

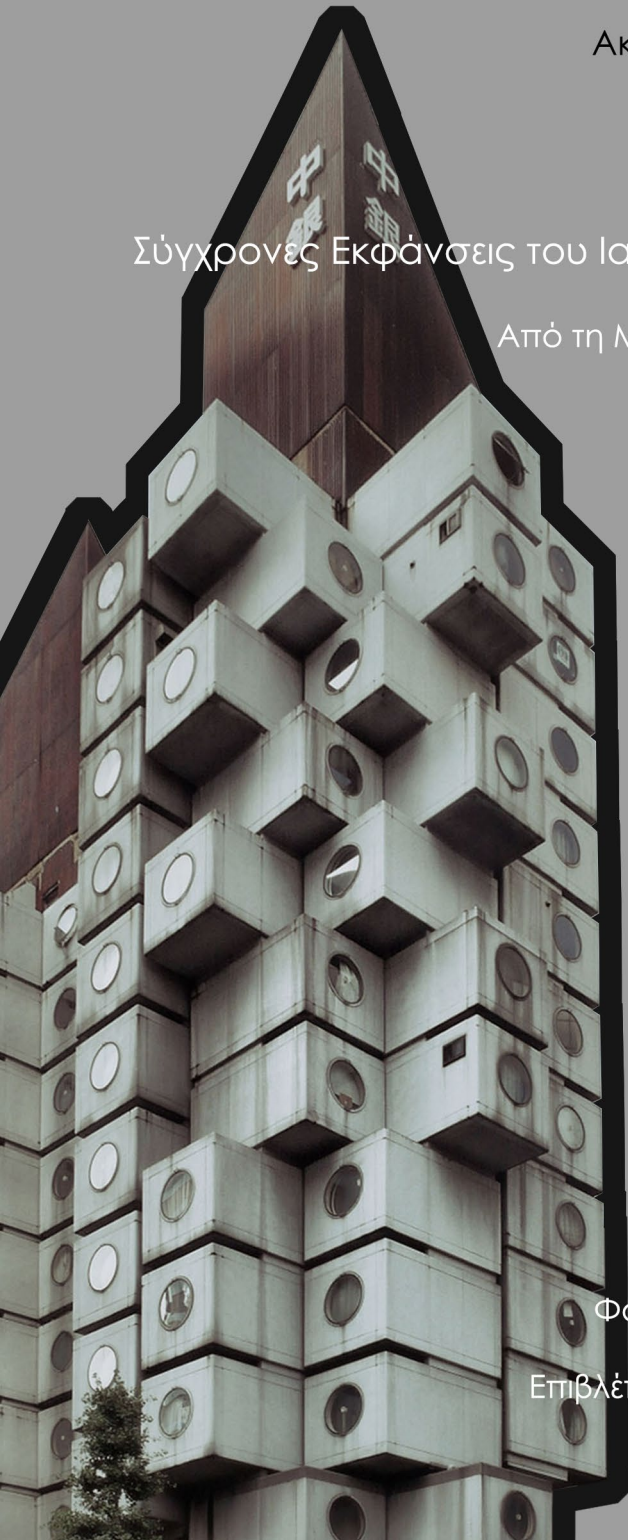
Πολυτεχνείο Κρήτης

Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Ακαδημαϊκό Έτος 2019-2020

Σύγχρονες Εκφάνσεις του Ιαπωνικού Μεταβολισμού

Από τη Metapolis στην Έξυπνη Πόλη



Φοιτητής: Ανδρέας Μυλούλης

Επιβλέπων: Σωκράτης Γιαννούδης















# Σύγχρονες Εκφάνσεις του Ιαπωνικού Μεταβολισμού

Από τη Metapolis στην Έξυπνη Πόλη

Επιβλέπων καθηγητής: Σωκράτης Γιαννούδης

Φοιτητής: Ανδρέας Μυλούλης



# Περιεχόμενα

<b>Εισαγωγή</b>	<b>11</b>
<b>Ενότητα 1 - Ιστορική Αναδρομή</b>	<b>15</b>
<b>1.1.</b> Οι avant-garde ουτοπίες της δεκαετίας 1960	16
<b>1.2.</b> Ιστορική προέλευση του κινήματος των μεταβολιστών	20
<b>1.3.</b> Θεωρητικό υπόβαθρο του κινήματος	26
Metapolis	32
<b>1.4.</b> Πολεοδομικές προτάσεις των μεταβολιστών	37
“Tokyo Bay”	37
“Marine City”	40
<b>1.5.</b> Ανάλυση της έννοιας της κάψουλας και της καψουλοποίησης	46
Nakagin Capsule Tower	50
<b>Σύνοψη</b>	<b>56</b>



<b>Ενότητα 2 - Αναγωγή στο σήμερα</b>	<b>61</b>
<b>2.1.</b> Χαρακτήρας της σύγχρονης πόλης	62
<b>2.2.</b> Metropolis και Smart City	68
<b>2.3.</b> Η κάψουλα σήμερα	74
<b>2.3.1.</b> Η κάψουλα σαν αποτέλεσμα ανάπτυξης χώρων χωρίς ταυτότητα	74
<b>2.3.2.</b> Η κάψουλα σαν φίλτρο από την πραγματικότητα	77
<b>2.3.3.</b> Η κάψουλα σαν μέσο κοινωνικού ελέγχου	81
<b>2.4.</b> Χωρικές εκφάνσεις της κάψουλας	84
<b>Σύνοψη</b>	90
<b>Ενότητα 3 - Συμπεράσματα</b>	<b>93</b>
Συμπεράσματα	94
<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>99</b>
<b>Πηγές Εικόνων</b>	<b>104</b>







Με την ολοκλήρωση της ερευνητικής εργασίας μου θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου κο. Σωκράτη Γιαννούδη για τη συνεργασία και την καθοδήγηση του σε όλη τη διαδικασία εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τον αδελφό μου για την υποστήριξη, την υπομονή και τη βοήθεια τους όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος θέλω να ευχαριστήσω τους φίλους μου για τη στήριξη και την υπομονή τους.







## Εισαγωγή

Το θέμα της παρούσας ερευνητικής είναι "Σύγχρονες εκφάνσεις του ιαπωνικού μεταβολισμού: Από τη Metropolis στην 'Εξυπνη Πόλη". Έχοντας σαν αφετηρία τις θεωρίες του ιαπωνικού μεταβολισμού και της καψουλοποίησης όπως αυτές διατυπώθηκαν για πρώτη φορά 60 και 50 χρόνια πριν αντίστοιχα, θα επιχειρήσω να εντοπίσω σύγχρονες μεταγραφές των δύο αυτών θεωριών σήμερα.

Η θεωρία του μεταβολισμού διατυπώθηκε για πρώτη φορά σε μία εποχή που οι πολεοδόμοι είχαν αρχίσει να αναρωτιούνται για την επιρροή που τα δίκτυα επικοινωνιών και πληροφοριών θα είχαν στην πόλη, καθώς βλέπανε ότι αυτή αυξανόταν όλο και περισσότερο. Σήμερα η τεχνολογία επικοινωνιών και πληροφοριών καθορίζει, συνήθως με αόρατο τρόπο αλλά μερικές φορές και με ορατό, κάθε πτυχή της ζωής μας. Οι προτάσεις των μεταβολιστών είχαν σχεδιαστεί για την κάλυψη των αναγκών μίας κοινωνίας που μελλοντικά πίστευαν ότι θα έφτανε και όχι για τις ανάγκες της πραγματικής κοινωνίας εκείνης της εποχής. Θέλοντας να εντοπίσω πόσο οι πολεοδομικές προτάσεις των μεταβολιστών διαφέρουν από τις πραγματοποιημένες σύγχρονες πόλεις, θα κάνω μία σύγκριση μεταξύ της μετάπολης των μεταβολιστών και της έξυπνης πόλης. Η σύγκριση θα περιοριστεί σε επίπεδο διαδικασιών και όχι σε επίπεδο μορφής.

Στη συνέχεια, θα επιχειρήσω να εντοπίσω σύγχρονες μεταγραφές της έννοιας της κάψουλας και της καψουλοποίησης, όπως αυτές διατυπώθηκαν από τον Kurokawa Kisho, ένα από τα ιδρυτικά μέλη του μεταβολισμού, οι οποίες όμως δεν έχουν πλέον δομική αρχιτεκτονική μορφή, αλλά κοινωνική και χωρική. Η κοινωνική καψουλοποίηση στην οποία αναφέρομαι είναι η απομόνωση κοινωνικών ομάδων ή ατόμων ενώ η χωρική καψουλοποίηση αναφέρεται στη δημιουργία εσωστρεφών περιφραγμένων χώρων που αναπτύσσουν μια δυαδική σχέση με την πόλη και νοσηματοδοτούνται από τους ανθρώπους που κατοικούν σε αυτούς.

Αφορμή για τη διερεύνηση του παραπάνω θέματος αποτέλεσε η ανάγνωση του βιβλίου "The Capsular Civilization: On the city in the age of fear" του βέλγου φιλόσοφου Lieven De Cauter. Σε αυτό το βιβλίο ο Lieven De Cauter εξερευνά την υπόθεση του ότι η σύγχρονη κοινωνία τείνει να καψουλοποιείται όλο και περισσότερο. Με αφετηρία τον ορισμό της κάψουλας, όπως αυτός είχε διατυπωθεί από τον Kurokawa, δηλαδή ένα μέσο που αποτελεί προέκταση του ανθρώπινου σώματος και αποτελεί το περιβάλλον αυτού, ο Lieven De Cauter εντοπίζει πτυχές της σύγχρονης ζωής που οδηγούν στην καψουλοποίηση,



διατυπώνοντας οχτώ νόμους όπως του αποκαλεί. Δηλαδή οχτώ σχέσεις αιτίου αιτιατού, που όπως λέει όταν λειτουργούν παράλληλα και ενισχύουν η μία την άλλη μπορούμε να μιλάμε για την ανάπτυξη μίας καψουλοποιημένης κοινωνίας. Το κομμάτι της ερευνητικής που αφορά την καψουλοποίηση ακολουθεί παρόμοια θεματολογία.

Η περαιτέρω ενασχόληση με τη θεωρία της καψουλοποίησης και των απαρχών της, με οδήγησε στη θεωρία του μεταβολισμού, η οποία παρατήρησα ότι μοιράζεται πολλές προβληματικές με τη σύγχρονη πολεοδομία. Τέτοιες προβληματικές είναι η ένταξη και η επιρροή των τεχνολογιών επικοινωνιών και πληροφοριών, η ελευθερία μετακίνησης του ατόμου στην πόλη αλλά και η οικολογική λειτουργία των πόλεων. Βλέποντας πόσο επίκαιρη κατά τον De Cauter είναι η θεωρία της καψουλοποίησης ήθελα να διερευνήσω πόσο επίκαιρη ήταν και η θεωρία του μεταβολισμού, που αποτέλεσε την απαρχή της πρώτης, και γι αυτό επέλεξα να κάνω τη σύγκριση της έξυπνης πόλης με τις προτάσεις των μεταβολιστών.

Για την καλύτερη κατανόηση και ανάλυση του παραπάνω θέματος έχω χωρίσει την ερευνητική σε δύο ενότητες. Η πρώτη αποτελεί μία ιστορική αναδρομή και διερεύνηση τόσο των απαρχών της θεωρίας της καψουλοποίησης όσο και του περιβάλλοντος στο οποίο οι κάψουλες σχεδιάστηκαν για να χρησιμοποιηθούν. Αρχικά περιγράφεται η κατάσταση στην οποία βρισκόταν η αρχιτεκτονική στο τέλος της δεκαετίας του 1950 που οδήγησε στην παραγωγή νέων *avant-garde* αρχιτεκτονικών κινήματων. Ένα από αυτά τα κινήματα ήταν και το ιαπωνικό τεχνό-ουτοπικό κίνημα με το όνομα μεταβολισμός, στο οποίο ήταν ιδρυτικό μέλος ο Kurokawa. Στη συνέχεια περιγράφονται οι απαρχές αλλά και η θεωρία του κινήματος του μεταβολισμού μαζί με κάποια παραδείγματα και τέλος η θεωρία της καψουλοποίησης.

Στη δεύτερη ενότητα γίνεται η αναγωγή στο σήμερα. Αρχικά περιγράφονται τα κοινωνικά, οικονομικά και πολιτικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης πόλης και στη συνέχεια γίνεται μία προσπάθεια σύγκρισης των σύγχρονων έξυπνων πόλεων με τις μεταπόλεις των μεταβολιστών. Η σύγκριση όμως, όπως γράφω και στο κείμενο μπορεί να γίνει μόνο σε επίπεδο διαδικασιών και όχι σε επίπεδο μορφής. Τέλος, εντοπίζονται οι πτυχές της σύγχρονης ζωής που οδηγούν στην καψουλοποίηση του σύγχρονου ανθρώπου αλλά και κοινωνικές και χωρικές δομές που έχουν τα χαρακτηριστικά κάψουλας. Οι κάψουλες στις οποίες αναφέρομαι στο κείμενο είναι οι οθόνες, οι έγκλειστες κοινότητες και τα κέντρα φιλοξενίας μεταναστών.

Ο μεταβολισμός δεν αποτελούσε απλά ένα διαφορετικό τρόπο οργάνωσης της πόλης μέσα από την ως το έπακρο αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων. Μέσα από τις προτάσεις τους οι μεταβολιστές είχαν σκοπό να αλλάξει και ο τρόπος που οι κάτοικοι θα αντιλαμβάνονταν την πόλη, καθώς η αρχιτεκτονική είναι



μία επιστήμη με έντονη κοινωνική επιρροή. Με αυτή την κοινωνική πλευρά του μεταβολισμού επιλέγω να ασχοληθώ και εγώ στην παρούσα ερευνητική και για αυτό το λόγο δεν γίνεται κάποια εκτενείς αναφορά σε σύγχρονα αρχιτεκτονικά έργα και προτάσεις που παρουσιάζουν μεγάλες ομοιότητες με τα έργα των μεταβολιστών.







## ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - Ιστορική Αναδρομή



## 1.1. Οι avant-garde ουτοπίες της δεκαετίας 1960

Το 1969 ο Ιάπωνας αρχιτέκτονας Kurokawa Kisho, εξέδωσε μία σειρά άρθρων στο περιοδικό Space Design, στο οποίο ανέπτυξε αρχικά την έννοια της κάψουλας και στη συνέχεια έναν τρόπο ζωής γύρω από αυτήν την έννοια. Στα άρθρα αυτά ο Kurokawa μελετά και εξηγεί πώς η κάψουλα θα επηρεάσει γενικότερα την ζωή του ανθρώπου.

Με τον όρο κάψουλα ο Kurokawa αναφέρεται σε μία συσκευή η οποία θα βοηθάει στη ζωή του ανθρώπου και θα έχει εξ αρχής καθορισμένο σκοπό. Αυτό το οποίο περικλείει η κάψουλα δίνει και νόημα στην ύπαρξη της. Χωρίς δηλαδή το αντικείμενο που περικλείει, η κάψουλα δεν έχει σκοπό. Το αντικείμενο και η κάψουλα αλληλοεξαρτώνται για την επιβίωση τους. Υπό αυτήν την έννοια το αντικείμενο που η κάψουλα περικλείει αποτελεί ένα σάιμποργκ. Την παραπάνω έννοια της κάψουλας ο Kurokawa την έχει πάρει από τις κάψουλες που προ-στάτευαν τους αστροναύτες στις διαστημικές αποστολές. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε πως το βιβλίο που εξέδωσε ο Kurokawa για να αναπτύξει όλη τη θεωρία εκδόθηκε την ίδια χρονιά που ο άνθρωπος πάτησε στο φεγγάρι (εικόνες 1-4). Η πρόταση της κάψουλας σαν μέσο κατοίκησης εμφανίστηκε στα μέσα του 20ου αιώνα<sup>1</sup>. Οι προϋποθέσεις όμως για την πρόταση ενός τόσο ριζοσπαστικού για την εποχή μέσου κατοίκησης είχαν αρχίσει να τίθενται περισσότερο από μία δεκαετία νωρίτερα.

Το τέλος της δεκαετίας του 1950 αποτέλεσε κομβικό σημείο για της ιστορία της μοντέρνας αρχιτεκτονικής. Αρχικά τη δεκαετία του 1950 κατασκευάστηκαν δύο πόλεις, η Μπραζίλια στη Βραζιλία και η Τσάντιγκαρ στην Ινδία, οι οποίες είχαν σχεδιαστεί σύμφωνα με όλα τα στοιχεία του ρασιοναλιστικού μοντερνισμού, εξ αρχής στον κενό χώρο. Οι δύο αυτές πολεοδομικές μελέτες απέτυχαν να δημιουργήσουν πόλεις με συνεκτική κοινωνική δομή<sup>2</sup>. Η αποτυχία αυτή συνέπεσε με την απόσπαση της Team X το 1956 και σύντομα μετά από αυτό το γεγονός διεξήχθη το τελευταίο CIAM το 1959 στο Βατερλό<sup>3</sup>. Όλα τα παραπάνω οδήγησαν στην απομυθοποίηση των αρχών του μοντέρνου κινήματος από την αρχιτεκτονική κοινότητα. Παράλληλα οι κάτοικοι των πόλεων που είχαν κατασκευαστεί με βάση τις αρχές του μοντερνισμού είχαν αρχίσει να εκφράζουν τη δυσφορία τους για τη ζωή σε αυτές. Η σημαντικότερη κριτική τους αφορούσε την ανοικειότητα του περιβάλλοντος στο οποίο διέμεναν. Σε αυτή

1 Kurokawa K., Metabolism in Architecture, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 75

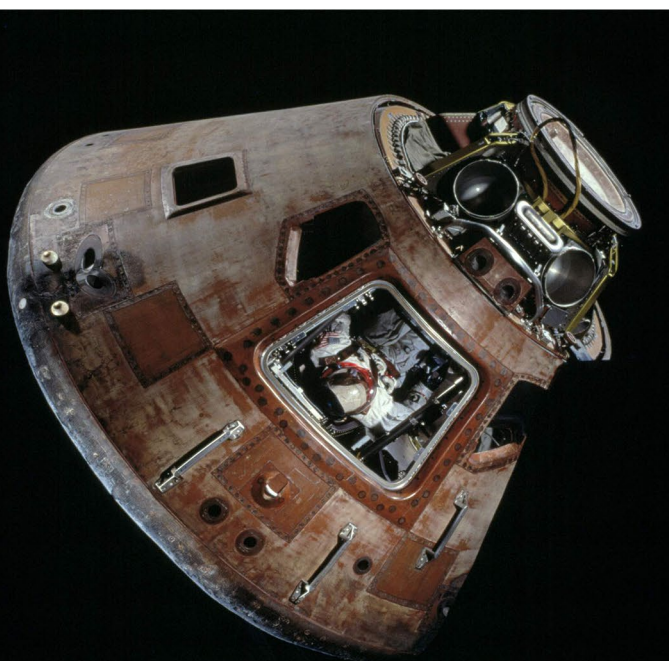
2 Colquhoun A., Modern Architecture, Oxford University Press, 2002, pg. 222, βλ. επίσης Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 211

3 Frampton K., Μοντέρνα αρχιτεκτονική Ιστορία και Κριτική, Εκδόσεις ΘΕΜΕΛΙΟ, 2009, σελ 243

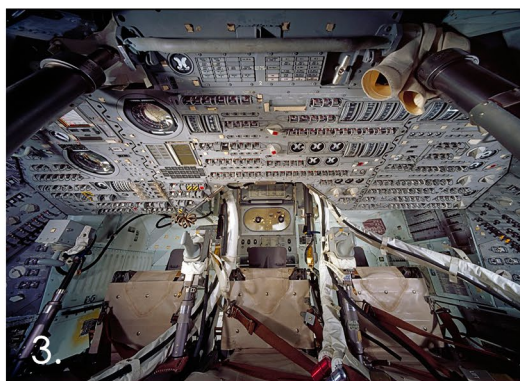




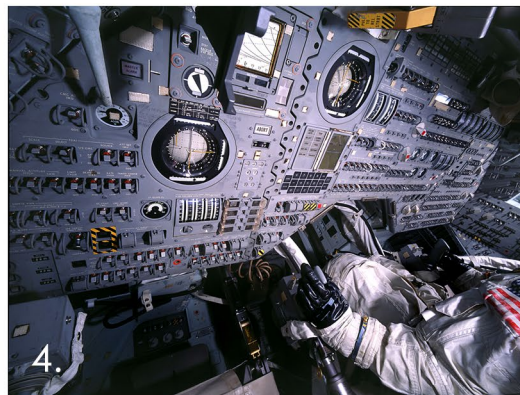
1.



2.



3.



4.

Εικόνες 1-4 : Οι διαστημικές κάψουλες αποτέλεσαν έμπνευση για την κάψουλα του Kurokawa. Απεικονίζεται η κάψουλα του Apollo 11



την κριτική του μοντέρνου κινήματος σημαντικότερη ήταν η συνεισφορά της Τζέιν Τζέικομπς που το 1961 με το βιβλίο της "Ο θάνατος και η ζωή των αμερικάνικων πόλεων" κατακρίνει την αποξένωση των κατοίκων από τη διαδικασία παραγωγής του χώρου διαβίωσης τους<sup>4</sup>. Αυτά τα γεγονότα σηματοδοτούν ότι η αρχιτεκτονική περνάει σε μία νέα περίοδο. Ωστόσο η νέα αυτή αρχιτεκτονική που προκύπτει δεν έχει καταργήσει το διάλογο με το μοντέρνο κίνημα, από το οποίο δανείζεται πολλά στοιχεία<sup>5</sup>.

Την ίδια εποχή η μεθοδική προσέγγιση της περιπλοκότητας του αστικού φαινομένου από πολλές επιστήμες πέραν της αρχιτεκτονικής οδήγησε στη διατύπωση της θεωρίας συστημάτων. Η θεωρία αυτή επιχειρεί να διερευνήσει τις κοινές αρχές που διέπουν τα συστήματα παντός είδους, δηλαδή τα σύνολα εκείνα των οποίων τα συστατικά μέρη παρουσιάζουν κάποια μορφή αλληλεπίδρασης ή αλληλεξάρτησης προσανατολισμένη στην επιτέλεση ορισμένων λειτουργιών<sup>6</sup>. Η θεωρία αυτή είχε επηρεάσει σημαντικά το έργο της Team X, αλλά και άλλων κινήματων που αναπτύχθηκαν εκείνη της εποχή<sup>7</sup>. Παράλληλα με τη θεωρία συστημάτων παρουσιάστηκε και η κυβερνητική από το μαθηματικό Νόρμπερτ Ουήνερ. Η θεωρία αυτή πραγματεύεται ζητήματα ελέγχου και επικοινωνίας στους έμβιους οργανισμούς και στις μηχανές<sup>8</sup>. Στα τέλη της δεκαετίας του 1950 αυτές οι θεωρίες βρήκαν εφαρμογές και στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Ο ολλανδικός στρουκτουραλισμός και το κίνημα των μεγακατασκευών θεώρησαν ότι η θεωρία της κυβερνητικής θα μπορούσε να επιλύσει τα περίπλοκα προβλήματα σχεδιασμού της τότε μαζικής κοινωνίας. Τότε ήταν που πρωτοεισήχθη στον τρόπο σχεδιασμού πόλεων και μεγάλων κτηρίων, ένα "κυβερνητικό", αυτοελεγχόμενο στοιχείο. Δηλαδή αντί οι χρήστες να περιορίζονται σε προκαθορισμένες χωρικές διατάξεις, τους δίνονταν, τουλάχιστον θεωρητικά, η δυνατότητα να μεταβάλλουν το δικό τους μικρο-περιβάλλον και τον τρόπο που αυτό θα ανταποκρίνονταν στις ανάγκες τους<sup>9</sup>. Ένα τέτοιο κυβερνητικό στοιχείο ήταν και η κάψουλα του Κυροκawa, την οποία ο χρήστης θα μπορούσε να μεταβάλλει ανάλογα με τις επιθυμίες του<sup>10</sup>.

Η τεχνολογική πρόοδος της εποχής επέτρεπε την περαιτέρω εκμετάλλευση των προοπτικών που αυτή διάνοιγε στον οικοδομικό τομέα, αλλά και στην αντίληψη της σχεδιαστικής διαδικασίας γενικότερα. Αυτή είναι και η εποχή που ξεκινάει να διερευνάται και η τεχνολογία πληροφοριών που θα οδηγήσει στην

4 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 238

5 Γιακουμακάτος Α., Η δεκαετία του 1960 ως επίκαιρη παράδοση, Αρχιτεκτονικά Θέματα 40/2006, σελ 41, Εκδοτικός Οργανισμός Λιβάνη ΑΒΕ

6 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 224-225

7 Colquhoun A., Modern Architecture, Oxford University Press, 2002, pg. 222

8 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 225

9 Colquhoun A., Modern Architecture, Oxford University Press, 2002, σελ. 222

10 Ο.π., σελ. 226



πληροφορική επανάσταση της δεκαετίας του 1970<sup>11</sup>. Τέλος, η ωρίμανση του θεωρητικού υπόβαθρου σχετικά με το αστικό φαινόμενο από άλλες ανθρωπολογικές επιστήμες αποτέλεσε εργαλείο για τους αρχιτέκτονες της εποχής οι οποίοι στράφηκαν σε αυτές για να δικαιολογήσουν κάποιες από τις ριζοσπαστικές προτάσεις τους<sup>12</sup>.

Όλα τα παραπάνω οδήγησαν στην παραγωγή νέων *avant-garde* αρχιτεκτονικών κινήματων. Τα γνωρίσματα των νέων αυτών αρχιτεκτονικών πρωτοποριών είναι η στροφή του ενδιαφέροντος στους ανθρωπογενούς κλάδους που εξετάζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά και δραστηριότητα σε συνάρτηση με το δομημένο περιβάλλον, η συμμετοχή άλλων επιστημονικών κλάδων στη σχεδιαστική διαδικασία, η πρωτοεμφάνιση του συμμετοχικού σχεδιασμού και η επιστροφή και επανεξέταση παλαιότερων *avant-garde* αρχιτεκτονικών κινήματων, όπως ο ρώσικος κονστρουκτιβισμός, αλλά και παλαιότερων καλλιτεχνικών κινήματων όπως ο εξπρεσιονισμός και ο Φουτουρισμός. Όπως και τα παλαιότερα *avant-garde* κινήματα έτσι και τα καινούργια ξεκινάνε από μία λογική αμφισβήτησης και ρήξης με το παρελθόν και με το *status quo*<sup>13</sup>.

Η *avant-garde* ουτοπική αρχιτεκτονική που παράγεται τη δεκαετία του 1960 δεν χαρακτηρίζεται από το μεσσιανικό χαρακτήρα των παλαιότερων κλασικών ουτοπιών, που είχαν σαν τελικό στόχο τη βελτίωση της πραγματικής ζωής<sup>14</sup>. Ο ρυθμός μεταβολής των δεδομένων και των προβλημάτων που καλούνταν να λύσουν οι προτάσεις αυτές ήταν ταχύτερος, πράγμα που έκανε δύσκολη την εφαρμογή τους την ίδια εποχή που σχεδιαζόντουσαν<sup>15</sup>. Αυτό που κάνει τις προτάσεις σημαντικές και άξιες μελέτης είναι η σημασία που έχουν για την ίδια την αρχιτεκτονική, προκειμένου αυτή μέσα από τα ερωτήματα και τις προτάσεις τους να αναπτυχθεί και να εξελιχθεί. Κατ'αυτόν τον τρόπο και μέσα από την εξέλιξη της, η αρχιτεκτονική θα είναι σε θέση να ανταποκριθεί επιτυχώς ή έστω επαρκώς στις μεταβαλλόμενες κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές προκλήσεις και ανάγκες<sup>16</sup>.

Ένα από αυτά τα *avant-garde* κινήματα είναι και ο ιαπωνικός μεταβολισμός. Οι προτάσεις του μεταβολισμού προκύπτουν σαν αντίδραση στην έλλειψη πολεοδομικού σχεδιασμού της Ιαπωνίας, στην έλλειψη εκμεταλλεύσιμου προς χτίσιμο χώρου αλλά και στον υπερπληθυσμό των αστικών κέντρων, προβλήμα-

11 Stergiou L., 1960s Institution Architecture : Avant-Garde Roots and Function, Re-bus, 2017, Issue 8, Spring, pg. 18-19

12 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 224

13 Stergiou L., 1960s Institution Architecture : Avant-Garde Roots and Function, Re-bus, 2017, Issue 8, Spring, pg. 17

14 Επιστροφή της Ουτοπίας, Fulvio Irace (μτφρ Γιακουμακάτος Αντρέα), Αρχιτεκτονικά Θέματα 40/2006, σελ 135

15 Τζάκου Σ., Η έρευνα των οραματιστών στην πολεοδομία, Αρχιτεκτονικά Θέματα 5/1971, σελ 142

16 Stergiou L., 1960s Institution Architecture : Avant-Garde Roots and Function, Re-bus, 2017, Issue 8, Spring, pg. 27



τα για τα οποία η μοντέρνα πολεοδομία δεν είχε βρει κάποια ρεαλιστική λύση. Εκμεταλλευόμενοι την τεχνολογική εξέλιξη της εποχής οι μεταβολιστές ψάχνουν την απάντηση σε αυτά τα προβλήματα προτείνοντας την επέκταση της πόλης σε κάθε κατεύθυνση. Στην γη, στον αέρα, στη θάλασσα<sup>17</sup>. Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.

## 1.2. Ιστορική προέλευση του κινήματος των μεταβολιστών

Μετά το τέλος του 2ου παγκοσμίου πολέμου πολλές ιαπωνικές πόλεις με αποκορύφωμα τη Χιροσίμα και το Ναγκασάκι είχαν καταστραφεί από βομβαρδισμούς (εικόνα 5). Τα χρόνια που ακολούθησαν η ιαπωνική κυβέρνηση προσπαθούσε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που δημιούργησε ο πόλεμος. Προβλήματα όπως η έλλειψη σπιτιών, η καθυστέρηση στην ανοικοδόμηση των βιομηχανιών και κατ'επέκταση η δυσκολία της οικονομικής ανάκαμψης, αλλά και η προσπάθεια επανέυρεσης της εθνικής ταυτότητας που είχε κλονιστεί από τον πόλεμο, ήταν χαρακτηριστικά της ιαπωνικής καθημερινότητας. Σημείο καμπής για την Ιαπωνία υπήρξε ο πόλεμος της Κορέας το 1953, που είχε ως αποτέλεσμα η Ιαπωνία να γνωρίσει μία ραγδαία οικονομική άνθηση, καθώς η Αμερική προκειμένου να δημιουργήσει ένα σύνορο κατά της εξάπλωσης του κομμουνισμού χρηματοδότησε την ανακατασκευή της ιαπωνικής βιομηχανίας. Σε αυτό το κλίμα η ιαπωνική κυβέρνηση έδωσε μεγάλη έμφαση στην ανάπτυξη του βιομηχανικού τομέα, δημιουργώντας βιομηχανικές ζώνες στα κέντρα των πόλεων. Η έμφαση αυτή στον τομέα της βιομηχανίας είχε ως αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού να συγκεντρωθεί στις μεγάλες πόλεις προς εύρεση εργασίας. Σαν συνέπεια οι πόλεις άρχισαν να διαχέονται προς τις περιοχές γύρω από τα ήδη πυκνοδομημένα κέντρα. Ο υπερπληθυσμός στα κέντρα των πόλεων που προέκυψε όταν και οι προαστιακές περιοχές είχαν κατοικηθεί είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί και ο αριθμός των αστέγων στα αστικά κέντρα<sup>18</sup>.

Μέσα σε αυτό το κλίμα διοργανώνεται το 1960 στην Ιαπωνία το World Design Conference στο οποίο παρευρέθηκαν αρχιτέκτονες από όλο τον κόσμο (εικόνα 6). Στο συνέδριο αυτό εκδίδεται για πρώτη φορά ένα βιβλίο με τίτλο *Metabolism 1960 – A proposal for a new Urbanism*. Το βιβλίο αυτό είχε γραφτεί από τους αρχιτέκτονες Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Masato Otaka, Kurokawa Kisho, τον γραφίστα Kiyoshi Awazu, τον βιομηχανικό σχεδιαστή Kenji Ekuan και τον κριτικό Noboru Kawazoe και αποτελούσε το μανιφέστο της θεωρίας του Μεταβολισμού. Κοντά στο κίνημα ήταν και οι αρχιτέκτονες Arata Isozaki, αλλά και ο Kenzo Tange ο οποίος θεωρείται ο μέντορας του κινήματος. Η θεωρία

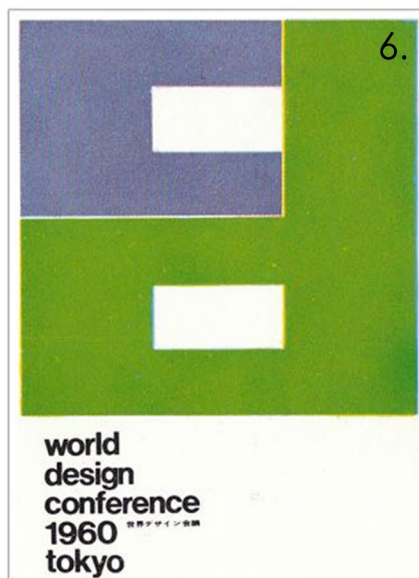
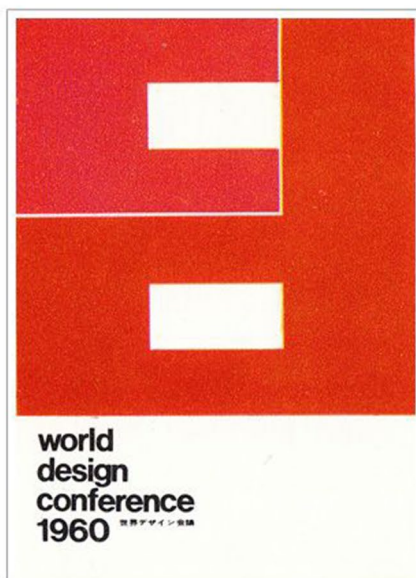
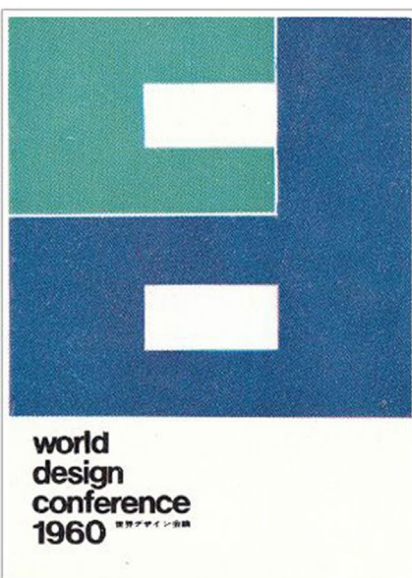
17 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., *Project Japan Metabolism Talks...*, TASCHEN, 2011, σελ 13, βλ. επίσης Maria Montaner J., *Ιστορία της σύγχρονης αρχιτεκτονικής Κινήματα Ιδέες και Δημιουργοί στο Δεύτερο Μισό του 20ου Αιώνα*, Εκδόσεις Νεφέλη, 2014, σελ 246

18 Pernice R., *Metabolism Reconsidered, its role in the architectural context of the world*, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2004, Vol. 3, No. 2 November, 357-363, βλ. επίσης Schalk M., *The Architecture of Metabolism. Inventing a culture of Resilience*, Arts, 2014, 3, 279-297





Εικόνα 5 : Η Hiroshima μετά το βομβαρδισμό κατά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο



Εικόνα 6 : Το φυλλάδιο της διεθνούς έκθεσης του Τόκιο, στην οποία οι μεταβολιστές εκδίδουν το μανιφέστο τους



του μεταβολισμού αναφέρεται σε έναν νέο τρόπο αντίληψης της πόλης και της ζωής σε αυτή, αλλά και σε ένα νέο τρόπο ζωής γενικότερα, καθώς οι μεταβολιστές επανεξετάζουν τις μέχρι τότε ισχύουσες κοινωνικές δομές. Οι παραπάνω συνεργάτες ήταν παιδιά όταν ο 2ος παγκόσμιος πόλεμος τελείωσε και η παιδική τους ηλικία ήταν γεμάτη με εικόνες καταστροφής και βίας, αλλά και η ενήλικη ζωή τους είναι στιγματισμένη από την κατάσταση που η Ιαπωνία βίωνε μετά τον πόλεμο. Για το λόγο αυτό, η γενιά αυτή είναι γνωστή και ως η σχολή των συσσωρευμένων ερειπίων. Βιώνοντας την ολοκληρωτική καταστροφή των πόλεων και την αδυναμία ανοικοδόμησης τους οι μεταβολιστές μελετούν την δημιουργία δυναμικών πόλεων που θα μπορούν να προσαρμόζονται στις εκάστοτε συνθήκες χωρίς ποτέ να καταστρέφονται ολοσχερώς. Στη μελέτη αυτή αλλά και στις ιδέες που μετέπειτα προτείνουν παίζουν σημαντικό ρόλο κάποια διαχρονικά χαρακτηριστικά της ιαπωνικής κουλτούρας και κοινωνίας, τα οποία οι μεταβολιστές χρησιμοποιούν σαν βάση της θεωρίας τους.

