

Ερευνητική Εργασία

# Το παιχνίδι ως μέθοδος συμμετοχικού σχεδιασμού για την επίτευξη της βιωσιμότητας των πόλεων



Πολυτεχνείο Κρήτης  
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών  
Ακαδημαϊκό έτος 2019-2020  
Επιβλέπων\_Γιαννούδης Σ.  
Επιτροπή\_Βαζάκας Α., Ουγγρίνης Κ.

Μπουρτζινάκου Παναγιώτα



## Λέξεις-κλειδιά

Παιχνίδι-Βιωσιμότητα-Συμμετοχή-Πόλη-Αστική ανάπτυξη

## Περίληψη

Η κρίση που διανύουμε τα τελευταία χρόνια στους τομείς της οικονομίας, της κοινωνίας και ιδιαίτερα του περιβάλλοντος, οδήγησε στην αναθεώρηση παγιωμένων θέσεων, καθώς και την ανάληψη δράσεων από πολίτες, ευαισθητοποιημένους φορείς και κυβερνήσεις, με σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η άμεση σχέση της αστικής ανάπτυξης με την βιωσιμότητα της πόλης γίνεται γρήγορα σαφής. Οπότε κρίνεται αναγκαίος ο εμπλουτισμός του πολεοδομικού σχεδιασμού με καινοτόμες και εναλλακτικές λύσεις. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη συμμετοχή όλων των πληθυσμιακών ομάδων που επηρεάζονται από τις εκάστοτε αποφάσεις, στις διαδικασίες σχεδιασμού. Υπήρξε πλήθος θεωριών για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης παγκοσμίως, όμως ελάχιστα έγιναν πράξη, έτσι το αστικό παιχνίδι κλήθηκε να γεφυρώσει αυτό το χάσμα.

Το παιχνίδι γεννάται μαζί με την εμφάνιση του ανθρώπινου είδους και εξελίσσεται συνεχώς μέχρι σήμερα. Χρησιμοποιήθηκε επίσημα για εκπαιδευτικούς σκοπούς, ήδη από τις αρχές του 19ου αιώνα στον στρατιωτικό τομέα, ενώ από τις αρχές του 20ου διαδόθηκε στους τομείς των επιχειρήσεων και της πολιτικής. Οι ολοένα αυξανόμενες προκλήσεις του 21ου αιώνα οδήγησαν στην ανάγκη εύρεσης νέων λύσεων, όπως η δημιουργία των αστικών παιχνιδιών. Οι ευκαιρίες για επικοινωνία, κινητοποίηση, ενημέρωση, ομαδική εργασία, διαπραγματεύσεις χωρίς ρίσκο, καθώς και για πειραματισμό με σκοπό την εύρεση κατάλληλης στρατηγικής, καθιστούν το παιχνίδι σημαντικό παράγοντα στον αστικό και πολεοδομικό σχεδιασμό. Επιπλέον η αμφίδρομη

ροή πληροφοριών, η από κοινού ανάλυση δεδομένων, η αλληλεπίδραση και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των εμπλεκομένων, αποτελούν στοιχεία που βοηθούν τον σχεδιασμό να ανταποκριθεί στην ολοένα αυξανόμενη πολυπλοκότητα των πόλεων. Καθοριστική είναι ακόμα η συμβολή της τεχνολογίας για την ενσωμάτωση και επεξεργασία του πλήθους των δεδομένων και πληροφοριών.

Ενώ τα αστικά παιχνίδια αποτελούν αντικείμενο έρευνας στα πανεπιστήμια παγκοσμίως ήδη από την δεκαετία του 40', ιδιαίτερη έμφαση στη χρησιμοποίησή τους για την επίλυση των ζητημάτων της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, δίνεται από το 2000 και ύστερα. Στη συγκεκριμένη έρευνα, μελετάμε χαρακτηριστικά παραδείγματα παιχνιδιών της εν λόγω περιόδου, ώστε να εξαγάγουμε συμπεράσματα σχετικά με την χρησιμοποίησή τους για την επίτευξη της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

## **Περιεχόμενα**

**Εισαγωγή.....10-12**

**Κεφάλαιο 1 . Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και της συμμετοχής του πολίτη σε παγκόσμιο πλαίσιο.....13-38**

- Εισαγωγή
- Πληθυσμιακές τάσεις
- Εισαγωγή της έννοιας της συμμετοχής του πολίτη
- Καθιέρωση της περιβαλλοντικής προστασίας στο πολιτικό σκηνικό
- Καθιέρωση της συμμετοχής του κοινού στο πολιτικό σκηνικό
- Καθιέρωση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης
- Καθιέρωση της βιώσιμης ανάπτυξης στο πολιτικό σκηνικό και δημιουργία σχεδίων δράσης για την επίτευξή της
- Αναθεώρηση πρακτικών και πολιτικών για την βιώσιμη ανάπτυξη με έμφαση στις συμμετοχικές διαδικασίες
- Πολιτικές για την βιώσιμη ανάπτυξη πόλεων και οικισμών
- Συμπέρασμα
- Σύστημα αξιολόγησης της βιωσιμότητας των πόλεων

## **Κεφάλαιο 2 . Μοντέλα σχεδιασμού που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των πολιτών.....31-44**

- Καθολικός ορθολογικός σχεδιασμός
- Συνηγορικός/Υπερασπιστικός σχεδιασμός
- Το ριζοσπαστικό μοντέλο σχεδιασμού πολιτικής οικονομίας
- Το μοντέλο της ισότητας
- Μοντέλο επικοινωνίας και εκμάθησης από την κοινωνία
- Το ριζοσπαστικό μοντέλο σχεδιασμού
- Συμπέρασμα

## **Κεφάλαιο 3 . Επίπεδο συμμετοχής του πολίτη.....45-50**

- Παθητική συμμετοχή
- Συμμετοχή με παροχή πληροφορίας
- Συμμετοχή με το κοινό σε συμβουλευτικό ρόλο
- Συμμετοχή με υλιστικά κίνητρα
- Λειτουργική συμμετοχή
- Αλληλεπίδραση κοινού και κέντρων λήψης αποφάσεων
- Κινητοποίηση
- Συμπέρασμα

## **Κεφάλαιο 4 . Το παιχνίδι ως έννοια.....51-61**

- Johan Huizinga
- Roger Caillois
- Lev S. Vygotsky
- Brian Sutton-Smith
- Συμπέρασμα

## **Κεφάλαιο 5 . Σύντομη ιστορική εξέλιξη της χρησιμοποίησης των σοβαρών παιχνιδιών.....62-80**

- Εισαγωγή
- Σοβαρά παιχνίδια
  - Πολεμικά παιχνίδια στρατηγικής*
  - Πολεμικά ψηφιακά παιχνίδια*
  - Παιχνίδια επιχειρηματικότητας*
  - Ψηφιακά παιχνίδια επιχειρηματικότητας*
  - Παιχνίδια Πολιτικής*
  - Συμπέρασμα*

## **Κεφάλαιο 6 . Ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη των παιχνιδιών για την εκπαίδευση και εφαρμογή του σχεδιασμού.....81-100**

- Αστικά παιχνίδια
- Ιστορική εξέλιξη αστικών παιχνιδιών
- Ορισμός της έννοιας του σοβαρού παιχνιδιού
- Ψηφιακά αστικά παιχνίδια
- Συμπέρασμα

## **Κεφάλαιο 7 . Η χρησιμοποίηση παιχνιδιών που πραγματεύονται την βιωσιμότητα στις μέρες μας.....101-186**

- Εισαγωγή
- Επιτραπέζια αστικά παιχνίδια
- Ψηφιακά αστικά παιχνίδια
- Η αξιοποίηση του παιχνιδιού από τον οργανισμό των Ηνωμένων Εθνών
- ως εργαλείου μάθησης και ευαισθητοποίησης
- Αστικό παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας
- Αστικά παιχνίδια
- Σοβαρα αστικά παιχνίδια  
*The DUBES Game 2005*  
*Betaville 2011*



*Play Oosterwold 2012*  
*The Urban Game Stockholm*  
*YouPlacelt! 2014*  
*Play Buiksloterham 2015*  
*North Harbour-Copenhagen, Denmark*  
*Circular Amsterdam 2016*  
*Mobility Safari 2017*

- Ανάλυση χαρακτηριστικών παραδειγμάτων  
*Participatory Chinatown 2010*  
*Finding places 2016*  
*Detroit-spacefighter 2006*

<b>Συμπέρασμα.....</b>	<b>187-194</b>
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>195-196</b>
<b>Άρθρα.....</b>	<b>196-199</b>
<b>Επιστημονικές εργασίες.....</b>	<b>200-201</b>
<b>Ημερίδες-Συνέδρια.....</b>	<b>201</b>
<b>Ηλεκτρονικές Πηγές.....</b>	<b>202-203</b>
<b>Κατάλογος εικόνων.....</b>	<b>204-208</b>

## Εισαγωγή

Η παρούσα ερευνητική εργασία με τίτλο «Το παιχνίδι ως μέθοδος συμμετοχικού σχεδιασμού για την επίτευξη της βιωσιμότητας των πόλεων» πραγματεύεται τα εξής βασικά ερωτήματα: Μπορεί το παιχνίδι να λειτουργήσει αποτελεσματικά για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αστική βιωσιμότητα; Μπορεί το παιχνίδι να δώσει καλύτερα αποτελέσματα; Προκειμένου να εξετάσουμε αυτό το εγχείρημα, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική έρευνα σε επιστημονικά βιβλία και άρθρα ξενόγλωσσα και ελληνικά, ιδιαίτερα από την δεκαετία του '30 μέχρι σήμερα.

