

Πολυτεχνείο Κρήτης
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
ΠΜΣ «Χώρος, Σχεδιασμός & Δομημένο Περιβάλλον»
Κατεύθυνση Α΄

Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία
Κριτική του θεωρητικού έργου *The Nature of Order*

Φοιτητής:
Ελευθέριος Σπύρου
Επιβλέπων καθηγητής:
Σωκράτης Γιαννούδης

Κριτική του θεωρητικού έργου *The Nature of Order*

Ελευθέριος Σπύρου
Α. Ε. Μ. 2015069026

Επιβλέπων καθηγητής:
Σωκράτης Γιαννούδης

Πολυτεχνείο Κρήτης
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
ΠΜΣ «Χώρος, Σχεδιασμός & Δομημένο Περιβάλλον»
Κατεύθυνση Α'

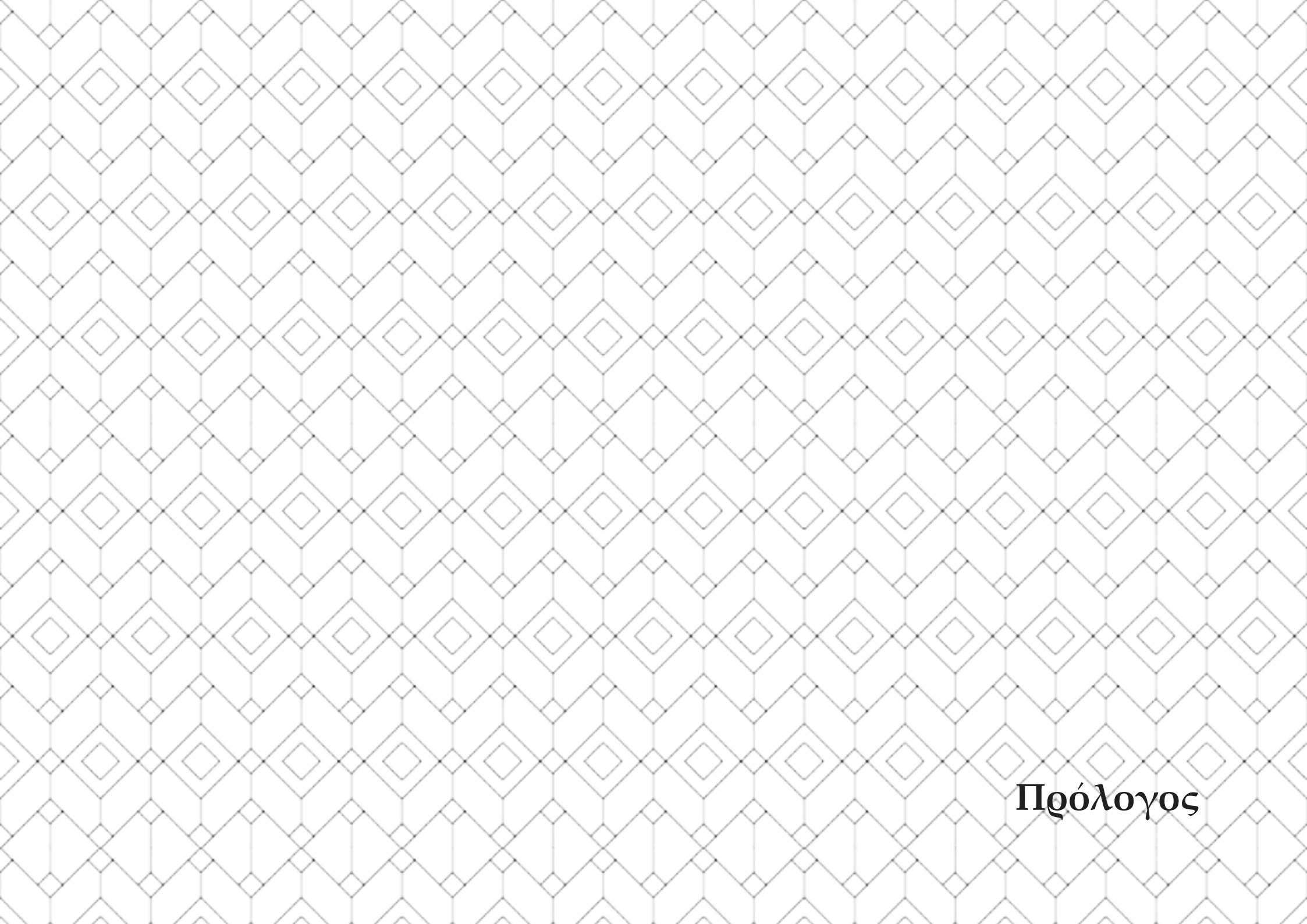
Χανιά
Σεπτέμβριος 2018



Περιεχόμενα

Κεφάλαια	Σελ.
Πρόλογος	7
Πρώτο μέρος: Εισαγωγή	10
1: Ο θεωρητικός Christopher Alexander	11
1.1 Η ζωή και το έργο του Alexander.....	12
1.2 Κύρια θέματα των θεωρητικών έργων του Alexander	18
1.3 Η θεωρητική κατεύθυνση του Alexander	25
2: Το έργο <i>Η φύση της τάξης</i>	29
2.1 Εισαγωγή	30
2.2 Το φαινόμενο της ζωής	30
2.3 Η διαδικασία της δημιουργίας ζωής	32
2.4 Το όραμα ενός ζωντανού κόσμου	33
2.5 Το φωτεινό έδαφος	35
Δεύτερο μέρος: Παρουσίαση θεωρίας	38
3: Οι θέσεις της νέας θεωρίας	39
4: Η ζωή και ο βαθμός ζωής	43
5: Η ολότητα και τα κέντρα	48
5.1 Η ολότητα	49
5.2 Τα κέντρα.....	53
5.3 Η συνεργασία των κέντρων.....	56
6: Οι 15 ιδιότητες	59

Κεφάλαια	Σελ.
7: Η ζωντανή διαδικασία	77
7.1 Οι μορφογενετικές διαδικασίες στη φύση	80
7.2 Οι 15 ιδιότητες στις μορφογενετικές διαδικασίες	81
7.3 Η ζωντανή διαδικασία	82
8: Τα 12 γνωρίσματα των ζωντανών διαδικασιών	84
9: Παραδείγματα ζωντανών διαδικασιών	92
9.1 Συνοικία Progresso, Φλόριντα, ΗΠΑ	94
9.2 Συνοικία Shiratori, Nagoya, Ιαπωνία	98
9.3 Πανεπιστήμιο Eishin, Saitama, Ιαπωνία	101
Τρίτο μέρος: Κριτική	106
10: Μεθοδολογία της κριτικής	107
11: Ανάλυση της θεωρίας	109
12: Η τάξη και η αρχιτεκτονική	112
13: Η συμβολή της θεωρίας	118
14: Σύνοψη της κριτικής	121
Επίλογος	123
Πηγές έρευνας	125
Πηγές εικόνων	129



Πρόλογος

Η παρούσα έρευνα γίνεται στα πλαίσια του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Χώρος, Σχεδιασμός & Δομημένο Περιβάλλον» του τμήματος αρχιτεκτόνων πολυτεχνείου Κρήτης με κύριο αντικείμενο την διερεύνηση στον τομέα της αρχιτεκτονικής θεωρίας και φιλοσοφίας. Η επιλογή της κριτικής του θεωρητικού έργου *Η φύση της τάξης (The Nature of Order)* από τον αρχιτέκτονα Christopher Alexander έγινε με αφορμή το ενδιαφέρον για την προσφορά του πάνω στην ολιστική θεώρηση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και τη φιλοσοφία της ανθρώπινης αντίληψης. Ο στόχος της έρευνας είναι να προκύψουν γνώσεις και συμπεράσματα τα οποία θα μπορέσουν να αξιοποιηθούν στον τομέα του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Το έργο του Alexander θίγει πολλούς επιστημονικούς τομείς: από τη φιλοσοφία της ύπαρξης και τη φύση της τάξης έως τη μελέτη της ανθρώπινης αντίληψης και την επιστήμη του σχεδιασμού. Στην παρούσα εργασία γίνεται παρουσίαση της πορείας του Alexander και του έργου του με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορέσουν να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα μέσω της κριτικής.

Η εργασία χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος είναι αυτό της εισαγωγής το οποίο έχει σκοπό να μας πληροφορήσει για το συγγραφέα, το συνολικό έργο του και συνοπτικά το περιεχόμενο του έργου “Η φύση της τάξης”. Το δεύτερο μέρος αποτελεί την παρουσίαση των κυριότερων θέσεων του νέου θεωρητικού έργου του Alexander. Η παρουσίαση γίνεται ιεραρχικά ξεκινώντας από τις θέσεις της φιλοσοφίας της ύπαρξης με τις έννοιες της “Ζωής” και του “Εγώ” και καταλήγοντας στις θέσεις που αφορούν το σχεδιασμό. Το τρίτο μέρος είναι αυτό της κριτικής του έργου. Η κριτική θέτει όλη τη θεωρία υπό το πρίσμα του επιστημονικού τομέα που ανήκει η κάθε θέση της και στη συνέχεια εξετάζει μέσα από την έρευνα την εγκυρότητα κάθε θέσης.

Συνοπτικά τα μέρη της έρευνας που παρουσιάστηκαν έχουν ως στόχο:

- Να πληροφορήσουν για το υπόβαθρο του συγγραφέα του έργου και της θεωρητικής κατεύθυνσης του.
- Να δώσουν μια όσο το δυνατό πιο πλήρη εικόνα για το περιεχόμενο και τις θέσεις του έργου.
- Να αξιολογήσουν τις θέσεις του έργου ως προς την προσφορά τους στο ευρύτερο πεδίο του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.
- Να εξετάσουν τις πιθανές ευκαιρίες ή αδυναμίες της θεωρίας και την εγκυρότητά της σε επιστημονική βάση.

Πρώτο μέρος: Εισαγωγή

1

❖ Ο θεωρητικός Christopher Alexander ❖

1.1 Η ζωή και το έργο του Christopher Alexander



1. Ο Christopher Alexander ως διδακτορικός ερευνητής το 1960.



2. Ο Christopher Alexander σε ηλικία 68 ετών.

Ο Christopher Alexander είναι ένας αξιοσημείωτος μαθηματικός και αρχιτέκτονας ο οποίος έχει γίνει ευρύτερα γνωστός στον κόσμο των αρχιτεκτόνων για τον ιδιαίτερο προσωπικό τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζει το σχεδιασμό και την κατασκευή έργων αλλά και για την ευρύτατη συμβολή του μέσω της έκδοσης βιβλίων και επιστημονικών άρθρων¹ που περιγράφουν τη φιλοσοφία και τη μεθοδολογία σχεδιασμού που ακολουθεί.

Η πορεία του Alexander ξεκίνησε με τη γέννηση του στη Βιέννη της Αυστρίας το 1936 από την οποία εκδιώχθηκε από το ναζιστικό καθεστώς το 1938 για να μεγαλώσει στην Οξφόρδη και το Τσίτσσεστερ της Αγγλίας. Αποφοίτησε από τη σχολή μαθηματικών (δίπλωμα master) και αρχιτεκτονικής (δίπλωμα bachelor) του πανεπιστημίου του Cambridge και το 1958 μεταφέρθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες όπου εκπόνησε τη διδακτορική διατριβή του στο πανεπιστήμιο του Harvard ενώ παράλληλα εργαζόταν στο τμήμα θεωρίας μεταφορών και στο τμήμα επιστήμης υπολογιστών στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (M.I.T.). Την περίοδο 1961-1963 εργάστηκε επίσης και στο τμήμα γνωσιακής επιστήμης (cognitive studies) στο Harvard όπου η ποιότητα της έρευνας του τον ανέδειξε μέλος της *Κοινότητας των Συναδέλφων του Harvard* (Harvard Society of Fellows), μια ομάδα επιλεγμένων ακαδημαϊκών υποτρόφων για την προώθηση της εξαιρετικής ακαδημαϊκής ικανότητας τους.

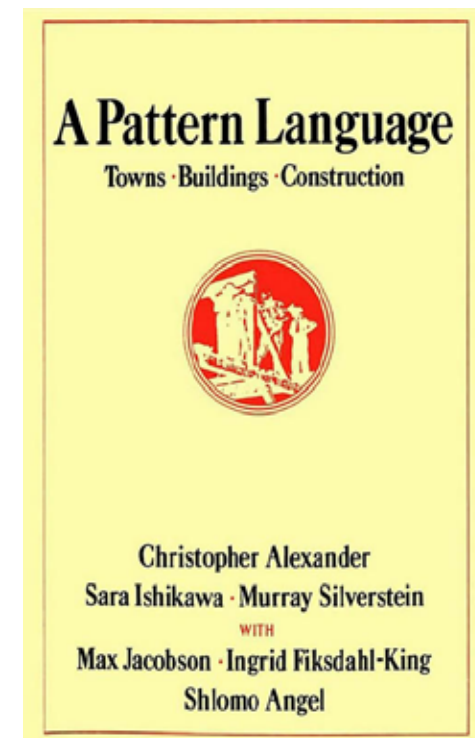
Η καριέρα του Alexander άρχισε με την ανάθεση της θέσης του καθηγητή στο πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Μπέρκλεϋ το 1963. Το ίδιο έτος δημοσιεύει το πρώτο βιβλίο του με τίτλο *Κοινότητα και ιδιωτικότητα: προς μία αρχιτεκτονική του ανθρωπισμού* (*Community and Privacy: toward a new architecture of humanism*) σε συνεργασία με τον αρχιτέκτονα Serge Chermayeff και το τμήμα Πολεοδομίας του M.I.T. Πρόκειται για μια πολύ ενδιαφέρουσα μελέτη στην οποία προτείνεται ένα νέο είδος πολεοδομικής οργάνωσης στο οποίο οι χωρικές ενότητες μιας πόλης εξυπηρετούν ανθρώπινες δραστηριότητες χωρίς τη σύγκρουση τους. Τα επόμενα χρόνια ο Alexander συνεχίζει την σταθερά την έκδοση βιβλίων. Το 1964 έκδοσε το βιβλίο *Σημειώσεις πάνω στη σύνθεση της μορφής* (*Notes on the synthesis of form*) το οποίο αποτελεί ένα από τα βιβλία που τον ανέδειξαν ως θεωρητικό του σχεδιασμού. Το περιεχόμενο του βιβλίου βασίζεται στην έρευνα που εκπόνησε στο διδακτορικό του στο Harvard και έχει σαφείς επιρροές από τις γνώσεις του Alexander πάνω στα μαθηματικά και στους υπολογιστές. Ουσιαστικά πρόκειται για μια προσπάθεια διατύπωσης αναλυτικής μεθόδου του σχεδιασμού όπου αρχικά αναγνωρίζεται η πολυπλοκότητα των απαιτήσεων ενός σχεδιαστικού προβλήματος και στη συνέχεια παράγεται ένα διάγραμμα που αποτελεί πρότυπο επίλυσης και μπορεί να δημιουργήσει μια σειρά μορφών. Αυτή η προσέγγιση είχε μεγάλη επιρροή πάνω σε τομείς γλωσσικού προγραμματισμού υπολογιστών κατά τη δεκαετία του 1960 και 1970 και βασιζόταν στη μαθηματική θεωρία των συνόλων. Το 1965 και 1967 έκδοσε άλλα δύο βιβλία, το *Η πόλη δεν είναι δέντρο* (*A City is Not a Tree*) στο οποίο

¹ Εκτεταμένη αναφορά της βιβλιογραφίας του Alexander έως το 1983 μπορεί να βρεθεί στο **Stephen Grabow, Christopher Alexander: The Search for a New Paradigm in Architecture**, Routledge, 1983 - σελ. 229

ανέλυε την πολυπλοκότητα των δικτύων χρήσεων μιας πόλης και το *Τα άτομα της περιβαλλοντικής δόμησης* (*The Atoms of Environmental Structure*). Το 1967 ίδρυσε τη μη κερδοσκοπική εταιρία “Κέντρο για την περιβαλλοντική δόμηση” (Center for Environmental Structure) η οποία αποτελείται από πολεοδόμους, αρχιτέκτονες, μηχανικούς και εργολάβους και έχει ως πρόεδρο μέχρι σήμερα τον Alexander. Μέσω αυτής της εταιρίας ο Alexander κατάφερε να αναλάβει και να κτίσει πάνω από 200 έργα τα οποία περιλαμβάναν το σχεδιασμό κτιρίων, οικισμών και κοινοτήτων σε διαφορετικές χώρες όπως το Μεξικό, η Ιαπωνία, η Αυστρία, το Ηνωμένο Βασίλειο, ο Καναδάς, το Περού, η Ινδία, η Κολομβία, η Βενεζουέλα, η Γερμανία και φυσικά οι Ηνωμένες Πολιτείες. Ανάμεσα στους αναθέτες έργων του γραφείου είναι τα Ηνωμένα Έθνη, εθνικές κυβερνήσεις (όπως το Μεξικό, η Ινδία και το Ηνωμένο Βασίλειο), συμβούλια πόλεων (όπως η Πασαντίνα της Καλιφόρνια και το Βανκούβερ της Βρετανικής Κολομβίας στον Καναδά) και βιομηχανίες (όπως οι Hoechst Pharmaceuticals και Sun Microsystems).

Η παραγωγικότητα του Alexander σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο συνέχισε και αυξήθηκε ακόμα περισσότερο τα επόμενα χρόνια. Το 1968 σχεδίασε ένα κέντρο πολλαπλών υπηρεσιών μαζί με τους μαθητές του Sara Ishikawa και Murray Silverstein για το οποίο έκδοσε το ίδιο έτος το βιβλίο *Μια γλώσσα προτύπων που παράγει κέντρα πολλαπλών υπηρεσιών* (*A Pattern Language which Generates Multi-service Centers*). Το 1969 αναλαμβάνει το σχεδιασμό του γενικού σχεδίου της πανεπιστημιούπολης του Όρεγκον και κερδίζει το πρώτο βραβείο για το σχεδιασμό οικισμού 1500 μονάδων στη Λίμα του Περού όπου ανέλαβε μαζί με τους μαθητές του την κατασκευή 14 πρότυπων κατοικιών για ενοίκους χαμηλών εισοδημάτων. Το έτος 1972 το Αμερικανικό Ινστιτούτο Αρχιτεκτόνων (American Institute of Architects - AIA) του απένειμε την υψηλή διάκριση του Πρώτου Μεταλλίου για την Έρευνα (First Medal for Research) την στιγμή που ο αριθμός των εκδοθέντων βιβλίων του ήταν συνολικά έξι και η έρευνα και συγγραφή άρθρων σε διάφορους επιστημονικούς τομείς ήταν ήδη πολύ εκτεταμένη.

Το 1975 ο Alexander εκδίδει το βιβλίο-τομή για την εξέλιξη της θεωρητικής πορείας του *Το πείραμα του Όρεγκον* (*The Oregon Experiment*) το οποίο περιγράφει την πειραματική προσέγγιση στο σχεδιασμό της πανεπιστημιούπολης του Όρεγκον. Η διοίκηση του πανεπιστημίου όρισε τότε στον ανατρεπτικό και βραβευμένο θεωρητικό Alexander να προτείνει ένα πλάνο για την περαιτέρω ανάπτυξη της πανεπιστημιούπολης. Ο Alexander πρότεινε ένα σύστημα κανόνων που βασιζόταν στη θεωρία των λεγόμενων προτύπων (patterns). Η πλήρης ανάπτυξη αυτής της θεωρίας συνεχίστηκε στα επόμενα σημαντικά βιβλία που προαναφέρθηκαν, το *Μια γλώσσα προτύπων* (*A pattern language*) που εκδόθηκε το 1977 και το *Ο αχρονικός τρόπος δόμησης* (*The timeless way of building*) που εκδόθηκε το 1979. Με αυτά τα βιβλία ο Alexander εγκαθίδρυσε την αντίληψη του για το γεγονός ότι η αρχιτεκτονική της παράδοσης και της ιστορίας προσεγγίζει μια ξεχωριστή ποιότητα ή οποία προκύπτει από το έλευθερο συλλογικό πνεύμα των ανθρώπων που τη δημιουργήσε. Τα πρότυπα αποτελούν ουσιαστικά την περιγραφή μιας ανθρώπινης ανάγκης που εμφανίζεται ξανά και ξανά σαν σχεδιαστικό πρόβλημα και την περιγραφή της πρότασης με την οποία καλύπτεται αυτή η ανάγκη. Πολλά πρότυπα μπορούν να συνδυαστούν



3. *Μια γλώσσα προτύπων*, το γνωστότερο θεωρητικό έργο του Christopher Alexander.



4. Μια από τις οικονομικές κατοικίες στην περιοχή του Μεξικάλι.



5. Πανοραμική άποψη της πανεπιστημιούπολης Eishin.



6. Άποψη των μονάδων της πανεπιστημιούπολης μπροστά από τη λίμνη.

μεταξύ τους ώστε να δημιουργήσουν μια γλώσσα προτύπων που επιλύει το συγκεκριμένο σύνολο αναγκών ενός σχεδιαστικού προβλήματος. Αυτή η γλώσσα αποτελεί ένα κοινό κώδικα επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων οι οποίοι με συλλογικές διαδικασίες θα προσαρμόζουν τις μορφές των κτιρίων στις ανάγκες τους.

Η θεωρητική στάση του Alexander αποτυπωνόταν στην ενοποίηση της διαδικασίας σχεδιασμού και κατασκευής μέσα από τη συνεχή παρουσία του στον τόπο κατασκευής κάθε έργου που αναλάμβανε αλλά και στο αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο που χρησιμοποιούσε το οποίο δεν ξέφευγε από τα πρότυπα της παράδοσης. Ως παράδειγμα το 1976 ο Alexander αναλαμβάνει την κατασκευή μιας γειτονιάς κατοικιών στην περιοχή Μεξικάλι στο Μεξικό όπου αναγνωρίζοντας τα πρότυπα ή patterns της ζωής των κατοίκων της περιοχής κατάφερε με οικονομικά μέσα να κτίσει κάθε κατοικία με ξεχωριστή διαμόρφωση χώρων σε συνεργασία με αυτούς. Δύο χρόνια αργότερα ανέλαβε τη δημιουργία workshop όπου μαζί με τους μαθητές του πειραματίστηκαν στην κατασκευή κατοικιών με ειδικές μεθόδους χρήσης ελαφρού σκυροδέματος στην πόλη Μαρτίνεζ της Καλιφόρνια.

Η δεκαετία του 1980 ήταν πάρα πολύ παραγωγική για τον Alexander τόσο στην κατασκευή έργων όσο και στη συγγραφή βιβλίων. Ένα χαρακτηριστικό έργο αυτής της περιόδου είναι η καφετέρια Linz, ένα ξύλινο κτίριο τριών επιπέδων πάνω στις όχθες του ποταμού Δούναβη. Σε αυτό το έργο ο Alexander αναφέρει ότι κατάφερε να ενσωματώσει όλες τις πρόθεσεις που ανέπτυξε στα προηγούμενα θεωρητικά βιβλία του. Μάλιστα το 1982 έκδοσε βιβλίο που εξηγεί πλήρως την πορεία σύλληψης και πραγματοποίησης του κτιρίου.

Το 1985 ο Alexander ανέλαβε ένα πολύ μεγάλο έργο, την κατασκευή του νέου πανεπιστημίου-σχολείου του Eishin στο Τόκυο, το οποίο έπρεπε να περιλαμβάνει συνολικά 35 κτίρια έκτασης περίπου 9.300 τετραγωνικών. Ο διευθύνων σύμβουλος του σχολείου είχε την πρόθεση ώστε το τμήμα, το προσωπικό και οι μαθητές να συμμετέχουν στη σχεδιαστική διαδικασία με ειλικρινή τρόπο. Ο Alexander φυσικά υποστηρίξε ακράδαντα μια τέτοια διαδικασία καθώς θέμα των βιβλίων του είναι η ειλικρινής αρχιτεκτονική που παράγεται μαζικά από ελεύθερες κοινωνίες. Ο βοηθός διευθυντή του σχολείου θέλησε να προχωρήσει σε κάτι βαθύτερο, δηλαδή τη δημιουργία μιας κοινής κουλτούρας με ανθρωπιστικές αρχές μέσω της φυσικής διάταξης των κτιρίων της πνευματικής συνεργασίας των μελών του σχολείου. Ως παράδειγμα της ξεκάθαρης στήριξης της συμμετοχικότητας ο Alexander οργάνωσε τη διάταξη όλων των κτιρίων μέσα από τη διαδικασία μετακίνησης πασάλων μαζί με τα μέλη του σχολείου. Για το συγκεκριμένο έργο ο Alexander βραβεύτηκε από το Ιαπωνικό Ινστιτούτο των Αρχιτεκτόνων (Japan Institute of Architects) με το βραβείο "Καλύτερο κτίριο στην Ιαπωνία" (Best Building in Japan Award) το 1985.

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980 ο Alexander έκδοσε άλλα δύο βιβλία το *Η παραγωγή των κατοικιών* (The Production of Houses) το 1985 και το *Μια νέα θεωρία αστικού σχεδιασμού* (A New Theory of Urban Design) το 1987. Το πρώτο βιβλίο αναλύει εκτενώς τη συμμετοχική μέθοδο κατασκευής κατοικιών που χρησιμοποίησε ο Alexander το 1976 στο Mexicali και προτείνει 7 αρχές που μπορούν

να εφαρμοστούν σε κάθε σύστημα παραγωγής κατοικιών οποιουδήποτε κόστους και σε οποιοδήποτε μέρος. Το δεύτερο βιβλίο παρουσιάζει μια νέα μέθοδο αστικού σχεδιασμού με την οποία οι πόλεις μπορούν να παράγονται οργανικά μέσα από 7 αρχές που είναι συμβατές με τις νέες απαιτήσεις της αστικής ανάπτυξης. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο ανασχεδιασμός μιας περιοχής μεγάλης πυκνότητας του Σαν Φρανσίσκο από τελειόφητους μαθητές του Alexander με τέτοιο τρόπο ώστε να δοκιμάζονται οι 7 αρχές.

Η θεώρηση του Alexander πάνω στον αστικό σχεδιασμό είχε μεγάλη επιρροή στο κίνημα της Νέας Αστικότητας (New Urbanism) το οποίο ξεκίνησε στις Ηνωμένες πολιτείες τη δεκαετία του 1980 και είχε ως στόχο την αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο δομούνται οι περιοχές κατοικίας των προαστίων οι οποίες βασιζόνταν στη μεγάλη χρήση του αυτοκινήτου. Οι βασικές αρχές του κινήματος ήταν η ανάπτυξη οικισμών με μίξεις χρήσεων και πληθυσμών, η δημιουργία οδικού δικτύου και αποστάσεων που θα είναι φιλικά προς τους πεζούς και θα περιορίζουν τη μεγάλη χρήση του αυτοκινήτου, η σαφής οριοθέτηση των δημόσιων χώρων που θα λειτουργούν σαν πόλοι έλξης των κατοίκων και η ανάπτυξη αρχιτεκτονικής και σχεδιασμού τοπίου που θα αναδεικνύει την τοπική ιστορία, κλίμα, οικολογία και κατασκευαστική πρακτική. Το αρμόδιο σώμα του κινήματος, το Συμβούλιο της Νέας Αστικότητας (Congress for the New Urbanization ή CNU) που ιδρύθηκε το 1993 βράβευσε τον Alexander για τη συνεισφορά του με το “Μετάλλιο Αθηνά” (Athena Medal) το 2006.

Τη δεκαετία του 1990 ο Alexander ανέλαβε την κατασκευή ορισμένων έργων τα οποία χαρακτηρίζουν έντονα το αρχιτεκτονικό ύφος του και ξεκίνησε για πρώτη φορά την παρατήρηση και διερεύνηση γεωμετρικών ιδιοτήτων σε αντικείμενα και την ανάπτυξη φιλοσοφίας πάνω σε αυτές τις ιδιότητες. Το 1990 κτίζει το κέντρο φιλοξενίας αστέγων The Julian street inn στο Σαν Χοσέ της Καλιφόρνια. Όπως είναι φυσικό ο Alexander σε αυτό το κτίριο σχεδιάζει κάθε πτυχή της κατασκευής του μέχρι την τελευταία λεπτομέρεια. Έτσι κατασκευάζει μέσα από πολλές δοκιμές τις στέψεις των κολόνων από σκυρόδεμα, τις ανοιχτές οροφές με τα ξυλόγλυπτα δικτυώματα, τα χειροποίητα χρωματιστά πλακίδια για τους εξωτερικούς τοίχους, τις ξύλινες κόγχες των κρεβατιών για τους κοιτώνες και τη διαμόρφωση των εξωτερικών χώρων.

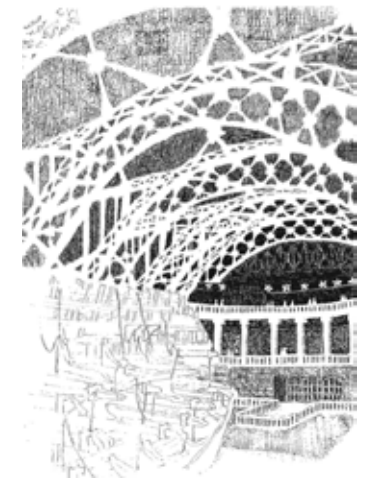
Το 1991 ανατέθηκε στον Alexander η κατασκευή ενός σπουδαίου μουσείου στο λιμάνι του Πόρτσμουθ στην Αγγλία από τον πρίγκιπα της Ουαλίας. Το βασιλικό πολεμικό πλοίο Mary Rose του Henry VIII είχε βυθιστεί μυστηριωδώς το 1547 και ήλθε ξανά στην επιφάνεια το 1982 εξαιρετικά καλά διατηρημένο. Έτσι αποφασίστηκε η στέγαση αυτού του εθνικού θησαυρού και συμβόλου για τη θαλάσσια κυριαρχία της Αγγλίας. Ενώ το κτίριο δεν κατάφερε να ολοκληρωθεί ο Alexander κατάφερε να ολοκληρώσει τη διαδικασία σχεδιασμού και να παρουσιάσει σημαντικά θεωρητικά συμπεράσματα μέσα από το βιβλίο που έκδωσε το 1995 *Το μουσείο Mary Rose (The Mary Rose Museum)*. Σε αυτό περιγράφει πλήρως το όραμα και την κατασκευή του κτιρίου διδάσκοντας ότι μπορεί να υπάρξει μια νέα εποχή στην αρχιτεκτονική όπου κτίρια μεγάλης πολυπλοκότητας και με έντονη απαίτηση τεχνογνωσίας μπορούν να δίνουν σημασία στην ανθρώπινη άνεση και στο ανθρώπινο συναίσθημα



7. Η λέσχη των φοιτητών του πανεπιστημίου Eishin.



8. Το κέντρο φιλοξενίας αστέγων The Julian street inn.



9. Σκίτσο για την κεντρική αίθουσα του μουσείου Mary Rose.



10. Γενική διάταξη της συνοικίας Chikusadai.



11. Το κέντρο επισκεπτών West Dean.



12. Λεπτομέρεια κατασκευής του κέντρου επισκεπτών West Dean.

θεραπεύοντας τον κοινωνικό ιστό.

Την περίοδο 1990-1992 ανατέθηκε στον Alexander ο σχεδιασμός συνοικιών χαμηλής δόμησης και μεγάλης πυκνότητας (500 και 800 μονάδες) στις περιοχές Shiratori και Chikusadai στην πόλη Ναγκόγια της Ιαπωνίας οι οποίοι επίσης δεν ολοκληρώθηκαν όμως αποτελούν σημαντικά παραδείγματα μελέτης. Ο σχεδιασμός των συνοικιών περιγράφεται στο έργο *Η φύση της τάξης* και δείχνει τη συμμετοχική διαδικασία των κατοίκων πάνω σε αρχές αστικού σχεδιασμού που σταματάνε την κυριαρχία του αυτοκινήτου και δίνουν την αίσθηση παραδοσιακής γειτονιάς με ανθρώπινη κλίμακα κτιρίων και αρκετούς ημιυπαίθριους χώρους. Άλλη σημαντική ανάθεση αυτής της περιόδου ήταν το κέντρο επισκεπτών και ο κήπος του κολλεγίου West Dean στο δυτικό Σάσσεξ της Αγγλίας το 1994. Και σε αυτήν την περίπτωση ο Alexander έδωσε έμφαση στη διαδικασία παραγωγής και μάλιστα ανέφερε ότι ακολούθησε μια γενετική διαδικασία μορφογένεσης με καθορισμένα βήματα. Με παρόμοια λογική ακολουθίας βημάτων ο Alexander κατασκεύασε δύο ακόμα κατοικίες, την κατοικία Urham και την κατοικία Sullivan στο Μπέρκλεϋ της Καλιφόρνια.

Αξιίζει να αναφερθεί σε αυτό το σημείο η έκδοση του βιβλίου *Το προμύνημα της τέχνης του 21ου αιώνα: Η γεωμετρία των πρώιμων τουρκικών χαλιών* (*A foreshadowing of 21st century art: The Geometry of Very Early Turkish Carpets*) το 1993. Αν και παραξενεύει η σχέση της ανάλυσης της γεωμετρικής διακόσμησης χαλιών με τη σημασία τους για την αρχιτεκτονική θεωρία ωστόσο μπορεί να θεωρηθεί ότι οι παρατηρήσεις και οι διαπιστώσεις για συγκεκριμένες γεωμετρικές ιδιότητες έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη μετέπειτα εξέλιξη του θεωρητικού λόγου του Alexander. Αυτό το βιβλίο περιέχει πολλές αναφορές από τη θεωρία των 15 γεωμετρικών ιδιοτήτων που διατύπωσε ο Alexander στο έργο *Η φύση της τάξης*.

Κλείνοντας την αναφορά σε αυτή τη δεκαετία μπορεί επίσης να αναφερθεί η τιμητική διάκριση που έλαβε ο Alexander το 1996 όταν ανακηρύχθηκε μέλος της Αδελφότητας της Αμερικανικής Ακαδημίας των Τεχνών και των Επιστημών (*American Academy of Arts & Sciences Fellowship*). Ακόμα πρέπει να αναφερθεί η ανακήρυξη του ως επίτιμου καθηγητή στο πανεπιστήμιο του Μπέρκλεϋ το 1998 και η ίδρυση κινήματος για την περιβαλλοντική δόμηση μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας *PatternLanguage.com* στο οποίο παραμένει πρόεδρος.

Ολοκληρώντας το σύντομο βιογραφικό του Alexander γίνεται αναφορά στη δραστηριότητα του κατά τα τελευταία χρόνια από το 2000 έως σήμερα. Το 2002 ήταν το έτος που ο Alexander αποσύρθηκε από την έδρα του ως καθηγητής στο πανεπιστήμιο του Μπέρκλεϋ και από τη δράση του στην παραγωγή κτιρίων και επέστρεψε στην Αγγλία όπου εγκαταστάθηκε στο δυτικό Σάσσεξ όπου μένει εκεί έως σήμερα. Ωστόσο ο Alexander δεν παραιτήθηκε από τη συγγραφή και έκδοση βιβλίων. Έτσι από το 2002 έως το 2004 δημοσίευσε το πιο σημαντικό θεωρητικό έργο του, το τετράτομο *Η φύση της τάξης* (*The nature of order*) το οποίο διατυπώνει μια ολιστική θεώρηση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού σύμφωνα με τις αρχές που ανέπτυξε ο Alexander καθ' όλο το βίο του. Το 2012 έκδοσε ακόμα ένα βιβλίο, το *Η μάχη για τη ζωή και την ομορφιά της Γης: Μια διαμάχη μεταξύ δύο παγκόσμιων συστημάτων* (*The Battle for the Life and Beauty of the Earth : A Struggle between Two World-Systems*) όπου αντιπαράθετει ένα κόσμο

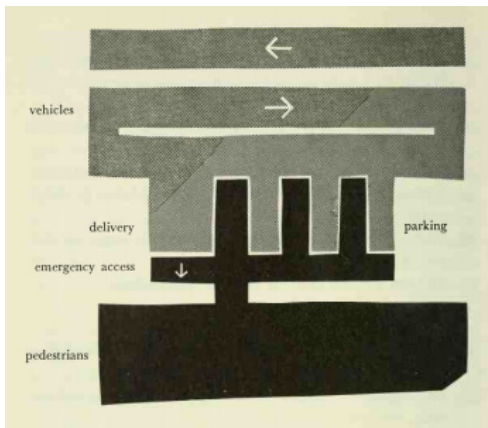
που τα κτίρια σχηματίζονται από την αποτελεσματικότητα, το χρήμα, τη δύναμη και την εξουσία και ένα κόσμο που τα κτίρια σχηματίζονται από τη λεπτότητα, τη λεπτομέρεια και την προσαρμογή όπου κάθε μέρος ταιριάζει σε ένα μεγαλύτερο σύνολο. Πρόκειται ουσιαστικά για την αντιπαράθεση της αρχιτεκτονικής που θεραπεύει συναισθηματικά και προωθεί τη ζωή έναντι μιας στείρας αρχιτεκτονικής που παράγεται μέσα από τεχνικά κριτήρια.

Παρά την άποσυρση του ως αρχιτέκτονας ο Alexander συνέχισε να λαμβάνει διακρίσεις για την προσφορά του στην επιστήμη. Το 2009 έλαβε το βραβείο Vincent Scully από το Εθνικό Μουσείο Δόμησης (National Building Museum) της Ουάσινγκτον για το παραδειγματικό έργο του στον τομέα της αρχιτεκτονικής και το 2011 τιμήθηκε από την εταιρία Urban Design Group (UDG) με τη διάκριση *Βραβείο επιτεύγματος ζωής* (Lifetime Achievement Award).

1.2 Κύρια θέματα των θεωρητικών έργων του Alexander

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μια εκτενέστερη αναφορά των θεμάτων που ανέπτυξε ο Alexander μέσα από επιλεγμένα βιβλία του ώστε να μπορέσουμε στη συνέχεια να εντοπίσουμε τη θεωρητική κατεύθυνση στην οποία ανήκει. Αρχικά θα δίνεται μια σύντομη περίληψη του περιεχομένου κάθε βιβλίου και έπειτα θα σημειώνονται τα κύρια ζητήματα τα οποία αντιμετωπίζει.

Κοινότητα και ιδιωτικότητα: προς μία αρχιτεκτονική του ανθρωπισμού, 1963
(*Community and Privacy: toward a new architecture of humanism*)



13. Αφαιρετικό διάγραμμα που απεικονίζει την επίλυση για τις απαιτήσεις στην κυκλοφορία οχημάτων, τη στάθμευση και τις εισόδους των κτιρίων.

Το βιβλίο αυτό εξετάζει όπως και πολλά άλλα βιβλία της περιόδου τα προβλήματα της ζωής στις σύγχρονες πόλεις και την απαίτηση για εύρεση νέων μοντέλων ανάπτυξης πόλεων. Το βιβλίο χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος περιγράφονται όλα τα προβλήματα της σύγχρονης μαζικής κοινωνίας. Αρχικά περιγράφεται το πρόβλημα της ξαφνικής μετάβασης σε ένα νέο μοντέλο ζωής όπου ένας ολοένα αυξανόμενος αριθμός ανθρώπων αναζητά την αστική διαβίωση και τις τεχνολογικές ανέσεις της. Αυτή η απότομη άυξηση μεγεθών έφερε αντίστοιχη αποδιοργάνωση και χάος στην ιδιωτική και κοινωνική ζωή. Οι νέες πόλεις απέκτησαν εχθρούς όπως η εξαφανιζόμενη παρουσία της φύσης, η ασαφής πολεοδομική οργάνωση, η αποτυχία των προαστιακών οικισμών, η κυριαρχία του αυτοκινήτου και η ηχητική ρύπανση.

Στο δεύτερο μέρος του βιβλίου προτείνεται μια νέα μέθοδος ανάπτυξης μοντέλων αστικής οργάνωσης. Κατά τον Alexander είναι μεγάλης σημασίας η ύπαρξη σαφούς οργανωτικής δομής ή οποία θα διαχωρίζει ιεραρχικά τις ζώνες χώρων με τις δραστηριότητες τους και τις αντίστοιχες απαιτήσεις τους, από τους αστικούς-δημόσιους χώρους έως τους προσωπικούς-ιδιωτικούς χώρους. Έτσι αναπτύσσει μια μαθηματική μέθοδο ανάλυσης και επίλυσης του προβλήματος των αστικών οργανώσεων. Αρχικά περιγράφει 33 απαιτούμενα που αφορούν τους αστικούς χώρους και τις μεταξύ τους σχέσεις. Για παράδειγμα στο νούμερο 5 είναι η απαίτηση για ύπαρξη χώρου χαλάρωσης και συζήτησης με ταυτόχρονη επίβλεψη των γονέων προς τα παιδιά που παίζουν. Στο νούμερο 13 είναι η απαίτηση για διαχωρισμό των κινούμενων πεζών από τα κινούμενα οχήματα. Αυτά τα απαιτούμενα στη συνέχεια μεταφράζονται σε αφαιρετικά διαγράμματα που τα ομαδοποιούν σε σύνολα. Κάθε διάγραμμα συνδυάζει την επίλυση ορισμένων απαιτούμενων. Για παράδειγμα το απαιτούμενο 18: “Καθαρά όρια μεταξύ του ημι-ιδιωτικού τομέα και του δημόσιου τομέα” συνδυάζεται με το απαιτούμενο 22: “Διατάξεις για την προστασία της κατοικίας από τον αστικό θόρυβο”. Αυτά τα διαγράμματα ενώνονται σε ένα σύνθετο διάγραμμα που περιγράφει ένα πρότυπο αστικής οργάνωσης χωρίς να περιγράφει κάποια φυσική μορφή. Η αξία αυτού του προτύπου φαίνεται στη συνέχεια του βιβλίου όπου παραθέτονται παραδείγματα υπαρκτών πολεοδομικών οργανώσεων τα οποία αξιολογούνται ανάλογα με το πόσο ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου.

Όπως γίνεται κατανοητό με όσα έχουν αναφερθεί ως τώρα η μέθοδος δημιουργίας αφαιρετικών προτύπων που βασίζεται στη μαθηματική ανάλυση προβλημάτων αποτελεί ένα κύριο συστατικό της θεωρητικής σκέψης του Alexander. Τα πρότυπα που δημιουργεί αποτελούν ουσιαστικά μια γραπτή οδηγία σε μορφή αλγορίθμου. Ακολουθώντας κάποιος αυτόν τον αλγόριθμο βήμα βήμα και τοποθετώντας σε αυτόν τα δικά του δεδομένα μπορεί να επιλύσει αρκετά σύνθετα προβλήματα και να δώσει φυσική μορφή σε πολύπλοκες δομές όπως είναι για παράδειγμα μια αστική οργάνωση. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι στο παρόν βιβλίο ο Alexander μιλάει για την αναγκαιότητα χρήσης υπολογιστών στην επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων λόγω της ολοένα αυξανόμενης πολυπλοκότητας τους.

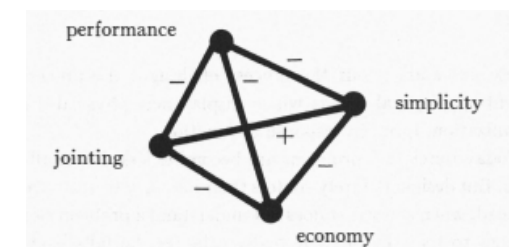
Σύνοψη περιεχομένου:

- Αναγνώριση των προβλημάτων ενός σύνθετου φαινομένου όπως είναι η διαβίωση στις σύγχρονες πόλεις.
- Διατύπωση μιας λίστας απαιτήσεων για τα φυσικά στοιχεία/παραμέτρους του φαινομένου που αποτελούν τη λύση των προβλημάτων.
- Λογική ομαδοποίηση των απαιτήσεων σε σύνολα.
- Πρόταση διαγραμμάτων που απεικονίζουν μια αφαιρετική μορφή οργάνωσης των φυσικών στοιχείων/παραμέτρων του προβλήματος που προκύπτει από τους συνδυασμούς των συνόλων.
- Συνδυασμός των διαγραμμάτων για τη δημιουργία ενός τελικού αφαιρετικού προτύπου επίλυσης των προβλημάτων του φαινομένου.

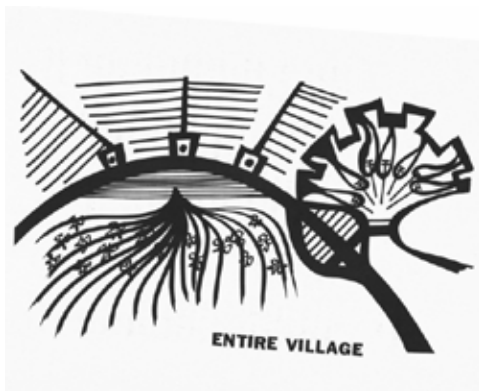
Σημειώσεις πάνω στη σύνθεση της μορφής, 1964

(Notes on the synthesis of form)

Το δεύτερο βιβλίο του Alexander περιλαμβάνει την πλήρη επεξήγηση της μεθόδου επίλυσης σχεδιαστικών προβλημάτων μέσω διαγραμμάτων και χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος εξηγείται η φύση των σχεδιαστικών προβλημάτων. Αναφέρεται ότι κάθε πρόβλημα έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις και κάθε μια από αυτές μπορεί να είναι αντικρουόμενη ή όχι με τις υπόλοιπες. Για παράδειγμα η φθίνη κατασκευή ενός προϊόντος μπορεί να είναι αντικρουόμενη με την αποτελεσματικότητά του. Επίσης αναφέρεται ότι όπως είναι λογικό κάθε σχεδιαστική διαδικασία έχει ως τελικό προϊόν μια φυσική μορφή και αυτή είτε ανταποκρίνεται καλά στις απαιτήσεις του σκοπού/προβλήματος για το οποίο έχει φτιαχτεί είτε όχι. Στη συνέχεια του πρώτου μέρους ο Alexander παραθέτει δύο είδη πολιτισμών οι οποίοι παράγουν αρχιτεκτονική: το ένα είδος ονομάζει “μη συνειδητό” και τον άλλο “συνειδητό”. Στο “μη συνειδητό” πολιτισμό οι άνθρωποι δεν χρησιμοποιούν επιστημονικές ιδέες και μελέτες πάνω στο σχεδιασμό και στην αρχιτεκτονική. Κάθε άτομο λειτουργεί με ήδη υπάρχοντα πρότυπα τα οποία τα έχει διδαχθεί από την παράδοση και έτσι για αυτό υπάρχει σωστός και λάθος τρόπος να κτίζεις κτίρια. Στο “συνειδητό” πολιτισμό κυριαρχεί η επιστήμονική



14. Διάγραμμα που απεικονίζει τις απαιτήσεις για τη δημιουργία ενός βιομηχανικού προϊόντος και τις μεταξύ τους διενέξεις.



15. Σύνθετο διάγραμμα για το πρότυπο της δημιουργίας ενός ινδικού χωριού.

σκέψη όπου κάθε αρχιτέκτονας είναι υπεύθυνος να παράγει καινούριες ιδέες και να αντιμετωπίζει σύνθετα προβλήματα μέσω σχεδιασμού. Κατά τον Alexander ο δικός μας “συνειδητός” πολιτισμός οφείλει να διδαχθεί στον τρόπο με τον οποίο παράγει δομές σε σύγκριση με τον “μη συνειδητό” γιατί στην περίπτωση του τα πρότυπα παραγωγής που ακολουθεί είναι αποτέλεσμα συνεχών προσαρμογών σε βάθος χρόνου και οι δομές που παράγονται ανταποκρίνονται καλά στο σκοπό ύπαρξής τους. Έτσι ο δικός μας πολιτισμός οφείλει να βρει μια μέθοδο δημιουργίας προτύπων τα οποία θα ανταποκρίνονται στα πολύ πιο σύνθετα προβλήματα του.

Στο δεύτερο μέρος του βιβλίου ο Alexander παραθέτει τη δική του μέθοδο δημιουργίας προτύπων. Εξηγεί πως από τη στιγμή που έχουμε να αντιμετωπίσουμε σύνθετα προβλήματα σαν σχεδιαστές θα πρέπει να αφιερώνουμε χρόνο στο να καθορίζουμε μέσα από μια αναλυτική διαδικασία όλες τις πιθανές απαιτήσεις ενός προβλήματος δημιουργώντας μια λίστα. Αυτές οι απαιτήσεις σχετίζονται με άλλες δημιουργώντας υποσύνολα. Για κάθε ανεξάρτητο υποσύνολο μπορεί να δημιουργηθεί ένα διάγραμμα που περιλαμβάνει γενικές πληροφορίες για τη μορφή που ανταποκρίνεται σε αυτό (συνθετική διαδικασία). Στο τέλος τα απλούστερα διαγράμματα ενώνονται σε ένα τελικό διάγραμμα που αποτελεί το πρότυπο επίλυσης του προβλήματος.

Σύνοψη περιεχομένου:

- Ο πολιτισμός μας αντιμετωπίζει συνεχώς νέα και ολοένα πιο σύνθετα προβλήματα.
- Οι παραδοσιακές κοινωνίες παρείχαν δοκιμασμένα πρότυπα τα οποία κάλυπταν τις απαιτήσεις των δικών τους λιγότερο σύνθετων προβλημάτων.
- Οι σύγχρονοι σχεδιαστές οφείλουν να ανταποκριθούν στην πολυπλοκότητα των προβλημάτων μέσα από την αναγνώριση των αναγκαίων απαιτήσεων τους και τη δημιουργία επιλύσεων μέσα από πρότυπα.

Το πείραμα του Όρεγκον, 1975 (*The Oregon Experiment*)

Όπως προαναφέρθηκε το παρόν βιβλίο περιγράφει την πειραματική προσέγγιση στο σχεδιασμό της πανεπιστημιούπολης του Όρεγκον. Η σημασία του βιβλίου έγκειται στο γεγονός ότι η διαδικασία η οποία ακολουθήθηκε για τη δημιουργία του γενικού σχεδίου της πανεπιστημιούπολης αποτελείται από έξι αρχές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία οποιουδήποτε άλλου γενικού σχεδίου με διαφορετικό κτιριολογικό πρόγραμμα.

Η πρώτη αρχή είναι η αρχή της οργανικής τάξης με την οποία η δομή του συνόλου διαμορφώνεται από τις τοπικές δράσεις. Αυτό σημαίνει ότι το γενικό σχέδιο είναι ευέλικτο και επιτρέπει σε μια κεντρική διοίκηση να ελέγχει την κατασκευή των μερών μέσω μιας κοινής γλώσσας προτύπων.

Η δεύτερη αρχή είναι η αρχή της συμμετοχικότητας με την οποία οι χρήστες πρέπει να μετέχουν

στο σχεδιασμό και την κατασκευή των χώρων που πρόκειται μελλοντικά να χρησιμοποιήσουν αναγνωρίζοντας πλήρως τις ανάγκες τους.

Η τρίτη αρχή είναι αυτή της σταδιακής ανάπτυξης με την οποία κάθε έργο κατασκευής πρέπει να ολοκληρώνεται σε πολλαπλές φάσεις έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες των χρηστών χωρικά και χρονικά.

