

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: Αρχιτεκτονική – Σχεδιασμός του Χώρου
Κατεύθυνση Α' : Έρευνα στην Αρχιτεκτονική : Σχεδιασμός – Χώρος – Πολιτισμός
Ειδίκευση Α2 : Προωθημένα Ζητήματα Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού
Διπλωματική εργασία

“Αντί της σταθερής και κεντροθετημένης συνθετικής ιδέας”
Θεωρητική διερεύνηση της διαδικασίας αρχιτεκτονικού σχεδιασμού

Μεταπτυχιακός σπουδαστής : Τρίκολας Γιάννης
Επιβλέπων καθηγητής : Μωραΐτης Κωνσταντίνος



Ιανουάριος 2018

Αθήνα

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον μου για το συγκεκριμένο ερευνητικό θέμα προέκυψε ως απόρροια γενικότερων προβληματισμών για την αρχιτεκτονική που με απασχολούσαν κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μου σπουδών. Σε γενικές γραμμές συνειδητοποίησα ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων δέκα ετών αναθεωρούσα τακτικά, περίπου ανά διετία, τη σχεδιαστική πειθαρχία που ακολουθούσα ενώ ταυτόχρονα άρχισα να σχηματίζω την άποψη πως γενικότερα η αρχιτεκτονική δημιουργία ιδίως τα τελευταία χρόνια έχει περιέλθει σε οριακή κατάσταση. Έτσι προσπαθούσα κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών να αναδιαμορφώσω την προσωπική μου σχεδιαστική πειθαρχία και να τη συσχετίσω με ευρύτερες γνωσιοθεωρητικές εξελίξεις που έχουν συμβεί τα τελευταία χρόνια. Τα μεταπτυχιακά μαθήματα που παρακολούθησα λειτούργησαν καταλυτικά προς αυτήν την κατεύθυνση. Πιστεύω πως το αποτέλεσμα της διεργασίας αυτής ήταν πάρα πολύ σημαντικό και ιδιαίτερα γόνιμο, καθώς αναδιαμόρφωσα την αυτογνωσία μου ως αρχιτέκτονας αλλά και προσπάθησα με τον τρόπο μου να συνδράμω στο διαχρονικό αίτημα της εξέλιξης της αρχιτεκτονικής το οποίο μάλιστα ιδίως τα τελευταία χρόνια, επιμένει ακόμη περισσότερο. Το αίτημα αυτό κατά τη γνώμη μου περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο την ανάγκη της αρχιτεκτονικής για υπέρβαση της ιστορίας του αυτοπροσδιορισμού της. Αφορά δηλαδή την υπέρβαση των περιορισμών θεώρησης της αρχιτεκτονικής όπως έχουν ήδη περιγραφεί συνολικά μέσα στην ιστορία της. Γι' αυτό το σκοπό η αρχιτεκτονική οφείλει να εφεύρει νέα πλαίσια θεώρησης του σχεδιασμού τα οποία διαθέτουν "επιστημονική αξιοπιστία" την ίδια στιγμή που παράγουν νέες πολιτισμικές σημασίες. Τελικά η εργασία αυτή προσπαθεί ως ένα βαθμό, να συνδράμει στη διαρκή προώθηση της αρχιτεκτονικής ως μηχανισμός παραγωγής πολιτισμού μέσα από το σχεδιασμό του κατοικήσιμου χώρου.

Ευχαριστώ την τριμελή κριτική επιτροπή : Μωραΐτη Κωνσταντίνο, καθηγητής Ε.Μ.Π

Παρμενίδη Γεώργιο, καθηγητής Ε.Μ.Π

Τερζόγλου Νικόλαο - Ίων, επίκουρος καθηγητής Ε.Μ.Π

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή Κωνσταντίνο Μωραΐτη για τις γόνιμες συζητήσεις που είχαμε, τις ιδιαίτερα ωφέλιμες επισημάνσεις και τη γενική του καθοδήγηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σ. 2 - 7
_ Το αντικείμενο της έρευνας	
_ Η αφορμή της έρευνας	
_ Το πλαίσιο μεθοδολογίας της έρευνας	
_ Η θέση της έρευνας	
_ Το αρχιτεκτονικό ιδεώδες και η σχεδιαστική διαδικασία: οι δύο συνιστώσες της σχεδιαστικής ιδεολογίας	
_ Η σχέση της σχεδιαστικής διαδικασίας με τη σχεδιαστική πράξη	
_ Η συνθετική ιδέα ως κινητήρια δύναμη του σχεδιασμού	
I_ Η ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΘΕΣΙΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΠΛΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥΣ	σ. 8 - 9
_ Το πλαίσιο θεώρησης: Η περιγραφή της προβληματοθεσίας ενός σχεδιαστικού θέματος	
_ Η διπλή φύση των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών	
II_ Η ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΩΝ ΑΡΧΙΚΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ ΩΣ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΘΕΣΙΩΝ	σ. 10 - 22
_ Η διερεύνηση του πλαισίου αναφοράς μέσα από το πρίσμα των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών	
_ Η ανάδυση των συνθετικών ιδεών μέσα από τους μετασηματιστικούς κανόνες των στοιχείων του ριζώματος	
_ Η ιδιαιτερότητα της νοητικής δομής που συγκροτεί τις γραμμές απεδαφικοποίησης και η ελεγκτική συνθήκη αναγωγής της συνθετικής ιδέας	
_ Η διπλή λειτουργία των αρχικών συνθετικών ιδεών	
_ Δυο παραδείγματα νοητικών δομών που συγκροτούν αρχικές συνθετικές ιδέες	
III_ Η ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ	σ. 23 - 30
_ Η διπλή οπτική του σχεδιαστή κατά το σχεδιασμό οδηγεί στη σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών	
_ Ο πειραματισμός κατά την πράξη: το εργαλείο της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών	
_ Τα δύο επίπεδα λειτουργίας της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών και το πεδίο επιρροής τους	
_ Τα δυο επίπεδα ρυθμίσεων της σχηματοποίησης των νέων συνθετικών δομών	
IV_ Η ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΦΥΣΗ	σ. 31 - 35
_ Το πρώτο επίπεδο λειτουργίας της σχηματοποίησης κατά το παράδειγμα των διαδικασιών καταστροφής που εμφανίζονται στη φύση	
_ Το δεύτερο επίπεδο λειτουργίας της σχηματοποίησης κατά το παράδειγμα των διαδικασιών καταστροφής που εμφανίζονται στη φύση	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σ. 36 - 37
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ	σ. 38
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	σ. 39 - 41

Το αντικείμενο της έρευνας

Η εργασία αυτή επιχειρεί να αναπτύξει το θεωρητικό υπόβαθρο μίας διαδικασίας αρχιτεκτονικού σχεδιασμού με την οποία προσπαθεί να απαντήσει στο πρόβλημα της σταθερότητας και κεντρικότητας της συνθετικής ιδέας. Η συγκεκριμένη διαδικασία σχεδιασμού αναγνωρίζει τη διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού στο πλαίσιο των ιδεών του φιλοσόφου και καθηγητή πολεοδομίας Donald Schon και προσπαθεί να προσδιορίσει ένα γνωστικό πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορεί να αναπτυχθεί αποτελεσματικότερα ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός. Συνεπώς προτείνει μία νοητική δομική εξήγηση για την πρακτική του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού η οποία βασίζεται γενικότερα στις ιδέες του Jean Piaget για τις εξελικτικές νοητικές δομές και η οποία σχετίζεται με μαθηματικά μοντέλα περιγραφής των εξελικτικών διαδικασιών της φύσης, όπως αναφέρονται στη θεωρία καταστροφών που αναπτύσσει ο René Thom.

Η αφορμή της έρευνας

Το πρόβλημα της κεντρικότητας και σταθερότητας της συνθετικής ιδέας αφορά τη θέση που υποστηρίζει πως μία προελημμένη νοητική δομή είναι ικανή να απαντήσει ικανοποιητικά σε ένα σχεδιαστικό θέμα. Η θέση αυτή θεωρούμε πως δεν ανταποκρίνεται με ικανοποιητικό τρόπο στη σχεδιαστική πράξη, ως μια δυναμική συνθήκη διάδρασης της συνθετικής ιδέας με τη σχεδιαστική πραγματικότητα. Κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, όταν δηλαδή η συνθετική ιδέα δοκιμάζεται στο σχέδιο, προκύπτουν συνήθως στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο μέρος της σύνθεσης, κάποια νέα δεδομένα. Αυτά τα νέα δεδομένα αφορούν κάποια στοιχεία που από τη μια μπορεί να δείχνουν την προβληματική σχέση της συνθετικής ιδέας με το σχεδιαστικό θέμα που επιχειρεί να επιλύσει. Από την άλλη αφορούν μια σειρά από νέα σχεδιαστικά ερεθίσματα ή ευκαιρίες. Σε αυτά τα νέα στοιχεία που συνεχώς παρουσιάζονται, η κεντρική και σταθερή συνθετική ιδέα συνήθως αποτυγχάνει να δείξει την απαραίτητη ευελιξία, ώστε να τα λάβει με γόνιμο τρόπο υπόψιν και να τα εκμεταλλευτεί για να προωθήσει αποτελεσματικότερα τη σχεδιαστική πράξη. Συνήθως τα εξωθεί σε σιγή, εμποδίζοντας την προαγωγή νέων σχεδιαστικών επιλογών που θα μπορούσαν να στρέψουν το σχεδιαστικό αποτέλεσμα σε νέες ενδιαφέρουσες κατευθύνσεις. Μ' αυτόν τον τρόπο θεωρούμε πως κανονικοποιεί με άκαμπτο τρόπο τη δυναμική και διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης, ώστε να ενισχύεται η κυριαρχία της υιοθετημένης συνθετικής ιδέας στο γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο όλον της σύνθεσης. Ταυτόχρονα όμως εμποδίζει την ανάδυση νέων συνθετικών ιδεών στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, οι οποίες ίσως μπορούν να ανταποκριθούν με αποτελεσματικότερο τρόπο στις συνεχώς εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες, κατά τη διάρκεια του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού ενός σχεδιαστικού θέματος.

Αυτή η προβληματική διαχείριση των νέων στοιχείων που προκύπτουν συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, συμβαίνει λόγω της συγκρότησης της συνθετικής ιδέας στο γενικό συνθετικό επίπεδο, ως αυστηρά ιεραρχημένο δίκτυο από υποστηρικτικές συνθετικές ιδέες που συνιστούν επιμέρους σχεδιαστικούς κανόνες. Αυτοί οι σχεδιαστικοί κανόνες εφαρμόζονται στο τοπικό συνθετικό επίπεδο και επιβεβαιώνουν την κυριαρχία της συνθετικής ιδέας στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Έτσι το δίκτυο αυτό, ενώ δρά ενισχυτικά ως προς την κυριαρχία της κεντρικής συνθετικής ιδέας στο γενικό συνθετικό επίπεδο, ταυτόχρονα αποτυγχάνει να διαχειριστεί την αναδυόμενη σχεδιαστική ετερότητα που εμφανίζεται συνεχώς στο τοπικό συνθετικό επίπεδο κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Αυτή η σχεδιαστική ετερότητα προκύπτει από τη διάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας με τη δοκιμαζόμενη συνθετική ιδέα του σχεδιαστή. Η αποτυχία της προαποφασισμένης κεντρικής και σταθερής συνθετικής ιδέας να διαχειριστεί την αναδυόμενη ετερότητα γίνεται φανερή, όταν τα σχεδιαστικά προβλήματα επιμένουν και όταν νέες σχεδιαστικές αφορμές που προκύπτουν στο τοπικό συνθετικό επίπεδο μένουν ανεκμετάλλευτες για χάρη της ενότητας του όλου. Το αποτέλεσμα είναι πως η σταθερή και άκαμπτη κεντρική συνθετική ιδέα τελικά αποτυγχάνει ή τουλάχιστον εμφανίζει δυσχέρειες, όταν επιχειρεί να ανταποκριθεί στα νέα δεδομένα που προκύπτουν συνεχώς απ' τη διάδρασή της με το σχέδιο, κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού. Έτσι θα μπορούσε να θεωρηθεί σε γενικές γραμμές ότι η σταθερή και κεντρική συνθετική ιδέα υποτάσσει τα μέρη στην ιδέα του όλου εκμαιεύοντας ή και επιβάλλοντας τη συνέπεια μεταξύ τους.

Όπως πολύ εύστοχα διατυπώνει ο Thom την άποψη για τη σχέση του μέρους με το όλον, σε ένα πολύπλοκο φυσικό σύστημα, «για κάθε επιμέρους σύστημα(μέρος της σύνθεσης), σχετικά ανεξάρτητο απ' το περιβάλλον, αναθέτουμε κάποια επιμέρους μοντέλα(συνθετικές ιδέες) που περιγράφουν ποιοτικά και στην καλύτερη των περιπτώσεων ποσοτικά την συμπεριφορά τους. **Αλλά δε μπορούμε να ελπίζουμε εκ των προτέρων να ενσωματώσουμε όλα αυτά τα επιμέρους μοντέλα σε ένα γενικότερο σύστημα.** Αν ήταν δυνατό να κάνουμε μία τέτοια σύνθεση, τότε δικαιολογημένα θα μπορούσαμε να πούμε ότι γνωρίζουμε την απόλυτη φύση της

(σχεδιαστικής) πραγματικότητας για την οποία δε θα μπορούσε να υπάρξει καλύτερο γενικό μοντέλο. Ο ίδιος πιστεύω πως αυτό θα ήταν μια ακραία υποκρισία. **Η περίοδος της μεγάλης κοσμικής σύνθεσης έχει τελειώσει, πολύ πιθανά, με τη θεωρία σχετικότητας**, και είναι πολύ αμφίβολο αν κανείς θα τη ξαναρχίσει, ούτε και φαίνεται χρήσιμο να προσπαθήσει κανείς» (Thom, 1975, 7). Πράγματι μπορούμε να επιχειρηματολογήσουμε με όμοιο τρόπο, όσον αφορά την αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας του σχεδιαστικού φαινομένου. Πιστεύουμε πως οι σχεδιαστικές διαδικασίες που ενθαρρύνουν προειλημμένες σταθερές και κεντροθετημένες συνθετικές ιδέες για την προαγωγή της δυναμικής και διαδραστικής φύσης της σχεδιαστικής πράξης τελικά εμφανίζουν δυσχέρειες. Αυτό συμβαίνει πιθανόν όταν η σταθερή και κεντρική συνθετική ιδέα, επιμερίζεται με ιεραρχημένο τρόπο και αναθέτει σε υποστηρικτικές συνθετικές ιδέες που εφαρμόζονται στο τοπικό συνθετικό επίπεδο τη κίνηση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Αφενός λόγω της σταθερότητας της δε μπορεί να εκμεταλλευτεί τα πολλαπλά νέα στοιχεία που εμφανίζονται συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Αφετέρου λόγω της κεντρικότητας της, δεν είναι ικανή να εμφανίσει τέτοια ευελιξία που να μπορεί να ανταποκριθεί με το βέλτιστο τρόπο στα πολλαπλά και εξελισσόμενα σχεδιαστικά προβλήματα που απαιτεί η επίλυση οποιουδήποτε σχεδιαστικού θέματος. **Η εργασία αυτή επιχειρεί να δώσει απάντηση σ' αυτό το πρόβλημα προτείνοντας μία διαδικασία σχεδιασμού κατά την οποία είναι αναγκαία η υιοθέτηση πολλαπλών και μεταβαλλόμενων συνθετικών ιδεών, κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης.** Με αυτόν τον τρόπο ελπίζουμε πως οι συνθετικές ιδέες θα είναι ικανές να ανταποκριθούν καλύτερα στην πολύπλοκα δυναμική και διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, αφού θα είναι ικανές να εκμεταλλεύονται τα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς.

Με άλλα λόγια θεωρούμε πως μια προειλημμένη σταθερή και κεντρική συνθετική ιδέα, αφενός αδυνατεί να επιλύσει με το βέλτιστο τρόπο την πολλαπλότητα των προβλημάτων ενός σχεδιαστικού θέματος. Αφετέρου αδυνατεί να ανταποκριθεί στη δυναμική τους διαμόρφωση, όπως προκύπτει κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού. Αυτό συμβαίνει επειδή από τη μια κάθε σχεδιαστικό θέμα διαθέτει πολλά είδη σχεδιαστικών προβληματοθεσιών που εντοπίζονται σε διαφορετικές κλίμακες εποπτείας. Από την άλλη η διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης και κυρίως η ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας παράγει συνεχώς νέα στοιχεία που διαφεύγουν απ' τις προηγούμενες εκτιμήσεις του σχεδιαστή. Το γεγονός αυτό αναγκάζει το σχεδιαστή να επαναπροσδιορίζει συνεχώς τις σχεδιαστικές του προβληματοθεσίες κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού. **Έτσι μία προειλημμένη σταθερή και κεντρική συνθετική ιδέα, αφενός δε μπορεί να επιλύσει με το βέλτιστο τρόπο την πολυπλοκότητα των σχεδιαστικών προβλημάτων, καθώς δεν εμφανίζει την απαραίτητη πολλαπλότητα. Αφετέρου δε μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στη δυναμική και διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού καθώς αδυνατεί να εμφανίσει την απαραίτητη μεταβλητότητα και ευελιξία. Συνεπώς θεωρούμε πως δε μπορεί εκ των προτέρων να προσδιοριστεί η επιτυχία της σχεδιαστικής πράξης κάτω από μία αυστηρά ιεραρχημένη νοητική δομή που επιβεβαιώνει την κυριαρχία μιας προειλημμένης συνθετικής ιδέας.** Γι' αυτούς τους λόγους εκφράζουμε την εναντίωσή μας στην εκ των προτέρων σταθερή και κεντρική συνθετική ιδέα η αναφορά στην οποία, κυβερνά ως ένα μεγάλο βαθμό τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό μέχρι σήμερα.

Το πλαίσιο μεθοδολογίας της έρευνας

Μ' αυτήν την έννοια η προτεινόμενη διαδικασία σχεδιασμού μπορεί να περιγραφεί στο πλαίσιο ενός "πραξιακού στρουκτουραλισμού" που αναπτύσσει ο Jean Piaget. καθώς αποτελεί μία νοητική δομή που παράγει επιμέρους νοητικές δομές σχεδιαστικών πράξεων για την αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Η συγκεκριμένη διαδικασία σχεδιασμού προτείνει τη συνεχή σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών, για να ανταποκρίνονται συνεχώς στις πολλαπλές και εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες, όπως συνιστούν τα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Μ' αυτήν την έννοια κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, μετασχηματίζονται οι υφιστάμενες αλλά και εισάγονται νέες συνθετικές ιδέες για την καλύτερη διαχείριση της σχεδιαστικής ετερότητας που συνιστούν τα νέα στοιχεία που εμφανίζονται συνεχώς. Αυτός ο εμπλουτισμός των συνθετικών ιδεών είναι συνεχής και συμβαίνει καθ' όλη τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, με αποτέλεσμα τη συνεχή αυτορρύθμιση της σχεδιαστικής πράξης ως νοητική δομή, πράγμα που σημαίνει ταυτόχρονα και τη συνεχή διεύρυνση των ορίων κλειστότητάς της, δηλαδή τον εμπλουτισμό της από νέες νοητικές υπό-δομές.

Η θέση της έρευνας

Έτσι στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μεθοδολογίας, θα αναπτύξουμε τη σχεδιαστική διαδικασία η οποία προκρίνει τη γόνιμη και συνεκτική συνύπαρξη μεταξύ των πολλαπλών και μεταβαλλόμενων συνθετικών ιδεών στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Έναντι μιας εκ των προτέρων επιβαλλόμενης συνεκτικότητας που επιφέρουν άλλες σχεδιαστικές διαδικασίες που υποστηρίζουν όχι μόνο τη σταθερή αλλά και την κεντρική συνθετική ιδέα. **Κατά**

τη σχεδιαστική διαδικασία που προτείνουμε, σε πρώτο λόγο, μέσα από την αναστοχαστική στάση του σχεδιαστή ως προς τη διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης. Ελπίζουμε πως οι μεταβαλλόμενες συνθετικές ιδέες μπορούν να ανταποκρίνονται συνεχώς στα νέα στοιχεία που εμφανίζονται κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Σε δεύτερο λόγο, για τη βέλτιστη αντιμετώπιση των πολλαπλών και πολυεπίπεδων σε κλίμακα σχεδιαστικών προβληματοθεσιών που ενυπάρχουν σε οποιοδήποτε σχεδιαστικό θέμα. Ελπίζουμε πως η πολλαπλότητα των συνθετικών ιδεών και η αναμεταξύ τους αλληλεπίδραση είναι ικανή να ανταποκριθεί στις συνεχώς εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που εμφανίζονται τόσο στο τοπικό όσο και στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Μ' αυτήν την έννοια η ζητούμενη συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης, στο γενικό συνθετικό επίπεδο, αναδύεται με επαγωγικό τρόπο μέσα από τη γόνιμη συνύπαρξη των συνθετικών ιδεών στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Άλλωστε, όπως θα δούμε, ο ρόλος της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών διαθέτει ακριβώς αυτήν τη διπλή λειτουργία, κατά την οποία οι σχεδιαστικοί κανόνες εμπλουτίζονται συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Αυτός ο εμπλουτισμός συμβαίνει για να ανταποκρίνονται οι συνθετικές ιδέες με συνεχή τρόπο στην εξέλιξη των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών τόσο του τοπικού όσο και του γενικού συνθετικού επιπέδου. Μ' αυτόν τον τρόπο ελπίζουμε πως ο σχεδιαστής θα μπορεί να ανταποκριθεί με καλύτερο τρόπο στη διαδραστική αλλά και πολύπλοκη φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Τελικά φαίνεται πως η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία που προτείνουμε, θέτει ως κρίσιμο ζητούμενο τη διαχείριση της σχεδιαστικής ετερότητας που προκύπτει συνεχώς, καθώς μέσα απ' αυτή δίνεται κάθε φορά διαφορετική συνέχεια στη σχεδιαστική πράξη. Συνεπώς θα αναφερθούμε σε μία διαδικασία σχεδιασμού στην οποία η συνθετική ιδέα έχει χάσει τη κεντρικότητα και τη σταθερότητα της, εφόσον αναπτύσσονται στο ίδιο σχεδιαστικό θέμα πολλές συνθετικές ιδέες οι οποίες μεταβάλλονται συνεχώς. Το αποτέλεσμα είναι αντιμετωπίζεται ως εν δυνάμει "σταθερή και κεντρική" κινητήριος δύναμη της σχεδιαστικής πράξης, η πηγή που καθορίζει την πολλαπλότητα και μεταβολή αυτή. Αυτή η πηγή, όπως θα δούμε και παρακάτω, παραπέμπει στο ευρύτερο πλαίσιο της σχεδιαστικής ιδεολογίας του σχεδιαστή, η οποία είναι φιλτραρισμένη αφενός μέσα από τις ιδιαιτερότητες που εμφανίζει το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Αφετέρου μέσα από τον τρόπο που διαντιδρά συνεχώς με την υπό διαμόρφωση σχεδιαστική πραγματικότητα. Έτσι η σχεδιαστική ιδεολογία αποκτά το κρίσιμότερο ρόλο κατά τη διάρκεια της επίλυσης ενός σχεδιαστικού θέματος και τελικά προσδίδει εξωτερική αλλά και εσωτερική συνέπεια στη σχεδιαστική πράξη.

Το αρχιτεκτονικό ιδεώδες και η σχεδιαστική διαδικασία: οι δύο συνιστώσες της σχεδιαστικής ιδεολογίας

Η **σχεδιαστική ιδεολογία**¹ (βλ. γρ. 1) θα λέγαμε πως αναφέρεται στο θεωρητικό επίπεδο του σχεδιασμού το οποίο έχει αναπτύξει κάθε σχεδιαστής, εκφράζει το σχεδιαστικό του ήθος και διαθέτει διπλή υπόσταση. Από τη μία συνίσταται στο αρχιτεκτονικό ιδεώδες το οποίο αποτελεί ένα σύνολο χωρικών ποιτήτων ή ιδιοτήτων τις οποίες ο σχεδιαστής θεωρεί ως αξίες που μπορούν να εκφράσουν μία καλή αρχιτεκτονική. Θεωρούμε πως ο σχεδιαστής δε μπορεί να έχει ποτέ πλήρη εποπτεία του συνόλου αυτών των αξιών, καθώς είναι ένα συννοθύλευμα από ιδέες, κάποιες εν μέρη προσβάσιμες από τη συνείδηση, κάποιες ασυνείδητα επιβεβλημένες, άλλα ποτέ εξ ολοκλήρου ελέγξιμες και χειραγωγήσιμες. Θα λέγαμε πως ο σχεδιαστής αποκτά πρόσβαση στην περιοχή αυτή κυρίως κατά τη διάρκεια αντιμετώπισης ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος-προβλήματος. Ο σχεδιαστής λαμβάνοντας υπόψιν το συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα αποτείνεται στο αρχιτεκτονικό ιδεώδες, επιζητώντας την κατάλληλη συνθετική ιδέα. Μ' αυτόν τον τρόπο **το αρχιτεκτονικό ιδεώδες είναι η κοιτίδα των συνθετικών ιδεών ή αλλιώς η αφαιρετική μηχανή που παράγει νοητικά πρότερα σχήματα περιγραφής της σχεδιαστικής πραγματικότητας τα οποία είναι κατάλληλα για την αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος. Το αρχιτεκτονικό ιδεώδες περιλαμβάνει νοητικές λειτουργίες τις οποίες ο σχεδιαστής δε μπορεί να ενεργοποιήσει απολύτως συνειδητά και με απόλυτα ελεγχόμενο τρόπο.** Ωστόσο, μέσα απ' τη συνεχή τριβή του με τη σχεδιαστική πράξη και μέσα απ' το στοχασμό της αρχιτεκτονικής θεωρίας, αποκτά ευκολότερα πρόσβαση και διαμορφώνει συνεχώς ένα πεδίο ανώτερων αξιών. Οι αξίες αυτές είναι οι θέσεις του σχεδιαστή για την αρχιτεκτονική συνολικά ή αλλιώς είναι η προσωπική του αρχιτεκτονική θεωρία, μέσα απ' την οποία σχεδιάζει αλλά και κρίνει μια καλή αρχιτεκτονική. Μ' αυτόν τον τρόπο δεχόμαστε πως το αρχιτεκτονικό ιδεώδες αποτελεί το τελευταίο καταφύγιο στο οποίο προσφεύγει ο σχεδιαστής, για να αναζητήσει έναν ανώτερο ελεγκτικό μηχανισμό ώστε να κρίνει την εγκυρότητα των σχεδιαστικών αποφάσεων και αποτελεσμάτων ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Ιδίως όσον αφορά το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα το οποίο αποτελεί ένα έργο υψηλής και εμπρόθετης πολιτισμικής σημασίας. Θα λέγαμε πως φέρει "εν σώματι" μέρος της περιοχής του αρχιτεκτονικού ιδεώδους του σχεδιαστή, αφού το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα εκφράζει θέσεις του σχεδιαστή για την αρχιτεκτονική και τον πολιτισμό εν γένει.

