

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ | ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Ερευνητική Εργασία

Ευέλικτος χώρος και προσαρμοστικότητα στην αρχιτεκτονική:
Η χρήση των επίπλων

ΚΟΥΜΠΙΑ ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ

Επιβλέπων Καθηγητής: Βαζάκας Αλέξανδρος

Χανιά, 2024

Περίληψη

Η παρούσα ερευνητική εργασία εστιάζει στην αλληλεπίδραση μεταξύ ευέλικτου χώρου και επίπλων. Στόχος είναι η ανάλυση της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας στην αρχιτεκτονική και η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο τα έπιπλα μπορούν να συμβάλουν στη λειτουργικότητα και την προσαρμοστικότητα των ευέλικτων χώρων, επιτρέποντας την ταχεία και αποτελεσματική προσαρμογή τους για διαφορετικές χρήσεις.

Αρχικά, η εργασία προσδιορίζει τις προϋποθέσεις κατά τις οποίες ένας χώρος είναι ευέλικτος και προσαρμοστικός και τονίζεται η σημασία της ευελιξίας στους σύγχρονους χώρους. Στη συνέχεια, εμβαθύνει στο θεωρητικό πλαίσιο, αναλύοντας τις ιστορικές ρίζες, τις σχεδιαστικές στρατηγικές και τα οφέλη των ευέλικτων χώρων. Η μελέτη περιλαμβάνει ανάλυση παραδειγμάτων όπου η χρήση επίπλων έχει επιτρέψει την προσαρμογή σε διαφορετικές ανάγκες και λειτουργίες.

*Ευχαριστώ πολύ τον καθηγητή μου, Αλέξανδρο Βαζάκα
για την πολύτιμη βοήθειά του, όπως και την οικογένειά μου
και τους φίλους μου για την υποστήριξή τους.*



E2 *Writer's Block*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή

4

Αντικείμενο εργασίας

Στόχος

Μεθοδολογία

1 Βασικές έννοιες και ιστορική εξέλιξη

5

1.1 Ευελιξία στην αρχιτεκτονική

1.2 Προσαρμοστικότητα στην αρχιτεκτονική

1.3 Σύζευξη και σημασία τους στο σήμερα

2 Συμβολή των επίπλων

14

2.1 Έπιπλο και πολλαπλότητα

2.2 Θολά όρια μεταξύ αρχιτεκτονικής και επίπλων

2.3 Έπιπλο και ευελιξία

3 Ανάλυση παραδειγμάτων

19

3.1 CHA·COL, *Writer's Block*, Λος Άντζελες

3.2 PKMN Architectures, *All I Own House*, Μαδρίτη

3.3 Atelier TAO+C, *U-shape room*, Σαγκάη

3.4 Fritz Haller, *USM Haller system*, Ελβετία

Συμπεράσματα

Βιβλιογραφία – Πηγές



Εισαγωγή

Αντικείμενο εργασίας: Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί η χρήση των επίπλων ως μέσο για την επίτευξη λειτουργικότητας του ευέλικτου και προσαρμόσιμου χώρου στην σημερινή εποχή. Ποιο συγκεκριμένα, η μελέτη περιλαμβάνει τον προσδιορισμό της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας στην αρχιτεκτονική και αναφέρει παραδείγματα μέσω των οποίων γίνεται αντιληπτός ο τρόπος με τον οποίο τα έπιπλα συμβάλλουν στην προσαρμογή και τη λειτουργία διάφορων χρήσεων του χώρου.

Στόχος: Στόχος της εργασίας είναι η συλλογή και καταγραφή βιβλιογραφικών και διαδικτυακών πηγών σχετικά με την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα στην αρχιτεκτονική, ώστε να αναδειχθεί ο ρόλος των επίπλων ως εργαλείο για την λειτουργικότητα ευέλικτων χώρων και πολλαπλών χρήσεων.

Μεθοδολογία: Η μέθοδος με την οποία θα διεξαχθεί η μελέτη περιλαμβάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση και ανάλυση παραδειγμάτων. Αρχικά, θα καθοριστούν οι βασικές έννοιες για την κατανόηση της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό ξεκινώντας από τις πρώτες ιδέες μέχρι και σήμερα. Στη συνέχεια, θα αναλυθούν οι λόγοι για τους οποίους είναι σημαντικοί οι ευέλικτοι χώροι και θα εξεταστούν παραδείγματα για να αξιολογηθεί η επίδραση των επίπλων στην προσαρμοστικότητα και τη λειτουργικότητα των χώρων. Η εργασία θα ολοκληρωθεί με την εξαγωγή συμπερασμάτων.

Ερευνητικά ερωτήματα: Τα ερευνητικά ερωτήματα που θα αναλυθούν είναι τα εξής:

_Ποιες είναι οι προϋποθέσεις τις οποίες πρέπει να πληροί ένας χώρος για να είναι ευέλικτος;

_Ποια είναι η αναγκαιότητα και η σημασία των ευέλικτων και προσαρμοστικών χώρων στον σύγχρονο κόσμο;

_Πώς τα έπιπλα ενσωματώνονται στον σχεδιασμό για να επιτρέπουν πολλαπλές χρήσεις;

Λέξεις – φράσεις κλειδιά: Ευελιξία, Προσαρμοστικότητα, Μεταβλητότητα, Έπιπλα, Πολλαπλότητα



E4 New National Gallery

1 Βασικές έννοιες και ιστορική εξέλιξη

1.1 Ευελιξία στην αρχιτεκτονική

Ο όρος ευελιξία έχει σχολιαστεί και αναλυθεί από διάφορους μελετητές αναδεικνύοντας την ρευστότητά της ως έννοια.

Ο Robert Kronenburg στο βιβλίο του *Flexible: Architecture that Responds to Change* αναφέρει πως η ευελιξία είναι η ικανότητα του κτηρίου να προσαρμόζεται στη μεταβολή έτσι ώστε να παραμένει εύχρηστο για περισσότερο καιρό, να ανταποκρίνεται καλύτερα στο σκοπό του, (...) και να επιτρέπει την επέμβαση του χρήστη.

Σύμφωνα με τον Steven Groak ένας ευέλικτος χώρος έχει τη δυνατότητα να μετατρέπει το σχήμα του, μέσω της αναδιάταξης των υφιστάμενων ορίων και της προσθήκης ή αφαίρεσης νέων. Επιτυγχάνεται, δηλαδή, μέσω της δομής του κτηρίου ή της τεχνολογίας του, της διάρθρωσης των χώρων και της ένωσης, της επέκτασης ή του διαχωρισμού των δωματίων με την βοήθεια κινούμενων τοίχων, επίπλων ή άλλων στοιχείων.

Ο Andrian Forty προσδιορίζει τρεις έννοιες με τις οποίες έχει χρησιμοποιηθεί ο όρος 'ευελιξία':
_την *ευελιξία με τεχνικά μέσα*, όταν το κτήριο παρουσιάζει δυνατότητα φυσικής μετατροπής, τροποποίησης ή αποσυναρμολόγησης

_την *ευελιξία με χωρικό πλεονασμό*, όταν το μέγεθος του χώρου πλεονάζει, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σε μεγάλο αριθμό διαφορετικών χρήσεων και

_την *ευελιξία ως πολιτική στρατηγική*, η οποία αφορά τον χρήστη.

Βέβαια, η έννοια της ευελιξίας μπορεί να προσαρμόζεται και για κάθε διαφορετική χρήση του χώρου. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της κατοικίας μια τέτοια προσέγγιση σημαίνει τη δυνατότητα ανταπόκρισης στην πιθανή μεταβολή του αριθμού των κατοίκων σε διαφορετικές ημέρες της εβδομάδας ή στις αλλαγές της δομής της οικογένειας μέσω της μεταβολής της δομής

της κάτοψης, δηλαδή του αριθμού, των αναλογιών, των σχέσεων και της λειτουργίας των επιμέρους χώρων. Για τον χώρο της ψυχαγωγίας, σημαίνει υποστήριξη μιας μεγάλης ποικιλίας εναλλασσόμενων παραστάσεων για ακροατήρια και παραγωγούς, ενώ για χώρους εργασίας σημαίνει τη δυνατότητα προσαρμογής τους σε αλλαγές των εργασιακών συνθηκών.

Η ευελιξία στην αρχιτεκτονική θεωρία έγινε επίκαιρη από τη δεκαετία του 1950 και μετά, καθώς σχετίστηκε με τη δυνατότητα αμφιβολίας στον φονξιοναλισμό στην αρχιτεκτονική, δηλαδή στην πεποίθηση ότι ο βασικός σκοπός ενός κτηρίου ή ενός αστικού χώρου είναι να ικανοποιεί μια συγκεκριμένη λειτουργία και ότι η μορφή και οι αναλογίες του προσδιορίζονται από ακριβείς αναλύσεις της λειτουργίας του. Επειδή ο ντετερμινισμός αυτός οδηγούσε στη δημιουργία κτηρίων που δεν αντέχουν στον χρόνο και στις μεταβολές του προγράμματος και των κοινωνικών συνθηκών, η αναγνώριση ότι κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού δεν μπορούν να προδιαγραφούν όλες οι χρήσεις ενός κτηρίου, κατέστησε την ευελιξία μια επιθυμητή αρχιτεκτονική ιδιότητα.

Σε αντίθεση με τη φονξιοναλιστική λογική, όπου η μορφή οφείλει να ταιριάζει απόλυτα στη λειτουργία ενός κτηρίου, η ευελιξία ήταν ένας τρόπος χειρισμού της αβεβαιότητας διότι οι ανθρώπινες ανάγκες μεταβάλλονται συνεχώς κατά τη διάρκεια της ζωής και στην πορεία του χρόνου, ως αποτέλεσμα κοινωνικών και τεχνολογικών εξελίξεων. Η αβεβαιότητα όμως, γίνεται κεντρικό ζήτημα στην αρχιτεκτονική πρωτοπορία της δεκαετίας του '50 και κυρίως του '60 για τη δημιουργία αστικών και αρχιτεκτονικών χώρων που προσδίδουν στους χρήστες δυνατότητες επιλογής και μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες αλλά κυρίως στις επιθυμίες τους, στην αβεβαιότητα και στη μεταβλητότητα του περιβάλλοντος της μεταπολεμικής εποχής. Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η βιομηχανία επικεντρώνεται στην παραγωγή ελαφρών υλικών, πλαστικού, ηλεκτρονικών ειδών και ειδών λογισμικού έναντι της παραγωγής βαρέων υλικών. Η ταχύτητα εκμοντερνισμού και η αβεβαιότητα που δημιούργησαν οι συνεχείς κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές που αυτή επέφερε κατέστησαν κομβική τη δημιουργία αρχιτεκτονικής ικανής να προσαρμόζεται σε αυτά τα νέα δεδομένα.¹

Τα διάφορα κοινωνικά κινήματα που έθεταν στόχους για μια πιο ελεύθερη και ποιοτική ζωή άρχισαν να βγαίνουν στο προσκήνιο μέσα από σχέδια της ομάδας των *Archigram* που δεν περιορίζονταν μόνο σε μελέτες συγκεκριμένων χωρικών αντικειμένων αλλά επιπλέον περιέγραφαν έναν ολόκληρο τρόπο ζωής. Τα πρώτα αφηρημένα σχέδια έδωσαν τη θέση τους σε πιο συγκεκριμένες λύσεις που προήγαγαν την τεχνολογία κινητικών κατασκευών. Τα σχέδια αυτά συμβάδίζουν με έναν ελεύθερο, ποιοτικό τρόπο ζωής, όπου τα γεγονότα διεγείρονταν στο

να δημιουργηθούν και ο χώρος μπορούσε να ευθυγραμμιστεί εύκολα με όλες αυτές τις αλλαγές.

Η αρχιτεκτονική ομάδα των *Archigram* σχηματίστηκε στις αρχές του 1960 από τους Warren Chalk, Peter Cook, Dennis Crompton, David Greene, Ron Herron και Michael Webb. Επηρεασμένοι από τις τάσεις της εποχής για μια ευέλικτη αρχιτεκτονική που θα προσαρμόζονταν στις ανάγκες των χρηστών, οι *Archigram* ενστερνίστηκαν τη νέα τεχνολογία, "εμβολίασαν την ευελιξία με αμφεταμίνες και οραματίστηκαν προσαρμοστικότητα σε καθημερινή, αν όχι σε ωριαία, βάση". Στην κατεύθυνση αυτή, κάποια από τα πιο χαρακτηριστικά τους έργα είναι τα ακόλουθα: *Walking City* (1964)^{E5}, *Plug-In City* (1964)^{E6}, *Instant City* (1968)^{E7},²

Στα τέλη της δεκαετίας του '50, σχηματίζεται στην Ιαπωνία το κίνημα των *Μεταβολιστών*, από τον Ιάπωνα αρχιτέκτονα Kenzo Tanke και μερικούς μαθητές του. Η κεντρική ιδέα ήταν να επανεξετάσουν την κοινωνία χρησιμοποιώντας την αρχιτεκτονική ως ένα εργαλείο πιθανής αλλαγής, εικάζοντας πώς τα κτίρια μπορούν να αλλάξουν, να αναπτυχθούν και να εξελιχθούν σε πραγματικό χρόνο, λειτουργώντας όπως οι ζωντανοί οργανισμοί. Σύμφωνα με το μανιφέστο «*Metabolism: Proposals For A New Urbanism*», που εξέδωσαν, "θεωρούμε την ανθρώπινη κοινωνία ως μια ζωντανή διαδικασία - μια συνεχή εξέλιξη από το άτομο στο νεφέλωμα. Ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιούμε μια τέτοια βιολογική λέξη, τον μεταβολισμό, είναι ότι πιστεύουμε ότι ο σχεδιασμός και η τεχνολογία πρέπει να υποδηλώνει το σύστημα της ανθρώπινης κοινωνίας".