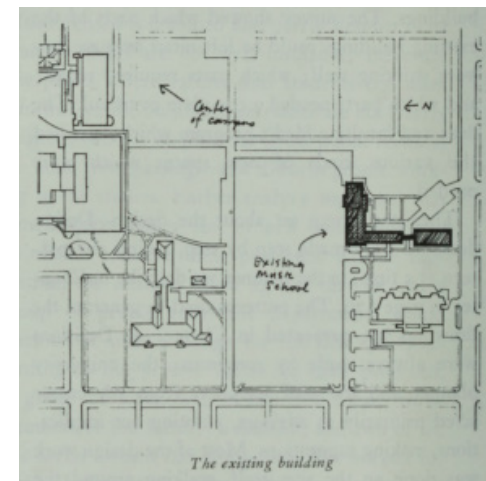
Η τέταρτη αρχή είναι η αρχή της χρήσης προτύπων με την οποία τα μέλη μπορούν να κάνουν κοινές συμφωνίες πάνω στα ζητήματα του σχεδιασμού. Ο Alexander δημιούργησε ειδικά πρότυπα για το συγκεκριμένο έργο αλλά και κάποια με πιο γενικό περιεχόμενο τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο βιβλίο *Μία γλώσσα προτύπων*. Για παράδειγμα το πρότυπο *Σχήμα και διάμετρος του πανεπιστημίου* καθορίζει τις σωστές αποστάσεις ανάμεσα στα κτίρια του πανεπιστημίου.

Η πέμπτη αρχή είναι η αρχή της διάγνωσης με την οποία μια υπεύθυνη διοίκηση για το σχεδιασμό πρέπει σε ετήσια βάση με τη βοήθεια των χρηστών να ελέγχει ποιοί χώροι είναι λειτουργικοί και ποιοί είναι νεκροί και να καταγράφει τα αποτελέσματα σε ένα διαγνωστικό χάρτη. Αυτή η λειτουργία βοηθάει στη σύνδεση των μερών για το σχηματισμό εννιαίας ολότητας όπως είναι ένα πανεπιστήμιο. Για παράδειγμα μπορεί οι ποδηλατοδρόμοι του πανεπιστημίου να έχουν έλλειψη ενός σημαντικού κόμβου. Αυτή η έλλειψη μπορεί να μην αποτελεί άμεση ευθύνη των τοπικών ομάδων που είναι υπεύθυνες στο σχεδιασμό ενός τομέα. Έτσι χρειάζεται μια οργανωτική αρχή η οποία θα είναι υπεύθυνη για την τάξη της ολότητας.

Η έκτη αρχή είναι αυτή του συντονισμού με την οποία θα πρέπει να οργανώνεται ιεραρχικά η χρηματοδότηση των διαφόρων έργων που προτείνονται από τις διάφορες ομάδες χρηστών. Είναι σημαντικό οι κατευθύνσεις ενός γενικού σχεδίου να είναι σαφείς και γνωστές δημοσίως ώστε οι χρήστες να μπορούν να προτείνουν νέα έργα τα οποία θα οφελούν την κοινότητα με ένα αίσθημα συνεργασίας.

Σύνοψη περιεχομένου:

- Μια καλή διαδικασία κατασκευής ξεκινάει με ένα όραμα (ή γενικό σχέδιο στην περίπτωση του βιβλίου) που βασίζεται στα πρότυπα που θεσπίζεται από τα εμπλεκόμενα μέρη στο σχεδιασμό.
- Το όραμα δεν περιγράφει τη φυσική μορφή του έργου αλλά τις κατευθυντήριες γραμμές ανάπτυξης που προκύπτουν από την εφαρμογή των προτύπων.
- Η διαδικασία κατασκευής πρέπει να γίνεται σε σωστά ιεραρχημένα στάδια ώστε τα πρότυπα να παίρνουν φυσική μορφή μέσα από τις συνεχείς προσαρμογές τους στις ανάγκες των χρηστών.
- Κύριος σκοπός κάθε διαδικασίας είναι τα σταδιακά αναπτυσσόμενα μέρη της να αποτελούν μέρος μιας ενιαίας ολότητας.



16. Σκίτσα πάνω στο γενικό σχέδιο από τους χρήστες για την εύρεση της σωστής τοποθέτησης του κτιρίου του τμήματος μουσικής.



17. Διάγραμμα διάγνωσης όπου σημειώνεται η επιτυχία της λειτουργίας των εξωτερικών χώρων.

Μια γλώσσα προτύπων, 1977
(A pattern language)



18. Χαρακτηριστική εικόνα για το πρότυπο Δίκτυο αγροτικών δρόμων.



19. Το διάγραμμα που απεικονίζει τη δομή του προτύπου Δίκτυο αγροτικών δρόμων.

Το συγκεκριμένο βιβλίο θεωρείται μέχρι σήμερα το πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα του θεωρητικού έργου του Alexander κυρίως για την εξάπλωση και απήχηση που είχε ως εργαλείο σχεδιασμού. Το βιβλίο περιλαμβάνει 253 πρότυπα τα οποία έχει συγκεντρώσει ο Alexander μέσα από την πρακτική του στην κατασκευή και στην εκπόνηση σχεδίων. Όπως έχει αναφερθεί κάθε πρότυπο περιγράφει ένα πρόβλημα που εμφανίζεται επανειλημμένα στο σχεδιασμό και στη συνέχεια περιγράφει τη λύση του προβλήματος χωρίς να καθορίζει αυστηρά τη φυσική μορφή του έργου. Τα πρότυπα του βιβλίου οργανώνονται ιεραρχικά ανάλογα με το μέγεθος της κλίμακας του προβλήματος στο οποίο αναφέρονται. Υπάρχουν πρότυπα για τη διαμόρφωση πολεοδομικών σχεδίων, έπειτα πρότυπα για τη διαμόρφωση οικισμών και γειτονιών και τέλος πρότυπα για τη διαμόρφωση κτιρίων και των οικοδομικών λεπτομερειών τους.

Κάθε πρότυπο συνδέεται με ορισμένα άλλα ανάλογα με το θέμα που αντιμετωπίζουν. Η σύνδεση είναι ιεραρχική καθώς τα πρότυπα μικρότερης κλίμακας είναι μέρος προτύπων μεγαλύτερης κλίμακας. Ουσιαστικά κανένα πρότυπο δεν αποτελεί μεμονωμένη οντότητα αλλά υπάρχει πάντα ως συμπλήρωμα των υπόλοιπων προτύπων σε διάφορες βαθμίδες της ιεραρχίας. Αυτό σημαίνει ότι κάθε έργο που κατασκευάζεται πρέπει να αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου έργου το οποίο θα γίνεται ολοένα και πιο συνεκτικό με τα μέρη του.

Το βιβλίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε χρήστη, από τον άνθρωπο που θέλει να κατασκευάσει την κατοικία του έως τους αρμόδιους φορείς για τη βελτίωση μιας πόλης. Το νόημα των προτύπων είναι να δώσουν στις κοινωνίες μια κοινή γλώσσα με την οποία θα μπορούν να λύνουν συνεργατικά τα προβλήματα τους. Πέρα από τη γλώσσα που προτείνει ο Alexander είναι εφικτή η δημιουργία νέων γλωσσών που θα περιλαμβάνουν πρότυπα για την επίλυση διαφορετικών προβλημάτων.

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τι είναι ένα πρότυπο δίνεται ένα παράδειγμα από το βιβλίο. Το πρότυπο 5 ονομάζεται Δίκτυο αγροτικών δρόμων² και στην περιγραφή του προβλήματος αναφέρει: «Το προάστιο είναι μια απαρχαιωμένη και αντιφατική μορφή ανθρώπινης εγκατάστασης... Για να ζήσει καλά κάποιος στην εξοχή πρέπει να έχει μια λογική έκταση γης... Για να έχει γρήγορη πρόσβαση στην πόλη θα πρέπει να ζει πάνω σε δρόμο, μερικά λεπτά μακριά από το κέντρο της». Στη συνέχεια η λύση του προβλήματος αναφέρει: «Στη ζώνη που συναντιέται η πόλη με την εξοχή, τοποθέτησε τους αγροτικούς δρόμους τουλάχιστον σε απόσταση ενός μιλίου, ώστε να εγκλείουν τουλάχιστον γη έκτασης ενός τετραγωνικού μιλίου. Κτίσε αγροτόσπιτα κατά μήκος των δρόμων, σε βάθος ενός οικοπέδου με κάθε οικόπεδο έκτασης τουλάχιστον μισού στρέμματος, με το τετραγωνικό μίλι της ανοικτής εξοχής ή αγροτικής γης πίσω από τα οικόπεδα.

2 **Christopher Alexander**, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (Center for Environmental Structure, Vol. 2), Oxford University Press, 1977 - σελ 29

Σύνοψη περιεχομένου:

- Το βιβλίο αποτελεί ένα βοηθητικό εργαλείο σχεδιασμού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους.
- Τα πρότυπα αντιμετωπίζουν πρακτικά προβλήματα που εμφανίζονται επανειλημμένα στο σχεδιασμό.
- Ο συνδυασμός των προτύπων δημιουργεί γλώσσες οι οποίες λειτουργούν ως μέσο επικοινωνίας σε ομάδες σχεδιαστών.

Ο αχρονικός τρόπος δόμησης, 1979

(*The timeless way of building*)

Το βιβλίο αποτελεί το πλήρες εγχειρίδιο για τη σωστή χρήση των προτύπων. Χωρίζεται σε τρία μέρη τα οποία αποτελούν ταυτόχρονα και τα στάδια για την εφαρμογή γλωσσών προτύπων. Τα τρία αυτά στάδια απαρτίζουν τον λεγόμενο αχρονικό τρόπο δόμησης, ο οποίος παράγει κτίρια και πόλεις που μπορούν πραγματικά να εξυπηρετήσουν με πληρότητα τις ανάγκες της ανθρώπινης ζωής.

Το πρώτο στάδιο ονομάζεται «*Η ποιότητα*». Αυτό το στάδιο μας καλεί να αναγνωρίσουμε σε προσωπικό και συλλογικό επίπεδο όλα εκείνα τα πρότυπα που μας ενώνουν με τη ζωή ενός τόπου. Υπάρχουν στιγμές στη ζωή μας που νιώθουμε περισσότερο τη ζωντάνια ενός τόπου ανάλογα με τις δράσεις που συμβαίνουν σε αυτόν. Μπορεί να νιώσουμε την ομορφιά ενός περιπάτου δίπλα σε μια λίμνη ή στον αίθριο χώρο ενός κτιρίου. Κάθε τόπος είναι περισσότερο ή λιγότερο ζωντανός ανάλογα με το πόσο ζωντανά και λειτουργικά είναι τα πρότυπα που εμφανίζονται σε αυτόν. Όσο αυξάνονται τα ζωντανά πρότυπα τόσο αυξάνεται η ζωή του τόπου. Όταν μπορούμε να αισθανθούμε τη ζωή τότε μπορούμε να πούμε ότι έχει εμφανιστεί η «*ποιότητα*».

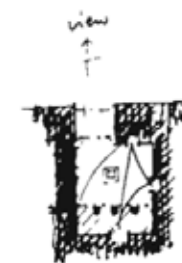
Ως παράδειγμα μπορούμε να δούμε την περίπτωση δύο αιθρίων. Στο πρώτο υπάρχουν πόρτες που δημιουργούν περάσματα κυκλοφορίας μέσα σε αυτόν ενώ υπάρχει ένα άνοιγμα προς θέα και μια στοά για να μπορεί κάποιος να σταθεί εκεί. Στο δεύτερο δεν υπάρχει τίποτε άλλο παρά η περίκλειση από τέσσερις τοίχους και μια πόρτα. Μπορούμε να πούμε ότι στη δεύτερη περίπτωση υπάρχουν αντικρουόμενες συνθήκες για όποιον θα ήθελε να παραμείνει στο χώρο ενώ στην πρώτη υπάρχουν περισσότεροι λόγοι για την χρήση του χώρου.

Το δεύτερο στάδιο ονομάζεται «*Η πύλη*». Από τη στιγμή που έχουμε κατανοήσει την «*ποιότητα*» πρέπει να φτιάξουμε την πύλη που οδηγεί σε αυτήν. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο όταν δημιουργήσουμε μια γλώσσα προτύπων ικανή να χρησιμοποιηθεί από όλα τα μέλη ενός τόπου και να παράγει ζωή. Στην πραγματικότητα οτιδήποτε κατασκευάζεται ακολουθεί μια είδους γλώσσα προτύπων, ακόμα και αν αυτή οδηγεί σε αποτυχία.

Στην εποχή μας έχει καταρεύσει η ικανότητα να μοιραζόμαστε μια γλώσσα ζωντανών προτύπων. Πρέπει επομένως να γίνει προσπάθεια να δημιουργηθούν πρότυπα τα οποία έχουν πραγματικό νόημα για κάθε κοινωνία. Κάθε πρότυπο πρέπει να περιγράφει επαρκώς και με αυτοτέλεια το φαινόμενο που



20. Ο τόπος αυτού του μικρού χωριού είναι κατάλληλος για να εκδηλώσει τη ζωή των κατοίκων και να εμφανίσει την «*ποιότητα*».



A living courtyard



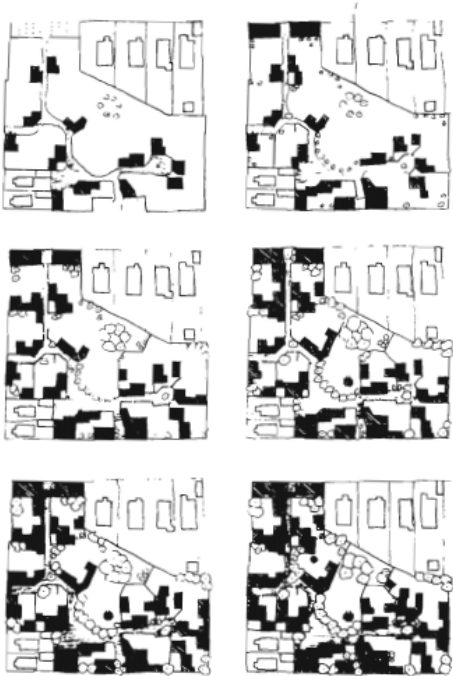
Dead courtyard

21. Το παράδειγμα δύο αιθρίων με διαφορετικά πρότυπα.

επιλύει. Για παράδειγμα μπορούν να υπάρχουν πρότυπα που καθορίζουν τις οικοδομικές λεπτομέρειες ενός κτιρίου ή τη διάταξη των δωματίων του.

Τα πρότυπα θα πρέπει να συνδυάζονται μεταξύ τους δημιουργώντας για παράδειγμα τη γλώσσα για την κατασκευή ενός κτιρίου. Οι γλώσσες που δημιουργούνται για κάθε οικοδομική δραστηριότητα μπορούν στη συνέχεια να αποτελέσουν μέρος μιας μεγαλύτερης δομής που είναι η γλώσσα για την κατασκευή οικισμών και πόλεων.

Το τρίτο στάδιο είναι ο «τρόπος». Έχοντας καταλήξει σε μια γλώσσα προτύπων στη συνέχεια πρέπει να ακολουθήσει η αναδίπλωση της. Η γλώσσα είναι ένας γενετικός κώδικας ο οποίος ακολουθώντας διαδικασίες σε βήματα μπορεί να προσαρμόζει την πληροφορία των προτύπων στη φυσική μορφή του περιβάλλοντος. Κάθε βήμα πρέπει να φέρνει στην επιφάνεια ένα πρότυπο τη φορά έχοντας υπόψη τη συνοχή της ολότητας της δομής. Στη συνέχεια κάθε οικοδομική δραστηριότητα θα πρέπει να υποστηρίζει και να καλυτερεύει το αποτέλεσμα των προηγούμενων βημάτων. Οι πολλαπλές αναδιπλώσεις γλωσσών θα μπορέσουν να δημιουργήσουν το μεγαλύτερο σύνολο ενός οικισμού ο οποίος θα έχει ζωή, θα αποτελεί ολότητα και θα έχει από τη γέννηση του απρόβλεπτο αποτέλεσμα ως προς τη φυσική μορφή του. Με αυτόν τον τρόπο αναδύεται σταδιακά η “ποιότητα”.



22. Σταδιακή ανάπτυξη δώδεκα κατοικιών με ταυτόχρονη προσαρμογή στο περιβάλλον τους.

Σύνοψη περιεχομένου:

- Οι τόποι γύρω μας καθορίζονται από την ικανότητα τους να φιλοξενούν την ανθρώπινη ζωή. Κάποιοι τόποι είναι τόσο πυκνοί σε δραστηριότητα και ομορφιά ώστε μπορούμε να αντιληφθούμε την ποιότητα τους ως μοναδική.
- Κάθε κοινωνία οφείλει να παράγει τα δικά της πρότυπα έχοντας υπόψη την ολότητα του φαινομένου που επιλύουν.
- Ο συνδυασμός προτύπων για τη δημιουργία συνθετότερων ολότητων όπως ένα κτίριο αποτελεί μια γλώσσα προτύπων.
- Κάθε γλώσσα αποτελεί ένα γενετικό κώδικα ο οποίος αναδιπλώνεται βήμα βήμα φέρνοντας στην επιφάνεια ένα πρότυπο τη φορά.
- Πολλές αναδιπλώσεις γλωσσών μπορούν να δημιουργήσουν ολότητες μεγάλης συνθετότητας όπως ολόκληρους οικισμούς οι οποίοι θα έχουν προσαρμόσει επιτυχώς όλο τον όγκο της πληροφορίας των προτύπων στο φυσικό περιβάλλον.

1.3 Η θεωρητική κατεύθυνση του Alexander

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα σχετικά με τη θεωρητική κατεύθυνση στην οποία έχει εμβαθύνει ο Alexander κατά τη διάρκεια της καριέρας του. Στα πρώτα βιβλία του περιγράφεται ξεκάθαρα μια αναλυτική διαδικασία με την οποία ένα σχεδιαστικό πρόβλημα αποδομείται σε ένα σύνολο απαιτήσεων. Μέσω λογικών συσχετισμών οι απαιτήσεις ενώνονται σε ανεξάρτητα υποσύνολα τα οποία συνθέτουν το διάγραμμα για την επίλυση ενός αυτοτελούς μέρους του προβλήματος. Η σύνθεση όλων των διαγραμμάτων δημιουργεί μια μεγαλύτερη δομή που περιλαμβάνει όλη τη λύση του προβλήματος. Αυτή η διαδικασία μετεξελίχθηκε στα επόμενα έργα του με την αφαίρεση της πολύπλοκης μαθηματικής ανάλυσης και κατέληξε στην αποδοχή της έννοιας του προτύπου.

Κάθε πρότυπο ουσιαστικά συλλαμβάνει ένα φαινόμενο που εμφανίζεται ή μπορεί να εμφανιστεί στο φυσικό κόσμο. Έτσι είτε περιγράφει όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία μέρη ενός φαινομένου που υπάρχει ήδη και θα θέλαμε να επαναληφθεί μέσα από το σχεδιασμό είτε περιγράφει όλα τα στοιχεία τα οποία επιλύουν τις διενέξεις ενός φαινομένου που αποτελεί πρόβλημα για το σχεδιασμό.

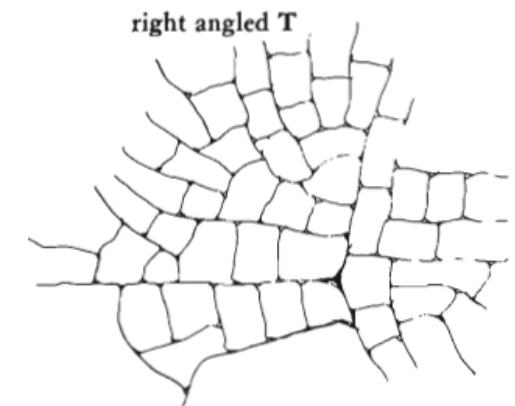
Ένα παράδειγμα της πρώτης περίπτωσης είναι η σύλληψη της δομής ενός χωριού στο Τρόμπριαντ μέσω προτύπων η οποία περιγράφεται στο βιβλίο *Η φύση της τάξης*³. Η κυκλική διάταξη των καλύβων γύρω από ένα κοινόχρηστο χώρο με την καλύβα του αρχηγού στη μια άκρη του κύκλου και τις αποθήκες στην άλλη άκρη μπορεί να θεωρηθεί ένα πρότυπο το οποίο συλλαμβάνει ένα μέρος του φαινομένου του πολιτισμού των ιθαγενών της περιοχής. Όσα περισσότερα πρότυπα θα καταφέραμε να καταγράψουμε για τον συγκεκριμένο πολιτισμό τόσο πληρέστερα θα μπορούσαμε να τον επαναφέρουμε στη συνέχεια μέσω σχεδιασμού.

Στη δεύτερη περίπτωση μπορούμε να αναφέρουμε το παράδειγμα ενός προτύπου που επιλύει ένα θέμα της οδικής κυκλοφορίας. Το πρότυπο *Διασταυρώσεις T* που περιγράφεται στο βιβλίο *Μια γλώσσα προτύπων* αναφέρεται στο πρόβλημα που προκαλούν οι τετραπλές διασταυρώσεις μέσω της αύξησης της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των τροχαίων ατυχημάτων σε αντίθεση με τις τριπλές διασταυρώσεις. Έτσι προτείνει το σχεδιασμό οδικών δικτύων με την κατά το δυνατό μεγαλύτερη εμφάνιση τριπλών διασταυρώσεων. Επομένως αυτό το πρότυπο επαναλαμβάνει ένα φαινόμενο που είναι ευεργετικό για το περιβάλλον εξαιτίας των μειωμένων διενέξεων που περιλαμβάνει.

Όπως γίνεται κατανοητό η θεωρία των προτύπων προτείνει μια οπτική του κόσμου όπου τα φαινόμενα γύρω μας μπορούν να αποδομηθούν ως προς τα μέρη που τα απαρτίζουν και στη συνέχεια να επανασυντεθούν μέσω σχεδιασμού. Αυτή η οπτική είναι αρκετά κοινή με αυτή της φιλοσοφίας του στρουκτουραλισμού. Όπως αναφέρει ο ακαδημαϊκός φιλόσοφος Simon Blackburn στο βιβλίο του *Το λεξικό φιλοσοφίας της Οξφόρδης (The Oxford Dictionary of Philosophy)* «Το κοινό χαρακτηριστικό των



23. Η κυκλική διάταξη είναι ένα κυρίαρχο πρότυπο που περιγράφει το φαινόμενο της ζωής των ιθαγενών στο Τρόμπριαντ.



24. Διάγραμμα για τη δομή του προτύπου Διασταυρώσεις T.

3 Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002 - σελ. 343

στρουκτουραλιστικών θέσεων είναι η πεποιήθηση ότι τα φαινόμενα της ανθρώπινης ζωής δεν είναι καταληπτά πέρα από τους συσχετισμούς τους. Οι συσχετισμοί αυτοί απαρτίζουν μια δομή, και πίσω από τις τοπικές παραλλαγές στα επιφανειακά φαινόμενα υπάρχουν σταθεροί νόμοι αφαιρετικής δομής. Έτσι, επιφανειακά διαφορετικά σύνολα μύθων, ή έργων τέχνης, ή εθίμων γάμου, μπορούν να αποκαλυφθούν ότι μοιράζονται το ίδιο πρότυπο».⁴

Άλλη εξήγηση του στρουκτουραλισμού από το φιλόσοφο Adam Schaff αναφέρει: «πρώτον, οι στρουκτουραλιστές προσεγγίζουν το αντικείμενο του θέματος της έρευνας τους ως ένα συγκεκριμένο όλον που κυριαρχεί σε όλα του τα στοιχεία. Είναι κριτικοί απέναντι στον ατομισμό, όπου τα πράγματα μελετούνται ως διακριτά μέρη ενός μίγματος, και όπου οι ολότητες δεν είναι τίποτα πέρα από το άθροισμα των μερών τους. Το όλον, σύμφωνα με το στρουκτουραλιστή, σχηματίζει ένα σύστημα όπου τα στοιχεία είναι αλληλένδετα και όπου η δομή του όλου καθορίζει τη θέση κάθε στοιχείου. Δεύτερον, οι στρουκτουραλιστές πιστεύουν ότι κάθε σύστημα έχει μια δομή: ο σκοπός της επιστήμης είναι να βρει ποιά είναι αυτή η δομή. Και τρίτον, οι στρουκτουραλιστές ενδιαφέρονται για “μορφολογικούς” ή “δομικούς” κανόνες. Οι νόμοι σχετίζονται όχι με αλλαγές αλλά με τη συνύπαρξη. Επομένως συγκλίνουν προς το να έχουν μια στατική προσέγγιση προς τα γεγονότα. Και, τελικά, οι περισσότεροι στρουκτουραλιστές δεν θα αρνιούνταν ότι η δυναμική ή η διαχρονικότητα είναι σημαντικές στην επιστήμη, αλλά θα έλεγαν ότι αυτό είναι εντελώς συμπληρωματικό στη συγχρονική ανάλυση».⁵

Η θέση του στρουκτουραλισμού ότι οι ολότητες καθορίζουν τη θέση των μερών τους και ότι οι συσχετισμοί των μερών είναι σημαντικότεροι από τα ίδια τα μέρη είναι κυρίαρχη στο έργο του Alexander. Πέρα από αυτή τη θέση υπάρχει και ακόμα μια κυρίαρχη ή οποία αναπτύχθηκε στο βιβλίο *Ο αχρονικός τρόπος δόμησης*. Είναι η πεποιήθηση ότι υπάρχει μια ποιότητα ή οποία καθορίζει την αίσθηση της ελευθερίας και της ζωντάνιας που νιώθουμε σε μια συγκεκριμένη κατάσταση. Κάθε τόπος είναι ικανός είτε να βοηθάει στην εμφάνιση αυτής της ποιότητας είτε να την εμποδίζει και σχετίζεται άμεσα με τις καταστάσεις που υπάρχουν σε αυτόν. Από αυτές τις καταστάσεις μπορούν να καταγραφούν πρότυπα τα οποία προκαλούν την ποιότητα και επιλύουν τις διενέξεις ανάμεσα στις ανθρώπινες ανάγκες.

Θέλοντας να περιγράψει την ποιότητα ο Alexander αναφέρει: «Ένας άνθρωπος μπορεί να είναι όσο ελεύθερος στο άναμα ενός τσιγάρου, όσο εκείνος ο γεράκος που χορεύει πάνω στο σχοινί. Άλλος ταξιδεύοντας με τσιγγάνους...Τίποτα να κρατήσεις, τίποτα να χάσεις...δεν υπάρχουν κρυμμένοι φόβοι, ηθικότητα, κανόνες...Και αυτό συμβαίνει όταν οι εσωτερικές μας δυνάμεις έχουν επιλυθεί. Και όταν οι δυνάμεις ενός ατόμου έχουν επιλυθεί, αισθανόμαστε άνετοι, επειδή γνωρίζουμε, μέσα από μια έκτη αίσθηση, ότι δεν υπάρχουν άλλες δυνάμεις να κρύβονται υπογείως. Δρα σύμφωνα με τη φύση των καταστάσεων στις οποίες βρίσκεται, χωρίς να τις παραποιεί...κάθε ένας από εμάς γνωρίζει από εμπειρία το συναίσθημα που αυτή η ποιότητα δημιουργεί μέσα μας...Χρειάζεται να αναρωτηθούμε ποιοί τόποι -

4 **Simon Blackburn**, *The Oxford Dictionary of Philosophy* 3rd edition, Oxford University Press, 2016 - σελ. 365-366

5 **Alison Assiter**, “Althusser and structuralism”, *British Journal of Sociology*, London School of Economics, 1984, σελ. 274-275

ποιές πόλεις, ποιά κτίρια, ποιά δωμάτια, μας έχουν κάνει να αισθανθούμε έτσι - ποιά από αυτά έχει αυτή την ανάσα του ξαφνικού πάθους μέσα τους...Και η σύνδεση ανάμεσα στα δύο - ανάμεσα στην ποιότητα στις ζωές μας, και την ίδια ποιότητα στο περιβάλλον μας - δεν είναι απλά μια αναλογία, η ομοιότητα. Το γεγονός είναι ότι το ένα δημιουργεί το άλλο. Μέρη που έχουν αυτή την ποιότητα, προσκαλούν αυτήν την ποιότητα να έρθει σε εμάς.Και όταν έχουμε αυτήν την ποιότητα μέσα μας, τείνουμε να την κάνουμε να έρθει στη ζωή στις πόλεις και στα κτίρια που βοηθάμε να κτιστούν. Είναι μια αυτό-στηριζόμενη, αυτό-διατηρούμενη, δημιουργική ποιότητα. Είναι η ποιότητα της ζωής. Και πρέπει να την αναζητούμε, για τους εαυτούς μας, στο περιβάλλον μας, απλά ωστέ εμείς οι ίδιοι να είμαστε ζωντανοί. Αυτό είναι το κεντρικό επιστημονικό γεγονός σε όσα ακολουθούν (στο βιβλίο)»⁶.

Με αυτή τη θέση ο Alexander δηλώνει ότι η κατάσταση στην οποία το ανθρώπινο πνεύμα είναι πλήρως απελευθερωμένο μπορεί να βιωθεί μέσα στο χώρο ανάλογα με τα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα σε αυτόν. Αυτή η θέση είναι κοινή με το αντικείμενο της φιλοσοφίας της φαινομενολογίας η οποία μελετάει τις δομές της συνείδησης όπως μπορούν να βιωθούν σε ατομικό επίπεδο.

Η φαινομενολογία είναι «η μελέτη των “φαινομένων”: της εμφάνισης των πραγμάτων, ή των πραγμάτων όπως εμφανίζονται στην εμπειρία μας, ή του τρόπου που βιώνουμε τα πράγματα, επομένως του νοήματος που έχουν τα πράγματα στην εμπειρία μας»⁷. Σύμφωνα με το θεωρητικό της φαινομενολογίας Edmund Husserl η συνείδηση κυριαρχείται από τη σκοπιμότητα, δηλαδή την κατεύθυνση της συνείδησης προς την επίγνωση ενός φαινομένου. Μπορούμε να έχουμε επίγνωση του χώρου, της προσοχής, του εαυτού μας και των ρόλων που μπορεί να έχει, των κινήσεων μας, των άλλων προσώπων και κάθε δραστηριότητας που μας περιτριγυρίζει. Η φαινομενολογία έχει ως σκοπό να κατανοήσει τις δομές οι οποίες απαρτίζουν την εμπειρία πάνω στα πράγματα που έχουμε επίγνωση.

Ο Martin Heidegger για παράδειγμα στο βιβλίο του *Κτίζειν, κατοικείν*⁸, σκέπτεσθαι εξέτασε το φαινόμενο της κατοίκησης σε έναν τόπο και τόνισε ότι έχουμε χάσει το αληθινό βίωμα αυτής της εμπειρίας όπως έχει εμφανιστεί από τα αρχαία χρόνια. Μάλιστα το γεγονός ότι δεν κατανοούμε συνειδητά τις αντιδράσεις μας πάνω σε θέματα που αφορούν τα καθημερινά μας βιώματα μας καθιστά ανίκανους να τα αλλάξουμε προς το καλύτερο. Για αυτό τον λόγο ο Alexander τονίζει ότι πρέπει να αρχίσουμε να κατανοούμε τις καταστάσεις στις οποίες βιώνουμε την πραγματική ελευθερία και στη συνέχεια να αποκωδικοποιήσουμε αυτές τις καταστάσεις στα πρότυπα τα οποία τις απαρτίζουν είτε αφορούν την οργάνωση ενός χώρου είτε τις δραστηριότητες που συμβαίνουν σε αυτόν.

Εν κατακλείδι η θεωρητική κατεύθυνση του Alexander συγκλίνει προς την εύρεση των κατάλληλων σχέσεων που πρέπει να επικρατούν στις δομές γύρω μας αλλά και την επίδραση που έχουν αυτές οι

6 Christopher Alexander, *The Timeless Way of Building* (Center for Environmental Structure, Vol. 1), Oxford University Press, 1979 - σελ. 50-54

7 Smith, David Woodruff, "Phenomenology", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), διαθέσιμο στον ιστότοπο: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/phenomenology>

8 Martin Heidegger, *Κτίζειν, κατοικείν, σκέπτεσθαι*, Πλέθρον, 2008

δομές στο ατομικό βίωμα. Επομένως μπορεί να θεωρηθεί ότι συγκλίνει ανάμεσα στη φιλοσοφία του στρουκτουραλισμού και της φαινομενολογίας.

2

❖ Το έργο *Η φύση της τάξης* ❖

2.1 Εισαγωγή

Το τετράτομο έργο *Η φύση της τάξης* είναι κατά σειρά από τα τελευταία έργα του Alexander και εκδόθηκε την περίοδο 2002-2004. Η σημασία του ως επιστέγασμα όλων των μέχρι τότε ανεπτυγμένων εννοιών και θεωριών του είναι μεγάλη γιατί τις ενοποιεί υπό το πρίσμα μιας νέας φιλοσοφικής θεώρησης. Το έργο προσφέρει ένα νέο τρόπο αντίληψης της τάξης που υπάρχει πίσω από κάθε υλική δομή είτε προέρχεται από τη φύση είτε από τον άνθρωπο. Σκοπός του έργου είναι να θέσει την επιστημονική βάση και τα αντικειμενικά κριτήρια με τα οποία μπορούμε να κρίνουμε και να ταξινομήσουμε τις δομές αλλά και να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο έρχεται στην ύπαρξη η τάξη τους. Στη νέα αντίληψη δίνεται σημασία στο ανθρώπινο συναίσθημα το οποίο θεωρείται ότι αντανακλά την ποιότητα της τάξης που κυριαρχεί σε κάθε δομή και έτσι στηρίζεται η αντικειμενικότητά του. Επομένως γεφυρώνεται το χάσμα με το οποίο διαχωρίζεται η γεωμετρική δομή των πραγμάτων με το συναίσθημα που προκαλούν.

Οι τέσσερις τόμοι περιγράφουν διαφορετικές πτυχές της θεωρίας και μπορούν να διαβαστούν ξεχωριστά αν και αλληλοσυμπληρώνονται.

2.2 Το φαινόμενο της ζωής

Το πρώτο βιβλίο ονομάζεται *Το φαινόμενο της ζωής*. Σκοπός του βιβλίου είναι να μας δώσει όλη την απαραίτητη θεωρητική βάση με την οποία θα μπορούμε να αξιολογούμε κάθε δομή ανάλογα με μια ορισμένη ποιότητα η οποία ονομάζεται “ζωή”.

Το προσοίμιο του βιβλίου ξεκινάει με ένα πολύ ενδιαφέρον ερώτημα σχετικά με την ύπαρξη της τάξης στο φυσικό και τεχνητό περιβάλλον και τον τρόπο με τον οποίο την αντιλαμβάνεται η ανθρωπότητα έως σήμερα. Όπως αναφέρεται, η ανθρωπότητα ανά τους αιώνες έχει κατασκευάσει πολυάριθμες τεχνητές δομές οι οποίες διαμορφώνουν την τάξη του περιβάλλοντός της ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες και αντιλήψεις. Από τον 20ο αιώνα έως σήμερα η επικράτηση της επιστημονικής ανάλυσης διαμόρφωσε περισσότερο τεχνοκρατικές αντιλήψεις για την τάξη των δομών. Στους κλάδους της φυσικής και της βιολογίας έγιναν σημαντικοί πρόοδοι στην κατανόηση της τάξης στην ύλη και στα οικολογικά συστήματα. Στον κλάδο της αρχιτεκτονικής όμως η τεχνοκρατική αντίληψη έφερε καταστροφικά αποτελέσματα. Έτσι για παράδειγμα η ανάπτυξη οικισμών και πόλεων ακολούθησε μορφές που εξυπηρετούν τη μέγιστη χρήση του αυτοκινήτου και τη μαζική αστικοποίηση πληθυσμών χωρίς να τίθεται το ερώτημα για τη μορφή, τη λειτουργικότητα και το χαρακτήρα που αναπτύσσουν. Κατά τον Alexander κύρια αιτία για αυτό το χάσμα είναι η μη συνεκτική αντίληψη της ανθρωπότητας για τη διαφορά της τάξης που καθορίζει την αρχιτεκτονική με χαμηλή αξία για τον άνθρωπο από την αρχιτεκτονική με υψηλή αξία. Έτσι για το διαχωρισμό τους προτείνει τον επαναπροσδιορισμό της

έννοιας της “ζωής” ως η ποιότητα που εμφανίζεται στην αρχιτεκτονική με υψηλή αξία, είτε αυτή είναι αισθητική είτε λειτουργική.

Η επιλογή της έννοιας της ζωής δεν είναι τυχαία. Ο Alexander θέλει να δηλώσει ότι στη νέα αντίληψη της τάξης κάθε δομή είναι μια ολότητα της οποίας τα μέρη έχουν νόημα μόνο όταν συνεργάζονται για τη δημιουργία ενιαίου συνόλου. Κάθε δομή είναι επομένως λιγότερο ή περισσότερο ζωντανή ανάλογα με την ένταση και το βαθμό της συνεργασίας των μερών της. Στο βιβλίο δίνονται πολλά παραδείγματα εικόνων στις οποίες ο συγγραφέας μας καλεί να αναγνωρίσουμε τη διαβάθμιση ζωής σε δομές και καταστάσεις ύπαρξης και να βεβαιωθούμε ότι το συναίσθημα αυτής της ποιότητας είναι κοινό για όλους μέσα από την απλή παρατήρηση. Προκειμένου να υπάρξει μια επιστημονική βάση που να στηρίζει τη θεμελιώδη υπόθεση ότι κάθε δομή έχει ένα βαθμό ζωής, από απλά αντικείμενα μέχρι ολόκληρες χωρικές εκτάσεις, το βιβλίο προχωράει στη διατύπωση μιας θεωρίας όπου κυρίαρχο ρόλο παίζει η γεωμετρική οργάνωση των δομών.

Το πρώτο μέρος του βιβλίου διατυπώνει την απαραίτητη θεωρία για τον ορισμό των ζωντανών δομών. Αυτή περιλαμβάνει τις έννοιες με τις οποίες μπορούμε να διαχωρίσουμε τις δομές και τα μέρη τους με τέτοιο τρόπο ώστε με νέα οπτική να κατανοούμε το βαθμό ζωής που έχουν. Οι έννοιες είναι η “ολότητα” και το “κέντρο” και η φύση του ορισμού τους οδηγεί προς την κατανόηση των δομών ως οργανισμούς όπου τα μέρη πάντα συνεργάζονται αναδρομικά με το σύνολο στο οποίο βρίσκονται.

Στη συνέχεια του πρώτου μέρους διατυπώνεται η θεωρία των 15 ιδιοτήτων οι οποίες καθορίζουν τους τρόπους με τους οποίους τα μέρη μπορούν να συνεργάζονται ώστε να ενοποιούνται και να λειτουργούν ως σύνολο, αυξάνοντας το βαθμό ζωής των δομών. Για παράδειγμα η ιδιότητα *Επίπεδα κλίμακας* περιγράφει ότι μια ολότητα πρέπει να εμφανίζει στο σύνολο της μια ιεραρχία μεγεθών στα κέντρα της με ομαλή μετάβαση από το μικρότερο μέγεθος στο μεγαλύτερο. Η ιδιότητα *Αντίθεση* περιγράφει ότι μια ολότητα πρέπει να εμφανίζει αντιθετικές ιδιότητες όπως για παράδειγμα χρωματική, υλική ή γεωμετρική αντίθεση. Κατά το συγγραφέα όλες οι ιδιότητες εμφανίζονται συχνά στη φύση εξαιτίας της ισορροπίας των φυσικών και βιολογικών δυνάμεων.

Το δεύτερο μέρος του βιβλίου είναι αφιερωμένο στην αισθητική θεωρία. Το κύριο θέμα που αναπτύσσεται είναι η σχέση του βαθμού ζωής της ολότητας με το ανθρώπινο συναίσθημα. Όπως εξηγείται, η ανθρωπότητα πρέπει να περάσει από ένα δεύτερο τρόπο παρατήρησης της πραγματικότητας ο οποίος διαφέρει από τον επιστημονικό τρόπο. Στο νέο τρόπο ο παρατηρητής είναι μέτοχος του πειράματος και σχετίζεται η αντίληψη του με το αντικείμενο προς εξέταση. Όσο μεγαλύτερο βαθμό ζωής έχει το αντικείμενο τόσο ο παρατηρητής πρέπει να αισθάνεται ότι γίνεται ένα με αυτό ως συνέχεια της ύπαρξης του. Επομένως τα αντικείμενα που έχουν ζωή θεραπεύουν συναισθηματικά τον άνθρωπο και αποτελούν τον αποκαλούμενο στο βιβλίο “καθρέπτη του εαυτού του” (mirror of the self). Θέτοντας συγκρίσεις αντικειμένων σε ομάδες ατόμων ο συγγραφέας προσπαθεί να αποδείξει ότι με αντικειμενικό τρόπο όλοι μπορούμε να ξεχωρίσουμε τα αντικείμενα που έχουν ζωή και επομένως αποτελούν καθρέπτη του εαυτού από τα αντικείμενα που δεν έχουν ζωή.

2.3 Η διαδικασία της δημιουργίας ζωής

Το δεύτερο βιβλίο ονομάζεται *Η διαδικασία της δημιουργίας ζωής*. Σε αυτό το βιβλίο εμπεριέχεται η θεωρία για το είδος της εξελικτικής διαδικασίας η οποία παράγει ζωντανές δομές και αποκαλείται “ζωντανή διαδικασία”.

Όπως ειπώθηκε η ιδέα της ζωντανής δομής βασίζεται στην πολυπλοκότητα της συνεργασίας ανάμεσα στα κέντρα τα οποία απαρτίζουν την ολότητα της. Επομένως κάθε κέντρο παίρνει τη μορφή και τη θέση του σε σχέση με όλα τα υπόλοιπα διαμορφώνοντας ένα δίκτυο σχέσεων. Σημαντικό ρόλο σε αυτή τη συντονισμένη διαμόρφωση κέντρων παίζει η διαδικασία η οποία τα προσαρμόζει σταδιακά και κατάλληλα. Αυτό γίνεται εμφανές τόσο στις μορφογενετικές διαδικασίες στη φύση όσο και στην αρχιτεκτονική. Κατά τον Alexander κάθε εξελικτική διαδικασία στη φύση διατηρεί την υπάρχουσα ολότητα μιας δομής και αυξάνει την πολυπλοκότητα κέντρων σε κάθε στάδιο. Για παράδειγμα στη γένεση ενός εμβρύου γυρίνου η δομή ξεκινάει με μια μπάλα κυττάρων η οποία τέμνεται στη μέση και εισάγει έναν άξονα. Τα κέντρα που υπάρχουν σε κάθε στάδιο και είτε διαμορφώνουν το μεγαλύτερο μοτίβο είτε μικρές περιοχές τοπικά πάντα διατηρούνται σε κάθε μεταμόρφωση της ολότητας. Οι διαφοροποιήσεις εισάγουν τοπικές συμμετρίες στην αυξανόμενη γενική ασυμμετρία της δομής διατηρώντας πάντα τη βαθύτερη δομή της ολότητας. Το ίδιο συμβαίνει επίσης και στη γένεση ενός θαλάσσιου κύματος όπου η καμπυλωτή επιφάνεια του νερού συγκεντρώνεται σε ένα σημείο το οποίο ελίσσεται σε καμπύλη μέχρι να σκάσει το κύμα και να μετατραπεί σε πολλές σταγόνες.

Η παρατήρηση των εξελικτικών διαδικασιών οδήγησε τον Alexander στη διατύπωση της θεωρίας των μεταμορφώσεων διατήρησης της δομής σε αντιπαράθεση με τις μεταμορφώσεις καταστροφής της δομής. Η θεωρία προτείνει ότι κάθε ολότητα μπορεί να δεχθεί ένα περιορισμένο σύνολο μεταμορφώσεων οι οποίες θα μπορούν να φέρουν νέα κέντρα τα οποία θα είναι συνεκτικά με τα ήδη υπάρχοντα και ταυτόχρονα θα αυξάνουν την πολυπλοκότητα της ολότητας. Αντίθετα οι μεταμορφώσεις καταστροφής της ολότητας προσθέτουν νέα δομή η οποία δεν σχετίζεται απαραίτητα με την υπάρχουσα και μάλιστα είναι εύκολο να τη διαχωρίσει κανείς οπτικά. Ο Alexander καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι μεταμορφώσεις διατήρησης της δομής σχετίζονται με την εμφάνιση των 15 ιδιοτήτων και έτσι οι 15 ιδιότητες αντιστοιχούν σε 15 μεταμορφώσεις οι οποίες εμφανίζονται και στις μορφογενετικές διαδικασίες της φύσης. Έχοντας εδραιώσει τη θεωρία των μεταμορφώσεων το βιβλίο συνεχίζει στη διατύπωση της ζωντανής διαδικασίας.

Οι ζωντανές διαδικασίες κατά τον Alexander είναι οι μορφογενετικές διαδικασίες που βασίζονται στην ύπαρξη ακολουθίας βημάτων (αλγόριθμων) με σκοπό την εμφάνιση ζωντανής δομής μέσα από τις 15 μεταμορφώσεις. Στο δεύτερο μέρος του βιβλίου εξηγούνται δώδεκα γνωρίσματα για την ανάπτυξη ζωντανών διαδικασιών οι οποίες είναι ικανές να γεννήσουν αρχιτεκτονική. Ενδεικτικά αναφέρεται η ανάπτυξη πολυπλοκότητας, η ικανότητα σταδιακής προσαρμογής, η χρήση γλωσσών προτύπων και η ανάγκη για απλότητα και μοναδικότητα.

2.4 Ένα όραμα ενός ζωντανού κόσμου

Το τρίτο βιβλίο ονομάζεται *Ένα όραμα ενός ζωντανού κόσμου*. Σκοπός του βιβλίου είναι η ανάλυση των ζωντανών διαδικασιών που εφαρμόστηκαν σε υπαρκτά παραδείγματα αρχιτεκτονικών κατασκευών που αποτελούν ζωντανές δομές. Τα παραδείγματα ποικίλουν σε κλίμακα από ολόκληρα αστικά συγκροτήματα έως κατασκευαστικές λεπτομέρειες και διακοσμητικά στοιχεία. Έτσι η ανάλυση των παραδειγμάτων εστιάζει στις διαφορετικές παραμέτρους τους και τα διαφορετικά βήματα που ακολουθούν οι διαδικασίες πραγματοποίησής τους.

Στην αρχή του βιβλίου ο Alexander εισάγει την έννοια του *ανήκειν* ως σημαντική για την κατανόηση του πνεύματος με τα οποία δημιουργήσε τα έργα του. Το *ανήκειν* περιγράφει την συναίσθημα του να νιώθουμε τον έλεγχο του περιβάλλοντος στο οποίο ανήκουμε και βασική προϋπόθεση είναι ο χώρος να είναι ικανός να εξυπηρετεί τις πτυχές της καθημερινότητας μας σε βάθος ώστε να μας απελευθερώνει. Αυτό για παράδειγμα σημαίνει ότι μπορούμε να απολαύσουμε τον περίπατο σε ένα δρόμο δίоти ο ίδιος έχει σχηματιστεί μέσα από μια ζωντανή διαδικασία έτσι ώστε όλα τα στοιχεία του όπως τα λουλούδια, τα δέντρα, η ιδιαίτερη και ακανόνιστη πλακόστρωση, οι φράχτες και τα φωτιστικά στοιχεία να έχουν τοποθετηθεί με κριτήριο την έκφραση του ανθρώπινου συναισθήματος. Επομένως το *ανήκειν* εκφράζει τη συνέχεια της ανθρώπινης απελευθέρωσης και άνεσης στο χώρο. Κατά συνέπεια οι δημόσιοι χώροι αποκτούν την ποιότητα ενός χώρου ελεύθερης κοινωνικής έκφρασης και οι ιδιωτικοί χώροι την ποιότητα της ιδιοσυγκρασίας των ατόμων και των ιδιαίτερων δραστηριοτήτων τους. Ο Alexander περιγράφει την ειδική κατάσταση της έκφρασης του ανθρώπινου συναισθήματος με την έννοια της *ευτυχισμένης κατάστασης*.

Στη συνέχεια του βιβλίου ο Alexander προχωράει στην ενότητα πέντε κεφαλαίων που αφορούν την αντιμετώπιση του σχεδιασμού βασικών θεμάτων που απαντώνται στην αρχιτεκτονική μέσα από ζωντανές διαδικασίες. Αυτές είναι ο δημόσιος χώρος, τα δημόσια κτίρια, η διαμόρφωση θετικού χώρου μέσα από την τοποθέτηση κτιριακών όγκων, ο θετικός χώρος στα κατασκευαστικά στοιχεία και ο χαρακτήρας των κήπων.

Ο σχηματισμός των δημόσιων χώρων αναλύεται πρώτα λόγω της σπουδαιότητας τους στην ιεραρχία βημάτων για την παραγωγή αστικού ιστού. Τα μεγάλα δημόσια κτίρια παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του χαρακτήρα του δημόσιου χώρου και για αυτό η ζωντανή διαδικασία που τα παράγει οφείλει να τα προσαρμόζει στην ακανονιστία του χώρου και στην ανθρώπινη κλίμακα μέσα από τα πολλά πλα επίπεδα των οικοδομικών μελών. Η διαμόρφωση θετικού χώρου μέσα από τους κτιριακούς όγκους εστιάζει στην αρχή ότι η ζωντανή διαδικασία παράγει κτίρια που έχουν θετικό αντίκτυπο στον περιβάλλον τους. Ο θετικός χώρος στα κατασκευαστικά στοιχεία κατά τον Alexander είναι η τέχνη της αγκίστρωσης του πλήρους και του κενού και ο χαρακτήρας των κήπων σχετίζεται με την αναγνώριση των κέντρων που διαμορφώνουν το τοπίο και την ενίσχυση τους με τεχνητές και φυσικές κατασκευές με σκοπό τη δημιουργία περαιτέρω θετικών χώρων.

Έπειτα από τα πέντε θεωρητικά κεφάλαια το βιβλίο περνάει στην παρουσίαση έργων του Alexander που σχετίζονται με μεγαλύτερη κλίμακα όπως το σχηματισμό συλλογικού οράματος για μια συνοικία, την ανάπλαση μιας αστικής συνοικίας, την κατοίκηση σε οικισμούς υψηλής πυκνότητας και τις δυναμικές των αναπτυσσόμενων συνοικιών.

Ο σχηματισμός συλλογικού οράματος για την αστική κλίμακα σχετίζεται άμεσα με τη διαμόρφωση ζωντανής διαδικασίας όπου η επιθυμητή ζωή των κατοίκων πρέπει να διατυπωθεί σε μια σαφή γλώσσα προτύπων. Η ανάπλαση μιας αστικής συνοικίας βασίζεται στην αναγνώριση των τεσσάρων κύριων συστατικών μιας συνοικίας τα οποία είναι οι χώροι των πεζών, οι ιδιωτικοί κήποι, τα κτίρια και οι χώροι των οχημάτων και έπειτα στην ιεραρχική οργάνωση τους ώστε να διευθετούνται οι διενέξεις τους στο μέγιστο βαθμό. Η κατοίκηση σε οικισμούς υψηλής πυκνότητας αναφέρεται στη ζωντανή διαδικασία η οποία λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των χρηστών μπορεί να δημιουργήσει φιλικές γειτονιές με σεβασμό στην ανθρώπινη κλίμακα παρά την ανάγκη για πυκνότερη δόμηση και εκτεταμένη στάθμευση και οι δυναμικές των αναπτυσσόμενων συνοικιών αναφέρονται στην εξ αρχής δημιουργία οικιστικών συνόλων χωρίς προσχεδιασμένο αποτέλεσμα με οργανική ανάπτυξη ακόμα και σε στενά χρονικά πλαίσια.

Τα επόμενα δύο κεφάλαια του βιβλίου σχετίζονται με τις ζωντανές διαδικασίες οι οποίες παράγουν κτίρια με μοναδικότητα χαρακτήρα ανταποκρινόμενα στις ιδιαιτερότητες των ενοίκων καθώς και τη σχέση των δομικών στοιχείων με το σχηματισμό του χαρακτήρα των δωματίων ενός κτιρίου.

