

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ – ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Διδακτορική διατριβή

Ιουλία Πεντάζου

Σχεδιάζοντας ψηφιακά εκθέματα για την ιστορία της πόλης του Βόλου:
Ο ψηφιακός σχεδιασμός ως θεωρία και πράξη

Τριμελής επιτροπή
Καθηγητής Γιώργος Παπακωνσταντίνου (επιβλέπων)
Καθηγητής Βασίλης Μπουρδάκης
Αναπληρώτρια καθηγήτρια Ιωάννα Λαλιώτου

Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Μέρος 1^ο

Θεωρητικές προσεγγίσεις του ψηφιακού σχεδιασμού

Κεφάλαιο 1.1. Η σύγχρονη πραγματικότητα της σχεδιαστικής πράξης

Η έννοια του σχεδιασμού έχει σήμερα πολλαπλές συνδηλώσεις.¹ Από την αφηρητική χρήση της στον τομέα του σχεδιασμού προϊόντων –είτε πρόκειται για αντικείμενα της καθημερινής ζωής, είτε για βιομηχανικά αντικείμενα, είτε για κτήρια ή χώρους– ο ‘σχεδιασμός’ παρέπεμπε σε μια νοητική και πρακτική διαδικασία που στόχο είχε τη σύλληψη και την παραγωγή υλικότητων. Από τις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, ωστόσο, η χρήση του όρου έχει επεκταθεί και σε άλλους επιστημονικούς χώρους, εκτός των εφαρμοσμένων, και σε άλλες δραστηριότητες της επαγγελματικής ή της καθημερινής ζωής. Γίνεται πλέον λόγος για σχεδιασμό μαθημάτων, στην εκπαίδευση, για σχεδιασμό δράσεων, στην πολιτική, για σχεδιασμό ενεργειών, στην εργασία και ούτω καθεξής.

Η επέκταση της πρακτικής του σχεδιασμού σε πολλά διαφορετικά επαγγελματικά περιβάλλοντα και η συμμετοχή ειδικών από διαφορετικούς ακαδημαϊκούς και επαγγελματικούς χώρους οδήγησε στην ανάγκη διερεύνησης της σχεδιαστικής πράξης σε μια πιο θεωρητική βάση. Πράγματι, από τις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, πολλοί επαγγελματίες του χώρου συμμετέχουν σε μια θεωρητική συζήτηση για τις αρχές, τις μεθόδους, τις πρακτικές εργασίας του πεδίου. Στο πλαίσιο αυτό διατυπώνεται η ανάγκη συγκρότησης μιας «ενιαίας θεωρίας» του σχεδιασμού, ικανής να απευθύνεται στους διαφορετικούς χώρους που εμπλέκονται με το σχεδιασμό² και αναζητείται μια «φιλοσοφία» του σχεδιασμού ως διεπιστημονικού πεδίου.³

Γιατί ωστόσο θεωρείται αναγκαία η παραγωγή μιας θεωρίας ή φιλοσοφίας του σχεδιασμού; Στις τελευταίες δεκαετίες έχουν λάβει χώρα μεγάλες αλλαγές στο πεδίο, οι οποίες σχετίζονται αφενός με τις σημαντικές μεταβολές στις τεχνολογίες που υποστηρίζουν τις σχεδιαστικές πρακτικές και αφετέρου και κυρίως με τις νέες συνθήκες εργασίας στην

¹ Ο όρος *disegno* κάνει την εμφάνισή του στην Αναγέννηση και δηλώνει α) την πρόθεση δημιουργίας, β) τη χωρική έκφρασή της και γ) την τεχνολογική διάσταση. Βλ. σχετικά Antoine Picon, «Architecture, science, technology, and the virtual realm» στο Picon και Alessandra Ponte (επιμ.), *Architecture and the Sciences. Exchanging Metaphors*, Princeton Architectural Press, Νέα Υόρκη, 2003, σ. 296 και Γιώργος Παπακωνσταντίνου, «Αναπαραστατικές τεχνολογίες: το παρελθόν του μέλλοντος» στο Ζήσης Κοτιώνης (επιμ.), *Συμβιώσεις: η Αρχιτεκτονική στην Εποχή των Φυσικοπολιτισμών και της Τεχνητής Φύσης*, Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα (υπό έκδοση).

² Terence Love, «Constructing a coherent cross-disciplinary body of theory about designing and designs: some philosophical issues», *Design Studies*, 23/3, σ. 345-361, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X\(01\)00043-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00043-6).

³ Per Galle, *Philosophy of Design: An Introduction*, 2007, διαθέσιμο στην <http://www.dkds.dk/%7B3F51F077-F813-4684-A31C-F65694AEF08F%7D>.

παραγωγή κάθε είδους υλικότητων – είτε πρόκειται για αντικείμενα, κτήρια, λογισμικά, εκπαιδευτικά προϊόντα. Οι νέες αυτές συνθήκες εργασίας χαρακτηρίζονται από την επέκταση του σχεδιασμού σε ολοένα και περισσότερους επαγγελματικούς χώρους, η οποία με τη σειρά της οδήγησε στη διεύρυνση της βάσης του ανθρώπινου δυναμικού που συμμετέχει στη σχεδιαστική διαδικασία. Όπως παρατηρεί ο De Michelis, έχει πλέον παρέλθει η εποχή του ενός δημιουργού και πλέον στη σχεδιαστική διαδικασία εμπλέκονται όχι μόνον ειδικοί από τους παραδοσιακούς χώρους που ασχολούνταν με το σχεδιασμό (αρχιτεκτονική, βιομηχανικός σχεδιασμός, γραφιστική, κ.λπ.) αλλά επίσης και ερευνητές των ανθρωπιστικών επιστημών (ψυχολόγοι, ιστορικοί, φιλόλογοι, ανθρωπολόγοι) ή τεχνολογικών επαγγελμάτων (προγραμματιστές), ακόμα όμως και οι ίδιοι οι άνθρωποι για τους οποίους σχεδιάζεται ένα προϊόν.⁴ Κάθε χώρος μεταφέρει τη δική του αντίληψη για τη σχεδιαστική διαδικασία, τις δικές του πρακτικές κωδικοποίησής της, τις δικές του επιθυμίες για το προσδοκώμενο αποτέλεσμα. Αντίστοιχα αυξήθηκαν και τα προϊόντα τα οποία προκύπτουν από τη σχεδιαστική διαδικασία, τα οποία μπορεί να είναι τόσο διαφορετικά από ένα αντικείμενο, έως ένα πολιτικό πρόγραμμα, από ένα λογισμικό, έως ένα ψηφιακό έκθεμα.

Ως αποτέλεσμα του ανοίγματος του χώρου σε διαφορετικές ειδικότητες και διαφορετικά προϊόντα, διευρύνθηκαν οι προβληματισμοί γύρω από τις πρακτικές του σχεδιασμού και δημιουργήθηκε η ανάγκη για παραγωγή ενός θεωρητικού λόγου, ο οποίος θα μπορεί να συνομιλεί με τις αντίστοιχες θεωρητικές αναζητήσεις που απασχολούν ένα εξαιρετικά ευρύ φάσμα επιστημών από τη βιομηχανία και την αρχιτεκτονική έως την πολιτική, την εκπαίδευση και τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Οι αλλαγές αυτές οδήγησαν τους εμπλεκόμενους με το πεδίο να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη όχι απλά «να κάνουν», αλλά και «να κατανοούν αυτό που κάνουν». Παρακινήθηκαν ώστε να αναστοχαστούν πάνω στο παρόν και το μέλλον της εργασίας τους, να επιχειρήσουν να κατανοήσουν με θεωρητικούς όρους τις πρακτικές του επαγγέλματος. Η κρίσιμη διαφορά του πεδίου σε σχέση με φιλοσοφικές θεωρήσεις άλλων χώρων είναι ότι στην περίπτωση του σχεδιασμού υπάρχει πάντα ένα αιτούμενο: η θεωρία να βελτιώνει τα προϊόντα, τις υλικότητες που παράγονται, ή αλλιώς η θεωρία να παρέχει τα εργαλεία που θα επιτρέπουν στους σχεδιαστές να επινοούν τρόπους για να βελτιώσουν τα προϊόντα τους.⁵

⁴ de Michelis, «The phenomenological stance of the designer», σ. 147.

⁵ Galle, *Philosophy of Design: An Introduction*. Επίσης: Cornelis J. Baljon, «History of history and canons of design», *Design Studies*, 23/3, 2002, σ. 333-343, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/S0142->

Κεφάλαιο 1.2. Ο ψηφιακός σχεδιασμός: προβληματισμοί και γενεαλογία

Στην αφετηρία της διαδικασίας παραγωγής μιας ψηφιακής υλικότητας, χρονικά αλλά και εννοιολογικά, βρίσκεται ο σχεδιασμός της. Πρόκειται για το στάδιο της σύλληψης ενός έργου που ακόμα δεν έχει υλοποιηθεί. Το στάδιο όπου ορίζεται η αρχική ιδέα ενός προϊόντος, είτε πρόκειται για φυσικό αντικείμενο, είτε για λογισμικό, κτήριο, ή ακόμα και πολυμεσική εφαρμογή ή έκθεμα σε ένα μουσείο.

Κεντρικό στοιχείο της διαδικασίας του σχεδιασμού είναι η *ενασχόληση με κάτι που ακόμα δεν υπάρχει*. Όπως παρατήρησε ο Herbert Simon με το σχεδιασμό ασχολούνται όλοι οι χώροι που επιχειρούν να μετατρέψουν το 'υπαρκτό' (actual) σε 'επιθυμητό' (preferred).⁶ Στο σημείο αυτό εντοπίζεται η διαφορά ανάμεσα στην επιστήμη και το σχεδιασμό: η επιστήμη μελετά τα πράγματα που υπάρχουν και καλείται να ανακαλύψει τους νόμους που τα διέπουν. Αντίθετα, ο σχεδιασμός ασχολείται με πράγματα που δεν υπάρχουν και θέτει ως στόχο τη δημιουργία αυτών των ακόμα άυλων υλικότητων. Οι υλικότητες που δεν έχουν ακόμα υλοποιηθεί αποτελούν το βασικό πεδίο ενασχόλησης της διαδικασίας του σχεδιασμού και των ανθρώπων που ασχολούνται με αυτήν. Επομένως οι πρακτικές του διαμορφώνονται σταδιακά κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας, η οποία καλείται να συλλάβει, να επινοήσει, να καταγράψει τις λειτουργικότητες, τα σενάρια χρήσης, τις τεχνικές κατασκευής, τη μορφή και την αισθητική του τελικού της προϊόντος.⁷ Σε μια τέτοια πρόσληψή του, ο σχεδιασμός διαφοροποιείται από το τελικό προϊόν και γίνεται αντιληπτός ως ένα διττό έργο θεωρητικής εννοιολόγησης και πρακτικών που θα οδηγήσουν στην παραγωγή μιας υλικότητας.

Στο πλαίσιο αυτό, στο σχεδιαστικό εγχείρημα εμπλέκεται ένα μεγάλο φάσμα ειδικοτήτων. Από τους αρχιτέκτονες και τους μηχανικούς, οι οποίοι κατεξοχήν συνδέονται με τη σχεδιαστική πρακτική, έως αυτούς που σχεδιάζουν βιομηχανικά προϊόντα ή λογισμικά, μέχρι αυτούς που διαμορφώνουν πολιτικές στην οικονομία, την πολιτική, την εκπαίδευση, ακόμα και τους επαγγελματίες που ασχολούνται με μουσεία ή ψυχολόγους και παιδαγωγούς που εστιάζουν σε ζητήματα συμπεριφοράς.

Εκτός από την ενασχόληση ποικίλων επαγγελματικών κλάδων, ένα άλλο χαρακτηριστικό του πεδίου στη σύγχρονη εποχή είναι η διεπιστημονικότητα. Παρήλθε ο

[694X\(01\)00042-4](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00042-4). Peter Kroes, «Design methodology and the nature of technical artefacts», Design Studies, 23/3, 2002, σ. 287-302, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X\(01\)00039-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X(01)00039-4).

⁶ Herbert A. Simon, *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, Κέμπριτζ 1996 [1969], σ. 111.

⁷ de Michelis, «The phenomenological stance of the designer», σ. 152.

χρόνος κατά τον οποίο ο σχεδιαστής-καλλιτέχνης δημιουργούσε μόνος του ένα έργο, το οποίο στη συνέχεια περνούσε στο στάδιο της παραγωγής. Σήμερα στη σχεδιαστική διαδικασία συμμετέχουν πολλές ειδικότητες: επιστήμονες του πεδίου που καλείται να παράξει ένα προϊόν, προγραμματιστές, γραφίστες, οι εργοδότες που ζητούν το προϊόν, κ.λπ. Επιπλέον, κρίσιμο ρόλο παίζει και η οικονομική διάσταση του εγχειρήματος, στο βαθμό που η παραγωγή κάθε μορφής προϊόντων κρίνεται με οικονομικούς και εμπορικούς όρους που επιβάλλουν τα δικά τους προτάγματα ως προς τα υλικά, τις τεχνολογίες παραγωγής, τους απαιτούμενους χρόνους και ούτω καθεξής. Επομένως, η σχεδιαστική πράξη συνδιαμορφώνεται από όλους τους παραπάνω παράγοντες, με συνέπεια να γίνεται πιο σύνθετη τόσο η σχεδιαστική διαδικασία, όσο και το προϊόν της.

Όλες αυτές οι διαφοροποιήσεις και οι εξελίξεις στην πρακτική του σχεδιασμού, οδηγούν στην ανάγκη για μια πληρέστερη διερεύνηση του πεδίου και της ιστορικής του εξέλιξης. Η ανάγκη αυτή αποτελεί κοινή διαπίστωση πολλών ερευνητών του χώρου που προέρχονται από διαφορετικά ακαδημαϊκά περιβάλλοντα, οι οποίοι επιχειρούν να διαμορφώσουν μια ενιαία θεωρία του σχεδιασμού που θα ενοποιεί εννοιολογήσεις και πρακτικές που παρήχθησαν ιστορικά στα διαφορετικά περιβάλλοντα εφαρμογής των σχεδιαστικών πρακτικών.⁸

1.2.1. Προσεγγίσεις: ο σχεδιασμός ως ...

Η διατριβή επιχειρεί να συμβάλλει προς την κατεύθυνση αυτή παρακολουθώντας και συζητώντας κριτικά διαφορετικές προσεγγίσεις του σχεδιασμού από επιστήμονες που προέρχονται από διαφορετικά ακαδημαϊκά περιβάλλοντα (αρχιτεκτονική, οικονομικά, φιλοσοφία) και εντοπίζοντας κάποιους σταθμούς με απώτατο στόχο τη διατύπωση ενός ορισμού για τον ψηφιακό σχεδιασμό, πάνω στον οποίο θα στηριχθεί στη συνέχεια η διαπραγμάτευση της μελέτης.

Αφετηρία μας στην παρακολούθηση αυτή είναι οι δεκαετίες 1960-1970, μια εξαιρετικά κρίσιμη περίοδος για τη μελέτη των σχετικών προσεγγίσεων, καθώς δημιουργείται μια έντονη συζήτηση γύρω από το σχεδιασμό με απώτατο στόχο την επιστημονικοποίηση του πεδίου. Το 1963, ο πολυπράγμων αμερικανός αρχιτέκτονας και υπέρμαχος των τεχνολογικών καινοτομιών, Buckminster Fuller, αναγνωρίζει τη δεκαετία

⁸ Love, «Constructing a coherent cross-disciplinary body of theory about designing and designs: some philosophical issues».

του 1960 ως «δεκαετία της επιστήμης του σχεδιασμού», υποστηρίζοντας ότι η επιστήμη θέτει τάξη στα δεδομένα της εμπειρίας και ο σχεδιασμός ως επιστήμη, άρα με «αρχές» και «τάξη», συμμετέχει στη μεταμόρφωση της φύσης σύμφωνα με τις ανάγκες του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.⁹ Ο Fuller αντιλαμβάνονταν το σχεδιασμό με έναν εξαιρετικά ευρύ τρόπο ως 'επιστημονικό' (βλέπε μεθοδικό, ορθολογικό, στοχευμένο, ηθικό) μετασχηματισμό της Φύσης από τον άνθρωπο. Το αίτημα ωστόσο της επιστημονικοποίησης τίθεται και από άλλα περιβάλλοντα, με πιο απτές προσλαμβάνουσες του πεδίου.

Στο θεωρητικό λόγο της περιόδου, κυρίαρχο ρόλο παίζει το 'Κίνημα για τη Μέθοδο του Σχεδιασμού' (Design Method Movement) που ξεκίνησε, στη δεκαετία του 1960, από τη Μεγάλη Βρετανία και επιχειρήσε να ορίσει ένα σύνολο συστηματικών σχεδιαστικών μεθόδων.¹⁰ Πρόκειται για την πρώτη φορά που αναγνωρίζεται η αύξηση της πολυπλοκότητας του σχεδιαστικού έργου, ανοίγει η σχετική θεωρητική συζήτηση και επιχειρείται μια συστηματοποίηση των πρακτικών μέσα από θεωρητικούς προβληματισμούς και παρατηρήσεις επί αυτών. Το Κίνημα εγκαινιάζει τη συζήτηση του σχεδιασμού ως 'επιστήμης' επιδιώκοντας να προσδώσει επιστημονικό στάτους κανονικοποιώντας ένα σύνολο πρακτικών που μέχρι τότε χαρακτηρίζονταν από την πολυδιάσπαση, καθώς κάθε κλάδος εισερχόταν στο χώρο με τις δικές του επιστημολογικές προσλαμβάνουσες.¹¹

Πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι η θερμή υποδοχή της επιστημονικοποίησης του σχεδιασμού και της σκληρής σχεδιαστικής μεθοδολογίας δεν χαρακτήρισε με τον ίδιο τρόπο όλους τους κλάδους του σχεδιασμού. Εντοπίζεται κυρίως σε αυτούς που είχαν σχέση με τη μηχανολογία και το βιομηχανικό σχεδιασμό.¹² Στις απαρχές των σχετικών

⁹ Ο Fuller εξέφρασε ένα εξαιρετικά πρώιμο ενδιαφέρον για το περιβάλλον και τη βιωσιμότητά του και αντιλαμβάνονταν τον σχεδιασμό ως μια επιστήμη που, με την ορθολογική χρήση της τεχνολογίας, θα έθετε τις υπηρεσίες της στην καλύτερη προσαρμογή του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον. Ωστόσο, η παρουσίαση των εξαιρετικά σημαντικών απόψεών του, που εκείνη την εποχή μάλλον έπεσαν στο κενό, υπερβαίνει τους στόχους της παρούσας μελέτης. Βλ. Buckminster R. Fuller, «A comprehensive anticipatory design science» στο Fuller, *No More Secondhand God and Other Writings*, Southern Illinois University Press, Carbondale, 1963.

¹⁰ Nigel Cross, «Designerly ways of knowing: Design discipline versus design science», *Design Issues*, 17/3, 2001, σ. 49-55, DOI: <http://dx.doi.org/10.1162/074793601750357196>.

¹¹ Βλέπε σχετικά στα πρακτικά του μεγάλου συνεδρίου για τη σχεδιαστική μεθοδολογία που οργανώθηκε το 1962: John C. Jones και Denis G. Thornley (επιμ.), *Conference on Design Methods*, Pergamon Press, Οξφόρδη, 1963.

¹² Cross, «Design/science/research: Developing a discipline» ανακοίνωση στο *5th Asian Design Conference: International Symposium of Design Science*, Σεούλ, 2001, διαθέσιμο στη <http://web.science.mq.edu.au/~isvr/Documents/pdf%20files/presence-design-philosophy/DesignScienceResearch.pdf>.

διερευνήσεων, αυτοί ήταν οι χώροι που έδιναν το στίγμα στην όλη συζήτηση, καθώς βίωναν βαθιές αλλαγές στον παραδοσιακό τρόπο εργασίας τους εξαιτίας της εισόδου της τεχνολογίας και της μετάβασης στη μηχανοποίηση που αύξανε την πολυπλοκότητα των απαιτούμενων γνώσεων και πρακτικών.

Από το 1960, οπότε ξεκινούν οι πρώτες συστηματικές θεωρητικές συζητήσεις, έως σήμερα, το ζήτημα του σχεδιασμού έχει απασχολήσει πολλούς επιστήμονες. Επιχειρώντας να συγκροτήσουμε μια γενεαλογία της σχεδιαστικής σκέψης και πρακτικής, επιλέξαμε να εστιάσουμε σε συγκεκριμένους ερευνητές, το έργο των οποίων άσκησε μεγάλη επίδραση στο πεδίο και συζητήθηκε ευρέως από τις επόμενες γενιές. Για το λόγο αυτό, κατά την ανάλυση των προσεγγίσεων τους, επιλέξαμε να εστιάσουμε στην κριτική παρουσίαση ενός εμβληματικού έργου τους, το οποίο κατέχει κυρίαρχη θέση σε μια βιβλιογραφία περί σχεδιαστικού έργου.

Ένα δεύτερο κριτήριο για την επιλογή των περιπτώσεων που θα παρουσιαστούν ήταν η εκπροσώπηση διαφορετικών ακαδημαϊκών πεδίων στη σχεδιαστική διαδικασία. Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει στο ακαδημαϊκό προφίλ των επιστημόνων αυτών: όπως θα φανεί στη συνέχεια, από τα σύντομα βιογραφικά στοιχεία που παρατίθενται, οι σπουδές και τα ενδιαφέροντά τους είναι πολύπλευρα. Όλοι ξεκινούν από ένα συγκεκριμένο και διαφορετικό ακαδημαϊκό χώρο και στη συνέχεια εμπλέκονται σε διαφορετικά πεδία, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν μια σύνθετη ακαδημαϊκή persona, να διαβάζονται και να επηρεάζουν διαφορετικές επιστήμες, από τα οικονομικά και την αρχιτεκτονική, έως την κυβερνητική, τις πολιτικές επιστήμες, την εκπαίδευση και τις τεχνολογίες. Η σχέση των πολύπλευρων αυτών επιστημόνων με το σχεδιασμό δεν είναι τυχαία, καθώς, όπως ελπίζουμε ότι θα φανεί στην πορεία της διαπραγμάτευσης, ο σχεδιασμός αναδεικνύεται ως κατεξοχήν διεπιστημονικό πεδίο, ως ενδιάμεσος χώρος μεταξύ διαφορετικών θεωριών και πρακτικών.

