

Ερευνητική Εργασία

Εργαλεία σχεδιασμού: Για την αρχιτεκτονική με θετικό αντίκτυπο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Designing tools towards a positive environmental and social impact of architecture



Περίληψη

Η παρούσα εργασία αφορά την μελέτη της σχεδιαστικής διαδικασίας, (επεξεργασία, ανάπτυξη λύσεων και επέμβαση στο περιβάλλον διαβίωσης) ως φορέα δραστηριοποίησης, συνεργασίας και ανάπτυξης ικανοτήτων που θα οδηγήσουν σε έμπρακτη δράση και ανάπτυξη βιώσιμων λύσεων από και προς τις κοινότητες που τις αναζητούν.

Στόχος, είναι η διερεύνηση των σχεδιαστικών αρχών και της μεθοδολογίας που θα μπορέσει να αποτελέσει οδηγό για το στάδιο σχεδιασμού των αρχιτεκτονικών έργων, τα οποία μέσω της υλοποίησης και λειτουργίας τους επιθυμούν να αποτελέσουν παράγοντα θετικής αλλαγής για την κοινωνία και το περιβάλλον.

Παρουσιάζεται η μελέτη προσεγγίσεων που εμφανίστηκαν ως απάντηση στην τρέχουσα περιβαλλοντική κρίση, καθώς και μεθόδων κατανόησης (Systems Thinking), συλλογής πληροφοριών, αλλά και σχεδιαστικών εργαλείων (Design Thinking) για την καλύτερη κατανόηση των υφιστάμενων σχέσεων αλληλοσύνδεσης, την αναγνώριση και πιθανών σημείων επέμβασης και της επιρροής αυτών στο ευρύτερο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο.

Λέξεις κλειδιά: σχεδιαστικές προσεγγίσεις, αντίκτυπος, βιωσιμότητα, συμμετοχικότητα, ανταπόκριση

Abstract

The focus of this thesis is the study of the design process (research/ understanding, development of solutions and implementation in the living environment) as a means for facilitating action, collaboration and skill development that can lead to practical action and the development of sustainable solutions that come from and are directed towards the communities that are seeking them.

The main objective is the investigation of the design principles and methodology which can be used as a guide for the design stages of architecture projects, which through their construction and later use aim to contribute towards a positive social and environmental change.

First, an overview of different approaches that have risen as a response to the current environmental crisis are presented, followed by an introduction of Systems Thinking and Design thinking as tools for understanding and collecting information contribute towards a better understanding of existing interconnected relations and the recognition of possible intervention points and the way these affect the social and environmental context.

Key words: design approaches, impact, sustainability, participation, response

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

Εισαγωγή.....	σελ.2
Στόχος.....	σελ.3
Μεθοδολογία.....	σελ.3
Δομή.....	σελ.4

Κεφάλαιο 1: Αρχές και Προσεγγίσεις

1.1. Βιωσιμότητα	σελ.8
1.1.α. Βιώσιμη Ανάπτυξη.....	σελ.8
1.1.β. Βιώσιμος Σχεδιασμός.....	σελ.9
1.1.γ. Κριτήρια και αξιολόγηση.....	σελ.11
1.2. Οικολογικός σχεδιασμός	σελ.12
1.3. Περμακουλτούρα	σελ.14
1.3.α. Οι αρχές σχεδιασμού της Περμακουλτούρας	σελ.15
1.4. Κυκλική οικονομία & Σχεδιασμός	σελ.17
1.4.α. Κυκλική Οικονομία.....	σελ.17
1.4.β. Κυκλικός Σχεδιασμός.....	σελ.19
1.4.γ. Ανάλυση Κύκλου Ζωής.....	σελ.20
1.4.δ. Ανάλυση κύκλου ζωής στον κτιριακό σχεδιασμό.....	σελ.21
1.5. Συμπεράσματα: Κατευθυντήριες αρχές για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.	σελ.22

Κεφάλαιο 2: Εργαλεία ανάλυσης, κατανόησης και σχεδιασμού

2.1. Συστημική Σκέψη	σελ.25
2.1.α. Σύστημα.....	σελ.25
2.1.β. Κατανοώντας ένα σύστημα.....	σελ.26
2.1.γ. Συστημική Σκέψη.....	σελ.27
2.1.δ. Γραμμική έναντι κυκλικής αντίληψης.....	σελ.27
2.1.ε. Συστημικές δομές.....	σελ.28
2.1.στ. Επίπεδα οπτικής.....	σελ.28
2.1.ζ. Εργαλεία Συστημικής Σκέψης.....	σελ.29
2.1.η. Χαρτογράφηση Συστημάτων.....	σελ.31
2.2. Σχεδιαστική Σκέψη	σελ.33
2.2.α. Σχεδιασμός.....	σελ.33
2.2.β. Σχεδιαστικά Προβλήματα.....	σελ.33
2.2.γ. Σχεδιαστική Σκέψη.....	σελ.34
2.2.δ. Αναλυτική έναντι Σχεδιαστικής Σκέψης.....	σελ.35
2.2.ε. Η Διαδικασία	σελ.35
2.2.στ. Μέθοδοι.....	σελ.38
2.2.ζ. Μη-γραμμικός χαρακτήρας.....	σελ.38
2.2.η. Σύγκλιση και Απόκλιση (Convergence & Divergence).....	σελ.39
2.2.θ. Συμμετοχή του χρήστη στις διαδικασίες της Σχεδιαστικής σκέψης.....	σελ.40
2.3. Συνδέοντας την Συστημική και την Σχεδιαστική σκέψη.	σελ.41
2.4. Εφαρμογή των κατευθυντήριων αρχών στην διαδικασία του σχεδιασμού.	σελ.41
2.5. Στην Αρχιτεκτονική	σελ.42

Κεφάλαιο 3: Εφαρμογή: Σχεδιάζοντας ένα σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας

3.1. Εισαγωγή στην διαδικασία.....	σελ.46
3.2. Ανάλυση, Ανακάλυψη και Κατανόηση.....	σελ.47
3.3. Προσδιορισμός του σχεδιαστικού ζητήματος.....	σελ.62
3.4. Διαθέσιμα εργαλεία προς επίλυση του σχεδιαστικού ζητήματος για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.	σελ.63

Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα

Η πορεία προς την λύση.....	σελ.65
Καθοδήγηση της ασάφειας.....	σελ.66
Αντίκτυπος	σελ.66
Περιβαλλοντικός αντίκτυπος.....	σελ.68
Κοινωνικός αντίκτυπος.....	σελ.69
Προσδιορισμός της επιτυχίας.....	σελ.71

Παράρτημα: Παραδείγματα χαρτογράφησης συστημάτων	σελ.75
---	---------------

Εισαγωγή

Εισαγωγή

Κτίριο – Περιβάλλον – Άνθρωπος

Οι δομές στέγασης βασισμένες στο άμεσο περιβάλλον, το κλίμα, τα υλικά διαθέσιμα σε μια περιοχή και τα χαρακτηριστικά της τοπικής κοινωνίας, δεν αποτελούν μια καινούργια ιδέα. Από τους πρώτους οικισμούς, οι άνθρωποι, καταβάλλοντας συλλογικές προσπάθειες, προσαρμόζουν τις κατοικίες τους, χρησιμοποιούν την βασική πηγή ενέργειας της γης, τον ήλιο και υλικά όπως η πέτρα και ο πηλός για να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες άνεσης και διαβίωσης για τον άνθρωπο, δημιουργώντας εύφορα εδάφη για την ανάπτυξη των κοινωνικών σχέσεων και δομών.

Βιομηχανοποίηση και Αρχιτεκτονική

Η βιομηχανοποίηση έφερε μεγάλη πρόοδο στους περισσότερους τομείς της ανθρωπίνης δραστηριότητας συμπεριλαμβανομένου και του τομέα του κτιριακού σχεδιασμού και ανοικοδόμησης. Στις αρχές του 20ου αιώνα ο μοντερνισμός απελευθέρωσε την αρχιτεκτονική από το παρελθόν της κυρίως μέσω της χρήσης φθηνών ορυκτών καυσίμων. Τα κτίρια φωτίστηκαν μέσω ηλεκτρισμού και η ρύθμιση της θερμοκρασίας έγινε πολύ ευκολότερη. Έτσι, μικραίνουν οι διατομές των τοίχων και μεγαλώνουν οι γυάλινες επιφάνειες. Τα υλικά δόμησης γίνονται ευρέως διαθέσιμα και η πρόοδος στα μέσα μεταφοράς αλλάζει τον τρόπο που τα κτίρια σχεδιάζονται και κατασκευάζονται.

Ακόμα και στην αρχιτεκτονική, η κυρίαρχη στάση του ανθρώπου απέναντι στην φύση γίνεται εμφανής μέσω αποστειρωμένων τοπίων από σκυρόδεμα, οι λειτουργίες των οποίων εξαρτώνται από την συνεχή παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, συμβάλλοντας στην περαιτέρω υποβίβαση του φυσικού περιβάλλοντος.

Σήμερα – Το πρόβλημα

Πλέον, γνωρίζουμε περισσότερο από ποτέ τον αντίκτυπο που έχουν οι παρελθούσες ενέργειες μας στο περιβάλλον αλλά και την ίδια την κοινωνία που διαμορφώθηκε βασιζόμενη στην συνεχή οικονομική ανάπτυξη, την μεγαλύτερη παραγωγή και την ταχύτερη κατανάλωση. Οι γενιές μας είναι οι πρώτες που βιώνουν σε συνεχώς αυξανόμενη κλίμακα τις επιπτώσεις αυτών των πράξεων. Παράλληλα, η άμεση εξάρτηση του ανθρώπου από το φυσικό περιβάλλον είναι πλέον ξεκάθαρη και καθιστά την αλλαγή στην συμπεριφορά και της πρακτικές μας πιο επιτακτική από ποτέ.

Αυτή η αλλαγή πρέπει να συμβεί σε όλα τα επίπεδα της ζωής και πεδία της ανθρωπίνης δραστηριότητας, από τις καθημερινές προσωπικές μας ενέργειες μέχρι τον τρόπο που παράγουμε, καταναλώνουμε, μετακινούμαστε και διαχειριζόμαστε τους πόρους και τα απόβλητα που δημιουργούμε.

Στην εποχή της τεχνολογίας, η πληροφόρηση και η επικοινωνία είναι σημαντικά πιο προσιτές για ένα μεγάλο κομμάτι του πλανήτη μας. Οι άνθρωποι είναι σε θέση να μοιράζονται γνώση, να ανταλλάσσουν πρακτικές και να συντονίζουν τις προσπάθειες τους, δημιουργώντας ένα παγκόσμιο δίκτυο ατόμων και κοινοτήτων που επιθυμούν να δράσουν.

Στην Αρχιτεκτονική

Σχεδιαστές σε όλο τον κόσμο επανεξετάζουν και αλλάζουν τον τρόπο που προσεγγίζουν το δομημένο περιβάλλον αλλά και την σχέση του με το οικοσύστημα μιας περιοχής, την κοινωνία και τον τρόπο που συναντιόμαστε και κατοικούμε.

Αναζητώντας στρατηγικές και σενάρια που αφορούν την προσαρμογή και την ανταπόκριση της αρχιτεκτονικής στις παγκόσμιες αυτές προκλήσεις, γίνεται αντιληπτή η ανάγκη για την υιοθέτηση μιας συμπεριφοράς κοινής ευθύνης και πρακτικών που έχουν ως αφετηρία τον χρήστη και τον σεβασμό για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Για να συμβεί όμως αυτό, σημαντική είναι και η ελεύθερη πρόσβαση σε μεθόδους και εργαλεία τα οποία θα υποστηρίζουν αυτές τις προσπάθειες.

Στόχος

Στόχος της εργασίας, είναι η διερεύνηση των σχεδιαστικών αρχών και της μεθοδολογίας που θα μπορέσει να αποτελέσει οδηγό για το στάδιο σχεδιασμού των αρχιτεκτονικών έργων τα οποία μέσω της υλοποίησης και λειτουργίας τους επιθυμούν να αποτελέσουν παράγοντα θετικής αλλαγής για το περιβάλλον και την κοινωνία.

Για τον λόγο αυτό διερευνώνται τα εξής ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι αρχές που μπορούν να αποτελέσουν τους βασικούς άξονες μιας βιώσιμης προσέγγισης στην αρχιτεκτονική;
- Ποια σχεδιαστικά εργαλεία, μεθοδολογίες και διαδικασίες μπορούν να συνεισφέρουν στην εφαρμογή αυτών των αρχών στον σχεδιασμό;
- Και πως μπορεί ο θετικός αντίκτυπος να αποτελέσει στόχο και εργαλείο για το στάδιο του σχεδιασμού; Επιτρέποντας έτσι, μια θετική ανταπόκριση απέναντι σε κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανάγκες.

Μεθοδολογία

Για να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα η ερευνητική εργασία βασίζεται στις ακόλουθες μεθόδους συλλογής πληροφοριών:

- Μελέτη βιβλιογραφίας η οποία σχετίζεται με τα πεδία ενασχόλησης του αντικείμενου της εργασίας και αποτελείται από βιβλία, άρθρα, δημοσιεύματα, περιπτώσιολογικές μελέτες (case studies), οπτικοακουστικό υλικό και διαδικτυακές πηγές.
- Παρατήρηση ως ενεργό μέλος της εκπαιδευτικής οικο-κοινότητας Free & Real από το 2017 και μόνιμη κάτοικος για την διάρκεια ενός έτους (Μάρτιος '19 – Μάρτιος '20).
- Συνεντεύξεις, οργανωμένες συνεντεύξεις σε μέλη του Free & Real καθώς και νέους εθελοντές σε αυτό το εγχείρημα, και άτυπες συζητήσεις σε ομάδες.
- Παρατηρήσεις και συμπεράσματα που προέκυψαν ως αποτέλεσμα ερμηνείας/επεξεργασίας της πληροφορίας που αντλήθηκε μέσω αλληλεπίδρασης, παρατήρησης και διάδρασης με τα μέλη και τον χώρο του εγχειρήματος.

Στην διαμόρφωση των παρατηρήσεων συνέβαλε επίσης και η εμπειρία μου ως εκπαιδύτρια (μη – τυπική μάθηση) σε σεμινάρια φυσικής δόμησης και κατασκευής αποκεντρωμένων εφαρμογών Α.Π.Ε μικρής κλίμακας που φιλοξενούνται στους χώρους του Free & Real, αλλά και ως εκπαιδύτρια και σύμβουλος (SEYN- Sustainable Energy Youth Network), σε ομάδες νέων που στοχεύουν στην ανάπτυξη αποκεντρωμένων συστημάτων αξιοποίησης ανανεώσιμων πόρων ενέργειας με στόχο την ανάπτυξη τοπικών κοινοτήτων σε περιοχές της Νότιας και Νοτιοανατολικής Ασίας.

Δομή

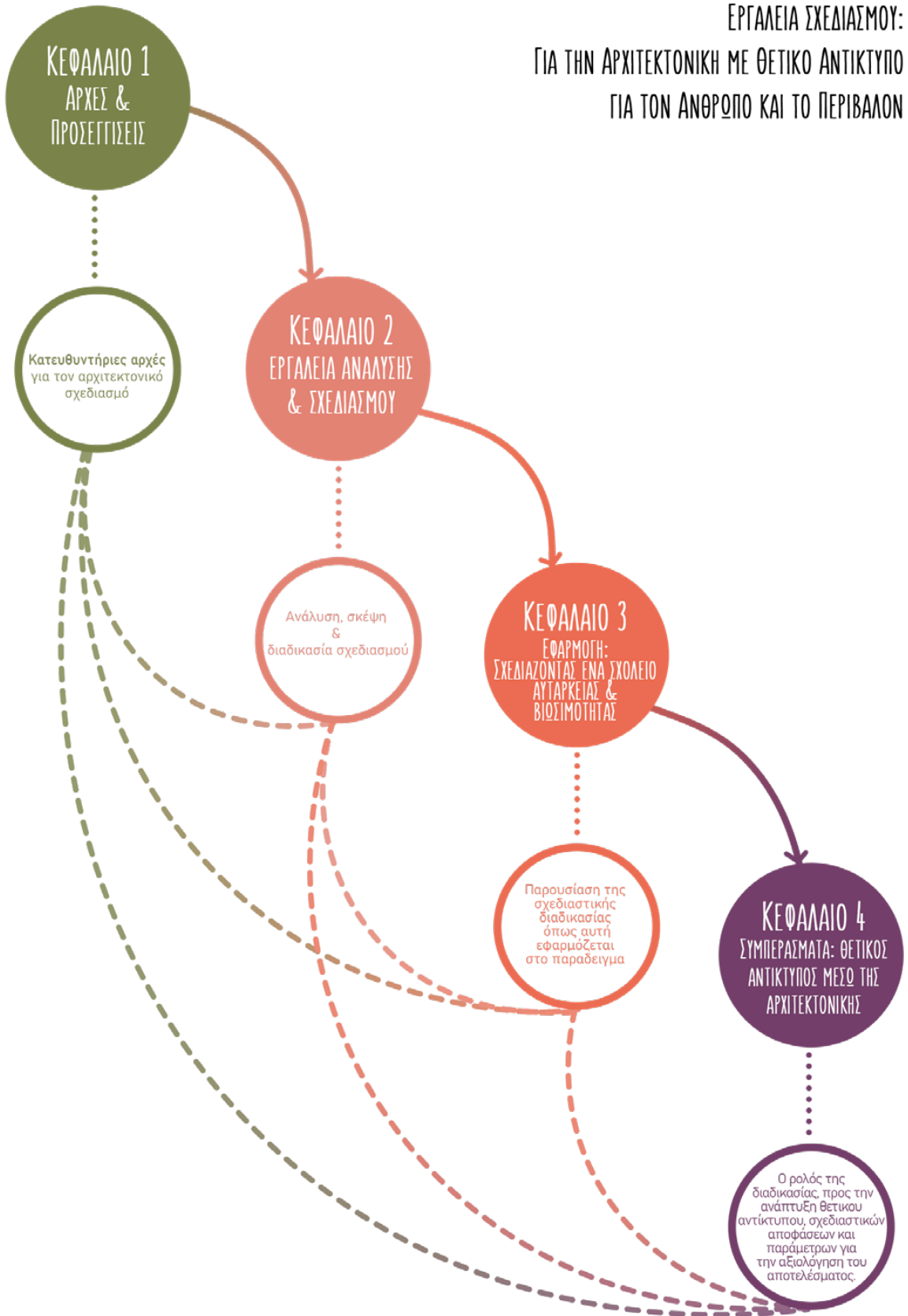
Στο πρώτο κεφάλαιο, προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα το ζήτημα, αλλά και τις πιθανές λύσεις και πορεία δράσης, διερευνούμε μερικές από τις προσεγγίσεις που εμφανίστηκαν ως απάντηση στην τρέχουσα περιβαλλοντική κρίση και στοχεύουν στην κοινωνική και περιβαλλοντική ευημερία, με σκοπό να εντοπίσουμε πως αυτές μπορούν να συνεισφέρουν στο πεδίο της αρχιτεκτονικής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια ανάλυση μεθόδων σκέψης, ανάλυσης, και συλλογής πληροφοριών, αλλά και σχεδιαστικών εργαλείων με στόχο την καλύτερη κατανόηση των υφιστάμενων σχέσεων αλληλοσύνδεσης, την αναγνώριση των πιθανών σημείων επέμβασης για την βέλτιστη προσέγγιση του επιθυμητού αποτελέσματος αλλά και την αναγνώριση της επιρροής αυτού, στο ευρύτερο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εφαρμογής των προαναφερθέντων αρχών και εργαλείων κατά την σχεδιαστική διαδικασία ενός Σχολείου Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας στην περιοχή του Τελεθριου όρους, Β. Ευβοία. Ως αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας, διαμορφώνονται οι σχεδιαστικές προθέσεις και κατευθυντήριες αρχές για τα επόμενα βήματα του σχεδιασμού.

Στο τελευταίο κεφάλαιο (συμπεράσματα) αναδεικνύεται η δυνατότητα του αποτελέσματος αλλά και της προτεινόμενης προσέγγισης της διαδικασίας σχεδιασμού, να λειτουργήσουν ως μέσα προς την ανάπτυξη θετικού αντίκτυπου, καθώς και ο ρόλος αυτού, για την ανάπτυξη των σχεδιαστικών αποφάσεων και των παραμέτρων για την αξιολόγηση του αποτελέσματος.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ:
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕ ΘΕΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Κεφάλαιο 1: Αρχές και Προσεγγίσεις

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μια διερεύνηση των προσεγγίσεων που θέτουν ως κύριους στόχους την περιβαλλοντική και κοινωνική ευημερία.

Στόχος είναι ο εντοπισμός των κατευθυντήριων αρχών οι οποίες μπορούν να συμβάλουν σε μια αντίστοιχη προσέγγιση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

1.1. Βιωσιμότητα

Η σύγχρονη έννοια της βιωσιμότητας εμφανίστηκε στα τέλη του 20ου αιώνα και συμβαδίζει με την επιστημονική τεκμηρίωση της κλιματικής αλλαγής, την άνοδο των περιβαλλοντικών κινημάτων στις δεκαετίες του 60 και 70 και την κριτική που ασκήθηκε στο Δυτικό οικονομικό και αναπτυξιακό παράδειγμα.¹

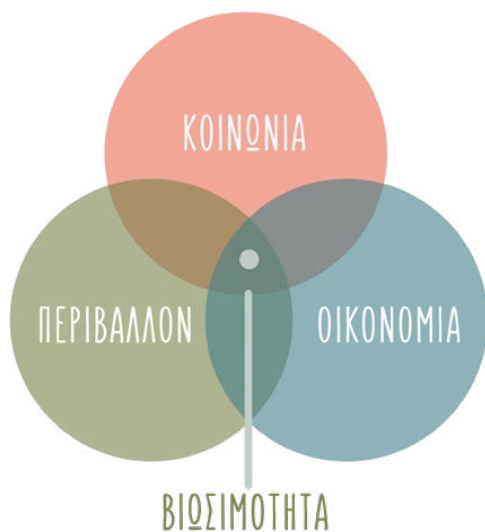
Σήμερα, εν όψει των περιβαλλοντικών και κοινωνικών ζητημάτων που καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε, ως βιωσιμότητα μπορεί να οριστεί, το σύνολο των **διαδικασιών** και **πράξεων** μέσω των οποίων αποφεύγουμε την εξάντληση των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος, και διασφαλίζουμε την ποιότητα ζωής των σημερινών αλλά και επόμενων γενεών.

«Η βιωσιμότητα ορίζεται ως η υποχρέωση της γενειάς μας να διαχειριστεί τους διαθέσιμους πόρους, έτσι ώστε να μπορέσουμε να μοιραστούμε την ποιότητα ζωής που εξασφαλίσουμε για εμάς με όλες τις μελλοντικές γενεές.»

Geir B. Asheim, «Sustainability,» The World Bank, 1994

Η βιωσιμότητα αναπαρίσταται μέσω τριών αλληλοσυνδεόμενων τομέων: **περιβάλλον, οικονομία** και **κοινωνία**. Ενώ συχνά εμφανίζονται και κάποιες υποκατηγορίες αυτών όπως ο πολιτισμός, η τεχνολογία και η πολιτική.

Αυτή η προσέγγισή δείχνει πως για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας μιας λύσης, σχεδίου ή δράσης πρέπει να απευθυνθούμε και στους **τρεις αυτούς τομείς**.



1.1.α. Βιώσιμη Ανάπτυξη²

Η βιώσιμη ανάπτυξη απευθύνεται στην οργάνωση της κοινωνίας έτσι ώστε να μπορέσει να υπάρξει μακροπρόθεσμα.³ Αποτελεί μια **διαδικασία αλλαγής** κατά την οποία λαμβάνονται υπόψιν τόσο οι επιτακτικές ανάγκες όσο και αυτές του μέλλοντος.

Για αυτό οι κύριοι στόχοι είναι η διατήρηση του περιβάλλοντος, των φυσικών πόρων και η κοινωνική και οικονομική ισότητα, ενώ αντίστοιχα μετατοπίζεται η κατεύθυνση των επενδύσεων, ο προσανατολισμός της τεχνολογικής ανάπτυξης, και οι θεσμικές αλλαγές.

1. Purvis, B., Mao, Y. & Robinson, D., Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins, Sustain Sci 14, 2019, σελ.681–695

2. Ο όρος βιώσιμη ανάπτυξη προσδιορίστηκε επίσημα από την Παγκόσμια Επιτροπή Περιβάλλοντος το 1987

3. World Commission on Environment and Development, Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987, σελ. 27

Η βιώσιμη ανάπτυξη συνάδει με την ιδέα της **κοινωνικής προόδου**, ένα παράδειγμα της οποίας αποτελούν οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) οι οποίοι παρουσιάστηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη στη “Ατζέντα του 2030 για την Βιώσιμη Ανάπτυξη”⁴ και υιοθετήθηκαν από όλα τα κράτη μέλη το 2015.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Η άμεση σχέση μεταξύ δομημένου περιβάλλοντος και κοινωνικής ευημερίας γίνεται ιδιαίτερα εμφανής στην στόχο 11: **Βιώσιμες πόλεις και οικιστικές κοινότητες**, ο οποίος συμπεριλαμβάνει την εξασφάλιση προσβάσιμης και ασφαλούς στέγασης για όλους, την βιώσιμη αστικοποίηση και την εφαρμογή συμμετοχικών και δημοκρατικών διαδικασιών αστικού σχεδιασμού και διαχείρισης, την μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου των πόλεων και την βελτίωση της ποιότητας αέρα και διαχείρισης αποβλήτων καθώς και την δημιουργία προσβάσιμων πράσινων και δημόσιων χώρων.⁵

1.1.β. Βιώσιμος Σχεδιασμός

Εν όψει της παγκόσμιας έκθεσης EXPO 2000 στο Ανόβερο της Γερμανίας οι William McDonough και Michael Braungart παρουσίασαν τις “Αρχές του Αννόβερου”⁶ στόχος των οποίων ήταν η παροχή μιας **καθοδηγητικής πλατφόρμας** για τους σχεδιαστές που θέλουν να στραφούν σε μια βιώσιμη κατεύθυνση.

4. UN General Assembly, Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015

5. Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ (UNRIC) , ΣΤΟΧΟΣ 11 – Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες, <https://unric.org/el/στοχος-11-βιωσιμο-πολεις-και-κοινοτητ/ πρόσβαση 3 Μαΐου 2020>

6. William McDonough & Partners, The Hannover Principles – Design for Sustainability. William McDonough Architects, 1992

Σύμφωνα με τους ίδιους:

«Ο βιώσιμος σχεδιασμός είναι η σύλληψη και η υλοποίηση της περιβαλλοντικά ευαίσθητης έκφρασης ως μέρος του διαρκώς εξελισσόμενου καλούπιού της φύσης.»

Οι αρχές είναι:

1. Συνύπαρξη ανθρωπότητας και φύσης
2. Αναγνώριση της αλληλεξάρτησης.

Σεβασμός της σχέσης μεταξύ πνεύματος και ύλης.

3. Αποδοχή ευθύνης για τις συνέπειες του σχεδιασμού
4. Δημιουργία αντικείμενων μακροπρόθεσμης αξίας
5. Εξάλειψη της έννοιας των αποβλήτων
6. Αξιοποίηση των φυσικών ροών ενέργειας
7. Κατανόηση των περιορισμών του σχεδιασμού
8. Συνεχής βελτίωση μέσω ανταλλαγής γνώσεων

Οι William McDonough και Michael Braungart αναγνωρίζουν την **σημασία των σχεδιαστικών αποφάσεων** και τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες **επιπτώσεις** τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Οι σχεδιαστές καλούνται να αναγνωρίσουν τον ανθρώπινο και ατελή τους χαρακτήρα και να στραφούν στην φύση ως παράδειγμα, αλλά και να ανοίξουν κανάλια επικοινωνίας με άλλους επαγγελματίες και χρήστες έτσι ώστε να δημιουργήσουν μακροχρόνιους υπεύθυνους δεσμούς μεταξύ της φύσης και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Στο βιβλίο του *“Η φιλοσοφία του βιώσιμου σχεδιασμού: το μέλλον της αρχιτεκτονικής”* ο Jason F. McLennan επίσης παρουσίασε μια σειρά κατευθυντηρίων αρχών για τον βιώσιμο σχεδιασμό:

1. Μάθηση από φυσικά συστήματα (Αρχή της βιομιμητικής):

Η φύση θεωρείται ως μέντορας και μοντέλο για τα σχέδιά μας. Όλες οι επιτυχημένες καινοτομίες μας μπορούν να αναχθούν στην ίδια τη φύση.

2. Εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων (Αρχή διατήρησης)

Όλοι οι φυσικοί μας πόροι είναι πεπερασμένοι και επομένως έχουν θεμελιώδη αξία στη φυσική τους κατάσταση.

3. Σεβασμός για τους ανθρώπους (Αρχή της ανθρώπινης ζωτικότητας)

7. McLennan, Jason F., *The philosophy of sustainable design: the future of architecture*, Kansas City, Mo.:Ectone, 2004

Υγιή περιβάλλον για τους ανθρώπους, επιτρέπουμε στην φύση να παρέχει για το δικό μας και τα υπόλοιπα είδη.

4. Σεβασμός για τον τόπο (Αρχή του οικοσυστήματος)

Ο βιώσιμος σχεδιασμός τιμά τις διαφορές μεταξύ των τόπων.

5. Σεβασμός για το μέλλον («Αρχή των επτά γενεών»)

Στη φύση τα απόβλητα αποτελούν τρόφιμα για άλλους οργανισμούς. Σεβόμενος τον φυσικό κύκλο της ζωής, ο βιώσιμος σχεδιασμός περιλαμβάνει την εξάλειψη, των τοξικών πραγμάτων, όπου αυτό είναι δυνατό. Θα πρέπει επίσης να υπάρχει η κατάλληλη αντιστοίχιση του προσδόκιμου ζωής ενός αντικειμένου ή ενός κτιρίου με τη χρήση του.

6. Σκέψη συστημάτων (Ολιστική Αρχή)

Δεν είναι δυνατό να οικοδομήσουμε για ένα βιώσιμο μέλλον χρησιμοποιώντας τις ίδιες διαδικασίες που δημιούργησαν το πρόβλημα. Εάν θέλουμε να αλλάξουμε το αποτέλεσμα πρέπει να αλλάξουμε τη διαδικασία που μας οδήγησε σε αυτό.

1.1.γ. Κριτήρια και αξιολόγηση

Σε μια προσπάθεια να καταστεί ο παράγοντας βιωσιμότητας ενός έργου πιο προσιτός, έχουν αναπτυχθεί διάφορες μεθοδολογίες και πρότυπα αξιολόγησης προκειμένου να βοηθήσουν τους σχεδιαστές να αξιολογήσουν την απόδοση ενός έργου. Ένας από αυτούς είναι ο πίνακας βιωσιμότητας, που αναπτύχθηκε αρχικά από τον αρχιτέκτονα Malcolm Wells.

Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτή η προσέγγιση, παρόλο που περιλαμβάνει σημαντικά κριτήρια υστερεί στην γραμμική της δομή.

Η βιωσιμότητα αποτελεί έννοια που βασίζεται στις σχέσεις αλληλοσύνδεσης και εξάρτησης μεταξύ των τομέων και η επιτυχής εφαρμογή της έγκειται στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο υποστηρίζουν και επηρεάζουν ο ένας τον άλλον.

Subject for evaluation:
WILDERNESS

	-100 always	-75 usually	-50 sometimes	-25 seldom	+25 seldom	+50 sometimes	+75 usually	+100 always	
destroys pure air									creates pure air
destroys pure water									creates pure water
wastes rainwater									stores rainwater
produces no food									produces its own food
destroys rich soil									creates rich soil
wastes solar energy									uses solar energy
stores no solar energy									stores solar energy
destroys silence									creates silence
dumps its wastes unused									consumes its own wastes
needs cleaning and repair									maintains itself
disregards nature's cycles									matches nature's cycles
destroys wildlife habitat									provides wildlife habitat
destroys human habitat									provides human habitat
intensifies local weather									moderates local weather
is ugly									is beautiful

negative score,
out of a possible 1500

-

positive score,
out of a possible 1500

+1500

final score:

+1500

FIG. 2.11

© Malcolm Wells 1969

1.2. Οικολογικός σχεδιασμός

Στα θεμέλια του οικολογικού σχεδιασμού βρίσκεται η παρατήρηση πως εδώ και 4 δις.χρόνια η φύση παρέχει ένα αρχείο στρατηγικών σχεδιασμού οι οποίες επέτρεψαν την ζωή και την εξέλιξη σε αυτόν τον πλανήτη. Το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να στραφούμε προς τα εκεί.

Ο περιβαλλοντολόγος David W. Orr αναφέρεται στον οικολογικό σχεδιασμό ως :

“Η προσεκτική σύνδεση των ανθρώπινων σκοπών με τα μεγαλύτερα πρότυπα και ροές του φυσικού κόσμου και την μελέτη αυτών για την πληροφόρηση των ανθρώπινων ενεργειών.”⁸

Είναι δηλαδή, μια μορφή σχεδιασμού που **ελαχιστοποιεί τις περιβαλλοντικά καταστροφικές επιπτώσεις μέσω της ενσωμάτωσης του στις ζωντανές διαδικασίες.**⁹ Αποτελεί μια ιδέα η οποία ενώνει την επιστήμη και τις πρακτικές τέχνες με την ηθική, την πολιτική και την οικονομία.¹⁰

Στις αρχές του 21ου αιώνα οι Sim Van der Ryn, Stuart Cowan¹¹ και Art Ludwig¹² καταγράφουν κάποιες κατευθυντήριες αρχές για τον οικολογικό σχεδιασμό στις οποίες ιδιαίτερη σημασία δίνεται στα εξής:

1. Εξαρτώμενη σχέση μεταξύ λύσης – τόπου και χρήστη.