Ένα από τα χαρακτηριστικά της ιαπωνικής κοινωνίας στα οποία βασίστηκαν οι μεταβολιστές είναι η κινητικότητα του πληθυσμού. Παραδοσιακά ο ιαπωνικός πληθυσμός μετακινούνταν είτε για εργασιακούς είτε για θρησκευτικούς λόγους, καθώς η μετακίνηση για προσκυνήματα σε διάφορους ναούς σε όλη τη χώρα έπαιζε σημαντικό ρόλο στον τρόπο που οι Ιάπωνες πέραναν τον ελεύθερο τους χρόνο. Με την πάροδο του χρόνου η πληθυσμιακή μετακίνηση έμεινε σαν χαρακτηριστικό της ιαπωνικής κοινωνίας, αποκλειστικά όμως για εργασιακούς σκοπούς. Ήδη από τα μέσα του 20ου αιώνα ένα 10% του πληθυσμού μετακόμιζε κάθε χρόνο προς εύρεση εργασίας, αλλά και μέσα στις πόλεις ένα μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού καθημερινά μετακινείται για να φτάσει στο χώρο εργασίας του και από εκεί στο σπίτι του αλλά και για να ασχοληθεί με διάφορες άλλες δραστηριότητες εκτός του σπιτιού. Η οικονομική άνθηση μετά το 1960 είχε σαν αποτέλεσμα το 50% του πληθυσμού να κατοικεί σε περιοχές γύρω από το Τόκυο και το 10% του πληθυσμού να κατοικεί στο Τόκυο. Η ανάγκη για καθημερινή μετακίνηση όλου αυτού του πληθυσμού οδήγησε σε όξυνση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Για αυτό το λόγο, το 1970 η κυβέρνηση της Ιαπωνίας δημιούργησε ένα δίκτυο δημοσίων μεταφορών και τηλεπικοινωνιών που ένωνε όλη τη χώρα. Το δίκτυο των μεταφορών περιελάμβανε αεροπορικές, ακτοπλοϊκές και σιδηροδρομικές υπηρεσίες<sup>19</sup>.

Η τεχνολογία και η ανάπτυξη της πάντα έπαιζε σημαντικό ρόλο στον τρόπο οργάνωσης της ιαπωνικής κοινωνίας. Από το 1953 και μετά η βαριά βιομηχανία της Ιαπωνίας είχε γνωρίσει μεγάλη άνθηση με αποτέλεσμα οι διάφορες εταιρίες να έχουν την δύναμη να επηρεάσουν την εθνική οικονομία και κατ' επέκταση το ίδιο το έθνος. Προκειμένου οι παραπάνω βιομηχανίες να παραμείνουν ανταγωνιστικές κρίνεται απαραίτητη η συνεχόμενη εξέλιξη του εξοπλισμού τους. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα οι εργοστασιακές εγκαταστάσεις να μεταμορφώνονται συνεχώς ή πολλές φορές να εγκαταλείπονται παντελώς

<sup>19</sup> Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 28-30



και ολόκληρη η βιομηχανία να μεταφέρεται σε άλλο μέρος. Πέραν από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των συνεχόμενων αυτών αλλαγών, μαζί με τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις αλλάζει και το αστικό τοπίο των πόλεων, καθώς αυτές είναι συγκεντρωμένες στα κέντρα των πόλεων. Λόγω του μεγέθους των βιομηχανικών κτηρίων και της ανάγκης για εξοικονόμηση χρόνου, τα κτήρια που χτίζονται καταλήγουν να μην έχουν κανένα χαρακτηριστικό που να τους προσδίδει μία ανθρώπινη διάσταση και αίσθηση. Συνεπώς ο χώρος γύρω από τις βιομηχανίες αλλά και η εικόνα των πόλεων γενικότερα καταλήγει να φαίνεται πιο αφιλόξενη.

Πέραν όμως από την βιομηχανία η Ιαπωνία στηρίζεται στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και για άλλους λόγους. Η γεωγραφία του εδάφους που είναι κατά κύριο λόγο ορεινή και ως επέκταση το υψηλό κόστος των επίπεδων κομματιών κάνουν την βέλτιστη αξιοποίηση της επίπεδης γης απαραίτητη<sup>20</sup>. Τέλος, τα προϊόντα της τεχνολογικής ανάπτυξης αποτελούν το μεγαλύτερο εμπορικό έσοδο για την ιαπωνική οικονομία, το οποίο ανταλλάσσεται με ενεργειακά αποθέματα αλλά και τρόφιμα για τον πληθυσμό<sup>21</sup>.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της ιαπωνικής κουλτούρας είναι η χρήση του ξύλου σαν δομικό υλικό έναντι της πέτρας που χρησιμοποιούνταν κατά κύριο λόγο στο δυτικό κόσμο. Η χρήση του ξύλου έχει ως συνέπεια τα κτήρια που χτίζονταν να διαβρώνονται και να καταστρέφονται ή να χρήζουν συντήρηση πολύ πιο εύκολα από τα κτήρια της δύσης, τα οποία χαρακτηρίζονται από μία αίσθηση μονιμότητας. Η σχέση που αναπτύσσει ο άνθρωπος με τα δομικά υλικά στις δύο κουλτούρες, και κατ'επέκταση με τη φύση καθώς και τα δύο είναι φυσικά υλικά, είναι εντελώς διαφορετική. Ενώ στη δυτική κουλτούρα ο άνθρωπος φαίνεται να προσπαθεί να επιβληθεί στη φύση, στην ανατολική κουλτούρα επιδιώκεται η συνύπαρξη των δύο (εικόνα 7). Χαρακτηριστικό παράδειγμα της σχέσης αυτής της ιαπωνικής κοινωνίας με την φύση αποτελούν οι ξύλινοι ναοί της νήσου Ise, οι οποίοι ανά 20 χρόνια ανακατασκευάζονται από τους πιστούς ακολουθώντας κάποιες γραμμένες οδηγίες που έχουν μείνει εδώ και χιλιάδες χρόνια<sup>22</sup> (εικόνα 8). Κάποια ακόμη υλικά που χρησιμοποιούνται στην ιαπωνική αρχιτεκτονική και μαρτυρούν την ίδια ακριβώς σχέση είναι οι αχυρένιες σκεπές, τα χάλκινα διακοσμητικά των κτηρίων αλλά και τα κεραμίδια<sup>23</sup>.

Ο Βουδισμός έχει παίξει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της ιαπωνικής κουλτούρας, τόσο που θα ήταν αδύνατο να αναλυθεί η ουσία της ιαπωνικής αρχιτεκτονικής, μουσικής, ζωγραφικής αλλά και του θεάτρου χωρίς να γίνει κάποια αναφορά στη βουδιστική φιλοσοφία. Ένα από τα βασικά διδάγματα του βουδισμού με το όνομα Samsāra αναφέρεται στη συνεχόμενη κυκλική ροή της ζωής. Δηλαδή συνολικά η ζωή ξεπερνάει τον χώρο και το χρόνο, τον έμβιο

20 Nute K., Place, Time and Being in Japanese Architecture, Routledge, London, 2004, σελ 17-20

21 Kurokawa K., Metabolism in Architecture, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 30-32

22 Nute K., Place, Time and Being in Japanese Architecture, Routledge, London, 2004, σελ 69

23 Kurokawa K., Metabolism in Architecture, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 32-34





7.

Εικόνα 7 : Η παραδοσιακή ξύλινη αρχιτεκτονική της Ιαπωνίας, καθώς και η σχέση που ο άνθρωπος αναπτύσσει με τη φύση αποτέλεσαν βασικές αρχές για τη θεωρία του μεταβολισμού



8.

Εικόνα 8 : Η ανακατασκευή των ξύλινων ναών της νήσου Ise, ανά 20 χρόνια, αποτέλεσε βασικό σημείο αναφοράς για τους μεταβολιστές.



βίο και το θάνατο και αποτελεί μέρος μίας γενικότερης μετενσάρκωσης που επιτρέπει σε κάθε όν να διατηρεί πάντα μία μορφή ύπαρξης. Αυτόματα αυτό σημαίνει ότι το άτομο χάνει τη μοναδικότητα και τη σημασία που έχει στη Δύση καθώς αποτελεί ένα κομμάτι μίας σειράς από μετενσαρκώσεις.

Στην ανατολική σκέψη η βάση της ύπαρξης του εαυτού δεν προέρχεται από το άτομο αλλά από ένα μεγαλύτερο υπέρ-άτομο. Η αντίφαση ανάμεσα στο άτομο και το υπέρ-άτομο παραμένει άλυτη, αλλά και οι δύο διατηρούν τη μοναδικότητα τους. Αυτή η ταυτόχρονη επιβεβαίωση και άρνηση μεταξύ του ατόμου και του υπέρ-ατόμου αποτελεί το υπόβαθρο της θεωρίας sokuhi.

Μέσα από αυτά τα δύο διδάγματα φαίνεται ότι στην ιαπωνική κοινωνία το άτομο δεν υπάρχει σαν μέρος της κοινωνίας γενικότερα, και ούτε η κοινωνία υπάρχει για το άτομο. Το άτομο και η κοινωνία παρόλο που βρίσκονται σε αντίφαση μεταξύ τους, εμπεριέχουν το ένα το άλλο. Η σχέση αυτή μεταξύ του ενός και του όλου μπορεί να εντοπιστεί σε πολλές εκφάνσεις της ζωής των ιαπώνων. Ένα παράδειγμα της επιρροής της σχέσης αυτής στην αρχιτεκτονική, αποτελούν τα δωμάτια τσαγιού στα σπίτια των Ιαπώνων. Σε αυτά οι κάτοικοι πίνουν τσάι, το οποίο αποτελεί ένα είδος ιεροτελεστίας για τους Ιάπωνες. Μέσα όμως από αυτό μπορούν να νιώσουν και να συλλογιστούν το απέραντο της φύσης, κάτι που αποτελεί μέρος της ιεροτελεστίας και έχει ως σκοπό να διδάξει στους συμμετέχοντες σε αυτή ότι το γενικό, γύρω περιβάλλον, συνυπάρχει με το ειδικό που είναι το δωμάτιο τσαγιού που γίνεται η ιεροτελεστία<sup>24</sup>.

---

24 Nute K., *Place, Time and Being in Japanese Architecture*, Routledge, London, 2004, σελ 78-80, 101-102, βλ. επίσης Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 34-40



### 1.3. Θεωρητικό υπόβαθρο του κινήματος

Έχοντας επηρεαστεί από τα παραπάνω χαρακτηριστικά της ιαπωνικής κουλτούρας οι μεταβολιστές εκδίδουν το μανιφέστο τους. Σε ένα βασικό απόσπασμα από το μανιφέστο γράφουν "Θεωρούμε την ανθρώπινη κοινωνία σαν μία ζωτική διαδικασία, μία συνεχόμενη εξέλιξη από το άτομο ως το νεφέλωμα. Ο λόγος που δανειζόμαστε από τη βιολογία τη λέξη μεταβολισμός, είναι επειδή πιστεύουμε ότι το ντιζάιν και η τεχνολογία θα πρέπει ταυτόχρονα να σημαίνουν και ανθρώπινη ζωτικότητα. Δεν πιστεύουμε ότι ο μεταβολισμός υποδηλώνει μόνο την αποδοχή μίας φυσικής, ιστορικής διαδικασίας αλλά προσπαθούμε να ενθαρρύνουμε την ενεργή μεταβολική ανάπτυξη της κοινωνίας μέσα από τις προτάσεις μας"<sup>25</sup> (εικόνες 9-10).

Έχοντας το παραπάνω απόσπασμα στο μυαλό τους οι μεταβολιστές προτείνουν την κατασκευή δυναμικών πόλεων που θα μπορούν να συντηρούνται μέσα από την αντικατάσταση των άχρηστων κομματιών τους με νέα, αλλά και να επεκτείνονται μέσα από την πρόσθεση νέων κομματιών. Η δυνατότητα αυτή των πόλεων να προσαρμόζονται σε κάθε κατάσταση προκειμένου να συνεχίσουν να αναπτύσσονται και να "ζουν", οδήγησε τον κριτικό Kawazoe να προτείνει το όνομα μεταβολισμός, καθώς στη βιολογία η λέξη αυτή σχετίζεται με την ατέρμονη αλλαγή που συμβαίνει στο εσωτερικό ενός οργανισμού και το κοντινό του περιβάλλον επιτρέποντας του να συνεχίσει να ζει. Το χαρακτηριστικό αυτό των πόλεων, δηλαδή η προσαρμοστικότητα με σκοπό τη συνεχή διατήρηση μίας μορφής ύπαρξης μαρτυρά την επιρροή του Βουδισμού αλλά και της παραδοσιακής ξύλινης αρχιτεκτονικής της Ιαπωνίας<sup>26</sup>.

Την αντίληψη της πόλης σαν ζωντανό οργανισμό μαρτυρά περαιτέρω το γεγονός ότι, περιγράφοντας τις πολεοδομικές μελέτες τους οι μεταβολιστές χρησιμοποιούν βιολογικούς όρους όπως "κύτταρο" και "μεταβολισμός"<sup>27</sup>. Προκειμένου η πόλη σαν οργανισμός να μπορεί να προσαρμόζεται στις συνεχώς εναλλασσόμενες κοινωνικές ανάγκες είναι απαραίτητο αυτές οι ανάγκες να γίνονται γνωστές. Για να είναι εφικτή αυτή η συνεχής ενημέρωση του οργανισμού, τα δίκτυα επικοινωνιών και μεταφοράς παύουν να είναι διεργασίες που συντελούνται ανεξάρτητα από αυτόν, αλλά συγχωνεύονται με το αρχιτεκτονικό σώμα της πόλης<sup>28</sup>.

25 Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 27

26 Pernice R., *Metabolism Reconsidered, its role in the architectural context of the world*, *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2004, Vol. 3, No. 2 November, 357-363

27 Colquhoun A., *Modern Architecture*, Oxford University Press, 2002, σελ. 223

28 HUDNIK S., *Architecture and communication*, *Urbani Izziv The image of the city in popular culture*, 2003, Vol. 14, No. 2 December, 104-108



# メタボリズム I 未来の都市

METABOLISM/1960

Εικόνα 9 : Το εξώφυλλο του manifestού του μεταβολισμού

「メタボリズム」とは、来たるべき社会の姿を、具体的に提案するグループの名称である。

われわれは、人間社会を、原子から大星雲にいたる宇宙の生成発展する一過程と考えているが、とくにメタボリズム（新陳代謝）という生物学上の用語を用いるのは、デザインや技術を、人間の生命力の外延と考えるからに他ならない。したがってわれわれは、歴史の新陳代謝を、自然的に受入れるのではなく、積極的に促進させようとするものである。

今回は、建築家による都市の提案でまとめられたが、今後、各分野のデザイナーや美術家、技術者、科学者、また政治家など、多分野からの参加が予定され、すでにその一部は準備を始めている。われわれのグループそのものも、たえまない新陳代謝を続けていくであろう。

・ 海洋都市＝菊竹清訓 6 / 物質と人間＝川添登 40 / 群造形へ＝大高正人＋横文彦 52 / 空間都市＝奥川紀章 70



"Metabolism" is the name of the group, in which each member proposes future designs of our coming world through his concrete designs and illustrations. We regard human society as a vital process—a continuous development from atom to nebula. The reason why we use such a biological word, the metabolism, is that, we believe, design and technology should be a denotation of human vitality.

We are not going to accept the metabolism as a natural historical process, but we are trying to encourage active metabolic development of our society through our proposals.

This volume mainly consists of the designs for our future cities proposed only by architects. From the next issue, however, the people in other fields such as designers, artists, engineers, scientists, and politicians, will participate in it, and already some of them are preparing for the next one.

In future, more will come to join "Metabolism" and some will go; that means a metabolic process will also take place in its membership.

Ocean City—K. Kikutake 6

Material and Man—N. Kawazoe 42 / Toward Group Form—M. Ohtaka + F. Maki 52 / Space City—N. Kurokawa 70.

Εικόνα 10 : Το βασικότερο απόσπασμα της θεωρίας του μεταβολισμού



Έτσι οι μεταβολιστές συγκεντρώνουν όλες τις διεργασίες μίας πόλης σε έναν τεράστιο σκελετό. Η νέα αυτή αρχιτεκτονική δομή που παράγεται από αυτή τη συγκέντρωση ονομάζεται το 1964 από τον Fumihiko Maki μεγακατασκευή. Η μεγακατασκευή λοιπόν που οραματίζονται οι μεταβολιστές αποτελεί έναν οργανισμό στον οποίο έχουν συγχωνευτεί όλες οι διεργασίες και τα δίκτυα μίας πόλης<sup>29</sup>. Ο οργανισμός αυτός θα δημιουργούνταν από την άρθρωση βασικών δομών, οι οποίες θα ανέπτυσαν μια χαλαρή σχέση μεταξύ τους προκειμένου να μπορούν να μεταβάλλονται ανάλογα με την εκάστοτε λειτουργία που θα έπρεπε να παραλάβουν (εικόνες 11-13).

Κοιτάζοντας προς τη Δύση οι μεταβολιστές επηρεάζονται από το έργο τριών αρχιτεκτόνων. Τα χωροδικτυώματα και το συσκευασμένο σπίτι του Konrad Wachsmann, την υπερυψωμένη πόλη New Babylon του Constant Nieuwenhuys που αφήνει ανέγγιχτο το φυσικό τοπίο, την Ville Spatiale του Yona Friedman, η οποία αποτελούνταν από αρθρωτά στέγαστρα πάνω στα οποία θα ήταν τοποθετημένοι κόμβοι κατοικίας και τέλος από το έργο των ρώσων κονστρουκτιβιστών με την εξάλειψη της διακόσμησης και την έκθεση της στατικής δομής στην όψη του κτηρίου. Με ορισμένους εξ αυτών των αρχιτεκτόνων οι μεταβολιστές είχαν άμεση σχέση. Από τον Konrad Wachsmann οι μεταβολιστές έμαθαν νέες τεχνικές προκατασκευής και τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία χωροδικτυωμάτων, δύο βασικά κομμάτια του μεταβολισμού. Από το έργο του Constant οι μεταβολιστές είδαν πρώτη φορά την αντίληψη της πόλης σαν ένα δίκτυο παρά σαν πυρήνα, το οποίο αναπτύσσεται σε διαφορετικό επίπεδο από το φυσικό τοπίο. Ο Yona Friedman σχεδίασε την Ville Spatiale με τις ίδιες αρχές του μεταβολισμού. Μία εναέρια πόλη που στηρίζεται σε ένα χωροδικτύωμα, πάνω στο οποίο μπορούν να κρεμαστούν κάψουλες κατοικίας<sup>30</sup>. Τέλος ένα χαρακτηριστικό το οποίο συναντάται σε πολλά έργα των μεταβολιστών είναι ο υπερτονισμός της δομής των μεγακατασκευών που σχεδιάζουν<sup>31</sup>. Το κοινό στοιχείο των μελετών των παραπάνω δυτικών αρχιτεκτόνων, στο οποίο εντέλει βασίζονται κατά κύριο λόγο και οι μεταβολιστές είναι η ως το έπακρο εκμετάλλευση των νέων δυνατοτήτων που παρείχε η εξέλιξη της τεχνολογίας. Στη παραγωγή και το σχεδιασμό των μεγακατασκευών έπαιξαν σημαντικό ρόλο η έμφαση της κυβέρνησης στην ανάπτυξη της ιαπωνικής βιομηχανίας και στην τεχνολογική εξέλιξη, που πλέον έκανε δυνατή την πρόταση τέτοιων δομών τόσο από στατική άποψη όσο και από την άποψη της γρήγορης εναλλαγής των παλαιών κομματιών<sup>32</sup>.

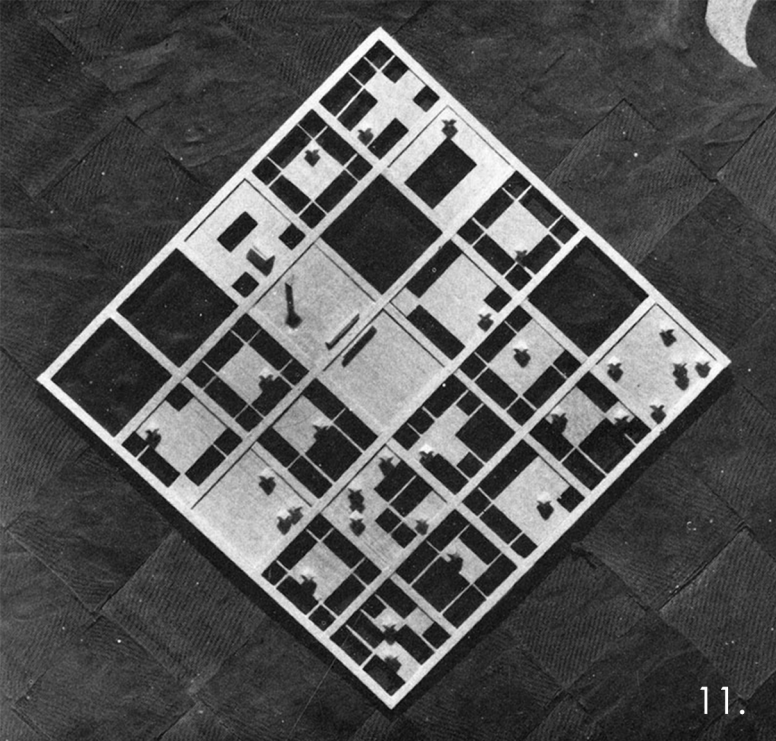
29 Maki F., INVESTIGATIONS IN COLLECTIVE FORM, Washington University School of Architecture, St. Louis, 1964, σελ 8

30 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 20

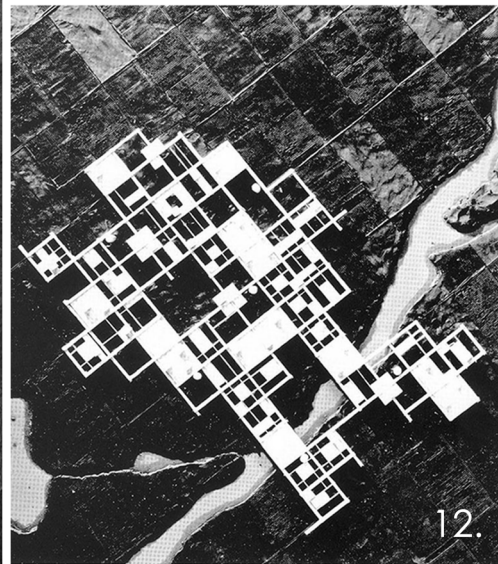
31 Maria Montaner J., Ιστορία της σύγχρονης αρχιτεκτονικής Κινήματα Ιδέες και Δημιουργοί στο Δεύτερο Μισό του 20ου Αιώνα, Εκδόσεις Νεφέλη, 2014, σελ 246

32 Pernice R., Metabolism Reconsidered, its role in the architectural context of the world, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 2004, Vol. 3, No. 2 November, 357-363





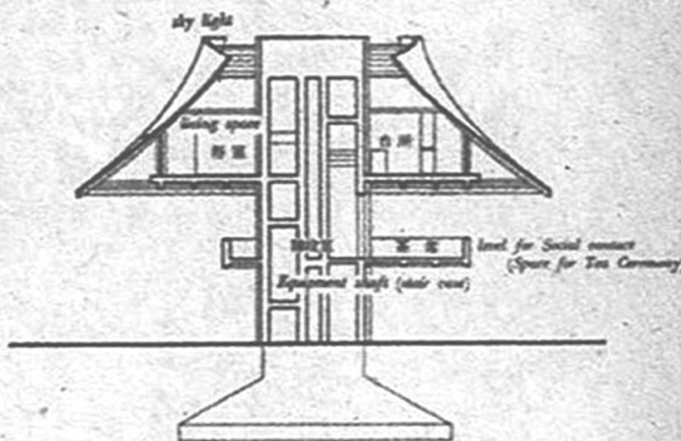
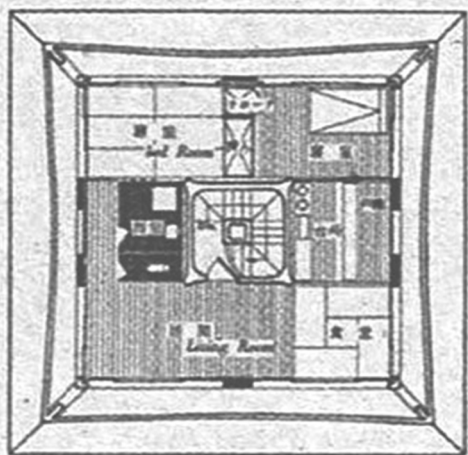
11.



12.

Εικόνα 11 : Agricultural City, 1960, Kisho Kurokawa. Παράδειγμα μεγακατασκευής, όπου μονάδες 300 X 500 μέτρων οργανώνονται γύρω από το ναό ή το σχολείο

Εικόνα 12 : Η σύνδεση πολλών μονάδων δημιουργούν μία νέα πόλη



13.

Εικόνα 13 : Μονάδα κατοικίας της Agricultural City σε σχήμα μανιταριού. Στον κορμό είναι συγκεντρωμένες όλες οι ηλεκτρικές και υδραυλικές υποδομές της κατοικίας ενώ όλα τα υπόλοιπα κομμάτια είναι εναλλάξιμα



Η μεγακατασκευή επιτρέπει στους μεταβολιστές να δημιουργήσουν πολεοδομικές μελέτες οι οποίες δεν έρχονται σε επαφή με το φυσικό τοπίο. Η ορεινή γεωγραφία της Ιαπωνίας, η ευαισθησία των πόλεων σε φυσικές καταστροφές, όπως σεισμοί και τσουνάμι αλλά και ο υπερπληθυσμός και η διάχυση των πόλεων κάνουν την παραπάνω συνθήκη ακόμα πιο επιτακτική. Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων οι μεταβολιστές δημιουργούν τεχνητά εδάφη πάνω στα οποία κατασκευάζουν τις πόλεις τους<sup>33</sup>. Τα τεχνητά αυτά εδάφη όμως δεν περιορίζονται μόνο πάνω από το φυσικό έδαφος, αλλά δημιουργούνται και πάνω στη θάλασσα και υπερυψωμένα πάνω από τις ήδη υπάρχουσες πόλεις. Με αυτό τον τρόπο οι μεταβολιστές ξεπερνούν τους περιορισμούς που έθετε έως τότε ο συμβατικός πολεοδομικός σχεδιασμός. Το πρώτο μέρος στο οποίο οι μεταβολιστές στρέφονται για την ανοικοδόμηση των προτάσεων τους είναι η θάλασσα γύρω από το νησί της Ιαπωνίας. Ο Kikutake είχε ξεκινήσει να ερευνά την κατασκευή των πλωτών πόλεων του πριν την έκδοση του μανιφέστου του μεταβολισμού. Η κατασκευή στον αέρα θα γινόταν με την ανοικοδόμηση πύργων, που θα δρούσαν σαν πυρήνες για την κατακόρυφη επικοινωνία και οι οποίοι θα συνδέονταν με γέφυρες πάνω στις οποίες θα γινόταν η κατοίκηση. Οι εικόνες που προκύπτουν μέσα από αυτή την απελευθέρωση από το φυσικό έδαφος είναι πολλές και ποικίλουν, από κατακόρυφους πύργους και πυραμιδοειδής μεγακατασκευές μέχρι διπλούς έλικες, εμπνευσμένους από τη βιολογική δομή του DNA και πόλεις που θα απλώνονταν σαν δέντρα πάνω από τα πυκνοδομημένα κέντρα<sup>34</sup> (εικόνες 14-18).

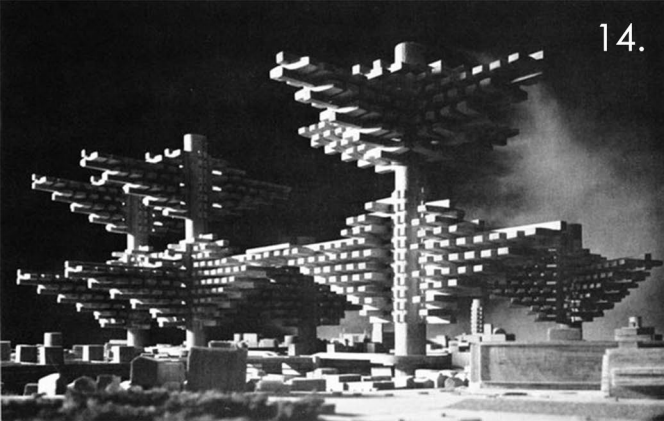
Μέσα από τις προτάσεις τους, σκοπός των μεταβολιστών ήταν ο επαναπροσδιορισμός της σχέσης μεταξύ της κοινωνίας και του ανθρώπου. Επιθυμία τους ήταν η ενδυνάμωση της θέσης του ατόμου αλλά και η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ελευθερία του. Για τους μεταβολιστές αυτό σήμαινε απόλυτη ελευθερία κινήσεων των κατοίκων που ζούσαν στις πόλεις τους. Θεωρώντας την κατοικία του κάθε ατόμου το προσωπικό του καταφύγιο αλλά και το χώρο στον οποίο θα εκφραζόταν απολύτως ελεύθερα, οι μεταβολιστές θεωρούσαν απαραίτητη όχι μόνο την ελεύθερη μετακίνηση του ανθρώπου στην πόλη, αλλά και την ελεύθερη μετακίνηση της κατοικίας του. Προκειμένου κάτι τέτοιο να είναι δυνατό οι κατοικίες που οι μεταβολιστές οραματίζονται έχουν την μορφή καψουλών οι οποίες θα μπορούν να μεταφέρονται<sup>35</sup>. Στο κομμάτι της δημιουργίας τέτοιων καψουλών και της μεταφοράς τους έπαιξε σημαντικό ρόλο η ανάπτυξη της τεχνολογίας, που θα επέτρεπε την εύκολη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των καψουλών. Η σχέση αυτή της μοναδιαίας κάψουλας και της πόλης συνολικά, όπου η κάψουλα αποτελεί το καταφύγιο από την πόλη αλλά παράλληλα εξαρτάται και από αυτή προκειμένου να λειτουργήσει, αποτελεί τη μεταγραφή του βουδιστικού διδάγματος *sokuhi* στη θεωρία του μεταβολισμού. Λίγα χρόνια μετά την έκδοση του μανιφέστου τους,

33 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 267

34 Ο.π., σελ 354-369

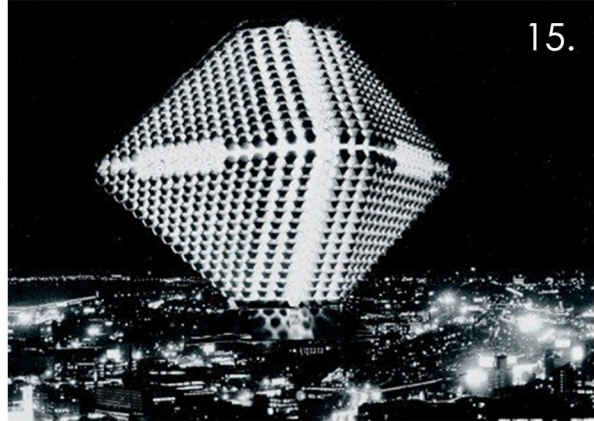
35 Schalk M., The Architecture of Metabolism. Inventing a culture of Resilience, Arts, 2014, 3, 279-297





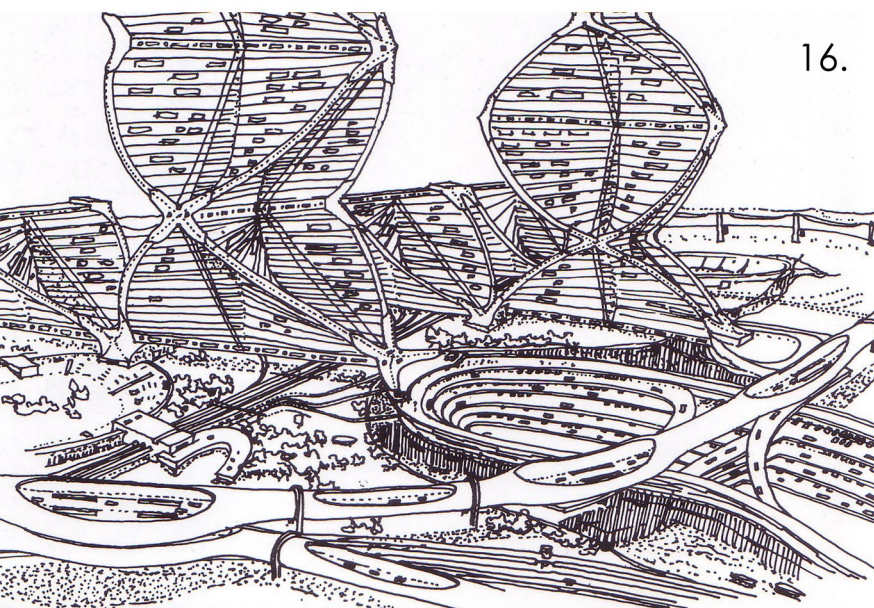
14.

Εικόνα 14 : Clusters in the Air, Arata Isozaki



15.

Εικόνα 15 : Dwelling City, Kenji Ekuan

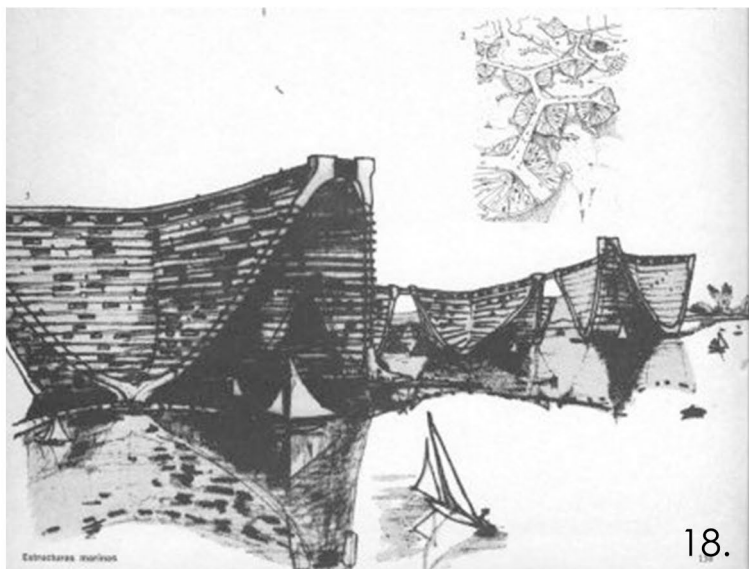


16.

Εικόνα 16 : Helix City, Kisho Kurokawa



17.



18.