Η έρευνα αυτή διαρθρώνεται σε 7 κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο προσεγγίζουμε θεωρητικά την έννοια της βιωσιμότητας και της συμμετοχής. Προκειμένου να γίνουν πιο σαφείς οι έννοιες διεξάγουμε παράλληλη ιστορική ανασκόπηση των δύο, σύμφωνα με τις αποφάσεις των Γενικών Συνελεύσεων της Ευρώπης και των Ηνωμένων Εθνών και τα αποτελέσματα. Στην εκτενή αυτή μελέτη εντοπίσαμε και καταγράψαμε τη σημασία που δόθηκε, και τις πολιτικές που διαμορφώθηκαν για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη πόλεων και οικισμών. Στο τέλος του πρώτου κεφαλαίου διαμορφώνουμε σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα ένα σύστημα αξιολόγησης της βιωσιμότητας των πόλεων. Το σύστημα αυτό αργότερα θα χρησιμοποιήσουμε στα παραδείγματα που θα εξετάσουμε.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παραθέτουμε τις τάσεις χωρικού σχεδιασμού που σύμφωνα με τον Leonie Sandercock ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των πολιτών, όπως αναφέρονται στο βιβλίο *Cities for citizens*. Η έρευνα αυτή αποσκοπεί στην εις βάθος κατανόηση της προόδου του χωρικού σχεδιασμού από τη δεκαετία του '40 και έπειτα ανάλογα με τις πολιτικοκοινωνικές εξελίξεις. Η εξέλιξη αυτή οδήγησε στην σημερινή επιδίωξη δημοκρατικότερου σχεδιασμού που έχει ως επίκεντρο τον άνθρωπο και τις ανάγκες του.

Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιούμε μια συνοπτική περιγραφή σχετικά με τον διαχωρισμό των επιπέδων συμμετοχής του πολίτη όπως αυτά διαμορφώθηκαν από την Arnstein στο άρθρο της «*Ladder of citizen Participation*». Στη συνέχεια θα μελετήσουμε το άρθρο «*Alternative systems of inquiry for a sustainable agriculture*» όπου ο Pretty υποστηρίζει ότι η βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να επιτευχθεί μόνο αν η συμμετοχή των πολιτών είναι, το λιγότερο, λειτουργική, καθώς οι περισσότεροι τύποι συμμετοχής πιο πολύ την απειλούν παρά την υποστηρίζουν.

Το τέταρτο κεφάλαιο αποτελεί μια θεωρητική προσέγγιση και ερμηνεία της έννοιας του παιχνιδιού όπως διαμορφώθηκε ανά τους αιώνες σύμφωνα με σημαντικούς θεωρητικούς όπως ο Johan Huizinga, ο Roger Caillois, Lev S. Vygotsky και ο Brian Sutton-Smith. Οι θεωρίες αυτές θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε την έννοια καθώς και να συγκεντρώσουμε σημαντικά στοιχεία του παιχνιδιού που ήταν καθοριστικά για την χρησιμοποίησή του για σοβαρούς σκοπούς.

Το πέμπτο κεφάλαιο αποτυπώνει την ιστορική ανασκόπηση της χρησιμοποίησης των παιχνιδιών για σοβαρούς σκοπούς, ξεκινώντας από την αρχαιότητα και φτάνοντας στο σήμερα. Στη συνέχεια γίνεται σαφές ότι το παιχνίδι χρησιμοποιήθηκε σε διάφορους τομείς όπως ο πολεμικός, ο επιχειρηματικός, ο πολιτικός αλλά και στον τομέα του αστικού σχεδιασμού. Για

την διερεύνηση αυτή μελετήθηκε πλήθος επιστημονικών δεδομένων. Εξέχουσα σημασία για την μελέτη μας είχε το βιβλίο «Triadic Game Design: Balancing Reality Meaning and Play» του ερευνητή Harteveld, το επιστημονικό άρθρο «A personal Perspective on the Evolution of Gaming» του Duke, το βιβλίο «Policy games for strategic management» των Duke και Geurts, και τέλος ο και το άρθρο «The Gaming of Policy and the Politics of Gaming» του Mayer.

Στο έκτο κεφάλαιο εμβαθύνουμε στην ιστορική εξέλιξη της χρησιμοποίησης των παιχνιδιών στην εκπαίδευση και πράξη του σχεδιασμού. Για την συγκεκριμένη μελέτη εκτός από το προαναφερθέν ερευνητικό έργο του πέμπτου κεφαλαίου, εξετάσαμε ακόμη το επιστημονικό άρθρο «Fifty Years of Simulation/Gaming» του Feldt και το βιβλίο «Serious Games» του Abt, όπου για πρώτη φορά το 1970 διατυπώθηκε επίσημα η έννοια του σοβαρού παιχνιδιού.

Το έβδομο κεφάλαιο μελετά σε βάθος την χρησιμοποίηση των παιχνιδιών σχεδιασμού στις μέρες μας. Για την έρευνα αυτή, εκτός από το προαναφερθέν επιστημονικό υλικό, μελετήσαμε το βιβλίο Spacefighter the evolutionary city (games) των MVRDV, το Policy analysis by computer simulation: The need for appraisal των Brewer και Hall, και το Play the city: Games informing the urban development της Tan. Στη συνέχεια παραθέτουμε ένα σύνολο εννέα σύντομων παραδειγμάτων που πραγματεύονται την χρησιμοποίηση του παιχνιδιού για την επίτευξη της βιωσιμότητας των πόλεων. Τέλος θα αναλύσουμε τρία χαρακτηριστικά παραδείγματα, το Participatory Chinatown, το Finding Places και το Detroit, που εξυπηρετούν καλύτερα αυτή την επιδίωξη, και θα διερευνήσουμε τι επιτυγχάνουν αλλά και πού υστερούν.

# Κεφάλαιο 1\_Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και της συμμετοχής του πολίτη σε παγκόσμιο πλαίσιο

## Εισαγωγή

Η εκτεταμένη κρίση που διανύουμε τα τελευταία χρόνια κυρίως σε σχέση με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και του βιοτικού επιπέδου του ανθρώπου στις πόλεις, δημιούργησε την ανάγκη ανάληψης δράσης για την βελτίωση της κατάστασης. Οι πόλεις ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για την επιβάρυνση του περιβάλλοντος του πλανήτη καθώς επηρεάζουν σημαντικά άμεσα και έμμεσα το παγκόσμιο και τοπικό περιβάλλον. Υπολογίζεται ότι είναι υπεύθυνες για το 71% με 76% των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στα κυρίαρχα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, τις συνθήκες διαβίωσης, την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, αλλά και στις διάφορες εμπορικές συναλλαγές.<sup>1</sup>

Ταυτόχρονα όμως οι πόλεις θεωρούνται μηχανισμοί οικονομικής ανάπτυξης που προάγουν την κοινωνική και οικονομική ευημερία. Επομένως είναι σημαντικό να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών αναγκών προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητας ζωής των κατοίκων, αλλά και η μείωση των ανισοτήτων. Μέχρι πρόσφατα ο σχεδιασμός αδυνατούσε να εκπροσωπήσει μεγάλο μέρος των πληθυσμιακών ομάδων και να δώσει λύσεις. Κρίθηκε λοιπόν αναγκαία η στροφή του σε πιο δημοκρατικά πρότυπα με επίκεντρο τον άνθρωπο καθώς και ο επαναπροσδιορισμός του ρόλου του με βάση τη νομιμότητα και την διαφάνεια.<sup>2</sup>

1\_\_\_<https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

2\_\_\_Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age. Wiley. σελ. 9-11

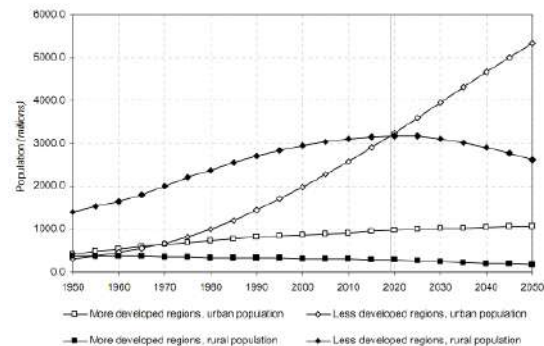
Η σταθερή αύξηση του παγκόσμιου αστικού πληθυσμού, καθώς και ο αντίκτυπός του στο περιβάλλον, απαιτεί παγκόσμια συνεργασία και εφευρετικότητα προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που προκύπτουν από αυτή.

