

An abstract geometric diagram consisting of a complex network of interconnected lines and dots. The lines are in two colors: white and a darker teal. The dots are also in two colors: white and a darker teal. The network forms a series of overlapping, irregular polygons, creating a sense of depth and connectivity. The overall shape is roughly triangular, with the base at the bottom left and the apex at the top right.

ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΣΤΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΩΣ ΓΕΦΥΡΑ ΤΟΥ
ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΣΤΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΩΣ ΓΕΦΥΡΑ ΤΟΥ
ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΠΟΥΝΤΖΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ- ΑΛΚΕΤΑΣ ΟΥΓΓΡΙΝΗΣ

ΧΑΝΙΑ • ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ	7
ΔΟΜΗ	11
ΕΝΟΤΗΤΑ Α	
A.1 Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ	15
A.1.1 Κοινωνικό Πλαίσιο	18
A.1.2 Χωρικό Πλαίσιο	24
A.2: ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	33
A.2.1 Απομάκρυνση απο το φυσικό περιβάλλον	34
A.2.2 Επιδράσεις του περιβάλλοντος στον άνθρωπο	40
ΕΝΟΤΗΤΑ Β	
B.1 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	55
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	
B.1.1 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, Συμπεριφορά και Χώρος	58
B.1.2 Μέσα Επικοινωνίας δια Εντοπισμού	66
B.1.3 Επαυξημένη Πραγματικότητα	72
B.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	89
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ	
Γ1 ΕΡΜΗΝΕΙΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	107
Γ2 ΠΟΡΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ	116
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	123
ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	129

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η εποχή που διανύουμε θεωρείται η απαρχή μιας περιόδου γοργών κοινωνικών και χωρικών μεταβολών, που οφείλονται στις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις. Η ψηφιακή επανάσταση, η μετάβαση από την αναλογική-μηχανική ηλεκτρική τεχνολογία στην ψηφιακή τεχνολογία, οδήγησε στη δημιουργία μίας πραγματικότητας παράλληλης με αυτήν της απτής, η οποία είναι απαλλαγμένη από χωροχρονικούς περιορισμούς και παρουσιάζει δυνατότητες που συνεχώς πολλαπλασιάζονται, επηρεάζοντας σταδιακά όλους τους τομείς της ζωής.

Οι πόλεις, όπου αποτελούν την κυρίαρχη μορφή ανθρώπινης κατοίκησης, αλλάζουν μορφή και κλίμακα και η σχέση του ατόμου με τον δημόσιο αστικό χώρο, αλλά και η αλληλεπίδραση των ατόμων σε αυτόν, επαναπροσδιορίζεται. Η χρήση του διαδικτύου σε συνδυασμό με τις φορητές συσκευές έδωσε στον άνθρωπο τη δυνατότητα της πρόσβασης σε κάθε είδους ψηφιακή πληροφορία και της συνεχούς σύνδεσης με εικονικές κοινότητες, παράλληλα με τη φυσική παρουσία και δραστηριότητα του στον απτό χώρο. Η κατάσταση αυτή οδήγησε σε μεγάλο βαθμό στην αποδυνάμωση της σχέσης και αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με το πραγματικό περιβάλλον.

Μία από τις συνέπειες που έχει επιφέρει σήμερα η εξέλιξη της τεχνολογία και του σύγχρονου δυτικού πολιτισμού είναι η συνεχής απομάκρυνση του ανθρώπου από το φυσικό περιβάλλον, με αποτέλεσμα αυτό να έχει μετατραπεί σε ένα ανοίκειο περιβάλλον. Στις πόλεις, οι οποίες συγκεντρώνουν την πλειοψηφία του πληθυσμού, το πράσινο συρρικνώνεται και υποβαθμίζεται συνεχώς, παρά την αναγκαιότητα και την θετική επίδραση του στον άνθρωπο. Η συνεχής υποβάθμιση του περιβάλλοντος και του αστικού πρασίνου, επηρεάζει τόσο την ανθρώπινη υγεία όσο και το ίδιο το περιβάλλον, δυσχεραίνοντας όλο και περισσότερο την ποιότητα διαβίωσης.



Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα ερευνητική εργασία εξετάζει δυνατότητες γεφύρωσης φυσικού-ψηφιακού, απτού-εικονικού. Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση τρόπων ενίσχυσης της εμπειρίας και αλληλεπίδρασης με το γύρω φυσικό περιβάλλον μέσω των σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων, ενδυναμώνοντας τη σχέση ανθρώπου-περιβάλλοντος. Σε μία εποχή που οι τεχνολογικές εξελίξεις αναπτύσσονται με ταχείς ρυθμούς και επηρεάζουν καταλυτικά την ανθρώπινη συμπεριφορά και δραστηριότητα στον χώρο, το βασικό ερώτημα-ζητούμενο που πραγματεύεται η παρούσα ερευνητική εργασία είναι κατά πόσο, και με ποια μέσα, η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να επανασυνδέσει τον άνθρωπο με το φυσικό. Με την χρήση τεχνολογιών που αναπτύσσονται τις τελευταίες δεκαετίες, ο εικονικός διαδικτυακός κόσμος αρχίζει σταδιακά να μεταφέρεται στον πραγματικό χώρο, προσδίδοντάς του καινούρια χαρακτηριστικά και μεταβάλλοντας τον τρόπο που τον βιώνουμε. Αν και οι μεταβολές αυτές έχουν γίνει άμεσα αντιληπτές, αποτελούν ωστόσο μία πρώτη μόνο εικόνα των δυνατοτήτων της νέας μορφής πραγματικότητας που σχηματίζεται.

ΔΟΜΗ

Η εργασία βασίζεται σε βιβλιογραφική έρευνα και οργανώνεται σε τρεις ενότητες. Η πρώτη αναφέρεται στην σύγχρονη εποχή έτσι όπως διαμορφώνεται υπό το πρίσμα και την επιρροή των τεχνολογικών εξελίξεων. Αρχικά, εξετάζονται οι επιδράσεις της ψηφιακής τεχνολογίας και της πληροφορίας στην κοινωνία και στον χώρο, προκειμένου να κατανοηθούν βασικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης πραγματικότητας. Η τεχνολογία είναι ένα μέσο που εξελίσσει τον άνθρωπο και διαμορφώνει τη σχέση του με το γύρω περιβάλλον, δημιουργεί συνεχώς δυνατότητες και ευκολίες, ταυτόχρονα όμως έχει επιφέρει και αρνητικές συνεπείες. Το δεύτερο κεφάλαιο της ενότητας αυτής, εστιάζει στο ζήτημα της απομάκρυνσης του ανθρώπου από το φυσικό περιβάλλον και στις επιπτώσεις του φαινομένου αυτού στο περιβάλλον που υποβαθμίζεται (φυσικό και ανθρωπογενές), και σύμφωνα με επιστημονικές έρευνες, και στον ίδιο τον άνθρωπο. Στην επόμενη ενότητα μελετώνται τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία ικανά να επηρεάσουν την συμπεριφορά του ανθρώπου και να δημιουργήσουν νέες δυνατότητες αλληλεπίδρασης και εμπειρίας με τον πραγματικό περιβάλλον, συνδέοντας πραγματικό με εικονικό. Στη συνέχεια ακολουθούν επιλεγμένα παραδείγματα υλοποιημένων ψηφιακών εφαρμογών που αφορούν τον δημόσιο πραγματικό χώρο, επηρεάζοντας τη δραστηριότητα του χρήστη σε αυτόν. Στην τελευταία ενότητα πραγματοποιείται η ερμηνεία των ευρημάτων και η διεξαγωγή συμπερασμάτων, που αποτελούν το έναυσμα για την διπλωματική μου εργασία. Η παρούσα εργασία ολοκληρώνεται με μία προσπάθεια εκτίμησης της κατάστασης που θα σχηματιστεί στο μέλλον και στη δυνατότητα σχεδιασμού “νέων” χώρων που θα προκύπτουν από την συγχώνευση ψηφιακού και πραγματικού περιβάλλοντος, οδηγώντας σε μία υβριδική πραγματικότητα.

A

Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ

Βρισκόμαστε σε μία μεταβατική περίοδο όπου η βιομηχανική εποχή δίνει τη θέση της σε μία καινούρια μετά-βιομηχανική εποχή, κατά την οποία η τεχνολογία και η ψηφιακή επανάσταση αλλάζουν ριζικά την κοινωνική δομή, τον χώρο και τις σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι στην σημερινή εποχή το επίπεδο της απτής πραγματικότητας αποδυναμώνεται όλο και περισσότερο και τις λειτουργίες του απορροφά σταδιακά ένα νέο άυλο επίπεδο. Επικοινωνία, κοινωνικοποίηση, ψυχαγωγία, εκπαίδευση, εργασία, προσωπικός χώρος από-εδαφοποιούνται και «μεταναστεύουν» στον ψηφιακό κόσμο.

Η ψηφιακή επανάσταση και η μεταστροφή από το πραγματικό στο ψηφιακό σηματοδότησε παράλληλα την έναρξη της «Εποχής της Πληροφορίας». Ο όρος αυτός αναφέρεται στη σύγχρονη εποχή όπου οι άνθρωποι έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν και μεταφέρουν πληροφορίες ελεύθερα αλλά και να έχουν άμεση πρόσβαση σε γνώσεις που θα ήταν δύσκολο ή αδύνατο να βρεθούν στο παρελθόν. Η διακίνηση της πληροφορίας έχει χαρακτηριστεί μάλιστα ως η τρίτη μεγαλύτερη επανάσταση στην ιστορία της ανθρωπότητας μετά τη γεωργική και τη βιομηχανική [1]. Το διαδίκτυο σε συνδυασμό με

A man with long dark hair, wearing a dark long-sleeved shirt and dark trousers, stands in the center of a 3D environment. He is looking upwards and to his right, towards a glowing rectangular sign that reads "exit here". The sign is mounted on a wall and has a bright, ethereal light emanating from it. The entire scene is composed of numerous words floating in the air, creating a sense of a vast, word-filled space. The words are of various sizes and orientations, some appearing to be part of the walls and others floating freely. The lighting is dark, with the primary light source being the "exit here" sign, which casts a soft glow on the man and the surrounding words. The overall atmosphere is mysterious and surreal, suggesting a journey through a complex, word-based landscape.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η σύγχρονη κοινωνία χαρακτηρίζεται ως «κοινωνία των πληροφοριών», μιας δικτυωμένης δηλαδή κοινωνίας που αυτό-οργανώνεται γύρω από την πληροφορία μέσω τεχνολογίας. Στην κοινωνία αυτή των πληροφοριών, ο άνθρωπος μεταμορφώνεται σε ένα συλλέκτη ψηφιακών δεδομένων που ζει και κινείται σε ένα συνεχώς πολλαπλασιαζόμενο οπτικοακουστικό περιβάλλον [4]. Με τη χρήση του διαδικτύου και των νέων τεχνολογιών έχει άμεση και απεριόριστη πρόσβαση σε κάθε είδους πληροφορία χωρίς χωροχρονικά όρια. Ο σύγχρονος συλλέκτης έχει απαλλαγεί από την διαδικασία της μετακίνησης για να ανταλλάξει πληροφορίες. Οι ψηφιακές πλατφόρμες επικοινωνίας του επιτρέπουν να συνομιλεί ανά πάσα στιγμή με άτομα που δεν βρίσκονται σε κοντινή με αυτόν απόσταση και να μεταφέρεται ο ίδιος σε οποιοδήποτε τόπο με εικόνα και ήχο χωρίς τη φυσική του μετακίνηση. Από τη συλλογή υλικών αντικειμένων πέρασε στη συλλογή άυλων και σε μια αποεδαφοποιημένη επικοινωνία. Σήμερα οι ψηφιακές τηλεπικοινωνίες έχουν καταστεί η κύρια υποδομή ανάπτυξης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Υποδομή τόσο απαραίτητη για την σύγχρονη εποχή ώστε η παροχή της να θεωρείται ο τρίτος όρος επιβίωσης μετά την παροχή ύδρευσης και την παροχή ενέργειας.

Η εμφάνιση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης επέτρεψε τη συγκρότηση εικονικών χώρων και κοινοτήτων, ανεξάρτητων των κοινωνικών, γεωγραφικών και πολιτιστικών διαφορών που υπάρχουν στον πραγματικό κόσμο. Κάθε χρήστης απέκτησε τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης και σύνδεσης με άλλες ομάδες, μέσω ενός πιο συμμετοχικού διαύλου επικοινωνίας, οποιαδήποτε στιγμή και σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ένταξη στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προϋποθέτει τη δημιουργία προσωπικού προφίλ του χρήστη, η δημιουργία του οποίου αποτελεί ένα καταλυτικής σημασίας γεγονός της εποχής της πληροφορίας για την κοινωνία. Το *προσωπικό προφίλ είναι ένα σημείο αναφοράς, που συνδέεται με καθημερινές δραστηριότητες του χρήστη, επιτρέποντας του ταυτόχρονα να προσανατολιστεί στον ψηφιακό χώρο και αφήνοντας του ένα περιθώριο παραμετροποίησης και εξατομίκευσης* [5]. Η ιστοσελίδα του προφίλ είναι ένα είδος προβολής της προσωπικότητας κάθε χρήστη, ο οποίος παρουσιάζει τον ψηφιακό του εαυτό και πλάθει την εικόνα του. Ο ψηφιακός κόσμος «αποικείται» από ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό ψηφιακών εαυτών. Από την διαπροσωπική αλληλεπίδραση περάσαμε σε μία αλληλεπίδραση μέσω της οθόνης των υπολογιστών.

Στην κοινωνία αυτή δημιουργείται ένα νέο στοιχείο που μετρά την επιρροή και την αποδοχή οποιασδήποτε πληροφορίας από το κοινό, το “like”. Η έννοια του like εκφράζει την αποδοχή του ψηφιακού εαυτού από το κοινό και η αποκόμιση likes, για οποιαδήποτε πληροφορία προέρχεται από το προφίλ κάποιου, αποτελεί μέτρο επιτυχίας. Όλες οι ψηφιακές προσωπικότητες έχουν τη δυνατότητα πλέον να προσδώσουν κύρος στην ύπαρξη τους μέσω του στοιχείου του like. *Θα μπορούσε ίσως να ειπωθεί ότι η Εποχή της Πληροφορίας αποτελεί την εποχή της “επανάστασης του υποκειμένου”, με την προσβασιμότητα στα δίκτυα, τη διάδραση, την κοινωνική δικτύωση και τον ελεύθερο διαμοιρασμό της πληροφορίας να παίζουν καθοριστικό ρόλο* [6].

Anyone up for a RL meetup this weekend?



Moron ❤️
GO ♦️

Jules Soer ❤️

please let tomorrow be
over already! (and please
make me pass my exams!!!)

Asim Hyder
to: **Narelle Clyde**

and Happy Birthday
Narelle!! Hope you're all
and had a great time!

⌘ **Andy R**

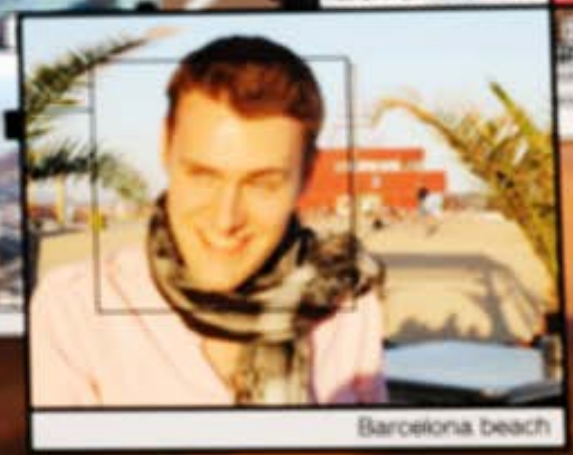
can't believe he can't find
any string in dubai! mall
number 2 here I come!

Francisco Roig GO ♦️

BLOG UPDATE

Notes on current edit:
'ideal' space and grading

Luis Lobo ❤️



Warrior's Challenge

sometimes the world of
the living gets mixed up
with the world of the dead

Jonathan V...

my cat just threw up on
carpet... any sugges-
tion for cleaning prod-



ΕΙΚ. 04

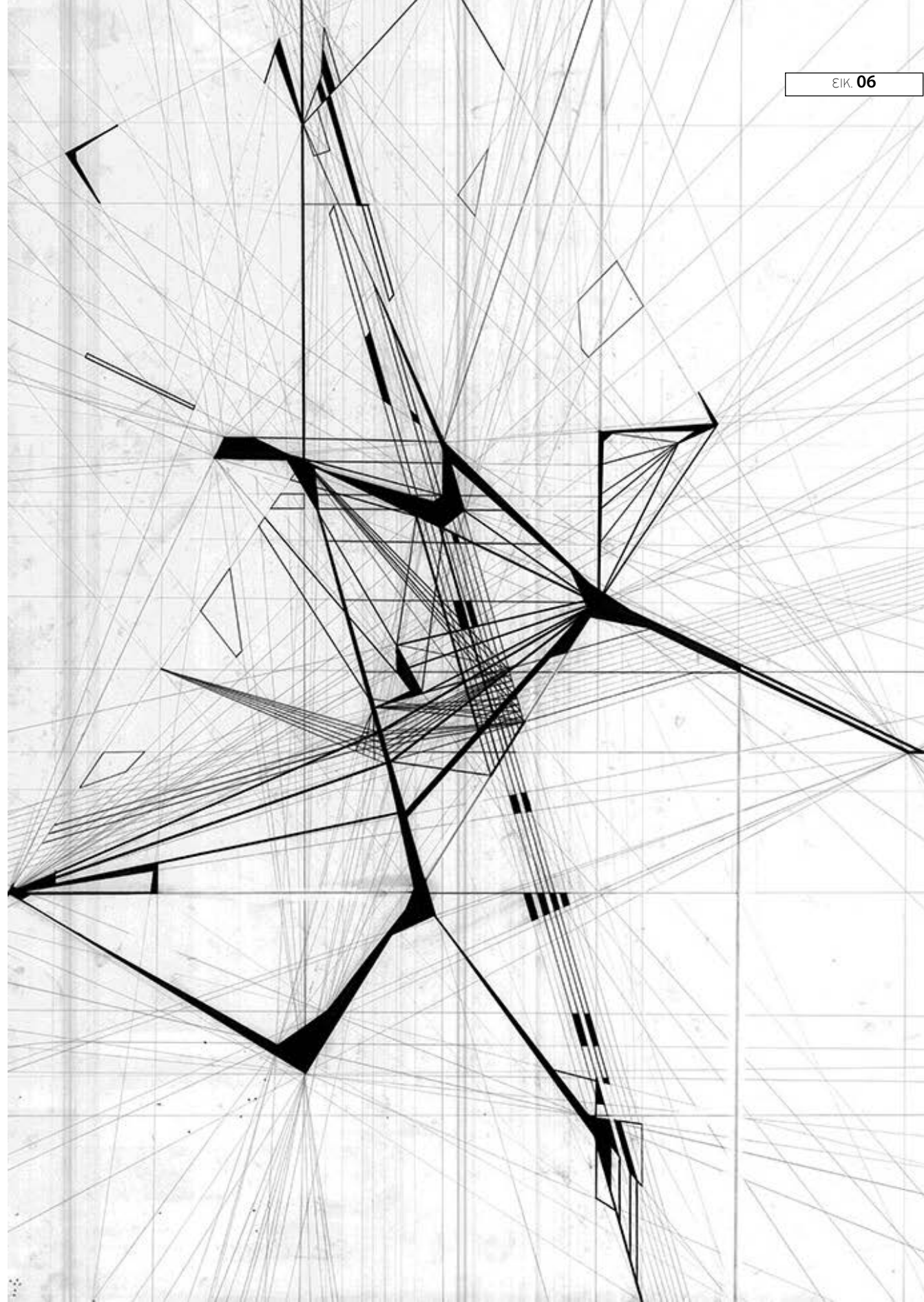


ΕΙΚ. 05

Η νέα αυτή κατάσταση άλλαξε τα δεδομένα στη ζωή του ανθρώπου και επέφερε αλλαγές στο σώμα του. Η σχέση του με τον υπολογιστή έγινε συμβιωτική. Η αξία που προσδίδει ο άνθρωπος στη πληροφορία, τον έκανε να εξαρτάται από τα νέα τεχνολογικά αντικείμενα σχεδόν για κάθε είδους δραστηριότητα. Η κίνηση του στο χώρο συνοδεύεται πάντα από μια φορητή συσκευή, που λειτουργεί ως μέσο επικοινωνίας, ενημέρωσης, ψυχαγωγίας, σήμερα το κινητό τηλέφωνο. Τα φορητά μέσα επικοινωνίας έχουν τροποποιήσει κατά κάποιο τρόπο την αντιληπτική ικανότητα του ανθρώπου και τη σωματική του εμπειρία με το χώρο, αντικαθιστώντας πολλές φορές ακόμα και το ρόλο των αισθήσεων. Τα νέα αυτά τεχνολογικά αντικείμενα αποτελούν την ενδιάμεση κατάσταση ανάμεσα στο σώμα και στο χώρο και φτάνουν στο σημείο να γίνονται μέρος της ταυτότητας του ανθρώπου αλλά και της εικόνας του σώματος [7].

ΧΩΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

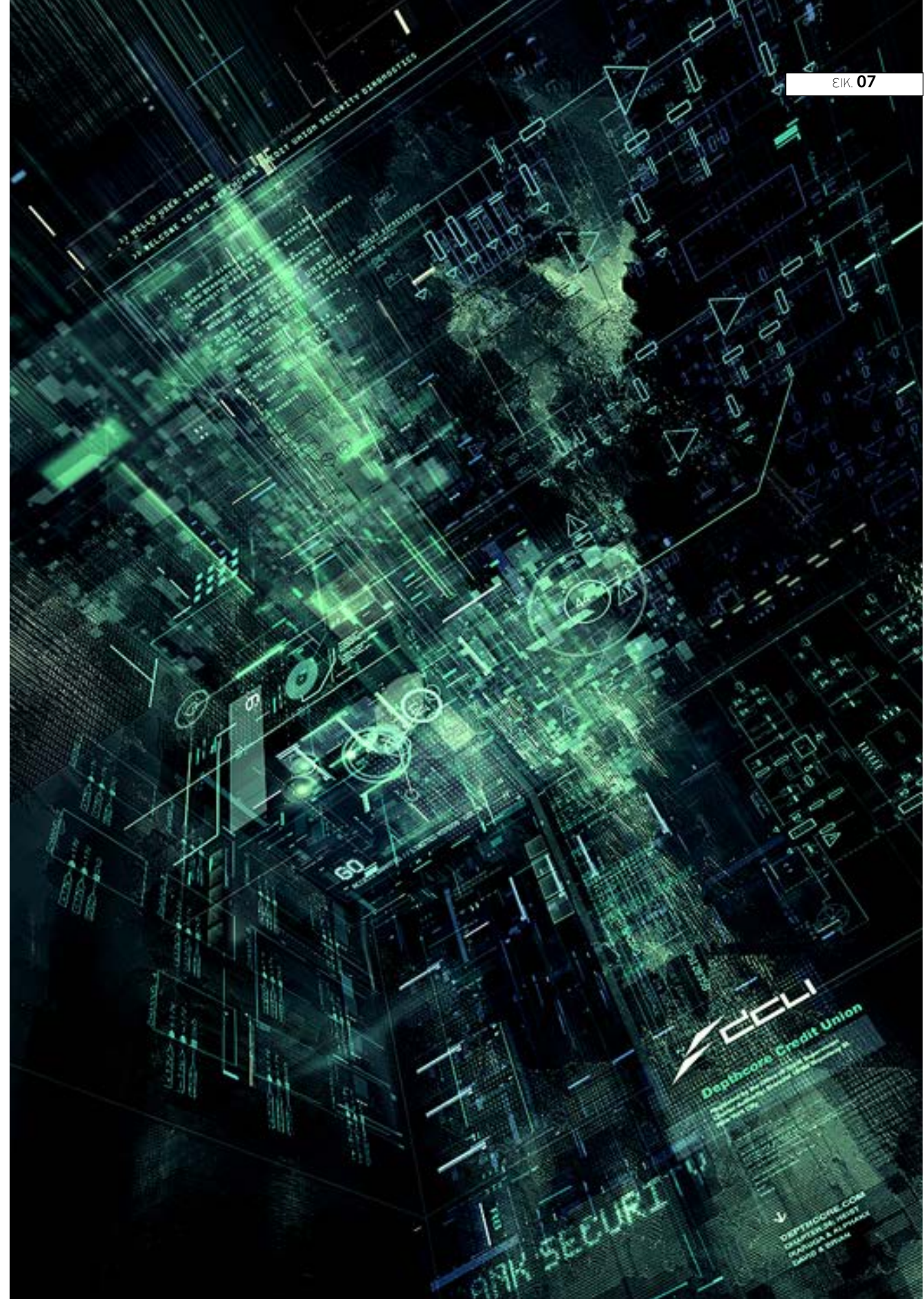
Ο χώρος είναι έκφραση της κοινωνίας. Οι άνθρωποι εμπλέκονται σε ιστορικά καθορισμένες κοινωνικές επαφές, οι οποίες παρέχουν στο χώρο μορφή, λειτουργία και κοινωνικό νόημα [8]. Η ροή των πληροφοριών, που αποτελεί σήμερα το βασικό στοιχείο οργάνωσης των κοινωνικών δομών, δημιουργεί, κατά τον M. Castells, τον «χώρο των ροών» [9]. Οι χώροι ροών συνδέουν ηλεκτρονικά, διακριτές και απόμακρα ευρισκόμενες τοποθεσίες σε ένα αλληλεπιδραστικό δίκτυο το οποίο διασυνδέει δραστηριότητες και ανθρώπους ευρισκόμενους σε διαφορετικά γεωγραφικά πλαίσια [10]. *Τα γεγονότα που συμβαίνουν ταυτόχρονα και διασυνδέονται συγκροτούν ένα κοινό τόπο, έστω κι αν συμβαίνουν σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές [11].* Η γεωγραφική θέση αντικαθίσταται από την χρονική σύμπτωση. Ο «χώρος των τόπων», τον οποίο βιώνουμε ακόμα σήμερα, βρίσκεται σε αντιδιαστολή με τον «χώρο των ροών», όπου οι τόποι δεν λειτουργούν ως αυτόνομα σημεία, αλλά ορίζονται από ροές ανταλλαγής και αλληλεπίδρασης. Η τοποθέτηση αυτή σχετικά με τον ρευστό χώρο που διαμορφώνει η ροή των πληροφοριών διαμορφώνει και έναν προβληματισμό για την ρήξη της ταυτότητας του σύγχρονου ανθρώπου, του οποίου ο κόσμος μοιάζει να συμπεριλαμβάνει δύο διαφορετικές «αισθήσεις χώρου» που συνυπάρχουν, την πραγματική και την εικονική [12].