Εικόνες 17, 18 : Floating City Project, Kasumigaura, Kisho Kurokawa



ένα μέλος της ομάδας, ο Kisho Kurokawa, θα αναπτύξει και θα εκδώσει μία ολόκληρη θεωρία γύρω από την κάψουλα.

Λόγω του φουτουριστικού χαρακτήρα των προτάσεων των μεταβολιστών, της αποστροφής προς την παράδοση αλλά και του χαρακτήρα των πόλεων που πρότειναν, που πλησίαζε στην αντιμετώπιση της αρχιτεκτονικής σαν μορφή τέχνης<sup>36</sup>, μέχρι και σήμερα σαν κίνημα συγκαταλέγεται στα avant-garde κινήματα της αρχιτεκτονικής. Φυσικά τα χαρακτηριστικά αυτά δεν τα είχαν μόνο οι προτάσεις των μεταβολιστών. Ένα ευρωπαϊκό κίνημα, αυτό των Archigram ενστερνίζονταν πολλά από τα παραπάνω στοιχεία. Παρόλο που σχέδια των μεταβολιστών μοιράζονταν πολλές ομοιότητες με τα έργα των Archigram, για παράδειγμα στο έργο του Peter Cook "Plug in City" προτείνει και αυτός την ιδέα των καψουλών που συνδέονται σε μία μεγακατασκευή, αυτό που διαφοροποιεί τις προτάσεις των μεταβολιστών είναι ότι παίρνουν υπόψη τις κοινωνικές ανάγκες και δημιουργούν μία ολόκληρη θεωρία που δικαιολογεί τα σχέδια που μετέπειτα προτείνουν. Στην περίπτωση των Archigram το μόνο που τους ενδιέφερε ήταν η αξιοποίηση των τελευταίων τεχνολογικών εξελίξεων με φουτουριστικό χαρακτήρα, χωρίς να εξηγήσουν γιατί κάποιος θα έπρεπε να ζήσει σε ένα τόσο περιοριστικό κατασκευάσμα όπως η κάψουλα<sup>37</sup>. Για αυτό το λόγο οι περισσότερες από τις προτάσεις των μεταβολιστών προκειμένου να κατανοηθούν αλλά και να οραματιστούν είναι απαραίτητη πρώτα μία εξέταση της ιαπωνικής ιστορίας και κουλτούρας<sup>38</sup>.

## Metapolis

Εκείνη την εποχή στην Ιαπωνία έγινε μία προσπάθεια για τη δημιουργία μίας αστικής ενότητας που λεγόταν Tokaido Megalopolis. Η ενότητα αυτή αφορούσε την ένωση αγροτικών περιοχών μεταξύ του Τόκυο και της Οσάκα. Παρόλο όμως που πρόκειται για αγροτικές περιοχές ο όρος Megalopolis μπορεί να χρησιμοποιηθεί καθώς στις περιοχές αυτές υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση κοινωνικού κεφαλαίου, μεγάλος όγκος και μετακίνηση αγαθών, έντονη κινητικότητα πληθυσμού αλλά και μεγάλη συγκέντρωση πληροφοριών. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι χαρακτηριστικά που βρίσκει κανείς και σε άλλες ομάδες πόλεων όπως αυτή στις βόρειο-ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες, η οποία ξεκινάει από τη Νότια Καρολίνα και φτάνει μέχρι τη Μασαχουσέτη και εμπεριέχει πόλεις όπως η Washington, η Φιλαδέλφεια και η Νέα Υόρκη. Με τον όρο Megalopolis υποδηλώνεται μία ομάδα πόλεων που συνδέονται με τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργούν μία ενιαία σφαίρα δραστηριότητας και να λειτουργούν σαν ένα σώμα<sup>39</sup>.

36 Frampton K., Μοντέρνα αρχιτεκτονική Ιστορία και Κριτική, Εκδόσεις ΘΕΜΕΛΙΟ, 2009, σελ 250

37 Ο.π., σελ 251

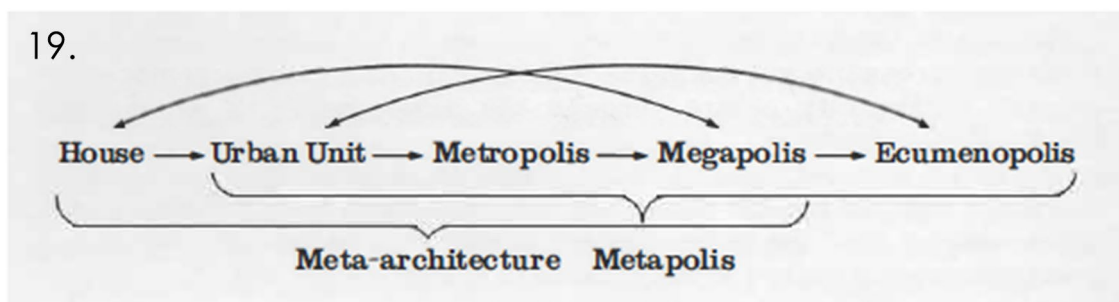
38 Pernice R., Metabolism Reconsidered, its role in the architectural context of the world, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 2004, Vol. 3, No. 2 November, 357-363

39 Kurokawa K., Metabolism in Architecture, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 68



Έχοντας την παραπάνω αστική ενότητα σαν ένα παράδειγμα αλλά και την οικουμενόπολη του Κωνσταντίνου Δοξιάδη, που αφορά τη σύνδεση μεταξύ μεγάλων πόλεων σε όλο τον κόσμο, οι οποίες θα είναι πιο σταθερά συνδεδεμένες μεταξύ τους απ' ό,τι με τις κοντινές σε αυτές περιφέρειες, ο Κυροκawa παρουσιάζει την δική του εκδοχή για το πώς θα έπρεπε να είναι οργανωμένο ένα δίκτυο πόλεων. Ο Κυροκawa λοιπόν παρουσιάζει ένα δίκτυο πόλεων του οποίου η μικρότερη αστική μονάδα θα είναι Μετάπολη. Η μετάπολη θα γεννιέται από τις ήδη υπάρχουσες πόλεις και θα έχει αρκετούς ρόλους στο δίκτυο της Οικουμενόπολης. Βασικός ρόλος των μεταπόλεων θα είναι η δημιουργία ενός δικτύου συνδέσεων και μετακίνησης ροών πληροφοριών, προκειμένου να διευκολύνεται και η επικοινωνία των μεγαλύτερων πόλεων. Η καλύτερη σύνδεση των πόλεων θα αποτρέπει και την εκμετάλλευση των πιο αδύναμων οικονομικά πόλεων<sup>40</sup>.

Ξεκινώντας από τη μικρότερη αστική δομή, τη μοναδιαία κατοικία, η εξέλιξη της μετάπολης θα πέρανε από τέσσερα στάδια. Στο πρώτο στάδιο η κατοικία συσχετίζεται με κάποια άλλη αστική δομή δημιουργώντας μία αστική ενότητα. Στο δεύτερο στάδιο η ένωση πολλών διαφορετικών αστικών ενότητων δημιουργεί μία μητρόπολη. Στο τρίτο στάδιο, η μητρόπολη συνεχίζει να εξελίσσεται και μετατρέπεται σε μεγαλούπολη. Στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο η συνεχής εξέλιξη της μεγαλούπολης τη μεταμορφώνει σε οικουμενόπολη. Η μοναδιαία κατοικία από τη στιγμή που θα συσχετιστεί με κάποια αστική ενότητα μπορεί να περιγραφεί σαν μετά-αρχιτεκτονική. Κατά τον ίδιο τρόπο μία αστική ενότητα από τη στιγμή που θα εξελιχθεί σε μητρόπολη, μεταλλάσσεται σε μετάπολη. Η μετάλλαξη αυτή ολοκληρώνεται με την εξέλιξη της μετάπολης από μεγαλούπολη σε οικουμενόπολη<sup>41</sup> (εικόνα 19).



Εικόνα 19 : Η εξέλιξη της Metapolis από τη μοναδιαία κατοικία μέχρι να γίνει Οικουμενόπολη

<sup>40</sup> Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 69

<sup>41</sup> Ο.π., σελ 71-72



Ένα βασικό χαρακτηριστικό για τη λειτουργία και την εξέλιξη της μετάπολης είναι η συνδεσιμότητα (εικόνες 20, 21). Προκειμένου να ανταπεξέλθει στο βασικό της ρόλο, δηλαδή να αποτελεί κόμβο της ροής πληροφοριών στο δίκτυο των οικουμενοπόλεων όλου του κόσμου, η συνεχής σύνδεση των διάφορων επιπέδων της και η ανατροφοδότηση μεταξύ αυτών έχει πολλή μεγάλη σημασία. Από τη μικρότερη αστική μονάδα, δηλαδή την κατοικία, η οποία όμως θα είναι εξοπλισμένη με μηχανισμούς ανατροφοδότησης και ελέγχου, όλα τα επίπεδα της μετάπολης, μέσα από τη σύνδεση τους, δημιουργούν μία ενιαία σφαίρα δράσης. Συνεπώς, όπως αναφέρεται στο *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture*, η μετάπολη προσδιορίζεται "ως ελαστικό και παλλόμενο σύστημα, που ορίζεται από τις σχέσεις μεταξύ κινήσεων και γεγονότων αυτόνομων αλλά ταυτόχρονα διασυνδεδεμένων. Πρόκειται για μία πολυεπίπεδη αστική συγκρότηση, όπου τα ψηφιακά δίκτυα έχουν ένα σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση και λειτουργία της. Ο Vincent Guallart θεωρούσε ότι, αν η μητρόπολη αντιστοιχεί στη βιομηχανική εποχή, η μετάπολη αντιστοιχεί στη ψηφιακή εποχή"<sup>42</sup>. Η γοητεία των ψηφιακών συστημάτων επηρεάζει τον τρόπο αντίληψης του αστικού σχεδιασμού των μεταβολιστών και αποδεικνύει τη λαχτάρα τους για την εποχή που ο αστικός σχεδιασμός θα εξαρτάται πλήρως από τον υπολογιστή<sup>43</sup>.

Η εξέλιξη της μετάπολης από αστική ενότητα σε μεγαλούπολη, θα έχει ως αποτέλεσμα και τη χωρική επέκτασή της. Παράλληλα όμως με αυτή τη χωρική επέκταση, ο Kurokawa κάνει λόγο και για τη χρονική εξέλιξη της μετάπολης. Δημιουργεί έναν τρόπο μέτρησης της χρήσης των χώρων μίας πόλης από τους κατοίκους σε βάθος χρόνου. Από αυτή τη μέτρηση θα καθορίζονται και οι μεταβολικοί κύκλοι του κάθε χώρου της πόλης, δηλαδή η συχνότητα με την οποία τα παλαιά κομμάτια θα αντικαθίστανται από καινούργια. Για παράδειγμα οι χώροι της κατοίκησης θα ανανεώνονται με μεγαλύτερη συχνότητα από τις οδικές αρτηρίες της πόλης. Η μέτρηση αυτή σύμφωνα με τον Kurokawa είναι πολύ σημαντική κατά τον αρχικό σχεδιασμό μίας μετάπολης, καθώς επιτρέπει στο σχεδιαστή να ιεραρχήσει τις λειτουργίες μίας πόλης σε βάθος χρόνου. Κατά τον Kurokawa ο προγραμματισμός της εξέλιξης μίας μετάπολης είναι απαραίτητο να βασίζεται σε ένα τετραδιάστατο σχέδιο, το οποίο δεν θα λαμβάνει υπόψη μόνο τη χωρική αλλά και τη χρονική εξέλιξη<sup>44</sup>.

Ένας ακόμη εκ των μεταβολιστών που είχε καταλάβει τη σημασία των δικτύων και της συνδεσιμότητας στον αστικό και πολεοδομικό σχεδιασμό, ήταν και ο Kiyonori Kikutake. Σε αυτό έπαιξε ρόλο το γεγονός ότι ο μεγαλύτερος αδελφός του συμμετείχε κατά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο στην ερευνητική ομάδα που ασχολούνταν με την επίδραση των δικτύων στην πολεμική στρατηγική. Σε ένα

42 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, επιμέλεια : Δημήτρης Φιλιππίδης, Χαράλαμπος Μπούρας, εκδόσεις Μέλισσα

43 Goad P., Robin Boyd and the post war japanization of western ideas, *Architectural Theory Review*, 1996, Vol. 1, No. 2, 110-120

44 Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 73



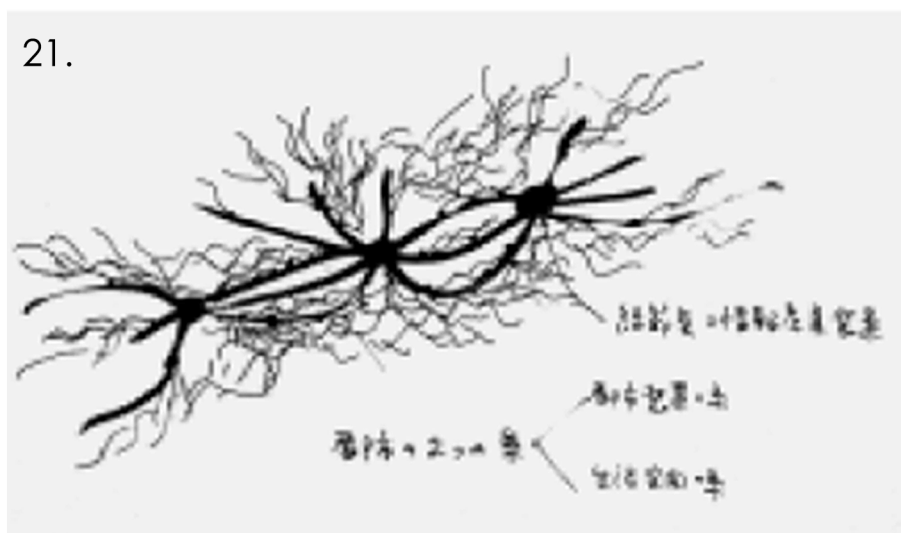


Εικόνα 20 : Το Τόκυο  
σαν μία σειρά  
αλληλοσυνδεδεμένων  
δικτύων με βάση το  
σχέδιο του Kenzo  
Tange, "Tokyo Bay  
Plan, 1960".

20.

Εικόνα 21 :  
Ολόκληρο το νησί  
της Ιαπωνίας σαν  
ένα ιεραρχημένο  
αλληλοσυνδεδεμένο  
δίκτυο. Kisho Kuroka-  
wa, "Metamorphosis  
project for single city  
Japan urbanization  
scheme, 1965".

21.





άρθρο του με όνομα Channel development ο Kikutake προτείνει τον επανασχεδιασμό του Τόκυο και άλλων ιαπωνικών μητροπόλεων με βάση τα δίκτυα επικοινωνίας και μετακίνησης. Δηλαδή, η πόλη να αναπτύσσεται σαν σύστημα λειτουργικών συνδέσεων (links) μεταξύ κομβικών σημείων-πυρήνων (key points), που μπορούν να μεγαλώσουν και να αλλάξουν. Συνεπώς ολόκληρο το σύστημα θα λειτουργούσε σαν ένας τεράστιος ιστός συνδέσεων, ο οποίος είναι και καθορισμένος αλλά μπορεί να υποστεί και κάποια αυθόρμητη αλλαγή<sup>45</sup>. Αυτό σε μία εποχή όπου η τάση στον αστικό σχεδιασμό στον υπόλοιπο κόσμο ήταν η δημιουργία περιφερειών όπως στην περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου<sup>46</sup>.

---

45 Pernice R., Metabolism Reconsidered, its role in the architectural context of the world, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 2004, Vol. 3, No. 2 November, 357-363

46 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 147



## 1.4. Πολεοδομικές προτάσεις των μεταβολιστών

### “Tokyo Bay”

Παρόλο που ποτέ δεν ανήκε επίσημα στο κίνημα του μεταβολισμού ένα από τα γνωστότερα έργα του μεταβολισμού παραμένει η πρόταση του Kenzo Tange για την επέκταση της πόλης του Τόκυο πάνω από τον κόλπο του Τόκυο. Η πρόταση αυτή παρουσιάστηκε την ίδια χρονιά που το κίνημα του μεταβολισμού κυκλοφόρησε το μανιφέστο του. Στο έργο αυτό συνεργάστηκαν μεταξύ άλλων ο Kisho Kurokawa και ο Arata Isozaki. Περιγράφοντας την πρόταση αυτή ο Tange ισχυρίστηκε ότι αποτελούσε μία υπέρβαση του φουνξιοναλισμού σε μία ποιο δομική προσέγγιση της πόλης. Ο ισχυρισμός αυτός δείχνει ότι είχε επίγνωση της θεωρίας συστημάτων που είχε αναπτυχθεί στη Δύση<sup>47</sup>.

Βλέποντας το σχέδιο που είχε επιλεγεί για την οργάνωση της πόλης του Τόκυο, το οποίο βασιζόταν στη πρόταση του Patrick Abercrombie για το Λονδίνο το οποίο σχεδιάστηκε το 1944 και κρίνοντας το σαν ακατάλληλο, ο Kenzo Tange δημιουργεί το σχέδιο με το όνομα Tokyo Bay σαν εναλλακτική πρόταση (εικόνα 22). Το σχέδιο που πρότεινε ο Tange βασιζόταν σε ένα γραμμικό άξονα, που εκτεινόταν 18χλμ από το κέντρο του Τόκυο και τον οποίο ονόμαζε αστικό άξονα (civic axis). Αυτός ο αστικός άξονας θα αποτελούσε και τη ραχοκοκαλιά της πόλης (εικόνες 23, 24). Η γραμμική ανάπτυξη της πόλης σύμφωνα με τον Tange ήταν εμπνευσμένη από τη σπονδυλική στήλη που ανέπτυξαν οι οργανισμοί σε βάθος χρόνου που τους επέτρεπε να ανταπεξέλθουν σε περισσότερες απαιτήσεις<sup>48</sup>. Πάνω σε αυτόν τον άξονα θα συγκεντρώνονταν όλη η μετακίνηση που συντελείται στο εσωτερικό μίας πόλης επιτρέποντας στα αυτοκίνητα να μετακινούνται δίχως να πρέπει να σταματάνε σε διασταυρώσεις. Ο άξονας αυτός θα διαχώριζε την κίνηση σε διαφορετικά επίπεδα, από αυτοκινητόδρομους μέχρι πεζοδρόμια αλλά και επίπεδα στάθμευσης και θα έκανε την μετακίνηση όσο το δυνατόν πιο ομαλή. Ο άξονας αυτός που έμοιαζε με αλυσίδα αποτελούσαν από “κρίκους” δύο τετραγωνικών χιλιομέτρων πάνω στους οποίους θα διεξάγονταν η κίνηση των αυτοκινήτων που αφορούσαν τον κάθε κρίκο (εικόνα 25). Μία μεγακατασκευή σηματοδοτούσε την είσοδο και την έξοδο από τον κάθε κρίκο (εικόνες 26-27). Παράλληλα με τον αστικό άξονα στις δύο του πλευρές αναπτύσσονταν αυτοκινητόδρομοι ικανοί να προσλάβουν την κίνηση δύο έως επτά εκατομμυρίων ανθρώπων σε καθημερινή βάση.

<sup>47</sup> Colquhoun A., *Modern Architecture*, Oxford University Press, 2002, σελ. 223

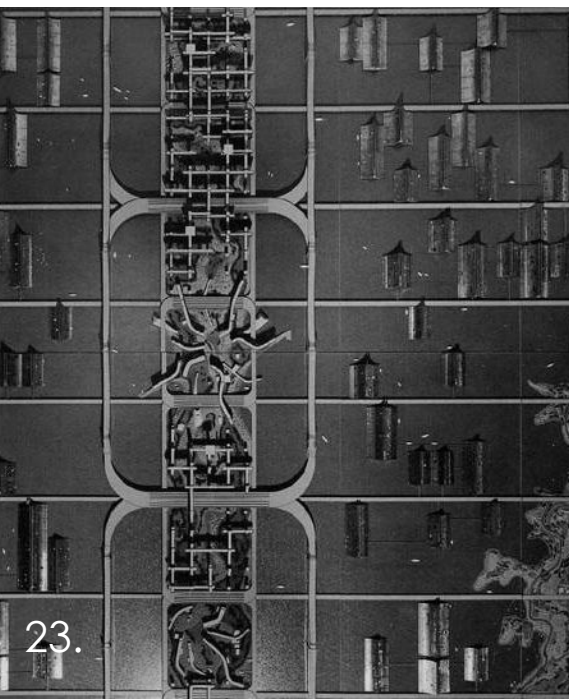
<sup>48</sup> Lin Z., *URBAN STRUCTURES FOR THE EXPANDING METROPOLIS: KENZO TANGE'S 1960 PLAN FOR TOKYO*, στο *Journal of Architectural and Planning Research*, Locke Science Publishing Company, 2007, σελ. 116, βλ. επίσης Tange K., *A PLAN FOR TOKYO*, Athens Center of Ekistics, 1961, Vol. 12, No. 69 July, σελ. 9-19



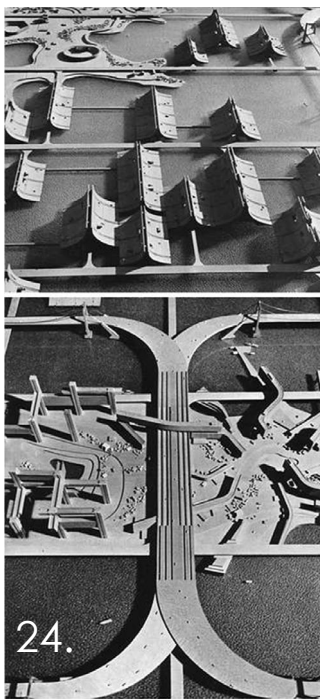


22.

Εικόνα 22 : Κάτοψη του "Tokyo Bay Plan, 1960" του Kenzo Tange



23.



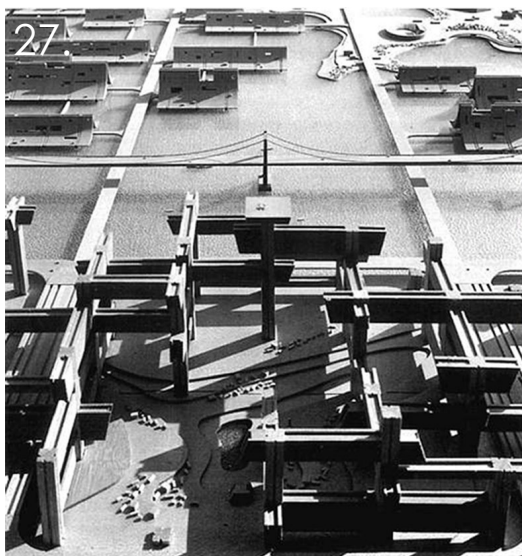
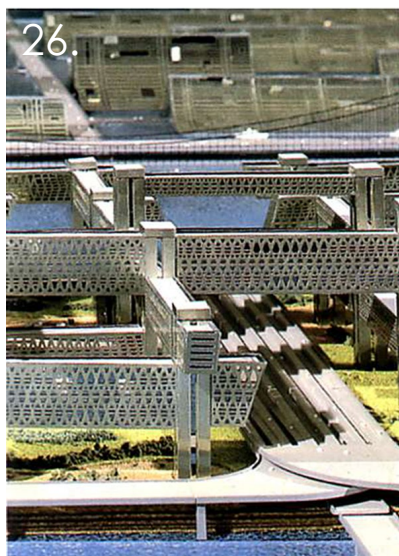
24.

Εικόνες 23,24 : Κάτοψη του Civic Axis, πάνω στον οποίο συγκεντρώνεται όλη η μετακίνηση της πόλης. Αριστερά και δεξιά και κάθετα σε αυτόν θα τοποθετούνται τριγωνικές μεγακατασκευές για κατοίκηση





Εικόνα 25 : Λεπτομέρεια  
"κρίκου".



Εικόνες 26, 27 : Μία μεγακατασκευή θα σηματοδοτούσε την είσοδο και την έξοδο  
από κάθε κρίκο



Τέλος αριστερά και δεξιά του αστικού άξονα και κάθετα σε αυτόν αναπτύσσονταν τεχνητά “νησιά” πάνω στα οποία ήταν οικοδομημένες τριγωνικές μεγακατασκευές, οι οποίες θα αποτελούσαν μία πόλη ή μία γειτονιά η κάθε μια (εικόνες 23-24). Ο κάθε κάτοικος θα είχε τη δυνατότητα να χτίσει το σπίτι του ή την “κάψουλα” του, όπως αυτός επιθυμούσε, πάνω σε βεράντες που θα είχαν αυτές οι μεγακατασκευές. Με αυτόν τον τρόπο το τεχνητό έδαφος θα έμενε κενό για τους πεζούς και θα αποτελούσε το δημόσιο χώρο της κάθε μεγακατασκευής.

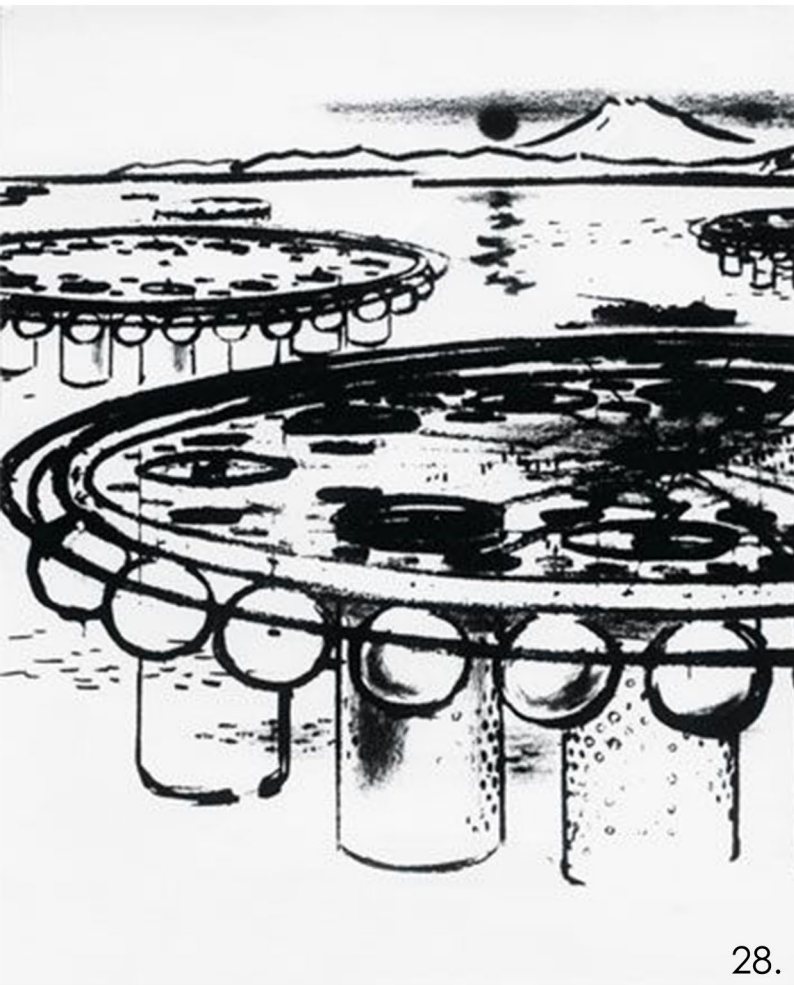
Σκοπός του Tange με αυτό το σχέδιο ήταν να διευκολύνει την επικοινωνία και τη μετακίνηση στο εσωτερικό του Τόκυο όσο το δυνατόν περισσότερο, αφού ο ίδιος θεωρούσε ότι η επικοινωνία ήταν ένα από τα χαρακτηριστικά μίας ανοιχτής κοινωνίας αλλά και μία κινητήρια δύναμη αλλαγής και να αποσυμφορήσει το πυκνοδομημένο και πυκνοκατοικημένο κέντρο της πόλης. Το νέο σχέδιο του, ο Tange το χαρακτήριζε σαν ένα ανοιχτό σύστημα το οποίο ανταποκρινόταν στη νέα κοινωνία, η οποία με την έλευση των τηλεπικοινωνιών και της μαζικής επικοινωνίας μεταξύ των κατοίκων χρειάζεται μία ανοιχτή δομή που επιτρέπει την αυθόρμητη μετακίνηση. Αυτό το αποδεικνύει ότι από την πρόταση αυτή του Tange λείπει η βιομηχανία. Αυτό συμβαίνει γιατί η πόλη του είναι σχεδιασμένη για τον τριτογενή τομέα, μία πόλη η οποία αποτελείται από τις ροές επικοινωνιών, πληροφοριών και την κίνηση στους δρόμους<sup>49</sup>. Ο συνδετικός κρίκος της νέας αυτής αστικής δομής που κρατάει όλα τα μέρη της ενωμένα είναι τα καλώδια που επιτρέπουν τη συνεχή επικοινωνία των διάφορων κομματιών μεταξύ τους<sup>50</sup>.

## “Marine City”

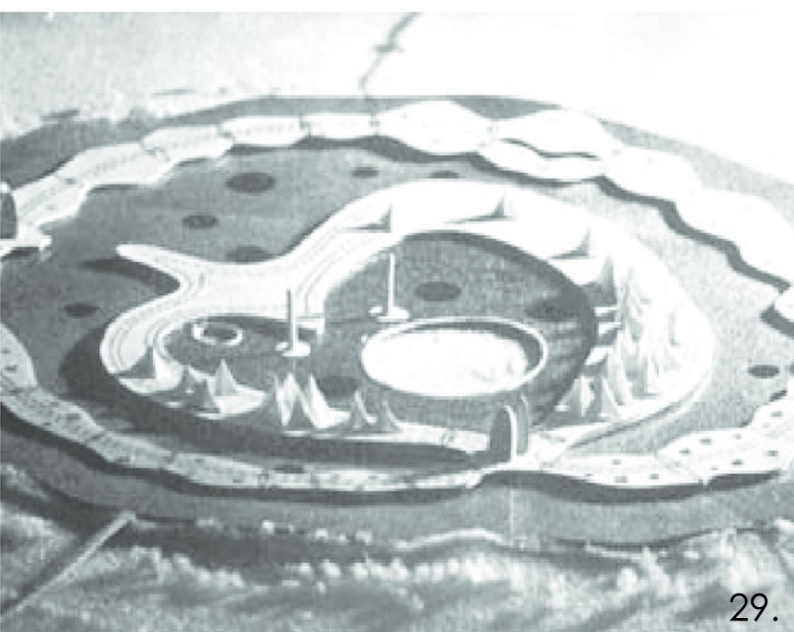
Ένα από τα γνωστότερα σχέδια του κινήματος του μεταβολισμού είναι το σχέδιο του Kiyonori Kikutake με το όνομα “Marine City”. Ο Kikutake είχε αρχίσει να ασχολείται με την ιδέα της πόλης αυτής πολύ πριν κυκλοφορήσει το μανιφέστο του μεταβολισμού και συνέχισε να ασχολείται και μετά. Για αυτό το λόγο το μεγαλύτερο μέρος του μανιφέστου ήταν αφιερωμένο στην ανάλυση της συγκεκριμένης πρότασης. Στο σχέδιο αυτό σε αντίθεση με το σχέδιο του Kenzo Tange ο Kikutake δεν επιχειρεί να δημιουργήσει μία επέκταση της πόλης πάνω στο νερό, αλλά μία καινούργια αυτόνομη πόλη. Η ανάπτυξη της “Marine City” πέρασε από τρία στάδια όπου το καθένα αποτελεί εξέλιξη του προηγούμενου.

Στο πρώτο στάδιο, με το όνομα Marine City Project 1958, το σχέδιο αποτελείται από κυλινδρικούς υποθαλάσσιους πύργους που διατάσσονται κυκλικά (εικόνα 28). Οι πύργοι αυτοί χρησιμοποιούνται για την στέγαση κατοίκων. Γύρω από τους πύργους αυτούς θα επιπλέει μία σειρά σφαιρικών χώρων, στους οποίους





28. Εικόνα 28 : Marine City, 1958,  
Kiyonori Kikutake



Εικόνα 29 : Marine City Una-  
bara Project, 1960, Kiyonori  
Kikutake



θα είναι συγκεντρωμένες όλες οι βιομηχανικές χρήσεις και που θα επικοινωνούν με ένα σωλήνα που θα τους ενώνει περιμετρικά των πύργων. Τέλος στο κέντρο αυτού του κυκλικού συστήματος θα είναι τοποθετημένος ο χώρος ελέγχου, ο οποίος κατά πάσα πιθανότητα θα επιπλέει στη θάλασσα. Όλοι οι παραπάνω χώροι θα στηρίζουν και θα βοηθάνε να επιπλεύσει μία πλατφόρμα, η οποία θα αποτελεί το δημόσιο χώρο της πόλης και θα χρησιμοποιείται για να ενώνει τους παραπάνω χώρους. Στα σκίτσα που υπάρχουν φαίνεται ότι οι πόλεις αυτές θα επέπλεαν ανεξάρτητα η μία από την άλλη χωρίς να γίνεται κάποια αναφορά στο τρόπο επέκτασης και ανάπτυξης τους<sup>51</sup>.

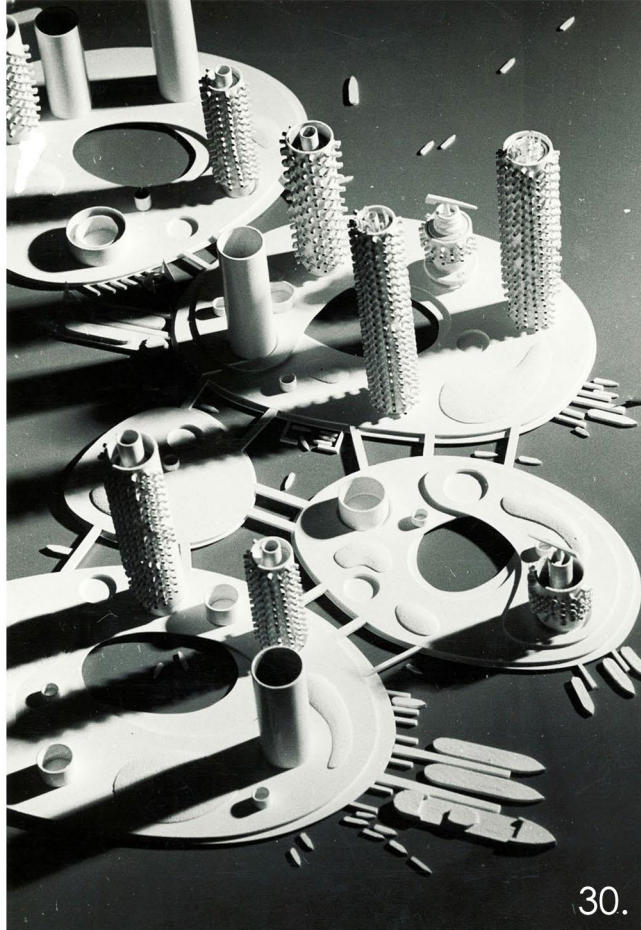
Το δεύτερο στάδιο ανάπτυξης της "Marine City", ονομάστηκε Marine City Unabara Project, 1960 (εικόνα 29). Σε αυτό ο Kikutake σχεδιάζει δύο διαφορετικές πλεύουσες πλατφόρμες, όπου η μία βρίσκεται μέσα στην άλλη και διαχωρίζονται από θάλασσα. Οι δύο αυτές πλατφόρμες προστατεύονται από ένα τείχος προστασίας από τα κύματα, το οποίο έχει διάμετρο 500μ. Στην εσωτερική πλατφόρμα θα είναι συγκεντρωμένες όλες οι κατοικίες οι οποίες όπως και στο προηγούμενο σχέδιο θα είναι τοποθετημένες πάνω σε μεγακατασκευές με το όνομα 'μονα-blocks', οι οποίες επιπλέουν στο νερό και μοιάζουν με πλοία. Στην εξωτερική πλατφόρμα είναι τοποθετημένη η ζώνη παραγωγής της πόλης. Ανάμεσα στις δύο πλατφόρμες υπάρχει θάλασσα, η οποία θα χρησιμοποιούνταν για υδατοκαλλιέργειες. Οι δύο πλατφόρμες επικοινωνούν σε ένα μόνο σημείο στο οποίο βρίσκεται και η διοίκηση της πόλης. Στο εσωτερικό της μικρότερης πλατφόρμας είναι τοποθετημένοι δύο πύργοι ελέγχου ύψους 500μ και βάθους 1000μ. Οι πύργοι αυτοί θα χρησιμοποιούνται και σαν αποθήκες ενέργειας καθώς θα μαζεύουν την ηλιακή ενέργεια στην κορυφή. Ο τρόπος που αυτές οι πόλεις θα αναπτύσσονται θυμίζει την κυτταρική διαίρεση. Αρχικά δημιουργείται ένα καινούργιο διοικητικό κέντρο στην άλλη πλευρά της εσωτερικής πλατφόρμας, το οποίο αναγκάζει τη ζώνη κατοικίας να αναπτυχθεί έως ότου ακουμπήσει τη ζώνη παραγωγής. Παράλληλα με αυτή τη διαδικασία δημιουργείται ένας νέος πύργος ελέγχου. Στη συνέχεια τα δύο διοικητικά κέντρα αρχίζουν να πλησιάζουν το ένα το άλλο και μέσα από αυτή τη μετακίνηση οι δύο νέες πλέον πόλεις διαχωρίζονται<sup>52</sup>.