Στη συνέχεια του βιβλίου αναλύονται οι ζωντανές διαδικασίες οι οποίες σχετίζονται με το σχεδιασμό και τον προγραμματισμό του κατασκευαστικού τομέα των κτιρίων. Το πρώτο θέμα αφορά το σχηματισμό των δομικών στοιχείων ως ζωντανών κέντρων δηλαδή το πλάσιμο της μορφής τους ώστε να αποκτήσουν καλό σχήμα και λεπτομερή επεξεργασία από τη μεγάλη στη μικρή κλίμακα. Το επόμενο θέμα αφορά την κατασκευή ως μη προσχεδιασμένη διαδικασία όπου εφευρίσκονται δομικές τεχνικές και υπάρχει συνεχής ανταπόκριση της λειτουργικότητας. Στη συνέχεια αναλύεται το θέμα της εφεύρεσης νέων τεχνικών κατασκευής και υλικών ως αποτέλεσμα της έμπνευσης στη μορφογένεση κέντρων. Το τελευταίο θέμα της ενότητας αφορά τη διαχείριση της κατασκευής μεγάλων αρχιτεκτονικών έργων χωρίς την απώλεια της λεπτομερούς επεξεργασίας των κέντρων τους λόγω του κόστους και της ταχύτητας.

Τα δύο τελευταία κεφάλαια του βιβλίου σχετίζονται με παραδείγματα χρήσης διακόσμου και χρώματος ως μέρος της ζωντανής διαδικασίας που δίνει χαρακτήρα στο χώρο. Έπειτα ακολουθεί η κατακλείδα του βιβλίου όπου διατυπώνεται η θεωρία της αρχετυπικής μορφής. Υποστηρίζεται δηλαδή ότι κάθε δομή καθώς αναπτύσσεται από μια ζωντανή διαδικασία έχει τη σταθερά ότι τα κέντρα της αποτελούν δυνατές τοπικές συμμετρίες οι οποίες δημιουργούν πυκνώσεις στο χώρο ώστε να ανταποκρίνονται στις 15 ιδιότητες και στους πολλαπλούς λειτουργικούς ρόλους τους. Κάθε δομή μπορεί να προσεγγίζει περισσότερο ή λιγότερο τον πυρήνα της αρχετυπικής μορφής.

2.4 Το φωτεινό έδαφος

Το τέταρτο και τελευταίο βιβλίο ονομάζεται *Το φωτεινό έδαφος*. Σκοπός του βιβλίου είναι να παρουσιάσει τη φιλοσοφία πίσω από τη θεωρία των ζωντανών δομών, δηλαδή τη νέα ολιστική οπτική των πραγμάτων που ενοποιεί την υλική και πνευματική διάσταση της ύλης.

Το βιβλίο χωρίζεται σε δύο μέρη: Το πρώτο μέρος αποτελείται από 5 κεφάλαια τα οποία μας εισάγουν στην αλλαγή της νέας κοσμοθεωρίας για την ύλη. Το δεύτερο μέρος αποτελείται από 6 κεφάλαια τα οποία περιγράφουν τον πυρήνα της αιώνιας ύπαρξης η οποία σχετίζεται με το λεγόμενο “Εγώ” και τη ζωντανή δομή.

Αρχικά το πρώτο κεφάλαιο περιγράφει την τωρίνη εικόνα της επιστημονικής κοσμοθεωρίας και τις αιτίες για την ανάγκη μεταμόρφωσής της σε μια νέα που θα περιλαμβάνει τις έννοιες της “ζωής” και του “Εγώ”. Όπως αναφέρει το βιβλίο η κοσμοθεωρία της επιστήμης βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην εξήγηση των φαινομένων ως μηχανισμών αιτίας και αποτελέσματος. Η δύναμη αυτής της κοσμοθεωρίας βασίζεται στη συνεχή κατανόηση της ύλης και των φυσικών μηχανισμών η οποία πραγματικά οδηγεί σε σημαντικές ανακαλύψεις και εφευρέσεις. Από την άλλη πλευρά η αδυναμία αυτής της κοσμοθεωρίας έχει να κάνει με το γεγονός ότι δεν περικλείει την εμπειρία της συνείδησης και του εαυτού σε σχέση με τα πράγματα. Μάλιστα για αυτήν την έλλειψη ο φιλόσοφος Aldred Whitehead αναφέρει ότι δεν θα μπορούσαμε να έχουμε μια ενοποιημένη αντίληψη για το σύμπαν έως ότου ενωθεί η οπτική της εμπειρίας του εαυτού με αυτής των μηχανισμών της ύλης.

Το επόμενο κεφάλαιο του βιβλίου δίνει παραδείγματα από το χώρο της τέχνης όπου ο καλλιτέχνης πιθανά υπάκουε στην εμπειρία της ολότητας του συναισθήματος για να δημιουργήσει. Τα παραδείγματα προέρχονται από το θρησκευτικό χώρο όπου η πιθανή εξήγηση για τη ζωή των δομών οφείλεται στην προσήλωση σε ανώτερο ον. Η αναζήτηση του Θεού ίσως έκανε το δημιουργό να επικεντρωθεί στο βαθύτερο συναίσθημα της εμπειρίας του εαυτού. Εξηγείται επίσης ότι ζωντανές δομές προέρχονται και στην τέχνη έξω από το θρησκευτικό χώρο στις περιπτώσεις καλλιτεχνών που κατάφεραν να εκφράσουν βαθύτερα συναισθήματα. Μάλιστα εξηγείται ότι υπάρχει η ανάγκη στη σύγχρονη εποχή για μια κοσμοθεωρία που θα μπορέσει να ενώσει το συναίσθημα με την ύλη. Η κοσμοθεωρία αυτή θα βασίζεται στην έννοια του *συσχετισμού* και του *Εγώ*, δηλαδή στο πόσο μπορούμε να συνδέσουμε τον εαυτό μας με τον εαυτό των πραγμάτων.

Στη συνέχεια του βιβλίου αναλύεται η έννοια του *Εγώ* ή οποία είναι σημαντική για τη νέα κοσμοθεωρία του Alexander. Σύμφωνα με τα προηγούμενα βιβλία κάθε δομή μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο ζωντανή ανάλογα με τη γεωμετρία των κέντρων. Αυτή η θεώρηση σαν νοητικό κατασκεύασμα μπορεί να εξυπηρετήσει τη δημιουργία αρχιτεκτονικής αλλά δεν καλύπτει το μεταφυσικό κομμάτι της εμπειρίας με τις ζωές των δομών. Έτσι ο Alexander διασαφηνίζει ότι όταν βίωνουμε τη ζωντάνια μιας εμπειρίας τότε ένα κομμάτι του εαυτού μας εκτείνεται και συνδέεται με αυτήν. Σε αυτήν την περίπτωση το αιώνιο και αχρονικό κομμάτι του εαυτού μας συνδέεται με

το αιώνιο και αχρονικό κομμάτι της ζωής της δομής. Αυτό που μένει ως αιώνιο και απαράλλακτο ο Alexander το ονομάζει το Εγώ των πραγμάτων και η παρουσία του γίνεται ισχυρή όταν γίνεται ισχυρή η ζωή των κέντρων.

Το τέταρτο κεφάλαιο εισάγει την έννοια των “όντων”. Σύμφωνα με τη θεωρία των ζωντανών δομών κάθε ζωντανή δομή αποτελείται από ζωντανά κέντρα. Επίσης κάθε ζωντανή δομή θεωρείται κάτοχος του ζωντανού Εγώ. Έτσι τα κέντρα που την αποτελούν συμπληρώνουν την εικόνα του Εγώ αλλά είναι επίσης το καθένα από αυτά εικόνα ενός Εγώ και γι’ αυτό αποκαλούνται όντα. Η χρήση αυτής της ορολογίας βοηθάει στο να επικεντρωνόμαστε στο σχηματισμό συναισθήματος για τα κέντρα ώστε να είναι αρκετά δυνατά.

Το πρώτο μέρος του βιβλίου κλείνει με παραδείγματα δημιουργίας αρχιτεκτονικών μελών και έργων τέχνης έχοντας ως βάση το συναίσθημα του Εγώ για τη δημιουργία κέντρων.

Το δεύτερο μέρος ξεκινάει με τη θεολογική προσέγγιση του Εγώ. Η βασική υπόθεση κατά τον Alexander είναι ότι το Εγώ είναι ένα είδος μοναδικής και ενιαίας ύπαρξης η οποία καταλαμβάνει είτε τον υπαρκτό χώρο του σύμπαντος είτε πιθανώς κάποιας άλλης άγνωστης διάστασης. Το Εγώ βρίσκεται ως ύπαρξη μέσα στο χώρο και την ύλη. Όταν η ύλη οργανώνεται σε βιολογικό σώμα τότε δημιουργεί μια γέφυρα με το Εγώ και το αντιλαμβανόμαστε ως την ύπαρξη του εαυτού μας. Πέρα από τις βιολογικές υπάρξεις το Εγώ εμφανίζεται σε όλη την ύλη και το χώρο ανάλογα με τη ζωντάνια των υπαρκτών κέντρων. Όσο το κέντρο οργανώνεται σε ζωντανή ύπαρξη τότε η γέφυρα προς το βίωμα του Εγώ γίνεται μεγαλύτερη.

Το Εγώ δεν μπορεί να περιγραφεί ως μαθηματική δομή διότι δεν υπάρχει ως πολλαπλότητα οντοτήτων αλλά ως μια Ενότητα με συγκεκριμένη ενιαία ουσία. Ο Alexander περιγράφει την ουσία αυτή ως απαστράπτων φως ή διαφορετικά το άνωθεν Απαστράπτων Ένα. Η ιδέα επομένως είναι ότι κάθε μέρος του φυσικού κόσμου καλύπτεται από το παράλληλο τομέα της ουσίας του Εγώ και όταν οργανώνεται κατάλληλα μας δίνει μια ματιά σε αυτόν τον τομέα. Αν για παράδειγμα κάποιος κατασκευάσει ένα κτίριο με ιδιαίτερα ζωντανή δομή τότε ανοίγει γέφυρα προς το Εγώ ως ιερή προσφορά προς αυτό - προσφέρει δηλαδή ένα όργανο με το οποίο κάποιος αναζητεί ένωση με το θεό, “την πραγματικότητα πέρα από την πραγματικότητα.”

Το επόμενο κεφάλαιο ασχολείται με τη φύση του χρώματος ως απαραίτητο στοιχείο της εμφάνισης του Εγώ. Η ποιότητα του χρώματος που εμφανίζεται όταν κάτι γίνεται ζωντανό και προσεγγίζει το Εγώ ονομάζεται από τον Alexander εσωτερικό φως. Το εσωτερικό φως είναι ικανό να δίνει λαμπρότητα αλλά και ενότητα σε μια δομή. Για να επιτευχθεί αυτό το φως ο Alexander υποστηρίζει ότι πρέπει να ακολουθηθεί μια διαδικασία ανάπτυξης 11 ιδιοτήτων παρόμοια με αυτή των 15 ιδιοτήτων των δυνατών κέντρων.

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στο συναίσθημα που πρέπει να υπάρχει πίσω από κάθε δημιουργία ζωντανής δομής. Μέσα από παραδείγματα ο Alexander παρουσιάζει το βαθύ συναίσθημα της θλίψης που πρέπει να κυριαρχεί σε κάθε όραμα ενότητας του Εγώ με τελικό αποτέλεσμα το λεγόμενο “στόχο

των δακρύων'' και τη χαρά της ζωής.

Στο ένατο κεφάλαιο και δέκατο κεφάλαιο αναλύονται δύο φαινόμενα της δημιουργίας ζωντανών δομών: το πρώτο έχει να κάνει με το γεγονός ότι η δημιουργία ζωντανής ολότητας θεραπεύει το δημιουργό και το δεύτερο ότι στόχος κάθε δημιουργικής διαδικασίας είτε στην αρχιτεκτονική είτε στην τέχνη είναι η σε βάθος ευχαρίστηση. Η θεραπεία του δημιουργού σχετίζεται με το σχηματισμό των κέντρων με τέτοιο τρόπο ώστε η επίγνωση της ολότητας που δημιουργούν να αναπτύσσει την επίγνωση της ολότητας του εαυτού του δημιουργού. Η αληθινή ευχαρίστηση κατά τον Alexander συνοψίζει το περιεχόμενο των τεσσάρων βιβλίων αφού η ζωντανή ολότητα, οι ζωντανές διαδικασίες και η επαφή με το Εγώ έχουν να κάνουν με τον κόσμο όπου οι άνθρωποι μπορούν να χαροποιούν τον εαυτό τους.

Το τελευταίο κεφάλαιο ονομάζεται το πρόσωπο του θεού και αφορά τη θεολογία της ύπαρξης του θεού. Κατά τον Alexander οποιαδήποτε μορφή ύλης οργανώνεται σε ζωντανά κέντρα όχι μόνο το αισθανόμαστε ως πνευματική οντότητα αλλά αποτελεί κατ' ουσία πνεύμα δηλαδή είναι ο ίδιος ο θεός και κατ' επέκταση ένα δώρο ύπαρξης για αυτόν. Η τελική προέκταση αυτής της υπόθεσης είναι η πνευματική κατάσταση της ταπείνωσης και της ευθύνης του δημιουργού ώστε αυτό που φτιάχνει να μεταμορφώνεται σε πνεύμα.

Δεύτερο μέρος: Παρουσίαση θεωρίας

3



Οι θέσεις της νέας θεωρίας



Η νέα θεωρία του Alexander είναι μια στρουκτουραλιστική και φαινομενολογική θεωρία και αποτελεί λογική συνέχεια των μέχρι πρότινος ανεπτυγμένων θεωριών του. Σε αυτό το σημείο αναλύονται οι θέσεις που αποτελούν τον κορμό της θεωρίας.

Αρχικά πρέπει να επισημανθεί ότι η θεωρία του Alexander βασιζείται σε ένα θεμελιώδες δόγμα που αποτελεί την αφετηρία της. Το δόγμα αυτό αναφέρει ότι κάθε δομή πέρα από την υλική της υπόσταση συνοδεύεται και από ένα είδος κατάστασης στην οποία βρίσκεται. Η κατάσταση διαβαθμίζεται ανάλογα με την προσέγγιση της προς ένα ορισμένο αρχέτυπο.

Για να κατανοηθεί αυτή η θέση μπορούμε να δώσουμε ένα κοντινό παράδειγμα από το θρησκευτικό χώρο. Στη χριστιανική πίστη κάθε άνθρωπος αποτελείται από την υλική του υπόσταση και την πνευματική του κατάσταση η οποία ορίζεται από την ταύτιση της με την ανώτερη κατάσταση του Θεού. Ένας άγιος άνθρωπος έχει ανώτερη πνευματική κατάσταση από έναν κολασμένο άνθρωπο λόγω της απομάκρυνσης του δεύτερου από το πρότυπο του Θεού.

Στη θεωρία του Alexander το αρχέτυπο ονομάζεται Ζωή, Εγώ, Εαυτός, Απαστράπτων Ένα, Ενότητα, Ποιότητα χωρίς Όνομα ή θεός. Η φυσική ουσία και η φυσική τοποθεσία αυτής της οντότητας είναι άγνωστη όμως ο Alexander θεωρεί ότι η ουσία της είναι μια, αδιαίρετη και ενιαία και ότι μπορεί να ενυπάρχει σε κάθε σημείο του σύμπαντος, επομένως αποτελεί θεμέλιο λίθο της ύπαρξης.

Την οντότητα αυτή μπορούμε να τη γνωρίσουμε μέσα από τις φυσικές προεκτάσεις της. Κατά τον Alexander είναι υπεύθυνη για το μέρος της ανθρώπινης συνειδητότητας που σχετίζεται με την αναγνώριση του προσωπικού εαυτού και για την αναγνώριση κάθε υπαρκτής οντότητας μέσα από συναισθήματα. Ως οντότητα επομένως προσεγγίζει περισσότερο την πνευματική διάσταση.

Κατά τον Alexander κάθε δομή είναι συνυφασμένη με το βάθος στον οποίο η κατάσταση της προσεγγίζει το αρχέτυπο της ζωής. Έτσι ο Alexander ορίζει τον λεγόμενο “βαθμό ζωής” ο οποίος αποτελεί το θεμελιώδες κριτήριο για την κατάταξη των δομών. Κάθε δομή με ικανοποιητικό βαθμό ζωής ορίζεται με τον όρο “ζωντανή δομή”. Ο βαθμός ζωής κατά τον Alexander είναι μετρήσιμος και επιστημονικά παρατηρήσιμος.

Προκείμενου να υπάρξει μια θεωρία για τον ορισμό του βαθμού ζωής ο Alexander προχωράει στη διατύπωση ορισμένων θεμελιωδών εννοιών. Η θέση στηρίζει ότι ο βαθμός ζωής των δομών είναι συνάρτηση της ολότητας της “ζωής” των “κέντρων” της δομής. Με τη σειρά της η ζωή των κέντρων εξαρτάται από την πυκνότητα και την ένταση τους οι οποίες ορίζονται από το λεγόμενο σύνολο των “15 ιδιοτήτων”. Η ολότητα, τα κέντρα και οι 15 ιδιότητες αφορούν τη γεωμετρική οργάνωση των δομών και θα αναλυθούν εκτενώς στα κεφάλαια που ακολουθούν.

Έχοντας ορίσει το βαθμό ζωής μπορούμε να διαχωρίσουμε όλες τις υπαρκτές δομές σε κατηγορίες ανάλογα με το βαθμό που έχουν. Αν η θεωρία είναι σωστή τότε η επαληθευσή της απαιτεί από τις δομές που ανήκουν στην κατηγορία με υψηλό βαθμό ζωής να έχουν πολύ έντονη επίδραση στο ανθρώπινο συναισθήμα και στην πληρότητα της συνείδησης του εαυτού ενώ από τις δομές με χαμηλό βαθμό ζωής να έχουν ασθενή επίδραση. Για την επαλήθευση της θέσης ο Alexander χρησιμοποιεί τη

μέθοδο της ψηφοφορίας μέσω σύγκρισης εικόνων που απεικονίζουν κατά τον ίδιο δομές με αισθητή διαφορά βαθμού ζωής. Κατά τον Alexander τα αποτελέσματα των ψηφοφοριών δείχνουν ότι οι δομές με μεγαλύτερο βαθμό ζωής συγκεντρώνουν την πλειονότητα των ψηφών. Από αυτή τη μέθοδο επαλήθευσης προκύπτουν προβλήματα. Πρώτον, η μέθοδος της ψηφοφορίας δεν επαρκεί ως μέσο για να αποδειχθεί κάτι αληθές. Δεύτερον, η επιστημονική ακρίβεια του ερωτήματος της ψηφοφορίας και η αξιοπιστία του δείγματος των ψηφοφόρων δεν είναι επαρκές. Τρίτον αν η ψηφοφορία ήθελε να προσεγγίσει την επιστημονική ακρίβεια θα έπρεπε οι δομές με υψηλό βαθμό ζωής να συγκεντρώνουν όχι την πλειοψηφία αλλά το σύνολο των ψήφων. Επομένως προκειμένου να επαληθευθεί η αντιστοιχία του βαθμού ζωής όπως τον ορίζει ο Alexander με το ανθρώπινο συναίσθημα και την ύπαρξη της οντότητας της Ζωής θα πρέπει η θέση να πάρει μια πιο επιστημονικά ακριβή διατύπωση και να επιλεγεί μια έγκυρη μέθοδος εξακρίβωσής της.

Οι επόμενες θέσεις της θεωρίας αφορούν τον τρόπο ανάπτυξης των ζωντανών δομών. Σύμφωνα με τον Alexander κάθε ζωντανή δομή αναπτύσσεται πάντα μέσα από μια “ζωντανή διαδικασία”. Ζωντανή διαδικασία είναι η διαδικασία που τηρεί δύο αρχές.

Η πρώτη αρχή είναι ότι είναι μορφογενετική. Αυτό σημαίνει ότι πρώτον στηρίζεται στην κατανόηση της ολότητας της υπαρκτής δομής και στη σύλληψη της μελλοντικής ολότητας. Αυτός είναι ο σπόρος ή το DNA για την ανάπτυξη της δομής. Δεύτερον ξεδιπλώνει την επιθυμητή ολότητα σε βήματα ώστε να πάρει την τελική μορφή της μέσα από συνεχείς ανάπροσαρμογές και ανατροφοδοτήσεις για πιθανά λάθη στην αισθητική και χρηστικότητα της δομής. Κατά τον Alexander κάθε βήμα πρέπει να φέρνει στην ύπαρξη μία από τις 15 ιδιότητες και η αιτία για αυτό περιγράφεται στη θεωρία των “15 μεταμορφώσεων”.

Η δεύτερη αρχή είναι ότι είναι θεραπευτική. Αυτό σημαίνει ότι σε κάθε βήμα της συντηρεί την υφιστάμενη ολότητα αλλά και την επεκτείνει χωρίς να την καταστρέφει. Η θεωρία για αυτήν την αρχή περιγράφεται στις λεγόμενες “μεταμορφώσεις διατήρησης της δομής”.

Έπειτα από τον ορισμό της ζωντανής διαδικασίας ο Alexander προχωράει στη διατύπωση 12 γνωρισμάτων της.

1. Η ζωντανή διαδικασία παράγει πολυπλοκότητα και όχι επανάληψη.
2. Η ζωντανή διαδικασία ακολουθεί ένα θεμελιώδες πρότυπο βημάτων.
3. Η ζωντανή διαδικασία εξελίσσεται σταδιακά με προσαρμογές.
4. Κάθε βήμα της ζωντανής διαδικασίας βοηθάει στην ενίσχυση του όλου.
5. Κάθε βήμα της ζωντανής διαδικασίας παράγει κέντρα.
6. Η ζωντανή διαδικασία οργανώνεται με σωστή σειρά βημάτων.
7. Η ζωντανή διαδικασία οδηγεί προς τη μοναδικότητα των μορφών.
8. Η ζωντανή διαδικασία χρησιμοποιεί γλώσσες προτύπων για τη δημιουργία κέντρων.
9. Κάθε βήμα της ζωντανής διαδικασίας καθοδηγείται από το βαθύ συναίσθημα του δημιουργού.
10. Η ζωντανή διαδικασία οδηγεί προς τη χρήση κανονικής γεωμετρίας.

11. Η ζωντανή διαδικασία χρησιμοποιεί μορφολογικές γλώσσες.
 12. Η ζωντανή διαδικασία οδηγεί προς τη μέγιστη απλότητα της μορφής.
- Με την περιγραφή των θέσεων της ζωντανής δομής και της ζωντανής διαδικασίας ολοκληρώνεται το παρόν κεφάλαιο και μπορεί να ξεκινήσει η αναλυτική περιγραφή των θέσεων.

4

✦ Η ζωή και ο βαθμός ζωής ✦

Η έννοια της Ζωής αποτελεί το θεμέλιο της θεωρίας του Alexander και το μοναδικό κριτήριο για την αξιολόγηση της αρχιτεκτονικής και των δομών γενικότερα. Ως στρουκτουραλιστική και φαινομενολογική θεωρία προσπαθεί να συλλάβει ένα μοναδικό αρχέτυπο με το οποίο όχι απλά να ταξινομεί τις δομές σε κατηγορίες αλλά να τις διαβαθμίζει σε μιας ανώτερης και υποδεέστερης ποιότητας ανάλογα με το βαθμό προσέγγισης προς το αρχέτυπο. Αυτή η οπτική των πραγμάτων του συγγραφέα δεν εκπλήσει καθώς δείγμα μιας τέτοιας προσέγγισης υπήρξε ήδη στο βιβλίο *Ένας αχρονικός τρόπος δόμησης*. Σε αυτό το βιβλίο δεν εξετάζοταν γενικά η τάξη των δομών αλλά το συγκεκριμένο αντικείμενο της ανάπτυξης οικισμών και πόλεων. Έτσι οι τόποι ταξινομούνταν ανάλογα με τη πυκνότητα των ζωντανών προτύπων που διέθεταν, δηλαδή τον πολλαπλό τρόπο λειτουργίας τους. Μια δομή με έντονη παρουσία ζωντανών προτύπων πλησίαζε τη λεγόμενη “ποιότητα χωρίς όνομα”. Η ονομασία του αρχέτυπου δηλώνει ως ένα βαθμό το πρώιμο στάδιο της σκέψης του Alexander στο οποίο προσπαθούσε να συνδέσει τη βαθιά συναίσθηση των φαινομένων της ζωής γύρω μας με την οργάνωση που επικρατεί στις δομές τους. Στο έργο *Η φύση της τάξης* ο Alexander αποκαλύπτει τελικά το υπόβαθρο της σκέψης που τον οδήγησε στην ανάπτυξη της θεωρίας με κέντρο το αρχέτυπο της Ζωής ή αλλιώς του Εγώ.

Όπως έχει αναφερθεί, η σκέψη του Alexander πατάει ταυτόχρονα τόσο στο στρουκτουραλισμό εξαιτίας της μελέτης των μοτίβων που εμφανίζονται ξανά και ξανά στις τάξεις των δομών όσο και στη φαινομενολογία εξαιτίας της προσπάθειας κατανόησης του αρχέτυπου από το οποίο πηγάζουν η ανθρώπινη εμπειρία και τα συναισθήματα. Το κύριο συστατικό της ύστατης σκέψης του Alexander είναι η ένωση των δύο· η ανθρώπινη εμπειρία είναι αποτέλεσμα των τάξεων των δομών και οι τάξεις των δομών είναι καθρέπτης της ανθρώπινης συνείδησης.

Στο βιβλίο *Το φωτεινό έδαφος* ο Alexander τονίζει ότι η επιστήμη προκειμένου να εξελιχθεί θα πρέπει να αποδεχθεί μία ακόμη πτυχή της ύλης η οποία έχει να κάνει με την υπακοή της στη συμπαντική ολότητα. Η ολότητα είναι υπεύθυνη τόσο για τη δημιουργία της ανθρώπινης συνείδησης όσο και για κάθε δομή στη φύση και επομένως ο λεγόμενος ανθρώπινος εαυτός ταυτίζεται με το χαρακτήρα ή *gestalt* των δομών της φύσης. Υπάρχει επομένως μια σταθερά, κάτι αιώνιο και απαράλλαχτο που ενυπάρχει σε αυτές τις δομές και τις ενώνει και ονομάζεται Εγώ ή Ζωή.

Ο όρος Εγώ εκφράζει περισσότερο την ύπαρξη ενός κοινού εαυτού ενώ ο όρος Ζωή προσεγγίζει περισσότερο τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του αχρονικού εαυτού. Κατά τον Alexander το Εγώ είναι υπεύθυνο για το ανθρώπινο αίσθημα της ταύτισης με τις δομές που προσεγγίζουν τη δομή της συνείδησης του. Έτσι διατυπώνει ότι στην πραγματικότητα όταν μια εμπειρία μας κάνει να νιώθουμε την ολότητα της ύπαρξης μας ως άνθρωποι τότε το Εγώ μέσα μας εκτείνεται προς τα έξω και συνδέεται με το Εγώ των δομών της εμπειρίας.

Ο όρος Ζωή εκφράζει περισσότερο τη συγκίνηση του ανθρώπινου συναισθήματος από την ένταση μιας εμπειρίας. Κατά τον Alexander οι δομές που συνοδεύονται από την παρουσία Ζωής τείνουν να έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά στη γεωμετρία της δομής τους. Συνήθως μια δομή που προσεγγίζει τη Ζωή αναπτύσσει χωρική πυκνότητα μέσα από τα στοιχεία που την αποτελούν και ένταση μέσα από την

αυξανόμενη γεωμετρική πολυπλοκότητα. Σε αυτό το σημείο πρέπει να διασαφηνιστεί ότι τόσο ο εαυτός όσο και η ζωή των πραγμάτων δεν ταυτίζονται με την παρουσία ζωής με τη σημασία της βιολογικής κατάστασης ενός οργανισμού αλλά με την ποιότητα της τάξης που επικρατεί στη δομή.

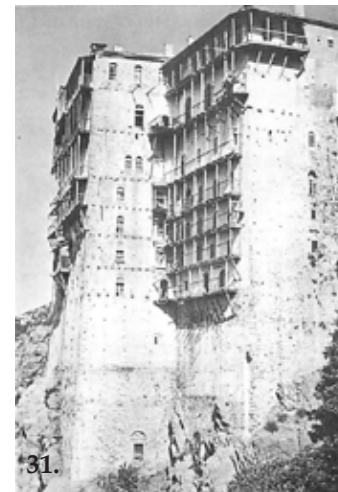
Δογματικά ο Alexander αναφέρει ότι το αρχέτυπο του Εγώ αποτελεί την ύπαρξη του θεού⁹ μέσα στο χώρο και στην ύλη. Το Εγώ δεν μπορεί να περιγραφεί ως μαθηματική δομή διότι δεν υπάρχει ως πολλαπλότητα οντοτήτων αλλά ως μια Ενότητα με συγκεκριμένη ενιαία ουσία. Ο Alexander περιγράφει την ουσία αυτή ως απαστράπτων φως ή διαφορετικά το άνωθεν Απαστράπτων Ένα. Η ιδέα επομένως είναι ότι κάθε μέρος του φυσικού κόσμου καλύπτεται από το παράλληλο τομέα της ουσίας του Εγώ και όταν οργανώνεται κατάλληλα μας δίνει μια ματιά σε αυτόν τον τομέα. Αν για παράδειγμα κάποιος κατασκευάσει ένα κτίριο με ιδιαίτερα ζωντανή δομή τότε ανοίγει γέφυρα προς το Εγώ ως ιερή προσφορά προς αυτό - προσφέρει δηλαδή ένα όργανο με το οποίο κάποιος αναζητεί ένωση με το θεό, “την πραγματικότητα πέρα από την πραγματικότητα.”¹⁰ Η επιτυχία κάθε ανθρώπινου έργου είναι ακριβώς αυτό: να φέρει στην ύπαρξη το ζωντανό Εγώ το οποίο συνδέει την ύπαρξή μας με τον εαυτό μας αλλά και επίσης με τον ίδιο τον θεό, όπως περιγράφει ο Alexander.

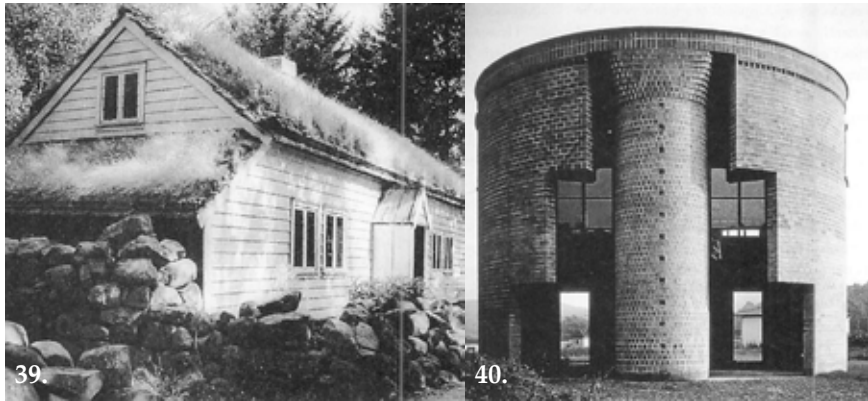
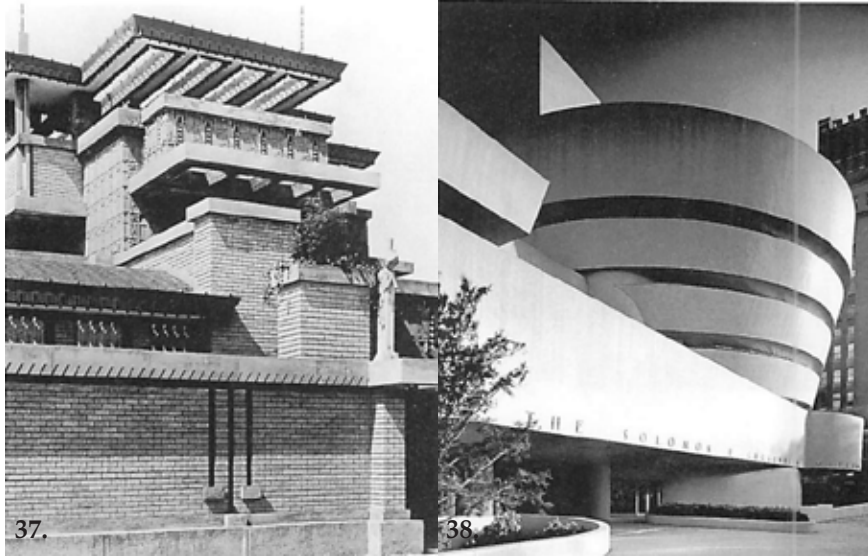
Από όσα έχουν ειπωθεί γίνεται κατανοητό ότι στην πράξη υπάρχουν δομές που προσεγγίζουν περισσότερο ή λιγότερο το αρχέτυπο του Εγώ. Ο Alexander ονομάζει το βαθμό προσέγγισης “βαθμό ζωής” ενώ τις δομές με ικανοποιητικό βαθμό “ζωντανές δομές”. Όσον αφορά το δόγμα της θεωρίας του αναφέρει ότι δεν γνωρίζει την αιτία για την οποία εμφανίζονται δομές με χαμηλό βαθμό ζωής ακόμα και στη φύση. Αντίθετα όσον αφορά τις τεχνητές δομές είναι κατανοητό ότι οι μη ζωντανές δομές είναι αποτέλεσμα της ανθρώπινης παρανόησης απέναντι στην καλή αισθητική και τη λειτουργικότητα τους. Φυσικά, στόχος της θεωρίας του Alexander είναι η δημιουργία ζωντανών δομών και όπως έχει ήδη αναφερθεί ο βαθμός ζωής κατά το συγγραφέα είναι μετρήσιμος και επιστημονικά παρατηρήσιμος και επομένως υπάρχει μέθοδος που οδηγεί προς την επίτευξη του.

Η μέθοδος που προτείνει ο Alexander για την ανάπτυξη ζωντανών δομών έχει να κάνει με την εφαρμογή μιας λίστας 15 ιδιοτήτων οι οποίες περιγράφουν γεωμετρικούς συσχετισμούς ανάμεσα στα μέρη της δομής. Κατά τον Alexander οι ιδιότητες αυξάνουν τη συνεργασία, την πολυπλοκότητα και τη συνοχή των μερών έτσι ώστε να αποκτούν το χαρακτήρα της Ζωής. Πέρα από τις 15 ιδιότητες δεν υπάρχει άλλη μέθοδος για την αναγνώριση των ζωντανών δομών εκτός από την εμπειρική-συγκριτική μέθοδο. Όπως έχει ειπωθεί ο Alexander θέλωντας να αποδείξει ότι ο βαθμός ζωής είναι αντικειμενικός και όχι υποκειμενικός διενεργεί ψηφοφορίες πάνω σε ζεύγη εικόνων ρωτώντας ποιά δομή έχει περισσότερη ζωή ή ποιά δομή μοιάζει περισσότερο κομμάτι του ανθρώπινου εαυτού. Στη συνέχεια δίνονται παραδείγματα ζευγών φωτογραφιών στα οποία κατά το συγγραφέα η μία δομή είναι πιο ζωντανή από την άλλη.

⁹ Η χρήση της λέξης Θεός όπως συναντάται στο θρησκευτικό χώρο αποφεύγεται ώστε να μην υπάρχει σύγχυση με την έννοια που περιγράφεται στο έργο του Alexander και αντικαθίσταται με τη λέξη θεός.

¹⁰ Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*, Book 4 - *The Luminous Ground* (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005 - σελ. 153





Το πρώτο ζεύγος των εικόνων 25 και 26 απεικονίζει δύο φτωχικές περιοχές. Ωστόσο το παράδειγμα στα αριστερά καταφέρει να έχει πιο ζωντανή δομή χάρη στην ελεύθερη και πυκνή διάταξη της μορφής.

Στο ζεύγος των εικόνων 27 και 28 η εικόνα 27 παρουσιάζει περισσότερη φιλικότητα τόσο χρηστικά όσο και μορφολογικά.

Το ζεύγος 29 και 30 παρουσιάζει δύο πολύ διαφορετικές εκδοχές κτιρίων, μια παράγκα στη Μπανγκόκ και ένα μεταμοντέρνο κτίριο. Εδώ τονίζεται ότι παρά τη φτωχικότητά της η παράγκα καταφέρει να συνδεθεί ευκολότερα με τον εαυτό του καθενός.

Το ζεύγος 31 και 32 απεικονίζει δύο πολυώροφα κτίρια, ένα μοναστήρι και έναν πύργο κατοικιών. Η αδρή γεωμετρία και η πολυπλοκότητα διαφοροποιήσεων του μοναστηριού κάνει τη δομή του πιο ζωντανή.

Το ζεύγος 33 και 34 παρουσιάζει δύο φαινομενικά όμοιους δρόμους. Η εστίαση για την κατανόηση της διαφοράς βαθμού ζωής πρέπει να γίνει στο σεβασμό του πρώτου δρόμου για την καμπυλότητα της γεωμετρίας των λόφων.

Το ζεύγος 35 και 36 απεικονίζει δύο γωνιακά κτίρια με διαφορετικό αρχιτεκτονικό στυλ. Το πρώτο κτίριο μέσα από την καλοσχηματισμένη μορφή μοιάζει περισσότερο εικόνα του Εγώ.

Στις εικόνες 37 και 38 έχουμε παραδείγματα από την αρχιτεκτονική του Frank Lloyd Wright. Κατά τον Alexander το σύμπλεγμα Midway Gardens έχει εντονότερη ζωή από το μουσείο Guggenheim.

Στην εικόνα 39 παρουσιάζεται μια παραδοσιακή σουηδική κατοικία ενώ στην εικόνα 40 η κατοικία Casa Rotonda του Mario Botta. Η υπερβολική συμμετρία στην αρχιτεκτονική του Botta κατά τον Alexander δεν μπορεί να υπερβεί την απλότητα της παραδοσιακής κατοικίας.

Τέλος, το ζεύγος των εικόνων 41 και 42 παρουσιάζει επίσης δύο πολύ διαφορετικά κτίρια, μια παραδοσιακή δανέζικη κατοικία και το γαλλικό μέγαρο Les Invalides. Ο Alexander συγκρίνοντας τα κτίρια αγνοεί τη μεγαλοπρέπεια και εστιάζει στο βαθύ συναίσθημα που συσχετίζει το κτίριο με το Εγώ του εαυτού. Η κατά παρέκλιση επαναλαμβανόμενοι ξύλινοι δοκοί και ο αδρός λευκός σοβάς δημιουργούν ένα απλό χαρακτήρα που διεισδύει στο εσωτερικό συναίσθημα.

Προχωρώντας στην ανάλυση της θεωρίας του Alexander, στα επόμενα κεφάλαια θα αναλυθεί η μέθοδος με την οποία αυξάνεται ο βαθμός ζωής των δομών.

5



Η ολότητα και τα κέντρα



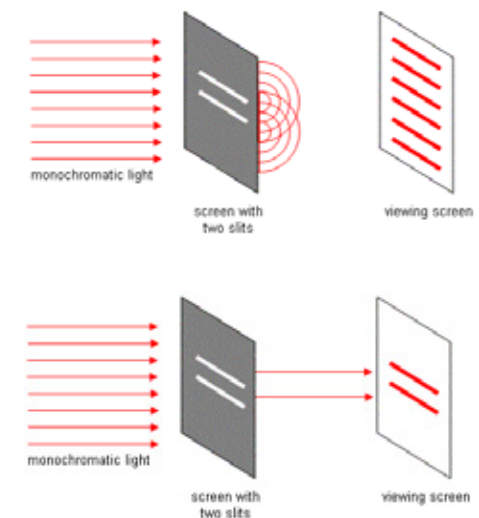
Η θεωρία του Εγώ και οι συγκρίσεις βαθμού ζωής οδηγούν προς μια διάκριση των δομών όπου ορισμένοι παράμετροι/ποιότητες τους θα είναι μετρήσιμοι και κατ' επέκταση συγκρίσιμοι. Κάθε θεωρία που αφορά την ανάλυση συστημάτων οφείλει να διατυπώνει τους όρους με τους οποίους διακρίνει τα σύνολα και τα μέρη τους και στη συνέχεια τις ποιότητες που προκύπτουν από τη σχέση των μερών. Βασική θέση της θεωρίας του Alexander είναι τα μέρη να συνεργάζονται με σκοπό να αυξάνουν τη μεταξύ τους συνοχή, δηλαδή να αποτελούν όσο περισσότερο γίνεται αντιληπτικά και λειτουργικά ένα ενιαίο σύνολο αλλά επίσης να αυξάνουν και την πολυπλοκότητα και τον πλούτο των μερών τους. Έτσι προτείνει δύο βασικούς όρους, την ολότητα και τα κέντρα, τα οποία από τον ορισμό τους οδηγούν προς την εκπλήρωση αυτής της θέσης.

5.1 Η ολότητα

Η έννοια της ολότητας είναι σημαντική γιατί χρησιμοποιήθηκε αρκετά από επιστημονικούς συγγραφείς τον 20ο αιώνα και πλέον αναφέρεται σε επιστημονική βάση. Ιδιαίτερα στον τομέα της βιολογίας και της φυσικής υπάρχει η ανάγκη για την κατανόηση της ολότητας φαινομένων. Μέσα από την κβαντική φυσική μελετήθηκε το φαινόμενο της κίνησης των ηλεκτρονίων ως αποτέλεσμα της ολικής διάταξης που λάμβανε κάθε φορά το πείραμα. Η μελέτη των βαρυτικών σωματιδίων οδήγησε στο συμπέρασμα ότι συμπεριφέρονται ανάλογα με το ευρύτερο βαρυτικό πεδίο που δημιουργείται από το σύνολο τους και επίσης στο γεγονός ότι η βαρυτική δύναμη είναι καθολικά συνυφασμένη με την ύλη. Στη βιολογία οι παρατηρήσεις έδειξαν ότι τα αναπτυσσόμενα κύτταρα ενός εμβρύου παίρνουν τη μορφή και το ρόλο τους από τη θέση που κατέχουν στο σύνολο.

Σημαντικά γραπτά για την έννοια της ολότητας έγραψαν ο θεωρητικός φυσικός David Bohm και ο φιλόσοφος και μαθηματικός Alfred North Whitehead¹¹. Ο David Bohm ως θεωρητικός στο γνωστό βιβλίο του “*Η Ολότητα και η εμπλεκόμενη Τάξη*” (*Wholeness and the Implicate Order*)¹² εξηγεί πως η κβαντική φυσική και η θεωρία της σχετικότητας οδηγούν από μια αποσπασματική θεώρηση της πραγματικότητας προς μια ολιστική θεώρηση στην οποία τα σωματίδια ύλης βρίσκονται σε μια συνεχή κατάσταση γίνεσθαι (state of becoming) και κινούνται σύμφωνα με μια αδιάσπαστη συμπαντική ροή. Κατά τον Bohm ο τρόπος που σκεφτόμαστε για τα πράγματα σήμερα μας εμποδίζει να δούμε την ολότητα της ύπαρξης. Η μέθοδος με την οποία ένας εξωτερικός παρατηρητής μπορεί να εξηγήσει τη συνολική φύση των πραγμάτων με αποσπασματικά μοντέλα έχει παρέλθει και αντίθετα οδηγούμεστε στη σκέψη η οποία δέχεται ότι τόσο ο παρατηρητής και η συνείδηση όσο και η παρατηρούμενη ύλη του σύμπαντος είναι μια ενιαία, αδιάσπαστη και συνεχής ροή που εξελίσσεται συνεχώς.

Στον κλάδο της αρχιτεκτονικής η χρήση της έννοιας της ολότητας μπορεί να λειτουργήσει βοηθητικά στην ανάπτυξη όρθου επιστημονικού λόγου και στην πληρέστερη κατανόηση των ιδεών



43. Το γνωστό πείραμα των δύο σχισμών δείχνει ότι η ολότητα της διάταξης του πειράματος μεταβάλλει τη συμπεριφορά του φωτός από κυματική σε σωματιδιακή.

11 Alfred North Whitehead, *Process and Reality: An essay in Cosmology*, The Free Press, 1978

12 David Bohm, *Wholeness and the Implicate Order*, Routledge, 2005

της αρχιτεκτονικής σύνθεσης. Ο Alexander στο έργο του παραδέχεται ότι η ιδέα της ολότητας δεν μπορεί να εκφραστεί με κάποιο σαφή ορισμό και γι' αυτό την προσεγγίζει με δύο τρόπους: είτε με παραδείγματα είτε με μαθηματικό ορισμό συνόλων. Για την ευκολία στον περιορισμένο χώρο της παρούσας εργασίας θα δωθεί ένας απλουστευμένος ορισμός της έννοιας της ολότητας και στη συνέχεια θα ακολουθήσει η ανάλυση και τα παραδείγματα.

Όπως αναφέρθηκε από την επιστήμη της φυσικής τα μέρη σε μια ολότητα διατάσσονται σύμφωνα με τη θέση των υπολοίπων και επομένως η απομόνωση ενός μέρους είναι αδύνατη χωρίς να χαθούν οι σχέσεις που το καθόριζαν με τα υπόλοιπα μέρη. Υπάρχει λοιπόν μια αναδρομική σχέση ανάμεσα στα μέρη και στην ολότητα καθώς κάθε στιγμή οι αλλαγές των μερών αλλάζουν την ολότητα και αντίστροφα. Ο Alexander δίνει παρόμοια εξήγηση για την έννοια της ολότητας στην αρχιτεκτονική. Εξηγεί δηλαδή ότι η αισθητική αντίληψη του κόσμου γύρω μας δεν μπορεί να γίνει απομονώνοντας και αποδωμόντας τις αντιληπτικές ενότητες από το περιβάλλον στο οποίο ανήκουν χωρίς να υπάρξουν διαφορές στην αίσθηση μας για αυτές. Για παράδειγμα η ογκοπλασία ενός κτιρίου μπορεί να αποτελείται από διαφοροποιημένες αντιληπτικές ενότητες όγκων οι οποίες αν απομονωθούν να παρουσιάζουν την απλότητα πρωταρχικών γεωμετρικών στερεών όμως στη σύνθεση τους να παράγουν τόσο γεωμετρική όσο και αισθητική πολυπλοκότητα. Με όσα έχουν ειπωθεί γίνεται κατανοητό ότι η ολότητα ενυπάρχει στο χώρο ως ιδιότητά του και πως ό,τι έχει χωρική υπόσταση γίνεται αντιληπτό πάντα ως ενότητα με τα μέρη που το αποτελούν αλλά και με το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται.

Σε αυτό το σημείο μπορούμε να δώσουμε ένα απλουστευμένο ορισμό της αφηρημένης έννοιας της ολότητας: Ολότητα είναι η χωρική ιδιότητα με την όποια κάθε τμήμα ενός όλου λαμβάνει τη δομή και τη θέση του σύμφωνα με τη δομή και τη διάταξη που επικρατεί στο όλον μέσα από μια αναδρομική σχέση. Από τον ορισμό προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα προς εξήγηση.

Πρώτον, η έννοια της ολότητας διαφέρει από την έννοια του όλου. Ως όλον μπορεί να οριστεί κάθε χωρικό σύνολο ή δομή ανεξάρτητα από τη συνοχή και την ενότητα που έχει. Θα μπορούσαμε να ορίσουμε ως όλον ένα παράθυρο, ένα κτίριο, μια ολόκληρη πόλη ή ακόμα ένα αυθαίρετα ορισμένο χωρικό σύνολο. Στην πράξη είναι σύνηθες να ορίζουμε ως όλον κάθε δομή που αντιλαμβανόμαστε ότι έχει σαφή ενότητα και οργάνωση. Αντίθετα με το όλον η ολότητα δεν ορίζει κάποιο χωρικό σύνολο ή δομή αλλά τις χωρικές και γεωμετρικές σχέσεις που αναπτύσσονται ως αποτέλεσμα της φύσης του χώρου και δημιουργούν την ενότητα ανάμεσα στα τμήματα. Αυτό σημαίνει ότι όσο αντιλαμβανόμαστε την ενότητα μιας δομής ή ενός χώρου τόσο αντιλαμβανόμαστε την ολότητα που επικρατεί σε αυτόν. Η ολότητα είναι ουσιαστικά η πηγή συνοχής που ενοποιεί τα πάντα.

Δεύτερον, η ολότητα αποτελεί ποιότητα με διαβαθμίσεις. Όταν κρίνουμε την ολότητα που επικρατεί στο όλον κρίνουμε το κατά πόσο τα τμήματα που το αποτελούν βοηθούν στο να επικρατεί αίσθημα ολότητας. Από τη φύση του χώρου γεννιούνται ιδιότητες όπως η πυκνότητα, το μέγεθος, η αναλογία και η διεύθυνση οι οποίες όταν οργανώνονται με ορισμένους κανόνες αυξάνουν τη συνοχή των

τμημάτων του όλου. Αντίστοιχα συμβαίνει και με τις ιδιότητες της ύλης όπως είναι η υλικότητα και το χρώμα. Επομένως όσο αυξάνεται η συνοχή του όλου μέσα από τις ιδιότητες του χώρου και της ύλης τόσο αυξάνεται και ο βαθμός ολότητας του.

Τρίτον η ολότητα ως πηγή συνοχής διατηρεί κανόνες που λειτουργούν ως πεδίο επιρροής σε κάθε σημείο του χώρου. Για παράδειγμα ένα αντικείμενο στο χώρο ασκεί επίδραση στην ολότητα μέσα από το σχήμα του, την υλικότητα του και τις αποστάσεις από άλλα αντικείμενα. Ο χώρος γύρω από το αντικείμενο διαφοροποιείται όσο απομακρυνόμαστε από αυτό εξαιτίας της ιδιότητας της πυκνότητας. Αυτό γίνεται πιο εμφανές όταν τοποθετήσουμε ένα δεύτερο αντικείμενο κοντά στο πρώτο. Επομένως η ολότητα έχει τη δυναμική να αλλάζει σε ποιότητα σε όλο το φάσμα του χώρου ανάλογα με τις ιδιότητες που επικρατούν κάθε φορά.

Για να γίνει περισσότερο κατανοητή η έννοια της ολότητας δίνονται μερικά παραδείγματα φωτογραφιών. Στην εικόνα 24 απεικονίζεται το σκηνικό ενός δρόμου. Ο Alexander υποδεικνύει ότι αν θα θέλαμε να περιγράψουμε την ολότητα της σκηνής θα ήταν λάθος να ονοματίσουμε απλώς τα στοιχεία που τον αποτελούν όπως είναι ο δρόμος, το δέντρο και ο άνθρωπος κάτω από αυτό. Όταν περιγράφουμε την ολότητα πάντα προσέχουμε τις χωρικές ιδιότητες που δημιουργούν κανόνες. Έτσι στη συγκεκριμένη σκηνή υπάρχουν τρία όλα. Το πρώτο όλον σχηματίζεται από τον δρόμο και την έκταση πέρα από αυτόν ως μια λωρίδα χώρου. Το δεύτερο όλον σχηματίζεται από το φύλλωμα του δέντρου που δημιουργεί το ιδιαίτερο σχήμα του. Το τρίτο όλον σχηματίζεται κάτω από το φύλλωμα του δέντρου εξαιτίας της επιρροής στην πυκνότητα του χώρου.



44. Το διάγραμμα υποδεικνύει τα όλα που κυριαρχούν στο χώρο.



45. Ο καθεδρικός της Σαρτρ.

Στη εικόνα 25 απεικονίζεται ο καθεδρικός ναός της Σαρτρ. Η ολότητα καθορίζεται από την υλικότητα, από την εναλλασσόμενη επανάληψη των σχημάτων των ανοιγμάτων και από τις διευθύνσεις των γωνιών στις απολήξεις του ναού. Η ιστορική αρχιτεκτονική χαρακτηρίζεται από την επεξεργασία των αρχιτεκτονικών μελών και την ένταση της πυκνότητας που δημιουργούν.