Στην αφετηρία της γενεαλογίας βρίσκονται προσεγγίσεις χαρακτηριστικές των δεκαετιών 1960-1970. Η πρώτη προσέγγιση είναι αυτή του αρχιτέκτονα Christopher Alexander, ο οποίος στις αρχές της δεκαετίας του 1960 δημοσιεύει ένα κορυφαίο έργο που συμπυκνώνει την έως τότε έμφαση του σχεδιασμού στη *μορφή* του σχεδιαζόμενου προϊόντος. Δεύτερο σταθμό αποτελεί η σκέψη του οικονομολόγου Alexander Simon, ο οποίος εκπροσωπείται από ένα έργο που δημοσιεύτηκε το 1969 και άσκησε μεγάλη επίδραση σε πολλά γνωστικά πεδία, μεταξύ των οποίων και ο σχεδιασμός, και το οποίο εστιάζει στην ανάγνωση του σχεδιασμού ως διαδικασίας *επίλυσης ενός προβλήματος*. Στην ίδια περίοδο εντάσσεται και ο επόμενος σταθμός που αφορά στην απόπειρα

επιστημονικοποίησης του σχεδιασμού, όπως αυτή εκφράζεται από τον κατεξοχήν εκπρόσωπό της, τον μηχανολόγο Leonard Bruce Archer στη δεκαετία του 1970.

Στη δεκαετία του 1980, έχουν πλέον τεθεί τα σημαντικότερα ζητήματα που αφορούν στο σχεδιασμό και κυρίως έχει εδραιωθεί η αντιμετώπισή του ως αυτόνομου και διακριτικού ακαδημαϊκού πεδίου, ως ' τρίτου χώρου ' μεταξύ θετικών και ανθρωπιστικών επιστημών. Αυτή η περίοδος χαρακτηρίζεται από μια αναστοχαστική θεώρηση των σχεδιαστικών πρακτικών, την οποία εισηγείται ο φιλόσοφος Donald Schön με ένα έργο που δημοσιεύει το 1983 και φέρνει τον *αναστοχασμό* στο επίκεντρο του τρόπου κατανόησης της επαγγελματικής πρακτικής του σχεδιασμού.

Τελευταίος σταθμός στη γενεαλογία της σχεδιαστικής σκέψης είναι η καμπή του 20^{ου} αιώνα, η οποία χαρακτηρίζεται γενικότερα από μια επιστημολογική στροφή στο 'κείμενο' και τη 'σημασία' μέσα από τις αναζητήσεις της σημειολογίας και της γλωσσικής στροφής. Στο πλαίσιο αυτών των ευρύτερων επιστημολογικών αναζητήσεων πρέπει να κατανοηθεί το έργο του μηχανολόγου κι επικοινωνιολόγου Klaus Krippendorff, ο οποίος σε μία μελέτη που δημοσιεύεται το 2006, αλλά εκπροσωπεί μια ερευνητική πορεία πολλών χρόνων, προτάσσει την *παραγωγή σημασίας* ως κυρίαρχο μέλημα του σχεδιασμού.

Στις αρχές του 21^{ου} αιώνα, με την έλευση της ψηφιακής εποχής, ο σχεδιασμός εισέρχεται σε μια νέα φάση που χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία των υπολογιστικών μέσων στις πρακτικές του. Παρόλο που σε αυτήν την περίοδο πυκνώνουν οι συζητήσεις και τα κείμενα γύρω από θέμα, δεν εντοπίζονται σημαντικές διαφοροποιήσεις από τις προσεγγίσεις που παρουσιάσαμε. Οι ίδιοι προβληματισμοί μεταφέρονται και εξετάζονται υπό το πρίσμα της ψηφιακής τεχνολογίας και των αλλαγών που αυτή επιφέρει. Ούτε επίσης αναδεικνύεται κάποια εμβληματική μορφή, η οποία να επιφέρει μια ουσιαστική διαφοροποίηση στα μέχρι τώρα λεχθέντα. Για το λόγο αυτό, η μελέτη εξετάζει τον «ψηφιακό σχεδιασμό» σε ένα ανεξάρτητο κεφάλαιο παρακολουθώντας τις θεωρητικές και πρακτικές μετατοπίσεις τόσο σε ' παραδοσιακούς ' σχεδιαστικούς χώρους, όπως η αρχιτεκτονική, όσο και στο νέο ψηφιακό περιβάλλον και τα νέα προϊόντα που παράγει.

1.2.2. διαπραγμάτευση του συνόλου μορφή + πλαίσιο

Στην αφετηρία μιας γενεαλογίας για τον σχεδιασμό, κεντρικό ρόλο κατέχει το έργο του αυστριακού αρχιτέκτονα Christopher Alexander (1936-) *Notes on the synthesis of form*,¹³ το οποίο άσκησε μεγάλες επιδράσεις όχι μόνο σε αρχιτέκτονες και πολεοδόμους, αλλά επίσης σε προγραμματιστές.¹⁴ Ο Alexander σπούδασε μαθηματικά και χημεία στο Πανεπιστήμιο του Κέμπριτζ, όπου συνέχισε τις σπουδές του, χωρίς ωστόσο να τις ολοκληρώσει, στην Αρχιτεκτονική. Εκπόνησε τη διδακτορική του έρευνα στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ, με θέμα *Notes on Synthesis of Form*: υπήρξε η πρώτη διατριβή με θέμα τις σχεδιαστικές μεθόδους.¹⁵

Κοινό άξονα του συνολικού έργου του Alexander αποτελεί το αίτημα για τη δημιουργία οικοδομημάτων «με άχρονη ποιότητα» ή αλλιώς «με ιδιότητες πέρα από τον χρόνο».¹⁶ Πρώτο βήμα προς αυτήν την κατεύθυνση αποτελεί το έργο που εξετάζουμε, το οποίο εστιάζει στην ανάλυση της σχεδιαστικής διαδικασίας. Αφετηρία του προβληματισμού του Alexander είναι η παρατήρηση ότι στο σύγχρονο δυτικό πολιτισμό, οι σχεδιαστικές απαιτήσεις ενός έργου έχουν γίνει τόσο σύνθετες και διαφοροποιημένες, ώστε είναι εξαιρετικά δύσκολο να οριστούν και να κατανοηθούν. Τα πολλαπλά αιτούμενα που καλείται να διαχειριστεί η σχεδιαστική διαδικασία (λειτουργικότητα, νέα υλικά, μεταφορές, ενέργεια, περιβαλλοντικές απαιτήσεις, οικονομία, εργοστασιακή παραγωγή, ικανοποίηση ατομικών αναγκών) και ταυτόχρονα οι γρήγοροι ρυθμοί με την οποία συνεχώς μεταβάλλονται έχουν αλλάξει ριζικά το πλαίσιο αλλά και τον τρόπο εργασίας, με

¹³ Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press, Κέμπριτζ, 1971.

¹⁴ Τους προγραμματιστές ενδιαφέρει κυρίως η «γλώσσα προτύπων» του Alexander από την οποία εμπνέονται για τη χρήση προτύπων στην τεχνολογία λογισμικών. Βλ. Christopher Alexander, Sara Ishikawa και Murray Silverstein, *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*, Oxford University Press, Νέα Υόρκη, 1977, διαθέσιμο στη http://library.uniteddiversity.coop/Ecological_Building/A_Pattern_Language.pdf.

¹⁵ Andrew K. Harrison, *Wicked Problems / Weak Design*, διδ. διατρ., University of Sydney, 2012, σ. 19.

¹⁶ Γύρω από αυτό το σταθερό αίτημα της δημιουργίας κτηρίων με «ποιότητα δίχως όνομα» (quality without a name) θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι διαμορφώνεται το συνολικό έργο του Alexander. Υπό αυτό το πρίσμα, το έργο του εξελίσσεται σπονδυλωτά, εκκινώντας από την αναζήτηση ενός σχεδιαστικού κανόνα στο έργο *Notes on the Synthesis of Form* και στο συλλογικό τόμο *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*, προχωρώντας στην περαιτέρω φιλοσοφική επένδυση αυτού του κανόνα στο έργο *The Timeless Way of Building*, Oxford University Press, Νέα Υόρκη 1979, διαθέσιμο στη http://library.uniteddiversity.coop/Ecological_Building/The_Timeless_Way_of_Building_Complete.pdf. Όλα τα υπόλοιπα έργα του αποτελούν σε τελευταία ανάλυση επεξεργασίες και επεξηγήσεις στη βασική ιδέα της δημιουργία άχρονων ιδιοτήτων μέσα από μια γλώσσα προτύπων που στηρίζεται στη μαθηματική σκέψη.

αποτέλεσμα να ικανοποιούνται μερικώς τα αρχικά αιτούμενα και να παράγονται 'κακές' ή 'λιγότερο καλές' λύσεις. Επιχειρώντας αρχικά να κατανοήσει τη νέα κατάσταση και ταυτόχρονα να προτείνει ένα μοντέλο διαχείρισής της, ο Alexander αποπειράται να ορθολογικοποιήσει τη σχεδιαστική διαδικασία, θέτοντας «λογικές δομές» στην υπηρεσία «της αναπαράστασης σχεδιαστικών προβλημάτων», οι οποίες υπερβαίνουν μια «δαισθητική» ή «καλλιτεχνική» αντιμετώπιση του σχεδιασμού.¹⁷

Παρόλο που αξιωματικά ορίζει ότι «τελικό αντικείμενο του σχεδιασμού είναι η μορφή», αντιλαμβάνεται το σχεδιασμό ως συνδιαχείριση μορφής και πλαισίου, δηλαδή του κοινωνικού, πολιτισμικού, τεχνολογικού, οικονομικού και φυσικού περιβάλλοντος στο οποίο θα ενταχθεί η μορφή, με απώτατο στόχο την «καλή προσαρμογή» των δύο όρων του συνόλου: «κάθε σχεδιαστικό πρόβλημα ξεκινά με την προσπάθεια να επιτευχθεί η αρμοστικότητα μεταξύ δύο οντοτήτων: της μορφής και του πλαισίου. Η μορφή αποτελεί τη λύση του προβλήματος· το πλαίσιο ορίζει το πρόβλημα».¹⁸ Η σχεδιαστική διαδικασία επομένως απαιτεί αρχικά την κατανόηση του ευρύτερου πλαισίου και στη συνέχεια την επινόηση της κατάλληλης γι' αυτό μορφής.

Εξαιτίας της πολυπλοκότητας του μοντέρνου κόσμου, το 'πλαίσιο' είναι δύσκολο να κατανοηθεί σε όλες του τις διαστάσεις και αντίστοιχα δύσκολα μπορούν να επινοηθούν κατάλληλες μορφές. Η συνθήκη αυτή οδηγεί σε μια σχεδιαστική αμηχανία, εύκολα ορατή στο έργο σύγχρονων αρχιτεκτόνων, οι οποίοι, αποκομμένοι από παραδοσιακές τεχνικές και μεθόδους, αδυνατούν να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα ενός σχεδιασμού που απαιτεί το συσχετισμό της μορφής ενός έργου και του περιβάλλοντος στο οποίο αυτό θα ενταχθεί. Πιο εύκολα, αντίθετα, μπορούν να γίνουν αντιληπτές οι «αταίριαστες μορφές» (misfits) στο περιβάλλον, οι κακές προσαρμογές τις οποίες ορίζει ως «κάθε κατάσταση στο σύνολο [«μορφή+περιβάλλον»] που πηγάζει από διάδραση μεταξύ της μορφής και του πλαισίου και προκαλεί ένταση στο σύνολο».¹⁹ Γι' αυτό και ο Alexander προτείνει τον εντοπισμό και την εξουδετέρωση των δυσαρμονιών που οδηγούν σε κακές προσαρμογές προκειμένου στη συνέχεια να αναδειχθούν κατάλληλα προσαρμοσμένες μορφές.²⁰ Με τον τρόπο αυτό αντιλαμβάνεται τη σχεδιαστική διαδικασία ως μια διαδικασία λάθους-διόρθωσης, η οποία έχει μια υποκειμενική διάσταση καθώς εξαρτάται από την αντίληψη,

¹⁷ Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, σ. 8-11.

¹⁸ Ο.π., σ. 15-16. Για τη μετάφραση των όρων fit, misfit, fitness, καταφεύγω στο βιολογικό λεξιλόγιο, προκειμένου να αναδείξω την ισχυρή επίδραση της νέο-δαρβινιστικής σκέψης στο έργο του Alexander.

¹⁹ Ο.π., σ. 101. (Any state of affairs in the ensemble which derives from the interaction between form and context, and causes stress in the ensemble, is a misfit.)

²⁰ Ο.π., σ. 24-26.

την κατανόηση αλλά και τη διαίσθηση του σχεδιαστή.²¹ Η υποκειμενική αυτή διάσταση ωστόσο ενσωματώνει την ευρύτερη συλλογική κουλτούρα, «η οποία προσανατολίζει και καθοδηγεί τη δημιουργική διαδικασία ...[παρέχοντας] τις βασικές αρχές αναπαραστατικών και μορφολογικών συνθετικών επιλογών καθώς και των τεχνολογικών διαδικασιών».²²

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί η έντονη επίδραση που έχει ασκήσει στον Alexander η δαρβινιστική σκέψη.²³ Ο τρόπος που αντιλαμβάνεται τα προϊόντα της σχεδιαστικής διαδικασίας, από αντικείμενα, έως κτήρια ή πόλεις, μεταφέρει στο πεδίο της αρχιτεκτονικής και του σχεδιασμού την αρχή της επιβίωσης του καλύτερα προσαρμοσμένου. Εάν για τους οργανισμούς η επιβίωση εξαρτάται από την προσαρμογή τους στο φυσικό περιβάλλον, για τα προϊόντα του σχεδιασμού η προσαρμογή ή αλλιώς το 'ταίριασμα' στο κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον είναι εκείνη που θα εγγυηθεί την ποιότητά και την επιτυχία τους.

Εξαιρετικά ενδιαφέρων είναι επίσης ο τρόπος με τον οποίο συνταιριάζει τις δαρβινικές θεωρήσεις με τις ανθρωπολογικές. Επιχειρώντας να ερευνήσει πολιτισμούς, οι οποίοι είχαν καταφέρει να επιτελέσουν σχεδιαστικά έργα άριστα ταιριαστά στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον τους, ο Alexander εξετάζει τους «απλούς πολιτισμούς» και την αρχιτεκτονική τους συγκρίνοντάς τα έργα τους με αυτά του δυτικού πολιτισμού. Συγκροτεί έτσι ένα αντιθετικό δίπολο μεταξύ «μη συνειδητών» και «ενσυνείδητων» πολιτισμών:

²¹ Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, σ. 102.

²² Παπακωνσταντίνου, «Αναπαραστατικές τεχνολογίες: το παρελθόν του μέλλοντος».

²³ Επιδράσεις της βιολογίας στην αρχιτεκτονική μπορούμε να εντοπίσουμε ήδη από τον 19^ο αιώνα, με προεξάρχουσα την αρχιτεκτονική πρακτική της τομής, η οποία αποτελεί δάνειο από τη μελέτη των ζωντανών οργανισμών. Βλ. σχετικά Picon, «Architecture, Science, Technology, and the Virtual Realm», και Κώστας Μανωλίδης, «Η τομή, το ανατομικό βλέμμα και η ανάδυση του αρχιτεκτονικού αποσπάσματος», στο Βάσω Τροβά, Κώστας Μανωλίδης και Γιώργος Παπακωνσταντίνου (επιμ.)δ, *Η αναπαράσταση ως όχημα αρχιτεκτονικής σκέψης*, Εκδόσεις futura, Αθήνα 2006, σ. 188-197. Επιδράσεις παρατηρούνται επίσης στο έργο αρχιτεκτόνων, όπως π.χ. στο έργο του Ludwig Mies van der Rohe βλ. Detlef Mertins, «Where Architecture Meets Biology: An Interview with Detlef Mertins» στο Joke Brouwer και Arjen Mulder (επιμ.), *Interact or Die!*, V2 Publishing, Ρότερνταμ 2007, σ. 110-131 και του ίδιου, *Mies: Larger than Life*, Phaidon 2014. Στη σύγχρονη εποχή, η μορφογενετική αρχιτεκτονική επηρεάζεται κυρίως από τη βιολογία καθώς διερευνά την παραγωγή μορφών και μοτίβων εμπνευσμένων από οργανισμούς. Βλ. το αφιέρωμα Michael Hensel, Achim Menges και Michael Weinstock (επιμ.) «Emergence: Morphogenetic Design Strategies», *Architectural Design*, 74/3, Wiley Academy, Λονδίνο 2004, και Χρήστος Χονδρός, *Στρατηγικές μορφοποίησης: Ανάδυση, προγραμματισμός, συλλογικότητα*, διπλ. εργ., Τμήμα Αρχιτεκτόνων, ΕΜΠ, 2010, διαθέσιμη στη http://www.ntua.gr/archtech/forum/chondros_christos_thesis_dpms_dsc_oct10_PRESS.pdf (τελευταία επίσκεψη 8/11/2015).

«αποκαλώ μη συνειδητό πολιτισμό εκείνον τον οποίο διαμορφώνει μορφές μέσω μη τυπικής μάθησης, μέσω της μίμησης και της διόρθωσης. Και αποκαλώ ενσυνείδητο πολιτισμό αυτόν που διαμορφώνει μορφές μέσω ακαδημαϊκής μάθησης ακολουθώντας ακριβείς κανόνες».²⁴

Αναζητώντας τις αιτίες που κάνουν μια μορφή ταιριαστή στο περιβάλλον της, εξετάζει αρχιτεκτονικές μορφές «μη συνειδητών» πολιτισμών, οι οποίες θεωρεί ότι αποτελούν καλά παραδείγματα ενός τέτοιου ταιριάσματος. Αξιοποιώντας διαβάσματα από σημαντικές ανθρωπολογικές μελέτες της εποχής του²⁵, καταλήγει σε μια ερμηνεία της «μη συνειδητής διαδικασίας» παραγωγής ταιριαστών στο περιβάλλον αρχιτεκτονικών μορφών. Οι μη συνειδητοί πολιτισμοί στηρίζονται σε μια εδραιωμένη αρχιτεκτονική παράδοση, η οποία συγκροτείται από μύθους, παραδόσεις και ταμπού και η οποία ανθίσταται σε κάθε μορφή αλλαγής. Οι κατασκευαστές δρουν εντός των ορίων αυτής της παράδοσης επιφέροντας αλλαγές μόνο όταν εξαιρετικά απαιτητικές συνθήκες επιτάσσουν επιμέρους διορθωτικές παρεμβάσεις: Μόνο όταν μια μορφή αποδεικνύεται ανεπαρκής ή αποτυχημένη, μόνο τότε δρουν άμεσα προκειμένου να φέρουν τις αλλαγές που θα αποκαταστήσουν το 'ταίριασμα' της μορφής στην ήδη υπάρχουσα παράδοση. Με τον τρόπο αυτό, οι όποιες μορφολογικές αλλαγές ενσωματώνονται στην παράδοση, η οποία, μέσω ενός αλληλοτροφοδοτούμενου συστήματος σταθερότητας και προσαρμογής, έχει την ικανότητα να αυτορυθμίζεται.²⁶

Αντίθετα στους «ενσυνείδητους πολιτισμούς», όπως είναι ο δυτικός, οι γρήγορες κοινωνικές, πολιτισμικές και τεχνολογικές αλλαγές έχουν συντελέσει στη διάλυση της αρχιτεκτονικής παράδοσης αποκλείοντας ταυτόχρονα την προσαρμογή στις νέες συνθήκες, καθώς προτού ενσωματωθεί μια προσαρμογή, νέες αλλαγές οδηγούν στην ανάγκη αναπροσαρμογής. Προς την κατεύθυνση της διάλυσης της παράδοσης, έχει επίσης συμβάλλει και η οργάνωση της αρχιτεκτονικής σε ακαδημαϊκή πειθαρχία, η οποία οδήγησε στη σύλληψη και την υλοποίηση νέων μορφών, που δεν είναι όμως ταιριαστές στο

²⁴ Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, σ. 36.

²⁵ Μεταξύ των πλούσιων ανθρωπολογικών αναγνώσμάτων του, παραθέτουμε κάποια σημαντικά ονόματα της ανθρωπολογίας της περιόδου 1950-1960, μιας κρίσιμης για τη συγκεκριμένη επιστήμη εποχής που χαρακτηρίζεται από την αυτοκριτική της πειθαρχίας και τη μεταστροφή προς την πολιτισμική και κοινωνική ανθρωπολογία: Marcel Mauss (1872-1950), A. R. Radcliffe-Brown (1881-1955), Robert Redfield (1897-1958), Margaret Mead (1901-1978).

²⁶ Ο.π., σ. 48-55. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο τρόπος με τον οποίο περιγράφει τη σταδιακή μεταβολή μιας παράδοσης σε συνθήκες κρίσιμότητας είναι αντίστοιχος με τη δαρβινική θεώρηση της προσαρμογής.

κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον.²⁷ Το πρόβλημα, επομένως, που καλείται να αντιμετωπίσει ο σχεδιασμός είναι να συλλάβει μορφές καλά προσαρμοσμένες στο εκάστοτε πλαίσιο που καλούνται να λειτουργήσουν.