Σημαντικό στοιχείο του οικολογικού σχεδιασμού αποτελεί η απουσία μιας καθολικής λύσης. Η κάθε αποτελεσματική λύση πρέπει να βασίζεται σε υφιστάμενες προσεγγίσεις, τους γνώστες των τοπικών συνθηκών και την αλληλεπίδραση του χρήστη με την διαδικασία σχεδιασμού.

2. Οικονομία και απόδοση.

Για την βελτίωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων απαραίτητη είναι η πλήρης και προσεκτική καταγραφή του περιβαλλοντικού κόστους (εξάντληση πόρων, ρύποι, καταστροφή άμεσου περιβάλλοντος), και η όσο το δυνατόν πιο αποδοτική χρήση των πόρων και η χρήση της εγγενώς απλούστερης λύσης και η καλύτερη εφαρμογή αυτής.

3. Η φύση ως παράδειγμα σχεδιασμού.

Στην φύση μπορούμε να εντοπίσουμε πρότυπα και διαδικασίες που θα μας βοηθήσουν στην μείωση των οικολογικών επιπτώσεων, καθώς και συστήματα τα οποία βρίσκονται σε διαρκή δυναμική ισορροπία με το σύνολο. Η παρουσία φυσικών κύκλων και διαδικασιών στον σχεδιασμό δίνει ζωή στο δομημένο περιβάλλον και μας ενημερώνει για την θέση μας στην φύση.

8. Orr, David W. Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect, Island Press, 2004, p.104

9. Van der Ryn, S., Cowan, S., Ecological Design, Island Press, 1996, p.18

10. Orr, David W. The Nature of Design, Ecology Culture and Human Intention, Oxford University Press, 2002, p.15

11. Van der Ryn, S., Cowan, S., Ecological Design, Island Press, 1996, p.18

12. Art, Ludwig, Principles of Ecological Design Integrating Technology, Economics, and Ecology, Oasis Design, 2002

4. Ο άνθρωπος ως συμμετέχων και σχεδιαστής.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στον διττό ρόλο του ανθρώπου ως σχεδιαστής αλλά και συμμετέχων αλλά και την αξία της ειδικής γνώσης που μπορεί να προσφέρει καθώς οι καλύτερες λύσεις εξελίσσονται μέσω των διαδικασιών και μοτίβων επικοινωνίας.

5. Υπέρβαση της σύγχρονης κουλτούρας της αγοράς.

Αναγνωρίζεται η επιρροή της κουλτούρας μιας κοινωνίας στην διαμόρφωση των επιθυμιών και των τάσεων που επικρατούν καθώς και η επιρροή που ασκούν οι δυνάμεις της αγοράς στην διαμόρφωση του τρόπου ζωής μας. Ένας τρόπος ζωής σχεδιασμένος με στόχο την καλύτερη ζωή θα ήταν πολύ διαφορετικός από αυτόν που σχεδιάστηκε για μέγιστο κέρδος.

«Ο οικολογικός σχεδιασμός, ωστόσο, δεν έχει να κάνει με το πώς φτιάχνουμε πράγματα αλλά με το πώς αυτά συνυπάρχουν αρμονικά για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε ένα συγκεκριμένο οικολογικό, κοινωνικό και πολιτιστικό πλαίσιο»¹³

D.W.Orr

Στο βιβλίο του "The nature of design" ο D. Orr υποστηρίζει πως για την μετάβαση σε έναν οικολογικό σχεδιασμό χρειάζεται μια **επανάσταση στον τρόπο σκέψης** έτσι ώστε να κάνουμε τις εξής ερωτήσεις κατά την διαδικασία σχεδιασμού:

- Είναι χρήσιμο;
- Είναι ηθικό;
- Ποιος είναι ο αντίκτυπος για την κοινότητα;
- Είναι ασφαλής η κατασκευή και η χρήση του;
- Είναι δίκαιο;
- Μπορεί να επισκευαστεί ή να επαναχρησιμοποιηθεί;
- Ποιο είναι το πλήρες κόστος κατά το προσδόκιμο ζωής;
- Υπάρχει καλύτερος τρόπος;

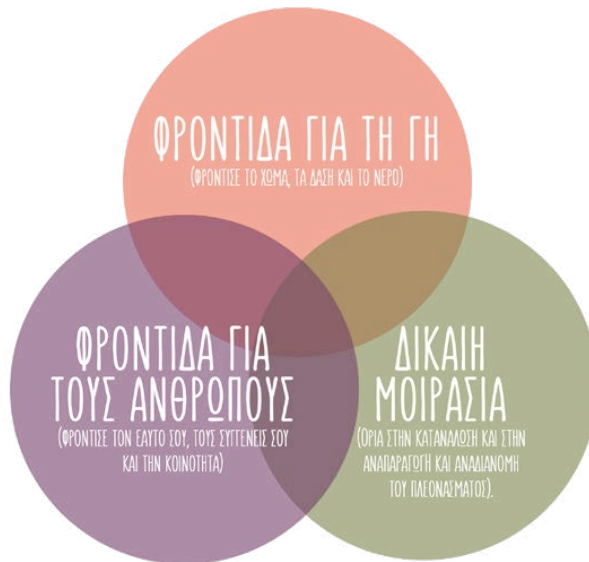
13. Orr, David W. The Nature of Design, Ecology Culture and Human Intention, Oxford University Press, 2002,p.38

1.3. Περμακουλτούρα

Η Περμακουλτούρα¹⁴ αποτελεί ένα σύνολο αρχών οι οποίες μιμούνται με συνειδητό τρόπο τα φυσικά οικοσυστήματα όσον αφορά την ποικιλομορφία, την σταθερότητα, και την ανθεκτικότητα σε αρμονία με την ανθρώπινη δραστηριότητα, ενώ παράλληλα παρέχουν για την κάλυψη των υλικών και μη υλικών αναγκών τους με βιώσιμο τρόπο.¹⁵

Στις ρίζες των αρχών σχεδιασμού βρίσκονται βασικές ηθικές αξίες, οι οποίες προέρχονται από την μελέτη του φυσικού κόσμου, των προβιομηχανικών κοινωνιών και τον επιστημονικό κλάδο της οικολογίας.^{16,17}

- Φροντίδα για τη γη.
Φρόντισε το χώμα, τα δάση και το νερό.
- Φροντίδα για τους ανθρώπους.
Φρόντισε τον εαυτό σου, τους συγγενείς σου και την κοινότητα.
- Δίκαιη Μοιρασιά.
Όρια στην κατανάλωση και στην αναπαραγωγή και αναδιανομή του πλεονάσματος.



14. Ιδρύθηκε στην Αυστραλία το 1970 από τους David Holmgren και Bill Mollison και αρχικά αναφερόμενη σε μεθόδους καλλιέργειας η Περμακουλτούρα γρήγορα αναγνώρισε τον ρόλο του κοινωνικού παράγοντα ως αναπόσπαστο μέρος για ένα πραγματικά βιώσιμο μέλλον.

15. Permaculturenews, <https://www.permaculturenews.org/what-is-permaculture/>, πρόσβαση 15 Μαΐου 2020

16. Holmgren, David, "The Essence of Permaculture", permaculture principles.com, 2013

17. Holmgren, David, Permaculture: Principles & Pathways beyond sustainability, Holmgren Design Services, 2002

1.3.α. Οι αρχές σχεδιασμού της Περμακουλτούρας

είναι οι εξής:

1. Παρατήρηση και αλληλεπίδραση ως εργαλεία πληροφόρησης του σχεδιασμού.

2. Ανανεώσιμες πηγές, αποθήκευση ενέργειας και ελαχιστοποίηση των καταναλωτικών μας απαιτήσεων σε πόρους.

Πηγές ενέργειας αποτελούν: ο ήλιος, ο αέρας, οι απορροές υδάτων και η οργανική ύλη που δημιουργείτε μέσω διάφορων δραστηριοτήτων.

Σημαντικοί αποταμιευτές είναι: το γόνιμο έδαφος, τα συστήματα πολυετούς βλάστησης που θρέφουν και άλλους πολύτιμους πόρους, οι λίμνες, οι δεξαμενές, και τα παθητικά ηλιακά κτίρια

3. Σχεδιασμός του κάθε συστήματος έτσι ώστε να παρέχει αυτοδυναμία σε όλα τα επίπεδα.

Σημαντική είναι η ευελιξία και η δημιουργικότητα στην εύρεση νέων τρόπων.

4. Αξιοποίηση των συστημάτων ανατροφοδότησης.

Με βαθύτερη κατανόηση του τρόπου που οι θετικές και αρνητικές ανατροφοδοτήσεις λειτουργούν στη φύση, μπορούμε να σχεδιάσουμε αυτορρυθμιζόμενα συστήματα, αυξάνοντας την ανθεκτικότητά τους.

5. Εξάλειψη των αποβλήτων



Αναζήτηση τρόπων για ελαχιστοποίηση της μόλυνσης και των αποβλήτων, σχεδιάζοντας συστήματα που θα κάνουν χρήση όλων των εξόδων.

Οι πρώτες αρχές εξετάζουν τα συστήματα από κάτω προς τα πάνω ως προς τα στοιχεία τους. Οι επόμενες έξι αρχές δίνουν έμφαση στην, από πάνω προς τα κάτω, αντίληψη των προτύπων και των σχέσεων που προκύπτουν.



6. Σχεδιασμός από τα μοτίβα προς τις λεπτομέρειες.

Η αναγνώριση μοτίβων είναι το αποτέλεσμα της παρατήρησης και μας επιτρέπει να κατανόησουμε και έπειτα να εφαρμόσουμε το πρότυπο από ένα πλαίσιο στον σχεδιασμό ενός άλλου.

7. Σύνδεση και όχι διαχωρισμός

Οι συνδέσεις μεταξύ των πραγμάτων είναι τόσο σημαντικές όσο και τα ίδια τα πράγματα. Σκοπός ενός μεταρρυθμιζόμενου συστήματος είναι να τοποθετεί τα στοιχεία με τέτοιο τρόπο που το καθένα να υπηρετεί τις ανάγκες και να δέχεται τα προϊόντα των υπόλοιπων στοιχείων. Η ικανότητα του σχεδιαστή να δημιουργεί συστήματα που είναι σφιχτά ενοποιημένα, εξαρτάται από μια ευρεία αντίληψη της ποικιλίας των σχέσεων οι οποίες χαρακτηρίζουν τις οικολογικές και κοινωνικές ομάδες.

8. Εφαρμογή μικρών και αργών λύσεων.

Τα συστήματα πρέπει να σχεδιάζονται για να εκτελούν κάποιες λειτουργίες στη μικρότερη κλίμακα που είναι πρακτικό και ενεργειακά αποδοτικό για αυτή τη λειτουργία. Η

ανθρώπινη κλίμακα και παραγωγική ικανότητα πρέπει να είναι το μέτρο σύγκρισης για έναν άνθρωπο, μια δημοκρατία και μια βιώσιμη κοινωνία.

9. Αξιοποίηση της διαφορετικότητας

Η μεγάλη ποικιλία στις φόρμες, στις λειτουργίες και στις αλληλεπιδράσεις στη φύση και στην ανθρωπότητα είναι η πηγή της εξελισσόμενης πολυπλοκότητας των συστημάτων. Η ποικιλομορφία πρέπει να εκληφθεί σαν ένα αποτέλεσμα της ισορροπίας που υπάρχει στη φύση μεταξύ της ποικιλίας και των δυνατοτήτων από τη μία πλευρά, και της παραγωγικότητας και της δύναμης από την άλλη.

10. Χρησιμοποιήστε τις άκρες και εκτιμήστε τα όρια

Από τα άκρα οποιουδήποτε συστήματος ή μέσου, συμβαίνουν τα πιο ενδιαφέροντα γεγονότα. Ο σχεδιασμός που βλέπει τα όρια σαν μια ευκαιρία παρά σαν ένα πρόβλημα, είναι πιο πιθανό να είναι επιτυχημένος και ευπροσάρμοστος. Το προφανές και δημοφιλές δεν είναι απαραίτητα το πιο σημαντικό ή αυτό που ασκεί τη μεγαλύτερη επιρροή.

11. Δημιουργικός σχεδιασμός και ανταπόκριση στην αλλαγή

Αυτή η αρχή έχει δύο νοήματα: το σχεδιασμό, για να χρησιμοποιηθεί η αλλαγή με ένα σκόπιμο και συνεργατικό τρόπο και τη δημιουργική ανταπόκριση ή την προσαρμογή στις αλλαγές μεγάλης κλίμακας οι οποίες είναι πέρα από τον έλεγχο ή την επιρροή μας.

Στο πεδίο της δόμησης προτείνεται μια σειρά πρακτικών με στόχο την βελτίωση της διαβίωσης και την ελαχιστοποίηση των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων.

Αυτές είναι:

- Παθητικός ηλιακός σχεδιασμός
- Εδαφικά ενσωματωμένη κατασκευή
- Φυσικά δομικά υλικά
- Κατασκευή ανθεκτική σε φυσικές καταστροφές
- Συλλογή νερού και επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων
- Βιο-τεκτονική
- Χρήση φυσικών πρότυπων και μοτίβων

Άλλοι παράγοντες που επίσης αξίζει να αναφερθούν :

- Χρήση τεχνολογίας ανοικτού τύπου ως συνεργατικό εργαλείο για τον διαμοιρασμό της γνώσης και την διεξαγωγή έρευνας.
- Επαναχρησιμοποίηση και δημιουργική ανακύκλωση, αποκεντρωμένη και εύστοχη επαναχρησιμοποίηση υλικών.
- Μηχανική της μετάβασης, συντήρηση, μετασκευή και επανασχεδιασμός υποδομών στην ίδια περιοχή.

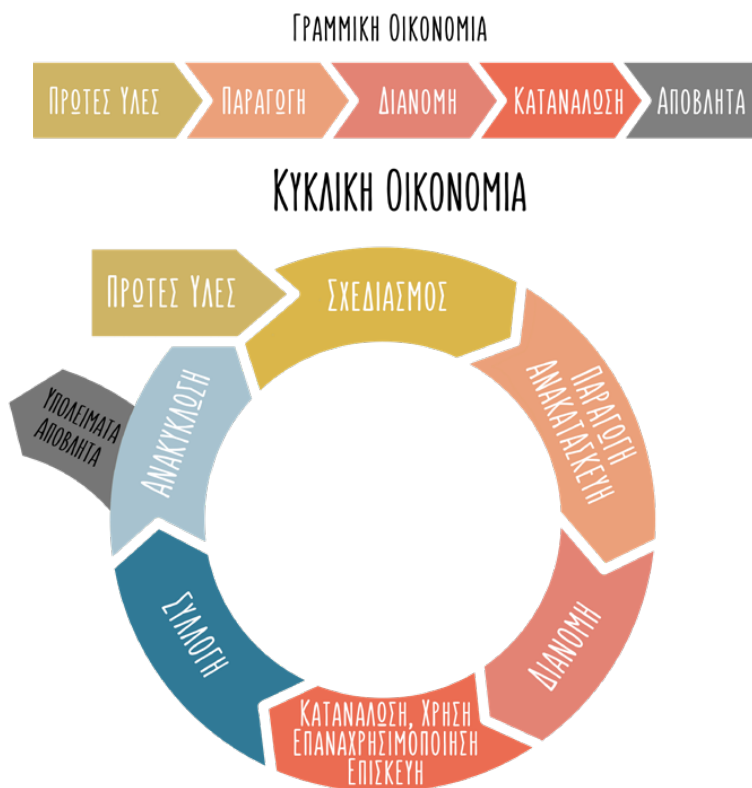
Σήμερα, η Περιμακουλτούρα πέρα από το σύνολο των αρχών που εκπροσωπεί, αποτελεί και ένα δίκτυο ομάδων και ατόμων που εφαρμόζουν και μοιράζονται αυτές τις πρακτικές σε πολλά και διαφορετικά μέρη ανά τον κόσμο, κυρίως σε τοπικό επίπεδο μέσω αυτό- οργανωμένων δράσεων.

1.4. Κυκλική οικονομία & Σχεδιασμός

Από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης οι άνθρωποι ανέπτυξαν ικανότητες μαζικής παραγωγής και κατανάλωσης. Ένα μοτίβο που επέφερε ως αποτέλεσμα την μαζική εξάντληση πόρων και παραγωγή αποβλήτων.^{18,19}

1.4.α. Κυκλική Οικονομία

Σε αντίθεση με το τρέχων γραμμικό σύστημα κατά το οποίο αντλούμε πόρους από το έδαφος για την κατασκευή προϊόντων που χρησιμοποιούμε, τα οποία όταν σταματήσουν να είναι χρήσιμα απορρίπτοντα, σύστημα – παίρνω-φτιάχνω-απορρίπτω, η κυκλική οικονομία απευθύνεται στην μετάβαση από το μοντέλο κατά το οποίο κάθε προϊόν αναπόφευκτα φτάνει στο τέλος της ζωής του, σε ένα σύστημα κατά το οποίο – παίρνω-φτιάχνω και επαναχρησιμοποιώ, αυξάνοντας έτσι, την ικανότητα επαναχρησιμοποίησης του προϊόντος και της πρώτης ύλης, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα την υποτίμηση τους.



18. UN Environment programme, <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/worldwide-extraction-materials-triples-four-decades-intensifying>, πρόσβαση 23 Μαΐου 5 2020)

19. Σε αριθμούς: Σύμφωνα με έκθεση του περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών, η ποσότητα των πρωτογενών υλών (ορυκτά καύσιμα, μέταλλα, κ.α) που εξάγονται από την γη, έχουν τριπλασιαστεί τις τελευταίες 4 δεκαετίες (από 22δισ τόνους το 1970 σε 70 δισ. το 2010). Εάν συνεχιστεί ο τρέχων ρυθμός αύξησης στην ζήτηση προϊόντων, μέχρι το 2050 θα απαιτείται η εξαγωγή 180 δισ τόνων πρώτων υλών για την κάλυψη της ζήτησης συμβάλλοντας περαιτέρω στην εξάντληση των φυσικών πόρων, αλλά και στην ενίσχυση της κλιματικής αλλαγής, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της απώλειας της βιοποικιλότητας.

Όταν τα υλικά δεν είναι πλέον χρήσιμα επιστρέφουν σε ένα χρήσιμο κύκλο.

Η κυκλική οικονομία γίνεται καλύτερα κατανοητή εξετάζοντας τα φυσικά οικοσυστήματα που λειτουργούν με βέλτιστο τρόπο καθώς κάθε ένα από τα στοιχεία τους εντάσσεται στο σύνολο. Τα προϊόντα σχεδιάζονται με στόχο να εντάσσονται σε κύκλους υλικών, με αποτέλεσμα να κυκλοφορούν με τρόπο κατά τον οποίο η προστιθέμενη αξία τους διατηρείται όσο το δυνατόν περισσότερο- ενώ τα υπολειμματικά απόβλητα προσεγγίζουν το μηδέν.²⁰

Βασίζεται στις εξής αρχές²¹:

1. Σχεδιάζω χωρίς απόβλητα και ρύπανση

Τα απόβλητα και η ρύπανση θεωρούνται συνέπειες των αποφάσεων που λαμβάνονται κατά το στάδιο του σχεδιασμού, θεωρώντας τις ως σχεδιαστικό ελάττωμα, με τη χρήση νέων υλικών και τεχνολογιών, μπορούμε να εξασφαλίσουμε ότι δεν δημιουργούνται εξαρχής.

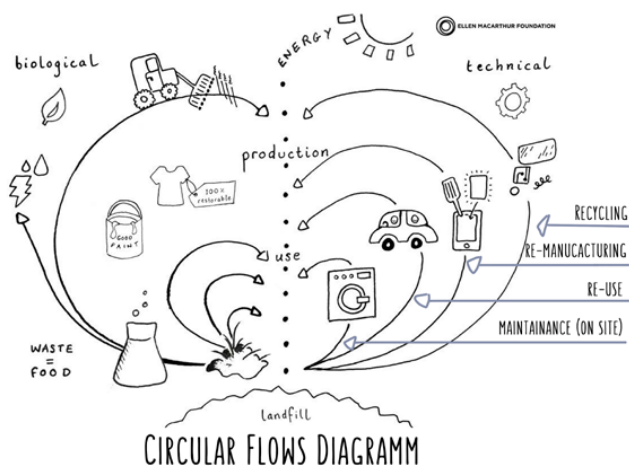
2. Διατήρηση προϊόντων και υλικών σε χρήση.

Προκειμένου να αποφευχθεί η σπατάλη πόρων, τα προϊόντα και τα υλικά πρέπει να διατηρούνται στην οικονομία. Αυτό είναι δυνατό μέσω της σχεδίασης προϊόντων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, να επισκευαστούν και να ανακατασκευαστούν.

3. Αναγέννηση/Ανατροφοδότηση φυσικών συστημάτων.

Στη φύση δεν υπάρχει η έννοια των αποβλήτων. Όλα είναι φαγητό για κάτι άλλο - ένα φύλλο που πέφτει από ένα δέντρο τροφοδοτεί το δάσος. Επιστρέφοντας πολύτιμα θρεπτικά συστατικά στο έδαφος και σε άλλα οικοσυστήματα, μπορούμε να ενισχύσουμε τους φυσικούς μας πόρους.

Στον πυρήνα της κυκλικής οικονομίας είναι ο σχεδιασμός.



Το διάγραμμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο κατά την διαδικασία σχεδιασμού προς εύρεση πιθανών λύσεων. Στα κυκλικά συστήματα η ανατροφοδότηση αποτελεί διαδικασία ιδιαίτερης σημασίας καθώς στόχος είναι η διατήρηση των ροών ενέργειας, των υλικών και της πληροφορίας και η επαναφορά τους στο πεδίο για την αξιοποίησή τους για την αναδόμηση και αποκατάσταση συστημάτων. Όσο μικρότερος είναι ο βρόχος τόσο μεγαλύτερη είναι η αξία του αντικειμένου καθώς χρειάζεται λιγότερη επιπλέον ενέργεια και πόρους

20. Directorate-General for Environment, Η κυκλική οικονομία: Συνδέοντας, δημιουργώντας και διατηρώντας την αξία, EU publications, European Commission, 2014

21. Ellen Macarthur Foundation, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>, πρόσβαση 23 Μαΐου 2020

1.4.β. Κυκλικός Σχεδιασμός

Μέχρι πρόσφατα, η κυκλική οικονομία δεν αποτελούσε σημείο εστίασης για τους αρχιτέκτονες και τους σχεδιαστές λόγω παραγόντων όπως ο προγραμματισμός χρόνου, οι περιορισμοί του προϋπολογισμού και η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ διαφόρων τομέων στην διαδικασία κατασκευής. Όμως η κυκλική οικονομία καθίσταται όλο και πιο σχετική και ρίχνει φως στις δυνατότητες εφαρμογής της στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και σχεδιασμού.²²

Ο Ολλανδικός Σύλλογος Αρχιτεκτονικών εταιρειών (BNA) δημοσίευσε το 2018 ένα μανιφέστο με τίτλο «We Are Going Circular»²³ στο οποίο παρουσίασαν πέντε κυκλικές αρχές που μπορούν να εφαρμοστούν στον Αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και πρακτική.

1. Ένα κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο αποτελεί το σημείο εκκίνησης της κυκλικής αρχιτεκτονικής.

Η διαφορετική προσέγγιση της υπολειμματικής αξίας ενός προϊόντος οδηγεί άμεσα σε ένα άλλο μοντέλο εσόδων. Για να επιτευχθεί αυτό, η εργασία σε ομάδες και οι συνεργασίες είναι πολύ σημαντικές. Η διεπιστημονική σκέψη διασφαλίζει την ποικιλομορφία, η οποία φέρνει την προσαρμοστικότητα. Ένα κυκλικό μοντέλο περιλαμβάνει μακροπρόθεσμη δέσμευση σε αυτό που κάνουν οι αρχιτέκτονες, μετατρέποντάς τους σε επανερχόμενους - «κυκλικούς» αρχιτέκτονες.

2. Η φύση είναι πηγή έμπνευσης και βασικό παράδειγμα κυκλικότητας

Τα βιολογικά συστήματα προσφέρουν λύσεις που είναι εξ ορισμού κυκλικές και ολιστικές. Οι βελτιστοποιημένες δομές, οι διαδικασίες και οι λειτουργίες της φύσης μας επιτρέπουν να αναπτύξουμε καινοτόμες σχεδιαστικές λύσεις στις οποίες μπορεί να επιτευχθεί μέγιστο αποτέλεσμα με ελάχιστη προσπάθεια και υλικά.

3. Ευέλικτες και προσαρμόσιμες δομές

Στο σχεδιασμό λαμβάνουμε υπόψη ολόκληρο τον κύκλο ζωής ενός κτιρίου. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο δεν σχεδιάζουμε μόνο για τον πρώτο χρήστη αλλά έχοντας κατά νου τους επόμενους. Αυτό απαιτεί προσαρμοστικό σχεδιασμό που μπορεί να ανταποκρίνεται σε πολλαπλές λειτουργίες και διαφορετικούς κατοίκους.

4. Κτίριο και εξαρτήματά που είναι εύκολο να (απο)συναρμολογηθούν και να κατασκευαστούν.

Αντιμετώπιση της δομής ως προσωρινή σύνθεση μελών και υλικών που διατηρούν την αξία τους στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Σχεδιασμός της κύριας φέρουσας δομής με τρόπο που διασφαλίζει τη σταθερότητα της κατασκευής κατά την κατεδάφιση ή την αποσυναρμολόγηση για την προστασία των ανθρώπων και της φύσης. Ενθάρυνση των προμηθευτών να προσαρμόσουν τα προϊόντα και τα κατασκευαστικά τους στοιχεία, έτσι ώστε να είναι δυνατή η βέλτιστη επαναχρησιμοποίηση.

5. Κατασκευαστικά υλικά υψηλής ποιότητας, μη τοξικά και εύκολα επαναχρησιμοποιήσιμα.

22. Directorate-General for Environment, Η κυκλική οικονομία: Συνδέοντας, δημιουργώντας και διατηρώντας την αξία, EU publications, European Commission, 2014

23. BNA, We Are Going Circular, 2018, <https://www.bna.nl/programmas/duurzame-ontwikkeling/wij-gaan-circular/manifest-circulaire-architectuur/>, πρόσβαση 10 Μαΐου 2020

Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τη σύνθεση των υλικών που περιέχουν τα δομικά στοιχεία, επειδή τα υλικά έχουν ουσιαστικό ρόλο στην κυκλική οικονομία. Ως σχεδιαστές μπορούμε να συμβάλλουμε ενεργά στην ελαχιστοποίηση των αποβλήτων χρησιμοποιώντας υλικά που είναι κατασκευασμένα από φιλικά και ασφαλή προς το περιβάλλον συστατικά. Προτιμάμε υλικά με μεγάλη διάρκεια ζωής. Η τήρηση καλών αρχείων των χρησιμοποιούμενων υλικών καθιστά δυνατή τη χρήση μιας δομής ως «τράπεζας πρώτων υλών».

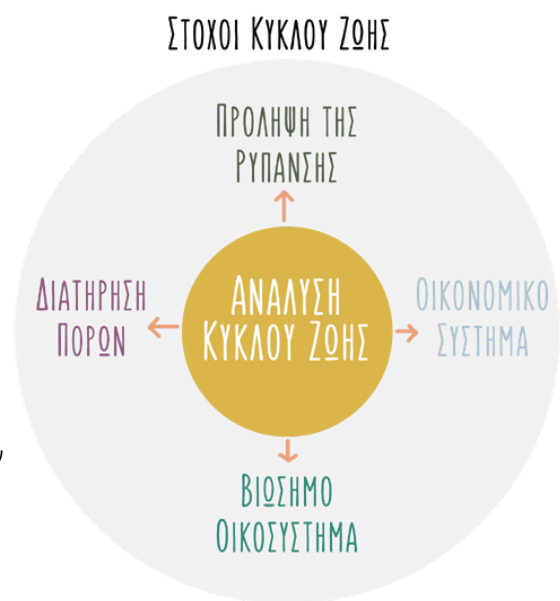
Στο κυκλικό σχεδιασμό οι λύσεις είναι άμεσα συνδεδεμένες με την εκάστοτε κλίμακα. Τα κτίρια σε κάποιες περιπτώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν ως μεμονωμένες οντότητες (ροές, απόβλητα, νερό, ενέργεια) χωρίς όμως αυτό να αποτελεί πάντα την βέλτιστη λύση ιδιαίτερα σε αστικό και κοινοτικό περιβάλλον.

1.4.γ. Ανάλυση Κύκλου Ζωής²⁴

Ο όρος κύκλος ζωής αναφέρετε στην ιδέα ότι μια δίκαιη, ολιστική αξιολόγηση απαιτεί την αξιολόγηση της **παραγωγής, κατασκευής, διανομής, χρήσης και διάθεσης** πρώτων υλών, συμπεριλαμβανομένων όλων των παρεμβαλλόμενων σταδίων μεταφοράς που είναι απαραίτητα ή προκαλούνται από την ύπαρξη του προϊόντος.

Η ανάλυση κύκλου ζωής (ΑΚΖ) είναι ένα **εργαλείο** που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό και την αξιολόγηση των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία.²⁵ Το αποτέλεσμα της ανάλυσης του κύκλου ζωής μπορεί να συμβάλλει στον εντοπισμό ευκαιριών βελτίωσης και στον προσδιορισμό πιο φιλικών προς το περιβάλλον επιλογών.

Αποτελεί μια συστηματική διαδικασία, όπου το υπό έρευνα σύστημα ορίζεται ως μια σειρά λειτουργιών σε ένα ή περισσότερα στάδια του κύκλου ζωής του προϊόντος. Αυτό το σύστημα συνδέεται έπειτα με άλλα συστήματα παροχής και μεταφοράς εισαγόμενων στοιχείων και απομάκρυνσης των εκλύσεων.



24. Η ΑΚΖ ξεκίνησε τη δεκαετία του '60 και συνδέθηκε στενά με βελτιώσεις στις διαδικασίες παραγωγής προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη απόδοση και επομένως υψηλότερη οικονομική ανάπτυξη. Με την άνοδο των πράσινων κινήσεων και την εμφάνιση του ζητήματος διαχείρισης στερεών αποβλήτων στα τέλη της δεκαετίας του '80, η ανάλυση του κύκλου ζωής αναδύεται ως εργαλείο για την ανάλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

25. Ciamborne, David F., Environmental Life Cycle Analysis, Lewis publishers, New York, 1997, p.g 3-4

1.4.δ. Ανάλυση κύκλου ζωής στον κτιριακό σχεδιασμό.

Η εφαρμογή της ΑΚΖ στα κτίρια σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα βιωσιμότητας κατασκευαστικών έργων, χωρίζεται σε τέσσερα στάδια:^{26,27}

1. Στάδιο προϊόντων

Περιλαμβάνει διαδικασίες που προηγούνται της παράδοσης των υλικών στο εργοτάξιο, όπως προμήθεια πρώτων υλών, μεταφορά και κατασκευή δομικών προϊόντων.

2. Στάδιο κατασκευής

Περιλαμβάνει την μεταφορά και τις κατασκευαστικές δραστηριότητες στο εργοτάξιο, καθώς και την μεταφορά και οποιαδήποτε περαιτέρω επεξεργασία, εάν είναι απαραίτητο, αποβλήτων που παράγονται.

3. Στάδιο χρήσης

Περιλαμβάνει δραστηριότητες που απαιτούνται έτσι ώστε το κτίριο να διατηρήσει το επίπεδο λειτουργίας του, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης, επισκευής, αντικατάστασης και ανακαίνισης. Περιλαμβάνει επίσης την παροχή νερού την επεξεργασία λυμάτων και την παροχή και χρήση ενέργειας.

4. Στάδιο τέλους ζωής

Περιλαμβάνει την αποδόμηση ή την κατεδάφιση ενός κτιρίου, τη μεταφορά υλικών και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την ανακύκλωση ή την απόρριψη.

26. Dowdell, D., Berg, Brian B., Study Report SR349 [2016] New Zealand whole-building whole-of-life framework: An overview, 2016

27. Gervasio, H. and Dimova, S., Model for Life Cycle Assessment (LCA) of buildings, EUR 29123 EN, Publications Office of the European Union, 2018,

1.5. Συμπεράσματα: Κατευθυντήριες αρχές για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

Σύμφωνα με τις παραπάνω προσεγγίσεις το στάδιο του σχεδιασμού είναι καθοριστικής σημασίας καθώς αποφάσεις που λαμβάνονται κατά την σχεδιαστική διαδικασία φέρουν άμεσο αντίκτυπο στην λειτουργία του τελικού αποτελέσματος.