## Πληθυσμιακές τάσεις

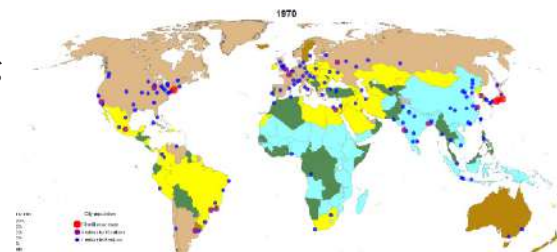
Σύμφωνα με το Υπουργείο Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων των Ηνωμένων Εθνών (UN-DESA), σήμερα το ποσοστό του αστικού πληθυσμού είναι 55% ενώ μέχρι το 2050 αναμένεται να φτάσει το 68%, το οποίο βέβαια συνοδεύεται από παράλληλη μείωση του αγροτικού πληθυσμού. Συγκεκριμένα 3,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι από τα 7 δισεκατομμύρια που κατοικούν στον πλανήτη ζουν σε αστικές περιοχές. Το νούμερο αυτό υπολογίζεται να αυξηθεί σε 6,3 δισεκατομμύρια το 2050 ενώ ο παγκόσμιος πληθυσμός θα είναι 9,3 δισεκατομμύρια.<sup>3</sup>

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η αστικοποίηση στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες είναι σχετικά σταθερή με ανοδική πορεία, ενώ στις λιγότερο ανεπτυγμένες είναι εξαιρετικά έντονη. Στις παρακάτω εικόνες διακρίνουμε το ποσοστό του αστικού πληθυσμού ανά χώρα, καθώς

3 <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>



Εικόνα 1. Η εξέλιξη του αστικού και αγροτικού πληθυσμού από το 1950 μέχρι το 2050



Εικόνα 2. Πληθυσμιακή κατανομή 1970

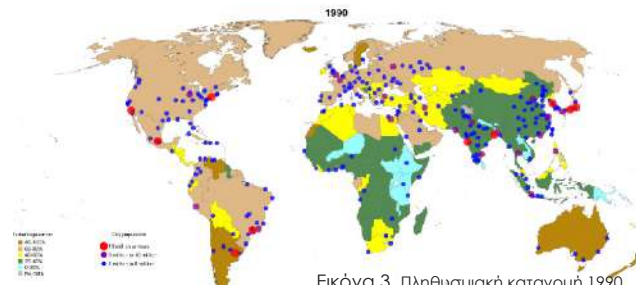
και τον πληθυσμό των πόλεων παγκοσμίως, από το 1970 μέχρι και το εκτιμώμενο ποσοστό το 2030. Αντιλαμβανόμαστε ότι υπάρχει διακριτή διαφορά στο ποσοστό αστικοποίησης από το 1970, καθώς το 2030 οι περισσότερες χώρες θα έχουν ποσοστό αστικοποίησης από 60% μέχρι 100%.<sup>4</sup>

Η εκτεταμένη αστικοποίηση καθώς προωθεί την κοινωνική και οικονομική μεγέθυνση, επιφέρει σημαντικά προβλήματα σε όλους τους τομείς της πόλης. Επομένως τίθεται σαφής η ανάγκη αντιμετώπισής τους. Η συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής κρίσης καθώς και η συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες αποτελεί, όπως θα διαπιστώσουμε και στη συνέχεια, καθοριστικό παράγοντα για την βελτίωση της κατάστασης.<sup>5</sup>

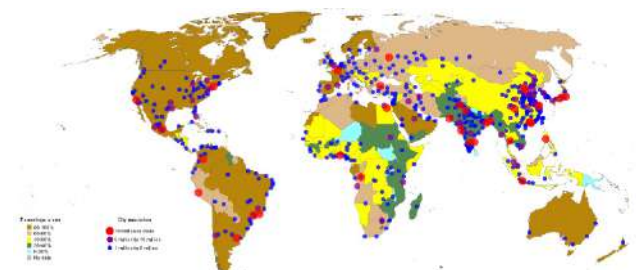
4\_\_<https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

5\_\_Finco, A. and Nijkamp, P. (2001). Pathways to Urban Sustainability. Journal of Environmental Policy & Planning J.Environ.PolicyPlann. 3: 289–302. σελ. 290

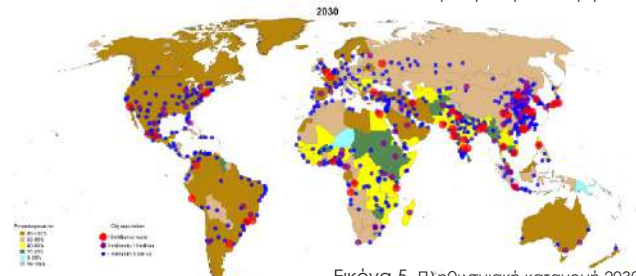
\_\_Νταϊλάνη, Π. (2015). Περιβαλλοντικοί δείκτες στον βιώσιμο αστικό σχεδιασμό. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. σελ. 39-40



Εικόνα 3. Πληθυσμιακή κατανομή 1990



Εικόνα 4. Πληθυσμιακή κατανομή 2018



Εικόνα 5. Πληθυσμιακή κατανομή 2030

## Εισαγωγή της έννοιας της συμμετοχής του πολίτη

Η έννοια της συμμετοχής του κοινού ως ερευνητική διαδικασία, άρχισε να απασχολεί τις κοινωνικές επιστήμες ήδη από την δεκαετία του 30'. Η μελέτη προϋπέθετε την συλλογή πληροφοριών από το κοινό σχετικά με προβλήματα που αντιμετώπιζαν, καθώς και την ιεράρχηση και αξιολόγηση αυτών. Έτσι, δόθηκε προτεραιότητα στην αναζήτηση μεθόδων και τεχνικών για την επεξεργασία των εν λόγω δεδομένων. Ακόμα ήταν σημαντικό οι επιστήμονες να μελετήσουν τον τρόπο που οι πολίτες αντιλαμβάνονται και επεξεργάζονται αυτά που τους απασχολούν, ώστε να βρεθούν αποτελεσματικές λύσεις.<sup>6</sup>

Κατά τη περίοδο που διαδέχθηκε τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο ως και το τέλος της δεκαετίας του 60' το κράτος αναλαμβάνει κυρίαρχο ρόλο για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων, χρησιμοποιώντας περισσότερο φιλολαϊκές πολιτικές. Έτσι δίνεται το έναυσμα για την δημιουργία αστικών κοινωνικών κινήματων με στόχο την έκφραση όλων των πληθυσμιακών ομάδων και ιδιαίτερα όσων μέχρι τότε δεν εκπροσωπούνταν επαρκώς. Όμως μόλις την δεκαετία του 80' επιτυγχάνεται η ευαισθητοποίηση της διεθνούς κοινότητας και η κατεύθυνση προς τις συμμετοχικές προσεγγίσεις, με σκοπό την ανάμειξη του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Ως τότε, ιδιαίτερα τα περιβαλλοντικά προβλήματα εμφανίζονταν σε περιοχές με μεγάλη βιομηχανική ανάπτυξη και αντιμετωπίζονταν σε τοπικό επίπεδο.<sup>7</sup>

<sup>6</sup>\_\_Marjolein (Van), B., A. and Rijkens-Klomp, N. (2002). A look in the mirror: reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective. *Global Environmental Change*, 12(3), 167–184, σελ. 167

<sup>7</sup>\_\_Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 19-20

<sup>7</sup>\_\_Αραβαντινός, Α. (2007). *Πολεοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Β' έκδοση αναθεωρημένη*. Αθήνα, Συμμετρία. σελ. 57

\_\_Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 19-20

\_\_Marjolein (Van), B., A. and Rijkens-Klomp, N. (2002). A look in the mirror: reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective. *Global Environmental Change*, 12(3), 167–184, σελ. 167

\_\_Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού, Α., Καυκαλάς, Γ., και Πιτσιαβα-Λατινοπούλου Μ. (2014). *Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική*



## Καθιέρωση της περιβαλλοντικής προστασίας στο πολιτικό σκηνικό

Τη δεκαετία του 1960 αρχίζουν να διατυπώνονται οι πρώτες επιστημονικές μελέτες και ανησυχίες σχετικά με την κατάσταση του περιβάλλοντος και την υποβάθμισή του. Οι κυρίαρχες τάσεις οικονομικής ανάπτυξης δεν λάμβαναν υπόψη τους το περιβαλλοντικό κόστος και την εξάντληση των φυσικών πόρων, με αποτέλεσμα την ραγδαία μεγέθυνση των προβλημάτων σε ευρύτερη γεωγραφική κλίμακα. Έτσι κατά τη διάρκεια της δεκαετίας λαμβάνονται τα πρώτα εθνικά περιβαλλοντικά νομοθετικά μέτρα σε ΗΠΑ και Ευρώπη. Η δημοσίευση της έκθεσης της Λέσχης της Ρώμης *Limits to Growth*, 1972, η Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης για το Ανθρώπινο Περιβάλλον την ίδια χρονιά, η Ίδρυση του Προγράμματος για το Περιβάλλον του ΟΗΕ (UNEP), και τέλος η σύναψη των πρώτων διεθνών περιβαλλοντικών συμβάσεων, αποτελούν ορόσημο για την καθιέρωση της προστασίας του περιβάλλοντος στο πολιτικό σκηνικό.<sup>8</sup>

Η πρώτη σύνοδος που κατέστησε σαφή την σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος σε παγκόσμια κλίμακα ήταν η Σύνοδος του ΟΗΕ για το Ανθρώπινο Περιβάλλον που έλαβε χώρα στην Στοκχόλμη της Σουηδίας το 1972. Σκοπός της συνόδου ήταν ο προβληματισμός πάνω σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον, καθώς και η ανάπτυξη παγκόσμιων συνεργασιών και συλλογικών μορφών δράσης για την προστασία του. Επισημάνθηκε ότι η αλλαγή αυτή προϋπέθετε την δημιουργία μιας αναπτυξιακής διαδικασίας φιλικής προς το περιβάλλον και την κοινωνία, που αργότερα οδήγησε στην σύσταση του μοντέλου της βιώσιμης ανάπτυξης όπως είναι γνωστό και σήμερα.