Προκειμένου να ανταποκριθεί στις συνθήκες πολυπλοκότητας, ο σχεδιασμός οφείλει να ακολουθήσει ορθολογικές μεθόδους: να διαμορφώσει ένα «πρόγραμμα» το οποίο θα ορίζει όλα τα στοιχεία του εκάστοτε σχεδιαστικού προβλήματος, τις έννοιες με τις οποίες θα το αντιμετωπίσει και το σύνολο των απαιτήσεων που καλείται να ικανοποιήσει ο σχεδιασμός.²⁸ Η επιλογή του σωστού σχεδιαστικού προγράμματος αποτελεί το αναλυτικό στάδιο της σχεδιαστικής διαδικασίας. Στη συνέχεια ακολουθεί το στάδιο της σύνθεσης, από το οποίο θα προκύψει η σχεδιαστική πρόταση για τη μορφή. Κατά τη διαδικασία της σύνθεσης, παράγονται διαγράμματα, το κάθε ένα εκ των οποίων ανταποκρίνεται σε απαιτήσεις που έχουν τεθεί κατά τη φάση του «προγράμματος», δηλαδή της ανάλυσης. Τι είναι όμως το διάγραμμα κατά τον Alexander; Διάγραμμα είναι κάθε αφαιρετικό μοντέλο μιας υπαρκτής κατάστασης, το οποίο προτείνει λύσεις για συγκεκριμένες απαιτήσεις.²⁹

Παρόλο που στη σύγχρονη βιβλιογραφία περί σχεδιασμού, ο Alexander ταυτίζεται με μια μορφο-παραγωγική πρόσληψη του σχεδιασμού,³⁰ θεωρώ πως η μεγάλη του συμβολή εντοπίζεται στην ενδελεχή μελέτη και ανάλυση του πλαισίου, το οποίο θα ορίσει το σχεδιαστικό πρόβλημα. Η διαχείριση του πλαισίου σε συνθήκες πολυπλοκότητας είναι αυτή που θα προσανατολίσει τη σχεδιαστική διαδικασία. Η σωστή ανάγνωση του εκάστοτε πλαισίου, η αναγνώριση των πολλαπλών αφαιρετικών μοντέλων που προκύπτουν από αυτό, θα οδηγήσουν στην παραγωγή μορφών κατάλληλα προσαρμοσμένων σε ένα σύνθετο πλαίσιο. Προκειμένου να αντιμετωπίσει τα ζητήματα αυτά, ο Alexander καταφεύγει στη μαθηματική σκέψη, αντλώντας από τη θεωρία των συνόλων συγκεκριμένους τρόπους διαχείρισης της πολυπλοκότητας.³¹ Χρησιμοποιώντας τη θεωρία των συνόλων ως

²⁷ Ό.π., σ. 56-59.

²⁸ Το «πρόγραμμα» αποτελεί το πρώτο βήμα της σχεδιαστικής διαδικασίας, βλ. Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, σ. 73-77.

²⁹ Αποδίδω ελεύθερα τον ορισμό του διαγράμματος. Ο ακριβής ορισμός: «Any pattern which, by being abstracted from a real situation, conveys the physical influence of certain demands or forces is a diagram». Ό.π., σ. 85.

³⁰ Βλ. Lucy Kimbell, «Design practices in design thinking», ανακοίνωση στο *European Academy of Management*, Λίβερπουλ 2009, διαθέσιμο στη http://www.lucykimbell.com/stuff/EURAM09_designthinking_kimbell.pdf και Alise Uptis, *Nature Normative: The Design Methods Movement, 1944-1967*, διδακτορική διατριβή, MIT, Μασαχουσέτη 2008, διαθέσιμη στη <http://hdl.handle.net/1721.1/45943>.

³¹ Η Θεωρία των Συνόλων αποτελεί κλάδο των μαθηματικών, που ξεκινά από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα και εξετάζει τη συνύπαρξη αντικειμένων με διαφορετικές ιδιότητες. Ο Alexander παραπέμπει στον σπουδαίο μαθηματικό Halmos και την «Αφελή Συνολοθεωρία», μία από τη πολλές θεωρίες συνόλων,

αναλυτικό εργαλείο για την επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων, προχωρά στην επιλογή μεμονωμένων απαιτήσεων που θέτει το πλαίσιο, συγκροτεί τις μεμονωμένες αυτές απαιτήσεις σε σύνολα, παράγει διαγράμματα, τα οποία συσχετίζουν τα σύνολα, με τρόπο ώστε να προτείνουν κατάλληλες σχεδιαστικές λύσεις.

Η όλη προβληματική του Alexander γύρω από το σχεδιασμό είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένη με κύριο στόχο του, ο οποίος δεν είναι άλλος από τη δημιουργία ταιριαστών με το περιβάλλον τους οικοδομημάτων. Αυτή η εστίαση τον οδηγεί να αποστασιοποιηθεί από τις θεωρητικές συζητήσεις της εποχής του. Έτσι, στην ‘καυτή’ για το σχεδιασμό δεκαετία του 1970, όπως θα αναλυθεί στις επόμενες σελίδες, ο αρχιτέκτονας δήλωνε emphatically: «Έχω αποστασιοποιηθεί από το πεδίο ... Σε όλο αυτό το κίνημα που αποκαλείται «σχεδιαστικές μέθοδοι» δεν βλέπω να λέγεται τίποτα χρήσιμο για το πώς πρέπει να σχεδιάζουμε τα κτήρια, έτσι εγκατέλειψα τη σχετική βιβλιογραφία».³²

Η απόπειρα ορθολογικοποίησης της σχεδιαστικής διαδικασίας που προτείνει ο Alexander στηρίζεται στη συνδιαχείριση πλαισίου και μορφής με στόχο την παραγωγή μορφών κατάλληλα προσαρμοσμένων στο πλαίσιο. Λίγα χρόνια αργότερα, ο Herbert Simon προσεγγίζει με διαφορετικό τρόπο τη σχεδιαστική διαδικασία, στο ίδιο πάντα πνεύμα της ορθολογικοποίησής της. Κεντρικό ρόλο στις θεωρήσεις των δύο ερευνητών καταλαμβάνει η διαχείριση των αφητηριακών σχεδιαστικών δεδομένων, τα οποία ο Alexander αποκαλεί «πλαίσιο», ενώ ο Simon «πρόβλημα». Ενώ όμως στον Alexander η διαχείριση του πλαισίου γίνεται σε απόλυτη συνάρτηση με την σχεδιαζόμενη υλικότητα, στον Simon η μελέτη του προβλήματος καθίσταται αυτοσκοπός, αρχή και τέλος της σχεδιαστικής διαδικασίας.

1.2.3. επίλυση προβλήματος

Ο αμερικανός νομπελίστας οικονομολόγος Herbert Alexander Simon (1916-2001) ορίζει το σχεδιασμό ως δραστηριότητα επίλυσης ενός προβλήματος, δηλαδή ως επινόηση τρόπων δράσης με στόχο την αλλαγή των *υπαρκτών* καταστάσεων σε *επιθυμητές* καταστάσεις. Η διαπραγμάτευση του Simon μεταφέρει τη συζήτηση από το ‘σχεδιαστικό αντικείμενο’ του Alexander στη ‘σχεδιαστική σκέψη’, τοποθετώντας με αυτόν τον τρόπο το σχεδιασμό στο

η οποία χρησιμοποιεί τη φυσική γλώσσα για να περιγράψει σύνολα και πράξεις μεταξύ τους. Ο όρος ‘αφελής’ αναφέρεται στη μη χρήση αξιωμάτων. Βλ. Paul R. Halmos, *Naive Set Theory*, Springer-Verlag, Νέα Υόρκη 1974, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4757-1645-0>.

³² Alexander, «The state of the art in design methods», *DMG Newsletter*, 5/3, 1971, σ. 3-7.

επίκεντρο κάθε επαγγελματικής εκπαίδευσης και αναγνωρίζοντάς τον ως το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που διαχωρίζει τα επαγγέλματα από τις επιστήμες.

Ο Herbert Simon, με αρχικές σπουδές στις πολιτικές επιστήμες και τα μαθηματικά, επηρέασε με το πολυσχιδές έργο του ένα ευρύ φάσμα επιστημών όπως τα οικονομικά, η κοινωνιολογία, η ψυχολογία, η διοίκηση επιχειρήσεων, οι επιστήμες των υπολογιστών. Θεωρείται ένας από τους ιδρυτικούς πατέρες σημαντικών επιστημονικών χώρων όπως η τεχνητή νοημοσύνη (artificial intelligence), η διαχείριση πληροφοριών (information processing), η λήψη αποφάσεων (decision making), η οργανωσιακή θεωρία (organization theory) και τα πολύπλοκα συστήματα (complex systems). Η μελέτη της διαδικασίας λήψεων αποφάσεων και η ανάλυση της αρχιτεκτονικής της πολυπλοκότητας αποτελούν τους δύο κύριους άξονες που ενοποιούν το εξαιρετικά ευρύ έργο του, για το οποίο τιμήθηκε το 1978 με το βραβείο Νόμπελ Οικονομικών Επιστημών.³³

Ο Simon ενδιαφέρθηκε για τις νοητικές διεργασίες μέσω των οποίων λαμβάνουν οι άνθρωποι αποφάσεις. Προκειμένου να μελετήσει το ζήτημα αυτό, επέλεξε, σε μια πρώιμη χρονική περίοδο, μόλις το 1954, να προσομοιώσει τη λειτουργία του ανθρώπινου νου με τα υπολογιστικά προγράμματα. Από την εποχή αυτή χρονολογείται το ενδιαφέρον του για την τεχνητή νοημοσύνη, ένα πεδίο πάνω στο οποίο δούλεψε συστηματικά, καθώς δοκίμασε πολλές από τις θεωρίες του για την επίλυση προβλημάτων σε υπολογιστικά προγράμματα που επινόησε από τα τέλη της δεκαετίας του 1950.³⁴

Το βιβλίο που εξέδωσε το 1969 με τίτλο *The Sciences of the Artificial* διερευνά την οργάνωση της πολυπλοκότητας και την επιστήμη του σχεδιασμού μέσα από τη διερεύνηση των φαινομένων που ο συγγραφέας ορίζει ως 'τεχνητά' (artificial), τα οποία προκύπτουν μέσω της εμπρόθετης διάπλασης ενός συστήματος προκειμένου να ανταποκρίνεται καλύτερα στο περιβάλλον στο οποίο ανήκει.³⁵

Διαχωρίζοντας τα 'φυσικά' από τα 'τεχνητά' φαινόμενα, ο συγγραφέας συνδέει τα πρώτα με τη συνθήκη της «αναγκαιότητας», καθώς υποτάσσονται στο φυσικό νόμο, ενώ τα

³³ Τα βιογραφικά στοιχεία αντλήθηκαν από το λόγο του στην απονομή των βραβείων Νόμπελ, βλ. Simon, «Autobiography» στο Assar Lindbeck (επιμ.), *Nobel Lectures, Economics 1969-1980*, World Scientific Publishing Co., Σγκαπούρη 1992, διαθέσιμο στη http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1978/simon-bio.html.

³⁴ Χαρακτηριστικά είναι τα προγράμματα «Logic Theory Machine» (1956) και «General Problem Solver» (1957). Το πρώτο στόχευε στην 'εκπαίδευση' του υπολογιστή προκειμένου να καταστεί ικανός να επιλύει μαθηματικά προβλήματα. Βλ. Σχετικά Pamela McCorduck, *Machines Who Think: 25th anniversary edition*, A K Peters, Ltd., Νέιτικ 2004, σ. 161-170. Το δεύτερο μετέτρεπε τον υπολογιστή σε μηχανή επίλυσης γεωμετρικών, μαθηματικών και σκακιστικών προβλημάτων, βλ. Allen Newell και Simon, *Human problem solving*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1972.

³⁵ Simon, *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, Κέμπριτζ 1996 [1969], σ. xi.

δεύτερα με τη συνθήκη της «ενδεχομενικότητας» καθώς χαρακτηρίζονται από πλαστικότητα ως προς το περιβάλλον.³⁶ «Τεχνητό» είναι κάθε έργο του ανθρώπου και «φυσικό», κάθε έργο της φύσης. Παρατηρεί ότι τα τεχνητά πράγματα αποτελούν μιμήσεις πραγμάτων που υπάρχουν στη φύση, τα οποία κατασκευάζονται είτε από τα ίδια υλικά με τα φυσικά είτε από διαφορετικά και τα οποία ο άνθρωπος «σχεδιάζει» και «συνθέτει» με κάποιο συγκεκριμένο στόχο. Επεξεργαζόμενος περαιτέρω το αρχικό δίπολο 'φυσικό' - 'τεχνητό', ο Simon εισαγάγει το νέο δίπολο ανάλυση – σύνθεση. Η επιστήμη συνδέεται με την 'ανάλυση', τη διερεύνηση του φυσικού, ενώ ο σχεδιασμός με τη 'σύνθεση', την κατασκευή του τεχνητού.³⁷ Το τεχνητό σχεδιάζεται από τον άνθρωπο με συγκεκριμένους στόχους, προκειμένου να εκτελεί κάποιες ενέργειες και να λειτουργεί σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Στη σκέψη του Simon, η επιστήμη του τεχνητού είναι η επιστήμη του σχεδιασμού,³⁸ η επιστήμη που μελετά «πολύπλοκα συστήματα που λειτουργούν σε πολύπλοκα περιβάλλοντα», καθώς τα ζητήματα της τεχνητότητας και της πολυπλοκότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένα.

Τι εννοεί, ωστόσο, ο Simon, με τον όρο «σχεδιασμός»; Ο σχεδιασμός ή κόσμος του 'τεχνητού' ορίζεται ως επινοήση τρόπων δράσης με στόχο την αλλαγή των υπαρκτών καταστάσεων σε επιθυμητές. Υπό αυτό το πρίσμα, ο σχεδιασμός βρίσκεται στο επίκεντρο κάθε επαγγελματικής εκπαίδευσης κι αποτελεί το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που διαχωρίζει τα επαγγέλματα από τις επιστήμες.³⁹ Στα επαγγέλματα που εμπεριέχουν το σχεδιασμό στις πρακτικές τους συμπεριλαμβάνονται όσα έχουν σχέση με μηχανική, αρχιτεκτονική, επιχειρήσεις, εκπαίδευση, νομικά και ιατρική.⁴⁰ Οι επαγγελματικοί αυτοί χώροι δεν ασχολούνται με το αναγκαίο (πώς είναι τα πράγματα), αλλά με το ενδεχόμενο (πώς θα έπρεπε να είναι τα πράγματα)⁴¹: Ασχολούνται με άλλα λόγια με το σχεδιασμό των πραγμάτων προκειμένου να ανταποκρίνονται σε επιθυμητές καταστάσεις - ή αλλιώς, για να χρησιμοποιήσουμε την ορολογία του Simon, προκειμένου να δίνουν λύσεις σε 'προβλήματα'. Επομένως, ο σχεδιασμός αφορά σε αυτό που ονομάζουμε 'εφαρμοσμένες επιστήμες', οι οποίες διαμορφώνουν τον 'τεχνητό κόσμο' στον οποίο ζούμε: το δομημένο περιβάλλον, τις μηχανές που χρησιμοποιούμε, αλλά ακόμα και την παρέμβαση της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση του ανθρώπου.

³⁶ Ο.π.

³⁷ Simon, *The Sciences of the Artificial*, σ. 4.

³⁸ Ο.π., σ. xii.

³⁹ Ο.π., σ. 111.

⁴⁰ Και εδώ, ο σχεδιασμός συνδέεται με το 'επάγγελμα', επομένως την πρακτική. Τη γραμμή αυτή σκέψης συνεχίζει ο Schon.

⁴¹ Ο.π., σ. xii.

Αυτός ο 'τεχνητός κόσμος' δομείται γύρω από τη

«διεπαφή, ανάμεσα σε ένα 'εσωτερικό' περιβάλλον –την ουσία και την οργάνωση του ίδιου του τεχνουργήματος– κι ένα 'εξωτερικό' περιβάλλον – το χώρο στο οποίο το τεχνούργημα λειτουργεί. Εάν το εσωτερικό περιβάλλον είναι κατάλληλο για το εξωτερικό περιβάλλον ή αντιστρόφως, τότε το τεχνούργημα υπηρετεί τον επιδιωκόμενο στόχο του».⁴²

'Εξωτερικό' είναι το φυσικό περιβάλλον, ο κόσμος των πραγμάτων όπως 'είναι', ενώ 'εσωτερικό' το περιβάλλον που διαμορφώνεται σε συγκεκριμένα συστήματα πράξης, όπως οι επιχειρήσεις, οι εκπαιδευτικοί μηχανισμοί και ούτω καθεξής, τα οποία επιχειρούν να διαμορφώσουν τον κόσμο των πραγμάτων όπως 'θα έπρεπε να είναι'.

Ο σχεδιασμός, ως επιστήμη του τεχνητού, επιχειρεί να δώσει απαντήσεις μέσα από οργανωμένες δράσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα. Εστιάζει επομένως στην επίλυση προβλημάτων, όπου ως επίλυση προβλήματος νοείται η διερεύνηση για την εξεύρεση συγκεκριμένων απαντήσεων και για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων «μέσα σε ένα τεράστιο λαβύρινθο πιθανοτήτων, ένα λαβύρινθο που περιγράφει το περιβάλλον».⁴³ Η επιτυχής επίλυση του προβλήματος αφορά στην επιλεκτική αναζήτηση και τη διαχείριση των περιορισμών που θέτει τόσο το εξωτερικό περιβάλλον (οι φυσικοί νόμοι) όσο και το εσωτερικό περιβάλλον (οι στόχοι που έχει θέσει το πρόβλημα) μέσα από μια οργανωμένη διαδικασία πράξεων που καθιστούν διαχειρίσιμο τον αρχικό λαβύρινθο των πιθανοτήτων.

⁴² Χαρακτηριστική η διατύπωσή του «the artifact as 'interface', Simon, *The Sciences of the Artificial*, σ. 6. Στο έργο του Simon ο όρος 'interface' «σημαίνει ένα σύστημα συνδέσεων και διαδράσεων μεταξύ του εσωτερικού περιβάλλοντος ενός τεχνουργήματος, δηλαδή της φύσης του, της οργάνωσης και της λειτουργίας του, και του εξωτερικού περιβάλλοντος, δηλαδή του χώρου τον οποίο επηρεάζει». Ο όρος επομένως αναφέρεται στην επικοινωνία μεταξύ 'εσωτερικού' και 'εξωτερικού' περιβάλλοντος, γεγονός που υποδεικνύει ότι βρίσκεται πολύ κοντά στη σημερινή χρήση του όρου. Το παραπάνω απόσπασμα από: Landislav Tondl, «Is it justified to consider the semiotics of technological artefacts?» στο Jacek Juliusz Jadacki και Witold Strawinsky (επιμ.), *In the World of Signs. Essays in Honor of Professor Jerzy Pelc*, Rodopi, Άμστερνταμ-Ατλάντα 1998, σ. 381. Για τις απαρχές της χρήσης του όρου interface, η οποία εντοπίζεται στο β' μισό του 19^{ου} αιώνα στο χώρο της φυσικής (θεωρίες ηλεκτρισμού και θερμοδυναμικής), βλ. Peter Schaefer, «Interface, history of a concept, (1868-1888)» στο Dave Park, Nick Jankowski και Steve Jones (επιμ.), *The Long History of New Media: Technology, Historiography, and Contextualizing Newness*, Peter Lang, Νέα Υόρκη 2011.

⁴³ Simon, *The Sciences of the Artificial*, σ. 54.

Όπως παρατηρεί ο A. Hatchuel⁴⁴, η εννοιολόγηση του σχεδιασμού από τον Simon εντάσσεται στις ευρύτερες επιστημονικές αναζητήσεις του σχετικά με τη διαμόρφωση μιας θεωρίας για τη «δεσμευμένη ορθολογικότητα» (bounded rationality), η οποία βρίσκει εφαρμογές στα οικονομικά, την τεχνητή νοημοσύνη και τη δίδυμη της έννοια, αυτή του σχεδιασμού. Ο Simon επινοεί τον όρο αυτό στην προσπάθειά του να περιγράψει το μηχανισμό λήψης αποφάσεων από τον άνθρωπο. Κατά τη διαδικασία αυτή, η ορθολογικότητα του ατόμου δεσμεύεται και περιορίζεται από τις πληροφορίες που κατέχει για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα, από τους γνωστικούς περιορισμούς του και από το χρόνο που διαθέτει προκειμένου να λάβει αποφάσεις.

Η βασική κριτική που μπορεί να ασκηθεί στην προσέγγιση του Simon εδράζεται ακριβώς στην εννοιολόγηση του προβλήματος. Όταν ο Simon κάνει λόγο για 'προβλήματα' αναφέρεται σε «καλά δομημένα προβλήματα», όπως είναι τα υπολογιστικά προβλήματα, τα οποία επιτρέπουν την καλή γνώση των δεδομένων και απαιτούν στρατηγικές κινήσεις που λειτουργούν μέσα στο κλειστό περιβάλλον του προβλήματος.⁴⁵ Ο πραγματικός κόσμος, όμως, χαρακτηρίζεται από την παρουσία «κακώς δομημένων προβλημάτων», προβλημάτων, δηλαδή, για τα οποία δεν έχουμε αντικειμενικά ή σαφή δεδομένα. Ο Simon επιχειρεί να υπερβεί τη διάκριση ανάμεσα στα 'καλώς δομημένα' και τα 'κακώς δομημένα' προβλήματα, υποδεικνύοντας ότι και στις δύο περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεθοδολογία επίλυσης.

Αυτή η προσέγγιση του Simon αγνοεί την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο 'πρόβλημα' και την 'επίλυση'. Έτσι, για παράδειγμα, στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό μιας κατοικίας, τα δεδομένα μας είναι υποκειμενικά, καθώς ορίζονται από το διάλογο μεταξύ αρχιτέκτονα και πελάτη, φυσικού χώρου και αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, περιορισμών του φυσικού χώρου και στόχων του σχεδιασμού και ούτω καθεξής. Ο διάλογος μεταξύ των παραπάνω στοιχείων στην πράξη ορίζει και επαναορίζει το αρχικό πρόβλημα. Υπό αυτή την έννοια το 'πρόβλημα' δεν είναι ένα σταθερό και αναλλοίωτο στοιχείο: στην πορεία της σχεδιαστικής διαδικασίας μεταβάλλεται και εξελίσσεται παράλληλα με το σχεδιασμό. Με άλλα λόγια, στη διαδικασία του σχεδιασμού, τόσο το 'πρόβλημα' όσο και η 'επίλυσή' του δεν αποτελούν σταθερά στοιχεία, αλλά υπόκεινται σε μια αμοιβαία διαδικασία ερμηνείας και επανορισμού, η οποία

⁴⁴ Armand Hatchuel, «Towards design theory and expandable rationality: The unfinished program of Herbert Simon», *Journal of Management and Governance*, 5/3, 2002, σ. 260-273.