Το τελικό στάδιο της "Marine City" ονομάστηκε Marine City Project, 1963 (εικόνες 30, 31). Σε αυτό η πόλη αποτελείται από ένα σύμπλεγμα μεγάλων νησιών, στα οποία είναι συγκεντρωμένες όλες οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Τα νησιά αυτά είναι έτσι τοποθετημένα ώστε να δημιουργούν ένα κύκλο. Στο εσωτερικό αυτού του κύκλου και κοντά στα μεγαλύτερα νησιά υπάρχουν μικρότερα σύμπλέγματα νησιών τα οποία χρησιμοποιούνται για κατοίκηση. Όπως και στα δύο προηγούμενα στάδια έτσι και εδώ για την κατοίκηση χρησιμοποιούνται μεγακατασκευές, οι οποίες όμως μοιάζουν με αυτές του πρώτου σταδίου.

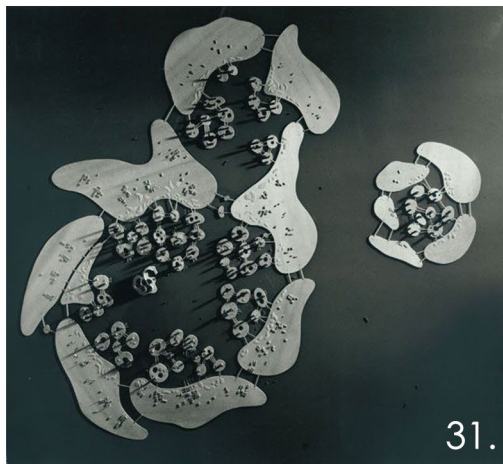
51 Nyilas A., On the Formal Characteristics of Kiyonori Kikutake's 'Marine City' Projects Published at the Turn of the 50's and 60's, Architecture Research, 2016, Vol. 6, No. 4, σελ. 98-106

52 Nyilas A., On the Formal Characteristics of Kiyonori Kikutake's 'Marine City' Projects Published at the Turn of the 50's and 60's, Architecture Research, 2016, Vol. 6, No. 4, σελ. 98-106



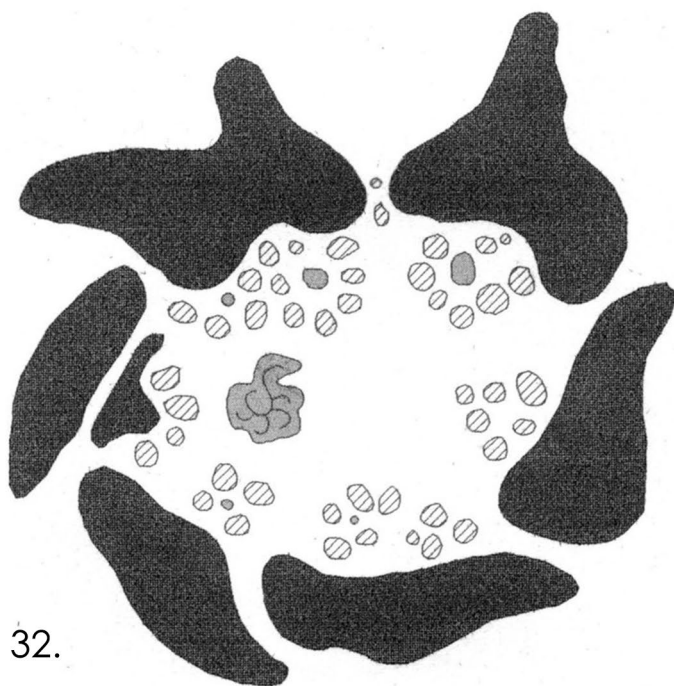





30.



31.

Εικόνες 30, 31 : Marine City Project, 1963, Kiyonori Kikutake



-  outer zone for production
-  inner zone for dwellings
-  center with control and administration facilities

32.

Εικόνα 32 : Κατανομή χρήσεων



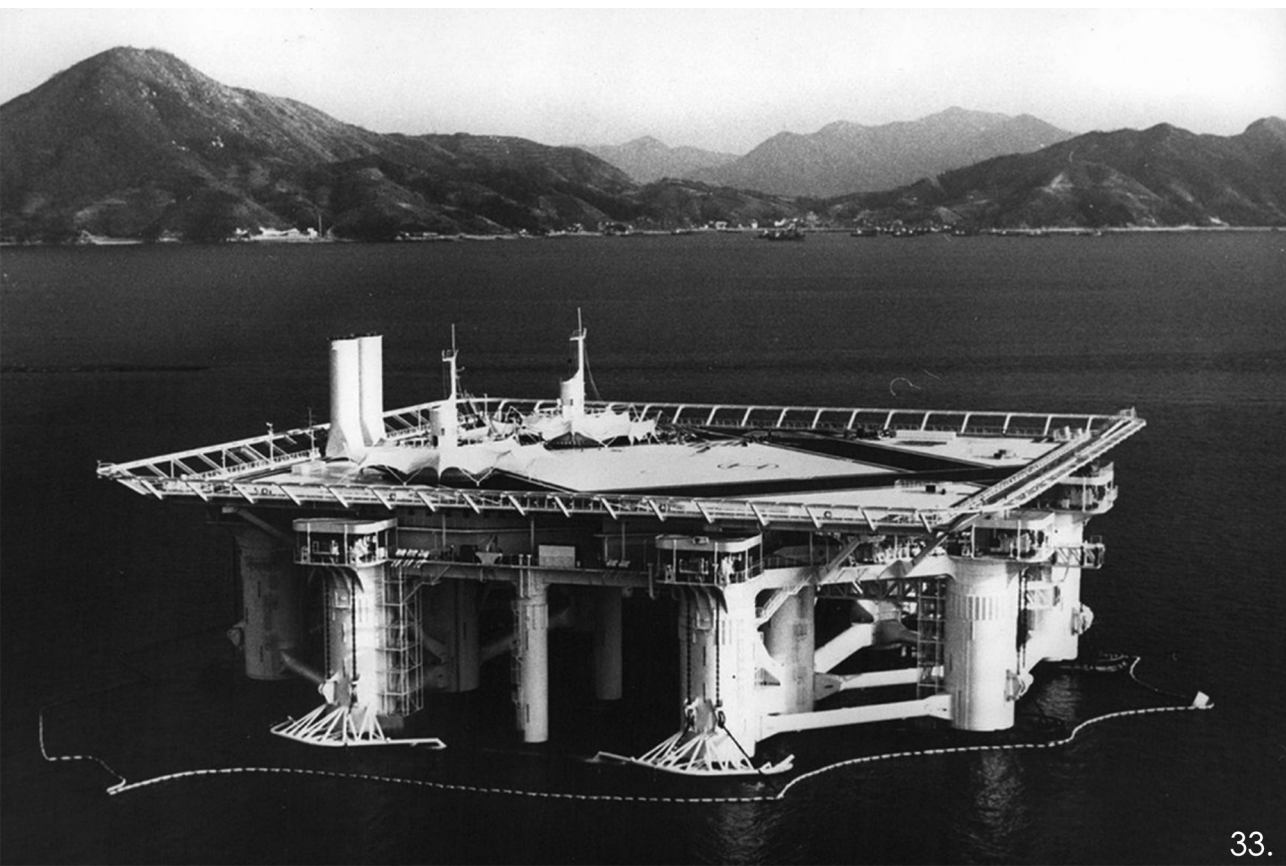
Ουσιαστικά πρόκειται για κυλινδρικούς πύργους πάνω στην επιφάνεια των οποίων τοποθετούνται κάψουλες κατοίκησης, οι οποίες μπορούν εύκολα να αλλάξουν. Σε αντίθεση με τις μεγακατασκευές του πρώτου σταδίου σε αυτό το στάδιο οι κατασκευές αυτές είναι τοποθετημένες πάνω στην επιφάνεια των νησιών και όχι υποθαλάσσια. Στο κέντρο αυτού του συμπλέγματος νησιών υπάρχει ένα νησί το οποίο αποτελεί το διοικητικό κέντρο του συγκεκριμένου συμπλέγματος (εικόνα 32). Όλη αυτή η θαλάσσια κοινότητα που δημιουργείται επικοινωνεί με γέφυρες οι οποίες ενώνουν όλα τα νησιά μεταξύ τους. Τέλος κοντά στο γεωμετρικό κέντρο ολόκληρου του σχεδίου είναι τοποθετημένο ένα νησί από το οποίο θα γίνεται ο έλεγχος αλλά και στο οποίο θα βρίσκεται η διοίκηση για το σύνολο των νησιών. Σε αυτό το στάδιο η ανάπτυξη των πόλεων γίνεται μέσα από τη διαίρεση των μεγάλων νησιών. Τα νέα νησιά που δημιουργούνται οδηγούν και στη διαίρεση των κοντινών μικρότερων νησιών. Μόλις δημιουργηθούν με αυτόν τον τρόπο αρκετές κοινότητες αυτές απομακρύνονται από το αρχικό σύμπλεγμα νησιών ώστε να δημιουργήσουν ένα διαφορετικό<sup>53</sup>.

Τα παραπάνω σχέδια παρόλο που ποτέ δεν υλοποιήθηκαν στο σύνολο τους, καθώς στα πλαίσια της έκθεσης International Ocean Exposition ο Kikutake δημιούργησε ένα προσχέδιο μίας θαλάσσιας πλατφόρμας την οποία ονόμασε Aquapolis<sup>54</sup> (εικόνα 33), συγκεντρώνουν όλα τα χαρακτηριστικά της θεωρίας του μεταβολισμού και για το λόγο αυτό είναι και τα πιο γνωστά σχέδια του κινήματος. Πιο συγκεκριμένα και τα δύο σχέδια βασίζονται στη δημιουργία ενός τεχνητού εδάφους που θα αφήνει ανέγγιχτο το φυσικό τοπίο. Αυτή η επιλογή κάνει δυνατή την επέκταση του τεχνητού αυτού εδάφους ή την εναλλαγή των κομματιών που κρίνονται άχρηστα. Πάνω σε αυτό το καινούργιο έδαφος δημιουργούνται μεγακατασκευές, στις οποίες θα συγκεντρώνονταν όλες οι λειτουργίες μίας πόλης. Το γεγονός ότι και οι δύο πόλεις αποτελούν τεχνητές κατασκευές θα επιτρέπει την ανάπτυξη ή τη συρρίκνωση τους σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινωνικές ανάγκες, όπως και τη συνεχόμενη αναβάθμιση των παλαιών κομματιών τους. Η κατοίκηση στις πόλεις αυτές θα γίνεται σε μετακινούμενες κάψουλες, οι οποίες όπως και η πόλη αλλά σε μικρότερη κλίμακα θα αλλάζουν ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη τους. Τέλος και στις δύο προτάσεις δίνεται αρκετά μεγάλη έμφαση στα δίκτυα πληροφοριών και επικοινωνίας. Στην περίπτωση του "Tokyo Bay", ο Tange δημιουργεί μία πόλη που αποτελείται εξ ολοκλήρου από ροές πληροφοριών, ανθρώπων και μέσων μετακίνησης ενώ στις θαλάσσιες πόλεις θα μπορούσαμε να πούμε ότι η κεντρική θέση που και στις τρεις περιπτώσεις κατείχε ο πύργος ελέγχου της πόλης συμβολίζει μία παρόμοια αντίληψη σχετικά με τη σημασία των δικτύων τόσο για το εσωτερικό της πόλης, όσο και για την σύνδεση πολλών πόλεων γενικότερα. Υπό αυτήν την έννοια θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι δύο παραπάνω πολεοδομικές μελέτες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν και σαν Metapolis.

53 Nylas A., On the Formal Characteristics of Kiyonori Kikutake's 'Marine City' Projects Published at the Turn of the 50's and 60's, Architecture Research, 2016, Vol. 6, No. 4, σελ. 98-106

54 Koolhaas R, Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 672





33.

Εικόνα 33 : Aquapolis, 1975, Kiyonori Kikutake, Okinawa Ocean Expo



## 1.5. Ανάλυση της έννοιας της κάψουλας και της καψουλοποίησης

Ένα βασικό αρχιτεκτονικό στοιχείο που επανειλημμένα συναντάται στα έργα των μεταβολιστών είναι η κάψουλα. Όπως αναφέρθηκε στην αρχή της ερευνητικής η κάψουλα είναι μία συσκευή, η οποία θα βοηθάει στη ζωή του ανθρώπου και θα έχει εξ αρχής καθορισμένο σκοπό. Το αντικείμενο που η κάψουλα περικλείει δίνει νόημα στην ύπαρξη της. Το αντικείμενο και η κάψουλα αλληλοεξαρτώνται για την επιβίωση τους. Με τον παραπάνω ορισμό κατά νου ο Kurokawa αναπτύσσει τη θεωρία της καψουλοποίησης, στην οποία εξηγεί γιατί η κάψουλα αποτελεί το καταλληλότερο μέσο κατοίκησης για τον άνθρωπο της εποχής.

Παρατηρώντας την αποσύνθεση της κοινότητας στις μεγάλες πόλεις, τις αυξανόμενες μεταναστευτικές ροές αλλά και το ρυθμό με τον οποίο ο άνθρωπος της εποχής μετακινούνταν στις ανεπτυγμένες πόλεις, ο Kurokawa κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο άνθρωπος χάνει την επιθυμία για σταθερό σπίτι, όπως ήταν μέχρι τότε το σύνηθες, και αντίθετα επιζητεί ένα σπίτι που θα του δίνει τη δυνατότητα της ελεύθερης μετακίνησης. Το ρόλο αυτό πιστεύει ότι μπορεί να παίξει η κάψουλα. Ένα παράδειγμα κάψουλας που ο Kurokawa χρησιμοποιεί είναι το αυτοκίνητο. Ο αυξημένος χρόνος που περνάει ένας καθημερινός χρήστης του αυτοκινήτου μέσα σε αυτό δημιούργησε την ανάγκη το εσωτερικό του αυτοκινήτου να γίνει όσο το δυνατόν πιο βολικό για τον άνθρωπο. Έτσι το αυτοκίνητο εξοπλίστηκε με δερμάτινα καθίσματα, σύστημα κλιματισμού, ραδιόφωνο και πολλές άλλες ανέσεις. Συνεπώς το αυτοκίνητο παύει να είναι απλά ένα εργαλείο αλλά μεταμορφώνεται σε μία κάψουλα η οποία αλλάζει ανάλογα με τις ανάγκες του επιβάτη. Το ίδιο μπορεί να ειπωθεί και για τα τραίνα, τα οποία έχουν βαγόνια για φαγητό, σαλόνια αλλά και καμπίνες. Πέραν όμως από την εξέλιξη των μέσων μεταφοράς σε κάψουλες, ο Kurokawa προέβλεπε και την εξέλιξη των μέχρι τότε σταθερών κατοικιών σε κάψουλες. Σύμφωνα με τον Kurokawa θα έφτανε η εποχή όπου ο άνθρωπος δεν θα χρειαζόταν να δουλεύει παρά μόνο τέσσερις ώρες την ημέρα, τέσσερις μέρες την εβδομάδα. Η εξέλιξη αυτή θα έδινε τη δυνατότητα στον άνθρωπο τις υπόλοιπες τρεις ημέρες να φύγει από την πόλη στο κινητό σπίτι του. Τελικά ο Kurokawa κάνει λόγο για δύο μορφές καψουλοποίησης. Στη μία η κατοικία γίνεται εργαλείο και στη συνέχεια κάψουλα και στην άλλη ένα εργαλείο, όπως το τραίνο ή το αυτοκίνητο, γίνεται κατοικία και κάψουλα<sup>55</sup>.



Για τον Kurokawa μία ευτυχισμένη κοινωνία αποτελείται από ανθρώπους οι οποίοι μπορούν να εκφράσουν την μοναδικότητα τους και παράλληλα να διατηρείται η κοινωνική τάξη. Προκειμένου να δημιουργηθεί μία τέτοια κοινωνία όμως θα πρέπει να αναθεωρηθεί η σχέση μεταξύ του ατόμου και της ευρύτερης κοινωνίας. Μία τέτοια κοινωνία θα αποτελείται από ανεξάρτητους χώρους, στους οποίους ο άνθρωπος θα μπορεί να εκφράσει τη μοναδικότητά του, και οι οποίοι θα αποτελούν μέρος μίας προκαθορισμένης δομής. Τέτοιοι χώροι για τον Kurokawa είναι οι κάψουλες, οι οποίες αποτελούν ατομικά καταφύγια στα οποία ο καθένας μπορεί να εκφραστεί όπως θέλει. Η προκαθορισμένη δομή στην οποία αναφέρεται ο Kurokawa, είναι οι μεγακατασκευές τις οποίες οι μεταβολιστές οραματίζονταν και των οποίων τα χαρακτηριστικά αναφέρθηκαν προηγουμένως<sup>56</sup>.

Σε μία κοινωνία που θα αποτελείται από ατομικές κάψουλες θα αναθεωρηθεί και η έννοια της οικογένειας. Η κατοικία που είναι βασισμένη στην οικογένεια θα αλλάξει και πλέον θα εκφράζεται με τη σύνδεση πολλών ατομικών καψουλών. Αφού θα έχει εξασφαλιστεί ο ατομικός χώρος του καθενός μέσα σε αυτόν τον νέο τύπο οικίας, τότε θα δίνεται σημασία στη διαμόρφωση των κοινόχρηστων χώρων όπως το σαλόνι κλπ. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται μία νέου τύπου κατοικία που έχει ως σκοπό την σύνδεση χώρων που θα έχουν ο καθένας τα ατομικά χαρακτηριστικά του μέλους της οικογένειας που τα κατοικεί. Βέβαια πέραν από την εικόνα της κατοικίας όπως την ξέρουμε μέχρι σήμερα θα αλλάξει και η εικόνα των πόλεων, καθώς πλέον θα καθορίζεται από μία συνάθροιση ατομικών καψουλών<sup>57</sup>.

Οι πόλεις οι οποίες θα αποτελούνται από την ένωση καψουλών λέγονται Metropolis. Στις πόλεις αυτές ο κάτοικος θα μπορεί να έχει ελευθερία κινήσεων. Η κινητικότητα όμως του ανθρώπου αυτού θα μειώνεται όσο αυτός θα ζει χωρίς ένα πνευματικό καταφύγιο, το οποίο στο παρελθόν εκφράζονταν με τη μορφή του πατρικού σπιτιού. Ο Kurokawa προέβλεπε ότι το ρόλο του πνευματικού καταφυγίου στη Metropolis θα έχει ένας χώρος, ο οποίος θα επιτρέπει τη συγκέντρωση μεγάλου αριθμού ατόμων καθώς το συναίσθημα του ανήκειν που έχει κανείς σε χώρους που είναι συγκεντρωμένοι πολλοί άνθρωποι είναι παρόμοιο με εκείνο που έχει κάποιος σε χώρους όπως το πατρικό σπίτι. Τέτοιοι χώροι για τον Kurokawa είναι τα αεροδρόμια, τα εμπορικά κέντρα, οι δημόσιοι χώροι και οι πανεπιστημιοπόλεις καθώς οι χώροι αυτοί επιτρέπουν τη μεγάλη συγκέντρωση ανθρώπων αλλά προσφέρουν και τη δυνατότητα να κάνει κανείς πολλές δραστηριότητες. Ένα παράδειγμα είναι τα ξενοδοχεία, όπου κανείς μπορεί να κοιμηθεί, να πιεί ένα ποτό, να κάνει μία δεξίωση κλπ. Οι χώροι αυτοί θα πάρουν τη θέση των πάρκων, των πλατειών και των ναών των συμβατικών πόλεων, και θα αποτελούν το πνευματικό καταφύγιο των κατοίκων



της Metapolis<sup>58</sup>. Ο νέος χώρος κοινωνικοποίησης αλλά και η νέα έννοια της οικογένειας, όπως την περιγράφει ο Κουροκάβα, δείχνουν ότι η κοινωνία όπως την αντιλαμβάνεται απαρτίζεται από άτομα και όχι από ομάδες ατόμων, δίνει δηλαδή μεγάλη έμφαση στην ατομικότητα.

Από το 1940 και μετά η τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών αλλά και συναφείς με αυτή έννοιες είχαν αρχίσει να αποκτούν μεγάλη σημασία αλλά και να καθορίζουν τη ζωή των ανθρώπων. Σε έναν τέτοιο κόσμο ο Κυροκάβα έκρινε απαραίτητη την ύπαρξη ενός μηχανισμού ανατροφοδότησης ή φιλτραρίσματος του όγκου των πληροφοριών στον οποίο εκτίθεται καθημερινά ο άνθρωπος. Τον ρόλο του μηχανισμού αυτού ο Κυροκάβα πίστευε ότι θα μπορούσε να τον παίξει η κάψουλα, καθώς θα είχε τη δυνατότητα όπως και το αυτοκίνητο να μεταλλάσσεται ανάλογα με τις επιθυμίες του χρήστη της. Η ανατροφοδότηση θα γινόταν μέσα από τον εξοπλισμό της κάψουλας με τις πιο ανεπτυγμένες τεχνολογίες της εποχής, όπως το ραδιόφωνο, το τηλέφωνο, η τηλεόραση αλλά και η σύνδεση με τα διάφορα δίκτυα τηλεπικοινωνιακών υποδομών της πόλης<sup>59</sup> (εικόνα 34). Φυσικά το εμβρυακό στάδιο στο οποίο βρισκόντουσαν οι παραπάνω τεχνολογίες δεν επέτρεπε την πλήρη υλοποίηση αυτής της ιδέας. Παρόλα αυτά ο εξοπλισμός της κατοικίας, δηλαδή του καθημερινού περιβάλλοντος του ανθρώπου, με τέτοια μέσα επικοινωνίας πληροφοριών έχει ως αποτέλεσμα και τη μεταμόρφωση του χώρου. Πλέον ο χώρος της κατοικίας παύει να είναι αποκλεισμένος από εξωτερικά ερεθίσματα αλλά μεταμορφώνεται και ο αυτός σε ένα μέσο διάδοσης πληροφοριών. Η εξέλιξη της τεχνολογίας τα επόμενα χρόνια και ο συνεχής βομβαρδισμός του ανθρώπου με πληροφορίες, κάθε στιγμή της ζωής του, μπορεί καλύτερα να υποδείξει τα αποτελέσματα που θα είχε αυτή η συνεχής επαφή πληροφορίας και ανθρώπου<sup>60</sup>.

Ο Κυροκάβα πιστεύει ότι η κάψουλα θα αποτελεί το απόλυτο τύπο προκατασκευασμένης κατοικίας. Σε αντίθεση με τα μέχρι τότε προκατασκευασμένα κτήρια, τα οποία δεν επέτρεπαν καμία περαιτέρω αλλαγή μετά την τελική τους συναρμολόγηση, η κάψουλα θα επέτρεπε την συνεχή μετάλλαξη και εξέλιξη της ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό η κάθε κάψουλα θα ήταν κατασκευασμένη από εναλλάξιμα κομμάτια, τα οποία θα παραγόntonτουσαν από γραμμές παραγωγής όμοιες με αυτές που παράγουν τα ανταλλακτικά των αυτοκινήτων. Συνεπώς ο Κυροκάβα κρίνει απαραίτητο να αλλάξει ριζικά η μέχρι τότε συμβατική βιομηχανία παραγωγής προκατασκευασμένων κτηρίων. Σε μία τέτοια κάψουλα θα μπορούν να αλλάξουν ολόκληρα δωμάτια όπως το μπάνιο ή η κουζίνα, αλλά και να προστεθούν άλλα μεγαλώνοντας ή μικραίνοντας την. Με την πάροδο του χρόνου και την εξέλιξη της τεχνολογίας θα αυξηθεί και η ποικιλία των μερών της κά-

58 Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 80-82

59 Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 82-83

60 HUDNIK S., *Architecture and communication*, Urbani Izziv The image of the city in popular culture, 2003, Vol. 14, No. 2 December, 104-108





34.

Εικόνα 34 : Ο Kisho Kurokawa σε μία από τις κάψουλες του Nakagin Capsule Tower, ένα από τα λίγα υλοποιημένα έργα που βασίστηκαν στη θεωρία του μεταβολισμού



ψουλας, δίνοντας ακόμα περισσότερη ελευθερία στο χρήστη. Τελικός στόχος για τον Kurokawa ήταν η δημιουργία ενός χώρου που θα αντιδρά διακριτικά στις ανάγκες της ζωής του χρήστη και θα εξελίσσεται μαζί με αυτές<sup>61</sup>.

## Nakagin Capsule Tower

Το 1972 στη συνοικία Ginza του Τόκυο κτίζεται το Nakagin Capsule Tower το οποίο έχει σχεδιάσει ο Kurokawa σύμφωνα με τη θεωρία του μεταβολισμού αλλά και της καψουλοποίησης (εικόνα 35). Το κτήριο αποτελείται από δύο τσιμεντένιους πύργους πάνω στους οποίους είναι τοποθετημένες συνολικά 140 προκατασκευασμένες μεταλλικές κάψουλες. Ο ένας πύργος έχει 11 ορόφους ενώ ο άλλος 14 (εικόνες 36, 40). Στους δύο τσιμεντένιους πύργους γίνεται η κατακόρυφη κίνηση αλλά χρησιμοποιούνται και για την εγκατάσταση όλων των υδραυλικών, ηλεκτρικών αλλά και αποχετευτικών συστημάτων. Η κάθε κάψουλα έχει μέγεθος 4 x 2,5 x 2,5 μέτρα και είναι εξοπλισμένη με ένα κρεβάτι, χώρους αποθήκευσης, τηλέφωνο, τηλεόραση, ραδιόφωνο αλλά και χώρους υγιεινής (εικόνες 38,39). Κατά την κατασκευή κάθε μέρα τοποθετούνταν από 5 έως 8 κάψουλες και μέσα σε τριάντα μέρες είχαν τοποθετηθεί όλες οι κάψουλες (εικόνα 37). Τη στιγμή που φτάνει στο εργοτάξιο για τοποθέτηση η κάψουλα είναι σχεδόν ολοκληρωμένη. Στον πύργο η κάθε κάψουλα ενώνεται με τέσσερα διαφορετικά σημεία αγκύρωσης προκειμένου να αποφευχθεί η οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αποκόλληση της αλλά και για να είναι δυνατή η εναλλαγή της όταν αυτή παλιώσει ή όταν το επιθυμεί ο ιδιοκτήτης<sup>62</sup>. Η κάθε κάψουλα πριν την τοποθέτηση και κατά τη διάρκεια της κατασκευής της δίνει τη δυνατότητα στον ιδιοκτήτη να την τροποποιήσει ανάλογα με τις επιθυμίες του. Με την ένωση δύο ή περισσότερων καψουλών, που μπορεί να γίνει με τη δημιουργία περασμάτων μεταξύ αυτών, μπορεί να επεκταθεί ο διαθέσιμος χώρος της εκάστοτε κάψουλας.

Αρχικά το κτήριο είχε χτιστεί για την εξυπηρέτηση εργαζομένων που ζούσαν σε προάστια έξω από το Τόκυο και χρειαζόνταν ένα μέρος να μείνουν όταν επισκέπτονταν την πόλη<sup>63</sup>. Μέχρι και σήμερα πολλές κάψουλες χρησιμοποιούνται από εταιρίες με αυτόν τον τρόπο, σαν ενοικιαζόμενα δωμάτια για τους εργαζομένους που πάνε στο Τόκυο. Λίγοι είναι οι μόνιμοι κάτοικοι του κτηρίου ενώ πολλές από τις κάψουλες χρησιμοποιούνται σαν γραφεία ή χώροι αποθήκευσης (εικόνες 43, 44). Η έλλειψη συντήρησης αλλά και η πάροδος του χρόνου χωρίς την αντικατάσταση των παλιών καψουλών έχουν σαν αποτέλεσμα πολλές από τις κάψουλες να είναι αδύνατο να χρησιμοποιηθούν αλλά και να αποτελούν κίνδυνο καθώς κομμάτια τους μπορούν να πέσουν στο πε-

61 Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 83, βλ. επίσης Leslie T., *Just What Is It That Makes Capsule Homes So Different, So Appealing? Domesticity and the Technological Sublime, 1945 to 1975, Space and Culture*, 2006, Vol. 9, No. 2 May, 180-194

62 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., *Project Japan Metabolism Talks...*, TASCHEN, 2011, σελ 388

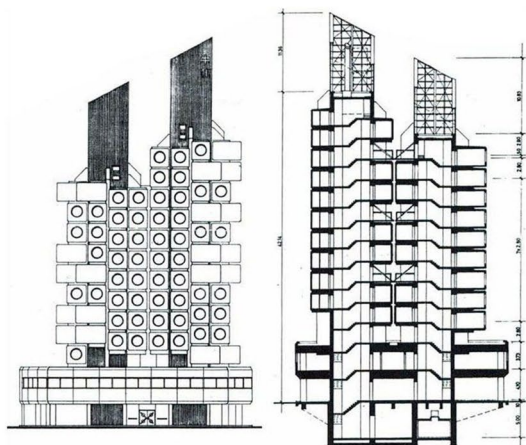
63 Kurokawa K., *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ 105



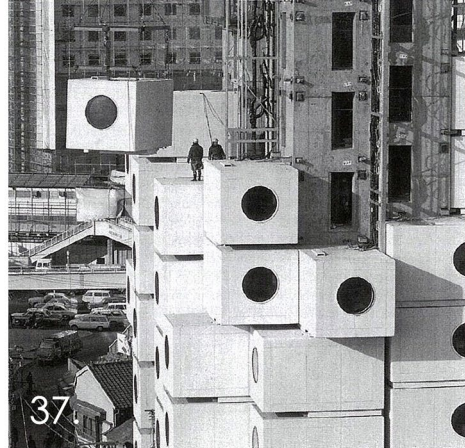


Εικόνα 35 : Nakagin Capsule Tower, 1972, Kisho Kurokawa

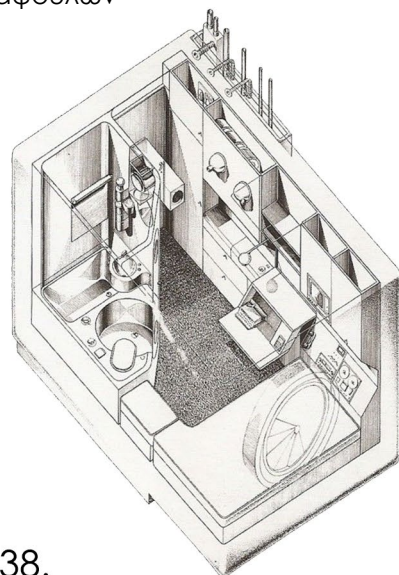
Εικόνα 36 : Τομή του Nakagin Capsule Tower



36.



Εικόνα 37 : Φωτογραφία από την τοποθέτηση των καψουλών



38.

Εικόνα 38 : Αξονομετρικό τυπικής κάψουλας

Εικόνα 39 : Φωτογραφία εσωτερικού τυπικής κάψουλας



39.



ζοδρόμιο κάτω από το κτήριο<sup>64</sup> (εικόνες 41, 42). Η αποσύνθεση του κτηρίου έχει προχωρήσει σε τέτοιο βαθμό ώστε το 2006 να αρχίσουν συζητήσεις για την πιθανή κατεδάφιση του, καθώς η αλλαγή των καψουλών με καινούργιες πιο σύγχρονες που πρότεινε ο Kurokawa θα κόστιζε πολύ<sup>65</sup>. Μετά το θάνατο του Kurokawa το 2007 πολλοί αρχιτέκτονες από όλο τον κόσμο έχουν τεθεί υπέρ της διατήρησης του κτηρίου σαν υλοποιημένο παράδειγμα ενός σημαντικού αρχιτεκτονικού κινήματος.

Το τέλος του κινήματος του μεταβολισμού ήρθε μαζί με τη σημαντικότερη στιγμή του. Στη διεθνή έκθεση της Οσάκα του 1970 οι μεταβολιστές παρουσιάζουν κατασκευασμένες πλέον σε φυσική μορφή πολλές από τις προτάσεις τους ή έστω κομμάτια από τις προτάσεις. Σε αυτή την έκθεση θα συμμετάσχουν και αρχιτέκτονες που μοιράζονται τις ίδιες ανησυχίες από τη Δύση όπως ο Moshe Safdie, ο Yona Friedman, ο Dennis Crompton και άλλοι. Το βασικότερο στοιχείο της έκθεσης είναι η οροφή που καλύπτει την κεντρική πλατεία της έκθεσης. Σχεδιασμένη από τον Tange η οροφή αποτελείται από ένα χωροδικτύωμα 29.170 τετραγωνικών μέτρων πάνω στο οποίο κρεμιούνται κάψουλες στις οποίες μπορούν να εισέλθουν οι επισκέπτες. Το χωροδικτύωμα καλύπτεται από 274 διάφανα πάνελ προκειμένου να λειτουργεί σαν σκέπαστρο της πλατείας (εικόνα 45). Στην έκθεση πραγματοποιούνται και παρουσιάζονται όμως και άλλα στοιχεία της θεωρίας του μεταβολισμού. Ο Kurokawa δημιουργεί ένα ορθογωνικό πλαίσιο, το οποίο μπορεί να επεκταθεί και πάνω στο οποίο τοποθετούνται προκατασκευασμένες κάψουλες, ενώ ο Kikutake κατασκευάζει μία εκδοχή του Tower – Shaped Community. Σε αυτή ένα κάθετο χωροδικτύωμα στηρίζει μερικές κάψουλες σε ύψος 120 μέτρων, οι οποίες λειτουργούν σαν σημεία θέασης<sup>66</sup> (εικόνα 46).

Η έκθεση της Οσάκα όμως συνέπεσε με την αρχή μίας περιόδου ραγδαίων αλλαγών που είχαν παγκόσμια επιρροή. Το κράτος πρόνοιας κατέρρευσε ανοίγοντας το δρόμο σε ιδιωτικοποιήσεις και απορρυθμίσεις οι οποίες δεν άφησαν ανεπηρέαστο τον τομέα του πολεοδομικού σχεδιασμού των πόλεων. Η τάση αυτή έφτασε στην Ιαπωνία στις αρχές της δεκαετίας του 1980, όπου η πολιτική της κυβέρνησης οδήγησε ουσιαστικά στην παράδοση του ελέγχου του κράτους σε ιδιωτικές επιχειρήσεις. Ο έλεγχος των κρατικών παρεμβάσεων στις πόλεις από ιδιωτικές επιχειρήσεις έφερε και το θάνατο των μεγαλεπήβολων πολεοδομικών προτάσεων και μελετών όπως των μεταβολιστών. Η κλίμακα σχεδιασμού πλέον μίκρυνε και οι μεταβολιστές έπρεπε να περιορίσουν το σχεδιασμό τους και τη θεωρία τους σε λιγότερο μεγαλόπνοα σχέδια. Η έκθεση της Οσάκα ήταν η τελευταία φορά που οι μεταβολιστές θα παρουσιάσουν κάτι σαν ομάδα αρχιτεκτόνων. Έκτοτε ο καθένας ακολούθησε το δικό του δρόμο, συγκρατώντας όμως στοιχεία του μεταβολισμού στις μετέπειτα δουλειές τους<sup>67</sup>.