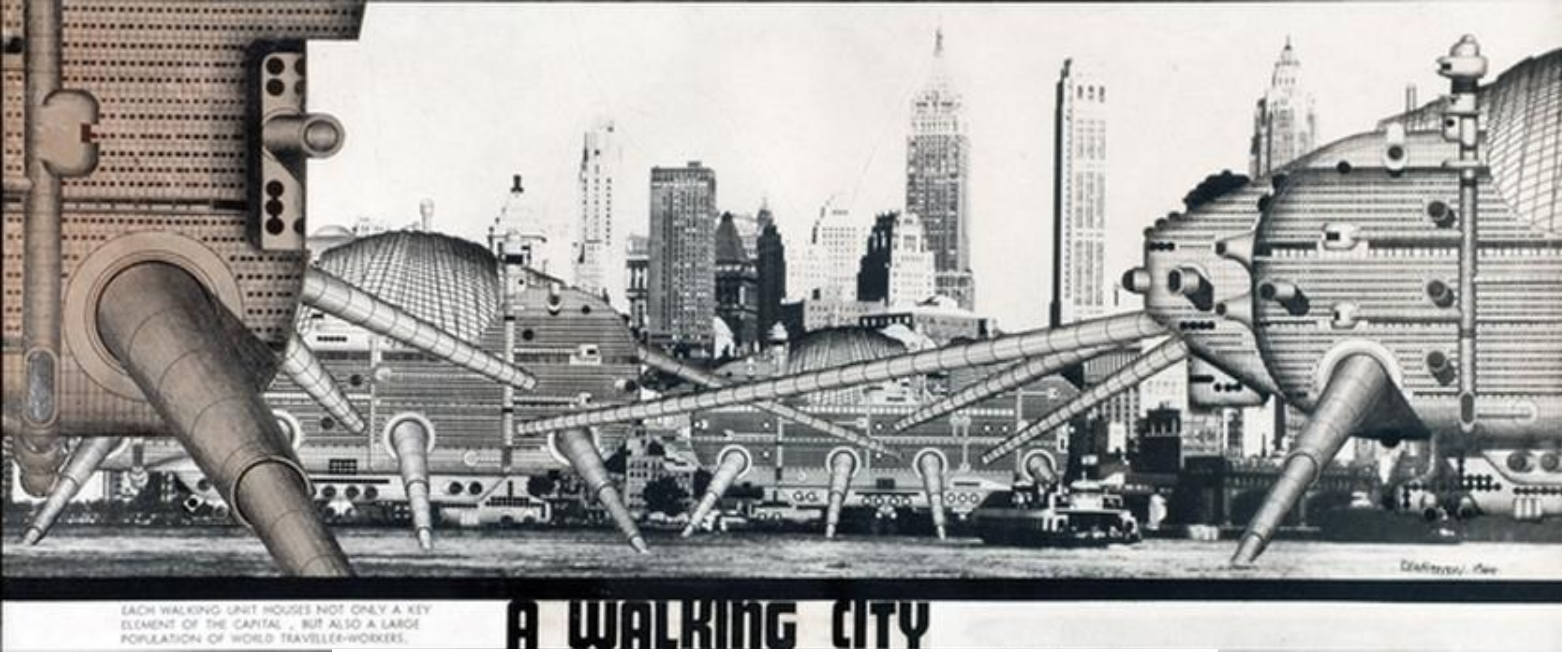
Το βασικό χωρικό τμήμα αυτού του ζωντανού οργανισμού είναι η κάψουλα, μια "υπερσχεδιασμένη μορφή ελάχιστης εξατομικευμένης κατοίκησης" που περιέχει όλες τις βασικές χρήσεις μιας τυπικής κατοικίας. Μια κοινότυπη κάψουλα δεν δέχεται μεταβολές και ο χρόνος ζωής της εξαρτάται από τον κατασκευαστή. Ωστόσο, κάθε φορά που αυτές αποσύρονται και πρέπει να ξανακατασκευαστούν, υπάρχει δυνατότητα επαναπροσδιορισμού, εξέλιξης και βελτιστοποίησής λόγω κατασκευαστικών καινοτομιών που προκύπτουν".³

Το group τους διήρκησε μόνο δέκα χρόνια όμως η διορατική τους σκέψη ανέπτυξε πολλές καθοριστικές ιδέες για την μετέπειτα αρχιτεκτονική, καθώς οι αρχές τους συνέχισαν να χρησιμοποιούνται και στη συνέχεια της καριέρας τους. Μετά την διάσπασή τους το 1970, το κίνημα του μεταβολισμού άφησε πίσω του μεγάλο αντίκτυπο στην αρχιτεκτονική και ιδιαίτερα στην πορεία της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας.

¹ Σωκράτης Γιαννούδης, *Προσαρμοσμένη αρχιτεκτονική*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, Αθήνα, 2012, σ. 49-52

²Κ. Α. Ουγγρίνης, *Μεταβαλλόμενη αρχιτεκτονική, Κίνηση, προσαρμογή, ευελιξία*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, Αθήνα, 2012, σ. 82

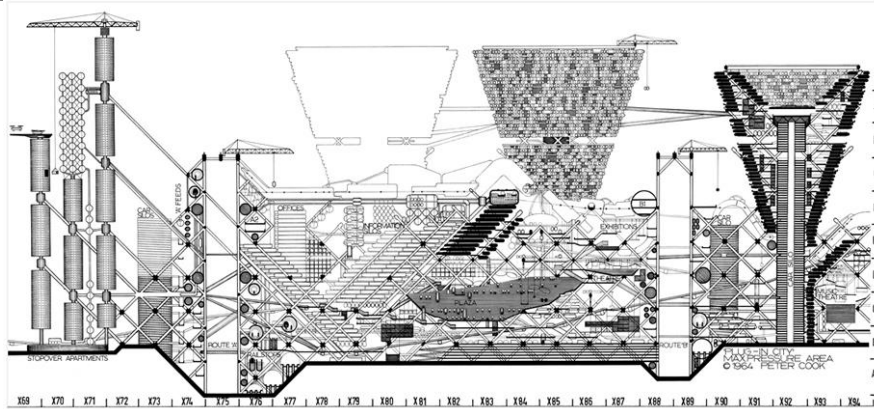
³ Kisho Kurokawa, *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Λονδίνο, 1977, σ. 15



EACH WALKING UNIT HOUSES NOT ONLY A KEY ELEMENT OF THE CAPITAL, BUT ALSO A LARGE POPULATION OF WORLD TRAVELLER-WORKERS.

A WALKING CITY

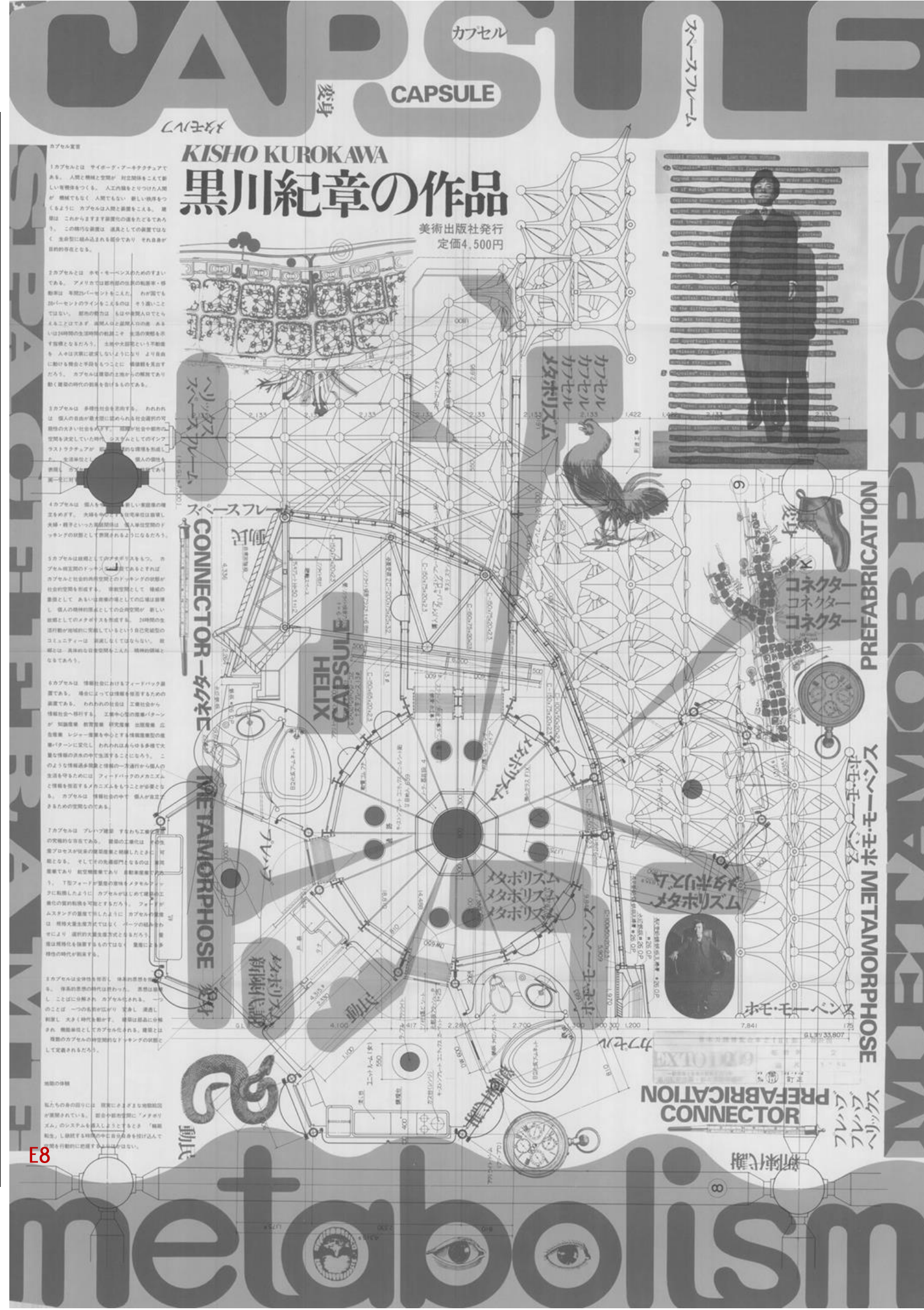
E5



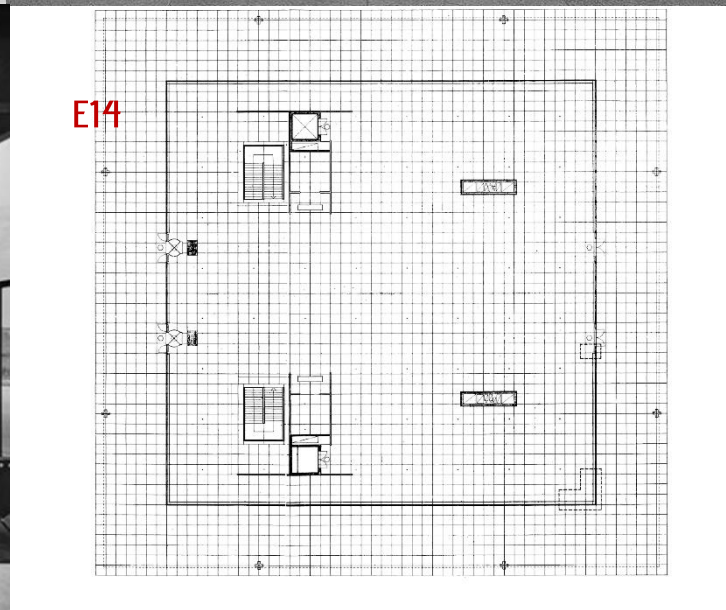
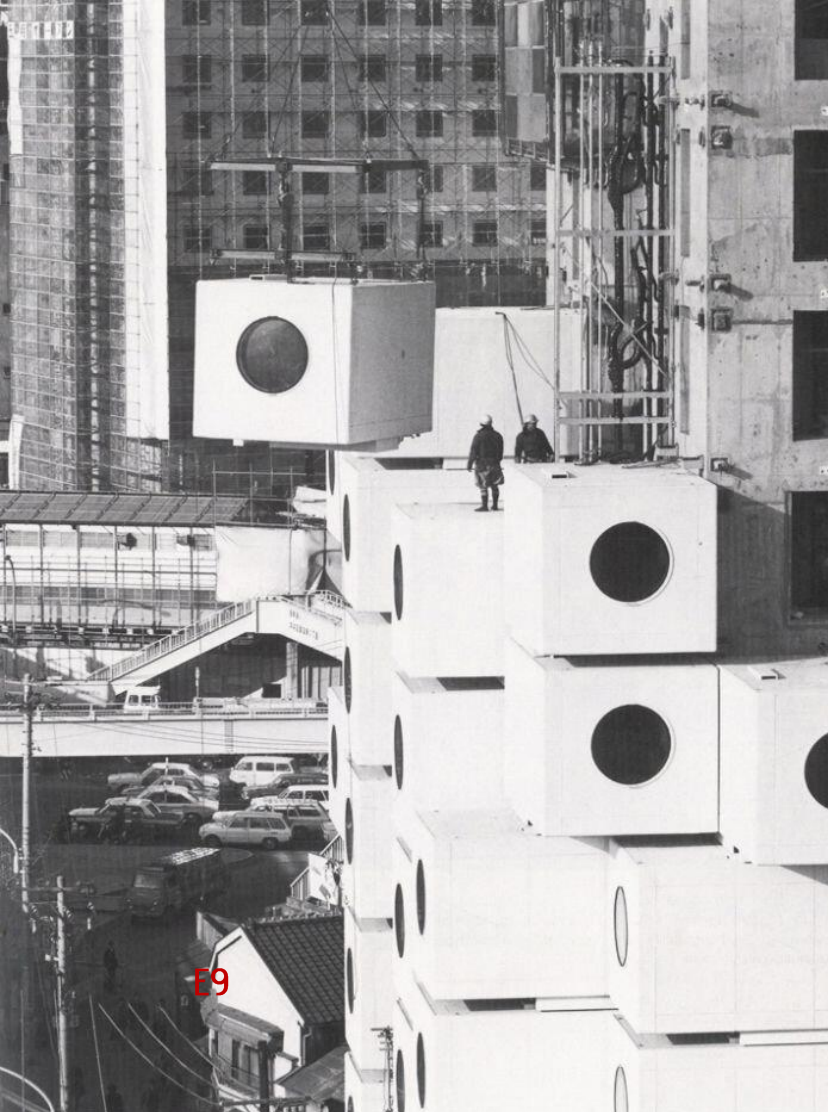
E6



E7



E8



_ Kisho Kurokawa, *Nakagin Capsule Tower*, Τόκυο

Το δημοφιλέστερο έργο των Μεταβολιστών είναι το Nakagin Capsule Tower του 1972, ως το πρώτο σχέδιο αρχιτεκτονικής κάψουλας. Δημιουργήθηκε με σκοπό τη στέγαση ταξιδιωτών επιχειρηματιών που εργάζονταν στο κέντρο του Τόκιο κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Αποτελεί ένα πρότυπο για την αρχιτεκτονική της βιωσιμότητας και της ανακυκλωσιμότητας, καθώς κάθε μονάδα μπορεί να συνδεθεί στον κεντρικό πυρήνα και να αποσυνδεθεί για να αντικατασταθεί όταν κρίνεται απαραίτητο.