⁴⁵ Simon, «The structure of Ill-structured problems», *Artificial Intelligence*, 4/3, 1973, σ. 181-201, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0004-3702\(73\)90011-8](http://dx.doi.org/10.1016/0004-3702(73)90011-8).

επιτελείται μέσω της ανάλυσης, της σύνθεσης και της αξιολόγησης των δύο εννοιολογικών χώρων του σχεδιασμού: του χώρου του προβλήματος και του χώρου της επίλυσης.⁴⁶

Η προσέγγιση του Simon επηρέασε σημαντικά τη μεθοδολογία του σχεδιασμού, καθώς το εννοιολογικό πλαίσιο της ορθολογικής επίλυσης προβλήματος έγινε η κύρια 'γλώσσα' της σκέψης και της συζήτησης για το σχεδιασμό.⁴⁷ Μετά την ορθολογικοποίηση της σχεδιαστικής διαδικασίας από τον Alexander και τον Simon, οι συνθήκες έχουν πλέον ωριμάσει και ο σχεδιασμός εισέρχεται σε μια νέα φάση με τη συστηματοποίηση των μεθόδων και των πρακτικών του όπως αρμόζει σε μια ακαδημαϊκή πειθαρχία.

1.2.4. επιστήμη

Ο βρετανός μηχανολόγος Leonard Bruce Archer (1922-2005) συνέβαλε στην καθιέρωση του σχεδιασμού –ο ίδιος ασχολήθηκε με τον βιομηχανική σχεδιασμό– ως επιστήμης (academic discipline) μέσα από το πολύχρονο καθηγητικό του έργο στην έδρα της Έρευνας Σχεδιασμού (Design Research) στο Royal College of Art, στο Λονδίνο.

Ο Archer ορίζει τον σχεδιασμό ως την «περιοχή της ανθρώπινης εμπειρίας, δεξιότητας και κατανόησης που αντανakλά το ενδιαφέρον του ανθρώπου για την αποτίμηση του περιβάλλοντός του και την προσαρμογή του σύμφωνα με τις υλικές και πνευματικές του ανάγκες». ⁴⁸ Κατά το σχεδιασμό «επιλέγουμε τα κατάλληλα υλικά, τους δίνουμε μορφή επιχειρώντας να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες της λειτουργικότητας και της αισθητικής διαχειριζόμενοι τους περιορισμούς που επιβάλλουν τα υλικά μας και τα διαθέσιμα μέσα παραγωγής».⁴⁹

Στη διάρκεια της ακαδημαϊκής του σταδιοδρομίας, στόχος του Archer έγινε η συστηματοποίηση των μεθόδων και των πρακτικών του σχεδιασμού. Προχώρησε έτσι σε

⁴⁶ Kees Dorst, «Design problems and design paradoxes», *Design Issues*, 22/3, 2006, σ. 8-10, DOI: <http://dx.doi.org/10.1162/desi.2006.22.3.4>.

⁴⁷ Για τις επιδράσεις που άσκησε η προσέγγιση του Simon βλ. Dorst, *Describing Design: A Comparison of Paradigms*, διδ. διατρ., TUDelft, 1997, διαθέσιμη στην <http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid%3A2055acc5-bdc9-4e03-a24c-332ea4f454d2/>.

⁴⁸ Bruce Archer, «Design as a discipline», *Design Studies*, 1/1, σ. 17-20, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X\(79\)90023-1](http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X(79)90023-1).

⁴⁹ Archer, «*Systematic Method for Designers*» στο Nigel Cross (επιμ.), *Developments in Design Methodology*, Wiley, Τσίτσσεστερ 1984, σ. 57-82. Με αυτό το πολυδιαβασμένο άρθρο που πρωτοδημοσιεύεται το 1964 έγινε κυρίως γνωστός ο Archer.

μια κωδικοποίηση της σχεδιαστικής διαδικασίας διακρίνοντας ανάμεσα στα παρακάτω στάδια:

(α) το αναλυτικό στάδιο, κατά το οποίο διατυπώνεται πρόβλημα (α1), ο προγραμματισμός (α2), η συλλογή πληροφοριών (α3)

(β) το δημιουργικό στάδιο, κατά το οποίο πραγματοποιείται η ανάλυση των δεδομένων του προβλήματος (β1), η σύνθεση (β2), η ανάπτυξη (β3)

(γ) το στάδιο της υλοποίησης, κατά το οποίο επιδιώκεται η επικοινωνία του δημιουργικού σταδίου (γ1), και πραγματοποιείται η 'λύση' (γ2) ⁵⁰

Μέσα από τον τρόπο που εργαζόταν, ο Bruce Archer κατέδειξε ότι η επιστημονική έρευνα αποτελεί εξίσου μέρος της σχεδιαστικής διαδικασίας, όπως ακριβώς ισχύει και στην περίπτωση των αναγνωρισμένων θετικών και ανθρωπιστικών επιστημών και ότι η σχεδιαστική έρευνα στηρίζεται σε ένα σώμα γνώσεων που συγκροτήθηκε στην εξέλιξη του πεδίου και στη συστηματική ανάλυση των εκάστοτε δεδομένων – όπως και σε κάθε άλλη επιστήμη.⁵¹ Σε αντιστοιχία, η σχεδιαστική πρακτική, η οποία προκύπτει από τη σχεδιαστική έρευνα πρέπει να διακατέχεται από μέθοδο, συστηματικότητα και αυστηρότητα, ενώ οι όποιες αποφάσεις παίρνονται πρέπει να μπορούν να τεκμηριωθούν.

Όλες οι απόψεις και οι πρακτικές εργασίας του Archer συνέκλιναν στην επιστημονικοποίηση του σχεδιασμού, σε μια εποχή ακριβώς που η Επιστήμη, με τα κύρια χαρακτηριστικά της αντικειμενικότητας και του ορθού λόγου, αποτελούσε την ελπίδα και το ιδανικό του μεταπολεμικού κόσμου και κυρίως: σε μια εποχή όπου η τεχνολογία άρχιζε να μπαίνει δυναμικά στις πρακτικές και τις συζητήσεις για να γίνει σύντομα το τρίτο χαρακτηριστικό της Επιστήμης μαζί με την αντικειμενικότητα και τον ορθό λόγο.⁵²

Ο όρος «επιστήμη του σχεδιασμού» (Design Science) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Buckminster Fuller και συζητήθηκε δημόσια στο συνέδριο του 1962 που είχε ως θέμα τη «Σχεδιαστική μέθοδο».⁵³ Στο συνέδριο φάνηκε η έγνοια των επαγγελματιών του χώρου να επιστημονικοποιήσουν το πεδίο τους ακολουθώντας τις πρακτικές των επιστημονικών πειθαρχιών. Η διαμόρφωση μιας επιστημονικής σχεδιαστικής μεθόδου έγινε κοινό αίτημα του συνεδρίου. Όπως διατυπώθηκε από τον Hansen, στόχος της επιστήμης του σχεδιασμού είναι «να αναγνωρίσει τους νόμους του σχεδιασμού, να ορίσει

⁵⁰ Ο.π.

⁵¹ Archer, «Design as a discipline» και του ίδιου «A view of the nature of design research» στο Jaques Robin και James A. Powel (επιμ.), *Design: Science: Method*, Guildford, Westbury House, σ. 30-47.

⁵² Βλ. Cross, «Design/science/research: Developing a discipline».

⁵³ John C. Jones και Thornley (επιμ.), *Conference on Design Methods*, Pergamon Press, Οξφόρδη 1963.

τις δραστηριότητές του και να αναπτύξει κανόνες».⁵⁴ Νόμοι, κανόνες, χάραξη του πεδίου: αυτές τις βασικές αρχές των επιστημονικών πειθαρχιών επιχείρησε να προσδιορίσει το συνέδριο.

Η περίοδος αυτή χαρακτηρίστηκε από όλα τα επακόλουθα της κανονικοποίησης ενός επιστημονικού πεδίου. Επιχειρήθηκε η συστηματοποίηση των γνώσεων που αφορούσαν στη σχεδιαστική διαδικασία, διαμορφώθηκε ερευνητική μεθοδολογία που επαγγελλόταν τις αρχές του ορθού λόγου, χρησιμοποιήθηκε η συγκροτημένη επιστημονική γνώση στη διαμόρφωση των προϊόντων του σχεδιασμού – κυρίως όμως αυτονομήθηκε ως πεδίο λόγου η ίδια η σχεδιαστική δραστηριότητα.⁵⁵

1.2.5. «τρίτη περιοχή»

Οι προσεγγίσεις που παρουσιάσαμε συγκλίνουν σε ένα κοινό αιτούμενο. Παρόλο που διαφοροποιούνται οι εννοιολογήσεις του σχεδιασμού, παρόλο που οι ερευνητές προέρχονται από διαφορετικούς χώρους, κυριαρχεί η κοινή παραδοχή ότι ο σχεδιασμός αποτελεί επιστήμη, η οποία μάλιστα διακρίνεται από τις κλασικές τυπολογίες της επιστήμης. Εάν δεχθούμε ότι η ανθρώπινη γνώση διακρίνεται στις ανθρωπιστικές και τις θετικές επιστήμες, ο σχεδιασμός αποτελεί «τον τρίτο χώρο της ανθρώπινης γνώσης».⁵⁶ Όλες οι προσεγγίσεις συνδέουν το σχεδιασμό με τη δημιουργική πλευρά της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως φαίνεται από τα παρακάτω σπαράγματα:

- Alexander: «Οι επιστήμονες επιχειρούν να ταυτίσουν τα στοιχεία των υπάρχουσών δομών, οι σχεδιαστές να διαμορφώσουν στοιχεία νέων δομών»⁵⁷
- Simon: «Οι φυσικές επιστήμες ασχολούνται με το πώς είναι τα πράγματα [...] αντίθετα ο σχεδιασμός ασχολείται με το πώς θα έπρεπε να είναι τα πράγματα»⁵⁸

⁵⁴ Simon Glynn, «Science and perception as design», *Design Studies*, 6/3, 1985, σ. 122-126, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X\(85\)90001-8](http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X(85)90001-8) και Reymond A. Willem, «Design and Science», *Design Studies*, 11/1, 1990, σ. 43-47, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X\(90\)90013-3](http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X(90)90013-3).

⁵⁵ Cross, «Design/science/research: Developing a discipline».

⁵⁶ Fatina Saikaly, «Approaches to design research: towards the designerly way», ανακοίνωση στο *The 6th International Conference of the European Academy of Design, Design System Evolution*, The University of the Arts, Βρέμη 2005, διαθέσιμη στο: http://www.verhaag.net/ead06/fullpapers/ead06_id187_2.pdf [τελ.πρόσβ. 23 Μαΐου 2015].

⁵⁷ Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*.

⁵⁸ Simon, *The Sciences of the Artificial*.

- Archer: «Αν οι Θετικές Επιστήμες είναι το συλλογικό σώμα της θεωρητικής γνώσης που βασίζεται στην παρατήρηση, τον υπολογισμό, την υπόθεση και το έλεγχο, και εάν οι Ανθρωπιστικές Επιστήμες είναι το συλλογικό σώμα της ερμηνευτικής γνώσης που βασίζεται στο στοχασμό, την κριτική, την αξιολόγηση και το λόγο, η τρίτη περιοχή είναι το συλλογικό σώμα της *πρακτικής γνώσης* που βασίζεται στην ευαισθησία, στην επικύρωση της εγκυρότητας των στοιχείων και στην εφαρμογή».⁵⁹ Αντίστοιχα, εάν ο 'αριθμός' και το 'γράμμα' αποτελούν τους απαραίτητους γνωσιακούς διαμεσολαβητές των θετικών και των ανθρωπιστικών επιστημών, το 'μοντέλο' είναι ο αντίστοιχος γνωσιακός διαμεσολαβητής του σχεδιασμού.⁶⁰

Η σήμανση του σχεδιασμού ως «τρίτου χώρου» της επιστημονικής γνώσης⁶¹, επομένως ως αυτόνομου επιστημονικού πεδίου, τεκμηριώνεται από την αναγνώριση κάποιων χαρακτηριστικών διακριτών από αυτά των άλλων επιστημών. Έτσι ο σχεδιασμός έχει την πειθαρχία της έρευνας και της συγκέντρωσης δεδομένων, γνωρίσματα και των άλλων επιστημών, διαφοροποιείται όμως από το στοιχείο της 'δημιουργικότητας' ή αλλιώς της ανθρώπινης ελευθερίας να μεταβάλλει τα αρχικά δεδομένα. Επιπλέον, ενώ η σκληρή μεθοδολογία έχει ζωτική σημασία για τις πρακτικές των άλλων επιστημών, καθώς 'επαναλαμβάνουν' πειράματα, συνθήκες κ.λπ., αντίθετα στο σχεδιασμό η μεθοδολογία είναι πιο χαλαρή και σημαντική σχεδιαστική αξία είναι η *μη επανάληψη* ή *μη αναπαραγωγή* παλαιότερων σχεδιαστικών προτάσεων.⁶²

Αυτή η συνεχής σύγκριση με την επιστήμη και τις μεθόδους της υποδεικνύει κυρίως την εμμονή των επαγγελματιών του σχεδιασμού να κατοχυρώσουν ως επιστήμη το γνωστικό τους πεδίο. Ταυτόχρονα δε αναδεικνύει και μια ζύμωση στο σχεδιαστικό χώρο σε σχέση με τις αρχές, τις μεθόδους και τις πρακτικές ενός ολόεντα και πιο δυναμικά διευρυνόμενου πεδίου. Όσο περισσότερο πλήθαιναν οι εσωτερικές ζυμώσεις, όσο περισσότερο αυξάνονταν η 'αυτοπεποίθηση' και η συνοχή του χώρου, τόσο οι ερευνητές απομακρύνονταν από τα ερωτήματα περί επιστήμης και σχεδιασμού και προχωρούσαν σε νέους προβληματισμούς.

⁵⁹ Archer, «Design as a discipline», σ. 17-18. Η έμφαση δική μου.

⁶⁰ Archer, «A view of the nature of design research».

⁶¹ Ο αγγλικός όρος «third area» of education. Για σχετική αρθρογραφία, βλ. *Design Studies*, τόμ. 1-3.

⁶² Cross, «Design/science/research: Developing a discipline».

Οι νέες αυτές τάσεις έγιναν σαφείς στο συνέδριο που οργάνωσε το 1980 η Εταιρία Σχεδιαστικής Έρευνας (Design Research Society) με θέμα «Σχεδιασμός: Επιστήμη: Μέθοδος». Στην ανακοίνωσή του ο Archer διακήρυξε ότι «ο σχεδιασμός, όπως η επιστήμη, είναι ένα τρόπος αντίληψης του κόσμου και επιβολής μιας δομής σε αυτόν», δηλώνοντας αφενός μια μετατόπιση από το αρχική θέση ότι ο σχεδιασμός είναι επιστήμη και αφετέρου την αυτοπεποίθηση ενός πρόσφατα οργανωμένου επαγγελματικού χώρου.⁶³

Από τη δεκαετία του 1980, συγκροτείται ένα λόγος περί σχεδιασμού που απελευθερώνεται από το λόγο για το προϊόν του, που κατακτά την αυτοαναφορικότητα. Το επόμενο βήμα από κει και πέρα θα είναι η *ερμηνεία* της σχεδιαστικής σκέψης.⁶⁴ Η μετατόπιση του ενδιαφέροντος από τη σχεδιαστική μέθοδο και έρευνα στη σχεδιαστική σκέψη, δηλαδή από τη διαδικασία στο υποκείμενο που σχεδιάζει, διατυπώνεται για πρώτη φορά συγκροτημένα από τον Donald Schön.

1.2.6. αναστοχασμός στην πράξη

Η συμβολή του Donald Schön (1930-1997) στη διατύπωση μιας θεωρίας και πρακτικής της μάθησης σε διάφορα περιβάλλοντα επηρέασε σημαντικά τις θεωρητικές αναζητήσεις του σχεδιασμού. Ο Schön σπούδασε φιλοσοφία και στο σύνολο του έργου του διερεύνησε την ανάπτυξη της «αναστοχαστικής πρακτικής» και των «μαθησιακών συστημάτων» στο πλαίσιο οργανισμών και κοινοτήτων, επηρεάζοντας με τις ιδέες του τις σπουδές στην εκπαίδευση, αλλά και την αρχιτεκτονική και τον πολεοδομικό σχεδιασμό, ενώ τα τελευταία χρόνια της ζωής του ενδιαφέρθηκε για το σχεδιασμό λογισμικών και το ρόλο των υπολογιστών στη σχεδιαστική πρακτική.⁶⁵ Για τα ζητήματα που μας ενδιαφέρουν στην παρούσα μελέτη θα εστιάσουμε στις ιδέες που ανέπτυξε στο βιβλίο του *The Reflective Practitioner*.⁶⁶ Με το έργο αυτό έφερε τον 'αναστοχασμό' στο επίκεντρο του τρόπου με τον

⁶³ Archer, «A view of the nature of design research».

⁶⁴ Cross, Dorst, και Norbert N. Roozenburg (επιμ.), *Research in Design Thinking*, TUDelft, Ντελφτ 1992. Cross, Henri Christiaans και Dorst (επιμ.), *Analysing Design Activity*, Wiley, Chichester 1996. Gabriela Goldschmidt και William L. Porter (επιμ.), «Special Issue: Visual design representation», *Design Studies*, 21/5 2000, διαθέσιμο στην <http://www.sciencedirect.com/science/journal/0142694X/21/5>.

⁶⁵ Τα βιογραφικά στοιχεία αντλήθηκαν από <http://infed.org/mobi/donald-schon-learning-reflection-change/> (τελευταία επίσκεψη 7 Ιανουαρίου 2016).

⁶⁶ Donald A. Schön, *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, Basic Books 1983.

οποίο κατανοούμε την εργασία των επαγγελματιών, προτείνοντας μια επιστημολογία της πρακτικής «στην οποία η εγγενής στην πρακτική γνώση γίνεται αντιληπτή ως πράττειν».⁶⁷

Ασκώντας κριτική στην αντίληψη του σχεδιασμού ως διαδικασίας επίλυσης ενός προβλήματος, ο Schön⁶⁸ παρατηρούσε ότι μια τέτοια πρόσληψη παρέβλεπε ένα εξαιρετικά κρίσιμο ζήτημα: την ίδια τη διατύπωση του προβλήματος. Κι αυτό γιατί το «πρόβλημα» δεν είναι δεδομένο, αλλά κατασκευάζεται από τα «υλικά» που συγκροτούν μια κατάσταση, τα οποία εγείρουν προβληματισμούς και είναι αβέβια. Επομένως η διατύπωση του προβλήματος ενέχει την ενεργή εμπλοκή των ανθρώπων που ασχολούνται με τον σχεδιασμό, οι οποίοι πρέπει επιλέξουν και να ονοματίσουν τα συστατικά στοιχεία που συγκροτούν μια κατάσταση και να ορίσουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα εντάξουν την κατάσταση.

Η ανάλυση του Schön κατέδειξε ότι η 'γνώση' ενός προβλήματος δεν αποτελεί παθητική ή δεδομένη διαδικασία, έστω κι αν η ενασχόληση με την 'πρακτική' πλευρά του σχεδιασμού πολύ συχνά παραβλέπει την κρίση, την αξιολόγηση και την επιλογή, που αποτελούν προαπαιτούμενα της πρακτικής και τα οποία ενίοτε θεωρούνται 'αυτονόητες' διεργασίες και όχι αυτά καθαυτά μέρη του σχεδιασμού. Μέσα από αυτή τη συλλογιστική, κατάφερε να εντάξει μέσα στο πεδίο της σχεδιαστικής πρακτικής τον αναστοχασμό πάνω στην ίδια την πρακτική. Μέσω του αναστοχασμού, οι επαγγελματίες μπορούν να εντοπίσουν κριτικά τις εμπεδωμένες αντιλήψεις που εμπεριέχονται σε επαναλαμβανόμενες και εξειδικευμένες πρακτικές και να κατανοήσουν με διαφορετικό τρόπο τις καταστάσεις μέσα στις οποίες και χάριν των οποίων ασκούν τις πρακτικές τους.⁶⁹ Ο αναστοχασμός πάνω στην κατάσταση οδηγεί σε διαφοροποίηση της πρακτικής, καθώς συμβάλλει στην (ανα)κατασκευή του προβλήματος, (ανα)διαμορφώνει τις στρατηγικές δράσης, οδηγεί στην (ανα)μόρφωση των ίδιων των πρακτικών, παράγει νέες σημασίες.

Για τον Donald Schön, ο σχεδιασμός αποτελεί μια «αναστοχαστική πρακτική», κατά την οποία οι εμπλεκόμενοι⁷⁰ επιχειρούν να διαχειριστούν τα πολύπλοκα προβλήματα ζωής. Εξετάζει τις ιδέες του σε πέντε διαφορετικούς επαγγελματικούς χώρους, ένας από τους οποίους είναι και ο σχεδιασμός ή καλύτερα επαγγέλματα που σχετίζονται με το σχεδιασμό,

⁶⁷ Robin Usher *et al*, *Adult Education and the Postmodern Challenge*, Routledge, Λονδίνο 1997, σ. 147.

⁶⁸ Schön, *The Reflective Practitioner*, σ. 40.

⁶⁹ Schön, *The Reflective Practitioner*, σ. 62-62.