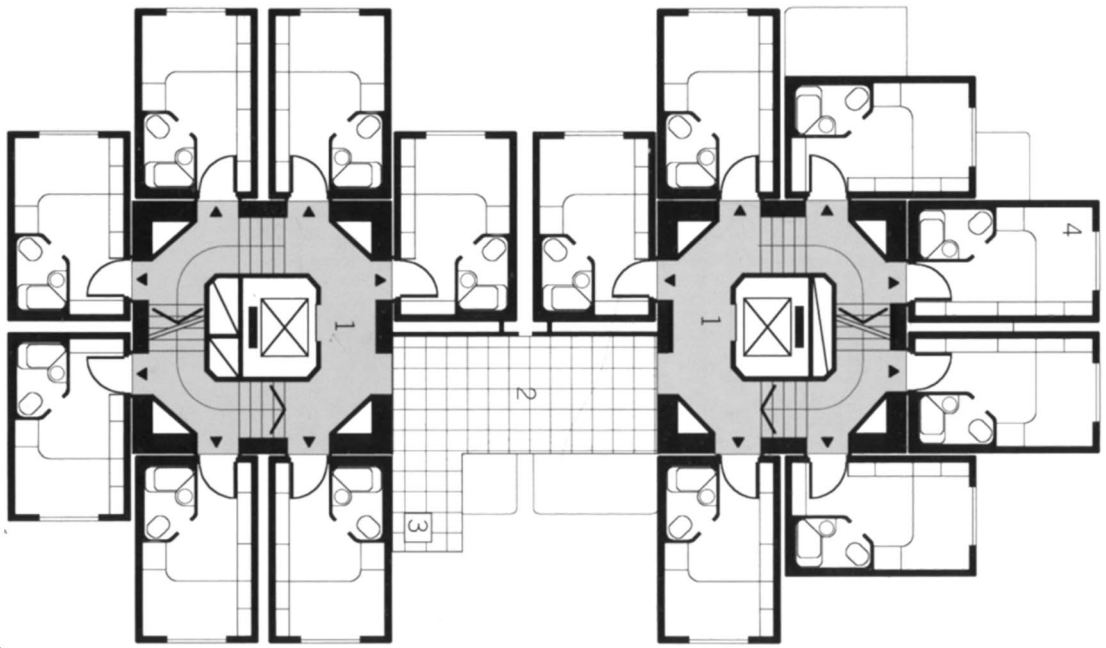
64 Soares Ana L., F. Magalhães, A Year in the Metabolist Future of 1972, (June 2014)

65 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 406

66 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 507-527

67 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 538





40.

Εικόνα 40 : Κάτοψη του Nakagin Capsule Tower



Εικόνες 41-44 : Αποσύνθεση του εσωτερικού του κτηρίου και των καψουλών και αλλαγή του εσωτερικού της κάψουλας ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη της



Η απήχηση και επιρροή του έργου των μεταβολιστών όμως δεν έχει εκλείψει εντελώς. Ακόμη και σήμερα τα ξενοδοχεία κάψουλες για προσωρινή διαμονή, το πρώτο εκ των οποίων σχεδιάστηκε από τον Κουροκάβα το 1979 συνεχίζουν να λειτουργούν<sup>68</sup>. Κάτι ακόμα που παρατηρείται είναι η αύξηση του κόστους διαβίωσης στα μεγάλα μητροπολιτικά κέντρα, που έχει οδηγήσει στο φαινόμενο των *micro-apartments*, δηλαδή χώρους ενός δωματίου, σχεδιασμένους έτσι ώστε να μπορούν να μεταλλάξουν το χώρο ανάλογα με τη λειτουργία που καλούνται να παραλάβουν. Επίσης η κλιματική αλλαγή που έχει οδηγήσει στη αύξηση των επιπέδων της θάλασσας λόγω του λιώσιματος των πάγων, έχει εκ νέου στρέψει το ενδιαφέρον των αρχιτεκτόνων στην εύρεση ενός τρόπου δημιουργίας θαλάσσιων κοινοτήτων για τους κατοίκους του μέλλοντος. Ένα παράδειγμα μίας τέτοιας πρότασης είναι η πλέουσα πόλη που σχεδίασε ο Bjarke Ingels. Η πόλη αυτή αποτελείται από εξάγωνα τεχνητά νησιά, το καθένα από τα οποία αποτελεί μία γειτονιά και όταν συνδέονται δημιουργούν μία πλέουσα πόλη<sup>69</sup> (εικόνα 47).

---

68 Μανουσάκη Μαρία-Χριστίνα, ΜΕΤΑ-Επιρροές του Μεταβολισμού στο Σύγχρονο Σχεδιασμό, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, επ. Καθ. Αλέξανδρος Ψυχούλης

69 Walsh Niall P., (2019), Bjarke Ingels' TED Talk on Floating Cities and the LEGO House, Archdaily





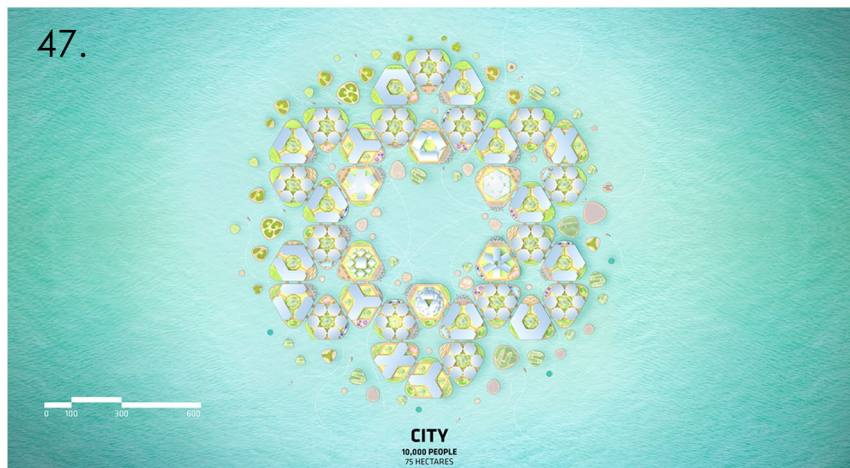
45.

Εικόνα 45 : Η μεγάλη οροφή της Osaka Expo 1970, σε σχέδιο του Kenzo Tange. Πάνω της στηρίζονταν προσβάσιμες κάψουλες



46.

Εικόνα 46 : Expo Tower, 1970, Kiyonori Kikutake. Απλοποιημένη υλοποίηση του Tower-Shaped Community λόγω έλειψης budget



47.

Εικόνα 47 : Floating City, 2019, Bjarke Ingels. Πρόταση σαν λύση στο πρόβλημα της αύξησης της στάθμης της θάλασσας



## Σύνοψη

Στην πρώτη ενότητα της παρούσας ερευνητικής έγινε μία ιστορική αναδρομή προκειμένου να κατανοηθεί όσο το δυνατόν καλύτερα η προέλευση του κινήματος του μεταβολισμού αλλά και της θεωρίας της καψουλοποίησης. Η απομυθοποίηση των αρχών του μοντέρνου κινήματος από την αρχιτεκτονική κοινότητα, αλλά και τους κατοίκους των πόλεων, που είχαν σχεδιαστεί βάση αυτών, βρήκε το αποκορύφωμα της όταν το 1959 διεξήχθη το τελευταίο CIAM. Τη νέα δεκαετία δημιουργήθηκαν πολλά avant-garde αρχιτεκτονικά κινήματα, των οποίων οι ουτοπικές προτάσεις παρουσίαζαν έναν εντελώς νέο και ριζοσπαστικό τρόπο θεώρησης της πόλης. Στη δημιουργία αυτών των κινήματων έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο η αποτύπωση νέων θεωριών, όπως η θεωρία συστημάτων και η κυβερνητική, η ενασχόληση άλλων ανθρωπολογικών επιστημών με το αστικό φαινόμενο αλλά και η επανεξέταση παλαιότερων avant-garde κινήματων από τους αρχιτέκτονες. Ένα από τα κινήματα που δημιουργήθηκε και έδρασε μέσα σε αυτή τη δεκαετία ήταν και ο ιαπωνικός μεταβολισμός.

Οι καταστροφές των Χιροσίμα και Ναγκασάκι που σημάδεψαν το τέλος του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου με τραγικό τρόπο, σημάδεψαν και τη ψυχροσύνθεση αλλά και τον μετέπειτα τρόπο σχεδιασμού των μεταβολιστών. Βλέποντας την ολοκληρωτική και στιγμιαία καταστροφή των πόλεων, οι μεταβολιστές στράφηκαν σε μορφές οργάνωσης ικανές να μεταβάλλονται ανάλογα με τις συνθήκες, σε αντίθεση με το στατικό τρόπο οργάνωσης του μοντέρνου κινήματος, αλλά και στη μεταβλητότητα γενικότερα, η οποία θα επιτυγχάνονταν μέσα από τη χρήση τεχνολογικών μέσων. Ο ενστερνισμός των εννοιών της μετάλλαξης και της μεταβλητότητας έμοιαζε πιο εύκολο να υιοθετηθούν από αυτούς εξαιτίας της ανατολικής τους κουλτούρας. Έτσι οι μεταβολιστές σχεδιάζουν μεγακατασκευές, οι οποίες θα συγκεντρώνουν όλες τις διεργασίες μίας πόλης και στις οποίες οι διάφορες λειτουργίες, όπως η κατοίκηση, η παραγωγή και η διασκέδαση θα βρίσκονται σε συνεχή επικοινωνία αλλά παράλληλα θα είναι και ανεξάρτητες. Αυτή η δυαδική σχέση είναι που θα επιτρέπει και την μετάλλαξη των διάφορων κομματιών χωρίς να επηρεάζεται ολόκληρο το αρχιτεκτονικό σώμα της πόλης.

Πέραν της μεταβλητότητας των πόλεων που οι μεταβολιστές σχεδιάζουν ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό είναι η συνδεσιμότητα. Η σύνδεση και η ανατροφοδότηση μεταξύ όλων των επιπέδων της πόλης αποτελούσε απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχημένη λειτουργία τόσο της ίδιας, αλλά και του δικτύου των πόλεων στο οποίο ανήκε. Ο τρόπος κατά τον οποίο οι πόλεις αυτές



βασίζονταν στα δίκτυα επικοινωνίας δείχνει ότι οι πόλεις αυτές αντιστοιχούν στη ψηφιακή εποχή, η οποία σε λίγα χρόνια θα έφτανε. Πράγματι οι τεχνολογίες στις οποίες βασίζονταν οι μεταπόλεις των μεταβολιστών αποτελούσαν τη βάση των τεχνολογιών που θα εξελίσσονταν κατά την ψηφιακή επανάσταση της δεκαετίας του 1970, και τις οποίες χρησιμοποιούμε μέχρι και σήμερα όταν αναφερόμαστε σε νέες έννοιες αστικού σχεδιασμού, όπως οι έξυπνες πόλεις.

Η κατοίκηση στις μεγακατασκευές απαιτούσε τη συνεχόμενη συμβίωση του ανθρώπινου σώματος και της τεχνολογίας. Η συμβίωση αυτή θα γινόταν ομαλότερη και ευκολότερη μέσα από τις κάψουλες, δηλαδή ατομικές προκατασκευασμένες δομές μικρών διαστάσεων που θα λειτουργούσαν σαν κατοικίες και θα μπορούσαν να προσκολλούνται στη μεγακατασκευή ή να αφαιρούνται από αυτή και να μεταφέρονται κάπου αλλού<sup>70</sup>. Η κάψουλα δεν αποτελεί ένα συμβατικό χώρο κατοίκησης αλλά είναι ένας χώρος ο οποίος είναι συνεχώς συνδεδεμένος στα δίκτυα της πόλης. Για αυτό το λόγο αποτελεί έναν μεταμορφωμένο χώρο ο οποίος εκθέτει τον κάτοικο του σε μία συνεχή ροή πληροφοριών και λειτουργεί σαν μέσο ανατροφοδότησης των πληροφοριών που λαμβάνει. Το εμβρυακό στάδιο στο οποίο βρίσκονταν οι τεχνολογίες επικοινωνιών εκείνη την εποχή δεν επέτρεπαν την εξέταση των αποτελεσμάτων αυτής της συνεχούς έκθεσης του ατόμου στην πληροφορία, όπως σήμερα. Βασικό χαρακτηριστικό της κάψουλας, όπως και της μεγακατασκευής, αποτελεί η μετάλλαξη ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη της.

Η έμφαση που δίνεται στο άτομο μέσα από τις προτάσεις των μεταβολιστών αλλάζει δραστικά και τον χαρακτήρα της κοινωνίας που αυτοί ονειρεύονται. Οι χώροι κοινωνικοποίησης μεταλλάσσονται, καθώς πλέον αποτελούνται από την πρόσδεση πολλών καψουλών σε χώρους που για το σύγχρονο αστικό σχεδιασμό αποτελούν ετεροτοπίες. Αλλάζει όμως και η έννοια της οικογένειας, η οποία παύει να εκφράζεται σαν ένα σύνολο αλλά σαν σύνδεση πολλών ανεξάρτητων ατόμων μεταξύ τους. Το αποτέλεσμα μίας τέτοιας κοινωνίας είναι οι εφήμερες κοινωνικές σχέσεις και η απομόνωση. Τα χαρακτηριστικά αυτά, όπως θα δούμε στη συνέχεια, συναντώνται και στις σύγχρονες κοινωνίες του ανεπτυγμένου κόσμου.

Οι περισσότεροι από τους μεταβολιστές ήταν επηρεασμένοι από τα γραπτά του Marx και του Engels, και κάποιοι εξ αυτών όπως ο Kurokawa στα φοιτητικά τους χρόνια είχαν ακτιβιστική δράση. Παρόλα αυτά, όπως οι ίδιοι ισχυρίζονται οι προτάσεις τους δεν εμπεριείχαν κάποιο πολιτικό υπόβαθρο, αλλά πήγαζαν από την ιστορία και την παράδοση της Ιαπωνίας<sup>71</sup>. Βέβαια οι ουτοπικές κοινωνίες που οραματίζονταν περιείχαν πολλά στοιχεία που ο Marx και ο Engels προέβλεπαν ότι θα είχε μία μελλοντική κοινωνία. Στοιχεία όπως το μειωμένο

70 HUDNIK S., Architecture and communication, Urbani Izziv The image of the city in popular culture, 2003, Vol. 14, No. 2 December, 104-108

71 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 377



ωράριο εργασίας και η ισότητα μεταξύ των μελών της κοινωνίας είναι κοινά. Στη βάση και των δύο βρίσκεται η εξέλιξη της τεχνολογίας και η αυτοματοποίηση. Ο κριτικός της ομάδας Noboru Kawazoe, μάλιστα αποδίδει και το όνομα του κινήματος στα γραπτά του Engels<sup>72</sup>.

Η δομή της μεγακατασκευής των μεταβολιστών, στην οποία ο κεντρικός κορμός δεσπόζει, τόσο λειτουργικά όσο και από άποψη εικόνας, σε σχέση με τα υπόλοιπα κομμάτια που προσκολλούνται σε αυτόν, μαρτυρά ένα γραφειοκρατικό σύστημα σχεδιασμού και μια γενικότερη κοινωνική επιτήρηση<sup>73</sup>. Παράλληλα όμως η κρατική παρέμβαση δεν είχε έντονη παρουσία στον οικονομικό τομέα. Σε αυτόν δίνονταν μεγάλη έμφαση στη βιομηχανική ανάπτυξη αλλά και στον τριτογενή τομέα παραγωγής. Ο παραπάνω συνδυασμός θα μπορούσαμε να πούμε ότι αντιστοιχεί σε ένα φιλελεύθερο πολιτικό σύστημα. Πράγματι, η κρατική παρέμβαση στον τομέα του σχεδιασμού είχε καθοριστική σημασία για τη διάδοση του μεταβολισμού, καθώς στα μέλη αυτού απευθύνονταν κατά κύριο λόγο η ιαπωνική κυβέρνηση, τόσο για τη διεξαγωγή σχεδιαστικών μελετών αλλά και την παροχή συμβουλών σχετικά με την ανάπτυξη της χώρας. Σημαντικό ρόλο σε αυτή τη διάδοση του μεταβολισμού έπαιξε ένα ανεπίσημο μέλος των μεταβολιστών, ο Atsuhiko Shimokobe. Ο Shimokobe αν και σπούδασε αρχιτέκτονας και είχε τις ίδιες καταβολές με πολλούς εκ των μεταβολιστών, δηλαδή φοίτησε και εκπαιδεύτηκε στο Tange Lab υπό τον Kenzo Tange, επέλεξε να ασχοληθεί με τη διακυβέρνηση και κρατούσε γραφειοκρατική θέση επιρροής στην ιαπωνική κυβέρνηση σε διαφορετικές κυβερνήσεις για πάνω από 40 χρόνια<sup>74</sup>.

Το τέλος του μεταβολισμού ήρθε με την αποτυχία του κινήματος να προτείνει κάτι καινούργιο στη Διεθνή έκθεση της Οσάκα το 1970 σε συνδυασμό με την κρίση πετρελαίου του 1973. Η δεύτερη σε συνδυασμό με τη εξάπλωση του νεοφιλελευθερισμού είχαν σαν αποτέλεσμα την αποδυνάμωση του δημόσιου τομέα και του ιαπωνικού κράτους, διακόπτοντας και την ενασχόληση με τον πολεοδομικό σχεδιασμό. Συνεπώς τα στοιχεία των πολεοδομικών προτάσεων που οι μεταβολιστές έως τότε είχαν συνηθίσει να σχεδιάζουν έπρεπε να περιοριστούν στην κλίμακα του μεμονωμένου κτηρίου.

Η σημασία του μεταβολισμού για την ιαπωνική αρχιτεκτονική είναι τεράστια. Οι μεταβολιστές τοποθετούν την ιαπωνική αρχιτεκτονική στο παγκόσμιο στερέωμα και αποτελούν εμπνευση για πολλές από τις επόμενες γενιές<sup>75</sup>. Πέραν όμως από αυτό σημαντικός ήταν και ο πρωτοποριακός τρόπος με τον

72 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ 235

73 Σ. Γιαννούδης, "Η Αόρατη Πόλη-Δίκτυο". Διάλεξη στο πλαίσιο της ημερίδας Οι Αόρατες Πόλεις, Ορατές. Προτάσεις για Πραγματικές Πολεοδομικές Συγκροτήσεις. Κέντρο Αρχιτεκτονικής της Μεσογείου ΚΕΠΠΕΔΗΧ-ΚΑΜ, Χανιά, 17 Ιουνίου 2017

74 Koolhaas R., Ulrich Obrist H., Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011, σελ. 639

75 Maria Montaner J., Ιστορία της σύγχρονης αρχιτεκτονικής Κινήματα Ιδέες και Δημιουργοί στο Δεύτερο Μισό του 20ου Αιώνα, Εκδόσεις Νεφέλη, 2014, σελ 250



οποίο εκμεταλλεύονται τις εξελίξεις τόσο στον κατασκευαστικό – δομικό όσο και στον τεχνολογικό τομέα για να προτείνουν τις ιδέες τους για τις ουτοπικές πόλεις του αύριο. Παρόλα αυτά, και όπως γράφει ο Σάββας Κονταράτος, αυτές : “... ελάχιστα διέφεραν από τις προγενέστερες.[...] Όπως και σε εκείνες, η λογική των λειτουργικών διακρίσεων και ιεραρχήσεων παρέμενε κυρίαρχη, με τη διαφορά ότι στο πλαίσιο των μεγακατασκευών τον διαχωρισμό των χρήσεων γης υποκαθιστούσε ο διαχωρισμός του φέροντος από το φερόμενο, του εξυπηρετούντος από το εξυπηρετούμενο, του σταθερού από το μεταβαλλόμενο”<sup>76</sup>.

Οι προβληματικές που απασχόλησαν τους μεταβολιστές σχετικά με τον πολεοδομικό σχεδιασμό απασχολούν τους πολεοδόμους και τους αρχιτέκτονες μέχρι και σήμερα, μισό αιώνα αργότερα. Ζητήματα όπως η ενσωμάτωση των δικτύων επικοινωνίας και πληροφοριών στη δομή της πόλης, η ελεύθερη μετακίνηση όλων των κατοίκων και η οικολογική λειτουργία των πόλεων καθώς και ο τρόπος που οι πόλεις επικοινωνούν μεταξύ τους παραμένουν ακόμα και σήμερα στο επίκεντρο του σχεδιασμού. Οι σύγχρονες πόλεις στις οποίες τα παραπάνω ζητήματα τίθενται προς επίλυση καλούνται έξυπνες πόλεις (*smart cities*). Στο πρώτο κομμάτι της δεύτερης ενότητας της ερευνητικής θα γίνει μία σύγκριση μεταξύ των μεταπόλεων των μεταβολιστών και των σύγχρονων έξυπνων πόλεων, προκειμένου να εντοπιστούν οι διαφορές και οι συγκλίσεις μεταξύ τους. Η σύγκριση αυτή γίνεται για να κατανοηθεί πόσο επίκαιρη είναι η θεωρία του μεταβολισμού.

Από την άλλη στο σύγχρονο αστικό ιστό παρατηρείται η δημιουργία κοινωνικών και χωρικών δομών, οι οποίες παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά κάψουλας. Δηλαδή, αποτελούν εσωστρεφής δομές που γίνονται περιβάλλοντα των ανθρώπων που περικλείονται σε αυτές. Το δεύτερο κομμάτι της δεύτερης ενότητας αφορά τον εντοπισμό τέτοιων δομών καθώς και των συνθηκών που οδηγούν σε αυτή τη σύγχρονη κάψουλοποίηση.

---

76 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 222







## ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - Αναγωγή στο σήμερα



## 2.1. Χαρακτήρας της σύγχρονης πόλης

Οι εξελίξεις στον οικονομικό, τον τεχνολογικό και τον αρχιτεκτονικό τομέα τις δύο επόμενες δεκαετίες, δηλαδή τη δεκαετία του 1970 και του 1980, διαμόρφωσαν σε μεγάλο βαθμό τα χαρακτηριστικά των πόλεων μέχρι και σήμερα.

Αρχικά στο τέλος του 1970 μέσα από την οικονομική πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και του Ηνωμένου Βασιλείου καθιερώθηκε ο νεοφιλελεύθερος καπιταλισμός σαν παγκόσμιο οικονομικό σύστημα. Αυτό σήμαινε ότι σταδιακά η δύναμη του κράτους μειωνόταν, ενώ παράλληλα οι αναπτυξιακοί στόχοι που στο παρελθόν ορίζονταν από την κυβέρνηση, πλέον μέσα από τις ιδιωτικοποιήσεις και τις απορρυθμίσεις πέρναγαν στα χέρια της αγοράς και των ιδιωτών. Πρακτικά αυτό έφερε και το θάνατο του πολεοδομικού σχεδιασμού, καθώς η κλίμακα των αστικών επεμβάσεων από τότε και μετά ήταν πολύ μικρότερη και γίνονταν προς όφελος μεμονωμένων επιχειρήσεων και όχι της ευρύτερης κοινωνίας. Η αλλαγή αυτή σήμανε και τη δημιουργία κτηρίων και χώρων αποκομμένων από τις τοπικές ανάγκες αλλά και από το αστικό περιβάλλον στο οποίο βρίσκονταν<sup>77</sup> (εικόνα 48). Όπως αναφέρει ο Rem Koolhaas "η αρχιτεκτονική συνήθιζε να προσπαθεί να δημιουργήσει μία κοινότητα και έκανε την καλύτερη προσπάθεια να συμβολίσει αυτή την κοινότητα. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 και το θρίαμβο της οικονομίας της αγοράς, η αρχιτεκτονική πλέον δεν εκφράζει δημόσιες αξίες, αλλά αυτές του ιδιωτικού τομέα"<sup>78</sup>. Κατά αυτόν τον τρόπο όμως οι ιδιωτικές επιχειρήσεις πλέον ήταν σε θέση να επηρεάσουν και την κοινωνική δομή της πόλης. Δηλαδή οι προϋποθέσεις για την κατοίκηση στις νέες περιοχές που έχουν δημιουργηθεί με ιδιωτική πρωτοβουλία δεν δίνουν σε όλους του κατοίκους μίας πόλης ίσες ευκαιρίες, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η κοινωνική συνοχή.

Δύο ακόμη εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά κόρον από το νεοφιλελεύθερο καπιταλισμό και επηρεάζουν την κοινωνική συνοχή είναι ο κατακερματισμός και διαχωρισμός της εργασίας, που οδηγούν στην άνθηση του κτητικού ατομικισμού και στην αντιμετώπιση των ανθρώπων με εργαλειακούς όρους. Τη συνθήκη αυτή ενισχύει ότι από τη δεκαετία του 1970 και έπειτα επήλθε μία παρακμή του εργατικού κινήματος. Η παρακμή αυτή προήλθε από το γεγονός ότι το νέο οικονομικό σύστημα εξυμνούσε το καινούργιο, το εφήμερο και το τυχαίο σε αντίθεση με πιο στερεές αξίες, μεταβάλλοντας και αυτόν τον τρόπο και τον πυρήνα της πολιτισμικής ταυτότητας των κοινωνιών. Το αποτέλεσμα ήταν η συλλογική δράση να γίνει δυσκολότερη και ο ατομικισμός να γίνει μία

77 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 336,338

78 Koolhaas R., My thoughts on the smart city (2014), Digital Minds for a New Europe



σταθερά της κοινωνικής πραγματικότητας<sup>79</sup>.

Ένας ακόμη παράγοντας που διαμόρφωσε το χαρακτήρα των πόλεων ήταν η ανάπτυξη του μεταμοντέρνου κινήματος από το 1960 και έπειτα. Το μεταμοντέρνο κίνημα αναπτύχθηκε σαν αντίδραση στις αυστηρές γεωμετρικές και λειτουργικές προσαγές του μοντέρνου κινήματος<sup>80</sup>. Η νέα αρχιτεκτονική που το κίνημα αυτό πρότεινε προέρχονταν από τη συγχώνευση πολλών διαφορετικών αρχιτεκτονικών στυλ και περιόδων και την προσπάθεια έκθεσης αυτών κυρίως στην όψη του κτηρίου. Δημιουργήθηκαν έτσι θεματικά κτήρια τα οποία δεν παρουσίαζαν καμία σύνδεση με την ταυτότητα, την ιστορία αλλά και τους κατοίκους των πόλεων στις οποίες βρίσκονταν. Ο μεταμοντερνισμός στην αρχιτεκτονική και την πολεοδομία ακολουθεί τις τάσεις της αγοράς, καθώς αυτή αποτελεί την πρωταρχική γλώσσα επικοινωνίας της κοινωνίας μας<sup>81</sup>. Κατ'αυτόν τον τρόπο όμως αναδιαμορφώνεται και το τοπίο των πόλεων σύμφωνα με τις τάσεις της αγοράς, με αποτέλεσμα να κατασκευάζονται κτήρια τα οποία απευθύνονται σε διαφορετικές κοινωνικές τάξεις. Για παράδειγμα οι μεσαίες τάξεις ωθούνται σε περικλειστούς εμπορικούς χώρους όπως τα εμπορικά κέντρα ενώ δεν δίνεται καμία σημασία στα φτωχότερα στρώματα<sup>82</sup>. Ένα κτήριο που εντοπίζονται και τα δύο αυτά χαρακτηριστικά του μεταμοντερνισμού είναι το Luxor Hotel and Casino στο Las Vegas (εικόνα 49).

Συνοπτικά η σύγχρονη πόλη χαρακτηρίζεται από την έλλειψη πολεοδομικού σχεδιασμού δίνοντας πλέον έμφαση σε μεμονωμένα κτήρια του ιδιωτικού τομέα σχεδιασμένα ώστε να επιδεικνύουν τόσο το προϊόν όσο και την οικονομική δύναμη της εταιρίας στην οποία ανήκουν και όχι αξίες της ευρύτερης κοινωνίας. Αυτή η μεταστροφή της αρχιτεκτονικής στην αγοραία αξία της έχει σαν αποτέλεσμα τον κοινωνικό διαχωρισμό, καθώς πλέον η αρχιτεκτονική σηματοδοτεί την τάξη στην οποία απευθύνεται. Σαν συνέπεια ο αστικός χώρος σταμάτησε να είναι ανθρωπολογικός και άρχισε να μοιάζει περισσότερο με μία συλλογή χώρων χωρίς ταυτότητα, οι οποίοι απευθύνονταν κατά κύριο λόγο στους τουρίστες και τους καταναλωτές, και τα κέντρα των πόλεων άρχισαν σταδιακά να εγκαταλείπονται με τους μόνιμους κάτοικους να μετακομίζουν στα προάστια. Μέσα στο νέο αυτό αστικό τοπίο, το οποίο απευθυνόταν στον επισκέπτη, του οποίου ο τελικός προορισμός δεν ήταν ποτέ η πόλη, η σημασία μεταφέρθηκε στους χώρους διέλευσης δηλαδή τα αεροδρόμια, τους σταθμούς των μέσων μαζικής μεταφοράς, τα εμπορικά κέντρα, τα ξενοδοχεία κλπ<sup>83</sup>.

79 Harvey D., Η κατάσταση της μετανεωτερικότητας Διερεύνηση των αρχών της πολιτισμικής μεταβολής, Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2007, σελ 148, 236, 450

80 Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 336

81 Harvey D., Η κατάσταση της μετανεωτερικότητας Διερεύνηση των αρχών της πολιτισμικής μεταβολής, Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2007, σελ 115, βλ. επίσης Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 307

82 Harvey D., Η κατάσταση της μετανεωτερικότητας Διερεύνηση των αρχών της πολιτισμικής μεταβολής, Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2007, σελ 116

83 Barreiro León B., Urban theory in postmodern cities: Amnesiac spaces and ephemeral aesthetics, URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales. Vol. 7, No. 1, 57-65



48.



Εικόνα 48 : Οι ιδιωτικοποιήσεις και οι απορρυθμίσεις της δεκαετίας του 1970 καθόρισαν τη εικόνα των πόλεων

49.



Εικόνα 49 : Luxor Hotel And Casino, Las Vegas



Η ψηφιακή επανάσταση της δεκαετίας του 1970, η οποία οδήγησε στη δημιουργία του ιντερνετ, αλλά και η εξάπλωση των δικτύων υποδομών σε πολλά περισσότερα μέρη σε όλο τον κόσμο έπαιξε επίσης καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των πόλεων. Σε συνδυασμό με την οικονομική ανάπτυξη του ιδιωτικού και την αποδυνάμωση του δημόσιου τομέα τα κέντρα των πόλεων μετατράπηκαν σε επιχειρηματικά κέντρα στα οποία επικρατεί το τεχνολογικό και πληροφοριακό κεφάλαιο<sup>84</sup> και οι βιομηχανίες και βιοτεχνίες μεταφέρθηκαν στα προάστια. Τα επιχειρηματικά κέντρα των πόλεων αποτελούνται από υποδομές τηλεπικοινωνιών, ανεπτυγμένων υπηρεσιών και χώρων γραφείων που βασίζονται σε κέντρα παραγωγής τεχνολογίας και εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συνήθως η εικόνα των επιχειρηματικών κέντρων συμπληρώνεται από εγκαταστάσεις τουρισμού και ταξιδιού<sup>85</sup>.

Η ύπαρξη, όμως, των τεχνολογιών και των μέσων υποστήριξης αυτών, δεν σημαίνει απαραίτητα και το δίκαιο διαμερισμό αυτών. Πράγματι και όπως αναλύουν οι Stephen Graham και Simon Marvin, η αυξανόμενη ιδιωτικοποίηση των δημόσιων υποδομών αλλά και εξάπλωση νέων ιδιωτικών δικτύων υποδομών, όπως η εγκατάσταση οπτικών ινών για την επιτάχυνση των τηλεπικοινωνιών, οδηγούν στο διαχωρισμό των κοινωνικών τάξεων από το να βελτιώνουν συνολικά το επίπεδο ζωής των κατοίκων. Κατ' επέκταση οι ιδιωτικές επιχειρήσεις καθορίζουν τις υλικές και κοινωνικές δυναμικές και τους διαχωρισμούς στο εσωτερικό των πόλεων και μεταξύ των αστικών χώρων. Ένα παράδειγμα τέτοιου διαχωρισμού είναι όταν οι εταιρίες τηλεπικοινωνιών προσφέρουν πιο γρήγορη σύνδεση αλλά και ροή πληροφοριών στους συνδρομητές που πληρώνουν μεγαλύτερη μηνιαία συνδρομή<sup>86</sup>.

Το αποτέλεσμα είναι τα δίκτυα υποδομών και ιδιαίτερα αυτά των τηλεπικοινωνιών να οξύνουν τα κοινωνικά προβλήματα και τους κοινωνικούς διαχωρισμούς στο εσωτερικό των πόλεων. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι επειδή η προσπάθεια για μεγιστοποίηση του κέρδους από ιδιωτικές εταιρίες προϋποθέτει την εγκατάσταση υποδομών ή τη σύνδεση περιοχών που μπορούν να επιφέρουν τα περισσότερα έσοδα. Ο Castells γράφει ότι ο πλανήτης κατακερματίζεται σε σαφώς διακριτούς χώρους, που καθορίζονται από διαφορετικά χρονοδιαγράμματα. Οι χώροι αυτοί πλέον δεν θα βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους αλλά μπορεί να είναι και δίπλα ο ένας στον άλλο στο εσωτερικό των πόλεων<sup>87</sup> (εικόνα 50).

Ο διαχωρισμός αυτός μεταξύ των διάφορων κοινωνικών ομάδων που προκύπτει από τον τρόπο που μοιράζονται τα δίκτυα υποδομών είναι ακόμα πιο εμφανής στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι πόλεις που αναπτύσσονται εξ αρχής σε αυτές

84 Hollands G. R., Will the real smart city please stand up?, City analysis of urban trends, culture, theory, policy, action, 2008, Vol. 12, No. 3 December, 303-320

85 Castells M., The Rise of the Network Society, Blackwell Publishing Ltd, 2000, σελ 431-432

86 Graham S., Marvin S., Splintering Urbanism, Routledge, London, 2001

87 Graham S., Marvin S., Splintering Urbanism, Routledge, London, 2001



συνήθως δημιουργούνται από ιδιωτικές επιχειρήσεις και οι εγκαταστάσεις τους απευθύνονται σε πιο εύπορα κοινωνικά στρώματα, ενώ ταυτόχρονα ο γηγενής φτωχότερος πληθυσμός συνεχίζει να ζει υπό κακές συνθήκες. Ένα παράδειγμα τέτοιας πόλης είναι η GIFT City που χτίζεται στο Gujarat στην Ινδία, και είναι προγραμματισμένη να ολοκληρωθεί το 2021. Οι δημιουργοί της συγκεκριμένης πόλης υπόσχονται 24ωρη παροχή ρεύματος, πόσιμο νερό, δίκτυα αποχετεύσεων αλλά και συνεχή εποπτεία των κτηρίων της πόλης μέσα από κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης, με στόχο την αύξηση του αισθήματος της ασφάλειας. Όλα αυτά ενώ ταυτόχρονα περισσότεροι από 300 εκατομμύρια Ινδοί ζουν χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα και οι διπλάσιοι χωρίς τουαλέτες<sup>88</sup> (εικόνα 51).