Στην Αρχιτεκτονική, ο τρόπος με τον οποίο προσεγγίζουμε την διαδικασία του σχεδιασμού και μέσω των προτεραιοτήτων και κριτηρίων που οι ίδιοι θέτουμε ως καθοδηγητικούς άξονες μπορούν να μας οδηγήσουν σε αποφάσεις που ευνοούν την αρμονική διαβίωση του ανθρώπου στο εκάστοτε κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο.

Σύμφωνα με όσα παρουσιάστηκαν σε αυτό το κεφάλαιο, σημεία ιδιαίτερης σημασίας που θα μπορούσαν να αποτελέσουν θεμέλια των σχεδιαστικών αρχών στον Αρχιτεκτονικό σχεδιασμό είναι τα εξής:

Αλληλεπίδραση

Η μελέτη των σχέσεων αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπου, δομημένου και φυσικού περιβάλλοντος μπορεί να αποτελέσει εργαλείο πληροφόρησης του σχεδιασμού προς περιβαλλοντικό και κοινωνικό όφελος. Αυτή η προσέγγιση επισημαίνει και την άμεση σχέση της σχεδιαστικής λύσης με τον εκάστοτε τόπο και χρήστες. Η αναγνώριση της ποικιλομορφίας και της διαφορετικότητας της φόρμας, των λειτουργιών και των αλληλεπιδράσεων συμβάλλει στην ισορροπία και τον σχεδιασμό βέλτιστων λύσεων.

Υπευθυνότητα – Οι συνέπειες του σχεδιασμού

Όπως οι δράσεις μας, έτσι και οι σχεδιαστικές αποφάσεις φέρουν αντίκτυπο στο παρόν και το μέλλον. Η αντίληψη της ευθύνης και η αναγνώριση της επιρροής που ασκεί ο σχεδιασμός σε επικείμενες καταστάσεις αποτελεί σημαντικό βήμα και ενημερώνει την θέση και τον ρόλο του σχεδιαστή.

Μέθοδος – Προσέγγιση

Για να δούμε αλλαγή στα αποτελέσματα του σχεδιασμού χρειάζεται και **μια νέα προσέγγιση της διαδικασίας σχεδιασμού η οποία όμως συνάδει και με αλλαγή στον τρόπο σκέψης**. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η αναγνώριση και η κατανόηση των ορίων και των άκρων του πεδίου το οποίο προσπαθούμε αρχικά να κατανοήσουμε και έπειτα να επέμβουμε. Μια βιώσιμη προσέγγισή του σχεδιασμού, προβλέπει ευελιξία και προσαρμοστικότητα καθώς και δημιουργική διαχείριση ικανή να ανταποκριθεί στην αλλαγή.

Οι συνεργασίες που αποσκοπούν στην εξασφάλιση της ποικιλομορφίας ενισχύουν την προσαρμοστικότητα, ενώ η συμμετοχή του μελλοντικού χρήστη στην διαδικασία μπορεί να ενθαρρύνει την ανταπόκριση του σχεδιασμού σε υφιστάμενες ανάγκες με τον βέλτιστο τρόπο εξασφαλίζοντας εν μέρη και την μακροβιότητα της επέμβασης.

Κοινωνία

Ο ευρύτερος στόχος του βιώσιμου σχεδιασμού συμπεριλαμβάνει την κοινωνική ευημερία, την ασφάλεια και την προσβασιμότητα. Σεβόμενη τον άνθρωπο, η διαδικασία του σχεδιασμού πρέπει να αναγνωρίζει την ανάγκη κατανόησης και την άμεση σχέση λύσης, τόπου και πολιτισμού στο εκάστοτε κοινωνικό πλαίσιο. Επίσης, αναγνωρίζεται ο διττός ρόλος του ανθρώπου ως σχεδιαστής αλλά και συμμετέχων, καθώς και η σημασία επικοινωνίας μεταξύ αυτών.

Σχέση με Φύση

Η φύση αποτελεί μέντορα και πηγή πληροφόρησης για τον σχεδιασμό συστημάτων που βρίσκονται σε διαρκή ισορροπία με το σύνολο. Αποτελεί παράδειγμα σχεδιασμού στο οποίο μπορούμε να εντοπίσουμε μοτίβα, πρότυπα, διαδικασίες αλλά και τρόπους ανατροφοδότησης για την δημιουργία μεταρρυθμιζόμενων συστημάτων. Αντιμετωπίζοντας το φυσικό περιβάλλον και τις φυσικές διεργασίες ως ένα παράδειγμα κυκλικότητας, μπορούμε να εντοπίσουμε δομές, διαδικασίες και λειτουργίες που μας επιτρέπουν να αναπτύξουμε καινοτόμες σχεδιαστικές λύσεις επιφέροντας μέγιστα αποτελέσματα καταβάλλοντας την ελάχιστη προσπάθεια και υλικά.

Πόροι & Υλικά

Εμπνεόμενοι από τις φυσικές διεργασίες, η αναθεώρηση της έννοιας των αποβλήτων και η εξάλειψη τους μπορεί να αποτελέσει κριτήριο του σχεδιασμού, όπως και η αξιοποίηση και συλλογή των φυσικών ροών ενέργειας, η εξοικονόμηση και αποδοτική χρήση των πόρων και ελαχιστοποίηση των καταναλωτικών απαιτήσεων

Λαμβάνοντας υπόψιν τον πεπερασμένο χαρακτήρα των πόρων αλλά και τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των παραγωγικών διαδικασιών, ο σχεδιασμός πρέπει επίσης να στοχεύει στην επαναχρησιμοποίηση και διατήρηση των προϊόντων και υλικών σε χρήση με διαδικασίες που συμπεριλαμβάνουν την δημιουργική ανακύκλωση υλικών και σχεδιασμό ανθεκτικών και προσαρμοσμένων κατασκευαστικών συστημάτων.

Αποδεχόμενοι, πως ανθρώπινη δραστηριότητα αφήνει και το αντίστοιχο αποτύπωμα στο φυσικό περιβάλλον, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί και η σημασία δράσεων που αποσκοπούν στην ανατροφοδότηση και αποκατάσταση των φυσικών συστημάτων.

Κεφάλαιο 2: Εργαλεία ανάλυσης, κατανόησης και σχεδιασμού

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται μια ανάλυση μεθόδων σκέψης, ανάλυσης, και συλλογής πληροφοριών, αλλά και σχεδιαστικά εργαλεία, με στόχο την καλύτερη κατανόηση των υφιστάμενων σχέσεων αλληλοσύνδεσης, την αναγνώριση των πιθανών σημείων επέμβασης για την βέλτιστη προσέγγιση του επιθυμητού αποτελέσματος.

2.1. Συστημική Σκέψη

Systems Thinking

Όπως αναφέρεται και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η κατανόηση και η μελέτη των σχέσεων αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης μεταξύ του ατόμου, της κοινωνίας και στοιχείων του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο πληροφόρησης κατά την διαδικασία του σχεδιασμού.

Μελετώντας αυτές τις σχέσεις, μπορούμε με μεγαλύτερη ευκολία να αναγνωρίσουμε πως επεμβάσεις σε μέρη του συστήματος θα επηρεάσουν την λειτουργία του συνόλου.

Για να προσεγγίσουμε όμως το εκάστοτε ζήτημα με αυτό τον τρόπο, αναγκαία είναι μια κοινή κατανόηση της έννοιας του συστήματος.

2.1.α. Σύστημα

Είναι ένα περίπλοκο και ενοποιημένο σύνολο του οποίου τα μέλη αλληλοσυνδέονται, αλληλεπιδρούν και αλληλοεξαρτώνται κατά κάποιο τρόπο.²⁸

Ένα σύστημα είναι τόσο **δυναμικό** (συνεχώς μεταβαλλόμενο) όσο και **εξελισσόμενο** (αναδυόμενες ιδιότητες). Αποτελείται από στοιχεία, παράγοντες, φορείς, κόμβους, ή μέλη και έχει **όρια**.

Τα συστήματα καθορίζονται από τις **εσωτερικές σχέσεις αλληλοσύνδεσης** και τη **λειτουργικότητα** ή το **δυναμικό** τους.²⁹

Καθοριστικά χαρακτηριστικά ενός συστήματος:

- Ο **σκοπός** κάθε συστήματος, ο οποίος το καθιστά μια διακριτή οντότητα. Αποτελεί ιδιότητα του συστήματος στο σύνολό του, και όχι οποιουδήποτε μέρους.
- Όλα τα μέλη πρέπει να είναι παρόντα για την βέλτιστη λειτουργία ενός συστήματος. Εάν η αφαίρεση μερών από το σύστημα δεν επηρεάζει τη λειτουργία του, τότε έχουμε μια συλλογή στοιχείων και όχι ένα σύστημα.
- Η σειρά με την οποία τα μέρη είναι διατεταγμένα επηρεάζει την απόδοση ενός συστήματος.
- Τα συστήματα προσπαθούν να διατηρήσουν τη **σταθερότητα** μέσω ανατροφοδότησης. Η ανατροφοδότηση είναι η μετάδοση και επιστροφή **πληροφοριών**, και το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της είναι ότι πληροφορεί το σύστημα για την λειτουργία του σε σχέση με κάποια επιθυμητή κατάσταση

28. Kim ,Daniel H., An introduction to systems thinking, Pegasus Communications, 1999

29. Acaroglu, Leyla, Tools for Systems Thinkers: Getting into Systems Dynamics... and Bathtubs, <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-getting-into-systems-dynamics-and-bathtubs-1f961f7c4073>, 2017, πρόσβαση 10 Μαΐου 2020

2.1.β. Κατανοώντας ένα σύστημα

Το κλειδί για την κατανόηση οποιουδήποτε συστήματος είναι να γνωρίζουμε τον σκοπό του, είτε ως ξεχωριστή οντότητα είτε σε σχέση με ένα μεγαλύτερο σύστημα στο οποίο ανήκει.

Στα τεχνητά συστήματα, ο επιδιωκόμενος σκοπός είναι συνήθως σαφής και εμφανής, τουλάχιστον στην αρχή. Τα φυσικά και κοινωνικά συστήματα όμως μπορεί να παρουσιάζουν μεγαλύτερη δυσκολία στην κατανόηση τους, γιατί δεν μπορούμε ποτέ να γνωρίζουμε με βεβαιότητα ποιος είναι ο σκοπός ή ο σχεδιασμός τους.

Ως αποτέλεσμα αυτής της αδυναμίας, έχουμε την τάση να επεμβαίνουμε σε αυτά, χωρίς να κατανοούμε πραγματικά **τον αντίκτυπο των ενεργειών μας στο σύστημα στον ευρύτερο χώρο και χρόνο.**

Όποτε το κάνουμε αυτό, κινδυνεύουμε να προκαλέσουμε βλάβη του συστήματος.

Βασικά βήματα για την κατανόηση ενός συστήματος:

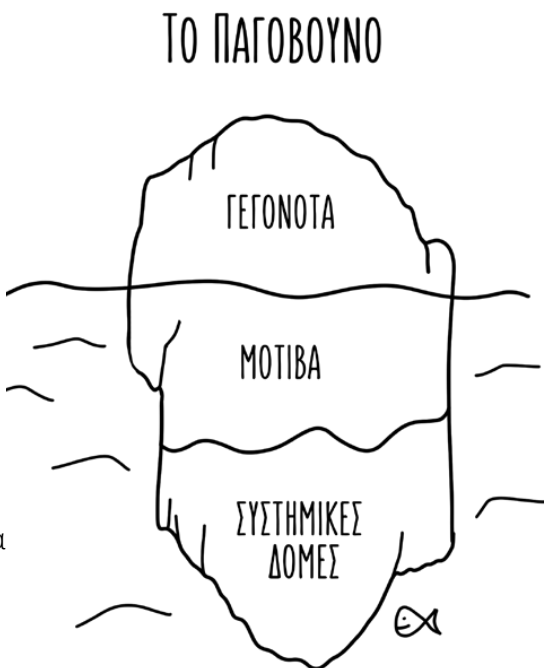
1. Καθορισμός των ορίων έτσι ώστε να πλαισιώσουμε το αντικείμενο διερεύνησης και να γίνει σαφές το τι κοιτάζουμε ή δεν κοιτάζουμε. Τι συμβαίνει?

2. Αφού ορίσουμε το σύστημα μέσω των ορίων του, μπορούμε να μετακινηθούμε σε μικρότερα κομμάτια του όπου και αναζητούμε μη προφανή μέρη του συστήματος.

3. Παρουσίαση ερωτήσεων ή σκέψεων που τροφοδοτούν το ερώτημά. (Τα βυθισμένα μέρη του παγόβουνου.) Πώς/ Γιατί συμβαίνει;

4. Αλλαγή κλιμάκων (μικρή σε μαζική) για εναλλαγή προοπτικών για τη δημιουργία μιας “τρισδιάστατης εικόνας”. Διαφορετική κατανόηση των φαινομένων που προσπαθούμε να καταλάβουμε, βγαίνοντας έξω από τη δική μας περιοριστική σκέψη.

5. Ποιες είναι οι ανατροφοδοτήσεις μέσα σε ένα σύστημα; Πως ξέρω αν λειτουργεί;



Για να δούμε την πραγματικότητα από την οπτική των συστημάτων πρέπει να καταλάβουμε πώς αυτά συμπεριφέρονται, χρησιμοποιώντας όρους και εργαλεία συστημικής σκέψης έτσι ώστε να επικοινωνήσουμε αποτελεσματικά την κατανόησή μας για αυτήν τη συμπεριφορά.

Σκεπτόμενοι σε συστήματα

Αυτό που καθιστά τη συστημική σκέψη εφαρμόσιμη στην επίλυση προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο, είναι η **δυνατότητα καθορισμού ενός ορίου**. Στην πραγματικότητα τα πάντα είναι διασυνδεδεμένα, αλλά ευτυχώς όλα μπορούν επίσης να καθοριστούν από μια λειτουργία, σκοπό ή δυναμικό.

Μικρά κομμάτια ενώνονται για να φτιάξουν σύνολα, το οποία στη συνέχεια ενώνονται για να φτιάξουν μεγαλύτερα σύνολα

ΜΕΡΗ - ΣΥΝΟΛΑ – ΣΧΕΣΕΙΣ

2.1.γ. Συστημική Σκέψη

Η συστημική σκέψη είναι ένας τρόπος να δούμε να μελετήσουμε και να μιλήσουμε για την πραγματικότητα που μας βοηθά να την κατανοήσουμε καλύτερα και να δουλέψουμε με συστήματα για να βελτιώσουμε την ποιότητα της ζωής μας. Αποτελεί μια γλώσσα περιγραφής συστημικής συμπεριφοράς και προσφέρει μια σειρά εργαλείων-τεχνικών για την ουσιαστική απεικόνιση και επικοινωνία των συστημάτων.

Επεκτίνει το εύρος των διαθέσιμων επεμβάσεων για την επίλυση ενός προβλήματος διευρύνοντας τη σκέψη μας και βοηθώντας μας να διατυπώσουμε προβλήματα με νέους και διαφορετικούς τρόπους.

Ταυτόχρονα, οι αρχές της συστημικής σκέψης μας ενημερώνουν για το ότι δεν υπάρχουν τέλειες λύσεις. Οι επιλογές μας θα έχουν **αντίκτυπο** σε άλλα μέρη του συστήματος. Προβλέποντας τον αντίκτυπο κάθε επέμβασης, μπορούμε να ελαχιστοποιήσουμε τη σοβαρότητά του ή ακόμα και να τον χρησιμοποιήσουμε προς όφελός μας. Η σκέψη μέσω Συστημάτων μας επιτρέπει να κάνουμε **ενημερωμένες επιλογές**.

Η ουσία του πεδίου συστημικής σκέψης έγκειται σε μια αλλαγή στον **τρόπο σκέψης**:

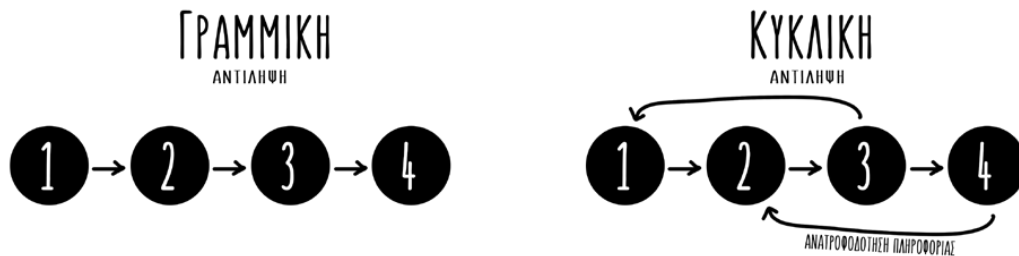
- Βλέποντας αλληλεπιδράσεις και όχι γραμμικές αλυσίδες αιτίας-αποτέλεσμα
- Βλέποντας διαδικασίες αλλαγής και όχι στιγμιότυπα.³⁰

2.1.δ. Γραμμική έναντι κυκλικής αντίληψης

Μέσω της γραμμικής αντιμετώπισης, τείνουμε να βλέπουμε τον κόσμο ως μια σειρά γεγονότων που ρέουν το ένα μετά το άλλο. Αυτή όμως η αντιμετώπιση, παρόλο που μπορεί να είναι τεχνικά ένας ακριβής τρόπος περιγραφής του ΤΙ συνέβη ΠΟΤΕ, παρέχει πολύ λίγη πληροφορία για το ΠΩΣ συνέβη και ΓΙΑΤΙ.

30. Senge, P., The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, New York: Doubleday/Currency, 1990.

Σε αντίθεση με την γραμμική αντίληψη του κόσμου, και της σχέσης αιτιών και αποτελεσμάτων, κοιτάζοντας ένα σύστημα μέσω των κύκλων ανατροφοδότησης, το αντιμετωπίζουμε ως ένα διασυνδεδεμένο σύνολο κυκλικών σχέσεων όπου κάτι επηρεάζει κάτι άλλο το οποίο στην συνέχεια επίσης επηρεάζεται με τη σειρά του.



2.1.ε. Συστημικές δομές

Οι συστημικές δομές δημιουργούν μοτίβα και γεγονότα.

Επειδή παρατηρούμε τα γεγονότα πολύ πιο εύκολα απ' ό τι παρατηρούμε μοτίβα και συστημικές δομές, συχνά επιτρέπουμε σε αυτά να καθορίσουν της αποφάσεις μας παρόλο που είναι αποτέλεσμα των βαθύτερων μοτίβων και δομών του συστήματος.

2.1.στ. Επίπεδα οπτικής

Δουλεύοντας μέσα στα «επίπεδα οπτικής», μπορούμε να ξεπεράσουμε την ανταπόκριση μόνο σε γεγονότα και να στραφούμε σε δράσεις με μεγαλύτερη ισχύ. Δηλαδή, μπορούμε να αρχίσουμε να κινούμαστε από το να δουλεύουμε μέσα στο σύστημα στο να δουλεύουμε σε αυτό. Με αυτό τον τρόπο βρισκόμαστε σε θέση να επηρεάσουμε την λειτουργία του. Έτσι γινόμαστε καλύτεροι σχεδιαστές συστημάτων και ξεφεύγουμε από τον ρόλο του χρήστη.

Κάθε επίπεδο οπτικής προσφέρει ένα ξεχωριστό μοντέλο δράσης. Η κατανόηση αυτών θα μας βοηθήσει να αναγνωρίσουμε πότε είναι η στιγμή να δημιουργήσουμε συστήματα που θα δημιουργήσουν τα είδη γεγονότων και το μέλλον που επιθυμούμε.

Επίπεδο Οπτικής - Δράση

- Γεγονότα - Αντίδραση
- Μοτίβα - Προσαρμογή
- Συστημικές δομές - Δημιουργική/ φαντασία
- Ψυχικά μοντέλα - ανακλαστικά
- Όραμα - Δημιουργία



Η δυνατότητα να επηρεάσουμε το μέλλον και να βελτιώσουμε ριζικά την απόδοση του συστήματος μειώνοντας παράλληλα τις ανεπιθύμητες συνέπειες αυξάνεται όσο μετακινούμαστε από το επίπεδο των γεγονότων σε αυτό του οράματος.

Επομένως, οι δράσεις μας σε υψηλότερα επίπεδα έχουν **μεγαλύτερο αντίκτυπο** σε μελλοντικά αποτελέσματα.

Αυτό όμως, δεν σημαίνει ότι δράσεις με μεγαλύτερη ισχύ βρίσκονται **μόνο** σε υψηλότερα επίπεδα καθώς η έννοια της ισχύος σε αυτή την περίπτωση είναι σχετική και όχι απόλυτη.

***“Όταν μελετηθούν στο ίδιο σύστημα, οι άνθρωποι, όσο διαφορετικοί κι αν είναι, τείνουν να παράγουν παρόμοια αποτελέσματα. Η οπτική μέσω συστημάτων μας ενημερώνει ότι πρέπει να κοιτάξουμε πέρα από ατομικά λάθη ή κακή τύχη για να κατανοήσουμε σημαντικά προβλήματα. Πρέπει να κοιτάξουμε πέρα από προσωπικότητες και γεγονότα. Πρέπει να μελετήσουμε τις υποκείμενες δομές οι οποίες σχηματίζουν τις ατομικές δράσεις και δημιουργούν τις συνθήκες όπου ορισμένα γεγονότα γίνονται πιθανά.”**³¹*

Kauffman, 1980

2.1.ζ. Εργαλεία Συστημικής Σκέψης

Στην συστημική σκέψη χρησιμοποιούνται ορισμένες θεμελιώδεις έννοιες για τον προσδιορισμό διαφορετικών συνόλων δράσεων.³²

Διασύνδεση

Η θεμελιώδης αρχή για την μετάβαση από τον γραμμικό σε ένα κυκλικό τρόπο σκέψης είναι ότι όλα είναι διασυνδεδεμένα. Όλα βασίζονται σε κάτι άλλο. Η κατανόηση της διασύνδεσης είναι απαραίτητη για να εργαστούμε μέσα στην πολυπλοκότητα του κόσμου μας.

Χρησιμοποιούμε την παρατήρηση για να **κατανοήσουμε τη συμπεριφορά αυτών των στοιχείων και πώς επηρεάζουν τα υπόλοιπα** (αιτιότητα).

Σύνθεση

Αναφέρεται στον συνδυασμό δύο ή περισσότερων πραγμάτων για την δημιουργία ενός νέου. Δεδομένου ότι όλα τα συστήματα είναι δυναμικά και συχνά περίπλοκα, η σύνθεση αφορά την κατανόηση του συνόλου και των τμημάτων ταυτόχρονα μαζί με τις σχέσεις και τις συνδέσεις που οδηγούν στην δυναμική του συνόλου.

Η σύνθεση είναι η ικανότητα να βλέπουμε τη διασύνδεση

31. Kauffman, Draper Jr, Systems One: An Introduction to Systems Thinking, Future Systems, Inc, 1980

32. Acaroglu, Leyla, Tools for Systems Thinkers: The 6 Fundamental Concepts of Systems Thinking, <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-the-6-fundamental-concepts-of-systems-thinking-379cdac3dc6a>, πρόσβαση 1 Μαΐου 2020

Ανάδυση

Λόγω της σύνθεσης μεγαλύτερα πράγματα προκύπτουν από μικρότερα μέρη, η ανάδυση είναι το φυσικό αποτέλεσμα των στοιχείων που αλληλεπιδρούν.

Βρόχοι ανατροφοδότησης

Λόγω της διασύνδεσης υπάρχουν συνεχείς βρόχοι ανατροφοδότησης μεταξύ των στοιχείων του συστήματος. Μπορούμε να παρατηρήσουμε, να κατανοήσουμε και να παρέμβουμε σε αυτούς μόλις καταλάβουμε πώς αυτοί δημιουργούν τις συμπεριφορές που θέλουμε να αλλάξουμε.

Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι βρόχων ανατροφοδότησης που σχετίζονται με διαφορετικές ανατροφοδοτήσεις και ο συνδιασμός αυτών είναι που δημιουργεί την ποικιλία δυναμικής συμπεριφοράς στα συστήματα που βλέπουμε γύρω μας.

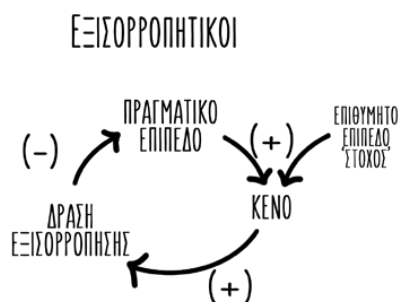
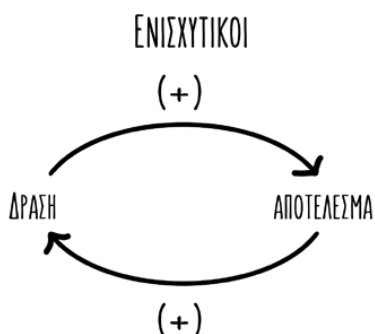
Ενισχυτικοί βρόχοι ανατροφοδότησης (Αποσταθεροποιητές) – the game changers

Οι διαδικασίες ενίσχυσης προκύπτουν μέσω της θετικής ανατροφοδότησης. Αυτό γίνεται μέσω πληροφοριών που ωθούν την αλλαγή σε μια κατεύθυνση με ακόμη μεγαλύτερη αλλαγή προς την **ίδια** κατεύθυνση. (διαδοχικές αλλαγές ενισχύουν τις προηγούμενες αλλαγές και διατηρούν την αλλαγή προς την ίδια κατεύθυνση). Όταν οι διαδικασίες ενίσχυσης παράγουν συμπεριφορά που δεν θέλουμε, ονομάζονται «φαύλοι κύκλοι».

Εξισορροπητικοί βρόχοι ανατροφοδότησης (Σταθεροποιητές)

Οι Εξισορροπητικοί βρόχοι ανατροφοδότησης είναι εκεί που τα στοιχεία ενός συστήματος ισορροπούν καταστάσεις καθώς προσπαθούν συνεχώς να διατηρούν ένα σύστημα σε κάποιο επιθυμητό επίπεδο απόδοσης. Αντιστέκονται στην αλλαγή προς μια κατεύθυνση παράγοντας αλλαγή στην **αντίθετη** κατεύθυνση. Υπάρχει πάντα ένας εγγενής στόχος σε μια διαδικασία εξισορρόπησης, και αυτό που οδηγεί έναν βρόχο εξισορρόπησης είναι το κενό μεταξύ του στόχου (επιθυμητό επίπεδο) και του πραγματικού επιπέδου. Το σύστημα λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για να προσαρμόσει το πραγματικό επίπεδο έως ότου μειωθεί αυτή η απόκλιση.

ΒΡΟΧΟΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ



«Από την οπτική των συστημάτων, ο ανθρώπινος παράγοντας είναι μέρος της διαδικασίας ανατροφοδότησης, δεν ξεχωρίζει από αυτή. Αυτό αντιπροσωπεύει μια βαθιά αλλαγή στην κατανόηση μας για την πραγματικότητα καθώς μας επιτρέπει να δούμε πώς συνεχώς επηρεάζουμε και επηρεαζόμαστε από αυτήν»³³

Kauffman, Draper Jr, 1980

Ενώ το αποτέλεσμα των ενισχυτικών βρόχων αποσταθεροποιεί τα συστήματα, οι βρόχοι εξισορρόπησης γενικά σταθεροποιούν ή επιδιώκουν **στόχους**. Τα συστήματα εξισορρόπησης δεν είναι τόσο ορατά επειδή λειτουργούν ήσυχα για να διατηρήσουν τα πράγματα όπως είναι.

Σε ένα διάγραμμα, ο αριθμός των στοιχείων σε έναν βρόχο πρέπει να καθορίζεται από τις **ανάγκες της ιστορίας και των ατόμων που χρησιμοποιούν το διάγραμμα**. Σε ορισμένες περιπτώσεις, υπάρχουν εξωτερικά στοιχεία που δεν αλλάζουν, αλλάζουν πολύ αργά ή των οποίων οι αλλαγές δεν σχετίζονται με το πρόβλημα που αντιμετωπίζετε.

Συχνά οι άνθρωποι έχουν διαφορετικές αντιλήψεις για μια κατάσταση, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν έντονα την ίδια την κατάσταση. Ο καλύτερος τρόπος διαχείρισης αυτών των βρόχων εξισορρόπησης είναι όταν αυτοί είναι **ορατοί και οι σχέσεις είναι σαφείς**.

Αιτιότητα

Πώς ένα αντικείμενο οδηγεί σε ένα άλλο. Στη συστημική σκέψη αφορά στην ικανότητα αποκρυπτογράφησης του τρόπου με τον οποίο τα πράγματα επηρεάζουν το ένα το άλλο σε ένα σύστημα.

Σημαντικό όταν στόχος είναι η ανάπτυξη ενεργειών και δράσεων.

2.1.η. Χαρτογράφηση Συστημάτων³⁴

Αναγνωρίζουμε και χαρτογραφούμε στοιχεία ενός συστήματος, για να καταλάβουμε πώς διασυνδέονται και ενεργούν σε ένα περίπλοκο σύστημα.

Δύο από τους πιο χρήσιμους χάρτες στο αρχικό στάδιο μελέτης ενός συστήματος είναι οι χάρτες συμπλοκής και οι χάρτες διασυνδεδεμένων κύκλων.

Από εκεί, οι ιδέες και οι ανακαλύψεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη παρεμβάσεων και αλλαγών που θα αλλάξουν το σύστημα με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

33. Kauffman, Draper Jr, Systems One: An Introduction to Systems Thinking, Future Systems, Inc, 1980

34. Βλ. Παράρτημα: Παραδείγματα χαρτογράφησης συστημάτων

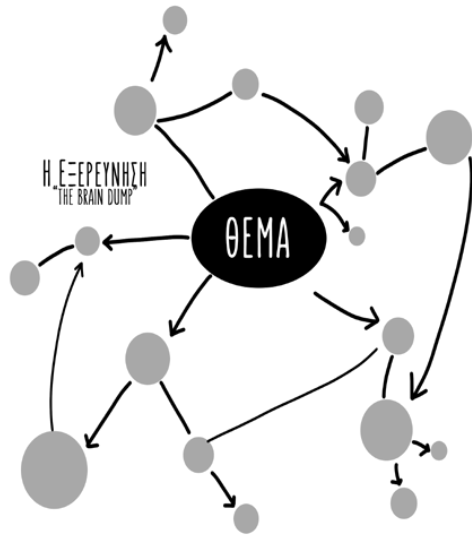
Χάρτες συμπλέγματος ή “Brain Dump” (η εξερεύνηση)

Η αρχή της εξερεύνησης ενός πολύπλοκου προβλήματος.

Παρουσιάζεται ένα θέμα, ερώτηση ή πεδίο στη μέση ενός καμβά και στη συνέχεια προσθέτονται όλα σχετιζόμενα στοιχεία μέσα σε ένα σύστημα. Το σημαντικό στάδιο σε αυτό τον χάρτη είναι η σχεδίαση των συνδέσεων και των σχέσεων μεταξύ τους.

Διερευνώνται όλα τα μη προφανή μέρη για την ανάπτυξη μιας πιο περίπλοκης εικόνας του συστήματος που εξερευνάτε. Προσδιορίζονται βασικοί τομείς διασύνδεσης και διαφορετικές οπτικές που έχουν αναδειχθεί.

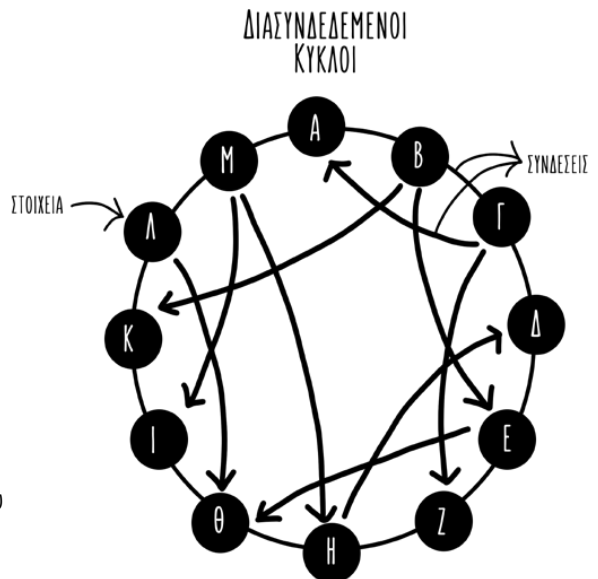
Αποδοχή του χάους • οι σχέσεις είναι ακατάστατες



Χάρτες Διασυνδεδεμένων κύκλων

Βοηθούν στον εντοπισμό της ρίζας των περιστασιακών σχέσεων μιας προβληματικής περιοχής και στον εντοπισμό της περιοχής παρέμβασης. Είναι ένας μεμονωμένος χάρτης που επιτρέπει τη βαθιά εξερεύνηση των σχέσεων αιτιών και αποτελεσμάτων στη δυναμική του συστήματος. Εδώ, μελετώνται μέρη του συνόλου και οι σχέσεις μεταξύ τους. Αναδεικνύεται η σύνδεση των κύριων ροών στο σύστημα που επιτρέπουν την ανάδυση.