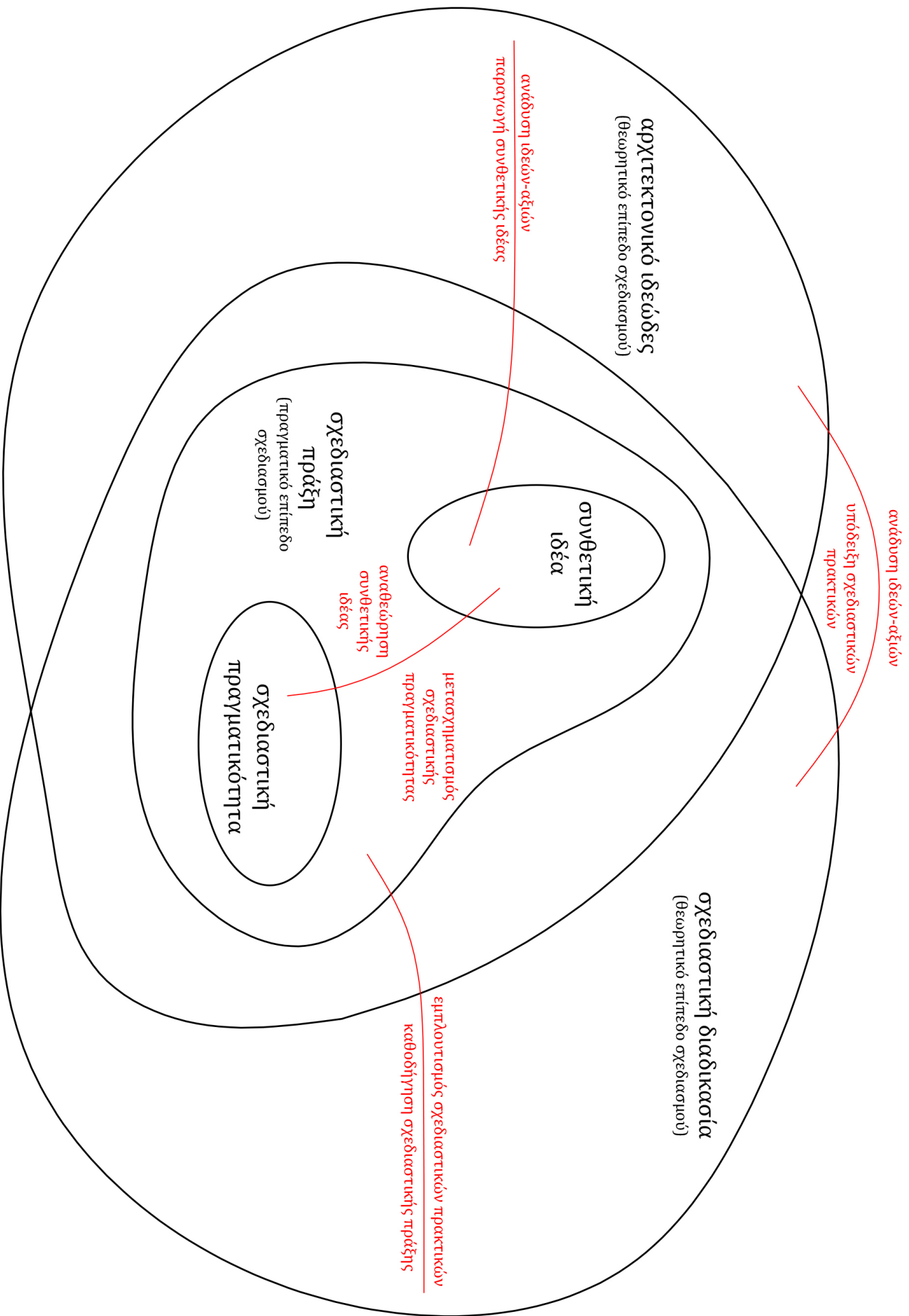
Η δεύτερη συνιστώσα της σχεδιαστικής ιδεολογίας είναι η **σχεδιαστική διαδικασία η οποία αποτελεί τη γενικά συστηματοποιημένη σχεδιαστική στρατηγική την οποία αναπτύσσει και στην οποία πειθαρχεί ο σχεδιαστής, σχεδόν σε κάθε σχεδιαστικό θέμα που αντιμετωπίζει. Η σχεδιαστική διαδικασία αποτελεί μια νοητική δομή που βρίσκεται σε συνεχή διάδραση, τόσο με το αρχιτεκτονικό ιδεώδες όσο και με τη σχεδιαστική πράξη.** Από τη μία πρόκειται για μία διαδραστική σχέση κατά την οποία το αρχιτεκτονικό ιδεώδες υποδηλώνει γενικές σχεδιαστικές πρακτικές, οι οποίες κατά την εφαρμογή τους, δημιουργούν τις κατάλληλες αντιληπτικές συνθήκες που υποβοηθούν στην αναθεώρηση αυτών των ιδεών. Μ' αυτόν τον τρόπο το αρχιτεκτονικό ιδεώδες εμπλουτίζεται με νέες αξίες οι οποίες προέρχονται απ' την εκμετάλλευση της σχεδιαστικής διαδικασίας, δηλαδή της συνολικής σχεδιαστικής εμπειρίας του σχεδιαστή, με αποτέλεσμα τη συνεχή συγκρότηση και εμπλουτισμό ενός ανώτερου συστήματος αξιών-ιδεών. Ταυτόχρονα η σχεδιαστική διαδικασία διαμορφώνει νέες σχεδιαστικές στρατηγικές, καθ' υπόδειξη των αξιών του αρχιτεκτονικού ιδεώδους οι οποίες, ως ένα βαθμό, υποδηλώνουν την πρακτική σχεδιασμού τους. Τελικά το σχεδιαστικό ιδεώδες και η σχεδιαστική διαδικασία τροφοδοτούνται συνεχώς μεταξύ τους και έτσι εναρμονίζονται και μετασχηματίζονται συγχρονικά. Η διάδραση αυτή στοχεύει στη διαμόρφωση γενικών σχεδιαστικών στρατηγικών, σε εναρμόνιση με το αξιακό πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή στο θεωρητικό επίπεδο του σχεδιασμού.

Η σχέση της σχεδιαστικής διαδικασίας με τη σχεδιαστική πράξη

Απ' την άλλη, η σχεδιαστική διαδικασία ερμηνεύεται ως παραγωγή εποπτικών σχηματισμών και νοητικών δομών σχεδιαστικών πράξεων, για κάθε σχεδιαστικό θέμα που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής. Καθοδηγεί τη σχεδιαστική πράξη άλλα ταυτόχρονα τροφοδοτείται απ' αυτήν, εμπλουτίζοντας συνεχώς τις πρακτικές της σύμφωνα με τη διαδικασία της **αναστοχαστικής αφαίρεσης**². Θα λέγαμε σε γενικές γραμμές πως η σχεδιαστική διαδικασία εμπλουτίζεται συνεχώς ως γενική μέθοδος σχεδιασμού του σχεδιαστή, κατά τη διάρκεια των σχεδιαστικών πράξεων που πραγματοποιούνται σε κάθε σχεδιαστικό θέμα. Έτσι εμπλουτίζεται διαρκώς, ως νοητική δομή απ' την ολοένα και αυξανόμενη σχεδιαστική εμπειρία του σχεδιαστή. Αυτός ο συνεχής εμπλουτισμός της σχεδιαστικής διαδικασίας συντελεί στην ικανότητα του σχεδιαστή να ανταποκριθεί, με πετυχημένο τρόπο, σε κάθε νέο σχεδιαστικό θέμα.

Η σχεδιαστική πράξη εφαρμόζεται στο πραγματικό επίπεδο του σχεδιασμού στο οποίο ο σχεδιαστής βρίσκεται σε συνεχή διάδραση με τη σχεδιαστική πραγματικότητα. Κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος, η συνθετική ιδέα μετασχηματίζει τη σχεδιαστική πραγματικότητα η οποία εμφανίζει συνεχώς νέα δεδομένα και νέα σχεδιαστικά ερεθίσματα. Μ' αυτόν τον τρόπο ο σχεδιαστής επιχειρεί να δώσει απάντηση στα σχεδιαστικά προβλήματα που εμφανίζονται και να εκμεταλλευτεί τα νέα δεδομένα που προκύπτουν απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας, για να τροφοδοτήσει τη συνέχεια της σχεδιαστικής πράξης. Θα λέγαμε πως η σχεδιαστική διαδικασία σε γενικές γραμμές οδηγεί τη σχεδιαστική πράξη, καθώς αποτελεί μια σχεδιαστική πρακτική που καλλιεργείται στο θεωρητικό επίπεδο του σχεδιασμού και έτσι έχει την εποπτεία της σχεδιαστικής πράξης του σχεδιαστή που συμβαίνει στο πραγματικό επίπεδο του σχεδιασμού. Ωστόσο η σχεδιαστική διαδικασία, όντας κατά κάποιο τρόπο ενσωματωμένη με τη σχεδιαστική πράξη, τροφοδοτείται απ' αυτή, μέσω της αναστοχαστικής αφαίρεσης. Δηλαδή σε ένα συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα και κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, η εμπειρία της διάδρασης της συνθετικής ιδέας με τη σχεδιαστική πραγματικότητα, τροφοδοτεί μία έμπρακτη γνώση η οποία εμπλουτίζει τους γενικούς κανόνες σχεδιαστικής πρακτικής του σχεδιαστή.

Τελικά θα λέγαμε πως η σχεδιαστική διαδικασία σε γενικές γραμμές, σε κάθε σχεδιαστικό θέμα με το οποίο καταπιάνεται ο σχεδιαστής, προσπαθεί να οδηγήσει τη σχεδιαστική πράξη προς ένα τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα που είναι εναρμονισμένο με τα αρχιτεκτονικά του ιδεώδη. Η σχεδιαστική πράξη, όπως αναφέραμε και παραπάνω, οδηγεί σε ένα τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα το οποίο αποτελεί τόσο την επίλυση του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος όσο και έργο που φέρει ιδέες υψηλής πολιτισμικής σημασίας οι οποίες έχουν προέλθει απ' τη σχεδιαστική ιδεολογία του σχεδιαστή. Μ' αυτόν τον τρόπο το έργο, από τη μία, διαθέτει μοναδικότητα και αυτονομία, καθώς αποτελεί επίλυση ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος που δίνει απάντηση σε συγκεκριμένα σχεδιαστικά προβλήματα τα οποία δε μπορούν να επαναληφθούν αυτούσια σε παρόμοια σχεδιαστικά θέματα. Από τη άλλη το έργο φέρει μέσα του τη σχεδιαστική ιδεολογία του σχεδιαστή, δηλαδή παράγεται μέσα απ' τη σχεδιαστική διαδικασία του συγκεκριμένου σχεδιαστή και εκφράζει εν μέρει τα αρχιτεκτονικά ιδεώδη στα οποία γενικά πιστεύει. **Έτσι η σχεδιαστική διαδικασία διαθέτει μία διπλή απεύθυνση και προσπαθεί να εκπληρώσει ένα διπλό στόχο. Αφενός απευθύνεται στη σχεδιαστική πράξη με την οποία στοχεύει στην επιτυχημένη επίλυση κάθε συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Αφετέρου απευθύνεται στα αρχιτεκτονικά ιδεώδη του σχεδιαστή γενικά, ελέγχοντας το σχεδιαστικό αποτέλεσμα ώστε να εναρμονίζεται με τις αξίες-θέσεις του σχεδιαστή, για την παράσταση του αρχιτεκτονικού ιδεώδους.**



Γρ. 1: σχήμα νοητικών συσχετισμών κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού

Η συνθετική ιδέα ως κινητήρια δύναμη του σχεδιασμού

Στο παραπάνω νοητικό σχήμα θεωρώ πως σε οποιοδήποτε σχεδιαστικό θέμα η **συνθετική ιδέα**³ είναι η κινητήρια δύναμη της σχεδιαστικής πράξης και ταυτόχρονα ο διαμεσολάβητης μεταξύ της σχεδιαστικής ιδεολογίας και της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Με άλλα λόγια, ένας σχεδιαστής δε μπορεί να υιοθετήσει μία συνθετική ιδέα που δεν είναι σε συμφωνία με τη γενικότερη σχεδιαστική του ιδεολογία και δεν είναι διαμορφωμένη με τρόπο που να ανταποκρίνεται συνεχώς στη διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης. Η συνθετική ιδέα άλλοτε υποδηλώνεται απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Άλλοτε είναι ένας εμπρόθετος σχεδιαστικός χειρισμός που εκφράζει μέρος της σχεδιαστικής ιδεολογίας του σχεδιαστή και διαθέτει συγκεκριμένη στόχευση για την επίλυση ενός σχεδιαστικού προβλήματος. Σαφώς κάθε σχεδιαστής διατηρεί ένα δικό του τρόπο με τον οποίο ενεργεί πάνω στα σχεδιαστικά προβλήματα που αντιμετωπίζει. Ωστόσο αυτή η συνθήκη της συνθετικής ιδέας, ως διαμεσολαβητή μεταξύ του θεωρητικού και του πραγματικού επιπέδου του σχεδιασμού, την καθιστά απαραίτητη μέσα στην παράδοση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Πράγματι χωρίς ένα σύστημα σχεδιαστικών αρχών ή αλλιώς χωρίς εμπρόθετη σχεδιαστική ιδέα, ο σχεδιαστής δε μπορεί να κινήσει τη σχεδιαστική πραγματικότητα, αφού δε μπορεί να εμπλακεί με το σχεδιαστικό πρόβλημα και τελικά δε μπορεί να το επιλύσει.

Το πλαίσιο θεώρησης: Η περιγραφή της προβληματοθεσίας ενός σχεδιαστικού θέματος

Αποτελεί το πρωταρχικό στάδιο του σχεδιασμού κατά το οποίο εξετάζεται συνολικά το σχεδιαστικό θέμα, αξιολογούνται οι επιμέρους παράμετροί του και συγκροτούνται οι επιμέρους σχεδιαστικές προβληματοθεσίες. Εδώ εντοπίζεται το πρόβλημα της περιγραφής του σχεδιαστικού θέματος, με κατάλληλο τρόπο, ώστε να διευκολυνθούν τα επόμενα στάδια της σχεδιαστικής πράξης. Σ' αυτό το στάδιο ο σχεδιαστής αναλύει τις πολλαπλές πτυχές του σχεδιαστικού θέματος και πραγματοποιεί τις απαραίτητες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που αρμόζουν στις ιδιαιτερότητες του, ώστε μετέπειτα να αναζητήσει τις κατάλληλες συνθετικές ιδέες.

Κάθε σχεδιαστικό θέμα που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής διαθέτει μοναδικότητα. Δηλαδή παρουσιάζει κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία που το διακρίνουν από άλλα παρόμοια σχεδιαστικά θέματα, με τα οποία έχει ασχοληθεί ο σχεδιαστής στο παρελθόν ή θα ασχοληθεί στο μέλλον. Τα χαρακτηριστικά αυτά συνιστούν μία σειρά από σχεδιαστικά προβλήματα, για τα οποία ο σχεδιαστής οφείλει να βρει τον κατάλληλο τρόπο περιγραφής. **Όπως αναφέρει ο Schon «όταν πρόκειται για τη συνολική κατάσταση, κάθε σχεδιαστής δεν την εντάσσει σε κάποια γνώριμη κατηγορία, αλλά τη χειρίζεται ως ένα μοναδικό σύνολο για το οποίο πρέπει να εφεύρει την μοναδικά κατάλληλη περιγραφή» (Schon, 1983, 137). Ωστόσο ο τρόπος για να εφεύρει αυτήν την περιγραφή είναι μέσω της σχεδιαστικής του ιδεολογίας την οποία επιστρατεύει για να προσεγγίσει-πλαισιώσει το κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα. «Η αξιολόγηση της πλαισίωσης του προβλήματος (η πλαισίωση είναι αναγκαία για να εμπλακεί κανείς με το πρόβλημα) τελικά βρίσκεται στο σύστημα της σχεδιαστικής ιδεολογίας» (Schon, 1983, 135).** Έτσι για κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής, προσπαθεί να ανατρέξει στη σχεδιαστική του ιδεολογία, ώστε να βρει στρατηγικές προσέγγισης-πλαισίωσης που μοιάζουν να μπορούν να δοκιμαστούν ή που έχει ήδη δοκιμάσει σε αντίστοιχα σχεδιαστικά προβλήματα. Η αναδρομή αυτή συμβαίνει κατά την προσπάθεια του σχεδιαστή να εξοικειωθεί με ένα καινούριο σχεδιαστικό πρόβλημα. Μ' αυτόν τον τρόπο, ο σχεδιαστής προσπαθεί να συσχετίσει το συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα με τη γενικότερη σχεδιαστική του εμπειρία, αλλά και να εντοπίσει εκείνα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που προσδίδουν μοναδικότητα στο συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα, και το κάνουν να διαφέρει από άλλα παρόμοια που έχει ήδη αντιμετωπίσει. Είναι πιθανόν ο τρόπος πλαισίωσης ενός σχεδιαστικού προβλήματος να μοιάζει με κάποιο παρόμοιο σχεδιαστικό πρόβλημα που έχει ήδη αντιμετωπιστεί απ' τον σχεδιαστή. Ωστόσο η πλαισίωση αυτή δεν είναι και δε θα πρέπει να είναι εντελώς ίδια με άλλα σχεδιαστικά προβλήματα. Το αναφέρουμε αυτό, επειδή σ' αυτήν την εργασία θεωρούμε πως μια πετυχημένη χωρική επίλυση ενός σχεδιαστικού προβλήματος είναι αυτή που ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις ιδιαιτερότητες του, πράγμα που σημαίνει πως η πλαισίωση του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος οφείλει να είναι προσανατολισμένη και να εστιάζει στις ιδιαιτερότητες του. Τελικά ο σχεδιαστής προσπαθεί να ανταποκριθεί στις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν τα σχεδιαστικά προβλήματα που εντοπίζει στο συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα, προσαρμόζοντας κατάλληλα τη σχεδιαστική του ιδεολογία και προσπαθώντας να πλαισιώσει το κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα με ένα γόνιμο τρόπο. **Αυτή η κατάλληλη προσαρμογή της σχεδιαστικής ιδεολογίας, για την πλαισίωση κάθε σχεδιαστικού προβλήματος, αποτελεί το πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή και καθορίζει τη θέση του ως προς τα σχεδιαστικά προβλήματα.** Όταν η θέση αυτή είναι κατάλληλη ή γόνιμη, τότε ο σχεδιαστής οδηγείται πιο εύκολα σε μία συνθετική ιδέα που ανταποκρίνεται στις ιδιαιτερότητες του κάθε σχεδιαστικού προβλήματος.

Θα λέγαμε πως η κατάλληλη θέση, για την πλαισίωση των σχεδιαστικών προβλημάτων, είναι αυτή που ταυτόχρονα ενθαρρύνει τη χωρική τους διερεύνηση. Δηλαδή ο σχεδιαστής απευθύνεται στη φύση των σχεδιαστικών προβλημάτων, με τρόπο που να μπορέσει να βοηθηθεί και να λάβει κάποιες σχεδιαστικές αφορμές, για να συλλάβει στη συνέχεια τις κατάλληλες συνθετικές ιδέες κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Ένα απλό παράδειγμα μπορούμε να βρούμε στο τυπικό σχεδιαστικό πρόβλημα της πρόσβασης σε οποιοδήποτε σχεδιαστικό θέμα. Η απλή ερώτηση πού και πως θα μπορούμε σε ένα χώρο, ίσως μας βοηθά λιγότερο από την ερώτηση ποιο είναι το σημείο εισαγωγής σε μία κάτοψη, καθώς η δεύτερη μας οδηγεί πιο εύκολα να σκεφτούμε χωρικές συγκροτήσεις που εισάγουν ή μπορούν να σημάνουν μια είσοδο. Ενδεχομένως αυτή η μικρή διαφορά των δύο ερωτήσεων αρκεί ώστε κατά τη σχεδιαστική πράξη να υποψιαστούμε τη συνθετική ιδέα της σφήνας ως μια πιθανή χωρική επίλυση για το πρόβλημα της πρόσβασης. Το ίδιο ισχύει και για παρόμοια σχεδιαστικά προβλήματα, όπως για παράδειγμα πως θα τροφοδοτήσουμε τη στάση, που θα σταθούμε ως προς τη θέα κτλ. Ωστόσο σε πολύπλοκα σχεδιαστικά προβλήματα παρόμοιες διαφορές στη διατύπωση της ερώτησης μπορεί να μην είναι καθόλου εκ των προτέρων προφανείς. Έτσι θα λέγαμε γενικότερα πως **η θέση του σχεδιαστή για να πλαισιώσει με γόνιμο τρόπο τα σχεδιαστικά προβλήματα είναι αυτή που ταυτόχρονα βολιδοσκοπεί κά-**

ποιες πιθανές χωρικές επιλύσεις και συνεπώς διερευνά κάποιες πιθανές συνθετικές ιδέες. Έτσι ο τρόπος ερώτησης των σχεδιαστικών προβλημάτων έχει σημασία διότι καθορίζει τη θέση του σχεδιαστή ή αλλιώς τη σχέση του με αυτά.

Η διπλή φύση των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών

Σ' αυτό το αρχικό στάδιο τα σχεδιαστικά προβλήματα αφορούν τόσο το πραγματικό επίπεδο της σχεδιαστικής πράξης όσο και το θεωρητικό επίπεδο της σχεδιαστικής ιδεολογίας. Όσον αφορά το πραγματικό επίπεδο, τα σχεδιαστικά προβλήματα σχετίζονται με συγκεκριμένα ζητήματα που ανακύπτουν κατά την πρώτη επαφή του σχεδιαστή με το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Έτσι θα μπορούσαν να σχετίζονται με την ένταξη στο πλαίσιο αναφοράς, με ειδικά κριτήρια και προδιαγραφές που πρέπει να ακολουθηθούν κατά τη σχεδιαστική πράξη ή να περιλαμβάνουν στοιχεία που προσφέρονται προς αξιοποίηση και άλλα για τα οποία αναγνωρίζεται επιτακτικά η ανάγκη χωρικής επίλυσης κοκ. Κάποια τέτοια τυπικά παραδείγματα είναι η ένταξη του κτιρίου στη γεωμετρία του οικοπέδου, ζητήματα που προκύπτουν από ειδικές χρήσεις του χώρου, προβλήματα προσβασιμότητας στο οικόπεδο, η διαχείριση της κυκλοφορίας, της θέας, του εδάφους κοκ. Μ' άλλα λόγια πρόκειται για σχεδιαστικά προβλήματα που προκύπτουν από τις ιδιαίτερες συνθήκες του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος.

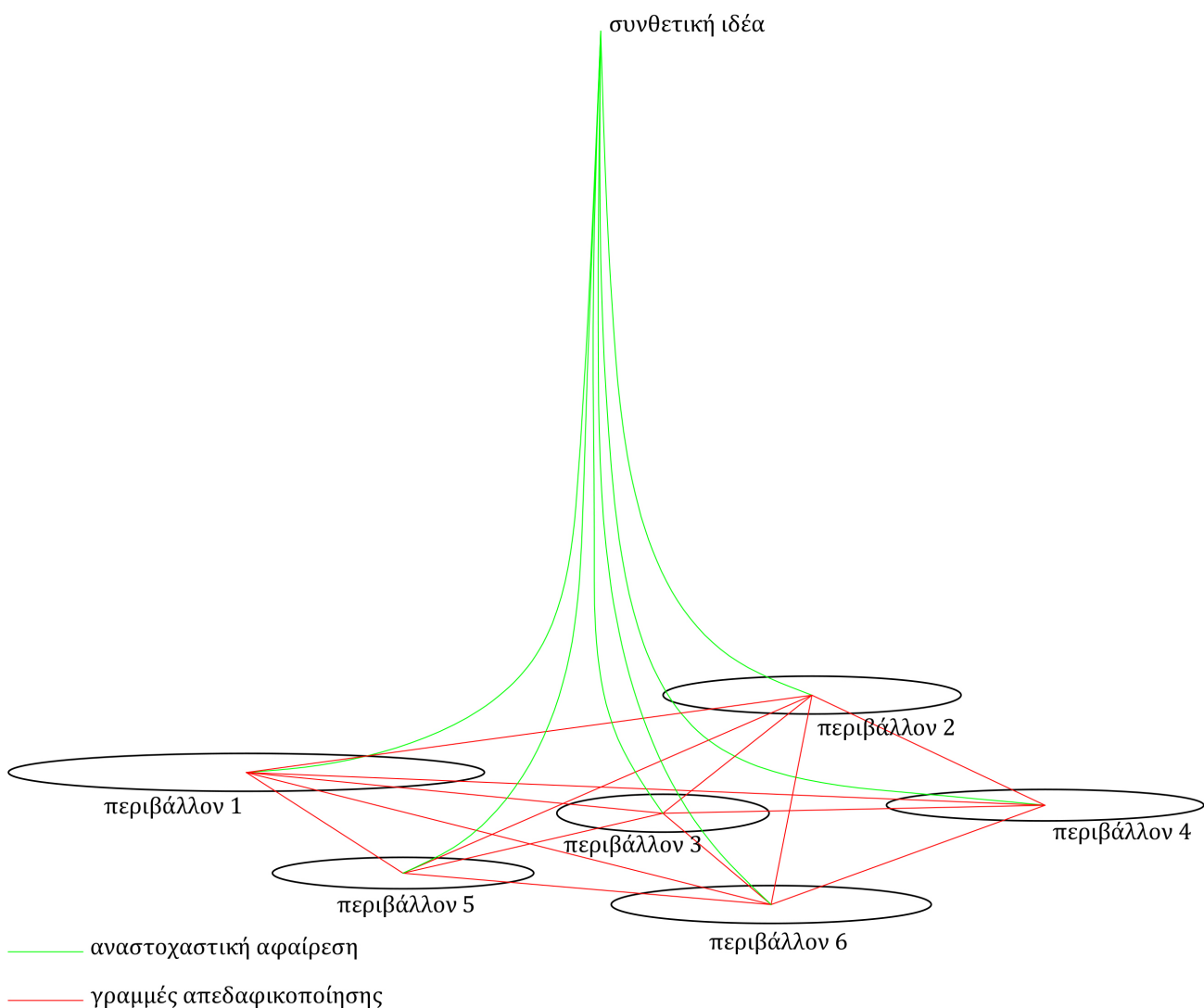
Όσον αφορά το θεωρητικό επίπεδο, τα σχεδιαστικά προβλήματα σχετίζονται με τη σχεδιαστική ιδεολογία και μάλιστα με το πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή που αναπτύσσει για το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Το πλαίσιο θεώρησης αφορά το φιλτράρισμα της σχεδιαστικής ιδεολογίας μέσα από τις ιδιαιτερότητες των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Αυτήν την πτυχή των σχεδιαστικών προβλημάτων τη θεωρούμε κρίσιμη, καθώς καθιστά την επίλυση των σχεδιαστικών προβλημάτων, πέρα από πραγματιστική, και ως φορέα έκφρασης της σχεδιαστικής ιδεολογίας του σχεδιαστή στο συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Συνεπώς η φύση των σχεδιαστικών προβλημάτων είναι τέτοια που ζητά χωρικές επιλύσεις οι οποίες αφενός αφορούν τις ιδιαίτερες συνθήκες που εμφανίζονται στο συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Αφετέρου εμπλέκουν ή εκφράζουν τη σχεδιαστική ιδεολογία του σχεδιαστή απ' όπου εκπορεύονται. Έτσι ο τρόπος που επιχειρεί ο σχεδιαστής να ανταποκριθεί σ' αυτήν τη διπλή φύση των σχεδιαστικών προβλημάτων είναι με την ανάπτυξη των συνθετικών ιδεών, οι οποίες όπως έχουμε ήδη αναφέρει λειτουργούν ως διαμεσολαβητές μεταξύ του θεωρητικού και του πραγματικού επιπέδου του σχεδιασμού. Δηλαδή διαμεσολαβούν μεταξύ της σχεδιαστικής ιδεολογίας και της σχεδιαστικής πραγματικότητας με στόχο την αποτελεσματική επίλυση των σχεδιαστικών προβλημάτων.