---

ανάπτυξη, 2η αναθεωρημένη έκδοση. Κριτική. σελ. 57-59

8\_ WWF, Η περιβαλλοντική νομοθεσία και η εφαρμογή της στην Ελλάδα, Ενημερωτικά έντυπα. σελ. 1

\_ Στρατηγέα, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.18-20

Η Σύνοδος αυτή είχε ως αποτέλεσμα την ίδρυση του προγράμματος του ΟΗΕ για το ανθρώπινο Περιβάλλον (UNEP) το οποίο παρέχει μηχανισμό αλληλεπίδρασης, μέσω του οποίου οι περιβαλλοντικές προσπάθειες κυβερνητικών και μη-κυβερνητικών οργανισμών, εθνικών και τοπικών φορέων συνδέονται και ενισχύονται. Από την αρχή της λειτουργίας του, το U.N.E.P. βασίστηκε στην αντίληψη ότι το περιβάλλον είναι ένα σύστημα παραγόντων που αλληλοεπιδρούν και επηρεάζουν όλους τους αναπτυξιακούς τομείς. Στη διάρκεια της λειτουργίας του έχει αναλάβει πλήθος προγραμμάτων, προκειμένου να ανταποκριθεί στις αυξανόμενες περιβαλλοντικές προκλήσεις του 21ου αιώνα και την κλιματική αλλαγή.<sup>9</sup>

## **Καθιέρωση της συμμετοχής του κοινού στο πολιτικό σκηνικό**

Στην έκθεση της UNESCO το 1980 «Many voices–One world», τονίζεται η σημασία της συμμετοχής του κοινού στην αντιμετώπιση προβλημάτων. Οι περιβαλλοντικές προκλήσεις έλαβαν σημαντικές διαστάσεις εκείνη την περίοδο, και έτσι αποτέλεσαν το έναυσμα για πολιτικές και νομικές πρωτοβουλίες, καθώς και γενικότερα για την ανάληψη δράσης από τους πολίτες. Στην Έκθεση υποστηριζόταν ότι το κοινό δεν αποτελεί μια ενιαία μάζα, αλλά ξεχωριστούς ανθρώπους που χαρακτηρίζονται από διαφορετική κοινωνική τάξη, οικονομικό υπόβαθρο, θρησκευτικές, πολιτικές και ιδεολογικές πεποιθήσεις. Το γεγονός αυτό ενισχύει την αντίληψη ότι κάθε χώρα πρέπει να αναλαμβάνει δράση για τους πολίτες της ξεχωριστά, καθώς η διαμόρφωση μιας παγκόσμιας πολιτικής είναι δύσκολο να επιτευχθεί. Ταυτόχρονα όμως τονίζεται η σημασία ύπαρξης μια κοινής συνείδησης για τα δικαιώματα των πολιτών.<sup>10</sup>

9\_\_Caldwell, L. (1984). Political Aspects of Ecologically Sustainable Development. Environmental Conservation, 11(4), 299-308.

\_\_United nations. (1972). Report of the united nations conference on the human environment, Stockholm. United nations publication, σελ. 5  
Στρατηγία, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος.  
σελ.18-20

10\_\_ UN General Assembly Documents. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. English.

Εξέχουσας βαρύτητας θεωρείται ακόμα η επικοινωνία των αρμόδιων μέσα στο ίδιο έθνος αλλά και παγκόσμια, ώστε να επιτευχθεί ουσιαστική ανάπτυξη συνεργασιών. Προτεραιότητα δίνεται επίσης στην ευαισθητοποίηση πολιτών και ομάδων συμφερόντων μέσω της συμμετοχής και ενημέρωσης τους, ώστε να αναπτύξουν συμπεριφορές φιλικές προς το περιβάλλον, και ταυτόχρονα να προάγουν την προστασία του. Τέλος, επιδιώκεται η κινητοποίησή τους για συμμετοχή και παρέμβαση σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούν δημόσια ζητήματα<sup>11</sup>.

## Καθιέρωση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης

Σταθμό για την καθιέρωση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης καθώς και την προώθηση της συμμετοχής του κοινού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτελεί η διασκέψη των Ηνωμένων εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, το 1987 στο Όσλο της Νορβηγίας. Η υπουργός Περιβάλλοντος της Νορβηγίας κα. Brundtland, συνέστησε την ομώνυμη ειδική Επιτροπή, προκειμένου να επανεξετάσει το κρίσιμο θέμα της ανάπτυξης και των επιπτώσεων που αυτή έχει στο περιβάλλον. Σε αυτό το πλαίσιο η Επιτροπή κλήθηκε να διατυπώσει συγκεκριμένες, καινοτόμες και ρεαλιστικές προτάσεις δράσης για την αντιμετώπιση των προβλημάτων με νέες μορφές συνεργασίας είτε διεθνείς είτε τοπικές. Παράλληλα στην διάσκεψη αυτή συνδέθηκε για πρώτη φορά, με επιστημονικά δεδομένα, η προστασία του περιβάλλοντος με την οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία.<sup>12</sup>

---

σελ. 8

\_\_UNESCO. (1980). Communication and Society Today and Tomorrow -Many Voices One World, Towards a new more just and more efficient world information and communication order. σελ.195-200

\_\_ Στρατηγέα, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.20

11 \_\_Στρατηγέα, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.20-21

12 \_\_Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού, Α., Καυκαλας, Γ., και Πιτσιαβα-Λατινοπούλου Μ. (2014). Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική

Η Επιτροπή Brundtland εξέδωσε μία Έκθεση με τίτλο “Το κοινό μας μέλλον “ (Our common future), στην οποία για πρώτη φορά διατυπώθηκε ο εξής ορισμός για τη βιώσιμη ανάπτυξη:

*«Βιώσιμη είναι η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες»*<sup>13</sup> και πλέον είναι ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος.

Η βιώσιμη ανάπτυξη περιορίζεται σημαντικά από την σημερινή κατάσταση της τεχνολογίας, της κοινωνικής οργάνωσης, των περιβαλλοντικών πόρων και από την ικανότητα της βιόσφαιρας να απορροφά τις συνέπειες της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η τεχνολογία και η κοινωνική οργάνωση επιδιώκεται να βελτιωθούν ώστε να οδηγήσουν σε μια νέα εποχή οικονομικής μεγέθυνσης και στη συνέχεια στην κάλυψη των αναγκών όλων των πληθυσμιακών ομάδων για μια καλύτερη ποιότητα ζωής.<sup>14</sup> Ακόμα τονίζει ότι ένας κόσμος όπου η φτώχεια θα είναι ενδημική, θα είναι πάντα επιρρεπής σε οικολογικές και άλλες καταστροφές. Οι περισσότεροι ευνοημένοι σύμφωνα με την Έκθεση, θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν την θέση τους και να υιοθετήσουν ένα τρόπο ζωής προσαρμοσμένο στα οικολογικά μέσα που διαθέτει ο πλανήτης ώστε να μην τον επιβαρύνουν.<sup>15</sup>

Σημειώνει επίσης ότι είναι απαραίτητη η ανάπτυξη μιας ευρύτερης δημοκρατίας που προωθεί τη διεθνή λήψη αποφάσεων. Για το τοπικό επίπεδο υποστηρίζει ότι η διασφάλιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων θα μπορούσε να υποστηριχθεί θεσμικά από πολιτικά συστήματα, ώστε να

---

ανάπτυξη, 2η αναθεωρημένη έκδοση. Κριτική. σελ. 30-31, 37, 53, 55-59

13\_\_UN General Assembly Documents. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. English. σελ. 54

14\_\_ο.π. σελ. 8, 24-25, 49, 54, 72-74

\_\_Στρατηγά, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.20-21

15\_\_ο.π.

εξασφαλίζεται η αποτελεσματική συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων, ιδιαίτερα σε έργα μεγάλης κλίμακας που επηρεάζουν την ζωή πλήθους ανθρώπων και ταυτόχρονα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η συμμετοχή έχει ιδιαίτερη σπουδαιότητα καθώς οι διαφορετικές απόψεις που θα εκφραστούν είναι πιθανό να φέρουν στο φως προβλήματα που δεν είχαν υπολογιστεί, ενώ έπειτα μπορεί να γίνει εποικοδομητικός διάλογος με σκοπό την εύρεση νέων λύσεων. Μέσω της διαδικασίας αυτής επιτυγχάνεται η ουσιαστική εκπροσώπηση των πολιτών και η κάλυψη ενδεχόμενων και τωρινών τους αναγκών. Ακόμα στην Έκθεση υποστηρίζεται ότι η συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων κοινωνικών ομάδων και ιδιαίτερα των λιγότερο ευνοημένων, συμβάλει ευεργετικά στην βελτίωση της διαδικασίας καθώς και στην διαμόρφωση των τελικών αποφάσεων. Ταυτόχρονα είναι κρίσιμο να παρέχονται στους πολίτες γνώσεις και ελεύθερη πρόσβαση σε πληροφορίες ώστε να ενισχύεται περαιτέρω η συμμετοχή τους.<sup>16</sup>

Στην Έκθεση γίνεται σαφές ότι τα περιβαλλοντικά και οικονομικά προβλήματα συνδέονται με πολλούς κοινωνικούς και πολιτικούς παράγοντες, ενώ οι διάφορες ενέργειες που σχετίζονται με τα παραπάνω λειτουργούν καλύτερα στην τοπική κλίμακα. Επισημαίνεται ότι ο ολοένα αυξανόμενος αριθμός των ανθρώπων στον πλανήτη μπορεί να αποτελέσει παράγοντα περαιτέρω υποβάθμισης καθώς ελλοχεύει ο κίνδυνος της κατασπατάλησης των διαθέσιμων πόρων και καθυστέρησης βελτίωσης των προτύπων ζωής. Έτσι γίνεται σαφές ότι η βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να επιτευχθεί μόνο αν το μέγεθος του πληθυσμού και της οικονομίας είναι σε αρμονία με το μεταβαλλόμενο παραγωγικό δυναμικό των οικοσυστημάτων. Στην Έκθεση τονίζεται ότι η βιώσιμη ανάπτυξη δεν είναι μια σταθερή κατάσταση ηρεμίας, αλλά μια διαδικασία