Είναι ένας χάρτης που μπορεί να εφαρμοστεί σε μια εκλεπτυσμένη περιοχή που προσδιορίζετε μέσω του χάρτη συμπλέγματος για τον εντοπισμό διαφορετικών τμημάτων του προβλήματος και την εύρεση μοναδικών περιοχών για την ανάπτυξη παρεμβάσεων, αλλά και την επίτευξη σαφήνειας στην πολυπλοκότητα.³⁵



35. Acaroglu, Leyla, Tools for Systems Thinkers: Systems Mapping, <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-systems-mapping-2db5cf30ab3a>

Μέσω της συστημικής σκέψης, γίνεται ακόμα πιο αντιληπτή η ανάγκη για αλλαγή στο τρόπο σκέψης, και για μια νέα προσέγγιση της διαδικασίας σχεδιασμού. Παρατήρηση η οποία έρχεται σε συμφωνία με τα συμπεράσματα του πρώτου κεφαλαίου.

Σύμφωνα με το πρώτο κεφάλαιο, στον πυρήνα της σχεδιαστικής λύσης πρέπει να βρίσκεται ο χρήστης και στόχος των λύσεων που θα προσφέρει θα πρέπει να είναι η εξυπηρέτηση των εκάστοτε ανθρώπινων αναγκών.

2.2. Σχεδιαστική Σκέψη

Design Thinking

Μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση είναι αναγκαία για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων με τρόπους που ικανοποιούν τις ανθρώπινες ανάγκες και αναγνωρίζουν το ανθρώπινο στοιχείο.

2.2.α. Σχεδιασμός

Ο όρος σχεδιασμός είναι πολλές φορές ασαφής καθώς χρησιμοποιείτε από διαφορετικούς κλάδους όπου συχνά του προσδίδονται συγκεκριμένες και διαφορετικές έννοιες. Ως δημιουργική διαδικασία, ο σχεδιασμός εστιάζει στην επίλυση προβλημάτων ή την καινοτομία σχεδιάζοντας για ανθρώπους και εστιάζοντας στις ανάγκες τους.³⁶

Πολλές μορφές σχεδιασμού ασχολούνται με συγκεκριμένες αλλά και ασαφείς ιδέες. Απαιτούν τόσο συστηματική όσο και χαοτική σκέψη και χρειάζονται τόσο φαντασία όσο και μηχανικούς υπολογισμούς.

Ωστόσο, μια ομάδα πεδίων σχεδιασμού βρίσκεται στο μέσω του φάσματος της σχεδιαστικής δραστηριότητας. Η αρχιτεκτονική είναι ένα από τα πιο κεντρικά τοποθετημένα πεδία σε αυτό το φάσμα, μαζί με άλλα τρισδιάστατα και περιβαλλοντικά πεδία σχεδίασης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο σχεδιασμός σε αυτούς τους τομείς απαιτεί σημαντική τεχνική γνώση και τεχνογνωσία καθώς και ευφάνταστο σχεδιασμό.

Οι σχεδιαστές σε αυτά τα πεδία δημιουργούν αντικείμενα ή τόπους οι οποίοι μπορούν να επιφέρουν σημαντικό **αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής** πολλών ανθρώπων.³⁷

2.2.β. Σχεδιαστικά Προβλήματα

Ένα από τα χαρακτηριστικά των σχεδιαστικών προβλημάτων είναι ότι συχνά δεν είναι εμφανή αλλά πρέπει να εντοπιστούν. Κανένας στόχος ή εμπόδιο δεν εκφράζεται σαφώς. Τα προβλήματα είναι συχνά πολυδιάστατα και εξαιρετικά διαδραστικά. Έτσι,

36. Σημειώσεις από παρουσίαση, Design thinking (An Introduction), Anne Schiffer, 2019

37. Lawson, B., How designers think. The design process demystified – Fourth edition, Architectural Press, 2005

πολύ σπάνια οποιοδήποτε μέρος ενός σχεδίου εξυπηρετεί μόνο έναν σκοπό.³⁸

2.2.γ. Σχεδιαστική Σκέψη

Η ανάγκη για ενημερωμένη κατανόηση των χρηστών, οδήγησε πολλούς ερευνητές, σχεδιαστές και συγγραφείς στην Σχεδιαστική Σκέψη.

Η Σχεδιαστική σκέψη έχει τρία κύρια χαρακτηριστικά: “Ανθρωπο-κεντρική”, “Συνεργατική” και “Συμμετοχική” ενώ οδηγός της είναι ο πειραματισμός.³⁹

Αποτελεί σχεδιαστική μεθοδολογία της οποίας η προσέγγιση είναι βασισμένη στην επίλυση προβλημάτων και περίπλοκων καταστάσεων, μέσω της κατανόησης των εμπλεκόμενων ανθρώπινων αναγκών και της επαναδιατύπωσης του προβλήματος με ανθρωποκεντρικό τρόπο.⁴⁰

Η σχεδιαστική σκέψη αναφέρεται στις γνωστικές, στρατηγικές και πρακτικές διαδικασίες με τις οποίες αναπτύσσονται σχεδιαστικές προτάσεις⁴¹, είναι εγγενώς αισιόδοξη, εποικοδομητική και βιωματική, περιλαμβάνει την ανάπτυξη βαθιάς κατανόησης των ανεκπλήρωτων αναγκών των χρηστών στο πλαίσιο μιας συγκεκριμένης κατάστασης.

Αυτό γίνεται μέσω της κατανόησης δεδομένων και ανακάλυψης πληροφοριών, την αμφισβήτηση υποθέσεων, την εξερεύνηση νέων προοπτικών, την αναδιατύπωση προβλημάτων σε ευκαιρίες, την δημιουργία νέων ιδεών, τον πειραματισμό και την δημιουργία πρωτοτύπων.

Επιτρέπει σε λύσεις με υψηλό αντίκτυπο να αναδυθούν από κάτω προς τα πάνω. Βασίζεται στην ικανότητά μας να είμαστε διαισθητικοί, να αναγνωρίζουμε μοτίβα, να δημιουργούμε ιδέες που έχουν συναισθηματική και λειτουργική σημασία και να εκφραζόμαστε με μέσα εκτός από λέξεις ή σύμβολα. Αποτελεί μέσω εξερεύνησης νέων δυνατοτήτων, δημιουργίας νέων επιλογών και λύσεων.^{42,43}

Η Σχεδιαστική σκέψη είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση δυσνόητων προβλημάτων μιας και σημαντικό κομμάτι της διαδικασίας αφορά τον καθορισμό και την διαμόρφωση του προβλήματος.

Ως μεθοδολογία η τρόπος σκέψης, συνδυάζει την **ενσυναίσθηση**, τη **δημιουργικότητα** στη δημιουργία ιδεών και λύσεων, τον **ορθολογισμό** και την **ανατροφοδότηση** για ανάλυση και προσαρμογή λύσεων στο εκάστοτε πλαίσιο.⁴⁴

38. Ibid.

39. Video: Tim Brown Urges designers to think, TED global, 2009, http://www.ted.com/talks/tim_brown_urges_designers_to_think_big.

40. Naiman, L., Design thinking as a strategy for innovation, <https://www.creativityatwork.com/design-thinking-strategy-for-innovation>, πρόσβαση 3 Απριλίου 2020

41. Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Design_thinking, πρόσβαση 1 Απριλίου 2020

42. Brown, T., Wyatt, J., Design thinking for social innovation, Essentials of Social Innovation, 2010, https://ssir.org/articles/entry/design_thinking_for_social_innovation

43. Brown, T., The Making of a design thinker, Άρθρο, 2009, <https://www.metropolismag.com/ideas/the-making-of-a-design-thinker/>, πρόσβαση 7 Απριλίου 2020

44. Walsoszek, G., Introduction to design thinking, Article, <https://experience.sap.com/skillup/introduction-to-design->

Αξιοποιεί ικανότητες που όλοι έχουμε, οι οποίες όμως παραβλέπονται από τις συμβατικές πρακτικές επίλυσης προβλημάτων. Δεν είναι μόνο ανθρωποκεντρική αλλά και απόλυτα ανθρωπίνη.⁴⁵

«Οι ανθρώπινες ανάγκες που προσπαθούμε να ικανοποιήσουμε είναι μαζί μας εδώ και χιλιετίες. Υπήρξαν πολλές επιτυχημένες λύσεις στο παρελθόν και επειδή η τεχνολογία και οι κοινωνικές συνθήκες αλλάζουν συνεχώς, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε πώς αυτές οι ανάγκες έχουν αντιμετωπιστεί στο παρελθόν, για να εκτιμήσουμε καλύτερα τις κοινωνικές και τεχνικές συνθήκες που θα συναντήσουμε.»⁴⁶

Ο στόχος της Σχεδιαστικής σκέψης είναι η παροχή προϊόντων και υπηρεσιών που θα βελτιώσουν ανθρώπινες ζωές. Αυτό υπερβαίνει την εκπλήρωση βασικών αναγκών, καθώς μόλις ικανοποιηθούν, όπως συμβαίνει για τους περισσότερους ανθρώπους σε κοινωνίες της Δύσης, οι άνθρωποι τείνουν να αναζητούν ουσιαστικές και συναισθηματικά ικανοποιητικές εμπειρίες που συνήθως συνεπάγονται ενεργή συμμετοχή αντί παθητικής κατανάλωσης.⁴⁷

2.2.δ. Αναλυτική έναντι Σχεδιαστικής Σκέψης

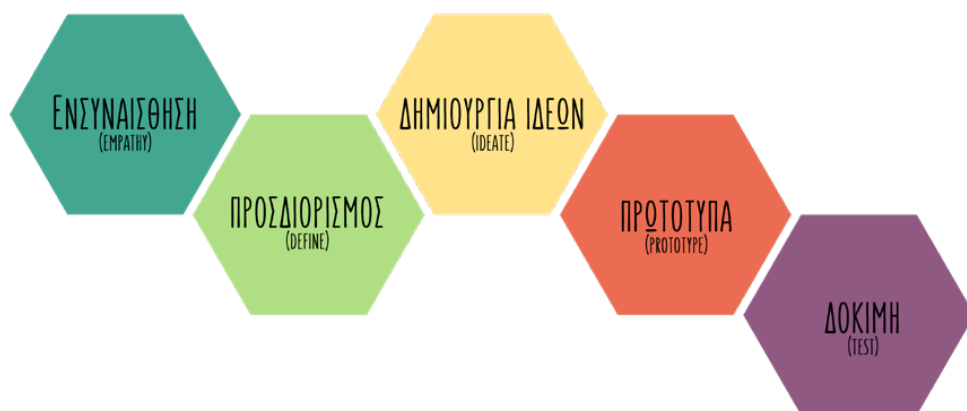
Σε αντίθεση με την αναλυτική σκέψη, η οποία βασίζεται στην ανάλυση και τα δεδομένα, η σχεδιαστική σκέψη είναι μια σύνθεση τόσο ανάλυσης(αναλύοντας ιδέες) όσο και διαισθητικής διορατικότητας για τη δημιουργία νέων ιδεών. Αυτή η προσέγγιση βρίσκεται στον πυρήνα της διαδικασίας σχεδιασμού. Όλες οι ιδέες στην σχεδιαστική σκέψη προέρχονται από την κατανόηση του χρήστη.

2.2.ε. Η Διαδικασία

Η σχεδιαστική σκέψη ως διαδικασία γίνεται καλύτερα αντιληπτή ως ένα σύστημα αλληλεπικαλυπτόμενων χώρων και όχι ως μια απλή ακολουθία βημάτων. Υπάρχουν τρεις χώροι που πρέπει να λάβουμε υπόψιν: **έμπνευση, δημιουργία ιδεών**(Ideation), και η **εφαρμογή**. Η έμπνευση ως ευκαιρία που παρακινεί την αναζήτηση λύσεων. Η δημιουργία ιδεών ως η διαδικασία δημιουργίας, ανάπτυξης και δοκιμής ιδεών. και η εφαρμογή ως το μονοπάτι που οδηγεί από το στάδιο του έργου στη ζωή των ανθρώπων.

Στο Design Thinking Bootleg του σχολείου σχεδιασμού του Stanford παρουσιάζεται μια συλλογή από εργαλεία και μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην σχεδιαστική σκέψη. Αυτά αποδίδονται σε πέντε ενότητες σχεδιαστικής σκέψης που

αναγνωρίζονται ως κύρια μέλη της σχεδιαστικής σκέψης.⁴⁸



Ενσυναίσθηση

Η ενσυναίσθηση είναι το θεμέλιο του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού. Τα προβλήματα προς επίλυση αφορούν συγκεκριμένους χρήστες. Αναπτύσσουμε ενσυναίσθηση για τους χρήστες μαθαίνοντας τις αξίες τους, μέσω:

- Παρατήρησης: Βλέπουμε τους χρήστες και την συμπεριφορά τους στην καθημερινότητα, κοιτάμε όχι μόνο το σύνθημα και την πλειοψηφία αλλά και τις ακραίες συμπεριφορές καθώς εκεί είναι πιθανό να εντοπιστούν νέες αποκαλύψεις.
- Εμπλοκής(Engage): Αλληλεπίδραση και συνεντεύξεις με τους χρήστες για την αποκάλυψη πληροφοριών.
- Εν-βύθιση (Immerse) : Βιώνουμε την εμπειρία των χρηστών στο συγκεκριμένο περιβάλλον για να κατανοήσουμε άμεσα για ποιον σχεδιάζουμε.

Αναγνώριση των οδηγιών της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Αποκάλυψη των γνωστών οι άγνωστων αναγκών. Αξιοποίηση των γνώσεων για σχεδιασμό καινοτόμων λύσεων.

Η ανάπτυξη της ενσυναίσθησης αποτελεί το πρώτο στάδιο της διαδικασίας και στοχεύει στην κατανόηση του προβλήματος προς επίλυση, μέσω της κατανόησης των εμπειριών και των κινήτρων των χρηστών. Όλα αυτά επιτρέπουν στους σχεδιαστές να αφήσουν πίσω τις δικές τους **υποθέσεις** για τον κόσμο.

Σημαντική είναι η επαφή με τον κόσμο και η παρατήρηση πραγματικών εμπειριών και ανθρώπων καθώς αυτοσχεδιάζουν στην καθημερινή τους ζωή. Η συμπεριφοράς τους μπορούν να μας προσφέρουν πολύτιμες ενδείξεις για το εύρος των ανεκπλήρωτων αναγκών τους.

Προσδιορισμός

Στην ενότητα του προσδιορισμού γίνεται μια σαφής διατύπωση του προβλήματος προς αντιμετώπιση, μέσω της συγκέντρωσης και ανάλυσης των πληροφοριών και παρατηρήσεων που συγκεντρώθηκαν στο προηγούμενο στάδιο. Ιδιαίτερη σημασία,

48. d.school Bootleg 2018 deck, Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2018

έχει η εκ νέου διατύπωση της πρόκλησης μέσω γνώσεων που αποκτηθήκαν μέσω των προηγούμενων διεργασιών. Αυτή η νέα οπτική, και διατύπωση του προβλήματος αποτελεί μοναδικό **όραμα** βασισμένο σε συγκεκριμένους χρήστες. Στην συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πλαίσιο για την συγκέντρωση ιδεών και πιθανών λύσεων ή και ως βοήθεια για τους ίδιους του χρήστες για την επίλυση προβλημάτων.

Σε αυτό το στάδιο ξεκινούν οι ερωτήσεις που μπορούν να οδηγήσουν στην **διερεύνηση λύσεων**.

Δημιουργία Ιδεών(Ideate)

Η αναζήτηση ιδεών αφορά την μετάβαση από τον εντοπισμό των προβλημάτων στην διερεύνηση λύσεων. Στόχος εδώ, είναι η διερεύνηση σε ένα ευρύ χώρο λύσεων , πολλών σε ποσότητα και ποικιλία διαφορετικότητας. Πέρα από προφανείς λύσεις, γίνεται εξερεύνηση απρόσμενων περιοχών, δημιουργείτε ευχέρεια και ευελιξία (όγκος και ποικιλία) στις επιλογές. Από αυτό το αποθετήριο ιδεών μπορούν να κατασκευαστούν πρωτότυπα τα οποία θα δοκιμαστούν από τους χρήστες.

Κατά την δημιουργία ιδεών αποφεύγεται η αξιολόγηση καθώς προτάσεις μπορούν να προκύψουν από τις ποιο εξωπραγματικές ιδέες.

Πρωτότυπα (Prototype)

Μεταφέρουν τις ιδέες από το μυαλό στον πραγματικό κόσμο. Διερευνώνται οι λύσεις που προέκυψαν μέσω του προηγούμενου σταδίου μέσω μικρότερων μοντέλων του προϊόντος. Το πρωτότυπο μπορεί να είναι οτιδήποτε έχει κάποια φυσική παρουσία (χαρτάκια, δραστηριότητα, αντικείμενο). Εξυπηρετεί διαφορετικούς σκοπούς πέρα από τον έλεγχο της λειτουργικότητας. Σε αρχικά στάδια χρησιμοποιείται για διερεύνηση δυνατοτήτων. Τα πρωτότυπα έχουν μεγαλύτερη επιτυχία όταν οι άνθρωποι μπορούν να τα βιώσουν και να αλληλεπιδράσουν μαζί τους. Αποτελούν αφορμή για νέες συζητήσεις και μέσω αυτών μπορούμε να αποκτήσουμε νέα γνώση που θα εμπλουτίσει την ενσυναίσθηση και την κατανόηση του σχεδιαστικού χώρου προς μια καλύτερη λύση.

Αποτελεί μια προεπισκόπηση του πως οι χρήστες θα συμπεριφερθούν, θα νιώσουν και θα σκεφτούν όταν αλληλεπιδράσουν με το τελικό προϊόν.

Δοκιμή(Test)

Ευκαιρία για ανατροφοδότηση, βελτίωση και περαιτέρω γνώση για τους χρήστες. Το στάδιο της δοκιμής είναι μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία στην οποία τοποθετούνται πρωτότυπα χαμηλής ανάλυσης στο κατάλληλο πλαίσιο της ζωής του χρήστη.

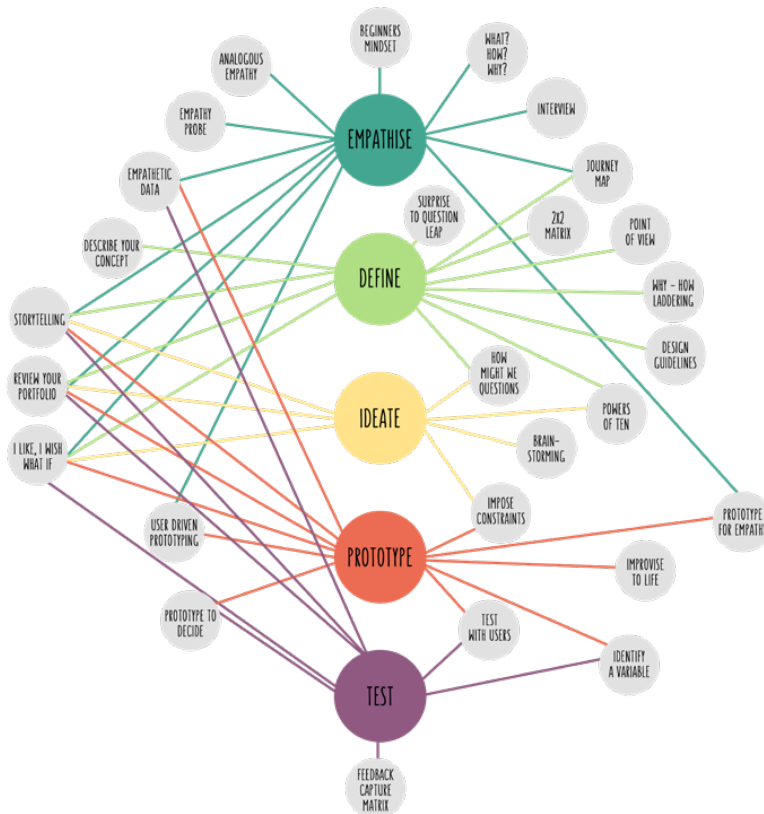
Η δοκιμή ενημερώνει τις επόμενες επαναλήψεις των πρωτοτύπων. Οι δοκιμές μπορεί να αποκαλύψουν ότι όχι μόνο είναι λάθος η λύση, αλλά και η διατύπωση του προβλήματος.

Τα αποτελέσματα που παράγονται από τη διαδικασία δοκιμής χρησιμοποιούνται για να επαναπροσδιορίσουν ένα ή περισσότερα προβλήματα και να ενημερώσουν την κατανόηση των χρηστών, τις συνθήκες χρήσης, πώς σκέφτονται, συμπεριφέρονται

και αισθάνονται οι άνθρωποι.

2.2.στ. Μέθοδοι

Δεν υπάρχουν κανόνες ως προς τις μεθόδους που πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Ορισμένες από αυτές είναι χαρακτηριστικές της εργασίας σχεδιαστών, άλλες προσεγγίζουν αυτές που χρησιμοποιούνται στον σχεδιασμό με επίκεντρο τον χρήστη (user centred design).



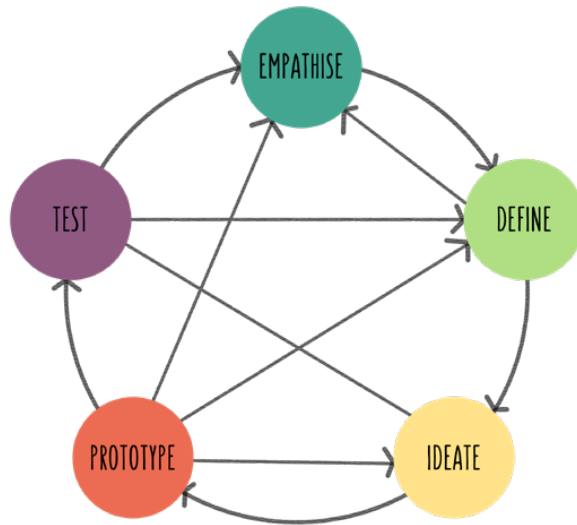
2.2.ζ. Μη-γραμμικός χαρακτήρας

Παρόλο που η διαδικασία είναι φαινομενικά γραμμική και οδηγεί στη δοκιμή από το χρήστη, στην πράξη πραγματοποιείται με πιο ευέλικτο τρόπο και τα στάδια να αλληλεπικάλυπτονται ή να παραμένουν ενεργά καθόλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Ο λόγος που τα στάδια αποκαλούνται και χώροι, αντί για βήματα, είναι ότι δεν πραγματοποιούνται πάντα διαδοχικά. Τα έργα μπορεί να επιστρέφουν στον ίδιο “χώρο” περισσότερες από μία φορές καθώς η ομάδα επεξεργάζεται τις ιδέες της και εξερευνά νέες κατευθύνσεις.^{49,50}

49. Video: Tim Brown Urges designers to think, TED global, 2009, http://www.ted.com/talks/tim_brown_urges_designers_to_think_big.

50. Σημειώσεις από παρουσίαση, Design thinking (An Introduction), Anne Schiffer, 2019

Ο λόγος για τη μη γραμμική φύση της σχεδιαστικής σκέψης είναι ότι είναι μια διερευνητική διαδικασία, που όταν γίνεται σωστά, θα φέρει πάντοτε απρόσμενες ανακαλύψεις που συχνά μπορούν να ενσωματωθούν στη ενεργή διαδικασία χωρίς διακοπή.⁵¹



2.2.η. Σύγκλιση και Απόκλιση (Convergence & Divergence)

Στην Σχεδιαστική σκέψη η σχεδιασμός αποτελείται από επαναλαμβανόμενα στάδια Αποκλίνουσας και Συγκλίνουσας σκέψης με κάθε επακόλουθη επανάληψη λιγότερο ευρεία και πιο λεπτομερή από τις προηγούμενες.

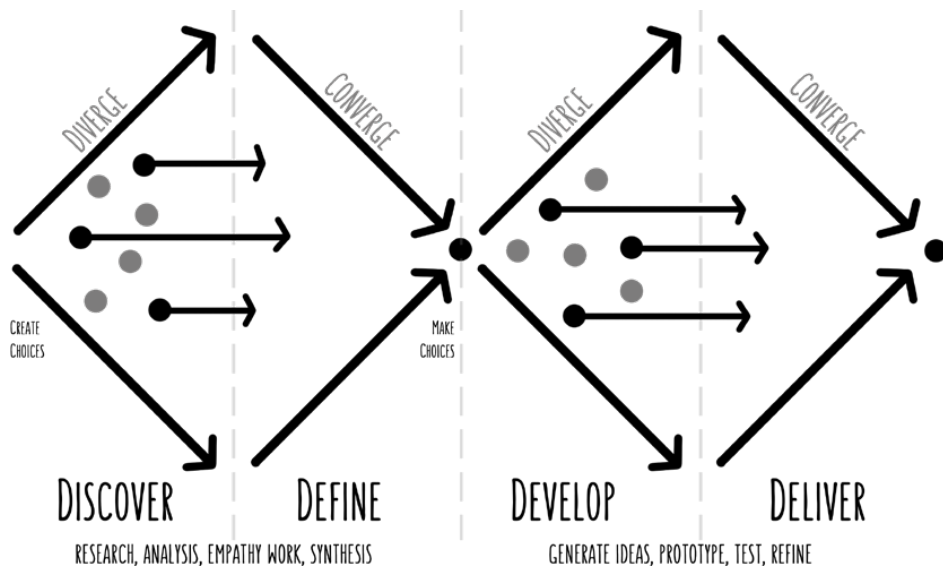
Η συγκλίνουσα σκέψη (περιορισμός και λήψη αποφάσεων) είναι ο πρακτικός τρόπος λήψης αποφάσεων μεταξύ των υπάρχουσών εναλλακτικών λύσεων. Είναι αυτό που μας οδηγεί σε λύσεις.

Ο στόχος της αποκλίνουσας σκέψης είναι να πολλαπλασιαστούν οι επιλογές (άνοιγμα μιας διαδικασίας & δημιουργία δυνατοτήτων). Αυτές μπορεί να είναι διαφορετικές επιλογές μεταξύ εναλλακτικών τρόπων δημιουργίας διαδραστικών εμπειριών. Με τη δοκιμή ανταγωνιζόμενων ιδεών, υπάρχει αυξημένη πιθανότητα το αποτέλεσμα να είναι πιο τολμηρό, δημιουργικό και πιο ελκυστικό. Αλλά πρέπει επίσης να αναγνωρίσουμε ότι περισσότερες επιλογές σημαίνει περισσότερη πολυπλοκότητα, που μπορεί να κάνει τα πράγματα δύσκολα.⁵²

Η αποκλίνουσα σκέψη είναι η διαδρομή όχι το εμπόδιο. Στην αποκλίνουσα φάση, εμφανίζονται νέες επιλογές. Στη φάση σύγκλισης γίνεται ακριβώς το αντίστροφο, εξαλείφονται επιλογές και λαμβάνονται αποφάσεις.

51. Brown, T., & Kätz, B., Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation, New York: Harper Business, 2009

52. Ibid.



2.2.θ. Συμμετοχή του χρήστη στις διαδικασίες της Σχεδιαστικής σκέψης.

Οι χρήστες συμμετέχουν σε διαφορετικά στάδια της σχεδιαστικής διαδικασίας. Όχι μόνο μέσω προφορικών αλληλεπιδράσεων αλλά παρέχοντας σημαντική πληροφόρηση και δρώντας ως κύριος μηχανισμός ανατροφοδότησης, απευθυνόμενοι στον πυρήνα της διαδικασίας που είναι οι κάλυψη αναγκών.

Απευθυνόμαστε στους χρήστες για:

- Ενσυναίσθηση: Προκειμένου να αποκτήσουμε μια καλύτερη εικόνα και κατανόηση των αναγκών και των συμπεριφορών του χρήστη, δεν παρατηρούμε μόνο, αλλά δεσμεύουμε τους χρήστες μέσω συνεντεύξεων, απλών αλληλεπιδράσεων και άλλων δραστηριοτήτων.
- Πρωτότυπα (Prototype): Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης απευθυνόμαστε στους χρήστες για πληροφόρηση, μέσω της αλληλεπίδρασής τους με το σχεδιαζόμενο αντικείμενο ή την εμπειρία, προκειμένου να αποκτήσουμε περαιτέρω κατανόηση για τους ανθρώπους και τον χώρο για τον οποίο σχεδιάζουμε και νέες πληροφορίες σχετικά με την αναπτυσσόμενη ιδέα.
- Πρωτότυπα και δοκιμές: Κατά τη διάρκεια αυτών των σταδίων δοκιμάζουμε με τους χρήστες προκειμένου να βελτιώσουμε τις λύσεις, να αποφασίσουμε πώς να προχωρήσουμε, να επιλύσουμε διενέξεις σχετικά με τα στοιχεία σχεδίασης και να αξιολογήσουμε.

Ανάλογα με τον τρόπο εφαρμογής της διαδικασίας, το επίπεδο και τις μεθόδους, οι δράσεις με τις οποίες εμπλέκονται οι χρήστες διαφέρουν και εξαρτώνται από:

- Τα ζητήματα ή πεδία προς διερεύνηση
- Χαρακτηριστικά των κοινωνικών, πολιτισμικών και περιβαλλοντικών παραγόντων
- Ανάγκη για επιπλέον πληροφόρηση

Οι χρήστες προσεγγίζονται και συμπεριλαμβάνονται στην διαδικασία ως άτομα που ανήκουν στην στοχευμένη ομάδα ή ως ομάδα/κοινότητα στην οποία απευθύνεται η διαδικασία σχεδιασμού.

Η ανταπόκριση του σχεδιασμού σε υφιστάμενες ανάγκες με τον βέλτιστο τρόπο προσαρμοσμένο στον χρήστη, αναγνωρίζει την σημασία της κατανόησης των εκάστοτε συνθηκών και ανθρώπινης συμπεριφοράς και συμβάλει στην εξασφάλιση της μακροβιότητας της λύσης.

2.3. Συνδέοντας την Συστημική και την Σχεδιαστική σκέψη.

Με την συνεργατική χρήση της σκέψης και των εργαλείων που προσφέρονται μπορούμε να κατανοήσουμε, να αποκτήσουμε περαιτέρω γνώση και να δράσουμε μέσω νέων ενημερωμένων προσεγγίσεων που αναγνωρίζουν και αξιοποιούν τα στοιχεία και τις σχέσεις εντός του συστήματος, αναγνωρίζουν την αξία της συμμετοχής του χρήστη στην σχεδιαστική διαδικασία καθώς και τις δυνατότητες βελτίωσης που παρουσιάζονται μέσω διαδικασιών ανατροφοδότησης και αναθεώρησης που ενισχύονται μέσω της συλλογής νέας πληροφορίας. Τελικός στόχος είναι η βελτίωση του επίπεδου διαβίωσης μέσω της κάλυψης των αναδειχθέντων αναγκών.

Μια προσέγγιση αυτού του είδους μπορεί να επιτρέψει την ανάδυση επεμβάσεων ικανών να ανταποκριθούν και να προσαρμοστούν σε ένα δυναμικό περιβάλλον.

Η σκέψη μέσω συστημάτων μας βοηθά να αποκτήσουμε μια ποιο ολοκληρωμένη εικόνα για τον κόσμο γύρω μας και γύρω από τους χρήστες για τούς οποίους σχεδιάζουμε.

Η σχεδιαστική σκέψη κατευθύνεται στην εύρεση λύσεων που βασίζονται στις ανάγκες του χρήστη. Ο συνδυασμός των δύο μπορεί να βοηθήσει την σχεδιαστική διαδικασία ώστε να αποδώσει λύσεις οι οποίες θα είναι βιώσιμες στο πέρασμα του χρόνου.

2.4. Εφαρμογή των κατευθυντήριων αρχών στην διαδικασία του σχεδιασμού.

Η σχεδιαστική σκέψη μέσω της προτεινόμενης διαδικασίας και του ανθρωποκεντρικού της χαρακτήρα απευθύνεται και στις σχεδιαστικές αρχές που θέτουν ως σημαντικό στόχο την κοινωνική ευημερία, την ασφάλεια και την προσβασιμότητα. Επίσης αξιοποιεί τον ρόλο του ανθρώπου ως σχεδιαστή αλλά και συμμετέχον, εκμεταλλευόμενη την διττή αυτή φύση ως εργαλείο κατανόησης και ενημέρωσης ιδιαίτερα στα στάδια της Ενσυναίσθησης των Πρωτότυπων, και των Δοκιμών.

Σημείο παρατήρησης και πληροφόρησης, μπορεί επίσης να αποτελέσει και η μελέτη των σχέσεων αλληλεπίδρασης των χρηστών με το περιβάλλον. Για την ανάδυση νέων

ιδεών και την ανάπτυξη καινοτόμων σχεδιαστικών λύσεων, δομών και λειτουργιών μπορούμε να στραφούμε στην φύση και τα παραδείγματα διεργασιών που αυτή προσφέρει.

Το σύνολο των σχεδιαστικών αρχών όπως αυτές διατυπώνονται στο κεφάλαιο 1, μπορούν να αποτελέσουν το στρατηγικό πλαίσιο μέσω του οποίου θα επιλυθεί το σχεδιαστικό αντικείμενο μέσω της εύρεσης συγκεκριμένων λύσεων.

Οι σχεδιαστικές αρχές είναι ανεξάρτητες των λύσεων καθώς η αξία τους παραμένει ανεξαρτήτως, ενώ εντός των πλαισίων τους εμπεριέχονται ευκαιρίες για την ανάδυση πληθώρας διαφορετικών λύσεων.

Οι σχεδιαστικές αρχές μπορούν επίσης να λειτουργήσουν ως ενισχυτικός παράγοντας στις διαδικασίες ανάπτυξης αλλά και διαλογής των σχεδιαστικών ιδεών στα στάδια δημιουργίας ιδεών και πρωτοτύπων.