Στο στάδιο αυτό ο σχεδιαστής συγκροτεί τις κατάλληλες νοητικές δομές(συνθετικές ιδέες) οι οποίες αφενός δείχνουν, τουλάχιστον προσωρινά, να ανταποκρίνονται στις πολλαπλές σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που έχουν ήδη διαμορφωθεί. Αφετέρου δείχνουν να σχετίζονται ή να προέρχονται από το **πλαίσιο αναφοράς**⁴ του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Σε αυτό το σημείο **ο σχεδιαστής εξετάζει το πλαίσιο αναφοράς υπό το πρίσμα των σχεδιαστικών προβλημάτων που έχει ήδη διαμορφώσει. Δηλαδή αναζητά, στις διαφορετικές πτυχές του πλαισίου αναφοράς κάποια στοιχεία-ερεθίσματα τα οποία με την κατάλληλη διαχείριση-αξιοποίηση δείχνουν να μπορούν να απαντήσουν στα σχεδιαστικά προβλήματα που έχει θέσει, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να περιγράψουν σε πολλαπλά επίπεδα τη συνθήκη του πλαισίου αναφοράς καθώς και τη δυναμική εξέλιξής του.** Οι ιδέες του **ρίζωματος**⁵ και της **απεδαφικοποίησης**⁶ αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για την πλοήγηση του σχεδιαστή εντός του πλαισίου αναφοράς, με στόχο τη διάκριση αυτών των στοιχείων-ερεθισμάτων με βάση κάποιο κριτήριο που κρίνεται σημαντικό για την επίλυση της σχεδιαστικής προβληματοθεσίας που εξετάζεται κάθε φορά. Η διάκριση των στοιχείων-ερεθισμάτων αυτών οδηγεί σύμφωνα με τη διαδικασία της αναστοχαστικής αφαίρεσης στη συγκρότηση κάποιων νοητικών δομών με τις οποίες ο σχεδιαστής καταφέρνει να εξάγει, από τις ιδιότητες των στοιχείων-ερεθισμάτων, τους συνθετικούς κανόνες με τους οποίους συγκροτούνται. Μ' αυτόν τον τρόπο ο σχεδιαστής καταφέρνει να ανάγει κάποιους συνθετικούς κανόνες του πλαισίου αναφοράς σε συνθετικές ιδέες του σχεδιαστικού θέματος οι οποίες προσπαθούν να κάνουν μία πρώτη απόπειρα επίλυσης των πολλαπλών σχεδιαστικών προβληματοθεσιών. Έτσι ο σχεδιαστής φτάνει στην πρώτη σύλληψη συνθετικών ιδεών που σημαίνει ότι διαθέτει τις πρώτες υποθέσεις εργασίας για την εμπλοκή του με τις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που έχει διαμορφώσει. Συνεπώς είναι έτοιμος για τη δοκιμή της αποτελεσματικότητας των συνθετικών ιδεών η οποία θα φανεί κατά την επικείμενη σχηματοποίησή τους κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης η οποία πλέον μπορεί να ξεκινήσει. Τελικά αυτές οι νοητικές δομές-συνθετικές ιδέες αναπτύσσονται από το πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή μέσα από το οποίο προσεγγίζει κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα και συγκροτούνται κατά τη διαδικασία της αναστοχαστικής αφαίρεσης του πλαισίου αναφοράς. Είναι προσπάθειες για μία ωφέλιμη περιγραφή της υφιστάμενης συνθήκης του πλαισίου αναφοράς και της αναγωγής των συνθετικών-μετασχηματιστικών κανόνων του σε συνθετικές ιδέες του σχεδιαστικού θέματος που προσπαθούν να αντιμετωπίσουν συγκεκριμένα σχεδιαστικά προβλήματα και οδηγούν στην εκκίνηση της σχεδιαστικής πράξης. Έτσι θα λέγαμε συνολικά πως στο στάδιο αυτό ο σχεδιαστής και κατά συνέπεια το πλαίσιο θεώρησής του, εμπλέκεται με το πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος υπό το πρίσμα του κάθε σχεδιαστικού προβλήματος που τον απασχολεί.

Η διερεύνηση του πλαισίου αναφοράς μέσα από το πρίσμα των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών

Ο σχεδιαστής, για κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει, τείνει να ανταποκριθεί στην ιδιαιτερότητά του, συγκροτώντας ένα ρίζωμα εντός του πλαισίου αναφοράς του σχεδιαστικού θέματος (βλ. γρ. 2). **Δηλαδή διερευνά το πλαίσιο αναφοράς και αναζητά κάποιες αναλογίες ή ομοιότητες, ανάμεσα σε κρίσιμα ζητήματα του σχεδιαστικού προβλήματος και σε συγκεκριμένα στοιχεία που βρίσκονται εντός κάποιων πτυχών του πλαισίου αναφοράς.** Μ' αυτόν τον τρόπο ο σχεδιαστής προσπαθεί να συγκροτήσει κάποιες γραμμές απεδαφικοποίησης μεταξύ στοιχείων του πλαισίου αναφοράς που έχουν διαφορετική φύση αλλά εμφανίζουν μεταξύ τους μια συνέργεια ή αλλιώς έναν πανομοιότυπο τρόπο συμπεριφοράς ή μετασχηματισμού. Ο σχεδιαστής προκειμένου να εκκινήσει μία πρώτη απόπειρα επίλυσης κάθε σχεδιαστικού προβλήματος προσπαθεί να το συσχετίσει με πολλαπλά στοιχεία του πλαισίου αναφοράς τα οποία συσχετίζονται και μεταξύ τους. Οι Deleuze&Guattari αναφέρονται στα πρώτα βήματα με τα οποία συγκροτείται ένα ρίζωμα. «Ξεκινάς οριοθετώντας την πρώτη γραμμή η οποία αποτελείται από “κύκλους” που συγκλίνουν γύρω από διαδοχικές μοναδικότητες (στοιχείων), τότε παρατηρείς αν εντός αυτής της γραμμής(συσχετισμού) διαμορφώνονται νέοι “κύκλοι” που συγκλίνουν μεταξύ τους με νέα σημεία που βρίσκονται έξω απ' τα όρια(των πρώτων κύκλων) και σε άλλες κατευθύνσεις»(Deleuze&Guattari, 1987, 11). Η οριοθέτηση της πρώτης γραμμής ή αλλιώς η **σύναψη συσχετισμών μεταξύ σημείων του πλαισίου αναφοράς, είναι το αποτέλεσμα της εμπλοκής του πλαισίου θεώρησης του σχεδιαστή με το πλαίσιο αναφοράς, υπό το πρίσμα του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος.** Αυτό συμβαίνει διότι η σύναψη συσχετισμού ή η εμφάνιση μίας ομοιότητας, μεταξύ στοιχείων διαφορετικής φύσης εντός του ρίζωματος, προκαλείται απ' τη σχεδιαστική ιδεολογία του σχεδιαστή η οποία ερμηνεύει και παράγει υποθέσεις συσχετίσεων και ομοιοτήτων μεταξύ στοιχείων του πλαισίου αναφοράς. Όπως αναφέρουν οι Deleuze&Guattari «η αίσθηση της ενότητας εμφανίζεται μόνο όταν υπάρχει ένας εποπτικός-κυβερνητικός μηχανισμός που διαχειρίζεται τα σημαίνοντα ή τις συσχετιζόμενες διαδικασίες νοηματικής μεταφοράς(subjectification proceeding)» (Deleuze&Guattari, 1987, 9). Συνεπώς το ρίζωμα παράγεται από το πλαίσιο

θεώρησης, δηλαδή από το φιλτράρισμα της σχεδιαστικής ιδεολογίας ή καλύτερα από την ενεργοποίησή της μέσα από το πρίσμα του σχεδιαστικού προβλήματος, γεγονός που φέρει ως συνέπεια τη στοχευμένη συγκρότηση πολλαπλών συσχετισμών μεταξύ στοιχείων του ριζώματος. Οι συσχετισμοί αυτοί αρχίζουν να διαμορφώνουν ένα δίκτυο το οποίο θα λέγαμε πως αποτελεί τελικά το ρίζωμα του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος.



Γρ. 2: σχήμα ριζωματικής συγκρότησης της συνθετικής ιδέας ενός σχεδιαστικού προβλήματος

Η ανάδυση των συνθετικών ιδεών μέσα από τους μετασχηματιστικούς κανόνες των στοιχείων του ριζώματος

Οι συσχετισμοί αυτοί προκαλούν και αμοιβαίους μετασχηματισμούς ή κατά κάποιο τρόπο μία συσχετισμένη μεταβολή της φύσης και των ιδιοτήτων των στοιχείων του ριζώματος του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος. Όπως αναφέρουν οι Deleuze&Guattari «διαμορφώνεται ένα ριζώμα, αυξάνοντας την επικράτεια μέσω της απεδαφικοποίησης, επεκτείνοντας τη γραμμή συσχετισμού σε σημείο που γίνεται ένας αφαιρετικός μηχανισμός που καλύπτει ένα ολόκληρο επίπεδο συνεκτικότητας-συσχετισμού(μεταξύ στοιχείων)»(Deleuze&Guattari, 1987, 11). **Η διαδικασία αυτή αρχίζει να υπαινίσσεται ένα συνθετικό ή και εξελικτικό κανόνα που “κυβερνά” τον αμοιβαίο συσχετισμό και μετασχηματισμό των στοιχείων του ριζώματος.** Μ’ αυτόν τον τρόπο και επειδή το ριζώμα είναι συγκροτημένο μέσα απ’ το πρίσμα του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος, ενδεχομένως ο διαφαινόμενος συνθετικός κανόνας των στοιχείων του ριζώματος αποτελεί ταυτόχρονα και μία υποσχόμενη συνθετική ιδέα που ίσως μπορεί να απαντήσει στο σχεδιαστικό πρόβλημα που διερευνάται. Συνεπώς μπορούμε, χρησιμοποιώντας το εργαλείο της αναστοχαστικής αφαίρεσης, να ανάγουμε με κατάλληλο τρόπο τον συνθετικό ή μετασχηματιστικό κανόνα του ριζώματος σε μία συνθετική ιδέα που θα υποβληθεί σε σχηματοποίηση, κατά τη διάρκεια της επικείμενης σχεδιαστικής πράξης, για να λύσει το επίμαχο σχεδιαστικό πρόβλημα (βλ. γρ. 2).

Συνολικά ο σχεδιαστής αντιλαμβάνεται στις πολλαπλές πτυχές του πλαισίου αναφοράς κάποιους συνθετικούς κανόνες τους οποίους ανάγει σε συνθετικές ιδέες που στοχεύουν στην επίλυση των πολλαπλών σχεδιαστικών προβλημάτων που έχει ήδη διαμορφώσει. Πρόκειται για ριζώματα που διαμορφώνονται με κριτήριο τα αντίστοιχα σχεδιαστικά προβλήματα και περιέχουν μέσα τους δίκτυα συσχετισμών μεταξύ πολλαπλών στοιχείων. Η συγκρότηση ενός ριζώματος για κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα, η διερεύνηση του συνθετικού-μετασχηματιστικού κανόνα των στοιχείων και, μετέπειτα, η αναγωγή αυτού του κανόνα σε συνθετική ιδέα, απαιτεί απ’ τον σχεδιαστή μία νοητική δομή που κινείται σε πολλαπλά νοηματικά επίπεδα. Αυτή η νοητική δομή προσπαθεί, με πολλαπλούς συσχετισμούς-απεδαφικοποιήσεις, να βρει μια συνέχεια που διαπερνά όλα τα νοηματικά επίπεδα στα οποία κινείται. Μ’ αυτόν τον τρόπο προσπαθεί να αναζητήσει, κατά προσέγγιση, έναν κοινό και συνεκτικό κανόνα μετασχηματισμού των στοιχείων του ριζώματος. Αυτή η συνέχεια την οποία αναζητά ή θα λέγαμε ακόμα καλύτερα “κατασκευάζει” ο λογισμός του σχεδιαστή, προκαλείται από τη στοχευμένη διερεύνηση του πλαισίου αναφοράς. Η διερεύνηση αυτή προκύπτει από το πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή, το οποίο όπως έχουμε ήδη αναφέρει, αποτελεί τη σχεδιαστική του ιδεολογία, δηλαδή το ανώτερο πλαίσιο εποπτείας που διαθέτει το οποίο προσανατολίζεται με γνώμονα το συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει. Όπως αναφέρουν οι Deleuze&Guattari «οι πολλαπλότητες(στοιχεία) προσδιορίζονται απ’ έξω(εκτός του ριζώματος): απ τις αφαιρετικές γραμμές, τις γραμμές νοηματικής μετάβασης δηλαδή την απεδαφικοποίηση, σύμφωνα με την οποία αλλάζουν φύση και συνδέονται με άλλες πολλαπλότητες»(Deleuze&Guattari, 1987 ,10). Έτσι, παρόλο που τα στοιχεία του ριζώματος έχουν διαφορετική φύση μεταξύ τους η οποία μάλιστα μετασχηματίζεται συνεχώς, ο σχεδιαστής μπορεί να διακρίνει συγκεκριμένους τρόπους συσχετισμού, ή αλλιώς συγκεκριμένες γραμμές απεδαφικοποίησης που συνιστούν ένα κοινό συνθετικό-μετασχηματιστικό κανόνα. Το γεγονός αυτό εξασφαλίζει την απαραίτητη εσωτερική συνέπεια της νοητικής δομής, για τη συνέχιση του λογισμού του σχεδιαστή και την πραγματοποίηση νέων διασυνδέσεων μεταξύ στοιχείων, παρόλο που όλα τα στοιχεία του ριζώματος μετασχηματίζονται ως προς τη φύση τους και συνάπτουν συνεχώς νέους συσχετισμούς, με άλλα στοιχεία.

Η ιδιαιτερότητα της νοητικής δομής που συγκροτεί τις γραμμές απεδαφικοποίησης και η ελεγκτική συνθήκη αναγωγής της συνθετικής ιδέας

Ωστόσο, σ’ αυτό το σημείο οφείλουμε να αναφέρουμε πως η προσπάθεια για ανάπτυξη μιας συνέπειας-συνέχειας, στη νοητική δομή του σχεδιαστή ή αλλιώς η προσπάθεια του σχεδιαστή για μια νοηματική μετάβαση, σύμφωνα με τις γραμμές απεδαφικοποίησης που συγκροτεί για να πλοηγηθεί στο πλαίσιο αναφοράς και να συνδέσει πολλαπλά στοιχεία, τελικά εμπλουτίζεται συνεχώς από αστάθμητους παράγοντες. **Οι παράγοντες αυτοί που υπεισέρχονται στη νοητική δομή του σχεδιαστή, προέρχονται απ’ τη διάδραση του πλαισίου θεώρησης με το πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος, με αποτέλεσμα τη διαρκή ανάδυση ασυνείδητων λογισμών και νέων συσχετισμών που συνιστούν νέες και απροσδόκητες γραμμές απεδαφικοποίησης.** Η συγκεκριμένη διάδραση θα λέγαμε πως είναι μια εξαιρετικά επωφελής διαδικασία, για την επίλυση του σχεδιαστικού προβλήματος που διερευνάται, καθώς είναι αναγκαία για την παραγωγή νέων συσχετισμών μεταξύ στοιχείων, πράγμα που σημαίνει το συνεχές συσχετισμό των μετασχηματισμών τους. Το γεγονός αυτό μας βοηθά από τη μία να διερευνήσουμε σε μεγαλύτερη έκταση το συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα και, από την άλλη, να συνειδητοποιήσουμε τον αμοιβαίο τρόπο μετασχηματισμού των στοιχείων και κατά συνέπεια την συνθετική ιδέα που υποδηλώνουν. Ωστόσο η συγκεκριμένη διάδραση αντιστέκεται σε κάθε απόπειρα αφαιρετικής συστηματοποίησης ή τυποποίησης, γεγονός που ενθαρρύνει ακόμα περισσότερο

τον προσανατολισμό του πλαισίου θεώρησης και της νοητικής δομής που διαμορφώνει τις γραμμές απεδαφικοποίησης, σύμφωνα με τα ιδιαίτερα ζητήματα που παρουσιάζει το συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα. Έτσι ο λογισμός του σχεδιαστή αποτελεί μια διαρκή αναστοχαστική απόπειρα, καθορισμού νοηματικών συσχετισμών, ανάμεσα σε στοιχεία που παρουσιάζουν κάποιες ημιαυτόνομες δραστηριότητες και τα οποία συσχετίζονται μεταξύ τους με γνώμονα την ιδιαιτερότητα του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος που εξετάζεται.

Παρόλα αυτά οφείλουμε να πάρουμε θέση ως προς κάποιες γενικές συνθήκες που ίσως μας βοηθήσουν να περάσουμε, μέσω της αναστοχαστικής αφαίρεσης απ' τους συσχετισμούς μεταξύ των στοιχείων του ριζώματος στη συγκρότηση μιας συνθετικής ιδέας. Θα εντοπίσουμε δύο συνθήκες οι οποίες επιτρέπουν σε μία νοητική δομή να ανάγει το συνθετικό-μετασηματιστικό κανόνα του ριζώματος σε συνθετική ιδέα, για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος. **Η πρώτη συνθήκη αφορά την ικανότητα της νοητικής διεργασίας να περιγράψει μ' έναν κοινό τρόπο τις διαφορετικές ιδιότητες που εμφανίζονται συγχρονικά στα στοιχεία του ριζώματος τα οποία βρίσκονται στις πολλαπλές πτυχές του πλαισίου αναφοράς.** Αυτή η νοητική διεργασία μπορεί να διασυνδέσει πολλαπλά στοιχεία μεταξύ τους, αφού μπορεί από κοινού να περιγράψει τις ιδιότητες τους τη δεδομένη στιγμή. Το γεγονός αυτό ίσως αποτελεί ένδειξη πως τα στοιχεία αυτά μετασηματίζονται στο χρόνο, με αμοιβαίο τρόπο, αφού εμφανίζουν ταυτόχρονα κάποιες ομοιότητες χαρακτηριστικών-ιδιοτήτων. **Έτσι η δεύτερη συνθήκη αφορά την ικανότητα της νοητικής διεργασίας να συλλάβει τις διαχρονικές-εξελικτικές διαδικασίες μετασηματισμού των στοιχείων του ριζώματος που βρίσκονται στις πολλαπλές πτυχές του πλαισίου αναφοράς.** Σ' αυτήν τη συνθήκη η νοητική δομή μπορεί να διασυνδέσει πολλαπλά στοιχεία μεταξύ τους επειδή εμφανίζουν αμοιβαίους μετασηματισμούς ή δείχνουν να ελέγχονται από κοινούς συνθετικούς κανόνες οι οποίοι δρουν διαχρονικά-εξελικτικά στα στοιχεία και τα θέτουν σε ένα διαρκές γίνεσθαι. Τα δύο αυτά κριτήρια: της συγχρονικότητας των ιδιοτήτων και της διαχρονικότητας των μετασηματισμών των στοιχείων του ριζώματος, μας φαίνονται μάλλον ως οι απαραίτητες συνθήκες που επιτρέπουν να προχωρήσουμε στη διαδικασία της αναστοχαστικής αφαίρεσης που αναφέρει ο Piaget. Κατά την διαδικασία αυτή **εξάγουμε, απ' τις ιδιότητες των στοιχείων, τους συνθετικούς-μετασηματιστικούς κανόνες και αυτούς τους ανάγουμε σε συνθετικές ιδέες οι οποίες εμφανίζουν συγχρονικά συγκεκριμένες χωρικές ιδιότητες, ενώ επιπλέον εμφανίζονται ικανές να αναπτύξουν διαχρονικά μια χωρική συγκρότηση.** Μ' αυτόν τον τρόπο ο σχεδιαστής επιχειρεί να εκμεταλλευτεί τις ιδιότητες και τους συνθετικούς-μετασηματιστικούς κανόνες που εντοπίζει στο πλαίσιο αναφοράς και να τους εισάγει με κατάλληλο τρόπο στο σχεδιαστικό θέμα. Έτσι επιχειρεί ταυτόχρονα να διατυπώσει κάποιες πρώτες απαντήσεις που δείχνουν να ανταποκρίνονται στα πολλαπλά σχεδιαστικά προβλήματα που έχει ήδη διαμορφώσει.

Η διπλή λειτουργία των αρχικών συνθετικών ιδεών

Αυτή η διπλή λειτουργία των αρχικών συνθετικών ιδεών, δηλαδή αφενός η πύκνωση μετασηματιστικών κανόνων του πλαισίου αναφοράς σε συνθετικές ιδέες και αφετέρου η ανάδειξη συνθετικών ιδεών που ανταποκρίνονται στα ιδιαίτερα ζητήματα των πολλαπλών σχεδιαστικών προβλημάτων, παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον. **Με άλλα λόγια αυτή η διπλή λειτουργία, καταφέρνει εξαρχής, με γνώμονα τα σχεδιαστικά προβλήματα, να συσχετίσει με πολλαπλό τρόπο τις συνθετικές ιδέες της επικείμενης σχεδιαστικής πράξης με το πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος.** Σε αυτό το σημείο θεωρούμε κρίσιμο το γεγονός πως οι συσχετισμοί αυτοί δεν προκύπτουν λόγω οποιασδήποτε ομοιότητας μεταξύ των στοιχείων του ριζώματος και του σχεδιαστικού προβλήματος. Άλλα προκύπτουν λόγω ομοιότητας των ιδιοτήτων και κατά συνέπεια των συνθετικών νόμων ή αρχών που "κυβερνούν" τα πολλαπλά στοιχεία του πλαισίου αναφοράς και τα οποία ταυτόχρονα υπόσχονται να ανταποκριθούν επιτυχώς στα συγκεκριμένα σχεδιαστικά προβλήματα. Δεδομένου ότι το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος θα αποτελέσει ένα νέο στοιχείο που εισάγεται σε ένα γενικότερο πλαίσιο αναφοράς στο οποίο θα αρχίσει να συσχετίζεται με άλλα στοιχεία που βρίσκονται εντός ευρύτερων ριζωμάτων. Το συγκεκριμένο στάδιο της σχεδιαστικής διαδικασίας κατορθώνει, από την πρώτη κιόλας προσέγγιση του σχεδιαστικού θέματος, να παράξει μια μέθοδο σχεδιασμού που αφορμάται απ' τον τρόπο ή αλλιώς απ' τους συνθετικούς νόμους που "κυβερνούν" τα στοιχεία με τα οποία συσχετίζεται το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα.

Μ' αυτήν την έννοια και αν δεχθούμε την άποψη που υποστηρίζει πως ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός διαθέτει κάποια κοινά χαρακτηριστικά με τη δυναμική ενός **χαοτικού συστήματος**⁷, **η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία την οποία περιγράφουμε σ' αυτήν την εργασία, αποδίδει σε κάθε συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα, την εξαρχής "κυοφορία" μίας υποσχόμενης αρχιτεκτονικής πρότασης, ικανής πιθανόν, να συνάψει πολλαπλούς συσχετισμούς με το ευρύτερο πλαίσιο αναφοράς στο οποίο εντάσσεται.** Ταυτόχρονα κατευθύνει το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα, έτσι ώστε να αποτελεί ένα νέο στοιχείο που συσχετίζεται με εύκολο και πολλαπλό τρόπο και ερμηνεύεται σύμφωνα με νέες γραμμές απεδαφικοποίησης κατά τις οποίες ασκεί και δέχεται διεργασίες μετασηματισμού με στοιχεία που βρίσκονται σε ευρύτερα πλαίσια αναφοράς και

συγκροτούν ευρύτερα ριζώματα.

Δυο παραδείγματα νοητικών δομών που συγκροτούν αρχικές συνθετικές ιδέες

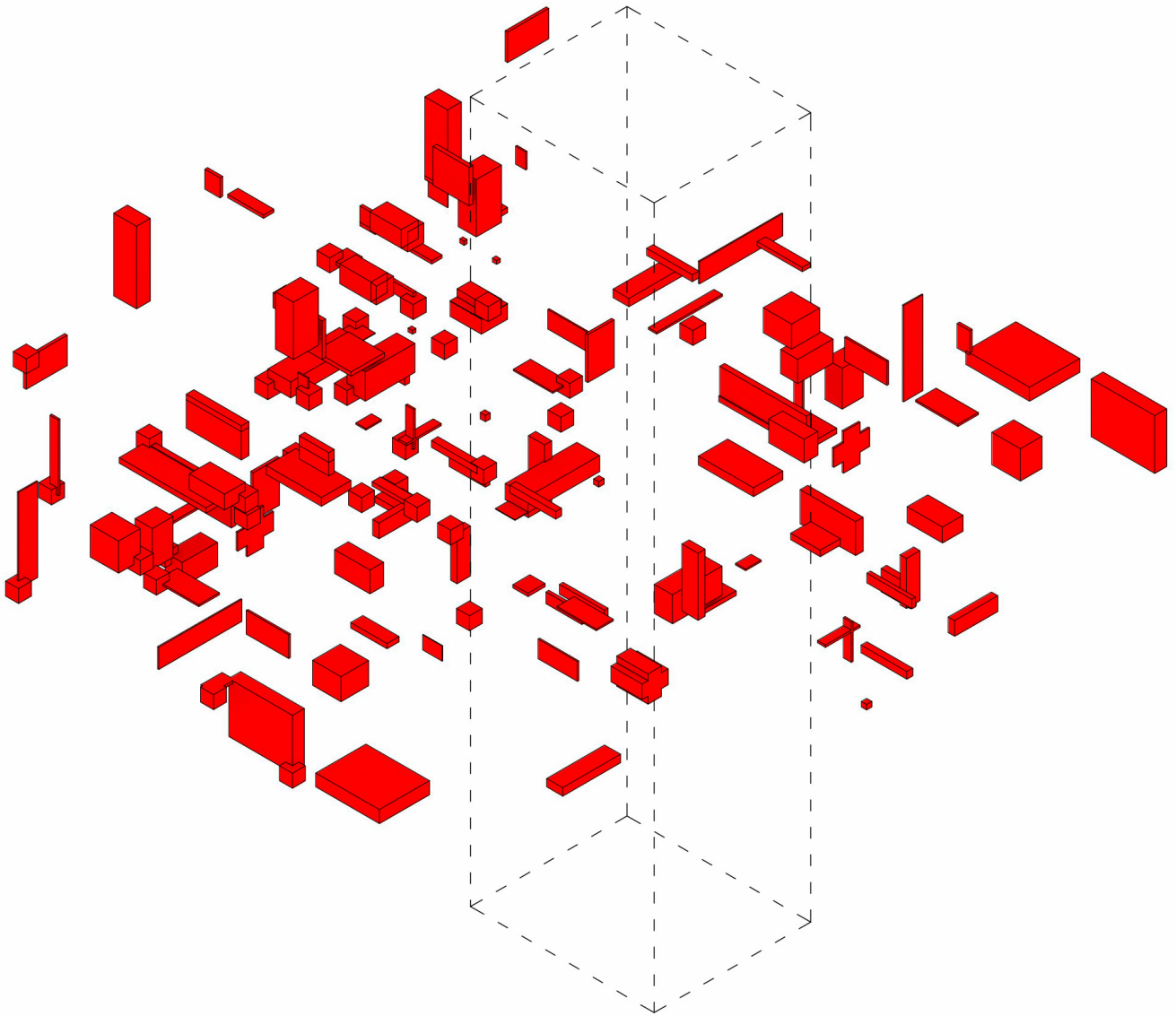
Ακολουθούν δύο παραδείγματα ριζωματικών νοητικών δομών που συζητήσαμε προηγούμενα και οδηγούν σε κάποιες ενδιαφέρουσες συνθετικές ιδέες:

Παράδειγμα 1ο: Στο πλαίσιο αναφοράς ενός κτιριακού σχεδιαστικού θέματος στην περιοχή των Αμπελοκήπων και γενικότερα με αφορμή το κέντρο της Αθήνας σημειώνονται τα εξής:

Θεωρούμε την Αθήνα ως προκύπτουσα από μία διεργασία ανάπτυξης φράκταλ...

Την περιγράφουμε δηλαδή πειραματικά ως ένα σύστημα που αυτοματοποιημένα ανα-παράγει τον εαυτό του με “ανακλαστικούς” μηχανισμούς. Οι μηχανισμοί αυτοί έχουν συγκροτηθεί με την πάροδο του χρόνου και αποτελούν την εσωτερική λειτουργία του συστήματος της πόλης. Πρόκειται για μία αυτοματοποιημένη δραστηριότητα που ανα-παράγει το αστικό, φυσικό, νομικό κοκ περιβάλλον της πόλης με ανακλαστικό τρόπο. Δηλαδή στο παράδειγμα του αστικού περιβάλλοντος, μέσα από εξαντλητικούς κανόνες επανάληψης συγκεκριμένων κτιριακών “τύπων” προκύπτει μια σειρά παραλλαγών που τελικά παράγει με αυτοματοποιημένο τρόπο την ποικιλομορφία του Αθηναϊκού αστικού τοπίου. Μεταφορικά, θα ισχυριστούμε πως αν εντάξουμε μία τυπική μεταπολεμική πολυκατοικία σε μία καλειδοσκοπική ενόραση, τότε θα δούμε να παράγεται το αστικό περιβάλλον της Αθήνας.

Σ’ αυτήν την περίπτωση θα μπορούσε το καλειδοσκόπιο, ως δυναμική παραγωγή μίας φράκταλ χωρικής συγκρότησης, να χρησιμοποιηθεί ως συνθετική ιδέα για την προσωρινή επίλυση ενός σχεδιαστικού προβλήματος και για την αναγκαία εκκίνηση της σχεδιαστικής πράξης. Ας θεωρήσουμε αναγκαίο πως το σχεδιαστικό πρόβλημα προς επίλυση είναι η οργάνωση ορθοκανονικών ογκομετρικών χώρων γύρω από ένα κεντρικό χώρο του κτιρίου, όπου αποφασίσαμε να υπάρχει κλιμακοστάσιο. Τότε η συνθετική ιδέα του καλειδοσκοπίου (εικ 1) ίσως μας ενδιαφέρει διότι παρέχει τους δυναμικούς σχεδιαστικούς κανόνες που είναι ικανοί να μετασχηματίσουν μια χωρική συγκρότηση που εξελίσσεται και περιστρέφεται γύρω από ένα κέντρο. Μ’ αυτόν τον τρόπο παράγονται στερεομετρικοί ορθοκανονικοί χώροι οργανωμένοι γύρω από ένα ισχυρό κέντρο που τροφοδοτεί την κυκλοφορία στο κτίριο.