---

16\_\_ UN General Assembly Documents. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. English. σελ. 8, 24-25, 49, 54, 72-74

\_\_ Στρατηγία, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.20-21

αλλαγής, στην οποία η εκμετάλλευση των πόρων, η κατεύθυνση των επενδύσεων και η αλλαγή των θεσμών είναι συνεπείς με τις μελλοντικές και τωρινές ανάγκες.<sup>17</sup>

Από την Έκθεση εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα. Από τον ορισμό αρχικά συμπεραίνουμε ότι βασική προϋπόθεση για βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί το θέμα της ισότητας των γενεών τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Για να πραγματοποιηθεί αυτή η επιδίωξη, είναι καθοριστικό να δημιουργηθεί ένα σύστημα πολιτικής και σχεδιασμού, που έχει στόχο την διαφύλαξη των τριών πτυχών της βιωσιμότητας, δηλαδή την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον ενώ είναι ικανό να παρέχει λύσεις σε ενδεχόμενη άνιση ανάπτυξη. Ταυτόχρονα το εν λόγω σύστημα είναι εξ ίσου σημαντικό να ενθαρρύνει την συμμετοχή όσο το δυνατόν περισσότερο κοινωνικών και πληθυσμιακών ομάδων. Δόθηκε έμφαση στην εύρεση ευέλικτων συστημάτων και στην συμβολή της τεχνολογίας στην ανάπτυξη. Στη συγκεκριμένη έρευνα θα εξετάσουμε στη συνέχεια αν το παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει ένα τέτοιο σύστημα.<sup>18</sup>

Προκειμένου να διασφαλιστεί η βιώσιμη ανάπτυξη πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να διατυπώσουν ορισμένες βασικές αρχές σύμφωνα με τις οποίες θα πρέπει να πραγματοποιηθεί. Σύμφωνα με τους G. Houghton και ο C. Hunter οι αρχές είναι οι εξής. Η Αρχή της δικαιοσύνης μεταξύ των γενεών, η Αρχή της κοινωνικής δικαιοσύνης και τέλος η Αρχή της διασυννοριακής ευθύνης, σύμφωνα με την οποία οι επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας δεν θα επιτρέπουν την περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική επιβάρυνση και επιδείνωση άλλων περιοχών.<sup>19</sup>

17\_\_Στρατηγέα, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.20-21

18\_\_ McChesney, I., G. (1991). The Brundtland Report and sustainable development in New Zealand. Information Paper No. 25. Σελ.29

\_\_Στρατηγέα, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ.20-21

19\_\_Houghton, G. and Hunter, C. (1994). Sustainable Cities. London, Jessica Kingsley Publishers. σελίδα 16

## Καθιέρωση της βιώσιμης ανάπτυξης στο πολιτικό σκηνικό και δημιουργία σχεδίων δράσης για την επίτευξη της

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 90 διαμορφώνεται πλήθος νέων μεθοδολογιών που υιοθετούν τις αρχές της συμμετοχικής διακυβέρνησης και βιώσιμης αστικής ανάπτυξης καθώς εντοπίζεται πλήθος προβλημάτων που οι προηγούμενες πολεοδομικές πρακτικές αδυνατούσαν να λύσουν. Η εποχή είναι ιδιαίτερα κρίσιμη καθώς καθιερώνει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στο πολιτικό σκηνικό, αποτελεί σταθμό στην σύγχρονη περιβαλλοντική νομοθεσία, ενώ ταυτόχρονα προωθεί την αξιοποίηση τεχνολογικών και οργανωτικών καινοτομιών για την επίτευξή της. Ιδιαίτερα από τη Σύνοδο Κορυφής του Ρίο το 1992 και μετά, τονίζεται η ανάγκη εύρεσης παγκόσμιων λύσεων και η ανάληψη τοπικών δράσεων, ενώ η συμμετοχή όλων των πολιτών ανεξαιρέτως σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων γίνεται βασική επιδίωξη. Για πρώτη φορά η ενημέρωση και εκπαίδευση των πολιτών λογίζεται ως βασικός παράγοντας επίτευξης της βιωσιμότητας. Τέλος, την δεκαετία αυτή, γίνεται η σύναψη πολλών νέων σύγχρονων περιβαλλοντικών συμβάσεων\*<sup>20</sup>.

---

20 \_\_Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού, Α., Καυκαλάς, Γ., και Πιτσιαβα-Λατινοπούλου Μ. (2014). Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, 2η αναθεωρημένη έκδοση. Κριτική. σελ. 30-31, 37, 53, 55-59, 476

\_\_ Γκαμα, Ε. (2006). Από τον καθολικό στον στρατηγικό σχεδιασμό: η ευρωπαϊκή και η ελληνική πρακτική. Το παράδειγμα του Bergy στο Παρίσι και των Ολυμπιακών Αγώνων στην Αθήνα. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. σελ. 8

\_\_United Nations. (1993). Earth Summit Agenda 21, The United Nations Programme of Action from Rio. κεφ. 27 (Strengthening the role of non-governmental organizations: partners for sustainable development)

\_\_Σύμβαση του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή (1992), η Σύμβαση για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας (1992), η Σύμβαση του ΟΗΕ για την Αντιμετώπιση της Ερημοποίησης (1994). Το Πρωτόκολλο του Κιότο (1997)

Συγκεκριμένα, η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη (UNCED), που έλαβε χώρα στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας το 1992, αποτέλεσε σταθμό για την διάδοση και έπειτα την καθιέρωση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης σε διεθνές πλαίσιο, ενώ ταυτόχρονα υπήρξε καθοριστική για την προώθηση της συμμετοχής του κοινού στην διαδικασία λήψης κρίσιμων αποφάσεων.<sup>21</sup>

Στη διάσκεψη επισημάνθηκε η έντονη αλληλεξάρτηση του περιβάλλοντος με την ανάπτυξη, και θεσπίστηκε ολοκληρωμένο πρόγραμμα δράσης γνωστό ως «Ατζέντα 21». Ένα σημαντικό κομμάτι του εν λόγω προγράμματος επικεντρώθηκε στην τοπική αειφορία όπως θα δούμε στη συνέχεια, προωθώντας την ενεργό συμμετοχή της τοπικής κοινότητας.<sup>22</sup>

Εξέχουσας σημασίας κρίνεται επίσης η συνεργασία των κρατών με τους πολίτες, με σκοπό τη μείωση των ανισοτήτων, την κάλυψη των αναγκών όλου του πληθυσμού, καθώς και την αύξηση του βιοτικού επιπέδου. Σύμφωνα με την Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών, τα κράτη διαδραματίζουν σημαίνοντα ρόλο στην επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης και ιδιαίτερα της περιβαλλοντικής προστασίας. Η ανάπτυξη συνεργασιών και η οργάνωση ομαδικών προσπάθειών, κρίνεται απαραίτητη για την διατήρηση, προστασία και επαναφορά της ποιότητας των οικοσυστημάτων. Ιδιαίτερα οι περισσότερο αναπτυγμένες χώρες καλούνται να αναλάβουν την ευθύνη που τους αναλογεί σε σχέση με την υποβάθμιση που έχουν επιφέρει στο περιβάλλον, αλλά και να διαθέσουν τεχνολογικούς και οικονομικούς πόρους για την διαφύλαξη του.<sup>23</sup>

21\_Ντσίλιανη, Π. (2015). Περιβαλλοντικοί δείκτες στον βιώσιμο αστικό σχεδιασμό. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. σελ. 32

\_\_ United Nations Conference on Environment and Development. (1992). The Rio declaration on environment and development. σελ. 2-4

22\_United Nations Conference on Environment and Development. (1992). The Rio declaration on environment and development. σελ. 2-4

23\_ο. π. σελ. 2-4

\_\_ <https://bit.ly/33NnCNE>



Επίσης είναι κρίσιμο τα κράτη να διευκολύνουν και να ενθαρρύνουν την ευαισθητοποίηση και συμμετοχή του κοινού διαθέτοντας ευρέως πληροφορίες, ιδίως σε σχέση με την προστασία του περιβάλλοντος. Επισημαίνεται ότι η ουσιαστική συμμετοχή των γηγενών ομάδων πληθυσμού αξιοποιώντας τις εμπειρικές γνώσεις αλλά και παραδοσιακές πρακτικές, είναι καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης.<sup>24</sup>

Η Ατζέντα 21, αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για τη βιωσιμότητα με γνώμονα τον 21ο αιώνα, αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια-τομείς που αφορούν στους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης (Κοινωνία, Οικονομία, Περιβάλλον). Ο πρώτος τομέας αφορά στις κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις, ο δεύτερος στην προστασία και διαχείριση των αναπτυξιακών πόρων, ο τρίτος στην ενίσχυση του ρόλου των κύριων πληθυσμιακών ομάδων και ο τέταρτος στα μέσα εφαρμογής για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης.