Η δημιουργία ψηφιακών τόπων αναφέρεται ως ιδέα για πρώτη φορά το 1984 από τον William Gibson στο βιβλίο του Νευρομάντης. Ο ψηφιακός κόσμος χαρακτηρίζεται ως μία «συναινετική παραίσθηση», η οποία βιώνεται από δισεκατομμύρια χρήστες. Όσοι τον χρησιμοποιούν ταξιδεύουν στην απεραντοσύνη των δεδομένων, «κινούνται» μέσα σε να παράλληλο σύμπαν γεννημένο και υποστηριζόμενο από τα παγκόσμια δίκτυα συνδέσεων των υπολογιστών [13]. Ο κυβερνοχώρος, όπως τον ονομάζει ο Gibson, είναι συνυφασμένος οντολογικά με τα bits και τα bytes και ανεξάρτητος από το φυσικό σύμπλεγμα της ύλης, του χώρου και του χρόνου [14]. Ο χώρος αυτός είναι άπειρος και άυλος, και χαρακτηρίζεται από την έννοια του εφήμερου και του προσωρινού. Ενδιαφέρον ωστόσο παρουσιάζει το γεγονός ότι συνδέεται μορφολογικά με τον πραγματικό χώρο. Ο χρήστης του διαδικτύου αντιλαμβάνεται ως ανοίκειο ένα περιβάλλον στο οποίο δεν μπορεί να αναγάγει τις χωρικές ποιότητες ενός απτού χώρου [15]. Γι' αυτό και ο διαδικτυακός χώρος δανείζεται έννοιες, σχέσεις και συμβολισμούς από τον απτό χώρο, για να μπορέσει να υπάρξει και να διαρθρωθεί ως οντότητα.

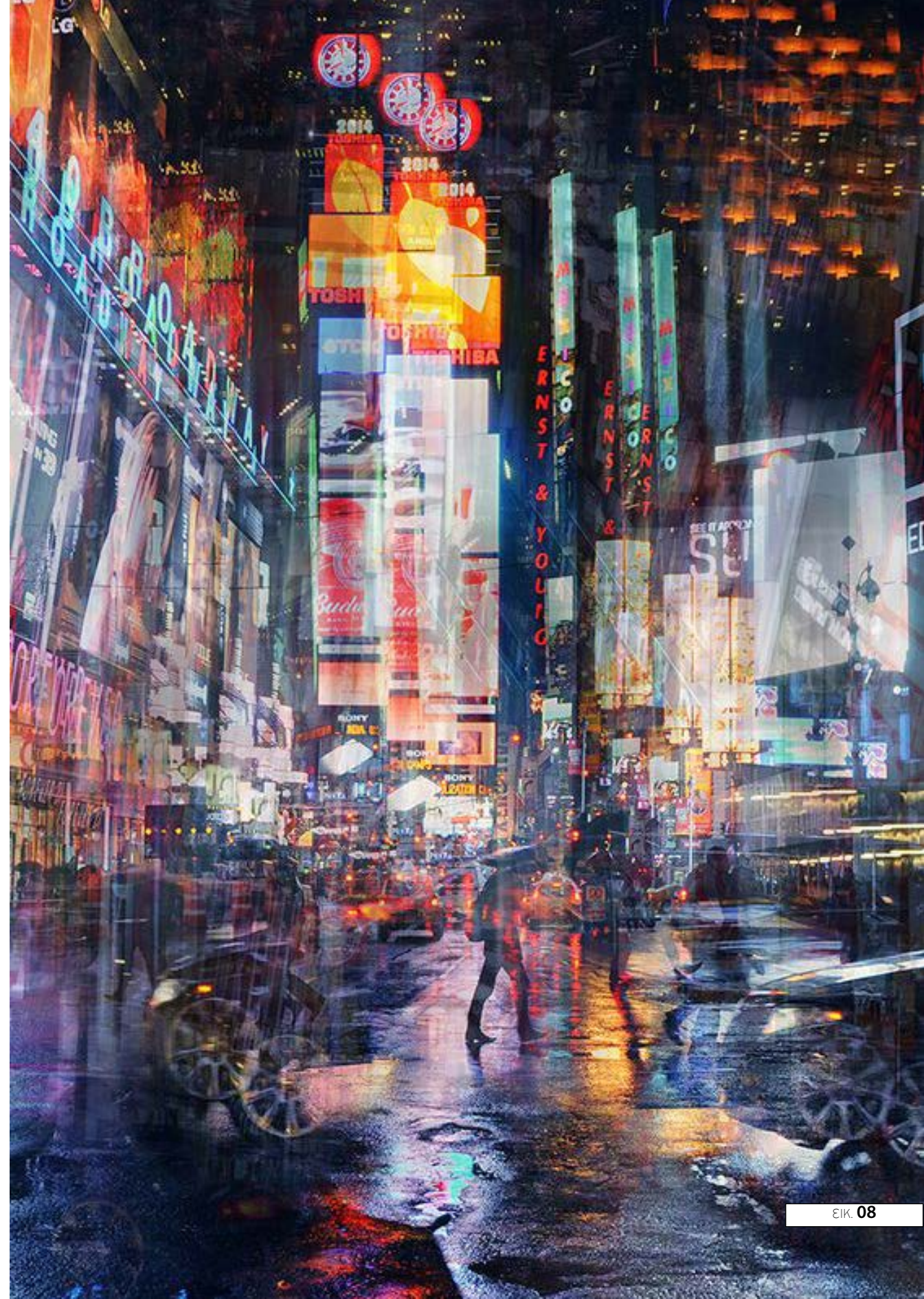
Παράλληλα, η κυριαρχία της τεχνολογίας και των εικόνων φέρνει σημαντικές αλλαγές στο απτό πραγματικό κόσμο και στον τρόπο που τον βιώνει ο άνθρωπος. Η έννοια της πληροφορίας εισέρχεται στον χώρο ως πέμπτη διάσταση [16] και είναι αυτή που συνδέει τον άνθρωπο, τον χώρο, την τεχνολογία και τον χρόνο. Ο υλικός- γεωμετρικός όγκος ενός αντικειμένου στον χώρο διαδέχεται τον άυλο και ηλεκτρονικό όγκο της πληροφορίας: μιας πληροφορίας ηχητικής, οπτικής, αλλά και απτής και οσφρητικής [17]. Τα πάντα φέρουν ή καλύτερα είναι πληροφορία.

Η εμφάνιση των νέων τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών μεταβάλλει τη μορφή, την εικόνα και την κλίμακα της πόλης. Η πόλη είναι το χωρικό πλαίσιο στο οποίο εκφράζεται και εκτονώνεται κατεξοχήν η ανθρώπινη δραστηριότητα. Οι δομές και υπηρεσίες της πόλης ψηφιοποιούνται όλο



και περισσότερο, δίνοντας στους κατοίκους τη δυνατότητα περιήγησης σε μία εικονική πόλη, ενώ βρίσκονται στον πραγματικό αστικό χώρο. Με τη χρήση των ψηφιακών δικτύων, υπηρεσίες και λειτουργίες που στεγάζονται στις χωρικές δομές μιας πόλης περνούν στο επίπεδο του ψηφιακού με αποτέλεσμα να δημιουργείται μία ενδιάμεση πόλη μεταξύ του πραγματικού και του δυνητικού [18]. Ταυτόχρονα το εφήμερο του ψηφιακού κόσμου εμφανίζεται και στην εικόνα της απτής πόλης μέσω των εγκαταστάσεων ψηφιακής απεικόνισης, τα οποία πραγματοποιούν στιγμιαίες μεταβολές στις όψεις των κτισμένου περιβάλλοντος [19]. Σε συνδυασμό με την εικόνα αλλάζει και η κλίμακα των πόλεων. Η πόλη μεγαλώνει με ταχύτατους ρυθμούς και ο πληθυσμός των αστικών κέντρων αυξάνεται συνεχώς. Η μεγαλούπολη του 20^{ου} αιώνα, η μητρόπολη [20] εξελίσσεται στην μετάπολη του 21^{ου}. Η νέα αστική φόρμα που σχηματίζεται είναι κοινωνικά λειτουργικά, υλικά και πολιτισμικά διασυνδεδεμένη σε παγκόσμια κλίμακα. Λειτουργεί δηλαδή ως κόμβος στο δίκτυο της σύγχρονης χωρικής μορφής των ροών και δεν μπορεί να εξεταστεί μεμονωμένα. Αντίθετα αποτελεί μέρος ενός ή περισσότερων δικτύων που συχνά ξεπερνούν τοπικά, κρατικά ή άλλα όρια [21].

Οι αλλαγές που συντελούνται στο αστικό περιβάλλον μετασχηματίζουν κατά συνέπεια τη σχέση των κατοίκων με τον δημόσιο χώρο. Ο δημόσιος χώρος χάνει τα παραδοσιακά χαρακτηριστικά του και μετατρέπεται πολλές φορές σε χώρο απλής διέλευσης. Η χωροχρονική απροσδιοριστία που τον χαρακτηρίζει αλλάζει τον τρόπο που ο άνθρωπος προσλαμβάνει και ανταλλάσει πληροφορίες με τους γύρω του και με το περιβάλλον. Η αλληλεπίδραση του ατόμου με τα ψηφιακά μέσα στον αστικό δημόσιο χώρο επαναπροσδιορίζει τα όρια του χώρου, ιδιωτικού-δημόσιου και πραγματικού-ψηφιακού, δημιουργώντας μία νέα ρευστή κατάσταση.



Σημειώσεις

A.1

- 1 Mattelart, A. (2009). *Histoire de la société de l'information*. Paris: La Découverte, 32.
- 2 Castells, M. (1996). *The rise of the network society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. London: Blackwell Publishers.
- 3 Mitchell, W. (1999). *E-topia: "Urban Life, Jim—But Not As We Know It"*. Cambridge. MA: MIT Press, 14.
- 4 Ο όρος συλλέκτης είναι σύμφυτος με την εμφάνιση του ανθρώπινου είδους μιας και ο άνθρωπος ήταν πάντα ον πληροφοριακό που φέρει και μεταφέρει πληροφορία στο χώρο.
Αθανανλίδη Π. (2011). *Κινητό τηλέφωνο: Το τηλεχειριστήριο της πόλης*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, 11.
- 5 Matsuda, K (2010). *Domesti/city, The Dislocated Home in Augmented Space*. M.Arch Thesis, 24-27.
- 6 Βλαχιώτης, Σ. (2014). *Tracking New Timelines*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, 77-79.
- 7 Μελλοντικά σενάρια περιγράφουν τη συνύπαρξη τεχνολογίας και ανθρώπινου σώματος σε ένα οργανισμό. Ο όρος cyborg περιγράφει ακριβώς σώματα στα οποία έχουν ενσωματωθεί τεχνητά μέλη, σε αρμονικό συνδυασμό με τα βιολογικά όργανα, προκειμένου να αυξήσουν τις δυνατότητες του ανθρώπου.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge. MA: MIT Press.
- 8 Castells, M. (1996). *The rise of the network society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. London: Blackwell Publishers, 441.
- 9 Ο όρος space flow αποδίδεται στο Manuel Castells στο βιβλίο του *The Information City: Information Technology, Economic Restructuring, and the Urban Regional Process*. (1992). London: Blackwell Publishers.
- 10 Το δίκτυο στο οποίο βασίζεται ο χώρος των ροών αποτελείται από το κύκλωμα των ηλεκτρονικών ανταλλαγών (μικροηλεκτρονικές συσκευές, τηλεπικοινωνίες, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, συστήματα εκπομπής και μεταφορές υψηλής ταχύτητας βασισμένες στις τεχνολογίες πληροφορικής), τους κόμβους (nodes) και τα επίκεντρα (hubs).
- Castells, M., Himanen, P. (2002). *The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model*. New York: Oxford University Press, 343-347
- 11 Γκότσης, Δ, Πλιάκος, Α. (2013). *Διαδίκτυο και Επαυξημένος χώρος*. Αθήνα: Μετσόβιο, 24.
- 12 Παπαστεργίου, Χ. Κεφαλογιάννης, Ν. (2003). *Ομοιώματα του δημόσιου χώρου*. Δημοσίευση στο

- <http://www.greekarchitects.gr>
(Ανάκτηση 01/10/2017)
- 13 Gibson, W.(1984). *Neuromancer*. New York: Ace Books, 10.
 - 14 op.cit. 32
 - 15 Βλαχιώτης, Σ. (2014). *Tracking New Timelines*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, 81.
 - 16 Μήκος, πλάτος, ύψος αλλά και χρόνος, στον οποίο κινούνται τα σώματα, θεωρούνται οι τέσσερις διαστάσεις του χώρου.
 - 17 Virilio, P. (2000). *Η Πληροφοριακή βόμβα*. μετάφραση: Βασίλης Τομανάς, Αθήνα: Νησίδες, 114
 - 18 Mitchell, W. (1995). *City of bits. Space, Place, and the Infobahn*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
 - 19 Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Times Square, η εικόνα της οποίας μεταβάλλεται συνεχώς.
 - 20 Η μητρόπολη αποτελεί τόπο συγκέντρωσης όλων των σύγχρονων πολιτικών, οικονομικών, πολιτιστικών και ατομικών εκδηλώσεων. Η αστική αυτή οργάνωση διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο, όχι μόνο στην αρχιτεκτονική και στην γενικότερη επιστήμη του χώρου, αλλά και σε άλλες μορφές τέχνης, όπως ο κινηματογράφος.
 - 21 Η θεωρία γύρω από τον όρο μετάπολη συγκροτήθηκε από τον Γάλλο αστικό κοινωνιολόγο και φιλόσοφο

Francois Ascher , κυρίως στα βιβλία του *Metapolis , ou l ' avenir des villes* και *Les nouveaux principes de l ' urbanisme*. La fin des villes n'est pas a l'ordre du jour. Σύμφωνα με τον Ascher, μία Μετάπολη είναι ένα δίκτυο από αστικές πυκνώσεις που συνδέονται μεταξύ τους έντονα και ισχυρά με ένα πλέγμα συγκοινωνιών και μεταφορών, που εξασφαλίζουν την συνεχή ενότητα και επικοινωνία τους. Η ασυνέχεια στον αστικό ιστό, για αυτόν, δεν διακόπτει την αστική συγκρότηση και ενότητα. Στην σύγχρονη αυτή πόλη, η μετακίνηση είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για να μπορέσει να γίνει προσβάσιμη η κατοίκηση, η δουλειά, η κατανάλωση, η διασκέδαση, οι διάφορες κοινωνικές σχέσεις, οι πολλαπλασιαζόμενες κοινωνικές ευκαιρίες. Για τον Francois Ascher η Μετάπολη, “η πόλη των πόλεων” ή “η πόλη των τόπων και των ροών”, είναι η τρίτη εξέλιξη της μοντέρνας πόλης, μετά την Αναγεννησιακή Πόλη και την Μητρόπολη της Βιομηχανικής Επανάστασης.

Κεφαλογιάννης, Ν. Παπαστεργίου,Χ. (2006). *METAPOLIS*. Δημοσίευση στο <http://www.greekarchitects.gr/gr/διερευνήσεις/metapolis-id105> (Ανάκτηση 01/10/2017).

ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

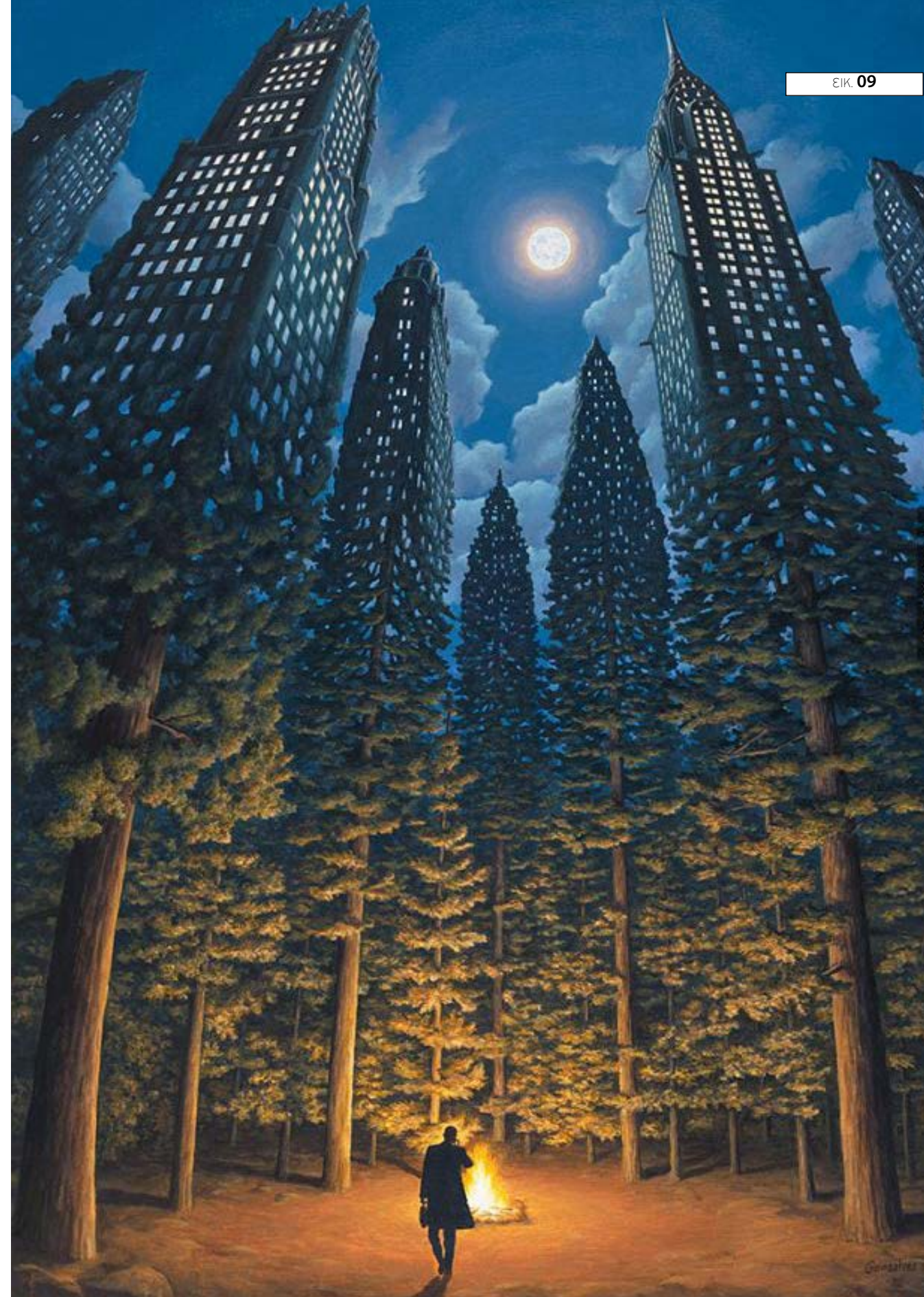
Η ψηφιακή τεχνολογία έχει επιφέρει ραγδαίες αλλαγές στο κοινωνικό και χωρικό περιβάλλον. Ο σύγχρονος άνθρωπος ζει πια ανάμεσα σε δύο κόσμους, μοιράζεται ανάμεσα σε δύο πραγματικότητες. Από τη μία είναι το πραγματικό περιβάλλον που βιώνεται μέσω του σώματος και των αισθήσεων του ανθρώπου και από την άλλη το εικονικό περιβάλλον της τεχνολογικά διαμεσολαβημένης επικοινωνίας. Στην σύγχρονη αυτή πραγματικότητα έχουν σαφώς δημιουργηθεί προκλήσεις και αρνητικές συνέπειες. Καθώς ο άνθρωπος «βυθίζεται» ολοένα και περισσότερο στον ψηφιακό εικονικό κόσμο, χάνει την επαφή με τον πραγματικό. Η απομάκρυνση αυτή έχει πάρει πια ανησυχητικές διαστάσεις όσον αφορά το περιβάλλον της φύσης. Το φυσικό περιβάλλον υποβαθμίζεται συνεχώς και το πράσινο στις πόλεις συρρικνώνεται, υποβαθμίζοντας παράλληλα την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος και κατά συνέπεια επηρεάζοντας αρνητικά τον άνθρωπο. Η αποσύνδεση από την φύση είναι ένα φαινόμενο που ξεκίνησε ήδη από τις βιομηχανικές κοινωνίες, όμως η συμπεριφορά και δραστηριότητα του σύγχρονου ανθρώπου στο περιβάλλον επιφέρει πια όλο και όλο και πιο σοβαρές συνέπειες.

Απομάκρυνση απο τη φυσικό περιβάλλον

Σήμερα το φυσικό περιβάλλον έχει μετατραπεί σε ανοίκειο περιβάλλον για τον σύγχρονο άνθρωπο. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, την επικράτηση αστικών μοντέλων διαβίωσης και τον σύγχρονο πολιτισμό [22], η επαφή με τη φύση έπαψε να είναι μέρος της καθημερινότητας και η βιωματική εμπειρία με το φυσικό περιβάλλον μετατράπηκε σε επιλεκτικό προνόμιο, ενώ το πράσινο στις πόλεις συρρικνώνεται, χάνοντας την αξία του.

Κατά τον Heidegger, ο τεχνολογικός πολιτισμός έχει αποκόψει τον σύγχρονο άνθρωπο από τον κόσμο που τον περιβάλλει. Η χρήση της τεχνολογίας επιτρέπει στο άτομο να αποσύρεται στον περικλειστο κόσμο της προσωπικής καθημερινότητας του και έτσι του δημιουργεί την ψευδαίσθηση της αυτάρκειας [23]. Η ύπαρξη του ανθρώπου στον κόσμο γίνεται όλο και πιο ατομική.

Οι άνθρωποι, μέσω της τεχνολογίας, που είναι αποτέλεσμα μακρόχρονης συλλογικής προσπάθειας, κατάφεραν να ασκήσουν επιρροή επάνω στο περιβάλλον της φύσης και να το μεταβάλλουν σύμφωνα με της επιθυμίες τους, διαμορφώνοντας σταδιακά το ανθρωπογενές, αστικό περιβάλλον. Η ένταξη στην πόλη παρείχε μία αίσθηση προστασίας στους κατοίκους της, την αίσθηση ότι μπορούν να ελέγξουν μαζικά



το άγνωστο και απρόβλεπτο φυσικό περιβάλλον. Οι ευνοϊκότερες για την επιβίωση συνθήκες που επικρατούσαν στις πόλεις δημιούργησαν κατάλληλες προϋποθέσεις για την συνεχή άνθηση των τεχνολογικών καινοτομιών και επιστημών, που άλλαξαν ριζικά τη σχέση ανθρώπου-περιβάλλοντος. Η εξέλιξη της πόλη και της τεχνολογίας συνδέονται άρρηκτα. Η κυριαρχία στο φυσικό περιβάλλον πια έχει σταθεροποιηθεί πια σε ένα αδιανόητο βαθμό και η διαβίωση των ανθρώπων έγινε πολύ ευκολότερη [24].

Ο σύγχρονος άνθρωπος νιώθοντας αυτόνομος και ανεξάρτητος, βυθισμένος στις δυνατότητες που του δίνουν τα τεχνολογικά μέσα, αποξενώνεται από τον κόσμο γύρω του. Θεωρώντας τον εαυτό του κυρίαρχο, αποσυνδέθηκε από τη φύση. Η αλαζονεία που δημιουργεί η τεχνολογική πρόοδος ωθεί τους ανθρώπους να συμπεριφέρονται με απερισκεψία απέναντι στο περιβάλλον, αδιαφορώντας για την οικολογική καταστροφή. Η διεσπαρμένη στον χώρο αστικοποίηση, η ξέφρενη οικοδομική δραστηριότητα για την στέγαση του όλο και αυξανόμενου πληθυσμού στις αστικές περιοχές, η επιβολή άκαμπτων σχημάτων ελέγχου διατάραξαν την ισορροπία και βιοποικιλότητα του οικοσυστήματος που είναι ευνοϊκή για τον άνθρωπο και για πλήθος άλλων οργανισμών. Το φυσικό περιβάλλον αντιμετωπίστηκε με όρους οικονομικής εκμετάλλευσης, ως κάτι αναλώσιμο, «αγαθό σε πλήρη επάρκεια» για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών, με αποτέλεσμα την εξάντληση φυσικών πόρων, τη ρύπανση ατμόσφαιρας και υδάτων, την κλιματική αλλαγή· φαινόμενα που απειλούν την βιωσιμότητα του πλανήτη.