Συνολικά 140 κάψουλες στοιβάζονται και περιστρέφονται σε διαφορετικές γωνίες γύρω από έναν κεντρικό πυρήνα, ο οποίος στέκεται σε ύψος 14 ορόφων. Κάθε κάψουλα έχει διαστάσεις 4 x 2,5 μέτρα, επιτρέποντας αρκετό χώρο για να ζήσει άνετα ένα άτομο. Ο εσωτερικός χώρος κάθε μονάδας μπορεί να μεταβληθεί με τη σύνδεση της κάψουλας με άλλες γειτονικές.⁴

_Ludwig Mies van der Rohe, *New National Gallery*, Βερολίνο

Ο Mies van der Rohe στο τελευταίο του έργο το 1968 εφαρμόζει αποτελεσματικά τις ιδέες του σχετικά με τον ευέλικτο εσωτερικό χώρο μέσω αυτού του τετράγωνου γυάλινου περιπτέρου. Αποτελεί μια μετάβαση από την παραδοσιακή ιδέα του μουσείου ως ένα κλειστό κτίριο χωρισμένο με εκθεσιακούς χώρους σε έναν ευέλικτο χώρο ελεύθερης κάτοψης, ορισμένη από διάφανα τοιχία και υποστηριζόμενη από ένα εξωτερικό δομικό πλαίσιο.

Ο ανοιχτός διαπερατός χώρος χωρίς διαχωριστικά στοιχεία επιτρέπει πολλαπλές χρήσεις και διαρρυθμίσεις, και καθιστά τη New National Gallery έναν ζωντανό και δυναμικό χώρο, που μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες των εκθετών και των επισκεπτών.

⁴ Megan Sveiven, *AD Classics: Nakagin Capsule Tower / Kisho Kurokawa*, 2011



Παραδοσιακή Ιαπωνική κατοικία

Ο παραδοσιακοί τύποι αρχιτεκτονικής στην Ιαπωνία, είναι αντιπροσωπευτικοί των πολιτιστικών πεποιθήσεων με κυρίαρχο το ρόλο της θρησκευτικής αντίληψης και της ιδιαίτερης σχέσης των ανθρώπων με τη φύση. Αυτή η σχέση απεικονίζεται στον παραδοσιακό σχεδιασμό με πολλά στοιχεία όπως η σχέση κτιρίου-περιβάλλοντος, η αναπαράσταση της φύσης στους κήπους αλλά και στο εσωτερικό, η επιλογή φυσικών υλικών κατασκευής, ο φυσικός φωτισμός, η δημιουργία ατμόσφαιρας μέσω των σκιών και η ευελιξία των χώρων.

Η μορφή του κτιρίου εξωτερικά, προέκυπτε από τον εσωτερικό σχεδιασμό, επομένως δεν ακολουθούσε συμμετρικές φόρμες, καθώς οι τεχνίτες το κατασκεύαζαν από μέσα προς τα έξω. Ο σχεδιασμός των εσωτερικών χώρων ήταν πολύ απλός, με έμφαση στην πολυλειτουργικότητα και ιδιαίτερη προσοχή στη λεπτομέρεια κατασκευής. Η ευελιξία αποτυπώνεται εφόσον κάθε δωμάτιο μπορούσε να εξυπηρετήσει πολλαπλές χρήσεις όπως καθιστικό, χώρο μελέτης, χώρο φαγητού ή ύπνου. Το κύριο τμήμα της κατοικίας μπορεί να κατανοηθεί ως ένας ενιαίος χώρος, αφού τα μόνα σταθερά του στοιχεία ήταν τα επαναλαμβανόμενα ξύλινα υποστυλώματα, που στήριζαν τη στέγη.

Το *tatami*, ήταν ένα είδος χαλιού κατασκευασμένο από σφιχτά πλεγμένη ψάθα και για τους Ιάπωνες ήταν το έπιπλο στο οποίο κάθονταν ή ξάπλωναν και το αποθήκευαν μετά τη χρήση. Αργότερα, αποτέλεσε το μόνιμο κάλυμμα για το δάπεδο και προσδιόριζε το μέγεθος κάθε χώρου. Ο σχεδιασμός των χώρων βασιζόταν στους συνδυασμούς των *tatami* και σύμφωνα με αυτούς τοποθετούνταν τα υποστυλώματα, τα διαχωριστικά και τα ανοίγματα που καθόριζαν τις οπτικές φυγές προς τη φύση. Θα μπορούσαν να θεωρηθούν ένα είδος καννάβου.

Ο ενιαίος χώρος της παραδοσιακής ιαπωνικής κατοικίας μεταβαλλόταν μέσω των *shoji* και των *fusuma* και έτσι δημιουργούνταν μικρότερα δωμάτια ανάλογα με τις ανάγκες των κατοίκων. Πρόκειται για συρόμενα πάνελ κατασκευασμένα από ξύλο, ημιδιάφανο χαρτί και ύφασμα, τα οποία διαχώριζαν τους χώρους και καθόριζαν την ποσότητα φυσικού φωτισμού που εισερχόταν στο χώρο, ανάλογα με το πόσο θα μετακινηθούν. Αυτή τη λογική ακολουθούσε και η λιγοστή επίπλωση του σπιτιού και ο περιορισμός του εξοπλισμού στα απολύτως απαραίτητα. Τα έπιπλα ήταν εντοιχισμένα ή φορητά και τις ώρες που δε χρησιμοποιούνταν, αποθηκεύονταν.⁵

⁵ Δημοπούλου Μαριαλένα, Καψάλη Ελπίδα, *Το δάπεδο ως έπιπλο: Συγχώνευση αρχιτεκτονικής και επίπλων σε σύγχρονες κατοικίες της Ιαπωνίας*, Ερευνητική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2021



E16 Schroder House

1.2 Προσαρμοστικότητα στην αρχιτεκτονική

Για τον Steven Groak, ένας προσαρμόσιμος χώρος παράγεται μέσω του σχεδιασμού του και της διευθέτησης των διάφορων ζωνών και δίνει την ευκαιρία στον χρήστη να αλλάζει την λειτουργία του και να τον χρησιμοποιεί με ποικίλους τρόπους. Σε αντίθεση δηλαδή με την ευελιξία, η οποία αναφέρεται στη μορφή ή το σχήμα του χώρου, η προσαρμοστικότητα αφορά κυρίως την χρήση του.

Ο Σωκράτης Γιαννούδης στο βιβλίο του *Προσαρμόσιμη Αρχιτεκτονική* αναφέρει πως ο όρος αυτός αφορά ένα ευρύ πλαίσιο εφαρμογών -αρχιτεκτονικών χώρων ή κατασκευών- που μπορούν να προσαρμόζουν τη μορφή ή τις λειτουργίες τους σύμφωνα με μεταβαλλόμενες και πολλές φορές με προδιαγεγραμμένες παραμέτρους.

Στοιχεία προσαρμοστικότητας και κινητικών συστημάτων συναντούμε από πολλούς αιώνες πριν τον τεχνολογικό κόσμο. Οι ανώνυμες και πρωτόγονες κατασκευές, όπως οι τέντες των Βεδουίνων, το *tipi* των Ινδιάνων ή το ασιατικό *γυρτί*, χαρακτηρίζονται από προσαρμοστικότητα, μεταβλητότητα, ευελιξία και πολυμορφία. Τέτοιες κατασκευές μέχρι την μοντερνιστική εποχή δεν θεωρούνταν αρχιτεκτονική. Όμως, οι μελέτες των Amos Rapoport, Bernard Rudofsky και Paul Oliver συνέβαλαν στην επανεκτίμηση και στην αναγνώριση της ικανότητας τέτοιων παραδοσιακών κατασκευών να προσαρμόζονται σε περιβαλλοντικές, κοινωνικές και τεχνολογικές συνθήκες.

Στα ελληνιστικής περιόδου κείμενα του Ήρωνα του Αλεξανδρέως περιγράφονται κινητικές θύρες, εναλλασσόμενα σκηνικά σε θεατρικά δρώμενα και κινούμενες θεατρικές μυθολογικές μορφές. Η ρωμαϊκή περίοδος εξέλιξε σε μεγάλο βαθμό αυτές τις πρακτικές. Ο Βιτρούβιος, παρόλο που συνδέει την αρχιτεκτονική με τη σταθερότητα, θεωρεί τον σχεδιασμό μηχανών που ενσωματώνουν κίνηση ως μια περιοχή γνώσης που πρέπει να κατέχει ο αρχιτέκτονας. Στο δέκατο βιβλίο του περιγράφει διάφορων τύπων φανταστικές κινητικές μηχανές. Στη Ρώμη κατασκευάστηκαν σημαντικά μνημειακά κινητικά κτήρια, όπως το διπλό ημικυκλικό περιστρεφόμενο θέατρο στο *campus Martius* (52 π.Χ.). Στο Κολοσσαίο, το μεταβαλλόμενο δάπεδο της αρένας προσαρμοζόταν σε λειτουργικές ανάγκες (π.χ. στην έξοδο των ζώων) ενώ η κινητική πτυχωτή στέγη του ήταν στοιχείο κρίσιμο για τη μορφή του κτηρίου.⁶

Γενικότερα, οι παράγοντες οι οποίοι οδηγούν στην προσαρμοστική προσέγγιση της αρχιτεκτονικής είναι οι μεταβαλλόμενες εποχές, οι κοινωνικές μορφές, η οικονομία, οι ανάγκες των χρηστών και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες. Οι περιβαλλοντικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια μιας ημέρας, για παράδειγμα, μπορεί να είναι μια σταθερή δύναμη αλλαγών που πρέπει να συμβαίνουν σε ένα αρχιτεκτονικό στοιχείο, με

⁶ Σ. Γιαννούδης, ο. π. σ. 60-61



αποτέλεσμα τοπικές προσαρμογές. Οι παγκόσμιες κλιματικές αλλαγές, οι οποίες συμβαίνουν διαχρονικά, λειτουργούν ως παράγοντες που αναγκάζουν τα αρχιτεκτονικά στοιχεία να μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου προκειμένου να ζουν και να ευδοκιμούν. Η προσαρμογή στην αρχιτεκτονική είναι μια μακροπρόθεσμη διαδικασία που επικρατεί σε όλες τις γενιές, με την τεχνολογική πρόοδο, την οικονομική βοήθεια και τις ανθρώπινες διαδικασίες σκέψης να συμβάλλουν στην προσαρμοστική αντίδραση.⁷

Τα κτήριά μου είναι προσαρμόσιμα. Είναι κτήρια που για μια στιγμή γεννιούνται για μια συγκεκριμένη τυπολογία και σε μια δεύτερη στιγμή μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κάτι άλλο. Massimiliano Fuksas

⁷ Trishla Chadha, *What is adaptive architecture?*, www.cuubstudio.com



E18



E19



E20



E21



E22

_ Gerrit Rietveld, *Schröder House*, Ουτρέχτη

Το 1924, η Truus Schröder ζήτησε από τον γνωστό σχεδιαστή επίπλων Gerrit Rietveld να της σχεδιάσει μια κατοικία απόλυτα προσαρμοσμένη σε αυτήν και στις αντισυμβατικές ιδέες της για το πώς πρέπει να είναι ένα σπίτι. Η Schröder έπαιξε σημαντικό ρόλο στη διαδικασία σχεδιασμού. Ήθελε απλότητα και έναν χώρο που την απελευθέρωνε αντί να την περιορίζει.⁸

Το Schröder House θεωρείται ένα από τα πρώτα σύγχρονα έργα, στο οποίο εντοπίζονται μεταβλητά στοιχεία στο εσωτερικό του. Αποτελεί μια κατοικία δύο ορόφων, με κύριο χαρακτηριστικό τα κινητά στοιχεία όπως τα συρόμενα και περιστρεφόμενα πετάσματα που λειτουργούν ως τοίχοι και οι συρόμενες πόρτες. Ο αρχιτέκτονας στόχευε στην ευελιξία της κατοικίας, ώστε οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα οποιαδήποτε στιγμή να μεταβάλλουν το μέγεθος των χώρων αλλά και να τους συνδέουν ή να τους διαχωρίζουν.⁹