Εικ. 1: Ενδεικτικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα που παράγει η συνθετική ιδέα του καλειδοσκοπίου

Παράδειγμα 2: Στο πλαίσιο αναφοράς ενός κτιριακού σχεδιαστικού θέματος στην περιοχή της πλατείας Κοντζιά και γενικότερα με αφορμή τον αρχαιολογικό της χώρο (εικ. 2 & εικ. 3) σημειώνονται τα εξής:

Η εικόνα του ερειπίου διαφεύγει συνεχώς...

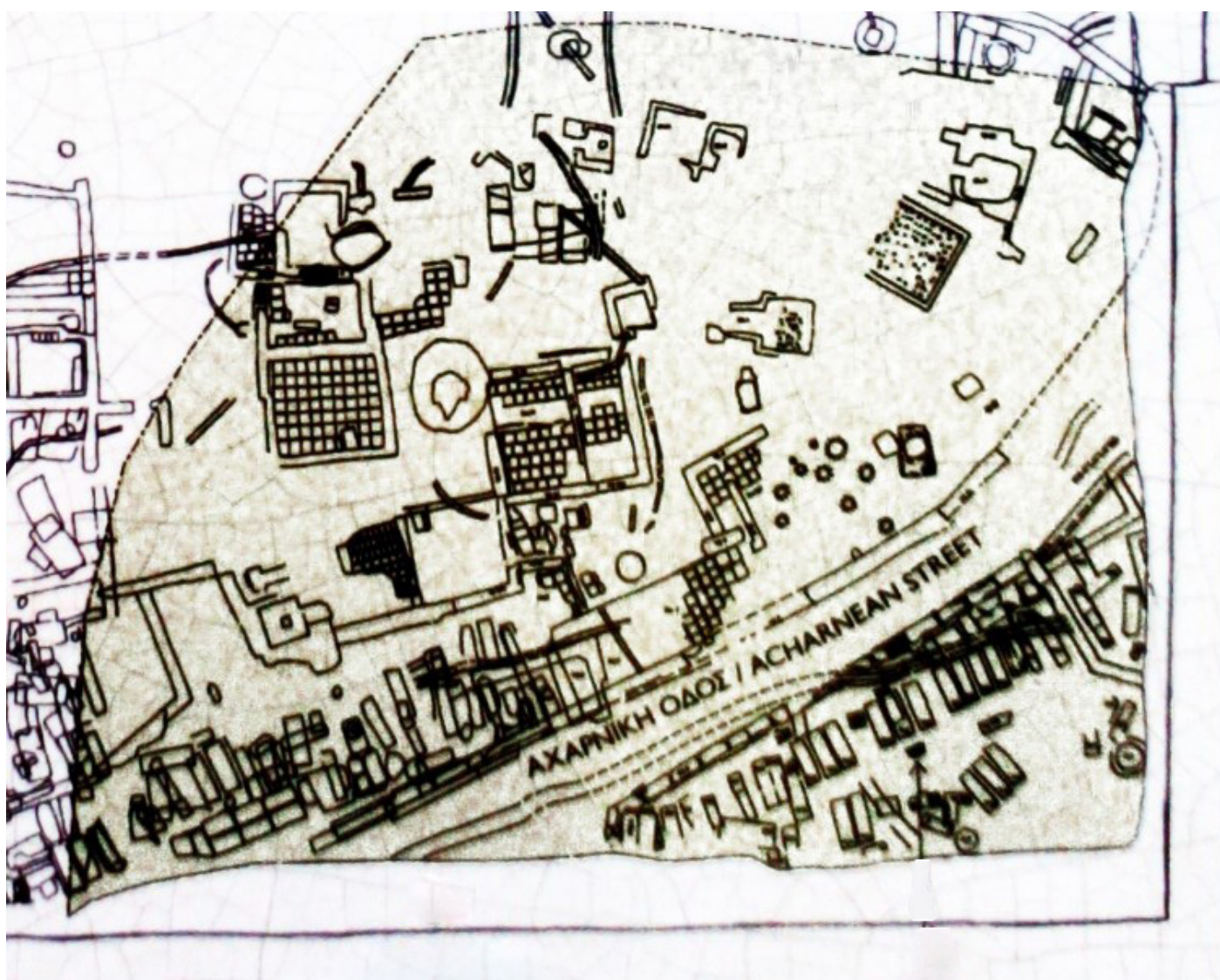
Δυσκολευόμαστε αρκετά να καταλάβουμε και να περιγράψουμε με κυριολεκτικό και ακριβή τρόπο τη γεωμετρική του συγκρότηση. Αυτό συμβαίνει γιατί το ανάγλυφο του ερειπίου είναι μία πολύπλοκη γεωμετρία της οποίας οι συνθετικοί κανόνες σύμφωνα με τους οποίους προέκυψε δεν είναι καθόλου προφανείς. Ο τρόπος με τον οποίο θα προσπαθούσαμε να περιγράψουμε τη γεωμετρία αυτή θα βασιστεί σε κάποιους μονολιθικούς όγκους οι οποίοι διατάσσονται με βάση κάποιες τοπικές πυκνώσεις και αραιώσεις σημείων που βρίσκονται σε διαφορετικά ύψη μεταξύ τους. Ωστόσο αυτός ο τρόπος περιγραφής μοιάζει να έχει εφαρμογή στο τρόπο συγκρότησης του αστικού, γεωγραφικού, ανθρωπογενούς κοκ περιβάλλοντος. Η νοητική εικόνα του ερειπίου που διαθέτουμε καθώς απομακρυνόμαστε απ' αυτό είναι μια καθ' ύψος ανάπτυξη μονολιθικών όγκων σύμφωνα με ένα σμήνος σημείων που ξεπηδούν από ένα κοινό επίπεδο αναφοράς που είναι το έδαφος.

Σ' αυτήν την περίπτωση θα μπορούσε μια κατάλληλη απλοποίηση της κάτοψης του ερειπίου (εικ. 4) να εμφανίσει τα σημεία πύκνωσης και αραιώσης του οικοδομικού υλικού που συνιστούν τα επιμέρους συντρίμια του ερειπίου. Στις περιοχές πύκνωσης των σημείων παρατηρούνται μονολιθικές εξάρσεις όγκων καθ' ύψος, ενώ στις περιοχές αραιώσης των σημείων παρατηρούνται ηπιότερες εξάρσεις ή και καθόλου. Οι εξάρσεις αυτές προκύπτουν από το έδαφος το οποίο αποτελεί μία ομοιογενή επιφάνεια και προσφέρει ένα βασικό επίπεδο από το οποίο οι μονολιθικοί όγκοι αναπτύσσονται καθ' ύψος. Εδώ μπορούμε να διακρίνουμε ένα σχεδιαστικό κανόνα με τον οποίο συγκροτείται το ερείπιο και συνεπώς μπορούμε να τον ανάγουμε σε μία συνθετική ιδέα που μας βοηθά να λύσουμε το σχεδιαστικό πρόβλημα που μας ενδιαφέρει. Στην περίπτωση που εξετάζουμε ο σχεδιαστικός κανόνας είναι η ανάπτυξη μονολιθικών όγκων σε διαφορετικά ύψη μέσα απ' την παραμόρφωση ενός βασικού ομοιογενούς επιπέδου.

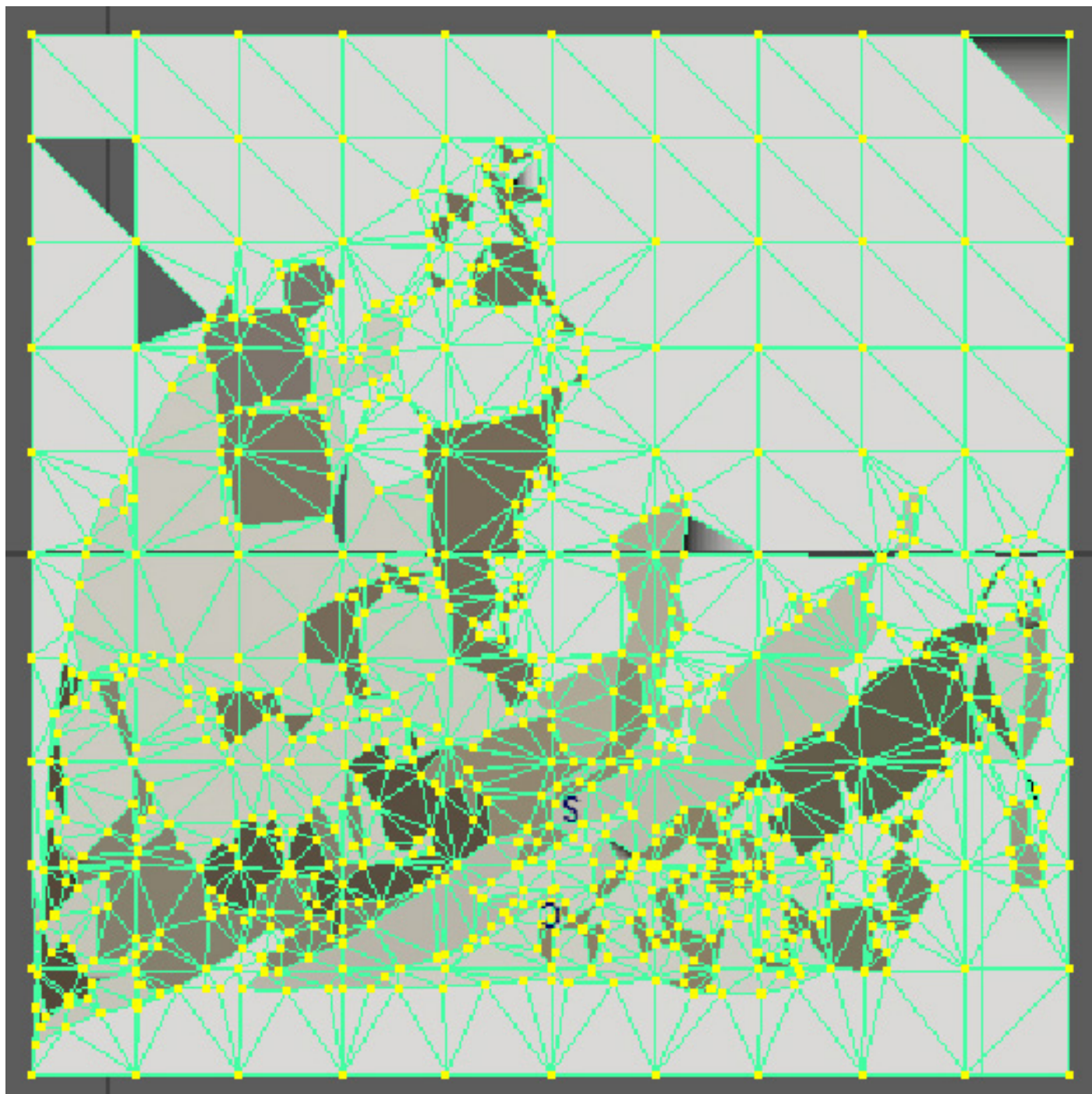
Αν το σχεδιαστικό πρόβλημα προς επίλυση είναι η εξεύρεση μίας συνθετικής ιδέας με την οποία επιτρέπεται σε διαφορετικά μέρη του κτιρίου να αποκτούν αυτόνομη πρόσβαση καθ' ύψος από ένα κοινό και χαμηλότερο επίπεδο αναφοράς, τότε ο συγκεκριμένος σχεδιαστικός κανόνας του ερειπίου ίσως μας ενδιαφέρει αρκετά. Η συνθετική ιδέα της διαφορετικής ανάπτυξης μονολιθικών όγκων καθ' ύψος από ένα βασικό επίπεδο αναφοράς μας βοηθά να αναζητήσουμε τις περιοχές πυκνών συναθροίσεων στο σχεδιαστικό θέμα που ασχολούμαστε και να συνδέσουμε την κάθε μία περιοχή με μία ενιαία και ομοιογενή επιφάνεια ελεύθερης κίνησης. Έτσι θα μπορούσαμε να καταλήξουμε σε μία χωρική συγκρότηση της εικόνας 5 που επιλύει το σχεδιαστικό πρόβλημα της ανεξάρτητης πρόσβασης σε διάφορα μέρη του κτιρίου από ένα κοινό και χαμηλότερο επίπεδο αναφοράς. Έτσι, μέσω της ανάπτυξης αυτόνομων μονολιθικών όγκων κενού μπορούμε να συνδέσουμε τις χρήσεις συνωστισμού που βρίσκονται στα διαφορετικά ύψη του κτιρίου με έναν βασικό χώρο ελεύθερης κίνησης και πρόσβασης του κτιρίου. Για παράδειγμα θα μπορούσαν κλιμακοστάσια να αναπτυχθούν ως μονολιθικοί όγκοι σε διαφορετικά ύψη ώστε να δώσουν αυτόνομη πρόσβαση σε αμφιθέατρα που αποτελούν περιοχές συνωστισμού. Ενώ ταυτόχρονα τα κλιμακοστάσια αυτά αναπτύσσονται ως "εξάρσεις" καθ' ύψος ενός ομοιογενούς χώρου ελεύθερης κίνησης του ισόγειου ή του χώρου της εισόδου-φουαγιέ του κτιρίου.



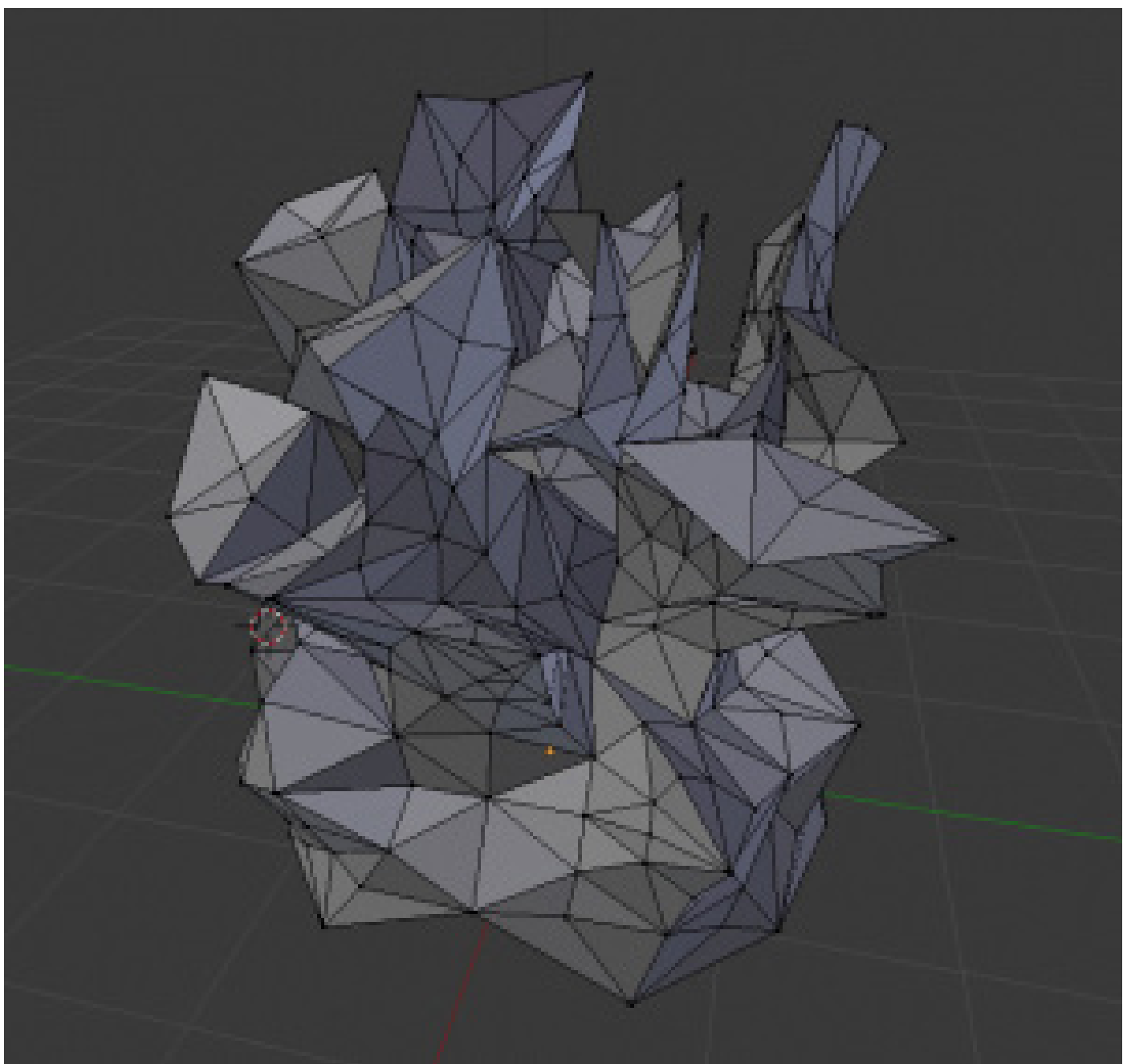
Εικ. 2: Άποψη του αρχαιολογικού χώρου της πλατείας Κοντζιά



Εικ. 3: Κάτοψη αρχαιολογικού χώρου της πλατείας Κοτζιά

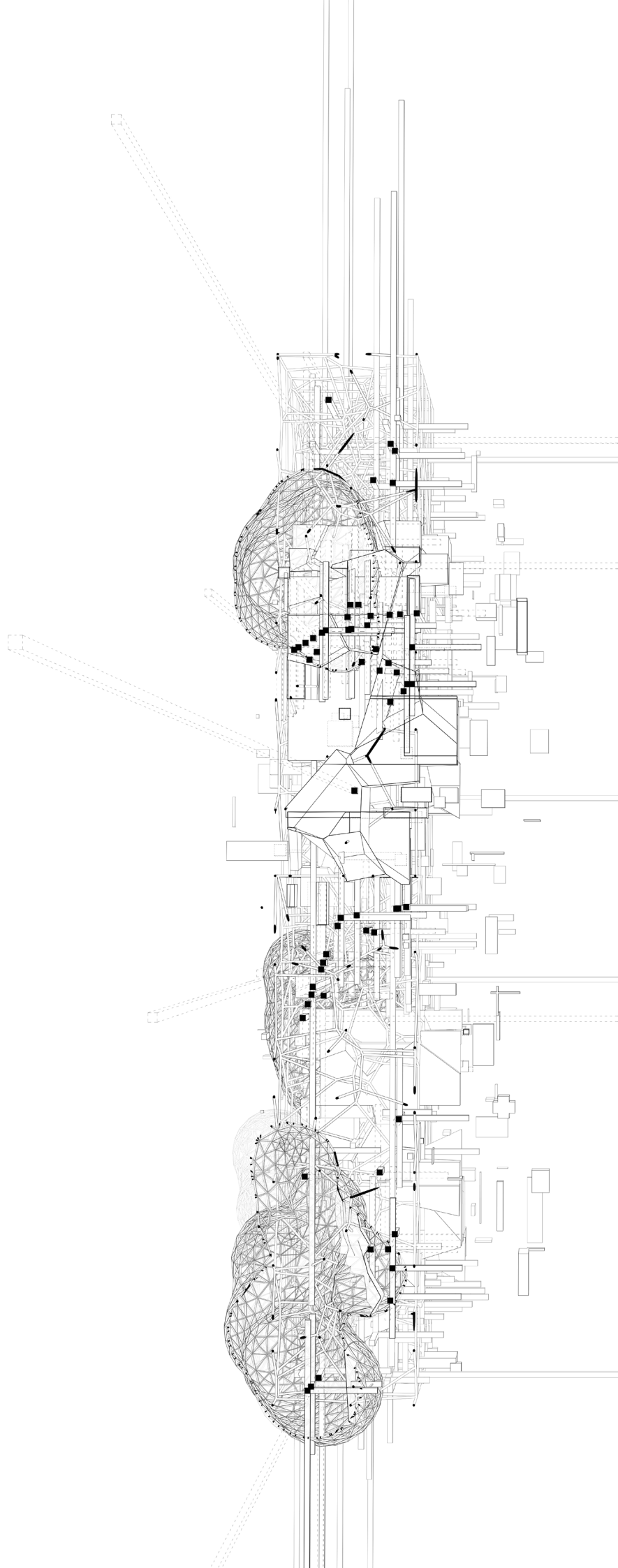


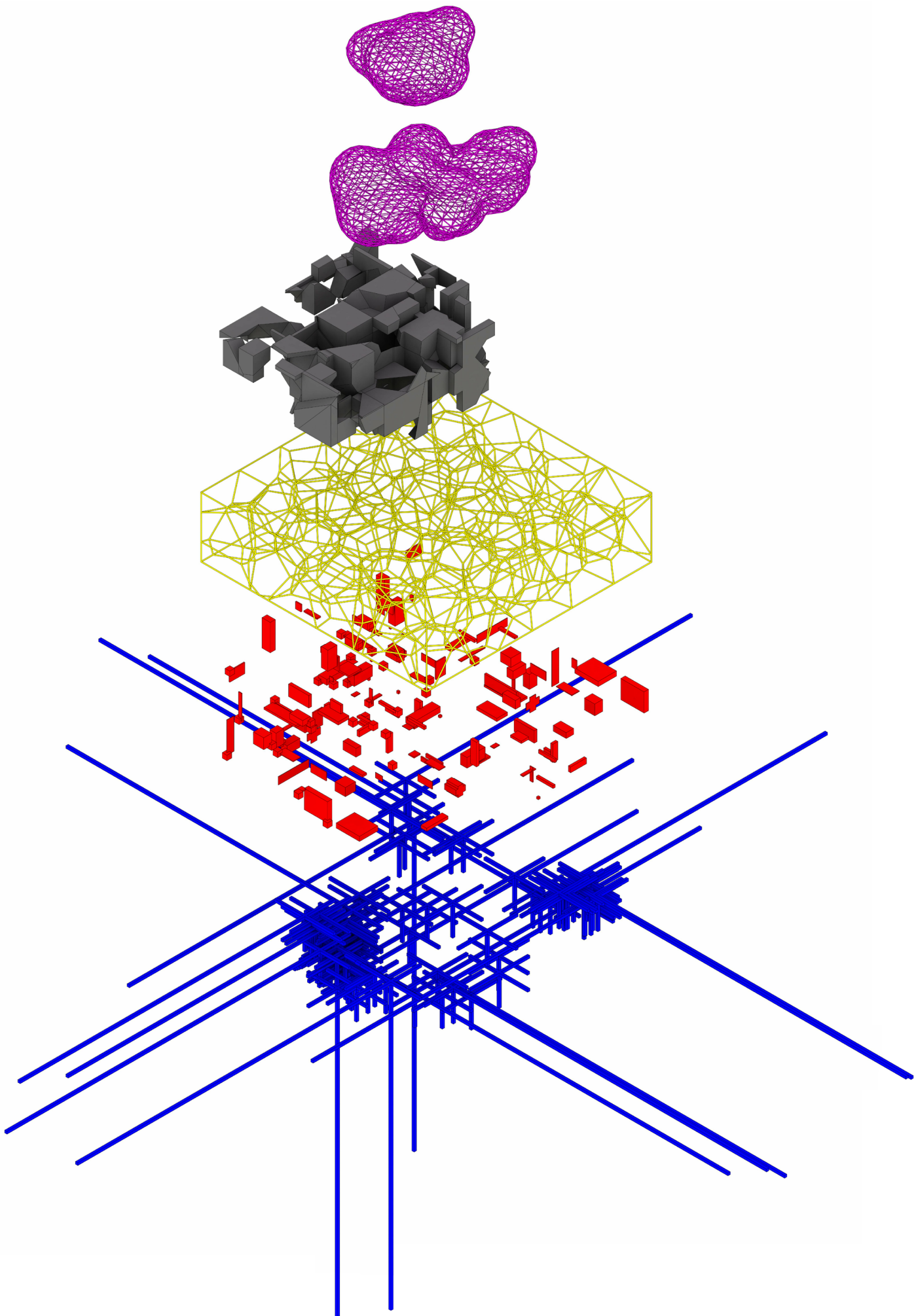
Εικ. 4: Επεξεργασία της κάτοψης του αρχαιολογικού χώρου με σημεία πυκνώσεων-αραιώσεων



Εικ. 5: Ενδεικτικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα που παράγει η συνθετική ιδέα της διαφορετικής ανάπτυξης μονολιθικών όγκων καθ' ύψος από ένα βασικό επίπεδο αναφοράς

Τελικά σ' αυτό το στάδιο της σχεδιαστικής διαδικασίας που αναπτύσσουμε, εισάγονται πολλαπλές συνθετικές ιδέες στο σχεδιαστικό θέμα ανάλογα τις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που προσπαθεί να επιλύσει ο σχεδιαστής. Μ' αυτόν τον τρόπο σχηματίζονται σιγά σιγά διαφορετικές χωρικές συγκροτήσεις με πολλαπλούς συσχετισμούς μεταξύ τους. Οι επιμέρους χωρικές συγκροτήσεις παρουσιάζουν διαφορετικές γεωμετρικές συγκροτήσεις. Ένα παράδειγμα που θα μπορούσε να προκύψει συνολικά απ' αυτό το στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού είναι η σύνθεση της εικόνας 6 η οποία αποτελείται από τις χωρικές συγκροτήσεις της εικόνας 7. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα απεικονίζεται μια ουτοπική πόλη της οποίας οι επιμέρους χωρικές συγκροτήσεις καθορίζονται από διαφορετικές συνθετικές ιδέες οι οποίες προσδιορίστηκαν λόγω διαφορετικών σχεδιαστικών προβληματοθεσιών. Έτσι ενδεικτικά θα αναφέρουμε, πως η μπλέ χωρική συγκρότηση προέκυψε από την ανάγκη ταχυμεταφορών στην πόλη, η κίτρινη από την ανάγκη ευέλικτου δικτύου υποδομών και η γκρί από την ανάγκη κτιρίων οργανωμένων σε γειτονιές (βλ. εικ. 7).





Εικ. 7: Ισομετρική αναπαράσταση των επιμέρους χωρικών συγκροτήσεων της ουτοπικής πόλης

III _ Η ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τη σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης βασισμένοι κατά κύριο λόγο στις ιδέες του Donald Schon για τη διαδραστική φύση του σχεδιασμού όπως αναφέρονται κατά κύριο λόγο στο βιβλίο του *The Reflective Practitioner*.

Η διπλή οπτική του σχεδιαστή κατά το σχεδιασμό οδηγεί στη σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει η σχεδιαστική πράξη αντιστοιχεί σε μια χρονική διαδικασία κατά την οποία ο σχεδιαστής βρίσκεται σε διαρκή διάδραση με τη σχεδιαστική πραγματικότητα. Ο σχεδιαστής σχηματίζει τη σχεδιαστική πραγματικότητα σύμφωνα με τις συνθετικές ιδέες που υιοθετεί με τρόπο όμως χρονικά μεταβαλλόμενο, καθώς κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας εμφανίζονται συνεχώς νέα δεδομένα και νέα σχεδιαστικά ερεθίσματα. Μια αξιολογική διαπίστωση θα απαιτούσε από το σχεδιαστή να είναι συνεχώς ανοιχτός σ' αυτήν τη σειρά από νέες κατάστασεις που διαμορφώνονται, προκειμένου να ανταποκριθεί εκ νέου και με πετυχημένο τρόπο στην υπό διαμόρφωση σχεδιαστική πραγματικότητα. Με την έννοια αυτή ο σχεδιαστής ωθείται στην εκμεταλλεύση των νέων στοιχείων που εμφανίζονται συνεχώς, για να επαναπροσδιορίσει τις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες του και κατά συνέπεια τις συνθετικές ιδέες τις οποίες επιστρατεύει για να επιλύσει τα σχεδιαστικά προβλήματα.