εικ. 12 Σκηνή από την ταινία Blade Runner 2049 (2017), στην οποία παρουσιάζεται ένα δυστοπικό μέλλον όπου το φυσικό περιβάλλον έχει καταστραφεί.



εικ. 13 Στην ταινία, η πόλη έχει χάσει την ταυτότητάς της, ενώ από την ομοιογένεια των αστικού τοπίου και την κυριαρχία του γκρι και μύρου χρώματος ξεχωρίζουν οι έντονες ψηφιακές πινακίδες διαφημίσεων και τα ολογράμματα.

Επιδράσεις του περιβάλλοντος στον άνθρωπο

Ο Άγγλος φιλόσοφος και ιστορικός Α. Τόυνμπη ερμήνευσε τη σχέση μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος ως «πρόκληση και αντίδραση» [25]. Ο άνθρωπος διαμορφώνει τον κόσμο του, αλλά ταυτόχρονα διαμορφώνεται από αυτόν. Ένα περιβάλλον που υποβαθμίζεται συνεχώς δεν μπορεί να παρά να επηρεάζει τον άνθρωπο.

Σήμερα οι πόλεις καταλαμβάνουν περίπου 4% εδαφικής επιφάνειας, όμως φιλοξενούν σχεδόν το μισό παγκόσμιο πληθυσμό, ενώ προβλέπεται ότι μέχρι το 2050 περίπου το 80% θα κατοικεί σε αστικές περιοχές [26]. Οι πόλεις γίνονται η κυρίαρχη μορφή ανθρώπινης κατοίκησης και συγκεντρώνουν την πλειοψηφία υποδομών και υπηρεσιών. Η διαβίωση σε αστικό περιβάλλον φαίνεται όμως να συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαταραχών στην υγεία.

Οι αγχώδεις διαταραχές είναι, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, μία από τις μείζονες προκλήσεις του 21^{ου} αιώνα που καλείται να αντιμετωπίσει ο άνθρωπος. Η διαδικασία του άγχους εμφανίζεται όταν υπάρχει ανισορροπία μεταξύ των περιβαλλοντικών απαιτήσεων και των δυνατοτήτων απόκρισης του οργανισμού [27]. Απορρέει δηλαδή από τις αντιδράσεις του ατόμου στις συνθήκες του περιβάλλοντος. Σαφώς οι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν στην πρόκληση ψυχικών



διαταραχών είναι πολλοί και σύνθετοι, όμως τα χαρακτηριστικά του χωρικού και κοινωνικού περιβάλλοντος στο οποίο ζει ο άνθρωπος διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην υγεία του.

Θόρυβος, ατμοσφαιρική μόλυνση, συνωστισμός, υψηλές θερμοκρασίες, λόγω του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας, είναι βασικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες άγχους που επικρατούν στις πόλεις και είναι ικανοί να επηρεάσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά, τη διάθεση, τη γνωστική λειτουργία, τη σωματική υγεία, την ψυχολογική ευεξία [28]. Η έλλειψη σωματικής άσκησης και η απουσία χώρων εκτόνωσης επίσης επιβαρύνουν σημαντικά την ποιότητα ζωής. Σύμφωνα με ανάλυση του Βρετανικού Ινστιτούτου Αρχιτεκτόνων RIBA, η δομή των σύγχρονων πόλεων, η πυκνότητα των κτιρίων σε συνδυασμό με την έλλειψη πρασίνου, αποθαρρύνει τη φυσική δραστηριότητα [29]. Το φαινόμενο αυτό εντείνεται καθώς η χρήση των ψηφιακών μέσων επιτρέπει στον άνθρωπο την πραγματοποίηση καθημερινών δραστηριοτήτων χωρίς τη φυσική του μετακίνηση. Το άγχος που προέρχεται από τις κοινωνικές απαιτήσεις μπορεί να αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα για την αύξηση του κινδύνου ψυχικών διαταραχών στις αστικές περιοχές. Οι αυξημένες απαιτήσεις και υποχρεώσεις μέσα σε ένα ανταγωνιστικό κοινωνικό σύνολο που μεγαλώνει συνεχώς δημιουργούν ψυχολογική πίεση που συχνά δεν εκτονώνεται και οδηγεί σε απομόνωση ή όξυνση κοινωνικών ανισοτήτων. Μελέτη, που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό Nature, δείχνει μάλιστα ότι η διαβίωση και ανατροφή σε αστικό περιβάλλον συσχετίζεται με αυξημένη δραστηριότητα και ισχυρότερη αντίδραση σε περιοχές του εγκεφάλου (αμυγδαλή) που ρυθμίζουν συναισθήματα όπως άγχος και φόβος [30].

Παράλληλα με τη διαβίωση σε ένα πολύπλοκο αστικό περιβάλλον, ο σύγχρονος άνθρωπος καλείται σήμερα να προσαρμοστεί σε ένα επιταχυνόμενο ρυθμό τεχνολογικής εξέλιξης και να διαχειριστεί ένα



τεράστιο όγκο πληροφοριών που λαμβάνει καθημερινά μέσω των ψηφιακών παγκόσμιων δικτύων. Η σύγχρονη κοινωνία παράγει και καταναλώνει πληροφορίες σε ανεξέλεγκτο βαθμό [31]. Η σύγχυση που δημιουργείται λόγω της ακαριαίας ροής πληροφοριών παρεμβαίνει στην ικανότητα του ατόμου να αξιολογεί τις πληροφορίες που δέχεται και επηρεάζει την ικανότητα της συνειδητής προσοχής του [32]. Ο χρήστης εστιάζει στις δυνατότητες της ηλεκτρονικής συσκευής του και αδιαφορεί για το περιβάλλον στο οποίο ζει και κινείται. Το άτομο μετατρέπεται σε ένα κινούμενο σώμα, παθητικό χρήστη του κινητού τηλεφώνου, μετέωρο στη καθημερινότητα της σφοδρής πληροφόρησης, όπου τα πράγματα και ο χώρος χάνουν την υλικότητα τους.

Το σύγχρονο αστικό περιβάλλον και ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχουν αντίκτυπο στην ποιότητα διαβίωσης του ανθρώπου, οδηγώντας σε πολλές περιπτώσεις στην πρόκληση διαταραχών που εκφράζονται με τη μορφή ψυχολογικών και σωματικών ασθενειών, αλλά και μειωμένης κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Η κατάσταση αυτή καταδεικνύει ακόμα περισσότερο την αναγκαιότητα πράσινων χώρων, που βελτιώνουν το μικροκλίμα των πόλεων και λειτουργούν ως χώροι ανακούφισης για τους κατοίκους. Το αστικό πράσινο δεν είναι απλά όμορφο και δεν είναι πολυτέλεια. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η ελάχιστη αναλογία πρασίνου στις πόλεις ανά κάτοικο δεν μπορεί να είναι λιγότερη από $9\text{m}^2/\text{κάτοικο}$ [33].

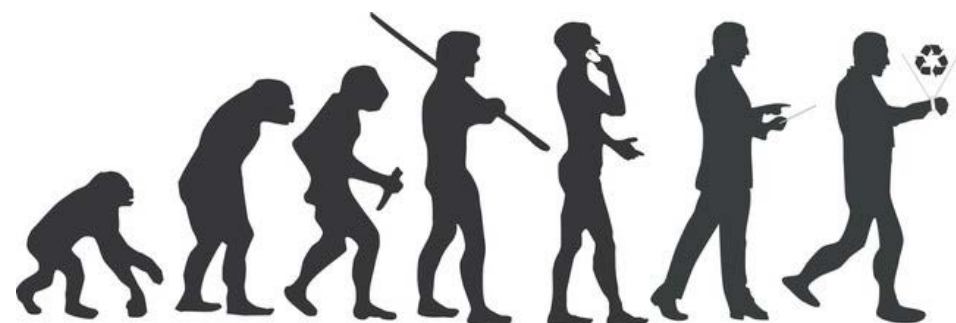
Έρευνες δείχνουν σταθερά ότι η επαφή με τη φύση επιφέρει μία σειρά άμεσων θετικών επιδράσεων στην συναισθηματική και φυσιολογική κατάσταση του οργανισμού και βοηθάει στην ανάρρωση του οργανισμού από το άγχος [34]. Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες και προσεγγίσεις που προσπαθούν να εξηγήσουν την επιρροή της φύσης στον άνθρωπο. Μία από αυτές βασίζεται στην θεωρία



της εξέλιξη και υποστηρίζει ότι ο άνθρωπος κατέχει μία βιολογική προδιάθεση- μηχανισμό να αντιδρά άμεσα με θετικό τρόπο σε στοιχεία και φυσικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος, όπως βλάστηση και νερό, που ήταν ευνοϊκά για την επιβίωση και την ευημερία κατά την εξέλιξη του [35]. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, σε ένα περιβάλλον στο οποίο απουσιάζουν στοιχεία που ευνοούν τον βιολογικό του οργανισμό, ο άνθρωπος δεν δείχνει την ίδια σύνδεση και «ετοιμότητα» για άμεση θετική ανταπόκριση, ενώ αν σε αυτό επικρατούν ακραίες συνθήκες, όπως θόρυβος, αντιδρά κατά ανεπιθύμητο τρόπο που μπορεί να οδηγήσει σε αγχώδεις διαταραχές. Αν και μέχρι σήμερα υπάρχει ελλιπής εμπειρική έρευνα σχετικά με τη σύνδεση ανθρώπου-φύσης, το κοινό σημείο που συνδέει τα διάφορα πεδία ερευνών στον κλάδο της περιβαλλοντικής ψυχολογίας, της νευροεπιστήμης, της αρχιτεκτονικής είναι ότι η επαφή με το φυσικό περιβάλλον είναι ευεργετική, ειδικά για τους κατοίκους αστικών περιοχών.

Παρά τη ζωτική σημασία και τα οφέλη της φύσης για τον άνθρωπο, το χάσμα μεταξύ τους διευρύνεται όλο και περισσότερο. Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, η αστικοποίηση αυξάνεται, ενώ ταυτόχρονα ο άνθρωπος χάνει την επαφή του με το γύρω περιβάλλον που βιώνει, με αποτέλεσμα αυτό να υποβαθμίζεται περιβαλλοντικά. Τα τεχνολογικά μέσα κατέχουν καθοριστικό ρόλο στη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον και στον επαναπροσδιορισμό της. Το ερώτημα που προκύπτει λοιπόν είναι αν η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο αλλαγής και επανασύνδεσης με το φυσικό. Στο επόμενη ενότητα θα αναλυθούν τεχνολογίες που συνδέουν τον άνθρωπο, τον ψηφιακό κόσμο και το από περιβάλλον, επηρεάζοντας την μεταξύ τους αλληλεπίδραση.





ΕΙΚ. 18



ΕΙΚ. 19

22 Σύμφωνα με τον S. Freud η λέξη «πολιτισμός» σημαίνει το σύνολο των επιτευγμάτων και των θεσμών, με τα οποία ο τρόπος της ζωής των ατόμων απομακρύνεται από αυτό των ζωωδών προγόνων τους και τα οποία εξυπηρετούν σε δύο βασικούς σκοπούς: από τη μία την προστασία του ανθρώπου απέναντι στη φύση, απ' την άλλη τη ρύθμιση των σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων.

Sigmund, F. (2005). *Ο πολιτισμός πηγή δυστυχίας*. (μτφρ) Βαμβάλης Γ. Αθήνα: Επίκουρος, 46.

23 Λέφας, Π. (2008). *Αρχιτεκτονική και Κατοίκηση- Από τον Heidegger στον Koolhaas*. Αθήνα: Πλέθρον, 67.

24 *Η οικονομία δυνάμεων, το κίνητρο προσαρμογής και ενσωμάτωσης του ανθρώπου στο περιβάλλον, αποτελεί και τον βασικό μοχλό της τεχνολογικής προόδου, η οποία δελεάζει τον άνθρωπο να απομακρυνθεί από τη φύση και να διαφοροποιηθεί από το περιβάλλον του, προκειμένου να το αλλάξει προς όφελός του.*

Op.cit 132.

25 Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. New York: Rizzoli, 183-185.

26 Η αύξηση του αστικού πληθυσμού αναμένεται να είναι ραγδαία στο προσεχές μέλλον. Το 1957 το 30%

του παγκόσμιου πληθυσμού ζούσε σε αστικές περιοχές, το 2000 το 47%, ενώ προβλέπεται ότι το 2030 περίπου το 69% θα ζει σε πόλεις. Στις αναπτυγμένες χώρες, το 75% του πληθυσμού τους κατοικούν σε πόλεις, και εκτιμάται ότι το ποσοστό αυτό θα γίνει 83% μέχρι το 2030. Κατά τις επόμενες δεκαετίες, ωστόσο, η μεγαλύτερη αύξηση σε αστικό πληθυσμό αναμένεται να συμβεί σε αναπτυσσόμενες χώρες. Το UN εκτιμά ότι ο παγκόσμιος αστικός πληθυσμός θα αυξηθεί κατά 2,12 δισεκατομμύρια μεταξύ του 2000 και του 2030, ενώ ο αγροτικός θα αυξηθεί μόνο 0,10 δισεκατομμύρια. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα χρόνια από το 1950 έως το 1975, η παγκόσμια αύξηση πληθυσμού στις αγροτικές και αστικές περιοχές ήταν η ίδια. Το 1800 μόνο 1 πόλη στον κόσμο (Πεκίνο) είχε πληθυσμό πάνω από 1 εκατομμύριο, το 1900 ήταν 16, το 2000 ήταν πάνω από 400 (χωρίς να έχει αυξηθεί ανάλογα ο παγκόσμιος πληθυσμός).

Στοιχεία από τον οργανισμό United Nations Population Division

27 Evans, G. W. Cohen, S. (1987). *Handbook of Environmental Psychology*. Vol. 1. New York: Wiley, 573.

28 Ο κάθε άνθρωπος αντιμετωπίζει το αστικό περιβάλλον με διαφορετικό τρόπο και σύμφωνα με ατομικά χαρακτηριστικά που προκύπτουν από το χρόνο που δαπανάται στην έκθεση

σε απωθητικές καταστάσεις, όπως ο χρόνος που δαπανάται σε μετακινήσεις, ο χρόνος που περνά κανείς ανάμεσα στο πλήθος, η έκθεση σε μολυσμένο αέρα, η έκθεση σε υψηλά επίπεδα θορύβου, και ούτω καθεξής. Εάν αυτές οι καταστάσεις είναι πέρα από το επίπεδο ανοχής, το άτομο αντιδρά με άγχος.

Op.cit 571-610

29 Το Βρετανικό Ινστιτούτο Αρχιτεκτόνων RIBA πραγματοποίησε συστηματική ανάλυση που αφορούσε σε οκτώ μεγάλες πόλεις της Αγγλίας (Μπέρμινχαμ, Μπρίστολ, Λιντς, Λίβερπουλ, Λονδίνο, Μάντσεστερ, Νιούκασλ, Νότινχαμ και Σέφιλντ) προκειμένου να αναζητήσει τη σχέση της αστικής ζωής και της φυσικής κατάστασης. Οι ερευνητές μελέτησαν την πυκνότητα των κτιρίων και τη διαθεσιμότητα πρασίνου. Στις περιοχές όπου οι κάτοικοι δε δραστηριοποιούνται πολύ (Μπέρμινχαμ, Λονδίνο, Νιούκασλ) η πυκνότητα των σπιτιών ήταν διπλάσια και η ποσότητα πρασίνου ήταν κατά 20% μικρότερη.

<https://www.architecture.com/knowledge-and-resources/resources-landing-page/city-health-check>

30 Lederbogen, F. Kirsch, P. Haddad, L. Streit, F. Tost, H. Schuch, P. West, S. Pruessner, J.C. Rietschel, M.C. Deuschle, M. Meyer-Lindenberg, A. (2011). «City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans». *Nature*. 474,

498-501.

31 Spiller, N. (1998). *Digital Dreams, architecture and the new alchemic technologies*. London: Ellipsis Limited, 23-40.

32 Ο Bolz χαρακτηριστικά αναφέρει: *Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και το internet συγκροτούν έναν πολιτισμό όπου δεν σπανίζει πια η πληροφορία, αλλά ο προσανατολισμός, και το βασικό πρόβλημα του σύγχρονου κόσμου είναι η διαχείριση ενός σπάνιου πόρου: της προσοχής.*

Bolz, N. (2008). *Το αλφαριθμητικό των μέσων*. (μτφρ) Λευτέρης Αναγνώστου, Αθήνα: Σμί, 29.

33 Η αναλογία αυτή στην πόλη της Θεσσαλονίκης είναι 2,14m²/ κάτοικο, ενώ στην Αθήνα μόλις 0,96m²/κάτοικο. Οι αριθμοί αυτοί καταδεικνύουν και το πρόβλημα της έλλειψης πρασίνου στα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας.

<http://greenspaces.gr/>

34 Ulrich, R. S. Simons, R. F. Losito, B. D. Fiorito, E. Miles, M. A. & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11 (2), 201-230.

35 Parsons R. (1991). «The Potential influences of Environmental Perception on Human Health». *Journal of Environmental Psychology*, 11, 1-23.

B

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η τεχνολογία είναι ένα κατεξοχήν κοινωνικό προϊόν που παρέχει στον άνθρωπο τα μέσα με τα οποία μπορεί να λύσει προβλήματα στο περιβάλλον του και να διευκολύνει ή βελτιώσει τη ζωή του. Κατευθύνεται από τις ανθρώπινες ανάγκες, όμως ταυτόχρονα κατευθύνει και διαμορφώνει την κοινωνία και τη συμπεριφορά απέναντι στον χώρο και το περιβάλλον. Στην σύγχρονη εποχή, το σώμα και ο αστικός δημόσιος χώρος λειτουργούν ως προϊόντα των νέων τεχνολογικών μέσων που προσφέρουν την πληροφορία και είναι άμεσα εξαρτώμενα από τις ιδιότητες αυτών αλλά και από τις δυνατότητες που αποκτούν μέσω αυτών. Η σημερινή επικοινωνία βασίζεται και λειτουργεί κατά βάση χάρη στο ασύρματο και κινητό υπολογιστικό σύστημα, το οποίο επιτρέπει στο άτομο να ανταλλάσει πληροφορίες και δεδομένα οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Η πληροφοριακή κινητικότητα δημιουργεί νέες μορφές αλληλεπίδρασης μεταξύ των ανθρώπων αλλά και μεταξύ του ανθρώπου με τον χώρο. Η πληροφορία αποτελεί ελκυστή για τους ανθρώπους και έτσι στους χώρους στους οποίους εμφανίζεται πληροφορία οποιασδήποτε μορφής, δημιουργείται μεγάλη συγκέντρωση ανθρώπων [36]. Με τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα δημιουργούνται πια καινούριες δυνατότητες ως προς τη δημιουργία, διαχείριση και διάχυση των πληροφοριών, κατευθύνοντας ταυτόχρονα

και τη ροή-συγκέντρωση των ανθρώπων στο χώρο. Σταδιακά ο τρόπος που οι άνθρωποι λαμβάνουν και ανταλλάσσουν πληροφορίες αλλάζει, επηρεάζοντας και τον πραγματικό κόσμο. Κάθε φορητή συσκευή επικοινωνίας φέρει τη δυνατότητα δημιουργίας νέων πλαισίων επικοινωνίας τα οποία με τη σειρά τους θα περιβάλλουν και θα επαναπροσδιορίσουν την πραγματικότητα, για το χρήστη της συσκευής [37]. Ψηφιακή και πραγματική πληροφορία αρχίζουν να μπλέκονται, παράγοντας ένα «νέο» χώρο με νέες ιδιότητες και συνθήκες. Η ανάπτυξη και ωρίμανση της τεχνολογίας, ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες, διευκόλυνε την κατασκευή συστημάτων που συνδέουν τον δημόσιο χώρο με την ανθρώπινη αλληλεπίδραση και συμβάλουν στην ενίσχυση της επικοινωνιακής του διάστασης, γεγονός που μπορεί να προσδώσει καινούρια χαρακτηριστικά και δυνατότητες σε χώρους που θεωρούνταν αδρανείς, είχαν υποβαθμιστεί ή δεν συγκέντρωναν το ενδιαφέρον των κατοίκων, όπως είναι στην πλειοψηφία τους οι χώροι πρασίνου.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, η ερευνητική εργασία ασχολείται με τις σύγχρονες δυνατότητες κοινωνικής δικτύωσης και στον τρόπο που τα ψηφιακά μέσα σήμερα επηρεάζουν και οργανώνουν σύνολα χρηστών και παρακινούν σε συμπεριφορές, που έχουν αντίκτυπο στον πραγματικό κόσμο. Στη συνέχεια μελετώνται σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία και περιβάλλοντα (AR, locative media) που προσφέρουν νέες δυνατότητες αλληλεπίδρασης και συμβάλουν στην ενίσχυση του φυσικού χώρου και της εμπειρίας σε αυτόν.



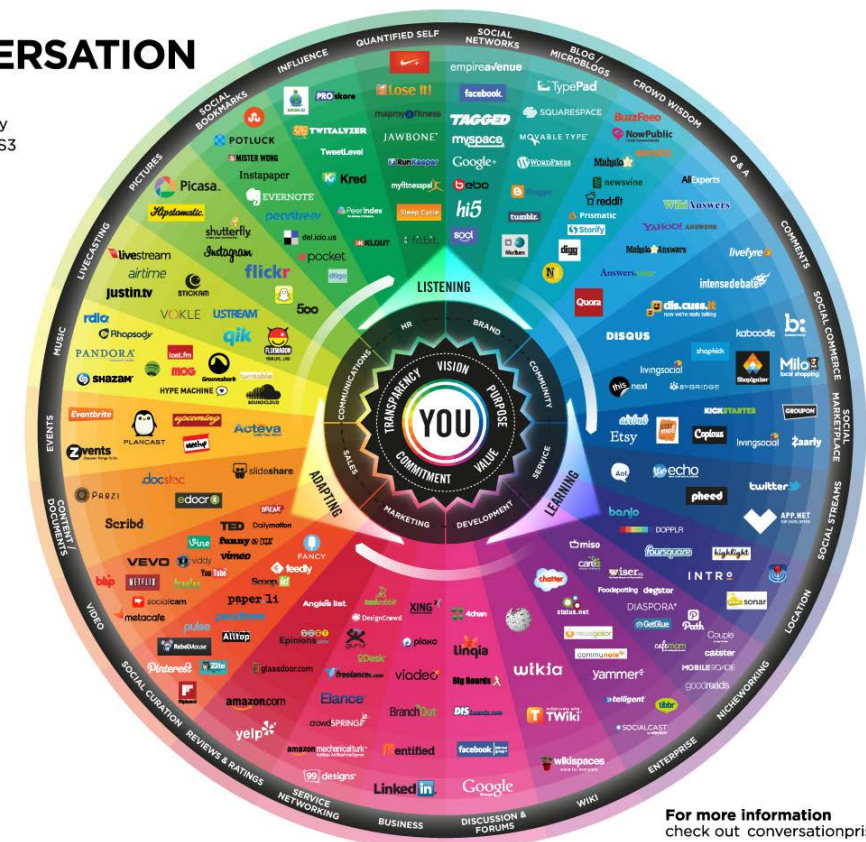
Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, Συμπεριφορά και Χώρος

Η έλευση νέων μορφών περιβαλλόντων και περιβαλλοντικών εμπειριών προκύπτει μέσα από τις ανάγκες και τη διαδικασία διαμόρφωσης της σύγχρονης κοινωνίας της πληροφορίας και των δικτύων. Οι άνθρωποι σήμερα είναι συνδεδεμένοι διαδικτυακά σε παγκόσμια κλίμακα. Ο αριθμός των «δικτυωμένων» ατόμων αυξάνεται με ταχύς ρυθμούς. Προβλέπεται μάλιστα ότι μελλοντικά η αντίθεση μεταξύ «δικτυωμένων και μη δικτυωμένων» θα είναι μάλλον πιο ισχυρή από εκείνη μεταξύ φτωχών και πλουσίων [38]. Τα ηλεκτρονικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media) γίνονται πλέον κύριο μέσο επικοινωνίας, πληροφόρησης και σύνδεσης μεταξύ των ατόμων.