_Herman Hertzberger, *Montessori School*, Delft

Αυτό το σχολείο έχει σχεδιαστεί το 1960, όσο το δυνατόν περισσότερο σύμφωνα με τις αρχές που διέπουν τη μοντεσσोरιανή μέθοδο εκπαίδευσης. Πέρα από τις πολύ επιτυχημένες σχεδιαστικές τεχνικές στο εσωτερικό, στον εξωτερικό χώρο του σχολείου ο πίσω χώρος υποδιαιρείται σε μακρόστενα τμήματα με χαμηλούς τοίχους. Οι λωρίδες μεταξύ των παράλληλων στηθαίων προορίζονται για κήπους και σκάμματα άμμου, αλλά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και για άλλους σκοπούς. Μερικά από τα τμήματα του διαμορφωμένου χώρου γίνονται γλάστρες για λουλούδια για να περιβάλλουν ένα μικρό κομμάτι κήπου, ενώ άλλα, από ένα σκάμμα άμμου μετατρέπονται σε υποδοχές πάγκου για την πώληση "παγωτών". Μια άλλη χρήση φανερώνεται με την εισαγωγή ξύλων στις τρύπες - και τότε έχουμε την αρχή ενός αντίσκηνου. Με λίγα λόγια, υπάρχουν ατελείωτες ευκαιρίες άτυπης χρήσης, με μια διάταξη που αποτελεί ένα πλαίσιο αναφοράς για ατομικές και συλλογικές πρωτοβουλίες.¹⁰

⁸ www.rietveldschröderhuis.nl/en

⁹ Van Thoor. M. T., *Color, Form and Space: Rietveld Schröder House challenging the Future*, Utrecht, 2019

¹⁰ Herman Hertzberger, *Μαθήματα για σπουδαστές της αρχιτεκτονικής*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, Αθήνα, 2002, σ. 155



1.3 Σύζευξη ευελιξίας και προσαρμοστικότητας και η σημασία τους στο σήμερα

Όλα τα προηγούμενα, καθώς και τα παραδείγματα που παρατέθηκαν, κάνουν αντιληπτό πως οι δύο αυτοί όροι αναφέρονται σε δύο διαφορετικές ποιότητες του χώρου που ο κοινός τους άξονας είναι η χωρική αλλαγή και η εξέλιξη των χώρων σε περιβάλλοντα που συμβάλλουν στην βελτιστοποίηση των μεταβαλλόμενων αναγκών του χρήστη.

Ο Hertzberger κατακρίνοντας τον όρο ευελιξία και θεωρώντας τον ως μια πρακτική η οποία δίνει μια πιο ουδέτερη λύση σε συγκεκριμένα προβλήματα αλλά ποτέ την πιο κατάλληλη, παρουσιάζει ένα νέο βελτιωμένο όρο, αυτό της *πολλαπλότητας*. Υποστηρίζει πως η μόνη εποικοδομητική προσέγγιση μιας κατάστασης που υπόκειται σε αλλαγή είναι μία μορφή που ξεκινά από τη θεώρηση αυτής της διαρκούς αλλαγής ως μόνιμου δεδομένου παράγοντα: δηλαδή μία μορφή πολλαπλή. Παρ' όλα αυτά, ανέδειξε τη σημασία του κοινού άξονα όλων αυτών των εννοιών, που δεν είναι άλλος από την συνεχή κοινωνική και χωρική μεταβλητότητα.

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό μιας πόλης είναι, ίσως, η συνεχής αλλαγή μέσα σ' ένα αστικό περιβάλλον, την οποία βιώνουμε ως φυσιολογική, καθημερινή συνθήκη. Η πόλη υπόκειται σε διαρκή αλλαγή, δε συμμορφώθηκε, ποτέ στο παρελθόν αλλά ούτε και τώρα, στους κανόνες της οργανικής ανάπτυξης και της λειτουργικής εξέλιξης, σύμφωνα με τους οποίους προσπάθησε ο άνθρωπος να της δώσει μορφή. Κάθε μέρα, κάθε εποχή, και στη διάρκεια του χρόνου συμβαίνουν προσωρινές και μόνιμες, τυχαίες και τακτικές αλλαγές: Οι άνθρωποι μετακομίζουν από το ένα σπίτι στο άλλο και τα κτήρια αλλάζουν, με αποτέλεσμα μετατοπίσεις στα εστιακά σημεία του ιστού των σχέσεων, οι οποίες με τη σειρά τους προκαλούν άλλες μετατοπίσεις, σε ένταση. Έτσι, στην πραγματικότητα κάθε παρέμβαση προκαλεί αλλαγή στη σημασία των άλλων χτισμένων μορφών, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό. Προκειμένου όλοι και όλα μέσα στην πόλη να διατηρούν την ταυτότητά τους σε κάθε περίπτωση, είναι απαραίτητο η κατάσταση να είναι ολοκληρωμένη ανά πάσα στιγμή μέσα στο χρόνο. Η διαδικασία της αλλαγής πρέπει να μας παρουσιάζεται σταθερά ως μία μόνιμη κατάσταση, γι' αυτό η μεταβλητότητα πρέπει να εμφανίζεται πάνω απ' όλα ως σταθερός παράγοντας, που συμβάλλει στη σημασία κάθε μεμονωμένης μορφής. Για να αντέξουν τις αλλαγές, οι χτισμένες μορφές πρέπει να είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπουν πολλαπλές ερμηνείες, δηλαδή να μπορούν και να αφομοιώνουν και να αποπνέουν πολλαπλές ερμηνείες, χωρίς ωστόσο να χάνουν την ταυτότητά τους μέσα σε όλη αυτή τη διαδικασία.¹¹

¹¹ H. Hertzberger, ο. π. σ. 149



2 Συμβολή των επίπλων

2.1 Έπιπλο και πολλαπλότητα

Παρόμοια χαρακτηριστικά ευελιξίας και προσαρμοστικότητας μπορούν να εντοπιστούν και στα έπιπλα. Ως ένα στοιχείο που παίζει σημαντικό ρόλο στην λειτουργικότητα ενός χώρου, σε πολλές περιπτώσεις ο σχεδιασμός τους ακολουθεί τις ανάγκες της μεταβλητότητας.

Γενικότερα, τα έπιπλα μεσολαβούν ανάμεσα στην αρχιτεκτονική και τους ανθρώπους. Προσφέρουν μια μετάβαση στη μορφή και την κλίμακα ανάμεσα στον εσωτερικό χώρο και στο άτομο. Κάνουν το εσωτερικό κατοικήσιμο, προσδίδοντας άνεση και πρακτικότητα στις εργασίες και δραστηριότητες που αναλαμβάνουμε. Εκτός από την πραγματοποίηση ιδιαίτερων λειτουργιών, η επίπλωση συμβάλλει στον οπτικό χαρακτήρα του εσωτερικού περιβάλλοντος. Η μορφή, οι γραμμές, το χρώμα, η υφή και η κλίμακα των μεμονωμένων κομματιών, καθώς και η χωρική τους οργάνωση, παίζουν έναν κυρίαρχο ρόλο στην καθιέρωση των εκφραστικών ιδιοτήτων ενός δωματίου.

Τα έπιπλα μπορεί να είναι γραμμικά, επίπεδα ή ογκομετρικά σε μορφή· οι γραμμές τους μπορεί να είναι ευθείες ή καμπύλες, γωνιώδεις ή ελεύθερες. Μπορούν να έχουν οριζόντιες ή κάθετες αναλογίες· μπορούν να είναι ελαφρά και αεράτα ή γερά και συμπαγή. Η υφή τους μπορεί να είναι λεία και αστραφτερή, απαλή και σατινένια, θερμή και βελούδινη ή τραχιά και βαριά· το χρώμα τους μπορεί να είναι φυσικό ή διάφανο σε ποιότητα, θερμό ή ψυχρό σε θερμοκρασία, φωτεινό ή σκοτεινό σε αξία.

Ο τρόπος με τον οποίο τα έπιπλα είναι τοποθετημένα σε ένα δωμάτιο θα επηρεάσει το χώρο και τον τρόπο που αυτός χρησιμοποιείται και γίνεται αντιληπτός. Τα έπιπλα μπορούν απλά να τοποθετηθούν σαν γλυπτά αντικείμενα στο χώρο. Συχνότερα, πάντως, τα έπιπλα οργανώνονται



σε λειτουργικές ενότητες. Οι ενότητες αυτές μπορούν με τη σειρά τους να διαταχθούν με τρόπο που να οργανώνουν και να δομούν το χώρο.

Τα περισσότερα έπιπλα αποτελούνται από μεμονωμένα ή μοναδιαία κομμάτια που επιτρέπουν ευελιξία στη διάταξή τους. Τα κομμάτια είναι κινητά και μπορεί να αποτελούνται από διάφορα εξειδικευμένα στοιχεία, καθώς και από ένα μείγμα μορφών και στυλ. Οι εντοιχισμένες διατάξεις επίπλων, από την άλλη, επιτρέπουν την ευέλικτη χρήση περισσότερου χώρου.¹²

Ένα χαρακτηριστικό το οποίο έχει ενταχθεί σχετικά πρόσφατα στον σχεδιασμό τους είναι η πολλαπλότητα στη λειτουργία. Στις μέρες μας, τα περισσότερα διαμερίσματα σε περιοχές υψηλής πυκνότητας είναι πολύ μικρά για τη συγκράτηση όλων των βασικών επίπλων και από εκεί έχει προκύψει η ανάγκη για πολυλειτουργικά έπιπλα. Ένα διαμέρισμα είναι ένα καταφύγιο, ένα σπίτι για πολλούς ανθρώπους, και το σπίτι πρέπει να παρέχει τις ανάγκες των κατοίκων για να τους κάνει να αισθάνονται άνεση και γαλήνη και να προσφέρει ένα υγιές και καλό περιβάλλον. Λόγω των μικρών χώρων, οι κάτοικοι πρέπει να χρησιμοποιούν τον χώρο για πολλαπλούς σκοπούς και να τον προσαρμόζουν για διάφορες δραστηριότητες.

2.2 Θολά όρια μεταξύ αρχιτεκτονικής και επίπλων

Μια συνεχώς αυξανόμενη τάση σχεδιασμού καλύπτει το κενό μεταξύ επίπλων και αρχιτεκτονικής συνθέτοντας το χώρο μέσω αντικειμένων στη διασταύρωση των δύο. Είτε ως συνέπεια της αυξημένης ανάγκης για ευελιξία σε μικρούς χώρους είτε ως αρχιτεκτονική έκφραση μιας κοινωνίας ευθυγραμμισμένης στις συσκευές, τα στοιχεία μεταξύ αρχιτεκτονικής και επίπλων ανοίγουν την πόρτα προς μια αναδυόμενη ευελιξία του χώρου. Τα αντικείμενα αρχιτεκτονικής και επίπλων λειτουργούν στη σύγκλιση των δύο κλιμάκων της ανθρώπινης σχέσης, χαράσσοντας μια νέα σχεδιαστική προσέγγιση για τους εσωτερικούς χώρους διαβίωσης και αλληλεπίδρασης.

Η αρχιτεκτονική ορίζεται από μια συνεχή μεταβολή από τη μεγάλη κλίμακα της πόλης στη μικρή κλίμακα της κατασκευαστικής λεπτομέρειας. Κατά συνέπεια, εμφανίζεται ένας ασαφής χώρος, όπου η αρχιτεκτονική και ο σχεδιασμός επίπλων ταυτίζονται, δημιουργώντας μια θολή γραμμή μεταξύ των δύο πεδίων. Αυτά τα νέα είδη αντικειμένων διαμορφώνουν εσωτερικούς χώρους και πυροδοτούν μια εντελώς νέα ιδέα θεωρητικής έρευνας. Αυτό που το γραφείο *Schemata Architects* με έδρα το Τόκιο ορίζει ως ημι-αρχιτεκτονική, είναι στην ουσία μια

¹² Francis D.K. Ching, *Σχεδιασμός εσωτερικών χώρων*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, 2005, σ. 240-243



γεφύρωση μεταξύ επίπλων και αρχιτεκτονικής, όπου ο χώρος δημιουργείται στην κλίμακα της αρχιτεκτονικής, χρησιμοποιώντας τη γλώσσα του σχεδιασμού επίπλων.

Ο συσχετισμός των κλιμάκων προέρχεται και από τους δύο αυτούς σχεδιαστικούς τομείς, συμβάλλοντας στη συνένωση του ασαφούς πεδίου όπου η αρχιτεκτονική και ο σχεδιασμός επίπλων επικαλύπτονται. Από τη μία πλευρά, υπάρχει αυτό που ο Reyner Banham ονόμασε "επιπλοποίηση" της αρχιτεκτονικής, όπου το αρχιτεκτονικό αντικείμενο γίνεται ακριβώς αυτό, ένα σύνθετο αντικείμενο, ένα περίτεχνο έπιπλο. Η λέξη αποτυπώνει απόλυτα το ήθος της pop-ur αρχιτεκτονικής και όλο το πεδίο των εφήμερων κατασκευών που ανέδειξε ο πολλαπλασιασμός των μπιενάλε και των φεστιβάλ αρχιτεκτονικής.

Από την άλλη πλευρά, η πιο εμφανής ανάμειξη του επίπλου και της αρχιτεκτονικής εντοπίζεται στον οικιακό χώρο. Η συνεχής μείωση του διαθέσιμου ζωτικού χώρου ενθαρρύνει την εξέλιξη του σχεδιασμού επίπλων προς πιο περίπλοκες και πολυλειτουργικές λύσεις, οι οποίες είναι ιδανικά προσαρμοσμένες στον διαθέσιμο χώρο. Η μετατροπή των επίπλων σε μια μορφή μικρο-αρχιτεκτονικής ενισχύεται από την ελκυστικότητα του modularity και των έτοιμων εξαρτημάτων, τα οποία, αν και κληρονομιά της εποχής του μοντερνισμού, έχουν φτάσει στην τεχνολογική εφικτότητα τα τελευταία χρόνια.