Κατά την ανάδυση ιδεών, σχεδιαστικές αρχές που αφορούν την εξάλειψη της έννοιας των αποβλήτων, την αξιοποίηση των φυσικών ροών ενέργειας και την αποδοτική χρήση πόρων μπορούν να ενισχύσουν την δημιουργική διαδικασία όταν εφαρμοστούν με την κατάλληλη σκοπιμότητα στο ανάλογο στάδιο. Εδώ, μπορεί επίσης να γίνει μια εξερεύνηση των ενδεχόμενων δυνατοτήτων ανατροφοδότησης ή συμβολής στην αποκατάσταση των φυσικών συστημάτων στα οποία η σχεδιαζόμενη επέμβαση θα υλοποιηθεί.

Κατά τα στάδια δημιουργίας ιδεών και πρωτοτύπων μπορούν επίσης να παρουσιαστούν και οι περιορισμοί που αφορούν τον σχεδιασμό ανθεκτικών και προσαρμοσμένων συστημάτων και την χρήση υλικών, τον κύκλο ζωής τους και την δημιουργική τους ανακύκλωση.

2.5. Στην Αρχιτεκτονική

Η αλλαγή στον τρόπο σκέψης επηρεάζει και τρόπο που σχεδιάζουμε αλλά και την αντίληψη και εικόνα που διαμορφώνουμε για τις αναπόφευκτες συνέπειες των σχεδιαστικών μας αποφάσεων.

Η αξιοποίηση της συστημικής και σχεδιαστικής σκέψης στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό συμβάλει όχι μόνο στην αναγνώριση του κοινωνικού και περιβαλλοντικού πλαισίου πάνω στο οποίο αναπτύσσεται η σχεδιαστική μας πρόταση, αλλά και στους τρόπους με τους οποίους τα δύο αυτά πεδία αλληλοσυνδέονται και αλληλεξαρτώνται.

Εντοπίζοντας στοιχεία και διεργασίες του φυσικού περιβάλλοντος που θα λειτουργήσουν ως πηγή έμπνευσης του σχεδιασμού σε ζητήματα διαχείρισης, διατήρησης, εξοικονόμησης και αποκατάστασης των φυσικών ροών, μπορούμε παράλληλα να εντοπίσουμε και **δείκτες** που μας ενημερώνουν για το αντίκτυπο των δράσεων μας, ώστε να δράσουμε αντίστοιχα.

Τα εργαλεία κατανόησης που εστιάζουν σε διαδικασίες, σχέσεις αλληλεπίδρασης, και αναγνώριση αναγκών, μπορούν να επιφέρουν καλύτερη κατανόηση του κοινωνικού

συστήματος και των μοτίβων συμπεριφοράς, στοιχία τα οποία η αρχιτεκτονική επέμβαση θα κληθεί να φιλοξενήσει, να ενθαρρύνει ή να αντιμετωπίσει.

Η παρατήρηση μέσω διαφορετικών σημείων οπτικής, επιτρέπει τις ενημερωμένες επιλογές, ενώ η Σύνθεση και η Ανάδυση αποτελούν σημαντικά εργαλεία της αρχιτεκτονικής και τον σχεδιασμό του χώρου ως ένα λειτουργικό σύνολο επιμέρους τμημάτων οι σχέσεις των οποίων καθορίζουν την δυναμική του συνόλου.

Κεφάλαιο 3: Εφαρμογή: Σχεδιάζοντας ένα σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η εφαρμογή των κατευθυντήριων αρχών και της σχεδιαστικής μεθοδολογίας όπως αυτή αναλύεται στα παραπάνω κεφάλαια, για την ανάπτυξη των σχεδιαστικών προθέσεων και εργαλείων του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Το παράδειγμα και η παρακάτω μελέτη αποσκοπεί στην δημιουργία μιας σχεδιαστικής πρότασης για ένα Σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας στο όρος Τελαίθριον στην Βόρεια Εύβοια, το οποίο λειτουργεί υπό τον φορέα της εκπαιδευτικής, οικο-κοινότητας των Free and Real.

Λίγα λόγια για το Free and Real.

Το εγχείρημα του Free and Real (ακρωνύμιο: Freedom of Resources for Everyone, Everywhere – Respect Equality Awareness and Learning) συμπλήρωσε το 2020, 10 χρόνια λειτουργίας.

Αρχικά το Free and Real στόχευε στην λειτουργία του ως μια πρότυπη οικο-κοινότητα, στην πορεία όμως, αναγνωρίζοντας την έλλειψη σημαντικών γνώσεων για την επίτευξη της αυτάρκειας με βιώσιμο τρόπο από τα μέλη της ομάδας, καθώς και την έλλειψη αντίστοιχων πρότυπων στον ελλαδικό χώρο, το εγχείρημα μετατράπηκε σε ένα σχολείο εξερεύνησης και διαμοιρασμού της γνώσης και των πρακτικών δεξιοτήτων, η οποίες συμβάλουν στην παρουσία ενός μοντέλου μετάβασης σε ένα νέο, συνειδητά ποιο αυτάρκη και βιώσιμο τρόπο ζωής.

Το σχολείο

Η λειτουργία του εγχειρήματος ως σχολείο εμπεριέχεται στο σύνολο των δράσεων και την λειτουργία του σε καθημερινή βάση. Η μη τυπική βιωματική μάθηση αποτελεί το βασικό χαρακτηριστικό του τρόπου ανάπτυξης των γνώσεων των συμμετεχόντων στα πλαίσια στοχευμένων θεματικών εργαστηρίων διάρκειας τριών η δέκα ημερών η μέσω της επικοινωνίας, της συνύπαρξης, και της συνεργασίας σε δραστηριότητες που αφορούν την καθημερινή λειτουργία του εγχειρήματος στις οποίες συμμετέχουν επισκέπτες του εγχειρήματος καθ' όλη την διάρκεια της χρονιάς.

Αναγνωρίζοντας την δυνατότητα για διαρκή εξέλιξη και εμπλουτισμό των γνώσεων των ανθρώπων που αποτελούν το εγχείρημα καθώς και των συμμετεχόντων στις δράσεις τους, αναπτύχθηκαν συνεργασίες με άλλους φορείς και εγχειρήματα που δραστηριοποιούνται σε θέματα όπως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η φυσική δόμηση, η φυσική καλλιέργεια και Περμακουλτούρα και η διατροφή.

Μέσω αυτών των συνεργασιών οργανώνονται σεμινάρια και δράσεις στους χώρους του Free and Real που ενισχύουν τον διαμοιρασμό της γνώσης αλλά και την ίδια την ανάπτυξη των εγκαταστάσεων και υποδομών του εγχειρήματος.

“ We are all learners in a community of learners”

Η ομάδα

Το σύνολο των ατόμων που συνεργάζονται και στηρίζουν τις δράσεις του εγχειρήματος σε καθημερινή βάση χαρακτηρίζεται από μια δυναμική δομή καθώς αποτελείται από άτομα που προσφέρουν ποικίλες δεξιότητες και που το διάστημα διαμονής τους στους χώρους του εγχειρήματος ποικίλει από λίγες μέρες (επισκέπτες και συμμετέχοντες εργαστηρίων), μερικούς μήνες (εθελοντές) άλλα και χρόνια (διαχειριστική ομάδα)

Ο τρόπος με τον οποίο συνεισφέρουν στην ανάπτυξη και εξέλιξη του εγχειρήματος διαφέρει όπως διαφέρει και η **δυναμική του συνόλου** η οποία μερικώς μεταβάλλεται καθώς μεταβάλλονται και οι ατομικότητες οι οποίες εμπεριέχει.

Εγχείρημα Τελαίθριον: Ένα σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας,

«Το “Εγχείρημα Τελαίθριον” ευελπιστεί να δείξει ότι μία αυτάρκης κοινωνία αληθινών κινήτρων και ανιδιοτελούς προσφοράς, μπορεί να υπάρξει και να εφαρμοστεί στην πράξη. Θέλουμε να μοιραστούμε όλες τις πρακτικές γνώσεις, τις πληροφορίες, τις τεχνολογίες και εν τέλει τις λύσεις τις οποίες θα ανακαλύψουμε, διερευνήσουμε και εφαρμόσουμε στο ταξίδι μας αυτό.»⁵³

Η φυσική παρουσία αυτού του πρότυπου κέντρου διαμοιρασμού γνώσης και πειραματισμού για ζητήματα αυτάρκειας, αποτελεί και το πεδίο μελέτης αυτής της εργασίας.

3.1. Εισαγωγή στην διαδικασία

Στην συνέχεια αυτού του κεφαλαίου, αξιοποιώντας τις σχεδιαστικές αρχές και την προτεινόμενη σχεδιαστική πορεία που προτείνεται στα παραπάνω κεφάλαια θα παρουσιαστεί η μελέτη που αποσκοπεί στην κατανόηση του σχεδιαστικού ζητήματος στο αντίστοιχο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο λειτουργίας του, με στόχο τον προσδιορισμό των ζητημάτων προς επίλυση και τον εντοπισμό των στοιχείων που θα βοηθήσουν την δημιουργία λύσεων προς την σχεδιαστική πρόταση.

Συγκεκριμένα τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

Ανάλυση, ανακάλυψη και κατανόηση

Σε αυτό το βήμα παρουσιάζεται το σύνολο της δραστηριότητας που αποσκοπεί στην κατανόηση του σχεδιαστικού ζητήματος, αυτό συμπεριλαμβάνει διερεύνηση μέσω ιστορικής ανάλυσης της εξέλιξης του εγχειρήματος, συστημική ανάλυση καθώς και άλλες μεθόδους όπως η παρατήρηση, η αλληλεπίδραση και η διεξαγωγή συνεντεύξεων που αφορούν την όσο το δυνατόν καλύτερη κατανόηση των χρηστών.

Σε αυτή την διαδικασία συμπεριλαμβάνονται η ερμηνεία καθώς και η διεξαγωγή συμπερασμάτων βάσει των παρατηρήσεων.

Προσδιορισμός του σχεδιαστικού ζητήματος

Σε αυτό το βήμα επιχειρείται η διατύπωση του σχεδιαστικού ζητήματος βάση ευρημάτων που αφορούν τους συγκεκριμένους χρήστες και που αναδύθηκαν μέσω της προηγούμενης διαδικασίας διερεύνησης.

Διαθέσιμα εργαλεία προς επίλυση του σχεδιαστικού ζητήματος για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό

Σε αυτό το στάδιο, παρουσιάζεται ένα σύνολο σχεδιαστικών προθέσεων προς αξιοποίηση ως εργαλεία ανάπτυξης του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

53. Απόσπασμα από την ιστοσελίδα του εγχειρήματος, <https://www.freeandreal.org/thevision/>, πρόσβαση 9 Μαρτίου 2020

Για την ανάπτυξη αυτών, αξιοποιούνται οι κατευθυντήριες αρχές και η μεθοδολογία προσέγγισης του σχεδιαστικού αντικειμένου όπως αυτά παρουσιάζονται στα Κεφάλαια 1 και 2, καθώς και τα ευρήματα από την διαδικασία ανακάλυψης και προσδιορισμού του σχεδιαστικού ζητήματος στο αντίστοιχο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο όπως αυτά παρουσιάζονται στα προηγούμενα βήματα αυτού του κεφαλαίου.

Σημείωση: Όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο 2 η σχεδιαστική πορεία δεν αποτελεί γραμμική διαδικασία επακόλουθων βημάτων. Κατά την μελέτη και καταγραφή, πολλές φορές προκύπτουν νέες ανακαλύψεις και έτσι, επιστρέφουμε σε προηγούμενα βήματα τα οποία στην συνέχεια εμπλουτίζονται και ανατροφοδοτούν την συνέχεια της διαδικασίας.

3.2. Ανάλυση, Ανακάλυψη και Κατανόηση

Για να προχωρήσουμε στην σχεδιαστική πρόταση πρέπει πρώτα να καταβάλουμε προσπάθεια κατανόησης του σχεδιαστικού ζητήματος. Για το λόγο αυτό απευθυνόμαστε στους μελλοντικούς χρήστες, τις αξίες, τις ανάγκες και την μελέτη της συμπεριφοράς τους, στο συγκεκριμένο λειτουργικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο.

Χρησιμοποιούνται τρεις μέθοδοι για την κατανόηση και την άντληση πληροφορίας.

Χαρτογράφηση, Παρατήρηση, Συνεντεύξεις

Μέσω αυτών, στόχος είναι η διεξαγωγή παρατηρήσεων και συμπερασμάτων προς αξιοποίηση στην διαδικασία προς την σχεδιαστική λύση.



Χαρτογραφούμε την κατάσταση δυναμικά, καταγράφοντας την ιστορία και το παρόν για να μπορέσουμε να απευθυνθούμε στο πιθανό μέλλον.

Η σύνδεση μεταξύ του παρελθόντος και της μελλοντικής εικόνας γίνεται μέσω της συσχέτισης αυτών με το παρόν και την υφιστάμενη κατάσταση, έτσι αξιοποιούμε το παρελθόν, την συσσωρευμένη εμπειρία και γνώσεις για να χτίσουμε το μέλλον βασιζόμενοι στις ανάγκες και στους στόχους του εγχειρήματος.



3.2.α. Χαρτογράφηση του Εγχειρήματος:

Σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας

Στόχοι:

- Ανάπτυξη της κατανόησης της λειτουργίας και των καθοδηγητικών παραγόντων της λειτουργίας του εγχειρήματος.
- Καλύτερη κατανόηση του επιθυμητού αποτελέσματος
- Ανακάλυψη πιθανών σχέσεων – συνδέσεων μεταξύ στοιχείων που θα επιτρέψουν την ανάδυση του στόχου του εγχειρήματος.

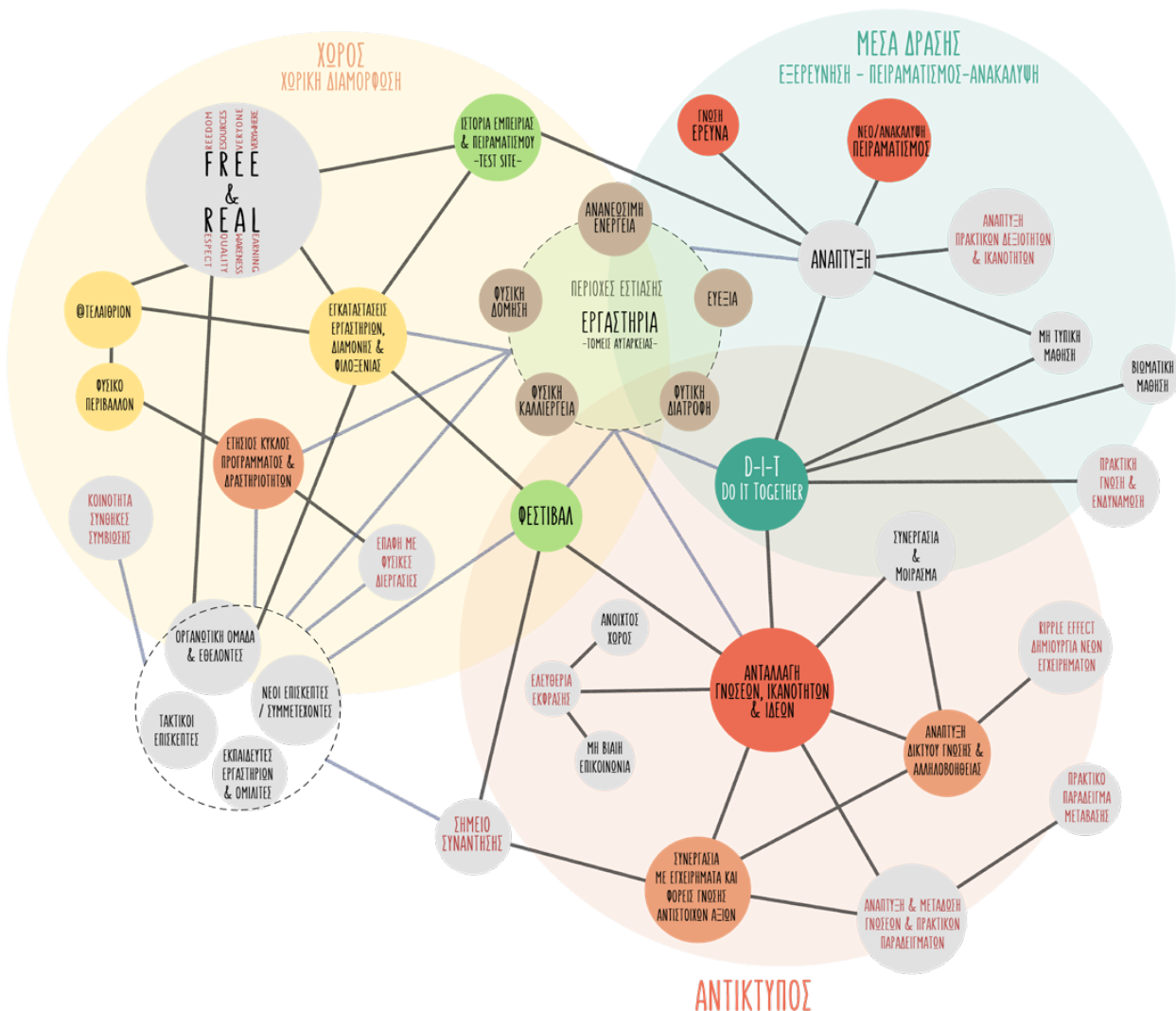
Μέθοδος:

- Παρουσίαση του ζητήματος προς διερεύνηση και τυχαία καταγραφή των στοιχείων που το αποτελούν.
- Προσθήκη των συνδέσεων και σχέσεων μεταξύ των στοιχείων.
- Διερεύνηση των μη προφανών σημείων για την ανάπτυξη μιας καλύτερης εικόνας του συστήματος προς διερεύνηση.
- Ορισμός των βασικών πεδίων διασύνδεσης.
- Διερεύνηση για παρουσία μοτίβων και διαφορετικών οπτικών.
- Εναλλαγή οπτικών μέσω των διαφορετικών συμμετεχόντων ρόλων (συντονιστές, εκπαιδευτές, επισκέπτες/συμμετέχοντες)

Χρήσιμες ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα χαρακτηριστικά/ στοιχεία του σχολείου αυτάρκειας και βιωσιμότητας;
- Ποιος ο σκοπός της λειτουργίας του;
- Ποια είναι τα άμεσα αποτελέσματα της λειτουργίας του;
- Ποιες είναι οι εμπειρίες που οδηγούν/ ενισχύουν την μαθησιακή διαδικασία;
- Ποιοι είναι οι βρόχοι ανατροφοδότησης- τι μας ενημερώνει για την λειτουργία του εγχειρήματος;

ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΥΤΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

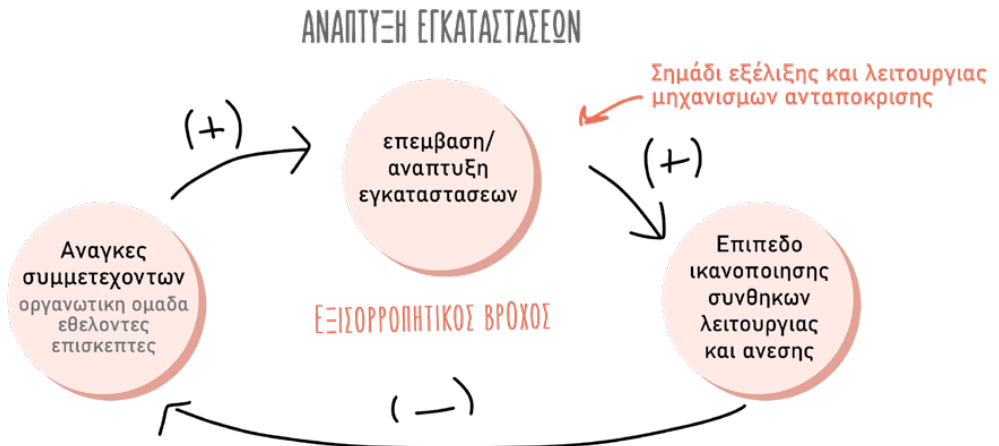


Διάγραμμα - Σχολείο αυτάρκειας και βιωσιμότητας

Για την χαρτογράφηση της λειτουργίας του Σχολείου Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας χρησιμοποιείται το διάγραμμα συμπλέγματος (ή συμπλοκής) με στόχο την εξερεύνηση της πολυπλοκότητας της δράσης και επομένως της δραστηριότητας του σχεδιαστικού ζητήματος.

Παρατηρείται πως η λειτουργία του σχολείου δεν αφορά μόνο την παρουσίαση του περιεχομένου των περιοχών εστίασης (φυσική καλλιέργεια, φυσική δόμηση, ενέργεια, ευεξία και φυσική διατροφή), καθώς αυτό αποτελεί μόνο ένα στοιχειώδες κομμάτι στην διαδικασία κατανόησης της προσφερόμενης γνώσης και πληροφορίας.

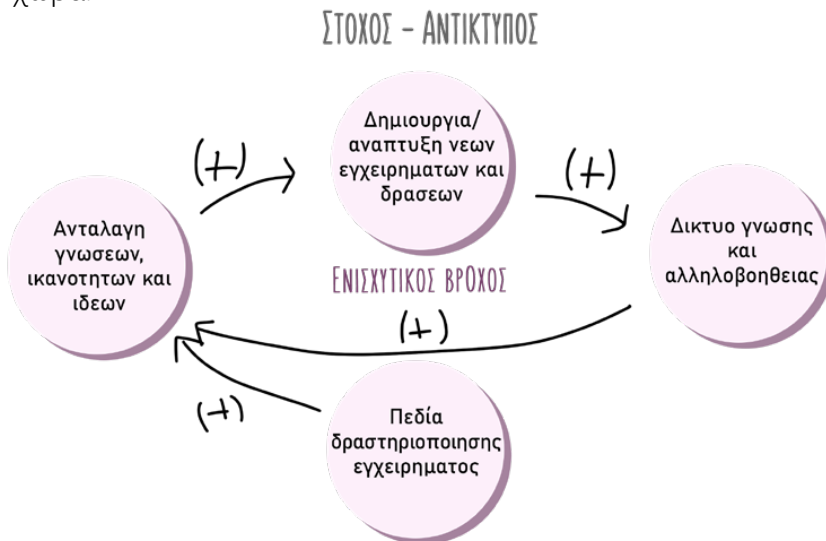
Η διαδικασία της μάθησης και επομένως ο ρόλος του εγχειρήματος ως σχολείο εκπληρώνεται μέσω των αλληλοσυνδεόμενων συνθηκών, διαδικασιών και δράσεων που χαρακτηρίζουν την χωρική διαμόρφωση και τα μέσα τα οποία τα μέλη των δράσεων αξιοποιούν για την διεκπεραίωση της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και τα αποτελέσματα που επιφέρουν ο συνδυασμός και η ανάμειξη αυτών.



Διάγραμμα - Ανατροφοδοτήσεις - Ανάπτυξη εγκαταστάσεων

Η διαδικασία ανάπτυξης των εγκαταστάσεων του εγχειρήματος αναπαρίσταται μέσω αυτού του εξισορροπητικού βρόχου.

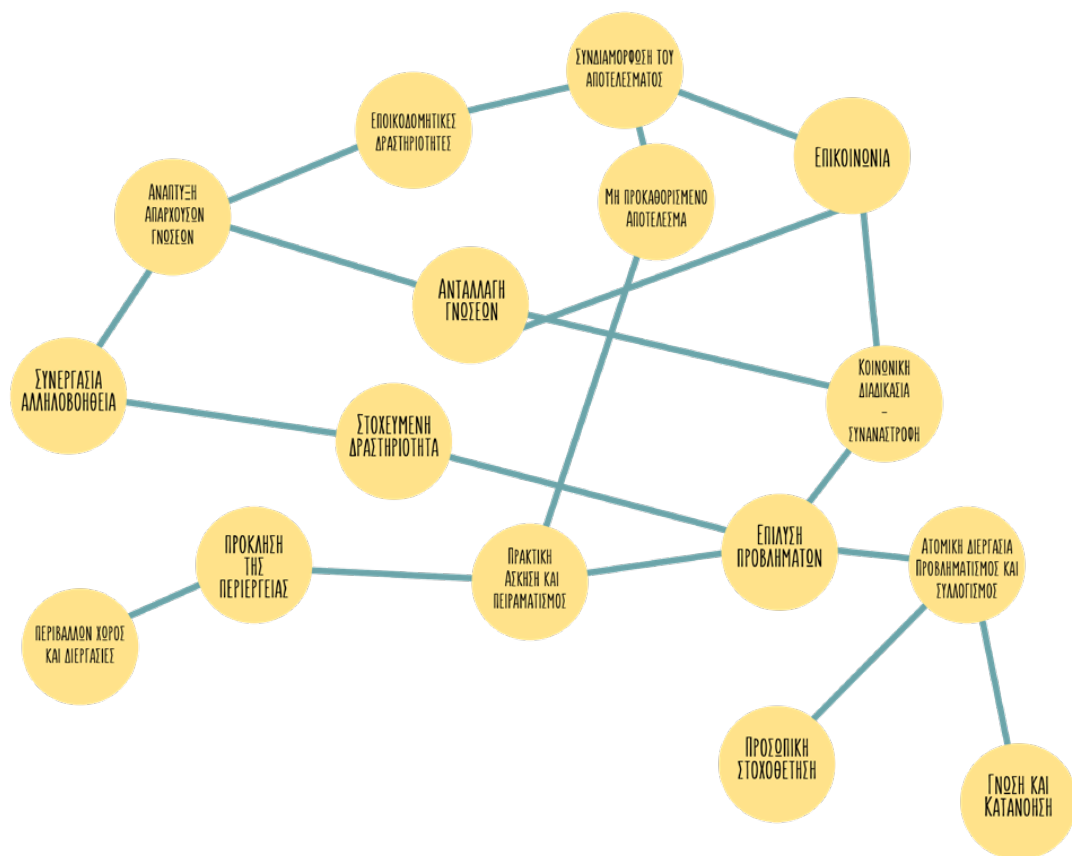
Εδώ, εντοπίζεται η σημασία της ικανότητας για ανταπόκριση σε προκύπτουσες ανάγκες για την εξέλιξη των δομών του εγχειρήματος και επομένως και της ανάπτυξης ικανοποιητικών συνθηκών μέσω των οποίων οι βασικές και εποικοδομητικές δράσεις λαμβάνουν χώρα.



Διάγραμμα - Ανατροφοδοτήσεις - Στόχος - Αντίκτυπος

Ένας από του σημαντικότερους στόχους του εγχειρήματος απεικονίζεται μέσω αυτού του ενισχυτικού βρόχου ανατροφοδότησης.

Η επικοινωνία και η δικτύωση μεταξύ ατόμων που λαμβάνει χώρα στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του εγχειρήματος ενισχύει το έδαφος για την ανταλλαγή ιδεών, την δημιουργία νέων συνεργασιών και δικτύου αλληλοβοήθειας. Έτσι, ενισχύονται οι προϋποθέσεις για σίγουρα βήματα προς την δημιουργία και ανάπτυξη νέων εγχειρημάτων και δράσεων που αποτελούν και έναν από τους επιθυμητούς στόχους του σχολείου.



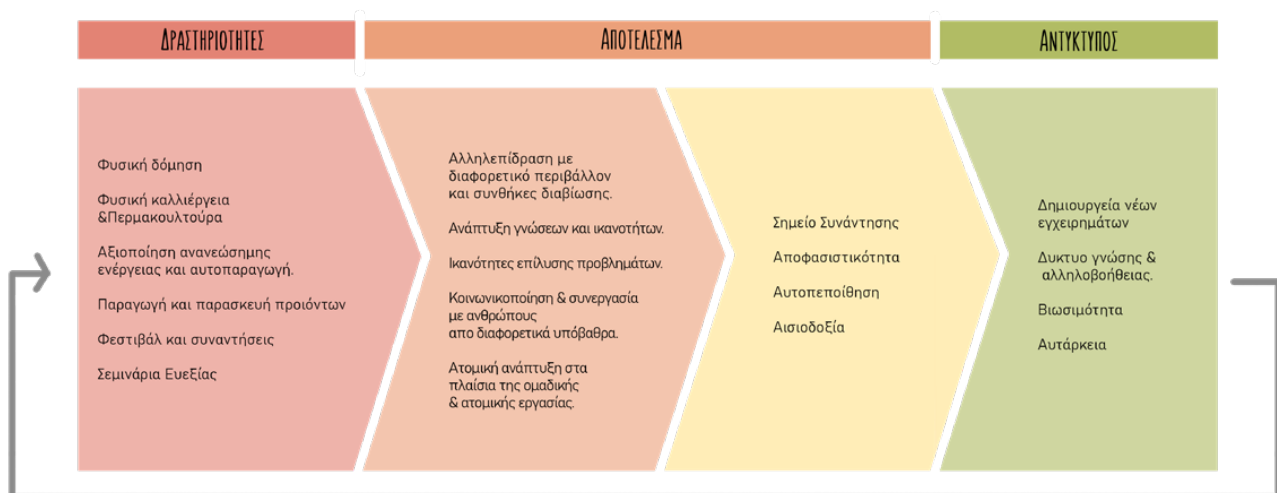
Διάγραμμα - Μαθησιακή εμπειρία συμμετεχόντων

Εδώ, Εξερευνάται το σύμπλεγμα που αποτελείται από χαρακτηριστικά στοιχεία που συμβάλουν στην μαθησιακή εμπειρία.

Μέσω αυτού του διαγράμματος γίνονται εμφανή το πολλά στοιχεία που συμβάλουν στην διαδικασία μάθησης και κατανόησης της εισερχόμενης πληροφορίας από τους συμμετέχοντες. Στα πλαίσια της βιωματικής μη τυπικής μάθησης, σημαντικό ρόλο έχουν η έκθεση σε νέες εμπειρίες και ερεθίσματα που προκαλούν την περιέργεια, την επικοινωνία και τη συνεργασία.

Αναγνωρίζεται η δυναμική φύση της διαδικασίας που επιφέρει πάντα νέα αποτελέσματα και επιτρέπει την ανάδυση νέων ανακαλύψεων και γνώσεων, οι οποίες μπορεί να είναι διαφορετικές για το κάθε μέλος που συμμετέχει.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ:



Διάγραμμα – Δραστηριότητες και στόχοι

Λαμβάνοντας υπόψιν τον χαρακτήρα της βιωματικής μάθησης όπως αναφέρεται παραπάνω, σε αυτό το διάγραμμα απεικονίζεται η πορεία όπου με αφετηρία το σύνολο των θεματικών δραστηριοτήτων αναπτύσσεται ένα σύνολο ικανοτήτων οι οποίες με την σειρά τους συμβάλουν στην ενίσχυση του ευρύτερου επιθυμητού αντίκτυπου.

3.2.β. Παρατήρηση:

Συμμετοχή και Παρατήρηση

Παρατηρούμε τους χρήστες, την καθημερινότητα, τις δραστηριότητες και το περιβάλλον, τον τόπο και χώρο.

Η παρατήρηση είναι βασικής σημασίας στην προσπάθεια για την κατανόηση των δράσεων, των επιλογών και των συνθηκών διαβίωσης και τρόπου λειτουργίας του εγχειρήματος και των χρηστών.

Παρατηρώντας αλλά και συμμετέχοντας στις δράσεις και την καθημερινότητα των χρηστών μπορούμε να αντλήσουμε σημαντική πληροφορία για την αναζήτηση των αιτιών που βρίσκονται στο παρασκήνιο της κάθε παρατήρησης.

Σημαντική προϋπόθεση αυτής της διαδικασίας είναι η υιοθέτηση μιας στάσης που δεν ασκεί κριτική μέσω προϋπάρχων προκαταλήψεων η προσωπικών αξιών καθώς αυτά, μπορούν να σταθούν εμπόδιο στην ανάπτυξη πραγματικής ενσυναίσθησης.

Στόχοι:

- Κατανόηση των ζητημάτων προς επίλυση
- Εντοπισμός μοτίβων που εμφανίζονται μέσω της δράσης και της δυναμικής μεταξύ των χρηστών.
- Κατανόηση της συμπεριφοράς, των επιλογών και των αναγκών των χρηστών.

- Διερεύνηση του τρόπου λειτουργίας και επίλυσης νέων ζητημάτων που προκύπτουν.
- Διερεύνηση των σχέσεων αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών στο συγκεκριμένο χωρικό και λειτουργικό πλαίσιο.

Μέθοδος:

Αναγνωρίζεται ότι ο παρατηρητής δεν αποτελεί απλό καταγραφικό μέσο της πληροφορίας καθώς αυτή υπόκειται σε επεξεργασία και μετατρέπεται στην προσωπική του αντίληψη. Έτσι, η αντίληψη και η ερμηνεία αποτελούν κομμάτι της ανθρώπινης παρατήρησης.