Τα social media παρέχουν ως υπηρεσία την παραγωγή, δημοσίευση και ανταλλαγή πληροφορίας από τους ίδιους τους χρήστες και στοχεύουν στην δημιουργία διαδικτυακών εικονικών κοινοτήτων από ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα, ανεξάρτητα από γεωγραφικούς και άλλους περιορισμούς. Βασικό χαρακτηριστικό των μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι ότι επιτρέπουν και υποστηρίζουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά μέσα μαζικής ενημέρωσης, και δίνουν τη δυνατότητα άμεσης σύνδεσης με πηγές, ιστοσελίδες, ανθρώπους. Τα social media είναι ένα μέσο ελεύθερης έκφρασης και επικοινωνίας. Πλέον οι ίδιοι οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν

THE CONVERSATION PRISM

Brought to you by
Brian Solis & JESS3



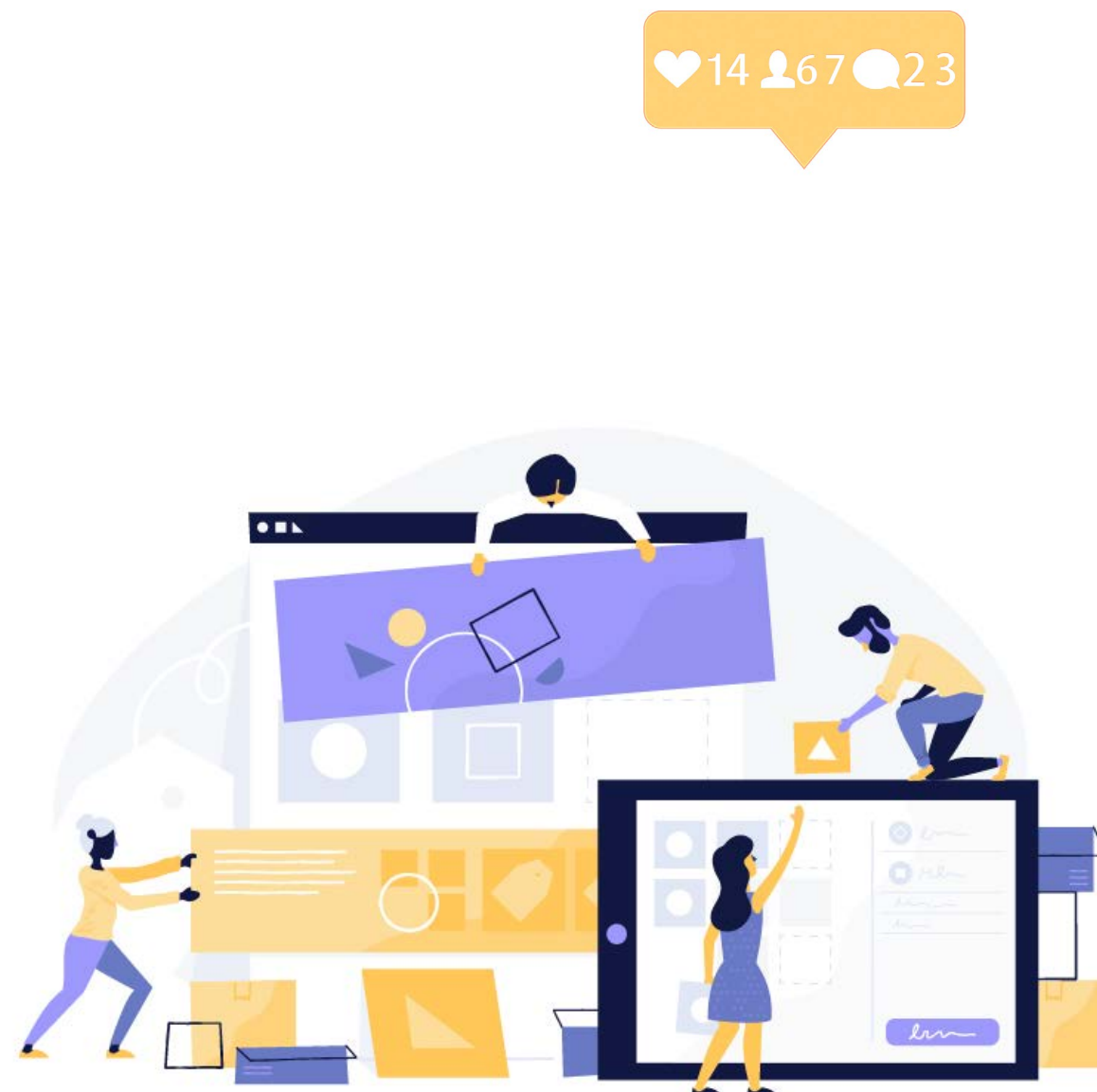
For more information
check out conversationprism.com

ΕΙΚ. 21 Τα ηλεκτρονικά κοινωνικά μέσα εμφανίζονται σε διαφορες μορφές, όπως: ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης [social networking sites] (π.χ. Facebook), ιστολόγια [blogs] (π.χ. Twitter), συνεργατικά έργα [collaborative project] (π.χ. Wikipedia), κοινότητες με βάση το περιεχόμενο [content communities] (π.χ. Youtube), εικονικούς κόσμους με βάση το παιχνίδι [virtual game worlds] (π.χ. World of Warcraft), εικονικούς κοινωνικούς κόσμους (virtual social worlds) (π.χ. Second Life). Η πρώτη ιστοσελίδα κοινωνικής δικτύωσης, με τη μορφή που αναγνωρίζουμε σήμερα, ονομαζόταν Six Degrees και κυκλοφόρησε από το 1997 έως το 2001. Το 1999 οι πρώτες σελίδες blogging αρχίζουν να γίνονται δημοφιλείς. Στη δεκαετία που ακολούθησε, η δημοτικότητα των social media εκτοξεύεται. Σε παγκόσμιο επίπεδο τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με τους περισσότερους χρήστες σήμερα είναι: Facebook, Youtube, Instagram, Twitter, Reddit, Pinterest, Vine, Ask.fm, Tumblr, Flickr, Google+.

το προσωπικό τους προφίλ και να παράγουν το δικό τους περιεχόμενο προωθώντας όποια πληροφορία τους αρέσει.

Παρόλο που είναι ίσως οξύμωρο έννοιες όπως τοπικότητα και τόπος [39] να περιγράψουν πτυχές του διαδικτύου, ενός «χώρου» με μία ριζικά α-τοπική λογική οργάνωσης, η σελίδα του προσωπικού προφίλ εμπεριέχει μια αίσθηση τοπικότητας, με την έννοια ότι είναι ένας «χώρος» οικείος στον χρήστη και προσαρμόσιμος από αυτόν. Ο Keiichi Matsuda για παράδειγμα συγκρίνει την ίδια την κατοικία ενός ανθρώπου με την προσωπική του σελίδα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Όπως αναφέρει η ψηφιακή κατοικία, η προσωπική σελίδα-προφίλ, αποτελεί μία μικρή οπή στο κέλυφος της πραγματικής κατοικίας, που επιτρέπει στον κόσμο να εισχωρήσει μαζικά. Το διαδίκτυο επέτρεψε στον «ψηφιακό οικιακό χώρο» να μετατραπεί σε μία εξωτερικευμένη αναπαράσταση του εαυτού του [40]. Η αίσθηση οικειότητας που αναπτύσσεται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι ένα στοιχείο που ενθαρρύνει τους χρήστες να συμμετέχουν ενεργά στην κοινοποίηση, ανατροφοδότηση, διάχυση πληροφοριών. Έχει παρατηρηθεί ότι συχνά δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην αλληλεπίδραση παρά στο ίδιο το περιεχόμενο.

Τα διαδικτυακά τεχνολογικά μέσα δίνουν στους ανθρώπους περισσότερους δρόμους να συνδεθούν και να αλληλεπιδράσουν εικονικά με ένα ευρύτερο φάσμα κοινωνικών επαφών. Ο άνθρωπος, φύσει κοινωνικό όν, τείνει να μοιράζεται με άλλους τα συναισθήματα και τις καταστάσεις που βιώνει, ενισχύοντας τους κοινωνικούς δεσμούς με τους γύρω του. Στο πλαίσιο αυτό, οι χρήστες εκφράζονται και δημοσιεύουν περιεχόμενο διαδικτυακά, επιθυμώντας να γίνουν αποδεκτοί και να ενταχθούν σε ένα κοινωνικό δίκτυο ανθρώπων. Η αποδοχή του ψηφιακού εαυτού είναι ορατή και μετριέται με likes. Η ανάγκη αυτή για αποδοχή και η γρήγορη ανταπόκριση από το ψηφιακό



κοινό παρακινεί τον χρήστη να συνεχίσει να δημοσιεύει πληροφορίες που τον αφορούν, να ενημερώνεται για τη δραστηριότητα των άλλων, να υιοθετεί συμπεριφορές και να επισκέπτεται μέρη που συγκεντρώνουν likes και θετικά σχόλια. Η άμεση πρόσβαση και ορατότητα στο περιεχόμενο που δημοσιεύουν άλλοι χρήστες καθιστά τις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης ένα μέσο με ισχυρή κοινωνική επιρροή, που μπορεί να επηρεάσει τη δραστηριότητα και συμπεριφορά του ατόμου στον πραγματικό κόσμο και στο γύρω περιβάλλον.

Σύμφωνα με τον Le Bon [41], στο βιβλίο του “Η Ψυχολογία των Μαζών”, όταν το άτομο ενταχθεί σε ένα ανθρώπινο πλήθος, που έχει αποκτήσει την ιδιότητα «ψυχολογικής μάζας», αισθάνεται, σκέφτεται και ενεργεί με τελείως διαφορετικό τρόπο από τον τρόπο με τον οποίο θα αισθανόταν, σκεφτόταν και ενεργούσε ως μεμονωμένο άτομο [42]. Σε μια συγκεκριμένη στιγμή και για ένα συγκεκριμένο σκοπό άνθρωποι οι οποίοι έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους [43], μετασχηματίζονται σε μάζα και αποκτούν μία συλλογική ψυχή, χάνοντας το αίσθημα των ατομικών τους ορίων. Υπάρχουν ιδέες και συναισθήματα που εμφανίζονται μόνο σε άτομα που συνδέονται σε μάζες ή που μόνο σε αυτά μετατρέπονται σε πράξεις [44]. Ο Trotter [45] συνάγει τα ψυχικά φαινόμενα που παρατηρούνται στη μάζα σε ένα ένστικτο αγέλης, το οποίο υπάρχει έμφυτο στον άνθρωπο όπως και σε άλλα είδη ζώων [46]. Μέσα σε ένα μαζικό σχηματισμό ο άνθρωπος νιώθει πιο ασφαλής συναισθηματικά όταν ακολουθεί το παράδειγμα που βλέπει γύρω του και βρίσκεται σε συμφωνία με τους πολλούς.

Το ίδιο συμβαίνει όταν το άτομο ενταχθεί σε μία μάζα ανθρώπων που συγκροτείται διαδικτυακά, επηρεάζοντας τη συμπεριφορά του. Η επιρροή που δέχεται στην προκειμένη περίπτωση μπορεί να είναι ενίοτε, ακόμη μεγαλύτερη καθώς τα social media διευρύνουν το κοινό στο οποίο οι πληροφορίες είναι προσβάσιμες και μειώνουν

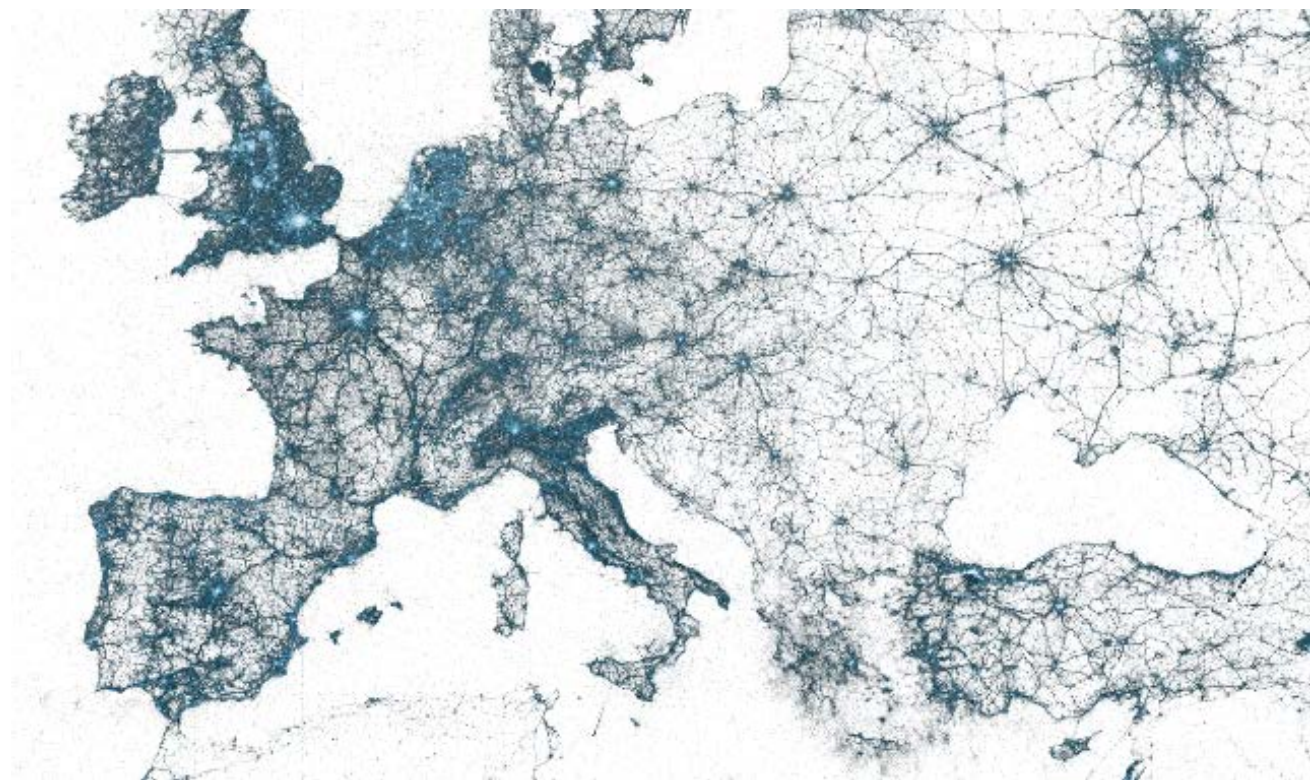


το χρόνο που χρειάζεται για να διαδοθούν οι πληροφορίες αυτές. Όσο αυξάνεται ο αριθμός των ανθρώπων σε ένα πλήθος, τόσο πιο εύκολα μπορεί ένα άτομο να επηρεαστεί. Μέσω πρόκλησης αλυσίδας συμπεριφοράς, χρήστες που αλληλεπιδρούν διαδικτυακά μιμούνται τις συμπεριφορές που βλέπουν στα social media και μοιράζονται καθημερινά πληροφορία, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει ακόμη και τις πεποιθήσεις τους. Αυτό που οι άνθρωποι αισθάνονται και πράττουν σε ένα μέρος μπορεί να εξαπλωθεί σε πολλά μέρη του πλανήτη την ίδια μέρα.

Στο πλαίσιο αυτό, η λειτουργία των μέσων επικοινωνίας βοηθάει στον σχηματισμό διαδραστικών δικτύων που αυτο-οργανώνονται με κοινό χαρακτηριστικό την χρονική σύμπτωση γεγονότων και όχι τη σχέση γειτονιάς. Η «αγέλη» που σχηματίζεται ψηφιακά δεν χρειάζεται κάποιον αρχηγό για να την κατευθύνει. Οι ίδιοι οι χρήστες συνεργάζονται και παράγουν περιεχόμενο, δημιουργώντας τάσεις παγκοσμίως [47]. Τα τελευταία χρόνια, πολλά είναι τα παραδείγματα που δείχνουν πως η δυναμική των social media μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για άλλες ανάγκες πέρα από την απλή ανταλλαγή πληροφοριών. Τέτοιες περιπτώσεις είναι κοινωνικά κινήματα, που δημιουργήθηκαν και οργανώθηκαν μέσα από τα social media, και βρήκαν έκφραση στον πραγματικό δημόσιο χώρο, όπως το κίνημα 15M στην Ισπανία [48] το 2011 ή το κίνημα της Αραβικής Άνοιξης [49] την ίδια χρονιά.

Πέρα από τη σύνδεση χρηστών σε ένα δίκτυο παγκόσμιας κλίμακας, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιούνται για να οργανώσουν και συντονίσουν κοινωνικές συναντήσεις μεταξύ ατόμων που βρίσκονται σε γεωγραφική εγγύτητα. Όλο και περισσότερο η πληροφορία που ψάχνουμε στα διαδικτυακά μέσα οργανώνεται και εξαρτάται από το που βρισκόμαστε. Η ενσωμάτωση GPS (παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης) σε φορητές συσκευές, όπως το κινητό τηλέφωνο,

έδωσε τη δυνατότητα στους χρήστες να επισημαίνουν την πληροφορία που μοιράζονται με περιεχόμενο από την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται. Ανάμεσα στις πιο δημοφιλείς υπηρεσίες που προσφέρουν τη δυνατότητα αυτή είναι κοινωνικά δίκτυα, όπως το Facebook, Four-square, Twitter, τα οποία συνδυάζουν την παραδοσιακή λειτουργία των κοινωνικών δικτύων με δεδομένα και αναφορές σχετικά με τη γεωγραφική θέση, συνδέοντας χρήστες και γεγονότα με βάση την τοποθεσία τους. Ο φυσικός χώρος σταδιακά δεν αποκόπτεται από την ψηφιακή ζωή, αντίθετα γίνεται μέρος της κοινωνικής δικτύωσης.



ΕΙΚ. 24 Χάρτης αναπαράστασης από tweets με αναφορές γεωγραφικής θέσης

Μέσα Επικοινωνίας Δια Εντοπισμού (Locative Media)

Ένας πιο γενικός όρος που αναφέρεται σε μέσα που συσχετίζουν την ψηφιακή πληροφορία με πραγματικούς τόπους μέσω χρήσης φορητών συσκευών είναι ο όρος: μέσα επικοινωνίας δια εντοπισμού (locative media [50]). Αποδίδεται στον Karlis Kalmins και επινοήθηκε το 2003 αρχικά ως τίτλος μιας διεθνούς ημερίδας για ερευνητές και καλλιτέχνες, η οποία είχε στόχο να εξερευνήσει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και επιπτώσεις των ψηφιακών μέσων που υποστηρίζουν συστήματα εντοπισμού γεωγραφικής θέσης. Τα μέσα επικοινωνίας δια εντοπισμού βασίζονται στην σημασία της πληροφορίας, την αξία του τόπου και τη χρήση της τεχνολογίας. Κυμαίνονται από ιστοσελίδες με διαδραστικούς χάρτες μέχρι εγκαταστάσεις τέχνης και πολυμέσων.

Οι Dourish και Bellotti αναφέρουν πως για το άτομο η επίγνωση της θέσης βοηθάει στην κατανόηση της δραστηριότητας των άλλων, ενώ προσδίδει περιεχόμενο και στην δική του δραστηριότητα [51]. Στην περίπτωση των μέσων επικοινωνίας δια εντοπισμού, οι χρήστες κινούνται στο περιβάλλον και προσλαμβάνουν τη διαμεσολαβημένη πληροφορία μέσω των φορητών τους συσκευών επικοινωνίας, ενώ αυτόματα καθιστούν γνωστή τη θέση τους στο χώρο σε όσους συμμετέχουν στην επικοινωνιακή δραστηριότητα [52]. Ως εκ τούτου, εισάγουν στο ψηφιακό περιβάλλον την έννοια της πλοήγησης στον πραγματικό χώρο και συνδέουν τις κοινότητες που αναπτύσσονται στα ψηφιακά δίκτυα με φυσικές τοποθεσίες.

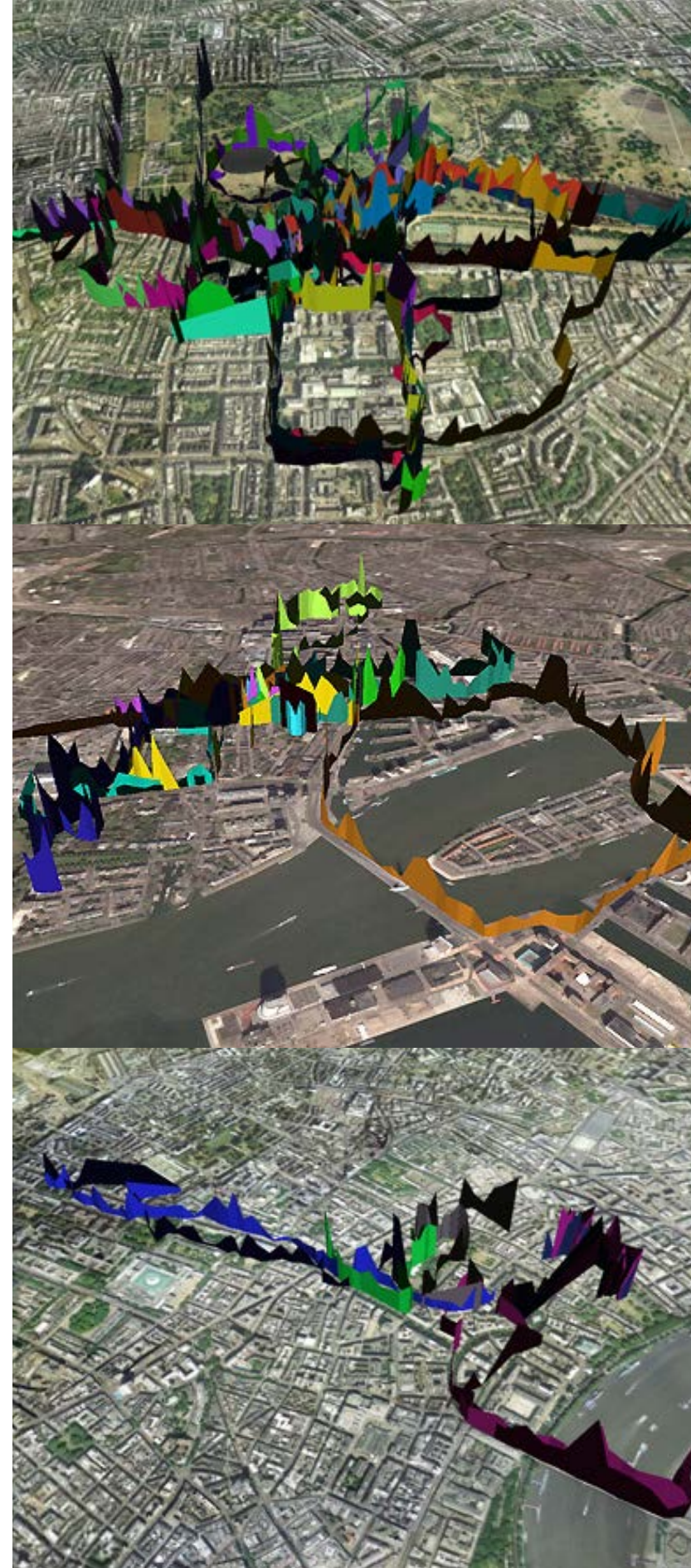


ΕΙΚ. 25 *Amsterdam RealTime* (2002), Ester Polak

Με την εξέλιξη των φορητών συσκευών, οι εφαρμογές εντοπισμού τοποθεσίας (location aware) έγιναν ευρέως διαδεδομένες. Βασικό στοιχείο που εισήγαγαν είναι ότι η τοποθεσία των χρηστών εμφανίζεται αυτόματα. Η χωρική αναπαράσταση των δεδομένων πραγματοποιείται μέσω τεχνολογιών που παραδοσιακά χρησιμοποιούνται για διαδικασίες χαρτογράφησης, πλοήγησης, ανίχνευσης θέσης, όπως GPS (Global Positioning System), wifi, Bluetooth, radar [53]. Η εμφάνιση των πρώτων εφαρμογών κοινωνικής δικτύωσης που υποστήριζαν συστήματα εντοπισμού θέσης [54] έδωσαν τη δυνατότητα στους χρήστες να βρίσκονται συνεχώς συνδεδεμένοι και να μοιράζονται πληροφορίες, που εμφανίζονται με βάση την εγγύτητα των τοποθεσιών σε σχέση με τη θέση του χρήστη και όχι την χρονολογική σειρά δημοσίευσης. Το αποτέλεσμα αυτών των αλληλεπιδράσεων συνθέτουν κοινωνικές αφηγήσεις γύρω από φυσικές τοποθεσίες [55].

Ένα μέρος μετατρέπεται σε χώρο με νόημα μέσα από τις δραστηριότητες των ατόμων σε αυτόν, και τα μέσα επικοινωνίας δια εντοπισμού εστιάζουν στην αλληλεπίδραση αυτή μεταξύ χωρικού και κοινωνικού. Συνδέουν τους χρήστες με σημεία αναφοράς τοποθεσίες, και δημιουργούν μία αίσθηση οικειότητας με άλλους χρήστες και το περιβάλλον που βρίσκονται, μέσα από τα μηνύματα και τις πληροφορίες που μοιράζονται [56]. Με τον τρόπο αυτό επαναφέρεται η παράμετρος του φυσικού χώρου στην δραστηριότητα της τεχνολογικά διαμεσολαβημένης επικοινωνίας, αντιστοιχίζοντας το διαδικτυακό νοητικό περιβάλλον επικοινωνίας με το πραγματικό περιβάλλον, στο οποίο τελικά βρίσκονται τα φυσικά «σώματα» των χρηστών που επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν [57].

Τα μέσα επικοινωνίας δια εντοπισμού απεικονίζουν το ιστορικό των αλληλεπιδράσεων και της επικοινωνίας των χρηστών στο γύρω φυσικό χώρο. Καθιστούν ορατές κατά κάποιο τρόπο τις κοινωνικές ιδιότητες



ΕΙΚ. 26 *Bio mapping* (2004-σήμερα), Christian Nold

ενός φυσικού χώρου και, μέσα από την δραστηριότητα των χρηστών, επηρεάζουν την αίσθηση που διαμορφώνεται για τους τόπους που επισκέπτονται, συνδυάζοντας γεωγραφικά δεδομένα με τις κοινότητες που σχηματίζονται στα κοινωνικά δίκτυα. Τα δεδομένα που παράγονται αποτελούν εικονικά ίχνη των χρηστών στον χώρο. Οι χρήστες αφήνουν το ψηφιακό ίχνος τους σε συγκεκριμένες τοποθεσίες και ανταλλάσσουν πληροφορία, επεμβαίνοντας αόρατα στα μέρη που επισκέπτονται. Τα «ίχνη» που αφήνουν δείχνουν τον τρόπο που εξερευνούν την πόλη τους, ποια μέρη είναι δημοφιλή και ποια προτιμούν ανάλογα την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Έτσι αναπτύσσεται μία νέα μορφή οικειοποίησης με τον χώρο, ο οποίος επισυνάπτεται με προσωπικές αφηγήσεις και πληροφορίες που δημοσιεύονται και μοιράζονται στα κοινωνικά δίκτυα.