Στην εικόνα 26 απεικονίζεται ένα γηροκομείο από το αρχιτεκτονικό γραφείο Aires Mateus. Η ολότητα καθορίζεται από την ορθογώνια παραλληλεπίπεδη σπαστή λωρίδα όγκου η οποία διασπάται από το γεωμετρικό μοτίβο του κανάβου που διαφοροποιείται σημειακά. Θα μπορούσε κανείς να παρατηρήσει ότι η αυστηρή εφαρμογή του γεωμετρικού μοτίβου σε αυτό το κτίριο δημιουργεί ενότητα και επομένως προσδίδει περισσότερη ολότητα στο χώρο. Αυτή η παρατήρηση δεν είναι πλήρως αληθής καθώς η ολότητα εμπλουτίζεται όταν εμφανίζονται στοιχεία που διαφοροποιούν τις ιδιότητες του χώρου. Έτσι εμφανίζονται νέοι κανόνες οργάνωσης και αυξάνεται η συνοχή.

Στην εικόνα 27 απεικονίζεται μια σειρά ελληνικών πολυκατοικιών. Η αισθητική που τις χαρακτηρίζει είναι γνώριμη και οι κάτοικοι των πόλεων θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τις τυπικές λέξεις που τις χαρακτηρίζουν. Η ολότητα τους καθορίζεται από την επανάληψη των εξωστών, και τη χαότητα των αρχιτεκτονικών και υπόλοιπων στοιχείων. Η κακή αισθητική τους βασίζεται στη διάσπαση της ολότητας.



46. Το γηροκομείο από το αρχιτεκτονικό γραφείο Aires Mateus.



47. Άποψη σειράς τυπικών ελληνικών πολυκατοικιών.

5.2 Τα κέντρα

Η έννοια των κέντρων είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιημένη και σημαντική για τη θεωρία του Alexander. Τα κέντρα αποτελούν ουσιαστικά τα μέρη των ολότητων. Μάλιστα ο μοναδικός ορισμός που δίνεται στο βιβλίο για την ολότητα αναφέρει ότι *“Η ολότητα σε οποιοδήποτε κομμάτι του κόσμου είναι το σύστημα των μεγαλύτερων και μικρότερων κέντρων στη σύνδεση και επικάλυψη τους”*¹³. Όπως προαναφέρθηκε η ολότητα σχηματίζεται από τα μέρη της και κάθε μέρος σχηματίζεται από την ολότητα αναδρομικά. Επομένως τα κέντρα ως μέρη της ολότητας είναι αυτά που καθορίζουν την οργάνωση της μέσα από τη συνοχή των ιδιοτήτων τους.

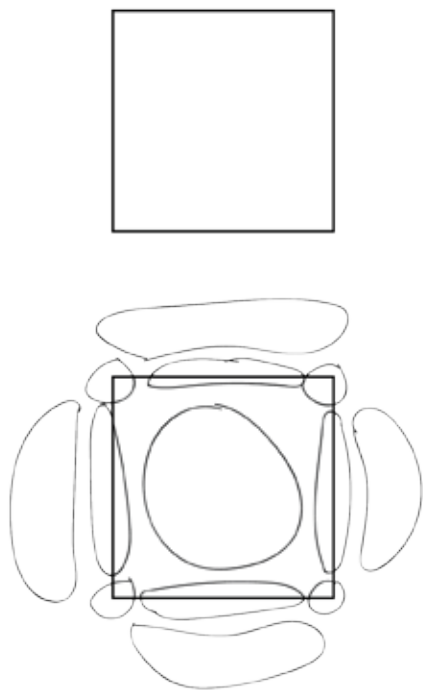
Ο όρος κέντρο έχει διπλό ρόλο: πρώτον, ορίζει τις ζώνες του χώρου που παρουσιάζουν συνοχή εξαιτίας της οργάνωσης των ιδιοτήτων τους και δεύτερον, εστιάζει στην κεντρικότητα των δομών, δηλαδή στην επιρροή που έχουν ως πεδία με διακριτή οργάνωση στην ολότητα και επομένως στην έκταση της επιρροής τους έξω από τα όρια τους και στο αλληλοσχετισμό τους με τα υπόλοιπα κέντρα. Όπως αναφέρει ο Alexander: *“Χρησιμοποιώ την λέξη κέντρο για να προσδιορίσω μια οργανωμένη ζώνη χώρου - όπως να ειπωθεί, ένα διακριτό σύνολο σημείων στο χώρο, που, εξαιτίας της οργάνωσης του, εξαιτίας της εσωτερικής συνοχής του, και εξαιτίας της σχέσης του με το περιβάλλον του, παρουσιάζει κεντρικότητα, σχηματίζει μια τοπική ζώνη σχετικής κεντρικότητας σε σχέση με άλλα μέρη του χώρου”*.

Για να γίνει περισσότερο κατανοητή η χρήση της έννοιας κέντρου ο Alexander δίνει ένα παράδειγμα. Ας υποθεθεί ότι θέλουμε να ονοματίσουμε ως όλον μια μικρή λίμνη. Σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να ορίσουμε τα όρια που τη σχηματίζουν. Σίγουρα το νερό είναι κομμάτι της λίμνης όμως τι ισχύει για το έδαφος και τον αέρα; Ως οικολογικό σύστημα η λίμνη εκτείνεται ως ένα σημείο πέρα από τα όρια του νερού. Υπάρχει επομένως μια ασαφής γραμμή για τα όρια επιρροής της. Αν ονοματίσω τη λίμνη κέντρο τότε υπάρχει μια πιο ξεκάθαρη εικόνα για τη λίμνη ως τοπική σφαίρα επιρροής.

Μπορεί επίσης να δωθεί ένα παράδειγμα από τον αρχιτεκτονικό χώρο. Στην περίπτωση που ονοματίσουμε ως όλον το νεροχύτη μιας κουζίνας αυτόματα επικεντρωνόμαστε στην αυτοτέλεια του και στα συγκεκριμένα όρια που τον καθορίζουν. Αν όμως ονοματίσουμε το νεροχύτη κέντρο της ολότητας της κουζίνας τότε επικεντρωνόμαστε στους συσχετισμούς του με τα υπόλοιπα μέρη της ως αντικείμενο σχεδιασμού. Το ίδιο για παράδειγμα μπορούμε να αντληθούμε και για το στοιχείο της κουρτίνας όπου με το χρώμα της και τον τρόπο που αντανακλάει το φως γίνεται κέντρο επιρροής ενός δωματίου.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να γίνει κατανοητό ότι τα κέντρα δεν ταυτίζονται με τα αντικείμενα που μπορούν να περιγραφούν με λέξεις. Θεωρητικά τα κέντρα μπορούν να εκφράζουν κάθε ζώνη χώρου που έχει μια στοιχειώδη συνοχή στην οργάνωση της. Για παράδειγμα μια κουρτίνα μπορεί να νοηθεί ως κέντρο όπως επίσης και κάθε πτύχωση της αλλά και τμήματα των πτυχώσεων. Ένας

13 Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002 - σελ. 90-91



48. Ο κύβος και τα κέντρα του.



49. Τα κέντρα που σχηματίζουν το φύλλο ως κέντρο.

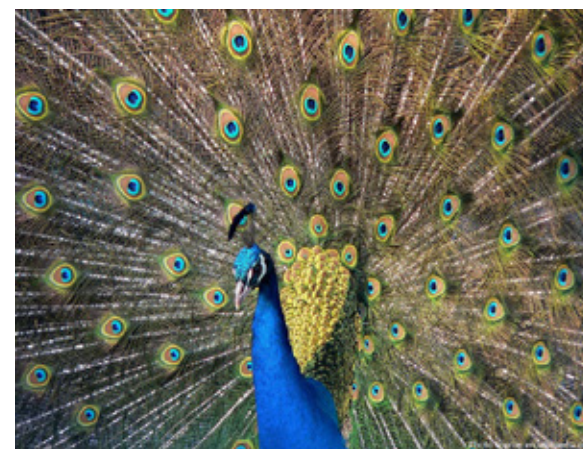
κύβος αποτελεί ο ίδιος ένα κέντρο και οι ακμές, οι κορυφές και ο χώρος μέσα και γύρω από αυτόν τα μικρότερα κέντρα. Κατά τον Alexander κάθε κέντρο ανήκει σε κάποιο μεγαλύτερο και με τη σειρά του περιλαμβάνει άλλα μικρότερα. Αυτή η διαπίστωση οδηγεί τη θεωρία του Alexander στο συμπέρασμα ότι ο ορισμός κάθε κέντρου είναι αναδρομικός, δηλαδή πάντα ένα κέντρο ορίζεται από τη σχέση του με άλλα κέντρα. Έτσι πρέπει να γίνει επίσης κατανοητό ότι το κέντρο δεν είναι κάποιο σημείο στο χώρο αλλά ούτε και κάποια ζώνη χώρου. Το κέντρο ορίζει τη συνοχή των ζωνών χώρου ως αποτέλεσμα των σχέσεων τους με άλλες ζώνες-κέντρα.

Για παράδειγμα το φύλλο ενός δέντρου αποτελεί ως ολόκληρο το κέντρο για την εσωτερική του οργάνωση με τη διπλή καμπύλη, τη ράχη του και τις πλευρικές εσωτερικές ζώνες οι οποίες αποτελούν επίσης κέντρα. Με τη σειρά του όμως το φύλλο αποτελεί κέντρο για το κλαδί και το δέντρο που ανήκει. Από το μικρότερο στοιχείο έως το μεγαλύτερο αισθανόμαστε την κεντρικότητα της οργάνωσης του σε σχέση με την ολότητα στην οποία βρίσκεται. Αντίστοιχο παράδειγμα μπορεί να δωθεί στην περίπτωση ενός κτιρίου. Τα ανοίγματα και οι αρχιτεκτονικές λεπτομέρειες αποτελούν κέντρα με την εσωτερική τους οργάνωση τα οποία αποκτούν την συνοχή τους ανάλογα με τη σχέση που έχουν με την ολότητα του κτιριακού όγκου.

Για να γίνει περισσότερο κατανοητή η έννοια του κέντρου δίνονται μερικά παραδείγματα φωτογραφιών. Στην εικόνα 30 απεικονίζεται το ανθρώπινο πρόσωπο. Τα κέντρα λόγω της έντασης διαφοροποιήσεων και της πυκνής διάταξης τους δημιουργούν την πολύ ξεχωριστή και χαρακτηριστική δομή του προσώπου. Πολύ μικρές αλλαγές μπορούν να διαμορφώσουν ένα εντελώς διαφορετικό χαρακτήρα. Κάθε στοιχείο όπως το μάτι παρουσιάζει κεντρικότητα λόγω της οργάνωσης του και ταυτόχρονα είναι μέρος της ολότητας του προσώπου το οποίο αποτελεί επίσης κέντρο για κάθε στοιχείο.



50. Κάθε στοιχείο του προσώπου επιδρά ως χωρικό πεδίο στα υπόλοιπα.



51. Τα φτερά του παγωνιού αποτελούν κέντρα για το ευρύτερο κέντρο της ουράς.

Στην εικόνα 31 απεικονίζεται η μορφή του παγωνιού. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μπορούμε να δώσουμε ονομασίες για τα κέντρα που το αποτελούν όπως ο μπλέ κορμός, το ράμφος, το λοφίο και η ουρά με τα ιδιαίτερα φτερά. Η βιολογική μορφογένεση στη φύση δημιουργεί ολότητα στην οποία όλα τα κέντρα συνεργάζονται. Κάθε φτερό στο παγώνι λειτουργεί ως κέντρο καθώς έχει επαρκή συνοχή και κεντρικότητα και ταυτόχρονα είναι μέρος του μεγαλύτερου κέντρου της ουράς.

Στην εικόνα 32 δίνεται το παράδειγμα της τοιχογραφίας “γαλάζιες κυρίες” στην Κνωσό. Η πολύ χαρακτηριστική δομή της οφείλεται στην πολλαπλότητα των κέντρων. Το κεφάλι ως κέντρο περιλαμβάνει τα κέντρα των πλεξούδων τα οποία με τη σειρά τους περιλαμβάνουν κάθε ξεχωριστή καμπύλη. Η ίδια πολλαπλότητα κέντρων υπάρχει στο πρόσωπο, στο φόρεμα, στις κινήσεις των χεριών αλλά και στα ιδιαίτερα κενά-πλήρη που δημιουργούνται από τη γειτνίαση όλων των κέντρων.

Στην εικόνα 33 απεικονίζεται η κατοικία Upham που έχει σχεδιαστεί από τον Christopher Alexander. Χαρακτηριστικό δείγμα της αρχιτεκτονικής του Alexander είναι ο γλυπτικός σχηματισμός των αρχιτεκτονικών μελών ώστε να σχηματίζονται πολλαπλά κενά-πλήρη. Έτσι τα ανοίγματα και τα γείσα αποτελούν κέντρα που ανήκουν στα ευρύτερα κέντρα των κτιριακών όγκων.

Η έως τώρα ανάλυση των εννοιών της ολότητας και του κέντρου οδηγούν προς την κατεύθυνση της αξιολόγησης των δομών με κριτήριο το βαθμό με τον οποίο τα κέντρα καταφέρνουν να συνεργαστούν μεταξύ τους ώστε να παράξουν ολότητα. Κατά τον Alexander υπάρχουν τέσσερα κρίσημα σημεία που χαρακτηρίζουν τα κέντρα. Πρώτον, τα κέντρα έχουν “ζωή”, δηλαδή προσεγγίζουν σε κάποιο βαθμό την ποιότητα-αρχέτυπο. Δεύτερον, τα κέντρα βοηθούν το ένα το άλλο: η ύπαρξη και η ζωή ενός κέντρου μπορεί να εντείνει τη ζωή ενός άλλου. Τρίτον, τα κέντρα αποτελούνται από κέντρα και αυτός είναι ο μοναδικός τρόπος να περιγράψει κανείς τη σύσταση τους. Τέταρτον, μια δομή παίρνει το βαθμό ζωής της σύμφωνα με την πυκνότητα και την ένταση των κέντρων που έχουν σχηματιστεί σε αυτή.¹⁴ Στη συνέχεια δίνονται παραδείγματα συνεργασίας των κέντρων για τη δημιουργία ολότητας και στο επόμενο κεφάλαιο θα αναλυθούν οι 15 ιδιότητες των ζωντανών δομών που αποτελούν ουσιαστικά μια συστηματοποίηση των τρόπων με τους οποίους τα κέντρα αποκτούν ζωή.



52. Τα πολλαπλά κέντρα δένουν το σύνολο και σχηματίζουν ενότητες.



53. Ο σχηματισμός των αρχιτεκτονικών μελών δημιουργεί επιπλέον συσχετισμούς κέντρων.

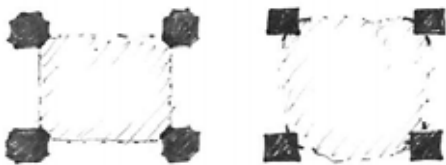
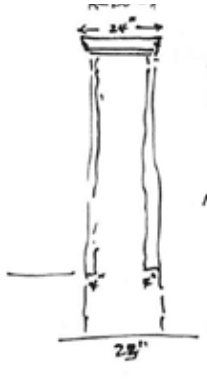
¹⁴ Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002 - σελ. 110



54. Ο χώρος της βεράντας στο ξενοδοχείο Palumbo.



55. Οι κολόνες διαχωρίζονται σε ζώνες ώστε να βοηθούν στη διαφοροποίηση του χώρου.



56. Η τμήση των γωνιών των κολονών βοηθάει στο σχηματισμό θετικού χώρου ανάμεσα τους.

5.3 Η συνεργασία των κέντρων

Όπως έχει γίνει κατανοητό η παραδοχή ότι η γεωμετρική τάξη μιας δομής μπορεί να είναι βοηθητική ή καταστροφική προς μια άλλη είναι στο επίκεντρο της θεωρίας του Alexander. Επίσης έχει γίνει κατανοητό ότι η εξέταση των δομών γίνεται ύπο το πρίσμα της συνοχής που επικρατεί σε αυτές και όλων των διαφοροποιήσεων που διαμορφώνουν την πολυπλοκότητά τους. Επομένως η συνεργασία των κέντρων σχετίζεται άμεσα με την προσπάθεια για αύξηση της συνοχής αλλά και της πολυπλοκότητας. Ο Alexander δίνει μερικά παραδείγματα στα οποία ο σχηματισμός των κέντρων έχει ως σκοπό τη συνεργασία τους.

Το πρώτο παράδειγμα είναι η διαμόρφωση του χώρου βέραντας στο ξενοδοχείο Palumbo στο Ravello της Ιταλίας. Το σκηνικό της βεράντας έχει ιδιαίτερη ατμόσφαιρα η οποία κατά τον Alexander οφείλεται στις λεπτομέρειες σχηματισμού των κέντρων. Τα κυρίαρχα κέντρα είναι οι περιφραγμένοι χώροι που ορίζονται από τις κολόνες σε σειρά, οι λευκές κολώνες, η επάναληψη των χώρων, οι πέργκολες με τα αναρριχώμενα φυτά, η βάση και η στέψη των κολονών, οι τμημένες γωνίες των κολονών, τα μικρά τοιχία-κιγκλιδώματα ανάμεσα στις κολόνες και τα φωτιστικά στοιχεία στην κορυφή των κολονών. Άλλα μη αρχιτεκτονικά κέντρα είναι το γρασίδι, τα λευκά καμπύλα τραπέζια και οι καρέκλες, η θέα του κόλπου ανάμεσα από τις κολόνες, το φιλτραρισμένο φως επάνω στο γρασίδι και η συχνή επίσκεψη του σερβιτόρου.

Ο Alexander θέλωντας να εξηγήσει τη συνεργασία των κέντρων σε αυτήν την περίπτωση ξεκινάει με τα στοιχεία που παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αντίληψη του χώρου και αυτά είναι οι συστάδες των κολονών. Όπως παρατηρεί οι λεπτομέρειες στο σχηματισμό τους είναι αυτές που μας βοηθούν να αντιλαμβανόμαστε καλύτερα τις ενότητες του χώρου. Κάθε κολόνα έχει μια ικανοποιητικής έκτασης ορθοκανονική βάση η οποία μαζί με τα μικρά τοιχία ορίζουν το χαμηλότερο επίπεδο του χώρου. Σε αυτήν την περίπτωση η συνεργασία ορίζεται από τη συνοχή της γεωμετρίας ανάμεσα στη βάση των κολονών και των τοιχίων. Συνεχίζοντας με τον κορμό των κολονών παρατηρούμε ότι αυτός διαφοροποιείται μέσα από τον οκταγωνικό σχηματισμό του εξαιτίας της τμήσης των γωνιών της κολόνας. Πέρα από το γεγονός ότι αυτή η διαφοροποίηση σχηματίζει μια επιπλέον σαφή αντιληπτική ζώνη για την κολόνα ταυτόχρονα βοηθάει ώστε οι γωνίες να μη γίνονται εμπόδιο στο σχηματισμό θετικού χώρου ανάμεσα στις κολόνες και κάνει "απαλότερη" τη μετάβαση ανάμεσα στις πλευρές τους. Η τελευταία ζώνη των κολονών είναι η στέψη η οποία σχηματίζεται από μια μικρή προεξοχή. Αυτή η ζώνη υποστηρίζεται τόσο από τους δοκούς της πέργκολας όσο και από τα φωτιστικά στοιχεία που βρίσκονται στο σωστό ύψος και θέση. Η όλη διαμόρφωση των αρχιτεκτονικών στοιχείων εμπλουτίζεται από την πολυπλοκότητα των φυλλωμάτων των αναρριχόμενων φυτών, από την αδρότητα και το ξεθώριασμα των υλικών και τη θέα του κόλπου με το φως που λαμπιρίζει πάνω στην επιφάνεια της θάλασσας.

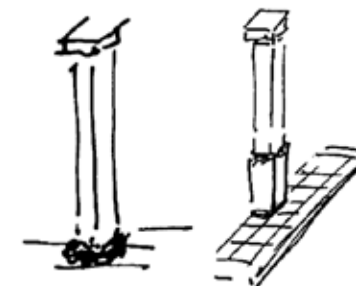
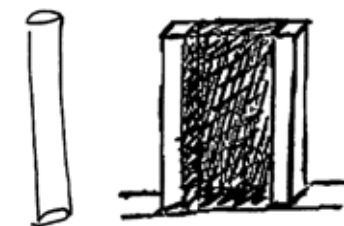
Στο επόμενο παράδειγμα ο Alexander δείχνει την αναδρομική λογική των βημάτων με την οποία

διαμόρφωσε την κολόνα για το γηροκομείο Julian Street Inn. Στο πρώτο βήμα έχουμε μια τυπική για τον 20ο αιώνα κυλινδρική κολόνα. Σε αυτή τη φάση η γεωμετρία της είναι γενική και στηρίζεται στην καμπυλότητα του σχήματος της. Θέλοντας να σχηματιστεί θετικός χώρος ανάμεσα στη συστάδα κολονών δίνεται τετραγωνικό σχήμα στις κολόνες. Στο τρίτο βήμα δίνονται μικρές διαφοροποιήσεις ώστε να σχηματιστεί η βάση και η στέψη της κολόνας. Η κολόνα αρχίζει σιγά σιγά να αποκτάει ειδική γεωμετρία. Στη συνέχεια εισάγουμε μια ακόμα διαφοροποίηση εκτείνοντας το ύψος της βάσης κάνοντας τη ασύμμετρη ως προς το υπόλοιπο σύνολο. Τέλος σχηματίζονται λεπτομέρειες όπως το στόλισμα της στέψης με ανάγλυφα. Τα βήματα είναι αναδρομικά γιατί οι διαφοροποιήσεις πάντα προκαλούν αποτέλεσμα που στηρίζεται στον έλεγχο της υφιστάμενης κατάστασης.

Ένα τρίτο παράδειγμα που δείχνει ότι ο σχηματισμός των κέντρων λαμβάνει υπόψη το χώρο που συσχηματίζουν είναι η κιονοστοιχία στο ναό της Ήρας. Σε αυτήν την περίπτωση ο χώρος ανάμεσα στους κίονες είναι θετικός με ιδιαίτερα διαφοροποιημένο σχήμα. Οι ραβδώσεις των κίωνων είναι ένα επιπλέον σύστημα κέντρων που αυξάνει την πυκνότητα και την ένταση της μορφής. Για να περιγράψει το φαινόμενο της ανάγκης συνύπαρξης κέντρων ο Alexander αναφέρει ότι “Το πεδίο των κέντρων δεν είναι απλά ένας ωραίος τρόπος να μιλάμε για συνήθεις δομές...μια ιδιαίτερη δομή έρχεται στη ζωή από την εντατική δομική πυκνότητά της. Όσο τα κέντρα στιβάζονται και αλληλοτίθενται για να γεμίσουν το χώρο, τόσο ένα αντικείμενο διαφοροποιείται για να παράγει κέντρα, κάθενα βοηθώντας και εντείνοντας τα υπόλοιπα και τόσο έρχεται στη ζωή”.

Ένα ακόμα παράδειγμα που δείχνει την αλληλεπίδραση κέντρων δίνεται μέσα από τη σύγκριση κέντρων ανάμεσα στις εισόδους σε κτίρια. Στην πρώτη εικόνα παρουσιάζεται μια τυπική πόρτα διαμερίσματος ξενοδοχείου. Ο χαρακτήρας της σχετίζεται άμεσα με το λιγιστό αριθμό κέντρων που υπάρχουν σε αυτή και στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι τα τυπικά κέντρα ενός ορθογωνίου, δηλαδή οι πλευρές και οι γωνίες του. Στη δεύτερη εικόνα παρουσιάζεται μια πόρτα της γεωργιανής αρχιτεκτονικής στο Λονδίνο. Τα εκτενή πάνελ στα πλάγια της πόρτας εντείνουν το σχήμα της πόρτας. Το ίδιο ισχύει και για το ημικύκλιο πάνω από την πόρτα αλλά και για τις ακτίνες που αυξάνουν τα κέντρα του. Επίσης τα κέντρα γύρω από την πόρτα όπως η μεγάλη μπορντούρα, τα σκαλοπάτια και το μπαλκόνι συνεργάζονται με τα κέντρα της πόρτας. Η τρίτη εικόνα παρουσιάζει μια παραδοσιακή Νουβιανή είσοδο η οποία όντας απλή διαθέτει πολλαπλές διαφοροποιήσεις εξαιτίας της επιλογής σχημάτων κενών και αναλογιών.

Το τελευταίο παράδειγμα που δίνει ο Alexander για τη συνεργασία των κέντρων αφορά τη σύγκριση δύο κατοικιών. Η πρώτη είναι παραδοσιακή εξοχική κατοικία του Northumberland της Αγγλίας και η δεύτερη είναι μεταμοντέρνα κατοικία στη Νέα Υόρκη από τον αρχιτέκτονα Charles Gwathmey. Η πρώτη κατοικία είναι ιδιαίτερα λιτή αλλά διαθέτει πληθώρα κέντρων. Τα παράθυρα και τα πλαίσια τους, οι κτιστές καμινάδες και οι μεταλλικές σωλήνες, οι πέτρες του τοίχου, η πόρτα, η στέγη και οι ραβδώσεις των λαμαρίνων της καθώς και οι σχηματισμένοι χώροι ανάμεσα από τα ανοίγματα είναι κέντρα. Στην περίπτωση της δεύτερης κατοικίας υπάρχουν ορισμένες διαφοροποιήσεις οι οποίες δεν



57. Σχηματισμός κέντρων σε βήματα.



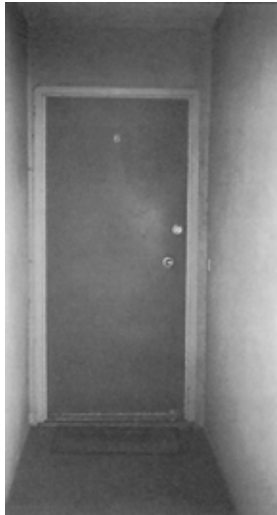
58. Πολλαπλά κέντρα στους κίονες του ναού της Ήρας εντείνουν την πυκνότητα του χώρου.



59. Φωτογραφική λήψη του ναού της Ήρας.

Λειτουργούν επαρκώς ως κέντρα. Η ιδιαίτερη στέγη, ο κυλινδρικός όγκος που εξέχει, η κολόνα, η είσοδος και ο χώρος μπροστά από την κατοικία υπάρχουν αυτόνομα λόγω της διάταξης τους η οποία δεν επιτρέπει κάποιο είδος συνοχής. Αντίθετα η εξοχική κατοικία παρά την απλότητα της έχει αποκτήσει σαφείς ενότητες οι οποίες περιλαμβάνουν ένα ορισμένο αριθμό κέντρων.

Ολοκλήρωνοντας με τα παραδείγματα συνεργασίας κέντρων η παρουσίαση της θεωρίας προχωράει στην πιο σημαντική ενότητα η οποία είναι οι 15 ιδιότητες με τις οποίες τα κέντρα αποκτούν συνοχή και διαφοροποίηση.



60. Τυπική πόρτα ξενοδοχείου.



61. Είσοδος της τυπολογίας της γεωργιανής αρχιτεκτονικής.



62. Είσοδος σε παροδιασκή νουβιανή κατοικία.



63. Η εξοχική κατοικία στην Αγγλία διαθέτει απλότητα αλλά και πολλές λεπτομέρειες στη δομή της.



64. Η μεταμοντέρνα κατοικία παρά την ιδιαίτερη γεωμετρία της δεν έχει επαρκή συνοχή στη δομή της.

6



Οι 15 ιδιότητες



Η θεωρία των 15 ιδιοτήτων αποτελεί καρπό μακροχρόνιας έρευνας από τον Christopher Alexander και έχει ήδη διατυπωθεί μερικώς σε προηγούμενα γραπτά του ήδη από τη δεκαετία του 1990¹⁵. Ως στρουκτουραλιστής θεωρητικός αναζητούσε τα κοινά δομικά χαρακτηριστικά στις δομές που θεωρούσε ότι είχαν ζωή μέσα από πολλαπλές συγκρίσεις παραδειγμάτων. Τελικά η διατύπωση των εννοιών της ολότητας και των κέντρων τον βοήθησε στο να παρουσιάσει τις 15 ιδιότητες ως συνάρτηση τους. Ουσιαστικά η πλήρης ονομασία της θεωρίας είναι *“οι 15 θεμελιώδεις ιδιότητες των ζωντανών δομών”*. Κάθε ιδιότητα περιγράφει ένα είδος συσχετισμού ανάμεσα στα κέντρα ο οποίος κατά κύριο λόγο είναι χωρικός και γεωμετρικός αλλά έχει πάντα αντίκτυπο και στη λειτουργικότητα και χρηστικότητα του χώρου. Μάλιστα είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι ο Alexander αναλύει κάθε ιδιότητα ως προς την αιτία εμφάνισης της στις μορφογενετικές διαδικασίες της φύσης.

Στην ανάλυση που θα ακολουθήσει θα παρουσιαστεί για κάθε ιδιότητα αρχικά μια περιγραφή του ρόλου της, έπειτα ένας σύντομος ορισμός της, στη συνέχεια η ανάγκη για την εμφάνιση της στις μορφογενετικές διαδικασίες της φύσης και τελικά ορισμένα παραδείγματα δομών.

15 Christopher Alexander, A foreshadowing of 21st century art: The Geometry of Very Early Turkish Carpets, Oxford University Press, 1993

1. Επίπεδα κλίμακας

Η ιδιότητα αναφέρει ότι μια ζωντανή δομή αυξάνει την ενότητα και την πολυπλοκότητα της όταν τα κέντρα που την απαρτίζουν συνεργάζονται ώστε να παρουσιάζουν εύρος διαβάθμισης χωρικών μεγεθών με λογική μετάβαση από τα μικρότερα μεγέθη έως τα μεγαλύτερα. Η λογική μετάβαση προτρέπει τα γειτονικά κέντρα να συνεργάζονται ώστε να υπάρχουν σωστές αναλογίες, δηλαδή το ένα κέντρο να είναι για παράδειγμα δύο, τρεις ή τέσσερις φορές μεγαλύτερο. Αντίθετα δεν θα μπορούσε να είναι εκατό φορές μεγαλύτερο και ταυτόχρονα να διατηρεί λογική μετάβαση.

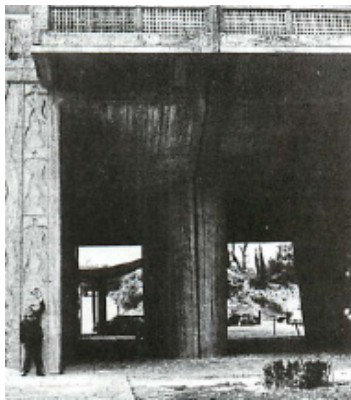
Ορισμός της ιδιότητας: Επίπεδα κλίμακας είναι η ιδιότητα των κέντρων να διαφοροποιούνται σε χωρικό μέγεθος με λογική μετάβαση από τα μικρότερα μεγέθη έως τα μεγαλύτερα.

Στη φύση υπάρχει πολύ συχνή εμφάνιση διαβάθμισης μεγεθών· το δέντρο: κορμός, κλώνοι, κλαδιά, κλωνάρια, το κύτταρο: κυτταρικό τοίχωμα, οργανίδια, πυρήνας, χρωμοσώματα, η οροσειρά: τα ψηλότερα βουνά, οι ξέχωρες κορυφές, οι γύρω πρόποδες, οι ακόμα μικρότεροι λόφοι. Η αιτία για την εμφάνιση της είναι η καλή λειτουργική ιεραρχία. Κάθε φυσικό σύστημα διασπάται πάντα σε υποσυστήματα τα οποία αποκτούν διαφορετικό ρόλο. Τα υποσυστήματα με τη σειρά τους σχηματίζουν αθροιστικά μεγαλύτερα υποσυστήματα με μεγαλύτερο λειτουργικό σκοπό.

Παραδείγματα:



65. Ο πρόστυλος χώρος στο Ισφαχάν παρουσιάζει μεγάλο εύρος διαβαθμίσεων κλίμακας η οποία καθορίζει την ολότητα του.



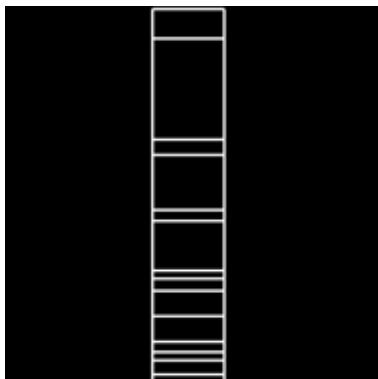
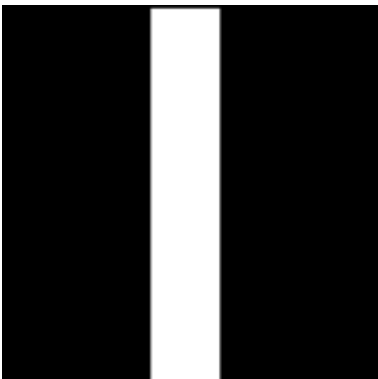
66. Στο κτίριο του Le corbusier στη Μασσαλία τα στοιχεία που το αποτελούν είναι μονολιθικά με ελάχιστα επίπεδα κλίμακας.



67. Σε αυτό το βάζο υπάρχουν πολύ σαφείς μεταβάσεις κλίμακας. Το σώμα του βάζου είναι τρεις φορές μεγαλύτερο του λαιμού. Στο μέγιστο της καμπύλης του σώματος το πλάτος είναι δύο φορές μεγαλύτερο από το πλάτος στο ελάχιστο της καμπύλης.



68. Στο σύγχρονο βάζο το μέγεθος του σώματος είναι 20 φορές μεγαλύτερο από αυτό του λαιμού. Τα επίπεδα κλίμακας είναι ελάχιστα.



69. Το καμπαναριό του Giotto είναι ένα εμφανές παράδειγμα ιεραρχικής διαφοροποίησης μέσω αναλογιών όπου οι μικρότερες ζώνες κορυφώνονται στις μεγαλύτερες προς τη στέψη.

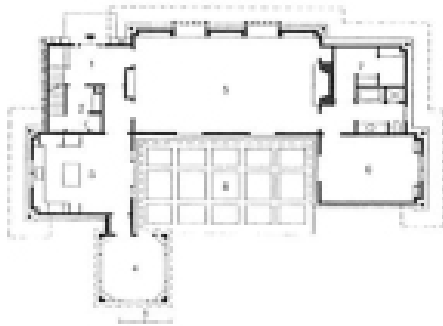
2. Δυνατά κέντρα

Η ιδιότητα αναφέρει ότι οι ζωντανές δομές αυξάνουν την ενότητα και την πολυπλοκότητά τους όταν οργανώνονται με δυνατά κέντρα εστίασης της γεωμετρίας. Ο όρος κέντρο ήδη αποτελεί βασική έννοια της θεωρίας του Alexander όμως η ιδιότητα εστιάζεται στο εύρος της δύναμης μιας κεντρικής οργάνωσης. Οι κεντρικές οργανώσεις είναι απαραίτητες για την καλή λειτουργία ενός κτιρίου αλλά και για την αισθητική. Ένα στοιχείο γίνεται αντιληπτό σε σχέση με τα υπόλοιπα στοιχεία που οδηγούν σε αυτό ή που απομακρύνονται από αυτό. Στην οργάνωση μιας κατοικίας για παράδειγμα είναι καλό να υπάρχει μια ζώνη εστίας στην οποία διαδραματίζονται σημαντικές πτυχές της καθημερινότητας.

Ορισμός της ιδιότητας: Δυνατά κέντρα είναι η ιδιότητα των κέντρων να δημιουργούν τοπικά κεντρική οργάνωση στο πεδίο τους ώστε να ενισχύονται από τη σειρά κέντρων που οδηγούν σε αυτά.

Στη φύση οι κεντρικές οργανώσεις είναι επίσης πολύ συχνό φαινόμενο. Στον τομέα της φυσικής η κεντρικότητα των φαινομένων οφειλέται στη συμμετρία των δυνάμεων δράσης αντίδρασης. Στη βιολογία υπάρχει το φαινόμενο των κόμβων-οργανωτών οι οποίοι αποτελούν πηγές χημικών πεδίων με πυκνότητα ενδοκρινών ουσιών που ελέγχουν την ανάπτυξη των εμβρύων. Στη μεγάλη κλίμακα η κεντρική οργάνωση των γαλαξιών οφείλεται στους πυρήνες αντίδρασης του πλάσματος με τα μαγνητικά πεδία. Γενικότερα, στις μορφογενετικές διαδικασίες εμφανίζονται συνεχώς νέα στοιχεία τα οποία εξαιτίας της θέσης τους ενισχύουν τους υφιστάμενους πυρήνες.

Παραδείγματα:



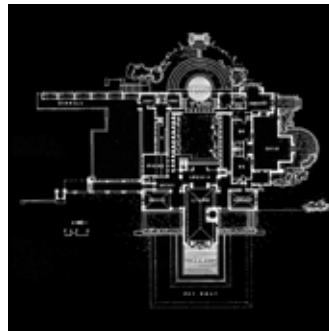
70. Στην αριστερή κάτοψη όλοι οι χώροι είναι αδύναμα κέντρα. Αντίθετα στην κάτοψη κτιρίου του Frank Lloyd Wright κάθε χώρος λειτουργεί ως δυνατό κέντρο οδηγώντας σε παραπλήσιους χώρους.



71. Το ανάκτορο Ποτάλα στο Θιβέτ έχει αρχιτεκτονικά στοιχεία ως δυνατά κέντρα. Οι μορφές των κιόνων αναδιπλώνονται ως κέντρα. Το ίδιο και τα γείσα και το στηθαίο.



72. Σε αυτό το ανατολίτικο χαλί του 18ου αιώνα εμφανίζονται τοπικά πολλές κεντρικές οργανώσεις. Ξεκινώντας από τη μπορντούρα στην άκρη του χαλιού υπάρχει σταδιακή μεταβάση κεντρικών οργανώσεων φτάνοντας στον κεντρικό ρόμβο.



73. Διάγραμμα της κατοικίας Hollyhock του Frank Lloyd Wright στο οποίο τονίζεται ο κεντρικός άξονας ο οποίος αποτελεί τον κορμό για την οργάνωση των χώρων της κατοικίας.

3. Όρια

Η ιδιότητα αναφέρει ότι τα κέντρα μιας ζωντανής δομής ενισχύονται μέσα από τη δημιουργία διακριτών ορίων με δύο τρόπους. Πρώτον, εντείνουν την εστίαση προς αυτά και δίνουν μορφή στο πεδίο της δύναμής τους. Δεύτερον, διαμεσολαβούν ανάμεσα στα κέντρα και το περιβάλλον τους ώστε να τα ενώνουν με αυτό μεταβατικά. Επομένως οι ζώνες ορίων μπορούν να διαχωρίζουν, να περικλείουν και να ενώνουν τα κέντρα με την προϋπόθεση ότι το μέγεθος τους είναι ικανοποιητικά μεγάλο σε σχέση με αυτά. Ο Alexander θεωρεί ότι ο κανόνας δημιουργίας ορίων είναι πολύ βασικός και υπάρχει σε πολλά επίπεδα (όγκος, επίπεδο, γραμμή). Λειτουργικά οι ζώνες ορίων βοηθούν στην ενίσχυση και διαχωρισμό των χώρων.

Ορισμός της ιδιότητας: Όρια είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν στο περίγραμμά τους επιπλέον κέντρα που σχηματίζουν ζώνες.

Στη φύση η ύπαρξη ζωνών ορίων είναι ευρεία διότι σχηματίζονται από την ανάγκη διαχωρισμού των λειτουργιών και διαμεσολάβησης ανάμεσα στα διάφορα συστήματα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το κυτταρικό τοίχωμα το οποίο είναι τόσο μεγάλο όσο ο πυρήνας και ευθύνεται για την διαμεσολάβηση των χημικών διαδικασιών με το περιβάλλον.

Παραδείγματα:



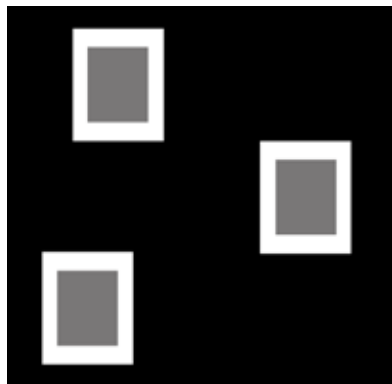
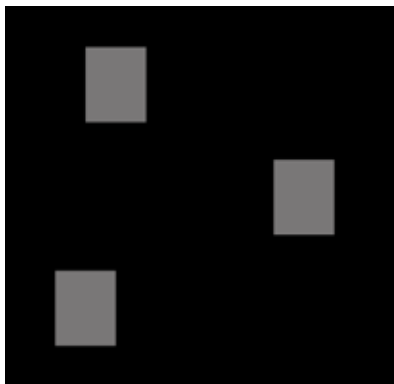
74. Σε αυτήν την μικρή παραδοσιακή νορβηγική αποθήκη η κυρία αιτία ανάπτυξης κέντρων είναι ο τονισμός των ορίων.



75. Ένα τυπικό παράδειγμα ανάπτυξης οικιστικού συγκροτήματος των μέσων του 20ου αιώνα. Είναι εμφανής η έλλειψη ορίων αλλά και γενικότερα η πρόθεση για οποιαδήποτε ανάπτυξη κέντρων.



76. Σε αυτό το γνωστό ιαπωνικό φλυτζάνι τσαγιού η έκταση των ορίων είναι ίση με το περιεχόμενο που περιγράφουν.



77. Απεικόνιση δύο σεναρίων για την ανάπτυξη δομής τριών ανοιγμάτων μέσω ενίσχυσης των ορίων.

4. Εναλλασσόμενη επανάληψη

Η ιδιότητα αναφέρει ότι τα κέντρα μιας δομής ενισχύονται όταν κατά την επανάληψη τους αλλάζουν σταδιακά ή εναλλάξ ρυθμό, σχήμα, μέγεθος ή κατεύθυνση. Μπορεί να ειπωθεί ότι στην εναλλασσόμενη επανάληψη υπάρχουν δύο συστήματα κέντρων με το ένα να παρεμβάλει στο άλλο σαν ένα είδος αντίστιξης. Έτσι αυτές οι παραλλαγές δίνουν δυναμικότητα διαφοροποιώντας τη δομή και ταυτόχρονα κρατώντας συνοχή μέσα από την ομοιότητα λόγω της επανάληψης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα επανάληψης είναι τα κύματα της θάλασσας, τα κύτταρα σε ένα οργανισμό, οι συστάδες χόρτων, το τρίχωμα του κεφαλιού, κ.α.

Ορισμός της ιδιότητας: Εναλλασσόμενη επανάληψη είναι η ιδιότητα των κέντρων να επαναλαμβάνονται ενώ παράλληλα διαφοροποιούνται.

Η ιδιότητα φέρνει στο φως το γεγονός ότι στη φύση υπάρχει διαρκής ανόμοια επανάληψη. Μάλιστα για να θεωρηθεί κάτι αισθητικά οργανικό πρέπει να έχει την πολυπλοκότητα αυτής της συνεχούς διαφοροποίησης. Η επανάληψη στη φύση προέρχεται είτε από μηχανική αιτία είτε από τον περιορισμένο αριθμό αρχέτυπων. Ωστόσο το δεύτερο σύστημα κατά την εναλλαγή μιας επανάληψης η οποία συμβαίνει κάτω από λογικά αίτια είναι συνήθως πολύ συνεκτικό σε μέγεθος και σχήμα με το πρώτο σύστημα. Όταν για παράδειγμα επαναλαμβάνονται τα κύματα σε ένα σύννεφο επαναλαμβάνονται ομοιόμορφα και οι αποστάσεις μεταξύ των κυμάτων.

Παραδείγματα:



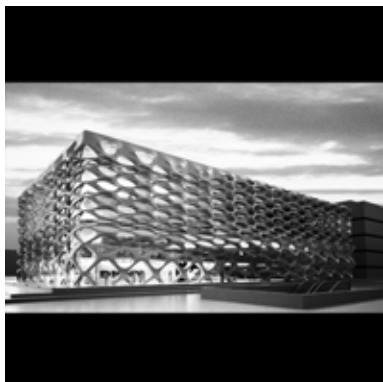
78. Στη φύση παρατηρούνται συνεχώς εναλλαγές όπως για παράδειγμα στους κυματισμούς της θάλασσας ή στις κορυφές των βουνών.



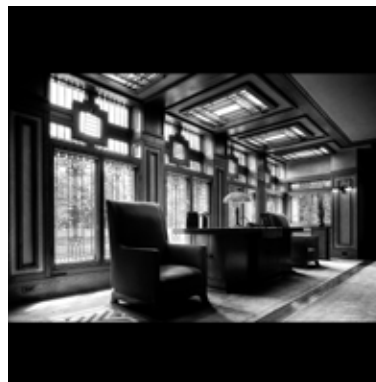
79. Στο σανατόριο του Brunelleschi στη Φλωρεντία έχουμε εναλλαγή στον τρόπο που επαναλαμβάνεται το πλήρες με το κενό από τη βάση έως τη στέψη.



80. Σε αυτήν την κιονοστοιχία η επανάληψη δεν διαφοροποιείται και έχουμε μια στατική σχέση πλήρους-κενού.



81. Η παραμετρική όψη επαναλαμβάνει ανοίγματα εναλλάσσοντας το σχήμα και το μέγεθος τους. Ωστόσο οι διαφοροποιήσεις είναι ελάχιστες για την κλίμακα αυτού του κτιρίου και εξυπηρετούν περισσότερο μια λογική εντύπωση δημιουργώντας μια αμήχανη αισθητική.



82. Το εσωτερικό της κατοικίας του Wright επαναλαμβάνει στοιχεία εναλλάσσοντας τα μέσα από το ρυθμό που τους δίνει. Ο πλούτος των διαφοροποιήσεων μέσα από τις εναλλαγές των σχημάτων και των μεγεθών αντανακλάται στην αισθητική.

5. Θετικός χώρος

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν αποκτά κανονικό σχήμα και ταυτόχρονα βοηθάει στη διαμόρφωση κανονικών σχημάτων στα γειτονικά του κέντρα. Αυτό συμβαίνει γιατί κάθε κέντρο λειτουργεί σαν πεδίο το οποίο εξωθεί και επεκτείνει το χώρο του. Έτσι όταν σε ένα κέντρο εισβάλλουν βίαια άλλα αδύναμα κέντρα και προκαλούν αμορφίες τότε το όλο σύστημα κέντρων αποδυναμώνεται. Επομένως σε κάθε δομή όλα τα κέντρα πρέπει να διαμορφώνονται έτσι ώστε να αποκτούν κανονικό και σαφές σχήμα χωρίς να διαβάλλει το ένα το άλλο.

Ορισμός της ιδιότητας: Θετικός χώρος είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν κανονικό και σαφές σχήμα μέσα από το πεδίο τους.

Στη φύση η ιδιότητα προκύπτει επίσης από την αιτία ανάπτυξης και ενίσχυσης κέντρων. Για παράδειγμα κάθε φυσαλίδα σε ένα σύμπλεγμα φυσαλίδων σαπουνιού εξασκεί ομοιόμορφα πίεση προς τα έξω με αποτέλεσμα τα τοιχωμάτα της να ισοπεδώνονται και να δημιουργούν θετικό χώρο. Σε κάθε περίπτωση η θετικότητα του χώρου είναι η εξωτερική εκδήλωση της εσωτερικής συνοχής κάθε φυσικού συστήματος.

Παραδείγματα:



83. Στο πολύ γνωστό σχέδιο Nolli της Ρώμης απεικονίζονται οι δημόσιοι χώροι ως θετικοί.



84. Ο διάκοσμος του ανατολίτικου χαλιού κατευθύνεται προς την ανάπτυξη κέντρων με στόχο τη δημιουργία θετικού χώρου.



85. Αίθριο σε κτίριο του Louis Kahn όπου ο χώρος διασπάται και δε λειτουργεί.



86. Στο πρώτο διάγραμμα γίνεται αντιληπτός ο μη θετικός χώρος μέσω του κεντρικού σχήματος το οποίο παρουσιάζει μη συνεκτικότητα τόσο με τα μέρη της γεωμετρίας του όσο και με το χώρο που συνδιαμορφώνει με το περιβάλλον του. Αντίθετα στο δεύτερο διάγραμμα η συνοχή στη γεωμετρία των σχημάτων γίνεται συνθήκη για την παραγωγή θετικού χώρου. Επομένως ο θετικός χώρος είναι σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσμα του βαθμού συνοχής.

6. Καλό σχήμα

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν το περίγραμμα του αποτελείται από ένα ολοκληρωμένο σύνολο δυνατών και συνεκτικών κέντρων τα οποία με τη σειρά τους έχουν καλό σχήμα. Αυτή αναφέρεται κυρίως σε μορφές σχημάτων οι οποίες έχουν περισσότερη επεξεργασία, δηλαδή αποτελούνται από ένα σύνολο απλούστερων συνεκτικών καμπύλων ή γωνίων τα οποία θεωρούνται επίσης κέντρα. Αντίθετα κακά σχήματα θεωρούνται αυτά που αποτελούνται από άλλα κέντρα τα οποία είναι αρκετά ασύμμετρα ώστε να μην είναι συνεκτικά με το υπόλοιπο σύνολο κέντρων που διαμορφώνουν το σχήμα.

Ορισμός της ιδιότητας: Καλό σχήμα είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν περίγραμμα από σύνολο άλλων συνεκτικών δυνατών κέντρων.

Στη φύση υπάρχει πληθώρα καλών σχημάτων, συνήθως κυρτών: τα φύλλα, τα θαλάσσια κυμάτα, το κέλυφος του ναυτίλου, το ανθρώπινο κρανίο, η υδάτινη δίνη, τα φτερά των εντόμων, κ.α. Η αιτία για την ύπαρξη καλών σχημάτων είναι η ταυτόχρονη περιγραφή και περικύλιση μικρότερων και μεγαλύτερων κέντρων τα οποία γειτνιάζουν. Για παράδειγμα η καμπύλη ενός φύλλου συκής προέρχεται από τους σχετικούς μεγαλύτερους και μικρότερους βαθμούς ανάπτυξης σε κάθε σημείο της περιμέτρου.

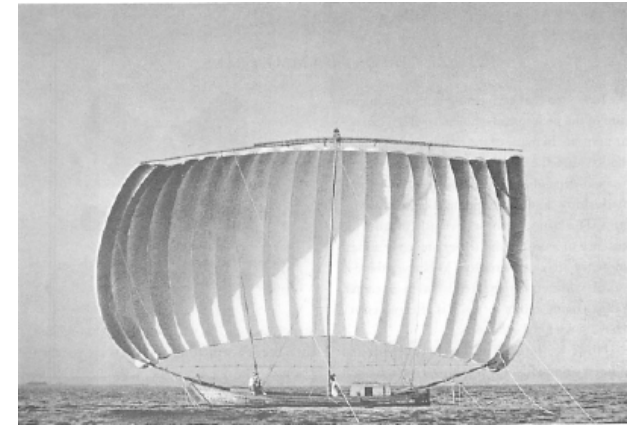
Παραδείγματα:



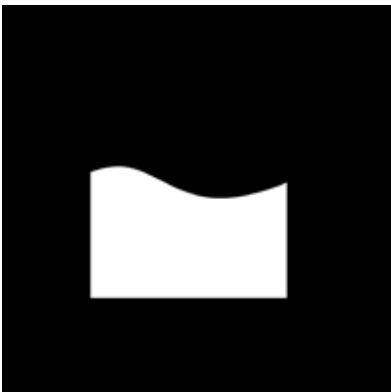
87. Σε αυτό τον ιαπωνικό ναό κύριος σκοπός των κέντρων είναι η ανάπτυξη καλού σχήματος για την επιβλητική στέγη.