Για τον λόγο αυτό, κατά την καταγραφή και επεξεργασία των παρατηρήσεων αναγνωρίζεται η διττή φύση του παρατηρητή ως συμμετέχων στη δράση αλλά και οι διαφορετικοί ρόλοι ως:



Για την διευκόλυνση της καταγραφής και της μετέπειτα μελέτης των παρατηρήσεων, ορίζονται τα παρακάτω σημεία καταγραφής της πληροφορίας:



Χρήσιμες ερωτήσεις:

- Ποια είναι η δράση;
- Πώς γίνεται; Γιατί γίνεται με αυτό τον τρόπο;
- Γιατί λαμβάνει χώρα αυτή η διαδικασία/ δράση; Που στοχεύει; Ποια είναι τα κίνητρα;
- Αποτελεί ευχάριστη ή δυσάρεστη εμπειρία;
- Χρειάζεται προσπάθεια από τους συμμετέχοντες;
- Ποιες είναι οι συνήθειες των χρηστών στον χώρο; Πώς ενσωματώνονται;

ΣΗΜΕΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ:

Χώρος: Test Site.

Άτομα: Εθελοντές και διαχειρηστική ομάδα

Δραστηριότητα: Κατασκευή εξωτερικής κουζίνας

Δραση: Cob, Κατασκευή τοιχίων και επιφανειών εργασίας

Στόχος: Εξωτερική κουζίνα για την ολοκλήρωση των αυξημένων απαιτήσεων του καλοκαιριού

Διάδραση: Υπόδηξη τεχνικών και συνεργασία για παραγωγή μεταφορά και τοποθέτηση υλικού

Συναίσθημα: Περιέργεια, Προθυμία, Ενθουσιασμός,

Ευρήματα: Μετά απο ολοκληρωμένη επεξήγηση του επιθυμητού αποτελέσματος οι συμμετέχοντες έδειξαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον και ενεργητικότητα για το σύνολο της διαδικασίας και κατέβαλαν ιδιαίτερη προσοχή για την ολοκλήρωση της κατασκευής με βέλτιστο τρόπο.

Χώρος: Megayurt, Test Site

Άτομα: Συμμετέχοντες εργαστηρίου

Δραστηριότητα: Ολοκλήρωση των τοίχων του κτιρίου

Δράση: Εφαρμογή πρώτης στρώσης σοβά

Στόχος: Ολοκλήρωση της κατασκευής του κτιρίου που θα φιλοξενεί τις συλλογικές δραστηριότητες. Μετάδοση των γνώσεων και τεχνικών στα πλαίσια σεμιναρίου φυσικής δόμησης.

Διάδραση: Συγκέντρωση στην δραση, Παρατήρηση διπλανών συμμετεχόντων για διαφοροποιήσεις στην τεχνική εφαρμογή.

Συναίσθημα: Ευχαρίστηση, Ηρεμία

Ευρήματα: Η εφαρμογή του σοβά με αυτή την διαδικασία επιτρέπει σε όλους τους συμμετέχοντες να συνεισφέρουν στην κατασκευή και να έρθουν σε άμεση επαφή με το υλικό και τις τεχνικές εφαρμογής. Η πρόοδος είναι άμεσα εμφανής, ενισχύοντας το συναίσθημα της ευχαρίστησης.

Χώρος: Test Site / Τελαθρίων

Άτομα: Εθελοντές και διαχειρηστική ομάδα

Δραστηριότητα: Εβδομαδιαία συνάντηση

Δραση: Προγραμματισμός των επόμενων εργασιών και δραστηριοτήτων.

Στόχος: Συντονισμός της ομάδας, εξασφάλιση καλής επικοινωνίας

Διάδραση: Συζήτηση, εκφραση προβληματισμών, ανταλλαγή ιδεών και ακρόαση.

Συναίσθημα: Προσοχή, Σεβασμός

Ευρήματα: Η εξασφάλιση χώρου και χρόνου για αυτές τις συναντήσεις, όχι μόνο διευκολύνει τον αποτελεσματικό συντονισμό της ομάδας, αλλά επιτρέπει την αναδύση προβληματισμών και ζητημάτων, καθώς και την επίλυση τους όσο αυτά βρίσκονται ακόμα στα αρχικά στάδια

Χώρος: Test Site.

Άτομα: Εθελοντές και διαχειρηστική ομάδα

Δραστηριότητα: Κατασκευή τραπέζιων.

Δραση: Προετοιμασία ξύλων και συναρμολόγηση

Στόχος: Επιπλέον θέσεις για φαγητό, επιφάνειες εργασίας και φιλοξενίας διαφόρων δραστηριοτήτων.

Διάδραση: Υπόδειξη σωστής χρήσης εργαλείων, συνεργασία στην μεταφορά και συναρμολόγηση της κατασκευής.

Συναίσθημα: Καλή διάθεση, προθυμία

Ευρήματα: Η ευχαρίστηση δεν βρίσκεται μόνο στο τελικό αποτέλεσμα αλλά και στην ίδια την διαδικασία. Η συνεργασία και η συλλογική προσπάθεια προσδίδει ιδιαίτερη αξία στην διαδικασία και αποτελεί τρόπο μετάδοσης της τεχνικής γνώσης.



ΣΗΜΕΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ:

Χώρος: Test Site.

Άτομα: Επισκέπτες και εθελοντές

Δραστηριότητα: Διάλειμμα, ελεύθερος χρόνος

Δραση: Συζήτηση, συναναστροφή (ζώνη 1), προσωπικός χρόνος (ζώνη 2)

Στόχος: Ανταλλαγή ιδεών, γνώσεων, εμπειριών, κοινωνικοποίηση (ζώνη 1), Σκέψη, προσωπική διεργασία, μερική απομόνωση (ζώνη 2)

Διάδραση: Αυθόρμητη συζήτηση μεταξύ ατόμων (ζώνη 1), Άτομο και μερικώς ελεύθερο οπτικό πεδίο (ζώνη 2)

Συναίσθημα: Ενθουσιασμός, Ενδιαφέρον (ζώνη 1), Ηρεμία (ζώνη 2)

Ευρήματα: Η κοινωνική αλληλεπίδραση και η συναψη νέων σχέσεων απλώνεται στον χώρο γύρω από την δραστηριότητα. Έτσι άτομα που επιλέγουν την μερική απομόνωση χωρίς όμως να απομακρυνθούν από το επίκεντρο της δράσης, συχνά επιλέγουν σημεία που περιορίζουν μερικώς την οπτική επαφή, δημιουργώντας νέα χωρικά επίπεδα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Χώρος: Test Site.

Άτομα: Ατλαντίς, Μέλος διαχειριστικής ομάδας

Δραστηριότητα: ελεύθερος χρόνος

Δραση: Ενασχόληση με προσωπικά ενδιαφέροντα

Στόχος: Απομόνωση, περισυλλογή

Διάδραση: /

Συναίσθημα: Ηρεμία, Απομόνωση

Ευρήματα: Η διαρκής κινητικότητα και οι συνθηκες συμβίωσης συχνά ενισχύουν την ανάγκη για προσωπικό χρόνο και χώρο. Άτομα εξοικωμένα με τον χώρο δημιουργούν αυθόρμητα χώρους που προσφέρουν ένα επίπεδο ιδιωτικότητας η καταφευγουν σε αντίστοιχα υφισταμένα σημεία.

Χώρος: Test Site.

Άτομα: Διαχειριστική ομάδα

Δραστηριότητα: Κατασκευή νέου προσωπικού χώρου

Δραση: Τοποθέτηση μόνωσης και εσωτερικού στρώματος τοιχών.

Στόχος: Δημιουργία δωματίου διανυκτέρευσης για μέλος της διαχειριστικής ομάδας.

Διάδραση: Συνεργασία κατασκευαστικής ομάδας για την τοποθέτηση υλικών

Συναίσθημα: Ευχαρίστηση, Προθυμία

Ευρήματα: Η ομάδα βρήκε ευχαρίστηση στην ίδια την διαδικασία κατασκευής η οποία πάντα υποστηρίζεται από τον στόχο που έχει τις ρίζες του στην ικανοποίηση αναγκών της ομάδας η σε αυτή την περίπτωση μελών της ομάδας.

Χώρος: Test Site, Εργαστήρι Εφαρμογών Ανανεώσιμης Ενέργειας.

Άτομα: Συμμετέχοντες εργαστηρίου και εκπαιδευτές

Δραστηριότητα: Κατασκευή φορτιών μονάδων φόρτωσης

Δραση: Επεξήγηση λειτουργίας ηλεκτρονικών μελών

Στόχος: Μετάδοση γνώσης των βασικών χαρακτηριστικών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Εξοικίωση με αντίστοιχα εργαλεία και τεχνικές.

Διάδραση: Επεξήγηση, Ακρόαση, Συνεργασία

Συναίσθημα: Προσοχή, Ενδιαφέρον, Περιέργεια,

Ευρήματα: Συμμετέχοντες με διαφορετικά γνωστικά υπόβαθρα, δείχνουν ιδιαίτερη προσοχή, η και ανυπομονία για διαφορετικά στάδια της διαδικασίας (θεωρητική βάση, σχεδιασμός, κατασκευή).



ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ
• ΣΤΟ ΧΩΡΟ
• ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ
&
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ:

Χώρος: Τελαίθριον

Άτομα: Διαχειριστική ομάδα

Δραστηριότητα: Δοκιμή μείγματος τελικού σοβά

Δραση: Παρασκευή και εφαρμογή του μίγματος στην επιφάνεια του τοίχου.

Στόχος: Προστασία εξωτερικού κελύφους κατασκευής.

Διάδραση: Συνεργασία, Ανταγή προτάσεων και κατάλληλων τεχνικών.

Συναίσθημα: Περιέργεια, Ενδιαφέρον

Ευρήματα: Ο πειραματισμός αποτελεί βασικό στοιχείο της δράσης και την επιτευξη των στόχων του εγχειρήματος. Αξιοποιώντας προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες η ομάδα συμβάλει στην εξέλιξη τους.



Χώρος: Test Site.

Άτομα: Διαχειριστική ομάδα

Δραστηριότητα: Καλλιέργεια οπωροκηπευτικών

Δραση: Φροντίδα σποριών, φύτευση και συλλογή λαχανικών.

Στόχος: Εντοπισμός βέλτιστων συνθηκών φυσικής καλλιέργειας. Αυτοπαραγωγή τροφής.

Διάδραση: Ανταλλαγή πρακτικών,

Συναίσθημα: Χαρά, Υπεριφάνεια, ικανοποίηση

Ευρήματα: Η παραγωγή τροφής και κατ' επέκταση η κάλυψη μιας από τις βασικότερες ανάγκες αποτελούν σημαντικό παράγοντα ενδυνάμωσης. Η ανάπτυξη και ο εμπλουτισμός των ικανοτήτων σε αυτό τον τομέα ενισχύουν την ικανοποίηση και το αίσθημα της ανεξαρτησίας.



Χώρος: Test Site. Εργαστήρι Ανανεώσιμης Ενέργειας

Άτομα: Εκπαιδευτές και συμμετέχοντες εργαστηρίου

Δραστηριότητα: Επεξήγηση λειτουργίας και συναρμολόγηση ανεμογεννήτριας.

Δραση: Επεξήγηση τεχνικών χαρακτηριστικών και εγκατάσταση ανεμογεννήτριας.

Στόχος: Ενημέρωση του αυτόνομου συστήματος παροχής ρεύματος για ανταπόκριση στις καθημερινές ενεργειακές ανάγκες του εγχειρήματος.

Διάδραση: Συνεργασία και συντονισμός, Ακρόαση του εκπαιδευτή για κατανόηση της διαδικασίας.

Συναίσθημα: Ενδιαφέρον

Ευρήματα: Συνδέοντας το αντικείμενο της δράσης με το ευρύτερο λειτουργικό αλλά και εκπαιδευτικό αντικείμενο, ενισχύει το ενδιαφέρον και αποτελεί κίνητρο για την ενεργή συμμετοχή των συμμετεχόντων.

Συνδέοντας την δράση με την ανάγκη την οποία πρόκειται να ικανοποιήσει ενισχύει την συνεισφορά και το αίσθημα της ικανοποίησης απέναντι στο τελικό αποτέλεσμα



Συνεργασία

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Το στάδιο που έπεται της δραστηριότητας καταγραφής των παρατηρήσεων είναι η μελέτη, η ερμηνεία και η παρουσίαση σημείων ιδιαίτερου ενδιαφέροντος όπως αυτά εντοπίστηκαν και παρουσιάζονται παρακάτω.

1) Η ΠΡΑΞΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΜΑΘΗΣΗΣ.

Η διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής χρηστικών αντικειμένων και εγκαταστάσεων λειτουργεί και ως διαδικασία μάθησης προσαρμοσμένη κάθε φορά έτσι ώστε να ανταπεξέρχεται στις ανάγκες των μαθητευόμενων.

2) ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.

Η ίδια η διαδικασία εμπεριέχει εγγενή αξία για τους ίδιους του συμμετέχοντες. Η αξία που προσδίδεται στο τελικό αποτέλεσμα, μέσω της λειτουργικότητας και χρησιμότητας, επεκτείνεται στον χρόνο μέσω των παρόντων αλλά και μελλοντικών χρηστών.

3) ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ, ΕΝΕΡΓΗ ΑΚΡΟΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ.

Έφορο έδαφος για δημιουργία, πειραματισμό και ευχάριστο περιβάλλον μάθησης. Εξ αρχής αναγνωρίζεται ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας της λειτουργίας και του συνόλου των δράσεων του εγχειρήματος.

4) ΕΝΤΟΝΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ.

Το εγχείρημα αποτελεί χώρο έκφρασης και ανταλλαγής ιδεών, ιδιότητα η οποία το καθιστά χώρο συνάντησης για πολλούς νέους και τακτικούς επισκέπτες. Παράλληλα όμως, αυτή η ιδιότητα μπορεί να αποτελέσει αίτιο διαρκούς υπερδιέγερσης για άλλα άτομα. Σαν αποτέλεσμα, στον χώρο παρουσιάζεται η δημιουργία διάφορων επιπέδων – ζωνών επικοινωνιακής και κοινωνικής δραστηριότητας.

5) ΔΙΑΡΚΩΣ ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

Η επανεξέταση και αναθεώρηση αναγκών και των συνθηκών για την ικανοποίηση τους, αποτελεί κύριο παράγοντα προσαρμογής και επεμβάσεων στους χώρους του εγχειρήματος. Η διαρκώς μεταβαλλόμενη ομάδα εν μέρη αποτελεί αίτιο αυτής της αλλαγής αλλά ταυτόχρονα εμπλουτίζει με νέα γνώση την ίδια διαδικασία.

6) ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΤΟ ΧΩΡΟ.

Ανάλογα με το επίπεδο οικειοποίησης με το περιβάλλον του εγχειρήματος παρατηρούνται οι εξής αλληλεπιδράσεις:

- Προσαρμογή της δραστηριότητας στον χώρο.
- Προσαρμογή του χώρου έτσι ώστε να ικανοποιεί αναδυόμενες ανάγκες. Αυτό συμβαίνει αυθόρμητα με μικρές επεμβάσεις η οργανωμένα ως ανταπόκριση σε αναδυόμενες ανάγκες.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η ίδια η επέμβαση στον χώρο αποτελεί μια προσπάθεια οικειοποίησης του χώρου.

7) ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΕΥΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.

Ο πειραματισμός αποτελεί βασικό στοιχείο ανάπτυξης και εξέλιξης της γνώσης και των δράσεων, αλλά και δραστηριότητα που ενθαρρύνει την περιέργεια και την αναζήτηση νέων επιλογών. Η ευρηματικότητα αποτελεί επίσης σημαντικό χαρακτηριστικό της προσπάθειας που στοχεύει στην αξιοποίηση ήδη διαθέσιμων πόρων και εξοικονόμηση υλικών. Ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την δημιουργική σκέψη και μετατρέποντας την διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής σε εμπειρία μάθησης.

8) ΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑ.

Η οργάνωση αλλά και η συμμετοχή στις δράσεις αποσκοπούν στον απώτερο σκοπό του εγχειρήματος που είναι η παρουσία ενός διαφορετικού τρόπου ζωής, καλύτερο για τον άνθρωπο και την φύση. Έτσι απευθύνεται στις ανεκπλήρωτες ατομικές και συλλογικές ανάγκες, προκαλώντας συνθήκες που επιτρέπουν την κατανόηση, την ανάδυση της ευχαρίστησης, της αισιοδοξίας αλλά και την ενδυνάμωση

3.2.γ. Συνεντεύξεις

Οι συνεντεύξεις λειτουργούν σε αυτό το σημείο ως μέσο ανάπτυξης της ενσυναίσθησης για καλύτερη κατανόηση των χρηστών και των αναγκών τους στα πλαίσια της δραστηριότητας τους στο εγχείρημα.

Για την ανάπτυξη στοχευμένων ερωτήσεων και για την άντληση χρήσιμης πληροφορίας οι χρήστες που συμμετείχαν στην διαδικασία καθώς και οι ερωτήσεις που αναπτύχθηκαν ομαδοποιήθηκαν σε τρεις κατηγορίες:

1) Διαχειριστική ομάδα (>5χρ.)

Αποτελείται από άτομα ζουν ειδή για μεγάλο διάστημα στους χώρους του εγχειρήματος και έχουν μεγάλη εμπειρία όσον αφορά τις δραστηριότητες του εγχειρήματος, την οργάνωση και την διεξαγωγή των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, την ανάπτυξη των υποδομών που του εγχειρήματος.

2) Εθελοντές (1-5χρ.)

Άτομα που έχουν ολοκληρώσει έναν ετήσιο κύκλο διαμονής και συμμετοχής στις δραστηριότητες και καθημερινές διεργασίες. Είναι εξοικειωμένοι με τους χώρους και τον τρόπο λειτουργίας του εγχειρήματος.

3) Νέοι Εθελοντές (<1χρ.)

Νέα μέλη του εγχειρήματος που κατά αυτή την περίοδο βρίσκονται σε ένα στάδιο εξοικείωσης, προσαρμογής και γνωριμίας.

Στόχοι:

- Αλληλεπίδραση με τους μελλοντικούς χρήστες για την αποκάλυψη επιπλέον πληροφορίας και βαθύτερης κατανόησης.
- Ανακάλυψη των οδηγών συμπεριφοράς και των υποκείμενων αναγκών (συνειδητών ή ασυνείδητων).
- Ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, σημείο αφετηρίας για καλύτερη κατανόηση συμπεριφορών, επιλογών και αναγκών. Γιατί; (Πώς σκέφτονται για τον κόσμο);.
- Κατανόηση των στοιχείων που βρίσκονται στα παρασκήνια μιας παρατήρησης.

Παράμετροι επιλογής & δομής των ερωτήσεων:

- Ερωτήσεις για απαντήσεις που βασίζονται σε προσωπικές εμπειρίες.
- Συνεκτική ροή και μετάβαση στο θέμα των ερωτήσεων για διευκόλυνση της ροής της συζήτησης.
- Παρότρυνση για αφήγηση καταστάσεων/ ιστοριών (για αποκάλυψη της προσωπικής εικόνας για τον κόσμο).
- Ερωτήσεις που ενθαρρύνουν την αναζήτηση αιτιών φαινομένων. (Γιατί;)
- Ερωτήσεις που ενθαρρύνουν την συναισθηματική έκφραση.
- Ουδέτερος χαρακτήρας ερωτήσεων
- Υιοθέτηση ουδέτερης και αμιγούς στάσης του πομπού των ερωτήσεων κατά την διεξαγωγή της συνέντευξης και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:

Διαχειριστική ομάδα (>5χρ.):
1. Τι σε οδήγησε στο να γίνεις μέλος / να δημιουργήσεις αυτό το εγχείρημα;
2. Έχεις παρατηρήσει αλλαγές στο τρόπο που σκέφτεσαι ή διαχειρίζεσαι ορισμένα ζητήματα που καλείσαι να αντιμετωπίσεις;
3. Ποιες είναι μερικές από τις στιγμές που αισθάνεσαι ιδιαίτερα ευχαριστημένος/ ικανοποιημένος; Γιατί;
Απογοητευμένος ή ενοχλημένος; Γιατί ;
4. Τι σου λείπει όταν δεν είσαι εδώ;
5. Μετά από τόσο χρόνια ποια είναι μερικά πράγματα, εγκαταστάσεις, συνθήκες που θεωρούσες πως θα είναι απαραίτητα, αλλά αποδεικνύεται ότι δεν είναι; Και ποια είναι αυτά που δεν θεωρούσες σημαντικά αλλά τελικά αποδείχθηκαν βασικής σημασίας;
6. Πώς αποφασίζετε ποιες δραστηριότητες θα πραγματοποιηθούν και τότε; Μπορείς να φανταστείς αυτό να γίνεται με διαφορετικό τρόπο; Πώς;
7. Πώς φαντάζεσαι μια μέρα στο Σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας;
8. Τι ελπίζεις/ θα ήθελες οι συμμετέχοντες να κερδίζουν από αυτή την εμπειρία;
9. Ποιος φαντάζεται να είναι ο ρόλος σου σε αυτό το σχολείο;
10. Γιατί πιστεύεις πως πρέπει να υπάρχει ένα μέρος σαν και αυτό σήμερα;

Εθελοντές (1-5χρ.):
1. Τι σε οδήγησε στο να έρθεις εδώ;
2. Τι πιστεύεις/ περίμενες να κερδίσεις από αυτή την εμπειρία;
3. Τι αποδείχθηκε διαφορετικό από το αναμενόμενο;
4. Έχεις παρατηρήσει αλλαγές στο τρόπο που σκέφτεσαι ή διαχειρίζεσαι ορισμένα θέματα/ ζητήματα που καλείσαι να αντιμετωπίσεις;
5. Ποιες είναι μερικές από τις στιγμές που αισθάνεσαι ιδιαίτερα ευχαριστημένος/η, ικανοποιημένος/η; Γιατί;
Απογοητευμένος/η, η ενοχλημένος/η; Γιατί ;
6. Τι σου λείπει όταν δεν είσαι εδώ;
7. Μετά από την περίοδο που πέρασες εδώ, ποια είναι μερικά πράγματα, εγκαταστάσεις, συνθήκες που θεωρούσες πως θα είναι απαραίτητα, αλλά αποδεικνύεται ότι δεν είναι; Και ποια είναι αυτά που δεν θεωρούσες σημαντικά αλλά τελικά αποδείχθηκαν βασικής σημασίας;
8. Πώς φαντάζεσαι μια μέρα στο Σχολείο Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας;

Νέοι Εθελοντές (<1χρ.):
1. Τι σε οδήγησε στο να έρθεις εδώ;
(αποφασιστικός παράγοντας)
2. Τι πιστεύεις/ περίμενες να κερδίσεις από αυτή την εμπειρία;
3. Μέχρι στιγμής είναι τα πράγματα όπως τα περίμενες; Εάν όχι, πως διαφέρουν;
4. Μέχρι στιγμής, ποια είναι τα γεγονότα που έχεις παρατηρήσει που σε ενθουσιάζουν περισσότερο;
5. Τι νομίζεις ότι θα μπορούσε να γίνεται διαφορετικά;

Απαντήσεις και Αποτελέσματα

Οι απαντήσεις που προέκυψαν, στην συνέχεια μελετήθηκαν και αποδόθηκαν σε επτά κατηγορίες με σκοπό την καλύτερη κατανόηση και αξιοποίηση της πληροφορίας για την ανάπτυξη της σχεδιαστικής πρότασης.

Οι κατηγορίες εστιάζουν:

1. Στις βασικές αιτίες που οδήγησαν στην δημιουργία αλλά και την πρώτη επαφή των μελών με αυτό το εγχείρημα,
2. Στις βασικές ανάγκες που παρουσιάζονται προς ικανοποίηση είτε μέσω του λειτουργικού προγράμματος και δραστηριοτήτων,
3. είτε μέσω της χωρικής ανάπτυξη και οργάνωσης του.
4. Στον τρόπο λειτουργίας και διεξαγωγής δραστηριοτήτων,
5. Στο επιθυμητά αποτελέσματα μέσω της λειτουργίας του εγχειρήματος.
6. Στον επιθυμητό αντίκτυπο της παρουσίας και δράσης του Σχολείου Αυτάρκειας και Βιωσιμότητας.
7. Σε δυσκολίες/ αναδυόμενα ζητήματα που προκύπτουν.

Αιτίες

- Αναγνώριση του μη βιώσιμου χαρακτήρα της σύγχρονης αστικής καθημερινότητας και κοινωνικοοικονομικού συστήματος
- Ανάγκη για διαφορετικό μοντέλο ζωής, αντιμετώπισης του πλανήτη, ικανοποίησης των αναγκών και συμβίωσης
- Αναζήτηση νέων αξιών και επανεξέταση των προτεραιοτήτων.

Αναγκες (έμεση ικανοποίηση)

- Διαμόρφωση της καθημερινότητας
- Οικονομική ανεξαρτησία
- Νέος τρόπος κατοίκησης και συμβίωσης
- Κοινωνική αλληλεπίδραση, συνεργασία, μοιρασμα
- Δημιουργία, ανταλλαγή γνώσης και πρακτικών
- Παρατήρηση και επαφή με φυσικές διεργασίες & παραγωγή τροφής
- Επικοινωνία & νέοι τρόποι επικοινωνίας - Ανοιχτό περιβάλλον έκφρασης.
- Πρωτοβουλία, συνεχή και άμεση δράση.

Αναγκες (άμεση-λειτουργία & χωρική οργάνωση)

- Ανταπόκριση σε προκύπτουσες ανάγκες, (μεταβολές στο ανθρώπινο δυναμικό της ομάδας.)
- Ικανοποίηση των βασικών αναγκών από τα πρώτα στάδια ανάπτυξης του σχολείου.
- Ικανοποίηση αναγκών και συνθηκών μέσω του συλλογικά δομημένου περιβάλλοντος.
- Ισορροπία μεταξύ προσωπικού και κοινοτικού χώρου και χρόνου (ευκαιρίες για ιδιωτικότητα & προσωπική ανάπτυξη)
- Οργάνωση- Ομάδα διαχείρισης
- Σχεδιασμός και προγραμματισμός

Λειτουργία-δραστηριότητα

- Χωρική και λειτουργική ανάπτυξη & διαμόρφωση βάση διαθέσιμων πόρων, προγραμματος & ανθρώπινου δυναμικού.
- Διαρκής χωρική αναδιαμόρφωση βάση προκύπτουσων αναγκών.
- Εργαστήρια ως συνεισφορά στην ανάπτυξη του χώρου και τον διαμοιρασμό της γνώσης.
- Ετήσιος/εποχιακός κύκλος δραστηριοτήτων.
- Παράδειγμα εφαρμογής: Περιβάλλον κτίρια κατασκευασμένα από ανθρώπους μέσω συνεργασίας & συλλογικής προσπάθειας.
- Ανάπτυξη των μαθησιακών δραστηριοτήτων για όλες τις ηλικίες.
- Χώρος πειραματισμού και έρευνας.

Επιθυμητό αποτέλεσμα

- Σχολείο Αυτάρκειας και βιωσιμότητας.
- Σεμινάρια, Φεστιβάλ
- Ενδυνάμωση μέσω γνώσης και υπευθυνότητας.
- Φιλόξενο μέρος που κινεί την περιέργεια.
- Κινητικότητα.
- Κοινότητα: Άτομα από διαφορετικά μέρη του κόσμου και διαφορετικές ηλικίες βιώνουν και μαθαίνουν, καλλιεργούν την κατανόηση και βρίσκουν την δική τους θέση και χώρο.
- Ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων

Σκοπός – Αντίκτυπος

- Ανάδειξη βιώσιμου τρόπου ζωής με ισορροπία, συνύπαρξη με άλλα πλάσματα και τον πλανήτη.
- Πρακτικό Παράδειγμα σταδιακής μετάβασης και πληθώρας επιλογών και τρόπων δράσης.
- Ανάπτυξη και μετάδοση γνώσεων και πρακτικών παραδειγμάτων (δημιουργία ιστορικού αναφοράς) για την δημιουργία εγχειρημάτων αυτάρκειας και βιωσιμότητας.
- Καινούργιο μοτίβο > ripple effect > πολλά μικρά παραδείγματα > μεγαλύτερη επαφή/παρουσία
- Επαφή των ενδιαφερόμενων με έναν διαφορετικό τρόπο ζωής.
- Ενδυνάμωση ατόμων με στόχο την χειραφέτηση και την ανάληψη δράσης.

Προβλήματα – Αναδυόμενα ζητήματα

- Η συνεχής ή περιοδική μερική μεταβολή των ατόμων της ομάδας οδηγεί στην παρουσία μικρού/ περιορισμένου αριθμού ατόμων που αποτελούν φορείς του μεγαλύτερου συνόλου γνώσεων και εμπειριών.
- Η διαδικασία προσαρμογής των νέων μελών σε ένα περιβάλλον γεμάτο νέα ερεθίσματα, συχνά δημιουργεί σύγχυση σε προσωπικό επίπεδο που αφορά την εξισορρόπηση και τον διαχωρισμό μεταξύ του προσωπικού χρόνου, χώρου, προτεραιοτήτων και αναγκών και της συλλογικότητας, στα πλαίσια ένταξης σε μια νέα καθημερινότητα και τρόπο συμβίωσης.

Σχολιασμός Αποτελεσμάτων

Οι αιτίες όπως αναφέρονται παραπάνω αποτελούν γενικευμένες εκφράσεις προσωπικών αναγκών και αναζητήσεων. Αντικατοπτρίζουν την αναζήτηση λύσεων σε αναδυόμενους προβληματισμούς που αφορούν την ανάγκη για μια νέα καθημερινότητα και ένα νέο μοτίβο ζωής.

Μέσω των απαντήσεων που αφορούν ζητήματα αντιμετώπισης προκύπτουσών αναγκών εντοπίζεται η άμεση δυνατότητα ή αλλιώς οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται για πρωτοβουλία και δράσεις που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων.

Η ύπαρξη στους χώρους του εγχειρήματος και το σύνολο των δράσεων και των εμπειριών αποσκοπεί σε μια διαδικασία διαρκούς ατομικής και κατ' επέκταση συλλογικής εξέλιξης.

Η λειτουργία και οι δραστηριότητες είναι αυτές που ορίζουν και την χωρική ανάπτυξη και εξέλιξη ή αναδιοργάνωση των εγκαταστάσεων του εγχειρήματος.

«Κίνηση βάση εποχών, της ζωής γύρω μας και του ανθρώπινου δυναμικού. Σαν ένα χωριό με διαφορετικούς πόλους και δραστηριότητες – σαν μικρές φούσκες- περιτριγυρισμένοι από πληροφορία, έμπνευση και ερεθίσματα.»

Απόσπασμα συνέντευξης μέλους Free and Real

3.2.δ. Συμπεράσματα ενότητας.

Όπως αναδεικνύεται και μέσω της εργασίας κατανόησης και ανάπτυξής της εν συνείδησης μπορούμε να εντοπίσουμε μια σειρά δράσεων και δραστηριοτήτων που στο σύνολο ύπαρξης της κοινότητας τα μέλη αξιοποιούν προς την επίτευξη του οράματος που για τους ίδιους αποτελεί καθημερινό κίνητρο.

Ενεργώντας για:

- Παροχή δυναμικού παραδείγματος καθημερινότητας ατομικής συνύπαρξης με την κοινότητα και το περιβάλλον.
- Ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων που θεωρούνται σημαντικές για την επίτευξη της αυτότητας.
- Πρακτική προσέγγιση μάθησης.
- Εργασία στο πεδίο πάνω στις περιοχές εστίασης και ανάπτυξη ικανοτήτων για την εφαρμογή μελλοντικών λύσεων.
- Συνεργασία, ανταλλαγή γνώσεων.
- Do-It-Together προσέγγιση.
- Δράση στα πλαίσια των μοτίβων της φύσης και την εποχικότητα.
- Βιωματική μάθηση - η δράση ως μέσο μάθησης. Πρακτικό παράδειγμα μετάβασης.
- Ενθάρρυνση της έρευνας και του πειραματισμού. Καθημερινότητα και αλληλεπίδραση ως μέρος/ ως κοινότητα.
- Α ανταπόκριση στην αλλαγή.

Μέσω:

- Μεταβίβασης γνώσεων
- Παροχής ζωντανών δυναμικών παραδειγμάτων
- Βιωματικής μάθησης
- Ενθάρρυνσης της συμμετοχικότητας & των δημιουργικών και αποδοτικών λύσεων
- Γιορτάζοντας τον πειραματισμό και κάποιες φορές τις αποτυχίες
- Αλληλεπίδρασης
- Δημιουργίας κινήτρων
- Συνδέσης ανθρώπων, ιδεών και πρωτοβουλιών
- Συνεργασίας
- Παρατήρησης αντίκτυπου
- Ενθάρρυνσης της κριτικής σκέψης
- Δημιουργίας και επικοινωνίας.

3.3. Προσδιορισμός του σχεδιαστικού ζητήματος

Πριν προχωρήσουμε στην αναζήτηση σχεδιαστικών λύσεων, ένα σημαντικό βήμα για τον σχεδιασμό που επιχειρεί να ανταπεξέλθει στις ανάγκες των χρηστών στους οποίους και απευθύνεται είναι ο προσδιορισμός του σχεδιαστικού ζητήματος, ή σχεδιαστικής πρότασης, ή αλλιώς, του σχεδιαστικού προβλήματος προς επίλυση.

Για αυτό το βήμα της διαδικασίας αξιοποιούμε τα ευρήματα και τις οπτικές που αναδύθηκαν στο προηγούμενο στάδιο της διαδικασίας. Με αυτό τον τρόπο, στόχος είναι η διατύπωση ενός σχεδιαστικού ζητήματος που να εκφράζει μια σημαντική πρόκληση η οποία προκύπτει και βασίζεται στην δική μας κατανόηση για τους χρήστες υπό μελέτη.