Ένα ακόμη αποτέλεσμα της εξάπλωσης των δικτύων και της εξέλιξης των τηλεπικοινωνιών ήταν ότι η επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων έγινε πιο άμεση αλλά και πιο απρόσωπη. Καθώς όλο και περισσότερα κομμάτια της καθημερινότητας του ανθρώπου άρχισαν να ψηφιοποιούνται και έδιναν τη δυνατότητα στον άνθρωπο να τα κάνει ηλεκτρονικά, ο άνθρωπος άρχισε να χρησιμοποιεί όλο και περισσότερο τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που του παρέχονταν. Για παράδειγμα πλέον οτιδήποτε χρειαστείς μπορείς να το παραγγείλεις ηλεκτρονικά και να το φέρουν στην πόρτα σου, χωρίς καν να χρειαστεί να μιλήσεις στο τηλέφωνο σε πολλές περιπτώσεις<sup>89</sup>. Πλέον ο άνθρωπος δεν χρειαζόταν να φύγει από το σπίτι του και σταδιακά ο δημόσιος χώρος, στον οποίο παλαιότερα ο άνθρωπος κοινωνικοποιούνταν έχασε τη σημασία που κάποτε είχε<sup>90</sup>.

---

88 Ravindran S. (2015) Is India's 100 smart cities project a recipe for social apartheid, The Guardian

89 Angelidou M., 2015, Smart Cities : A conjuncture of four forces, στο Cities The international Journal of urban policing and planning, Elsevier, σελ 98,99

90 De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 16, βλ. επίσης Κονταράτος Σ., Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014, σελ 337





Εικόνα 50 : “Ο πλανήτης κατακερματίζεται σε σαφώς διακριτούς χώρους, που καθορίζονται από διαφορετικά χρονοδιαγράμματα. Οι χώροι αυτοί πλέον δεν θα βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους αλλά μπορεί να είναι και δίπλα ο ένας στον άλλο στο εσωτερικό των πόλεων”.



Εικόνα 51 : Εργάτης τραβάει ένα καλώδιο κατά την κατασκευή της ιδιωτική έξυπνης πόλης “Gift City” στην Ινδία



## 2.2. Metapolis και Smart City

Από το 1980 και έπειτα, η ενασχόληση όλο και περισσότερων αστικών σχεδιαστών με τον τρόπο που η τεχνολογία επικοινωνιών επηρέαζε τον αστικό σχεδιασμό οδήγησε στη γέννηση νέων όρων όπως ψηφιακές πόλεις, πληροφοριακές πόλεις, εικονικές πόλεις κ.α. Η περαιτέρω εξέλιξη της τεχνολογίας των πληροφοριών την έκανε οικονομική, ασύρματη, αποδοτικότερη, ασφαλέστερη, αξιόπιστη και ικανή να αντιδρά σε ερεθίσματα σε πραγματικό χρόνο. Όλες οι παραπάνω εξελίξεις οδήγησαν στη διατύπωση της έννοιας της έξυπνης πόλης (Smart City)<sup>91</sup>. Η έννοια της έξυπνης πόλης αναφέρεται στη χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ICT) για την καλύτερη διακυβέρνηση της πόλης. Ουσιαστικά πρόκειται για μία αναβάθμιση της πόλης μέσω τεχνολογικών μέσων η οποία συμβαίνει σε επίπεδο διαδικασιών. Παρόλο που δεν υπάρχει ένας μόνο ορισμός της έξυπνης πόλης τα κοινά χαρακτηριστικά που συναντώνται στους περισσότερους αν όχι σε όλους τους ορισμούς είναι:

- Η αξιοποίηση των δικτύων υποδομής για τη βελτίωση της οικονομικής και πολιτικής απόδοσης και για την κοινωνική, πολιτιστική και αστική ανάπτυξη
- Έμφαση στην αστική ανάπτυξη υπό την καθοδήγηση των επιχειρήσεων
- Εστίαση στην κοινωνική ένταξη διαφόρων κατοίκων των αστικών περιοχών στις δημόσιες υπηρεσίες
- Εστίαση στον αποφασιστικό ρόλο των βιομηχανιών υψηλής τεχνολογίας και δημιουργικής βιομηχανίας στη μακροπρόθεσμη αστική ανάπτυξη
- Έμφαση στο ρόλο του κοινωνικού και σχεσιακού κεφαλαίου στην αστική ανάπτυξη
- Κοινωνική και περιβαλλοντική αειφορία ως μείζονος στρατηγικής συνιστώσας των έξυπνων πόλεων<sup>92</sup>

Από τα παραπάνω χαρακτηριστικά μία έξυπνη πόλη θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα μεγάλο οργανικό σύστημα που συνδέει πολλά υποσυστήματα και τμήματα. Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που ορίζονται στους διάφορους ορισμούς των έξυπνων πόλεων, είναι απαραίτητη η ανατροφοδότηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο από τα δίκτυα υποδομής, τα οποία θα είναι εξοπλισμένα με τις κατάλληλες τεχνολογίες<sup>93</sup> (εικόνα 52).

91 Angelidou M., 2015, Smart Cities : A conjuncture of four forces, στο Cities The international Journal of urban policing and planning, Elsevier, σελ 98,99

92 Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P., Smart cities in Europe, Journal Of Urban Technology, 2011, Vol. 18, No. 2 April,65-82

93 Chourabi H. et al., Understanding Smart Cities: An Intergrative Framework, 45th Hawaii Interna-



Η έξυπνη πόλη δεν έχει κάποια καθορισμένη μορφή αλλά ουσιαστικά είναι μία διαδικασία, κατά την οποία βασικές δομές που βρίσκονται σε διακεκομμένες θέσεις αλληλεπιδρούν και διαμορφώνουν τις οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές πρακτικές<sup>94</sup>. Ουσιαστικά, συνολικά πρόκειται για μία ασπώνδυλη δομή στην οποία κόμβοι διαφορετικής σημασίας συνδέονται δημιουργώντας ένα δίκτυο αλληλεπιδράσεων (εικόνα 54). Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, και φαίνεται και από τα παραπάνω πέντε χαρακτηριστικά, κινητήρια δύναμη των έξυπνων πόλεων αποτελεί το επιχειρησιακό κέντρο. Το επιχειρησιακό κέντρο όμως δεν υπάρχει αυτόνομα αλλά σε συνεχή σύνδεση με άλλους παρόμοιους επιχειρηματικούς κόμβους<sup>95</sup>. Οι κόμβοι αυτοί μπορεί να είναι είτε τοπικοί είτε διεθνείς δημιουργώντας ένα δίκτυο ενιαίας δραστηριότητας. Τις μεγαλύτερες πόλεις, που αποτελούν και τους κεντρικότερους κόμβους των δικτύων αυτών ο Manuel Castells τις ονομάζει μέγα-πόλεις (mega-cities). Το δίκτυο αυτό με τη σειρά του συνδέεται στο παγκόσμιο δίκτυο επικοινωνίας, το οποίο συνδέει τις πόλεις σε όλες τις χώρες του κόσμου σε μία ιεραρχημένη δομή που αποτελείται από κόμβους διαφορετικής σημασίας και επιρροής για την παγκόσμια οικονομία<sup>96</sup> (εικόνα 53).

Τα χαρακτηριστικά αυτά της έξυπνης πόλης, δηλαδή η ανατροφοδότηση πληροφοριών μέσω των δικτύων υποδομών αλλά και γενικότερα η αντίληψη της πόλης σαν ένα μεγάλο οργανικό σύστημα είναι πανομοιότυπα με τα χαρακτηριστικά των πολεοδομικών προτάσεων που οι μεταβολιστές σχεδίαζαν, δηλαδή των μεταπόλεων. Άλλωστε, και οι δύο τύποι πόλεων βασίζονται στην αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων για την εξασφάλιση της μακροχρόνιας βιωσιμότητας, την οικολογική λειτουργία τους αλλά και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε αυτές. Επιπλέον ο ιεραρχικός τρόπος αντίληψης των πόλεων σαν κόμβους μεγαλύτερης ή μικρότερης σημασίας, ανάλογα με τον ιδιαίτερο ρόλο της εκάστοτε πόλης στο παγκόσμιο δίκτυο που συνδέει όλες τις πόλεις, είναι όμοιος με τον τρόπο που ο Kurokawa ιεραρχούσε τις μεταπόλεις στο δίκτυο των οικουμενοπόλεων όλου του κόσμου.

Η σύγκριση μεταξύ των δύο τύπων πόλεων όμως, μπορεί να γίνει μόνο σε επίπεδο διαδικασιών και όχι σε επίπεδο μορφής. Από τη μία πλευρά στις μεταβολιστικές μεταπόλεις ο κεντρικός πυρήνας κατέχει τη μεγαλύτερη σημασία και ουσιαστικά εκφράζει τη ροή πληροφοριών και ανθρώπων, καθώς όλα τα δίκτυα της πόλης ξεκινούν και καταλήγουν από και σε αυτόν. Σε αυτόν τον τρόπο οργάνωσης της πόλης, όπως αναφέρει και ο Fumihiko Maki όλες οι δομές εξαρτώνται ολκκληρωτικά από τον πυρήνα. Ο πυρήνας είναι αυτός που κατευθύνει την ανάπτυξη όλης της πόλης<sup>97</sup>. Από την άλλη οι σύγχρονες έξυπνες

---

tional Conference on System Sciences, 2012

94 Castells M., *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishing Ltd, 2000, σελ 442

95 Castells M., *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishing Ltd, 2000, σελ 432

96 Ο.π., σελ 436

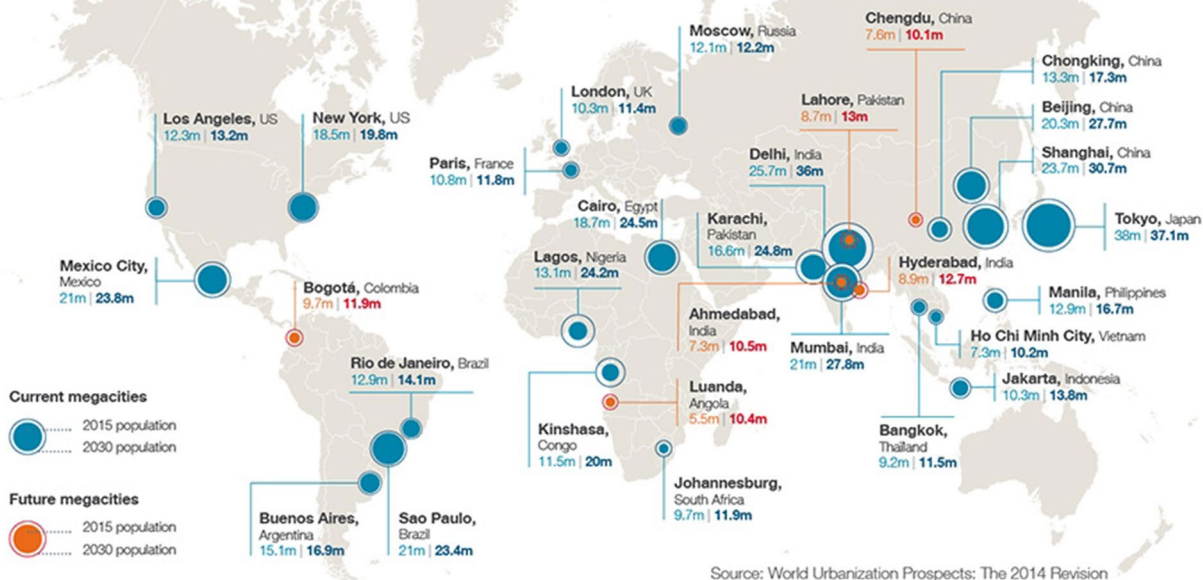
97 Maki F., *INVESTIGATIONS IN COLLECTIVE FORM*, Washington University School of Architecture, St. Louis, 1964, σελ 19





Εικόνα 52 : Το κέντρο ελέγχου του Rio de Janeiro.

### CURRENT AND FUTURE MEGACITIES 2015 - 2030



Εικόνα 53 : Χάρτης που απεικονίζει τον τωρινό πληθυσμό και την προβλεπόμενη πληθυσμιακή αύξηση των παγκόσμιων μέγα-πόλεων έως το έτος 2030. Με πορτοκαλί χρώμα απεικονίζονται οι μελλοντικές μέγα-πόλεις που θα δημιουργηθούν έως το 2030.



πόλεις αποτελούν ουσιαστικά μία ασπώνδυλη δομή στην οποία διάφοροι κόμβοι επικοινωνούν μεταξύ τους δημιουργώντας μία ενιαία σφαίρα δραστηριότητας. Δηλαδή, εδώ η ροή πληροφοριών και ανθρώπων δεν εκφράζεται μέσα από μία κυρίαρχη δομή αλλά από την επικοινωνία διαφορετικών κόμβων, οι οποίοι όμως έχουν σαφώς καθορισμένα κοινωνικά, πολιτισμικά, υλικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά. Οι κόμβοι αυτοί είναι ιεραρχικά οργανωμένοι σε αυτό το ασπώνδυλο δίκτυο, μία ιεραρχία όμως που μπορεί να αλλάξει ανάλογα με την εξέλιξη των δραστηριοτήτων που επεξεργάζονται μέσα στο δίκτυο<sup>98</sup>.

Η παραπάνω διαφορά μεταξύ των δύο πόλεων εκφράζεται και στα πολιτικά συστήματα που η κάθε μία συναντάται. Η δομή και η εικόνα των μεταπόλεων, στις οποίες δεσπόζει ένα κυρίαρχο στοιχείο, όπως ο αστικός άξονας στην πρόταση του Tange για τον κόλπο του Τόκυο, υπονοεί και τη σημασία που το κράτος θα κατείχε τόσο στο σχεδιασμό της πόλης όσο και στην οργάνωση του χώρου. Πράγματι, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως η σημασία που το ιαπωνικό κράτος είχε για τη διάδοση και την εξάπλωση του μεταβολισμού, φαίνεται να μεταφέρεται και στα σχέδια του κινήματος. Από την άλλη, η σύγχρονη κοινωνία των δικτύων συχνά διαμορφώνεται υπό τις προσταγές του νεοφιλελεύθερου καπιταλισμού. Δηλαδή, οι περιοχές και οι πόλεις σε όλο τον πλανήτη τείνουν να εξελίσσονται ή να φθίνουν ανάλογα με τη σημασία που κατέχουν για την παγκόσμια αγορά. Η παγκόσμια αυτή αγορά και οι ανάγκες της θεσπίζονται μέσω του παγκόσμιου δικτύου πληροφοριών. Έτσι στη νέα αυτή κοινωνία που διαμορφώνεται, ο δημόσιος τομέας και η κρατική παρέμβαση φθίνουν όλο και περισσότερο, καθώς πλέον η εξέλιξη της πόλης, και σαν συνέπεια η ποιότητα της ζωής των κατοίκων εξαρτώνται από το πόσο ανταγωνιστικός θα είναι ο ιδιωτικός τομέας της πόλης στην παγκόσμια αγορά<sup>99</sup>.

Από τις παραπάνω διαφορές καταλαβαίνουμε ότι παρόλο που η αφετηρία των δύο τύπων πόλεων ήταν παρόμοια, δηλαδή η αντίληψη των πόλεων σαν ένα οργανικό σύστημα δικτύων ανατροφοδότησης πληροφοριών και ανθρώπων, ο τρόπος που κάθε φορά η παραπάνω συνθήκη εφαρμόστηκε στην πράξη εκφράζει διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης. Ίσως τελικά η σύγχρονη έξυπνη πόλη σαν διαδικασία να έρχεται πιο κοντά σε έναν άλλο τρόπο οργάνωσης της πόλης που διατυπώθηκε και αυτός το 1965 από τον Fumihiko Maki και τον οποίο ονόμασε Group Form.

Με τον όρο αυτό ο Maki αναφερόταν σε έναν τρόπο οργάνωσης, κατά τον οποίο ολόκληρο το σύστημα θα αποτελούνταν από την αναπαραγωγή όμοιων στοιχείων στο χώρο (εικόνα 55). Το κάθε στοιχείο θα μπορεί να είναι διαφορετικό χωρίς όμως να διαφοροποιείται η βασική δομή του. Επίσης το κάθε στοιχείο είναι συνδεδεμένο με το σύστημα με έναν ορατό ή μη τρόπο. Αυτό που διαφοροποιεί το συγκεκριμένο τύπο οργάνωσης σε σχέση με αυτό της



μεγαδομής, είναι ότι η εξέλιξη του κάθε στοιχείου "απαιτεί" περαιτέρω εξέλιξη των υπόλοιπων στοιχείων, και κατ' επέκταση συνολικά του συστήματος. Δηλαδή, σε αντίθεση με τις μεγαδομές, δεν είναι ο πυρήνας αυτός που καθορίζει την εξέλιξη αλλά το κάθε στοιχείο δύναται και καλείται να εξελιχθεί, εξελίσσοντας έτσι ολόκληρο το σύστημα<sup>100</sup>. Με παρόμοιο τρόπο είναι οργανωμένες και οι έξυπνες πόλεις όπου ο κάθε τομέας εξελίσσεται παρακινώντας ή οδηγώντας και στην εξέλιξη των υπολοίπων. Βέβαια, Αυτός είναι ο ιδανικός τρόπος λειτουργίας της έξυπνης πόλης που όπως είδαμε παραπάνω συνήθως δεν συμβαίνει στην πραγματικότητα.

Τελικά παρόλο που οι δύο τύποι πόλεων, οι έξυπνες πόλεις και οι μεταπόλεις, προέρχονται από την εξερεύνηση μίας κοινής βάσης, δηλαδή την εκμετάλλευση των δικτύων υποδομών και επικοινωνίας προκειμένου η πόλη να λειτουργεί συνολικά σαν "ζωντανός" οργανισμός, τα δύο αποτελέσματα που προκύπτουν παρουσιάζουν αρκετές διαφορές. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν παρατηρείται ένα άλλο χαρακτηριστικό των μεταπόλεων στις σύγχρονες έξυπνες πόλεις. Όπως οι μεταπόλεις χαρακτηρίζονται από την υπέρ-αρχιτεκτονική της κάψουλας έτσι σήμερα στις έξυπνες πόλεις η καψουλοποίηση είναι μία συνθήκη που παίρνει κοινωνική και χωρική έκφραση.

Η σύγχρονη αυτή καψουλοποίηση αναφέρεται κυρίως στη δημιουργία ενός τεχνητού περιβάλλοντος το οποίο ελαχιστοποιεί την επικοινωνία με τον περίγυρο, δημιουργώντας το δικό του χώρο-χρονικό πλαίσιο, δηλαδή ένα εσώκλειστο τεχνητό περιβάλλον. Τέτοιες κοινωνικές κάψουλες στις σύγχρονες πόλεις αποτελούν τα γκέτο, οι έγκλειστες κοινότητες αλλά και τα κέντρα φιλοξενίας μεταναστών. Στη σύγχρονη πραγματικότητα όμως τον ίδιο κανόνα ακολουθούν και οι ψηφιακές κάψουλες όπως είναι τα κινητά ή οι υπολογιστές, τα οποία θα μπορούσε κανείς να πει ότι δημιουργούν το δικό τους περιβάλλον. Τα αποτελέσματα της σύγχρονης αυτής καψουλοποίησης, όπως λέει ο Βέλγος φιλόσοφος Lieven De Cauter, είναι ο κοινωνικός αποκλεισμός ολοένα και μεγαλύτερου τμήματος της ανθρωπότητας, μέσα από την εκμετάλλευση των τεχνολογικών και παραγωγικών μέσων, από τα αγαθά που απολαμβάνει ένα τμήμα του πληθυσμού του ανεπτυγμένου δυτικού κόσμου<sup>101</sup>.

100 Maki F., INVESTIGATIONS IN COLLECTIVE FORM, Washington University School of Architecture, St. Louis, 1964, σελ 15-19

101 De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 49





54.

Εικόνα 54 : Διάγραμμα που δείχνει τη σύνδεση των διάφορων υποσυστημάτων και τμημάτων μίας έξυπνης πόλης, προκειμένου αυτή να λειτουργεί σαν οργανικό σύστημα.



MEGAFORM



GROUP FORM

55.

Εικόνα 55 : Διάγραμμα του Fumihiko Maki. Στα αριστερά φαίνεται η ιεραρχμένη δομή της μεγακατασκευής και στα δεξιά φαίνεται η όμοια αναπαραγωγή στοιχείων στο χώρο σύμφωνα με το Group Form



## 2.3. Η κάψουλα σήμερα

### 2.3.1. Η κάψουλα σαν αποτέλεσμα ανάπτυξης χώρων χωρίς ταυτότητα

Ο Kurokawa πίστευε ότι η καψουλοποίηση θα οδηγήσει σε μία κοινωνία, στην οποία ο άνθρωπος θα έχει απόλυτη ελευθερία μετακίνησης. Σε μία τέτοια κοινωνία οι έννοιες της κοινότητας και του κοινόχρηστου χώρου, οι οποίες μέχρι τώρα έχουν μία σταθερή χωρικά θέση, θα πάψουν να υφίστανται τουλάχιστον όπως μέχρι τότε ήταν γνωστές. Ο ελεύθερος χώρος όταν αυτός θα ενώνεται με τις κάψουλες των κατοίκων μίας πόλης θα δημιουργούν τον μελλοντικό χώρο κοινωνικοποίησης. Σε αυτόν τον νέο τύπο κοινότητας θα δημιουργηθεί και η ανάγκη για την ανάπτυξη ενός νέου τύπου πνευματικού καταφύγιου, ο οποίος θα υπερβαίνει τον τιμμεντένιο καθημερινό χώρο. Την ανάγκη αυτή ο Kurokawa πίστευε ότι θα την κάλυπταν χώροι όπως αεροδρόμια, εμπορικά κέντρα, ξενοδοχεία και πανεπιστημιούπολεις, καθώς οι παραπάνω αποτελούν χώρους στους οποίους συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός ανθρώπων και προσφέρουν στον χρήστη τη δυνατότητα να κάνει πολλές δραστηριότητες. Οι χώροι με τα παραπάνω χαρακτηριστικά αποτελούν ετεροτοπίες και στο σύγχρονο αστικό σχεδιασμό αποτελούν τον κανόνα για το πώς ο άνθρωπος δραστηριοποιείται εκτός της κατοικίας του. Χωρίς να το ξέρει δηλαδή ο Kurokawa περιέγραψε τους χώρους στους οποίους ο σημερινός άνθρωπος δραστηριοποιείται.

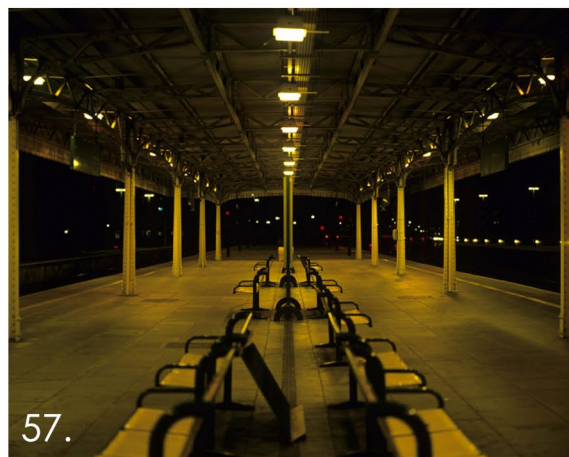
Τους παραπάνω χώρους ο ανθρωπολόγος Marc Augé τους ονομάζει non-places ή χώρους χωρίς ταυτότητα. Ο Augé γράφει ότι ο άνθρωπος από τη στιγμή που γεννιέται περνάει όλη του τη ζωή μέσα σε τέτοιους χώρους<sup>102</sup> (εικόνες 56-58). Στους χώρους αυτούς η επικοινωνία δεν είναι διαπροσωπική αλλά γίνεται με ταμπέλες και ο χρήστης που εισέρχεται σε αυτούς καλείται να ακολουθήσει μία σειρά από κανόνες<sup>103</sup>. Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν συμμορφωθεί με τους παραπάνω κανόνες τότε καλείται να αποχωρήσει από αυτούς τους χώρους. Δημιουργούνται έτσι χώροι στους οποίους ο άνθρωπος μοιράζεται μία κοινή ταυτότητα, με συνηθέστερη να είναι αυτή του καταναλωτή, χάνοντας τη δική του προσωπική ταυτότητα και καταλήγει να νιώθει απομονωμένος<sup>104</sup>. Η σχέση αυτή μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντος είναι το αντίθετο από αυτό που δημιουργείται σε ανθρωπολογικούς χώρους, οι οποίοι παίρνουν το νόημα τους από τις πολλές διαφορετικές ταυτότητες που υπάρχουν σε αυτούς,

102 Augé M., *Non-Places Introduction to an Anthropology of Supermodernity*, Verso, 1995, σελ 78

103 Ο.π., σελ 96

104 Bauman Z., *Liquid Modernity*, Polity Press, UK, 2000, σελ 97





Εικόνες 56-58 : Σύγχρονοι χώροι χωρίς ταυτότητα. Στους χώρους αυτούς η προσωπική ταυτότητα του κάθε ατόμου χάνεται και μοιράζεται μία κοινή ταυτότητα με όλους τους χρήστες του χώρου εκείνη τη στιγμή.



τη συνοχή των γλωσσών, τις τοπικές αναφορές αλλά και την αυθόρμητη έκφραση<sup>105</sup>.

Στο ίδιο συμπέρασμα σχετικά με τον τρόπο που οι ανθρώπινες σχέσεις αναπτύσσονται στους χώρους χωρίς ταυτότητα καταλήγει και ο Ελβετός κοινωνιολόγος Zygmunt Bauman, ο οποίος κάνει λόγο για ομάδες οι δεσμοί των οποίων είναι αδύναμοι και κατακερματισμένοι. Αναφέρει ότι οι ανάγκες και η μοναδικότητα του κάθε ατόμου αντικαθιστάται από τις ανάγκες της ομάδας στην οποία προσωρινά προσκολλάται, η οποία δεν είναι σταθερή και ενοποιείται ανάλογα με την περίπτωση. Για αυτό το λόγο την ομάδα στη σύγχρονη πραγματικότητα την ονομάζει σμήνος. Το σμήνος όμως οδηγεί το άτομο σε ένα προσωρινό ψεύτικο αίσθημα του ανήκειν με αποτέλεσμα το άτομο να μην μπορεί να είναι μέρος της κοινωνίας<sup>106</sup>.

Σε έναν τέτοιο κόσμο λοιπόν η κάψουλα κυριαρχεί σαν αρχιτεκτονικό μοντέλο και πράγματι η κάψουλα έχει γίνει μέρος της ζωής μας όχι μόνο στα μέσα μετακίνησης, αλλά και στις έγκλειστες κοινότητες, τα γκέτο και τους κλειστούς θύλακες των πόλεων. Με βάση όλα τα παραπάνω ο Lieven De Cauter καταλήγει στο συμπέρασμα ότι όσο οι παραπάνω χώροι γίνονται πρότυπα για την αρχιτεκτονική της σημερινής κοινωνίας, τόσο περισσότερο ο άνθρωπος θα απομονώνεται και οι σχέσεις που θα αναπτύσσει θα είναι παροδικές και εικονικές. Το αποτέλεσμα είναι πως θα εντείνεται η συνθήκη της καψουλοποίησης της κοινωνίας. Η ραγδαία κλιμάκωση της συνθήκης αυτής είναι ιδιαίτερα εμφανής σε αναπτυσσόμενες χώρες στην Αφρική αλλά και στη λατινική Αμερική και σε κάποιες ήδη αναπτυγμένες στην βόρεια Αμερική<sup>107</sup>.

---

105 Augé M., *Non-Places Introduction to an Anthropology of Supermodernity*, Verso, 1995, σελ 101

106 Palesse E., Zygmunt Bauman. *Individual and the society in the liquid modernity*, SpringerPlus, 2013, 2:191, σελ 3, βλ. επίσης Bauman Z., *THE SELF IN A CONSUMER SOCIETY*, *THE HEDGEHOG REVIEW*, FALL 1999, 35-40

107 De Cauter L., *The Capsular Civilization: On the city in the age of fear*, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 67-69



### 2.3.2. Η κάψουλα σαν φίλτρο από την πραγματικότητα

Ο Kurokawa πίστευε ότι όσο αυξανόταν η μονόδρομη ροή πληροφοριών προς τον άνθρωπο, μία τάση της οποίας ο αυξητικός ρυθμός φαίνονταν ήδη από το τέλος της δεκαετίας του 1960, τόσο πιο αναγκαία θα γινόταν μία συσκευή που θα προστάτευε τον άνθρωπο από αυτή και τα αποτελέσματα της. Για τον Kurokawa το ρόλο αυτής της συσκευής θα τον έπαιζε η κάψουλα. Συγκεκριμένα ο Kurokawa πίστευε ότι καθώς η πλειοψηφία των πληροφοριών φτάνει στον άνθρωπο από έναν κεντρικό σταθμό και καθώς είναι αδύνατο για τον άνθρωπο να υποδείξει στον σταθμό τις συγκεκριμένες πληροφορίες που θέλει να λαμβάνει, η κάψουλα θα επέτρεπε την απόρριψη και το φιλτράρισμα των πληροφοριών με αποτέλεσμα ο χρήστης να ανακτήσει την υποκειμενικότητα και την ανεξαρτησία του. Κατ'επέκταση ο χρήστης της κάψουλας θα πετύχαινε μία περαιτέρω ανάπτυξη της ατομικότητας του και θα γινόταν πιο χαρούμενος και ικανοποιημένος.

Στις μέρες μας πέρα από τις φυσικές κάψουλες όπως είναι τα μέσα μαζικής μεταφοράς, είναι εμφανής και η ραγδαία εξάπλωση των τεχνητών καψουλών. Όλες οι οθόνες αποτελούν νοητικές κάψουλες, καθώς ο χρήστης τους απορροφάται μέσα στον ψηφιακό κόσμο που προβάλλεται σε αυτές σε τέτοιο βαθμό που νοητικά διαχωρίζεται από το χώρο στον οποίο βρίσκεται. Η ζωή του σύγχρονου ανθρώπου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από αυτές τις τεχνητές κάψουλες<sup>108</sup>. Όπως και στην κάψουλα του Kurokawa έτσι και στις τεχνητές κάψουλες του σήμερα, ο χρήστης δέχεται έναν κατακλυσμό πληροφοριών, τον οποίο όμως μπορεί να προσαρμόσει στα μέτρα του ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες του. Παρόλο που με μία πρώτη ματιά η δυνατότητα αυτή του φιλτραρίσματος των πληροφοριών φαίνεται ελκυστική, μία τέτοια πρακτική εγκυμονεί κινδύνους.

Η σύγχρονη πραγματικότητα, λόγω της ανάπτυξης της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών και της διευρυμένης πρόσβασης στις "ηλεκτρονικές λεωφόρους" σε όλες τις γωνιές του πλανήτη, φαίνεται πως έχει αποκτήσει και ένα ψηφιακό αντίγραφο προσβάσιμο μέσα από τις ψηφιακές κάψουλες. Μέσα στο ψηφιακό αυτό κόσμο ο χρήστης έχει απόλυτη ελευθερία κινήσεων με στιγμιαίες χρονικά μεταφορές<sup>109</sup>. Στο ψηφιακό αυτό κόσμο η ταχύτητα με την οποία ο χρήστης έρχεται σε επαφή με τις πληροφορίες είναι ανεξέλεγκτη. Το αποτέλεσμα αυτής της στιγμιαίας συνάντησης είναι όπως γράφει ο Πωλ Βιρίλιο, "η μνήμη των χρηστών του διαδικτύου να γίνει ένας ετερόκλητος σωρός, μία χωματερή

<sup>108</sup> De Cauter L., *The Capsular Civilization: On the city in the age of fear*, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 79

<sup>109</sup> Σταυρίδης Σ., *Μετέωροι χώροι της ετερότητας*, Εκδόσεις ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ, Αθήνα 2010, σελ 163



παραγεμισμένη με ένα σωρό εικόνες όλων των προελεύσεων, με σύμβολα φθαρμένα στοιβαγμένα όπως όπως και σε κακή κατάσταση<sup>110</sup>. Ο Lieven De Cauter μιλώντας για αυτή την αύξηση της ταχύτητας της ζωής καταλήγει στον πρώτο νόμο της σύγχρονης καψουλοποίησης, ο οποίος είναι ότι "όσο περισσότερο αυξάνεται η ταχύτητα της ζωής αλλά και της πληροφορίας, τόσο πιο απαραίτητη γίνεται για τον άνθρωπο η κάψουλα"<sup>111</sup>.

Ταυτόχρονα με την παραπάνω ψηφιοποίηση του πραγματικού κόσμου άρχισε να αλλάζει και ο πυρήνας από τον οποίο ο άνθρωπος έπαιρνε την ουσία του. Σιγά σιγά ο άνθρωπος σταμάτησε να παίρνει την ουσία του από τη δική του αυτό-βελτίωση και αυτό-εξέλιξη και άρχισε να παίρνει την ουσία του από τα αγαθά που κατείχε<sup>112</sup>. Στη συνέχεια ούτε η κατοχή των παραπάνω αγαθών τον ικανοποιούσε, αλλά έπρεπε η κατοχή να επιδεικνύεται. Μέσα από αυτή τη διαδικασία η εικόνα απέκτησε όλο και μεγαλύτερη δύναμη στην κοινωνία<sup>113</sup>. Κατά συνέπεια καθώς η εικόνα είναι πολύ εύκολο να χειραγωγηθεί, ο άνθρωπος καταλήγει να ζει σε μία υπερεαλικότητα από την οποία απέχουν πολλές πτυχές της πραγματικότητας, όπως είναι οι τριτοκοσμικές χώρες, τα γκέτο, τα ναρκωτικά και οι συνέπειες αυτών, η παιδική πορνογραφία κλπ. ή σε κάθε περίπτωση που εκτίθεται σε τέτοιες εικόνες αυτές είναι φτιαγμένες ώστε να μην αναστατώνουν το status quo. Συνοπτικά όπως αναφέρει ο Lieven De Cauter "Όσο πιο μίζερη και άσχημη γίνεται η πραγματικότητα στον έξω κόσμο τόσο περισσότερο η υπερεαλικότητα θα κυριαρχεί στο εσωτερικό της κάψουλας". Η συνθήκη αυτή αποτελεί τον πέμπτο νόμο της σύγχρονης καψουλοποίησης<sup>114</sup> (εικόνα 59).

Συνδυάζοντας την παραπάνω εξάλειψη του νοήματος και της ουσίας οποιασδήποτε επαφής στον ψηφιακό κόσμο, με τον τρόπο που το οικονομικό σύστημα παγκοσμίως λειτουργεί με στόχο τη δικιά του αυτό-ανάπτυξη και εξέλιξη έχει ως αποτέλεσμα ο άνθρωπος να γίνεται παθητικός δέκτης των πληροφοριών που δέχεται. Δηλαδή το φιλτράρισμα που θεωρητικά έχει τη δυνατότητα ο σύγχρονος άνθρωπος να κάνει στις πληροφορίες που λαμβάνει ουσιαστικά χάνει κάθε δύναμη και γίνεται ένα ακόμα εργαλείο προκειμένου ο σύγχρονος άνθρωπος να συνεχίσει να καταναλώνει, είτε αυτό που καταναλώνει είναι πληροφορίες είτε προϊόντα (εικόνα 60).