88. Σε αυτήν τη φουτουριστική καρέκλα η μη συνεκτικότητα στις καμπυλότητες της παράγει κακό σχήμα.



89. Οι καμπύλες σε αυτό το πανί καραβιού συνεργάζονται αποτελεσματικά για να παράξουν καλό σχήμα.



90. Στο πρώτο διάγραμμα παρουσιάζεται ένα καμπυλωτό σχήμα. Οι καμπύλες είναι πλούσιες σε διαφοροποιήσεις και ταυτόχρονα έχουν ομαλή ροή και συνεκτικότητα. Στο δεύτερο διάγραμμα εισάγεται ένα διαφορετικό είδος διαφοροποίησης με γωνίες. Η μη συνεκτικότητα της γεωμετρίας του σχήματος μπορεί να αποκαλεσθεί “κακό σχήμα”. Ουσιαστικά η ιδιότητα του Alexander είναι μια εξειδίκευση στο θέμα της ισορροπίας διαφοροποίησης/συννοχής κατά την ανάπτυξη μιας δομής.

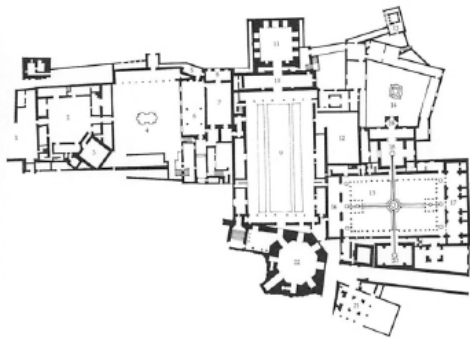
7. Τοπικές συμμετρίες

Ο Alexander παρατηρεί ότι τα κέντρα ενισχύονται όταν δημιουργούν ασύμμετρες ολότητες μέσα από τη σύνθεση συμμετρικών κέντρων σε τοπικό επίπεδο. Ένα κέντρο στο χώρο δημιουργείται εξ ορισμού ως αποτέλεσμα της εστίασης της γεωμετρικής οργάνωσης και αυτό σημαίνει τη δημιουργία τοπικής συμμετρίας. Ως αποτέλεσμα της δύναμης των συμμετρικών τοπικών κέντρων και της ανάγκης για αύξηση της πολυπλοκότητας δημιουργούνται δυνατότερες ασύμμετρες ολότητες. Αντίθετα, ένα σύνολο κέντρων με απόλυτη συμμετρία παρουσιάζει λιγότερη πολυπλοκότητα ενώ ένα σύνολο ασύμμετρων κέντρων δημιουργεί χάος και έλλειψη συνεργασίας.

Ορισμός της ιδιότητας: Τοπικές συμμετρίες είναι η ιδιότητα των κέντρων να σχηματίζουν ομάδες συμμετρικών διαμορφώνοντας ταυτόχρονα ασύμμετρα σύνολα.

Στη φύση η εμφάνιση συμμετρίας είναι εμφανής με τους περισσότερους οργανισμούς να συντείθονται από πολλές τοπικές συμμετρίες. Ο ήλιος είναι σχεδόν συμμετρικός, ένα ηφαίστειο είναι συμμετρικό γύρω από το κέντρο του. τα δέντρα είναι συμμετρικά γύρω από τον κορμό τους, οι σχηματισμοί των κρυστάλλων είναι συμμετρικοί, το ανθρώπινο σώμα είναι συμμετρικό στον άξονα του και στα μέρη που το αποτελούν, κ.ο.κ. Η αιτία για την εμφάνιση συμμετρίας είναι η κατά το δυνατόν μικρότερη εμφάνιση διαφοροποιήσεων δηλαδή η αποφυγή διαφοροποιήσεων οι οποίες δεν έχουν σκοπό. Για παράδειγμα μια φυσαλίδα είναι συμμετρική εξαιτίας της ίσης εξάσκησης προς όλες τις κατευθύνσεις τόσο από μέσα όσο και από έξω.

Παραδείγματα:



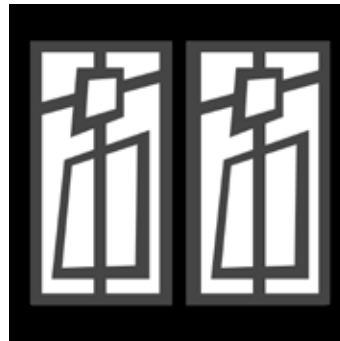
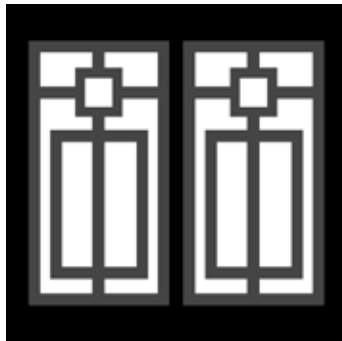
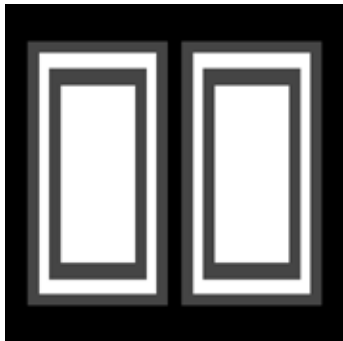
91. Στο παλάτι της Alhambra στη Γρανάδα το σύμπλεγμα μπόρεσε να αναπτυχθεί εξαιτίας της ευέλικτης ένωσης συμμετρικών χώρων.



92. Στις ολλανδικές κατοικίες η δομή της όψης αναπτύσσεται από την πολλαπλή διαφοροποίηση των συμμετρικών ανοιγμάτων.



93. Η δομή σε αυτό το κεραμικό διαφοροποιείται μέσα από την ασύμμετρη τοποθέτηση συμμετρικών σχημάτων.



94. Στο πρώτο διάγραμμα απεικονίζεται μια απλή δομή με ολική συμμετρία. Στο επόμενο δίνεται ως παράδειγμα η ανάπτυξη της δομής προκαλώντας τοπικές συμμετρίες. Στο τελευταίο διάγραμμα απεικονίζεται ένα ακόμα σενάριο ανάπτυξης της δομής όμως αυτή τη φορά με ασύμμετρο τρόπο. Μπορούμε να αισθανθούμε ότι στο πρώτο σενάριο ανάπτυξης έχει επιτευχθεί με απλά βήματα η αύξηση της πολυπλοκότητας χωρίς να διαταράσσεται η συνοχή. Στο δεύτερο σενάριο οι ασυμμετρίες που έχουν εισαχθεί διασπούν την ισορροπία και τη συνοχή της δομής ενώ ταυτόχρονα δημιουργείται ένα ερωτηματικό ως προς την ανάγκη ύπαρξής τους. Γενικότερα οι τοπικές ασυμμετρίες πρέπει να εισάγονται με προσοχή και να εξυπηρετούν τη συνοχή και τη λειτουργικότητα.

8. Βαθιά συναρμογή και αμφισημία

Η ιδιότητα αναφέρει ότι τα κέντρα ενισχύονται όταν η γεωμετρία τους συναρμόζεται και γίνεται μέρος της γεωμετρίας των γειτονικών τους κέντρων μέσω εσοχών και προεξοχών. Αυτή η σύνδεση επιτρέπει την ανάπτυξη μεγαλύτερης συνοχής ανάμεσα τους. Η ιδιότητα μπορεί να παρατηρηθεί στον κατασκευαστικό τομέα όταν εφαρμόζονται μέθοδοι αγκύρωσης των στοιχείων ή χωρικά όταν τα κτίρια λαμβάνουν εσοχές και προεξοχές όπως στοές και μπαλκόνια.

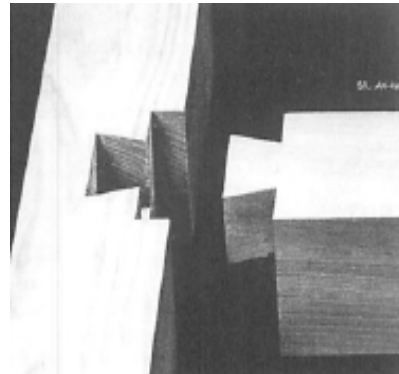
Ορισμός της ιδιότητας: Βαθιά συναρμογή και αμφισημία είναι η ιδιότητα των κέντρων να σχηματίζουν περίγραμμα το οποίο παράλληλα συμμετέχει στο σχηματισμό των γειτονικών τους κέντρων.

Η βαθιά συναρμογή εμφανίζεται στη φύση επειδή τα συστήματα αλληλεπιδρούν ευκολότερα με το περιβάλλον τους όταν εκτείνονται μέσω άκρων για να καλύψουν μεγαλύτερη επιφάνεια. Στον ανθρώπινο εγκέφαλο η παρεγκεφαλίδα εκτείνεται μέσω άκρων ώστε να καλύψει την απόσταση ανάμεσα στους γειτονικούς ιστούς. Το ίδιο συμβαίνει και στο μαγνητικό τομέα των σιδήρων κρυστάλλων.

Παραδείγματα:



95. Οι στοές και οι βεράντες συνδέουν επιτυχώς τον εξωτερικό χώρο με τις κατοικίες μέσα από τη συναρμογή που επιτυγχάνουν.



96. Οι συνδεσμολογίες ξυλείας λειτουργούν εξαιτίας των συνεργαζόμενων κέντρων στις δύο δομές.



97. Το κεραμικό του 16ου αιώνα έχει αναπτύξει κέντρα που βασίζονται στην διεύθυνση της μιας μορφής σε μια άλλη.



98. Στο πρώτο διάγραμμα η δομή περιλαμβάνει δύο στοιχεία με κοινό σημείο επαφής τη μια πλευρά τους. Αισθητικά νιώθουμε το διαχωρισμό των στοιχείων. Στα επόμενα δύο διαγράμματα ο διαχωρισμός ελαχιστοποιείται και η δομή αναπτύσσεται σε διαφοροποίηση. Αυτή είναι η χρησιμότητα της ιδιότητας του Alexander η οποία προτείνεται σαν τεχνική για την ομαλή ανάπτυξη δομών.

9. Αντίθεση

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν διακρίνεται εντονότερα από το περιβάλλον του. Ο Alexander τονίζει ότι “Η ζωή δεν μπορεί να προκύψει χωρίς διαφοροποίηση”¹⁶. Κάθε κέντρο προκύπτει μέσα από τη διαφοροποίηση από το περιβάλλον του και όσο αναπτύσσεται η δομή του τόσο πιο διακριτό και ξεχωριστό γίνεται. Η αντίθεση αναφέρεται σε πολλά είδη διαφοροποιήσεων. Πέρα από την προφανή χρωματική αντίθεση άσπρο - μαύρο ή την αντίθεση φωτεινότητας φωτεινό - σκούρο ως αντιθέσεις μπορούν να νοηθούν επίσης το κενό - πλήρες, το θορυβώδες - ήρεμο, το κοντό - ψηλό, το λείο - αδρό, το απαλό - σκληρό και πολλά άλλα. Όταν συνυπάρχουν κέντρα με αντίθετες ιδιότητες οι οποίες αλληλοαναιρούνται τότε αυτή η σύγκρουση γεννάει μια ένταση που αυξάνει τη ζωή των κέντρων.

Ορισμός της ιδιότητας: Αντίθεση είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν μορφή ή υλικότητα η οποία παρουσιάζει αντίθετη ιδιότητα από τη μορφή ή την υλικότητα των γειτονικών κέντρων.

Σχεδόν όλα τα φυσικά συστήματα συνδυάζουν δίπολα αντιθέσεων όπως στην περίπτωση της ύλης-αντιύλης, των θετικών και αρνητικών ηλεκτρικών φορτίων, του αρσενικού-θυληκού, της ημέρας-νύχτας, κ.α. Η πιθανή αιτία των υπαρκτών αντιθέσεων είναι η ανάγκη για τη δημιουργία σαφών ορίων και διάκρισης των φυσικών συστημάτων.

Παραδείγματα:

16 Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002 - σελ. 200



99. Τα κέντρα σε αυτό το βάζο πήραν τον κατάλληλο χρωματικό τόνο ώστε να διαφοροποιηθούν με μεγαλύτερη έμφαση.



100. Σε αυτόν τον Τοσκανικό Ναό συνυπάρχουν αντιθέσεις λείου-αδρού, σκοτεινού-φωτεινού και κενού-πλήρους έτσι ώστε να αποκτήσει το ξεχωριστό ύφος του.



101. Παραδοσιακή αυλόπορτα όπου στην αισθητική της κυριαρχεί η αντίθεση.



102. Στο πρώτο διάγραμμα η όψη του τοσκανικού ναού με την πολυπλοκότητα των σχημάτων του απεικονίζεται με έναν ενιαίο χρωματικό τόνο. Στο δεύτερο διάγραμμα εισάγεται ένας ακόμη τόνος ο οποίος είναι αντίθετος από το λευκό υπόβαθρο. Αυτή η έντονη διαφοροποίηση δίνει μια ξεχωριστή αισθητική σε σύγκριση με αυτή που δημιουργείται από ηπιότερους τόνους.

10. Διαβαθμίσεις

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν διαμορφώνεται από άλλες σειρές κέντρων οι οποίες παρουσιάζουν μετάβαση από μια μορφή σε μια άλλη. Στην αρχιτεκτονική η ιδιότητα μπορεί να εμφανιστεί όταν υπάρχει μετάβαση από μια γεωμετρία προς μια δεύτερη όπως για παράδειγμα η μετάβαση από τη βάση έως τη στέψη ενός νεοκλασικού κτιρίου. Μπορεί επίσης να υπάρχει διαβάθμιση των ανοιγμάτων ενός κτιρίου εξαιτίας της σταδιακής αλλαγής της ποιότητας του φυσικού φωτισμού.

Ορισμός της ιδιότητας: Διαβαθμίσεις είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν στη δομή τους κέντρα που μεταβάλλονται σταδιακά ως προς μια ορισμένη ποιότητα.

Κατά τον Alexander οι συνθήκες στο φυσικό κόσμο παρουσιάζουν ομαλές μεταβάσεις από τη μία στην άλλη και έτσι οι διαβαθμίσεις προκύπτουν εξαιτίας των μεταβάσεων που παρουσιάζουν πολλαπλές ποιότητες. Μια μορφή για να ανταποκριθεί σε μια σταδιακή μετάβαση από μια συνθήκη σε μια άλλη θα αναγκαστεί να αλλάξει σταδιακά μέγεθος, χωρική πυκνότητα, ιδιότητα υλικού και πολλές άλλες ποιότητες. Για παράδειγμα κατά την ανάβαση ενός βουνού ο αέρας σταδιακά γίνεται ψυχρότερος και λεπτότερος.

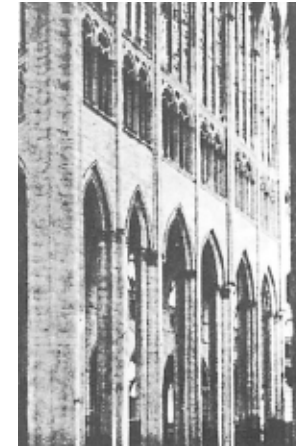
Παραδείγματα:



103. Τα κέντρα σε αυτήν την μπορντούρα έχουν ως στόχο την μετάβαση από τον ένα όροφο στον άλλο μέσω των διαβαθμίσεων που προσφέρουν τα διαφορετικά πλάτη των ζωνών.



104. Η συνεργασία και συνεκτικότητα των κέντρων στις στέγες της Νορβηγικής εκκλησίας βασίζεται στη δημιουργία διαβαθμίσεων.



105. Ο ρυθμός των ανοιγμάτων στην όψη του Καθεδρικού βασίζεται στη διαβάθμιση τους από τη βάση έως τη στέψη.



106. Το σώμα του πτηνού κολύμπρι. Η ομορφιά και η λειτουργικότητά του βασίζεται στη διαβάθμιση της γεωμετρίας των φτερών του.



107. Όλα σχεδόν τα παραδείγματα της σύγχρονης παραμετρικής αρχιτεκτονικής βασίζονται στη χρήση της διαβάθμισης. Όταν αξιοποιείται σωστά μπορεί να δώσει πολύ λειτουργικά και καλαίσθητα κτίρια.

11. Ακανονιστία

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν η γεωμετρία του διαφοροποιείται από την κανονικότητά της δημιουργώντας παραμορφώσεις προκειμένου να ανταποκριθεί στη γεωμετρία του περιβάλλοντος του κέντρου. Αυτές οι παραμορφώσεις επιτρέπουν την ευελιξία και την ανάπτυξη πολυπλοκότητας στις περιπτώσεις που η κανονική γεωμετρία θα τις στερούσε. Για παράδειγμα στην κάτοψη μιας κατοικίας προκειμένου να υπάρξει ανταπόκριση στην ακανονιστία ενός οικοπέδου οι χώροι μπορούν να παραμορφωθούν κατάλληλα για να ανταποκριθούν σε αυτήν με ακρίβεια.

Ορισμός της ιδιότητας: Ακανονιστία είναι η ιδιότητα των κέντρων να παραβιάζουν την κανονικότητα γεωμετρικών σχημάτων ή σχηματισμών.

Κατά τον Alexander οι παραμορφώσεις που παρατηρούμε στη φύση εξυπηρετούν ένα θεμελιώδη σκοπό, αυτόν της προσαρμογής μιας γεωμετρίας στο περιβάλλον της με τις συνθήκες που επικρατούν σε αυτό. Για παράδειγμα οι σπείρες στα κελύφη των ναυτίλων παρουσιάζουν μοναδικότητα κάθε φορά εξαιτίας των αποκλίσεων τους ανάλογα με τις συνθήκες στις οποίες αναπτύχθηκαν.

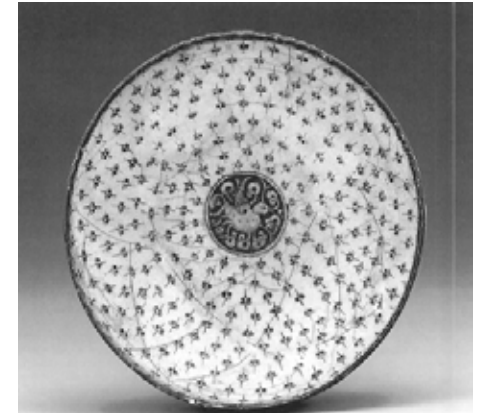
Παραδείγματα:



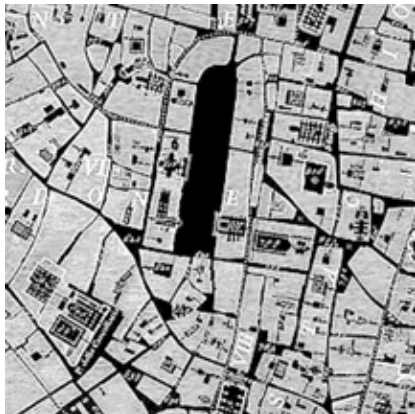
108. Σε μια κάτοψη είναι πολλές φορές αναγκαία η διαστρέβλωση της κανονικής γεωμετρίας των χώρων ώστε να αναπτυχθεί σωστά.



109. Στα παραδοσιακά κτίρια η ακανονιστία προέρχεται από το μεγάλο βαθμό χειρονακτικής κατασκευής η οποία δημιουργεί πιο διαφοροποιημένες και ενδιαφέρουσες μορφές.



110. Σε αυτό το περσικό σκεύος ο διακοσμητικός κάναβος έχει παραμορφωθεί ώστε κάθε πινελιά να βρει τη σωστή θέση ανάλογα με την κυρτότητα του σκεύους αλλά και των γειτονικών πινελιών. Έτσι το αποτέλεσμα είναι περισσότερο αρμονικό.



111. Στην αριστερή εικόνα απεικονίζεται το σχέδιο Nolli σε μεγέθυνση. Η πολυπλοκότητα του αστικού ιστού προέρχεται από τις χιλιάδες επαναλήψεις διαδικασιών προσαρμογής της γεωμετρίας των κτιρίων στην ακανονιστία του περιβάλλοντος τους. Στη δεξιά εικόνα το σχέδιο δέχεται “διορθώσεις” ώστε να οι δημόσιοι χώροι να αποκτήσουν κανονικότητα. Ωστόσο αυτές οι αλλαγές καταστρέφουν την πολυπλοκότητα του ιστού και τη φυσική ομορφιά που έχει αποκτηθεί μέσα από τις προσαρμογές και την ακανονιστία.

12. Ηχώ

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν μοιράζεται κοινές γεωμετρικές ιδιότητες με τα υπόλοιπα κέντρα μιας ολότητας. Συνήθως οι ιδιότητες αυτές αναφέρονται στην ομοιότητα των γεωμετρικών σχημάτων την οποία καθορίζει σε μεγάλο βαθμό η συνεπής χρήση κοινών γωνιών ή διευθύνσεων των σχημάτων. Όταν παρουσιάζεται η ιδιότητα της ηχούς τότε υπάρχει το συναίσθημα ότι όλα τα κέντρα ανήκουν σε μια οικογένεια γεωμετρίας. Αντίθετα όταν απουσιάζει επικρατεί μεγάλη δυσαρμονία και σύγχυση λόγω έλλειψης συνοχής.

Ορισμός της ιδιότητας: Ηχώ είναι η ιδιότητα των κέντρων να μοιράζονται κοινές γεωμετρικές ιδιότητες με κύριαρχο στοιχείο τις γωνίες ή διευθύνσεις.

Η Ηχώ ως αρκετά θεμελιώδης ιδιότητα μπορεί να παρατηρηθεί πολύ συχνά στις δομές του φυσικού κόσμου. Η κύρια αιτία εμφάνισής της είναι οι παράμετροι-κλειδιά που ελέγχουν την ανάπτυξη των μορφών και παρουσιάζουν κοινά σημεία. Για παράδειγμα η μελέτη του ερευνητή Peter Stevens¹⁷ δείχνει ότι συγκεκριμένα είδη δέντρων έχουν ένα κοινό σύστημα γωνιών στα κλαδιά τους ώστε να δαπανούν λιγότερη ενέργεια σε σχέση με τη ρευστότητα των εσωτερικών χυμών τους.

Παραδείγματα:

17 Peter S. Stevens, Patterns in nature, Little, Brown and Company; 1st edition, 1974



112. Η δομή των κατοικιών στη νότια Ιταλία παραμένει συνεκτική εξαιτίας της προσεκτικής χρήσης όμοιων γωνιών σε όλες τις στέγες.



113. Στο εκλεκτιστικό κτίριο του Michelangelo υπάρχει σύγχυση μορφολογικών θεμάτων με αντίστοιχη ασυμβατότητα σε γεωμετρικά σχήματα και γωνίες.



114. Σε αυτό το μοναστήρι του Έβερεστ οι μικρότερες και μεγαλύτερες στέγες παρουσιάζουν κοινές γωνίες και αναλογίες.



115. Η συνεκτικότητα των γωνιών και των σχηματισμών στα κλαδιά ενός δέντρου. Ο φυσικός κόσμος κυριαρχείται από συνοχή και έτσι η συνεκτική επανάληψη σχημάτων και γωνιών είναι πολύ συχνή.



116. Η κατοικία Ennis του Frank Lloyd Wright. Ο Wright αξιοποιούσε την επανάληψη σχημάτων για να εμπλουτίσει και να δώσει συνοχή στα κτίρια του.

13. Το κενό

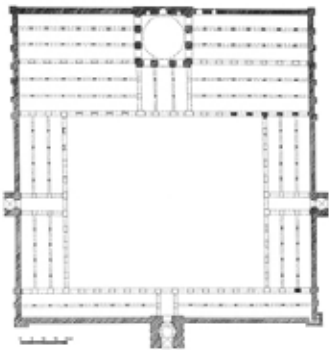
Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν παρουσιάζει εντός του ή στο περιβάλλον του μια ικανοποιητική ποσότητα ενιαίου κενού χώρου. Κατά τον Alexander το κενό είναι απαραίτητο σε κάθε μέγεθος κέντρου διότι του δίνει τον απαραίτητο χώρο ώστε να εκτονώσει την “ενέργεια” που διαθέτει. Η ενέργεια αυτή είναι το πλήθος των διαφοροποιήσεων στη γεωμετρία του κέντρου οπότε απαιτείται το κενό ώστε να υπάρχει αντίθεση και εκτόνωση μέσω της μη διαφοροποίησης. Στην αρχιτεκτονική συναντάμε συχνά αυτήν την ιδιότητα σε θρησκευτικά κτίρια όπου υπάρχουν μεγάλοι κενοί χώροι στο κέντρο τους.

Ορισμός της ιδιότητας: Το κενό είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν στο περιβάλλον τους ευρύ πεδίο αδιαφοροποίητου χώρου.

Στη φύση εμφανίζονται μικρά συστήματα τα οποία αναπτύσσουν πυκνότητα και διαφοροποίηση μέσα σε μεγαλύτερα “ήρεμα” και πιο ευσταθή συστήματα. Για παράδειγμα στη φυσική πλάσματος οι μορφές των γαλαξίων συγκεντρώνουν περιοχές με έντονη δραστηριότητα μέσα σε μεγαλύτερες ομογενοποιημένες ζώνες. Πιθανή εξήγηση για την εμφάνιση του κενού σε πολύπλοκα συστήματα μπορεί να δωθεί μέσω της κλασματικής γεωμετρίας (fractal geometry)¹⁸.

Παραδείγματα:

18 Benoit Mandelbrot, The Fractal Geometry of Nature, Times Books, αναβαθμισμένη έκδοση, 1982



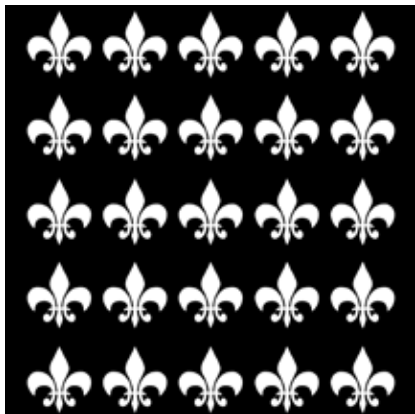
117. Κύριο στοιχείο του αιγυπτιακού τζαμιού είναι η περίκλειση του μεγάλου αιθρίου μέσα στο οποίο δεν παρεμβάλλει καμία κατασκευή.



118. Τυπικό κτίριο γραφείων στο οποίο λείπει ο κενός χώρος που θα επέτρεπε την εκτόνωση του συμπλέγματος.



119. Στον πίνακα του Vermeer η φιγούρα της γυναίκας ενδυναμώνεται από τις κενές περιοχές του λευκού τοίχου καλύπτουν σημαντική έκταση στη σύνθεση.



120. Στην εικόνα αριστερά παρουσιάζεται η όμοια επανάληψη στοιχείων με ανεπτυγμένη διαφοροποίηση. Ωστόσο η δομή στο σύνολο της παραμένει αδιαφοροποίητη γιατί τα κενά που δημιουργούνται από την τοποθέτηση των στοιχείων είναι όλα ίδιου μεγέθους και σχήματος. Θα μπορούσε να παρομοιαστεί ως το φαινόμενο της “ταπετσαρίας”. Στην εικόνα δεξιά αφαιρώντας μερικά στοιχεία η δομή “ανακουφίζεται” δηλαδή αποκτάει επιπλέον κενά με διαφορετικό μέγεθος.

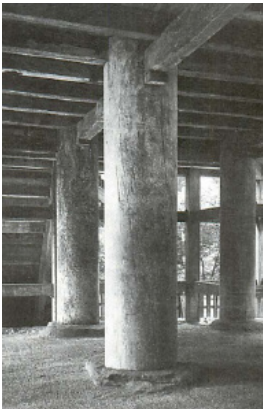
14. Απλότητα και εσωτερική ηρεμία

Η ιδιότητα αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν η πολυπλοκότητά του αναπτύσσεται με τη μέγιστη γεωμετρική συνοχή. Ουσιαστικά η ιδιότητα θέτει τον κανόνα για την ανάπτυξη ποιοτικής πολυπλοκότητας χωρίς περιττά στοιχεία. Η ποιοτική πολυπλοκότητα διατηρεί τη βέλτιστη συνοχή όταν η γεωμετρία της συντείνεται από γραμμές που διατηρούν την κανονικότητά της και την ομοιότητα γωνιών και καμπύλων. Η ιδιότητα διαφέρει ως προς την ιδιότητα Ηχώ γιατί εστιάζει στην αφαίρεση περιττών διαφοροποιήσεων και στην αίσθηση εσωτερικής ηρεμίας που προκαλούν οι δομές στον άνθρωπο.

Ορισμός της ιδιότητας: Απλότητα και εσωτερική ηρεμία είναι η ιδιότητα των κέντρων να διατηρούν τη μέγιστη γεωμετρική συνοχή μέσα από ένα περιορισμένο και αναγκαίο αριθμό διαφοροποιήσεων που εξυπηρετεί τη λειτουργία τους.

Στη φύση η απλότητα προέρχεται από τη λειτουργική βελτιστοποίηση. Για παράδειγμα η τυπική τρισδιάστατη μορφή ενός φύλλου με την αλλαγή της διατομής του από το κοτσάνι έως την άκρη του είναι η βέλτιστη δομή για την ισοκατανεμημένη στήριξη βάρους από ένα άξονα-πρόβολο.

Παραδείγματα:



121. Όλα τα οικοδομικά μέλη σε αυτόν τον ιαπωνικό ναό αποτελούν βασικά γεωμετρικά στερεά. Η απλότητα τους μαζί με την ιδιαίτερη υφή τους και τις καλές αναλογίες επαρκούν για την πολυπλοκότητα των κέντρων.



122. Σε αυτή τη βεράντα βρίσκονται μόνο τα απαραίτητα στοιχεία για τη διαμόρφωση της, τα οποία είναι αρκετά για τον ήρεμο και πλούσιο χαρακτήρα του σκηνικού.



123. Παλιά τυπική ντουλάπα. Αρκετά απλή ως προς τη διαμορφωσή της. Ωστόσο ο προσεκτικός και λιτός σχεδιασμός των γραμμών της δίνει ένα πολύ γνήσιο χαρακτήρα.



124. Στην εικόνα παρουσιάζεται το εσωτερικό της βασιλικής του Αγίου Ιωάννη στη Γρανάδα η οποία έχει διακοσμηθεί σύμφωνα με το στυλ του μπαρόκ. Οι διαφοροποιήσεις που προκύπτουν από το βαρύ στολισμό εμποδίζουν τις διαφοροποιήσεις σε μεγέθη και σχήματα. Αυτό συμβαίνει γιατί η υπερβολική λεπτομέρεια καταλήγει όλα τα στοιχεία στη μικρότερη κλίμακα και εμποδίζει την εμφάνιση των μεγαλύτερων.



125. Στην εικόνα δεξιά απεικονίζεται το εσωτερικό αίθριο κτιρίου της παραδοσιακής μαροκινής αρχιτεκτονικής. Ο στολισμός των οικοδομικών μελών τονίζει τις διαφοροποιήσεις στην αλλαγή μεγεθών, σχημάτων και υλικότητας.

15. Μη διαχωριστικότητα

Η τελευταία και ίσως πιο σημαντική ιδιότητα κατά τον Alexander είναι η “Μη διαχωριστικότητα”, η οποία αναφέρει ότι ένα κέντρο ενισχύεται όταν συνδέεται με το περιβάλλον του μέσω της συνοχής και της ομοιότητας με αυτό. Κάθε κέντρο που έχει “ζωή” αποκτάει μια ξεχωριστή ποιότητα ή οποία μας επιτρέπει να το αισθανόμαστε ως συνέχεια των γειτονικών του κέντρων. Αντίθετα η καταστροφική ποιότητα της διαχωριστικότητας κάνει τα κέντρα να ξεχωρίζουν αντιμαχόμενα το περιβάλλον τους. Για παράδειγμα η αρχιτεκτονική της παράδοσης δίνει επιτυχήμενα παραδείγματα προσαρμογής των κτιρίων στο περιβάλλον τους τόσο μέσω της διάταξης τους όσο και μέσω της μορφολογίας τους.

Ορισμός της ιδιότητας: Μη διαχωριστικότητα είναι η ιδιότητα των κέντρων να αποκτούν συνέχεια με το περιβάλλον τους μέσα από τη συνεκτικότητα και την ομοιότητα προς αυτό.

Στη φύση η μη διαχωριστικότητα προέρχεται από το γεγονός ότι δεν υπάρχει απόλυτος διαχωρισμός μεταξύ συστημάτων και ότι κάθε μέρος ενός συστήματος ανήκει πάντα σε άλλα μεγαλύτερα συστήματα. Η αναπτυσσόμενη θεωρία της κβαντικής φυσικής εξετάζει το φαινόμενο της ολότητας του σύμπαντος όπου η ύλη συνδέεται ακόμα και χωρίς τη μεταφορά μηχανικών διαδικασιών.

Παραδείγματα:



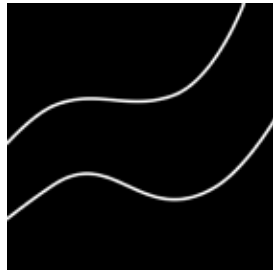
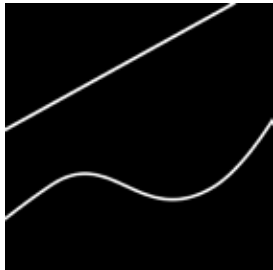
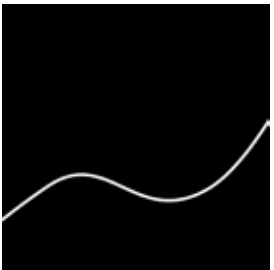
126. Εντυπωσιακή παγόδα στην Κίνα. Η δομή της από την βάση έως την στέψη την κάνει απόλυτα συνεκτική και δίνει την αίσθηση ότι παραγματικά ανήκει στο τοπίο.



127. Η κατοικία “Χ” στη Νέα Υόρκη μοιάζει να αποτελεί άθροισμα ανόμοιων στοιχείων με ταυτόχρονη έλλειψη συνεργασίας τους. Επιπλέον ξεχωρίζει έντονα από το περιβάλλον της.



128. Πίνακας του Gauguin στον οποίο τα χρώματα και οι γραμμές αναμειγνύονται ώστε να υπάρχει ενότητα και μη διαχωρισμός.



129. Ένα απλό παράδειγμα για την εξήγηση της μη διαχωριστικότητας. Στο πρώτο διάγραμμα απεικονίζεται η δομή μιας καμπύλης. Στα επόμενα δύο διαγράμματα προστίθενται στοιχεία για την ανάπτυξη της διαφοροποίησης της δομής. Τόσο τα τετράγωνα όσο και η ευθεία αυξάνουν τις διαφορές χωρίς όμως να γίνονται αντιληπτές ως φυσική συνέχεια της αρχικής δομής. Στο τελευταίο διάγραμμα γίνεται προσπάθεια ώστε να επεκταθεί με συνεκτικό τρόπο η δομή προσθέτοντας μια δεύτερη καμπύλη με όμοιο κυματισμό. Το αποτέλεσμα είναι να νιώθουμε την ενότητα που υπάρχει στη δομή του τελευταίου διαγράμματος και τη διαχωριστικότητα στις προηγούμενες.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΙ ΤΩΝ 15 ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ																
ΟΤΑΝ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΗΛΗ Α ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΕ ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ Β ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΣΗΜΕΙΟ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ																
		ΙΔΙΟΤΗΤΑ Β														
		Επίπεδα κλίμακας	Δυνατά κέντρα	Όρια	Εναλλασσόμενη επανάληψη	Θετικός χώρος	Καλό σχήμα	Τοπικές συμμετρίες	Βαθιά συναρμογή και αμφισημία	Αντίθεση	Διαβαθμίσεις	Ακανονιστία	Ηχώ	Το κενό	Απλότητα και εσωτερική ηρεμία	Μη διαχωριστικότητα
ΙΔΙΟΤΗΤΑ Α	Επίπεδα κλίμακας		*	*			*			*						
	Δυνατά κέντρα				*			*		*	*			*		*
	Όρια		*		*			*	*	*	*					
	Εναλλασσόμενη επανάληψη		*			*	*		*	*						*
	Θετικός χώρος	*	*	*			*	*		*		*		*		
	Καλό σχήμα	*	*			*	*		*		*		*		*	
	Τοπικές συμμετρίες	*				*				*				*		
	Βαθιά συναρμογή και αμφισημία				*	*				*		*	*			*
	Αντίθεση			*		*			*					*		*
	Διαβαθμίσεις	*	*					*		*		*	*			*
	Ακανονιστία		*			*	*				*				*	*
	Ηχώ	*					*	*			*	*				*
	Το κενό	*		*		*		*		*					*	*
	Απλότητα και εσωτερική ηρεμία						*	*					*	*		*
	Μη διαχωριστικότητα			*		*		*		*	*	*		*	*	*

Η παρουσίαση των 15 ιδιοτήτων έκανε περισσότερο γνωστές τις ποιότητες της γεωμετρίας και της υλικότητας που βρίσκονται πίσω από τις ζωντανές δομές. Συνολικά οι 15 ιδιότητες αφορούν τη συγκρότηση ενότητας ανάμεσα στα κέντρα με σκοπό τη συνοχή της ολότητας αλλά επίσης αφορούν και την ορθή ανάπτυξη πολυπλοκότητας, δηλαδή συγκεκριμένων διαφοροποιήσεων όπως για παράδειγμα οι τοπικές συμμετρίες.

Στο σύνολο τους οι ιδιότητες παρουσιάζουν επικάλυψη, δηλαδή ο τρόπος συνοχής ή διαφοροποίησης που προτείνει μια ιδιότητα μπορεί να αποτελείται από τρόπους συνοχής ή διαφοροποίησης άλλων ιδιοτήτων. Για παράδειγμα όπως φαίνεται στον πίνακα αριστερά το καλό σχήμα ενός κέντρου προϋποθέτει την ανάπτυξη των μερών του σχήματος ως δυνατά κέντρα. Το θέμα της επικάλυψης θα εξεταστεί ευρύτερα στην ενότητα της κριτικής.

Η ως τώρα θεωρία δίνει τη στατική εικόνα των ζωντανών δομών. Κατά τον Alexander υπάρχει και η δυναμική πλευρά όπου κάθε ζωντανή δομή πρέπει απαραίτητα να είναι το αποτέλεσμα μιας μορφογενετικής διαδικασίας η οποία ονομάζεται ζωντανή διαδικασία και αναλύεται στα επόμενα 2 κεφάλαια.

130. Πίνακας επεξήγησης της επικάλυψης των 15 ιδιοτήτων.

7



Η ζωντανή διαδικασία



Η θεωρία που έχει παρουσιαστεί ως τώρα προέρχεται από το πρώτο τόμο της σειράς *The Nature of Order* και ουσιαστικά μας μαθαίνει να αντιλαμβανόμαστε τις δομές γύρω μας ως προς την ολότητα των συσχετισμών των κέντρων που τις απαρτίζουν. Η θεωρία που πρόκειται να παρουσιαστεί προέρχεται από το δεύτερο τόμο *“Η διαδικασία της δημιουργίας ζωής”* και αφορά τις μορφογενετικές διαδικασίες οι οποίες αναπτύσσουν τα κέντρα και τους συσχετισμούς τους. Η λεγόμενη φύση της τάξης των πραγμάτων είναι αδιαχώριστη από τη φύση των διαδικασιών που δημιουργεί τις τάξεις.

Οι μορφογενετικές διαδικασίες της φύσης μελετούνται εδώ και αρκετά χρόνια από τον κλάδο της βιολογίας εξετάζοντας τους μηχανισμούς που βρίσκονται πίσω από αυτές. Πέρα από τους μηχανισμούς η αιτία για την ύπαρξη τάξης στη φύση μελετάται τα τελευταία χρόνια από τον κλάδο της φυσικής μέσα από θεωρίες όπως της θεωρίας του χάους ή της κβαντικής θεωρίας. Όσον αφορά τις ανθρωπογενείς τεχνητές δομές οι μηχανισμοί δημιουργίας τους εξετάζονται κυρίως από τους τομείς της τεχνολογίας, της ιστορίας, της κοινωνιολογίας, της οικονομίας, της φιλοσοφίας, της πολιτικής, της στρατηγικής, της αρχιτεκτονικής και της τέχνης. Ωστόσο, κατά τον 20ο αιώνα οι ριζικές αλλαγές στο ανθρώπινο περιβάλλον από τις δραματικές εξελίξεις στον τεχνολογικό, κοινωνικό και πολιτικό τομέα άλλαξε σε μεγάλο βαθμό τη φύση των διαδικασιών ανάπτυξης των πόλεων και του κτιριακού περιβάλλοντος. Η θεωρία του Alexander έρχεται να εξετάσει τις διαδικασίες που παρήγαγαν τις ζωντανές δομές της αρχιτεκτονικής του παρελθόντος σε σύγκριση με τα σημερινά περιβάλλοντα που δημιουργούνται κυρίως από τεχνοκρατικούς παράγοντες.

Κατά τον Alexander οι μορφογενετικές διαδικασίες των τεχνητών δομών αποτελούν ακολουθίες βημάτων οι οποίες δεν διαφέρουν από τη λογική των συνταγών μαγειρικής ή τους αλγόριθμους των γλωσσών των υπολογιστών. Η αρχιτεκτονική πρακτική ανεξάρτητα από την εποχή στην οποία συντελείται ακολουθεί διαδικασίες με συγκεκριμένα βήματα. Ωστόσο η σύγχρονη πρακτική διαφέρει εντελώς ποιοτικά από αυτή του παρελθόντος. Στο παρελθόν η γνώση και η διαδικασία της πρακτικής μεταφέρονταν από γενιά σε γενιά με σκοπό την εξυπηρέτηση όλων των πτυχών των ανθρώπινων αναγκών ακόμα και της αισθητικής μνημειακότητας των κτιρίων. Στη σύγχρονη εποχή αντίθετα η πρακτική στηρίζεται στην ακαδημαϊκή γνώση η οποία εξυπηρετεί αρκετές φορές είτε την εικονικότητα της μορφής των κτιρίων είτε τη βελτιστοποίηση τεχνοκρατικών παραγόντων όπως είναι η οικονομικότερη κατασκευή των κτιρίων. Έτσι η διάσπαση της πρακτικής σε πολλούς τομείς συντέλεσε και στη διάσπαση της εξυπηρέτησης του συνόλου των ανθρώπινων αναγκών. Η θεωρία του Alexander στοχεύει στον προσδιορισμό της φύσης της διαδικασίας η οποία θα δημιουργεί πολύπλοκες ζωντανές δομές λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες ανάγκες. Στη συνέχεια αναλύεται η θεωρία της ζωντανής διαδικασίας και στο επόμενο κεφάλαιο τα γνωρίσματα της φύσης της.



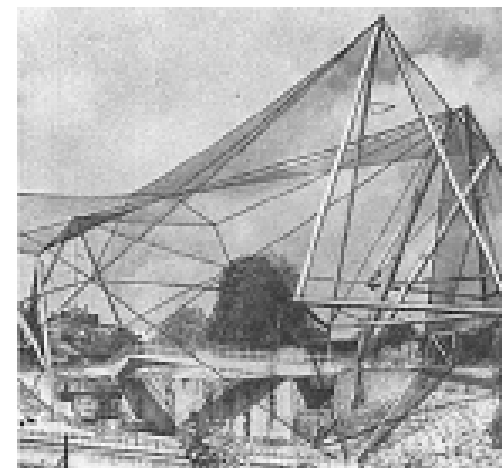
131. Γουαδελούπη, Γαλλικές Αντίλλες. Το σκηνικό που έχει αναπτυχθεί προέρχεται από διαδικασίες που λαμβάνουν υπόψη τις καθημερινές ανάγκες των κατοίκων. Η πολυπλοκότητα των πιθανών χιλιάδων κέντρων αποτελεί μέρος της ροής των σταδιακών διαδικασιών.



132. Κτίριο Humana, αρχιτέκτονας Michael Graves. Μια μηχανική διαδικασία λαμβάνει υπόψη μόνο μερικές από τις πτυχές των αναγκών στις οποίες πρέπει να προσαρμοστεί ένα κτίριο. Στη συγκεκριμένη περίπτωση ο οδηγός ανάπτυξης της δομής είναι οι αναφορές σε ιστορικά μορφολογικά στοιχεία και η επιβολή συμμετρίας.



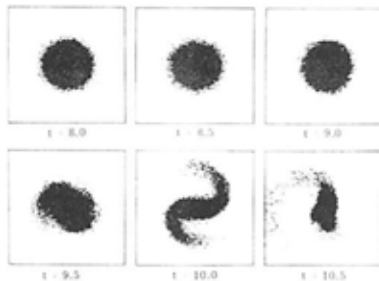
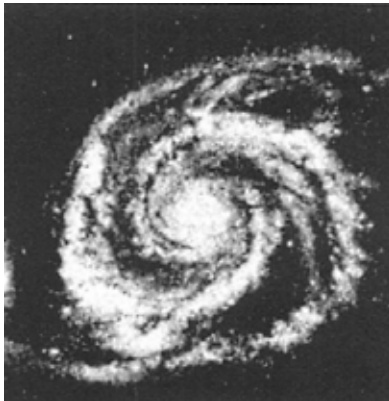
133. Cube houses, αρχιτέκτονας Piet Blom. Ακόμα μια μηχανιστική διαδικασία στην οποία ο σκοπός είναι η δημιουργία εντύπωσης μέσα από τη γεωμετρία των προισμάτων.



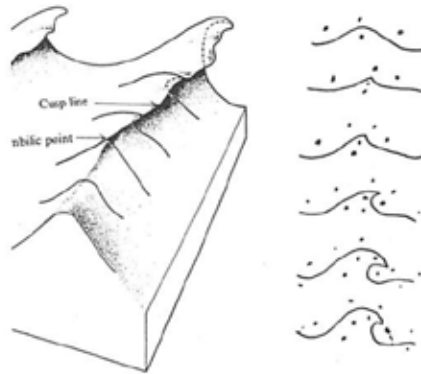
134. Ο αρχιτέκτονας Buckminster Fuller γνωστός για τα χωροδικτυώματα και τις δομές προέντασης (tensegrity structures) είχε ως κίνητρο για τις κατασκευές του το ελάχιστο βάρος των δομικών μελών.

7.1 Οι μορφογενετικές διαδικασίες στη φύση















Ο Alexander θέλωντας να προχωρήσει στη διατύπωση της θεωρίας για τη φύση των διαδικασιών στην αρχιτεκτονική αναλύει πρώτα τις αρχές που διέπουν τις μορφογενετικές διαδικασίες στη φύση. Η πρώτη αρχή είναι αυτή της ξεδίπλωσης της ολότητας. Σε κάθε φυσικό σύστημα η διαδικασία εξελίσσει τη δομή λαμβάνοντας πάντα τη διάταξη που κυριαρχεί στο σύνολο και προχωρώντας προς την περαιτέρω αύξηση της διαφοροποίησής της. Για παράδειγμα ο σχηματισμός ενός γαλαξία με σπείρα δύο άκρων οφείλεται στην πιο απλή μεταμόρφωση ενός ελαφρώς διαταραγμένου ταλαντούμενου δίσκου από ύλη όταν εμφανίζεται σε αυτόν ένα βαρυτικό κύμα. Στην περίπτωση ενός κύματος ο σχηματισμός του οφείλεται στη διεύθυνση της κινητικής δύναμης σε σημείο στην επιφάνεια του νερού διαφοροποιώντας την ώστε να σχηματιστεί τελικά κύρτωση και να σκάσει σε πολλές σταγόνες. Ενδιαφέρον επίσης είναι και ο σχηματισμός ενός έμβρυου γυρίνου. Ξεκινώντας από μια σφαίρα κυττάρων εισάγεται μια διαφοροποίηση ώστε η σφαίρα να διχαστεί στη μέση και να σχηματίσει έναν άξονα αναπτύσσοντας τον σταδιακά και εισάγωντας περαιτέρω διαφοροποιήσεις. Σε κάθε φυσική διαδικασία η αρχή παραμένει η ίδια: η δομή εξελίσσεται από τη συνολική διάταξη διατηρώντας την υφιστάμενη δομή και εισάγωντας διαφοροποιήσεις με τρόπο ώστε να διατηρείται επίσης κατά το δυνατόν η μέγιστη συμμετρία καταλήγοντας σε διατάξεις οι οποίες είναι τοπικά συμμετρικές και ολικά ασύμμετρες.



135. Σχηματισμός του γαλαξία M51.



136. Διάγραμμα του Rene Thom για τις ομαλές μεταβολές των κυμάτων.

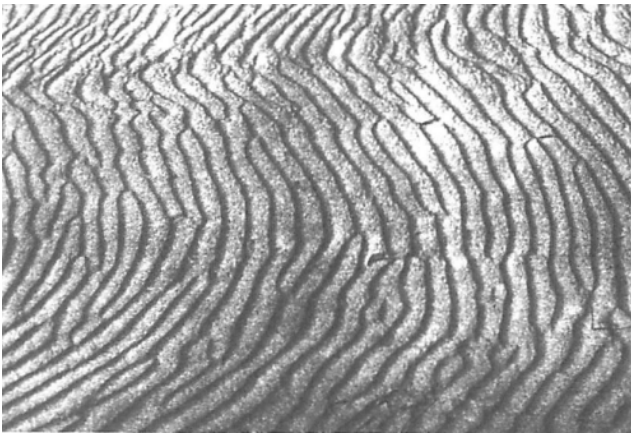
Stage number		Stage number		Stage number	
Age-hours at 18°C		Age-hours at 18°C		Age-hours at 18°C	
1	0	7	75	13	50
					
Unfertilized		32-cell		Neural plate	
2	1	8	16	14	62
					
Grey crescent		Mid-cleavage		Neural folds	
3	3.5	9	21	15	67
					
Two-cell		Late cleavage		Flotation	
4	4.5	10	26	16	72
					
Four-cell		Dorsal lip		Neural tube	
5	5.7	11	34	17	84
					
Eight-cell		Mid-castrula		Tail bud	
6	6.5	12	42		
					
Sixteen-cell		Late gastrula			

137. Μορφογένεση ενός έμβρυου γυρίνου.

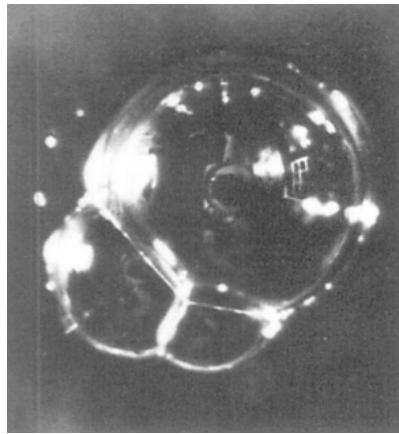
7.2 Οι 15 ιδιότητες στις μορφογενετικές διαδικασίες

Η επόμενη αρχή για τις μορφογενετικές διαδικασίες στη φύση έχει να κάνει με τις διαφοροποιήσεις που προκύπτουν είτε από το εξωτερικό περιβάλλον είτε από την εσωτερική δυναμική των φυσικών συστημάτων και προκαλούν την εμφάνιση των 15 ιδιοτήτων. Στην περίπτωση των εξωτερικών παραγόντων μπορούμε να δώσουμε μηχανικές εξηγήσεις για τις δυνάμεις που προκαλούν τη γένεση μορφών όπως για παράδειγμα λειτουργεί η Δαρβινική επιλεκτική πίεση. Για τις δυναμικές εσωτερικές πιέσεις έχουν δοθεί περισσότερο πολύπλοκα μοντέλα όπως για παράδειγμα είναι αυτή του εξελισσόμενου γενότυπου και το περιβάλλον προσαρμογής του.