Στην ουσία εκφράζει ένα 'όραμα' στο οποίο εμείς καλούμαστε να προσφέρουμε μια σχεδιαστική λύση.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟ 'ΟΡΑΜΑ' ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

ΜΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΠΑΡΑΓΙΣΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ

ενδυνάμωση, έμπνευση, ενθάρρυνση, δράση, καταλύτης, κινητοποίηση, εξοπλισμός, αλλαγή, μετάβαση, μεταβολή, μοντέλο, βελτίωση, στόχος, κοινωνία, περιβάλλον, μέλλον, ζωή, αύριο, κοινότητα, μαζί, αντίκτυπος, φυσικό, ανθρώπινο, δύναμη, νέα πραγματικότητα, δημιουργία, συνύπαρξη, πλανήτης, νέα προσέγγιση, δυναμική, υποστήριξη, δημιουργικές λύσεις, επιλογές, γνώση, εμπειρία, παράδειγμα, δυνατότητες, από σκέψη-πράξη, ελευθερία

ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ

ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΟΥΜΕ ... ΕΤΣΙ ΩΣΤΕ ...

ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ:

*Να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που ενισχύει τις προσπάθειες δράσης προς ένα καλύτερο αύριο.

*Να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που αποτελεί πηγή έμπνευσης για δράση προς ένα μέλλον συνύπαρξης με την πλανήτη μας.

*Πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που αποτελεί πηγή ενδυνάμωσης παρέχοντας τα απαραίτητα εργαλεία προς τη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος συνύπαρξης

*Πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που αποτελεί πηγή ενδυνάμωσης, συνεργασίας και γνώσης προς τη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος συνύπαρξης.

*Να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που αποτελεί πηγή κινήτρων και ενθάρρυνσης για δράση προς αλλαγή για μια καλύτερη ζωή.

*Να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που να αποτελεί πρακτικό παράδειγμα μετάβασης σε μια νέα βιώσιμη πραγματικότητα.

*Να σχεδιάσουμε ένα σχολείο που ενθαρρύνει τούς ανθρώπους να δημιουργήσουν την αλλαγή προς ένα καλύτερο αύριο.

Σημαντική είναι η διατύπωση του ζητήματος με τρόπο που να δημιουργεί ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο θα λάβει χώρα η δημιουργική αναζήτηση ιδεών προς την λύση:

Πως μπορούμε να σχεδιάσουμε ένα σχολείο οι χωρικές ποιότητες του οποίου να υποστηρίζουν τον **δυναμικό και μεταβαλλόμενο** χαρακτήρα των δράσεων **πειραματισμού** και **δημιουργίας** υπο το πνεύμα της **συνεργασίας** προς την μετάβαση σε μια νέα **βιώσιμη πραγματικότητα**.

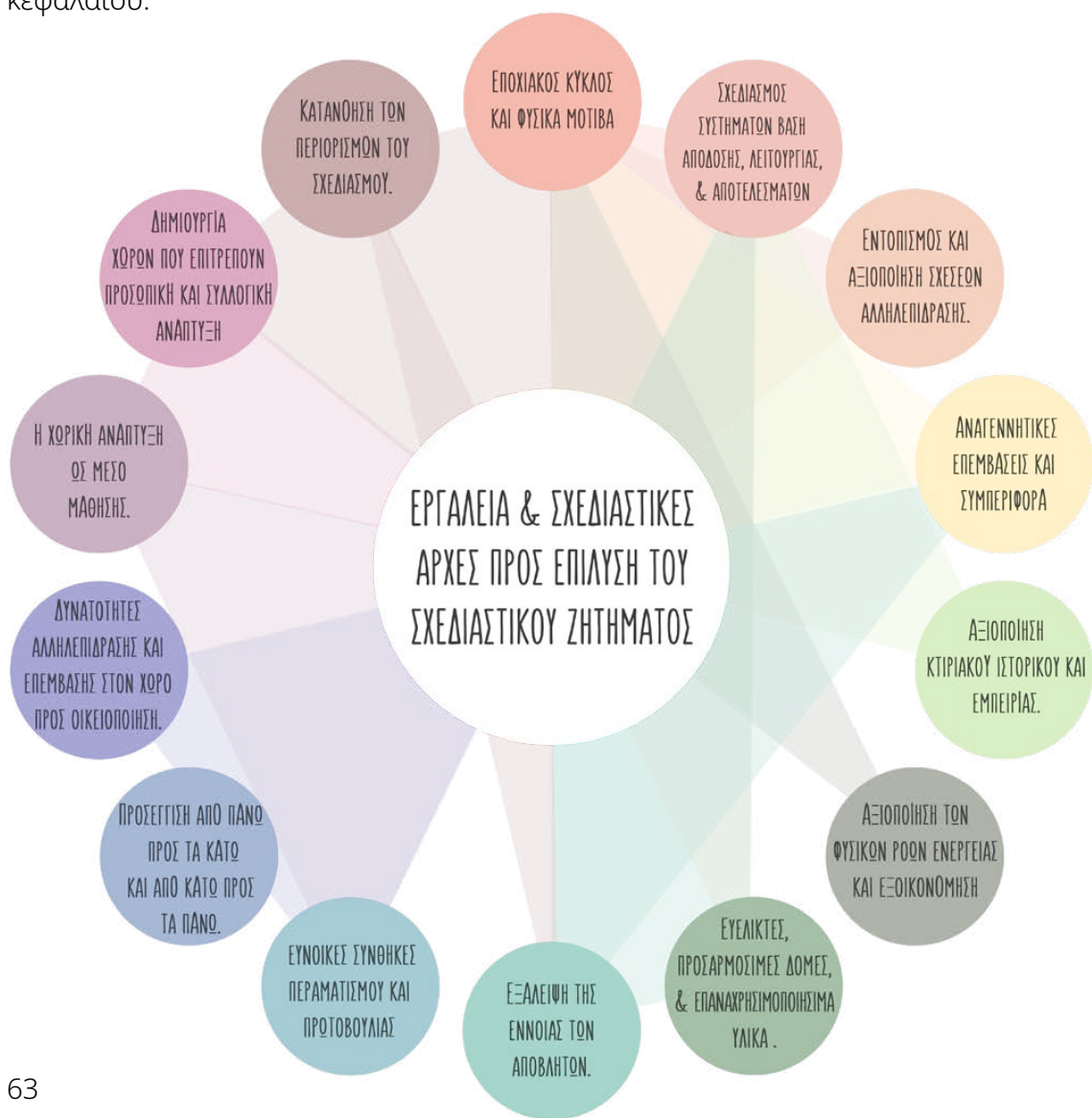
3.4. Διαθέσιμα εργαλεία προς επίλυση του σχεδιαστικού ζητήματος για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

(Οργάνωση προθέσεων προς ανάπτυξη του σχεδιαστικού ζητήματος)

Για την επίλυση ή δημιουργία λύσεων του σχεδιαστικού ζητήματος στην διάθεση μας έχουμε τα εργαλεία που σε αυτή την προσπάθεια προσέγγισης μιας περιβαλλοντικά και κοινωνικά βιώσιμης διαδικασίας σχεδιασμού, πλέον αποτελούν κομμάτι της σχεδιαστικής μας 'εργαλειοθήκης'.

Τα εργαλεία αυτά μπορούν να αποτελέσουν τα ίδια έναυσμα για την ανάπτυξη ιδεών η κλειδιά προς την επίλυση αυτών στην πορεία ανάπτυξης του σχεδιασμού.

Η διαμόρφωση τους βασίζεται στην αξιοποίηση των κατευθυντήριων αρχών και της μεθοδολογίας προσέγγισης του σχεδιαστικού αντικειμένου όπως αυτά παρουσιάζονται στα Κεφάλαια 1 και 2, καθώς και τα ευρήματα από τα στάδια ανακάλυψης και προσδιορισμού του σχεδιαστικού ζητήματος στο αντίστοιχο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο όπως αυτά παρουσιάζονται στα προηγούμενα βήματα αυτού του κεφαλαίου.



Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα

Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο αναδεικνύεται η δυνατότητα του αποτελέσματος αλλά και της προτεινόμενης προσέγγισης της διαδικασίας σχεδιασμού, να λειτουργήσουν ως μέσα προς την ανάπτυξη θετικού αντίκτυπου, καθώς και ο ρόλος αυτού, για την ανάπτυξη των σχεδιαστικών αποφάσεων και των παραμέτρων για την αξιολόγηση του αποτελέσματος.

Στα προηγούμενα κεφάλαια, παρουσιάστηκε μια διερεύνηση σχεδιαστικών αρχών και μεθοδολογίας, για την ανάπτυξη ενός καθοδηγητικού πλαισίου για τον σχεδιασμό αρχιτεκτονικών έργων, τα οποία μέσω της υλοποίησης και λειτουργίας τους επιθυμούν να αποτελέσουν παράγοντα θετικής αλλαγής για το περιβάλλον και την κοινωνία.

Μέσω αυτών, προτείνεται η υιοθέτηση προσεγγίσεων που βασίζονται στην αναζήτηση της κοινωνικής ευημερίας, την υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων, την αναγνώριση των σχέσεων αλληλεπίδρασης και την πληροφόρηση μέσω ανατροφοδότησης σε συνδυασμό με μια νέα προσέγγιση της διαδικασίας και του τρόπου σκέψης για τον σχεδιασμό.

Έτσι, στρεφόμενοι πλέων πέραν του αποτελέσματος, και στην αξία που εμπεριέχεται στην ίδια την διαδικασία, μπορούμε να αναπτύξουμε και να προωθήσουμε την ανάδυση σχεδιαστικών προτάσεων οι οποίες όχι απλώς ανταποκρίνονται στις ανάγκες του σήμερα, αλλά μαζί μας, μπορούν να συνεχίσουν να ανταπεξέρχονται και να προσαρμόζονται σε ένα δυναμικό κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον.

Η πορεία προς την λύση.

Το παραπάνω ευρήματα, αναδεικνύουν πως η διαδικασία του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που στοχεύει να δράσει ως καταλύτης του θετικού αντίκτυπου, δεν θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί ως μια σειρά καθιερωμένων εκτελέσιμων βημάτων. Οι προτεινόμενες αρχές και η μεθοδολογία, δεν αποτελούν οι ίδιες την λύση αλλά μας παρέχουν τα εργαλεία που θα μας βοηθήσουν να φτάσουμε σε αυτή, καθώς η εύρεση λύσεων βασίζεται στην ανταπόκριση αναγκών, τα αίτια των οποίων, και οι συνθήκες που οδήγησαν στην ανάδυση τους, οφείλονται σε παράγοντες που διαφέρουν σε κάθε περίπτωση.

Γι' αυτό, στο επίκεντρο της μελέτης βρίσκονται οι χρήστες και η παρατήρηση των μοτίβων συμπεριφοράς τους μικροσκοπικά και μακροσκοπικά, αναζητώντας λύσεις που προκύπτουν και βασίζονται στους ίδιους.

Αυτή η διαδικασία, δημιουργεί νέες προκλήσεις για τον σχεδιαστή καθώς καλεί την περαιτέρω αξιοποίηση και ανάπτυξη ικανοτήτων όπως, η ενσυναίσθηση, η αναγνώριση των υποθέσεων και των παραδοχών που εμπεριέχονται στις παρατηρήσεις μας, η ικανότητα ανάπτυξης ιδεών χωρίς περιορισμούς οι οποίοι βασίζονται στην διαρκή άσκηση κριτικής η οποία έχει τις ρίζες της στις συνήθεις πρακτικές.

Η ικανότητα προσαρμογής, ανάπτυξης και μεταμόρφωσης ιδεών βάση ενημερωμένων επιλογών αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικά "εργαλεία" για τον σχεδιαστή.

Καθοδήγηση της ασάφειας.

Η διαδικασία του σχεδιασμού όπως παρουσιάζεται σε αυτή την εργασία χαρακτηρίζεται από βήματα επαναλαμβανόμενης αναζήτησης αναγκών και ανάπτυξης λύσεων. Αυτή η δυνατότητα επανεξέτασης και αναθεώρησης σε συνδυασμό με την επίγνωση της απουσίας μιας πανάκειας λύσης και του δίπολου σωστών ή λάθος επιλογών, μας τοποθετεί σε ένα πεδίο ασάφειας.

Η ασάφεια εδώ, αποτελεί το διάστημα μεταξύ της αναγνώρισης του σχεδιαστικού ζητήματος και την εύρεση της λύσης. Το διάστημα αυτό χαρακτηρίζεται από το άβολο συναίσθημα που οφείλεται στο άγνωστο των πιθανοτήτων και της αβεβαιότητας για το τι πρόκειται να γίνει. Η ασάφεια αποτελεί την πρόκληση αυτής της διαδικασίας.

Την αντιμετωπίζουμε ως πρόκληση αλλά και ευκαιρία για νέες ανακαλύψεις, και παράλληλη εξερεύνηση διαφορετικών πιθανών λύσεων.

Η λύση δεν αποτελεί πλέον αυτοσκοπό και η ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και της εμπιστοσύνης απέναντι στην διαδικασία προκύπτει μέσω εξάσκησης, και συλλογής εμπειριών. Το σύννεφο της ασάφειας αποτελεί πλέον σύμμαχο και χώρο πειραματισμού, εξερεύνησης και πληθώρας πιθανοτήτων.

Στο σημείο αυτό, οι σχέσεις συνεργασίας και επικοινωνίας, οι δοκιμές, η αξιοποίηση συστημάτων ανατροφοδότησης και η δράση με σκοπιμότητα αποτελούν σημεία αναφοράς.

Αντίκτυπος

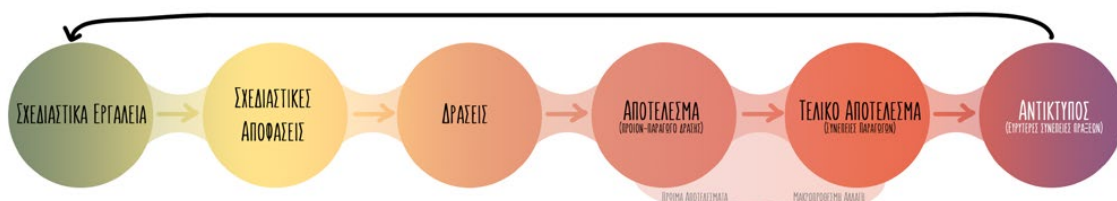
Πολλοί παράγοντες συμβάλουν στην διαμόρφωση του αντίκτυπου, καθώς, όπως αναδεικνύεται και μέσω της συστημικής σκέψης, δεν αποτελεί απλό σημάδι μιας σχέσης δράσης – αντίδρασης.

Ο **θετικός αντίκτυπος** αποτελεί της θετικές ή ωφέλιμες συνέπειες της αρχιτεκτονικής και του σχεδιασμού, υπό την μορφή μακροπρόθεσμων ή μακροχρόνιων αλλαγών στις ζωές των ανθρώπων, την καθημερινότητα, ή το περιβάλλον, οι οποίες οφείλονται σε κάποιο στάδιο της σχεδιαστικής, κατασκευαστικής διαδικασίας, και στο αποτέλεσμα της επέμβασης στο συγκεκριμένο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο. Έτσι, συνδέεται άμεσα με την βιωσιμότητα και την περαιτέρω ανάπτυξη των επεμβάσεων.

Το αποτέλεσμα αυτό, βασίζεται στο σύνολο των σχεδιαστικών αποφάσεων οι οποίες καθοδηγούνται από το σύνολο των σχεδιαστικών αρχών και εργαλείων τα οποία με την σειρά τους, βασίζονται στην μελέτη της επιθυμητής αλλαγής που εκφράζεται μέσω του επιθυμητού αντίκτυπου. Η επιθυμητή αλλαγή όμως, αποτελεί και το όραμα που ενημερώνει τις σχεδιαστικές αποφάσεις.⁵⁴

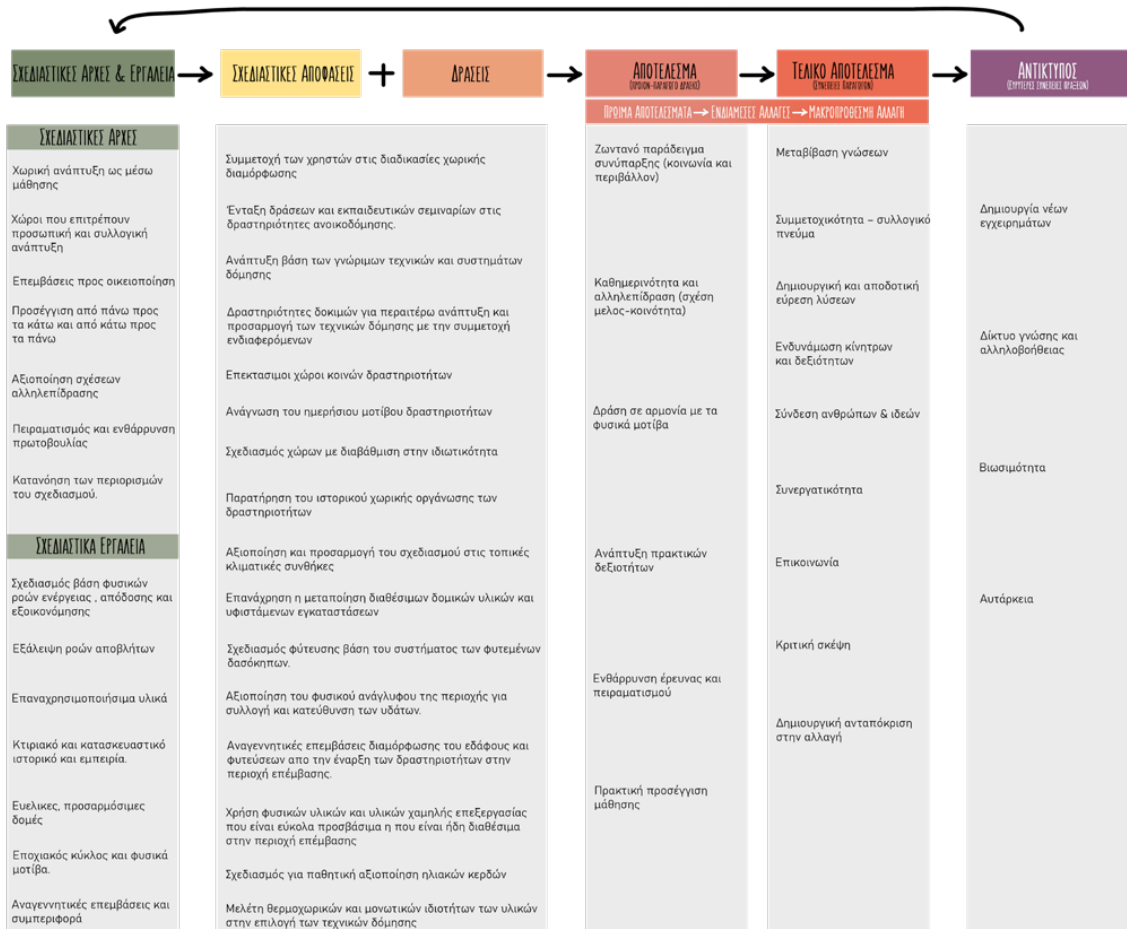
54. Ένα από τα πιο γνωστά εργαλεία είναι η “Θεωρία της Αλλαγής” (Theory of change). Μέσω αυτής, περιγράφεται μια στοχευμένη στρατηγική για μια προγραμματισμένη αλλαγή, αναγνωρίζοντας τις προϋποθέσεις, τις διαδρομές και παρεμβάσεις που είναι αναγκαίες για την επιτυχία του αντίκτυπου. Μας βοηθά να κατανοήσουμε πως η δραστηριότητες μας συμβάλουν προς την επίτευξη του επιθυμητού αντίκτυπου.

THEORY OF CHANGE

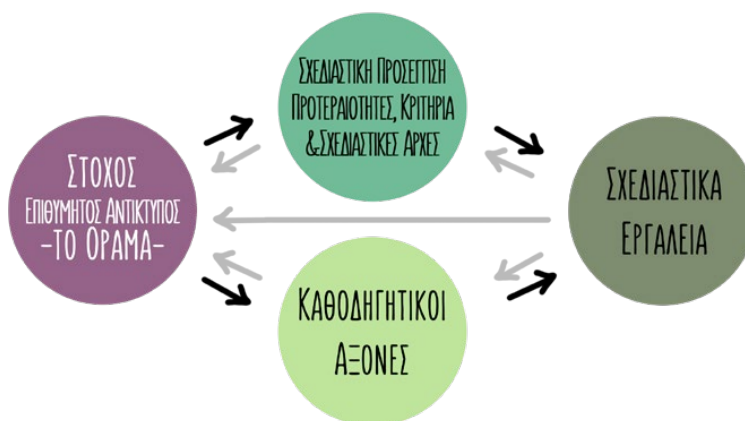


Η ανταπόκριση στους στόχους που οι ίδιοι έχουμε συνθέσει στηρίζεται στις προθέσεις οι οποίες ήδη αποτελούν της βάση της σχεδιαστικής μας “εργαλειοθήκης”

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΑΥΤΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ



ΡΟΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ



Παρόλο που συνήθως δεν μπορούμε να μετρήσουμε μακροχρόνια αποτελέσματα, το **όραμα** ενημερώνει το σύνολο των επιλογών κατά την διάρκεια του έργου. Οργανωνόμαστε, προγραμματίζουμε και σχεδιάζουμε για αυτό.

Μέσω αυτής της προσέγγισης, παρουσιάζονται δύο ευκαιρίες για αντίκτυπο:

- **Ο αντίκτυπος του τελικού προϊόντος** που ωφελεί τις ζωές των χρηστών,
- **Ο αντίκτυπος της διαδικασίας** που είναι η συμβολή στην μεταβολή της νοοτροπίας και των συμπεριφορών αλληλεπίδρασης και συμμετοχής στις διαδικασίες της εμπειρικής μάθησης και του συμμετοχικού σχεδιασμού.

Σαν αποτέλεσμα, μπορεί να επιφέρει ένα κύμα αλλαγών (ripple effect) καθώς οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να εφαρμόσουν αυτές τις ικανότητες σε νέες προκλήσεις.

Έτσι, η επιρροή που ασκείτε ξεπερνάει τα όρια των άμεσων χρηστών και επεκτείνεται στο ευρύτερο περιβάλλον του προϊόντος.

Οι δράσεις που στοχεύουν στον αντίκτυπο, μπορούν να παρατηρηθούν, ως στοιχεία βρόχων, οι οποίοι μέσω της λειτουργίας του μας ενημερώνουν για τις αλλαγές που κατευθύνονται στην επιθυμητή κατάσταση / επίπεδο.⁵⁵

Περιβαλλοντικός αντίκτυπος

Με μια νέα προσέγγιση στον τρόπο σκέψης και τη δημιουργία νέων στόχων του σχεδιασμού και των περιεχομένων αυτού, μπορούμε να προχωρήσουμε πέρα από το επίπεδο της αποδοτικής χρήσης πόρων (resource efficiency), και την αποφυγή δημιουργίας ρύπων κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας, προς ένα θετικό ισοζύγιο και έναν αναγεννητικό ρόλο της αρχιτεκτονικής, μέσω της ανάπτυξης αλλά και εφαρμογής αναγεννητικών προσεγγίσεων, λύσεων, συμπεριφορών και πρακτικών.

55. Αναφερόμενοι στην υιοθέτηση αναγεννητικών συμπεριφορών, τότε, ίσως μπορούμε να δούμε τον αντίκτυπο ως έναν ενισχυτικό βρόχο ανατροφοδότησης ο οποίος παράλληλα με την αναγεννητική δραστηριότητα και το αντίστοιχο σύστημα κατευθύνεται στην εξισορρόπηση.

Έτσι, μέσω του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και υλοποίησης, συμβάλουμε στην βελτίωση της ποιότητας ζωής, δρώντας για την προστασία, την βιώσιμη διαχείριση και την **αποκατάσταση** των φυσικών ή τροποποιημένων οικοσυστημάτων, τα οποία ανταποκρίνονται σε κοινωνικές αλλαγές με αποτελεσματικότητα και προσαρμοστικότητα, ενώ ταυτόχρονα παρέχουν κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη.

Πιθανοί δείκτες:

εξοικονόμηση πόρων, κέρδη φύσης και βιοποικιλότητας

Κοινωνικός αντίκτυπος

Ο κοινωνικός αντίκτυπος σχετίζεται με την ικανότητα των κτιριακών και σχεδιαστικών επεμβάσεων να δημιουργήσει θετικές κοινωνικές αλλαγές στις κοινότητες και σε μεμονωμένα άτομα.

Θα μπορούσαμε να πούμε πως ένας από τους χαρακτηριστικούς δείκτες όταν σχεδιάζουμε για κοινωνικό αντίκτυπο είναι η ανάπτυξη και η ανάδειξη της κοινωνικής αξίας (social value).

Η έννοια αυτή, ξεπερνά τα πλεονεκτήματα που επιφέρουν τα άμεσα αποτελέσματα των επεμβάσεων μας στο κάθε εγχείρημα καθώς μπορεί να περιλαμβάνει ευρύτερες θετικές μεταβολές συμβάλλοντας στην δημιουργία μεγαλύτερου αντίκτυπου.

Πως επηρεάζεται η κοινότητα, η κοινωνία, ο κόσμος όταν έχουμε ολοκληρώσει την δράση μας;

Πιθανοί δείκτες:

Ασφάλεια, Προσβασιμότητα (σε αυτούς που το έχουν ανάγκη), Αφομοίωση στο κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο, Βελτίωση συνθηκών υγείας και ευεξίας, Κοινωνικοοικονομικά πλεονεκτήματα

Μελέτη και αξιολόγηση του αντίκτυπου.

Όπως αναδεικνύεται στα κεφάλαια 1 και 2, η πλήρης επίγνωση των συνεπειών των πράξεων μας σε ένα σύστημα και ένα κόσμο αλληλοσύνδεσης και αλληλεπιδράσεων είναι αδύνατη.

Παρ' όλα αυτά, σε αυτή την προσπάθεια, είναι σημαντικό να καταλάβουμε, αν η προτεινόμενη λύση επιτυγχάνει τα επιθυμητά αποτελέσματα, και πώς μπορεί να βελτιωθεί με την πάροδο του χρόνου.

Ο καλύτερος τρόπος ενημέρωσης για το φαινόμενο του αντίκτυπου είναι η παρατήρηση και η καταγραφή αυτού μέσω συστημάτων ανατροφοδότησης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων σε σχέση με τους στόχους που έχουμε θέσει στα προηγούμενα βήματα τις διαδικασίας.

Μια συστημική προσέγγιση στην καταγραφή του αντίκτυπου, μας επιτρέπει, να διατηρήσουμε μια ροή πληροφόρησης αλλά και να βελτιώσουμε την κατανόηση του τι καταφέρνουμε για, και μαζί με μέλη της κοινότητας και πως να προχωρήσουμε, αλλά και να επικοινωνήσουμε αυτόν τον αντίκτυπο και να διαμοιράσουμε την νέα γνώση.

Αποτελούν απαραίτητες δράσεις για την διαχείριση της διαδικασίας και την αναγνώριση της θέσης μας προς τους επιθυμητούς στόχους, κάποιοι από τους οποίους επιτυγχάνονται, ενώ άλλοι στην πορεία μπορεί να αλλάξουν η και να αποκλειστούν.

Κάθε σημείο ενημέρωσης, μας βοηθά να προσαρμοστούμε και να βελτιώσουμε την ικανότητα μας να επηρεάσουμε την αλλαγή.

Μετράμε για:

Μάθηση

- Κατανόηση απόδοσης
- Δοκιμή των υποθέσεων
- Βελτίωση της κατανόησης του αντίκτυπο

Δράση

- Καθοδηγεί συμπεριφορά
- Επικοινωνία αξίας

Ευθύνη

- Αναφορά απόδοσης
- Ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης

Ο αντίκτυπος μπορεί να είναι άμεσος ή έμμεσος, μετρήσιμος ή μη μετρήσιμος.

Μέσο του καθορισμού ενός συνόλου δεικτών (indicators) περιβαλλοντικού και κοινωνικού αντίκτυπου, μπορούμε να παρακολουθούμε το σύνολο των δραστηριοτήτων και το αρχιτεκτονικό αποτέλεσμα για να αξιολογήσουμε την απόδοση του.

Στόχοι:⁵⁶ Όσα θέλουμε να πετύχουμε.

Δείκτες : Αναγνώριση χαρακτηριστικών επιτυχίας.

Οι δείκτες, πρέπει να είναι αρκετά συγκεκριμένοι, επιτεύξιμοι και ρεαλιστικοί, να μπορούμε να τους παρακολουθήσουμε και η καταγραφή τους να γίνεται σε χρονικό πλαίσιο που να έχει λογική σε σχέση με άλλους παράγοντες και την διάρκεια του έργου.

56. Οι στόχοι αποτελούνται από στοιχεία προς την επίτευξη του επιθυμητού αντίκτυπου βάση των οποίων μπορούν να καθοριστούν και οι δείκτες.

Πιθανοί δείκτες:

Αλλαγές:

- Στην μάθηση και την επίγνωση (στα στοχευμένα θέμα)
- Σε ενδυνάμωση (π.χ. ανάπτυξη αυτοπεποίθησης)
- Στο επίπεδο ευημερίας (Ασφάλεια, Προσβασιμότητα)
- Στις συμπεριφορές (π.χ. δραστηριοποίηση – πρωτοβουλίες, νέες ομάδες)
- Σε δεξιότητες και ικανότητες (Ανάπτυξη ικανοτήτων & δεξιοτήτων στο εσωτερικό του εκάστοτε συστημικού συνόλου.)
- Σε περιβαλλοντικές συνθήκες
- Στην βιοποικιλότητα

Πρόσβαση σε πόρους και υπηρεσίες (π.χ Εκπαίδευση, πληροφόρηση)

Ανάπτυξη δικτύων & συμβολή σε υφιστάμενα δίκτυα

Επίπεδα παρατήρησης: Ατομικό, Κοινωνικό, Ομαδικό

Προσδιορισμός της επιτυχίας

Ορίζουμε ένα σύνολο κριτηρίων που αναδεικνύουν την επίτευξη του στόχου, για να μας βοηθήσουν να καθοδηγήσουμε και να αξιολογήσουμε την ανάπτυξη και κλιμάκωση της σχεδιαστικής μας ιδέας. Σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι κάθε περιοχή δραστηριοποίησης πρέπει να έχει και άλλους στόχους οι οποίοι βασίζονται στο εκάστοτε πλαίσιο.

Συνυπολογίζουμε τους ανθρώπους οι οποίοι εμπλέκονται και επιστρέφουμε στις αρχικές διεργασίες και αποτελέσματα κατανόησης των χρηστών.

Ποιες αξίες εμπεριέχονται στην σχεδιαστική πρόταση για κάθε ομάδα ατόμων;

Μέσω αυτής της προσέγγισης μπορούμε να συμβάλουμε στην μείωση της περιβαλλοντικής διάβρωσης, να προωθήσουμε την αποκατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας και να ενθαρρύνουμε την δημιουργία κοινωνικής αξίας και ευνοϊκών συνθηκών διαβίωσης.

Οι σχεδιαστές και η βιομηχανία του δομημένου περιβάλλοντος πρέπει να ανταποκριθούν θετικά σε αυτή την πρόκληση, σχεδιάζοντας την αλλαγή .

Σημείωση:

Αυτή η εργασία αποτελεί μέρος μιας προσπάθειας μελέτης της σχεδιαστικής διαδικασίας, (της επεξεργασίας, ανάπτυξης λύσεων και επέμβασης στο περιβάλλον διαβίωσης) ως φορέα δραστηριοποίησης, συνεργασίας και ανάπτυξης ικανοτήτων που θα οδηγήσουν σε έμπρακτη δράση και ανάπτυξη βιώσιμων λύσεων από- και προς- τις κοινότητες που τις αναζητούν.



ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

FREE & REAL: ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΥΤΑΡΚΕΙΑΣ & ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ



Source: Personal archive

NO PREVIOUS EXPERIENCE REQUIRED ENERGY DO IT TOGETHER
ALL COURSES WILL BE HELD IN ENGLISH YES SOLAR SOURCE
VOLTS AMPERE SOLAR SYSTEM WE ENERGY WATT SPIDER
DIY PEDAL BIO GAS ROCK SUSTAINABLE HEAT
LED CHARGE CONTROL PUMPS
AMPERE DO IT TOGETHER RENEW
PRACTICE WIND TURBINES TEAM ASPIRE
ROCKET MASS SOLAR OVENS YES

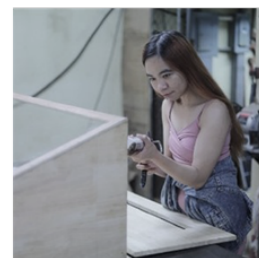
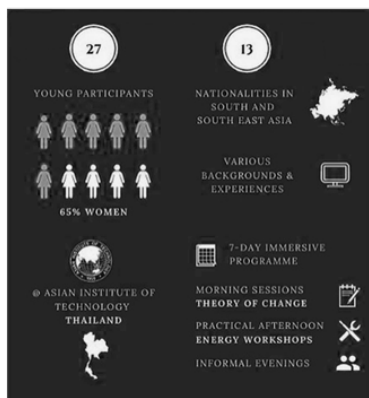


MORE INFO: NEWS.FREEANDREAL.ORG



YOUTH ENERGY ACADEMY – SUSTAINABLE ENERGY YOUTH NETWORK

The YEA (Youth Energy Academy) held in the Asian Institute of Technology in Thailand in November 2019 brought together 27 participants, from 13 countries in South and Southeast Asia, for a unique programme that combined sessions exploring the role of decentralized renewable energy and communities in addressing energy related challenges, with practical workshops on energy systems design and construction.