Όπως αναφέρει ο Schon «Την ίδια στιγμή που ο ερευνητής(σχεδιαστής) προσπαθεί να σχηματίσει την κατάσταση στο πλαίσιο θεώρησής του, πρέπει να μείνει ανοιχτός στην ανταπόκριση της κατάστασης. Πρέπει να είναι πρόθυμος να εμπλακεί σε νέα προβλήματα και αβεβαιότητες έτσι πρέπει να υιοθετήσει μια διπλή οπτική. Πρέπει να δρα σύμφωνα με την οπτική που έχει υιοθετήσει, αλλά πρέπει και να αναγνωρίσει ότι μπορεί πάντα να την ανοίξει ή να την παραβεί. Πράγματι πρέπει να την παραβεί μετά, ώστε να σχηματίσει νέα αντίληψη της κατάστασης, όπως προκύπτει απ' τον αναστοχασμό με την υπό διαμόρφωση κατάσταση. Αυτό γίνεται όλο και δυσκολότερο, καθώς προχωρά ο σχεδιασμός. Οι επιλογές γίνονται όλο και πιο δεσμευτικές και οι κινήσεις όλο και περισσότερο μη αναστρέψιμες. Όσο ο κίνδυνος της αβεβαιότητας αυξάνει τόσο ελκυστικότερη γίνεται η υιοθετημένη οπτική ή το πλαίσιο θεώρησης ως πραγματικότητα. Παρόλα αυτά αν ο ερευνητής(σχεδιαστής) κρατήσει τη διπλή οπτική, ακόμα και όταν βαθαίνει η δέσμευσή του με το επιλεγμένο πλαίσιο θεώρησης, τότε αυξάνει τις πιθανότητες να φτάσει σε μία βαθύτερη και ευρύτερη συνεκτικότητα του τεχνουργήματος και της ιδέας»(Schon, 1983, 164). Αυτή είναι η διπλή οπτική την οποία αναγκάζεται να υιοθετήσει ο σχεδιαστής κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Ο σχεδιαστής σχηματίζει τη σχεδιαστική πραγματικότητα με βάση το πλαίσιο θεώρησης του ενώ ταυτόχρονα μένει ανοιχτός στην ανταπόκρισή της, συγκροτώντας έτσι τη σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών που έχουν υιοθετηθεί.

Η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών είναι μία μετασχηματιστική διαδικασία με την οποία ο σχεδιαστής προσπαθεί να ανταποκριθεί επιτυχώς και με συνολικό τρόπο, στο συνεχή μετασχηματισμό των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών που συμβαίνει κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού. Ο συνεχής μετασχηματισμός της προβληματοθεσίας παράγεται από το σχεδιαστή και προκύπτει απ' τη συνεχή διάδραση του πλαισίου θεώρησης του με τα νέα και πολλές φορές απρόβλεπτα δεδομένα που αναδύονται συνεχώς από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. **Με άλλα λόγια η σχηματοποίηση εκμεταλλεύεται τόσο τα νέα δεδομένα όσο και τα νέα σχεδιαστικά ερεθίσματα ή ευκαιρίες που εμφανίζονται συνεχώς. Επιδιώκει διαρκώς το μετασχηματισμό ή την αναπροσαρμογή των συνθετικών ιδεών, ώστε να ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στις εξελισσόμενες και πολυεπίπεδες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που διαμορφώνονται κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης.** Συνεπώς κατά τη διάρκεια της διεργασίας της σχηματοποίησης τίθεται συνεχώς σε δοκιμή η εγκυρότητα των υφιστάμενων συνθετικών ιδεών, δηλαδή η δυνατότητα ανταποκρισής τους ως προς την υπό διαμόρφωση σχεδιαστική πραγματικότητα. Αυτό σημαίνει πως η σχηματοποίηση τροφοδοτείται συνεχώς, απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας και επιδιώκει την αποτελεσματικότητα των συνθετικών ιδεών ως προς τα εξελισσόμενα σχεδιαστικά προβλήματα που επιχειρείται η επιλύσή τους.

Ο πειραματισμός κατά την πράξη: το εργαλείο της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών

Η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών με στόχο την ανταπόκριση στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες είναι επόμενο να σημαίνει το μετασχηματισμό των σχεδιαστικών κανόνων. Κατά τη δυναμική εξέλιξη της σχεδιαστικής πράξης η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών τίθεται σε κίνηση σύμφωνα με την τριπλή λειτουργία του πειραματισμού κατά την πράξη που αναφέρει ο Schon και η οποία οδηγεί σε νέες και μάλιστα πολλές φορές απρόσμενες συνθετικές ιδέες. «Όταν ο επαγγελματίας(σχεδιαστής) αναστοχάζεται κατά την πρά-

ξη σε μία συγκεκριμένη περίπτωση(σχεδιαστικό πρόβλημα) την οποία θεωρεί μοναδική, εστιάζει σε φαινόμενα και εμπλέκει τη διαισθητική του κατανόηση γι' αυτά,(τότε) ο πειραματισμός του είναι ταυτόχρονα **διερευνητικός (exploratory experiment)⁸, εκτελεστικός (move testing experiments)⁹ και υποθετικός(hypothesis testing experiment)¹⁰. Οι τρεις λειτουργίες συμπληρώνονται ταυτόχρονα απ' τις ίδιες κινήσεις.** Από το γεγονός αυτό προκύπτει ο διακριτικός χαρακτήρας του **πειραματισμού κατά την πράξη**» (Schon, 1983, 147). Συνεπώς η τριπλή λειτουργία του πειραματισμού κατά την πράξη θα μπορούσαμε να πούμε πως αποτελεί ένα εργαλείο που χρησιμοποιεί η σχηματοποίηση, ώστε να μετασχηματίσει τις συνθετικές ιδέες. Αυτό συμβαίνει επειδή το εργαλείο του πειραματισμού κατά την πράξη, εξερευνά το μετασχηματισμό των συνθετικών ιδεών ταυτόχρονα ως προς τη λειτουργία(διερευνητικός), τη σκοπιμότητα(εκτελεστικός) αλλά και τη σχέση(υποθετικός) μεταξύ των πιθανών και ανταγωνιστικών μεταξύ τους σχεδιαστικών κανόνων που θα μπορούσαν να προκύψουν κατά τη σχηματοποίηση. Μ' αυτόν τον τρόπο ο πειραματισμός κατά την πράξη συμβάλει στην κατεύθυνση την οποία θα ακολουθήσουν οι συνθετικές ιδέες κατά τη διεργασία της σχηματοποίησης, ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν με συνολικό τρόπο στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες. Με άλλα λόγια ο πειραματισμός κατά την πράξη συμβάλει στη βέλτιστη αναπροσαρμογή των συνθετικών ιδεών, προκειμένου να ανταποκριθούν στα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας.

Ωστόσο, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας παράγονται εκτός από νέα δεδομένα και νέα σχεδιαστικά ερεθίσματα-ευκαιρίες. Αυτά τα νέα στοιχεία τα οποία εμφανίζονται συνεχώς και μάλιστα πολλές φορές με απρόσμενους τρόπους, δίνουν αφορμές για διερεύνηση νέων σχεδιαστικών προβληματοθεσιών και κατά συνέπεια νέων συνθετικών ιδεών. Όπως αναφέρει ο Schon «οι κινήσεις πειραματισμού διεγείρουν την ανάδραση της κατάστασης(σχεδιαστικής πραγματικότητας)(situation's back-talk) πράγμα που προκαλεί μια επανεξέταση της (κατάστασης) που προχωρά πέρα απ' την πρωταρχική αντίληψη για το (σχεδιαστικό) πρόβλημα. Ο σχεδιαστής αντιλαμβάνεται μια τελείως καινούρια ιδέα που δημιουργήθηκε απροσδόκητα... η αναπλαισίωση του (σχεδιαστικού) προβλήματος φέρει μαζί και μια υπόθεση για το (σχεδιαστικό) πρόβλημα... προτείνει μία νέα προβληματοθεσία και μ' αυτήν ένα νέο μοντέλο εκτίμησης του (σχεδιαστικού) φαινομένου με το οποίο (ο σχεδιαστής)προχωρά και θέτει ως υπόθεση προς πειραματισμό»(Schon, 1983, 148-149). Μ' αυτόν τον τρόπο η σχηματοποίηση των υφιστάμενων συνθετικών ιδεών μέσα απ' τον πειραματισμό κατά την πράξη ,προχωράει πολλές φορές πέρα από το μετασχηματισμό τους, στην ανάδυση νέων συνθετικών ιδεών. Αυτές οι νέες συνθετικές ιδέες επιστρατεύονται, είτε για να ανταποκριθούν σε ένα νέο σχεδιαστικό πρόβλημα το οποίο μόλις εμφανίστηκε και ξεκινά να εξελίσσεται, σύμφωνα με τη διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης, είτε για να ανταποκριθούν αποτελεσματικότερα στα υφιστάμενα σχεδιαστικά προβλήματα.

Στην συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία που αναπτύσσουμε το πιθανότερο είναι πως η κάθε μια από τις επιμέρους συνθετικές ιδέες που έχουμε ήδη αναπτύξει, θα υποβληθεί στη διεργασία της σχηματοποίησης με διαφορετικό τρόπο. Ο σχεδιαστής δράττεται των νέων στοιχείων που προκύπτουν απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας, στο τοπικό συνθετικό επίπεδο δηλαδή, στο μέρος της σύνθεσης, για να αναπλαισιώσει τις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες, καθώς και να μετασχηματίσει με κατάλληλο τρόπο τους υφιστάμενους σχεδιαστικούς κανόνες ώστε να ανταποκρίνονται εκ νέου. Αυτό σημαίνει πως ο μετασχηματισμός των σχεδιαστικών κανόνων θα συμβεί ανάλογα με την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας στην περιοχή εφαρμογής τους και με την εξέλιξη των σχεδιαστικών προβλημάτων που προσπαθούν να επιλύσουν. Τόσο ο μετασχηματισμός των σχεδιαστικών κανόνων όσο και τα νέα σχεδιαστικά ερεθίσματα-ευκαιρίες που προκύπτουν απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας οδηγούν πολλές φορές στο σχηματισμό νέων συνθετικών ιδεών ή αλλιώς νέων σχεδιαστικών κανόνων οι οποίοι κατά κύριο λόγο εφαρμόζονται στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή σε μέρος της σύνθεσης. Μ' αυτόν τον τρόπο, τόσο οι υφιστάμενες όσο και οι νέες συνθετικές ιδέες, προσπαθούν συνεχώς να ανταποκρίνονται με το βέλτιστο τρόπο στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες της περιοχής όπου εφαρμόζονται, καθώς και να ανατροφοδοτούνται συνεχώς, με νέα δεδομένα που εμφανίζονται απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. **Ωστόσο σε γενικές γραμμές και ανάλογα με την συγκυρία εφαρμογής, θα λέγαμε πως οι νέες συνθετικές ιδέες δεν αντικαθιστούν εντελώς τις υφιστάμενες, αλλά έρχονται σε μια γόνιμη συνύπαρξη με αυτές όσο γονιμότερα, τόσο αποδοτικότερο το αποτέλεσμα.** Όπως αναφέρει ο Schon «λόγω του συσχετισμού των (υφιστάμενων)σχεδιαστικών κανόνων με το πλαίσιο αναφοράς όσον αφορά το οικόπεδο, τις χρήσεις, τη βιωματική εμπειρία, το στατικό φορέα κτλ οι κινήσεις του σχεδιαστή παράγουν συστήματα σχεδιαστικών αποτελεσμάτων. Αυτά τα συστήματα αποτελούν την πειθαρχία.... Ωστόσο η πειθαρχία μπορεί πάντα να διαρρηχθεί-ανατραπεί. Τα αποτελέσματα προηγούμενων χειρισμών πρέπει γενικά να γίνονται σεβαστά, αλλά μπορούν και να παραβιαστούν κατά περιπτώσεις, αν παραβιάζονται με ένα γνωστικά προσδιορισμένο τρόπο» (Schon, 1983, 99). Η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία που αναπτύσσουμε προσπαθεί να προσδιορίσει αυτό ακριβώς το γνωστικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο μπορούν να συμβαίνουν κατ' αρχάς οι διαχρο-

νικές σχεδιαστικές πράξεις του μετασχηματισμού και της γόνιμης διαδοχής των συνθετικών ιδεών στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Επίσης οι συγχρονικές σχεδιαστικές πράξεις μετασχηματισμού των συνθετικών ιδεών που προκύπτουν απ' την αλληλεπίδραση μεταξύ τους, ώστε να παράγεται σταδιακά η επιθυμητή συνεκτικότητα στο γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο σύνολο της σύνθεσης. Έτσι στο γνωστικό πλαίσιο της σχεδιαστικής διαδικασίας που αναπτύσσουμε, η διεργασία της σχηματοποίησης λειτουργεί ταυτόχρονα, σ' αυτά τα δύο επίπεδα σχεδιαστικών πράξεων, με στόχο να καταστήσει τις συνθετικές ιδέες ικανές να ανταποκρίνονται συνολικά στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες του σχεδιαστικού θέματος που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής.

Τα δύο επίπεδα λειτουργίας της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών και το πεδίο επιρροής τους

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει η σχηματοποίηση συμβαίνει ώστε οι συνθετικές ιδέες να ανταποκρίνονται με συνολικό τρόπο στην εξέλιξη των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών που διαμορφώνονται, απ' τη διάδραση του πλαισίου θεώρησης του σχεδιαστή με τα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς, κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Αυτές οι σχεδιαστικές προβληματοθεσίες αφορούν αφενός το τοπικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή το αίτημα για ανταπόκριση των συνθετικών ιδεών στα σχεδιαστικά προβλήματα του μέρους της σύνθεσης. Αφετέρου αφορούν το γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή κατά κύριο λόγο το αίτημα για το συντονισμό των επιμέρους συνθετικών ιδεών, σε ένα συνεκτικό συνθετικό σύνολο. Μ' αυτήν την έννοια ο συνεχής μετασχηματισμός των υφιστάμενων, καθώς και η ανάδυση νέων συνθετικών ιδεών ή σχεδιαστικών κανόνων που προκαλεί η σχηματοποίηση, **αποκτούν μια διπλή λειτουργία. Αφενός οι συνθετικές ιδέες εμπλουτίζονται συνεχώς ώστε να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που διαμορφώνονται στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, από τα νέα στοιχεία που εμφανίζονται κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Αφετέρου οι συνθετικές ιδέες αναπροσαρμόζονται συνεχώς, ώστε η αλληλεπίδραση μεταξύ τους να αποδίδει την επιθυμητή συνεκτικότητα στο γενικό συνθετικό επίπεδο και επομένως να εξασφαλίζεται η εσωτερική συνέπεια του συνολικού συνθετικού αποτελέσματος.** Αυτή η δύσκολη διπλή διεργασία με την οποία δραστηριοποιείται η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών είναι απαραίτητη, προκειμένου ο σχεδιαστής να ανταποκριθεί με συνολικό τρόπο στις εξελισσόμενες προβληματοθεσίες που αφορούν τόσο στο τοπικό όσο και στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Ειδικά για το μετασχηματισμό των συνθετικών ιδεών που συμβαίνει σύμφωνα με τον πειραματισμό κατά την πράξη, με αποτέλεσμα να προκύπτουν νέα στοιχεία κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας ο Schon αναφέρει. «Οι κινήσεις παράγουν αποτελέσματα πέρα απ' τα επιθυμητά...σ' αυτήν την περίπτωση μια καλύτερη περιγραφή της λογικής του εκτελεστικού πειραματισμού είναι η εξής: Είναι επιθυμητό το αποτέλεσμα που λαμβάνουμε από τη συγκεκριμένη κίνηση, λαμβάνοντας υπόψιν τις επιπτώσεις στο γενικότερο σύνολο(της σύνθεσης); Αν ναι τότε η κίνηση είναι έγκυρη. Αν όχι τότε είναι άκυρη»(Schon, 1983, 146). Ως εκ τούτου ο σχεδιαστής καλείται να διαχειριστεί τα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, ώστε να τροφοδοτήσει τη σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών, στη βάση αυτής της διπλής οπτικής. Από τη μία εξετάζει την ανταπόκριση των συνθετικών ιδεών ως προς τις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες της περιοχής όπου εφαρμόζονται. Από την άλλη εξετάζει τη συνύπαρξη ή αλλιώς την αλληλεπίδραση μεταξύ των συνθετικών ιδεών στο τοπικό συνθετικό επίπεδο ώστε να συγκροτείται η επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Τελικά η διπλή λειτουργία της σχηματοποίησης παράγει το μετασχηματισμό των συνθετικών ιδεών, προκειμένου να ανταποκρίνονται συνεχώς στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες, ενώ ταυτόχρονα επιδρά με επαγωγικό τρόπο στη συνολική συνθετική συγκρότηση.

Στη συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία που αναπτύσσουμε, οι συνθετικές ιδέες εφαρμόζονται και συνεπώς σχηματοποιούνται κυρίως στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο μέρος της σύνθεσης και επηρεάζουν επαγωγικά το γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή το όλον της σύνθεσης. Όπως έχουμε ήδη προσδιορίσει τη σύλληψη της συνθετικής ιδέας, αυτή δεν αφορά κάποια εξ αρχής ολιστική θεώρηση του σχεδιαστικού θέματος βάση της οποίας κατευθύνονται και γύρω απ' την οποία διερευνώνται τα σχεδιαστικά αποτελέσματα κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Αντίθετα έχουμε προσδιορίσει πως οι επιμέρους αρχικές συνθετικές ιδέες συσχετίζονται με πολλαπλό τρόπο με το πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος και αντιστοιχούν στην επίλυση κάποιων αρχικά προσδιορισμένων σχεδιαστικών προβλημάτων. Μ' αυτήν την έννοια, τόσο οι υφιστάμενες όσο και οι νέες συνθετικές ιδέες που προκύπτουν συνεχώς, δεν απευθύνονται ευθέως στο γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο όλον, αλλά εφαρμόζονται συνήθως στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο μέρος. Ωστόσο προκειμένου να δοκιμαστεί η αποτελεσματικότητα των συνθετικών ιδεών ως προς τα σχεδιαστικά προβλήματα που διερευνούν καθώς και η δυνατότητα τους να συνυπάρξουν γόνιμα μεταξύ τους σε ένα συνεκτικό σύνολο, υποβάλλονται στη διαρκή διαδικασία της σχηματοποίησης για να ανταποκριθούν στη διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης. Μ' αυτόν τον τρόπο οι συνθετικές ιδέες διατηρούν μερικώς την αυτονομία τους στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο μέρος, και ταυτόχρονα επηρεάζουν με επαγωγικό τρόπο το γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή το όλον, παράγοντας σταδιακά την επιθυμητή συνεκτικότητα της

συνολικής συνθετικής συγκρότησης. Όπως αναφέρει ο Schon «**κάθε κίνηση είναι ένα τοπικό πείραμα που συμβάλει στο γενικότερο πείραμα** για την αναπλαισίωση του προβλήματος(σχεδιαστικού θέματος). Κάποιοι σχεδιαστικοί χειρισμοί αντιστέκονται (πχ: σχήματα που δε μπορούν να ενταχθούν στο ανάγλυφο του εδάφους), ενώ άλλοι χειρισμοί παράγουν νέα φαινόμενα. Όσο γίνεται ο αναστοχασμός πάνω στις απρόβλεπτες συνέπειες (της σχεδιαστικής πράξης), ο σχεδιαστής διαντιδρά με την κατάσταση, έτσι όπως σχηματίζεται, σχεδιάζοντας νέες προσεγγίσεις που κατευθύνουν την επόμενη του κίνηση... **(μ' αυτό τον τρόπο μία σχεδιαστική απόφαση) αποκτά με έναν μικρό χειρισμό μια μεγάλη επίδραση** (in a minor way...the major thing)» (Schon, 1983, 94).

Σ' αυτό το σημείο θα λέγαμε πως κατά τη διεργασία της σχηματοποίησης κάθε συνθετική ιδέα αποκτά ένα εύρος επιρροής ή αλλιώς ένα πεδίο δράσης με το οποίο μπορεί και επιδρά με πολλαπλούς τρόπους στις σχηματοποιήσεις των άλλων συνθετικών ιδεών. Μ' αυτόν τον τρόπο οι συνθετικές ιδέες συγκροτούν σταδιακά σχέσεις γόνιμης συνύπαρξης μεταξύ τους και επηρεάζουν ταυτόχρονα, με επαγωγικό τρόπο, τη συνολική συνθετική συγκρότηση στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Αυτά τα πεδία επιρροής των συνθετικών ιδεών εμφανίζονται καθ' όλη τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης στο χώρο του τοπικού συνθετικού επιπέδου και παρουσιάζουν, ανά περιοχές, πολλαπλά είδη επιδράσεων στις σχηματοποιήσεις των υπόλοιπων συνθετικών ιδεών. Τα πεδία επιρροής προκύπτουν αφενός από τις διαχρονικές σχεδιαστικές πράξεις μετασχηματισμού που προκαλεί η σχηματοποίηση, σε υφιστάμενες αλλά και σε νέες συνθετικές ιδέες, στην προσπάθειά τους να ανταποκριθούν στα εξελισσόμενα σχεδιαστικά προβλήματα που προσπαθούν να επιλύσουν. Αφετέρου προκύπτουν από τις συγχρονικές μετασχηματιστικές σχεδιαστικές πράξεις που προκαλεί η σχηματοποίηση, κατά την αλληλεπίδραση των επιμέρους συνθετικών ιδεών μεταξύ τους, για να συνυπάρξουν γόνιμα στο τοπικό συνθετικό επίπεδο και ώστε σταδιακά να εμφανιστεί η επιθυμητή συνεκτικότητα στο γενικό συνθετικό επίπεδο, δηλαδή στο σύνολο της σύνθεσης. Μ' αυτόν τον τρόπο, εντός αυτών των πεδίων επιρροής, οι διεργασίες της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών επηρεάζουν και επηρεάζονται, ώστε να ανταποκριθούν με συνολικό τρόπο στις εξελισσόμενες και πολυεπίπεδες προβληματοθεσίες του σχεδιαστικού θέματος. Έτσι η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών ανταποκρίνεται με το βέλτιστο τρόπο στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που προκύπτουν στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, ενώ ταυτόχρονα ανταποκρίνεται στο αίτημα συντονισμού μεταξύ των συνθετικών ιδεών, ώστε με επαγωγικό τρόπο να συγκροτείται η επιθυμητή συνεκτικότητα του γενικού συνθετικού επιπέδου.

Μ' αυτήν την έννοια, ο σχεδιαστής, προκειμένου να εξετάσει με πολλαπλό τρόπο τα αποτελέσματα της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών, αυξομειώνει συνεχώς τις κλίμακες εποπτείας, ώστε να εξετάσει την δυνατότητα ανταπόκρισής τους στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες στο τοπικό συνθετικό επίπεδο αλλά και στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Όπως αναφέρει ο Schon «ο σχεδιαστής ανταποκρίνεται κριτικά στο (σχεδιαστικό) πρόβλημα, αναπλαισιώνοντας το και προχωρά να δουλεύει πάνω στα αποτελέσματα της νέας γεωμετρίας που δοκιμάζει. **Το ζήτημα που προκύπτει είναι ένα πείραμα στο γενικό επίπεδο του σχεδιασμού**, ένας αναστοχασμός κατά την πράξη, πάνω σε ένα αναπλαισιωμένο – ανακατασκευασμένο πρόβλημα. Ο σχεδιαστής εξετάζει το δίκτυο των σχεδιαστικών κινήσεων και αποτελεσμάτων, υπάγοντας κάθε σύμπλεγμα σχεδιαστικών κινήσεων σε πολλαπλές εκτιμήσεις, από το διαθέσιμο σύνολο των σχεδιαστικών στρατηγικών που διαθέτει. Όσο προχωρά, μετατοπίζεται απ' την ελευθερία της επιλογής στην αποδοχή των αποτελεσμάτων τους, **από την εμπλοκή του στο τοπικό επίπεδο του σχεδιασμού στην αποστασιοποιημένη θεώρηση του αποτελέσματος στο όλον**, από μια στάση μη αποφασισμένης εξερεύνησης προς μία δέσμευση. Τελικά ανακαλύπτει κατά τη διάδρασή του με την κατάσταση, **μία νέα ιδέα η οποία παράγει ένα σύστημα σχεδιαστικών αποτελεσμάτων καθοριστικών για τις επόμενες κινήσεις του**. Το γενικότερο πείραμα(σχεδιαστικό θέμα) είναι επίσης μια αναστοχαστική συνομιλία με την υπό διαμόρφωση κατάσταση» (Schon, 1983, 102). Αυτή η αποστασιοποιημένη θεώρηση του σχεδιαστικού αποτελέσματος, στο γενικό συνθετικό επίπεδο είναι πολύ σημαντική, καθώς επιτρέπει στο σχεδιαστή να στοχαστεί πάνω στη συνεκτικότητα του συνθετικού συνόλου, δηλαδή να εξετάσει στο σύνολο τους τις σχέσεις μεταξύ των επιμέρους συνθετικών ιδεών. Έτσι ο σχεδιαστής αξιολογεί τα σχεδιαστικά αποτελέσματα που επιφέρει η σχηματοποίηση των σχεδιαστικών ιδεών με βάση το βαθμό ικανοποίησης του τόσο στο τοπικό συνθετικό επίπεδο όσο και στο γενικό συνθετικό επίπεδο. **Όσον αφορά το τοπικό συνθετικό επίπεδο, κρίνεται πετυχημένη η χωρική συγκρότηση ενός μέρους της σύνθεσης, όταν απαντά ικανοποιητικά σε συγκεκριμένα σχεδιαστικά προβλήματα που αφορούν τη συγκεκριμένη περιοχή. Όσον αφορά το γενικό συνθετικό επίπεδο κρίνεται πετυχημένη η χωρική συγκρότηση του συνθετικού συνόλου, όταν η συσχέτιση των μερών μεταξύ τους γίνεται με τρόπο ώστε να εμπλουτίζεται με συνεκτικό τρόπο η ιδέα του όλου. Καθώς και όταν η ιδέα αυτή βρίσκεται σε συμφωνία με το ανώτερο ελεγκτικό πλαίσιο του σχεδιαστή, δηλαδή το πλαίσιο θεώρησης του που αντιστοιχεί στη σχεδιαστική του ιδεολογία, μέσα απ' το φίλτρο της ιδιαιτερότητας του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος και η οποία, θυμίζουμε, πως είναι ταυτόχρονα σε διαρκή αναθεώρηση μέσα απ' τη διαδικασία της αναστοχαστικής αφαίρεσης.**

Συνοψίζοντας για τη φύση της σχεδιαστικής πράξης ο Schon αναφέρει πως «λόγω της πολυπλοκότητας, οι κινήσεις του (σχεδιαστή) τείνουν, είτε το θέλει είτε όχι **να παράγουν αλληλουχίες διαφορετικές απ' τις προτιθέμενες. Όταν συμβαίνει αυτό ο σχεδιαστής μπορεί να λάβει υπόψιν του τις μη ηθελημένες αλλαγές που έκανε**, σχηματίζοντας νέες εκτιμήσεις και κατανοήσεις της κατάστασης προχωρώντας σε νέες κινήσεις. (Ο σχεδιαστής) σχηματίζει την κατάσταση σε συνάρτηση με την αρχική του εκτίμηση, η κατάσταση ανταποκρίνεται και αυτός αλληλεπιδρά. **Σε μία καλή διαδικασία σχεδιασμού αυτή η αλληλεπίδραση ή συνομιλία με την κατάσταση είναι αναστοχαστική.** Για την απόκριση με την κατάσταση έτσι όπως προκύπτει, ο σχεδιαστής **αναστοχάζεται κατά την πράξη**, ως προς την κατασκευή του σχεδιαστικού προβλήματος, τις στρατηγικές δράσης ή το μοντέλο του φαινομένου με το οποίο ξεκίνησε τις κινήσεις του»(Schon, 1983, 79). Έτσι συνολικά θα λέγαμε πως οι συνθετικές ιδέες μετασχηματίζουν τη σχεδιαστική πραγματικότητα η οποία ωθείται σε ανάδραση. Η ανάδραση αυτή φέρει νέα στοιχεία τα οποία αναγκάζουν το σχεδιαστή να αναπλαισιώσει τις προβληματοθεσίες του καθώς και παράξει νέες. Το γεγονός αυτό οδηγεί το σχεδιαστή να σχηματοποιήσει τις υιοθετημένες συνθετικές του ιδέες, καθώς και να παράξει νέες ώστε να ανταποκρίνονται με το βέλτιστο τρόπο στα νέα αυτά δεδομένα, τόσο στο τοπικό όσο και στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Αυτές οι νέες συνθετικές ιδέες μετασχηματίζουν ξανά τη σχεδιαστική πραγματικότητα η οποία ανταποκρίνεται ξανά κοκ. Αυτό το νοητικό σχήμα (βλ. γρ. 3) περιγράφει τη δραστηριότητα της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών κατά τη διάρκεια του **αναστοχασμού κατά τη σχεδιαστική πράξη** που αναπτύσσει ο Schon. Η διεργασία αυτή, θα λέγαμε πως επαναλαμβάνεται ξανά και ξανά μέχρι την ικανοποιητική διαμόρφωση του τελικού σχεδιαστικού αποτελέσματος με την οποία λαμβάνει τέλος η σχεδιαστική πράξη.