⁷⁰ Ο Schön χρησιμοποιεί τον όρο *practitioner* για να δηλώσει την έμφαση στην πρακτική και το επάγγελμα. Στη μελέτη ο όρος αποδίδεται ως «επαγγελματίας», ενώ άλλες φορές επιλέγεται η περιφραστική απόδοσή του.

μεταξύ των οποίων κυρίαρχο είναι η αρχιτεκτονική.⁷¹ Αναγνωρίζοντας τις διαφορετικές προσεγγίσεις στο χώρο της αρχιτεκτονικής, όπως αυτές διαμορφώνονται από διαφορετικές σχολές σκέψης και διαφορετικές πρακτικές, επιχειρεί να διακρίνει το κοινό υπόστρωμα της σχεδιαστικής πρακτικής που εμπεριέχεται σε όλες τις διαφορετικές προσεγγίσεις, εκκινώντας από τη διαπίστωση ότι ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός αποτελεί «διάλογο με τα υλικά που συγκροτούν μια κατάσταση».⁷² Στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, ο επαγγελματίας «κατασκευάζει πράγματα», κάποιες φορές δημιουργεί το τελικό προϊόν, ενώ συχνότερα παράγει μια αναπαράσταση ενός προϊόντος (μακέτα, σχέδιο, πρόγραμμα), την οποία στη συνέχεια θα υλοποιήσουν άλλοι επαγγελματίες.

Κατά τη διαλογική αυτή διαδικασία, ο σχεδιαστής «διαμορφώνει μια κατάσταση σύμφωνα με τις αρχικές του εκτιμήσεις, η κατάσταση αυτή 'απαντά με τη σειρά της' και ο σχεδιαστής ανταποκρίνεται σε αυτήν την 'απάντηση'». Η διαλογική αυτή διαδικασία είναι αναστοχαστική: «Απαντώντας στην ανταπάντηση της κατάστασης, ο σχεδιαστής 'αναστοχάζεται στη διάρκεια της πράξης' πάνω στην κατασκευή του προβλήματος, τις στρατηγικές της δράσης ή το μοντέλο των φαινομένων, τα οποία εμπεριέχονταν στις αρχικές του κινήσεις».⁷³ Όταν, για παράδειγμα, ένας αρχιτέκτονας καλείται να σχεδιάσει ένα νηπιαγωγείο σε έναν συγκεκριμένο χώρο, αρχικά διαχειρίζεται τα στοιχεία του προβλήματος (τον τόπο με τις ιδιαιτερότητές του, τις λειτουργικότητες και τις απαιτούμενες ανάγκες του χώρου που θα σχεδιάσει, το χαρακτήρα του κτηρίου και τα προηγούμενα σχετικά παραδείγματα, το κόστος κ.λπ.) και παράγει ένα πρώτο σχέδιο. Το σχέδιο αυτό θέτει νέα προβλήματα στον αρχιτέκτονα (π.χ. τη λειτουργικότητα των χώρων, τον προσανατολισμό των αιθουσών κ.ά.) και με τον τρόπο αυτά «ανταπαντά» στον αρχιτέκτονα. Ο αρχιτέκτονας «αναστοχάζεται στην πράξη» στηριζόμενος στην ανταπάντηση του αρχικού του σχεδίου, επιλέγοντας να εστιάσει σε κάποια από τα ζητήματα που γεννά το αρχικό πρόβλημα (εστιάζοντας για παράδειγμα περισσότερο στη γεωμετρία του κτηρίου και λιγότερο στο χώρο ή στα υλικά) και επινοώντας νέες ιδέες που οδηγούν στην αναπροσαρμογή του αρχικού σχεδίου του. Η διαδικασία αυτή αποτελεί αυτό που ο Schön ονομάζει «αναστοχαστική συζήτηση με την κατάσταση» την οποία ο επαγγελματίας έχει κληθεί να διαχειριστεί, καθώς ο καλός επαγγελματίας αναθεωρεί κάθε φορά τον τρόπο που

⁷¹ Οι πέντε χώροι είναι: μηχανική, αρχιτεκτονική, πολεοδομία, ψυχοθεραπεία, μάνατζμεντ. Η ανάλυση εστιάζει στο 3^ο κεφάλαιο με τίτλο «Design as a Reflective Conversation with the Situation», σ. 76-104.

⁷² Ο.π., σ. 78.

⁷³ Schön, *The Reflective Practitioner*, σ. 79.

αρχικά κατανόησε τις συνθήκες και αναπροσαρμόζει τη σχεδιαστική πρακτική μετά από το διάλογο με τα υλικά του.⁷⁴

Με άλλα λόγια, ο σχεδιαστής αναστοχάζεται πάνω στον ίδιο τον τρόπο δράσης του σε μια σπειροειδή κίνηση που μπορεί να περιγραφεί ως εξής: εκτίμηση των στοιχείων του αρχικού προβλήματος – δράση/σχεδιασμός – επανεκτίμηση των νέων στοιχείων που προέκυψαν από τη δράση – αναδράση/νέος σχεδιασμός. Σε αυτή τη διαδικασία, οι ενέργειες του σχεδιαστή παράγουν αλλαγές, οι οποίες δίνουν στην κατάσταση νέες σημασίες.⁷⁵

Το κρίσιμο σημείο στην πρακτική του σχεδιασμού είναι ακριβώς οι αλλαγές που επιφέρει στην αρχική κατάσταση. Στο παράδειγμα που χρησιμοποιήσαμε, ο σχεδιασμός ενός νηπιαγωγείου προκαλεί αλλαγή στην αρχική κατάσταση του χώρου. Εδώ εντοπίζεται και η διαφορά της πρακτικής με την έρευνα. Ενώ η έρευνα έχει στόχο να κατανοήσει την κατάσταση, η πρακτική στοχεύει στην αλλαγή της: ο σχεδιαστής ενδιαφέρεται να κατανοήσει την κατάσταση προκειμένου να τη μετασχηματίσει σε μια νέα.⁷⁶ Ή αλλιώς: ο σχεδιαστής κατανοεί την κατάσταση επιχειρώντας το μετασχηματισμό της. Στόχος του είναι ο μετασχηματισμός και όχι η κατανόηση *per se*: η κατανόηση έχει νόημα για τον σχεδιαστή μόνο στο βαθμό που πυροδοτεί το μετασχηματισμό της κατάστασης μέσω της δράσης του.

Μέσα από αυτή τη συλλογιστική, ο Schön αντιπροτείνει σε μια θεώρηση του σχεδιασμού ως επιστήμης, τη θεώρησή του ως *πρακτικής* και επιδιώκει «μια επιστημολογία της πρακτικής, η οποία ενυπάρχει άρρητα στις καλλιτεχνικές διαδικασίες, τις οποίες κάποιες επαγγελματίες οδηγούν σε καταστάσεις αβεβαιότητας, αστάθειας, μοναδικότητας και σύγκρουσης αξιών».⁷⁷

Ο Schön διαφωνεί κάθετα με τον συνήθη διαχωρισμό της θετικιστικής σκέψης μεταξύ έρευνας και πρακτικής, όπως επίσης και με τους συνεπαγόμενους διυσμούς μέσο-αποτέλεσμα, γνώση-πράξη.⁷⁸ Η θεώρηση του σχεδιασμού ως «αναστοχασμού στην πράξη» ενώνει τα παραπάνω δίπολα. Στη σκέψη του Schön, ο στοχασμός και η πράξη αλληλοσυμπληρώνονται: «Η πράξη προεκτείνει τη σκέψη και την ωθεί να δοκιμάζει, να μετακινείται, να αναζητά πειραματικές δράσεις. Ο στοχασμός τροφοδοτεί την πράξη και τα

⁷⁴ Ο.π., σ. 103.

⁷⁵ Ο.π., σ. 131.

⁷⁶ Schön, *The Reflective Practitioner*, σ. 147.

⁷⁷ Ο.π., σ. 49.

⁷⁸ Ο.π., σ. 125.

αποτελέσματά της. Η μια διαδικασία τροφοδοτεί την άλλη και η κάθε μία θέτει τα όρια της άλλης». ⁷⁹

Στη γενεαλογία του σχεδιασμού που επιχειρούμε να συγκροτήσουμε, η προσέγγιση του Schön μεταφέρει το ενδιαφέρον στη σχεδιαστική σκέψη, προσθέτοντας την παράμετρο του αναστοχασμού ως το ιδιάζον εκείνο γνώρισμα που ενοποιεί τα πολλαπλά στάδια της σχεδιαστικής διαδικασίας από την αρχική σύλληψη έως την τελική διαμόρφωση του προϊόντος της. Στο επόμενο στάδιο, το ενδιαφέρον και πάλι μετατοπίζεται στο τελικό προϊόν: αυτή τη φορά όμως η προσέγγιση εστιάζει στα νοήματα, τις σημασίες που μεταφέρει το προϊόν, και η σχεδιαστική διαδικασία αναγνωρίζεται ως απόπειρα παραγωγής σημασίας μέσα από τα πράγματα.

⁷⁹ Ο.π., σ. 280.

1.2.7. παραγωγή σημασίας

Τελευταίο σταθμό στη διερεύνηση των προσεγγίσεων για το σχεδιασμό αποτελεί το έργο του Γερμανού Klaus Krippendorff (1932 -) *The Semantic Turn. A New Foundation for Design*.⁸⁰ Ο Krippendorff σπούδασε αρχικά στη Σχολή Μηχανολόγων στο Πανεπιστήμιο του Ανόβερου και στη συνέχεια φοίτησε στην περίφημη Σχολή Σχεδιασμού του Ουλμ.⁸¹ Πήρε το διδακτορικό του δίπλωμα στην επικοινωνία, ενώ εργάστηκε ως καθηγητής Κυβερνητικής, Γλώσσας και Κουλτούρας στο Σχολή Επικοινωνίας στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνιας.⁸² Στο έργο του *The Semantic Turn* αποτυπώνει μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση του σχεδιασμού, την οποία είχε ήδη αρχίσει να επεξεργάζεται από τα μέσα της δεκαετίας του 1980.

Άξονα της ανθρωποκεντρικής προσέγγισης του Krippendorff αποτελεί το αξίωμα «ο σχεδιασμός είναι η παραγωγή νοήματος μέσα από τα πράγματα».⁸³ Με το αξίωμα αυτό, επιχειρεί να διερευνήσει τον επικοινωνιακό και πολιτισμικό ρόλο των τεχνουργημάτων (artifacts) επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον του στις σημασίες τους για τους ανθρώπους που τα χρησιμοποιούν. Στόχος του σχεδιασμού είναι να διαμορφώσει προϊόντα κατανοητά και πολυσήμαντα για το μετανεωτερικό υποκείμενο: «Ο σχεδιασμός πρέπει να μετατοπιστεί από τη διαμόρφωση της εμφάνισης των μηχανικών προϊόντων, τα οποία κατασκευάζει η βιομηχανία, στην εννοιολόγηση τεχνουργημάτων, υλικών ή κοινωνικών, που θα μπορούν να σημαίνουν κάτι για τους χρήστες τους, που θα βοηθούν ευρύτερες κοινότητες και θα υποστηρίζουν μια κοινωνία που βρίσκεται σε διαδικασία ανασυγκρότησης με πρωτοφανείς τρόπους και ασύλληπτη ταχύτητα».⁸⁴

Η προσέγγιση του Krippendorff διαμορφώνεται μέσα στο πλαίσιο του ύστερου καπιταλισμού, όπου η βιομηχανία έχει χάσει τον κυρίαρχο ρόλο της και νέες μορφές παραγωγής και προϊόντων έχουν εδραιωθεί, με την τεχνολογικά διαμεσολαβημένη ροή της πληροφορίας να αναδεικνύεται σε κυρίαρχο οικονομικό, πολιτισμικό και πολιτικό

⁸⁰ Klaus Krippendorff, *The Semantic Turn. A New Foundation for Design*, Taylor & Francis, Νέα Υόρκη 2006.

⁸¹ Για τη σχολή του Ουλμ, βλ. το αρκετά κατατοπιστικό και κάπως νοσταλγικό τελευταίο κεφάλαιο Krippendorff, *The Semantic Turn*, σ. 297-322.

⁸² Τα βιογραφικά του στοιχεία αντλήθηκαν από την προσωπική του ιστοσελίδα, <http://web.asc.upenn.edu/usr/krippendorff/>

⁸³ «Design is making sense of things», Krippendorff, *The Semantic Turn*, σ. xv.

⁸⁴ «Introduction and Overview» στο Krippendorff, *The Semantic Turn*, χ.ά.

διακύβευμα μιας παγκοσμιοποιημένης κοινωνίας.⁸⁵ Ο διανοητικός χώρος κυριαρχείται από τη γλωσσική στροφή στις ανθρωπιστικές επιστήμες, η οποία έχει ξεκινήσει ήδη από τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα στη φιλοσοφία,⁸⁶ για να επεκταθεί στο β' μισό του 20^{ου} και σε άλλες ακαδημαϊκές πειθαρχίες, όπως η λογοτεχνία και η ιστορία. Η γλωσσική στροφή, εστιάζοντας στην ανθρώπινη αντίληψη μέσω της διαμεσολάβησης της γλώσσας, κατανοεί την πραγματικότητα ως 'κατασκευή', η οποία συγκροτείται μέσα από τις κειμενικές της αναπαραστάσεις. Γλώσσα και πραγματικότητα είναι αδιαχώριστα δεμένες, δεν υπάρχουν κάποια αντικειμενικά δεδομένα τα οποία ο άνθρωπος καλείται να ανακαλύψει, τα δεδομένα συγκροτούνται μέσα από λογοθετικές πρακτικές, αποτελούν 'γλωσσικές κατασκευές', όπως 'γλωσσικές κατασκευές' αποτελούν και όλες οι αναλυτικές κατηγορίες μέσω των οποίων ο άνθρωπος κατανοεί ιστορικά διαφορετικές όψεις της πραγματικότητας.⁸⁷

Μεταφέροντας τις νέες αντιλήψεις της γλωσσικής στροφής στο πεδίο του, ο Krippendorff αντιλαμβάνεται τη γλώσσα ως «πολιτισμικό τεχνούργημα»,⁸⁸ διά του οποίου παράγονται άλλα τεχνουργήματα, τα οποία έχουν τη δυναμική να μεταβάλλουν τον κόσμο. Επηρεασμένος από τον τρόπο που κατανοεί ο Wittgenstein τη σημασία των πραγμάτων εντός του πεδίου της πρακτικής⁸⁹, ξαναδιαβάζει το σχεδιασμό ως λογοθετική πρακτική στο πλαίσιο της οποίας δημιουργούνται νέα τεχνουργήματα και μεταβάλλονται παλαιά: τα

⁸⁵ Για την κοινωνία της πληροφορίας, βλ. Manuel Castells, *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I.*, Blackwell, Οξφόρδη 2009 [1996]. Για τον ύστερο καπιταλισμό και τη μετανεωτερικότητα, βλ. David Harvey, *The Condition of Postmodernity*, Blackwell, Οξφόρδη 1989.

⁸⁶ Ως προδρομική μορφή της γλωσσικής στροφής στη φιλοσοφία αναγνωρίζεται ο Wittgenstein, κυρίως με το έργο του Ludwig Wittgenstein, *Tractatus Logico-philosophicus*, Παπαζήσης, Αθήνα 1978 [1921]. Το πρώτο συστηματικό έργο στον τομέα της φιλοσοφίας είναι αναμφίβολα η ανθολογία την οποία επιμελείται ο Porty, βλ. Richard Porty (επιμ.), *The Linguistic Turn: Recent Essays in Philosophical Method*, The University of Chicago Press, Σικάγο 1967. Το έργο αυτό αποτελεί το κύριο ανάγνωσμα του Krippendorff για τη γλωσσική στροφή.

⁸⁷ Εξαιρετικά πλούσια είναι η βιβλιογραφία για τη γλωσσική στροφή στις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα. Βλέπε ενδεικτικά δύο εμβληματικά έργα: Jacques Derrida, *On Grammatology*, Johns Hopkins University Press, Βαλτιμόρη 1976 [1967], Hayden White, *Metahistory: The Historical Imagination in Nineteenth-Century Europe*, Johns Hopkins University Press, Βαλτιμόρη 1973. Στο βαθμό που η γλωσσική στροφή συνδέεται στενά με τον μεταμοντερνισμό, πολλοί διανοητές που αναγνωρίζοντας ως 'μεταμοντέρνοι', όπως ο Michel Foucault, ο Roland Barthes, ο Gilles Deleuze, κ.ά., συνομιλούν με τις βασικές ιδέες της γλωσσικής στροφής.

⁸⁸ Αξίζει να σημειωθεί ότι ο όρος 'τεχνούργημα' (artifact) αποτελεί τον αντίστοιχο της 'κατασκευής' (construction) του μεταμοντέρνου λεξιλογίου, βλ. Krippendorff, *The Semantic Turn*, σ. 20-23.

⁸⁹ Ludwig Wittgenstein, *Philosophical investigations*, Basil Blackwell & Mott, Οξφόρδη 1953. Για την επίδρασή του στον Krippendorff, βλέπε την ανάλυση του ίδιου στο Krippendorff, *The Semantic Turn*, σ. 44-46, 77.

τεχνουργήματα όμως του Krippendorff δεν είναι οντολογικές κατηγορίες, αλλά σημασιολογικές.

Η σημασιολογική στροφή στη θεώρηση του σχεδιασμού έχει αρχίσει να απασχολεί τον Krippendorff ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, όταν διατυπώνει τον όρο «σημαντική του προϊόντος» (product semantics) προκειμένου να δηλώσει αφενός τις συμβολικές ιδιότητες των πραγμάτων, αφετέρου τη συμβολή της σχεδιαστικής διαδικασίας προς την κατεύθυνση της βελτίωσης αυτών των πολιτισμικών ιδιοτήτων.⁹⁰ Οι σημασίες που δίνουν οι άνθρωποι στα προϊόντα που χρησιμοποιούν επηρεάζουν σημαντικά τη διάδρασή τους με αυτά. Έτσι, για παράδειγμα, ένα αυτοκίνητο δεν είναι οντολογική κατηγορία –μέσο μεταφοράς– αλλά σύμβολο κύρους και αντικείμενο επιθυμίας για τους χρήστες του και αυτή η πολιτισμική και κοινωνική ιδιότητά του καθορίζει τους τρόπους επιλογής του τεχνουργήματος ‘αυτοκίνητο’ και τη σχέση των χρηστών με αυτό.⁹¹ Προκειμένου να ανταποκριθεί, αλλά και να επηρεάσει τις πολιτισμικές και κοινωνικές ιδιότητες των τεχνουργημάτων, ο σχεδιασμός καλείται να αναπτύξει μια μεθοδολογία που θα λαμβάνει υπόψη της τις πιθανές σημασίες ενός τεχνουργήματος για τον άνθρωπο και συγκεκριμένες ομάδες ενδιαφέροντος.⁹²

Η σημασιολογική στροφή του σχεδιασμού, από τη διαμόρφωση της μορφής μηχανικών προϊόντων προς «την εννοιολόγηση αντικειμένων, υλικών ή κοινωνικών, που μπορεί να σημαίνουν κάτι για τους χρήστες τους»,⁹³ οδηγεί τον Krippendorff σε έναν ανθρωποκεντρικό προσανατολισμό: ο σχεδιασμός τεχνουργημάτων με σημασία πραγματοποιείται από σχεδιαστές, επικοινωνεί με τα ενδιαφέροντα, τις επιθυμίες, τα συμφέροντα άλλων ανθρώπων, απευθύνεται σε συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων. Τα τεχνουργήματα, έτσι, γίνονται αντιληπτικά ως «προσθετικά μέρη της ανθρώπινης νόησης, ύπαρξης και δράσης».⁹⁴

⁹⁰ Krippendorff και Reinhart Butter, «Product semantics: Exploring the symbolic qualities of form», *Innovation*, 3/2, 1984, σ. 4-9, διαθέσιμο στη http://repository.upenn.edu/asc_papers/40.

⁹¹ Krippendorff, *The Semantic Turn*, σ. 48, 53-54.

⁹² Ο Krippendorff χρησιμοποιεί τους όρους « stakeholders» και «networks of stakeholders» για να τονίσει τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα των αποδεκτών των προϊόντων στο ίδιο το προϊόν και επίσης για να δηλώσει ότι δεν μπορούμε να έχουμε στο μυαλό μας ένα αόριστο υποκείμενο, τον ‘άνθρωπο’, αλλά ομάδες με συγκεκριμένα ενδιαφέροντα/συμφέροντα και επιθυμίες. Με την έννοια αυτή, ο σχεδιαστής πρέπει να αποβλέπει σε συγκεκριμένες ομάδες ενδιαφέροντος και να επιχειρεί να δημιουργήσει είτε σε συνεργασία με αυτές είτε γνωρίζοντας τις ανάγκες τους. Βλέπε την ανάλυσή του στο Krippendorff, *ό.π.*, σ. 64-65.

⁹³ *Ο.π.*, σ. xvii.

⁹⁴ *Ο.π.*, σ. 40.

Ο ανθρωποκεντρικός αυτός λόγος περί σχεδιασμού δομείται στη βάση ενός αξιώματος «οι άνθρωποι δεν βλέπουν και δεν ενεργούν με βάση τις φυσικές ιδιότητες των πραγμάτων αλλά με βάση αυτό που τα πράγματα σημαίνουν γι' αυτούς».⁹⁵ Επομένως η σημασία επιβάλλεται της λειτουργικότητας. Αντικείμενα που συνδέονται με τη διατροφή ή την ενδυμασία, για παράδειγμα, έχουν κυρίως κοινωνικές και πολιτισμικές σημασίες, η επιλογή τους δεν ορμάται από την κάποιο ένστικτο ικανοποίησης βιοτικών αναγκών, αλλά υποδηλώνει τους κόσμους επιθυμίας, στους οποίους οι άνθρωποι θέλουν να συμμετέχουν. Οι σημασίες των αντικειμένων δεν είναι αμετάβλητες, ούτε κοινές για όλους τους ανθρώπους. Προκειμένου να μπορεί ο σχεδιασμός να παράξει «αντικείμενα με σημασία» για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοεί τον τρόπο που αυτοί κατανοούν τα αντικείμενα: Η αναγκαιότητα της «κατανόησης δεύτερου επιπέδου» (second-order understanding), όπως την ονομάζει ο Krippendorff, αποτελεί στην πράξη την πύλη εισόδου για τη συμμετοχή των χρηστών στην ίδια τη σχεδιαστική διαδικασία. Ταυτόχρονα υποδεικνύει ότι η παραγωγή σημασίας αποτελεί μια διαδικασία αλληλεπίδρασης μεταξύ ατόμων.