Περιλαμβάνει μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε παγκόσμιο, εθνικό και τοπικό επίπεδο, από τις κυβερνήσεις αλλά και ομάδες ανθρώπων, για την επίτευξη μιας καλύτερης ποιότητας ζωής. Στο Πρόγραμμα καθίσταται σαφές ότι ο πληθυσμός, ο τρόπος κατανάλωσης και η τεχνολογία αποτελούν τις βασικές κινητήριες δυνάμεις της περιβαλλοντικής αλλαγής. Επισημαίνεται συγκεκριμένα ότι καθοριστικοί παράγοντες για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης είναι: η κινητοποίηση, η εκπαίδευση, η ευαισθητοποίηση και η ευρύτερη συμμετοχή του κοινού στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, καθώς και η ανάδειξη νέων μορφών συμμετοχής. Η συμβολή των ατόμων, των ομάδων και των οργανισμών στις διαδικασίες αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και η ενημέρωση και συμμετοχή σε σημαντικές αποφάσεις, ιδίως εκείνες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις κοινότητες που ζουν και εργάζονται, θεωρείται πολύτιμη.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> United Nations Conference on Environment and Development. (1992). The Rio declaration on environment and development. σελ. 2-4 <https://bit.ly/33NnCNc>

<sup>25</sup> United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil. (1992). Agenda 21. σελ. 74, 215-216, 270

Στην Ατζέντα υποστηρίζεται ακόμα η ανάγκη ενδυνάμωσης των τοπικών κοινωνιών και η ενίσχυση ομάδων πληθυσμού προθύμων να αναλάβουν δράση και να αναπτύξουν καινοτόμες ιδέες στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης. Τέτοιες ενέργειες χαρακτηρίζονται επιθυμητές, ενώ πρέπει να υποστηρίζονται και να αξιοποιούνται κατάλληλα από τις τοπικές αρχές. Επιπλέον επισημαίνεται ότι τα άτομα, οι ομάδες και οι οργανισμοί θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες εξίσου, σχετικά με το περιβάλλον και την ανάπτυξη. Τις πληροφορίες αυτές συχνά κατέχουν οι εθνικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών για προϊόντα και δραστηριότητες που έχουν ή ενδέχεται να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, καθώς και μέτρα προστασίας του.<sup>26</sup>

Επιπροσθέτως η εκπαίδευση αποκτά εξέχουσα σημασία, καθώς μέσω αυτής καλλιεργούνται η περιβαλλοντική συνείδησή και κουλτούρα, οι δεξιότητες, αξίες και συμπεριφορές που συμβάλουν στην εκπλήρωση του στόχου της βιωσιμότητας. Έτσι απαιτείται από το κάθε άτομο, επιχείρηση και κοινότητα, η αναθεώρηση των προτύπων συμπεριφοράς που έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς και η ανάπτυξη υπεύθυνων συμπεριφορών για την προστασία και βελτίωση του. Τέλος, καθίσταται αναγκαία η προώθηση της αλληλεπίδρασης και της αποτελεσματικότερης διάχυσης πληροφοριών ανάμεσα στις ομάδες, ιδιαίτερα σε θέματα τοπικού ενδιαφέροντος.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil. (1992). Agenda 21. σελ. 270-271, 293  
<sup>27</sup> ο.π. σελ. 74, 215-216, 270

Σημαντικής βαρύτητας κρίθηκε ακόμα, η δημιουργία της τοπικής Ατζέντας 21 με σκοπό την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης μέσω του τοπικού παράγοντα. Η διατύπωση «think global act local»<sup>28</sup> έγινε κυρίαρχη. Τονίστηκε ιδιαίτερα η σημασία της τοπικής κλίμακας για τους πολίτες, καθώς στα πλαίσια αυτής μπορούν να κατανοήσουν αποτελεσματικότερα ζητήματα που τους αφορούν, και στην συνέχεια να κινητοποιηθούν ώστε να δώσουν λύσεις που εκφράζουν τις ανάγκες και επιθυμίες τους.<sup>29</sup> Το 1997, πέντε χρόνια μετά τη Διεθνή Διάσκεψη του Ρίο, πραγματοποιήθηκε η Ειδική Σύνοδος Ρίο+5 στη Νέα Υόρκη, με κύριο στόχο την παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου της Ατζέντας 21, καθώς και τον έλεγχο τήρησης και εφαρμογής των συμφωνιών και συμβάσεων των προηγούμενων χρόνων.

Για ακόμη μια φορά τονίζεται ότι οι έννοιες της οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής ανάπτυξης είναι αλληλένδετες, ενώ η ανάπτυξη στο σύνολο της, πρέπει να διέπεται από ισότητα και δικαιοσύνη, καθώς και να περιλαμβάνει μέτρα που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής του ανθρώπου. Η δημοκρατία, ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και των θεμελιωδών ελευθεριών, όπως το δικαίωμα στην εξέλιξη, η διαφανής και υπεύθυνη διακυβέρνηση σε όλους τους τομείς της κοινωνίας, καθώς και η αποτελεσματική συμμετοχή των πολιτών, αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι στην επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης με επίκεντρο τον άνθρωπο. Σημειώθηκε ακόμα, η σημασία της ανταλλαγής εμπειριών, αποτελεσματικών στρατηγικών, πολιτικών και πρακτικών ώστε να ενταθεί η περιφερειακή και διεθνής συνεργασία.<sup>30</sup>

---

28\_ Η φράση αποδόθηκε στον Σκωτσέζο πολεοδόμο και τον κοινωνικό ακτιβιστή Patrick Geddes. Σημειώνεται ότι η ακριβής φράση δεν εμφανίζεται στο βιβλίο του Geddes το 1915 "Cities in Evolution," η ιδέα όμως είναι προφανής

Πηγή: [https://en.wikipedia.org/wiki/Think\\_globally\\_act\\_locally](https://en.wikipedia.org/wiki/Think_globally_act_locally) (21.6.19)

29\_ United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil. (1992). Agenda 21. σελ. 285

30\_ United Nations General Assembly. (1997). Programme for the Further Implementation of Agenda 21. σελ. 6, 10, 18-19

Ανακτήθηκε από: <https://www.un.org/documents/ga/res/spec/agres19-2.htm>

30\_ United Nations General Assembly. (1997). Programme for the Further Implementation of Agenda 21. σελ. 9-10

Ανακτήθηκε από: <https://www.un.org/documents/ga/res/spec/agres19-2.htm>

Τα αποτελέσματα της Ειδικής Συνόδου έδειξαν ότι οι συνολικές τάσεις για τη βιώσιμη ανάπτυξη ήταν χειρότερες σε σχέση με το 1992, ενώ διαπιστώθηκε ότι στους τομείς της κοινωνικής ισότητας και της φτώχειας υπήρχαν μεγάλα κενά. Μολονότι υπήρξαν μερικά θετικά αποτελέσματα η καθολική εφαρμογή τους σε τοπικό και διεθνές επίπεδο δεν έχει επιτευχθεί ακόμα. Αργότερα την ίδια χρονιά, μετά από μακροχρόνιες διαδικασίες, θεσπίστηκε το Πρωτόκολλο του Κιότο<sup>31</sup>.

## **Αναθεώρηση πρακτικών και πολιτικών για την βιώσιμη ανάπτυξη με έμφαση στις συμμετοχικές διαδικασίες**

Η δεκαετία του 2000 συνέχισε στην ίδια κατεύθυνση με την δεκαετία του 80, που ανέδειξε νέες μορφές συμμετοχικής διακυβέρνησης, περιόρισε σημαντικά το ρόλο του κράτους και διεύρυνε το ρόλο του ιδιωτικού τομέα. Διανύοντας τη δεκαετία, η ανθρωπότητα ήρθε αντιμέτωπη με ποικίλες προκλήσεις, ιδιαίτερα όσον αφορά στο περιβάλλον και την αλόγιστη εκμετάλλευση των πόρων του. Η σύνοδος κορυφής για τη βιώσιμη ανάπτυξη Ρίο+10 στο Γιοχάνεσμπουργκ το 2002, έθεσε ουσιαστικά σε προτεραιότητα, την εφαρμογή πληθώρας περιβαλλοντικών δεσμεύσεων που είχαν συμφωνηθεί ιδίως τις δύο τελευταίες δεκαετίες στις προηγούμενες συνόδους.<sup>32</sup>

---

31 Το Πρωτόκολλο του Κιότο, που διαδέχτηκε τη σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή, αποτελεί μια από τις κυριότερες διεθνείς νομοθετικές πράξεις καταπολέμησης των κλιματικών μεταβολών. Περιλαμβάνει δεσμευτικούς και ποσοτικοποιημένους στόχους μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου, αποτελώντας ένα ιδιαίτερα σημαντικό βήμα για την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Σύμφωνα με το πρωτόκολλο το Κιότο, οι ανεπτυγμένες χώρες είναι υποχρεωμένες να μειώσουν τις συνολικές εκπομπές τους τουλάχιστον κατά 5% την περίοδο 2008-2012 συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990.