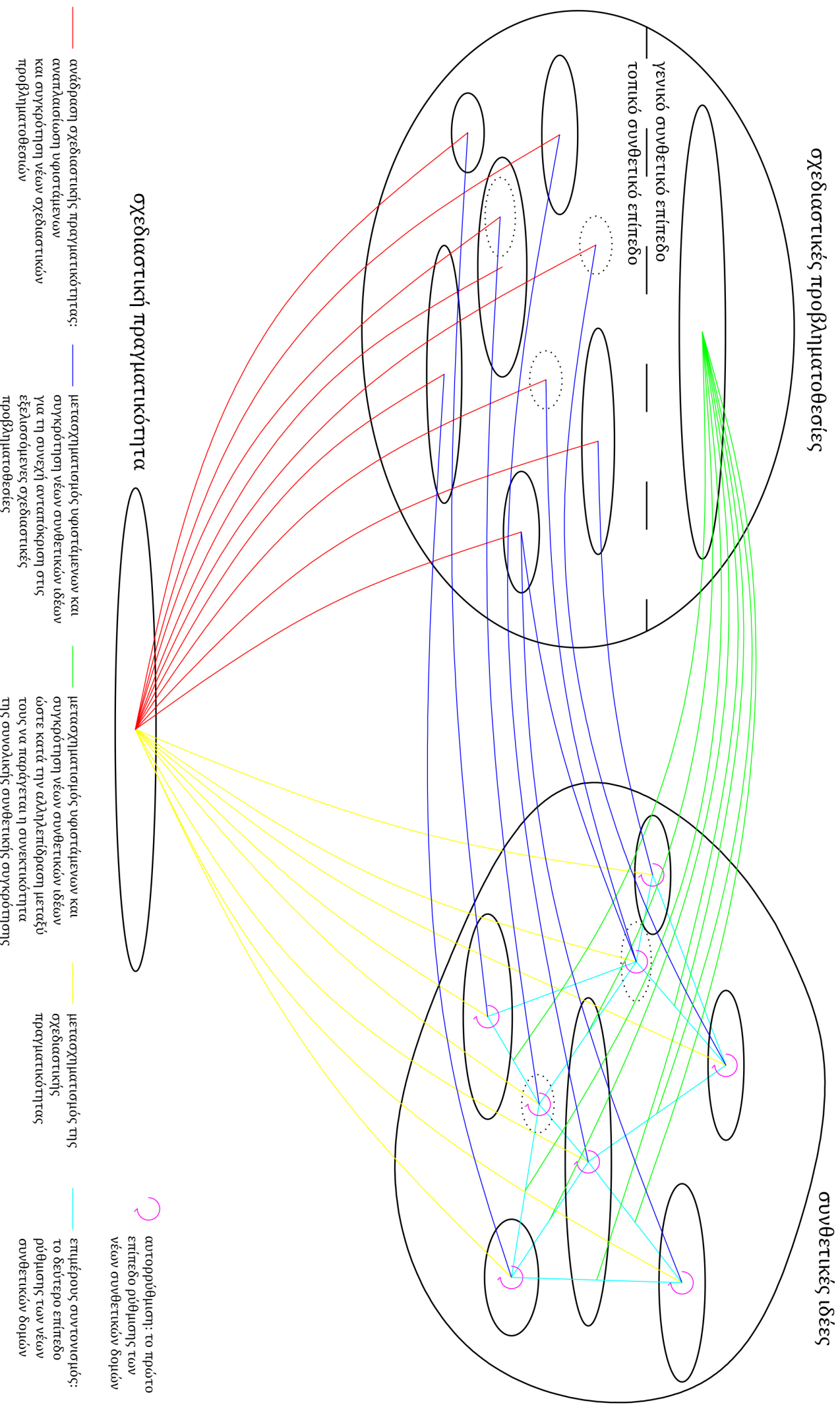


Fig. 3: η σχηματιστοποίηση των συνθετικών ιδεών κατά τη διάρκεια του αναστοχασμού κατά τη σχεδιαστική πράξη

Τα δυο επίπεδα ρυθμίσεων της σχηματοποίησης των νέων συνθετικών δομών

Είναι φανερό πως η σχεδιαστική πράξη είναι ένα φαινόμενο το οποίο δεν είναι απολύτως χειραγωγήσιμο απ' το σχεδιαστή και δεν ευθυγραμμίζεται απόλυτα, κατά την εξέλιξή της, με τις αρχικές και διαρκώς μεταβαλλόμενες σχεδιαστικές του προθέσεις. Το φαινόμενο αυτό μας έχει παροτρύνει να προσπαθήσουμε να αναπτύξουμε τη συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία με κατάλληλο τρόπο ελπίζοντας πως θα ανταποκριθούμε αναστοχαστικά στην διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης. **Μ' αυτήν την έννοια η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών είναι κατά βάση μια νοητική δομή που επιστρατεύει ο σχεδιαστής για να ανταποκριθεί στο δυναμικό και πολύπλοκο φαινόμενο του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.** Πρόκειται όμως για μία μεταβαλλόμενη νοητική δομή ή για να χρησιμοποιήσουμε τον όρο του Jean Piaget για μια νοητική δομή σε διαρκή αυτορύθμιση. Στο πλαίσιο αυτό είναι καθοριστική η συμβολή του πραξιακού στρουκτουραλισμού που αναπτύσσει ο Piaget, ώστε να προσδιορίσουμε με καλύτερο τρόπο τη διπλή λειτουργία της σχηματοποίησης των **συνθετικών δομών**¹¹. Όπως έχουμε πει η σχηματοποίηση είναι μια διαδικασία κατά την οποία **μετασχηματίζονται**¹² οι συνθετικές δομές, ώστε να ανταποκρίνονται με συνολικό τρόπο στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες οι οποίες διαμορφώνονται από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Για το χαρακτηριστικό του μετασχηματισμού των συνθετικών δομών, ο Piaget αναφέρει πως οι ιδιότητες τους είναι «συγχρόνως και πάντοτε δομητικές και δομούμενες». Αυτό σημαίνει πως οι σχεδιαστικοί κανόνες των συνθετικών δομών την ίδια στιγμή που παράγονται από άλλες συνθετικές δομές, κατά τη διάρκεια του μετασχηματισμού τους παράγουν νέες συνθετικές δομές. Μ' αυτήν την έννοια κάθε συνθετική δομή, δηλαδή κάθε πραξιακό σύστημα σχεδιαστικών κανόνων, είναι ικανό να παράξει νέες συνθετικές δομές με νέους σχεδιαστικούς κανόνες. Όπως αναφέρει ο Piaget για το μετασχηματισμό, μια συνθετική δομή «απορρίπτει ή αποδέχεται τις καινοτομίες σε σχέση με τις ανάγκες που καθορίζονται από τις αντιθέσεις ή τους δεσμούς του συστήματος» (Piaget, 1972, 36). Μ' αυτήν την έννοια η σχηματοποίηση εκμεταλλεύεται με κατάλληλο τρόπο τα νέα στοιχεία που εμφανίζονται συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης ώστε να μετασχηματίσει τις υφιστάμενες, αλλά και να παράξει νέες συνθετικές δομές με νέους σχεδιαστικούς κανόνες. Μ' αυτόν τον τρόπο ο μετασχηματισμός προσανατολίζεται, ώστε οι υφιστάμενες αλλά και οι νέες συνθετικές δομές να ανταποκρίνονται στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες του τοπικού, αλλά και του γενικού συνθετικού επιπέδου.

Όσον αφορά το γενικό συνθετικό επίπεδο, μεταξύ άλλων σχεδιαστικών προβληματοθεσιών, αυτή που διακρίνεται πιο επιτακτικά ως δυσκολότερη και κρισιμότερη λόγω της πολλαπλότητας των επιμέρους συνθετικών δομών, είναι η απαίτηση για μια επιθυμητή και συνεκτική συνολική συνθετική συγκρότηση, με την οποία επιτυγχάνεται η **ολότητα**¹³. Όπως αναφέρει ο Piaget μια δομή μπορεί να ενταχθεί σε μία γενικότερη δομή, ως υποδομή «μόνο που η τροποποίηση των γενικών ορίων δεν καταργεί τα πρώτα όρια. Δεν υπάρχει προσάρτηση, αλλά συνασπισμός και οι νόμοι της υποδομής δεν τροποποιούνται, άλλα αντίθετα διατηρούνται με τρόπο, ώστε η αλλαγή που μεσολάβησε να αποτελεί εμπλουτισμό» (Piaget, 1972, 38). Μ' αυτήν την έννοια η σχηματοποίηση των υφιστάμενων αλλά και των νέων συνθετικών δομών προσανατολίζει το μετασχηματισμό των σχεδιαστικών τους κανόνων, ώστε να συντονίζονται ή αλλιώς να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, ούτως ώστε να συνυπάρχουν με γόνιμο τρόπο στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Τελικά αυτή η γόνιμη συνύπαρξη των επιμέρους συνθετικών δομών ελπίζουμε πως εμπλουτίζει με συνεκτικό τρόπο τη συνολική συνθετική δομή στο γενικό συνθετικό επίπεδο.

Συνεπώς, κατά τη διπλή λειτουργία της σχηματοποίησης των συνθετικών δομών παράγονται συνεχώς νέες συνθετικές δομές οι οποίες αφενός επιστρατεύονται για να επιλύσουν υφιστάμενες ή νέες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που διαμορφώνονται από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Αφετέρου οφείλουν να συντονιστούν με τις υφιστάμενες συνθετικές δομές προκειμένου να ενταχθούν στη συνολική συνθετική δομή. Σ' αυτό το σημείο ο Piaget αναφέρει πως «θα ήταν επίσης σκόπιμο, τουλάχιστον από την πλευρά της οικοδόμησης των νέων δομών, να διακρίνουμε δύο επίπεδα ρυθμίσεων. Οι πρώτες παραμένουν στο εσωτερικό της δομής που ήδη οικοδομήθηκε ή σχεδόν πραγματοποιήθηκε και συνιστούν την αυτορρύθμισή της η οποία σε καταστάσεις ισορροπίας φθάνει στον αυτοέλεγχό της. Οι δεύτερες παρεμβαίνουν στη δόμηση των νέων δομών, συναθροίζοντας αυτές ή τις προηγούμενες και ενσωματώνοντάς τις υπό μορφή υποδομών στα πλαίσια γενικότερων δομών» (Piaget, 1972, 40).

Το πρώτο επίπεδο ρυθμίσεων, κατά τον Piaget, αφορά το χαρακτηριστικό της **αυτορρύθμισης**¹⁴ (βλ. γρ. 3) των συνθετικών δομών. **Η αυτορρύθμιση των συνθετικών δομών αφορά εκείνες τις σχεδιαστικές πράξεις που λειτουργούν ως αντισταθμιστικές κινήσεις στις οποίες προβαίνει ο σχεδιαστής προκειμένου να διατηρείται η εσωτερική συνέπεια των σχεδιαστικών κανόνων των συνθετικών δομών.** Έχουμε ήδη αναφέρει πως κατά τη διεργασία της σχηματοποίησης οι επιμέρους συνθετικές δομές διατηρούν μερικώς την αυτονομία τους. Το γεγονός αυτό είναι αναγκαίο για να διατηρηθεί η εσωτερική συνέπεια των σχεδιαστικών κανόνων, κατά τη διάρκεια του μετασχηματισμού τους, ο οποίος συμβαίνει για να ανταποκρίνονται οι συνθετικές δομές στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που παρουσιάζονται στην περιοχή εφαρμογής

τους. Ωστόσο, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, κατά τη διεργασία της σχηματοποίησης οι συνθετικές δομές αλληλεπιδρούν ταυτόχρονα μεταξύ τους και έτσι συνυπάρχουν, με γόνιμο τρόπο, στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, ούτως ώστε να αυτορρυθμίζεται η εσωτερική συνέπεια της συνολικής συνθετικής δομής. Μ' αυτήν την έννοια αυτές οι ρυθμιστικές ή αντισταθμιστικές κινήσεις επι της διπλής λειτουργίας των συνθετικών δομών, συμβαίνουν τόσο στο τοπικό συνθετικό επίπεδο και μάλιστα εντός των επιμέρους σχεδιαστικών κανόνων όσο και στο γενικό συνθετικό επίπεδο, για την επίτευξη της συνεκτικότητας της συνολικής συνθετικής δομής δηλαδή της ολότητας. Σχετικά μ' αυτό, ο Piaget αναφέρει πως «**όταν επιτυγχάνουμε να ανάγουμε κάποια περιοχή των γνώσεών μας σε μία αυτορρυθμιζόμενη δομή έχουμε την εντύπωση ότι κατέχουμε την εσωτερική κινητήρια δύναμη του συστήματος.** Η αυτορρύθμιση πραγματοποιείται σύμφωνα με διάφορες διαδικασίες ή πράξεις πράγμα που επιτρέπει την κλιμάκωσή της σε τάξεις αύξουσας πολυπλοκότητας» (Piaget, 1972, 39). Η σχηματοποίηση των συνθετικών δομών περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο ο σχεδιαστής επιδιώκει αφενός να ανταποκριθεί στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Αφετέρου περιγράφει την εναρμονισμένη λειτουργία του συνθετικού συνόλου μέσα από σχέσεις συνύπαρξης μεταξύ των επιμέρους σχεδιαστικών κανόνων. Οικοδομείται τελικά ένα σχεδιαστικό σύστημα στο πλαίσιο της σχεδιαστικής διαδικασίας που αναπτύσσουμε. Αυτό το σχεδιαστικό σύστημα της σχηματοποίησης αποτελεί μια αυτορρυθμιζόμενη νοητική δομή που ανάγεται σε μια γνώση επί του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και που προσπαθεί να διευθύνει με αναστοχαστικό τρόπο τις κινήσεις του σχεδιαστή κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης.

Το δεύτερο επίπεδο ρυθμίσεων των συνθετικών δομών, αφορά την εναρμονισμένη λειτουργία τους ή αλλιώς **το συντονισμό των μετασχηματισμών** (βλ. γρ. 3) **των σχεδιαστικών τους κανόνων**, ώστε επαγωγικά να ενσωματώνονται στην ολότητα της συνολικής συνθετικής δομής. Αυτό το επίπεδο ρυθμίσεων αφορά εκείνες τις σχεδιαστικές πράξεις που λειτουργούν ως αντισταθμιστικές κινήσεις στις οποίες προβαίνει ο σχεδιαστής προκειμένου οι συνθετικές δομές να μετασχηματίζονται με τρόπο ώστε σταδιακά να αποκτήσουν μεταξύ τους συντονισμό στο τοπικό συνθετικό επίπεδο και να μπορέσουν να συνυπάρξουν. Μ' αυτήν την έννοια **αυτές οι ρυθμιστικές κινήσεις αφορούν αμοιβαίους μετασχηματισμούς των επιμέρους συνθετικών δομών που εφαρμόζουν ταυτόχρονα τους σχεδιαστικούς τους κανόνες σε κοινές περιοχές στις οποίες αλληλεπιδρούν.** Αυτές οι περιοχές προκύπτουν στο τοπικό συνθετικό επίπεδο και εμφανίζονται, όταν συμβάλουν ταυτόχρονα σε μια κοινή περιοχή διαφορετικοί συνθετικοί κανόνες από διαφορετικές συνθετικές δομές. Αποτελούν δηλαδή περιοχές όπου συμπίπτουν τα πεδία επιρροής των επιμέρους συνθετικών δομών. Αυτοί οι αμοιβαίοι ή αλλιώς συντονισμένοι μετασχηματισμοί των επιμέρους συνθετικών δομών στις περιοχές όπου συμβάλουν ταυτόχρονα, παράγει σταδιακά μια από κοινού χωρική συγκρότηση στην συγκεκριμένη περιοχή αλληλεπίδρασης. Μ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η διατήρηση της εξωτερικής συνέπειας των επιμέρους συνθετικών δομών καθώς η σχηματοποίηση μιας συνθετικής δομής επιδρά στις σχηματοποιήσεις των υπόλοιπων. Έτσι προκύπτει η αλληλεπίδραση μεταξύ των σχεδιαστικών τους κανόνων πράγμα που οδηγεί σταδιακά στη γόνιμη συνύπαρξη μεταξύ τους. Έτσι το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμιστικών κινήσεων πιθανόν να είναι ο ευρύτερος συντονισμός μεταξύ των επιμέρους συνθετικών δομών στο τοπικό συνθετικό επίπεδο που κατ' επέκταση πιθανά οδηγεί στο συνεχή εμπλουτισμό αλλά και στην επιθυμητή συνεκτικότητα της γενικής συνθετικής δομής και τελικά στην επίτευξη της ολότητας.

IV_ Η ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΦΥΣΗ

Για να διερευνήσουμε καλύτερα τη διπλή λειτουργία της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών καθώς και τα δύο επίπεδα ρυθμίσεων των νέων συνθετικών δομών που περιλαμβάνει θα παρακολουθήσουμε κάποιες παρόμοιες εξελικτικές ή συνθετικές διαδικασίες που συμβαίνουν στη φύση. Οι διαδικασίες αυτές συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μαθημάτων και περιγράφονται κατά κύριο λόγο στο έργο του René Thom *Structural Stability and Morphogenesis*. Οι διαδικασίες αυτές συγκροτούν τη θεωρία καταστροφών η οποία περιλαμβάνει γενικά μαθηματικά μοντέλα εξελικτικών ή συνθετικών διεργασιών που παρατηρούνται ευρέως στη φύση. Αυτή η απόπειρα διεπιστημονικής συσχέτισης της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών με μεθόδους σύνθεσης που παρουσιάζονται στη φύση, ίσως μας βοηθήσει να κατανοήσουμε τη συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία με έναν ευρύτερο τρόπο δηλαδή ως τμήμα της ευρύτερης εξέλιξης του κόσμου.

Το πρώτο επίπεδο λειτουργίας της σχηματοποίησης κατά το παράδειγμα των διαδικασιών καταστροφής που εμφανίζονται στη φύση

Κατά τη δυναμική εξέλιξη της σχεδιαστικής πράξης οι συνθετικές ιδέες μετασχηματίζονται συνεχώς, ανάλογα με τα νέα στοιχεία που προκύπτουν. Αυτά τα νέα στοιχεία που εμφανίζονται συνήθως στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, αφενός εξελίσσουν τις υφιστάμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες αφετέρου κατασκευάζουν νέες, μέσα απ' την ανάδυση νέων σχεδιαστικών ερεθισμάτων που αντιλαμβάνεται ο σχεδιαστής και επιθυμεί να διερευνήσει. Μ' αυτόν τον τρόπο αφενός μετασχηματίζονται οι υφιστάμενες συνθετικές ιδέες, αφετέρου προκύπτουν νέες, ώστε ο σχεδιαστής να ανταποκρίνεται συνεχώς στην εξέλιξη των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών που προκύπτει απ' την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Για αυτήν την εντροπία της μορφής ο Thom αναφέρει πως «όλη η δημιουργία και η καταστροφή των μορφών ή της μορφογένεσης, μπορεί να περιγραφεί από **την εξαφάνιση των ελκυστών¹⁵ που αναπαριστούν τις αρχικές μορφές και την αντικατάστασή τους από τους ελκυστές που αναπαριστούν τις τελικές μορφές.** Αυτή η διαδικασία ονομάζεται **“καταστροφή”** και μπορεί να περιγραφεί στο χώρο P εξωτερικών μεταβλητών» (Thom, 1975, 320). Σ' αυτό το σημείο ο Thom διακρίνει τις μορφές σε δύο γενικές κατηγορίες, τις στατικές και τις κινητικές. Όπως αναφέρει «ένα τυπικό παράδειγμα στατικής μορφής είναι ένα στερεό σώμα, για παράδειγμα μία πέτρα, ενώ μίας μεταβολικής μορφής είναι ο πίδακας νερού, οι κύκλοι καπνού (αυτές οι μορφές καθορίζονται εντελώς απ' την κινητικότητα τους), η φλόγα και (παραβλέποντας την εσωτερική πολυπλοκότητα των εσωτερικών μορφών) οι ζωντανοί οργανισμοί. Παρόλα αυτά η διάκριση μεταξύ στατικών και μεταβλητών μορφών είναι μια εξιδανίκευση που δε μπορεί να εκφραστεί ακραία. **Οι περισσότερες στατικές μορφές είναι ψευδοστατικές με την έννοια ότι ο ελκυστής τους c μπορεί να δεχθεί αλλαγές που κάνουν τη μορφή μεταβλητή**» (Thom, 1975, 102).

Οι μορφές που διαχειρίζεται ο σχεδιαστής κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης είναι εναλλασσόμενης φύσης, ωστόσο λόγω της συνεχιζόμενης εμφάνισης νέων στοιχείων από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας θα λέγαμε πως κρισιμότερες για την επίλυση του σχεδιαστικού θέματος είναι οι μεταβολικές μορφές. Σχηματικά θα λέγαμε πως οι μορφές που παράγουν οι επιμέρους σχεδιαστικοί κανόνες είναι στατικές, όσο αυτές ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες στις οποίες αντιστοιχούν και τις οποίες προσπαθούν να επιλύσουν. Ωστόσο η συνεχής εμφάνιση νέων στοιχείων κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας εξελίσσει συνεχώς τις υφιστάμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες καθώς και παράγει νέες. Μ' αυτόν τον τρόπο αφενός οι στατικές μορφές εξωθούνται σε μετασχηματισμό σύμφωνα με τους σχεδιαστικούς τους κανόνες. Αφετέρου οι ίδιοι οι σχεδιαστικοί κανόνες μετασχηματίζονται, με αποτέλεσμα να προκύπτουν νέοι σχεδιαστικοί κανόνες που παράγουν νέα είδη μεταβολικών μορφών, προκειμένου ο σχεδιαστής να ανταποκριθεί εκ νέου στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες. Αυτή η εναλλαγή στατικών και μεταβολικών μορφών συμβαίνει συνεχώς, κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης και τερματίζει όταν παγιώνεται το επιθυμητό τελικό συνθετικό αποτέλεσμα, το οποίο ανταποκρίνεται με συνολικό τρόπο στις πολλαπλές και πολυεπίπεδες σε κλίμακα σχεδιαστικές προβληματοθεσίες.

Σ' αυτό το σημείο ο Thom αναφέρει πως «όταν μια στατική μορφή βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με ένα εξωτερικό σύστημα (σχεδιαστικές προβληματοθεσίες τις οποίες προσπαθεί να επιλύσει), η μορφή αρχικά παραμένει ισομορφική ως προς τον εαυτόν της λόγω της δομικής της σταθερότητας. Αυξάνοντας την ένταση της διαταραχής ο ελκυστής θα οδηγηθεί σε σύγκρουση, θα βρεθεί σε μια ασταθή κατάσταση και θα δεχθεί έλεγχο από έναν **ελκυστή μικρότερης δυναμικότητας (σχηματισμός νέας συνθετικής ιδέας)** τουλάχιστον τοπικά στην περιοχή της μέγιστης έντασης της διαταραχής ή στη περιοχή εντός της οποίας ο ελκυστής είναι λιγότερο σταθερός. Αυτή η διαδικασία αναφέρεται ως **κανονική καταστροφή (ordinary catastrophe)**» (Thom, 1975, 101). Με όμοιο τρόπο, όταν οι προσωρινά παγιωμένες μορφές ανταποκρίνονται με ικανοποιητικό τρόπο στη σταθερή

ή αναμενόμενη εξέλιξη των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών που αντιστοιχούν, τότε οι σχεδιαστικοί κανόνες που παράγουν τις συγκεκριμένες μορφές διατηρούνται. Ωστόσο όταν οι προσωρινά παγιωμένες μορφές δηλαδή τα σχεδιαστικά αποτελέσματα που παράγουν οι σχεδιαστικοί κανόνες, αρχίζουν να μην ανταποκρίνονται στις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες που αντιστοιχούν, τότε έχουμε την κανονική καταστροφή των σχεδιαστικών κανόνων σε νέους υποδεέστερους σχεδιαστικούς κανόνες. Αυτοί οι νέοι σχεδιαστικοί κανόνες διερευνώνται με το εργαλείο του πειραματισμού κατά την πράξη και προσπαθούν να παράξουν τις κατάλληλες μορφές που είναι ικανές να ανταποκριθούν εκ νέου στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες.

Επιπλέον ο Thom αναφέρει για τη μεταβολική μορφή πως όταν «υποβάλλεται σε επαρκώς μικρές αναταραχές, τότε θα αντισταθεί εξαιτίας της δομικής της σταθερότητας, ωστόσο η τοπολογία που την υποστηρίζει μπορεί να επηρεαστεί, αλλά όσο οι διαταραχές αυξάνουν μέχρι σημείου που εμποδίζει το μεταβολισμό και καταστρέφει την επανεμφάνιση στον ιστό (συνθετική συγκρότηση), ένα νέο και ξαφνικό φαινόμενο θα συμβεί και η μορφή θα διαλυθεί σχεδόν ακαριαία σε ένα συνεχές πρωταρχικών μορφών με απλούστερες εσωτερικές δομές, στατικές ή μεταβολικές μορφές ελκυστών μικρότερων διαστάσεων (κλίμακας) απ' τον αρχικό ελκυστή **σ' (καταβολική καταστροφή¹⁶)**» (Thom, 1975, 102). Ομοίως όταν οι μετασχηματισμοί των μορφών σύμφωνα με τους σχεδιαστικούς κανόνες ανταποκρίνονται με ικανοποιητικό τρόπο στις σταθερές ή αναμενόμενες εξελίξεις των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών. Τότε οι σχεδιαστικοί κανόνες διατηρούν σε γενικές γραμμές την εσωτερική τους συνέπεια παρόλο που οι μορφές που παράγουν παρουσιάζουν παραλλαγές για να ανταποκριθούν στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες. Ωστόσο όταν οι μετασχηματισμοί των μορφών, δηλαδή οι σχεδιαστικοί κανόνες που μεταβάλλουν τις μορφές αρχίζουν να μην ανταποκρίνονται στις σχεδιαστικές προβληματοθεσίες, επειδή αυτές εξελίσσονται με ασταθείς ή μη αναμενόμενους τρόπους τότε έχουμε την καταβολική καταστροφή των σχεδιαστικών κανόνων σε πολλαπλές και υποδεέστερες διερευνήσεις νέων σχεδιαστικών κανόνων. Αυτοί οι σχεδιαστικοί κανόνες διερευνώνται με το εργαλείο του πειραματισμού κατά την πράξη και προσπαθούν να αναδείξουν έναν ή περισσότερους νέους σχεδιαστικούς κανόνες που να ανταποκρίνεται εκ νέου στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες.

Συνεπώς και στις δύο περιπτώσεις, τόσο της στατικής όσο και της μεταβολικής μορφής, οι σχεδιαστικοί κανόνες διατηρούνται στο βαθμό που οι μορφές που παράγουν ανταποκρίνονται στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες. Ωστόσο οι σχεδιαστικές προβληματοθεσίες εξελίσσονται, πολλές φορές με απρόβλεπτους τρόπους, λόγω της εμφάνισης νέων και συχνά μη αναμενόμενων στοιχείων στο τοπικό συνθετικό επίπεδο από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Ο σχεδιαστής, προκειμένου να ανταποκριθεί με αναστοχαστικό τρόπο στην υπό διαμόρφωση σχεδιαστική πραγματικότητα, σχηματοποιεί τις συνθετικές ιδέες, δηλαδή μετασχηματίζει τους επιμέρους σχεδιαστικούς κανόνες καθώς και δημιουργεί νέους, ώστε οι νέες μορφές που παράγονται να ανταποκρίνονται συνεχώς στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες.