Με τη στροφή του σχεδιασμού προς τη σύλληψη υλικότητων με σημασία για κοινότητες χρηστών αναδεικνύεται επίσης ο αφηγηματικός χαρακτήρας των υλικότητων: η αφηγηματικότητα στον Krippendorff υποδηλώνει την ικανότητα της υλικότητας να αφηγείται στον χρήστη τι μπορεί να του προσφέρει, πώς μπορεί να αλληλεπιδράσει μαζί της. Τα τεχνουργήματα πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε αφενός να μεταφέρουν τα αφηγήματα των επιθυμιών των χρηστών, αφετέρου να μπορούν να 'διαβάζονται' από τους χρήστες και να εξιστορούν τις πολλαπλές σημασίες τους γι' αυτούς.⁹⁶

Η ανθρωποκεντρική προσέγγιση του Krippendorff, η οποία ενσωματώνει την παραγωγή σημασίας στη σχεδιαστική διαδικασία, αποτελεί τον τελικό σταθμό της επιχειρηθείσας γενεαλογικής ανάγνωσης του σχεδιασμού. Στην «ιστορία του παρόντος» του σχεδιασμού, είναι ορατά τα ίχνη που έχει αφήσει το σύνολο των προσεγγίσεων που παρουσιάστηκαν και η κοινή διαπραγμάτευσή τους θα αποτελέσει το θέμα του επόμενου κεφαλαίου.

⁹⁵ Krippendorff, *The Semantic Turn*, σ. 47.

⁹⁶ Ο.π., σ. 169-175.

1.2.8. Από το αντικείμενο στο 'πράγμα'

Στις θεωρήσεις που παρουσιάστηκαν, επιχειρήθηκε να διερευνηθεί η ιστορικότητα των πολιτισμικών και επιστημολογικών πρακτικών που διαμόρφωσαν την «ιστορία του παρόντος» του σχεδιασμού μέσω της παρουσίασης θεωρητικοποιήσεων της σχεδιαστικής διαδικασίας που ξεκινούν από τη διερεύνηση του σχεδιασμού υπό το πρίσμα ενός τεχνικού ορθολογισμού και καταλήγουν στη σημασιολογική προσέγγιση ενός ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού.

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που προκύπτει από τη συγκριτική εξέταση των προσεγγίσεων είναι ότι ουσιαστικά όλες αναγνωρίζουν τα ίδια στάδια της σχεδιαστικής διαδικασίας: δεν προτείνονται διαφορετικές πρακτικές, αλλά μάλλον διαφορετικές αναγνώσεις αυτών των πρακτικών.⁹⁷ Οι διαφορετικές αναγνώσεις εκκινούν από τη μελέτη της μορφής της υλικότητας που συλλαμβάνει ο σχεδιασμός, μετατοπίζουν την εστίαση στην πράξη του σχεδιασμού και τη συστηματοποίηση των μεθόδων του, κι από εκεί στη σκέψη του σχεδιαστή και τη διάδρασή του με το υλικό του, για να καταλήξουν και πάλι στην υλικότητα, με μια νέα ωστόσο θεώρησή της, η οποία εστιάζει στην παραγωγή σημασίας ως μέρος της σχεδιαστικής πρακτικής.

Μέσα από αυτές τις διαφορετικές αναγνώσεις εμπλουτίζεται η ατζέντα της συζήτησης με νέες θεματικές, οι οποίες, ωστόσο, λειτουργούν συμπληρωματικά μάλλον παρά αντιθετικά, παράγοντας σε τελευταία ανάλυση ένα συνεκτικό λόγο περί σχεδιασμού. Η πρώτη θεματική που αναδεικνύεται είναι το δίπολο «μορφή+πλαίσιο», στη βάση του οποίου αναλύεται η πολυπλοκότητα του πλαισίου της σχεδιαστικής διαδικασίας, το οποίο συγκροτείται από τις πολιτισμικές, κοινωνικές, οικονομικές, τεχνολογικές, περιβαλλοντικές απαιτήσεις που καλείται να ικανοποιήσει το τελικό αποτέλεσμα του σχεδιασμού.

Η δεύτερη θεματική ορίζεται από την πρόσληψη της σχεδιαστικής διαδικασίας ως προβλήματος, που απαιτεί ορθολογικές πρακτικές διαχείρισης από την ανθρώπινη σκέψη. Μια τρίτη θεματική είναι η ταύτιση του σχεδιασμού με τον 'τεχνητό' κόσμο, τον κόσμο που διαμορφώνεται από τη δημιουργικότητα του υποκειμένου. Μια τέταρτη, η επιστημονικοποίηση του πεδίου μέσω της συστηματοποίησης και της κανονικοποίησης των μεθόδων και των πρακτικών του. Πέμπτη, η ανάδειξη του αναστοχασμού επί της σχεδιαστικής διαδικασίας ως αναπόσπαστο μέρος κάθε σταδίου της διαδικασίας και ως

⁹⁷ Μια ερμηνεία γι' αυτό θα μπορούσε ίσως να αναζητηθεί στην ισχυρά εδραιωμένη παράδοση των σχεδιαστικών πρακτικών, όπως αυτές διαμορφώθηκαν ιστορικά από την κυρίαρχη οπτική της αρχιτεκτονικής. Για την εξέλιξη των σχεδιαστικών πρακτικών στην αρχιτεκτονική, βλ. Picon, «Architecture, science, technology, and the virtual realm».

ικανό στοιχείο για την ανατροφοδότησή της. Τέλος, έκτη θεματική είναι η αντίληψη των προϊόντων του σχεδιασμού ως «υλικότητων με σημασία», η οποία ουσιαστικά θέτει ερμηνευτικές απαιτήσεις τόσο στα προϊόντα του σχεδιασμού όσο και στην ίδια τη διαδικασία.

Πολυπλοκότητα, προβληματοποίηση, τεχνητότητα, κανονικοποίηση, αναστοχασμός, σημασιοδότηση: Μέσα από το σύνολο των προσεγγίσεων διακρίνουμε τις επιστημολογικές απόπειρες κατανόησης ενός κόσμου, που, από το β' μισό του 20^{ου} αιώνα, βρίσκεται σε μια διαδικασία συνεχών και γρήγορων αλλαγών, καθιστώντας ανεπαρκείς ερμηνείες κατάλληλες για τον κόσμο της προόδου και της σταδιακής βελτίωσης της νεωτερικότητας. Διακρίνουμε την προσπάθεια εξημέρωσης αυτού του νέου, άγνωστου κόσμου μέσα μια ερμηνευτική επανοικειοποίηση με τις εξελίξεις.

Στην περίπτωση του σχεδιασμού, η επανοικειοποίηση αυτή αρθρώνεται γύρω από τον τρόπο κατανόησης της υλικότητας και των σχέσεών μας με αυτήν, η οποία συνδέεται άρρηκτα με τη μεταβολή της αντίληψης για την ανθρώπινη δράση. Η σταδιακή μετατόπιση μεταξύ μορφολογίας, λειτουργικότητας, σημασιοδότησης αναδεικνύει μια μετατόπιση στην πρόσληψη της υλικότητας: από 'αντικείμενο' σε 'πράγμα'. Η υλικότητα, η οποία όπως έδειξε το διευρυνόμενο πεδίο του σχεδιασμού, μπορεί να είναι τα κτήρια και τα αντικείμενα, αλλά και η πολιτική και η εκπαίδευση και η οικονομία και ο ανθρώπινος βίος, παύει να είναι 'αντικείμενο' προς ανακάλυψη ή προς κατασκευή ή προς οικοδόμηση: Γίνεται 'πράγμα' σε μια συνεχή διαδικασία σχεδιασμού και ανασχεδιασμού, σε μια συνεχή πράξη σημασιοδότησης και ανασημασιοδότησης: άρα σε μια μόνιμη κατάσταση αστάθειας. Το 'πράγμα' δεν είναι φυσική κατάσταση, δεν είναι δεδομένη κατάσταση. Είναι «ύλη με σημασία», είναι ύλη με την ερμηνεία που ενδύεται, είναι αυτό που σχεδιάζεται να γίνει.⁹⁸ Στο πλαίσιο αυτό η σχεδιαστική διαδικασία είναι η διαμεσολαβητική πράξη όχι ανάμεσα στο *είναι* και στο *γίνεσθαι*, αλλά ανάμεσα σε συνεχείς *αναγνώσεις* του γίνεσθαι, σε συνεχείς χρονικότητες του γίνεσθαι: αυτό που έγινε, αυτό που γίνεται από πού σχεδιάζεται να γίνει· είναι η διαμεσολαβητική πράξη που μεταμορφώνει τον κόσμο της εμπειρίας σε κόσμους σημασιών ή αλλιώς, για να χρησιμοποιήσουμε το λεξιλόγιο του Latour, η διαμεσολαβητική πράξη που υποδεικνύει μια μετατόπιση από την αντίληψη της ύλης ως εμπειρικών δεδομένων στη συγκρότησή της ως δεδομένων ενδιαφέροντος.⁹⁹

⁹⁸ Αντλώ τον όρο «ύλη με σημασία» από την ανάλυση της Judith Butler για τη λογοθετική συγκρότηση του ανθρώπινου σώματος, βλ. Butler, *Bodies that Matter. On the Discursive Limits of Sex*.

⁹⁹ Bruno Latour, «A cautious Prometheus? A few steps toward a philosophy of design (with special attention to Peter Sloterdijk)», διάλεξη στο *The Networks of Design meeting*, Falmouth 2008, διαθέσιμη στην <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/112-DESIGN-CORNWALL-GB.pdf>.

Η πρόσληψη της ύλης ως εμπειρικών δεδομένων (matters of facts) συνδέεται με τη νεωτερική αντίληψη των αντικειμένων ως φυσικών δεδομένων, τα οποία ανακαλύπτονται μέσω της αισθήσεων, ανακαλύπτονται μέσω της τεχνολογίας, ανακαλύπτονται μέσω της εμπειρίας. Η πρόσληψη της ύλης ως δεδομένων ενδιαφέροντος (matters of concern) παραπέμπει σε μια μετανεωτερική κατανόηση των «πραγμάτων-μέσα-στον-κόσμο», μια πολυπαραγοντική συνάθροιση, με την χαϊντεγκεριανή έννοια,¹⁰⁰ «όλων των συμβαλλομένων μερών που συγκροτούν το πράγμα και διαιωνίζουν την ύπαρξή του»¹⁰¹: ανθρώπων και μη ανθρώπων, διεκδικούμενων και αμφισβητούμενων σημασιών, ιστορικών πλαισίων που επιτρέπουν στη συνάθροιση να υπάρξει. Τα εμπειρικά δεδομένα απλά υπάρχουν – αδιαπραγμάτευτα και αναλλοίωτα. Τα δεδομένα ενδιαφέροντος γίνονται – διαπραγματεύσιμα και μεταβαλλόμενα. Τα πρώτα ‘μιλούν από μόνα τους’, κατακτώνται ως γνώση μέσω της εμπειρίας. Τα δεύτερα πρέπει να έχουν σημασία σε και για κάποιους.¹⁰²

Υπό αυτό το πρίσμα, η σχεδιαστική διαδικασία αποτελεί τρόπο της συγκρότησης της ύλης ως δεδομένων ενδιαφέροντος. Ο συνεκτικός λόγος περί σχεδιασμού που αρθρώνεται ιστορικά μέσα από τη διαχείριση των ζητημάτων της πολυπλοκότητας, της προβληματοποίησης, της τεχνητότητας, της κανονικοποίησης, του αναστοχασμού, της σημασιοδότησης μετατρέπει τα ‘αντικείμενα’ σε ‘πράγματα’: «ύλη με σημασία», η οποία εμπεριέχει την πράξη που τη δημιούργησε, δηλαδή τη σχεδιαστική διαδικασία μέσω της οποίας σημασιοδοτήθηκε.¹⁰³ η οποία λειτουργεί επιτελεστικά υλοποιώντας το πραγματικό ως δεδομένο ενδιαφέροντος.

Ο συνεκτικός αυτός λόγος περί σχεδιασμού επεκτείνεται και εντείνεται με τη μετάβαση στην ψηφιακή εποχή και την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στις πρακτικές του. Η μετάβαση στον ψηφιακό σχεδιασμό πραγματοποιείται εντός του ίδιου αυτού λόγου, επανεπεξεργάζεται τις βασικές προβληματικές προγενέστερων θεωρήσεων, εντείνει τις διαδικασίες σημασιοδότησης παράγοντας ψηφιακή «ύλη με σημασία», όπως θα συζητηθεί σε επόμενο κεφάλαιο.

¹⁰⁰ Martin Heidegger, *What Is a Thing?*, W. B. Barton, Jr και Vera Deutsch (μτφρ.), Gateway Editions, Σικάγο, 1967 [1935].

¹⁰¹ Bruno Latour, «Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern», *Critical Inquiry*, 30/2, 2004, σ. 246, DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/421123>.

¹⁰² Bruno Latour, *What is the Style of Matters of Concern?*, Spinoza Lectures Series, Van Gorcum, Άμστερνταμ 2008, διαθέσιμο στη <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/97-SPINOZA-GB.pdf>.

¹⁰³ Butler, *Bodies that Matter*, σ. 68.

Κεφάλαιο 1.3. Ο σχεδιασμός στην ψηφιακή εποχή

Η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή οδήγησε στην ανάγκη για νέες επεξεργασίες των θεωρήσεων και των πρακτικών του σχεδιασμού, ενός πεδίου απόλυτα συνδεδεμένου με τις τεχνολογικές μεταβολές.¹⁰⁴ Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στις σχεδιαστικές πρακτικές έδωσε το έναυσμα της συζήτησης γύρω από τον «ψηφιακό σχεδιασμό», η οποία στράφηκε σε θεματικές που αφορούσαν την αλλαγή των μέσων έκφρασης, του τελικού προϊόντος αλλά και της σχέσης του με τους αποδέκτες του.¹⁰⁵

Στο παρόν κεφάλαιο, θα εξεταστεί η επίδραση των ψηφιακών τεχνολογιών σε παραδοσιακούς χώρους που ασχολούνται με το σχεδιασμό, με παραδειγματική αναφορά στην αρχιτεκτονική. Ακολούθως θα αναλυθεί η επίδραση της σχεδιαστικής σκέψης και πρακτικής στην κατασκευή λογισμικών στις απαρχές της ψηφιακής εποχής, ενώ στη συνέχεια θα μελετηθεί η δημιουργία ψηφιακών εφαρμογών από τη σκοπιά του ψηφιακού/διαδραστικού σχεδιασμού. Το κεφάλαιο θα καταλήξει στη διατύπωση ενός ορισμού για τον ψηφιακό σχεδιασμό, ο οποίος αξιοποιεί τις θεωρητικές προσεγγίσεις που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και παρακολουθεί το σύνολο της σχεδιαστικής διαδικασίας έως την παραγωγή του τελικού προϊόντος, της ψηφιακής υλικότητας.

¹⁰⁴ Η συζήτηση για τη σχέση του σχεδιασμού με την τεχνολογία είναι μεγάλη, θα τη θεωρήσουμε ωστόσο δεδομένη και δεν θα αναφερθούμε περαιτέρω στο βαθμό που δεν σχετίζεται άμεσα με το θέμα της μελέτης. Για μια ιστορική εξέταση της επίδρασης διαφόρων τεχνολογιών στην εργασία και στο σχεδιασμό, βλ. Mike Cooley, *Architect or Bee?: The Human / Technology Relationship*, South End Press, Βοστώνη 1999. Για τη χρήση της τεχνολογίας προς της βελτίωση της χρηστικότητας των ψηφιακών εφαρμογών, βλ. Paul S. Adler και Terry A. Winograd, *Usability: Turning Technologies into Tools*, Oxford University Press, Νέα Υόρκη 1992. Από την αντίστροφη οπτική, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν προσεγγίσεις που εξετάζουν την τεχνολογία ως σχεδιαστική διαδικασία, δηλαδή ως επιστήμη που ασχολείται με το πώς θα έπρεπε να είναι ο κόσμος, βλ. σχετικά Henryk Skolimowski, «The structure of thinking in technology», *Technology and Culture*, 7/3, 1966, σ. 371–383, DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/3101935>, Ilkka Niiniluoto, «The aim and structure of applied research», *Erkenntnis*, 38/1, σ. 1–21, 1993, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF01129020> και Joseph C. Pitt, *Thinking about technology: foundations of the philosophy of technology*, Seven Bridges Press, Νέα Υόρκη 2000.

¹⁰⁵ Rivka Oxman, «Theory and design in the first digital age», *Design Studies*, 27/3, 2006, σ. 229–265, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2005.11.002>.

1.3.1 Η εισαγωγή του ψηφιακού στον σχεδιασμό

Στη δεκαετία του 1990, οπότε ουσιαστικά ξεκινά η συζήτηση για τον ψηφιακό σχεδιασμό, η εισαγωγή των υπολογιστικών μέσων αντιμετωπιζόταν εργαλειακά: οι 'υπολογιστές' ήταν τα νέα 'εργαλεία' του σχεδιασμού, τα οποία πρόσφεραν περισσότερες δυνατότητες έκφρασης στους σχεδιαστές.¹⁰⁶ Τα πρώτα πεδία εφαρμογής των νέων τεχνολογιών ήταν η πολεμική βιομηχανία, η βιομηχανία και η ιατρική – τομείς όπου επενδύονταν οικονομικοί πόροι.¹⁰⁷ Σε δεύτερη φάση παρατηρείται η εισαγωγή τους στην αρχιτεκτονική, στο σχεδιασμό προϊόντων και βέβαια στη γραφιστική, η οποία ωστόσο γενικεύτηκε με γρήγορους ρυθμούς με την άμεση ενσωμάτωση ειδικών σχεδιαστικών λογισμικών στις σχεδιαστικές πρακτικές.

Η συζήτηση για την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό συνοψίζει τους αρχικούς προβληματισμούς και τις ερευνητικές κατευθύνσεις που συνόδεψαν την εισαγωγή της αρχιτεκτονικής στην ψηφιακή εποχή. Ο αρχιτέκτονας William Mitchell, αναφερόμενος στον «ψηφιακά διαμεσολαβημένο σχεδιασμό», υποστηρίζει ότι, στην ψηφιακή εποχή, η αρχιτεκτονική χαρακτηρίζεται από εξαιρετική πολυπλοκότητα και μπορεί να αντιδρά πιο άμεσα στις απαιτήσεις τόσο του περιβάλλοντος όσο και των προθέσεων των σχεδιαστών. Ταυτόχρονα δε τα ψηφιακά αρχιτεκτονικά μοντέλα έχουν τη δυνατότητα να συνδέουν το σχεδιασμό με την υλοποίηση, ακόμα και στα πρώτα στάδια του εννοιολογικού σχεδιασμού, προσφέροντας νέες δυνατότητες εμπάθυνσης τόσο ως προς την προσαρμογή στο φυσικό περιβάλλον όσο και ως προς την ίδια τη σχεδιαστική σύλληψη.¹⁰⁸ Όπως παρατηρεί η Rica Okman, ο ψηφιακός σχεδιασμός αμφισβητεί τη λογική της επανάληψης ή της τυποποίησης, η οποία αποτελούσε βασικό χαρακτηριστικό της 'παραδοσιακής' αρχιτεκτονικής, και μπορεί να προτείνει περισσότερες

¹⁰⁶ Ulrich Flemming, Suresh K. Bhavnani και Bonnie E. John, «Mismatched metaphor: user vs. system model in computer-aided drafting», *Design Studies*, 18/4, 1997, σ. 349-368, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X\(97\)00006-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0142-694X(97)00006-9).

¹⁰⁷ Για την αναδιαμόρφωση της εμπειρίας της πραγματικότητας με τη διαμεσολάβηση των υπολογιστικών μέσων και τη δημιουργία των πρώτων εικονικών σεναρίων στην πολεμική βιομηχανία, βλ. Picon, «Architecture, Science, Technology, and the Virtual Realm», σ. 302-303. Για την εμφάνιση του κυβερνοχώρου και τη σχέση του με την πολεμική βιομηχανία του Ψυχρού πολέμου βλέπε την ιστορική μελέτη του Paul Edwards, *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, MIT Press, Cambridge 1996.

¹⁰⁸ William J. Mitchell, «Constructing complexity» στο Bob Martens και Andre Brown (επιμ.), *Computer Aided Architectural Design Futures 2005. Proceedings of the 11th International CAAD Futures Conference held at the Vienna University of Technology, Vienna, Austria, on June 20–22, 2005*, Springer, Dordrecht 2005, σ. 41-50, DOI: http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-3698-1_3.

εναλλακτικές λύσεις προς μια δυναμική συν-εξέλιξη περιβάλλοντος και σχεδιαζόμενου οικοδομήματος.¹⁰⁹

Επιχειρώντας να απαντήσει στο ερώτημα εάν η εισαγωγή σχεδιαστικών λογισμικών μετέβαλλε το σχεδιασμό ως θεωρία και πράξη ή εάν πρόκειται για συνέχιση συλλογιστικών και πρακτικών με νέα μέσα, η Rica Oxman παρατηρεί ότι στη δεκαετία του 1990 έγιναν οι πρώτες απόπειρες να ορισθεί η σχέση μεταξύ αρχιτεκτονικής θεωρίας και σχεδιασμού. Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό οδήγησε σε πειραματισμούς ως προς τη γεωμετρία, την τοπολογία και τα υλικά των κατασκευών, οι οποίοι προώθησαν τη μορφολογική διαφοροποίηση και την μη ιεραρχική οργάνωση έναντι της τυποποίησης και της επανάληψης της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα των νέων σχεδιαστικών αναζητήσεων, η Oxman προτείνει το Μουσείο Guggenheim στο Μπιλμπάο του Frank Gehry, και το International Terminal στο Σταθμό του Λονδίνου του Waterll Nicholas Grimshaw.