Εν μέσω της συζήτησης για το αν οι σχεδιαστές ή οι αρχιτέκτονες πρέπει να συμπεριλαμβάνουν ή όχι τα έπιπλα, ορισμένες στρατηγικές αντιμετωπίζουν ολιστικά την αλληλεπίδραση του χρήστη με τον χώρο, επιμελούμενες ένα τοπίο για την καθημερινή ζωή. Με την απορρόφηση λειτουργικών στοιχείων σε πολύπλοκες δομές, η αρχιτεκτονική προσπερνά κάποιες από τις προηγούμενες ιδιότητες των τυποποιημένων επίπλων. Τα ημι-προκατασκευασμένα, σταθερά στοιχεία που συνθέτουν το πεδίο της κατοικίας συναρμολογούνται σε λειτουργικές μονάδες. Αυτά τα περίτεχνα αρχιτεκτονικά έπιπλα περιέχουν μια προσεκτικά επιμελημένη διαστρωμάτωση λειτουργιών και χρήσεων.

Τα αντικείμενα που ξεπερνούν το πεδίο του σχεδιασμού επίπλων και συνθέτουν άμεσα τον αρχιτεκτονικό χώρο αναδεικνύουν την αυξανόμενη πολλαπλότητα, την κλίμακα και τις λειτουργικές απαιτήσεις των σύγχρονων επίπλων. Ταυτόχρονα, αυτές οι "διασταυρώσεις" αντικατοπτρίζουν την αυξανόμενη απαίτηση για ευελιξία και προσαρμόσιμους αρχιτεκτονικούς χώρους. Η θόλωση της γραμμής μεταξύ επίπλων και αρχιτεκτονικής φανερώνει μια υψηλή αξιοποίηση του χώρου και μια επιθυμία να ικανοποιηθούν όλες οι προσδοκίες της σύγχρονης διαβίωσης, ανεξάρτητα από τα τετραγωνικά μέτρα.¹³

Είναι σχεδόν αδύνατο να σκεφτείς το κτίριο σαν ένα πράγμα και την επίπλωση σαν ένα άλλο Frank Lloyd Wright

¹³ Andreea Cutieru, *Blurring the Line Between Architecture and Furniture*, 2020

2.3 Έπιπλο και ευελιξία

Συνδυάζοντας τα δύο προηγούμενα χαρακτηριστικά για τα έπιπλα, δηλαδή την πολλαπλότητα και την συγχώνευσή τους με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, μπορεί να προκύψει μια ιδέα η οποία αφορά την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα ενός χώρου που πηγάζει σχεδόν ολοκληρωτικά από την χρήση των κατάλληλων επίπλων. Αξιοποιώντας αυτή την ιδέα, δημιουργείται ένα δυναμικό και εξαιρετικά προσαρμόσιμο περιβάλλον.

Με επίκεντρο τις δυνατότητες ενός δομικού πλαισίου, η ερευνητική γραμμή "αρχιτεκτονική προς έπιπλο" αφορά την ευελιξία, τη διαφάνεια και την ανάπτυξη δομικών αρχών που επιτρέπουν όσο το δυνατόν περισσότερα διαφορετικά "σενάρια χρήστη" - ικανά να υποστηρίξουν σχεδόν κάθε είδους σχεδιαστικό πρόγραμμα και εσωτερική διαρρύθμιση.¹⁴

Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, δημιουργούνται κάποιες σχεδιαστικές τεχνικές. Κάποιες από αυτές αποτελούν:

A. Η πολλαπλότητα ενός στοιχείου E28

Όπως αναλύθηκε παραπάνω, η πολλαπλότητα ως χαρακτηριστικό των επίπλων συμβάλλει στην εκπλήρωση πολλαπλών χρήσεων και αναγκών χωρίς να χρειάζεται να δαπανηθεί μεγάλη ποσότητα χώρου, ειδικά όταν είναι ήδη περιορισμένος. Η ανάγκη αυτή για διεκπεραίωση πολλαπλών επάλληλων δραστηριοτήτων γίνονται ο κανόνας στις πυκνοκατοικημένες πόλεις, όπου οι κατοικίες περιορίζονται στο ελάχιστο λόγω της υψηλής ζήτησης και των απαγορευτικών τιμών.

B. Το ενιαίο σύνθετο έπιπλο E27

Η στρατηγική αυτή αφορά το σχεδιασμό μιας κατασκευής στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργικές ανάγκες σε ένα ενιαίο "έπιπλο" το οποίο εξελίσσεται συνεχόμενα σε όλο το χώρο. Με εφαρμογή επίσης κυρίως σε περιορισμένους χώρους, η σύνθεση αυτή εκτός από την εκπλήρωση των αναγκών, μπορεί να ενσωματώνει και τον καθορισμό διαδρόμων, διαχωρισμάτων και ανοιγμάτων.

Γ. Οι κινητές μονάδες E29

Με επιρροή το Schröder House, εξελίχθηκαν σε μεγάλο βαθμό οι κινητές κατασκευές, οι οποίες εκτός από ευελιξία στο χώρο επιτρέπουν και τη συμβολή του χρήστη στη διαμόρφωση του

¹⁴ Anna Yudina, *Furniture, furniture that transforms space*, WW Norton, 2015, σ. 8



E28



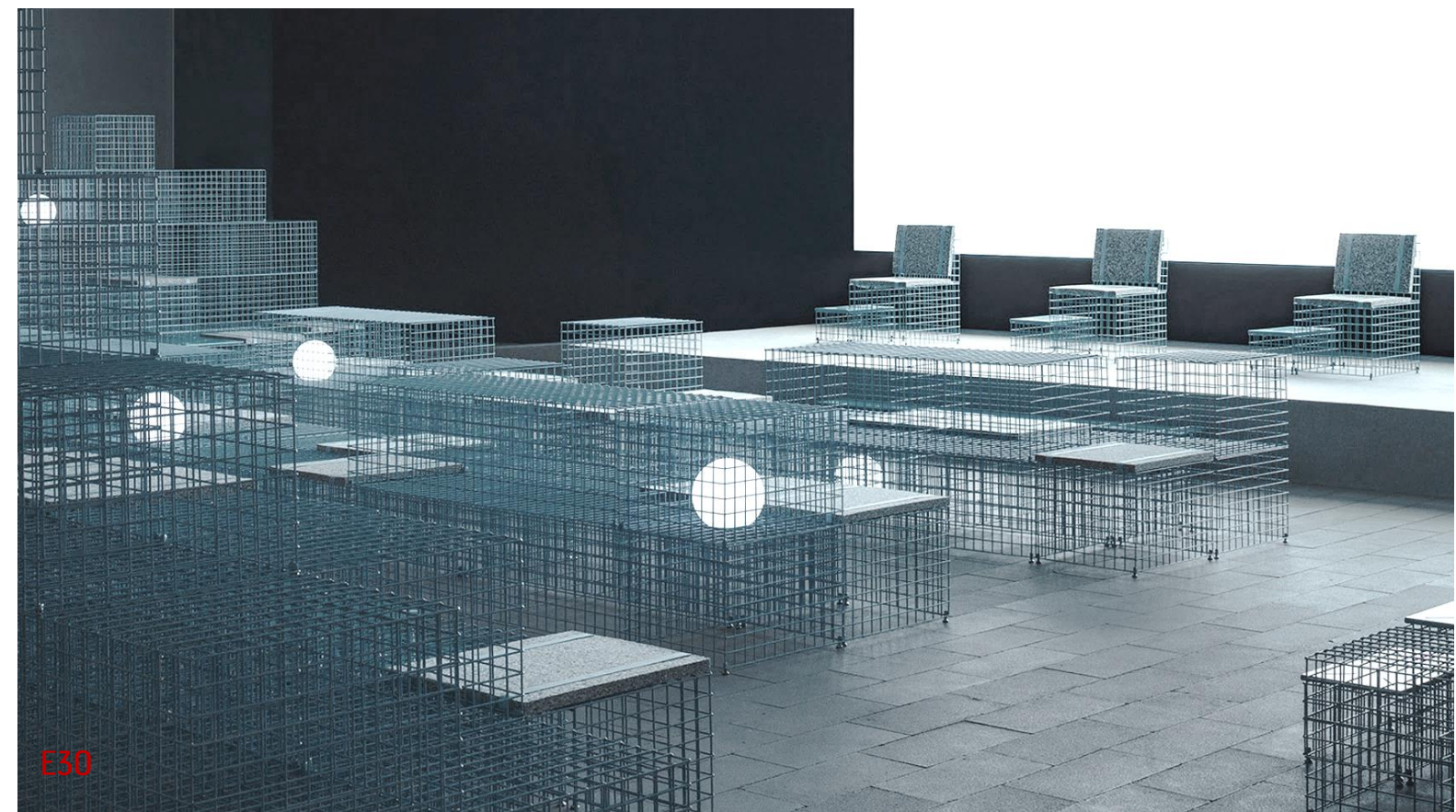
E29

χώρου. Ένα τέτοιο στοιχείο αποτελεί ο εξοπλισμένος τοίχος. Δεν είναι πλέον απλά διαχωριστικά μεταξύ των δωματίων, αλλά τα δοχεία των λειτουργιών. Τα συστήματα αυτά αντιπροσωπεύουν το είδος του σχεδιασμού που προορίζεται να μετατρέψει τον ζωτικό χώρο σε "έναν τόπο όλων των δυνατοτήτων". Χωρίς συμβιβασμούς σε κανέναν από τους χώρους διαβίωσης, ο χώρος μεταβάλλεται σε κλίμακα χρησιμοποιώντας κινητούς λειτουργικούς "τοίχους", υβρίδια μεταξύ χωρισμάτων και επίπλων. Ο σχεδιασμός αυτός αξιοποιεί στο έπακρο μια μικρή επιφάνεια μειώνοντας τις υπηρεσίες στο ελάχιστο, απελευθερώνοντας έναν πολυλειτουργικό κεντρικό χώρο διαβίωσης.¹⁵

Δ. Το αρθρωτό σύστημα επίπλων E30

Αυτή η τεχνική αφορά εξολοκλήρου τον σχεδιασμό επίπλων σε συνδυασμό με το modularity. Αρκετοί αρχιτέκτονες οι οποίοι ασχολούνται με έπιπλα δημιουργούν συστήματα τα οποία προωθούνται σε μαζική παραγωγή. Με αυτό τον τρόπο, ο κάθε χρήστης επιλέγει το σύστημα που τον εξυπηρετεί και το εφαρμόζει στο χώρο του στον οποίο μπορεί να το προσαρμόσει στις εκάστοτε ανάγκες του και με ποικίλους τρόπους.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα αναλυθούν παραδείγματα που αποδεικνύουν την συμβολή των επίπλων στην ευελιξία του χώρου μέσω αυτών των τεχνικών.



E30

¹⁵ Andreea Cutieru, o. π.



