον γεγονός και τότε δημιουργούνται οι υποδομές για τεχνητή υποστήριξη ζωής στο διάστημα. Στην περίοδο αυτή, κατασκευάζονται θαύματα της μηχανικής και οι πρώτες πόλεις σε διαστημόπλοια.

--τέταρτο στάδιο

Το τέταρτο στάδιο ξεκινά με την πτώση της αρχιτεκτονικής αυτοκρατορίας, η αρχιτεκτονική εξαγνίζεται και αποβάλλει κάθε μεγαλομανία και ανάγκη για επιβολή. Αυτή είναι η περίοδος της αρχιτεκτονικής δημιουργίας χωρίς όρια και της απόλυτης οικολογικής συνείδησης όσον αφορά τον τρόπο κτισίματος. Οι αρχιτέκτονες έρχονται σε πλήρη ισορροπία με την επιστήμη τους και η κατοίκηση φιλοσοφείται και αναλύεται στην πιο βασική της μορφή.

Είναι αδύνατον να εκτιμηθεί ο τρόπος που θα κτίζονται κτίρια στο μέλλον αυτό. Είναι η εποχή που άνθρωπος- κατοίκηση και περιβάλλον συνυπάρχουν σε πλήρη αρμονία.

## Πολιτισμική ταυτότητα

Παρέχοντας την ελευθερία στους ανθρώπους να μετακινούνται οπουδήποτε, πρακτικά καταργούνται τα σύνορα των χωρών. Συνεπώς προκύπτουν τα θέματα της γλώσσας και της διατήρησης των εθίμων και των ηθών κάθε λαού. Οδηγούμαστε σε μία τεράστια πολιτισμική κρίση όπου η διαφορετική ταυτότητα των λαών απαλείφεται ή αρχίζουμε να μιλάμε, σε παγκόσμιο επίπεδο, για μια νέα έννοια- αυτή του ανθρώπου παν-πολίτη;

Σήμερα υπάρχουν εθιμικά χαρακτηριστικά που συνδέονται με πόλεις, έθνη και χώρες. Κάθε λαός έχει την αίσθηση της πολιτιστικής και πολιτισμικής ταυτότητας που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον τόπο που γεννήθηκε ή μεγάλωσε. Ήθη και έθιμα, καθομιλουμένη γλώσσα, συνήθειες και τρόπος ζωής, απορρέουν από τις έννοιες της «πατρίδας» και του «έθνους». Αυτές οι έννοιες δεν επιλέγονται από τους ίδιους τους ανθρώπους να τους χαρακτηρίζουν, αλλά ο τόπος γέννησης συνήθως τους τις προσδίδει, γεγονός που είναι εξ' ολοκλήρου τυχαίο. Αυτές οι έννοιες με τη σειρά τους είναι συνδεδεμένες με τις σημερινές χώρες.

Υπάρχει λοιπόν το ενδεχόμενο, οι ήδη πολίτες μιας χώρας να αναπτύξουν έντονες ρατσιστικές συμπεριφορές απέναντι στους ταξιδιώτες και στους εγκατεστημένους πρόσφατα στον τόπο τους.

Ο νέος άνθρωπος που διαπλάθεται μετά την εφαρμογή της ιδέας, είναι ένας συμμετοχικός παν-πολίτης του οποίου οι ανησυχίες τα όνειρα και η συμμετοχή στα κοινά, εκτείνονται πέρα από τα όρια ενός κράτους. Τα όρια για αυτόν πλέον είναι τα όρια του μυαλού και των ιδεών. Ανακαλύπτει, συμμετέχει και ζει σε έναν κόσμο, όπου η βιοπάλη έχει πλέον εξαλειφθεί και είναι ελεύθερος, υπεύθυνος και ικανός να συνδιαμορφώσει μαζί με όλους τους συν-πανπολίτες του, τον κόσμο που θέλει να ζήσει και να μεγαλώσουν τα παιδιά του. Οι διαφορετικές πολιτισμικές ταυτότητες, εμπλέκονται μεταξύ τους, δημιουργώντας έναν νέο τρόπο ζωής και αντίληψης του κόσμου που σαν ενοποιητικό του στοιχείο έχει τον σεβασμό στην ανθρώπινη ζωή, το περιβάλλον και τη συλλογικότητα. Η συνεργασία όλων επιφέρει την άνθιση των επιστημών και προάγει την ανθρώπινη σκέψη και ζωή σε επίπεδα που ο σημερινός άνθρωπος μπορεί ίσως, μόνο να φανταστεί.