Οι πολλαπλές αναγνώσεις ενός χώρου με τις οποίες έρχεται σε επαφή ο χρήστης μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται το γύρω περιβάλλον. Λαμβάνοντας την πληροφορία, το άτομο ενδέχεται να αλλάξει την αρχική του πορεία καθώς κινείται, να ψάξει για αναγνωρίσιμα στοιχεία, να εξερευνήσει το αστικό τοπίο, ανακαλύπτοντας με διαφορετικό τρόπο τον χώρο που βρίσκεται. Παράλληλα ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει, δημοσιεύει το δικό του περιεχόμενο και να επικοινωνήσει, διευρύνοντας τη συμμετοχή του στον δημόσιο χώρο. Τα τελευταία χρόνια κάποιες εφαρμογές και μέσα επικοινωνίας δια εντοπισμού εισάγουν στοιχεία παιχνιδιού στη λειτουργία τους, μετατρέποντας την πόλη σε περιβάλλον παιχνιδιού που οδηγεί σε καινούριες χωρικές και κοινωνικές εμπειρίες. Οι τεχνολογίες των μέσων επικοινωνίας δια εντοπισμού συσχετίζουν ξανά την έννοια του «τόπου συνάντησης» με τον φυσικό χώρο του αστικού περιβάλλοντος, προσφέροντας ευκαιρίες για δράση και κοινωνική αλληλόδραση [58].



Επαυξημένη Πραγματικότητα

Οι εξελίξεις στον τομέα της πληροφοριακής τεχνολογίας επέτρεψαν τη δημιουργία και υλοποίηση περιβαλλόντων που μετασχηματίζουν τον τρόπο που ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται την πραγματικότητα γύρω του και προσλαμβάνει τις πληροφορίες. Με την ανάπτυξη του κυβερνοχώρου και των υπολογιστών, η πληροφορία μετατρέπεται σε εικονική πληροφορία. Η «εικονική πραγματικότητα» (virtual reality) επινοήθηκε και εκφράστηκε πρώτη φορά ως όρος το 1989 από τον Jason Lanier. Η τεχνολογία αυτή προσδιορίστηκε ως ένα τρισδιάστατο και αλληλεπιδραστικό περιβάλλον, το οποίο παράγεται εξ' ολοκλήρου από έναν υπολογιστή και στο οποίο ο χρήστης μπορεί να εμβυθιστεί. Το εικονικό (virtual) αναφέρεται στον ψηφιακό χώρο και η εικονική πραγματικότητα εκφράζει το μη πραγματικό ή εν δυνάμει πραγματικό.

Ένας ταχέως αναπτυσσόμενο ερευνητικό πεδίο στον χώρο της εικονικής ή ιδεατής πραγματικότητας είναι τα συστήματα επαυξημένης-ενισχυμένης πραγματικότητας (Augmented Reality-AR). Ο όρος, που αποδίδεται στον Thomas Caudell το 1990, αναφέρεται στην “προσθήκη” εικονικής άυλης πληροφορίας στο από περιβάλλον μέσω κατάλληλων συσκευών. Η λογική είναι απλή: *κάποιοι αισθητήρες αναγνωρίζουν τη θέση και τον προσανατολισμό του ανθρώπου, αντιλαμβάνονται τι έχει στο οπτικό του πεδίο ο χρήστης και του δίνουν πληροφορίες για αυτό*



με υπέρθεση επάνω στην εικόνα του περιβάλλοντος [59]. Στόχος ενός συστήματος AR είναι να ενισχύσει την αντίληψη του χρήστη και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον μέσα από τη συμπλήρωση του με εικονικά αντικείμενα και δεδομένα, τα οποία μπορεί ο χρήστης να επεξεργαστεί.

Η βασική διαφορά της επαυξημένης από την εικονική πραγματικότητα έγκειται στο ότι σε ένα σύστημα εικονικής πραγματικότητας ο χρήστης αποκόπτεται από το γύρω περιβάλλον και «εμβυθίζεται» σε ένα τεχνητό-εικονικό περιβάλλον, ελεγχόμενο από υπολογιστή που αναπαριστά το πραγματικό. Σε ένα σύστημα επαυξημένης πραγματικότητας, το πραγματικό περιβάλλον δεν υποκαθίσταται, αντίθετα ενισχύεται από πληροφορίες που παράγονται από υπολογιστή και συνδυάζονται με τον κόσμο που αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος μέσω των αισθήσεων του. Η επαυξημένη πραγματικότητα εξαρτάται από τα φυσικά αντικείμενα και δίνει επιπλέον νόημα στον πραγματικό χώρο εμπλουτίζοντας τον. Η χρήση τεχνολογιών εργαλείων επιτρέπει την επαύξηση των χαρακτηριστικών του χωρικού περιβάλλοντος, παρεμβαίνοντας στον τρόπο με τον οποίο προσλαμβάνονται οι πληροφορίες. Η επαυξημένη πραγματικότητα επιδρά και επηρεάζει την προσωπική εμπειρία κάποιου, δίνοντας του την δυνατότητα για νέες δραστηριότητες και τροποποιώντας αυτές που ήδη υπάρχουν.

Η ύπαρξη των ασύρματων δικτύων σε συνδυασμό με τον κινητό εξοπλισμό, που συνεχώς εξελίσσεται, παρέχει το βασικό υπόβαθρο για την εφαρμογή της τεχνολογίας AR [60]. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να κινούνται σε φυσικούς χώρους, οι οποίοι επικαλύπτονται και ενισχύονται από πληροφορίες και δεδομένα όπως εικόνες, γραφικά, ήχο, που λαμβάνουν μέσω των συσκευών τους. Οι συσκευές χρησιμοποιούνται ως μέσο αλληλεπίδρασης και προσδίδουν νέα χαρακτηριστικά στο περιβάλλον. Σήμερα η



τεχνολογία αυτή υποστηρίζεται κατεξοχήν από φορητές συσκευές (smatphones, tablets), καθώς διαθέτουν τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται, και ειδικότερα επεξεργαστή, οθόνη αφής, κάμερα και MEMS (επιταχυνσιόμετρα, GPS, και πυξίδες σταθερής φάσης) ενώ φορετές συσκευές, όπως γυαλιά AR, βρίσκονται σε ερευνητικό και πειραματικό στάδιο. Μελλοντικά οι συσκευές που θα υποστηρίξουν την Επαυξημένη Πραγματικότητα προβλέπεται να χαρακτηρίζονται από μία τάση ενσωμάτωσης στο ρουχισμό ή ακόμη και στο ίδιο το σώμα, μέσω εφαρμογής ηλεκτρομηχανικών προσθηκών, προσδίδοντας φυσικότητα στις κινήσεις του χρήστη, καθώς δεν θα χρειάζεται να φέρει μία πρόσθετη συσκευή για να αλληλεπιδρά και αποκωδικοποιεί



ΕΙΚ. 30 Mars (Mobile Augmented Reality System), 1996



ΕΙΚ. 32 Google Glass, 2014



ΕΙΚ. 31 Wikitude, 2008



ΕΙΚ. 33 Φακοί επαφής, σε ερευνητικό στάδιο

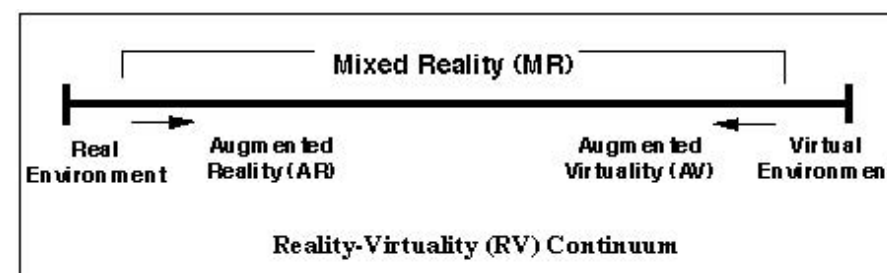
το περιβάλλον [61].

Η σταδιακή βελτίωση της υπολογιστικής ισχύς των κινητών τηλεφώνων σήμερα καθιστούν την χρήση της «Επαυξημένης Πραγματικότητας» όλο και περισσότερο προσιτή προς το κοινό. Η πρώτη εμπορική εφαρμογή ήταν διαθέσιμη το 2008 και αφορούσε ένα φορητό τουριστικό οδηγό ενισχυμένης πραγματικότητας, συμβατό με τηλέφωνο Android της Google (G1 Google Smartphone), ο οποίος αναπτύχθηκε σε συνεργασία με τη Wikipedia. Το “Wikitude AR Travel Guide”, όπως ονομάζεται, δείχνει πληροφορίες για αξιοθέατα όταν ο χρήστης κοιτάζει το τοπίο μέσα από την κάμερα του κινητού του [62].

Πλέον υπάρχει πληθώρα εφαρμογών που σχετίζονται με ψυχαγωγικές, εμπορικές, πολιτιστικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Το πεδίο εφαρμογής της επαυξημένης πραγματικότητας αφορά και μπορεί να επηρεάσει πολλούς τομείς της επιστήμης, της αρχιτεκτονικής, της τέχνης, αλλά και της καθημερινής ζωής.

Ένα σύστημα AR χαρακτηρίζεται από: τον συνδυασμό απτής και εικονικής πραγματικότητας σε πραγματικό περιβάλλον, την ικανότητα αλληλεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο, την αποτύπωση του εικονικού περιβάλλοντος σε τρεις διαστάσεις, ώστε να εναρμονίζεται με το πραγματικό περιβάλλον. Ιδανικά σε ένα περιβάλλον επαυξημένης πραγματικότητας, πραγματικό και εικονικό συνθέτονται αρμονικά, δημιουργώντας ένα επαυξημένο κόσμο πλούσιο πληροφοριακά. Η εναρμόνιση των ψηφιακών στοιχείων με το από περιβάλλον αποτελεί πρόκληση και απαιτεί συνεχή έρευνα. Αν και η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει εστιάσει μέχρι στιγμής στην αίσθηση της όρασης και στην οπτική επαύξηση του χώρου, ένα σύστημα AR μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις αισθήσεις, όπως στην ακοή, αφή κλπ., ενισχύοντας τη συνολική εμπειρία του ατόμου με το γύρω περιβάλλον.

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα είναι ένας από τους δύο τύπους μικτής πραγματικότητας [63]. Η μικτή πραγματικότητα, όπως ορίστηκε από τους Milgram και ο Colquhoun, περιγράφει τις ενδιάμεσες καταστάσεις ανάμεσα στο πραγματικό και το εικονικό περιβάλλον [64]. Ο χώρος στην μικτή πραγματικότητα θεωρείται ένα συνεχές και οι διακρίσεις μεταξύ του τι αντιλαμβάνεται ο άνθρωπος ως πραγματικό και τι παράγεται από τον υπολογιστή είναι δυσδιάκριτες. Η ραγδαία τεχνολογική πρόοδος θα κάνει τη διάκριση αυτή ακόμα πιο δύσκολη ή αδύνατη.



ΕΙΚ. 34

Η δυνατότητα επαύξησης του περιβάλλοντος δημιουργεί νέες χωρικές συνθέσεις που θέτουν τα όρια του πραγματικού χώρου διαβίωσης υπό αναθεώρηση. Ο χρήστης δεν χρειάζεται να «αποσυνδεθεί» από την πραγματικότητα και τον φυσικό χώρο για να εισχωρήσει στον ψηφιακό [65]. Ο δημόσιος, ή ιδιωτικός, χώρος γίνεται μέρος της επαυξημένης πραγματικότητας, στην οποία πραγματικό και ψηφιακό συγχωνεύονται. Η ροή των πληροφοριών αποκτά τη δική της ορατή δομή και προβάλλεται πάνω στον πραγματικό χώρο, συμπληρώνοντας τον. Ο νέος αυτός χώρος που προκύπτει ορίζεται από τον Manovich ως «επαυξημένος χώρος» [66].

Πέρα από την απλή προβολή της ροής των πληροφοριών, σε αυτή τη νέα χωρική πραγματικότητα ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται και να τροποποιεί τις πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο. Η αντιστοιχία και σχέση που έχουν οι πληροφορίες με το πραγματικό περιβάλλον του επιτρέπουν κατ' επέκταση να καθορίσει και μεταβάλλει τις παραμέτρους του επαυξημένου χώρου. Το υπάρχον περιβάλλον λειτουργεί κατά κάποιο τρόπο ως υλικό υπόβαθρο, πάνω στο οποίο οι ίδιοι οι χρήστες μπορούν να διαμορφώσουν εκ νέου τον κόσμο γύρω τους. Η δυνατότητα διαχείρισης των πληροφοριών επηρεάζει την αντίληψη του ατόμου σε σχέση με τον χώρο και ενισχύει τη διαδραστικότητα με αυτόν, καθώς οι αλλαγές που πραγματοποιούνται αποτυπώνονται άμεσα στο χωρικό περιβάλλον. Μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας ο χρήστης αποκτά ενεργό ρόλο στην επικοινωνία του με το περιβάλλον και εισέρχονται σε μία πραγματικότητα όπου το επίπεδο των ψηφιακών πληροφοριών και του πραγματικού χώρου είναι εξίσου σημαντικά. Στο εγγύς μέλλον, οι άνθρωποι θα είναι σε θέση να προσαρμόσουν το περιβάλλον και τις εμπειρίες τους με βάση τις επιθυμίες τους, με αποτέλεσμα να βιώνουν την πραγματικότητα και τον χώρο με ένα εντελώς διαφορετικό τρόπο απ' ό,τι σήμερα.



ΕΙΚ. 35-36 *Hyper-Reality*, Keiichi Matsuda

Σημειώσεις

B.1

36 Αθανανλίδη Π. (2011). *Κινητό τηλέφωνο: Το τηλεχειριστήριο της πόλης*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, 29.

37 Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*. Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη, 60.

38 Bolz, N. (2008). *Το αλφαβητάρι των μέσων*. μετάφραση: Λευτέρης Αναγνώστου. Αθήνα: Σμι, σελ. 29.

39 Η λέξη τόπος σημαίνει τοποθεσία, χώρος που εμπεριέχει το αίσθημα του «ανήκειν». Σύμφωνα με τον Relph, οι τόποι είναι «κατασκευασμένοι στις μνήμες μας και τα συναισθήματα μας, μέσω επαναλαμβανόμενων συναντήσεων και πολύπλοκων συσχετισμών». Οι εμπειρίες του τόπου είναι απαραίτητες εξαρτώμενες απ' το χρόνο και προκαθορισμένες από τη μνήμη. Ένας τόπος είναι εκεί από όπου προέρχεται κανείς, εκεί όπου είναι γνωστός και γνωρίζει και άλλους, εκεί που νιώθει «σαν στο σπίτι του» ή και το ίδιο το σπίτι που κατοικεί. Relph, E. (1976). *Place and Placelessness*. London: Pion, 27.

40 Matsuda, K (2010). *Domesti/city, The Dislocated Home in Augmented Space*. M.Arch Thesis, 24-27.

41 Gustave Le Bon (1841-1931):

Γάλλος κοινωνικός ψυχολόγος και κοινωνιολόγος, με βασικό αντικείμενο μελέτης τη συμπεριφορά των μαζών.

42 *Η ψυχολογική μάζα είναι μια προσωρινή οντότητα, η οποία αποτελείται από ετερογενή στοιχεία που για μια στιγμή ενώνονται μεταξύ τους, ακριβώς όπως τα κύτταρα του οργανισμού σχηματίζουν με τη συνένωση τους ένα νέο πλάσμα με τελείως διαφορετικές ιδιότητες από εκείνες των μεμονωμένων κυττάρων* Le bon, G. (1996). *Η ψυχολογία των μαζών*. μετάφραση: Χριστοδούλου Ιωάννης Σ. Θεσσαλονίκη: Ζήτρος, σελ 13

43 Για να σχηματιστεί από τα τυχαία συνενωμένα μέλη ενός ανθρώπινου πλήθους κάτι σαν μάζα υπό την ψυχολογική έννοια, απαιτείται ως προϋπόθεση τα άτομα να έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους, ένα κοινό ενδιαφέρον για κάποιο αντικείμενο, μια ομοειδή κατεύθυνση αισθημάτων σε μια συγκεκριμένη κατάσταση και ένα ορισμένο βαθμό ικανότητας για αλληλεπίδραση.

McDougall, W. (1973). *The Group Mind*. New York: Arno Press, 22.

44 *Οι παρορμήσεις στις οποίες υπακούει η μάζα μπορούν ανάλογα με την περίπτωση να είναι ευγενείς ή απάνθρωπες, ηρωικές ή δειλές, σε κάθε περίπτωση όμως είναι τόσο επιτακτικές που δεν μετράει πλέον το προσωπικό*

συμφέρον, ούτε καν το συμφέρον της αυτοσυντήρησης.

Le bon, G. (1996). *Η ψυχολογία των μαζών*. μετάφραση: Χριστοδούλου Ιωάννης Σ. Θεσσαλονίκη: Ζήτρος, 10.

45 Wilfred Trotter (1872-1939): Βρετανός πρωτοπόρος της νευροχειρουργικής, γνωστός για τις μελέτες του στην κοινωνική ψυχολογία.

46 Αυτή η ιδιότητα της αγέλης συνιστά βιολογικά μία αναλογία και, τρόπον τινά, μια συνέχεια της πολυκυτταρικότητας των ανώτερων οργανισμών, υπό την έννοια της θεωρίας σχετικά την ροπή όλων των ομοειδών όντων να συνενώνονται σε ολόένα και πιο πλήρη σύνολα

Trotter, W. (1921). *Instincts of the Herd in Peace and War*. London: T. F. Unwin Ltd, 98

47 Έτσι αν αθροιστούν οι ατομικές ενέργειες και αλληλεπιδράσεις προκύπτει μια συνολική δύναμη που εξισώνεται ή υπερβαίνει τη δύναμη όσων εκπροσωπούν την εξουσία σήμερα.

Di Siena D. (2011). «Open Source Urbanisme». *Studiomagazine*. 01, 124-133

48 Οι διαδηλώσεις στην Ισπανία ξεκίνησαν από μικρή διαμαρτυρία και εξελίχθηκε σε κατασκήνωση πεντακοσίων ατόμων, με χιλιάδες να ασχολούνται με τις καθημερινές δραστηριότητές τους και εκατομμύρια να συζητάνε γι' αυτούς διαδικτυακά,

δημιουργώντας το πιο διάσημο θέμα στο Twitter παγκοσμίως μέσα σε διάστημα λίγων ωρών. Μετά από 25 μέρες διαμαρτυρίας και αφού πυροδοτήθηκαν συναφείς διαδηλώσεις σε αρκετές πρωτεύουσες της Ε.Ε το 15M σύντομα εξελίχθηκε σε ένα ευρύ δίκτυο συνελεύσεων σε διάφορες γειτονίες. Αυτό αντιμετωπίστηκε από πολλούς σαν προσπάθεια ανάκτησης του δημόσιου χώρου στον οποίο αποτυπωνόταν η οικονομική κρίση που έπληττε την χώρα. Τελικά το camping αποτέλεσε μια διαμάχη μεταξύ της κατεστημένης πόλης και μιας πόλης που δεν είναι πρόθυμη να λύσει αλλά να εγκαταστήσει στο δημόσιο χώρο τη σύγκρουση και τη διαφοροποίηση που περιέχει. Το αποτέλεσμα στον αστικό ιστό ήταν η κοινοβουλευτική δραστηριότητα στην κλίμακα της γειτονίας, ένα σταθερό κοινωνικό κίνημα στο οποίο ο online ακτιβισμός βρήκε αντίκρισμα σε offline εδάφη, αλλά, πάνω απ' όλα, μια μοναδική αστική μορφή: η πόλη ως αμφισβήτηση.

Jaquē, A. (2011). «15M and YES WE CAMP!Controversy as urbanisme». στο <http://www.domusweb.it/en/op-ed/15m-and-yes-we-camp-controversy-as-urbanism/> (αναρτήθηκε 10/5/2017)

49 Κατά τη διάρκεια της Αραβικής Άνοιξης, ιδιαίτερα Twitter και το Facebook έδωσε στους νεότερους διαδηλωτές και ακτιβιστές το εργαλείο για να εκφράσουν τις διαμαρτυρίες τους και να κερδίσουν γρήγορα

την υποστήριξη των μαζών με την ανταλλαγή εικόνων και γεγονότων σε πραγματικό χρόνο. Η κυβέρνηση καθώς ένιωθε ότι απειλείται από τις πληροφορίες που διαδίδονταν, αποφάσισε να «κατεβάσει» το Internet. Κατά ειρωνικό τρόπο, το κλείσιμο του Internet στην Αίγυπτο πυροδότησε ακόμη περισσότερο τις ταραχές. Η Αραβική Άνοιξη 2010 απέδειξε πως η συλλογική επιρροή των μέσων μαζικής ενημέρωσης παρήγαγε ένα ευμετάβλητο και ασταθές πλήθος, το οποίο οδήγησε σε μαζικές διαδηλώσεις και διαμαρτυρίες σε δρόμους και πλατείες. Ο αντίκτυπος των μέσων κοινωνικής δικτύωσης οδήγησε σε μια επανάσταση που περισσότερο από την κοινωνική δυναμική της περιοχής, τροποποίησε το πώς ο κόσμος βλέπει την κατάσταση στα έθνη της Βόρειας Αφρικής και της Μέσης Ανατολής.
<http://www.mindjumpers.com/blog/2012/11/social-media-human-behaviour> (αναρτήθηκε 10/5/2017)

50 Ο όρος προκύπτει από το ουσιαστικό «locative» της λετονικής γλώσσας, το οποίο σημαίνει τοποθεσία (location). (<http://locative.net>)

51 Dourish, P. Bellotti, V. (1992). «Awareness and coordination in shared workspaces». *Proceedings of the 1992 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work* (Toronto, Ontario, Canada, November 01.04.1992). CSCW '92. ACM. New

York, 107-104.

52 Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*. Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη, 54.

53 Η ανάκτηση και καταγραφή των δεδομένων παρουσιάζεται κυρίως μέσα από διαδικασίες χαρτογράφησης και άλλες πρακτικές χωροθέτησης, που σταδιακά εξελίσσονται και αναμένεται να αλλάξουν ριζικά την αναπαράσταση της χωρικής πληροφορίας.

Rieser (2005), όπως αναφέρεται στο Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*. Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη, 54.

54 Ανάμεσα στα πρώτα κοινωνικά δίκτυα που υποστηρίζουν τεχνολογία εντοπισμού θέσης είναι τα ψηφιακές εφαρμογές όπως Loopt, Whrrl, και Brightkite.

55 Edwin Keijl, Randy Klaassen, Rieks op den Akker. (2013). «The Influence of Locative Media on Social Information Sharing: a review». *CTIT Technical Report Series*. Enschede: University of Twente, (CTIT), 8.

56 Lentini, L., Decortis, F. (2010). «Space and places: when interacting

with and in physical space becomes a meaningful experience». *Personal and Ubiquitous Computing*, 14 (5), 407-415

57 Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*. Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη, 56.

58 Op.cit. 56.

59 Ουγγρίνης Κ.-Α. (2011). *Μεταβαλλόμενη Αρχιτεκτονική: Κίνηση, Προσαρμογή, Ευελιξία*. Αθήνα: Ίων, 375.

60 Η πρώτη διαδεδομένη προσπάθεια για εφαρμογές αστικού χώρου ήταν το σύστημα Mars (Mobile Augmented Reality System) του πανεπιστημίου Columbia και του προγράμματος ARQake του πανεπιστημίου της Νέας Ζηλανδίας. Το πρόγραμμα Mars ξεκίνησε το 1996 και στόχος του ήταν η παροχή ολικής ενισχυμένης πραγματικότητας μέσα από κινητούς υπολογιστές και θέαση της πληροφορίας μέσα από ειδικά γυαλιά ή μάλλον καλύτερα με προβολή επάνω στην επιφάνεια του γυαλιού. Η δημιουργία ενός σύνθετου κόσμου πλουσιότερου πληροφοριακά προκειμένου να έχει κάθε οντότητα στο οπτικό μας πεδίο μας εξηγηματικές ή συμβολικές πληροφορίες ήταν ο κύριος άξονας που περιγράφει το εγχείρημα (...) Κλειδί της προσπάθειας ήταν το λογισμικό εργαλείο που

επέτρεπε τη δημιουργία ειδικών τρισδιάστατων γραφικών ακόμα και από μη ειδικευμένους προγραμματιστές, και ονομάστηκε Mars Authoring Tool. Βασίστηκε στο πρόγραμμα Coterie, ένα ειδικό λογισμικό με ανοιχτές επιλογές που προσφέρει τα προγραμματιστικά εργαλεία και τη γλώσσα για διανεμημένα εικονικά περιβάλλοντα. Αργότερα βασίστηκε κυρίως στη γλώσσα προγραμματισμού Java και στη Java 3d σε συνεργασία πάντα με τα GPS, Headtracker και TrackPad για τον προσανατολισμό του εξοπλισμού. Έτσι, έγινε δυνατόν να συντεθούν εικόνες, κείμενα και ήχοι σε συγκεκριμένους τόπους σε τρισδιάστατο περιβάλλον, τα οποία μπορούν να πλεχτούν με την πραγματικότητα μέσα στην εικόνα που βλέπει ο κάθε χρήστης που φοράει τον ειδικό εξοπλισμό.