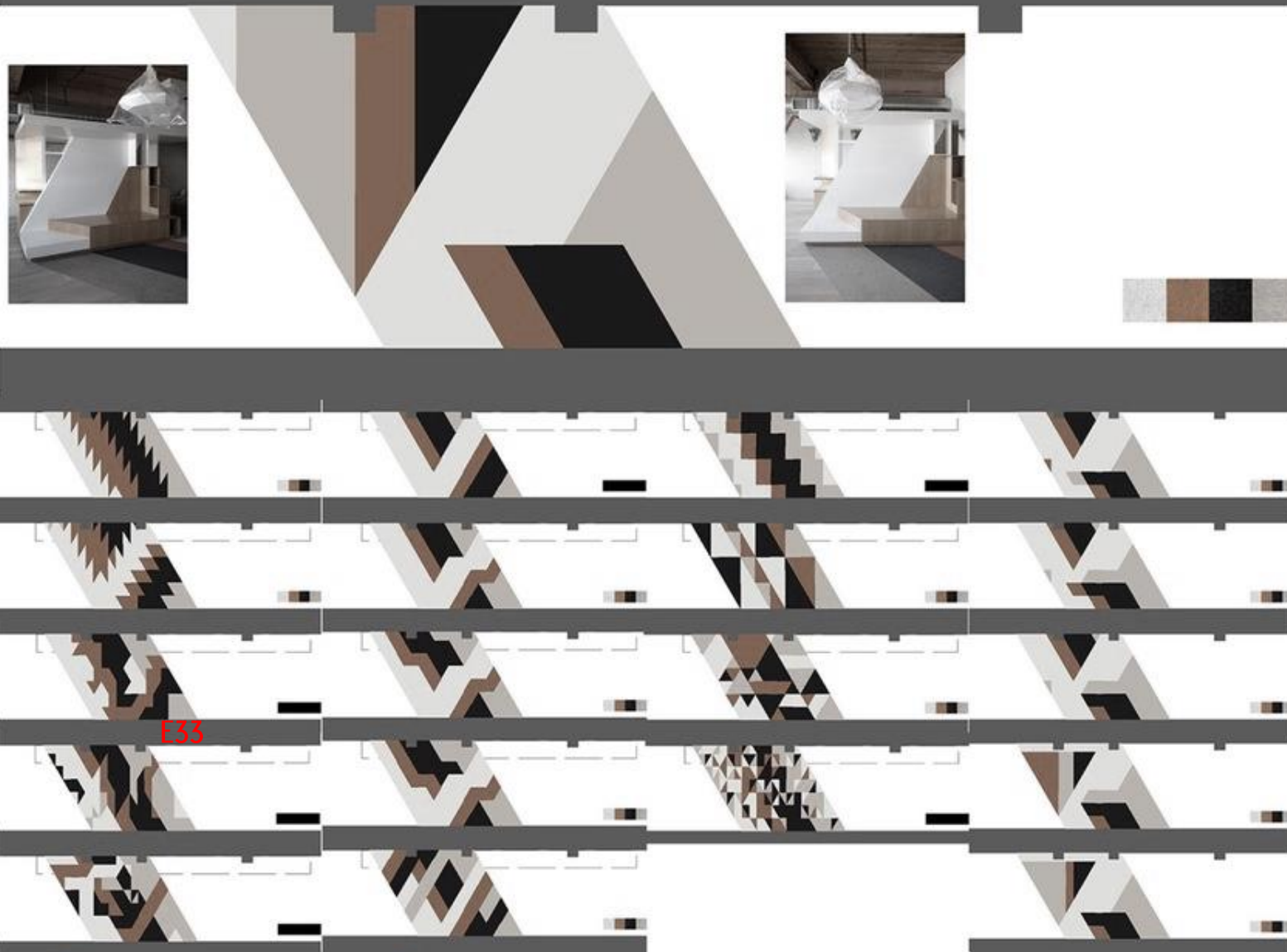
3 Ανάλυση παραδειγμάτων

3.1 CHA:COL, *Writer's Block*, Λος Άντζελες

Το *Writer's Block* είναι μια σοφίτα 140m² που έχει σχεδιαστεί το 2016 από τους αρχιτέκτονες CHA:COL ως μια δημιουργική γωνιά παραγωγής μέσα σε ένα ιστορικό κτίριο αποθήκης. Ο χώρος αγοράστηκε από ένα ζευγάρι, ενός συγγραφέα μπεστ σέλερ των *New York Times* και ενός σχεδιαστή παιχνιδιών. Ο χώρος δεν προοριζόταν να είναι ο κύριος τόπος κατοικίας τους και προσέγγισαν τους CHA:COL γι' αυτό ως μια συμπαγή αστική απόδραση. Η δουλεία τους περιλαμβάνει τη συγγραφή, τη ζωγραφική, τη μουσική και το σχεδιασμό παιχνιδιών μέσα σε ένα παραγωγικό 'κύβο'. Υπήρχε επίσης η ανάγκη ενός τόπου ανάπαυσης ανάμεσα σε συνεχείς περιοδείες βιβλίων και επαγγελματικά ταξίδια. Η σοφίτα είχε σχεδιαστεί ως χώρος *Live-Work* στο κέντρο του Λος Άντζελες, μια χρήση που έχει οριστεί ειδικά για την αντιμετώπιση αυτού του είδους της διπλής χρήσης από τους καλλιτέχνες.

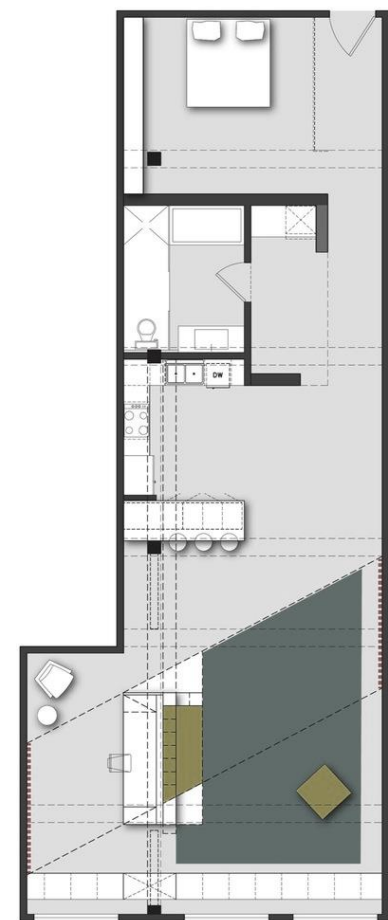
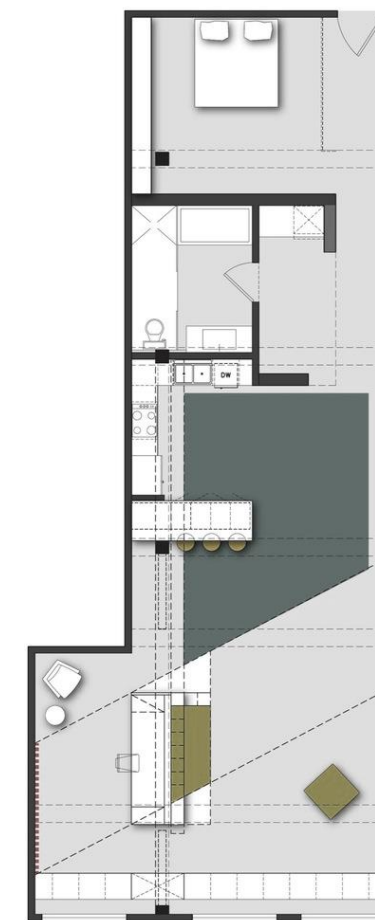
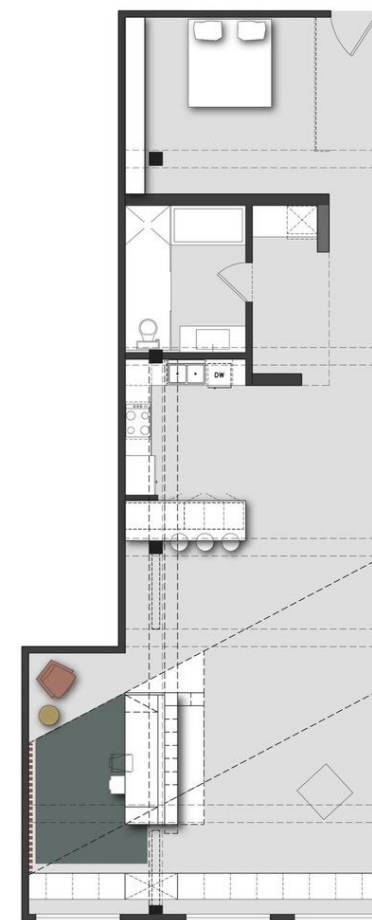
Ως εκ τούτου, ο σχεδιασμός των αρχιτεκτόνων επικεντρώθηκε στη δημιουργία ενός συμπαγούς αλλά ρευστού καλλιτεχνικού περιβάλλοντος, ώστε οι χρήστες να αισθάνονται άνετα με τη δημιουργική παραγωγή αλλά και ξεκούραση. Παίρνοντας στοιχεία από το συγγραφικό υπόβαθρο, το περιβάλλον παιχνιδιών και το περιβάλλον φαντασίας, εμπνεύστηκαν από τις γεωμετρίες του παιχνιδιού *Monument Valley* που μοιάζουν με τις γεωμετρίες του Escher.

Το παιχνίδι έχει την μοναδική ικανότητα να μετατρέπει δισδιάστατες γραμμές και σχήματα σε τρισδιάστατο περιβάλλον στο οποίο κατοικεί ο κάθε παίκτης. Οραματίστηκαν τους πελάτες να κινούνται μέσα από έναν κεντρικό δημιουργικό χώρο (ο γωνιώδης τρισδιάστατος χώρος ψυχαγωγίας στη μία πλευρά και το σιωπηλό γραφείο συγγραφέων στην άλλη πλευρά) στο σαλόνι (οι ένθετες ταινίες χαλιού αναδύονται και σκαρφαλώνουν στους τοίχους ως τολμηρή γραφιστική τοιχογραφία).



Συνεπώς, η πρόταση αυτή βασίζεται στην προϋπόθεση της μεταβαλλόμενης και ρευστής σχέσης μεταξύ του γραφικού και του χωρικού. Οι αρχιτέκτονες μελέτησαν πολλές επαναλήψεις μιας ενιαίας βασικής γεωμετρίας για να βοηθήσουν κάθε δραστηριότητα χωρίς να αποκλείσουν άλλες δυνατότητες.

Το πολλαπλό αυτό στοιχείο λειτουργεί ως χωρικός διαχωρισμός, εργαλείο δημιουργικής παραγωγής και έπιπλο. Ένα γραφείο συγγραφής στη μία όψη, ένα ράφι σε μια άλλη και ένα σαλόνι αλλού. Η τοιχογραφία και τα χρωματιστά χαλιά του δαπέδου επεκτείνουν την έννοια του 2d/3d χειρισμού, εναλλακτικά γραφικών και χωρικών. Όλοι οι σχεδιαστικοί χώροι απορρέουν από το Writer's Block και καταλήγουν σε αυτό.¹⁶



E34

¹⁶ ArchDaily, *Writer's Block* / CHACOL, 2016





3.2 PKMN Architectures, *All I Own House*, Μαδρίτη

"Το *All I Own House* είναι ένα έργο που υλοποιεί το εσωτερικό ενός σπιτιού μέσω των προσωπικών αντικειμένων του κατοίκου του", αναφέρουν οι PKMN Architectures για το *All I Own House*, ένα μικρό σπίτι και στούντιο με δυνατότητα προσαρμογής για την πελάτισσα Yolanda Pila του ERREPILA Design Studio. Χτισμένο σε μια μικρή γειτονιά στη βόρεια Μαδρίτη, το μονώροφο σπίτι ανήκε στη γιαγιά της πελάτισσας. Τώρα, εξυπηρετεί όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται για το δυναμικό ύφος διαβίωσης και εργασίας της Yolanda.

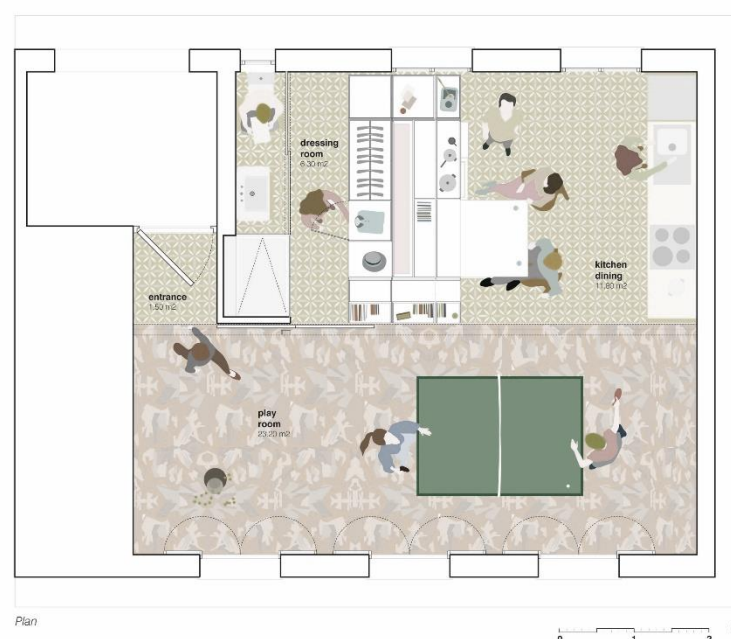
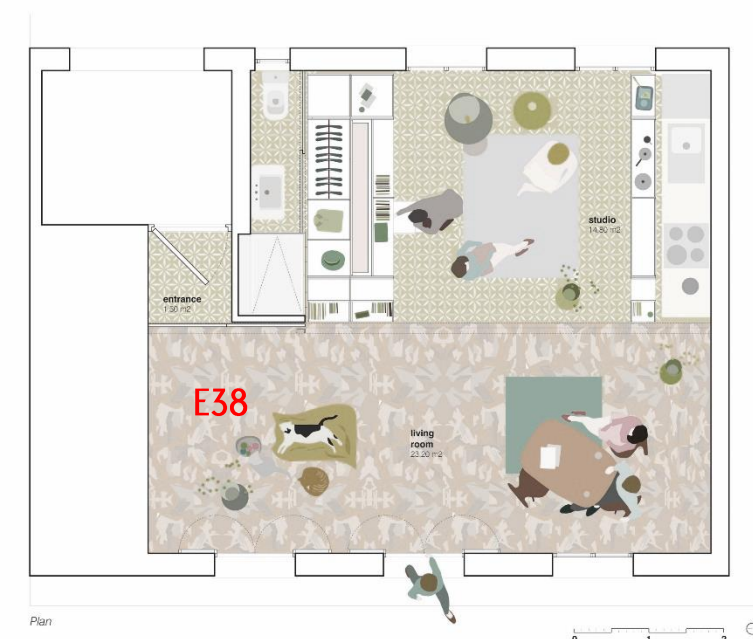
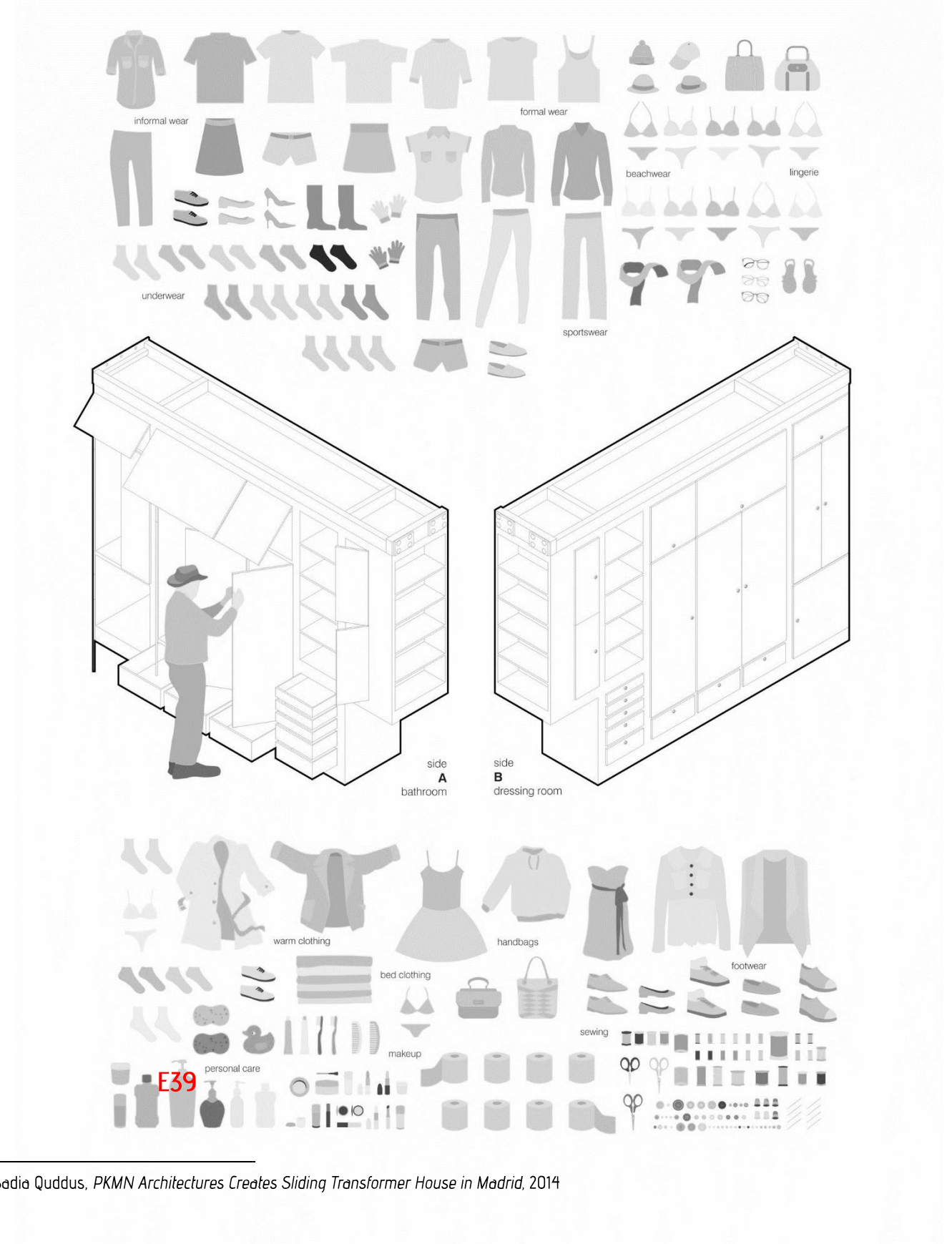
Το σπίτι έχει σχεδιαστεί με βάση την παραδοχή ότι οι άνθρωποι δημιουργούν μοναδικές και ιδιαίτερες σχέσεις με τα προσωπικά τους αντικείμενα. Μέσω της συσσώρευσης διαφόρων αντικειμένων, το καθένα από τα οποία διαπνέεται από τη δική του ιστορία, η PKMN υποστηρίζει ότι "γινόμαστε... συναισθηματικοί σχεδιαστές εσωτερικών χώρων". Στηριζόμενοι στην πεποίθηση ότι η προσωπική ταυτότητα αναδεικνύεται μέσω των προσωπικών συναισθημάτων, οι σχεδιαστές επικεντρώθηκαν στη δημιουργία ενός χώρου που θα αντανakλούσε τις ξεχωριστές ανάγκες της πελάτισσας. Αντίστοιχα με τον τρόπο που η ίδια η Yolanda κινείται κατά τη διάρκεια της ημέρας της, οι αντικειμενικές επιλογές έπρεπε να επιτρέπουν την ίδια ευελιξία. Έτσι, η PKMN Architectures ανέπτυξε εξειδικευμένες ξύλινες κινητές μονάδες που παρουσιάζονταν ως "αναρτημένα, κινητά και μεταμορφώσιμα δοχεία", προσφέροντας εύκολη δυνατότητα αναδιάταξης σε έναν περιορισμένο χώρο και εξυπηρετώντας τις ποικίλες ανάγκες της πελάτισσας.