Οι νέες σχεδιαστικές προτάσεις που ενέπνευσε ο ψηφιακά διαμεσολαβημένος σχεδιασμός συνοδεύτηκαν γρήγορα και από την αναζήτηση ενός θεωρητικού λόγου για ζητήματα που αφορούσαν κυρίως στην έρευνα και όχι τόσο στην τεχνική. Η μετατόπιση των ενδιαφερόντων της θεωρητικής συζήτησης υποδεικνύει και μια αντίστοιχη μετατόπιση από την εργαλειακή αντίληψη των ψηφιακών μέσων, καθώς πλέον το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στις κοινωνικές και πολιτισμικές όψεις που εγγράφονται στις ψηφιακές τεχνολογίες και επιδρούν στις σχεδιαστικές πρακτικές.¹¹⁰

Η ίδια η μεταβολή της ορολογίας σε «ψηφιακό σχεδιασμό» υπονοεί και μία εννοιολογική μεταβολή, καθώς η χρήση των ψηφιακών εκφραστικών μέσων διαφέρει από άλλους τρόπους σχεδιασμού. Στην αρχιτεκτονική, την παραγωγή προϊόντων και το γραφιστικό σχεδιασμό, τα ψηφιακά μέσα επηρέασαν το σύνολο της σχεδιαστικής διαδικασίας, από την αρχική φάση της νοητικής σύλληψης έως την τελική φάση της κατασκευής.¹¹¹ Με την επέκταση της ψηφιακής εγγραμματοσύνης, η οποία δεν περιορίστηκε στην απόκτηση των σχετικών τεχνικών γνώσεων, αλλά οδήγησε στη μεταβολή της αντίληψης για τη χρήση των ψηφιακών μέσων,¹¹² τα ψηφιακά μέσα αναδιαμόρφωσαν

¹⁰⁹ Oxman, «Theory and design in the first digital age», σ. 233.

¹¹⁰ Dagny Stuedahl, Andrew Morrison, Christina Mörtberg και Tone Bratteteig, «Researching digital design» στο Ina Wagner et al (επιμ.), *Exploring Digital Design: Multi-Disciplinary Design Practices, Computer Supported Cooperative Work*, Springer-Verlag, Λονδίνο 2010, σ. 3-15, DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84996-223-0_1.

¹¹¹ Oxman, «Theory and design in the first digital age», σ. 260.

¹¹² Alexander Koutamanis, «Designing with the computer: the influence of design practice and research» στο Herman Neuckermans και Benjamin Geebelen (επιμ.), *Computers in design studio*

και το σχεδιαστικό τρόπο σκέψης. Η σχεδιαστική σκέψη καλείται πλέον να διαχειριστεί με διαφορετικό τρόπο τα δεδομένα της: την πληροφορία. Ο ψηφιακός σχεδιασμός χαρακτηρίζεται από απουσία γραμμικότητας, μη ιεραρχικές δομές οργάνωσης, διασύνδεση, δημιουργία δικτύων, δυναμική ανατροφοδότηση, προσομοίωση των πραγματικών συνθηκών προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν σχεδιαστικά λάθη.¹¹³

1.3.2. Σχεδιάζοντας ψηφιακά προϊόντα

Στην προηγούμενη ενότητα αναφερθήκαμε στη μετατροπή της σχεδιαστικής διαδικασίας σε ψηφιακή στους 'παραδοσιακούς' χώρους εφαρμογής του σχεδιασμού: στην αρχιτεκτονική, στο σχεδιασμό προϊόντων και στο γραφιστικό σχεδιασμό. Τι γίνεται ωστόσο με τον ψηφιακό σχεδιασμό που αφορά στην παραγωγή καθαρά ψηφιακών προϊόντων, όπως αυτά που μας ενδιαφέρουν στην παρούσα μελέτη;

Μια από τις πιο ενδιαφέρουσες όψεις του ψηφιακού σχεδιασμού είναι η δημιουργία ψηφιακών περιβαλλόντων στον κυβερνοχώρο και σε φυσικούς χώρους, η οποία αποτελεί την *sine qua non* όψη της ψηφιακής εποχής. Από τα CD-Roms και DVD-Roms της πρώτης ψηφιακής εποχής, στα λογισμικά, τις ιστοσελίδες, τα διαδικτυακά παιχνίδια, τα ψηφιακά μουσειακά εκθέματα και τους εικονικούς χώρους της σύγχρονης εποχής, η ψηφιακή συνθήκη έχει επεκταθεί τόσο στη θεώρηση και τις πρακτικές του σχεδιασμού όσο και στα νέα προϊόντα που δημιουργεί. Στο νέο αυτό πεδίο δράσης, ο σχεδιασμός ψηφιακών προϊόντων χαρακτηρίζεται από δύο σημαντικές διαφοροποιήσεις. Η πρώτη αφορά στο είδος των προϊόντων που σχεδιάζει: αντί για φυσικά, δημιουργεί ψηφιακά αντικείμενα, τα οποία μάλιστα δεν έχουν αντίστοιχό τους στο φυσικό κόσμο· αντί για κλειστά, στατικά αντικείμενα αναπτύσσει ανοικτές, διαδραστικές εφαρμογές.

Η παραγωγή ψηφιακών προϊόντων οδηγεί σε μια σημαντική μετατόπιση της εστίασης του ψηφιακού σχεδιασμού: από τα 'αντικείμενα' το ενδιαφέρον στρέφεται στην 'εμπειρία

teaching, KU Leuven, Λούβεν 1999, Kathleen De Bodt, «Towards a digital design episteme: Considering digital concepts and techniques in architectural education, research and design methodology» στο Mark Muylle (επιμ.), *Architecture 'in computro' - Integrating Methods and Techniques - 26th eCAADe Conference Proceedings*: ECAADe and Artesis University College Antwerpen, Αντβερπ 2008, σ. 871-876.

¹¹³ Ipek Ozkaya και Omer Akin, «Requirement-driven design: assistance for information traceability in design computing», *Design Studies* 27/3, 2006, σ. 382, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2005.11.005>.

χρήσης' τους. Η μέριμνα για τη χρήση των προϊόντων του σχεδιασμού δεν αποτελεί σίγουρα νεωτερισμό: κάθε σχεδιαστική θεώρηση χαρακτηριζόταν από το ενδιαφέρον για τον τελικό παραλήπτη του προϊόντος. Η διαφοροποίηση έγκειται στον τρόπο κατανόησης και χρήσης του ψηφιακού προϊόντος: εδώ και η επικοινωνία με το κοινό διαμεσολαβείται από τη χρήση των ψηφιακών μέσων. Με τον τρόπο αυτό συγκροτείται μια τριπλή σχέση ανάμεσα στο σχεδιασμό, το χρήστη, το προϊόν, η οποία διέπεται καθοριστικά από τη διαμεσολάβηση της ψηφιακής εμπειρίας.

Στις επόμενες σελίδες θα παρακολουθήσουμε την εισαγωγή της σχεδιαστικής σκέψης στη δημιουργία των πρώτων ψηφιακών προϊόντων, δηλαδή των λογισμικών, και ακολούθως την επέκταση του σχεδιασμού σε πιο ώριμα προϊόντα της ψηφιακής εποχής, όπως οι ιστοσελίδες, τα διαδικτυακά εκθέματα κλπ, τα οποία ενσωματώθηκαν με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς, μαζί με τη γενίκευση της χρήσης του προσωπικού υπολογιστή, στην ανθρώπινη εμπειρία.

1.3.2.1. Ο σχεδιασμός στην υπηρεσία των λογισμικών

Η εισαγωγή της σχεδιαστικής σκέψης και πρακτικής στην κατασκευή λογισμικών δεν ήταν καθόλου αυτονόητη διαδικασία. Στα πρώτα χρόνια της ψηφιακής εποχής, τα λογισμικά είναι τα κατεξοχήν ψηφιακά προϊόντα που παράγονται και δημιουργούνται αποκλειστικά από προγραμματιστές. Μόλις στη δεκαετία του 1990, οπότε γενικεύεται η χρήση των ψηφιακών μέσων και επεκτείνεται η εμπειρίας της εργασίας σε αυτά, ο σχεδιασμός αρχίζει να θεωρείται βασική ανάγκη που θα προσανατολίσει τον προγραμματισμό των λογισμικών.¹¹⁴

Το 1994, στο ετήσιο συνέδριο που διοργανώνει η ομάδα SIGCHI ((Special Interest Group on Computer-Human Interaction), διατυπώνεται η σημασία του σχεδιασμού στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή (human-computer interaction).¹¹⁵ Έκτοτε, όλες οι εταιρίες που παράγουν λογισμικά δίνουν μεγάλη βαρύτητα στο σχεδιασμό προκειμένου να βελτιώσουν την επικοινωνία με τους χρήστες.¹¹⁶ Μετά από τη διαπίστωση της ανάγκης εισαγωγής σχεδιαστικών συλλογιστικών στην υλοποίηση λογισμικών, αρχίζουν να

¹¹⁴ Terry Winograd, *Bringing Design to Software*, Addison-Wesley, Νέα Υόρκη 1996.

¹¹⁵ Για την ομάδα, την ιστορία, τις δράσεις και τους στόχους του, βλ. <http://www.sigchi.org/>

¹¹⁶ Winograd, *Bringing Design to Software*.

αναζητούνται οι σχέσεις μεταξύ του σχεδιασμού λογισμικών και άλλων σχεδιαστικών χώρων: βιομηχανικού σχεδιασμού, γραφιστικού, πολεοδομικού, αρχιτεκτονικού, κ.λπ.

Αιτία της διείσδυσης του σχεδιασμού στα ψηφιακά προϊόντα είναι η επικοινωνία με τους χρήστες. Σύμφωνα με τον ορισμό της Εταιρίας Σχεδιασμού Λογισμικών (Association for Software Design), ο σχεδιασμός «αφορά στη μελέτη της σχέσης ανθρώπου, μηχανής και των διαφόρων αλληλεπιδράσεων (φυσικών, αισθητηριακών, ψυχολογικών) που διαμεσολαβούν στη σχέση αυτή».¹¹⁷ Ο ψηφιακός σχεδιασμός αποβλέπει, επομένως, στη βελτίωση των λειτουργικοτήτων των λογισμικών με στόχο την καλύτερη κατανόηση και χρήση τους. Με τον τρόπο αυτό, το ενδιαφέρον μετατοπίζεται από τον προγραμματισμό στο σχεδιασμό, καθώς βασικό πλεονέκτημα του δεύτερου είναι η συνεκτίμηση του ψηφιακού προϊόντος, των χρηστών αλλά και του πλαισίου μέσα στο οποίο αυτά εντάσσονται. Ο σχεδιασμός «παράγει ένα αντικείμενο που λειτουργεί για τους ανθρώπους μέσα σε ένα πλαίσιο αξιών και αναγκών».¹¹⁸

Λίγα χρόνια νωρίτερα, το 1990, είχε δημοσιευθεί το πρώτο κείμενο που επισήμαινε την ανάγκη εισαγωγής του σχεδιασμού στην υλοποίηση ψηφιακών εφαρμογών. Στο άρθρο του με τίτλο «A Software Design Manifesto», ο Mitchell Kapor παρατηρούσε «Τι είναι ο σχεδιασμός; ... Είναι το σημείο που πατάς ανάμεσα σε δύο κόσμους: τον κόσμο της τεχνολογίας και τον κόσμο των ανθρώπων και των στόχων τους – και προσπαθείς να φέρεις σε επικοινωνία τους δύο αυτούς κόσμους».¹¹⁹ Το κείμενο αυτό έχει ενδιαφέρον γιατί καταγράφει την αρχική αμηχανία δύο ετερόκλητων κόσμων, του κόσμου των κατασκευαστών κι αυτού των χρηστών, την εποχή της εκρηκτικής επέκτασης της χρήσης προσωπικών υπολογιστών, από τα μέσα της δεκαετίας του 1980.

Παρά τη ραγδαία επέκταση της χρήσης υπολογιστών, οι δύο κόσμοι λειτουργούν αρχικά παράλληλα: οι κατασκευαστές επενδύουν στην τυποποίηση πλατφόρμων και εφαρμογών αγνοώντας το θεμελιώδη τομέα της εμπειρίας του χρήστη. Οι χρήστες από την άλλη αισθάνονται ντροπή να ομολογήσουν ότι δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν τα υπολογιστικά προγράμματα και δεν κατορθώνουν να εκμεταλλευτούν όλες τις δυνατότητες των προγραμμάτων, στις οποίες επένδυσαν χρόνο και πόρους οι κατασκευαστές. Ακριβώς σε αυτόν τον ενδιάμεσο χώρο, ανάμεσα στους κατασκευαστές και ανάμεσα στους χρήστες,

¹¹⁷ Winograd, *Bringing Design to Software*.

¹¹⁸ Ό.π.

¹¹⁹ Mitchell Kapor, «A software design manifesto» στο Terry Winograd (επιμ.) *Bringing Design to Software*, Addison-Wesley, Νέα Υόρκη 1996, σ. 1-9. Το 'μανιφέστο' παρουσιάστηκε αρχικά το 1990 στο PC forum που οργανώνει η Esther Dyson και η EDventure Holdings, μια συνάντηση που συγκεντρώνει τις ηγετικές μικροϋπολογιστικές κατασκευαστικές βιομηχανίες. Δημοσιεύτηκε το 1991 στο εκλαϊκευτικό περιοδικό *Dr. Dobbs Journal* και το 1996 αναδημοσιεύτηκε στον παραπάνω τόμο.

υπεισέρχεται η πρακτική του σχεδιασμού ως αντίπαλο δέος απέναντι στον προγραμματισμό. Ο σχεδιασμός, καθώς ασχολείται με τη δημιουργία αντικειμένων για να χρησιμοποιούνται από ανθρώπους, εισδύει στον κόσμο των λογισμικών προκειμένου να καθορίσει τις ανάγκες των χρηστών αλλά και τις συνθήκες χρήσης των προγραμμάτων.

Ένα ακόμα από τα ενδιαφέροντα σημεία του άρθρου του Karor είναι ότι διακρίνει το σχεδιασμό της διεπαφής από το σχεδιασμό των λογισμικών. Όπως σημειώνει, εάν ο σχεδιασμός της διεπαφής πραγματοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση του προγραμματιστικού μέρους δεν θα είναι αποτελεσματικός. Αντίθετα, στο βαθμό που αντικείμενο του σχεδιασμού είναι η «συνολική σύλληψη του προϊόντος», πρέπει να πραγματοποιείται κατά την αρχική φάση, πριν από τον προγραμματισμό. Πρόκειται επομένως για ένα διακριτό στάδιο από αυτό της μηχανικής λογισμικού (software engineering) και του προγραμματισμού, το οποίο όμως πρέπει να εκτελείται σε στενή συνεργασία με τους παραπάνω τομείς.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα των εξελίξεων στο σχεδιασμό λογισμικών της εποχής αποτελεί το έργο Xerox Star (1981), το πρώτο εμπορικό υπολογιστικό σύστημα που ενσωμάτωνε τεχνολογίες που σήμερα θεωρούνται τυπικές ενός προσωπικού υπολογιστή: γραφιστικό περιβάλλον windows με εικονίδια, ντοσιέ, ποντίκι, και συνδέσεις με δίκτυο Ethernet, εκτυπωτή και e-mail. Ο επικεφαλής της ομάδας ανάπτυξης του λογισμικού, David Liddle, έστρεψε την εργασία αρχικά στο σχεδιασμό του λογισμικού, δουλεύοντας με χρήστες, αναπτύσσοντας σενάρια χρήσης του λογισμικού, προτείνοντας ένα μοντέλο για τη διεπαφή – εργασίες πρωτοπόρες για την εποχή.

Σε συνέντευξη που παραχώρησε το 1996 σε εκπροσώπους της Εταιρίας Σχεδιασμού Λογισμικού, ο Liddle όρισε το σχεδιασμό λογισμικού ως «τη δράση εκείνη που θα καθορίσει την εμπειρία του χρήστη με ένα λογισμικό. Δεν σχετίζεται με τον τρόπο λειτουργίας ή το μέγεθος του κώδικα. Έργο του σχεδιαστή είναι να ορίσει με πληρότητα και σαφήνεια τη συνολική εμπειρία του χρήστη». ¹²⁰ Αναφερόμενος στον τρόπο που εργάστηκαν για το σχεδιασμό του λογισμικού Xerox Star, διέκρινε τρία πεδία εφαρμογής του σχεδιασμού, τα οποία παρατίθενται με την ιεραρχική σειρά που καταγράφονται στο άρθρο: το *εννοιολογικό μοντέλο του χρήστη* (πρόβλεψη του τρόπου με τον οποίο ο χρήστης σκέφτεται και αντιδρά), το *μηχανισμό ελέγχου* (τον τρόπο με τον οποίο δίνει τις εντολές ο χρήστης) και την *παρουσίαση της πληροφορίας* (τη μορφή της διεπαφής με τα εικονίδια, τα κουμπιά, κ.λπ.). Η διαμόρφωση του εννοιολογικού μοντέλου του χρήστη θεωρήθηκε το σημαντικότερο

¹²⁰ David Liddle, «Design of the conceptual model. An interview with David Liddle» στο Winograd (επιμ.) *Bringing Design to Software*, σ. 17-31.

στάδιο του ψηφιακού σχεδιασμού και αφορούσε σε υποθέσεις εργασίας σχετικά με το πώς θα αντιδράσει ο χρήστης σε συγκεκριμένες συνθήκες, υποθέσεις οι οποίες οδήγησαν σε σενάρια χρήσης του λογισμικού, σενάρια τα οποία κατέληξαν στην παραγωγή αναπαραστατικών μεταφορών (αντικειμενοκεντρικών μεταφορών, όπως η μεταφορά της «επιφάνειας εργασίας» ή των «εικονιδίων» ή των «μενού») που δεν απέβλεπαν στη μίμηση της φυσικής πραγματικότητας, αλλά επεδίωκαν να επιτρέψουν στο χρήστη να αναγνωρίσει τη συμβολική σημασία γνωστών αντικειμένων.¹²¹

Ο σχεδιασμός του λογισμικού Xerox Star κατέληξε στη συγγραφή ενός κειμένου 400 σελίδων, το οποίο προηγήθηκε του κώδικα και περιέγραφε αναλυτικά, μεταξύ άλλων, βήμα με βήμα, κάθε μια από τις πιθανές οθόνες που θα μπορούσε να δει ο χρήστης. Με άλλα λόγια, ο σχεδιασμός κατέληγε στη δημιουργία ενός storyboard, πάνω στο οποίο στηρίχθηκε η ανάπτυξη του λογισμικού. Πρέπει να τονιστεί ότι οι σχεδιαστές δούλεψαν με πραγματικούς χρήστες, δοκίμασαν κάθε πιθανή ενέργεια χρήσης με τους χρήστες, και άλλαξαν πολλές φορές τα σχέδιά τους μετά την επεξεργασία των δεδομένων που πήραν από τους χρήστες.

1.3.2.2. Ο σχεδιασμός ψηφιακών εφαρμογών

Η επέκταση της χρήσης των υπολογιστών σε κάθε τομέα της ανθρώπινης ζωής συνοδεύτηκε από την παραγωγή νέων προϊόντων, τα οποία με έναν περιληπτικό όρο θα ονομάσουμε «ψηφιακές εφαρμογές». Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται CD-Roms και DVD-Roms, κυρίως δε ιστοσελίδες και διαδικτυακά προγράμματα με κάθε είδους περιεχόμενο, από εμπορικό έως ψυχαγωγικό και ακαδημαϊκό, διαδικτυακά παιχνίδια, έργα τέχνης και εκθέματα σε μουσεία. Μέσα σε λίγες μόνο δεκαετίες, οι ψηφιακές εφαρμογές ενσωματώθηκαν πλήρως στην ανθρώπινη καθημερινότητα, δημιουργώντας ένα νέο χώρο δράσης και εμπειρίας, ο οποίος λειτουργούσε συμπληρωματικά και παράλληλα με το φυσικό. Ο σχεδιασμός αυτών των προϊόντων αποτελεί σήμερα ένα ευρύ πεδίο εφαρμογής και πειραματισμού για τις σχεδιαστικές θεωρίες και πρακτικές.

¹²¹ Για μια κριτική στις αντικειμενοκεντρικές μεταφορές βλ. Alan Cooper, «The myth of metaphor», *Visual Basic Programmer's Journal*, 1995, 5/6, διαθέσιμο στη <https://tafein2009.files.wordpress.com/2009/09/the-myth-of-metaphor.pdf> [τελευταία επίσκεψη 8 Ιανουαρίου 2016].