Op.cit. 375-377.

61 Manovich, L. (2002). *The poetics of augmented space*. San Diego: University of California, 222.

62 Για να το επιτύχει αυτό συνδυάζει πληροφορίες από το σύστημα GPS και το πρόγραμμα Google Earth ώστε να αντιληφθεί τη θέση και τον προσανατολισμό του χρήστη και στη συνέχεια, με την τεχνική του video tracking προσπαθεί να αναγνωρίσει τα ορόσημα του τοπίου. Στο επόμενο στάδιο, και με τη βοήθεια της γνώσης που προσφέρει online η διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια Wikipedia, παρουσιάζονται για τα αναγνωρίσιμα

αξιοθέατα επάνω στην εικόνα του τοπίου.

Ουγγρίνης Κ.-Α. (2011). *Μεταβαλλόμενη Αρχιτεκτονική: Κίνηση, Προσαρμογή, Ευελιξία*. Αθήνα: Ίων, 377.

63 Ο Miligram το 1994 όρισε το «συνεχές πραγματικότητας» (reality-virtuality continuum), όπου στο ένα άκρο βρίσκεται στο πραγματικό περιβάλλον και στο άλλο ένα πλήρως εικονικό περιβάλλον. Ανάμεσα στα δύο αυτά άκρα υπάρχουν οι αποχρώσεις της μικτής πραγματικότητας (mixed reality): επαυξημένη πραγματικότητα και επαυξημένη εικονικότητα (augmented virtuality).

64 Milgram, P., Colquhoun H. (1999). *A taxonomy of real and virtual world integration*. Canada: University of Toronto, 5-26.

65 Adriana de Souza e Silva. (2006). «Mobile technologies as Interfaces of Hybrid Spaces, From Cyber to Hybrid». *Sage journals*, vol 9, issue 3. North Carolina State University, 4.

66 Manovich, L. (2002). *The poetics of augmented space*. San Diego: University of California, 219.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

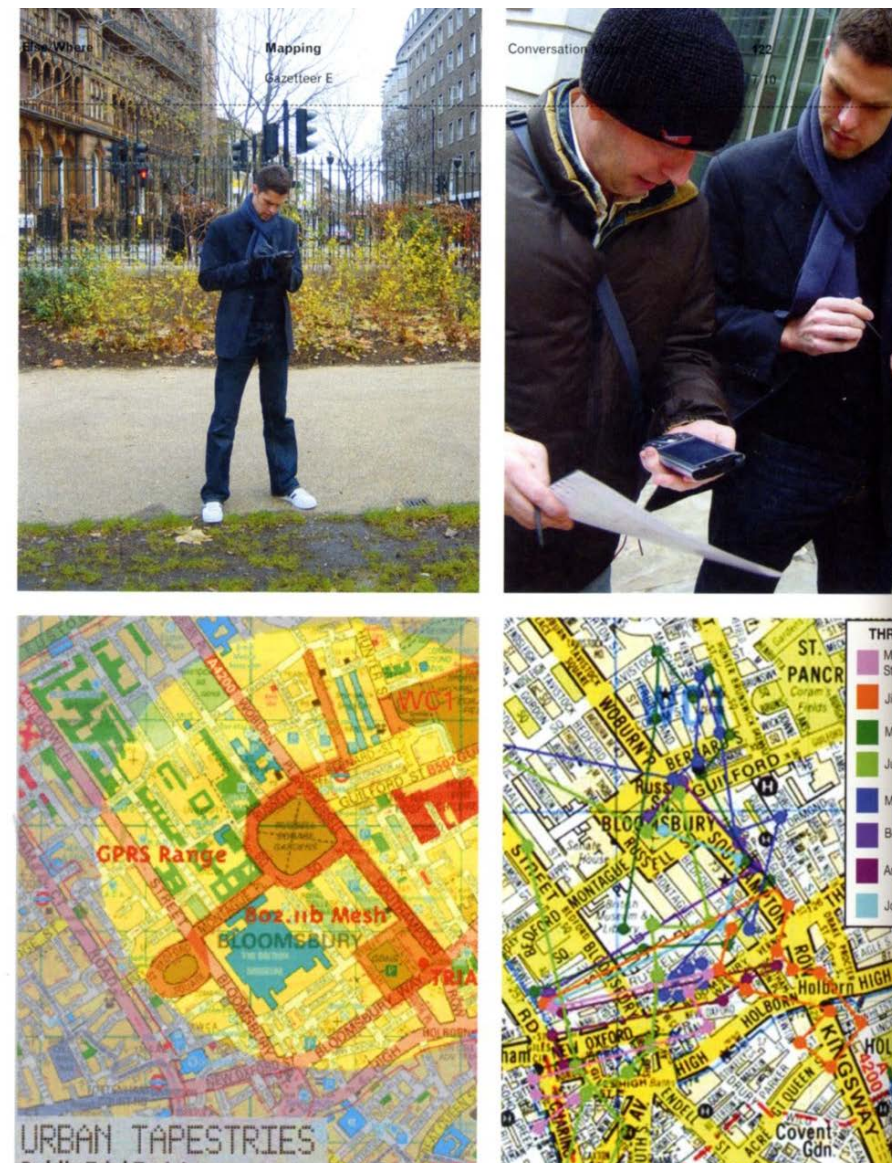
Στο παρών κεφάλαιο παρατίθενται επιλεγμένα παραδείγματα υλοποιημένων εφαρμογών για κινητό τηλέφωνο. Τα παραδείγματα αυτά συνδέουν τον άνθρωπο με τον δημόσιο αστικό χώρο μέσω τεχνολογιών locative media και AR και περιλαμβάνουν εφαρμογές που υλοποιήθηκαν είτε για ερευνητικούς και πειραματικούς σκοπούς είτε για εμπορικούς, εκπαιδευτικούς και ψυχαγωγικούς λόγους, όπως παιχνίδια. Λόγω τεχνικών προκλήσεων (π.χ. υπολογιστή ισχύ κινητών συσκευών) και άλλων δυσκολιών, η τεχνολογία της Επαφημένης Πραγματικότητας έχει ακόμη περιορισμένη εφαρμογή όσον αφορά στον εξωτερικό δημόσιο αστικό χώρο, γι' αυτό και οι εφαρμογές της δίνουν μία πρόωπη εικόνα των δυνατοτήτων της.

Locunet

Το *Locunet* [67] είναι ένα ερευνητικό έργο που πραγματοποιήθηκε το 2008 και το οποίο στοχεύει σε μια προσπάθεια συγκερασμού των τεχνολογιών: ασύρματης διαμεσολαβημένης επικοινωνίας, (δισδιάστατης και τρισδιάστατης) απεικόνισης πολυχρηστικών περιβαλλόντων διεπαφής και εντοπισμού θέσης. Ανώτερος στόχος είναι η διερεύνηση των συνεπειών της χρήσης ενός υβριδικού τεχνοκοινωνικού συστήματος στην διαμεσολαβημένη επικοινωνία των ατόμων εντός του αστικού περιβάλλοντος μέσω της αρμονικής συνεργασίας των προαναφερομένων τεχνολογιών, προσβλέποντας σε ενδυνάμωση της κοινωνικοποίησής, στο πλαίσιο της καθημερινής δράσης στην πόλη. Το κύριο ζητούμενο της διεπιστημονικής αυτής έρευνας σχετίζεται με το πως η τεχνολογία χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο και τι αντίκτυπο έχει αυτή στον σχεδιασμό του αστικού χώρου, μετατοπίζοντας το ενδιαφέρον από τη συσκευή στον άνθρωπο και τον χώρο.

Urban Tapestries

Το *Urban Tapestries* (2002-2004) [68] είναι ένα είδος λογισμικού που δημιουργήθηκε από το κέντρο κοινωνικής έρευνας Proboscis για να συνδέσει τους χώρους μιας πόλης δίνοντας τους “περιεχόμενο” μέσω της επεξεργασίας πολυμεσικών στοιχείων και δεδομένων. Είναι μία διαδραστική εφαρμογή χαρτογράφησης αστικών χώρων που συνδέει την γεωγραφική πληροφορία με τις κινητές τεχνολογίες παράγοντας αφηγήσεις για την πόλη. Ο χώρος μετατρέπεται σε “δοχείο” συλλογής πληροφοριών, στο οποίο ο καθένας όχι μόνο μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτές αλλά μπορεί και να τις τροποποιεί σύμφωνα με τις επιλογές του, αφήνοντας το προσωπικό του στίγμα. (εικ. 37)

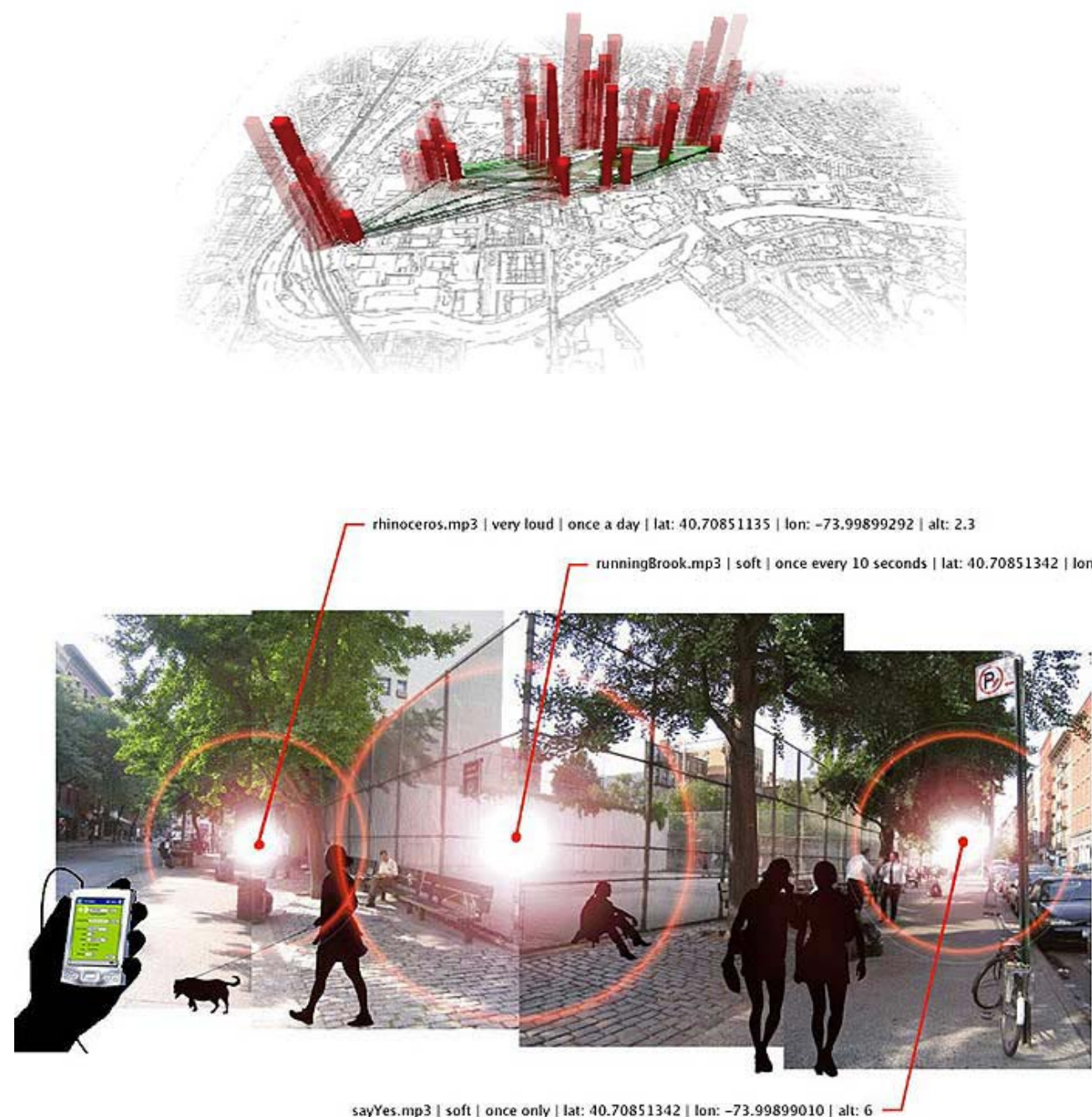


Cityware

Το *Cityware* (2005-2009) [69] είναι ένα διεπιστημονικό ερευνητικό έργο, στο οποίο συνεργάζονται οι κλάδοι της αρχιτεκτονικής, του αστικού σχεδιασμού, της τεχνολογίας που ασχολείται με την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή και των διάχυτων υπολογιστικών συστημάτων. Το *Cityware* δημιουργήθηκε με αφορμή την ανάγκη των ανθρώπων να προσδιορίζουν τόπους και χώρους τόσο για τον προσανατολισμό τους όσο και για την ενίσχυση του ενδιαφέροντος τους για το περιβάλλον. Σχεδιάστηκε αρχικά για να αναπτύξει τη θεωρία, τις αρχές, τα εργαλεία και τις τεχνικές για το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση των διάχυτων ασυρμάτων κινητών συστημάτων της πόλης ως αναπόσπαστο κομμάτι του αστικού δημόσιου χώρου. Το *Mapping and visualizing the digital co-presence in the city*, υποπρόγραμμα του *Cityware*, χρησιμοποιήθηκε για να συλλέξει πληροφορίες σχετικά με το πως οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τους αστικούς δημόσιους χώρους και οι πληροφορίες αυτές που εξάγονται χαρτογραφούνται στο Google Earth Maps. Στόχος του έργου ήταν να διερευνήσει πως τα διάχυτα κινητά υπολογιστικά συστήματα αλληλεπιδρούν και διαπλέκονται με το κτισμένο περιβάλλον δημιουργώντας χώρους που επηρεάζουν την συμπεριφορά των ανθρώπων στην κλίμακα της πόλης. (εικ. 38)

The Tactical Sound Garden

Το *Tactical Sound Garden [TSG] Toolkit* (2006) [70] είναι μια πλατφόρμα λογισμικού ανοικτού κώδικα, που επιτρέπει την επαύξηση των σύγχρονων πόλεων με “εικονικούς” ήχους από φυσικούς κήπους. Αναπτύχθηκε για να δημιουργήσει ένα συμμετοχικό περιβάλλον στο οποίο μπορούν να εξερευνηθούν και να αξιολογηθούν νέες χωρικές πρακτικές και



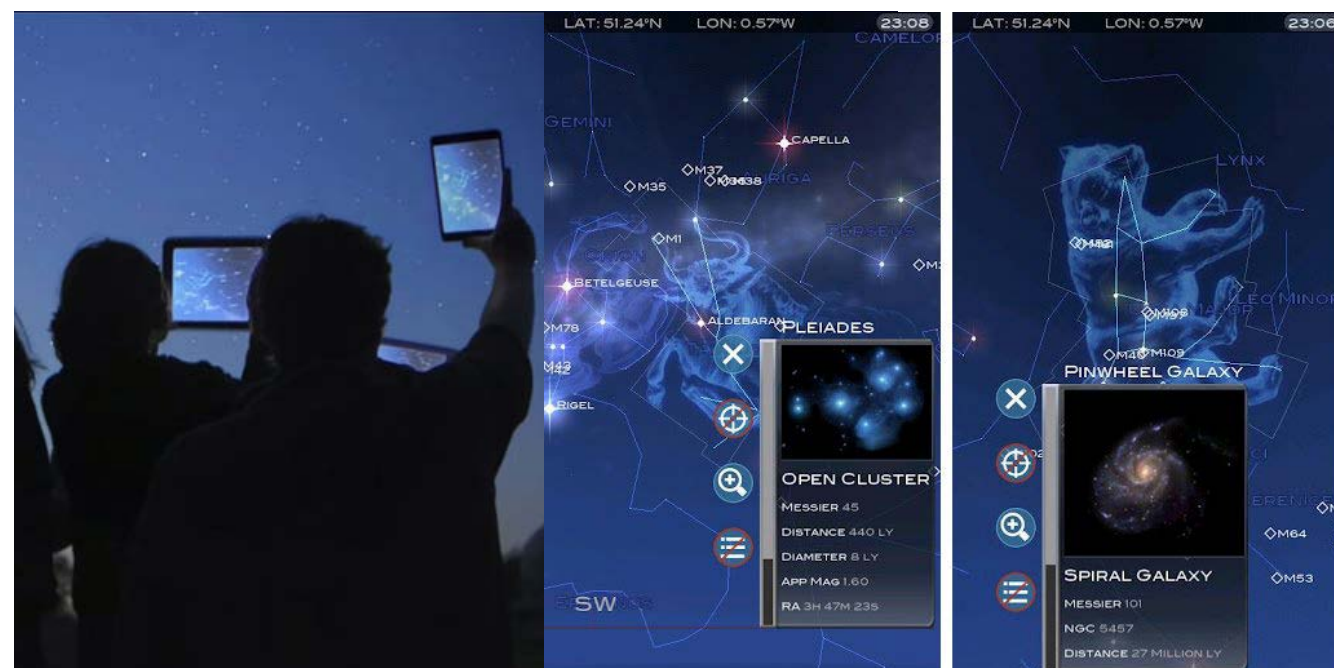
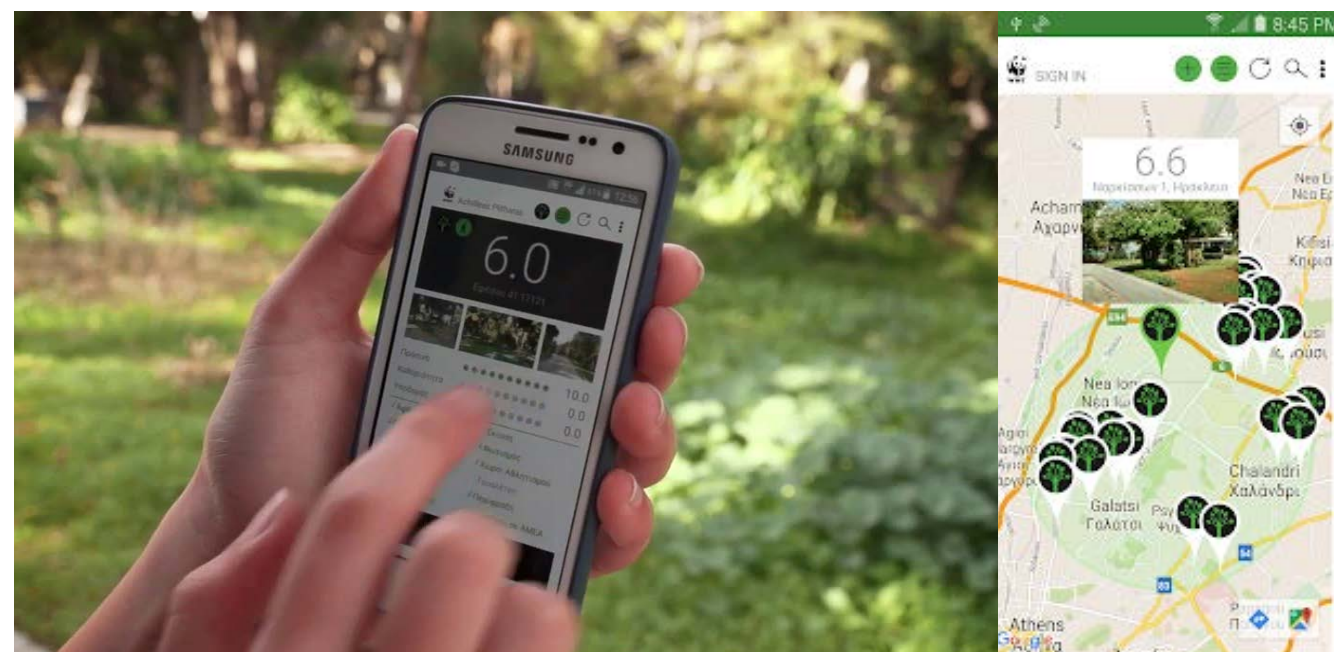
κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μέσα σε τεχνολογικά διαμεσολαβημένα περιβάλλοντα, διαμορφώνοντας την ηχητική τοπογραφία του αστικού δημόσιου χώρου. Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να εγκαταστήσουν ήχους (ή να τροποποιήσουν εγκατεστημένους ήχους από άλλους) μέσω φορητής συσκευής σε ένα φάσμα σημείων με πρόσβαση σε δωρεάν wifi. Οι ηχητικές αυτές “εγκαταστάσεις” χαρτογραφούνται στις συντεταγμένες μιας φυσικής τοποθεσίας, επικαλύπτοντας ένα δημόσιο ηχητικό τοπίο σε ένα συγκεκριμένο αστικό χώρο. Φορώντας ακουστικά που συνδέονται στη συσκευή, οι συμμετέχοντες παρασύρονται μέσω εικονικών ηχητικών κήπων καθώς κινούνται σε όλη την πόλη. (εικ. 39)

WWF Greenspaces

Η εφαρμογή [71] αυτή αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος “WWF Καλύτερη Ζωή” το 2016, με στόχο να χρησιμοποιηθεί σαν εργαλείο για την βελτίωση των χώρων πρασίνου στις πόλεις μέσα από τη δράση των ίδιων των πολιτών. Οι χρήστες της εφαρμογής έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύψουν χώρους πρασίνου ανάλογα τις προτιμήσεις και τα ενδιαφέροντα τους μέσα από τον χάρτη της εφαρμογής, να εντοπίσουν και να καταγράψουν οι ίδιοι υποβαθμισμένους χώρους με βάση τη γεωγραφική τους θέση, να ανεβάσουν σχόλια και φωτογραφίες, να αξιολογήσουν τους χώρους. Επιπλέον δικτυώνονται και παίρνουν μέρος στη δημιουργία ενός συμμετοχικού χάρτη για το αστικό πράσινο της Ελλάδας. (εικ. 40)

Star Chart

Ενώ οι εφαρμογές εντοπισμού θέσης συνδέουν τη γεωγραφική



πληροφορία με τον άνθρωπο, βοηθώντας τον να προσανατολιστεί και να ανακαλύψει μέρη στην πόλη, οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας μπορούν να αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται το γύρω περιβάλλον. Μία από τις πιο γνωστές εφαρμογές AR είναι η εφαρμογή *Star Chart* (2015) [72], η οποία εντοπίζει τη θέση του χρήστη και στρέφει το ενδιαφέρον προς τον ουρανό, κατευθύνοντάς να κοιτάξει σε συγκεκριμένα σημεία όπου εμφανίζονται ψηφιακοί σχηματισμοί και στοιχεία με βάση τη θέση των αστεριών. (εικ. 41)

Street Museum

Πολλές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας εστιάζουν στην υπέρθεση πληροφορίας επάνω στην εικόνα συγκεκριμένων σημείων στην πόλη. Μία από αυτές είναι το *Street Museum* (2010) [73], όπου αφορά σε συγκεκριμένα μέρη στην πόλη του Λονδίνου. Η εφαρμογή, αναγνωρίζοντας τη θέση του χρήστη, εμφανίζει ιστορικές πληροφορίες, φωτογραφίες και βίντεο που αφορούν στο πραγματικό περιβάλλον της πόλης. Μετατρέπει έτσι τον αστικό ιστό σε “μουσείο” ιστορίας της πόλης και κατευθύνει τον χρήστη σε σημεία ενδιαφέροντος στην πόλη. (εικ. 42)

Ingress

Η εφαρμογή *Ingress* (2012) [74] εισάγει την έννοια του παιχνιδιού στην λειτουργία της μετατρέποντας την πόλη σε χώρο παιχνιδιού και μυστηρίου. Συνδυάζει τον γεωγραφικό εντοπισμό με την επαυξημένη πραγματικότητα και εστιάζει στην ενίσχυση με πληροφορίες χώρων πολιτιστικής σημασίας, όπως δημόσια έργα τέχνης, μνημεία κλπ., όπου