From left to Right: Group of participants after installing a solar water pump; Filipino participant finishing up the solar food dehydrator.

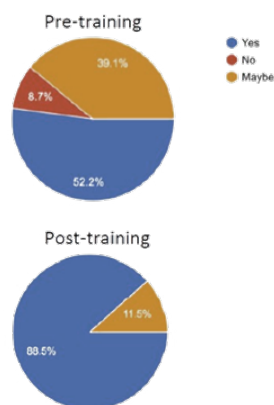


Figure 1: Do you consider yourself able to build a solar energy system?

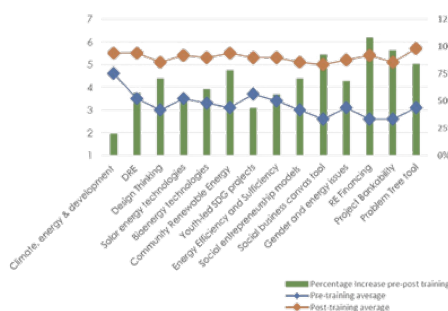
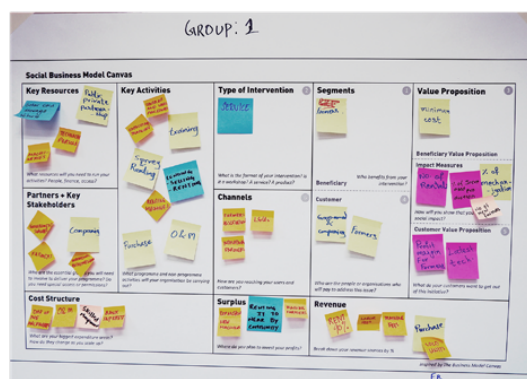


Figure 2: Average pre and post training evaluations and percentage knowledge increase



What happened next?

Fast forward a year and a lot has happened with our group of participants. Since November 2019...

Sadiksha went back to Nepal and carried out a training about importance of women in energy sector and assisted solar installation at the rooftop of energy building at AIT

"Let's Power" - a crowdfunding platform for renewable energy projects in the Philippines was launched by our participant **Camay** and incubated by New Energy Nexus SEA.

Huong (Vietnam) used the conceptual tools learned at YEA to write a proposal which promotes leadership skills of ethnic minority women in environmental protection. She stated that "thanks to the knowledge of solar power systems from YEA, I am completely confident in working with solar power system suppliers and checking quotations."

Mark co-launched "Reboot Philippines" - a youth-led movement for the just renewable energy transition.

Prabin from Nepal launched his project on "Smart Waste Management System" that is going to be implemented in his community. He is working on the software side of the project, but he pitched his idea to the members of the local government who supported it.

Shakina is working on a project at the Danish Refugee Council that will be installing solar lights and supplying power banks in Rohingya refugee camps in Bangladesh, upon her recommendation after her learnings at YEA.

But more than project ideas launched and energy systems built, participants gained a sense of achievement and empowerment, as well as an entrepreneurial mindset that can lead them to start actions beyond energy projects and take a more active role in society. Besides, YEA fostered autonomy and leadership skills, while reinforcing the role of women in energy issues. Finally, it also established a lasting community of practice across borders and that's no small thing.

The first YEA in Asia was based on SEYN's in engaging youth in energy in Europe, combined with the Asian Institute of Technology Regional Resource Centre for Asia and the Pacific extensive networks and experience in providing training in Asia.

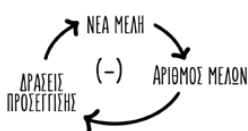
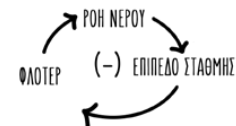
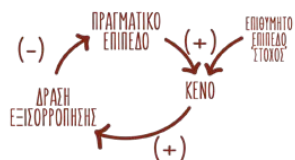
The Academy was made possible by the kind financial contribution of the Konrad Adenauer Stiftung (KAS-RECAP) and the participation of several partners that enriched the programme, namely: Chiang Mai University, Nexus for Development, Leeds Beckett University in the UK, Yunus Centre at AIT, UNESCAP, UNDP Altfinab, among others. The energy systems built were donated to the Klong 6 Community Learning Centre in Panthum Thani, visited during the

Παράρτημα: Παραδείγματα χαρτογράφησης συστημάτων

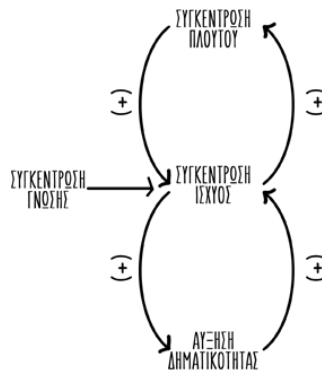
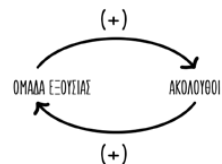
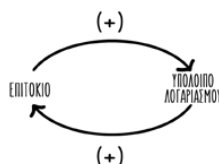
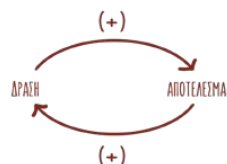
Παράδειγμα 1: Βρόχοι Ανατροφοδότησης

ΒΡΟΧΟΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ

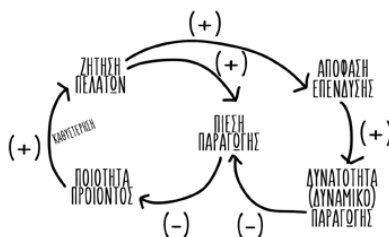
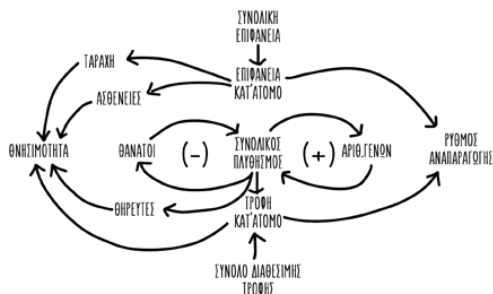
ΕΙΣΟΡΡΟΠΗΤΙΚΟΙ ΒΡΟΧΟΙ



ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΟΙ ΒΡΟΧΟΙ

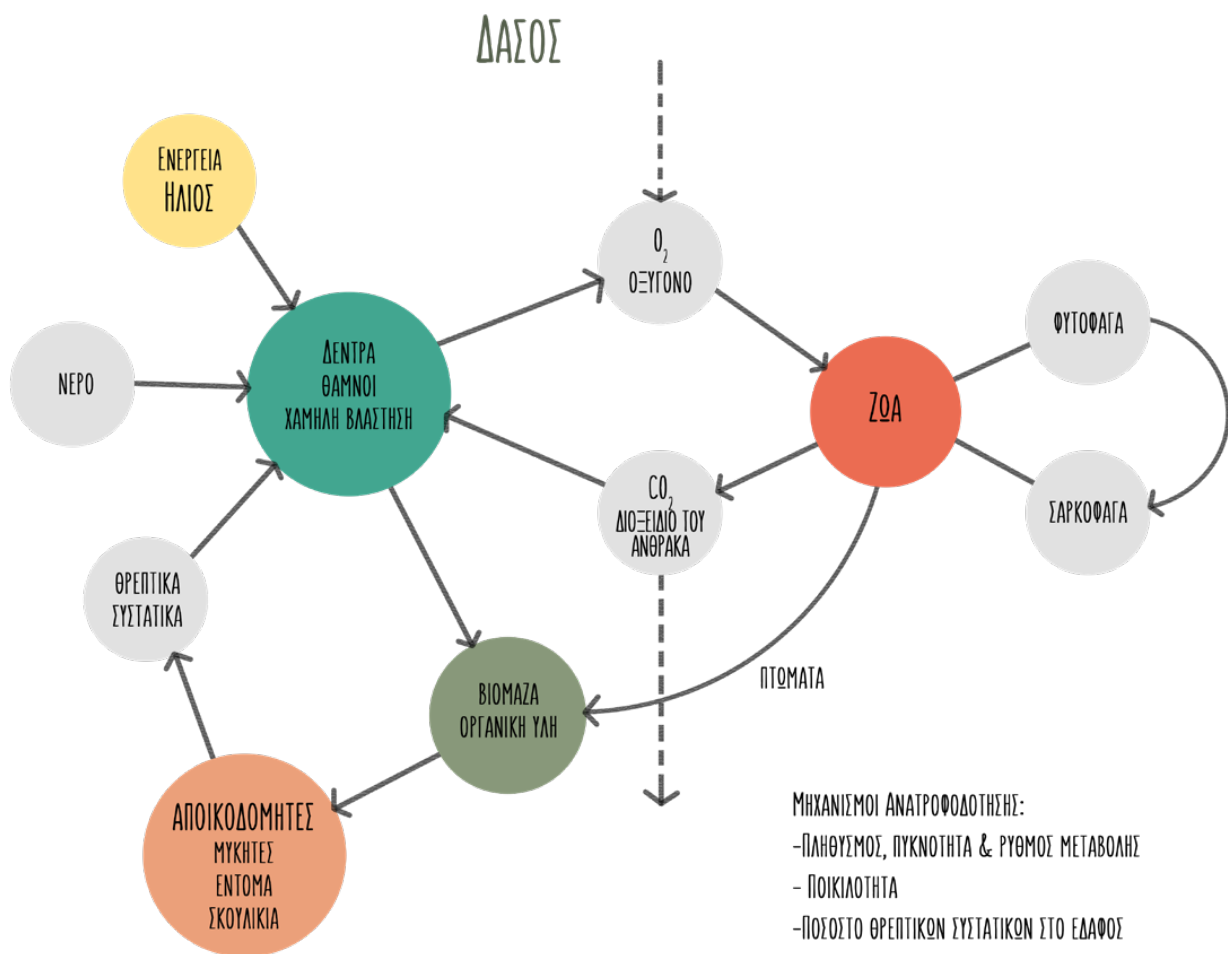


ΠΟΛΛΑΠΛΟΙ ΒΡΟΧΟΙ



Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται διάφορα παραδείγματα βρόχων εξισορροπητικού (-) η ενισχυτικού(+) χαρακτήρα καθώς και παραδείγματα συνδυασμού αυτών όπου και αναδεικνύεται η δυναμική συμπεριφορά των συστημάτων στα οποία εμπεριέχονται.

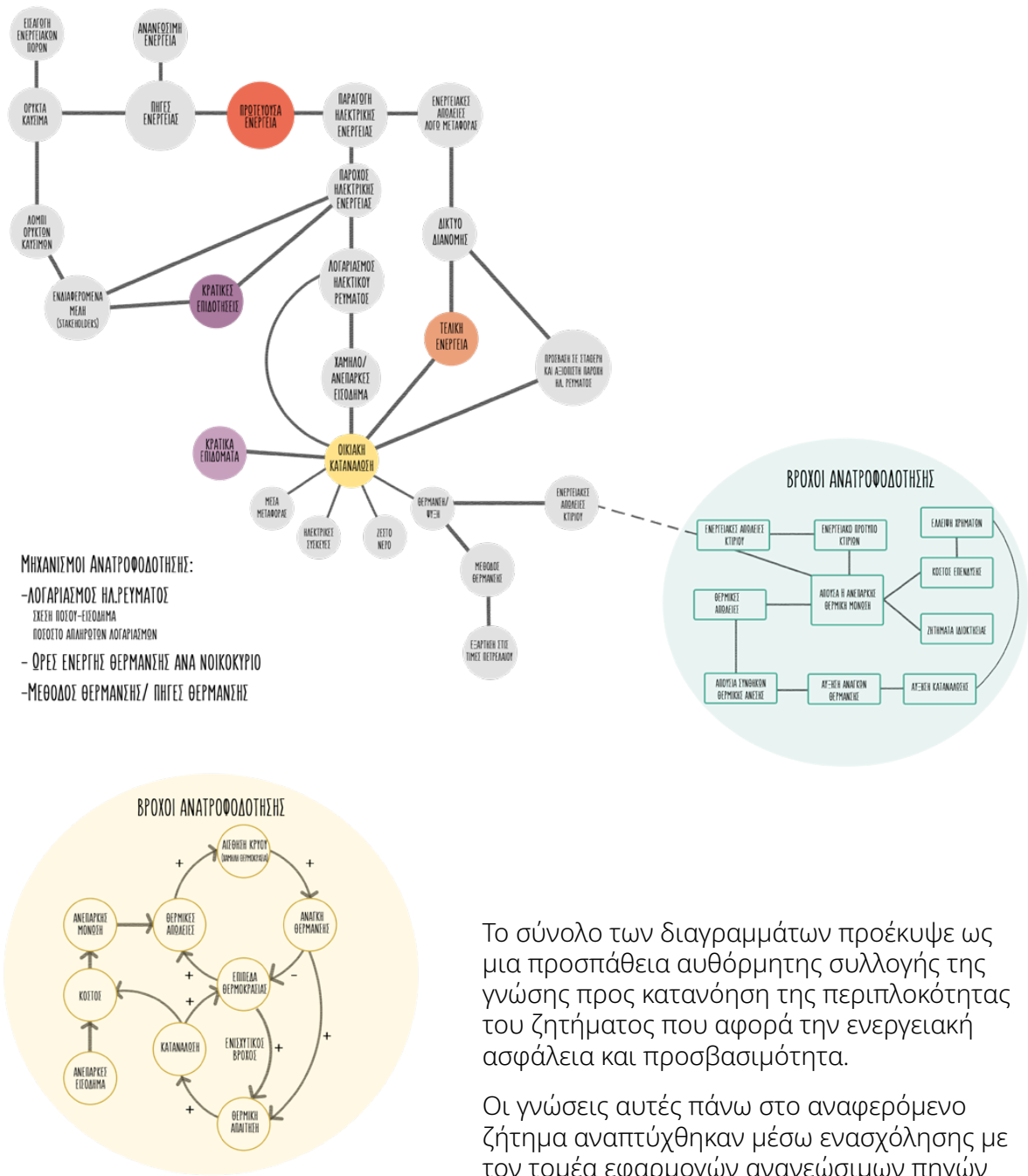
Παράδειγμα 2: Δάσος



Με μια μικρή μελέτη του οικοσυστήματος ενός δάσους παρουσιάζεται η ικανότητα που εμπεριέχεται στο ίδιο το σύστημα να διατηρείται σε ισορροπία αλλά και η κυκλική του φύση λόγω της οποίας απουσιάζει η έννοια των αποβλήτων.

Παράδειγμα 3: Ενεργειακή φτώχεια στα ελληνικά νοικοκυριά.

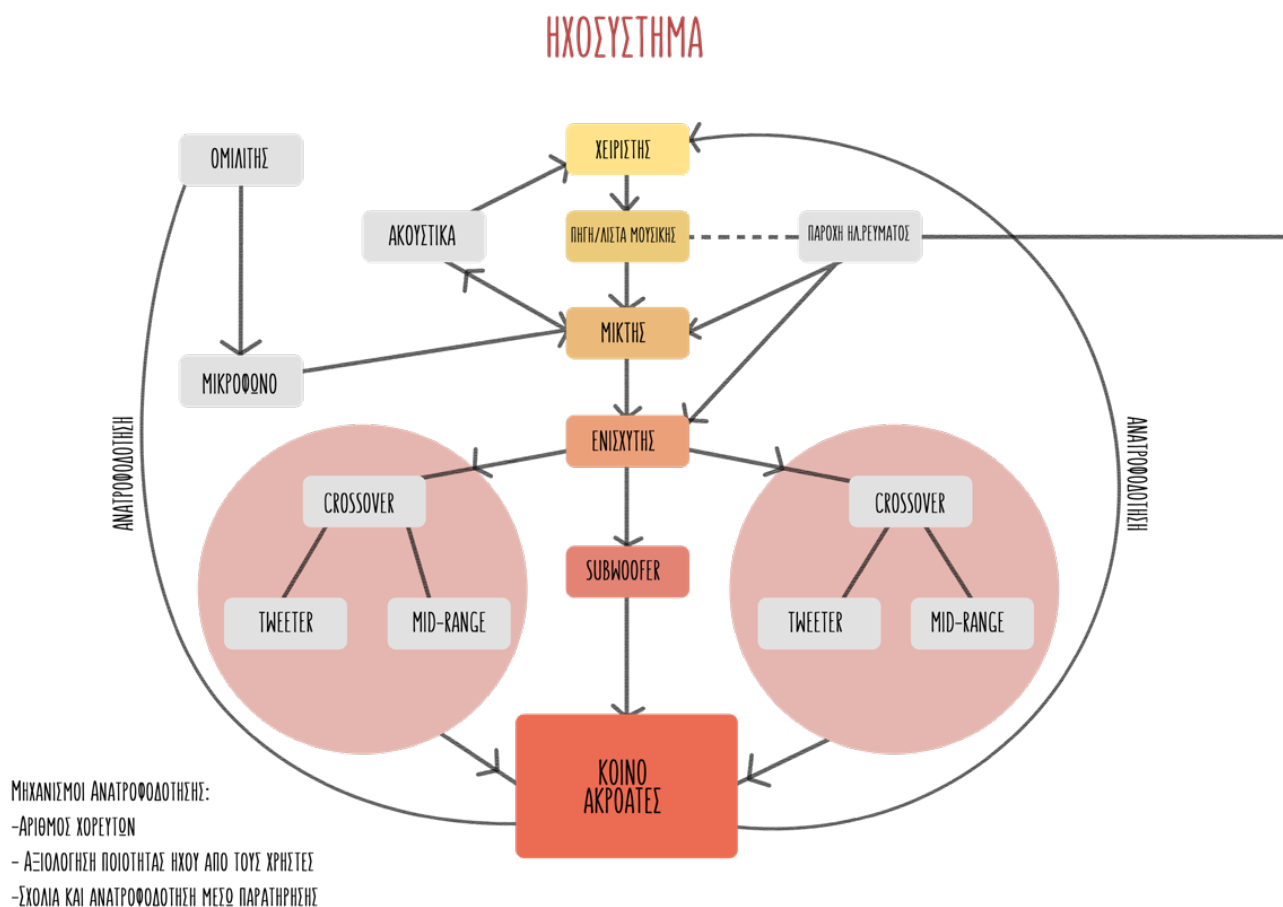
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ



Το σύνολο των διαγραμμάτων προέκυψε ως μια προσπάθεια αυθόρμητης συλλογής της γνώσης προς κατανόηση της περιπλοκότητας του ζητήματος που αφορά την ενεργειακή ασφάλεια και προσβασιμότητα.

Οι γνώσεις αυτές πάνω στο αναφερόμενο ζήτημα αναπτύχθηκαν μέσω ενασχόλησης με τον τομέα εφαρμογών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε κοινοτική και μικρή κλίμακα καθώς και την παρακολούθηση σεμιναρίου που αφορά την παθητική κατασκευή κτιρίων και τον ρόλο του κτιριακού κελύφους στις ενεργειακές απώλειες.

Παράδειγμα 4: Ηχοσύστημα.

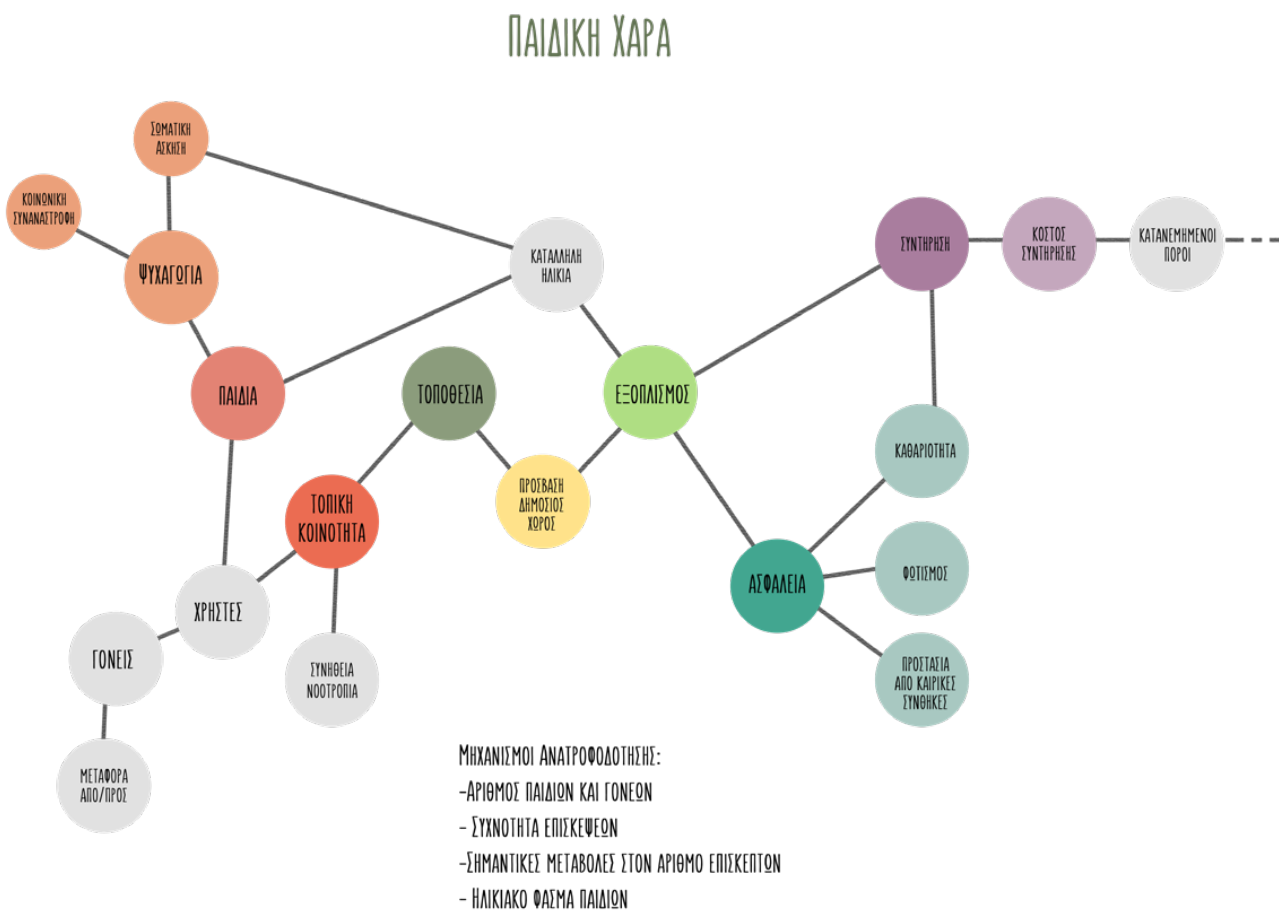


Το ηχοσύστημα αποτελείται από μια συλλογή στοιχείων το οποία συνδεόμενα μετατρέπουν την εισερχόμενη πληροφορία και ηλεκτρική ενέργεια σε ήχο.

Το αντίστοιχο διάγραμμα αναπτύχθηκε έπειτα από μελέτη και εργασία με στόχο τον σχεδιασμό και κατασκευή σειράς ηχοσυστημάτων σε διάφορα μεγέθη για την κάλυψη των εορταστικών αλλά και καθημερινών δραστηριοτήτων στην κοινότητα Free and Real.

Κάθε στοιχείο του συστήματος μελετήθηκε έτσι ώστε το σύνολο να λειτουργήσει παρέχοντας το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα βάση των διαθέσιμων οικονομικών πόρων και γνωστικών ικανοτήτων.

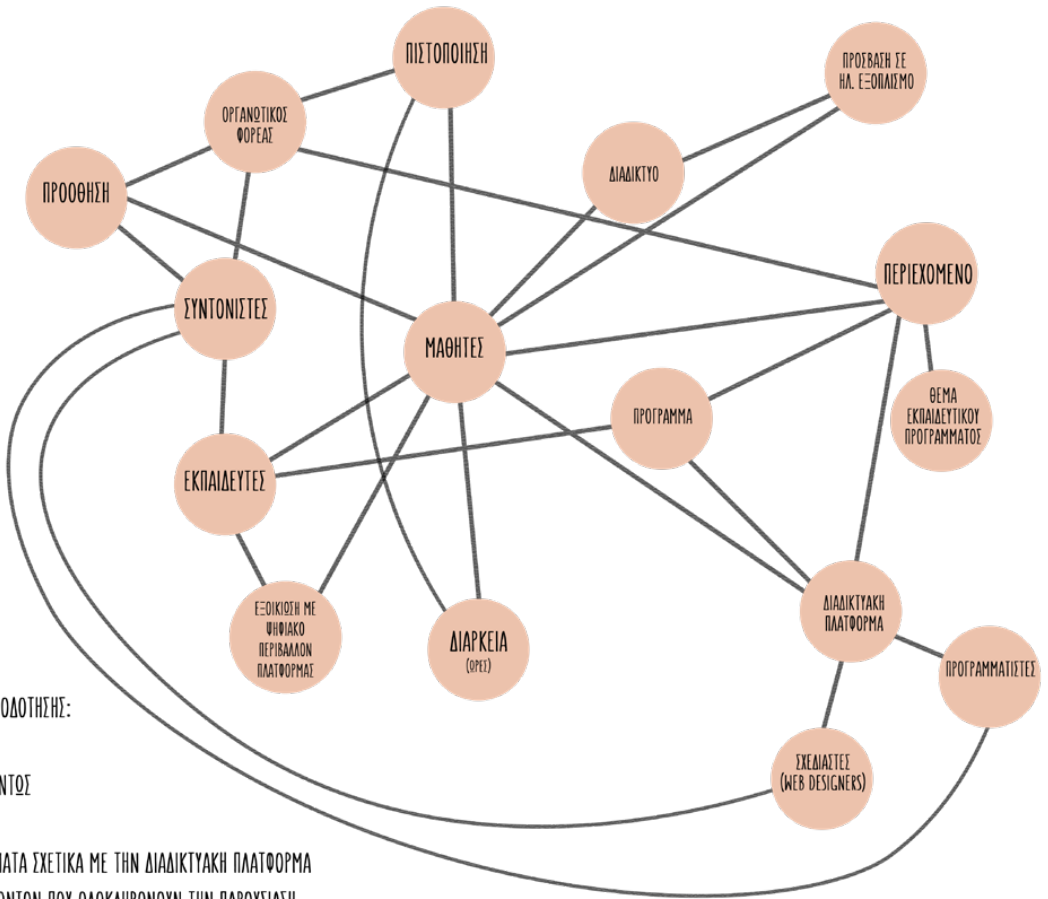
Παράδειγμα 5: Παιδική χαρά



Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζεται μια προσπάθεια χαρτογράφησης των παραγόντων που συμβάλουν στην λειτουργία μιας παιδικής χαράς.

Παράδειγμα 6: Σύστημα διαδικτυακής μάθησης

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ



ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ:

- ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ
- ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ
- ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ
- ΑΝΑΔΕΥΟΜΕΝΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ
- ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΝΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Στο διάγραμμα αυτό γίνεται απεικονίζεται το σύστημα των παραγόντων που συντελούν στην οργάνωση διαδικτυακού εκπαιδευτικού προγράμματος όπως αυτό σχηματίστηκε βάση προσωπικής εμπειρίας ως μέλος ομάδας οργάνωσης αντίστοιχου σεμιναρίου.

Βιβλιογραφία

- Purvis, B., Mao, Y. & Robinson, D., Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins, *Sustain Sci* 14, 2019, σελ.681–695
- World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press, 1987, σελ. 27
- UN General Assembly, *Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015
- Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ (UNRIC) , ΣΤΟΧΟΣ 11 – Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες, <https://unric.org/el/στοχοσ-11-βιωσιμες-πολεις-και-κοινοτητ/> πρόσβαση 3 Μαΐου 2020)
- William McDonough & Partners, *The Hannover Principles – Design for Sustainability*. William McDonough Architects, 1992
- McLennan, Jason F., *The philosophy of sustainable design: the future of architecture*, Kansas City, Mo.:Ectone, 2004
- Orr, David W. *Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect*, Island Press, 2004, p.104
- Van der Ryn ,S., Cowan, S., *Ecological Design*, Island Press, 1996, p.18
- Orr, David W. *The Nature of Design, Ecology Culture and Human Intention*, Oxford University Press, 2002, p.15
- Van der Ryn ,S., Cowan, S., *Ecological Design*, Island Press, 1996, p.18
- Art, Ludwig, *Principles of Ecological Design Integrating Technology, Economics, and Ecology*, Oasis Design, 2002
- Orr, David W. *The Nature of Design, Ecology Culture and Human Intention*, Oxford University Press, 2002,p.38
- Permaculturenews, <https://www.permaculturenews.org/what-is-permaculture/> , πρόσβαση 15 Μαΐου 2020
- Holmgren , David, “The Essence of Permaculture”, [permaculture principles.com](http://permacultureprinciples.com), 2013
- Holmgren , David, *Permaculture: Principles & Pathways beyond sustainability*, Holmgren Design Services, 2002
- UN Environment programme, <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/worldwide-extraction-materials-triples-four-decades-intensifying> ,πρόσβαση 23 Μαΐου 5 2020)
- Directorate-General for Environment, *Η κυκλική οικονομία: Συνδέοντας, δημιουργώντας και διατηρώντας την αξία*, EU publications, European Commission, 2014
- Ellen Macarthur Foundation, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy> , πρόσβαση 23 Μαΐου 2020
- Directorate-General for Environment, *Η κυκλική οικονομία: Συνδέοντας, δημιουργώντας και διατηρώντας την αξία*, EU publications, European Commission, 2014
- BNA, *We Are Going Circular*, 2018, <https://www.bna.nl/programmas/duurzame-ontwikkeling/wij-gaan-circulair/manifest-circulaire-architectuur/> , πρόσβαση 10 Μαΐου 2020
- Ciambone, David F., *Environmental Life Cycle Analysis*, Lewis publishers, New York, 1997, p.g 3-4

- Dowdell, D., Berg, Brian B., Study Report SR349 [2016] New Zealand whole-building whole-of-life framework: An overview, 2016
- Gervasio, H. and Dimova, S., Model for Life Cycle Assessment (LCA) of buildings, EUR 29123 EN, Publications Office of the European Union, 2018,
- Kim ,Daniel H., An introduction to systems thinking, Pegasus Communications, 1999
- Acaroglu, Leyla, Tools for Systems Thinkers: Getting into Systems Dynamics... and Bathtubs, <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-getting-into-systems-dynamics-and-bathtubs-1f961f7c4073>, 2017, πρόσβαση 10 Μαΐου 2020
- Senge, P., The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, New York: Doubleday/Currency, 1990.
- Kauffman, Draper Jr, Systems One: An Introductions to Systems Thinking, Future Systems.inc, 1980
- Acaroglu, Leyla, Tools for Systems Thinkers: The 6 Fundamental Concepts of Systems Thinking, <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-the-6-fundamental-concepts-of-systems-thinking-379cdac3dc6a>, πρόσβαση 1 Μαΐου 2020
- Kauffman, Draper Jr, Systems One: An Introductions to Systems Thinking, Future Systems.inc, 1980
- Acaroglu, Leyla, Tools for Systems Thinkers: Systems Mapping, <https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-systems-mapping-2db5cf30ab3a>
- Σημειώσεις απο παρουσίαση, Design thinking (An Introduction), Anne Schiffer, 2019
- Lawson , B., How designers think. The design process demystified – Fourth edition, Architectural Press, 2005
- Video: Tim Brown Urges designers to think, TED global, 2009, http://www.ted.com/talks/tim_brown_urges_designers_to_think_big.
- Naiman, L., Design thinking as a strategy for innovation, <https://www.creativityatwork.com/design-thinking-strategy-for-innovation>, πρόσβαση 3 Απριλίου 2020
- Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Design_thinking , πρόσβαση 1 Απριλίου 2020
- Brown, T., Wyatt, J., Design thinking for social innovation, Essentials of Social Innovation, 2010, https://ssir.org/articles/entry/design_thinking_for_social_innovation
- Brown, T., The Making of a design thinker, Άρθρο, 2009, <https://www.metropolismag.com/ideas/the-making-of-a-design-thinker/>, πρόσβαση 7 Απριλίου 2020
- Walsoszek, G., Introduction to design thinking, Article, <https://experience.sap.com/skillup/introduction-to-design-thinking/> πρόσβαση Απρίλιος 2020
- Brown, T., & Kätz, B., Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation, New York: Harper Business, 2009
- Plattner, H., Meinel, C., Leifer, L., Design thinking: understand, improve, apply, Springer, 2011
- Brown, T., & Kätz, B., Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation,

New York: Harper Business, 2009

- d.school Bootleg 2018 deck, Hasso Plattner Institute of Design at Stanford, 2018
- Video: Tim Brown Urges designers to think, TED global, 2009, http://www.ted.com/talks/tim_brown_urges_designers_to_think_big.
- παρουσίαση, Design thinking (An Introduction), Anne Schiffer, 2019
- Brown, T., & Kätz, B., Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation, New York: Harper Business, 2009
- <https://www.freeandreal.org/thevision/>, πρόσβαση 9 Μαρτίου 2020