Στο πλαίσιο αυτό, για να καταστεί πετυχημένη η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών. Δηλαδή αφενός να ανταποκρίνονται οι σχεδιαστικοί κανόνες με συνεχή τρόπο στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Αφετέρου να επιτυγχάνεται σταδιακά η επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης στο γενικό συνθετικό επίπεδο, παρόλη τη συνεχή εισαγωγή νέων σχεδιαστικών κανόνων, είναι απαραίτητο ο σχεδιαστής να προχωρήσει σε κάποιες **αντισταθμιστικές κινήσεις που συνιστούν την αυτορρύθμιση των συνθετικών δομών**. Αυτές οι αντισταθμιστικές κινήσεις είναι κάποιες ρυθμιστικές ενέργειες που εφαρμόζονται τόσο στους επιμέρους σχεδιαστικούς κανόνες όσο και στη συνολική συνθετική συγκρότηση, ώστε να διατηρείται κατά το δυνατόν η εσωτερική συνέπεια των συνθετικών δομών, τόσο στο τοπικό όσο και στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Αυτές οι αντισταθμιστικές κινήσεις συνιστούν σύμφωνα με τον Piaget το πρώτο επίπεδο ρυθμίσεων των νέων συνθετικών δομών που προκύπτουν συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Κατ' αναλογία με την αυτορρύθμιση των συνθετικών δομών από τον σχεδιαστή, ο Thom αναφέρει για την εξήγηση των φυσικών φαινομένων απ' τον παρατηρητή-ερευνητή. «Μία φυσική διαδικασία μέσα στο χώρο-χρόνο μπορεί κάλλιστα να εξελιχθεί σε τοπικά χασομική με έναν αναγκαίο και δομικά σταθερό τρόπο. Αντιμέτωπος με αυτήν την κατάσταση ο παρατηρητής κατά το συνήθη τρόπο θα προσπαθήσει να μεταβεί απ' το πραγματικό μοντέλο (original model) σε ένα μειωμένο μοντέλο (reduced model) εκφράζοντας με κάποιο τρόπο την κατά μέσο όρο θερμοδυναμική συνθήκη του πραγματικού μοντέλου. **Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συνολική σταθερότητα του σύμπαντος βασίζεται στο νόμο της επανόρθωσης-αντιστάθμισης (law of compensation)**. Όταν οι καταστροφές είναι συχνές και κοντά μεταξύ τους, κάθε μία απ' αυτές, λαμβάνοντας τες ξεχωριστά, δε θα έχει σοβαρή επίπτωση, και συχνά η κάθε μία είναι τόσο μικρή που μέχρι και το σύνολό τους μπορεί να είναι απαρατήρητο. Όταν αυτή η κατάσταση επιμένει να εμφανίζεται στο χρόνο, ο παρατηρητής δικαιούται να παραμερίσει αυτές τις πολύ μικρές καταστροφές και να ξεχωρίσει μόνο τους παράγοντες που είναι προσβάσιμοι μέσω της παρατήρησης. Θα περιγράψουμε αργότερα αυτή τη δραστηριότητα, που αποκαλείται **μείωση μορφογενετικού πεδίου, η οποία σε γενικές γραμμές οδηγεί στην αντικατάσταση ενός μεταβολικού μοντέλου από ένα στατικό μοντέλο**» (Thom, 1975, 43). Εδώ μια αξιολογική

διαπίστωση δείχνει πως ο ερευνητής είναι αναγκασμένος λόγω της εξελισσόμενης πολυπλοκότητας του φυσικού φαινομένου, να καταφύγει σ' ένα μειωμένο ή αφαιρετικό μοντέλο περιγραφής, το οποίο όμως είναι ικανό να ανταποκρίνεται στην φυσική πραγματικότητα που παρατηρεί. Μ' αυτήν την έννοια ο ερευνητής λαμβάνει υπόψιν του μόνον εκείνες τις καταστροφές για τις οποίες μπορεί να παρατηρήσει πως επιδρούν σε σημαντικό βαθμό στην εξέλιξη του φυσικού φαινομένου. Με όμοιο τρόπο ο σχεδιαστής αξιολογεί την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας η οποία τον παροτρύνει σε γόνιμες καταστροφές κάποιων σχεδιαστικών κανόνων. **Ο σχεδιαστής από το σύνολο των διαθέσιμων σχεδιαστικών επιλογών, προχωρά στις κατάλληλες καταστροφές των σχεδιαστικών κανόνων, ώστε κατά το δυνατόν να διατηρείται η εσωτερική αλλά και η εξωτερική συνέπεια της σχεδιαστικής πράξης. Δηλαδή ο σχεδιαστής προσπαθεί χωρίς να εισέλθει σε ένα φαύλο κύκλο επιλογών, λόγω της πολυπλοκότητας του σχεδιαστικού φαινομένου, να ρυθμίσει με τέτοιο τρόπο τη νοητική δομή της σχεδιαστικής πράξης που ακολουθεί, ώστε αφενός να εμπλουτίζεται η συνεκτικότητα του σχεδιαστικού συστήματος. Αφετέρου να ανταποκρίνεται στις εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματικές τόσο του τοπικού όσο και του γενικού συνθετικού επιπέδου. Μ' αυτόν τον τρόπο ελπίζουμε πως ο σχεδιαστής μπορεί να ανταποκριθεί με συνεχή και αποτελεσματικό τρόπο στην εξελισσόμενη πολυπλοκότητα του σχεδιασμού. Μ' αυτήν την έννοια οι σχεδιαστικές πράξεις της αυτορρύθμισης των συνθετικών δομών προσανατολίζουν είτε τις κανονικές είτε τις καταβολικές καταστροφές, ώστε οι σχεδιαστικοί κανόνες να μετασχηματιστούν με έναν κατά το δυνατό συνεπή τρόπο, διατηρώντας όπου είναι απαραίτητο τα προηγούμενα σχεδιαστικά αποτελέσματα.** Έτσι αυτές οι σχεδιαστικές πράξεις της αυτορρύθμισης είναι πολύ χρήσιμες, γιατί αξιοποιούν με κατάλληλο τρόπο τα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας για να δώσουν αποτελεσματική συνέχεια στο σχεδιασμό.

Το δεύτερο επίπεδο λειτουργίας της σχηματοποίησης κατά το παράδειγμα των διαδικασιών καταστροφής που εμφανίζονται στη φύση

Έχουμε ήδη αναφέρει πως κατά τη σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών οι σχεδιαστικοί κανόνες που εφαρμόζονται στις επιμέρους περιοχές της σύνθεσης αποκτούν ο καθένας ένα πεδίο επιρροής. Σε αυτά τα πεδία επιρροής εμφανίζονται ανάλογα με την περίπτωση κάποιες περιοχές αλληλεπίδρασης μεταξύ των σχεδιαστικών κανόνων. Σ' αυτές τις περιοχές οι συμβαλλόμενοι σχεδιαστικοί κανόνες δέχονται αμοιβαίους μετασχηματισμούς, επηρεάζοντας ο ένας τη σχηματοποίηση του άλλου, ώστε να συντονιστούν μεταξύ τους και να συνυπάρξουν γόνιμα σε μια νέα ισορροπία. Μ' αυτόν τον τρόπο υποθέτουμε πως παράγεται μια συνεκτική πολλαπλότητα σχέσεων μεταξύ των μερών της σύνθεσης στο τοπικό συνθετικό επίπεδο και έτσι επηρεάζεται επαγωγικά η συνολική συνθετική συγκρότηση στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Θα μπορούσαμε να περιγράψουμε αυτήν τη νέα συνθήκη ισορροπίας, μεταξύ των σχεδιαστικών κανόνων κατ' αναλογία με τη διαδικασία της **γενικευμένης καταστροφής¹⁷ (generalized catastrophe)** που αναφέρει ο Thom η οποία συμβαίνει συχνά στη φύση και προκαλείται από το φαινόμενο της αντήχησης στη δυναμική. Ο Thom αναφέρει για το φαινόμενο της αντήχησης στη δυναμική πως «όταν δύο δυναμικά συστήματα A και B τίθενται σε ελεύθερη διάδραση τότε «το παράγωγο σύστημα $A \times B$ είναι δομικά ασταθές. **Γενικά αν C και C' είναι οι ελκυστές των A και B τη στιγμή της διάδρασης, οι παράγωγοι ελκυστές $C \times C'$ θα υποστούν μία καταβολική καταστροφή¹⁸ (catabolic catastrophe) και θα υποβαθμιστούν σε έναν ελκυστή K' μικρότερης διάστασης (κλίμακας) που περιέχεται στο παράγωγο $C \times C'$. Αυτή είναι η πιο γενική μορφή ενός φαινομένου γνωστού ως αντήχηση στη δυναμική.** Συνήθως ένα σύστημα επιλέγει ανάμεσα σε πολλές εφικτές αντηχήσεις-συσχετίσεις και αυτός ο ανταγωνισμός των αντηχήσεων-συσχετίσεων δεν έχει μελετηθεί στα μαθηματικά... στην περίπτωση των πεδίων τοπικής δυναμικής με **μεταβολικά πεδία A και B**, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μία **γενικευμένη καταστροφή** (Thom, 1975, 134).

Αντίστοιχα κατά τη διαδικασία της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών, όταν δύο ή περισσότερες χωρικές συγκροτήσεις συμβάλουν σε μία συγκεκριμένη περιοχή αλληλεπίδρασης, οι ελκυστές τους, δηλαδή οι συνθετικές τους ιδέες, παύουν να είναι οι μοναδικοί σχεδιαστικοί κανόνες που ελέγχουν ή κυβερνούν τα σχεδιαστικά αποτελέσματα στην περιοχή. Προκειμένου να βρεθεί ένας κοινός σχεδιαστικός κανόνας που θα ελέγχει την περιοχή αλληλεπίδρασης, οι σχεδιαστικοί κανόνες μετασχηματίζονται αμοιβαία, επηρεάζοντας ο ένας τη σχηματοποίηση του άλλου. Έτσι για παράδειγμα, θα μπορούσαν αρχικά, οι συμβαλλόμενοι σχεδιαστικοί κανόνες να απλοποιηθούν από κοινού τη γεωμετρία τους και να υποστούν με ανάλογο τρόπο μία καταβολική καταστροφή, προκειμένου σταδιακά να αρχίσουν να συντονίζονται σε μία νέα συνθήκη ισορροπίας όπως περιγράφεται από το φαινόμενο της αντήχησης στη δυναμική που οδηγεί στη διαδικασία της γενικευμένης καταστροφής. Μ' αυτόν τον τρόπο ίσως θα μπορούσαν οι επιμέρους σχεδιαστικοί κανόνες να συνυπάρξουν γόνιμα μεταξύ τους στο τοπικό συνθετικό επίπεδο συγκροτώντας σταδιακά την επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης στο γενικό συνθετικό επίπεδο.

Αυτή η επιθυμητή συνεκτικότητα ή αλλιώς η εσωτερική συνέπεια της συνολικής συνθετικής συγκρότησης, είναι ένα ζήτημα το οποίο αρχίζει να διαφαίνεται σιγά σιγά από την πολλαπλή και γόνιμη συνύπαρξη μεταξύ των επιμέρους σχεδιαστικών κανόνων στο τοπικό συνθετικό επίπεδο κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Μ' αυτήν την έννοια η συνεκτικότητα στο γενικό συνθετικό επίπεδο προκύπτει μέσα από την αλληλεπίδραση μεταξύ των επιμέρους συνθετικών ιδεών, δηλαδή μέσα από τη γόνιμη συνύπαρξη των μερών μεταξύ τους και όχι από μια εκ των προτέρων επιβαλλόμενη σχέση. Για παράδειγμα η συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης θα μπορούσε να προκύψει κατ' αναλογία μιας διαδικασίας αναβολικής καταστροφής. Όπως αναφέρει ο Thom «οι **αναβολικές καταστροφές (anabolic catastrophes)** μπορεί να οδηγήσουν στο σχηματισμό ελκυστών μεγαλύτερης διάστασης(κλίμακας) εντός του ιστού(συνθετικής συγκρότησης), και πάλι εδώ η κατασκευή ενός ελκυστή μεγαλύτερης διάστασης(κλίμακας) απαιτεί σε γενικές γραμμές έναν άπειρο αριθμό από κανονικές καταστροφές(ordinary catastrophe)...Τα μόνα εκ των προτέρων προφανή παραδείγματα αναβολικών καταστροφών συμβαίνουν στις δυναμικές βιολογικές διεργασίες (τελική φάση μίτωσης)»(Thom, 1975, 108). Σχεδιαστικά φαινόμενα που εξελίσσονται με όμοιο τρόπο με τη διαδικασία της αναβολικής καταστροφής προκύπτουν συχνά κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης ιδιαίτερα όσον αφορά τη συνύπαρξη πολλαπλών συνθετικών ιδεών σε μια συνολική συνθετική συγκρότηση. Έχει παρατηρηθεί πολλές φορές πως τα επιμέρους σχεδιαστικά αποτελέσματα που εμφανίζονται στο τοπικό συνθετικό επίπεδο. Παρόλο που παράχθηκαν μέσα από διαφορετικές συνθετικές ιδέες και προορίστηκαν να λύσουν διαφορετικές σχεδιαστικές προβληματοθεσίες, αρχίζουν να παρουσιάζουν μια σειρά από κοινά χωρικά χαρακτηριστικά. Το γεγονός αυτό επιτρέπει στο σχεδιαστή να θεωρήσει ένα σχεδιαστικό κανόνα που παράγει τη συγκεκριμένη χωρική συγκρότηση ως έναν ελκυστή, δηλαδή μια συνθετική ιδέα, μεγαλύτερης κλίμακας από τις υπόλοιπες. Αυτό για παράδειγμα θα μπορούσε να το πετύχει τροποποιώντας μερικώς τα επιμέρους σχεδιαστικά αποτελέσματα ή σχετίζοντας τα μεταξύ τους με τρόπο ώστε να μπορούν πλέον να γίνουν αντιληπτά ως μια ενότητα. Τελικά αυτή η συνθετική ιδέα συγκροτεί την ενότητα μεταξύ συγκεκριμένων σχεδιαστικών κανόνων σε μια ευρύτερη κλίμακα και έτσι συμβάλει στην επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Μ' αυτόν τον τρόπο θα λέγαμε πως το συνολικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα εμφανίζει μια πολλαπλότητα επιμέρους χωρικών συγκροτήσεων, με γόνιμες και πολυεπίπεδες σχέσεις μεταξύ τους, στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζει την επιθυμητή συνεκτικότητα στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Τελικά το γεγονός αυτό συγκροτεί το συνολικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα ως ένα πολυεπίπεδο "κόσμο" συνθετικών ιδεών σε συντονισμό.

Συνοπτικά θα λέγαμε πως η διπλή διεργασία της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών εμφανίζει ως ένα βαθμό ανάλογη δραστηριότητα με τις μορφογενετικές διαδικασίες καταστροφών που συμβαίνουν στη φύση. Συνεπώς, μέσα από ανάλογες διαδικασίες καταστροφών ο μετασχηματισμός των σχεδιαστικών κανόνων αφενός ανταποκρίνεται στα νέα στοιχεία που προκύπτουν συνεχώς κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης. Αφετέρου παράγει σταδιακά την επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης. **Σχετικά με την πρώτη λειτουργία της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών και κατ' αναλογία με τις διαδικασίες των κανονικών και των καταβολικών καταστροφών. Οι σχεδιαστικοί κανόνες μετασχηματίζονται προκειμένου να ανταποκριθούν στις συνεχώς εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες του τοπικού συνθετικού επιπέδου. Επιπλέον οι μετασχηματισμοί αυτοί κατά το δυνατόν αυτό-ρρυθμίζονται ώστε να διατηρείται η εσωτερική συνέπεια της νοητικής δομής της σχεδιαστικής πράξης που ακολουθεί ο σχεδιαστής. Σχετικά με τη δεύτερη λειτουργία της σχηματοποίησης και κατ' αναλογία με το φαινόμενο της αντήχησης στη δυναμική που παράγει τη διαδικασία της γενικευμένης καταστροφής. Οι σχεδιαστικοί κανόνες μετασχηματίζονται προκειμένου να ανταποκριθούν στις συνεχώς εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες του γενικού συνθετικού επιπέδου. Επιπλέον αυτοί οι αμοιβαίοι μετασχηματισμοί που προκύπτουν απ' την αλληλεπίδραση των σχεδιαστικών κανόνων μεταξύ τους, παράγει συνεχώς νέους σχεδιαστικούς κανόνες της ίδιας, μεγαλύτερης ή και μικρότερης κλίμακας. Μ' αυτόν τον τρόπο ελπίζουμε πως οι χωρικές συγκροτήσεις συνυπάρχουν με γόνιμο τρόπο μεταξύ τους στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, συμβάλλοντας με επαγωγικό τρόπο στην επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης στο γενικό συνθετικό επίπεδο.** Συνολικά φαίνεται πως η σχηματοποίηση των συνθετικών ιδεών μέσα από πολλαπλές και συνεχείς διαδικασίες καταστροφών μετασχηματίζει τους υφιστάμενους σχεδιαστικούς κανόνες αλλά και παράγει νέους αξιοποιώντας τα νέα δεδομένα-σχεδιαστικά ερεθίσματα που προκύπτουν συνεχώς από την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας. Σ' αυτό το σημείο ο Thom εντοπίζει ένα παράδοξο «ότι η εξέλιξη ενός συστήματος προς τη χωρική ομογενοποίηση του μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση μίας κατά βάση ανομοιογενούς κατάστασης» (Thom, 1975, 138). **Πράγματι μοιάζει πως η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία που προτείνουμε αποτελεί ένα συνεχές σύστημα που παράγει ασυνέχειες στους σχεδιαστικούς κανόνες που εφαρμόζει.** Η διεργασία αυτή μοιάζει να λειτουργεί ως ένα βαθμό με ανάλογο τρόπο με τις διαδικασίες καταστροφών που εμφανίζονται στη φύση. Η διεργασία αυτή είναι αναγκαία και επιστρατεύεται προκειμένου ο σχεδιαστής να μπορέσει να ανταποκριθεί με αναστοχαστικό τρόπο στη διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης. Μ' αυτήν την έννοια φαίνεται πως μέσα απ' τη

συνεχή εμφάνιση νέων στοιχείων κατά την ανάδραση της σχεδιαστικής πραγματικότητας, παράγεται συνεχώς η ετερότητα ως προς το σύστημα των σχεδιαστικών κανόνων που εφαρμόζονται. Ο σχεδιαστής επιστρατεύει τη διπλή λειτουργία της σχηματοποίησης των συνθετικών ιδεών, ώστε να μετασχηματίσει τους σχεδιαστικούς κανόνες, με τρόπο που να αξιοποιούν αυτά τα νέα στοιχεία. Με αποτέλεσμα να προσπαθεί συνεχώς να διαχειριστεί με γόνιμο τρόπο την αναδυόμενη ετερότητα ενσωματώνοντάς τη στους σχεδιαστικούς κανόνες. Μ' αυτόν τον τρόπο ο μετασχηματισμός των υφιστάμενων σχεδιαστικών κανόνων, άλλα και η δημιουργία νέων, προσανατολίζεται προκειμένου να ανταποκρίνονται με συνεχή και συνολικό τρόπο στις εξελισσόμενες και πολυεπίπεδες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες. Έτσι, θα λέγαμε συνοπτικά, πως η συνεχής ανάδυση της ετερότητας, κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης, επιφέρει το συνεχή εμπλουτισμό των συνθετικών ιδεών. Μ' αυτόν τον τρόπο ο σχεδιαστής προσπαθεί να ανταποκρίνεται με συνεχή και αναστοχαστικό τρόπο στη δυναμική και διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης.

Συνοψίζοντας θα λέγαμε πως σε απόκριση των προβλημάτων που παρουσιάζουν οι σχεδιαστικές διαδικασίες που προτρέπουν στη σύλληψη μίας προειλημμένης σταθερής και κεντρικής νοητικής δομής ή αλλιώς συνθετικής ιδέας για τη σχεδιαστική πράξη ενός σχεδιαστικού θέματος. Στη συγκεκριμένη εργασία προσπαθήσαμε να αντιτείνουμε και να αναπτύξουμε τη συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία ως μια νοητική δομή ικανή να παράγει νοητικές δομές σχεδιαστικών πράξεων για κάθε σχεδιαστικό θέμα. Αυτές οι νοητικές δομές προσπαθούν να πετύχουν μία διπλή ανταπόκριση. Από τη μία προσπαθούν να ανταποκριθούν στις ιδιαιτερότητες των προβληματοθεσιών των σχεδιαστικών θεμάτων που εφαρμόζονται. Από την άλλη προσπαθούν να ανταποκριθούν με αναστοχαστικό τρόπο στη δυναμική και διαδραστική φύση του σχεδιασμού. Προκειμένου η νοητική δομή της σχεδιαστικής πράξης να πετύχει αυτήν τη διπλή ανταπόκριση. Αρχικά προσπαθεί μέσα από το φίλτρο των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών να συλλάβει πολλαπλές συνθετικές ιδέες μέσω της συγκρότησης ριζωμάτων εντός του πλαισίου αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Στη συνέχεια αυτές οι συνθετικές ιδέες υποβάλλονται στη διαδικασία της σχηματοποίησης ώστε να ανταποκρίνονται συνεχώς στις διαρκώς εξελισσόμενες και πολυεπίπεδες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες όπως διαμορφώνονται από τη δυναμική και διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Μ' αυτόν τον τρόπο ελπίζουμε πως στο πλαίσιο της συγκεκριμένης σχεδιαστικής διαδικασίας που αναπτύσσουμε η οποία προτάσσει τις πολλαπλές και μεταβαλλόμενες συνθετικές ιδέες. Ο σχεδιαστής ίσως μπορέσει να ανταποκριθεί με αποτελεσματικότερο τρόπο στην πολύπλοκη και δυναμική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού απ' ότι ακολουθώντας το αρχιτεκτονικό ιδεολόγημα της προειλημμένης σταθερής και κεντρικής συνθετικής ιδέας.

Με άλλα λόγια η σχεδιαστική διαδικασία που προσπαθήσαμε να αναπτύξουμε δε μπορεί εκ των προτέρων και με καθολικό τρόπο να καθορίσει με ακρίβεια τις σχεδιαστικές πράξεις που απαιτούνται για να ανταποκριθεί ο σχεδιαστής στις ιδιαιτερότητες κάθε σχεδιαστικού θέματος που αντιμετωπίζει. Το εγχείρημα της πύκνωσης σε μία σχεδιαστική θεωρία, όλων των πιθανών σχεδιαστικών πράξεων του σχεδιαστή, παρουσιάζει μεγάλη πολυπλοκότητα, αντιστέκεται σε συστηματοποίηση και κυρίως μοιάζει ανώφελο. Καθώς ο σχεδιαστής αναζητά κάθε φορά τις αποτελεσματικότερες σχεδιαστικές πράξεις για το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα που αντιμετωπίζει. Παρόλα αυτά αυτό που ελπίζουμε πως καταφέραμε στη συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία και πιστεύουμε πως είναι ωφέλιμο για την αρχιτεκτονική κοινότητα, είναι ότι **προσδιορίσαμε ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορούν να ρυθμιστούν και να προσανατολιστούν με αποτελεσματικό τρόπο οι σχεδιαστικές πράξεις αφενός για κάθε σχεδιαστικό θέμα και αφετέρου σε συμφωνία με τη δυναμική και διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Μ' αυτήν την έννοια προσπαθήσαμε να προσδώσουμε στη συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία την κατάλληλη ευελιξία ώστε να είναι ικανή να παράξει τις κατάλληλες νοητικές δομές σχεδιαστικών πράξεων που ανταποκρίνονται σ' αυτόν το διπλό σκοπό. Γι' αυτούς τους λόγους αναπτύξαμε κατά κύριο λόγο, τη ριζωματική συγκρότηση των συνθετικών ιδεών και στη συνέχεια τη διαδικασία σχηματοποίησης τους. Έτσι ο σχεδιαστής από τη μία ανταποκρίνεται επιτυχώς στις ιδιαιτερότητες των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών κάθε σχεδιαστικού θέματος και από την άλλη ανταποκρίνεται συνεχώς και με αναστοχαστικό τρόπο στη δυναμική και διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.** Βεβαίως οφείλουμε να υπενθυμίσουμε και δεν αρνούμαστε πως η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία που αναπτύσσουμε είναι φορέας σχεδιαστικής ιδεολογία και ως εκ τούτου βρίσκεται σε στενή αλληλεπίδραση με το αρχιτεκτονικό ιδεώδες του ερευνητή.

Τελικά πιστεύουμε πως η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία δεν παράγει γενικώς νοητικές δομές σχεδιαστικών πράξεων. Αλλά πιστεύουμε πως είναι ένα ευέλικτο πλαίσιο θεώρησης του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που συσχετίζεται με ευρύτερες θεωρήσεις της νόησης καθώς και με θεωρήσεις εξελικτικών δομών που παρατηρούνται στη φύση. Το πλαίσιο αυτό παρόλο που αναπτύχθηκε σε ένα γενικό θεωρικό επίπεδο, ίσως είναι ικανό να παράξει τις ειδικά προσανατολισμένες και κατάλληλες νοητικές δομές σχεδιαστικών πράξεων που ανταποκρίνονται στις ιδιαιτερότητες κάθε συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Μ' αυτόν τον τρόπο **θα λέγαμε πως κυοφορεί μια υποσχόμενη αρχιτεκτονική πρόταση που ανταποκρίνεται στις ειδικές συνθήκες στις οποίες εφαρμόζεται και συσχετίζεται με πλουσιότερο τρόπο με το πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος απ' ότι το αρχιτεκτονικό ιδεολόγημα της προειλημμένης σταθερής και κεντρικής συνθετικής ιδέας.** Έτσι η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία αποτελεί μια νοητική δομή που θεωρούμε πως μπορεί να ανταποκριθεί με αποτελεσματικότερο τρόπο στα πολλαπλά σχεδιαστικά θέματα που θα εφαρμοστεί.

Επίσης πιστεύουμε πως η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία παράγει ανοιχτές αλλά και αυτορρυθμιζόμενες νοητικές δομές σχεδιαστικών πράξεων που βρίσκονται σε αντίθεση με την αρχιτεκτονική παράδοση της κλειστότητας των σχεδιαστικών πράξεων κάτω από την κυριαρχία μιας προειλημμένης σταθερής και κεντρικής συνθετικής ιδέας. Αυτό σημαίνει ότι οι συγκεκριμένες νοητικές δομές μέσα από τη διάδρασή τους με τη σχεδιαστική πραγματικότητα σχηματοποιούν και εμπλουτίζουν συνεχώς τις συνθετικές ιδέες που διαθέτουν. Έτσι οι σχεδιαστικοί κανόνες ανταποκρίνονται με αναστοχαστικό τρόπο στις συνεχώς εξελισσόμενες σχεδιαστικές προβληματοθεσίες κατά τη δυναμική εξέλιξη και διαδραστική φύση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Με αυτήν την έννοια θα λέγαμε πως η συνθετική ιδέα έχει χάσει την κεντρικότητα και τη σταθερότητα της. Στη θέση της ίσως αναδεικνύεται η πηγή που διαχειρίζεται τη συνεχώς αναδυόμενη σχεδιαστική ετερότητα και η οποία προκαλεί την μεταβολή των συνθετικών ιδεών. Η πηγή αυτή δεν είναι άλλη από το πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή, είναι ο πλούτος της σχεδιαστικής του ιδεολογίας που παραμένει αμείωτος μέσα απ' το φιλτράρισμά της για το συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα και ο οποίος δε συμπιέζεται σε μια εκ των προτέρων μοναδική και σταθερή συνθετική ιδέα. Έτσι η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία προκρίνει ένα συνθετικό αποτέλεσμα ως έναν πολυεπίπεδο "κόσμο" συνθετικών ιδεών με γόνιμους συντονισμούς μεταξύ τους στο τοπικό συνθετικό επίπεδο, γεγονός που συγκροτεί την επιθυμητή συνεκτικότητα της συνολικής συνθετικής συγκρότησης στο γενικό συνθετικό επίπεδο. Μ' αυτόν τον τρόπο όμως, το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα εκφράζει επιπλέον και μια πολιτισμική ή αν δεχθούμε τον όρο κοσμική γνωσιοθεωρητική συγκρότηση. Η συγκρότηση αυτή αφενός διαφέρει από την υποστήριξη μιας ανώτερης και πληρέστερης κεντρικής ιδέας στην οποία υποτάσσονται τα μέρη. Αφετέρου διαφέρει απ' το ιδεολόγημα του κολλάζ, ως σαφή οριοθέτηση μεταξύ ετερογενών αλλά και εκ των προτέρων γνωστών αποσπασμάτων. Αυτή η γνωσιοθεωρητική συγκρότηση θα λέγαμε πολύ συνοπτικά πως περιλαμβάνει ένα σύμπλεγμα ή αλλιώς ένα δίκτυο από επιμέρους συσχετιζόμενες και αμοιβαία μεταβαλλόμενες ιδέες που εφαρμόζονται κατά τόπους και υπαγορεύουν συνεχώς πολλούς και διαφορετικούς μεταξύ τους κανόνες λειτουργίας προσπαθώντας να πετύχουν τη γενική εξισορρόπηση του συνόλου.