Σε αντίθεση με το αποτέλεσμα που ο Kurokawa ήλπιζε να πετύχει το φιλτράρισμα των πληροφοριών συμβαίνει το ακριβώς αντίθετο. Ο χρήστης συνεχίζει να βομβαρδίζεται από ένα σωρό πληροφορίες και πρότυπα, τα οποία αποσκο-

110 Βιρίλιο Π., Η πληροφορική βόμβα, Εκδόσεις Νησίδες, Θεσσαλονίκη, 2000, σελ 43

111 De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 79

112 Knox P., Pinch S., Κοινωνική Γεωγραφία των πόλεων, Εκδόσεις Σαββάλας, Αθήνα, 2009, σελ 122

113 Debord G., The Society of the Spectacle, Rebel Press, 2004, σελ 3-4, βλ. επίσης Castells M., The Rise of the Network Society, Blackwell Publishing Ltd, 2000, σελ 507

114 De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 83







πούν στην όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εξάλειψη της ατομικότητας. Όλη η δραστηριότητα του ανθρώπου στο ψηφιακό κόσμο καταγράφεται και αναλύεται με τέτοιο τρόπο ώστε να προβλεφθούν οι "ανάγκες" του, τροποποιώντας τον ψηφιακό κόσμο τον οποίο επισκέπτεται σύμφωνα με αυτές. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι γιατί ο σύγχρονος άνθρωπος πρέπει να ικανοποιεί το ρόλο του καταναλωτή και προκειμένου να επιτευχθεί αυτό οι εικόνες και τα πρότυπα με τα οποία αυτός ταυτίζεται και απομυζεί πρέπει να τον ωθούν σε αυτή την κατεύθυνση. Έτσι ο σύγχρονος άνθρωπος κατακλύζεται από ένα σωρό πληροφορίες οι οποίες του λένε ότι προκειμένου να είναι χαρούμενος πρέπει να καταναλώσει, ακυρώνοντας έτσι οποιαδήποτε ανάπτυξη και έκφραση της ατομικότητας του. Τελικά το αποτέλεσμα σύμφωνα με τον Πωλ Βιρίλιο της σύγχρονης αυτής εικονοποίησης της πραγματικότητας είναι "η συσσώρευση μέσα στον καθένα από εμάς του συνόλου των υπολειμματικών διαταραχών, με το οποίο έχει φορτιστεί στην κάθε καινοτομία, με την πληθώρα των ειδικών του ζημιών"<sup>115</sup>.



### 2.3.3. Η κάψουλα σαν μέσο κοινωνικού ελέγχου

Ένα βασικό χαρακτηριστικό της καψουλοποίησης είναι ότι η μονάδα μέτρησης που χρησιμοποιεί για την αντίληψη της κοινωνίας είναι το άτομο και όχι κάποια κοινωνική ομάδα. Η ανάπτυξη αυτή του ατομικισμού φαίνεται σε όλες τις εκφάνσεις της καψουλοποίησης με το πιο ουσιαστικό παράδειγμα να είναι ο τρόπος που ο Κυροκawa περιγράφει τον έγγαμο βίο δύο ανθρώπων. Κατά τον Κυροκawa ο έγγαμος βίος θα συνεπάγεται την ένωση των δύο καψουλών των ατόμων που παντρεύονται χωρίς όμως αυτές να χάνουν τον προσωπικό χαρακτήρα του ιδιοκτήτη τους <sup>116</sup>. Ο κοινός χώρος που θα ανήκει και στους δύο θα είναι αυτός που περισσεύει εφόσον ο κάθε ιδιοκτήτης εξασφαλίσει τον προσωπικό του χώρο στη νέα αυτή κατασκευή. Αλλά και γενικότερα στην Μετάπολη του Κυροκawa ο χώρος της κοινωνικοποίησης προκύπτει από τη συνένωση πολλών ατομικών καψουλών με ιδιωτικές υποδομές όπως τα εμπορικά κέντρα. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως σε αυτούς τους μη-τόπους οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των ατόμων είναι παροδικές και άνευ ουσίας, με αποτέλεσμα το άτομο απλά να καταλήγει απομονωμένο και χωρίς προσωπική ταυτότητα.

Η παραπάνω προσπάθεια της διάσπασης ενός συνόλου σε ατομικότητες είναι ένας από τους βασικότερους τρόπους που ο Μισέλ Φουκώ ήδη από το 1975 στο βιβλίο του "Discipline and Punish : The birth of the prison", έχει αναγνωρίσει σαν μέσο άσκησης ελέγχου. Συγκεκριμένα σε ένα ποινικό σύστημα ο τρόπος άσκησης ελέγχου πάνω στο άτομο συγκρίνει, διαφοροποιεί, ιεραρχεί, ομογενοποιεί και αποκλείει τις συμπεριφορές και τα άτομα που κρίνει ως παραβατικά<sup>117</sup>. Η παραπάνω διαδικασία σε κοινωνικό επίπεδο στην καψουλοποιημένη κοινωνία εφαρμόζεται κατά κόρον. Όπως λέει ο Lieven de Cauter "Η άνοδος της κάψουλας σηματοδοτεί τη μετάβαση από την κοινωνία της πειθαρχίας στην κοινωνία του ελέγχου. Πλέον η τάξη δεν είναι κάτι που εσωτερικεύεται αλλά αντιθέτως εξωτερικεύεται μέσω της τεχνολογίας, πολλές φορές με αόρατο τρόπο"<sup>118</sup>.

Τα τελευταία χρόνια η άνοδος της μετανάστευσης από τριτοκοσμικές χώρες προς τις πιο ανεπτυγμένες δυτικές, με τέτοιο ρυθμό που οι δεύτερες αδυνατούν να τη διαχειριστούν, δημιουργεί ένα αίσθημα φόβου και ανασφάλειας στο γηγενή πληθυσμό. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο φόβος και η ανασφάλεια

<sup>116</sup> De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 66

<sup>117</sup> Foucault M., DISCIPLINE & PUNISH The BIRTH of the PRISON, Random House, Inc., New York, 1995, σελ 183

<sup>118</sup> De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 69



στο εσωτερικό των σύγχρονων πόλεων δημιουργούνται οχυρά και ορύγματα που στοχεύουν να διαχωρίσουν και να κρατήσουν σε απόσταση τους ξένους και το άγνωστο. Τα οχυρά αυτά παίρνουν πολλές μορφές, από γκέτο στις υποβαθμισμένες περιοχές των πόλεων μέχρι έγκλειστες κοινότητες που κατοικούνται και απευθύνονται στα ανώτερα οικονομικά στρώματα<sup>119</sup>. Ο σύγχρονος κόσμος πλέον καταλήγει να χαρακτηρίζεται από μία δυαδικότητα πλούσιων και φτωχών, έσω και έξω<sup>120</sup>.

Μέσα σε αυτό το κλίμα προκειμένου ο σύγχρονος άνθρωπος να ικανοποιήσει την ανάγκη του για ασφάλεια είναι διατεθειμένος να διατρέξει τον κίνδυνο να είναι λιγότερο ελεύθερος. Κατά συνέπεια ο Zygmunt Bauman παρατηρεί ότι "σήμερα, τα σπίτια, σε πολλές περιοχές σε όλο τον κόσμο υφίστανται για να προστατεύουν αυτούς που κατοικούν μέσα τους, όχι για να ενσωματώνουν τους ανθρώπους στις κοινότητες τους"<sup>121</sup>. Η προστασία του ατόμου και η ενίσχυση της ατομικότητας, είναι δύο από τα βασικά χαρακτηριστικά της κάψουλας του Kuokawa. Τελικά σε κοινωνικό επίπεδο στο σύγχρονο κόσμο παρατηρούνται δύο μορφές καψουλοποίησης. Στο ένα μέρος μια κοινωνική ομάδα παραγκωνίζεται ή απομονώνεται, είτε αυτό αναφέρεται στη δημιουργία γκέτο είτε στη δημιουργία έγκλειστων κοινοτήτων και από την άλλη πλευρά και σε ατομικό επίπεδο άνθρωπος διαχωρίζεται χτίζοντας τείχη γύρω του. Όμως, και στις δύο περιπτώσεις ο λόγος που παρατηρείται αυτή η συνθήκη είναι για να αντιμετωπιστεί ο φόβος και η ανασφάλεια που διαποτίζουν τη σύγχρονη καθημερινότητα. Την σχέση της καψουλοποίησης με τον φόβο εκφράζει καλύτερα ο Lieven de Cauter, ο οποίος γράφει, "Ο φόβος οδηγεί στην καψουλοποίηση, και η καψουλοποίηση εντείνει τον φόβο. Ο άνθρωπος γυρνάει σε μία εποχή όπου οτιδήποτε υπήρχε εκτός των ασφαλών ορίων της κάψουλας του το θεωρούσε επικίνδυνο". Την συνθήκη αυτή την ονομάζει δεύτερο νόμο της καψουλοποίησης<sup>122</sup>.

Ο Zygmunt Bauman μιλώντας για την αυτό- επιτήρηση που παρατηρείται σε κάθε πτυχή της σύγχρονης ζωής κάνει λόγο για δύο διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία της επιτήρησης δουλεύει σήμερα, τον περιορισμό και τον αποκλεισμό. Οι παραπάνω κοινωνικές κάψουλες εκφράζουν στον πραγματικό κόσμο τους δύο αυτούς τρόπους. Έτσι στα γκέτο περιορίζονται οι περιθωριοποιημένοι τύποι κατοίκων των σύγχρονων πόλεων, οι οποίοι αποτελούνται σύμφωνα με τον Bauman από όλους αυτούς που δεν μπορούν να συμμετάσχουν στον σύγχρονο τρόπο ζωής της πόλης δηλαδή στην κατανάλωση και την εργασία, ενώ στις έγκλειστες κοινότητες κατοικούν οι

119 Bauman Z. μτφρ. Κωνσταντίνος Δ. Γεωργιάς, Ρευστοί καιροί: Η ζωή την εποχή της αβεβαιότητας, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2009, σελ 124-125

120 De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 69

121 Bauman Z. μτφρ. Κωνσταντίνος Δ. Γεωργιάς, Ρευστοί καιροί: Η ζωή την εποχή της αβεβαιότητας, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2009, σελ 125

122 De Cauter L., The Capsular Civilization: On the city in the age of fear, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 81



άνθρωποι που μέσα από τον τρόπο ζωής τους δεν αφήνουν κανένα περιθώριο αμφισβήτησης των προθέσεων τους και της ικανότητάς τους να ενταχθούν στον παραπάνω τρόπο ζωής και ουσιαστικά είναι ικανοί να αυτό- επιτηρούνται. Οι κάτοικοι των δύο διαφορετικών καψουλών πέρα από το ότι περιορίζονται στον μικρόκοσμο τους αποκλείουν και την είσοδο οι μεν στους δε, με συνηθέστερο να παρατηρείται τον αποκλεισμό των περιθωριοποιημένων ομάδων από τις γειτονιές της πόλης που κατοικούνται από τα ανώτερα κοινωνικά στρώματα<sup>123</sup>.

Λόγω του μεγέθους των πληθυσμών που κατοικούν στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις η παραπάνω συνθήκη εντατικοποιείται, όπως εντατικοποιείται και η ανάγκη του ατόμου να μην συγκαταλεχθεί σε αυτές τις κοινωνικές ομάδες που "χρηζουν" αποκλεισμό. Το ίδιο το άτομο αποζητά περισσότερη επιτήρηση λόγω του καλλιεργημένου συναισθήματος φόβου και για να ικανοποιήσει τις δύο παραπάνω ανάγκες του δεν διστάζει να κατηγορήσει κάποιον συμπολίτη του, προκειμένου ο ίδιος να μην θεωρηθεί απειλή και καταλήξει στην απομόνωση από το κοινωνικό γίγνεσθαι<sup>124</sup>.

Οι τεχνητές κάψουλες που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, με κυριότερες τους υπολογιστές και τα κινητά τηλέφωνα συντελούν στη γενίκευση της επιτήρησης, αυτή τη φορά όμως όχι μόνο κάποιων συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων αλλά όλου του πληθυσμού που τις κατέχει. Η υπερέκθεση του εαυτού μέσα στον ψηφιακό κόσμο, η οποία προέρχεται από την παγκοσμιοποίηση, η οποία σύμφωνα με τον Πώλ Βιρίλιο απαιτεί να αυτό- παρατηρούμαστε και να συγκρινόμαστε ακατάπαυστα με τους άλλους, έχει ως αποτέλεσμα τίποτα να μην μένει στην αφάνεια<sup>125</sup>. Έτσι εγκαθιδρύεται μία γενικευμένη διαφάνεια, η οποία όχι μόνο δεν είναι αόρατη, αλλά από πολλούς είναι και επιθυμητή και κατά συνέπεια αυτού μία γενικευμένη επιτήρηση. Τα εργαλεία που τα προηγούμενα χρόνια χρησιμοποιούνταν εκτός της κατοικίας για την επιτήρηση της κοινωνίας, δηλαδή οι κάμερες ασφαλείας, έχουν πλέον μπει στο εσωτερικό όλων των κατοικιών. Το πιο εξόφθαλμο παράδειγμα αυτού είναι οι live cameras στο διαδίκτυο τις οποίες μπορεί κανείς να επισκεφθεί όλο το 24ωρο.

---

123 Bauman Z., Lyon David, Liquid Surveillance A Conversation, Polity Press, UK, 2013, σελ 58

124 Ο.π., σελ 90

125 Βιρίλιο Π., Η πληροφορική βόμβα, Εκδόσεις Νησίδες, Θεσσαλονίκη, 2000, σελ 63



## 2.4 Χωρικές εκφάνσεις της κάψουλας

Στις σημερινές πόλεις παρατηρείται ένας όλο και εντονότερος διαχωρισμός μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, ο οποίος προέρχεται από την επικράτηση του νεοφιλελεύθερου καπιταλισμού σαν οικονομικό σύστημα αλλά και τη διεξόδυση της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών σε όλες τις πτυχές της σύγχρονης ζωής. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά έχουν οδηγήσει σε μία δυαδικότητα στην οποία κοινωνικές ομάδες είτε εθελοντικά είτε αναγκαστικά αποκλείονται σε συγκεκριμένους χώρους της πόλης<sup>126</sup>. Οι χώροι αυτοί παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά με τις κάψουλες του Kurokawa. Συγκεκριμένα παίρνουν το νόημα τους αλλά και το χαρακτήρα τους από το υποκείμενο που περικλείουν και μεταβάλλονται ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη τους. Σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης είναι μία κοινωνική ομάδα. Από τη στιγμή που το υποκείμενο αφαιρεθεί ο αστικός χώρος που καταλαμβάνουν οι παραπάνω δομές μπορεί να μεταμορφωθεί. Υπό αυτή την έννοια οι συγκεκριμένες αστικές δομές θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν σαν χωρικές εκφάνσεις της κάψουλας στο σύγχρονο αστικό ιστό. Οι δομές αυτές είναι οι έγκλειστες κοινότητες και τα κέντρα κράτησης μεταναστών.

Η επικράτηση του καπιταλισμού σαν παγκόσμιο οικονομικό σύστημα άνοιξε το δρόμο για ιδιωτικοποιήσεις και απορρυθμίσεις τη δεκαετία του 1990 που είχαν σαν συνέπεια τη μείωση των δημόσιων κτηρίων και την ενίσχυση της ιδιωτικής ιδιοκτησίας. Πλέον ιδιωτικές επιχειρήσεις μπορούσαν να αγοράσουν κομμάτια γης των πόλεων και να τα ανακατασκευάσουν όπως αυτές επιθυμούσαν. Βέβαια αυτό σήμαινε και ότι θα είχαν τη δυνατότητα να καθορίζουν τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων που θα ζούσαν σε αυτά (Gentrification). Κάτι που επίσης είναι απόρροια του καπιταλισμού είναι η έλλειψη ενδιαφέροντος που παρατηρείται στις σύγχρονες πόλεις για τη κοινωνικότητα και την αλληλοϋποστήριξη των κατοίκων. Ο Lieven De Cauter αποδίδει αυτή την έλλειψη ενδιαφέροντος στον νεοφιλελευθερισμό του οποίου όπως λέει η εξατομίκευση αποτελεί κυρίαρχη ιδεολογία. "Η Margaret Thatcher συνόψισε την διαπίστωση αυτή όταν είπε ότι δεν υπάρχει τέτοιο πράγμα όπως η κοινωνία, υπάρχουν μόνο άτομα, άτομα και οικογένειες".

Κάτι ακόμα που έχει επηρεάσει την δομή των σύγχρονων πόλεων είναι η όξυνση του αισθήματος του φόβου που διαπνέει την σύγχρονη καθημερινότητα. Ο φόβος αυτός προέρχεται από πολλές πτυχές της σύγχρονης πραγματικότητας, όπως είναι η αποδυνάμωση του κράτους πρόνοιας, η πληθυσμιακή αύξηση

126 Bigo D., *Globalized (in)Security: the Field and the Ban-opticon*, 2006, σελ 39, De Cauter L., *The Capsular Civilization: On the city in the age of fear*, NAI Publishers, Belgium, 2003, σελ 80



αλλά και τα μεγάλα κύματα μετανάστευσης από υποανάπτυκτες χώρες. Το αποτέλεσμα του φόβου αυτού όπως γράφει ο Zygmunt Bauman είναι ότι "Καθώς οι άμυνες ενάντια στα υπαρξιακά ρίγη, που δημιουργήθηκαν και λειτουργούσαν υπό την εποπτεία του κράτους, προοδευτικά αποδιαρθρώνονται και οι διευθετήσεις για συλλογική αυτοάμυνα, όπως τα συνδικάτα και τα άλλα όργανα συλλογικής διαπραγμάτευσης, διαθέτουν όλο και πιο περιορισμένη εξουσία κάτω από τις πιέσεις των ανταγωνιστικών δυνάμεων της αγοράς, δυνάμεων που διαβρώνουν την αλληλεγγύη των αδυνάτων, τώρα επαφίεται στα άτομα να αναζητήσουν, να βρουν και να ασκήσουν ατομικές λύσεις σε κοινωνικά παραγόμενα προβλήματα... Η δυνατότητα της υπαρξιακής ασφάλειας βασισμένης σε συλλογικά θεμέλια αποκλείεται και έτσι δεν προσφέρεται κανένα κίνητρο για αλληλέγγυες δράσεις. Αντίθετα, ενθαρρύνονται οι ακροατές τους να εστιάσουν στην ατομική τους επιβίωση με τον τρόπο του «ο καθένας για τον εαυτό του και άσε τους άλλους να πνίγονται» - σε έναν αθεράπευτα κατακερματισμένο, εξατομικευμένο και έτσι περισσότερο αβέβαιο και απρόβλεπτο κόσμο"<sup>127</sup>.

Έτσι λοιπόν ένα μέρος της κοινωνίας που έχει τη δυνατότητα επιλέγει να κατοικήσει σε περιφραγμένες, ιδιωτικές, αστικές δομές προκειμένου να νιώσει περισσότερη ασφάλεια<sup>128</sup>. Οι αστικές δομές αυτές ονομάζονται έγκλειστες κοινότητες. Συνοπτικά μιλώντας για μία έγκλειστη κοινότητα μιλάμε για ένα κοινωνικό οικοδόμημα το οποίο είναι εξαιρετικά εσωστρεφές, υφίσταται για την προστασία των κατοίκων του, δεν συντελεί στην περαιτέρω κοινωνική δικτύωση είτε στο εσωτερικό του είτε στο εξωτερικό του, αλλά αντίθετα ενισχύει την εξατομίκευση του ανθρώπου, βρίσκεται συνέχεια σε σύνδεση με τα διάφορα δίκτυα υποδομών και τηλεπικοινωνιών και τέλος υφίσταται για την παροχή του όσο το δυνατόν καλύτερου τρόπου ζωής στους κατοίκους του. Συνεπώς μιλάμε για μία κάψουλα, η οποία παίρνει χωρική και κοινωνική μορφή στα κέντρα των σύγχρονων μεγαλουπόλεων όλου του κόσμου (εικόνες 61-63). Η σχέση των κατοίκων των έγκλειστων κοινοτήτων με τους υπόλοιπους κάτοικους της πόλης έξω από τα τείχη αλλά και με την πόλη γενικότερα περιγράφεται καλύτερα από τον Zygmunt Bauman, ο οποίος γράφει "Οι άνθρωποι του «άνω διαζώματος» δεν ανήκουν στο χώρο όπου κατοικούν, αφού οι μέριμνες τους βρίσκονται (ή καλύτερα αρμενίζουν και ταξιδεύουν) αλλού. Μπορεί να προβληθεί η υπόθεση ότι, εκτός του ότι έχουν αφεθεί μόνοι και έτσι ελεύθεροι να αφιερώσουν τον εαυτό τους πλήρως σε ψυχαγωγικά πάρεργα και ότι είναι διασφαλισμένες οι απαραίτητες υπηρεσίες για τις καθημερινές ανάσεις τους (όπως και εάν ορίζονται), δεν έχουν κανένα άλλο επενδεδυμένο ενδιαφέρον στην πόλη στην οποία βρίσκονται οι κατοικίες τους. Ο πληθυσμός της πόλης δεν αποτελεί το «λιβάδι για τη βοσκή τους», την πηγή του πλούτου τους, ούτε επίσης το αντικείμενο της επιμέλειας, της φροντίδας και της ευθύνης τους, όπως συνήθιζε

<sup>127</sup> Bauman Z. μτφρ. Κωνσταντίνος Δ. Γεωργιάς, Ρευστοί καιροί: Η ζωή την εποχή της αβεβαιότητας, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2009, σελ 35

<sup>128</sup> Σταυρίδης Σ., Μετέωροι χώροι της ετερότητας, Εκδόσεις ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ, Αθήνα 2010, σελ 161



να είναι για τις παλιές αστικές ελίτ του παρελθόντος, τους ιδιοκτήτες των εργοστασίων ή τους εμπόρους αναλώσιμων αγαθών και ιδεών. Από κάθε άποψη, οι σημερινές ελίτ είναι αδιάφορες για τα ζητήματα της πόλης «τους», η οποία αποτελεί απλώς μία τοποθεσία μεταξύ πολλών άλλων. Όλες αυτές οι τοποθεσίες είναι μικρές και ασήμαντες από την προνομιακή θέση του κυβερνοχώρου, της πραγματικής, έστω και της εικονικής, κατοικίας<sup>129</sup>.

Το αποτέλεσμα αυτής την ρήξης με την πόλη στην οποία βρίσκονται, οι κάτοικοι των έγκλειστων κοινοτήτων, ή όπως τους λέει ο Bauman οι άνθρωποι του άνω διαζώματος, είναι "η αποσύνθεση του κοινού, τοπικά εδραζόμενου, κοινοτικού βίου"<sup>130</sup>, και "η ανακύκλωση των διάχυτων φόβων σε στοχευμένες προκαταλήψεις, ανταγωνισμούς ομάδων, περιστασιακές αντιπαραθέσεις και συνεχώς υποβόσκουσες εχθρότητες"<sup>131</sup>. Στο ίδιο συμπέρασμα σχετικά με την επίδραση των έγκλειστων κοινοτήτων στην πόλη καταλήγει και ο Joan Clos, πρόεδρος του UN-Habitat, ο οποίος λέει ότι "Η έγκλειστη κοινότητα αντιπροσωπεύει τον διαχωρισμό του πληθυσμού. Εκείνοι που είναι αποκλεισμένοι επιλέγουν να οριοθετήσουν, να διαφοροποιήσουν, να προστατευθούν από την υπόλοιπη πόλη. Αυτό αντίκειται στο όραμα μιας δημοκρατικής και ανοιχτής πόλης"<sup>132</sup>.

Στην άλλη πλευρά του κοινωνικού φάσματος βρίσκονται οι μετανάστες. Οι εμπόλεμες καταστάσεις στις χώρες της μέσης ανατολής, οι συνέπειες της μόλυνσης του περιβάλλοντος όπως η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και η λειψυδρία, καθώς και η αναζήτηση μίας καλύτερης ποιότητας ζωής στις πόλεις του δυτικού κόσμου έχουν οδηγήσει τα τελευταία χρόνια στη ραγδαία αύξηση των προσφύγων με προορισμό τη Δύση. Η ανικανότητα όμως των δυτικών κρατών να αφομοιώσουν τους πρόσφυγες, με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να λειτουργούν σαν πολίτες του κράτους στο οποίο καταφθάνουν, έχει ως αποτέλεσμα τα κράτη να χρησιμοποιούν πολλές φορές βίαιες μεθόδους προκειμένου να ελέγξουν την ροή της μετανάστευσης. Η συνηθέστερη πρακτική που έχει ξεκινήσει από τον προηγούμενο αιώνα αλλά τα τελευταία χρόνια εντατικοποιείται είναι αυτή του εγκλεισμού των προσφύγων σε κέντρα φιλοξενίας μεταναστών. Το όνομα αυτό εμπεριέχει κάποια ειρωνεία, καθώς όπως θα δούμε παρακάτω στους συγκεκριμένους χώρους δεν υπάρχει τίποτα φιλόξενο προς τον αποκλεισμένο πληθυσμό. Μέσα σε αυτά τα στρατόπεδα οι πρόσφυγες ζουν σε μία παγωμένη προσωρινότητα, καθώς δεν έχουν φτάσει στη χώρα που επιθυμούσαν να φτάσουν, ενώ ταυτόχρονα η επιστροφή στη χώρα καταγωγής τους δεν αποτελεί μια πραγματική προοπτική<sup>133</sup>.

129 Bauman Z. μτφρ. Κωνσταντίνος Δ. Γεωργιάς, Ρευστοί καιροί: Η ζωή την εποχή της αβεβαιότητας, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2009, σελ 128-129

130 Ο.π., σελ 134

131 Ο.π., σελ 136

132 Provost C., Gated communities fuel Blade Runner dystopia and 'profound unhappiness' (2014), The Guardian

133 Bauman Z. μτφρ. Κωνσταντίνος Δ. Γεωργιάς, Ρευστοί καιροί: Η ζωή την εποχή της αβεβαιότητας, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2009, σελ 78,84





61.

Εικόνα 61 : Η αντίθεση μεταξύ της φτωχογειτονιάς La Canal και μίας γειτονικής έγκλειστης κοινότητας στο Buenos Aires



62.

Εικόνα 62 : Η έγκλειστη κοινότητα Bow Quarter στο Λονδίνο



63.

Εικόνα 63 : Η έγκλειστη κοινότητα Homestead στη Florida



Η ζωή τους εξαρτάται άμεσα από τις φιλανθρωπικές ενέργειες των ανθρώπων έξω από τα κέντρα συγκέντρωσης. Ο αποκλεισμός τους δεν τους δίνει καμία δυνατότητα αφομοίωσης από τις κοινότητες έξω από τα τείχη ή τους φράχτες, αλλά αντίθετα τους αναγκάζει να ζουν σε μία ακραία εσωστρεφή κοινωνική δομή την οποία δεν έχουν καμία δυνατότητα να επηρεάσουν. Εδώ η καψουλοποίηση που παρατηρείται είναι ακριβώς το αντίστροφο της καψουλοποίησης του Kuwaka. Δηλαδή, ενώ η κάψουλα όπως την όριζε ο Kuwaka υπήρχε για την προστασία του ατόμου που βρισκόταν στο εσωτερικό της, στην περίπτωση του κέντρου φιλοξενίας ο στόχος είναι η προστασία του πληθυσμού που βρίσκεται εκτός του. Επίσης στο εσωτερικό του στρατοπέδου ο πληθυσμός αδυνατεί να εκφραστεί ελεύθερα, κάτι το οποίο φαίνεται μόνο και μόνο από το γεγονός ότι ζουν σε μία δομή αποκλεισμού, ενώ ο κόσμος στο εξωτερικό της δομής αυτής καλείται να ζήσει ελεύθερα. Όχι μόνο αυτό, αλλά η λειτουργία των κέντρων εγκλεισμού δικαιολογείται από τις εκάστοτε κυβερνήσεις, ως μέσο εξασφάλισης της ελευθερίας των πολιτών μίας χώρας. Όπως προαναφέρθηκε τα κέντρα φιλοξενίας όχι μόνο δεν μεταλλάσσονται ανάλογα με τις ανάγκες του έγκλειστου σε αυτά πληθυσμού, όπως θεωρητικά μεταλλάσσεται μία κάψουλα ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη της, αλλά οι συνθήκες διαβίωσης σε αυτά όσο μεγαλώνει ο πληθυσμός τους δυσχεραίνουν.

Οι συνθήκες διαβίωσης στο εσωτερικό των κέντρων κράτησης μεταναστών, έπειτα από ελέγχους οργανισμών που ασχολούνται με τα δικαιώματα των προσφύγων, έχει διαπιστωθεί ότι δεν είναι κατάλληλες για τον αριθμό των κρατούμενων. Πέραν όμως από τις κακές συνθήκες διαβίωσης στο εσωτερικό των κέντρων κράτησης έχουν καταγραφεί και παραβάσεις των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, οι οποίες αφορούν στην άσκηση σωματικής, ψυχολογικής αλλά και σεξουαλικής βίας στους κρατούμενους από τους φύλακες. Σύμφωνα με καταγεγραμμένες μαρτυρίες στα κέντρα κράτησης που βρίσκονται στα σύνορα της βόρειας με την κεντρική Αμερική οι συνθήκες είναι απάνθρωπες. Η θερμοκρασία μέσα στα κέντρα κράτησης είναι πολύ χαμηλή, τόσο που τα συγκεκριμένα κέντρα αποκαλούνται "ψυγεία" από τους έγκλειστους μετανάστες. Η μαζική κράτηση πολλών ανθρώπων στον ίδιο χώρο έχει ως αποτέλεσμα να σημειώνονται ξεσπάσματα διάρροιας, εμετού αλλά και αναπνευστικών νόσων και οι συνθήκες υγιεινής επιδεινώνονται ακόμη περισσότερο από το γεγονός ότι τα σεντόνια και τα σκεπάσματα με τα οποία καλύπτονται οι μετανάστες δεν πλένονται πριν δοθούν στον επόμενο έγκλειστο από τους φύλακες<sup>134</sup> (εικόνες 64-66).

<sup>134</sup> Gumbel A., 'They were laughing at us': immigrants tell of cruelty, illness and filth in US detention (2018), The Guardian





64.



65.



66.

Εικόνες 64-66 : Εικόνες από  
το εσωτερικό κέντρων  
κράτησης μεταναστών  
στην Αμερική.



## Σύνοψη

Τα χαρακτηριστικά της πόλης, όπως αυτά διαμορφώθηκαν από τη δεκαετία του 1970 και έπειτα, δημιούργησαν μία κατακερματισμένη πόλη, δίχως κοινωνική συνοχή στην οποία η μεγαλύτερη σημασία δίνεται στην ανάπτυξη και ενίσχυση του ιδιωτικού τομέα. Για την περαιτέρω οικονομική εξέλιξη αλλά και την βελτίωση της διακυβέρνησης της, η πόλη εξοπλίστηκε με δίκτυα τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών. Τη νέα αυτή πόλη που προέκυψε μετά την τεχνολογική αναβάθμιση οι σχεδιαστές την ονόμασαν έξυπνη πόλη. Η έξυπνη πόλη μπορεί να περιγραφεί σαν ένα μεγάλο οργανικό σύστημα που συνδέει πολλά υποσυστήματα και τμήματα. Ουσιαστικά, πρόκειται για μία διαδικασία κατά την οποία βασικές δομές αλληλεπιδρούν δημιουργώντας μία ενιαία σφαίρα δραστηριότητας. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι πανομοιότυπα με τα χαρακτηριστικά των μεταβολιστικών μεταπόλεων.

Οι ομοιότητες μεταξύ των δύο τύπων πόλεων όμως αφορούν μόνο τη βάση οργάνωσης τους, δηλαδή την αντίληψη των πόλεων σαν ένα οργανικό σύστημα δικτύων ανατροφοδότησης πληροφοριών και ανθρώπων. Η εφαρμογή της βάσης αυτής παρήγαγε τελικά δύο διαφορετικούς τύπους οργάνωσης πόλεων. Από τη μία στις μεταβολιστικές μεταπόλεις υπάρχει ένας κυρίαρχος κεντρικός πυρήνας από τον οποίο εξαρτώνται όλες οι υπόλοιπες δομές για την εξέλιξη και τη λειτουργία τους, ενώ από την άλλη οι σύγχρονες έξυπνες πόλεις οργανώνονται σαν μία ασπόνδυλη δομή στην οποία διάφοροι κόμβοι σε διακεκομμένες θέσεις αλληλεπιδρούν και δημιουργούν μία ενιαία σφαίρα δραστηριότητας.

Η διαφορά μεταξύ των πόλεων επεκτείνεται και στα πολιτικά συστήματα στα οποία η κάθε μία συναντάται. Από τη μία η κυρίαρχη δομή των μεταβολιστικών προτάσεων φαίνεται να συμβολίζει και τη σημασία που το κράτος θα είχε στο σχεδιασμό της πόλης. Από την άλλη οι σύγχρονες έξυπνες πόλεις τείνουν να διαμορφώνονται ανάλογα με τις προσαγές του νεοφιλελεύθερου καπιταλισμού. Δηλαδή, η εξέλιξη της πόλης συχνά εξαρτάται από την ανταγωνιστικότητα της στην παγκόσμια αγορά. Η σύγκριση των δύο πόλεων περιορίζεται μόνο σε επίπεδο διαδικασιών και όχι σε επίπεδο μορφής και εικόνας.

Οι κοινωνικοί διαχωρισμοί που παρατηρούνται στις σύγχρονες έξυπνες πόλεις και είναι αποτέλεσμα οικονομικών, τεχνολογικών και αρχιτεκτονικών εξελίξεων έχουν οδηγήσει στη χωρική καψουλοποίηση κοινωνικών ομάδων. Δηλαδή τον εθελοντικό ή μη περιορισμό σε χώρους της πόλης, που νοσηματοδοτούνται από τους ανθρώπους που κατοικούν σε αυτούς. Φαίνεται ότι η συνθήκη της



καψουλοποίησης που αποτελούσε βασικό στοιχείο των μεταπολέων παρατηρείται και στις έξυπνες πόλεις με διαφορετική όμως μορφή. Υπάρχουν πολλές πτυχές της σύγχρονης ζωής που οδηγούν στην καψουλοποίηση.

Αρχικά οι χώροι κοινωνικοποίησης έχουν αλλάξει. Οι προσταγές της αγοράς που εκφράζονται πλέον μέσα από την αρχιτεκτονική έχουν οδηγήσει στην εγκατάλειψη του δημόσιου χώρου και την μεταφορά αυτού ή τουλάχιστον του ρόλου που αυτός έπαιζε, σε κλειστούς χώρους φτιαγμένους για κατανάλωση. Τέτοιοι χώροι είναι τα ξενοδοχεία, τα εμπορικά κέντρα, τα αεροδρόμια κλπ. Η ταυτότητα του ανθρώπου στους χώρους αυτούς είναι ξεκάθαρα διαμορφωμένη, όχι από τον ίδιο αλλά από τον χώρο στον οποίο βρίσκεται και είναι αυτή του καταναλωτή ή του περαστικού. Φυσικά στους χώρους αυτούς γίνονται δεκτά μόνον εκείνα τα κοινωνικά στρώματα που μπορούν να καταναλώσουν. Οποιαδήποτε άλλη ταυτότητα παραγκωνίζεται και αποβάλλεται, με συνέπεια να δημιουργούνται προσωρινές ομάδες χωρίς πραγματική συνοχή. Το αποτέλεσμα αυτής της προσωρινής και ψεύτικης κοινωνικοποίησης είναι το άτομο να καψουλοποιείται όλο και περισσότερο, δηλαδή να απομονώνεται σε ένα δικό του τεχνητό περιβάλλον.

Η ευρεία διάδοση και η συνεχής χρήση των τεχνολογικών μέσων όπως το κινητό και ο υπολογιστής είναι ένας ακόμη λόγος που ο η κοινωνία καψουλοποιείται. Τα παραπάνω τεχνολογικά μέσα αποτελούν κάψουλες, καθώς δημιουργούν το δικό τους περιβάλλον, στο οποίο απορροφάται ο χρήστης τους. Χρησιμοποιώντας τις παραπάνω ψηφιακές κάψουλες ο χρήστης δέχεται καθημερινά έναν κατακλυσμό πληροφοριών, τον οποίο ο άνθρωπος αδυνατεί να ελέγξει. Ένα μεγάλο μέρος των πληροφοριών που δέχεται έχει τη μορφή εικόνας, η οποία όμως είναι πολύ εύκολο να χειραγωγήθει. Το αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι ότι ο άνθρωπος καταλήγει να ζει σε μία υπερεαλικότητα από την οποία λείπουν πολλές πλευρές της σύγχρονης ζωής. Η συνεχής επαφή του ανθρώπου με τις ψηφιακές κάψουλες χωρίς αυτός τελικά να μπορεί να διαχειριστεί τα ερεθίσματα που δέχεται οδηγεί στη μεγαλύτερη εξάλειψη της ιδιαίτερης ταυτότητας του και στην περαιτέρω κοινωνική απομόνωση.