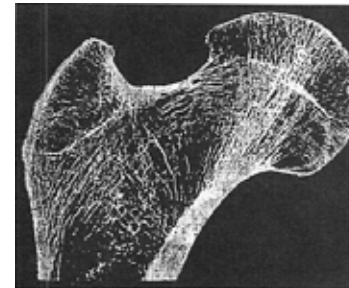
Ένα παράδειγμα εμφάνισης των 15 ιδιοτήτων μέσα από μηχανικές δυνάμεις είναι οι κυματισμοί στην επιφάνεια της άμμου. Ο άνεμος αποκολλάει οποιοδήποτε κόκκο άμμου είναι ελαφρά ακανόνιστος και τον μεταθέτει. Επειδή οι κόκοι είναι ίδιοι σε μέγεθος και βάρος μετακινούνται σε ίσες αποστάσεις. Οποιαδήποτε ακανονιστία στη διαδικασία μεταφράζεται σε κυματισμή μορφή. Το αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση της ιδιότητας Εναλλασσόμενη επανάληψη. Ένα άλλο παράδειγμα είναι αυτό της δημιουργίας φυσαλίδων η οποία ακολουθεί τη πολύ βασική αρχή της ελάχιστης δράσης. Η φυσαλίδα διαμορφώνει σφαιρικό σχήμα προσπαθώντας να ισορροπήσει την εξωτερική και εσωτερική πίεση με την ελάχιστη επιφάνεια και το αποτέλεσμα είναι η ιδιότητα του Καλού σχήματος. Επίσης ο σχηματισμός ενός ανθρώπινου οστού ακολουθεί την ελάχιστη δράση. Σε αυτήν την περίπτωση κατά τη γένεση προστίθεται υλικό στις περιοχές που εμφανίζεται το μεγαλύτερο φορτίο διατάσσοντας τις γραμμές θλίψης και εφελκυσμού κάθετα και προκαλώντας το ιδιαίτερο Καλό σχήμα. Η ελάχιστη δράση εμφανίζεται και στον εξαγωνικό σχηματισμό της χιονονιφάδας εξαιτίας των μοριακών δεσμών του υδρογόνου και του οξυγόνου. Η ιδιότητα που προκύπτει είναι αυτή των Τοπικών συμμετριών. Σε όλα τα παραδείγματα η μηχανική και η επιλεκτική εξέλιξη δίνουν μια επιστημονική εξήγηση των φαινομένων όμως κατά τον Alexander η πραγματική αιτία πίσω από όλες τις διαφοροποιήσεις βρίσκεται στη φύση των 15 ιδιοτήτων.



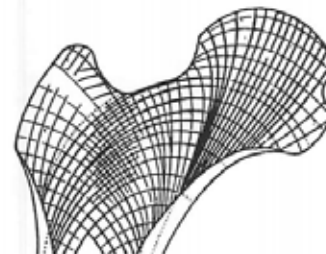
138. Κυματισμοί σε ίσες αποστάσεις.



139. Οι πιέσεις ανάμεσα στις φυσαλίδες ισορροπούν αποκτώντας επίπεδη ή σφαιρική επιφάνεια.



The end of a bone



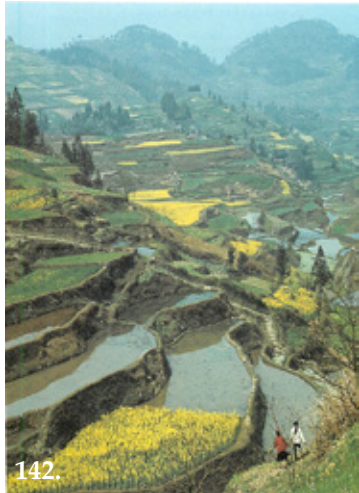
140. Διάγραμμα τάσεων εφελκυσμού και θλίψης σε οστό.

141. Εξαγωνικός σχηματισμός νιφάδων χιονιού.



7.3 Η ζωντανή διαδικασία

Ο Alexander ονομάζει κάθε διαδικασία η οποία είναι ικανή να παραγεί ζωντανή δομή ζωντανή διαδικασία. Η πρώτη αρχή των ζωντανών διαδικασιών είναι ότι είναι μορφογενετικές, δηλαδή μπορούν μέσα από την υπάρχουσα κατάσταση ενός χώρου και το κατάλληλο όραμα για αυτόν να θέσουν τα κατάλληλα βήματα για την παραγωγή ζωντανής δομής. Παρακάτω δίνονται παραδείγματα τέτοιων διαδικασιών.



142.

Κλιμακωτό έδαφος, επαρχία Γκουιτσόου, Κίνα

Διαδικασία:

1. Προκειμένου να διατηρηθεί το νερό στους λόφους χτίζονται κλίμακες με εξωτερικά τοιχώματα.
2. Οι τοίχοι ακολουθούν τις υψομετρικές γραμμές αναγκαστικά ώστε η εργασία να γίνει πιο αποτελεσματική.
3. Κάθε οικόπεδο τίθεται υπό ξεχωριστό έλεγχο.
4. Το χώμα και η λάσπη προστατεύεται μέσα στις περικλείσεις.
5. Τα σπαρτά φυτεύονται και φροντίζονται.
6. Σκαλοπάτια χτίζονται από κλίμακα σε κλίμακα για να διευκολύνουν την κίνηση.

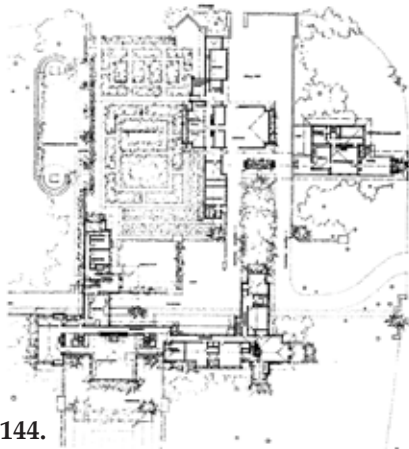


143.

Κατοικία Upham, Christopher Alexander

Διαδικασία:

1. Τοποθετώντας την ισόγεια πλάκα ξεκινάμε να σκεφτόμαστε το διαχωρισμό των δωματίων.
2. Προσδιορίζουμε τα σύνολα των εξωτερικών τοίχων και τους διαχωρισμούς με παράθυρα.
3. Προσδιορίζουμε ακριβώς τον εσωτερικό διαχωρισμό των δωματίων.
4. Προσπαθούμε να ενισχύσουμε ως κέντρο κάθε εξωτερικό τοίχο ενισχύοντας ταυτόχρονα και τα εσωτερικά δωμάτια.
5. Βρίσκοντας το κατάλληλο σχήμα για κάθε δωμάτιο ενισχύουμε και τα γειτονικά του.
6. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία προσέχοντας το σχηματισμό της ολότητας.

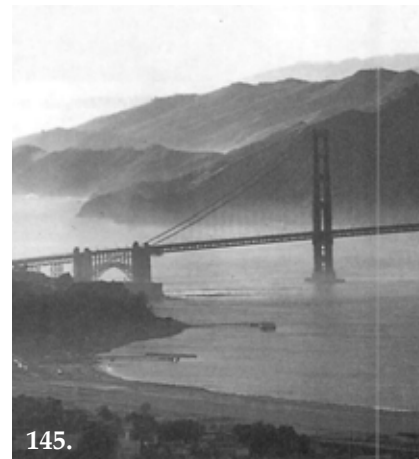


144.

Κατοικία Coonley, Frank Lloyd Wright

Διαδικασία:

1. Δημιούργησε τον εξωτερικό χώρο ως θετικό.
2. Τοποθέτησε προσεγγιστικά τα κτίρια ώστε να σχηματίσεις και να ενισχύσεις τους ορθογώνιους εξωτερικούς χώρους.
3. Χωροθέτησε και διαμόρφωσε τα κύρια δωμάτια.
4. Δημιούργησε ένα δομικό κανάβο, πολύ συνεκτικό και ρυθμικό, για τα κτίρια και τα κεντρικά δωμάτια.
5. Κάνε τα δομικά στοιχεία καλοσχηματισμένα και ορθοκανονικά, τους άξονες του δομικού κανάβου.
6. Τοποθέτησε δευτερεύοντα δωμάτια εντός του κελύφους.
7. Σύγκοψε το δομικό κανάβο ώστε να εξυπηρετήσεις τα μικρότερα δωμάτια.



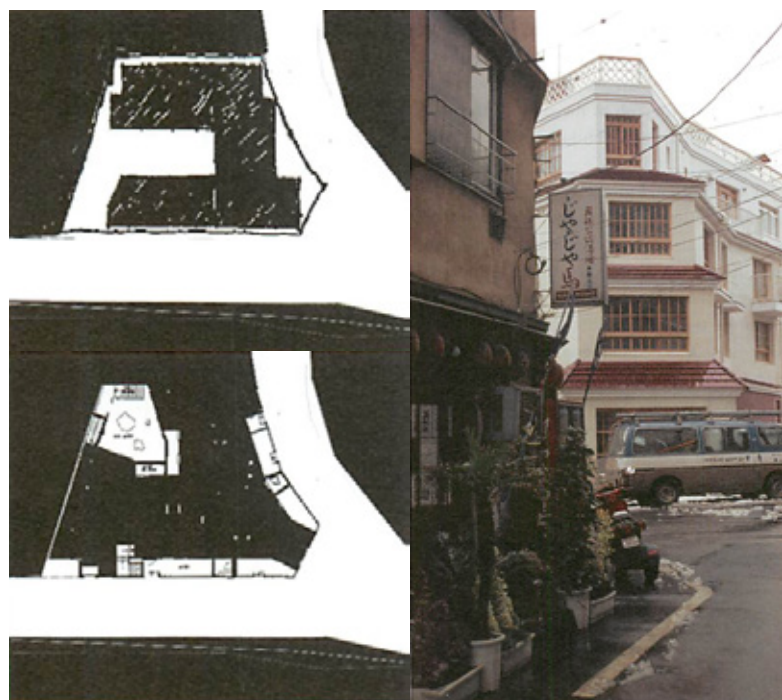
145.

Γέφυρα Golden Gate, Σαν Φρανσίσκο, ΗΠΑ

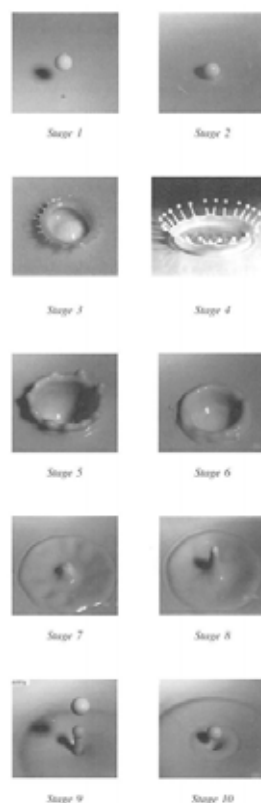
Διαδικασία:

1. Διάλεξε το τοπίο και τα άκρα της γέφυρας.
2. Τοποθέτησε τους δύο πύργους.
3. Από τα κάθετα φορτία υπολόγισε το ύψος των πύργων και την καμπύλη της παραβολής.
4. Διάλεξε τις διατομές για την κατασκευή ώστε να υπάρχει διαβάθμιση με αυξημένη μάζα και διάσταση κοντά στη βάση.
5. Ολοκλήρωσε το χωροδικτύωμα των πύργων και τους κάθετους και οριζόντιους συνδέσμους.
6. Αγκίρωσε τα καλώδια.
7. Προσάρτησε τα κάθετα καλώδια και κατασκεύασε την πλατφόρμα.

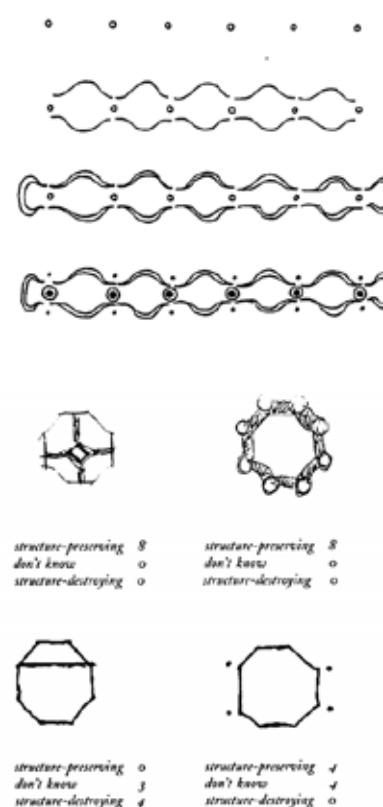
Κάθε ζωντανή διαδικασία ξεδιπλώνει την ολότητα μιας δομής σταδιακά με τέτοιο τρόπο ώστε σε κάθε βήμα να προστίθεται συνεχώς νέα δομή χωρίς να αναιρείται η υπάρχουσα δομή των προηγούμενων βημάτων. Αυτή η σταδιακή ανάπτυξη συναντάται καθολικά στις μορφογενετικές διαδικασίες της φύσης. Ο Alexander ονομάζει τα βήματα που αναπτύσσουν τη δομή με αυτόν τον τρόπο “μεταμορφώσεις διατήρησης της δομής” (structure preserving transformations). Παρακάτω δίνονται παραδείγματα τέτοιων μεταμορφώσεων.



146. Δημόσιο κτίριο στο Τόκιο από τον Christopher Alexander. Η κάτοψη πάνω απεικονίζει την πρώτη προσπάθεια χωροθέτησης του όγκου του κτιρίου και της εσωτερικής αυλής. Η κάτοψη κάτω απεικονίζει την τελική χωροθέτηση με την προσαρμογή του όγκου στην ιδιαίτερο κόμβο του αστικού ιστού. Η εικόνα δεξιά παρουσιάζει το κτίριο με τη μορφολογία, την ογκοπλασία και τη χωροθέτηση του να ενισχύει και να διατηρεί τη δομή της γειτονιάς.



147. Σε κάθε φάση η σταγόνα που πέφτει στο γάλα διατηρεί και εξελίσει την υπάρχουσα γεωμετρία.



149. Στην πάνω σειρά προτείνονται μεταμορφώσεις διατήρησης και ενίσχυσης της δομής του τετραγώνου. Στην κάτω σειρά αντίθετα οι μεταμορφώσεις αποδομούν τη δομή.

148. Διαμόρφωση ενός μοτίβου μέσα από σταδιακές μεταμορφώσεις διατήρησης της δομής.

8

❖ Τα 12 γνωρίσματα των ζωντανών διαδικασιών ❖

1. Η ζωντανή διαδικασία παράγει πολυπλοκότητα και όχι επανάληψη

Χαρακτηριστικό αποτέλεσμα κάθε δομής που προέρχεται από μορφογενετικές διαδικασίες είναι η ανάπτυξη πολυπλοκότητας μέσα από πολλαπλές και σταδιακές αποφάσεις, μικρές και μεγάλες. Οι βιολογικοί οργανισμοί μεγάλης πολυπλοκότητας παράγονται από εκατομμύρια προσαρμογές της δομής για την κατάλληλη ανάπτυξη της. Στην αρχιτεκτονική μπορούμε να βιώσουμε την πολυπλοκότητα του ιστού των πόλεων που αναπτύχθηκαν σε βάθος χρόνου χωρίς την επιβολή κάποιου σχεδίου. Αντίθετα, όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά η σχεδίαση οικισμού από αρχιτέκτονες χάνει αναγκαστικά μεγάλο μέρος της πολυπλοκότητας από τη μη οργανική προσαρμογή των κτιρίων. Η απώλεια της πολυπλοκότητας σημαίνει την παράλειψη σταδίων διαφοροποιήσεων στη δομή ή ακόμα και το σχηματισμό διαφοροποιήσεων που δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του σχεδιαστικού προβλήματος.



2. Η ζωντανή διαδικασία ακολουθεί ένα θεμελιώδες πρότυπο βημάτων

Στο παρόν γνώρισμα ο Alexander δίνει όχι μόνο τον ορισμό της ζωντανής διαδικασίας αλλά και ένα γενικό κανόνα για τα βήματα που ακολουθεί. Σύμφωνα με τον ορισμό: “Μια ζωντανή διαδικασία είναι κάθε προσαρμοστική διαδικασία η οποία παράγει ζωντανή δομή, βήμα βήμα, μέσα από μεταμορφώσεις διατήρησης της δομής”.¹⁹

Κάθε μεταμόρφωση προσθέτει κάποια διαφοροποίηση στη δομή. Η θεμελιώδης διαδικασία διαφοροποίησης έχει ως εξής:²⁰

1. Σε οποιαδήποτε στιγμή σε μια διαδικασία, έχουμε μια συγκεκριμένη μερικώς εξελιγμένη κατάσταση μιας δομής. Αυτή η κατάσταση περιγράφεται από την ολότητα: το σύστημα των κέντρων, και η σχετική τους σύμπλεξη και οι βαθμοί ζωής τους.
2. Δίνουμε προσοχή όσο το δυνατό βαθύτερα σε αυτή την ολότητα-την καθολική, μεγάλης κλίμακας τάξη, τόσο την πραγματική όσο και τη λανθάνουσα.
3. Προσπαθούμε να αναγνωρίσουμε τον τρόπο με τον οποίο η δομή είναι αδύναμη σαν ολότητα, αδύναμη στη συνοχή της ως όλον, βαθύτερα ελλειπής σε συναίσθημα.
4. Αναζητούμε τα εν δυνάμει κέντρα στο όλον. Αυτά δεν είναι τα κέντρα που είναι δυνατά και υπάρχουν ξεκάθαρα ήδη, μάλλον, είναι

19 **Christopher Alexander**, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 204

20 **Christopher Alexander**, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 216

τα κέντρα που είναι αχνά παρόντα σε αδύναμη μορφή, αλλά φαίνονται να συμβάλλουν ή να προκαλούν την παρούσα έλλειψη ζωής στο όλον.

5. Έπειτα διαλέγουμε ένα από τα εν δυνάμει κέντρα για να εργαστούμε πάνω σε αυτό. Μπορεί να είναι ένα μεγάλο, μέτριο ή μικρό κέντρο.

6. Χρησιμοποιούμε ένα ή περισσότερες από τις 15 μεταμορφώσεις διατήρησης της δομής, μόνες ή σε συνδυασμό, για να διαφοροποιήσουμε και να ενδυναμώσουμε τη δομή στην ολότητά της.

7. Ως αποτέλεσμα της διαφοροποίησης που συμβαίνει, νέα κέντρα γεννιούνται. Η επέκταση των 15 ιδιοτήτων που συνακολουθεί τη δημιουργία των νέων κέντρων θα συμβεί επίσης.

8. Συγκεκριμένα θα έχουμε αυξήσει τη δύναμη ορισμένων μεγάλων κέντρων· θα έχουμε επίσης αυξήσει τη δύναμη των παράλληλων κέντρων· και θα έχουμε αυξήσει επίσης τη δύναμη των μικρότερων κέντρων. Σαν όλον, η δομή τώρα, σαν αποτέλεσμα αυτής της διαφοροποίησης, θα είναι δυνατότερη και θα έχει περισσότερη συνοχή και προσδιορισμό ως ζωντανή δομή.

9. Έλεγχουμε αν η κατάσταση είναι όντως τέτοια, και ότι η προβλεπόμενη αύξηση ζωής έχει όντως συμβεί.

10. Ελέγχουμε επίσης ότι ό,τι έχουμε κάνει είναι η κατά το δυνατόν απλούστερη διαφοροποίηση, για να πετύχουμε αυτό το σκοπό σε σχέση με το κέντρο που είναι υπό ανάπτυξη.

11. Όταν έχουμε τελειώσει, πηγαίνουμε πίσω στην αρχή του κύκλου της διαδικασίας και την εφαρμόζουμε ξανά.

3. Η ζωντανή διαδικασία εξελίσσεται σταδιακά με προσαρμογές

Ο πυρήνας των ζωντανών διαδικασιών είναι η σταδιακή προσαρμογή, δηλαδή η τροποποίηση και η εξέλιξη βήμα βήμα με ανατροφοδότηση της πληροφορίας αν η νέα δομή υποστηρίζει και ενισχύει το όλον. Για την κατανόηση αυτής της αρχής ο Alexander δίνει ένα παράδειγμα. Ας υποθεθεί ότι έχουμε ένα σύστημα με 30 παραμέτρους. Αν κάθε παράμετρος είναι ένα νόμισμα τότε η επιτυχής προσαρμογή του στο όλον είναι η μια του πλευρά και η ανεπιτυχής η δεύτερη. Ο στόχος είναι όλες οι παράμετροι να είναι επιτυχείς. Μπορούμε να δοκιμάσουμε δύο μεθόδους εργασίας, είτε να πετάξουμε όλα τα νομίσματα μαζί και να περιμένουμε να προσγειωθούν ταυτόχρονα στην καλή πλευρά, είτε να πετάμε το καθένα ξεχωριστά μέχρι να έρθει στην καλή πλευρά και μόνο τότε να προχωράμε στο επόμενο. Η δεύτερη μέθοδος είναι τελικά αυτή που λειτουργεί και είναι ο τρόπος που λειτουργούν οι μορφογενετικές διαδικασίες. Κατά τη σταδιακή προσαρμογή το αποτέλεσμα πρέπει να είναι μερικώς απρόβλεπτο ώστε να επιτρέπεται η ευελιξία. Στην αρχιτεκτονική ο Alexander θεωρεί ότι τα λάθη είτε λειτουργικά είτε αισθητικά προέρχονται από την μη σταδιακή λήψη αποφάσεων.



152. Κατασκευή μακέτας σε πραγματικό μέγεθος για την εξέταση της διάταξης της όψης πολυκατοικίας στο Τόκυο από τον Christopher Alexander.

4. Κάθε βήμα της ζωντανής διαδικασίας βοηθάει στην ενίσχυση του όλου

Ο ρόλος της ζωντανής διαδικασίας είναι διπλός, πρώτα διατηρεί το όλον και έπειτα το ενισχύει. Αυτό συμβαίνει γιατί στην ολότητα κάθε δομής υπάρχουν εν δυνάμει κέντρα που προορίζονται να αναπτυχθούν. Για την υιοθέτηση αυτής της αρχής στο σχεδιασμό ο Alexander προτείνει μια απλή μέθοδο. Σε κάθε φάση του σχεδίου παίρνουμε μία μία τις αποφάσεις ξεκινώντας από αυτές που νιώθουμε σίγουροι για την απάντηση τους. Η πρώτη απόφαση οδηγεί στη δεύτερη, η γνώση των δύο αποφάσεων οδηγεί στην τρίτη απόφαση κ.ο.κ. Με αυτήν την αρχή αναπτύχθηκαν επίσης και οι ιστορικές πόλεις. Στην εικόνα δεξιά δίνονται διαγράμματα της σταδιακής ανάπτυξης της πλατείας του Αγίου Μάρκου στη Βενετία σε περίοδο 800 ετών. Σε κάθε φάση προστίθεται νέα δομή με τέτοιο τρόπο ώστε όχι μόνο να διατηρείται η συνοχή της πλατείας αλλά και να αυξάνεται η αξία της ενδυναμώνοντας τα υπάρχοντα κέντρα.



About 560 A.D.



About 900 A.D.



153. About 1160 A.D.



About 1300 A.D.

5. Κάθε βήμα της ζωντανής διαδικασίας παράγει κέντρα

Όπως ειπώθηκε, η ζωντανή διαδικασία ως μορφογενετική αυξάνει συνεχώς την πολυπλοκότητα μιας δομής και κατ' επέκταση τον αριθμό των κέντρων της. Έτσι σε κάθε βήμα σκοπός είναι η δημιουργία κέντρων με τέτοιο τρόπο ώστε στο επόμενο βήμα τα νέα κέντρα να μπορούν να ενισχύσουν τα πρώτα. Ο Alexander δίνει δύο παραδείγματα δημιουργίας κέντρων. Στο πρώτο παράδειγμα έχουμε το κτίριο βιβλιοθήκης του James Stirling όπου γίνεται χρήση γεωμετρικών σχημάτων όπως το ημικύκλιο, το εξάγωνο, το τρίγωνο, και ο κύκλος. Σε αυτήν την περίπτωση η μίξη σχημάτων παράγει κέντρα τα οποία δεν προκύπτουν από την ανάγκη για ενίσχυση της ολότητας. Στο δεύτερο παράδειγμα έχουμε το γηροκομείο Julian street Inn από τον Christopher Alexander. Η γεωμετρία σε αυτήν την περίπτωση προκύπτει από το σχηματισμό κέντρων που ενώνονται με την ολότητα και γίνονται αδιαχώριστα από αυτήν.



154.



155.

6. Η ζωντανή διαδικασία οργανώνεται με σωστή σειρά βημάτων



156.

Αυτό που κάνει μια διαδικασία να παράγει καλά αποτελέσματα είναι η σωστή σειρά λήψης αποφάσεων. Στις παραδοσιακές κοινωνίες η αρχιτεκτονική βασιζόταν στη γνώση τεχνικών οι οποίες δοκιμασμένες ξανά και ξανά οδηγούσαν σε ένα καλό αποτέλεσμα όταν εκτελούνταν με την κατάλληλη σειρά. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η κατασκευή κανό από τη φυλή Σαμόα. Η τεχνική κατασκευής εξιστορούταν σε τραγούδι το οποίο περνούσε από γενιά σε γενιά και περιείχε κάθε φάση της με αποτέλεσμα ένα πλήρες σκαλισμένο και διακοσμημένο πολεμικό κανό. Η ανάγκη για ανάπτυξη σωστής σειράς βημάτων φαίνεται ακόμα και σε ένα πρόβλημα με μόνο δύο αποφάσεις. Αν υποθεθεί ότι έχουμε ένα οικοπέδο και θέλουμε να τοποθετήσουμε σε αυτό μια κατοικία τότε έχουμε την επιλογή είτε να τοποθετήσουμε πρώτα το κτίριο και έπειτα να σχηματίσουμε τους εξωτερικούς χώρους είτε το αντίστροφο. Στην περίπτωση που τοποθετηθεί πρώτα το κτίριο οι εξωτερικοί χώροι μένουν ως υπολείμματα ενώ αντίστροφα αν βρούμε τις πιο ήρεμες και όμορφες περιοχές του οικοπέδου πρώτα τότε η τοποθέτηση του κτιρίου θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να τις ενισχύσει.

7. Η ζωντανή διαδικασία οδηγεί προς τη μοναδικότητα των μορφών

Το αποτέλεσμα κάθε διαδικασίας που έχει ζωή οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην επανάληψη των κέντρων και στην προσαρμογή τους στο περιβάλλον. Επειδή οι ανάγκες και το περιβάλλον του χώρου μεταβάλλονται συνεχώς έτσι και κάθε μορφή αποκτά μοναδικότητα μέσα από τη μορφογενετική διαδικασία. Ο Alexander διαχωρίζει το είδος της επανάληψης όπου τυπικές μονάδες επαναλαμβάνονται αυτούσιες από την επανάληψη των ζωντανών δομών. Στη δεύτερη περίπτωση τα επαναλαμβανόμενα στοιχεία δεν είναι ποτέ ίδια και γίνονται μέρος μιας ολότητας με την κατάλληλη διάταξη τους. Παράδειγμα της επανάληψης τύπων είναι ο οικισμός Habitat 67 στην εικόνα δεξιά ενώ αριστερά ένας οικισμός σχεδιασμένος από τον Alexander δείχνει πως οι κατάλληλες μετατροπές διαφοροποιούν τις ποιότητες και τη λειτουργικότητα του χώρου.



157.



158.

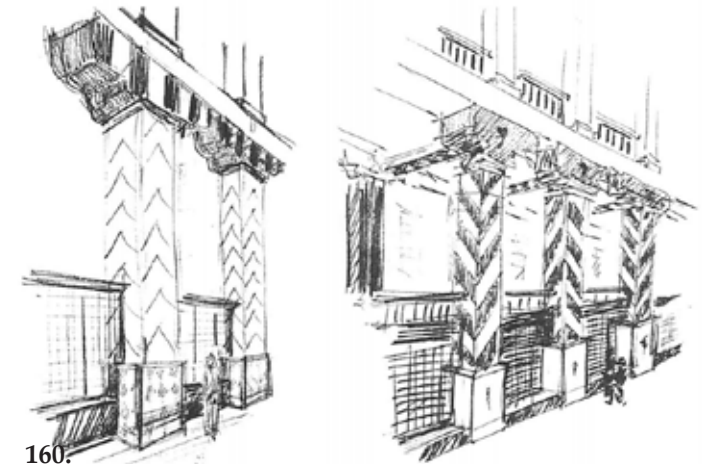
8. Η ζωντανή διαδικασία χρησιμοποιεί γλώσσες προτύπων για τη δημιουργία κέντρων

Η ως τώρα θεωρία του Alexander έχει εστιάσει στην ανάπτυξη κέντρων και τη συνεργασία τους για τη δημιουργία ολότητας. Υπάρχει όμως ένα πολύ σημαντικό θέμα που δεν έχει αναλυθεί σε άλλο σημείο της θεωρίας και αυτό είναι η λειτουργικότητα και οι ανάγκες των χρηστών ως η αναγκαία πληροφορία για την ανάπτυξη δομών. Ο Alexander προτείνει ότι η καλή λειτουργικότητα των κτιρίων βασίζεται στην ανάπτυξη καλών προτύπων όπως ακριβώς έχουν αναλυθεί στο θεωρητικό βιβλίο του “Μια γλώσσα προτύπων”. Αυτό σημαίνει ότι για κάθε έργο πρέπει να διερευνούνται οι ανάγκες των χρηστών και να δημιουργούνται περιγραφές που θα προτείνουν πρότυπα επιλύσεων που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξανά και ξανά χωρίς να οδηγούν προς την ίδια μορφή. Ένα παράδειγμα προτύπου είναι η τοποθέτηση των αιθουσών του πανεπιστημίου Eishin σε ξεχωριστά κτίρια με διαδρόμους και κήπους να τα ενώνουν.

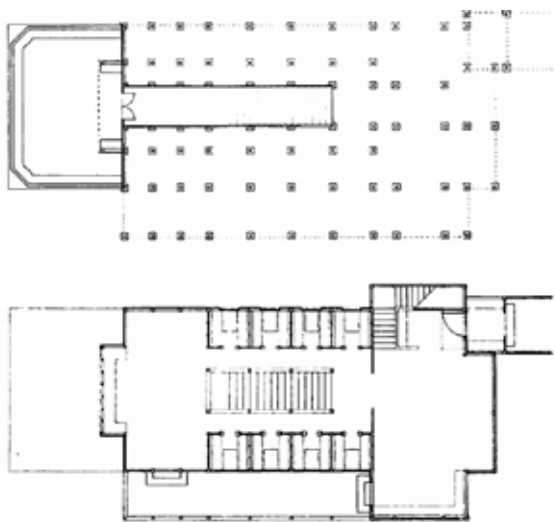


9. Κάθε βήμα της ζωντανής διαδικασίας καθοδηγείται από το βαθύ συναίσθημα του δημιουργού

Σε αυτό το γνώρισμα ο Alexander προτείνει ως κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη δομών το βαθύ συναίσθημα της ολότητας που πρέπει να υπάρχει σε κάθε στάδιο της ζωντανής διαδικασίας. Κατά τον Alexander ο κανόνας είναι: “Σε κάθε ζωντανή διαδικασία, ή κάθε διαδικασία σχεδιασμού, ο δρόμος μπροστά, το επόμενο βήμα που είναι το πιο ενισχυτικό της δομής, είναι αυτό το βήμα που εντείνει περισσότερο το συναίσθημα του αναδυόμενου όλου”.²¹ Όπως έχει εξηγηθεί στο πρώτο βιβλίο της θεωρίας η μέθοδος για να προχωρήσει κανείς στην επόμενη διαφοροποίηση μιας δομής είναι να συγκρίνει την αρχική κατάστασή της με τη νέα κατάσταση ρωτώντας: “Το αναδυόμενο κτίριο αυξάνει το συναίσθημα ολότητας μέσα μου;”. Η αρχιτεκτονική πρακτική του Alexander περιλαμβάνει σκίτσα διαφορετικών εκδοχών για κάθε πρόταση καθώς και κατασκευή μακετών σε φυσικό μέγεθος για τον έλεγχο της πρότασης με βάση το συναίσθημα. Στην εικόνα δεξιά απεικονίζονται σκίτσα προτάσης του Alexander για το εσωτερικό ενός δημόσιου κτιρίου.



21 Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 204



161.

10. Η ζωντανή διαδικασία οδηγεί προς τη χρήση κανονικής γεωμετρίας

Ο Alexander τονίζει ότι η τάξη στην αρχιτεκτονική προέρχεται από την επιβολή της αυστηρής κανονικής γεωμετρίας στην ακανόνιστη γεωμετρία του φυσικού περιβάλλοντος. Υπάρχει πάντα κάποια στιγμή στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό όπου κανείς πρέπει να βάζει στην άκρη το περιβάλλον και την κάτοψη του κτιρίου και να συγκεντρώνεται στον αυστηρό κάναβο που οργανώνει την τάξη των δομικών στοιχείων. Η αιτία για την εμφάνιση της κανονικής γεωμετρίας είναι η ανάγκη για ρυθμό, απλότητα, εσωτερική τάξη και σχηματισμό σαφή όγκου στο τοπίο. Στην εικόνα αριστερά παρουσιάζεται το παράδειγμα του καφέ Linz από τον Alexander. Οι διάφοροι χώροι οδηγούν προς ένα κάναβο με διαφοροποίηση στις αποστάσεις των δομικών στοιχείων προς τις δύο κατευθύνσεις.

11. Η ζωντανή διαδικασία χρησιμοποιεί μορφολογικές γλώσσες

Ένα ερώτημα που αφορά τις ζωντανές δομές είναι αν η αισθητική της κλάσης τους απαντά σε ένα συγκεκριμένο μορφολογικό λεξιλόγιο ή στυλ εμφάνισης. Διαφορετικές περιοχές σε διαφορετική εποχή χρησιμοποίησαν συγκεκριμένο μορφολογικό λεξιλόγιο που καθόριζε τη μορφή, το σχήμα, τον όγκο, τα υλικά, το στυλ και το στολισμό της αρχιτεκτονικής τους. Κατά τον 20ο αιώνα υπήρξε ουσιαστικά ένας αγώνας ώστε να βρεθεί η μορφολογική γλώσσα για τη διεθνή αρχιτεκτονική. Τα ρεύματα που δημιουργήθηκαν από τότε έως σήμερα είναι απομακρυσμένα από την ικανότητα δημιουργίας ζωντανών δομών.

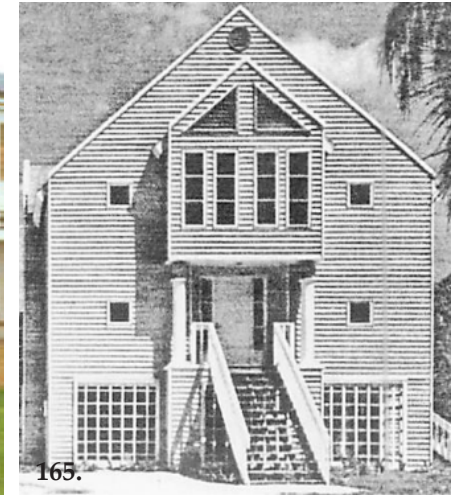
Μια λάθος γλώσσα δεν μπορεί να συμβαδίσει με τα βήματα μιας ζωντανής διαδικασίας αλλά μόνο να αναπαράγει κάποιο είδος στυλ. Οι ζωντανές δομές δεν μπορούν να ανήκουν σε κάποιο στυλ γιατί δεν στοχεύουν σε κάποια συγκεκριμένη αισθητική ή εικόνα αλλά στη γεωμετρική τάξη που σχετίζεται με τις 15 ιδιότητες. Έτσι για τη διάδοση των ζωντανών δομών είναι απαραίτητη η χρήση μορφολογικών γλωσσών οι οποίες θα περιέχουν την απαραίτητη πληροφορία για τη χρήση αρχιτεκτονικών στοιχείων που προκύπτουν από τις 15 ιδιότητες.

Στην αριστερή εικόνα απεικονίζεται η αρχιτεκτονική πέρα από τα στυλ σε μια κατοικία του Alexander. Δεξιά το μουσείο του Libeskind χρησιμοποιεί τη γεωμετρία για τη δημιουργία συγκεκριμένης αισθητικής.



12. Η ζωντανή διαδικασία οδηγεί προς τη μέγιστη απλότητα της μορφής

Το τελευταίο γνώρισμα ασχολείται με μια σημαντική πτυχή της ζωντανής διαδικασίας, και αυτή είναι η ανάγκη για την ανάδυση της κατά το δυνατόν απλούστερης και αναγκαίας δομής από μια δεδομένη συνθήκη. Η απλότητα κατά τον Alexander δεν έχει να κάνει με τη αφαιρετικότητα των μινιμαλιστικών κανονικών γεωμετρικών στερεών αλλά με την απλότητα της διαδικασίας η οποία παράγει πολυπλοκότητα μέσα από τις αναγκαιότερες μεταμορφώσεις της γεωμετρίας. Η απλότητα έχει να κάνει επίσης με την κατάλληλη ανάπτυξη συμμετρίας. Στην περίπτωση της ζωντανής δομής πρέπει να υπάρχει επιτυχία στην ισορροπία ομοιοτήτων/διαφοροποιήσεων. Αν μια δομή έχει λιγότερη συμμετρία από την ισορροπία τότε περιέχει περιττές διαφοροποιήσεις και θόρυβο. Αν έχει περισσότερη συμμετρία από την ισορροπία τότε υπεραπλουστεύεται. Η εικόνα δεξιά απεικονίζει ένα μεταμοντέρνο κτίριο όπου εμφανίζεται η ανισορροπία στη χρήση συμμετρίας. Αντίθετα στην εικόνα αριστερά το κτίριο του Alexander παρουσιάζει μια μίξη ανεπτυγμένης τοπικής συμμετρίας/διαφοροποίησης.



Με το τέλος του όγδου κεφαλαίου ολοκληρώνεται το δεύτερο μέρος της εργασίας και η παρουσίαση της θεωρίας του Alexander. Ακολουθεί το τρίτο μέρος το οποίο περιλαμβάνει την κριτική της θεωρίας μέσα από την ανάλυση, αξιολόγηση και εφαρμογή της στην εξέταση διαφόρων παραδειγμάτων.

9

❖ Παραδείγματα ζωντανών διαδικασιών ❖

Ο Alexander αφιερώνει παραδείγματα μορφογένεσης τόσο στο τρίτο τόμο του έργου “Η φύση της τάξης” όσο και στους επίσημους ιστότοπους που έχει ιδρύσει για την εξάπλωση των ζωντανών διαδικασιών²². Μάλιστα για τη δημιουργία οικισμών και συνοικιών προτείνει μια γενική ακολουθία βημάτων η οποία μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε περίπτωση ανεξάρτητα από το μέγεθος τους.

Η ακολουθία περιλαμβάνει δέκα βήματα. Το πρώτο βήμα αφορά το σχηματισμό του οράματος. Σε αυτό το βήμα γίνεται η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων πληροφοριών ώστε να διαγνωσθούν οι ευκαιρίες και τα προβλήματα. Προτείνονται διαβουλεύσεις με τους κατοίκους και τους υπεύθυνους φορείς, περιήγηση στο επιλεγμένο τοπίο και χαρτογράφηση των ενδιαφέροντων σημείων του, καταγραφή έκθεσης με όλα τα επιθυμητά στοιχεία του οικισμού και συλλογή όλων των προτύπων (patterns). Στο επόμενο βήμα προτείνεται η διάγνωση της γής, με την αναγνώριση όλων των δυνατών σημείων του τοπίου και τη χαρτογράφηση των σημείων προς δόμηση. Σειρά έχει η διαμόρφωση των πορειών για τους πεζούς και η οριοθέτηση των δημόσιων χώρων για τη συγκέντρωση των κατοίκων με σκοπό να γίνουν εκμεταλλεύσιμοι οι κυρίαρχοι χώροι του τοπίου. Το επόμενο βήμα έχει να κάνει με το σχηματισμό θετικών δημόσιων χώρων μέσα από την κατάλληλη τοποθέτηση των κτιρίων ώστε να τους δωθεί μορφή. Αφού γίνει μια πρώτη οριοθέτηση των κτιρίων σύμφωνα με τους δημόσιους χώρους σειρά έχει η απόφαση για τις μορφές ιδιοκτησιών και για την ενδεχόμενη οριοθέτηση οικοπέδων. Έπειτα από όλα αυτά τα βήματα έρχεται η σειρά για τη χωροθέτηση των χώρων για τα οχήματα δηλαδή τους δρόμους και τους χώρους στάθμευσης. Αυτό πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχουν διενέξεις με τους χώρους των πεζών. Τα πρώτα 6 βήματα διαμορφώνουν όλες τις πτυχές του δημόσιου χώρου. Το έβδομο βήμα περνάει στο σχεδιασμό του ιδιωτικού χώρου ξεκινώντας από την τοποθέτηση των κτιρίων στα οικόπεδα με τέτοιο τρόπο ώστε να διαμορφώνεται ο χαρακτήρας του οικισμού και θετικός χώρος για τους κήπους και τους χώρους ανάμεσα στα κτίρια. Έπειτα γίνονται οι επιλογές για το χαρακτήρα των κτιρίων όπως είναι οι επιλογές για τα μορφολογικά στοιχεία, τα υλικά και το χρώμα των κτιρίων. Αφού ολοκληρωθεί η χωροθέτηση και ο χαρακτήρας των κτιρίων λαμβάνονται οι αποφάσεις για το σχεδιασμό των εσωτερικών χώρων ώστε να υπάρχουν ξεχωριστές διατάξεις ανάλογα με τις επιλογές των ενοίκων και των σχεδιαστών. Τέλος, η ακολουθία ολοκληρώνεται με το σχεδιασμό της κατασκευής και τη σωστή προσαρμογή των κτιρίων στο έδαφος.

Στη συνέχεια δίνονται δύο παραδείγματα ανάπτυξης συνοικιών και το παράδειγμα ανάπτυξης της πανεπιστημιούπολης του Eishin από τον Christopher Alexander στα οποία εφαρμόζονται ζωντανές διαδικασίες με το είδος της ακολουθίας που περιγράφηκε.

22 Βλέπε τον ιστότοπο: <http://www.livingneighborhoods.org/>

9.1 Συνοικία Progresso, Φλόριντα, ΗΠΑ



166. Η συνοικία στην υπάρχουσα κατάσταση παρουσιάζει εγκατάληψη και κακό οικονομικό περιβάλλον.

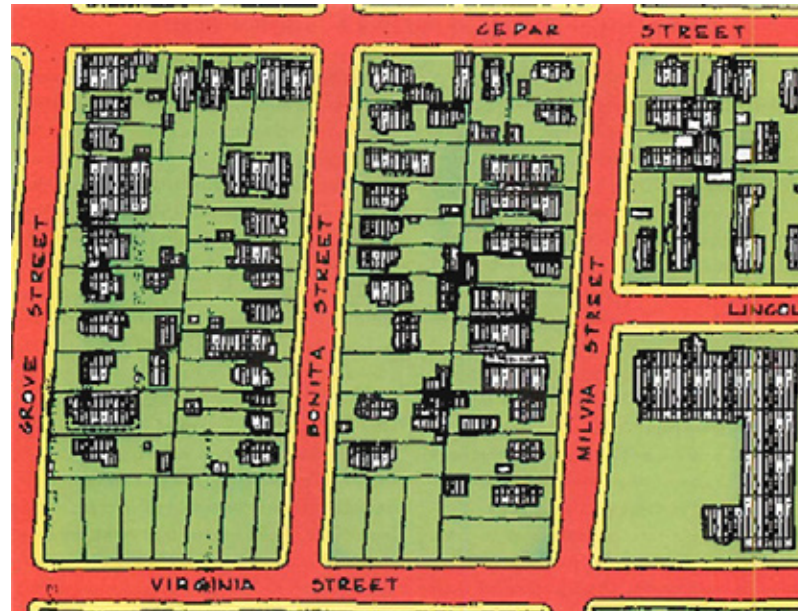


167. Ένα από τα ενδιαφέροντα υπάρχοντα σημεία της συνοικίας όπου οι κάτοικοι μπορούν να δραστηριοποιούνται.

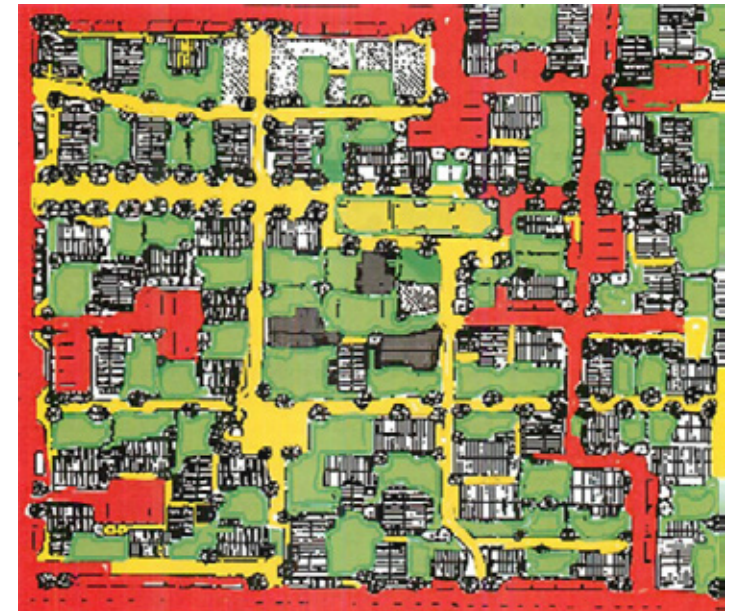


168. Χάρτης της υφιστάμενης κατάστασης.

Η συνοικία Progresso είναι τυπικό παράδειγμα της ανάπτυξης αμερικανικών συνοικιών στον 20ο αιώνα. Το μέρος είναι μη ελκυστικό για να ζει κάποιος εξαιτίας της χαμηλής ποιότητας του κτιριακού περιβάλλοντος, της κακής οικονομίας των τοπικών επιχειρήσεων, της κυριαρχίας των οχημάτων, της μη πρόβλεψης κέντρων, δημόσιων χώρων και πρασίνου και του μηχανικού διαχωρισμού των οικοπέδων. Ωστόσο, η συνοικία διαθέτει τα δικά της μοναδικά χαρακτηριστικά και την ικανότητα για ανάπλαση βασιζόμενη σε αυτά. Ο Alexander θεωρεί ότι η προϋπόθεση κάθε ανάπλασης είναι η ισορροπία ανάμεσα σε τέσσερα βασικά στοιχεία: τους χώρους πεζών, τους δομημένους χώρους με κατάλληλη πυκνότητα, τους χώρους πρασίνου και τους χώρους διέλευσης οχημάτων. Η ισορροπία αυτή φαίνεται σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις υποθετικών συνοικιών τις οποίες έχει σχεδιάσει ο Alexander. Στην πρώτη περίπτωση παρουσιάζεται ένα τυπικό παράδειγμα αστικής ανάπτυξης του 20ου αιώνα. Οι δρόμοι τεμάχισουν τη γειτονιά ενώ οι πεζόδρομοι αποτελούν ελαχιστοποιημένες λωρίδες και ο πράσινος χώρος μένει αχρησιμοποίητος. Στη δεύτερη περίπτωση οι δρόμοι ελαχιστοποιούνται και διακόπτονται, οι πεζόδρομοι και το πράσινο έχουν συνοχή και το κτιριακό περιβάλλον είναι αισθητά πιο πυκνό. Αυτή η ισορροπία μεταφράζεται και στην πολυπλοκότητα του διαγράμματος.



169. Διάγραμμα μιας τυπικής αμερικανικής συνοικίας του 20ου αιώνα.



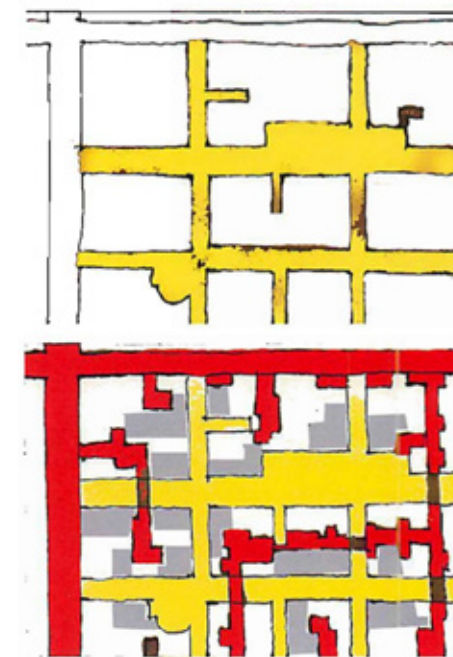
170. Υποθετική συνοικία περίπου 135 επί 180 μέτρων με 65 μονάδες και 200 κατοίκους.

Από τη στιγμή που οριστούν οι ιδανικές αναλογίες ανάμεσα στα τέσσερα βασικά στοιχεία μπορεί να ξεκινήσει η μορφογενετική διαδικασία σε βήματα. Η κύρια ιδέα είναι η αύξηση της πυκνότητας δόμησης στην περιοχή με σκοπό να σχηματιστούν νέα κέντρα και κατ'επέκταση οι 15 ιδιότητες. Κάτω από αυτήν την ιδέα συγκεντρώνονται δράσεις για την εξέλιξη των τέσσερων στοιχείων. Πρώτον, πρέπει να σχηματιστεί σταδιακά ένα δίκτυο πεζόδρομων το οποίο να οδηγεί σε μικρά πάρκα και πλατείες. Αυτό θα γίνει με την παραχώρηση έκτασης από τις ιδιοκτησίες των κατοίκων κατά το διαχωρισμό τους σε μικρότερα τεμάχια. Η δεύτερη δράση είναι η αύξηση της δομικής πυκνότητας με τον προαναφερόμενο τεμαχισμό και σμίκρυνση των ιδιοκτησιών. Αυτή είναι η πιο σημαντική δράση καθώς είναι το κύριο μέσο αναζωογόνησης της περιοχής και της οικονομίας από τη στιγμή που θα υπάρξουν οικονομικά κέντρα με μίξη χρήσεων. Η τρίτη δράση είναι ο σχηματισμός του ιδιωτικού πρασίνου μέσω της κατάλληλης διάταξης των κτιρίων ώστε να αποκτήσουν θετικό σχήμα. Η τέταρτη δράση είναι ο περιορισμός των δρόμων για τα οχήματα είτε μέσα από το περιορισμό του πλάτους είτε της αποκοπής τους από το εσωτερικό των γειτονιών και της δημιουργίας μικρών ομάδων στάθμευσης.

Αν θα θέλαμε να διατυπώσουμε τη διαδικασία σε βήματα αυτά θα ήταν τα εξής:

1. Δημιούργησε ένα δίκτυο πεζόδρομων οι οποίοι θα ανήκουν στους ανθρώπους που κατοικούν και εργάζονται εκεί.
2. Περίορισε τους δρόμους ή απόκοψε τους από περιοχές.
3. Ορίσε τα κτίρια ως τους "τοίχους" για το σχηματισμό των δημόσιων χώρων.
4. Σμίκρυνε και τεμάχισε τα οικοπέδα ώστε να δημιουργηθούν νέα κτίρια κατοικιών και επιχειρήσεων.
5. Δημιούργησε οικονομικά κέντρα με συνεργασία των επιχειρήσεων.
6. Απαγόρευσε την άδεια για κτίρια γραφείων και διαμερισμάτων από απομακρυσμένους ιδιοκτήτες.
7. Περίορισε το ύψος των όροφων σε 1 ή 2.
8. Ενθάρρυνε την ανάπτυξη θετικών δημόσιων χώρων σε όλη τη συνοικία.
9. Φρόντισε για την ύπαρξη φυτών, δέντρων, κήπων.
10. Τοποθέτησε τη στάθμευση με προσοχή για τον υπάρχοντα ιστό.
11. Κατασκεύασε ενωμένο δίκτυο δρόμων με ελικοειδή κίνηση για χαμηλότερη ταχύτητα.
12. Περίορισε περαιτέρω την ταχύτητα με ανώμαλες επιφάνειες όταν τα οχήματα και οι πεζοί συνυπάρχουν.