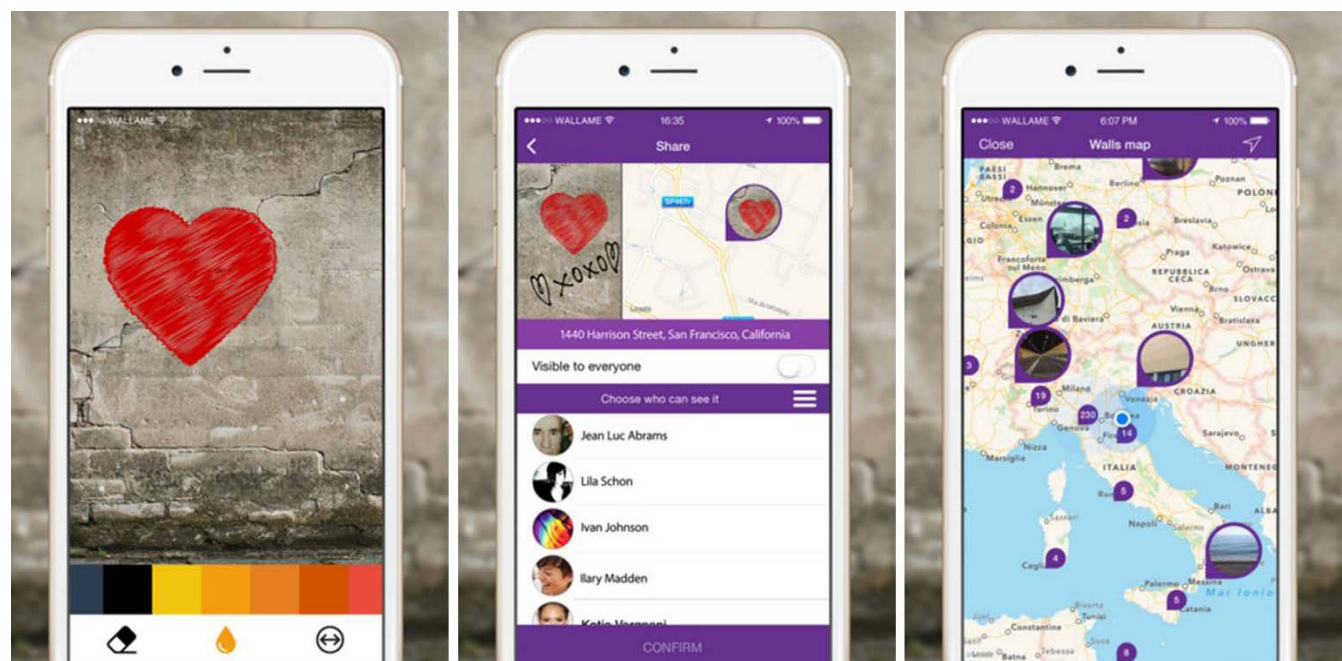
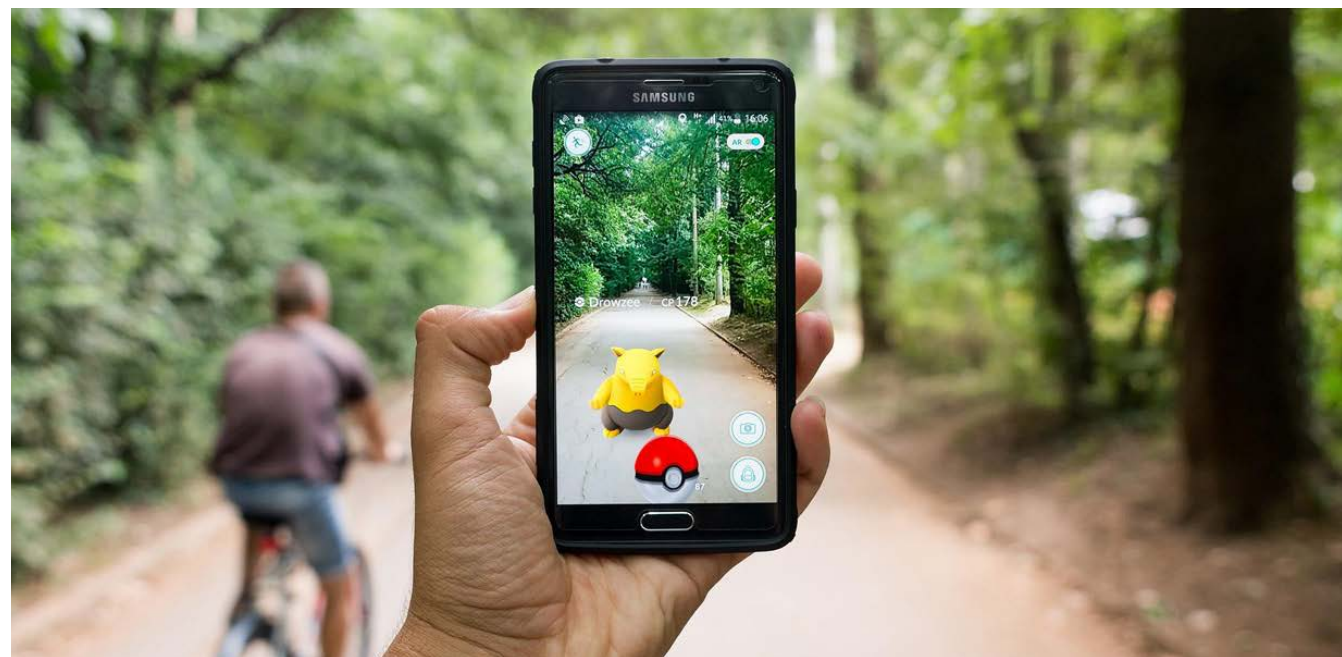
λειτουργούν ως σημεία αναφοράς για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Το παιχνίδι έχει συγκεκριμένο σενάριο και οι παίκτες που συμμετέχουν χωρίζονται σε δύο ομάδες που ανταγωνίζονται μεταξύ τους, με στόχο να “καταλάβουν” περιοχές της πόλης για την ομάδα τους. (εικ. 43)

Pokemon Go

Το πιο διαδεδομένο παιχνίδι επαυξημένης πραγματικότητας είναι το *Pokemon Go* (2016) [75], το οποίο έκανε τον όρο γνωστό στο ευρύ κοινό. Η εφαρμογή αυτή ώθησε μεγάλο αριθμό χρηστών στο να βγουν έξω σε πάρκα και άλλους δημόσιους χώρους, εξερευνώντας την πόλη τους με στόχο να εντοπίσουν ψηφιακά πλάσματα. Το *Pokemon Go* λειτούργησε ως ένα κοινωνικό δίκτυο που ένωσε άτομα και δημόσιους χώρους, προκαλώντας κοινωνικές και χωρικές αλληλεπιδράσεις. Η δυναμική της κοινωνικής αυτής δίκτυωσης παρακίνησε με μαζικό τρόπο τους χρήστες να συμμετέχουν στο παιχνίδι. Ωστόσο, όσον αφορά το κομμάτι της επαυξημένης πραγματικότητας, η εφαρμογή εστιάζει στο ψηφιακό αντικείμενο που εμφανίζεται, και όχι στην επαύξηση των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος ή στην περαιτέρω αλληλεπίδραση με αυτό. Κατ'επέκταση, οι χρήστες τείνουν να εστιάζουν στην οθόνη της συσκευής τους καθώς παίζουν. (εικ. 44)

WallaMe

Η εφαρμογή *WallaMe* (2015) [76] χρησιμοποιεί το δομημένο περιβάλλον της πόλης ως καμβά στον οποίο μπορούν οι χρήστες να αφήνουν ψηφιακά μηνύματα. Τα άτομα έχουν τη δυνατότητα να γράψουν, ζωγραφίσουν, αφήσουν φωτογραφίες στους τοίχους των κτιρίων. Τα



μηνύματα παίρνουν συγκεκριμένες γεωγραφικές συντεταγμένες και είναι ορατά στον πραγματικό κόσμο από τους χρήστες της εφαρμογής. Το περιεχόμενο που δημιουργείται από όσους συμμετέχουν εμφανίζεται σε μία ιστοσελίδα παρόμοια με αυτή του Facebook, ενώ τα μηνύματα και η δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα μέσω της εφαρμογής μπορεί να κοινοποιηθεί και σε άλλες ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης. (εικ. 45)

Lapse

Το *Lapse* (2016) [77] είναι μία εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας, μέσω της οποίας ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ανακαλύψει κρυμμένα εικονικά και υλικά έργα τέχνης σε μία διαδρομή στην πόλη, και συγκεκριμένα στο Miami. Ο δημιουργός της εφαρμογής, Ivan Toth Dereña, καλλιτέχνης και αρχιτέκτονας, συνεργάστηκε με ένα αριθμό άλλων καλλιτεχνών και το στούντιο Heavy Projects, ώστε να δημιουργήσει μία βιωματική εγκατάσταση επαυξημένης πραγματικότητας διασκορπισμένη στον αστικό ιστό. Το έργο αποτελείται από μια σειρά επεμβάσεων, που περιλαμβάνουν την επαύξηση συγκεκριμένων σημείων στην πόλη, προσόψεων και άλλων τοποθετημένων εγκαταστάσεων με ψηφιακά έργα, όπως τοιχογραφίες με 2d και 3d στοιχεία, εικονικές φράσεις πεζογραφίας, ήχους και μουσική. Μέσα από την εφαρμογή παρουσιάζεται μία νέα εμπειρία βίωσης της πόλης και της δημόσιας τέχνης. (εικ. 46-47)



Σημειώσεις

B.2

67 <http://www2.media.uoa.gr/locunet/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

68 <http://research.urbantapestries.net/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

69 <http://papers.cumincad.org/data/works/att/ddss2008-38.content.pdf> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

70 <http://www.tacticalsoundgarden.net/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

71 <http://greenspaces.gr/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

72 <https://sites.google.com/site/starchartuserguide/home> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

<http://www.starmapping.co.uk/star-chart/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

73 <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2567739/Streetmuseum-app-creates-hybrid-images-London.html> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

74 <https://www.ingress.com/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

<https://lifelife.com/how-ingress-googles-real-world-smartphone-game-got-me-1710320867> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

75 <https://www.pokemongo.com/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

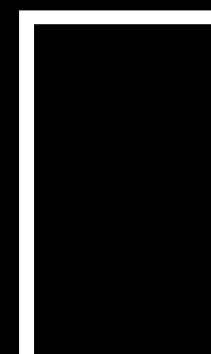
<https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/pok-mon-go-adds-new-layer->

<public-spaces/1222334/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

76 <http://walla.me/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

77 <http://www.lapsemi-ami.com/about-the-project/> (αναρτήθηκε 14/4/2018)

<https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-this-augmented-reality-app-reveals-art-in-public-spaces> (αναρτήθηκε 14/4/2018)



ΕΡΜΗΝΕΙΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η διαμόρφωση καινούριων τεχνητών περιβαλλόντων έχει μετασχηματίσει την ανθρώπινη αντίληψη και τον τρόπο ζωής, προκαλώντας χωρικές και κοινωνικές μεταβολές. Ο Joshua Meyrowitz, ένας από τους πρώτους θεωρητικούς που ασχολήθηκε με τις επιπτώσεις των μέσων επικοινωνίας στον σύγχρονο κόσμο, αναφέρει ότι *πολλά από τα χαρακτηριστικά της εποχής της πληροφόρησης μας κάνουν να προσομοιάζουμε με την πιο πρωτόγονη μορφή κοινωνικών και πολιτικών σχηματισμών: με την κοινωνία του κυνηγιού και της συγκομιδής. Οι άνθρωποι κυνηγοί και συλλέκτες που σχηματίζουν νομαδικές κοινωνίες δεν έχουν πιστή σχέση με την περιοχή τους* [78]. Η πληροφορία που εμφανίζεται σε ένα χώρο είναι αυτή που συγκεντρώνει και κατευθύνει την ροή των ανθρώπων.

Μέσα σε αυτήν την πραγματικότητα, η σχέση του ανθρώπου με το πραγματικό περιβάλλον αποδυναμώνεται και ο δημόσιος χώρος μετατρέπεται σε χώρο προσπέλασης. Η απόσταση αυτή των ανθρώπων με το περιβάλλον είναι ακόμα πιο έντονη όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον, δημιουργώντας ένα χάσμα που συνεχώς διευρύνεται. Στις πόλεις, οι οποίες συγκεντρώνουν την πλειοψηφία του πληθυσμού, το φυσικό περιβάλλον συρρικνώνεται και υποβαθμίζεται συνεχώς. Η ζωτική όμως σημασία των χώρων πρασίνου καθιστούν την ύπαρξη τους και την αλληλεπίδραση με αυτούς απαραίτητη και ευεργετική για τον άτομο. Παρά τη βιολογική σύνδεση ανθρώπου-φύσης, ο σύγχρονος αστικός άνθρωπος έχει αποξενωθεί από το φυσικό περιβάλλον, με αποτέλεσμα αυτό να έχει μετατραπεί σε ένα ανοίκειο περιβάλλον.

Σε ένα γενικότερο πλαίσιο, η αίσθηση του «ανήκειν» είναι θεμελιώδης για τη μετατροπή ενός χώρου σε τόπο, υποδηλώνοντας το βαθμό που το άτομο νιώθει ότι είναι μέρος αυτού [79]. Η έννοια του «τόπου» υπονοεί ένα χώρο εμπλουτισμένο με νόημα, στο πλαίσιο του οποίου λαμβάνουν χώρα αλληλεπιδράσεις και συναντήσεις μεταξύ των ανθρώπων. Ο

τόπος, ο «βιωμένος χώρος» ή αλλιώς «χώρος αναπαράστασης» (representational space), όπως τον αναφέρει ο Henri Lefebvre, είναι ο χώρος που βιώνουμε άμεσα, μέσα από συσχετιζόμενες εικόνες και σύμβολα [80].

Οι πόλεις μας αποτελούνται από ροές και τόπους και από τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους [81]. Η έλευση νέων μορφών περιβαλλόντων και περιβαλλοντικών εμπειριών στις πόλεις του σήμερα, εμφανίζεται διαμέσου της διαδικασίας διαμόρφωσης μίας νέας κοινωνίας, της κοινωνίας των δικτύων. Αλλάζοντας τα όρια των κοινωνικών και χωρικών συνθηκών, οι νέες τεχνολογίες δεν προσφέρουν απλά γρηγορότερη πρόσβαση σε γεγονότα και συμπεριφορές. Αντίθετα, προκαλούν νέα γεγονότα και νέες συμπεριφορές σε σχέση με το γύρω περιβάλλον [82].

Τα ηλεκτρονικά μέσα κοινωνικής δικτύωσης έδωσαν τη δυνατότητα στους χρήστες να παράγουν το δικό τους περιεχόμενο, με βάση τις τρέχουσες δραστηριότητες, συναισθήματα και απόψεις τους, το οποίο δημοσιεύουν σε μια ψηφιακή κοινωνία. Η ανάγκη ενσωμάτωσης του χρήστη σε ένα δίκτυο ατόμων και η θετική ανταπόκριση που λαμβάνει αποτελούν βασικά κίνητρα για την υιοθέτηση και διατήρηση μίας συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Σύμφωνα με έρευνα [83] οι άνθρωποι έχουν περισσότερες πιθανότητες να υιοθετήσουν επιτυχημένα συμπεριφορές και δραστηριότητες που σχετίζονται με ένα πιο υγιή τρόπο ζωής, όπως αύξηση σωματικής άσκησης ή συχνότερη επαφή με το φυσικό περιβάλλον, αν λαμβάνουν θετική κοινωνική υποστήριξη. Στην περίπτωση της σύγχρονης δικτυωμένης ηλεκτρονικά κοινωνίας, οι πληροφορίες που παράγονται γίνονται προσπελάσιμες σε ελάχιστο χρονικό διάστημα από οπουδήποτε μέσω των φορητών συσκευών. Η άμεση αυτή προβολή και πρόσβαση στις πληροφορίες των χρηστών καθιστούν τις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης ένα μέσο με ισχυρή

κοινωνική επιρροή. Η επιρροή που δέχεται ένα άτομο από το κοινωνικό σύνολο στο οποίο ανήκει έχει θεμελιώδη σημασία για την αλλαγή της συμπεριφοράς και του τρόπου ζωής σε σχέση με το γύρω περιβάλλον. Τα άτομα επηρεάζονται καταλυτικά από τις ενέργειες των άλλων και συμπεριφέρονται κατά τρόπο παρόμοιο με αυτούς, προκαλώντας το φαινόμενο της συμπεριφοράς της αγέλης. Μειώνοντας το χρόνο που χρειάζεται για να διαδοθούν οι πληροφορίες και διευρύνοντας τον αριθμό των ατόμων που συνδέονται, η λειτουργία των μέσων κοινωνικής δικτύωσης μπορεί να επηρεάσει καταλυτικά την συμπεριφορά του πλήθους, έχοντας αντίκτυπο στην δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στον πραγματικό κόσμο.

Η νέα κοινωνική κατάσταση που διαμορφώνεται οδήγησε στη δημιουργία πολυπληθών κοινοτήτων, στις οποίες συνυπάρχουν και επικοινωνούν χρήστες που βρίσκονται εν κινήσει στην πόλη και χρήστες που παραμένουν στατικοί μπροστά από μία οθόνη συσκευής, στο πλαίσιο μιας δικτυακής και συνεργατικής δραστηριότητας [84]. Πλέον οι ίδιοι οι χρήστες δημιουργούν πληροφορίες, παρακινούν και παρακινούνται, κατευθύνουν και κατευθύνονται. Οι ομάδες που σχηματίζονται από άτομα με κάποιο κοινό χαρακτηριστικό, έχουν την ικανότητα να αυτό-οργανώνονται, σχηματίζοντας τάσεις και κινήματα που επηρεάζουν την ροή της πληροφορίας, και κατ' επέκταση τη ροή των ατόμων στο χώρο.

Με την εισαγωγή τεχνολογιών γεωγραφικού εντοπισμού σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και άλλες εφαρμογές φορητών συσκευών τα επίπεδα της πληροφορίας συσχετίζονται άμεσα με συγκεκριμένες φυσικές τοποθεσίες. Οι αναφορές που σχετίζονται με το φυσικό χώρο στο διαδίκτυο δεν αποτελούν πλέον μεταφορές για την ψηφιακή πληροφορία· ο φυσικός χώρος έχει γίνει το πλαίσιο που περιβάλλει και καθορίζει την πληροφορία αυτή [85]. Τα σύγχρονα

τεχνολογικά περιβάλλοντα κοινωνικής δικτύωσης και γεωγραφικού εντοπισμού αποτελούν σήμερα βασικό μέσο από το οποίο ο άνθρωπος ενημερώνεται για τα μέρη, τα δρώμενα και τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτά. Οι χρήστες αφήνουν τα ψηφιακά τους ίχνη και παράγουν τις προσωπικές τους αφηγήσεις, τις οποίες μοιράζονται με άλλους μέσω διαδικτύου, διαμορφώνοντας και μεταφέροντας την εικόνα πραγματικών τόπων στον ψηφιακό κόσμο. Το άτομο με αυτόν τον τρόπο αρχίζει να πλάθει νοητικές εικόνες τόπων που έχουν νοηματοδοτηθεί από τον ίδιο και από άλλους και αναπτύσσει σταδιακά ένα βαθμό εξοικείωσης με τους χρήστες και το φυσικό χώρο στον οποίο κινούνται [86].

Ένα φυσικό μέρος μπορεί να γίνει γνωστό στους χρήστες και να μετατραπεί σε χώρο συνάντησης μέσα από τις πληροφορίες που κοινοποιούνται και επισυνάπτονται σε αυτόν. Καθώς οι άνθρωποι επηρεάζονται από την συμπεριφορά άλλων και το περιεχόμενο που δημοσιεύεται διαδικτυακά, η κοινοποίηση και ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με δραστηριότητες σε μέρη φύσης αποτελεί μέσο που μπορεί να παρακινήσει σύνολα ατόμων να επίσκεφθούν χώρους πρασίνου και να έρθουν σε επαφή με το φυσικό περιβάλλον. Η χρήση των τεχνολογικών μέσων προσφέρει επιπλέον τη δυνατότητα στους χρήστες να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους με διάφορους τρόπους, είτε μέσα από παιχνίδια, συνομιλίες, διαδικτυακές εφαρμογές, ενθαρρύνοντας την εξερεύνηση του περιβάλλοντος και οδηγώντας σε απρόσμενες συναντήσεις με άλλα άτομα και τόπους. Η παραγωγή και κατανάλωση των δεδομένων που παράγονται αρχίζει να δημιουργεί νέες συνθήκες επαφής και αλληλεπίδρασης με το γύρω φυσικό χώρο, δίνοντας τη δυνατότητα μεταφοράς των εικονικών κοινοτήτων και διαδικτυακών διεπαφών στο πραγματικό περιβάλλον.

Η μεταβολή της εμπειρίας του χώρου σχετίζεται, εκτός από την επικοινωνία

και αλληλεπίδραση με διαφορετικούς τρόπους και διαφορετικά άτομα, και με τον επαναπροσδιορισμό του ίδιου του χώρου που βιώνει κανείς. Η ψηφιακή επαύξηση του χώρου μέσω φορητών συσκευών επιτρέπει σταδιακά στον χρήστη να επεξεργάζεται τα ψηφιακά δεδομένα σύμφωνα με τις επιθυμίες και τις ανάγκες του, αλλάζοντας τον τρόπο που αντιλαμβάνεται το γύρω περιβάλλον. Οι χρήστες αποκτούν τη δυνατότητα να συμμετέχουν στην αναδιαμόρφωση του υπάρχοντος περιβάλλον. Παράλληλα, γεγονότα που διαδραματίζονται σε αυτό ενισχύουν τον διαδραστικό ρόλο που του προσφέρουν οι πληροφορίες. Οι σύγχρονες τεχνολογίες θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα μέσο διαχείρισης και «αποκωδικοποίησης» των πληροφοριών και του αγνώστου του φυσικού περιβάλλοντος για το άτομο. Μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας είναι εφικτή η σύσταση ενός είδους επικοινωνίας ανάμεσα στον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον, η οποία αποτυπώνεται χωρικά μέσα από τη φορητή συσκευή που έτσι κι αλλιώς φέρει. Ο χρήστης μέσα από τη συσκευή του βλέπει το γύρω χώρο να μεταβάλλεται και να αντιδρά στην ύπαρξή του. Ο έντονα επικοινωνιακός χαρακτήρας του περιβάλλοντος οδηγεί τους ανθρώπους να συνδιαλέγονται μαζί του, και μέσω αυτής της επαφής, να εξοικειωθούν μαζί του. Η ενίσχυση των φυσικών χώρων με ψηφιακά στοιχεία, που ο χρήστης μπορεί να διαχειριστεί, συμβάλει στην δημιουργία προσωπικών εικόνων και συμβόλων για το άτομο. Κάθε χρήστης αποκτά τη δυνατότητα μίας ή περισσότερων αναγνώσεων στο χώρο. Οι χώροι πρασίνου μπορούν να μετατραπούν σε ένα περιβάλλον εξερεύνησης, ένα χώρο παιχνιδιού, όπου οι χρήστες καλούνται να (ξανα)ανακαλύψουν, να επαναπροσδιορίσουν και εν τέλει να (επανα)κατοικήσουν. Με την περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνολογίας επαυξημένης πραγματικότητας οι άνθρωποι θα είναι σε θέση να εξατομικεύσουν την εμπειρία με το χώρο γύρω τους και να δημιουργήσουν τους δικούς τους δυνητικούς κόσμους στο φυσικό περιβάλλον.

Η τεχνολογία είναι ένα μέσο που επαναπροσδιορίζει συνεχώς τη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον. Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην καθημερινότητα των ανθρώπων έχει επηρεάσει καταλυτικά τον τρόπο που αντιμετωπίζουν και αλληλεπιδρούν με το χώρο. Αν και οι δυνατότητες των τεχνολογιών που μελετήθηκαν έχουν γίνει άμεσα αντιληπτές, αποτελούν ωστόσο μία πρώτη μόνο εικόνα της νέας μορφής πραγματικότητας που σχηματίζεται από τη συγχώνευση πραγματικού και ψηφιακού κόσμου. Σαφώς στο περιβάλλον που διαμορφώνεται, ο σύγχρονος άνθρωπος έχει να αντιμετωπίσει προκλήσεις, όπως υπερπληροφόρηση, εξάρτηση από συσκευές, θέματα επιλεκτικής προσοχής και ιδιωτικότητας. Στον αντίποδα όμως, αν οι δυνατότητες των τεχνολογικών μέσων αξιοποιηθούν κατάλληλα, μπορούν να προάγουν ένα νέο αστικό δημόσιο χώρο που θα λειτουργήσει ως πλατφόρμα επικοινωνίας και κοινωνικοποίησης, μέσω ανταλλαγής γνώσεων και πληροφοριών. Η τεχνολογία είναι ένα καθαρά κοινωνικό προϊόν και ο τρόπος χρήσης και οι δυνατότητες της βρίσκονται στα χέρια των ίδιων των χρηστών.

Η δυναμική αλλαγής στην συμπεριφορά σήμερα έγκειται στις σύγχρονες δυνατότητες της κοινωνικής δικτύωσης και η χρήση της είναι αυτή που μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες για επαγρύπνηση. Με την εξέλιξη των νέων τεχνολογικών μέσων, τα άτομα αποκτούν σταδιακά ενεργό ρόλο στην οργάνωση και αναδιαμόρφωση του γύρω περιβάλλοντος, γεγονός που συμβάλλει στην (επανα)οικειοποίηση του. Οι χρήστες παίρνουν μέρος σε μία δράση που λαμβάνει χώρα τόσο στον υλικό όσο και στον εικονικό κόσμο, με αναφορές σε κοινούς πραγματικούς τόπους, καταργώντας το σχίσμα μεταξύ των δύο κόσμων. Οι δυνητικοί κόσμοι του διαδικτύου μεταφέρονται στο περιβάλλον της πόλης, αυξάνοντας τις ικανότητες των χρηστών στο πραγματικό περιβάλλον και μεταβάλλοντας τον τρόπο που τον βιώνουν [87]. Παρά τις τεχνικές

προκλήσεις, το νέο αυτό περιβάλλον θα μπορούσε να μετατρέψει την επαφή με το φυσικό περιβάλλον σε μια εμπυθιστική εμπειρία για τους χρήστες. Μέσα από τον συνδυασμό της χρήσης των σύγχρονων μέσων κοινωνικής δικτύωσης και τεχνολογικών περιβαλλόντων εμπύθισης, οι χρήστες αποκτούν ενεργό ρόλο και χώροι που έχουν υποβαθμιστεί, όπως οι χώροι πρασίνου, είναι δυνατό να ιδωθούν υπό ένα διαφορετικό, επαυξημένο πρίσμα ανάγνωσης, περνώντας από την απαξίωση στην οικειοποίηση και δημιουργώντας νέες χωρικές καταστάσεις και διαδράσεις.