Όσο αυξανόταν η εξοικείωση με αυτό το νέο ψηφιακό χώρο, όσο περισσότερο διείσδυε στην καθημερινότητα η χρήση ψηφιακών εφαρμογών, τόσο μεταβαλλόταν η εργαλειακή πρόσληψη των ψηφιακών τεχνολογιών κι έδινε τη θέση της προς την κατανόησή τους ως μέσου, το οποίο διαμεσολαβεί στην επικοινωνία μεταξύ των ατόμων,¹²² και ως μηχανισμού (apparatus) παραγωγής κοσμοθεωριών και σημασιολογικών συστημάτων.¹²³

Η αντίληψη των ψηφιακών τεχνολογιών ως μέσου σηματοδότησε τη μετατόπιση προς το περιεχόμενο, τον τρόπο παρουσιάσής του και τη διάδραση με αυτό, η οποία με τη σειρά της ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο του σχεδιασμού στη διαδικασία σύλληψης και υλοποίησης των ψηφιακών εφαρμογών¹²⁴. Όπως ακριβώς ο κινηματογράφος άνθισε μετά την είσοδο της καλλιτεχνικής, έναντι της τεχνικής, οπτικής στην παραγωγή ταινιών, έτσι και οι ψηφιακές εφαρμογές οδηγήθηκαν σε ένα ανώτερο επίπεδο δημιουργικότητας μετά την αυξανόμενη πρωτοκαθεδρία του σχεδιαστικού επί του προγραμματιστικού σκέλους.¹²⁵

Μετά τη μετατόπιση της συζήτησης από το τεχνολογικό σκέλος της κατασκευής προς το σχεδιαστικό της σύλληψης, το μεγαλύτερο μέρος της σχετικής βιβλιογραφίας εστίασε στις συνέπειες της εισαγωγής των σχεδιαστικών λογισμικών στη σχεδιαστική πράξη, τη μεταβολή της φύσης της εργασίας συγκροτημένων γνωστικών πεδίων, όπως η αρχιτεκτονική, ο βιομηχανικός σχεδιασμός κ.ά., εξαιτίας της υπολογιστικής διαμεσολάβησης, και κυρίως τη διάδραση ανθρώπου-υπολογιστή (human-computer interaction).¹²⁶ Συνοπτικά αναφέρουμε ότι η έρευνα επικεντρωνόταν στη διαμόρφωση μιας

¹²² Το εξαιρετικά πρώιμο αυτό και εμβληματικό άρθρο δημοσιεύτηκε σε ένα από τα πρώτα ακαδημαϊκά περιοδικά που ασχολούνται με το γνωστικό πεδίο της διάδρασης ανθρώπου-υπολογιστή μόλις το 1988, βλ. John Kammersgaard, «Four different perspectives on human-computer interaction», *International Journal of Man-Machine Studies*, 28/4, 1988, σ. 343–362, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7373\(88\)80017-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7373(88)80017-8).

¹²³ Η πρόσληψη των ψηφιακών τεχνολογιών ως «μέσων» οδήγησε στην αξιοποίηση της επιστήμης των μέσων και της τεχνολογίας. Ο παραπάνω ορισμός προέρχεται ακριβώς από αυτό το χώρο. Βλ. Derrick de Kerckhove, *The Skin of Culture. Investigating the New Electronic Reality*, Somerville House, Τορόντο 1995.

¹²⁴ Jonas Löwgren και Bo Reimer, «The computer is a medium, not a tool: Collaborative media challenging interaction design», *Challenges* 4, 2013, σ. 86-102, DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/challe4010086>.

¹²⁵ Paul Heckel, *The Elements of Friendly Software Design*, Warner Books, Νέα Υόρκη 1984, σ. 5.

¹²⁶ Από την πληθώρα της σχετικής βιβλιογραφίας, παραθέτω ενδεικτικά: Binder, Löwgren και Malmborg (επιμ.), *(Re)searching the Digital Bauhaus*, Bill Moggridge, *Designing Interactions*, MIT Press, Κέμπριτζ 2007, Mads Soegaard και Rikke Friis Dam (επιμ.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 2^η έκδ., The Interaction Design Foundation, Άαρχους, 2014 διαθέσιμο στη: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed>.

μεθοδολογίας που θα εστίαζε στον αποτελεσματικό και κατάλληλο διαδραστικό σχεδιασμό των ψηφιακών προϊόντων προκειμένου να είναι χρηστικά και κατανοητά από τον άνθρωπο.¹²⁷ Στο πλαίσιο αυτό, αναδεικνύεται ο νέος όρος «διαδραστικός σχεδιασμός», συνώνυμος με τον «ψηφιακό σχεδιασμό», ο οποίος δηλώνει «τη διαμόρφωση ψηφιακών αντικειμένων με στόχο τη χρήση από τον άνθρωπο».¹²⁸

Η συζήτηση για τον ψηφιακό ή διαδραστικό σχεδιασμό παρακολουθεί τις κατευθύνσεις που είχαν ήδη διαμορφωθεί σε παλαιότερες εποχές και οι οποίες παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες σελίδες εξετάζοντάς τις στο νέο πεδίο των ψηφιακών εφαρμογών.¹²⁹ Ταυτόχρονα ωστόσο αναδεικνύει και δύο νέα ερευνητικά πεδία: το σχεδιασμό της διεπαφής κι εκείνον της πληροφορίας. Στα δύο αυτά πεδία θεωρούμε ότι αναδεικνύεται η ιδιαιτερότητα της έρευνας γύρω από τον ψηφιακό ή διαδραστικό σχεδιασμό, καθώς καλούνται να διαχειριστούν, σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο, τις καινοφανείς εμπειρίες της χρήσης ή καλύτερα της συμβίωσης με τις ψηφιακές υλικότητες.

Τη μερίδα του λέοντος στη σχετική βιβλιογραφία καταλαμβάνει το ζήτημα του σχεδιασμού της διεπαφής, ένα ζήτημα κομβικής σημασίας για την επικοινωνία με το χρήστη. Στόχος της διεπαφής είναι να καταστήσει κατανοητή την εφαρμογή στο χρήστη, εξ ου και το ζήτημα προσεγγίζεται από διαφορετικά γνωστικά πεδία εκτός του σχεδιασμού, όπως η ψυχολογία, η εργονομία, η γνωσιολογία, κ.λπ.¹³⁰

Όπως φάνηκε και στις προηγούμενες σελίδες, στα πρώτα στάδια της ψηφιακής εποχής, η διεπαφή είχε αναπαραστατικό χαρακτήρα καθώς χρησιμοποιούνταν μιμήσεις πραγματικών αντικειμένων προκειμένου να διευκολύνουν το χρήστη να κατανοήσει υπολογιστικές λειτουργίες.¹³¹ Η μεταφορά της «επιφάνειας εργασίας» με την οργάνωση σε φακέλους αποτελεί ένα κλασικό παράδειγμα που επανέρχεται συστηματικά στη σχετική

¹²⁷ Löwgren, «Interaction design - brief intro» στο Soegaard και Dam (επιμ.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*.

¹²⁸ Ό.π. Από το πλήθος των ορισμών για το διαδραστικό σχεδιασμό, επέλεξα έναν απλό και γενικευτικό που υποδεικνύει ωστόσο τις ερευνητικές κατευθύνσεις στο πεδίο.

¹²⁹ Βλ. σχετικά, Dan Saffer, *Designing for interaction: Creating innovative applications and devices*, 2^η εκδ., New Riders, Μπέρκλεϊ 2009 και Löwgren και Erik Stolterman, *Thoughtful interaction design: A design perspective on information technology*, MIT Press, Κέμπριτζ 2004.

¹³⁰ Βλ. ενδεικτικά: John Millar Carroll (επιμ.), *Designing Interaction: Psychology at the Human-Computer Interface*, Cambridge University Press, Νέα Υόρκη 1991, Erik Hollnagel και David D. Woods, «Cognitive systems engineering: new wine in new bottles», *International Journal of Man-Machine Studies*, 18/6, 1983, σ. 583-600, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7373\(83\)80034-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7373(83)80034-0) και Donald A. Norman, «Cognitive engineering» στο Norman και Stephen W. Draper (επιμ.), *User Centered System Design: New Perspectives in Human-Computer Interaction*, Lawrence Erlbaum Associates, Χιλσντέιλ 1986.

¹³¹ Brenda Laurel, *Computer as Theatre*, Addison-Wesley, Βοστώνη 1993, σ. 128.

βιβλιογραφία.¹³² Με την εξέλιξη των ψηφιακών εφαρμογών, το ζήτημα της διεπαφής συνδέθηκε με γνωστικές αλλά και συναισθηματικές όψεις της εμπειρίας του χρήστη.¹³³ Η εξοικείωση του ανθρώπου με τη χρήση των μεταφορών της διεπαφής οδήγησε στην εδραίωση ενός πολιτισμικού λεξιλογίου, το οποίο συγκροτήθηκε στο δίπολο «αντικείμενο-χρήση», όπου οι αντιδράσεις των στοιχείων που προσφέρονται στη διεπαφή (‘παράθυρο’-άνοιγμα, ‘μενού’ - επιλογή, ‘αντικείμενο’ – κίνηση, ‘κουμπί’-κλικ) έχουν ενσωματωθεί στη γνωστική εμπειρία του χρήστη.

Στη δεκαετία του 1990, όταν εισερχόταν η πρακτική του σχεδιασμού στην κατασκευή λογισμικών, παρατηρήθηκε μια άνθηση των πρώτων ψηφιακών εφαρμογών, των CD-Roms και λίγο αργότερα των DvD-Roms. Η κυρίαρχη τάση στο σχεδιασμό της διεπαφής εκείνων των προϊόντων χαρακτηρίστηκε «από την προσπάθεια εξαφάνιση του περιβάλλοντος της επιφάνειας εργασίας» και τη χρήση οπτικού λεξιλογίου και αισθητικών μέσων από την τέχνη και τον κινηματογράφο.¹³⁴ Στα έργα αυτά, η διεπαφή γινόταν αντιληπτή ως γραφιστική διαχείριση του ψηφιακού χώρου παρουσίασης, της οθόνης, μέσω της οποίας επιχειρούνταν, εκτός της επικοινωνίας, και η προσέλκυση του χρήστη.

Με την τεχνολογική πρόοδο και την εδραίωση του Διαδικτύου ως του κατεξοχήν ψηφιακού χώρου, που μπορούσε να φιλοξενήσει πολλαπλών ειδών εφαρμογές, ο σχεδιασμός της διεπαφής μεταβλήθηκε ριζικά. Εγκαταλείφθηκαν τα βαριά γραφικά και η επηρεασμένη από την τέχνη αισθητική των CD-Roms και DvD-Roms και δόθηκε έμφαση στη διαδραστικότητα και τη λειτουργικότητα της διεπαφής. Οι τάσεις αυτές ενισχύθηκαν και εδραιώθηκαν με την εμφάνιση νέων τεχνολογικών συσκευών (devices), όπως τα κινητά τηλέφωνα, τα τάμπλετ, τα GPS, μέσω των οποίων οι ψηφιακές εφαρμογές εισχώρησαν σε κάθε χώρο της καθημερινής εμπειρίας: στο αυτοκίνητο, το καφενείο, το σχολείο, την εργασία.¹³⁵

Εκτός από το ζήτημα της διεπαφής, ένα μεγάλο τμήμα της βιβλιογραφίας για τον ψηφιακό σχεδιασμό αφιερώνεται στο ζήτημα του σχεδιασμού της πληροφορίας, το οποίο

¹³² Για μια κριτική στο σχεδιασμό της διεπαφής ως μεταφοράς, ήδη από πολύ πρώιμη εποχή, βλ. Cooper, «The myth of metaphor». Ο Cooper υποστήριξε ότι οι περίφημες μεταφορές της επιφάνειας εργασίας, του παραθύρου, των φακέλων κλπ δεν έχουν καμιά σχέση με τις λειτουργίες των φυσικών αντικειμένων και ότι εδραιώθηκαν όχι γιατί στηρίχθηκαν σε πρότερη εμπειρία των χρηστών αλλά απλά επειδή οι άνθρωποι εκπαιδεύτηκαν σε αυτές. Ωστόσο η σύνδεση της διεπαφής με τη μεταφορά ποτέ δεν σταμάτησε να χρησιμοποιείται στη σχετική βιβλιογραφία.

¹³³ Georgios Papaconstantinou, *Approches théoriques des modes d'organisation spatiale des architectures multimédias*, διδ. διατρ., Université Paris I Panthéon Sorbonne, 2014, σ. 15.

¹³⁴ Ό.π., σ. 123.

¹³⁵ John M. Carroll, «Human Computer Interaction - brief intro» στο Soegaard και Dam (επιμ.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*.

θα μας απασχολήσει εκτενέστερα σε επόμενο κεφάλαιο. Εδώ θα σημειώσουμε μόνο ότι η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή συνοδεύεται από μια αλλαγή παραδείγματος στην επιστημονική σκέψη που αφορά στην έννοια της πληροφορίας.¹³⁶ Ορίζοντας την πληροφορία ως «δεδομένο + σημασία», ο νέος ψηφιακός κόσμος γίνεται πλέον κατανοητός ως μια ροή πληροφοριών, η οποία οργανώνεται και ταξινομείται σε κατηγορίες προκειμένου να γίνει διαχειρίσιμη, κατανοητή και προσβάσιμη στον άνθρωπο. Σε μια τέτοια αντίληψη της ψηφιακής πραγματικότητας, ο ψηφιακός σχεδιασμός ορίζεται ως «μια διαδικασία που δίνει μορφή στην πληροφορία έτσι ώστε να μπορεί να καταναλωθεί από τον άνθρωπο». Το γεγονός ότι αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται μέσω του υπολογιστή υποδεικνύει ότι ο σχεδιασμός γίνεται αντιληπτός ως ένας τρόπος διαχείρισης της πληροφορίας.¹³⁷

¹³⁶ Βλ. σχετικά, Albert Borgmann, *Holding On to Reality: The Nature of Information at the Turn of the Millennium*, University of Chicago Press, Σικάγο 2000. Ο Borgmann παρουσιάζει ιστορικά το μετασχηματισμό της πληροφορίας με την έλευση των νέων τεχνολογιών και τη διαμόρφωση της κοινωνίας της πληροφορίας.

¹³⁷ Holger van den Boom, 'Designvisionen', Μπράουνσβάϊγκ 1989. Αναφέρεται από τον Wolfgang Jonas, «Design as problem-solving? or: Here is the solution - what was the problem?», *Design Studies*, 14/2, 1993, σ. 159, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X\(93\)80045-E](http://dx.doi.org/10.1016/0142-694X(93)80045-E).

1.3.3. Ορίζοντας τον ψηφιακό σχεδιασμό

Το σύνολο των προσεγγίσεων που παρουσιάστηκαν τροφοδότησε τη συζήτηση πάνω στον ψηφιακό, πλέον, σχεδιασμό και συνετέλεσε ώστε να θεωρείται πλέον κεκτημένη εμπειρία η αναπόδραστη αφετηρία της παραγωγής κάθε ψηφιακής υλικότητας από τη σχεδιαστική διαδικασία. Μετά την παρουσίαση της θεωρητικής συζήτησης γύρω από τις αρχές και τις πρακτικές καθώς και τις μεταβολές στην ψηφιακή εποχή, θα προσδιορίσουμε την οπτική γωνία από την οποία θα προσεγγιστεί ο σχεδιασμός στην παρούσα εργασία. Στο βαθμό που το αντικείμενο εξετάζεται από τη σκοπιά των ανθρωπιστικών επιστημών και συγκεκριμένα της ιστορίας, ο ψηφιακός σχεδιασμός δεν θα μας απασχολήσει από την οπτική των τεχνικών (γραφιστικών και προγραμματιστικών) απαιτήσεων, αλλά από εκείνη του εννοιολογικού σχεδιασμού.

Όταν κάνουμε λόγο για «εννοιολογικό σχεδιασμό» μιας ψηφιακής υλικότητας με πολιτισμικό περιεχόμενο, όπως είναι ένα ψηφιακό έκθεμα για ένα μουσείο πόλης, αναφερόμαστε στην αφετηριακή σύλληψη του ψηφιακού προϊόντος πριν προχωρήσει στο στάδιο της παραγωγής: στην περιγραφή της οργάνωσης του υλικού που το συγκροτεί, της λειτουργικότητας που θέλει να έχει, των σημασιών που θέλει να αναδείξει και των τρόπων μετάδοσής τους στον άνθρωπο που θα το χρησιμοποιήσει. Με άλλα λόγια, ο εννοιολογικός σχεδιασμός εστιάζει στην παραγωγή ιδεών, στη συγκεκριμενοποίηση αυτών των ιδεών και σε προτάσεις οπτικοποίησής τους προκειμένου να παραχθεί η επιδιωκόμενη ψηφιακή υλικότητα. Περιγράφει τι πρέπει να κάνει η ψηφιακή υλικότητα, πώς να *συμπεριφέρεται* και πώς να *μοιάζει* προκειμένου να μεταδίδει τα νοήματα που θέλει να μεταδώσει. Αφορά επομένως τόσο στον σχεδιασμό του περιεχομένου όσο και στο σχεδιασμό του τρόπου προβολής του. Διαχειρίζεται έτσι το τρίπτυχο περιεχόμενο – μέσο – επικοινωνία, το οποίο θα εκβάλλει σε μια ψηφιακή υλικότητα κατανοητή από τους χρήστες της.

Στο πλαίσιο ακριβώς του εννοιολογικού σχεδιασμού ενός ψηφιακού εκθέματος με ιστορικό περιεχόμενο, θα επιχειρήσουμε να διατυπώσουμε έναν ορισμό του ψηφιακού σχεδιασμού, στο βαθμό που, όπως φάνηκε από την ανάλυση που προηγήθηκε, ο όρος χρησιμοποιείται με πολλαπλές σημασίες και σε πολλαπλά και διαφορετικά συμφραζόμενα. Η παρούσα μελέτη αντιλαμβάνεται τον ψηφιακό σχεδιασμό ως διαδικασία με διακριτά στάδια και τον ορίζει ως **«οργάνωση της πληροφορίας με τρόπο που να παράγει ένα εννοιολογικό και ανοιχτό αφήγημα, το οποίο θα ‘μεταφραστεί’ και θα μετασηματιστεί μέσω της οπτικοποίησης σε μια ψηφιακή υλικότητα»**

Ο ορισμός αυτός είναι σκόπιμα περιγραφικός, καθώς εμπερικλείει αναλυτικά τα στάδια της διαδικασίας που οδηγούν στην παραγωγή της ψηφιακής υλικότητας. Διαβάζοντας ωστόσο πίσω από τις γραμμές, μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι αντλεί πολλά από τη γενεαλογία της σχεδιαστικής θεώρησης που παρουσιάστηκε στις προηγούμενες σελίδες.

Η έμφαση στο τελικό προϊόν ως αναπόσπαστο μέρος του σχεδιασμού, την οποία ανέδειξε ο Alexander, αποτελεί βασικό προσανατολισμό του ορισμού. Ανεξάρτητα από τις όποιες αποχρώσεις και εστιάσεις σε διαφορετικά στάδια της διαδικασίας, το τελικό προϊόν, ακόμα και στο στάδιο του εννοιολογικού σχεδιασμού, αποτελεί το ειδοποιόν στοιχείο της σχεδιαστικής σκέψης και πράξης. Στην προσέγγισή μας, σχεδιασμός χωρίς παραγόμενη υλικότητα δε νοείται. Ωστόσο, στη φάση του εννοιολογικού σχεδιασμού, αναφερόμαστε στη νοητική σύλληψη της υλικότητας – σε μια υλικότητα που ακόμα δεν έχει πραγματωθεί, η οποία υπάρχει στις προθέσεις και τις επιδιώξεις του σχεδιαστή.¹³⁸ Από τη στιγμή της παραγωγής και ύστερα, η υλικότητα που προέκυψε από τον σχεδιασμό θα αυτονομηθεί από τις επιδιώξεις των δημιουργών της και θα ακολουθήσει μια δεύτερη ζωή, όπως συζητείται στο τέταρτο μέρος της μελέτης.

Από την άλλη ο ορισμός τροφοδοτείται από τις σκέψεις του Simon κυρίως πάνω στην τεχνητή νοημοσύνη κι όχι τόσο στην αντίληψη του σχεδιασμού ως προβλήματος. Η έννοια του 'τεχνητού' ενυπάρχει στον ορισμό όχι όμως σε αντίστιξη με έναν 'φυσικό' κόσμο, όσο ως υπόμνηση ενός ευρύτερου κατασκευασμένου περιβάλλοντος μέρος του οποίου αποτελεί η σχεδιαστική διαδικασία. Η έννοια του τεχνητού συνδέεται κυρίως με αυτήν της δημιουργικότητας, μέσω της οποίας επιδιώκεται να διαμορφωθεί μια επιθυμητή κατάσταση. Προς την κατεύθυνση ακριβώς της διαμόρφωσης της επιθυμίας σε ψηφιακή υλικότητα έρχεται να συμβάλλει η αναστοχαστική πράξη του σχεδιασμού.

Η θεώρηση του Schöen αναδεικνύοντας τον αναστοχασμό ως αναπόσπαστο γνώρισμα της ίδιας της σχεδιαστικής πράξης παρακινεί προς μια απομάκρυνση από το 'τεχνικό' μέρος της εργασίας και ωθεί προς τη συνεχή αναστοχαστική επανεξέταση κάθε σταδίου της σχεδιαστικής πράξης. Στο πλαίσιο αυτό πρέπει να κατανοήσουμε την αντιμετώπιση του σχεδιασμού ως διαδικασίας με διακριτά και αλληλοτροφοδοτούμενα στάδια.

Αντίστοιχα, η έμφαση στην παραγωγή σημασίας μέσα από τα πράγματα, την οποία αναδεικνύει το έργο του Krippendorff, αποτυπώνεται τόσο στο στάδιο της παραγωγής αφηγήματος, όσο και στο μετέπειτα στάδιο της οπτικοποίησής του προκειμένου να

¹³⁸ Αντίστοιχες είναι οι επισημάνσεις του Antoine Picon αναφορικά με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, βλ. σχετικά Picon, «Architecture, science, technology, and the virtual realm», σ. 296.

παραχθεί η ψηφιακή υλικότητα. Το αφήγημα ορίζει ακριβώς τη σημασία που επιδιώκει να μεταφέρει το σύνολο των ιστορικών πληροφοριών, ενώ η οπτικοποίησή του παίζει τον κρίσιμο ρόλο για τη μεταφορά της σημασίας στον χρήστη, στοχεύοντας στην επικοινωνιακή διάσταση της σχεδιαζόμενης ψηφιακής υλικότητας. Το σύνολο της διαδικασίας –από την οργάνωση της πληροφορίας στην παραγωγή αφηγήματος και από το αφήγημα στην πρόταση οπτικοποίησής του– έχει ως απώτατο στόχο να παράξει μια «υλικότητα με σημασία» για τους χρήστες.