Στη συνέχεια δίνονται σχολιασμένα διαγράμματα και εικόνες για την ανάπλαση της συνοικίας.



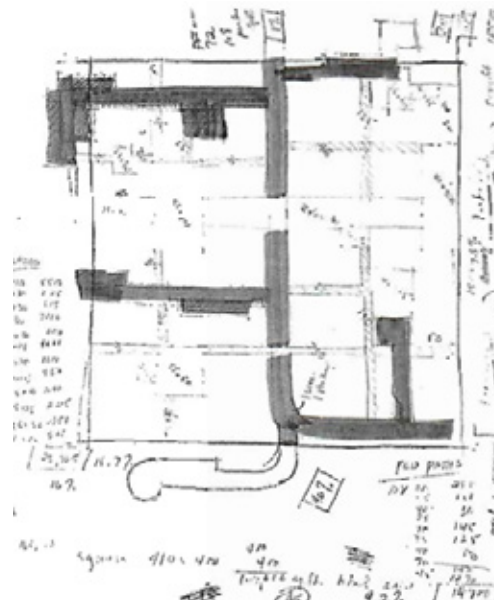
171. Αναδιάταξη μιας μικρής περιοχής της συνοικίας ώστε να εμφανιστεί δίκτυο πεζών.



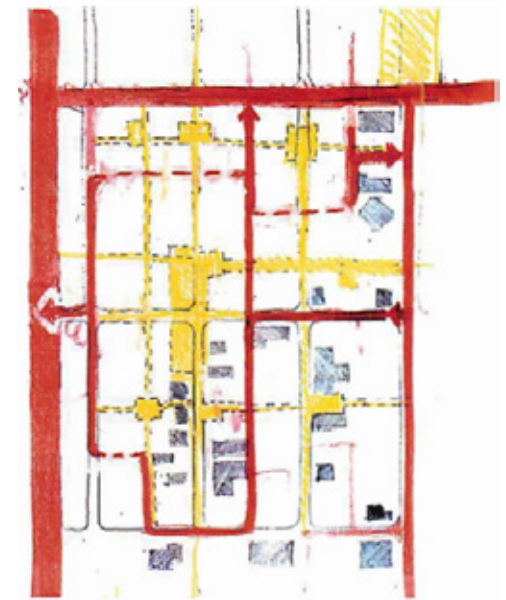
172. Διάγραμμα για το διαχωρισμό των οικοπέδων σε μικρότερα.



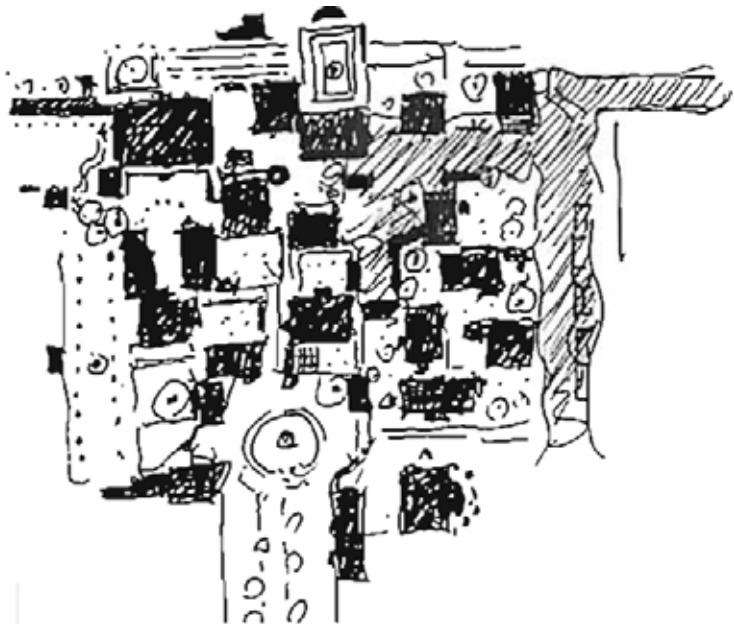
173. Σχηματισμός του πρασίνου ως θετικού χώρου με την κατάλληλη τοποθέτηση των κτιρίων.



174. Σκίτσο για την προσπάθεια αποκοπής των δρόμων με σκοπό τη συνοχή του δικτύου πεζών.



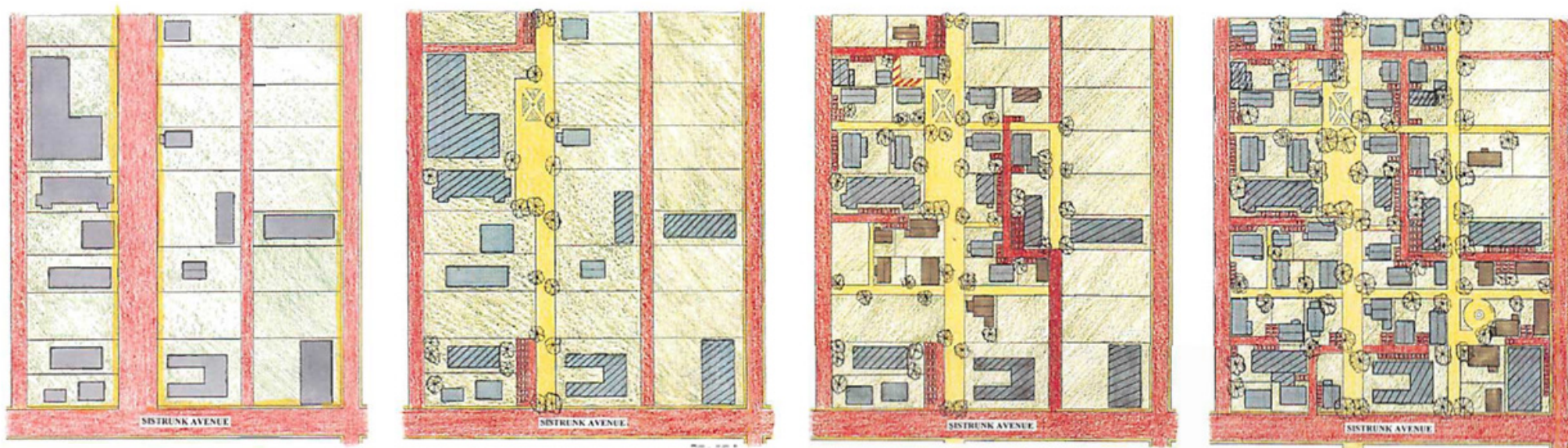
175. Σκίτσο για τη σταδιακή επέκταση των πεζόδρομων σε τμήμη της συνοικίας.



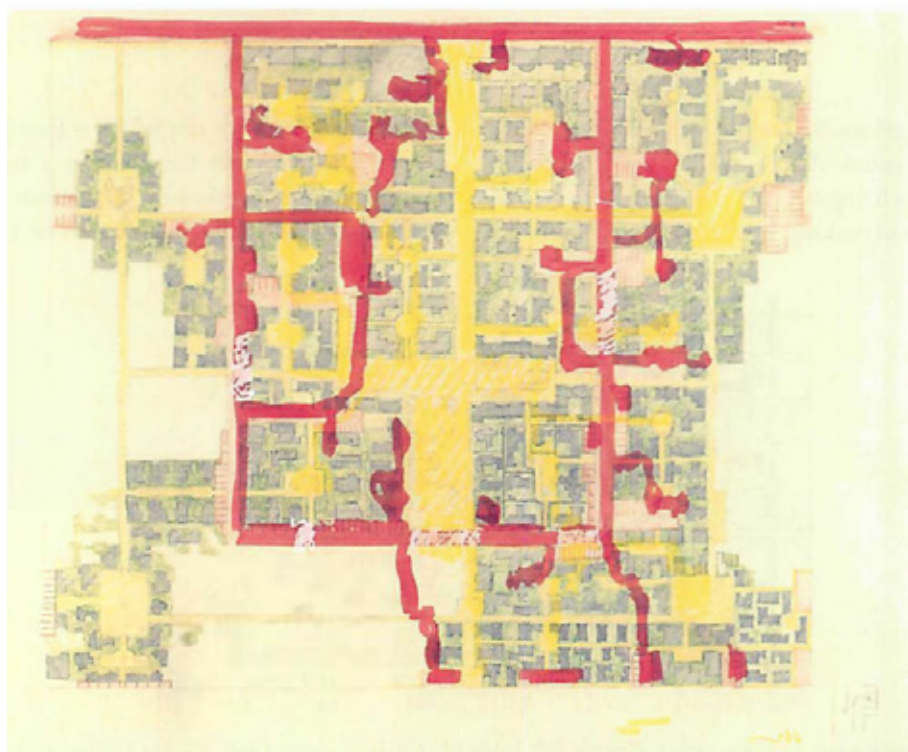
176. Σκίτσο για την αύξηση της πυκνότητας δόμησης. Κάθε κτίριο τοποθετείται ώστε να σχηματίσει θετικό χώρο.



177. Η προοπτική απεικόνιση δείχνει μια ενδεχόμενη εικόνα της συνοικίας κατά την ολοκλήρωση της ανάπλασης.



178. Εξέλιξη ενός τμήματος της συνοικίας σε φάσεις. Στην πρώτη εικόνα φαίνεται η αρχική κατάσταση. Η πρώτη μεταμόρφωση αφορά τη μετατροπή του κεντρικού δρόμου σε πεζόδρομο ενώ παράλληλα δημιουργούνται χώροι στάθμευση κοντά σε αυτόν. Η δεύτερη μεταμόρφωση αφορά τη μετατροπή μέρους του μικρότερου δρόμου σε πεζόδρομο και τη δημιουργία νέων μικρών δρόμων που οδηγούν σε χώρους στάθμευσης. Παράλληλα οι ιδιοκτησίες διαιρούνται και ανεγείρονται νέα κτίρια ενώ επίσης φυτεύονται δέντρα κατά μήκος των πεζόδρομων. Το τελικό στάδιο αφορά την ολοκλήρωση των δρόμων και την ανέγερση κτιρίων σχηματίζοντας όλους τους χώρους πρασίνου ως θετικούς.



179. Προσομοίωση της τελικής εξέλιξης μεγαλύτερου μέρους της συνοικίας το οποίο δείχνει την ισορροπία των βασικών στοιχείων με τέσσερα χρώματα.

9.2 Συνοικία Shiratori, Nagoya, Ιαπωνία



180. Το τοπογραφικό της συνοικίας. Οι συνολικά 500 μονάδες οργανώνονται σε κυματιστές λωρίδες σε μια έκταση 2,5 εκταρίων.



181. Αξονομετρική απεικόνιση της συνοικίας με τις μικρές λωρίδες δρόμων, τα προκήπια και τις τριώροφες μονάδες.

Η συνοικία Shiratori στην πόλη Nagoya της Ιαπωνίας είναι ένα έργο που σχεδίασε αλλά τελικά δεν κατάφερε να υλοποιήσει ο Alexander το 1990 και η διαδικασία σχεδιασμού περιγράφεται μέσα στο τρίτο βιβλίο του²³. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα κατοικίας που απαιτούσε πυκνή δόμηση της τάξης των 200 μονάδων ανά εκτάριο. Αρχικά ο προβληματισμός του Alexander ξεκινάει με τη μορφή που θα έπρεπε να έχουν τα κτίρια πυκνής δόμησης σήμερα, τη στιγμή που η συνήθης πρακτική είναι να στοιβάζονται οι άνθρωποι σε κτίρια των έξι, οχτώ, δώδεκα ή και δεκατεσσάρων ορόφων.

Προκειμένου να δημιουργήσει ένα κοινό όραμα για τους κατοίκους το οποίο θα είναι η αφετηρία για τη γένεση αυτής της πυκνοδομημένης συνοικίας ο Alexander έθεσε σε αυτούς μια σειρά από ερωτήματα²⁴: Πρώτον, “Θα θέλατε ένα ιδιωτικό κήπο;” - το 86% απάντησε θετικά έστω και αν είναι μικρός. Δεύτερον, “Σε τι όροφο θα θέλατε να μένετε;” - Το 46% προτίμησε το ισόγειο και το 34% τον πρώτο ή δεύτερο όροφο. Τρίτον, “Ποιό πιστεύετε είναι το κατάλληλο πλάτος του δρόμου εμπρός από την οικία σας;” - Το 50% προτίμησε στενό δρόμο (γύρω στα 4 μέτρα) ενώ το 36% θα ανυσηχούσε αν ο δρόμος ήταν διπλής κατεύθυνσης με πεζοδρόμια. Τέταρτον, “Ποιό θεωρείτε επιθυμητό τρόπο πρόσβασης στην οικία σας;” - Το 60% απάντησε ότι είναι ικανοποιητικό να υπάρχει προσωπική ιδιωτική είσοδος ή σκάλα με άμεση πρόσβαση από το δρόμο, ενώ το 32% ότι είναι καλό να υπάρχει εξώπορτα και στη συνέχεια κοινή είσοδος.

Θέτοντας διαφορετικά τις ερωτήσεις ώστε οι κάτοικοι να εκφραστούν ανεξάρτητα συγκεντρώθηκε ο εξής κατάλογος επιθυμιών: 1. Κάθε πολυκατοικία πρέπει να διαθέτει ιδιωτικό κήπο, 2. Πρέπει να είναι χαμηλής δόμησης, 3. Οι χρήστες πρέπει να είναι ικανοί να σχεδιάσουν το διαμέρισμά τους - εσωτερικά και εξωτερικά - σύμφωνα με τις επιθυμίες τους ώστε να κάνουν ξεχωριστούς τους χώρους τους, 4. Ο δρόμος να είναι ήπιας κυκλοφορίας ώστε να γίνει χώρος για παιχνίδι και συζήτηση, 5. Η ποσότητα ηλιασμού πρέπει να είναι περισσότερη από αυτή που λαμβάνεται σε μια ψηλή πολυκατοικία, 6. Να είναι δυνατό να σταθμεύει κανείς κοντά στο διαμέρισμά του, 7. Να είναι δυνατό να εισέρχεται ο καθένας στην οικία του άμεσα από το δρόμο και 8. Να υπάρχουν μικρά καταστήματα κοντά στην οικία. Οι επιθυμίες αυτές εκφράζουν ποιότητες που μοιάζουν αδύνατο να συνυπάρχουν με ένα πυκνόδομημένο περιβάλλον. Ωστόσο ακολουθώντας κατά γράμμα αυτές τις επιθυμίες οι οποίες αποτελούν το γονίδιο μορφογένεσης του οικισμού είναι δυνατό να περιγραφεί μια ζωντανή διαδικασία όπου βήμα - βήμα θα ξεδιπλώνονται τα κέντρα της δομής ένα προς ένα²⁵.

23 **Christopher Alexander**, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*, Book 3 - A Vision of a Living World, σελίδα 311

24 **Christopher Alexander**, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*, Book 3 - A Vision of a Living World, σελίδες 312-313

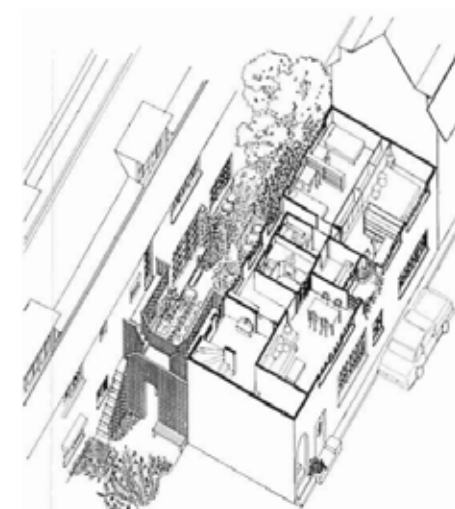
25 **Christopher Alexander**, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*, Book 3 - A Vision of a Living World, σελίδες 314-315

Αν υποθεθεί ότι έχουμε μια περιοχή ενός εκταρίου (100 μέτρα επί 100 μέτρα = 10.000τμ) και θέλουμε να στεγάσουμε διακόσιες οικογένειες η ακολουθία μορφογένεσης μπορεί να είναι η εξής: Πρώτον, ορίζουμε τα ύψη - Λόγω της επιθυμίας για χαμηλή δόμηση ας υποθέσουμε ότι θέτουμε μέγιστο ύψος 2,5 ορόφων. Δεύτερον, ορίζουμε την επιφάνεια κάλυψης των κτιρίων. - Αν υποθέσουμε ότι κάθε διαμέρισμα έχει εμβαδόν 72τμ τότε η επιφάνεια κάλυψης για 200 μονάδες φθάνει τα 14.400τμ. Αν έχουμε τρεις ορόφους η επιφάνεια φθάνει τα 4.800τμ και μένουν 5.200τμ για κήπους και δρόμους. Τρίτον, ορίζουμε τον ηλιασμό. - Για να υπάρχει καλός ηλιασμός πρέπει το πλάτος των διαμερισμάτων να φθάνει τα 6 μέτρα και το μήκος τα 12 μέτρα και έτσι θα δημιουργηθούν πολύ μακρόστενες λωρίδες οικοδομικών τετραγώνων με δρόμους ενδιάμεσα. Τέταρτον, ως αποτέλεσμα του προηγούμενου βήματος και της ιδιωτικής εισόδου στα διαμερίσματα είναι πολύ απλό κάθε χρήστης να ορίζει το διαμέρισμα του και τις θέσεις των ανοιγμάτων. Πέμπτον, σειρά έχουν οι κήποι. Λόγω της υψηλής δόμησης είναι αδύνατον να υπάρχουν μεγάλοι κήποι και έτσι υπολογίζοντας 8 έως 10 τμ κήπου για κάθε οικογένεια προκύπτει έκταση κήπων 2.000τμ. Αυτό αφήνει 3.200τμ για τους δρόμους. Έκτον, σειρά έχουν οι δρόμοι. - Η υπολοιπούμενη γη (πάντα οι δρόμοι σχηματίζονται τελευταίοι) των 3.200 τμ χρησιμοποιείται για το οδικό δίκτυο. Αν οι δρόμοι είναι μονής κατεύθυνσης με μονή λωρίδα στάθμευσης και πλάτους 6 μέτρων τότε καταλαμβάνει 2.400τμ και μένουν 800τμ για τις οδούς που δεν είναι μπροστά από κτίρια. Έβδομον, προκύπτει ανάγκη υπόγειας στάθμευσης. - Το μήκος του οδικού δικτύου δεν φθάνει στην περίπτωση που κάθε οικογένεια έχει μια θέση στάθμευσης.

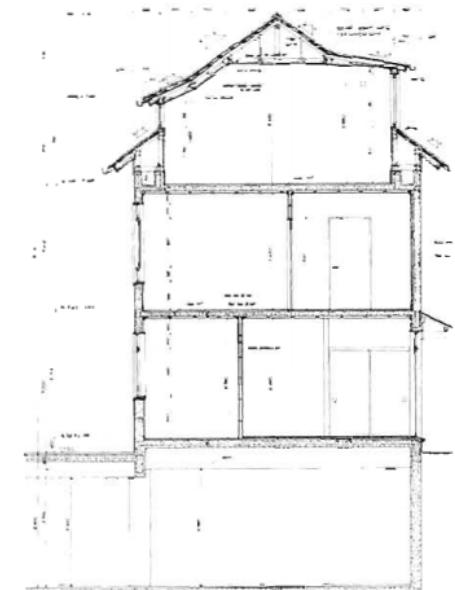
Η τελική διάταξη που προκύπτει από την ακολουθία είναι αρκετά πυκνή αλλά δημιουργεί ευχάριστο περιβάλλον για τους κατοίκους. Με ελάχιστα μικρότερες πυκνότητες όπως 40, 50 ή ακόμα και 120 μονάδες ανα εκτάριο η διάταξη θα μπορούσε να είναι αρκετά πιο χαλαρή και θα επέτρεπε μεγάλους κήπους, καθόλου υπόγεια στάθμευση και επομένως ένα πολύ πιο ευχάριστο περιβάλλον. Το συμπέρασμα είναι ότι συγκεντρώνοντας τις επιθυμίες των κατοίκων και θέτοντας μια λογική ακολουθία για την επίτευξη τους οδηγούμαστε σε ένα καλό αποτέλεσμα ακόμα και για μια συνοικία με αρκετά υψηλή δόμηση.

Μετά το σχηματισμό της γενικής διάταξης σειρά έχει η διαμόρφωση των διαμερισμάτων, των κήπων και των δρόμων. Όπως προαναφέρθηκε κάθε διαμέρισμα είναι ξεχωριστό και διαμορφώνεται από τους χρήστες του. Έτσι και αυτή τη φορά είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί μια ακολουθία η οποία θα επαναλαμβάνεται ξανά και ξανά δίνοντας κάθε φορά ένα μοναδικό αποτέλεσμα και συμβάλλοντας στο να αυξάνεται όλο και περισσότερο η συνοχή της ολότητας της συνοικίας. Με τη βοήθεια του Alexander κάθε οικογένεια μπόρεσε να μοιράσει το χώρο του διαμερισμάτος και να διαμορφώσει τα ανοίγματα των προσόψεων του διαφορετικά. Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται τα κέντρα των κτιρίων τα οποία εμφανίζουν τις 15 ιδιότητες.

Όσον αφορά τους δρόμους της συνοικίας ο Alexander φρόντισε ώστε να είναι στενοί και να διαμορφώνουν ένα ωραίο σχήμα από τα προεξέχοντα γείσα των κτιρίων. Η καμπυλότητα τους και η διαφοροποίηση των όψεων στα κτίρια επιτρέπει να υπάρχει μια οπτική που αλλάζει συνεχώς και



182. Κάτοψη τυπικής μονάδας. Φαίνεται η σχέση ανάμεσα στο διαμέρισμα, τον κήπο και τον δρόμο στον οποίο υπάρχει άμεση πρόσβαση από το ορόφο.



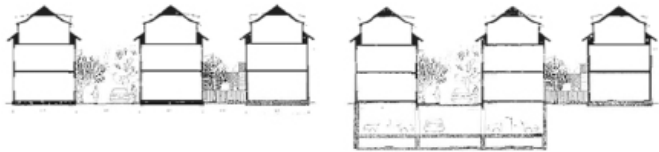
183. Σχηματική τομή τυπικής μονάδας.

σταδιακά. Ενώ επιτρέπεται η κίνηση των οχημάτων στους δρόμους η προτεραιότητα δίνεται στους πεζούς οι οποίοι υποστηρίζονται από τα ζωτικά κέντρα που δημιουργούν τα κτίρια. Υπάρχουν κατώφλια στις εισόδους, προκήπια, παγκάκια, μικρά δέντρα, χαμηλά τοιχία και γενικότερα ευχάριστα σημεία για να σταθεί ή να κάτσει κανείς.

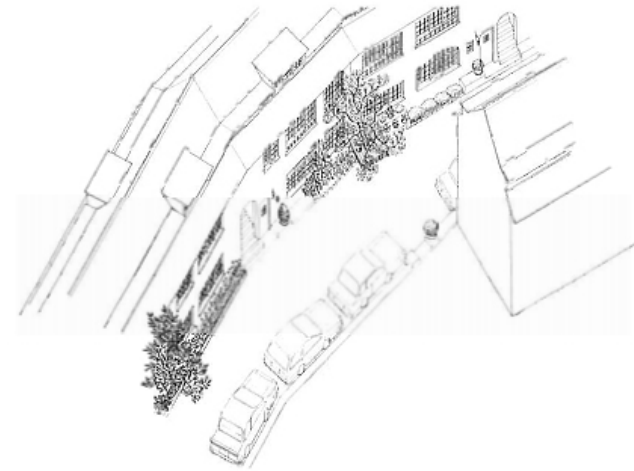
Η συνοικία Shiratori φανερώνει πως μέσα από απλές και λογικές ακολουθίες που επαναλαμβάνονται μπορεί να προκύψει μια δομή με αρκετή πολυπλοκότητα που να ανταποκρίνεται στη ζωή των κατοίκων ενώ παράλληλα αναπτύσσεται συνεκτικότητα στα κέντρα της δομής μέσα από τις 15 ιδιότητες της θεωρίας του Alexander.



184. Οι όψεις διαμόρφωνονται από τους κατοίκους και αποκτούν πολυπλοκότητα και συνοχή μέσα από τις τοπικές συμμετρίες και το καλό σχήμα των ανοιγμάτων.



185. Εγκάρσιες τομές που απεικονίζουν την αναλογία του πλάτους των δρόμων προς το ύψος των μονάδων. Οι στέγες έχουν σχηματιστεί ώστε να μειώνουν αντιληπτικά το ύψος τους.



187. Αξονομετρικό δρόμου της συνοικίας όπου φαίνεται η στάθμευση των οχημάτων στη μια πλευρά της οδού.



186. Μακέτα η οποία απεικονίζει με λεπτομέρεια τα διαμορφωμένα κέντρα και τη συνοχή τους.



188. Προοπτική απεικόνιση του δρόμου.

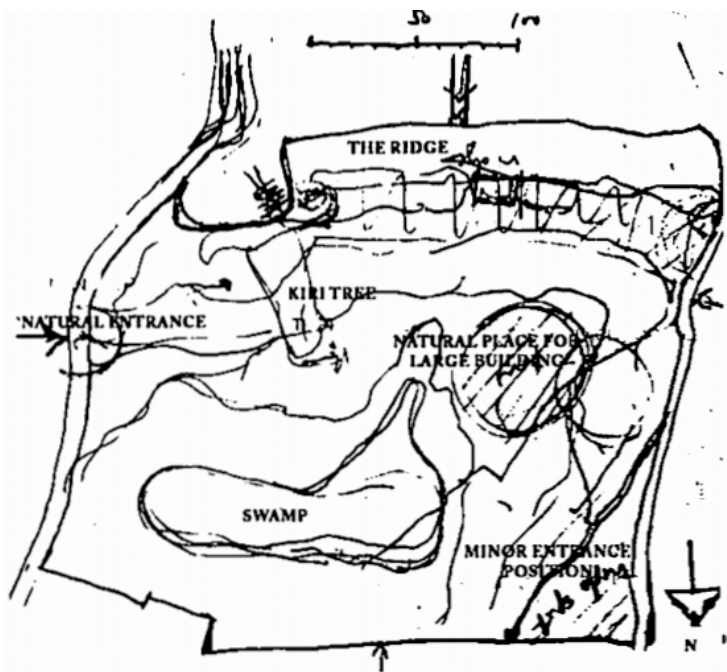


189. Μακέτα που απεικονίζει τη σχέση των μονάδων με το δρόμο.

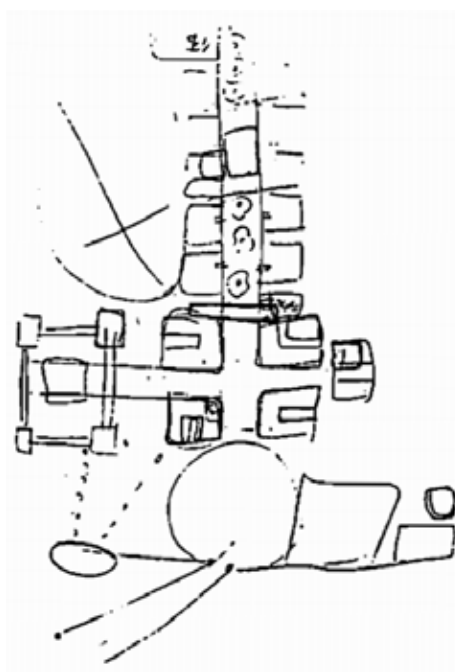
9.3 Πανεπιστήμιο Eishin, Saitama, Ιαπωνία

Η πανεπιστημιούπολη Eishin στην Ιαπωνία κατασκευάστηκε από τον Alexander την περίοδο 1983 έως 1985, όταν το κύριο μεθοδολογικό εργαλείο σχεδιασμού του ήταν οι γλώσσες προτύπων. Όπως έχει προαναφερθεί στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας απαίτηση του διευθυντή του σχολείου ήταν ο συμμετοχικός σχεδιασμός και η ανταπόκριση της σχολής σε ανθρωπιστικές αρχές. Όπως σε κάθε ζωντανή διαδικασία η αφετηρία του σχεδιασμού είναι η σύλληψη της ολότητας και του οράματος. Ο Alexander μέσα από μακροσκελείς συζητήσεις με τους αναθέτες συγκέντρωσε μια λίστα με πάνω από 200 πρότυπα. Τα πρότυπα αυτά δίνουν ουσιαστικά μια περιγραφή των κέντρων που πρόκειται να δημιουργηθούν τα οποία βασίζονται στο επιθυμητό βαθύτερο συναίσθημα που θα προσφέρει η ζωή στο πανεπιστήμιο. Για παράδειγμα ένα τυπικό πανεπιστήμιο στην Ιαπωνία διαθέτει τα εξής πρότυπα: 1. Ένα κτίριο για όλες τις αίθουσες, 2. Οι αίθουσες σε σειρά, 3. Τοίχοι ή πατώματα ανάμεσα στις αίθουσες, 4. Στεγασμένοι διάδρομοι προστατευμένοι από τη βροχή. Αντίθετα η γλώσσα προτύπων του Alexander περιγράφει τη ζωή στο πανεπιστήμιο ως εξής: 1. Διαχωρισμένα κτίρια αιθουσών, 2. Κάθε κτίριο σαν κατοικία, 3. Κήποι ανάμεσα στις αίθουσες, 4. Μονοπάτια που συνδέουν τις αίθουσες εκτεθειμένα στις εξωτερικές συνθήκες. Στη δεύτερη περίπτωση τα κέντρα που περιγράφονται υπάρχουν ήδη εν δυνάμει στην επιθυμητή ζωή του πανεπιστημίου και στον τόπο. Ο Alexander τονίζει ιδιαίτερα αυτό το δίπολο· υπάρχει ένα ύπαρκτο σύστημα κέντρων στο τοπίο και ένα δεύτερο σύστημα κέντρων που υπάρχει σαν όραμα για τη ζωή ενός πανεπιστημίου. Και τα δύο συστήματα συνυπάρχουν κατά τη διαμόρφωση της γενικής διάταξης ώστε το ένα σύστημα να προσαρμόζεται στο άλλο.

Όσον αφορά τον τόπο ο Alexander αναγνωρίζει 5 βασικά κέντρα. Το πρώτο είναι το φυσικό σημείο εισόδου στην νοτιοανατολική πλευρά του οικοπέδου με τάση για κίνηση προς τα βορειοδυτικά. Το δεύτερο είναι η λίμνη η οποία βρίσκεται υψομετρικά στο χαμηλότερο σημείο του γηπέδου. Το τρίτο είναι η φυσική πεδιάδα όπου θα βρίσκεται ο κύριος χώρος συγκέντρωσης των μαθητών. Το τέταρτο είναι η κορυφογραμμή, το πιο ψηλό σημείο του γηπέδου και το πιο αγαπητό λόγω της θέας προς τους μακρινούς λόφους και τον δροσερό άνεμο. Το πέμπτο είναι η πορεία από τη λίμνη προς την κορυφογραμμή όπου το γήπεδο είναι ελαφρώς υπερυψωμένο. Σε αυτά τα κέντρα θα προσαρμοστούν τα 5 βασικά κέντρα για τη ζωή του πανεπιστημίου που καταστάλαξαν από τα πρότυπα. Το πρώτο κέντρο είναι Η ΕΙΣΟΔΟΣ η οποία οδηγεί από το εξωτερικό όριο του γηπέδου προς το εσωτερικό τμήμα μέσα από μια πύλη. Το δεύτερο είναι Η ΑΥΛΗ στην οποία οδηγεί μια δεύτερη πύλη μετά την πορεία της εισόδου. Το τρίτο είναι το ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ στο οποίο οδηγεί μια τρίτη πύλη και αποτελεί το κύριο σημείο συγκέντρωσης των φοιτητών. Το τέταρτο είναι Η ΟΔΟΣ ΤΩΝ ΑΙΘΟΥΣΩΝ ο οποίος αποτελεί τον κύριο άξονα που οδηγεί σε όλα τα διαχωρισμένα κτίρια των αιθουσών. Το πέμπτο είναι Η ΛΙΜΝΗ στην οποία οδηγείται κανείς από κέντρο του πανεπιστημίου και αποτελεί ήσυχο μέρος περιπάτου για τους φοιτητές. Στα προσεχή σκίτσα και εικόνες παρουσιάζεται η προσπάθεια του Alexander να προσαρμόσει κατάλληλα το σύστημα κέντρων από τα πρότυπα στα κέντρα του τόπου.



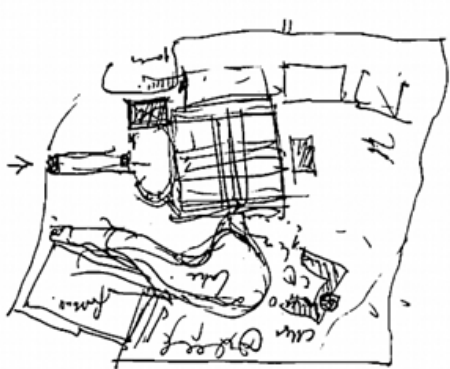
190. Σκίτσο του γηπέδου με την ανάγνωση των 5 κέντρων.



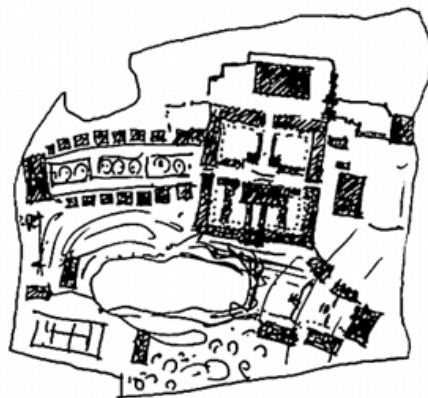
191. Σκίτσο των 5 κέντρων για τη ζωή του πανεπιστημίου.



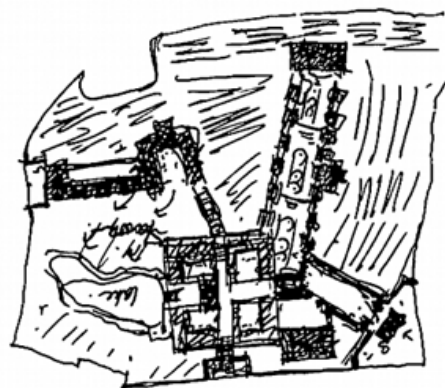
192. Προσαρμογή των κέντρων του πανεπιστημίου στα κέντρα του τοπίου.



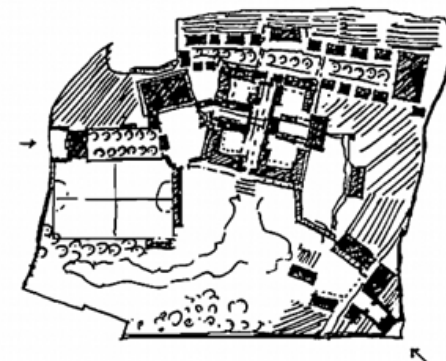
193. Αρχική ιδέα στην οποία σημειώνεται το κέντρο του πανεπιστημίου ως κύριο οργανωτικό στοιχείο.



194. Εξέλιξη ιδέας στην οποία ο δρόμος των αιθουσών οδηγεί στο κέντρο του πανεπιστημίου.



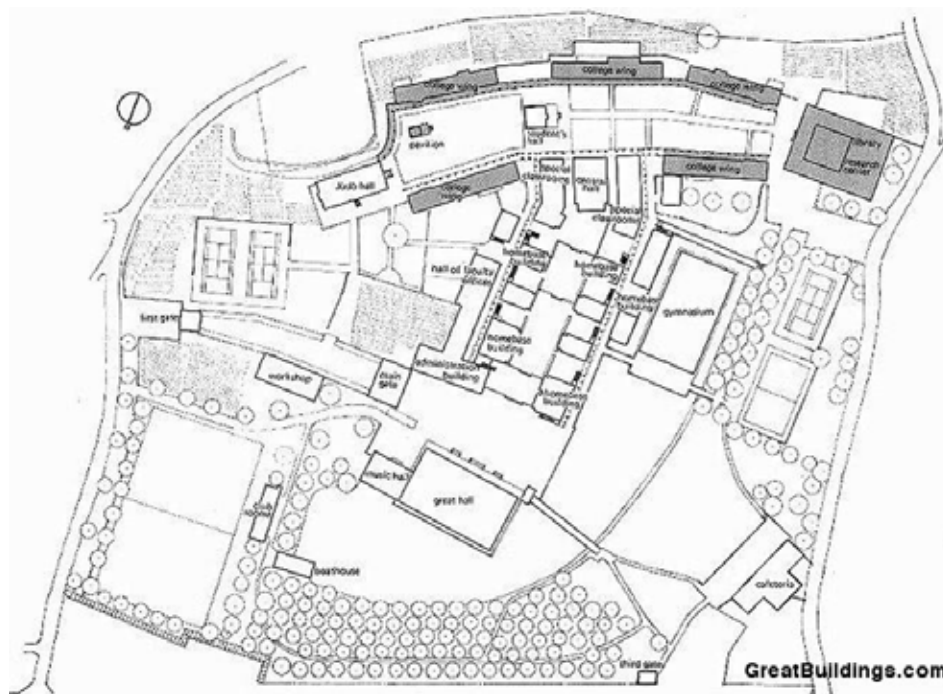
195. Εξέλιξη ιδέας στην οποία το κέντρο του πανεπιστημίου οδηγεί στον δρόμο των αιθουσών.



196. Ιδέα με διαφορετική διάταξη.



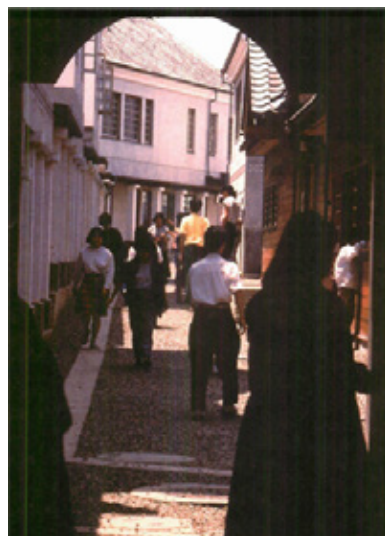
197. Φωτογραφική λήψη στην οποία φαίνεται η προσαρμογή των κτιρίων στο τοπίο.



198. Χάρτης με τη διάταξη των κτιρίων.



199. Στην εικόνα εκφράζεται η ιδέα της περιήγησης των μαθητών από αίθουσα σε αίθουσα.



200. Έντονη παρουσία των μαθητών στους αίθριους χώρους.



201. Οι στοές έχουν προβλεφθεί ώστε να υποστηρίξουν τη ζωή στους εξωτερικούς χώρους.



202. Εξωτερική λήψη των κτιρίων των αιθουσών και της λίμνης.



203. Εξωτερική λήψη του κτιρίου της μεγάλης αίθουσας εκδηλώσεων.



204. Η αρχιτεκτονική του Alexander εστιάζει στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες που βασίζονται στην παράδοση.



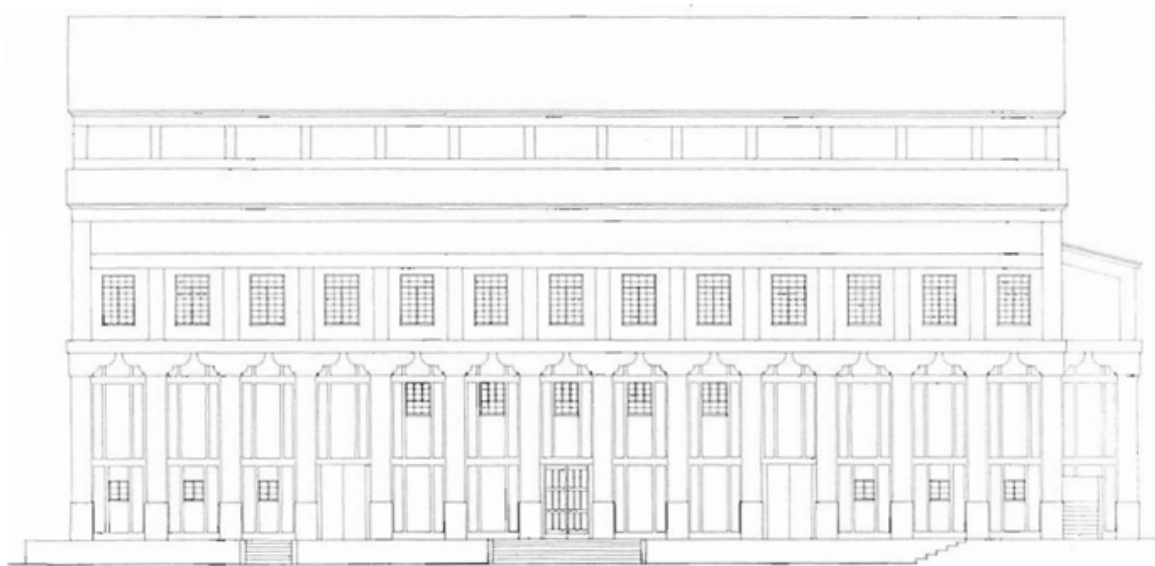
205. Τα κτίρια αιθουσών με τα ανοίγματα προς το νότο.



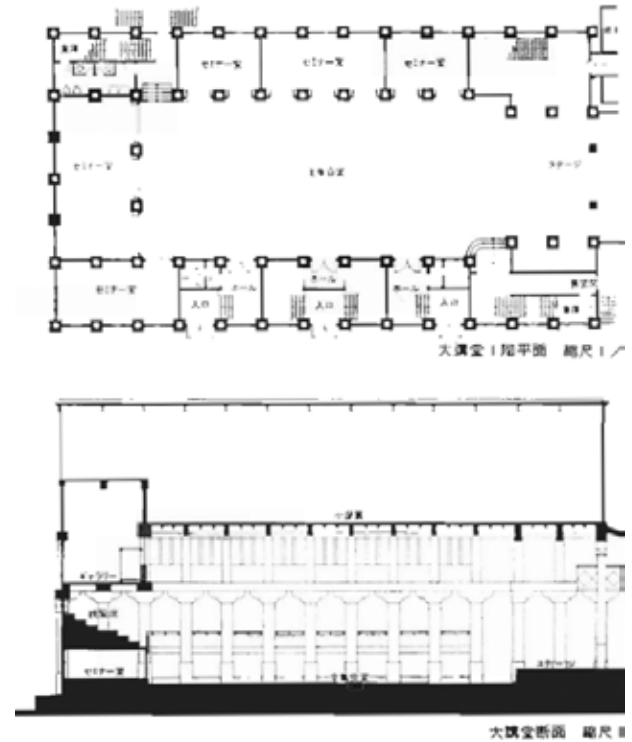
206. Αρχιτεκτονικά στοιχεία στις όψεις των κτιρίων των αιθουσών.



207. Στεγασμένη πορεία δίπλα στη λίμνη.



208. Όψη της μεγάλης αίθουσας συγκεντρώσεων.



209. Κάτοψη και τομή της αίθουσας συγκεντρώσεων.



210. Το εσωτερικό της μεγάλης αίθουσας. Χαρακτηριστική είναι η λεπτομέρεια στη διακόσμηση των αρχιτεκτονικών μελών.



211. Το εσωτερικό της αίθουσας γυμναστηρίου με τη λεπτομέρεια στον ξύλινο φέροντα οργανισμό.



212. Το εσωτερικό της δεύτερης αίθουσας γυμναστηρίου.

Τρίτο μέρος: Κριτική

10



Μεθοδολογία της κριτικής



Τι είναι κριτική;

Το τρίτο μέρος της εργασίας εκπληρώνει και το βασικό σκοπό της: την κριτική της νέας θεωρίας του Alexander. Γλωσσολογικά η έννοια της κριτικής χρησιμοποιείται για να εκφράσει είτε την αποδοκιμασία σε κάποιον ή κάτι (ασκώ κριτική) είτε τη διαδικασία ανάλυσης και αξιολόγησης ενός έργου μέσα από ορισμένα κριτήρια με σκοπό να βρεθούν τα θετικά ή αρνητικά του στοιχεία. Στην περίπτωση της παρούσας εργασίας το ενδιαφέρον εστιάζεται στην κατά το δυνατόν επιστημονικότερή προσέγγιση της αξιολόγησης της θεωρίας του Alexander διατυπώνοντας τις πιθανές ευκαιρίες ή ελλείψεις μέσα από τους διάφορους τρόπους ερμηνείας της.

Η πορεία της κριτικής

Η πορεία της κριτικής θα ακολουθήσει τρία στάδια με σκοπό την αξιολόγηση της θεωρίας ως προς τη συμβολή της στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και πρακτική. Το πρώτο στάδιο είναι η ανάλυση των εννοιών της θεωρίας στους ευρύτερους επιστημονικούς τομείς που ανήκουν και η καταγραφή της βασικής αρχής της θεωρίας που αφορά κάθε τομέα. Από την ανάλυση θα διασαφηνιστεί ο σκοπός και ο ρόλος όλων των εννοιών που ανέπτυξε η θεωρία από τις οποίες θα προκύψουν τα ανάλογα σημεία κριτικής που θα εξετάζουν την εγκυρότητα των θέσεων και τη συμβολή τους στους επιστημονικούς τομείς.

Το δεύτερο στάδιο είναι το στάδιο της κριτικής η οποία περιλαμβάνει συνολικά δύο σημεία. Κάθε σημείο θα εξετάζει έναν ή περισσότερους σε συνδυασμό σκοπούς των θέσεων της θεωρίας του Alexander ως προς την εγκυρότητα τους. Σε αυτό το στάδιο θα προκύψουν χρήσιμα πορίσματα για τα αδύνατα και δυνατά σημεία της θεωρίας.

Το τρίτο στάδιο είναι το στάδιο της αξιολόγησης και συμβολής της θεωρίας το οποίο θα συγκεντρώνει όλα τα πορίσματα με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για τη θεωρία και το σχηματισμό της συνολικής εικόνας της κριτικής της. Ακολουθεί το στάδιο της ανάλυσης.

11

❖ Ανάλυση της θεωρίας ❖

Η παρουσίαση της θεωρίας του Alexander κατέδειξε το γεγονός ότι αποτελεί μια προσπάθεια διατύπωσης ολιστικής θεώρησης όχι μόνο της αρχιτεκτονικής αλλά και της φύσης των πραγμάτων. Στο τετράτομο έργο εμφανίζονται με διάσπαρτο τρόπο αναφορές άλλοτε για την ανθρώπινη αντίληψη, άλλοτε για την επιστήμη του σχεδιασμού και των διαδικασιών που ακολουθεί και άλλοτε για τη γεωμετρία και τη φύση της τάξης. Η στρατηγική για την ανάλυση της θεωρίας είναι να αναγνωριστούν οι ευρύτερες θεματικές κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι θέσεις της καθώς και η γενική δομή της θεωρίας η οποία αποτελεί τον κορμό με τον οποίο συνδέονται οι θέσεις. Συνολικά αναγνωρίστηκαν πέντε κατηγορίες.

Η πρώτη κατηγορία αφορά τις θέσεις που έχουν να κάνουν με τη φύση της τάξης. Οι κυρίαρχες έννοιες σε αυτήν την κατηγορία είναι έννοιες όπως η ολότητα, το όλον, το κέντρο, το πεδίο, η επίδραση, η συνεργασία, η κεντρικότητα, η συμμετρία, η συνοχή, η διαφοροποίηση, η πολυπλοκότητα, η μοναδικότητα, η μεταμόρφωση διατήρησης της δομής, η πυκνότητα, η ένταση, το μέγεθος, η ενότητα, η διαχωριστικότητα, η επανάληψη, το όριο, η αντίθεση και η διαβάθμιση. Όπως είδαμε ο Alexander θετεί ως βάση της θεωρίας του τις έννοιες της ολότητας και του κέντρου. Η ολότητα και τα κέντρα αποτελούν συνάρτηση δυναμικών εννοιών όπως είναι η συνοχή, η διαφοροποίηση, το πεδίο, η πυκνότητα και η ένταση οι οποίες περιγράφουν την ποιότητα της τάξης που επικρατεί σε μια δομή. Με το σύνολο αυτών των εννοιών ο Alexander όχι μόνο καταφέρνει να ταξινομήσει τις δομές ανάλογα με τους γεωμετρικούς συσχετισμούς που εμφανίζονται σε αυτές αλλά ανάγει τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό ως μια αλγοριθμική διαδικασία ανάπτυξης αυτών των γεωμετρικών σχέσεων. Οι 15 ιδιότητες των ζωντανών δομών τονίζουν ακόμα περισσότερο αυτήν την ενέργεια περιγράφοντας εκτενέστερα τον τρόπο αύξησης της διαφοροποίησης και της συνοχής. Μάλιστα ο Alexander προχωράει ακόμα περισσότερο συσχετίζοντας τη γεωμετρική τάξη με την ανθρώπινη αντίληψη και διατυπώνει την πίστη ότι η ύπαρξη τάξης δείχνει την ύπαρξη του θεού στο φυσικό κόσμο. Επομένως η κύρια αρχή της θεωρίας είναι η αναγωγή της αρχιτεκτονικής, του χώρου, της αντίληψης, του σχεδιασμού και της ύπαρξης ως ζήτημα γεωμετρικής τάξης.

Η δεύτερη κατηγορία αφορά τις θέσεις που έχουν να κάνουν με τη φύση του χώρου. Οι κυρίαρχες έννοιες σε αυτήν την κατηγορία είναι αυτές των 15 ιδιοτήτων. Οι 15 ιδιότητες όπως προαναφέρθηκε είναι συνάρτηση των εννοιών της τάξης και συγκεκριμένα αναφέρονται στους τρόπους συνεργασίας των κέντρων. Διαφορετικά θα μπορούσε να ειπωθεί ότι οι 15 ιδιότητες αποτελούν ιδιαίτερες χωρικές συνθήκες με τις οποίες αναπτύσσεται το δίπολο διαφοροποίησης/συνοχής. Για παράδειγμα η ιδιότητα του θετικού χώρου είναι μια συνθήκη η οποία μας προτρέπει να σχηματίζουμε το χώρο σε ενότητες με συνεκτικό γεωμετρικό περίγραμμα. Επομένως η αρχή της θεωρίας σε αυτήν την περίπτωση είναι το πέρασμα των ευρύτερων εννοιών της τάξης σε έννοιες που αφορούν τη γεωμετρία του χώρου.

Η τρίτη κατηγορία αφορά τις θέσεις που έχουν να κάνουν με την επιστήμη του σχεδιασμού. Οι κυρίαρχες έννοιες σε αυτήν την κατηγορία είναι η ζωντανή διαδικασία, η μορφογένεση, η ακολουθία, τα βήματα, το ξεδίπλωμα, η προσαρμογή, η ανατροφοδότηση, το όραμα, το πρότυπο και η διάγνωση.

Όλες οι έννοιες που αναφέρθηκαν στοχεύουν στη συστηματοποίηση της διαδικασίας σχεδιασμού μέσω ακολουθιών ανάπτυξης κέντρων. Οι αλγοριθμικές διαδικασίες που περιγράφηκαν στο τετράτομο έργο είχαν πάντα ως κοινό στοιχείο την αναγνώριση των υφιστάμενων κέντρων ενός τόπου, τη συλλογή πληροφοριών για τις απαιτήσεις του έργου, την ανάπτυξη ενός οράματος για τα μελλοντικά κέντρα που θα αναπτυχθούν και τελικά την ανάπτυξη των κέντρων ένα προς ένα προσαρμόζοντας τα στον τόπο προσεκτικά μέσα από την κατασκευαστική διαδικασία. Επόμενως αρχή της θεωρίας είναι η πλήρης σύλληψη της σχεδιαστικής διαδικασίας ως διαδικασία ανάπτυξης εννοιών που ανήκουν στη φύση της τάξης.