Πορεία προς το μέλλον

Η βιωματική εμπειρία μέσω των αισθήσεων είναι το στοιχείο που δίνει ταυτότητα αλλά και προσδιορίζει ένα χώρο. Στη σύγχρονη εποχή, η κυριαρχία της τεχνολογία και των εικόνων μετασχηματίζει την χωρική αντίληψη και οι συσκευές φορητής επικοινωνίας, όπως το κινητό τηλέφωνο, αποτελούν την ενδιάμεση κατάσταση ανάμεσα στο σώμα και στο δημόσιο χώρο. Η νέα αυτή πραγματικότητα οδηγεί στον επαναπροσδιορισμό της βιωματικής εμπειρίας και δημιουργεί νέα δεδομένα στο χώρο και κατ' επέκταση στο σχεδιασμό.

Ο σύγχρονος άνθρωπος, χρήστης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, μπορεί να κινείται στην πόλη και να βρίσκεται φυσικά σε ένα συγκεκριμένο μέρος, ενώ παράλληλα είναι συνδεδεμένος στον ψηφιακό διαδικτυακό κόσμο. Το γεγονός αυτό θολώνει τα όρια μεταξύ πραγματικού και εικονικού κόσμου. Πλέον η «πραγματική» ζωή δεν διαχωρίζεται από την ψηφιακή. Το ίδιο αρχίζει να εκφράζεται και στο χώρο, ο οποίος χάνει τα σαφή του όρια, καθώς το ψηφιακό επίπεδο εισβάλλει σε αυτόν και απορροφά λειτουργίες που λάμβαναν χώρα στην πόλη. Τα τεχνολογικά αντικείμενα αποτελούν πια αναπόσπαστο κομμάτι του ανθρώπου, μέσα από τα οποία λαμβάνει, διαχειρίζεται και μοιράζεται πληροφορία. Η χρήση τους σαφώς αλλοιώνει την επαφή που είχε ο άνθρωπος με το χωρικό περιβάλλον, αλλά ταυτόχρονα μπορεί να προσδώσει σε αυτό νέα χαρακτηριστικά και δυνατότητες.

Ο δημόσιος χώρος με την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών εμπλουτίζεται με ψηφιακά στοιχεία και ενισχύεται, αλλάζοντας το αστικό τοπίο και την αλληλεπίδραση μέσα σε αυτόν. Θα μπορούσε να ειπωθεί πως στο εγγύς μέλλον, ο κάθε άνθρωπος θα είναι σε θέση να επεμβαίνει εικονικά στο δημόσιο χώρο μιας πόλης, προσωποποιώντας την εικόνα του ή φιλτράροντας την πληροφορία που δέχεται από αυτόν. *Παρατηρείται λοιπόν, ότι ο δημόσιος χώρος βαίνει προς ενός είδους εξατομίκευσης της εμπειρίας που προσφέρει στον επισκέπτη του [88].*

Με την συνεχή πρόοδο της τεχνολογίας, οι δυνατότητες των φορητών συσκευών τείνουν να ενσωματώνονται στο χώρο αλλά και στο ίδιο το ανθρώπινο σώμα. Για παράδειγμα, βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη έρευνα σχετικά με την τεχνολογία φακών επαφής που στόχο έχει να αυξήσει το βεληνεκές της όρασης, επιτρέποντας την προβολή και επεξεργασία πληροφοριών πάνω στο περιβάλλον γύρω του. Το εγχείρημα αυτό της δημιουργίας μίας νέας γενιάς φακών επαφής θα δώσει τη δυνατότητα σε όσους τους φορούν να βλέπουν τον πραγματικό κόσμο μέσα από τη διάσταση της επαυξημένης πραγματικότητας, μία πραγματικότητα που θα γίνει δεύτερη φύση του ανθρώπου. Όπως αναφέρει ο Paul Virilio *ο υπολογιστής δεν είναι πλέον απλά μία συμβουλευτική μηχανή πληροφορίας, αλλά μία αυτόματη μηχανή όρασης, που εργάζεται στον χώρο μιας εξ ολοκλήρου εικονοποιημένης γεωγραφικής πραγματικότητας [89].* Μελλοντικά τα ηλεκτρονικά μέσα θα είναι ενδεχομένως σε θέση να προσφέρουν και αίσθηση αφής και όσφρησης, για τη μεγιστοποίηση της επικοινωνιακής εμπειρίας.

Στο πλαίσιο μιας κοινωνίας που εξελίσσεται με ταχύς ρυθμούς, η αρχιτεκτονική καλείται να προβλέψει τις δυνατότητες που προκύπτουν από τα ψηφιακά μέσα και να συμπεριλάβει το σχεδιασμό χώρων, με βάση τον συνδυασμό φυσικού και ψηφιακού κόσμου, τη νέα πραγματικότητα και οντολογική διάσταση του ανθρώπου. Οι ρευστοί

δυνητικοί κόσμοι του διαδικτύου μεταναστεύουν στον πραγματικό κόσμο της πόλης και επηρεάζουν καταλυτικά τον τρόπο συμπεριφοράς και επικοινωνίας με το γύρω περιβάλλον. Με την εξέλιξη των τεχνολογικών μέσων, ο αρχιτέκτονας θα είναι σε θέση να “σχεδιάζει” και να καθοδηγεί την εμπειρία του ατόμου στον χώρο, αφήνοντας περιθώρια παραμετροποίησης ώστε ο χρήστης να δημιουργεί το δικό του εξατομικευμένο κόσμο. Παράμετροι όπως η ανθρώπινη παρουσία, η συνδεσιμότητα, η ποσότητα της προσφερόμενης πληροφορίας, η προσωπικότητα του ίδιου του χρήστη θα κάνουν τον χώρο να λειτουργεί ως ζωντανός οργανισμός που ανταποκρίνεται στα ερεθίσματα που δέχεται από το περιβάλλον και προσφέρει στον χρήστη οργανωμένη πληροφορία.

Η ενσωμάτωση τεχνολογικών συστημάτων στον πραγματικό χώρο προτείνει μία νέα πραγματικότητα που βασίζεται στην πληροφορία, τον χρόνο, την κίνηση και μπορεί να προσδώσει σε αυτόν διαδραστικότητα, ορίζοντας μία αμφίδρομη σχέση μεταξύ χρηστών και χώρου. Η πόλη έτσι μετατρέπεται σε ένα δίκτυο σχέσεων που ενώνει χώρους, ανθρώπους και συσκευές. Η επιτυχία ενός τέτοιου συστήματος σύνδεσης έγκειται στην αποδοχή του από την πλειοψηφία των χρηστών και στην ένταξη του στην καθημερινότητα τους. Σε αυτήν την κατεύθυνση, η χρήση φορητών προσωπικών αντικειμένων, σήμερα το κινητό τηλέφωνο, και των τεχνολογιών κοινωνικής δικτύωσης θα λειτουργήσουν ως μέσα παρακίνησης και ενθάρρυνσης συμμετοχής των χρηστών σε αυτή την αλληλεπίδραση με το χώρο. Τα τεχνολογικά αντικείμενα αποτελούν ουσιαστικά τον διαμεσολαβητή ανάμεσα στον άνθρωπο και στον χώρο, εργαλεία που αναπτύσσουν και ενισχύουν χωρικές και κοινωνικές σχέσεις.

Μέσα από την διάδραση ορίζονται νέα χωρικά πλαίσια επικοινωνίας που επιτρέπουν ένα φάσμα απρόβλεπτης δημιουργίας καταστάσεων.

Ο άνθρωπος αποκτά ενεργό ρόλο στη δράση και συνδημιουργία των γεγονότων και των αλλαγών. Μέσω της δημιουργίας ενός διαδραστικού αστικού περιβάλλοντος, που συντίθεται από την εισαγωγή ψηφιακών περιοχών και δικτύων στο χώρο της πόλης, *οι άνθρωποι κατασκευάζουν συνεχώς την χωρικότητα τους, βρίσκονται σε συνεχή διαντίδραση με το χωρικό περιβάλλον τους* [90]. Η πόλη γίνεται ένα γεγονός στο οποίο υπάρχουν πιθανά σενάρια, προσωπικές αφηγήσεις που σχετίζονται με τις επιλογές και τις δράσεις των χρηστών που λειτουργούν ως συλλογικότητες. Ο χώρος μεταφράζεται σαν παιχνίδι, σαν σκηνικό στο οποίο επικρατούν οι αυθόρμητες δράσεις και οι εν δυνάμει συμπεριφορές. Η αρχιτεκτονική έτσι μπορεί να αποκτήσει ένα ρόλο performing act, όπου ο χώρος μετατρέπεται σε ενεργό τόπο ελεύθερων συσχετίσεων.

Η ψηφιακή τεχνολογία μέχρι σήμερα εκλαμβάνεται ως μέσο που λειτουργούσε κυρίως αρνητικά σε σχέση με την επικοινωνία του ανθρώπου με τον φυσικό χώρο, όμως στο άμεσο μέλλον μπορεί να αποτελέσει τον επιταχυντή δημιουργίας καινούριων δομών και καταστάσεων, οδηγώντας στην αναγέννηση του χώρου. Ο άνθρωπος και το περιβάλλον, φυσικό και δομημένο, έχουν άρρηκτα συνδεδεμένη σχέση και αποτελούν ισοδύναμα στοιχεία της κοινωνίας, με αποτέλεσμα η μετάλλαξη του αστικού δημόσιου χώρου να μην μπορεί να αναλυθεί αυτόνομα αλλά ως μέρος του ευρύτερου αυτού συνόλου. Η δυνητική πραγματικότητα που είναι προ των πυλών θα αποσταθεροποιήσει την υπάρχουσα τάξη πραγμάτων θα οδηγήσει σε μία νέα ιστορική ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού. *Στην κοινωνία του μέλλοντος θα πρέπει να τοποθετηθούμε σε μία τρίτη διάσταση, μακριά από τον κόσμο των υποκειμένων και των αντικειμένων ή ακόμα και του συνδυασμού τους, στον κόσμο των ημι-αντικειμένων και των ημι-υποκειμένων, σε ένα περιβάλλον δηλαδή υβριδίων* [91], όπου η τεχνολογία, ο άνθρωπος και

το περιβάλλον θα συνυπάρχουν και θα συντίθενται αρμονικά χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θα χάσουν την υπόστασή τους.

Η αλληλεπίδραση του ψηφιακού με τον υλικό χώρο και τον άνθρωπο προβλέπεται να γίνει μία συνηθισμένη πρακτική. Η δικτυωμένη μορφή επικοινωνίας θα αποτελεί μελλοντικά μία νέα μορφή συλλογικής νοημοσύνης, η οποία θα προβάλλεται στον δημόσιο χώρο, επαναφέροντας τη σημασία του και τον ορισμό του, εμπλουτισμένο όμως με ένα ψηφιακό νόημα [92]. Ο άνθρωπος σήμερα βρίσκεται σε ένα ρευστό περιβάλλον αλλαγών και έχει τη δυνατότητα επαναπροσδιορισμού της ανθρώπινης ιστορίας, όπου το όνειρο για το μέλλον θα πρέπει να είναι μία ανθρωπότητα ενωμένη, η οποία χρησιμοποιεί την τεχνολογία για τη βελτίωσή της και είναι συμφιλιωμένη με το περιβάλλον στο οποίο κατοικεί.

Σημειώσεις

Γ

78 Meyrowitz, J. (1986). *No sense of place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. New York: Oxford University Press, 115.

79 Relph, E. (1976). *Place and Placelessness*. London: Pion 27, 114.

80 Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. μετάφραση: Donald Nicholson-Smith, Oxford: Blackwell publications. (Originally published 1974), 24.

81 Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*. Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη, 14.

82 Frers, L., Meier, L. (2007). *Encountering Urban Places: Visual and Material Performances in the City*. UK: Ashgate Press, 158.

83 Zimmerman, R.S., Connor C. (1989). «Health Promotion in Context: The Effects of Significant Others on Health Behavior Change». *Health Education and Behavior*, 16, 57–75.

84 Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*. Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη, 12.

85 Gordon, E., Souza e Silva, A. (2011). *Net Locality: Why Location Matters in a Networked World*, UK: John Wiley & Sons, 9.

86 Lentini, L., Decortis, F. (2010). «Space and places: when interacting with and in physical space becomes a meaningful experience». *Personal and Ubiquitous Computing*, 14 (5), 407–415.

87 Souza e Silva, A. (2004). «Mobile Networks and Public Spaces – Bringing Multi-user Environments into the Physical Space», *Sage journals*, vol. 10, issue 2, 17.

88 Βλαχιώτης, Σ. (2014). *Tracking New Timelines*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, 85.

89 Virilio, P. (2000). *Η Πληροφοριακή βόμβα*. μετάφραση: Βασίλης Τομανάς, Αθήνα: Νησίδες, 25.

90 Παπαλεξόπουλος, Δ. (2008). *Ψηφιακός τοπικισμός*. Αθήνα: Libro, 173.

91 Pierre, L. (1999). *Δυνητική πραγματικότητα: Η φιλοσοφία του πολιτισμού και του κυβερνοχώρου*, μετάφραση: Καραχάλιος Μιχάλης, Αθήνα: Κριτική, 108.

92 Αθανανλίδη Π. (2011). *Κινητό τηλέφωνο: Το τηλεχειριστήριο της πόλης*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, 126.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bolz, N. (2008). *Το αλφαβητάρι των μέσων*, (μτφρ) Λευτέρης Αναγνώστου, Αθήνα: Σμί.

Castells, M. (1996). *The rise of the network society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. London: Blackwell Publishers.

Castells, M., Himanen, P. (2002). *The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model*. New York: Oxford University Press.

Evans, G. W. Cohen, S. (1987). *Handbook of Environmental Psychology*. Vol. 1. New York: Wiley, 573.

Frers, L., Meier, L. (2007). *Encountering Urban Places: Visual and Material Performances in the City*. UK: Ashgate Press.

Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. New York: Ace Books.

Gordon, E., Souza e Silva, A. (2011). *Net Locality: Why Location Matters in a Networked World*. UK: John Wiley & Sons.

Λέφας, Π. (2008). *Αρχιτεκτονική και Κατοίκηση- Από τον Heidegger στον Koolhaas*. Αθήνα: Πλέθρον.

Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. μετάφραση: Donald Nicholson-Smith. Oxford: Blackwell publications. (Originally published 1974), 24

Le bon, G. (1996). *Η ψυχολογία των μαζών*. μετάφραση: Χριστοδούλου Ιωάννης Σ. Θεσσαλονίκη: Ζήτρος.

Manovich, L. (2002). *The poetics of augmented space*. San Diego: University of California.

Mattelart, A. (2009). *Histoire de la société de l'information*. Paris: La Découverte.

McDougall, W. (1973). *The Group Mind*. New York: Arno Press.

Meyrowitz, J. (1986). *No sense of place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. New York: Oxford University Press.

Milgram, P., Colquhoun H. (1999). *A taxonomy of real and virtual world integration*. Canada: University of Toronto.

Mitchell, W. (1995). *City of bits. Space, Place, and the Infobahn*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Mitchell, W. (1999). *E-topia: "Urban Life, Jim-But Not As We Know It"*. Cambridge. MA: MIT Press.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. New York: Rizzoli.

Ουγγρίνης Κ.-Α. (2011). *Μεταβαλλόμενη Αρχιτεκτονική: Κίνηση, Προσαρμογή, Ευελιξία*. Αθήνα: Ίων.

Παπαλεξόπουλος, Δ. (2008). *Ψηφιακός τοπικισμός*. Αθήνα: Libro.

Pierre, L. (1999). *Δυνητική πραγματικότητα: Η φιλοσοφία του πολιτισμού και του κυβερνοχώρου*. μετάφραση: Καραχάλιος Μιχάλης, Αθήνα: Κριτική.

Relph, E. (1976). *Place and Placelessness*. London: Pion.

Sigmund, F. (2005). *Ο πολιτισμός πηγή δυστυχίας*. μετάφραση: Βαμβάλης Γ. Αθήνα: Επίκουρος.

Spiller, N. (1998). *Digital Dreams, architecture and the new alchemic technologies*. London: Ellipsis Limited.

Trotter, W. (1921). *Instincts of the Herd in Peace and War*. London: T. F. Unwin Ltd.

Virilio, P. (2000). *Η Πληροφοριακή βόμβα*. μετάφραση: Βασίλης Τομαβάς. Αθήνα: Νησίδες.

Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge, Mass: MIT Press.

ΑΡΘΡΑ

de Souza e Silva, A. (2004). «Mobile Networks and Public Spaces-Bringing Multi-user Environments into the Physical Space». *Sage journals*, vol. 10, issue 2.

de Souza e Silva, A. (2006). «Mobile technologies as Interfaces of Hybrid Spaces, From Cyber to Hybrid». *Sage journals*, vol 9, issue 3.

Di Siena D. (2011). «Open Source Urbanisme». *Studiomagazine*. 01

Edwin Keijl, Randy Klaassen, Riens op den Akker. (2013). «The Influence of Locative Media on Social Information Sharing: a review». *CTIT Technical Report Series*. Enschede: University of Twente, (CTIT).

Lederbogen, F. Kirsch, P. Haddad, L. Streit, F. Tost, H. Schuch, P. West, S. Pruessner, JC. Rietschel, MC. Deuschle, M. Meyer-Lindenberg, A. (2011). «City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans». *Nature*.

Lentini, L., Decortis, F. (2010). «Space and places: when interacting with and in physical space becomes a meaningful experience». *Personal and Ubiquitous Computing*, 14 (5).

Parsons R. (1991). «The Potential influences of Environmental Perception on Human Health». *Journal of Environmental Psychology*, 11.

Ulrich, R. S. Simons, R. F. Losito, B. D. Fiorito, E. Miles, M. A. & Zelson, M. (1991). «Stress recovery during exposure to natural and urban environments». *Journal of Environmental Psychology*, 11 (2).

Χαρίτος, Δ. (2007). «Τα μέσα επικοινωνίας δι' εντοπισμού και οι επιδράσεις τους ως προς την κοινωνική αλληλόδραση στο περιβάλλον της σημερινής πόλης». *Ζητήματα Επικοινωνίας*, Τεύχος 5. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

Zimmerman, R.S., Connor C. (1989). «Health Promotion in Context: The Effects of Significant Others on Health Behavior Change». *Health Education and Behavior*, 16.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Dourish, P. Bellotti, V. (1992). «Awareness and coordination in shared workspaces». *Proceedings of the 1992 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work* (Toronto, Ontario, Canada, November 01.04.1992). CSCW '92. ACM. New York.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Αθανανλίδη Π. (2011). *Κινητό τηλέφωνο: Το τηλεχειριστήριο της πόλης*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης.

Βλαχιώτης, Σ. (2014). *Tracking New Timelines*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης.

Γκότσης, Δ, Πλιάκος, Α. (2013). *Διαδίκτυο και Επαυξημένος χώρος*. Αθήνα: Μετσόβιο.

Matsuda, K (2010). *Domesti/city, The Dislocated Home in Augmented Space*. M.Arch Thesis.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Παπαστεργίου, Χ. Κεφαλογιάννης, Ν. (2003). *Ομοιώματα του δημόσιου χώρου*. Δημοσίευση στο <http://www.greekarchitects.gr> (01/10/2017)

Κεφαλογιάννης, Ν. Παπαστεργίου, Χ. (2006). METAPOLIS. Δημοσίευση στο <http://www.greekarchitects.gr/gr/διερευνήσεις/metapolis-id105> (01/10/2017).

Jaque, A. (2011). «15M and YES WE CAMP! Controversy as urbanism». Δημοσίευση στο <http://www.domusweb.it/en/op-ed/15m-and-yes-we-camp-controversy-as-urbanism/> (10/5/2017)

<http://www.mindjumpers.com/blog/2012/11/social-media-human-behaviour> (14/4/2017)

<https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/pok-mon-go-adds-new-layer-public-spaces/1222334/> (14/4/2018)

<https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-this-augmented-reality-app-reveals-art-in-public-spaces> (14/4/2018)

ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

- 01 <http://v2.nl/archive/works/augmented-hyper-reality>
(10/5/2018)
- 02 <http://www.mnartists.org/article/digital-culture-and-artists-verge> (10/5/2018)
- 03 <http://novaeproject.com/post/72440909505/concepts-soon-to-become-reality-from-keiichi> (10/5/2018)
- 04 <http://laformadelgregge.blogspot.gr/2015/12/like.html>
(10/5/2018)
- 05 <http://palacka.tumblr.com/> (10/5/2018)
- 06 <http://usfsacd.tumblr.com/post/36914430828/josh-frank-usf-school-of-architecture-class-of> (10/5/2018)
- 07 <https://www.pinterest.co.uk/pin/418834834090062001/?lp=true> (10/5/2018)
- 08 <https://www.behance.net/gallery/28303375/New-York>
(10/5/2018)
- 09 <http://www.anopticalillusion.com/2015/01/arboreal-office-by-rob-gonsalves/> (10/5/2018)
- 10 https://www.scoopnest.com/user/RT_com/611431153807917056 (10/5/2018)
- 11 <https://truththeory.com/2012/04/13/remember-nature/>
(10/5/2018)
- 12 <http://thefilmexperience.net/blog/2018/2/12/the-furniture-canadian-brutalism-comes-to-la-in-blade-runner.html>
(10/5/2018)

- 13 <http://www.artofvfx.com/blade-runner-2049-john-nelson-overall-vfx-supervisor/> (10/5/2018)
- 14 <http://alpendredalua.blogspot.gr/2010/12/conto-lisboa-ano-de-2035-por-joaquim.html?m=0> (10/5/2018)
- 15 <https://www.flickr.com/photos/82167976@N02/favorites/> (10/5/2018)
- 16 https://www.huffingtonpost.in/2016/07/13/winners-of-natgeo-photography-contest-2016_a_21431201/ (10/5/2018)
- 17 <https://www.behance.net/gallery/23704453/Early-Works> (10/5/2018)
- 18 <http://blog.hrtechnologyconference.com/wp-content/uploads/2017/09/evolution.jpg> (10/5/2018)
- 19 <http://graphigeek.com/post/151643766577/a-story-of-smartphones-and-manipulations> (10/5/2018)
- 20 <http://www.architecturelist.com/2010/08/31/j-mayer-h-wins-audi-urban-future-award-2010/> (10/5/2018)
- 21 <https://conversationprism.com/> (10/5/2018)
- 22 <https://dribbble.com/shots/3994534-Setup-your-store> (10/5/2018)
- 23 <http://blog.practicaethics.ox.ac.uk/2017/10/a-fundamental-problem-with-moral-enhancement/> (10/5/2018)
- 24 https://www.huffingtonpost.com/2013/06/03/twitter-maps_n_3378749.html (10/5/2018)

- 25 <http://www.polakvanbekkum.com/done/major-gps-projects/amsterdamrealtime/> (10/5/2018)
- 26 <http://www.biomapping.net/new.htm> (10/5/2018)
- 27 http://www.larissafassler.com/kotti_revisited_14.html (10/5/2018)
- 28 <http://www.presidentsmedals.com/Entry-26311> (10/5/2018)
- 29 <https://elcamionerogeek.es/2017/04/iphone-edition-super-ar-galaxy-s8/> (10/5/2018)
- 30 <http://www.ardummies.org/?cat=6> (10/5/2018)
- 31 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wikitude_World_Browser_Castle_Hohensalzburg.jpg (10/5/2018)
- 32 <https://meremobil.dk/2014/01/samsung-paa-vej-med-en-smart-brille/> (10/5/2018)
- 33 <https://jiasuhui.com/archives/146489> (10/5/2018)
- 34 <https://mwilmink.wordpress.com/2013/10/05/vr-augmented-reality-and-mixed-reality/> (10/5/2018)
- 35 <http://www.meetthemediaguru.org/it/3-motivi-per-non-perdersi-keiichi-matsuda/> (10/5/2018)
- 36 <http://blog.annegoodfriend.com/notes-on-the-poetics-of-augmented-space/> (10/5/2018)
- 37 <http://artofmapping.blogspot.gr/2010/11/urban-tapestries-noderunner-you-are.html> (10/5/2018)
- 38 <http://www.wholesem.ac.uk/bartlett/space-syntax/research/>

projects/cityware (10/5/2018)

- 39 <http://www.leoalmanac.org/gallery/locative/tsg/index.htm>
(10/5/2018)
- 40 <http://greenagenda.gr/wp-content/uploads/2016/05/spac-620x420.jpg> (10/5/2018)
- 41 <http://www.starmapping.co.uk/star-chart/> (10/5/2018)
- 42 <http://www.albertodesampaio.com.br/tag/old-london/>
(10/5/2018)
- 43 <http://blog.venturepact.com/dont-miss-6-must-have-location-based-apps/> (10/5/2018)
- 44 <http://www.dogtownmedia.com/whats-next-augmented-reality-2018/> (10/5/2018)
- 45 <https://www.pinterest.co.uk/pin/521221356863661191/>
(10/5/2018)
- 46 <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-this-augmented-reality-app-reveals-art-in-public-spaces> (10/5/2018)
- 47 <http://www.artfixdaily.com/artwire/release/916-artist-ivan-toth-depe%C3%B1a-launches-miami-wide-augmented-reality-artw> (10/5/2018)