Αυτές οι κινητές μονάδες προσφέρουν συνολικό χώρο αποθήκευσης 11,27 κυβικών μέτρων και χρησιμοποιούνται ως βιβλιοθήκες και αποθηκευτικοί χώροι για υποδήματα, οικιακά είδη, είδη καθαρισμού, ρούχα, κουζίνα είδη και κρεβάτι. Κάθε μονάδα ζυγίζει από 500 έως 800 κιλά όταν είναι πλήρως φορτωμένη, αλλά με τη χρήση απλών βιομηχανικών σιδηροτροχιών, μπορεί εύκολα να μετακινηθεί με το ένα χέρι. Η πρώτη μονάδα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα για ένα στούντιο και την κουζίνα, ενώ η δεύτερη μονάδα περιλαμβάνει το υπνοδωμάτιο από τη μία πλευρά και τη βιβλιοθήκη από την άλλη. Η τρίτη μονάδα παρέχει μπάνιο και ντουλάπα.

Το στούντιο έχει έκταση 15 τετραγωνικών μέτρων και βρίσκεται ανάμεσα στην πρώτη και τη δεύτερη μονάδα, δηλαδή μεταξύ της κουζίνας και του υπνοδωματίου. Όταν όλες οι μονάδες σπρώχνονται προς την μια πλευρά τους, κλείνοντας την κουζίνα, το στούντιο και το υπνοδωμάτιο, δημιουργείται ένα δωμάτιο για γκαρνταρόμπα και ένα στούντιο γιόγκα 14,8 τετραγωνικών μέτρων μεταξύ της ντουλάπας και των γυάλινων θυρών του μπάνιου. Οι διαστάσεις κάθε χώρου μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν ανάλογα με τις προτιμήσεις του πελάτη, με μια συρόμενη σήτα που παρέχει ιδιωτικότητα όταν απαιτείται. Ένα σταθερό σαλόνι με έκταση 23,2 τετραγωνικών μέτρων αποτελεί περίπου το μισό του συνολικού χώρου, απέναντι από τους χώρους εξυπηρέτησης.



Αυτή η ιδέα ενός μεταβαλλόμενου σπιτιού για μια μοναδική, συμπαγή τοποθέτηση, λένε οι PKMN, επιτρέπει στον πελάτη "να προσαρμόσει ολόκληρο το σπίτι σύμφωνα με συγκεκριμένες ανάγκες για τη χρήση του χώρου τη δεδομένη στιγμή, επιτρέποντας άπειρα σπίτια μέσα σε ένα σπίτι".¹⁷



¹⁷ Sadia Quddus, PKMN Architectures Creates Sliding Transformer House in Madrid, 2014



E40



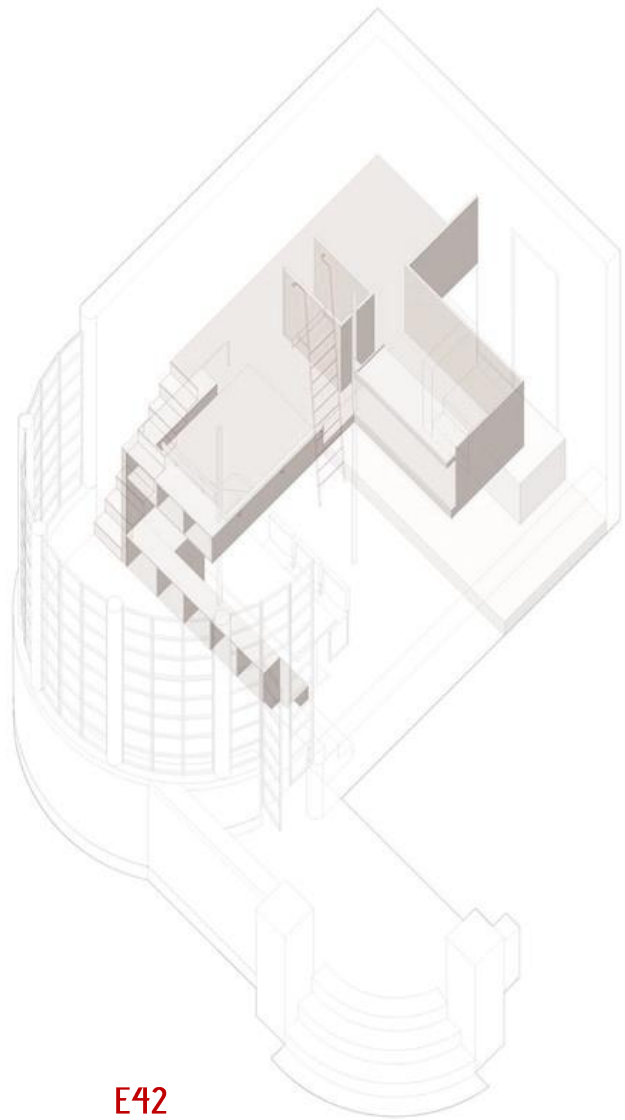
3.3 Atelier TAO+C, *U-shape room*, Σαγκάη

Πρόκειται για ένα δωμάτιο σε σχήμα U με ένα μεγάλο ημικυκλικό παράθυρο που βλέπει στον πίσω κήπο και βρίσκεται στο ισόγειο ενός παλιού σπιτιού με κήπο. Όπως και πολλά άλλα σπίτια της δεκαετίας του 1930 στη Γαλλική Παραχώρηση της Σαγκάης, το σπίτι χτίστηκε αρχικά και κατοικήθηκε από μία αστική οικογένεια, και στη συνέχεια παραχωρήθηκε σε διάφορες οικογένειες. Το δωμάτιο των 42 τ.μ. ήταν κάποτε η αίθουσα χορού του σπιτιού, και στη συνέχεια ένα ζευγάρι έζησε σε αυτό για δεκαετίες.

Το πώς να αναβιώνεται ένα παλιό μονολειτουργικό δωμάτιο για να καλύψει τις νέες ανάγκες διαβίωσης είναι ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν πολλά κενά δωμάτια σαν αυτό. Σε αυτό το έργο, οι αρχιτέκτονες του γραφείου Atelier tao+c επιδιώκουν να διερευνήσουν τις δυνατότητες διαβίωσης σε ένα ενιαίο δωμάτιο μέσα σε ένα παλιομοδίτικο σπίτι, για νεαρά ζευγάρια που ζουν μαζί, αλλά δεν αρνήθηκαν τη δυνατότητα να είναι μόνα τους.

Οι αρχιτέκτονες εισήγαγαν στο δωμάτιο ένα μεγάλο σύνθετο έπιπλο ή μια αρχιτεκτονική μικροεπιπλοποίησης. Με τον αρχικό τοίχο, τα παράθυρα και την οροφή άθικτα, ένας γεωμετρικός όγκος κατασκευασμένος από κόντρα πλακέ σφενδάμου καταλαμβάνει μεγάλο μέρος του δωματίου, σχηματίζοντας μια ελεύθερη εσωτερική δομή. Χτισμένο στο βάθος του όγκου, ενσωματώνει όλες τις λειτουργικές απαιτήσεις - φιλοξενώντας ντους, κουζίνα, ντουλάπες, βιβλιοθήκες, σκαλοπάτια και block συζήτησης. Με έντονα ορθοκανονικές γραμμές και πυκνή σύνθεση, διαχωρίζει τους διαφορετικούς χώρους δραστηριοτήτων όπως την τραπεζαρία και το καθιστικό.

Η “κορυφή” των επίπλων χρησιμεύει ως δευτερεύων όροφος, ο οποίος φιλοξενεί τους ιδιωτικούς χώρους. Το στρώμα ενσωματώνεται στο βάθρο για να σχηματίσει την κρεβατοκάμαρα και το γραφείο απλώνεται στη γωνία για να ορίσει το workspace. Με το μερικό άνοιγμα του δαπέδου, διαμορφώνεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο επιπέδων. Δύο διαφορετικές διαδρομές ενισχύουν τη σύνδεση - μια ξύλινη σκάλα οδηγεί από το σαλόνι στο υπνοδωμάτιο και μια λεπτή μεταλλική σκάλα συνδέει το γραφείο με την τραπεζαρία. Η πλούσια σχέση που σχηματίζεται από τη διαπλοκή των κύβων σκυροδέματος απορροφά την επιφάνεια και το επίπεδο της καθημερινής ζωής σε πολύπλοκες δομές, αποκτώντας έτσι έναν πιο χαλαρό χώρο για δραστηριότητες. Προκύπτει ένας χώρος 42 τ.μ. με καθιστικό στα 11 τ.μ., κουζίνα και τραπεζαρία στα 20 τ.μ., μπάνιο στα 4 τ.μ., φουαγιέ με ντουλάπα στα 5 τ.μ., υπνοδωμάτιο στα 15 τ.μ. και γραφείο στα 4 τ.μ. Δεν υπάρχει διαχωριστικός τοίχος στο δωμάτιο, με αποτέλεσμα το φως να εισέρχεται βαθιά μέσα στο δωμάτιο. Το ισόγειο είναι στρωμένο με κόκκινα πλακάκια, τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως σε πάρκα στη Σαγκάη, και εκτείνονται από το εξωτερικό στο εσωτερικό δημιουργώντας έτσι ένα συνεχές τοπίο εσωτερικής διαβίωσης. Σε αυτό το έργο, η



Λειτουργία των τοίχων και των δαπέδων αντικαταστάθηκε σχεδόν ολοκληρωτικά από έπιπλα, τα οποία έγιναν ένα είδος αρχιτεκτονικής μινιατούρας.¹⁸

Το μεγάλο σύνθετο έπιπλο των Atelier tao+c περιλαμβάνει σχεδόν όλες τις λειτουργικές απαιτήσεις του έργου U-Shape Room. Οι τοίχοι και οι πλάκες δαπέδου, τα κλασικά στοιχεία με τα οποία λειτουργεί η αρχιτεκτονική, αντικαθίστανται από μια αρχιτεκτονική συσκευή διαβίωσης, ένα κατοικήσιμο έπιπλο.¹⁹



¹⁸ www.archdaily.com/912565/u-shape-room-atelier-tao-plus-c

¹⁹ Andreea Cutieru, o. n.