Ζαννετοπούλου, Φ., Παρακολούθηση της Αστικής Βιωσιμότητας μέσω των Περιβαλλοντικών Δεικτών. Σελ. 17

32 Ανδρικοπούλου Ε., Γιαννακού Α., Καυκαλάς Γ., Πισιαβα-Λατνοπούλου Μ., Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, 2η αναθεωρημένη έκδοση, 2014, σελ. 31

WWF, Η περιβαλλοντική νομοθεσία και η εφαρμογή της στην Ελλάδα, Ενημερωτικά έντυπα. σελ. 2

Στρατηγά, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ. 26-28

Ζητήματα όπως η κοινωνική δικαιοσύνη, ο διάλογος μεταξύ διαφόρων πολιτισμών, η υγεία και η ανάπτυξη, έλαβαν ιδιαίτερη προσοχή σε σχέση με τις προηγούμενες διασκέψεις. Πρωταρχικοί στόχοι ήταν και πάλι η εκτίμηση των αποτελεσμάτων της Διάσκεψης του Ρίο, η διαμόρφωση σχεδίου υλοποίησης της Ατζέντα 21 καθώς και η εύρεση μέσων για την καταπολέμηση της φτώχειας, και η συσχέτιση των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης (Κοινωνία, Οικονομία, Περιβάλλον).<sup>33</sup> Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ακόμη, ότι διατυπώθηκε σαφέστερα η σύνδεση μεταξύ φτώχειας και κατάστασης του περιβάλλοντος.<sup>34</sup>

Για ακόμη μια φορά τονίζεται η ανάγκη συμμετοχής και εμπλοκής σε διαφορετικά επίπεδα λήψης αποφάσεων όλων των ανθρώπων που είτε ωφελούνται είτε θίγονται από ορισμένες αποφάσεις, διασφαλίζοντάς τους ταυτόχρονα την πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τη νομοθεσία, τους κανονισμούς, τις πολιτικές και τα προγράμματα που στοχεύουν στην βιώσιμη ανάπτυξη. Ακόμα προωθείται η ενθάρρυνση ανάπτυξης συνεργασιών, ιδιαίτερα κυβερνητικών και μη κυβερνητικών παραγόντων, που αποσκοπούν στην υποστήριξη της εφαρμογής της Ατζέντας 21 και γενικότερα του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, προωθώντας τη διαφάνεια και την ευρεία δημόσια συμμετοχή. Τέλος, όλες οι χώρες καλούνται να διαμορφώσουν κατάλληλες πολιτικές και δομές σε τοπικό και εθνικό επίπεδο και να διευρύνουν τον ρόλο και τις δυνατότητες των τοπικών αρχών, ώστε να διαμορφώσουν αναπτυξιακά προγράμματα και πρωτοβουλίες σε σχέση με την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Μητρίτσα, Μ., Λ. (2016). Βιώσιμες Πόλεις: Η περιβαλλοντική διάσταση και παραδείγματα. Σελ. 8-10

<sup>34</sup> Ζαννετοπούλου, Φ., Παρακολούθηση της Αστικής Βιώσιμότητας μέσω των Περιβαλλοντικών Δεικτών. Σελ. 18

<sup>35</sup> United Nations. (2002). Report of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa. σελ. 70-72

Την δεκαετία του 2000 η Ευρώπη επιχειρεί να εκσυγχρονιστεί και να αναθεωρήσει αποτυχημένες πρακτικές, προκειμένου να στραφεί σε μια πιο βιώσιμη ανάπτυξη. Η αλλαγή επικυρώνεται από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Gothenburg (Γκέτεμποργκ) το 2001 με την υιοθέτηση στρατηγικής για βιώσιμη ανάπτυξη και στη συνέχεια με την λήψη σημαντικών πρωτοβουλιών προκειμένου να εφαρμοστούν οι αρχές της.

Συγκεκριμένα στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των Βρυξελλών το 2005 επισημάνθηκε η ανάγκη αλλαγής των καταναλωτικών προτύπων των πολιτών, μέσω της εκπαίδευσης και της ενημέρωσης τους καθώς και μέσω της οικονομικής και τεχνολογικής υποστήριξης των επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα. Στο συμβούλιο τονίστηκε ακόμα ότι οι κυβερνήσεις αποτελούν πάντα λύση, καθώς ορίζουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο οι πολίτες και οι επιχειρήσεις λαμβάνουν αποφάσεις. Θεωρήθηκε σημαντικό επίσης να δημιουργηθούν αποτελεσματικές σχέσεις μεταξύ των δημόσιων και ιδιωτικών φορέων σε όλα τα επίπεδα καθώς και να δοθεί κίνητρο και ενίσχυση σε όλους τους ενδιαφερόμενους, τις επιχειρήσεις και ιδιαίτερα στους πολίτες, να βρουν νέους και καινοτόμους τρόπους αντιμετώπισης των προκλήσεων και αξιοποίησης ευκαιριών. Οι κυβερνήσεις και άλλοι δημόσιοι οργανισμοί διαθέτουν ένα ευρύ φάσμα εργαλείων με την χρήση των οποίων μπορούν να ενθαρρύνουν τους πολίτες να προβούν σε έναν τρόπο ζωής φιλικό προς το περιβάλλον. Στόχος είναι ο συνδυασμός των κατάλληλων μέσων και πολιτικών που συμβάλλουν στην βιώσιμη ανάπτυξη αλλά ταυτόχρονα βοηθούν στον περιορισμό των μη βιώσιμων τάσεων που εντοπίστηκαν στο πλαίσιο της αναθεώρησης.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> European Commission, (2005). Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on the 'Review of the Sustainable Development Strategy - A Platform for Action'. Brussels. σελ. 3, 16, 51-52

Αργότερα το 2012, στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας πραγματοποιήθηκε η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (UNCSD), γνωστή και ως Διάσκεψη Ρίο +20. Στόχος ήταν η ανανέωση των πολιτικών βιώσιμης ανάπτυξης, η αξιολόγηση τους, η αντιμετώπιση νέων προκλήσεων, καθώς και η εκπλήρωση παραλείψεων που προέκυψαν στη διάρκεια των χρόνων σε σχέση με την προώθηση ενός βιώσιμου οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά μέλλοντος για τον πλανήτη μας με γνώμονα τις σημερινές και τις προσεχείς γενιές.<sup>37</sup>

Για ακόμη μια φορά τονίστηκε η αλληλεξάρτηση των τριών πυλών της βιωσιμότητας, η ενδυνάμωση του θεσμού της δημοκρατίας τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο, καθώς και η παροχή περισσότερων ευκαιριών για συμμετοχή σε όλους τους πολίτες ανεξαιρέτως.<sup>38</sup>

Η Διάσκεψη Ρίο +20, υπέδειξε επίσης κρίσιμα ζητήματα όπως η εξάλειψη της φτώχειας, η προώθηση αξιοπρεπούς εργασίας, η δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης για όλους και κυρίως τους νέους, η προώθηση της παραγωγής καθαρής ενέργειας, καθώς και η βιώσιμη και δίκαιη χρήση των διαθέσιμων πόρων. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην εθελοντική ανταλλαγή εμπειριών, γνώσεων και γενικότερα όλων των στοιχείων, που βοηθούν την επίτευξη του στόχου της βιωσιμότητας.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Leggett, J., A. and Carter, N., T. (2012). Rio+20: The United Nations Conference on Sustainable Development, June 2012. σελ. 2-3

<sup>38</sup> ο.π. σελ. 8-9

<sup>39</sup> ο.π. σελ. 13-14

## Πολιτικές για την βιώσιμη ανάπτυξη πόλεων και οικισμών

Καθίσταται πλέον σαφές ότι οι πόλεις και οι κοινωνίες που διαμορφώνονται σε αυτές, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Η εφαρμογή πολιτικών που την διαφυλάσσουν καθώς και η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου σχεδίου αστικής ανάπτυξης κρίνεται απαραίτητη για την επιτυχή ανταπόκριση των πόλεων στην αναμενόμενη περαιτέρω μεγέθυνση του αστικού πληθυσμού της γης τις επόμενες δεκαετίες.

Στην Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών Rio +20, συντάχθηκε μία νέα έκθεση με όνομα «το μέλλον που θέλουμε» (The future we want), ενώ στην Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών στην Νέα Υόρκη το 2015 συντάχθηκε η Έκθεση Ατζέντα 2030. Και στις δύο αυτές Εκθέσεις δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην υιοθέτηση στόχων παγκόσμιου χαρακτήρα και γενικής εφαρμογής για την εξασφάλιση βιώσιμων πόλεων και οικισμών.

Στην έκθεση «το μέλλον που θέλουμε», δίνεται προσοχή στον τομέα του τουρισμού καθώς είναι ένας παράγοντας που ενισχύει τους τομείς της εργασίας και του εμπορίου ενώ ταυτόχρονα τονίζεται η σημασία της εκτέλεσης όλων των σχετικών ενεργειών με γνώμονα τον σεβασμό και την διαφύλαξη του ανθρώπινου και φυσικού περιβάλλοντος στο σύνολο του. Αναγκαία μεταξύ των άλλων είναι η αλλαγή του τρόπου που παράγουν και καταναλώνουν ως επί το πλείστον σήμερα οι κοινωνίες καθώς είναι ιδιαίτερα επιζήμιος για το περιβάλλον και την κοινωνία. Εξ ίσου σημαντική είναι η βιώσιμη διαχείριση των αστικών αποβλήτων αφού επιδιώκεται η μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τους.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> United Nations Conference on Sustainable Development Rio de Janeiro, Brazil. (2012). The future we want. 66/288. Σελ.12, 25, 42



Επιπροσθέτως η παροχή προσιτής οικονομικά στέγασης, η πρόσβαση σε ποιοτικές υποδομές και εκπαιδευτικές υπηρεσίες, και γενικότερα η βελτίωση της ποιότητας ζωής, των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας, χαρακτηρίζονται υψίστης σημασίας. Επιπλέον είναι απαραίτητη η προώθηση, προστασία και αποκατάσταση των πράσινων αστικών χώρων, η δημιουργία υποδομών για πεζούς και ποδηλάτες, η παροχή ασφαλούς καθαρού πόσιμου νερού, δικτύου αποχέτευσης και η διασφάλιση της ποιότητας του αέρα. Σημαντικό ακόμα είναι να μειωθεί ο κίνδυνος καταστροφών από την κλιματική αλλαγή και να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα των πόλεων.<sup>41</sup>