Τέλος η συγκεκριμένη εργασία προσπάθησε να προτείνει μια μέθοδο ή αλλιώς μια πειθαρχεία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Στην πραγματικότητα ο ερευνητής προσπάθησε να ανασύρει μέσα απ' την εμπειρία των σχεδιαστικών πράξεων που έχει ήδη προβεί, μια γνώση για την πρακτική του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Τη γνώση αυτή προσπάθησε να την ανάγει σε ένα διευρυμένο και θεωρητικό επίπεδο απ' το συγκεκριμένο και πραγματικό επίπεδο στο οποίο εφαρμόζεται κάθε φορά η σχεδιαστική πράξη. Μ' αυτόν τον τρόπο προσπαθούμε να προωθήσουμε την πρακτική του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού πέρα απ' τις υφιστάμενες παγιώσεις της αρχιτεκτονικής παράδοσης. Έτσι αυτή η εργασία αποτελεί μια έρευνα επί του σχεδιασμού και δίνει αφορμές για μελλοντικές εμβραθύνσεις της συγκεκριμένης σχεδιαστικής διαδικασίας μέσα από έρευνες δια του σχεδιασμού. Για παράδειγμα η συγκεκριμένη σχεδιαστική διαδικασία θα μπορούσε να δοκιμάσει την εφαρμογή σχεδιαστικών πράξεων πάνω σε συγκεκριμένα σχεδιαστικά θέματα, ώστε να τροφοδοτηθεί με νέα δεδομένα, να ελέγξει την εγκυρότητα της και να αναδιαμορφώσει το θεωρητικό πλαίσιο που προτείνει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Ελληνική βιβλιογραφία

Πιαζέ Ζαν, (1972), Στρουκτουραλισμός, Αθήνα: Καστανιώτης

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Deleuze Gilles & Felix Guattari (1987), A Thousand Plateaus Capitalism and Schizophrenia, London : University of Minnesota Press

Schon Donald Alan (1983), The reflective practitioner, U.S.A: Basic Books Inc.

Slavoj Zizek (1989), The Sublime Object Of Ideology, London & New York: Verso

Thom René (1975), Structural Stability and Morphogenesis, Massachusetts: W.A. Benjamin Inc.

ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 5 : <http://golancourses.net/2013/jlopezbi/04/14/3d-diffusion-limited-aggregation-on-a-mesh/>

Επιπλέον η διαμόρφωση της προβληματικής του ερευνητικού θέματος και η ανάπτυξη των απόψεων της παρούσας εργασίας βασίστηκε στη μελέτη των παρακάτω συγγραμμάτων:

Ελληνική βιβλιογραφία

Μπούντης Αναστάσιος, Μιχαηλίδης Τεύκρος, (2017), Μιλώντας στην Αθηνά για το χάος και την πολυπλοκότητα, Αθήνα : Εκδόσεις Πατάκη

Πιαζέ Ζαν, (1981), Ψυχολογία και επιστημολογία, Αθήνα: Εκδόσεις Υποδομή

Πιαζέ Ζαν, (1979), Προβλήματα γενετικής ψυχολογίας, Αθήνα: Εκδόσεις Υποδομή

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Eisenman Peter, (2006), The Formal Basis of Modern Architecture, Baden: Lars Muller Publishers

Galofaro Luca, (1999), Digital Eisenman: An office of the electronic era, Basel: Birkhauser

Grosz Elizabeth, (2001), Architecture from the Outside: essays on virtual and real space, London: The MIT Press

Lynn Greg, (1999), Animate Form, New York: Princeton Architectural Press

Mical Thomas, (2005), Surrealism and Architecture, London & New York : Routledge

Pappolt Mark, (2008), Greg Lynn Form, New York: Pizzoli

Peitgen Heinz – Otto, (1992), Chaos and Fractals: New frontiers of Science, New York: Routledge

Schon Donald Alan, (1971), Beyond the Stable State, New York: Norton

Tufte Edward R, (1997), Visual explanations: Images and Quantities Evidence and Narrative, Cheshire Connecticut: Graphics Press

Tufte Edward R, (1993), The Visual Display of Quantitative Information, Cheshire Connecticut: Graphics Press

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Για το Žizek η ιδεολογία είναι η πίστη μας σε μια αλήθεια που λανθασμένα λαμβάνουμε ως πραγματικότητα. Συγκεκριμένα αναφέρει πως «είναι η φανταστική κατασκευή που μας εμποδίζει να δούμε την αληθινή κατάσταση των πραγμάτων, την πραγματικότητα έτσι όπως είναι. Μάταια προσπαθούμε να σπάσουμε τις ιδεολογικές μας φαντασιώσεις ανοίγοντας τα μάτια και προσπαθώντας να δούμε την πραγματικότητα ως έχει, απορρίπτοντας το ιδεολογικό μας πλαίσιο...Ακόμα και ως υποκείμενα που παρατηρούν γεγονότα ως έχουν, παραμένουμε εντός της “συνείδησης των ιδεολογικών μας φαντασιώσεων-προκαθορισμών” (Žizek, 1989, 48).

2. Ο Piaget αναφέρει με αφορμή τη μαθηματική δομή της ομάδας ότι «είναι η λογικομαθηματική μορφή αφαίρεσης από την οποία προκύπτει και η οποία ερμηνεύει το πλάτος των εφαρμογών της. Μια ιδιότητα, που ανακαλύπτεται μέσω της αφαίρεσης, ξεκινώντας από τα ίδια τα πράγματα, μας λέει βέβαια κάτι γι’ αυτά τα πράγματα, όσο όμως γενικότερη είναι η ιδιότητα αυτή, τόσο φτωχότερη και λιγότερο χρησιμοποιήσιμη είναι αφού εφαρμόζεται στα πάντα. Αντίθετα το ιδιάζον γνώρισμα της ανακλαστικής αφαίρεσης που χαρακτηρίζει τη λογικομαθηματική σκέψη είναι να εξάγει τις ιδιότητες όχι από τα πράγματα αλλά από τους τρόπους με τους οποίους ενεργούμε πάνω στα πράγματα και ουσιαστικά από τους πλέον γενικούς τρόπους συντονισμού αυτών των πράξεων, όπως η «ένωση» η «διάταξη», η «αντιστοιχίση» (Piaget, 1972, 42).

3. Δεχόμαστε πως ο όρος συνθετική ιδέα αναφέρεται σε σχεδιαστικές προθέσεις που εκφράζονται μέσω της μορφής η οποία με τη σειρά της οφείλει να γίνεται αντιληπτή και κατανοητή υπό το πρίσμα της συνθετικής ιδέας. Συνεπώς η συνθετική ιδέα είναι ένα σύστημα φορμαλιστικών προθέσεων για τη δημιουργία μίας πετυχημένης χωρικής συγκρότησης.

4. Το πλαίσιο αναφοράς είναι το “ευρύτερο περιβάλλον” στο οποίο εντάσσεται αλλά και συσχετίζεται με πολλούς τρόπους ένα συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Προκύπτει από τις σχέσεις που εμφανίζουν ορισμένα στοιχεία ή ζητήματα που είναι κρίσιμα για την επίλυση του σχεδιαστικού θέματος με άλλα στοιχεία που βρίσκονται εκτός του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος. Τέτοια ευρύτερα περιβάλλοντα που συνήθως διακρίνουμε σε κάθε σχεδιαστικό θέμα είναι: το αστικό, κοινωνικό, ιστορικό, φυσικό, πολιτισμικό, πολιτικό, νομικό και περιβάλλον. Κάθε σχεδιαστικό θέμα που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής διαθέτει μια σειρά σχέσεων με τέτοια περιβάλλοντα τα οποία τελικά συγκροτούν το συνολικό πλαίσιο αναφοράς του συγκεκριμένου σχεδιαστικού θέματος.

5. Όπως αναφέρουν οι Deleuze & Guattari «ένα ριζώμα συνάπτει σχέσεις μεταξύ σημειωτικών αλυσίδων, οργανώσεων ελέγχου και περιστατικών σχετικά με τις τέχνες, τις επιστήμες και τα κοινωνικά ζητήματα. Μια σημειωτική αλυσίδα είναι σαν ένας αγωγός που συγκεντρώνει πολλαπλές δράσεις, όχι μόνο γλωσσικές αλλά και αντιληπτικές, μιμητικές, χειρονομιακές και γνωστικές: δεν υπάρχει κάποια γλώσσα εντός του, ούτε υπάρχουν καθολικοί γλωσσικοί κώδικες, μόνο διάλεκτοι, γλωσσικά ιδιώματα, ανεπίσημος λόγος και ειδικές γλώσσες» (Deleuze&Guattari, 1987, 7). Συνοπτικά θα λέγαμε πως το ριζώμα αποτελεί ένα νοηματικό δίκτυο σημασιών που συνάπτει πολλαπλές σχέσεις μεταξύ στοιχείων με ελεύθερο-συνειρμικό τρόπο με βάσει κάποιους νοηματικούς άξονες. Επιπλέον σχετικά με το ριζώμα οι Deleuze&Guattari προσθέτουν. «Τα χαρακτηριστικά του δε συσχετίζονται κατ’ ανάγκη με χαρακτηριστικά στοιχεία της ίδιας φύσης, αλλά θέτει σε παιγνιώδη συσχετισμό πολύ διαφορετικά σημαίνοντα ή ακόμα και μη σηματοδοτημένες συνθήκες...όταν μια τέτοια πολλαπλότητα αλλάζει διάσταση, τότε αναγκαστικά αλλάζει και φύση, δέχεται μεταμόρφωση» (Deleuze&Guattari, 1987, 21). Συνεπώς σε ένα δίκτυο του ριζώματος κατά τη νοηματική μετάβαση από το ένα στοιχείο στο άλλο παράγεται ένας μετασηματισμός και των δύο στοιχείων. Ο μετασηματισμός αυτός πραγματοποιείται με διαφορετικούς όρους στα δύο στοιχεία και δίνει συνέχεια στη συγκρότηση του ριζώματος με στόχο την ανάδυση από την περιοχή του ασυνείδητου νέων συνδέσεων που θα παράξουν νέα στοιχεία συσχετισμού που θα εμπλουτίσουν το ριζώμα. Πιο συγκεκριμένα οι Deleuze & Guattari αναφέρουν «το ζητούμενο είναι η παραγωγή του ασυνείδητου, και μέσα από αυτό να προκύψουν νέες δηλώσεις, διαφορετικές επιθυμίες: το ριζώμα είναι ακριβώς αυτή η παραγωγή του ασυνείδητου» (Deleuze&Guattari, 1987, 18).

6. Οι σχέσεις που συνάπτουν τα στοιχεία ενός ριζώματος περιγράφονται από τους Deleuze & Guattari ως γραμμές απεδαφικοποίησης και επανεδαφικοποίησης, κατά τις οποίες ένα στοιχείο αλλάζει φύση ή αλλιώς διάσταση καθώς μετασηματίζεται μαζί με τα στοιχεία με τα οποία συσχετίζεται όπως αναφέρουν «οι γραμμές πτήσης ή απεδαφικοποίησης αποτελούν τη μέγιστη διάσταση με την οποία η πολλαπλότητα μεταμορφώνεται, αλλάζει φύση. Αυτές οι γραμμές ή χαρακτηριστικά δε πρέπει να μπερδεύονται με τη γενεαλογία ενός δέντρου οι οποίες είναι περισσότερο τοπικές συνδέσεις μεταξύ σημείων και θέσεων» (Deleuze&Guattari, 1987, 9). Επιπλέον αναφέρουν πως «κάθε μια απ’ αυτές τις μεταμορφώσεις προκαλεί την απεδαφικοποίηση ενός στοιχείου και την επανεδαφικοποίηση ενός άλλου. Οι δύο μεταμορφώσεις συνδέονται και σχηματοποιούν μετατοπίσεις σε μία διερκεκή κίνηση εντάσεων που προωθούν την απεδαφικοποίηση ακόμα παραπέρα» (Deleuze&Guattari, 1987, 10).

7. Θα λέγαμε πως ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός δε μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα απολύτως αιτιοκρατικό ή ντετερμινιστικό σύστημα. Δηλαδή παρόλο που υπάρχουν σε γενικές γραμμές συγκεκριμένες αιτίες για κάθε σχεδιαστική επιλογή, το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα δε μπορεί να είναι εξαρχής προβλέψιμο, πράγμα που

προκύπτει απ' τη διαδραστική φύση της σχεδιαστικής πράξης και κατ' επέκταση της σχεδιαστικής διαδικασίας. Με άλλα λόγια ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός δεν παρουσιάζει μεγάλη ομοιότητα για παράδειγμα με μία μαθηματική συνάρτηση στην οποία πάντοτε και σε οποιαδήποτε συνθήκη γνωρίζουμε από πριν και μάλιστα με βεβαιότητα τα αποτελέσματα που θα προκύψουν απ' τα δεδομένα που διαθέτουμε. Φαίνεται πως ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός είναι μεν ένα αιτιοκρατούμενο αλλά και ένα αναστοχαστικό σύστημα λογισμού. Με άλλα λόγια δε μοιάζει εφικτή η θεώρηση του ως μια αφαιρετική μηχανή-συνάρτηση που παράγει αποτελεσματικές χωρικές συγκροτήσεις για οποιοδήποτε σχεδιαστικό πρόβλημα βρισκόμαστε αντιμέτωποι σ' ένα συγκεκριμένο σχεδιαστικό θέμα. Αντίθετα θα λέγαμε πως ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός ανάλογα τα δεδομένα που διαχειρίζεται κάθε φορά παράγει και διαφορετικά αποτελέσματα. Δε θα ήταν υπερβολή να πούμε πως ακόμα και αν ο ίδιος σχεδιαστής ασχολούταν για δεύτερη φορά με το ίδιο σχεδιαστικό θέμα είναι πιθανό να παρήγαγε ένα διαφορετικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα. Γι' αυτούς τους λόγους ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός αντιστέκεται αυστηρής θεωρητικής τυποποίησης γεγονός που ίσως εμφανίζει κάποια κοινά στοιχεία με τη δυναμική των χαοτικών συστημάτων. Η δυναμική των χαοτικών συστημάτων δείχνει και αυτή πως παρόλο που είναι αιτιοκρατούμενη δεν είναι και απόλυτα προβλέψιμη. Τα χαρακτηριστικά μια τέτοιας δυναμικής είναι η έντονη ευαισθησία απ' τις αρχικές συνθήκες εκκίνησης, η τοπολογική μεταβατικότητα και εμφάνιση ενός πυκνού σύνολου (dense set) που αποτελείται από όλες τις περιοδικές τροχιές του συστήματος. Σ' αυτό το σημείο μπορούμε σε πολύ αφαιρετικό βαθμό να σημειώσουμε πως ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός βασίζει την εξελικτική του πορεία σ' ένα σχεδιαστικό θέμα από τους προηγούμενους ή τους πρωταρχικούς αρχιτεκτονικούς χειρισμούς τους οποίους διατηρεί ή εμπλουτίζει με τρόπο(θα μιλήσουμε γι' αυτό στο παρακάτω κεφάλαιο) καθώς και σε κάθε στάδιο του οι διαδοχικές και αναστοχαστικές σκέψεις του σχεδιαστή παρουσιάζουν μια σχετική αλληλεπίδραση ώστε να πετύχουν έναν συγκεκριμένο σκοπό: Την αποτελεσματική επίλυση όλων των σχεδιαστικών προβληματοθεσιών και τη συνολικά ικανοποιητική χωρική συγκρότηση του τελικού σχεδιαστικού αποτελέσματος.

8. Όπως αναφέρει ο Schon: «περιλαμβάνει επί των πλείστων αυτό που κάνει ένας αρχάριος όταν εξερευνά τον κόσμο γύρω του, αυτό που κάνει ένας καλλιτέχνης όταν αντιπαραθέτει χρώματα για να δει το αποτέλεσμα που παράγεται, αυτό που κάνει ένας επισκέπτης όταν περιηγείται σε μία παράξενη γειτονιά. Είναι επίσης αυτό που κάνει συχνά ο επιστήμονας όταν πρωτοεμφανίζεται ένα παράξενο φαινόμενο και το εξερευνά για να δει πως συμπεριφέρεται. ο διερευνητικός πειραματισμός είναι απαραίτητος για την πτυχή της επιστήμης που δεν εμφανίζεται στα επιστημονικά περιοδικά... Ο διερευνητικός πειραματισμός είναι μία δοκιμαστική εξέταση, μία "παιχνιδιάρικη" δραστηριότητα με την οποία παίρνουμε μια αίσθηση για τα πράγματα. Επιτυγχάνει όταν οδηγεί σε μία ανακάλυψη πως υπάρχει κάτι υποσχόμενο στο συγκεκριμένο πειραματισμό» (Schon, 1983, 145). Σ' αυτήν την κατηγορία πειραματισμών φαίνεται πως εντάσσονται εκείνα τα σχεδιαστικά ερεθίσματα που δείχνουν να έχει ενδιαφέρον η ανάπτυξη τους ωστόσο δεν έχει βρεθεί ακόμα ο προσανατολισμός τους. Αυτού του είδους η διεργασία προκύπτει από κάποιες σχεδιαστικές αφορμές που διερευνώνται χωρίς κάποια προφανή κατεύθυνση με την ελπίδα πως ίσως οδηγήσουν το σχεδιαστή σε μια νέα συνθετική ιδέα. Αυτή η καινούρια συνθετική ιδεών θα μπορούσε είτε να εκφράζει μία νέα σχεδιαστική πρόθεση και κατά συνέπεια επιχειρεί να επιλύσει μια νέα σχεδιαστική προβληματοθεσία είτε να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις ιδιαιτερότητες κάποιας υφιστάμενης σχεδιαστικής προβληματοθεσίας.

9. Στην περίπτωση του εκτελεστικού πειραματισμού ο Schon αναφέρει πως «λαμβάνουμε δράση με σκοπό να πράξουμε μια ηθελημένη αλλαγή. Ένας μαραγκός που θέλει να κάνει μία κατασκευή σταθερή δοκιμάζει να δέσει μια σανίδα στη γωνία. Ένας σκακιστής προωθεί τα πιόνια του ώστε να προστατέψει τη βασίλισσα του... αποκαλώ αυτές τις κινήσεις ως εκτελεστικά πειράματα (move testing experiments). Κάθε συνειδητή δράση που γίνεται για ένα προορισμένο σκοπό είναι κατά μια έννοια ένα πείραμα... θα μπορούσαμε να πούμε πως(στην απλούστερη των περιπτώσεων) μία κίνηση είναι έγκυρη όταν παράγει τα επιθυμητά αποτελέσματα και είναι άκυρη όταν δεν καταφέρνει να τα παράγει»(Schon, 1983, 146). Συνεπώς σ' αυτήν την κατηγορία πειραματισμών οι δοκιμές του σχεδιαστή αποκτούν στρατηγικό χαρακτήρα ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι επί των σχεδιαστικών προβλημάτων. Αυτού του είδους οι σχεδιαστικές δοκιμές προέρχονται απ' το πλαίσιο θεώρησης του σχεδιαστή δηλαδή από τη σχεδιαστική του ιδεολογία η οποία είναι φιλτραρισμένη μέσα από το συγκεκριμένο σχεδιαστικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει. Εδώ κρίσιμο ρόλο παίζει η σχεδιαστική πρακτική εμπειρία του σχεδιαστή καθώς με βάση αυτήν ο σχεδιαστής προσπαθεί να εξοικειωθεί με το σχεδιαστικό πρόβλημα και να σταθμίσει τις ιδιαιτερότητες του πριν αποφασίσει κάποια σχεδιαστική στρατηγική με την οποία θα το αντιμετωπίσει.

10. Όπως αναφέρει ο Schon: «Ένας υποθετικός πειραματισμός πετυχαίνει όταν επιτυγχάνεται μία προτιθέμενη διάκριση μεταξύ άλλων ανταγωνιστικών υποθέσεων. Αν για μία δεδομένη υπόθεση, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα ανταποκρίνονται στο φαινόμενο που παρατηρείται και οι προσδοκίες που παράγουν οι εναλλακτικές υποθέσεις δεν ανταποκρίνονται (στον ίδιο βαθμό) στην παρατήρηση (του φαινομένου), τότε μπορούμε να πούμε ότι η πρώτη υπόθεση έχει επιβεβαιωθεί έναντι των άλλων ή σύμφωνα με την πιο έγκυρη διατύπωση του Popper, η πρώτη υπόθεση έχει επιδείξει συγκριτικά μεγαλύτερη αντίσταση για να καταρριφθεί»(Schon, 1983, 146). Επομένως σ' αυτήν την περίπτωση πειραματισμών συγκρίνεται η αποτελεσματικότητα των εναλλακτικών συνθετικών ιδεών που στοχεύουν στην επίλυση ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος και προκρίνεται η συνθετική ιδέα που εμφανίζει τα καλύτερα σχεδιαστικά αποτελέσματα.

11. Όπως αναφέρει ο Piaget: «Η δομή εδώ αναπαριστά το νόμο σύνθεσης ή τη μορφή ισορροπίας των πράξεων κι όχι μία οντότητα προγενέστερη ή ανώτερη, πάνω στην οποία στηρίζονται οι πράξεις. Πράγματι το ίδιο των πράξεων, σε αντίθεση με τις οποιεσδήποτε ενέργειες είναι να συντονίζονται και να οργανώνονται σε συστήματα: Αυτά λοιπόν τα συστήματα με την ίδια τους την οικοδόμηση, συνιστούν τις δομές προκαθορίζουν και προϋπάρχουν των πράξεων και των οικοδομήσεων»(Piaget, 1972, 140).

12. Όπως αναφέρει ο Piaget: «Αν χαρακτήρας των δομημένων ολοτήτων εξαρτάται από τους νόμους σύνθεσης τους, τότε οι νόμοι αυτοί πρέπει να είναι από τη φύση τους δομητικοί. Αυτή η σταθερή δυαδικότητα ή πιο σωστά διπολικότητα, των ιδιοτήτων να είναι συγχρόνως και πάντοτε δομητικές και δομούμενες, ερμηνεύει την επιτυχία αυτής της έννοιας και όπως η έννοια της «διάταξης» του Cournot (ιδιαίτερη περίπτωση άλλωστε των σύγχρονων μαθηματικών δομών), η κατανόηση της εξασφαλίζεται με την ίδια της την εφαρμογή. Έτσι μία δομητική ενέργεια δεν απορτίζεται παρά απο ένα σύστημα μετασχηματισμών»(Piaget, 1972, 36).

13. Όπως αναφέρει ο Piaget: «Πέρα λοιπόν απ' το σχήμα της ατομιστικής συνένωσης και της αναδυόμενης ολότητας, υπάρχει μία τρίτη θέση, εκείνη του πραξιακού στρουκτουραλισμού, σύμφωνα με την οποία αυτό που προέχει δεν είναι ούτε το μέρος ούτε το όλον που επιβάλλεται χωρίς να μπορούμε να διαπιστώσουμε το πως, αλλά οι σχέσεις μεταξύ των στοιχείων. Με άλλα λόγια οι λογικές ή φυσικές διαδικασίες σύνθεσης(οπότε μιλάμε για σκόπιμες πράξεις ή για αντικειμενική πραγματικότητα) και το όλον δεν είναι πάρα το αποτέλεσμα αυτών των σχέσεων ή συνθέσεων, οι νόμοι των οποίων είναι εκείνοι του συστήματος» (Piaget, 1972, 35).

14. Όπως αναφέρει ο Piaget: «Ο τρίτος και βασικός χαρακτήρας των δομών είναι η αυτορρυθμισμό τους, πράγμα που συνεπάγεται τη διατήρηση τους και κάποια κλειστότητα. Ας αρχίσουμε από τα δύο αυτά επακόλουθα: Η σημασία τους συνίσταται στο ότι οι συναφείς προς τη δομή μετασχηματισμοί δεν οδηγούν έξω από τα όρια της, αλλά δίνουν στοιχεία που ανήκουν πάντοτε στη δομή και διατηρούν τους νόμους της. Προσθέτοντας ή αφαιρώντας δύο ακέραιους αριθμούς προκύπτει πάντοτε ένας ακέραιος αριθμός, ο οποίος επιβεβαιώνει τους νόμους της «προσθετικής ομάδας» αυτών των αριθμών. Μ' αυτήν την έννοια κλίνεται η δομή στον εαυτόν της»(Piaget, 1972, 38). Ακόμα όπως προσθέτει ο Piaget αυτές οι τροποποιήσεις ή οι αλλαγές μιας δομής αφορούν κάποιες ρυθμιστικές ενέργειες με την έννοια της κυβερνητικής, όπως αναφέρει «αν όμως οι πράξεις είναι καλά ρυθμισμένες και αν οι νόμοι της δομής είναι νόμοι μετασχηματισμού, άρα πραξιακού χαρακτήρα, τότε παραμένει το ερώτημα τι είναι πράξη από δομητικής πλευράς: Από την άποψη της κυβερνητικής(επιστήμης του ελέγχου) πράξη είναι η "τέλεια" ρύθμιση. Αυτό σημαίνει ότι δεν περιμένει να διορθώσει τα λάθη, αφού δει τα αποτελέσματα των ενεργειών, αλλά επιτυγχάνει μία προδιόρθωση χάρη σε μέσα εσωτερικού ελέγχου»(Piaget, 1972, 39). Έτσι οι ρυθμιστικές αυτές ενέργειες ή διορθώσεις μοιάζουν να διατηρούν την εσωτερική συνέπεια των συνθετικών κανόνων της δομής.

15. Όπως αναφέρει ο Thom: «Κάθε αντικείμενο ή φυσική μορφή, μπορεί να αναπαρασταθεί ως ένας ελκυστής C ενός δυναμικού συστήματος στο χώρο M που περιέχει εσωτερικές μεταβλητές»(Thom, 1975, 320). Συνεπώς ίσως μπορούμε με ανάλογο τρόπο να αναπαραστήσουμε τις συνθετικές ιδέες ή του σχεδιαστικούς κανόνες των επιμέρους χωρικών συγκροτήσεων ως ελκυστές που δραστηριοποιούνται κατά τη διάρκεια της σχεδιαστικής πράξης και εντός της συνολικού συνθετικού συστήματος.

16. Όπως αναφέρει ο Thom: «Όταν ένας μεγαλύτερης διάστασης(κλίμακας) ελκυστής c διασπάται σε ελκυστές μικρότερης διάστασης(κλίμακας) (παρόλο που δεν είναι απαραίτητο να είναι σημεία) τότε παράγεται μία καταβολική καταστροφή(catabolic catastrophe)»(Thom, 1975, 108).

17. Όπως αναφέρει ο Thom: «Υποθέτουμε πως για χρονική στιγμή $t < 0$, ένας ελκυστής c ενός δυναμικού ιστού(-συνθετική συγκρότηση) κυβερνά κατ' αποκλειστικότητα σε μια περιοχή D και την στιγμή $t = 0$ ως αποτέλεσμα εσωτερικών ή εξωτερικών μεταβολών στις παραμέτρους, σταματά να είναι ο μοναδικός ελκυστής. Οι τροχιές που απελευθερώνονται απ' τον ελκυστή c θα κατευθυνθούν προς άλλους ελκυστές, όπως για παράδειγμα ο ελκυστής c_1 . Οι περιοχές που ελέγχονται από τον ελκυστή c_1 θα εμφανιστούν εντός του D με ένα λεπτό και ακανόνιστο χαρακτήρα. Αυτές οι περιοχές θα ενσωματωθούν και θα απλοποιήσουν την τοπολογική τους δομή μέχρις ότου εδραιωθεί ένα νέο καθεστώς γενικής ισορροπίας. Αυτό το είδος φαινομένου το οποίο αποκαλούμε γενικευμένη καταστροφή συμβαίνει συχνά στη φύση... Γενικότερα η γενικευμένη καταστροφή χαρακτηρίζεται από την διάλυση μιας συμμετρίας ή ομοιογένειας: όταν σε μια περιοχή της οποίας η τοπική δυναμική ήταν αδιαφοροποίητη κάτω απ' την κυριαρχία ενός (pseudogroup G) το οποίο πλέον παύει να υπάρχει, τότε θα προκύψει μια γενικευμένη καταστροφή»(Thom, 1975, 103).

18. Όπως αναφέρει ο Thom: «Χαρακτηρίζεται από τη ξαφνική μείωση ενός ελκυστή V μίας τοπικής δυναμικής. Μπορεί να ερμηνευθεί ως εγκαθίδρυση μιας αντήχησης-συσχέτισης μεταξύ δύο ή περισσότερων κύκλων διαδράσεων που μέχρι τώρα ήταν ανεξάρτητοι μεταξύ τους. Αναλογεί βιοχημικά με μία ξαφνική απώλεια της ικανότητας συγκρότησης(λόγω διαφοροποίησης) μίας μεγάλης σύνθεσης πρωτεϊνών»(Thom, 1975, 283).