Όσο περισσότερο όμως ο άνθρωπος απομονώνεται τόσο ευκολότερη γίνεται η επιτήρηση και ο έλεγχος του. Σημαντικό ρόλο στην απομόνωση έχει παίξει το αίσθημα του φόβου που διαποτίζει τη σύγχρονη καθημερινότητα και ο τρόπος που το αίσθημα αυτό χρησιμοποιείται και ενισχύεται μέσω των πληροφοριών που δέχεται ο άνθρωπος. Προκειμένου να αντιμετωπίσει τον φόβο, η απομόνωση και επιτήρηση φαντάζουν όχι μόνο απαραίτητες για τον σύγχρονο άνθρωπο αλλά και επιθυμητές. Σημαντικό ρόλο στην αυτό-επιτήρηση παίζουν οι ψηφιακές κάψουλες οι οποίες επιτρέπουν μία συνεχόμενη διαφάνεια.

Όλα τα παραπάνω έχουν οδηγήσει στη δημιουργία χωρικών καψουλών στις σύγχρονες πόλεις, οι οποίες απευθύνονται σε διαφορετικά κοινωνικά στρώματα



και έχουν διαφορετικούς σκοπούς. Αυτές που μοιάζουν περισσότερο με τις κάψουλες του Kyotokawa, τόσο λόγο χαρακτηριστικών αλλά και λόγο μορφής είναι οι έγκλειστες κοινότητες και τα κέντρα κράτησης μεταναστών. Αυτό γιατί αποτελούν περιφραγμένες εσωστρεφής κοινωνικές δομές που αναπτύσσουν μία δυαδική σχέση με την πόλη και την κοινωνία της πόλης που βρίσκονται.

Οι έγκλειστες κοινότητες που απευθύνονται στα πιο εύπορα κοινωνικά στρώματα, εξαρτώνται από την πόλη για την λειτουργία τους, αν και όχι πάντα καθώς μερικές έχουν τις δικές τους ιδιωτικές υποδομές, αλλά και για την απασχόληση των κατοίκων τους. Παράλληλα όμως είναι και ανεξάρτητες καθώς οι μέριμνες των κατοίκων τους δεν σχετίζονται με την πόλη αλλά περισσότερο με το παγκόσμιο δίκτυο πόλεων στο οποίο έχουν πρόσβαση μέσω του διαδικτύου. Η είσοδος σε αυτές επιτρέπεται μόνο στους κατοίκους τους, αποτρέποντας έτσι την περαιτέρω κοινωνική δικτύωση αυτών. Το αποτέλεσμα αυτής της απομόνωσης είναι η αποσύνθεση της κοινότητας της πόλης και η διαιώνιση των φόβων και των προκαταλήψεων που ενυπάρχουν σε αυτή.

Στην άλλη άκρη του κοινωνικού φάσματος βρίσκονται οι μετανάστες. Άνθρωποι από τους οποίους έχει αφαιρεθεί κάθε άλλη ταυτότητα που μπορεί να είχαν στη χώρα καταγωγής τους, απομονώνονται βίαια σε χώρους ακατάλληλους για την ανθρώπινη διαβίωση. Η καψουλοποίηση αυτή τη φορά δεν είναι ηθελημένη αλλά αναγκαστική, με πρόφαση την προστασία της ντόπιας κοινωνίας. Για αυτό το λόγο θα μπορούσαμε ίσως να πούμε ότι το κέντρο φιλοξενίας αποτελεί μία αντεστραμμένη κάψουλα. Ως αντεστραμμένη κάψουλα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην άνεση και την ικανοποίηση των αναγκών όσων βρίσκονται εκτός της παρά όσων βρίσκονται εντός της. Πράγματι οι συνθήκες διαβίωσης στο εσωτερικό των κέντρων κράτησης μεταναστών είναι απάνθρωπες παραβαίνοντας πολλούς νόμους ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Παρόλα αυτά η σχέση που τα κέντρα αναπτύσσουν με την πόλη όπως και οι έγκλειστες κοινότητες είναι δυαδική. Δηλαδή και αυτές εξαρτώνται από τις ενέργειες την ντόπιας κοινωνίας για τη επιβίωση των ανθρώπων που ζουν σε αυτές.



## ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - Συμπεράσματα



## Συμπεράσματα

Αρχικά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η καψουλοποίηση της κοινωνίας είναι μία πρακτική που παρατηρείται όλο και πιο έντονα στο σύγχρονο κόσμο. Η μακροχρόνια ύπαρξη και εφαρμογή των συνθηκών που οδηγούν στην καψουλοποίηση έχει σαν αποτέλεσμα να γίνουν σταθερές της σύγχρονης πραγματικότητας, ενισχύοντας η μία την άλλη. Ο νεοφιλελεύθερος καπιταλισμός δεν φαίνεται να βρίσκει κάποιο ισοδύναμο αντίθετο σύστημα που σημαίνει ότι ο κτητικός ατομικισμός ενισχύεται όλο και περισσότερο οδηγώντας στον κατακερματισμό της κοινωνίας. Συνάμα, η ενδυνάμωση της εικόνας έχει οδηγήσει τόσο στην υιοθέτηση μίας κοινότητας αρχιτεκτονικής, που εύκολα γίνεται σλόγκαν και δεν συνδράμει στην κοινωνική συνοχή, όσο και στην απώλεια της προσωπικής ταυτότητας κάθε ατόμου δημιουργώντας μία κοινωνία καταναλωτών, δηλαδή απομονωμένων, κονιορτοποιημένων ανθρώπων. Τέλος, ο βαθμός που τα ψηφιακά μέσα έχουν εισβάλλει και καθορίζουν την καθημερινότητα του ανθρώπου, τον κάνουν παθητικό δέκτη πληροφοριών που στόχο έχουν την χειραγώγηση, την υπερεαλικότητα και την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εξάλειψη της προσωπικής του ταυτότητας.

Σε έναν τέτοιο κόσμο η απομόνωση τόσο του εαυτού όσο και κοινωνικών ομάδων σε εσωστρεφής χώρους οι οποίοι μεταλλάσσονται σε περιβάλλοντα που αναπτύσσουν μία σχέση αλληλεξάρτησης με τον κάτοικο τους, δηλαδή σε κάψουλες, γίνεται είτε με εθελοντικό είτε με βίαιο τρόπο. Ιδιαίτερα αν αναλογιστεί κανείς ότι αυτή τη στιγμή σε όλο τον κόσμο λειτουργούν 1254 κέντρα κράτησης μεταναστών, τα περισσότερα εκ των οποίων βρίσκονται στην Ευρώπη και τη βόρεια Αμερική και παράλληλα ο αριθμός των έγκλειστων κοινοτήτων αυξάνεται συνεχώς, κάτι που κάνει δύσκολο τον υπολογισμό τους.

Ο εξοπλισμός των πόλεων με δίκτυα υποδομών που βρίσκονται σε συνεχή επικοινωνία και ανατροφοδότηση προκειμένου να βελτιώνεται η λειτουργία της πόλης, έχει οδηγήσει σε περαιτέρω κοινωνικούς διαχωρισμούς, καθώς τα δίκτυα αυτά δεν είναι δημόσια αλλά αντιμετωπίζονται σαν προϊόντα που ακολουθούν τους κανόνες της αγοράς. Δηλαδή, η κατοχή τους προϋποθέτει ο άνθρωπος να ξοδέψει κάποια χρήματα και όσο περισσότερο χρήματα ξοδέψει τόσο καλύτερο θα είναι το προϊόν που θα αγοράσει. Οι διαχωρισμοί αυτοί δεν είναι μόνο τοπικοί, δηλαδή δεν συμβαίνουν μόνο στο εσωτερικό των πόλεων. Η καθιέρωση ενός παγκόσμιου δικτύου επικοινωνίας μεταξύ των πόλεων έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη ορισμένων πόλεων ανάλογα με τη σημασία τους, η οποία εξαρτάται από το ρόλο που αυτές παίζουν στο παγκόσμιο καπιταλιστικό σύστημα, ενώ παράλληλα πολλές περιοχές δεν χαίρουν των ίδιων προνομίων.



Οι περιοχές αυτές δεν είναι απαραίτητο ότι βρίσκονται σε διαφορετικές χώρες αλλά μπορεί να βρίσκονται η μία δίπλα στην άλλη.

Όλα τα παραπάνω δείχνουν πόσο επίκαιρες είναι η θεωρία του μεταβολισμού και της καψουλοποίησης, παρόλο που συντάχθηκαν περισσότερο από μισό αιώνα νωρίτερα. Η μεγαλύτερη επιτυχία του Kurokawa και των μεταβολιστών δεν έγκειται στο πραγματοποιημένο έργο τους εκείνης της εποχής, αλλά στο πόσο διορατική ήταν η ανάλυση της κοινωνίας του μέλλοντος και των αναγκών της. Σχετικά με τη σύγχρονη πολεοδομία, όπως λέει και ο Mark Wigley, "καθώς οι αρχιτέκτονες ανακαλύπτουν ξανά τη σημασία και το ρόλο των δικτύων στον πολεοδομικό σχεδιασμό, αγνοούν πόσο καλά περπατημένοι είναι οι δρόμοι που βαδίζουν. Πολλές από τις θεωρίες που ακούμε σήμερα αποτελούν την "ηχώ" κινήματων όπως ο μεταβολισμός, αλλά είναι μία ηχώ τόσο καθυστερημένη και ξεχασμένη που στα αυτιά μας μοιάζει φρέσκια και καινοτόμα". Μπορεί η οργάνωση αυτών των δικτύων να είναι διαφορετική, αφού στις μεταπόλεις δεσπόζει μία κυρίαρχη δομή πάνω στην οποία προσκολλούνται άλλες μικρότερες ενώ οι έξυπνες πόλεις οργανώνονται ασπόνδυλα με τρόπο ώστε πολλές διαφορετικές δομές να επικοινωνούν μεταξύ τους, αλλά και στις δύο περιπτώσεις τα αόρατα δίκτυα επικοινωνιών και πληροφοριών παίζουν κυρίαρχο ρόλο.

Από την άλλη ο Kurokawa μπορεί να μην είδε ποτέ τη μαζική παραγωγή καψουλών και τη διευρυμένη χρήση τους που προέβλεπε, αλλά είδε την επαλήθευση πολλών άλλων προβλέψεων του. Όπως αναφέρθηκε και στο κείμενο, πράγματι ο ρόλος του δημόσιου χώρου σαν χώρος κοινωνικοποίησης έχει εκλείψει και ο ρόλος αυτός έχει περάσει σε ιδιωτικές δομές, όπως τα εμπορικά κέντρα. Σε αντίθεση όμως με τη σημασία που ο Kurokawa προσέδιδε σε αυτές, δηλαδή να αποτελούν τα πνευματικά καταφύγια του ανθρώπου του μέλλοντος, το αίσθημα του ανήκειν που νιώθει ο άνθρωπος σε αυτές τις δομές είναι ψεύτικο και προσωρινό και εξαφανίζεται με την έξοδο του ανθρώπου από αυτές. Με άλλα λόγια, η ατομική ταυτότητα του ανθρώπου δεν καλλιεργείται στους χώρους αυτούς, εξοπλίζοντας το άτομο ώστε να είναι ικανό να ανταπεξέλθει καλύτερα σε άλλες προκλήσεις της ζωής του. Αντίθετα προσκολλάται στο άτομο μία προσωρινή ταυτότητα, αυτή του καταναλωτή που τη μοιράζεται με όλους όσους βρίσκονται στον ίδιο χώρο με αυτόν, εξ ου και η ψεύτικη αίσθηση του ανήκειν λόγω αυτού του συλλογικού μοιράσματος. Αυτό που ο Kurokawa ήλπιζε να πετύχουν οι παραπάνω χώροι δηλαδή ένα αίσθημα αλληλεγγύης επιτυγχάνεται περισσότερο σε ανθρωπολογικούς χώρους, οι οποίοι όμως δεν μπορεί να είναι ιδιωτικοί, καθώς σε αυτούς επιτρέπεται η είσοδος και η αλληλεπίδραση όλων των ανθρώπων ανεξαρτήτως.

Κάτι ακόμα που ο Kurokawa προέβλεψε σωστά ήταν ότι, ο σύγχρονος άνθρωπος δέχεται έναν καταγισμό πληροφοριών, τον οποίο αδυνατεί να διαχειριστεί, να κωδικοποιήσει και τελικά να φιλτράρει. Την εποχή που ο Kuro-



kawawa έγγραφη τη θεωρία της καψουλοποίησης, δεν υπήρχε κανένας τρόπος ο δέκτης να φιλτράρει τις πληροφορίες που δεχόταν. Σήμερα, θεωρητικά αυτή η δυνατότητα δίνεται στον άνθρωπο, αλλά ο τρόπος που η σύγχρονη ζωή είναι οργανωμένη ουσιαστικά "αφαιρεί" τη δυνατότητα αυτή από το χρήστη. Η αύξηση της δύναμης που η εικόνα κατέχει και η ευκολία χειραγώγησης της σύμφωνα με τις ανάγκες και τις προσαγές τις αγοράς, έχουν οδηγήσει στη δημιουργία μίας υπερρεαλικότητας από την οποία απουσιάζουν πολλές πτυχές της σύγχρονης πραγματικότητας, τις οποίες όμως ο σύγχρονος άνθρωπος δεν επιζητεί, ικανοποιημένος καθώς είναι να ζει μέσα σε αυτή την υπερρεαλικότητα. Ίσως τελικά αυτό που ο άνθρωπος χρειαζόταν την εποχή του Κυροκawa αλλά και σήμερα να μην είναι μία μηχανή που θα επιτρέπει το φιλτράρισμα, καθώς όπως είδαμε αυτό δεν λειτουργεί, αλλά κάτι που θα διαλύσει την παραπάνω υπερρεαλικότητα προσδίδοντας έτσι στο άτομο ξανά την ανεξαρτησία του.

Τα παραπάνω μας δείχνουν πόσο καλή πηγή αναλύσεων της σύγχρονης κοινωνίας μπορούν να αποτελέσουν τόσο οι δύο παραπάνω θεωρίες αλλά και άλλες παρόμοιες με αυτές. Η χρησιμότητα τους όμως ίσως και να σταματάει εκεί, καθώς το θετικό πρόσημο που προσέδιδαν σε αυτές οι δημιουργοί τους έχει πολλάκις αμφισβητηθεί από μετέπειτα κριτικούς της αρχιτεκτονικής.

Όσο οι παραπάνω συνθήκες συνεχίσουν να αποτελούν σταθερές της ζωής στις σύγχρονες πόλεις τόσο περισσότερο ο άνθρωπος θα απομονώνεται, ο δημόσιος χώρος θα εγκαταλείπεται, η κοινωνική συνοχή θα κατακερματίζεται και η ζωή του ανθρώπου θα καψουλοποιείται. Για την αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού είναι απαραίτητη η ανάκτηση της επιρροής και της σημασίας του δημόσιου χώρου για την κοινωνική σφαίρα, που θα επιτευχθεί μέσα από την συνάντηση, την επικοινωνία και τη διάδραση ανθρώπων με διαφορετικό κοινωνικό υπόβαθρο σε αυτόν, η ισότιμη διανομή όλων των υποδομών της πόλης και η ανάκτηση της ανεξαρτησίας και της ταυτότητας κάθε ατόμου.











## Βιβλιογραφία

### Βιβλία

Augé Marc, *Non-Places Introduction to an Anthropology of Supermodernity*, Verso, 1995

Bauman Zygmunt μτφρ. Κωνσταντίνος Δ. Γεωργιάς, *Ρευστοί καιροί: Η ζωή την εποχή της αβεβαιότητας*, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2009

Bauman Zygmunt, *Liquid Modernity*, Polity Press, UK, 2000

Bauman Zygmunt, Lyon David, *Liquid Surveillance A Conversation*, Polity Press, UK, 2013

Bigo Didier, *Globalized (in)Security: the Field and the Ban-opticon*

Castells Manuel, *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishing Ltd, 2000

Colquhoun Alan, *Modern Architecture*, Oxford University Press, 2002

De cauter Lieven, *The Capsular Civilization: On the city in the age of fear*, NAI Publishers, Belgium, 2003

Debord Guy, *The Society of the Spectacle*, Rebel Press, 2004

Foucault Michel, *DISCIPLINE & PUNISH The BIRTH of the PRISON*, Random House, Inc., New York, 1995

Frampton Kenneth, *Μοντέρνα αρχιτεκτονική Ιστορία και Κριτική*, Εκδόσεις ΘΕΜΕΛΙΟ, 2009

Graham S., Marvin S., *Splintering Urbanism*, Routledge, London, 2001

Harvey David, *Η κατάσταση της μετανεωτερικότητας Διερεύνηση των αρχών της πολιτισμικής μεταβολής*, Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 2007

Knox Paul, Pinch Steven, *Κοινωνική Γεωγραφία των πόλεων*, Εκδόσεις



Σαββάλας, Αθήνα, 2009

Koolhaas Rem, Ulrich Obrist Hans, Project Japan Metabolism Talks..., TASCHEN, 2011

Kurokawa Kisho, Metabolism in Architecture, Studio Vista, Japan, 1977

Maki Fumihiko, INVESTIGATIONS IN COLLECTIVE FORM, Washington University School of Architecture, St. Louis, 1964

Maria Montaner Josep, Ιστορία της σύγχρονης αρχιτεκτονικής Κινήματα Ιδέες και Δημιουργοί στο Δεύτερο Μισό του 20ου Αιώνα, Εκδόσεις Νεφέλη, 2014

Nute Kevin, Place, Time and Being in Japanese Architecture, Routledge, London, 2004

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ, επιμέλεια : Δημήτρης Φιλιππίδης, Χαράλαμπος Μπούρας

Βιρίλιο Πωλ, Η πληροφορική βόμβα, Εκδόσεις Νησίδες, Θεσσαλονίκη, 2000

Κονταράτος Σάββας, Ουτοπία και Πολεοδομία, Τόμος Β, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 2014

Σταυρίδης Σταύρος, Μετέωροι χώροι της ετερότητας, Εκδόσεις ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ, Αθήνα 2010

## Άρθρα

Angelidou Margarita, 2015, Smart Cities : A conjuncture of four forces, στο Cities The international Journal of urban policing and planning, Elsevier

Barreiro León Bárbara, Urban theory in postmodern cities: Amnesiac spaces and ephemeral aesthetics, URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales. Vol. 7, No. 1, 57-65

Bauman Zygmunt, THE SELF IN A CONSUMER SOCIETY, THE HEDGEHOG REVIEW, FALL 1999

Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P., Smart cities in Europe, Journal Of Urban Technology, 2011, Vol. 18, No. 2 April, 65-82

Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P., Smart cities in Europe, Journal Of Urban



Technology, 2011, Vol. 18, No. 2 April

Goad Philip, Robin Boyd and the post war japanization of western ideas, Architectural Theory Review, 1996, Vol. 1, No. 2, 110-120

Hollands G. Robert, Will the real smart city please stand up?, City analysis of urban trends, culture, theory, policy, action, 2008, Vol. 12, No. 3 December, 303-320

HUDNIK Spela, Architecture and communication, Urbani Izziv The image of the city in popular culture, 2003, Vol. 14, No. 2 December, 104-108

Leslie Thomas, Just What Is It That Makes Capsule Homes So Different, So Appealing? Domesticity and the Technological Sublime, 1945 to 1975, Space and Culture, 2006, Vol. 9, No. 2 May, 180-194

Maki, Fumihiko "Interview with Fumihiko Maki: 50 Years Since Group Form; from Redefining Collectivity," Japan Architect 78 16 April 2010: 4

Nyilas Agnes, On the Formal Characteristics of Kiyonori Kikutake's 'Marine City' Projects Published at the Turn of the 50's and 60's, Architecture Research, 2016, Vol. 6, No. 4, σελ. 98-106

Palesse Emma, Zygmunt Bauman. Individual and the society in the liquid modernity, SpringerPlus, 2013, 2:191

Pernice Raffaele, Metabolism Reconsidered, its role in the architectural context of the world, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 2004, Vol. 3, No. 2 November, 357-363

Schalk Meike, The Architecture of Metabolism. Inventing a culture of Resilience, Arts, 2014, 3, 279-297

Stergiou Lina, 1960s Institution Architecture : Avant-Garde Roots and Function, Re-bus, 2017, Issue 8, Spring

Tange Kenzo, A PLAN FOR TOKYO, Athens Center of Ekistics, 1961, Vol. 12, No. 69 July, σελ. 9-19

Wigley Mark, Network Fever, Grey Room, Summer 2001, 04

Γιακουμακάτος Αντρέας, Η δεκαετία του 1960 ως επίκαιρη παράδοση, Αρχιτεκτονικά Θέματα 40/2006



Επιστροφή της Ουτοπίας, Fulvio Irace (μτφρ Γιακουμάκος Αντρέα), Αρχιτεκτονικά θέματα 40/2006

Τζάκου Σούλα, Η έρευνα των οραματιστών στην πολεοδομία, Αρχιτεκτονικά θέματα 5/1971

## Ομιλίες

Chourabi H. et al., Understanding Smart Cities: An Intergrative Framework, 45th Hawaii International Conference on System Sciences, 2012

Σ. Γιαννούδης. "Η Αόρατη Πόλη-Δίκτυο". Διάλεξη στο πλαίσιο της ημερίδας Οι Αόρατες Πόλεις, Ορατές. Προτάσεις για Πραγματικές Πολεοδομικές Συγκροτήσεις. Κέντρο Αρχιτεκτονικής της Μεσογείου ΚΕΠΠΕΔΗΧ-ΚΑΜ, Χανιά, 17 Ιουνίου 2017

## Ερευνητικές Εργασίες

Μανουσάκη Μαρία-Χριστίνα, ΜΕΤΑ-Επιρροές του Μεταβολισμού στο Σύγχρονο Σχεδιασμό, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, επ. Καθ. Αλέξανδρος Ψυχούλης

## Ιστοσελίδες

Gumbel Andrew, 'They were laughing at us': immigrants tell of cruelty, illness and filth in US detention (2018), The Guardian Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <https://www.theguardian.com/us-news/2018/sep/12/us-immigration-detention-facilities>

Koolhaas Rem, My thoughts on the smart city (2014), Digital Minds for a New Europe Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: [https://ec.europa.eu/archives/commission\\_2010-2014/kroes/en/content/my-thoughts-smart-city-rem-koolhaas.html](https://ec.europa.eu/archives/commission_2010-2014/kroes/en/content/my-thoughts-smart-city-rem-koolhaas.html)



Provost Claire, Gated communities fuel Blade Runner dystopia and 'profound unhappiness' (2014), The Guardian, Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://www.theguardian.com/global-development/2014/may/02/gated-communities-blade-runner-dystopia-unhappiness-un-joan-clos>

Ravindran Shruti (2015) Is India's 100 smart cities project a recipe for social apartheid, The Guardian, Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: <https://www.theguardian.com/cities/2015/may/07/india-100-smart-cities-project-social-apartheid>

Soares Ana Luisa, Filipe Magalhães, A Year in the Metabolist Future of 1972, (June 2014), Διαθέσιμο στο Διαδικτυακό τόπο: <https://failedarchitecture.com/a-year-in-the-metabolist-future-of-1972/>

Walsh Niall Patrick, Bjarke Ingels' TED Talk on Floating Cities and the LEGO House, (2019), Archdaily, Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: [https://www.archdaily.com/918438/bjarke-ingels-ted-talk-on-floating-cities-and-the-lego-house?ad\\_medium=widget&ad\\_name=navigation-next](https://www.archdaily.com/918438/bjarke-ingels-ted-talk-on-floating-cities-and-the-lego-house?ad_medium=widget&ad_name=navigation-next)



## Πηγές εικόνων

1. <https://airandspace.si.edu/collection-objects/command-module-apollo-11>
2. <https://airandspace.si.edu/collection-objects/command-module-apollo-11>
3. <https://airandspace.si.edu/collection-objects/command-module-apollo-11>
4. <https://airandspace.si.edu/collection-objects/command-module-apollo-11>
5. [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Hiroshima\\_aftermath.jpg#/media/File:Hiroshima\\_Aftermath\\_-\\_cropped\\_Version.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Hiroshima_aftermath.jpg#/media/File:Hiroshima_Aftermath_-_cropped_Version.jpg)
6. <https://i.pinimg.com/originals/52/92/59/5292593cf17593c5502e7bc8c396e3f1.jpg>
7. <https://www.japanrailpass.com.au/wp-content/uploads/2017/06/1000x667xByodo-In-Temple-in-Valley-of-the-Temples.jpg.pagespeed.ic.QZ9-2Fis68.jpg>
8. <https://sfinckler.files.wordpress.com/2014/06/ise-shrine.jpg>
9. [https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5144799fe4b0b5f08d62ce9d/1475291191434-T0PG1Q6EYCXQ9163P27L/ke17ZwdGBToddI8pD-m48kDScYMUgIPopSohs\\_kb9ZEIUqsxRUqqbr1mOJYKfIPR7LoDQ9mXPOJo-Joqy81S2I8N\\_N4V1vUb5AoIIbLZhVYy7Mythp\\_T-mtop-vrsUOmelnPi9iDjx-9w8K4ZfjXt2diefSExbZAOHkA-JrQwnbLfGZ9HCg9mjvnTFoV\\_OichIJvwGh1qtN-WvMhYKnvaKhbA/image-asset.jpeg](https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5144799fe4b0b5f08d62ce9d/1475291191434-T0PG1Q6EYCXQ9163P27L/ke17ZwdGBToddI8pD-m48kDScYMUgIPopSohs_kb9ZEIUqsxRUqqbr1mOJYKfIPR7LoDQ9mXPOJo-Joqy81S2I8N_N4V1vUb5AoIIbLZhVYy7Mythp_T-mtop-vrsUOmelnPi9iDjx-9w8K4ZfjXt2diefSExbZAOHkA-JrQwnbLfGZ9HCg9mjvnTFoV_OichIJvwGh1qtN-WvMhYKnvaKhbA/image-asset.jpeg)
10. <https://plusacne.files.wordpress.com/2013/01/manifesto.jpg>
11. <http://socks-studio.com/img/blog/kurokawa-agricultural-city-06.jpg>
12. <http://archeyes.com/wp-content/uploads/2016/05/kurokawa-agricultural-city-05.jpg>
13. <http://archeyes.com/wp-content/uploads/2016/05/agricultural-city-house-mushroom-kurokawa-3.jpg>
14. <https://www.world-architects.com/images/CmsImageContent/82/02/12/87d22fdc32454aa08776cb66b3495d6d/87d22fdc32454aa08776cb66b3495d6d.f5fb7444.jpg>



15. <https://pbs.twimg.com/media/CnQHhOwWgAAyh3w.jpg>
16. [https://66.media.tumblr.com/1d3f5673423414e4a03eb70651f2114b/tumblr\\_onqz7qSOSi1qd0i7oo1\\_1280.jpg](https://66.media.tumblr.com/1d3f5673423414e4a03eb70651f2114b/tumblr_onqz7qSOSi1qd0i7oo1_1280.jpg)
17. <http://www.moma.org/media/W1siZiIsIjI1MTE5OSJdLFsicCIslmNvbniZlcnQilCltcmVzaXplIDlwMDB4MjAwMFx1MDAzZSjdXQ.jpg?sha=9791da392fe496cd>
18. <https://i.pinimg.com/originals/4b/28/b3/4b28b357b6b5c9763bfd7b-2292ba2777.jpg>
19. Kurokawa Kisho, *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Japan, 1977, σελ. 72
20. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR7VUSM-4D5hyhV5wCHAJKX8alJYFO1gckedlbZQ5CI9L9J5hiN&s>
21. Wigley Mark, *Network Fever*, Grey Room, Summer 2001, 04
22. <http://archeyes.com/wp-content/uploads/2016/01/kenzo-tange-plan-tokyo-1960-09-2.jpg>
23. <https://i.pinimg.com/736x/60/cc/aa/60ccaadbe5e277ae-5fe80668291eccc7.jpg>
24. <http://www.fabiofeminofantascience.org/RETROFUTURE/5bay.jpg>
25. <http://www.fabiofeminofantascience.org/RETROFUTURE/5bay.jpg>
26. <http://www.fabiofeminofantascience.org/RETROFUTURE/5bay.jpg>
27. <http://www.fabiofeminofantascience.org/RETROFUTURE/5bay.jpg>
28. <https://i.pinimg.com/originals/90/f1/12/90f1125fe3d4b5c70b950ad-9cd362f94.jpg>
29. [https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FRaffaele\\_Pernice%2Fpublication%2F245440764%2Ffigure%2Ffig3%2FAS%3A393272896835593%401470774973585%2FMarine-City-Unabara-by-Kiyonori-Kikutake-1960-model.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2FMarine-City-Unabara-by-Kiyonori-Kikutake-1960-model\\_fig3\\_245440764&docid=3iQ4\\_R1sPq\\_EGM&tbnid=xxHFyzZVgse3SM%3A&vet=10ahUKEwipzb7Z3svIAhUDXxoKHUUsuBXEQMwhFKAewAQ..i&w=698&h=547&client=firefox-b-d&bih=764&biw=1600&q=ocean%20city%20unabara%20project%20kikutake&ved=0ahUKEwipzb7Z3svIAhUDXxoKHUUsuBXEQMwhFKAewAQ&iact=mrc&uact=8](https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FRaffaele_Pernice%2Fpublication%2F245440764%2Ffigure%2Ffig3%2FAS%3A393272896835593%401470774973585%2FMarine-City-Unabara-by-Kiyonori-Kikutake-1960-model.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2FMarine-City-Unabara-by-Kiyonori-Kikutake-1960-model_fig3_245440764&docid=3iQ4_R1sPq_EGM&tbnid=xxHFyzZVgse3SM%3A&vet=10ahUKEwipzb7Z3svIAhUDXxoKHUUsuBXEQMwhFKAewAQ..i&w=698&h=547&client=firefox-b-d&bih=764&biw=1600&q=ocean%20city%20unabara%20project%20kikutake&ved=0ahUKEwipzb7Z3svIAhUDXxoKHUUsuBXEQMwhFKAewAQ&iact=mrc&uact=8)
30. <https://www.mooponto.com/wp-content/uploads/2013/09/kiyono-ri-kikutake-marine-city.jpg>



31. <https://i.pinimg.com/originals/0a/0c/cf/0a0ccfc3051cd-b4a5f5f438e3dbee28c.jpg>
32. <https://pbs.twimg.com/media/Df4y7tLXcAA6RXz.jpg>
33. [https://pbs.twimg.com/media/Do0k7\\_LXkAARjv7.jpg](https://pbs.twimg.com/media/Do0k7_LXkAARjv7.jpg)
34. <https://i.pinimg.com/564x/bf/0b/5a/bf0b5ac5d37403b3924079f-de4c41562.jpg>
35. <https://i.pinimg.com/originals/2d/f6/5c/2df65c4f1b28e7e445a92ce-75c245cbf.jpg>
36. <https://i.pinimg.com/originals/ed/8a/76/ed8a76dd31e685b024e50ffe-759cab27.jpg>
37. <http://archeyes.com/wp-content/uploads/2016/03/nakagin-cap-sule-tower-tokyo-kisho-kurokawa-archeyes-23.jpg>
38. <https://i.pinimg.com/originals/a2/9d/02/a29d02b51848d-4d3527522aa43d658e1.jpg>
39. <https://images.adsttc.com/media/images/5037/ff65/28ba/0d59/9b00/0817/newsletter/stringio.jpg?1414206950>
40. <https://plans.arch.ethz.ch/wp-content/uploads/2018/05/img031-638x1024.png>
41. <https://i.pinimg.com/564x/32/70/fa/3270fa73d880708df1153a83feb72ffd.jpg>
42. [https://failedarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/06/IMG\\_3083-5492-e1526590547522.jpeg](https://failedarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/06/IMG_3083-5492-e1526590547522.jpeg)
43. [https://failedarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/06/IMG\\_2871.jpeg](https://failedarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/06/IMG_2871.jpeg)
44. [https://failedarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/06/IMG\\_7325.jpeg](https://failedarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/06/IMG_7325.jpeg)
45. <https://i.pinimg.com/originals/bb/36/8a/bb368a3fbbd93e9bdb0b-02da3ec532b4.jpg>
46. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/03/EXPO\\_TOWER.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/03/EXPO_TOWER.JPG)
47. [https://images.adsttc.com/media/images/5ca7/4130/284d/d153/3000/0120/slideshow/BIG\\_SFC\\_Oceanix-City\\_Image-by-BIG-Bjarke-Ingels-Group\\_42.jpg?1554465056](https://images.adsttc.com/media/images/5ca7/4130/284d/d153/3000/0120/slideshow/BIG_SFC_Oceanix-City_Image-by-BIG-Bjarke-Ingels-Group_42.jpg?1554465056)
48. [https://miro.medium.com/max/920/1\\*eOmJ5REXzZ3yNMT6i2zgUw.jpeg](https://miro.medium.com/max/920/1*eOmJ5REXzZ3yNMT6i2zgUw.jpeg)



49. <https://dak95nwic4sny.cloudfront.net/73/luxor-hotel-and-casino-29028581-1446220647-ImageGalleryLightboxLarge.jpg>
50. <https://media.nationalgeographic.org/assets/photos/000/207/20789.jpg>
51. <https://www.theguardian.com/cities/2015/may/07/india-100-smart-cities-project-social-apartheid>
52. <https://www.theguardian.com/cities/2014/dec/17/truth-smart-city-destroy-democracy-urban-thinkers-buzzphrase>
53. [http://populationgrowth.org/wp-content/uploads/2017/01/UrbanMobility\\_pic3\\_medium.2016-06-28-16-34-47.jpg](http://populationgrowth.org/wp-content/uploads/2017/01/UrbanMobility_pic3_medium.2016-06-28-16-34-47.jpg)
54. [https://d2mpqlmtgl1znu.cloudfront.net/AcuCustom/Sitename/DAM/007/news-gov-apr17-Frost\\_Sull\\_smart.jpg](https://d2mpqlmtgl1znu.cloudfront.net/AcuCustom/Sitename/DAM/007/news-gov-apr17-Frost_Sull_smart.jpg)
55. [https://archcritik.files.wordpress.com/2015/05/img\\_7121.jpg](https://archcritik.files.wordpress.com/2015/05/img_7121.jpg)
56. <https://www.alluvium-journal.org/wp-content/uploads/2012/08/Airport-Passengers.jpg>
57. <https://payload.cargocollective.com/1/5/174787/3029678/Image1.jpg>
58. [https://img1.10bestmedia.com/Images/Photos/354329/Mace-rich-FOC-17\\_54\\_990x660.jpg](https://img1.10bestmedia.com/Images/Photos/354329/Mace-rich-FOC-17_54_990x660.jpg)
59. <https://image.insider.com/574f040f30830915008b530d?width=1300&format=jpeg&auto=webp>
60. <https://www.theguardian.com/media/2019/sep/19/why-cant-we-agree-on-whats-true-anymore>
61. <https://i.guim.co.uk/img/static/sys-images/Guardian/Pix/pictures/2014/5/5/1399280885207/d43a47ee-4949-4af8-8f9e-a587a11b61bd-1024x768.jpeg?width=1900&quality=85&auto=format&fit=max&s=28a412364fe33cabef1fd89225cae80d>
62. <https://www.theguardian.com/cities/gallery/2014/may/05/for-your-protection-gated-cities-around-the-world-in-pictures>
63. <https://www.theguardian.com/cities/gallery/2014/may/05/for-your-protection-gated-cities-around-the-world-in-pictures>
64. <https://www.theguardian.com/us-news/2018/sep/12/us-immigration-detention-facilities>
65. <https://assets.bwbx.io/images/users/iqjWHBFdfxIU/is3KchoHqPu4/v1/1000x-1.jpg>



66. <https://www.theguardian.com/us-news/2018/sep/12/us-immigration-detention-facilities>