E47



E48



E49

3.4 Fritz Haller, *USM Haller system*, Ελβετία

Η εταιρία USM βρίσκεται στο Munsingen της Ελβετίας και ιδρύθηκε το 1885 ως οικογενειακό εργοστάσιο μετάλλων. Ο Paul Scharer junior, εγγονός του ιδρυτή και πατέρας του σημερινού διευθυντή, με σκοπό την ενίσχυση της εκβιομηχάνισης, προώθησε την USM στη νεωτερικότητα στις αρχές της δεκαετίας του '60. Παθιασμένος με το σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική και μεγάλος θαυμαστής του Mies van der Rohe και του Le Corbusier, ανέθεσε το 1961 στον Ελβετό αρχιτέκτονα Fritz Haller τον σχεδιασμό ενός νέου ευέλικτου κτιρίου που θα μπορούσε να φιλοξενήσει το γραφείο διοίκησης και τις γραμμές παραγωγής.

Ο Fritz Haller (1924-2012) ήταν ένας από τους σημαντικότερους Ελβετούς αρχιτέκτονες του δεύτερου μισού του 20ού αιώνα. Ήταν μέλος της ομάδας αρχιτεκτόνων της Σχολής του Solothurn και υπήρξε θεωρητικός της αρχιτεκτονικής. Έγινε γνωστός για τα τρία κατασκευαστικά του συστήματα "MINI" ιδιωτικές κατοικίες και γραφεία, "MIDI" μεγαλύτερα κτίρια και "MAXI" βιομηχανικά κτίρια. Αυτά τα τρία συστήματα χρησιμοποιούν χαλύβδινες μονάδες διαφόρων μεγεθών που επιτρέπουν την αύξηση ή τη μείωση της επιφάνειας ενός κτιρίου ανάλογα με τις απαιτήσεις του. Αυτό το σύστημα βιομηχανοποιημένης αρχιτεκτονικής που τελειοποίησε ο Haller στις αρχές της δεκαετίας του 1960 ήταν μέρος μιας τάσης για φθηνά κτίρια που μπορούσαν εύκολα να αποσυναρμολογηθούν. Αυτή είναι η αρχή της έννοιας *modularity*.

Η ευέλικτη κατασκευαστική αντίληψη του Fritz Haller ταίριαζε απόλυτα στις φιλοδοξίες του Paul Scharer. Το νέο εργοστάσιο, σχεδιασμένο σύμφωνα με το σύστημα "MAXI", εγκαινιάστηκε το 1965. Για τον εξοπλισμό του, ο Paul Scharer δεν ήταν ικανοποιημένος με τη γκάμα των κλασικών επίπλων που υπήρχαν στην αγορά. Για τη δική του χρήση, ο ίδιος και ο Fritz Haller ανέπτυξαν ένα αρθρωτό σύστημα επίπλων που είναι σε θέση να προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες, αποτελώντας μια ευέλικτη λύση για τη διαμόρφωση χώρων. Αυτό είναι το *USM Haller system*.

Ενώ αρχικά προοριζόταν μόνο για εσωτερική χρήση, το σύστημα κατοχυρώθηκε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας το 1965 και η πρώτη παραγγελία επίπλων ήρθε το 1969, από την τράπεζα Rothschild στο Παρίσι. Το γεγονός αυτό άνοιξε το δρόμο για τη μαζική παραγωγή. Το USM Haller system, αποτελούμενο από λαμαρίνες και χαλύβδινους σωλήνες που συνδέονται με μια μοναδική σφαίρα, προσφέρει ατελείωτες δυνατότητες για εγκαταστάσεις για περισσότερα από 50 χρόνια.²⁰

²⁰ us.usm.com/pages/about-us-architecture



E50

Συμπεράσματα

Η ευελιξία ενός χώρου σχετίζεται κυρίως με την ικανότητα του χώρου να προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και χρήσεις, διατηρώντας την ταυτότητά του, ενώ η προσαρμοστικότητα αναφέρεται κυρίως στη χρήση του χώρου, δίνοντας την ευκαιρία στον χρήστη να αλλάξει τη λειτουργία του και να τον χρησιμοποιεί με ποικίλους τρόπους. Η ιστορική εξέλιξη στην αρχιτεκτονική δείχνει ότι η ευελιξία και συνεπώς η προσαρμοστικότητα έχουν προωθηθεί ως αντιστάθμισμα στον φονξιοναλισμό, ο οποίος υπαγόρευε τη μορφή σύμφωνα με μια συγκεκριμένη λειτουργία. Η κριτική αυτή οδήγησε σε μια νέα προσέγγιση όπου οι κτιριακές μορφές δεν είναι απόλυτες, αλλά μπορούν να εξελίσσονται και να προσαρμόζονται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Ποιες είναι οι προϋποθέσεις τις οποίες πρέπει να πληροί ένας χώρος για να είναι ευέλικτος;

Ο ευέλικτος χώρος, υιοθετώντας την ρευστότητα του όρου ευελιξία, προκύπτει από ένα σύνολο διάφορων πρακτικών εφαρμογών οι οποίες συνοψίζονται στην η ικανότητά του να προσαρμόζεται στη μεταβολή, μέσω της μορφής του. Αυτό επιτυγχάνεται με δομικές και συνθετικές τεχνικές τις οποίες έχουν αξιοποιήσει αρχιτέκτονες στην προσπάθειά τους να σχεδιάσουν ευέλικτους χώρους, οι οποίες περιλαμβάνουν την προσαρμοστικότητα στη δομή, την πολυλειτουργικότητα των αρχιτεκτονικών στοιχείων, την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών και την συμμετοχή του χρήστη στον προσδιορισμό των αναγκών του.

Ποια είναι η αναγκαιότητα και η σημασία των ευέλικτων και προσαρμοστικών χώρων στον σύγχρονο κόσμο;

Στον σύγχρονο κόσμο, η ανάγκη για ευέλικτους και προσαρμοστικούς χώρους γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική λόγω της συνεχώς μεταβαλλόμενης φύσης της κοινωνίας, της τεχνολογίας και του τρόπου ζωής. Οι αρχιτέκτονες είναι σημαντικό να προσαρμόζουν το συνθετικό τους έργο παράλληλα με θέματα όπως οι κοινωνικές αλλαγές, η τεχνολογική εξέλιξη, η βιωσιμότητα και η οικονομία. Ως εκ τούτου, οι σύγχρονοι χώροι δεν μπορούν παρά να υιοθετήσουν αυτό το στοιχείο της μεταβολής ως συνθετικό χαρακτηριστικό τους.

Πώς τα έπιπλα ενσωματώνονται στον σχεδιασμό για να επιτρέπουν πολλαπλές χρήσεις;

Οι συνθήκες της σύγχρονης εποχής οδηγούν τους χρήστες σε νέες ανάγκες και λειτουργίες με αποτέλεσμα την αυξανόμενη απαίτηση της αξιοποίησης ευέλικτων και προσαρμοστικών χώρων. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην αναζήτηση νέων σχεδιαστικών τεχνικών από τους αρχιτέκτονες, οι οποίοι στρέφονται σε λύσεις που αφορούν τον εσωτερικό αρχιτεκτονικό εξοπλισμό, δηλαδή τα μη κινητά στοιχεία. Σήμερα, η αρχιτεκτονική έχει γίνει τόσο πολυσύνθετη και τεχνολογικά

επηρεασμένη, που είναι σχεδόν αδύνατο ο αρχιτέκτονας να σχεδιάσει ένα κτίριο χωρίς να λάβει υπόψη του την επίπλωση του.

Τα έπιπλα τα οποία έχουν κοινό λεξιλόγιο με τα παραπάνω χαρακτηριστικά διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη λειτουργικότητα ευέλικτων και προσαρμοστικών χώρων. Μπορούν να λειτουργήσουν ως εργαλεία για την επίτευξη πολλαπλών χρήσεων σε έναν χώρο, προσφέροντας λύσεις για την καλύτερη αξιοποίηση του διαθέσιμου χώρου και τη βελτιστοποίηση της λειτουργικότητας. Τα πολυλειτουργικά έπιπλα, χρησιμοποιούνται ως αντικατάστατο αρχιτεκτονικών στοιχείων και επιτρέπουν την αναδιάρθρωση και προσαρμογή του χώρου ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών.

Μέσω των παραδειγμάτων που αναλύθηκαν γίνονται αντιληπτές οι πρακτικές εφαρμογές αυτών των θεωριών και παρουσιάζονται οι κατασκευαστικές τεχνικές. Στο *Writer's Block*, δημιουργείται το κεντρικό στοιχείο – έπιπλο, το οποίο λειτουργεί ως χωρικός διαχωρισμός και εργαλείο παραγωγής αξιοποιώντας την **πολλαπλότητα** ως χαρακτηριστικό. Το *U-shape room* φανερώνει το **σύνθετο έπιπλο ενιαίο σε όλο το χώρο** που ενσωματώνει όλες τις λειτουργικές απαιτήσεις, δημιουργώντας διαφορετικές διαδρομές και χωρίζοντας τους χώρους δραστηριότητας. Το *All I Own House*, ως ένα σπίτι-στούντιο που σχεδιάστηκε με βάση την κινητικότητα των προσωπικών αντικειμένων του κατοίκου, εμφανίζει τις **ειδικά κατασκευασμένες κινητές μονάδες**, οι οποίες επιτρέπουν την εύκολη αναδιαμόρφωση του χώρου, εξυπηρετώντας ποικίλες ανάγκες. Το *USM Haller system*, παρουσιάζει ένα **αρθρωτό σύστημα επίπλων** που προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες και αξιοποιείται από την μαζική παραγωγή.

Καταλήγοντας, η αυξανόμενη ανάγκη για ευελιξία και προσαρμοστικότητα στους σύγχρονους χώρους οδηγεί τους αρχιτέκτονες να εντάσσουν τον σχεδιασμό επίπλων καθώς συμβάλλει στην αποδοτική λειτουργία τους.

Βιβλιογραφία – Πηγές

Ελληνική και ξένη βιβλιογραφία

- Herman Hertzberger, *Μαθήματα για σπουδαστές της αρχιτεκτονικής*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, Αθήνα, 2002
- Κωνσταντίνος – Αλκέτας Ουγγρίνης, *Μεταβαλλόμενη αρχιτεκτονική, Κίνηση, προσαρμογή, ευελιξία*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, Αθήνα, 2012
- Francis D.K. Ching, *Σχεδιασμός εσωτερικών χώρων*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, 2005
- Σωκράτης Γιαννούδης, *Προσαρμόσιμη αρχιτεκτονική*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, Αθήνα, 2012
- Steven Groak, *The idea of building: thought and action in the design and production of buildings*, E & FN Spon, 1992
- Kisho Kurokawa, *Metabolism in Architecture*, Studio Vista, Λονδίνο, 1977
- Van Thoor. M. T., *Color, Form and Space: Rietveld Schröder House challenging the Future*, Utrecht, 2019
- Anna Yudina, *Furniture, furniture that transforms space*, WW Norton, 2015

Διαδικτυακές πηγές και άρθρα

- www.cuubstudio.com, Trishla Chadha, *What is adaptive architecture?*,
- www.rietveldschroderhuis.nl/en
- us.usm.com/pages/about-us-architecture
- www.archdaily.com
- Andreea Cutieru, *Blurring the Line Between Architecture and Furniture*, 2020
- Megan Sveiven, *AD Classics: Nakagin Capsule Tower / Kisho Kurokawa*, 2011
- Sadia Quddus, *PKMN Architectures Creates Sliding Transformer House in Madrid*, 2014
- ArchDaily, *Writer's Block / CHACOL*, 2016
- HAN Shuangyu, *U-shape room / Atelier TAO+C*, 2018

Ερευνητικές εργασίες

- Σεργεντάκης Δημήτριος, *Ο αρχιτέκτονας ως βιομηχανικός σχεδιαστής: Μια διαλεκτική ανάμεσα στο έπιπλο και το χώρο*, Ερευνητική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2017
- Μήλα Ζωή, *Ευέλικτη Κατοικία: Από την παραδοσιακή αρχιτεκτονική στην ελεύθερη κάτοψη, την πολλαπλότητα και τον σύγχρονο μετατρέψιμο χώρο*, Ερευνητική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2019

- Δημοπούλου Μαριαλένα, Καψάλη Ελπίδα, *Το δάπεδο ως έπιπλο: Συγχώνευση αρχιτεκτονικής και επίπλων σε σύγχρονες κατοικίες της Ιαπωνίας*, Ερευνητική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2021
- Μπρίγκου Βασιλική, *Η χωρική προσαρμοστικότητα και ευελιξία υπό συνθήκη τυποποίησης στην ιαπωνική κατοικία*, Ερευνητική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2024
- Χριστακοπούλου Ισμήνη, *Ευέλικτη Αρχιτεκτονική, ο σχεδιασμός χώρων αλληλεπίδρασης και συμμετοχής*, Ερευνητική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2010

Πηγές εικόνων

- www.archdaily.com: E1 – E3, E18, E19, E27 – E29, E31 – E46
- www.architecture-history.org: E4, E11 – E14, E24,
- www.archigramwalkingcity.weebly.com: E5
- www.archigram.net: E6, E7
- www.sabukaru.online: E8 – E10
- www.nieuweinstituut.nl: E15
- www.rietveldschroderhuis.nl: E16
- www.hicarquitectura.com: E17
- www.artforum.com: E20, E25
- www.ahh.nl: E21, E22
- www.usm.com: E23, E47– E50
- www.urbanremainschicago.com: E26
- www.dezeen.com: E30