Η τέταρτη κατηγορία αφορά τις θέσεις που έχουν να κάνουν με τη μελέτη της ανθρώπινης αντίληψης. Οι κυρίαρχες έννοιες σε αυτήν την κατηγορία είναι το βαθύ συναίσθημα, η εμπειρία, η συνείδηση, η παρατήρηση, η συνείδηση του εαυτού, ο καθρέπτης του εαυτού, η ευτυχισμένη κατάσταση, η συναίσθηση της ολότητας, η συναίσθηση της ελευθερίας και η συναίσθηση του ανήκειν. Ο Alexander στο τετράτομο έργο χρησιμοποιεί τις έννοιες που αφορούν την αντίληψη και το συναίσθημα για να τονίσει ότι η οργάνωση του χώρου, οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτόν και η πολυπλοκότητα των κέντρων μπορούν να λειτουργήσουν για την απελευθέρωση της ζωής του ανθρώπου και το βίωμα του χώρου μέσα από πολλαπλές εμπειρίες και συναισθήματα. Κατά τον Alexander το συναίσθημα πρέπει να οδηγεί όλα τα βήματα του σχεδιασμού γιατί το έργο που έχει τάξη όταν αναπτύσσεται επιλύει τις εσωτερικές διενέξεις μας. Άρα η αρχή της θεωρίας είναι ότι η ανθρώπινη αντίληψη και το βίωμα σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την τάξη του χώρου και το σχεδιασμό.

Η πέμπτη κατηγορία αφορά τις θέσεις που έχουν να κάνουν με τη φιλοσοφία της ύπαρξης. Οι κυρίαρχες έννοιες σε αυτήν την κατηγορία είναι η Ζωή, το Εγώ, η ζωντανή δομή και ο βαθμός ζωής. Ο Alexander χρησιμοποιεί τις έννοιες της ύπαρξης για να προσδώσει στη θεωρία του ένα φιλοσοφικό υπόβαθρο τονίζοντας την διαφορά ανάμεσα στην ύπαρξη και ανυπαρξία τάξης. Η παρατήρηση της τάξης στα φυσικά συστήματα, στις τεχνητές δομές που εμφανίζουν τις 15 ιδιότητες και στην ανθρώπινη αντίληψη οδηγεί στο συμπέρασμα της αναγωγής της τάξης ως υπέρτατης και αληθινής αξίας. Επομένως η αρχή της θεωρίας είναι ότι ο ύψιστος σκοπός της αρχιτεκτονικής είναι η δημιουργία τάξης και ότι οι δομές ανάλογα με την τάξη τους έχουν μικρότερη ή μεγαλύτερη αξία.

Έπειτα από τη σύντομη ανάλυση γνωρίζοντας τις βασικές αρχές της θεωρίας μπορεί η έρευνα να προχωρήσει στην κριτική τους.

12



Η τάξη και η αρχιτεκτονική



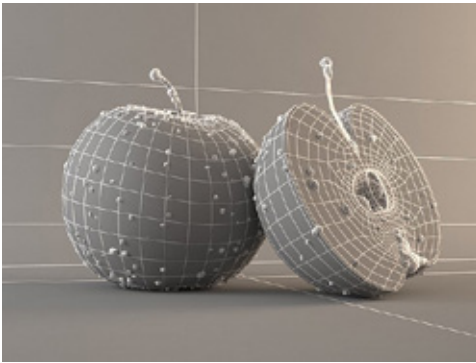
Όπως ειπώθηκε η κύρια αρχή της θεωρίας του Alexander είναι η αναγωγή της αρχιτεκτονικής σε ένα ζήτημα γεωμετρικής τάξης. Αυτό δεν σημαίνει ότι η θεωρία αγνοεί τις υπόλοιπες πτυχές τις αρχιτεκτονικής όπως είναι η λειτουργία του χώρου, η αισθητική, οι αναφορές και οι συμβολισμοί αλλά αντίθετα προτείνει την ενσωμάτωση όλων των πτυχών μέσω της συλλογής πληροφοριών σε μορφογενετικές ακολουθίες. Στην πραγματικότητα η θεωρία υποδεικνύει ότι το ζήτημα της χωρικής και γεωμετρικής τάξης είναι ιεραρχικά υψηλό και γι' αυτό εμφανίζεται σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας σχεδιασμού που προτείνει ο Alexander. Κατά συνέπεια το τελικό προϊόν της αρχιτεκτονικής είναι κυρίως ο σχηματισμός του χώρου. Η κριτική της θεωρίας έγκειται στο κατά πόσο καταφέρνει ο Alexander να συμβάλει με τις έννοιες που προτείνει στο φαινόμενο της δημιουργίας τάξης.

Αρχικά η θεωρία του Alexander αναφέρει το γεγονός ότι στην επιστημονική κοινότητα υπάρχουν προσπάθειες μελέτης της ανάπτυξης τάξης σε διάφορα είδη συστημάτων όπως για παράδειγμα είναι οι πολύπλοκοι κανόνες της μορφοκλασματικής και της θεωρίας του χάους αλλά και η μελέτη των γενετικών διαδικασιών των βιολογικών οργανισμών. Παρ' όλα αυτά είναι προφανές ότι αυτές οι προσπάθειες δεν προσφέρουν άμεσα τα εργαλεία για την κατανόηση του φαινομένου της τάξης στην αρχιτεκτονική. Αυτό που κάνει η θεωρία του Alexander είναι να σταθεί ένα βήμα πίσω από τις ειδικές μελέτες σε μαθηματικά ή βιολογικά συστήματα και να προσπαθήσει να προτείνει τις έννοιες που περιγράφουν τη βαθύτερη δομή της τάξης σε κάθε σύστημα που αποτελείται από γεωμετρία. Αυτή η πράξη αποτελεί το πρώτο και κύριο θετικό σημείο της κριτικής γιατί η θεωρία αναγνωρίζει τη σημαντική ανάγκη για την ύπαρξη κατάλληλου επιστημονικού πλαισίου με το οποίο θα μπορεί να μελετηθεί η τάξη στην αρχιτεκτονική. Η μελέτη της τάξης πέρα από την ικανότητα περιγραφής της βαθύτερης δομής ενός συστήματος καλύπτει επίσης το επίκαιρο ζήτημα της ολόενα αυξανόμενης απαίτησης για ανάπτυξη της πολυπλοκότητας στο δομημένο περιβάλλον.

Όπως είδαμε στις θέσεις της θεωρίας δεν αναφέρεται κάποιος ορισμός για την τάξη αλλά αντίθετα η έννοια της τάξης αντικαθίσταται εξ αρχής με την έννοια της ζωής. Κατά τον Alexander η ζωή είναι ένα είδος τάξης που βιώνεται εμπειρικά αλλά ταυτόχρονα μπορεί επίσης να περιγραφεί με τις γεωμετρικές έννοιες της ολότητας και του κέντρου. Με τη σειρά τους αυτές οι δύο έννοιες ορίζονται αναδρομικά, δηλαδή όπως έχει αναφερθεί η ολότητα είναι το σύστημα κέντρων με τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις ενώ τα κέντρα είναι πεδία στο χώρο τα οποία ορίζονται ως συστήματα άλλων κέντρων.

Η μοναδική προσπάθεια για ένα μαθηματικό ορισμό της ολότητας και συνεπώς της τάξης δίνεται στο παράρτημα του πρώτου βιβλίου²⁶. Συνοπτικά η ανάλυση εξηγεί ότι ο χώρος μπορεί να νοηθεί ως υποδιαίρέσεις περιοχών στις οποίες τα διακριτά σημεία στο χώρο παρουσιάζουν περισσότερη ή λιγότερη συνοχή. Οι υποπεριοχές με τη μέγιστη συνοχή ονομάζονται κέντρα και ο βαθμός ζωής τους μπορεί να παρατηρηθεί εμπειρικά. Για να γίνει περισσότερο κατανοητή η ανάλυση ο Alexander

26 **Christopher Alexander**, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe*, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 446



213. Η υπόθεση του Alexander για τον ορισμό της ολότητας και των κέντρων της. Διαχωρισμός του χώρου R σε υποσύνολα σημείων.

δίνει το παράδειγμα της ανάλυσης της δομής ενός αντικειμένου και συγκεκριμένα ενός μήλου. Αν τεμαχίσουμε το μήλο σε διάφορες υποπεριοχές κάθε φορά λαμβάνουμε ένα διαφορετικό σύνολο σημείων τα οποία χρωματίζονται με την ιδιότητα τους όπως είναι το κενό-πλήρες ή η αλλαγή της υλικότητας. Αν λάβουμε ως περιοχή το μισό μήλο τότε εμπειρικά μπορεί να θεωρηθεί ότι τα σημεία έχουν λιγότερη συνοχή από την περιοχή ολόκληρου του μήλου. Αντίστοιχα τυχαία ασύνδετα σύνολα σημείων από διάφορα μέρη του μήλου θα είναι λιγότερο συνεκτικά από περιοχές όπως το κοτσάνι, τον πυρήνα και τον εξωτερικό φλοιό. Η ανάλυση της ολότητας δεν καταλήγει σε κάποιο σαφή ορισμό του βαθμού συνοχής ή του βαθμού ζωής των υποπεριοχών. Ωστόσο είναι σημαντικό ότι ο Alexander ταυτίζει τη σημασία της έννοιας της συνοχής με την έννοια της ζωής που είναι κυρίαρχη στη θεωρία.

Από τα όσα αναφέρθηκαν γίνεται κατανοητό ότι οι έννοιες που προτείνει η θεωρία για την ανάλυση της τάξης είναι κυρίως εμπειρικές. Έτσι η κριτική του τμήματος της θεωρίας που αφορά αυτές τις έννοιες πρέπει να τεκμηριώσει το πόσο εύστοχη είναι η επιλογή τους ώστε να μπορέσουν να δώσουν στον αρχιτεκτονικό κόσμο χρήσιμα θεωρητικά εργαλεία για την ανάδυση τάξης στο χώρο. Εξαιτίας του στενού πλαισίου της εργασίας θα δωθούν αρκετά συνοπτικά τα σημεία της κριτικής που θεωρούνται πιο αναγκαία.

Το πρώτο σημείο της κριτικής είναι ότι ως επιστημονικό πεδίο η έρευνα της τάξης θα πρέπει να βασίζεται στην ακρίβεια των επιστημονικών όρων που χρησιμοποιούνται για να την περιγράψουν. Οποιαδήποτε ανακρίβεια οδηγεί στην απομάκρυνση από την κατανόηση της βαθύτερης δομής της τάξης. Επιλέγοντας πολύ γενικές έννοιες υπάρχει ο κίνδυνος της ασάφειας ενώ οι υπερβολικά ειδικές έννοιες είναι ανίκανες να συλλάβουν το σύνολο του φαινομένου της τάξης. Το προσωπικό ενστάλλαγμα από την ανάγνωση της θεωρίας είναι ότι θα πρέπει να γίνει πολύ διεξοδική έρευνα για την ευστοχία των εννοιών της ολότητας και του κέντρου οι οποίες οδηγούν στη θεωρία των 15 ιδιοτήτων. Μπαίνοντας στην προσπάθεια της προσωπικής έρευνας πάνω σε αυτές τις έννοιες θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η θεωρία σε αυτό το σημείο έχει τόσο θετικά όσο και αρνητικά στοιχεία.

Το θετικό στοιχείο της θεωρίας είναι ότι μας προσφέρει δύο πολύ σημαντικές έννοιες οι οποίες έχουν πιθανώς την προοπτική να αποτελέσουν τη βάση για αρκετή περαιτέρω εκτεταμένη έρευνα. Αυτές οι έννοιες είναι οι έννοιες της διαφοροποίησης και της συνοχής οι οποίες αποτελούν ένα δυναμικό δίπολο που οδηγεί αντίστοιχα σε μια δυναμική οπτική για τη μορφογένεση των δομών. Το αρνητικό στοιχείο της θεωρίας είναι η αδυναμία ορισμού της ολότητας, του κέντρου και των 15 ιδιοτήτων ως συνάρτηση της διαφοροποίησης και της συνοχής.

Για να γίνουν κατανοητά αυτά τα δύο στοιχεία της θεωρίας θα πρέπει να εξεταστεί η χρήση των εννοιών που προαναφέρθηκαν. Ο όρος ολότητα χρησιμοποιείται από τον Alexander για να περιγράψει την ιδιότητα με την οποία τα τοπικά πεδία (κέντρα) σχηματίζονται από τη σχέση τους με το σύνολο τους. Τα κέντρα αντίστοιχα είναι τα σημεία του χώρου που εξαιτίας της οργάνωσης τους παρουσιάζουν συνοχή και λειτουργούν ως πεδίο κεντρικότητας για το περιβάλλον τους. Τα κέντρα όπως έχει αναφερθεί ήδη δεν μπορούν να οριστούν παρά μόνο ως συνάρτηση άλλων κέντρων.

Όπως θα δούμε οι έννοιες αυτές ουσιαστικά κρύβουν μέσα τους τη δυναμική σχέση του διπόλου της διαφοροποίησης και της συνοχής.

Η διαφοροποίηση και η συνοχή ως έννοιες είναι συνδεδεμένες με το αναδρομικό φαινόμενο και ταυτόχρονα συνδέονται με τη δυναμική των μεταμορφώσεων στις διαδικασίες μορφογένεσης. Ο ορισμός του διπόλου μπορεί να είναι πολύ απλός και σαφώς ορισμένος μαθηματικά. Μπορούμε να πούμε ότι: η διαφοροποίηση είναι η ιδιότητα με την οποία μια δομή γίνεται διακριτή από το περιβάλλον της και η συνοχή είναι η ιδιότητα με την οποία μια δομή ομοιάζει με το περιβάλλον της. Από τους ορισμούς γίνεται αμέσως κατανοητό ότι δεν μπορεί να υπάρξει διαφοροποίηση ή συνοχή χωρίς τη σύγκριση μιας δομής με μια άλλη. Όπως πολύ σωστά παρατηρεί ο Alexander το παράδοξο της αναδρομικότητας είναι αυτό που αποτελεί τον πυρήνα της δομής της ολότητας. Έτσι εκφράζοντας την ολότητα και το κέντρο ως συνάρτηση του διπόλου μπορούμε να πούμε ότι η ολότητα είναι ουσιαστικά το σύνολο των διαφοροποιήσεων μιας δομής με τη μεταξύ τους συνοχή ενώ το κέντρο είναι το πεδίο με το οποίο αντιλαμβανόμαστε την επίδραση που έχει μια διαφοροποίηση στη συνοχή του συνόλου. Αυτός ο συσχετισμός των εννοιών δείχνει ότι ο ορισμός του διπόλου διαφοροποίησης/ συνοχής προηγείται των ορισμών της ολότητας και του κέντρου οι οποίοι τονίζουν το φαινόμενο της αναδρομικότητας. Πρέπει να επισημανθεί ότι τόσο η διαφοροποίηση όσο και η συνοχή εμφανίζονται πολύ συχνά στα κείμενα της θεωρίας αλλά δεν έχουν τον κυρίαρχο ρόλο της ολότητας και του κέντρου.

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι τα πλεονεκτήματα του διπόλου είναι τέσσερα. Πρώτον, το δίπολο μπορεί να μας προσφέρει έναν ορισμό της έννοιας της τάξης. Υπάρχουν τρία σενάρια για την σχέση διαφοροποίησης/συνοχής σε μια δομή. Το πρώτο σενάριο είναι η δομή να μην αποκτά καθόλου διαφοροποιήσεις διατηρώντας τη συνοχή της. Το δεύτερο σενάριο είναι η δομή να αποκτά διαφοροποιήσεις χωρίς αυτές να διατηρούν κάποιο είδος συνοχής. Το τρίτο σενάριο είναι η δομή να αποκτά διαφοροποιήσεις ενώ ταυτόχρονα αυτές διατηρούν τη συνοχή της ολότητάς τους. Η τάξη μπορεί να οριστεί ως η δομή της συνοχής στο σύστημα διαφοροποιήσεων μιας δομής.

Δεύτερον, η τάξη μιας δομής μπορεί να οριστεί με σαφήνεια περιγράφοντας όλες τις διαφοροποιήσεις της καθώς και τη συνοχή που εμφανίζουν αυτές. Για παράδειγμα μια ευθεία μπορεί να περιγραφεί ως μια σειρά σημείων που γίνονται διακριτά από το περιβάλλον τους με τη συνοχή του συνόλου να ορίζεται από την κοινή διεύθυνση των σημείων της. Μια καμπύλη είναι μια διαφοροποίηση σημείων με τη συνοχή να ορίζεται από την ομαλή μετάβαση της διεύθυνσης των σημείων. Ένα τρίγωνο αποτελεί ένα σύστημα διαφοροποίησης τριών διευθύνσεων και ένα τετράγωνο ένα σύστημα διαφοροποίησης δύο διευθύνσεων.

Τρίτον, το πλεονέκτημα του διπόλου είναι ότι θέτει την τάξη της δομής ως ένα σύνολο διαδοχικών μεταμορφώσεων. Αυτό σημαίνει ότι προκειμένου να υπάρξει μια διαφοροποίηση θα πρέπει πρώτα αυτή να οριστεί από τη διάκριση της από το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται. Άρα κάθε διαφοροποίηση είναι ουσιαστικά μια μεταμόρφωση σε μια υφιστάμενη ολότητα.

Τέταρτον, το δίπολο έχει πολύ άμεση σχέση με τις 15 ιδιότητες οι οποίες ουσιαστικά αποτελούν ειδικές συνθήκες διαφοροποίησης και συνοχής. Ενδεικτικά η συνοχή περιγράφεται άμεσα από την ιδιότητα Θετικός χώρος, Ηχώ, Απλότητα και εσωτερική ηρέμια και Μη διαχωριστικότητα ενώ όλες οι υπόλοιπες ιδιότητες όπως ενδεικτικά είναι τα Επίπεδα κλίμακας, η Εναλλασσόμενη επανάληψη, οι Τοπικές συμμετρίες και η Αντίθεση περιγράφουν ειδικές συνθήκες διαφοροποίησης.

Εν κατακλείδι το πρώτο σημείο της κριτικής αφορά τις εξής παρατηρήσεις:

1. Η επιλογή των κυρίαρχων εννοιών της ολότητας και του κέντρου πρέπει να ερευνηθεί ως προς την αποτελεσματικότητά της να περιγράφει την βαθύτερη δομή της τάξης.
2. Οι έννοιες συνοχή και διαφοροποίηση οι οποίες χρησιμοποιούνται για τον ορισμό της ολότητας και του κέντρου δεν αναλύονται διεξοδικά στα κείμενα της θεωρίας ενώ η σημασία τους είναι εξίσου μεγάλη με αυτής της ολότητας και του κέντρου.
3. Παρατηρείται ότι η διαφοροποίηση και η συνοχή είναι έννοιες που μπορούν να περιγράψουν με σαφήνεια την τάξη μιας δομής σε αντίθεση με τις εμπειρικές έννοιες της ολότητας και του κέντρου.
4. Το δίπολο συνδέεται αμεσότερα με τις 15 ιδιότητες.

Το δεύτερο σημείο της κριτικής αφορά τη σχέση της τάξης με την αρχιτεκτονική και το σχεδιασμό. Ο Alexander θεωρεί ότι η ολότητα, τα κέντρα και οι 15 ιδιότητες καθοδηγούν το σχεδιασμό σε όλες τις φάσεις του. Για αυτόν το λόγο στο δεύτερο τόμο της θεωρίας προτείνει τη θεωρία των μεταμορφώσεων διατήρησης της δομής και των 15 μεταμορφώσεων που αντιστοιχούν στις 15 ιδιότητες. Η λογική των μεταμορφώσεων είναι ότι ξεκινώντας από μια αδιαφοροποίητη δομή μπορούμε εφαρμόζοντας μία μία τις 15 ιδιότητες να φτάσουμε σε μια δομή η οποία:

1. Διαμορφώνει μια ιεραρχία διαφοροποιημένων χώρων που καλύπτουν τις απαιτήσεις των χρηστών.
2. Έχει πολλαπλότητα κέντρων και διαφοροποιήσεις.

Ουσιαστικά ο δεύτερος τόμος της θεωρίας ο οποίος αφορά το σχεδιασμό ως μορφογενετική διαδικασία μας αποκαλύπτει ότι στόχος του συνόλου της θεωρίας είναι:

1. Η συλλογή όλων των απαιτήσεων του σχεδιαστικού προβλήματος από τις ανάγκες των χρηστών (πρότυπα) έως το όραμα για τη μεταμόρφωση των κέντρων του τόπου και η μετάφραση τους σε κέντρα.
2. Η ανάγκη για τη δημιουργία πολλαπλότητας κέντρων έχοντας ως βάση της 15 ιδιότητες με σκοπό την αύξηση της “ζωής” της δομής.
3. Η ανάγκη για αύξηση της πολυπλοκότητας η οποία είναι το γνώρισμα των μορφογενετικών διαδικασιών και η οποία επιτρέπει την εξυπηρέτηση όλων των απαιτήσεων του σχεδιαστικού προβλήματος από την αίσθηση της “ζωής” της δομής έως τις επίλυση των διενέξεων των ανθρωπίνων αναγκών.

Το θετικό στοιχείο της θεωρίας είναι ότι αναγνωρίζει ότι η αρχιτεκτονική ως σχεδιαστικό πρόβλημα είναι ουσιαστικά η απάντηση σε ένα ευρύ σύνολο αναγκών οι οποίες πρέπει να μεταφράζονται σε ανάλογη πολυπλοκότητα. Μπορεί με απλά λόγια να ειπωθεί ότι η θεωρία ζητάει ένα δομημένο

περιβάλλον το οποίο θα μπορεί να εξυπηρετεί τις βαθύτερες ανθρώπινες ανάγκες και θα έχει μια ξεκάθαρη ιεραρχία χώρων που θα τις εξυπηρετούν και θα προσφέρουν μια ποικιλομορφία μέσα από τις πολλαπλές διαφοροποιήσεις τους.

Το αρνητικό στοιχείο της θεωρίας έγκειται στην άκαμπτη λογική των μεταμορφώσεων και των 15 ιδιοτήτων ως μέρος της σχεδιαστικής διαδικασίας αλλά και η αδυναμία του όρου “ζωή” να περιγράψει τον επιθυμητό στόχο του σχεδιασμού. Αντίθετα, η σχεδιαστική διαδικασία θα μπορούσε να παρουσιαστεί ως μια ιεραρχία αποφάσεων όπου κάθε απόφαση μπορεί να μεταφράζεται σε μία ή περισσότερες διαφοροποιήσεις διατηρώντας παράλληλα τη συνοχή του συνόλου. Προτείνεται δηλαδή ένας πιο ευέλικτος τρόπος σκέψης ο οποίος θα έχει ως στόχο την ανάπτυξη πολυπλοκότητας που κυμαίνεται τόσο στο λειτουργικό όσο και στο χρηστικό κομμάτι της αρχιτεκτονικής. Για παράδειγμα αν θέλουμε να πάρουμε μια απόφαση για τη χωρική διάταξη ενός συγκροτήματος θα ήταν λιγότερο εύκολο να σκεφτούμε να χρησιμοποιήσουμε την ιδιότητα Επίπεδα κλίμακας ή τις Τοπικές συμμετρίες και περισσότερο εύκολο να συνδυάσουμε τις απαιτήσεις των χώρων με ένα ορισμένο πλάνο διαφοροποίησης.

Όπως είδαμε από τα δύο σημεία της κριτικής η τάξη όχι μόνο συνδέεται άμεσα με την αρχιτεκτονική αλλά εν τέλει το ζήτημα της αρχιτεκτονικής είναι το ζήτημα του είδους της τάξης που εγκαθιστά ο αρχιτέκτονας στο χώρο. Επομένως η γνώση των εννοιών της τάξης οδηγεί στην αφύπνιση ως προς την ανάγκη για πολυπλοκότητα και ποικιλομορφία.

13

❖ Η συμβολή της θεωρίας ❖

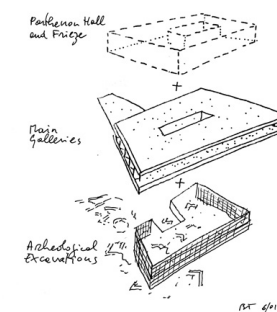
Από την κριτική της φύσης της τάξης μπορούμε να περάσουμε στις προεκτάσεις της στην σύγχρονη αρχιτεκτονική πρακτική και θεωρία. Η πρώτη συμβολή της θεωρίας είναι η διαμόρφωση κοινών στόχων αλλά και κοινού λεξιλογίου για την επικοινωνία των μελών του αρχιτεκτονικού κόσμου. Κάθε έργο αρχιτεκτονικής μπορεί να ταξινομείται με τρεις τρόπους:

1. Με το στόχο του στην ισορροπία της τάξης της διαφοροποίησης και της συνοχής. Οι αρχιτέκτονες μπορούν να περιγράψουν με ποιό τρόπο συμβάλλουν στη διαφοροποίηση της μορφής του δομημένου περιβάλλοντος ή στην αύξηση της συνοχής του.
2. Με τις αξίες που ενσωματώνει το έργο. Από τα πρότυπα (patterns) του Alexander η θεωρία περνάει σε πιο ευρείες έννοιες όπως η απελευθέρωση του ανθρώπου και η επίλυση των διενέξεων των αναγκών του.
3. Με την αλγοριθμική ακολουθία αποφάσεων που κατεύθυνε το σχεδιασμό. Οι αρχιτέκτονες έχοντας τα εργαλεία της τάξης μπορούν να περιγράψουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τον στόχο κάθε απόφασης που ακολούθησαν και να τις μοιραστούν μέσα από τις έννοιες της διαφοροποίησης, της συνοχής και των ανθρώπινων αξιών. Για παράδειγμα μια απόφαση μπορεί να είναι η διαφοροποίηση ενός κτιρίου σε βάση, κορμό και στέψη ώστε να συμβολίσει τη δομή του Παρθενώνα (αξία του συμβολισμού), απόφαση που πάρθηκε στο Νέο Μουσείο Ακρόπολης από τον Bernard Tschumi. Ο συγκεκριμένος αρχιτέκτονας συμβάλει πραγματικά στην αρχιτεκτονική παιδεία επικοινωνώντας με ακρίβεια τις αποφάσεις του στο σχεδιασμό (concept).

Η δεύτερη συμβολή της θεωρίας είναι η διαμόρφωση ενός οράματος για την πραγματική πολυπλοκότητα του δομημένου περιβάλλοντος και η αποφυγή της πιθανής πλάνης μιας μορφοκεντρικής πολυπλοκότητας. Όπως είδαμε οι μορφογενετικές διαδικασίες του Alexander δεν έχουν αφετηρία τη δημιουργία μορφής αλλά τη συγκέντρωση της απαραίτητης πληροφορίας η οποία θα λάβει υπόψη τα υπάρχοντα κέντρα ενός τόπου και θα αναπτύξει τους κατάλληλους χώρους πάνω σε αυτόν επιλύοντας τις διενέξεις των απαιτήσεων του σχεδιασμού. Η μορφολογική επεξεργασία στα έργα του Alexander έρχεται στα τελικά στάδια του σχεδιασμού με σκοπό το έργο να παρέχει αρχιτεκτονικό χαρακτήρα και αντιληπτική πολυπλοκότητα μέσα από τη διαφοροποίηση της μορφής σε πολλαπλές ενότητες.

Ένα παράδειγμα μορφοκεντρικής πολυπλοκότητας είναι το σύγχρονο στυλ του παραμετρισμού. Είναι γεγονός ότι υπάρχει ανάγκη για διερεύνηση μορφών που ιστορικά δεν έχουν προϋπάρξει στον κόσμο της αρχιτεκτονικής ενώ ο εθισμός στην καμπύλη καταδεικνύει τη σημασία της διαφοροποίησης των διευθύνσεων της σε σύγκριση με την επανάληψη διεύθυνσης που προσφέρει η ευθεία. Όπως έχει ειπωθεί το ενδιαφέρον της αλγοριθμικής λογικής πρέπει πρώτα να στρέφεται στις σημαντικές αποφάσεις που καθορίζουν την τάξη του χώρου και έπειτα να επιλύεται το ζήτημα της μορφής όχι μόνο ως συνάρτηση ορισμένων δυναμικών καμπύλων αλλά ως συνάρτηση του χαρακτήρα και της αισθητικής που προσδίδει στον τόπο.

Η τρίτη συμβολή της θεωρίας είναι το άνοιγμα ενός κοινού πεδίου για όλους τους επιστημονικούς



214. Διάγραμμα της ιδέας για το Νέο Μουσείο Ακρόπολης. Οι έννοιες της τάξης μπορούν να θέσουν αυτήν την ιδέα σε ένα πλαίσιο επιστημονικής ανάλυσης.

ή καλλιτεχνικούς τομείς που εμπλέκονται με την τάξη. Οι έννοιες της ολότητας, του κέντρου, της διαφοροποίησης και της συνοχής μπορούν πολύ εύκολα να ερμηνευτούν και στον κόσμο της τέχνης όπως στη μουσική και στα εικαστικά. Η διαφοροποίηση στη μουσική μπορεί να σχετίζεται με τον ρυθμό και την τονικότητα ενώ στα εικαστικά με το σχήμα, τη διεύθυνση, το διαχωρισμό σε ενότητες, τα διαφορετικά μεγέθη και το χρώμα. Η εύρεση του κοινού πεδίου της τάξης ταυτόχρονα θέτει και τους διαχωρισμούς ανάμεσα στα διάφορα πεδία. Για παράδειγμα δεν είναι εφικτό να συσχετίσουμε τους παράγοντες που οδηγούν στη μουσική πολυπλοκότητα με τους παράγοντες που οδηγούν στην αρχιτεκτονική πολυπλοκότητα αλλά μόνο την ισορροπία της τάξης.

Η τέταρτη συμβολή της θεωρίας είναι η προσπάθεια σύνδεσης της τάξης με την αντίληψη και το συναίσθημα. Το κείμενο της θεωρίας θέτει με κάπως δογματικό τρόπο ότι η εμφάνιση των 15 ιδιοτήτων είναι ικανή να αποδόσει την αίσθηση “ζωής” σε μια δομή. Περαιτέρω βελτιώσεις της θεωρίας θα μπορούσαν να συνδέσουν τις έννοιες της τάξης με το βαθμό επίδρασης τους στο ανθρώπινο αισθητήριο.

Κλείνοντας το κεφάλαιο πρέπει να σχολιαστεί το γεγονός ότι παρά τη συμβολή της η θεωρία έχει ένα διάχυτο δογματικό ύφος με αυστηρό διαχωρισμό των δομών ανάλογα με την τάξη τους. Όπως έχει αναφερθεί η θεωρία συνδέει τις δομές με “ζωή” με τον ίδιο το θεό και κατ’ επέκταση αφορίζει κάθε μορφή που κινείται εκτός αυτής της τάξης. Η πραγματικότητα όμως είναι ότι υπάρχει αρκετό περιθώριο έρευνας και βελτίωσης πάνω στη θεωρία του Alexander η οποία πολύ πιθανώς θα μπορούσε να απομακρυνθεί από τα δόγματα.

14



Σύνοψη της κριτικής



Σε αυτό το σημείο το περιεχόμενο των δύο προηγούμενων κεφαλαίων μπορεί να συγκεντρωθεί σε δύο λίστες με όλα τα θετικά και αρνητικά σημεία της κριτικής.

Τα θετικά σημεία της θεωρίας αφορούν:

1. Την ανάδειξη της φύσης της τάξης ως πεδίο επιστημονικής έρευνας.
2. Την εισαγωγή εννοιών της τάξης οι οποίες είναι ικανές να την περιγράψουν ως φαινόμενο.
3. Την αναγωγή της αρχιτεκτονικής ως ζήτημα γεωμετρικής τάξης.
4. Την αναγωγή της σχεδιαστικής διαδικασίας ως ιεραρχημένη ακολουθία λήψης αποφάσεων με κύριο κριτήριο το σχηματισμό τάξης στο χώρο.
5. Τη θέσπιση της πολυπλοκότητας ως κύριου στόχου της σχεδιαστικής διαδικασίας.
6. Τη διαμόρφωση κοινού λεξιλογίου για την επικοινωνία των ιδεών της αρχιτεκτονικής μέσα από τις έννοιες τη τάξης και των ακολουθιών.
7. Το άνοιγμα κοινού πεδίου για όλους τους επιστημονικούς και καλλιτεχνικούς τομείς που εμπλέκονται με την τάξη.
8. Τη σύνδεση της τάξης με την ανθρώπινη αντίληψη και το συναίσθημα.

Τα αρνητικά σημεία της θεωρίας αφορούν:

1. Την ανακρίβεια στη χρήση των επιστημονικών όρων που αφορούν την τάξη και την ακόλουθη ασάφεια στον ορισμό της.
2. Τη δυσχέρεια χρήσης των 15 ιδιοτήτων και των μεταμορφώσεων τους στο σχεδιασμό.
3. Την επιβολή δογμάτων όπως αυτή της μοναδικότητας των 15 ιδιοτήτων στο να οδηγούν στη “ζωή”.
4. Την αδυναμία του όρου “ζωή” να συλλάβει τον επιθυμητό στόχο της πολυπλοκότητας στο σχεδιασμό εξαιτίας της ασάφειας του.
5. Το διάχυτο δογματικό ύφος και την ανάγκη για βελτιώσεις με στόχο τον εξορθολογισμό της θεωρίας.

Προχωρώντας στον επίλογο θα δωθούν ορισμένες σκέψεις πάνω στη σημασία της θεωρίας και στις μελλοντικές προεκτάσεις της μέσω της έρευνας.



Επίλογος

Η παρούσα εργασία ανέδειξε το γεγονός ότι το έργο “Η φύση της τάξης” αποτελεί το πιο φιλόδοξο θεωρητικό κείμενο του Christopher Alexander. Οι τέσσερις τόμοι αγγίζουν το ζήτημα του σχεδιασμού πολύπλευρα και προσπαθούν άλλες φορές περισσότερο και άλλες φορές λιγότερο επιτυχημένα να το συστηματοποιήσουν. Το βασικότερο γεγονός είναι ότι η θεωρία ανοίγει έναν πολύ ενδιαφέρον διάλογο σχετικά με τον απώτερο στόχο της αρχιτεκτονικής και τη διαμόρφωση ενός κοινού οράματος για τον αρχιτεκτονικό κόσμο. Ο διάλογος και η περαιτέρω έρευνα πάνω στη θεωρία θα μπορούσε να βασιστεί σε μια σειρά ερωτημάτων, όπως:

1. Υπάρχει ανάγκη για έναν καθορισμένο στόχο και ένα κοινό όραμα για την αρχιτεκτονική που θα βασίζεται σε αρχές διαμόρφωσης του δομημένου περιβάλλοντος;
2. Ποιά είναι η επιστήμη πίσω από τη φύση της τάξης;
3. Ποιές είναι οι ανάγκες για τη διαφοροποίηση μιας δομής;
4. Ποιές είναι οι ανάγκες για την αύξηση της συνοχής μιας δομής;
5. Πως θα μπορούσε να συστηματοποιηθεί η σχεδιαστική διαδικασία;
6. Ποιοί παράμετροι αυξάνουν την αξία του τελικού προϊόντος του σχεδιασμού;
7. Ποιά η σχέση της ανθρώπινης αντίληψης και της αισθητικής με την τάξη;
8. Ποιά είναι η αιτία της καθολικότητας των εννοιών της τάξης;

Αυτά είναι μόνο λίγα από τα ερωτήματα που αφορούν τις προεκτάσεις της θεωρίας. Κλείνοντας την εργασία παρατίθεται ένα χαρακτηριστικό απόσπασμα από το κείμενο της: “...μπορούμε να ορίσουμε το καλύτερο περιβάλλον για την ανθρώπινη ζωή. Θα είναι ένα το οποίο δίνει στους ανθρώπους τη μέγιστη δυνατότητα να είναι ελεύθεροι, ένα που πραγματικά τους **επιτρέπει** να είναι ελεύθεροι. Ένα ζωντανό περιβάλλον είναι ένα που ενθαρρύνει, επιτρέπει, κάθε άτομο να δρα κατάλληλα σε ό,τι συμβαίνει, επομένως να είναι ελεύθερο, επομένως να ενθαρρύνει την πιο καρποφόρα ανάπτυξη σε κάθε άτομο. Αυτό είναι ένα περιβάλλον που κατά το μέγιστο δυνατό επιτρέπει στις τάσεις των ανθρώπων, στις εσωτερικές δυνάμεις τους, να απελευθερωθούν, έτσι ώστε να φροντίζουν, από μόνοι τους, τη δική τους ανάπτυξη. Είναι ένα περιβάλλον στο οποίο ένα άτομο είναι ελεύθερο να αναπτυχθεί, αν το επιθυμεί να αναπτυχθεί, και να το κάνει εκεί που το επιλέγει και όπως το επιλέγει”²⁷.

27 **Christopher Alexander**, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 380



Πηγές έρευνας

Βιβλιογραφία

Stephen Grabow, *Christopher Alexander: The Search for a New Paradigm in Architecture*, Routledge, 1983

Christopher Alexander, Serge Chermayeff, *Community and Privacy: toward a new architecture of humanism*, Doubleday Anchor, 1963

Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press, 1964

Christopher Alexander, *The Oregon Experiment* (Center for Environmental Structure, Vol. 3), Oxford University Press, 1975

Christopher Alexander, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (Center for Environmental Structure, Vol. 2), Oxford University Press, 1977

Christopher Alexander, *The Timeless Way of Building* (Center for Environmental Structure, Vol. 1), Oxford University Press, 1979

Christopher Alexander, *A foreshadowing of 21st century art: The Geometry of Very Early Turkish Carpets*, Oxford University Press, 1993

Christopher Alexander, *The Mary Rose Museum*, Oxford University Press, 1995

Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002

Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002

Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World* (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005

Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 4 - The Luminous Ground* (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005

Simon Blackburn, *The Oxford Dictionary of Philosophy* 3rd edition, Oxford University Press, 2016

Alison Assiter, "Althusser and structuralism", *British Journal of Sociology*, London School of Economics, 1984

Smith, David Woodruff, "Phenomenology", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), διαθέσιμο στον ιστότοπο: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/phenomenology>

Alfred North Whitehead, *Process and Reality: An essay in Cosmology*, The Free Press, 1978

David Bohm, *Wholeness and the Implicate Order*, Routledge, 2005

Κωτσιόπουλος Αναστάσιος, *Κριτική της αρχιτεκτονικής θεωρίας*, University Studio Press, 1994

Διαδίκτυο

Πρώτο μέρος

Κεφάλαιο 1.1

<https://www.patternlanguage.com/bookstore/bookshelf.html#0>

<http://www.patternlanguage.com/ca/ca.html>

<http://www.patternlanguage.com/leveltwo/caframe.htm?../ca/whoswho.htm>

<http://www.patternlanguage.com/leveltwo/caframe.htm?../ca/vitae.htm>

<http://www.famous-architects.org/christopher-alexander/>

<https://www.thefamouspeople.com/profiles/christopher-alexander-3410.php>

<http://www.livingneighborhoods.org/ht-0/eishincampus.htm>

<http://www.livingneighborhoods.org/ht-0/westdean.htm>

<https://www.cnu.org/>

Κεφάλαιο 1.3

<https://plato.stanford.edu/entries/phenomenology/>

Κεφάλαιο 5.1

<https://www.archdaily.com/328516/alcacer-do-sal-residences-aires-mateus>

Κεφάλαιο 9

<http://www.livingneighborhoods.org/ht-0/libraryofunfoldings.htm>

Κεφάλαιο 10

<https://en.oxforddictionaries.com/definition/criticism>

Πηγές εικόνων

Εικόνα εξώφυλλου: <http://www.textures4photoshop.com/tex/decor-and-ornaments/seamless-chinese-floral-ornament-background.aspx>

Εικόνα 1: Stephen Grabow, Christopher Alexander: The Search for a New Paradigm in Architecture, Routledge, 1983 - σελ. 272

Εικόνα 2: <http://www.livingneighborhoods.org/pics/farmerchris2004.jpg>

Εικόνα 3: Christopher Alexander, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction (Center for Environmental Structure, Vol. 2), Oxford University Press, 1977, εξώφυλλο του βιβλίου

Εικόνα 4: <http://www.livingneighborhoods.org/pics/mexicali/straightenedfountain.jpg>

Εικόνα 5: <http://3.bp.blogspot.com/-0rSMXEWkWiG/TtTL1nd-4HI/AAAAAAAAAVI/RoCwb6BTuJM/s1600/Eishin%2BCampus.jpg>

Εικόνα 6: <http://www.livingneighborhoods.org/ht-0/eishincampus.htm>

Εικόνα 7: <http://www.livingneighborhoods.org/ht-0/eishincampus.htm>

Εικόνα 8: <https://www.patternlanguage.com/img/julian.jpg>

Εικόνα 9: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005 - σελ. 142

Εικόνα 10: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005 - σελ. 326

Εικόνα 11: <http://www.livingneighborhoods.org/pics/westdean/back-terrace-3.jpg>

Εικόνα 12: <http://www.livingneighborhoods.org/pics/westdean/northwall.jpg>

Εικόνα 13: Christopher Alexander, Serge Chermayeff, Community and Privacy: toward a new architecture of humanism, Doubleday Anchor, 1963 - σελ. 164

Εικόνα 14: Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form, Harvard University Press, 1964 - σελ. 2

Εικόνα 15: Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form, Harvard University Press, 1964 - σελ. 173

Εικόνα 16: Christopher Alexander, The Oregon Experiment (Center for Environmental Structure, Vol. 3), Oxford University Press, 1975 - σελ. 52

Εικόνα 17: Christopher Alexander, The Oregon Experiment (Center for Environmental Structure, Vol. 3), Oxford University Press, 1975 - σελ. 152

Εικόνα 18: Christopher Alexander, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction (Center for Environmental Structure, Vol. 2), Oxford University Press, 1977 - σελ. 29

Εικόνα 19: Christopher Alexander, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction (Center for Environmental Structure, Vol. 2), Oxford University Press, 1977 - σελ. 31

Εικόνα 20: Christopher Alexander, *The Timeless Way of Building* (Center for Environmental Structure, Vol. 1), Oxford University Press, 1979 - σελ. 56

Εικόνα 21: Christopher Alexander, *The Timeless Way of Building* (Center for Environmental Structure, Vol. 1), Oxford University Press, 1979 - σελ. 110

Εικόνα 22: Christopher Alexander, *The Timeless Way of Building* (Center for Environmental Structure, Vol. 1), Oxford University Press, 1979 - σελ. 489

Εικόνα 23: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελ. 343

Εικόνα 24: Christopher Alexander, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (Center for Environmental Structure, Vol. 2), Oxford University Press, 1977, σελ. 265

Εικόνα 25: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 64

Εικόνα 26: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 64

Εικόνα 27: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 67

Εικόνα 28: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 67

Εικόνα 29: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 73

Εικόνα 30: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 73

Εικόνα 31: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 329

Εικόνα 32: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life* (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 329

Εικόνα 33: Christopher Alexander, *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building*

and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 65

Εικόνα 34: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 65

Εικόνα 35: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 331

Εικόνα 36: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 331

Εικόνα 37: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 332

Εικόνα 38: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 332

Εικόνα 39: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 336

Εικόνα 40: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 336

Εικόνα 41: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 339

Εικόνα 42: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 339

Εικόνα 43: http://www.studyphysics.ca/newnotes/20/unit04_light/chp1719_light/lesson58.htm

Εικόνα 44: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 92-93

Εικόνα 45: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/73/Chartres_Cathedral.jpg

Εικόνα 46: <https://www.archdaily.com/328516/alcacer-do-sal-residences-aires-mateus>

Εικόνα 47: <https://neaselida.gr/nsmedia/uploads/2018/04/polykatoikies.jpg>

Εικόνα 48: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 49: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 118

Εικόνα 50: <https://galoremag.com/meet-the-doe-eyed-singer-who-made-thrifting-an-art-project-that-poppy/>

Εικόνα 51: https://argyris446kypreos.blogspot.com/2017/04/blog-post_85.html

Εικόνα 52: <http://www.24grammata.com/?p=51682>

Εικόνα 53: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 158

Εικόνα 54: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 111

Εικόνα 55: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 112

Εικόνα 56: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 113

Εικόνα 57: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 129

Εικόνα 58: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 132

Εικόνα 59: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 1131

Εικόνα 60: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 126

Εικόνα 61: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 126

Εικόνα 62: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 127

Εικόνα 63: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 133

Εικόνα 64: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 133

Εικόνα 65: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 150

Εικόνα 66: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 149

Εικόνα 67: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 148

Εικόνα 68: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 148

Εικόνα 69: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop),
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9a/Campaniledigiotto.JPG>

Εικόνα 70: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 155

Εικόνα 71: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 154

Εικόνα 72: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 153

Εικόνα 73: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop),
<https://www.metalocus.es/en/news/frank-lloyd-wrights-hollyhock-house-reopen-february>

Εικόνα 74: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental

Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 158

Εικόνα 75: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 159

Εικόνα 76: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 160

Εικόνα 77: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 78: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 166

Εικόνα 79: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 169

Εικόνα 80: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 170

Εικόνα 81: http://www.formakers.eu/media/115.304.1334245054.day_21.jpg

Εικόνα 82: <http://meyermayhouse.steelcase.com/wp-content/uploads/2014/12/meyer-may-house-lighted-windows.jpg>

Εικόνα 83: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 173

Εικόνα 84: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 175

Εικόνα 85: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 177

Εικόνα 86: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 87: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 180

Εικόνα 88: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 181

Εικόνα 89: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 185

Εικόνα 90: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 91: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 187

Εικόνα 92: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 192

Εικόνα 93: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 194

Εικόνα 94: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 95: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 196

Εικόνα 96: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 197

Εικόνα 97: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 198

Εικόνα 98: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 99: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 200

Εικόνα 100: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 204

Εικόνα 101: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 201

Εικόνα 102: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 103: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental

Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 205

Εικόνα 104: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 207

Εικόνα 105: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 207

Εικόνα 106: <http://cliparting.com/wp-content/uploads/2017/08/Hummingbird-cartoon-clipart.jpg>

Εικόνα 107: http://img.archilovers.com/projects/b_730_55b4473706c14ddb86dd1ca5ebac331e.jpg

Εικόνα 108: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 214

Εικόνα 109: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 216

Εικόνα 110: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 210

Εικόνα 111: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 173

Εικόνα 112: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 219

Εικόνα 113: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 218

Εικόνα 114: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 219

Εικόνα 115: <https://inhabitat.com/wp-content/blogs.dir/1/files/2016/04/Tree-of-Life.jpg>

Εικόνα 116: ennishouse.com/gallery/#6

Εικόνα 117: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental

Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 223

Εικόνα 118: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 223

Εικόνα 119: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 225

Εικόνα 120: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 121: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 227

Εικόνα 122: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 229

Εικόνα 123: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 226

Εικόνα 124: <https://i.pining.com/originals/d4/c2/a6/d4c2a61531e1241452bad2e8fdc7212c.jpg>

Εικόνα 125: <https://t-ec.bstatic.com/images/hotel/max1024x768/408/40883812.jpg>

Εικόνα 126: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 230

Εικόνα 127: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 231

Εικόνα 128: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 235

Εικόνα 129: Εικόνα από επεξεργασία του συγγραφέα (Adobe Photoshop).

Εικόνα 130: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 238

Εικόνα 131: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα xvii

Εικόνα 132: <http://michaelgraves.com/wp-content/uploads/2014/08/duo-110.jpg>

Εικόνα 133: <http://www.worldtravelimages.net/DSC09429.JPG>

Εικόνα 134: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 1 - The Phenomenon of Life (Center for Environmental Structure, Vol. 9), Routledge, 2002, σελίδα 19

Εικόνα 135: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 23

Εικόνα 136: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 24

Εικόνα 137: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 25

Εικόνα 138: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 35

Εικόνα 139: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 37

Εικόνα 140: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 43

Εικόνα 141: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 43

Εικόνα 142: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 169

Εικόνα 143: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 158

Εικόνα 144: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 154

Εικόνα 145: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 148

Εικόνα 146: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 57

Εικόνα 147: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 25

Εικόνα 148: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 61

Εικόνα 149: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 59

Εικόνα 150: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 183

Εικόνα 151: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 184

Εικόνα 152: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 246

Εικόνα 153: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 252

Εικόνα 154: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 273

Εικόνα 155: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 286

Εικόνα 156: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 310

Εικόνα 157: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 337

Εικόνα 158: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 331

Εικόνα 159: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 365

Εικόνα 160: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 379

Εικόνα 161: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 409

Εικόνα 162: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 457

Εικόνα 163: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 439

Εικόνα 164: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 473

Εικόνα 165: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 474

Εικόνα 166: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 286

Εικόνα 167: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 285

Εικόνα 168: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 284

Εικόνα 169: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 288

Εικόνα 170: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 289

Εικόνα 171: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 298

Εικόνα 172: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 299

Εικόνα 173: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 301

Εικόνα 174: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 302

Εικόνα 175: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 302

Εικόνα 176: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 301

Εικόνα 177: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 309

Εικόνα 178: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 296

Εικόνα 179: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 308

Εικόνα 180: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 316

Εικόνα 181: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 317

Εικόνα 182: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 319

Εικόνα 183: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 323

Εικόνα 184: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 323

Εικόνα 185: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 323

Εικόνα 186: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 320

Εικόνα 187: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 319

Εικόνα 188: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 319

Εικόνα 189: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 321

Εικόνα 190: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 175

Εικόνα 191: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 173

Εικόνα 192: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 77

Εικόνα 193: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 176

Εικόνα 194: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 176

Εικόνα 195: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 176

Εικόνα 196: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 176

Εικόνα 197: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 181

Εικόνα 198: http://data.greatbuildings.com/gbc/drawings/Eishin_School_Site_Plan.jpg

Εικόνα 199: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 2 - The Process of Creating Life (Center for Environmental Structure, Vol. 10), Routledge, 2002, σελίδα 365

Εικόνα 200: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 81

Εικόνα 201: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 79

Εικόνα 202: http://farm3.staticflickr.com/2506/3956140906_c1b84facba_b.jpg

Εικόνα 203: http://farm4.staticflickr.com/3493/3956091982_be01f4e32e_b.jpg

Εικόνα 204: http://farm3.staticflickr.com/2645/3956120566_0d4d333436_b.jpg

Εικόνα 205: http://farm4.staticflickr.com/3518/3955319317_c2251dc39b_b.jpg

Εικόνα 206: http://farm3.staticflickr.com/2599/3955361523_1cc2593163_b.jpg

Εικόνα 207: http://farm4.staticflickr.com/3467/3956109182_467fab4e37_b.jpg

Εικόνα 208: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 108

Εικόνα 209: Christopher Alexander, The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe, Book 3 - A Vision of a Living World (Center for Environmental Structure, Vol. 11), Routledge, 2005, σελίδα 108

Εικόνα 210: http://farm3.staticflickr.com/2520/3955351345_8d49eeddc1_b.jpg

Εικόνα 211: http://farm3.staticflickr.com/2531/3956122738_c7918b819e_b.jpg

Εικόνα 212: http://farm3.staticflickr.com/2540/3955331763_52fe9fe293_b.jpg

Εικόνα 213: https://3dexport.com/items/2008/06/10/11240/86308/one_red_apple_and_a_half_3d_model_c4d_max_obj_fbx_ma_lwo_3ds_3dm_stl_1015144.jpg

Εικόνα 214: <http://www.tschumi.com/media/files/01454.jpg>