Επισημαίνεται στη συνέχεια η ανάγκη ενεργούς δράσης των τοπικών αρχών προκειμένου να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τον σχεδιασμό και την οικοδόμηση βιώσιμων πόλεων και αστικών οικισμών. Το γεγονός αυτό αναμένεται να συμβάλει στην ευαισθητοποίηση του κοινού και στην αύξηση της συμμετοχής των κατοίκων των πόλεων ανεξαιρέτως στην λήψη αποφάσεων. Συν τοις άλλοις είναι σημαντική η συμμετοχή του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στην διαδικασία. Τέλος, η παροχή τεχνικής βοήθειας, η χρήση καινοτόμων τεχνολογιών, και γενικότερα η ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων εμπλεκομένων καθώς και ανάπτυξη νέων σχετικών ικανοτήτων, κρίνονται καθοριστικές.<sup>42</sup>

Στην Ατζέντα 2030 τίθενται σαφείς δεσμεύσεις υλοποίησης ορισμένων στόχων μέχρι το 2030 λαμβάνοντας υπόψη τη διαφορετική εθνική πραγματικότητα, το επίπεδο ανάπτυξης, τις εθνικές πολιτικές καθώς και τις προτεραιότητες κάθε χώρας, ενώ είναι σαφές ότι θα πραγματοποιούνται από την εκάστοτε κυβέρνηση σύμφωνα με τις αναπτυξιακές πολιτικές της καθεμίας. Επιπλέον η Ατζέντα προωθεί την ενσωμάτωση και των τριών διαστάσεων της βιώσιμης ανάπτυξης

<sup>41</sup> United Nations Conference on Sustainable Development Rio de Janeiro, Brazil. (2012). The future we want. 66/288. Σελ.26-27, 45

<sup>42</sup> ο.π. Σελ.26-27

κοινωνική, περιβαλλοντική και οικονομική σε όλες τις τομεακές πολιτικές.<sup>43</sup>

Οι περισσότερες επιδιώξεις έχουν ήδη αναφερθεί στην έκθεση The future we want αλλά θα τονίσουμε μερικές επιπλέον σε σχέση με την δημιουργία πόλεων και οικισμών χωρίς αποκλεισμούς, ασφαλείς, ανθεκτικούς και βιώσιμους. Κύρια επιδίωξη της Ατζέντας 2030 είναι η βελτίωση της διαδικασίας της αστικοποίησης στις μέρες μας. Γι' αυτό το σκοπό ενθαρρύνει την υιοθέτηση και εφαρμογή ολοκληρωμένων πολιτικών και σχεδίων που αποβλέπουν σε μια περισσότερο βιώσιμη αστική ανάπτυξη σε κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται ακόμα στην δημιουργία των προϋποθέσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων παγκοσμίως, προκειμένου να επιτευχθεί συμμετοχικός, ολοκληρωμένος και βιώσιμος σχεδιασμός.<sup>44</sup>

Πιο συγκεκριμένα τονίζεται για ακόμη μια φορά η ανάγκη μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των πόλεων, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα και τη διαχείριση των αστικών και άλλων αποβλήτων. Επιπλέον συνίσταται η ενίσχυση των προσπάθειών για την προστασία και τη διαφύλαξη της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς, αλλά και της ταυτότητας των περιοχών. Παράλληλα θεωρείται κρίσιμη η μείωση των δυσμενών αποτελεσμάτων από φυσικές καταστροφές, ιδιαίτερα για ανθρώπους και περιοχές που βρίσκονται σε ευάλωτη κατάσταση.<sup>45</sup>

---

43\_\_\_Ελληνική δημοκρατία γενική γραμματεία της κυβέρνησης γραφείο συντονισμού, Θεσμικών, διεθνών και ευρωπαϊκών θεμάτων.(2017). Η Ατζέντα2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και το εθνικό πλαίσιο εφαρμογής. Παρουσίαση στην εκδήλωση του ΕΛΟΤ «Πρότυπα για Βιώσιμες και Έξυπνες Πόλεις», Αθήνα. Σελ.2

44\_\_\_ο.π. Σελ.6

45\_\_\_ο.π. Σελ.6-8

Επιπροσθέτως η ενδυνάμωση του εθνικού και περιφερειακού αναπτυξιακού σχεδιασμού κρίνεται ιδιαίτερης βαρύτητας καθώς μπορεί να οδηγήσει στην ευεργετική συνεργασία μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών ώστε στη συνέχεια να προκύψουν οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Ιδιαίτερα σημαντική είναι επίσης η υποστήριξη των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών, μέσω οικονομικής και τεχνικής βοήθειας.<sup>46</sup>

Στόχος και των δύο Εκθέσεων είναι δηλαδή, η επίτευξη ολοκληρωμένης βιώσιμης αστικής ανάπτυξης που βασίζεται στον εκάστοτε τόπο αλλά και στην συνεργασία μεταξύ των χωρών, η δημιουργία πόλεων και οικισμών που αποβλέπουν στην ευχάριστη και άνετη διαβίωση, την κοινωνική ένταξη, την αποδοτικότητα των πόρων, την άμβλυνση των επιπτώσεων και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την ανθεκτικότητα απέναντι στις καταστροφές, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή μιας ολιστικής διαχείρισης του κινδύνου καταστροφών σε όλα τα επίπεδα.

Τέλος στο πλαίσιο των Ηνωμένων εθνών για την επίτευξη της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων καθώς και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση τους, δημιουργήθηκε πλήθος παιχνιδιών στα οποία θα αναφερθούμε εκτενέστερα στη συνέχεια.

---

<sup>46</sup> Ελληνική δημοκρατία γενική γραμματεία της κυβέρνησης γραφείο συντονισμού, θεσμικών, διεθνών και ευρωπαϊκών θεμάτων.(2017). Η Ατζέντα2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και το εθνικό πλαίσιο εφαρμογής. Παρουσίαση στην εκδήλωση του ΕΛΟΤ «Πρότυπα για Βιώσιμες και Έξυπνες Πόλεις», Αθήνα. Σελ.8

## Συμπέρασμα

Από την έρευνά μας συμπεραίνουμε ότι η επίτευξη της αστικής βιωσιμότητας αποτελεί παγκόσμια προτεραιότητα. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, η βιωσιμότητα μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή ολοκληρωμένου συμμετοχικού σχεδιασμού που είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες, επιδιώξεις αλλά και δυνατότητες της κάθε περιοχής. Η ενεργός δράση όλων των πληθυσμιακών ομάδων στα θέματα που τους αφορούν και τους επηρεάζουν, ιδιαίτερα σε τοπικό επίπεδο θεωρείται υψίστης σημασίας. Επίσης, όσον αφορά στον τοπικό πληθυσμό, βρίσκεται σε προτεραιότητα η ενημέρωση και η παροχή πληροφοριών ώστε να γίνεται ουσιαστικότερη η συμμετοχή του.

Σε αυτή την επιδίωξη είναι σημαντικό να συνδέονται και να ενισχύονται όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς, όπως το κράτος, ο δημόσιος και ιδιωτικός τομέας, οι διάφορες οργανώσεις και πληθυσμιακές ομάδες. Ακόμα είναι κρίσιμη η χρήση και εξέλιξη της τεχνολογίας με γνώμονα την αστική βιωσιμότητα. Η βιωσιμότητα της πόλης, η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα της, εξαρτάται άμεσα από την αναπτυξιακή της διαδικασία. Γι' αυτό το λόγο δίνεται μεγάλη έμφαση στην δημιουργία ενός νέου μοντέλου φιλικού προς το περιβάλλον και την κοινωνία που παράλληλα λαμβάνει υπόψη και τον οικονομικό παράγοντα. Παρακολουθώντας την πορεία της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης και συμμετοχής του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων παρατηρούμε ότι παρόλο που αποτέλεσαν βασική επιδίωξη αυτά τα χρόνια, η εφαρμογή των όσων θεσπίστηκαν δεν έγιναν ποτέ πράξη σε μεγάλη κλίμακα, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Σύμφωνα με τους Matthews και Hammill, η δυσκολία έγκειται στην αδυναμία αποτελεσματικής μετάβασης από την θεωρία στην πράξη. Στην διάρκεια της διαδικασίας μετάβασης, υπάρχουν πολιτικοί, τεχνολογικοί και άλλοι περιορισμοί.<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Matthews, A.R., and Hammill, A. (2010). «Sustainable Development and Climate Change», International Affairs, 85(6): 1117-1128. Σελ. 1119

Για τον λόγο αυτό επιχειρούμε να διαμορφώσουμε ένα σύστημα καταγραφής και αξιολόγησης των προϋποθέσεων που οδηγούν στην αστική βιωσιμότητα, προκειμένου η θεωρία να χρησιμοποιηθεί για την πράξη.

## **Σύστημα αξιολόγησης της βιωσιμότητας των πόλεων**

Όλα τα παραπάνω συγκεντρώνονται στα εξής βασικά κριτήρια: (5)

- Ύπαρξη ή δημιουργία ολοκληρωμένου συμμετοχικού σχεδίου ανάπτυξης, προσαρμοσμένο στις ανάγκες και δυνατότητες κάθε περιοχής
- Δυνατότητα συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων
- Επαρκής ενημέρωση και παροχή πληροφοριών στους συμμετέχοντες
- Σύνδεση και συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων
- Αξιολόγηση σύμφωνα με το μοντέλο βιώσιμης αστικής ανάπτυξης :

Για την καλύτερη αξιολόγηση του βιώσιμου μοντέλου ανάπτυξης κάθε περιοχής καταγράφουμε ορισμένα στοιχεία ανάλογα με τον τομέα που αναφέρονται (κοινωνικός-οικονομικός-περιβαλλοντικός) τα οποία θα εξετάσουμε στη συνέχεια.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης

## **Κεφάλαιο 2\_Μοντέλα σχεδιασμού που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των πολιτών**

Σε αυτό το σημείο θα αναφέρουμε εν συντομία μερικές τάσεις χωρικού σχεδιασμού, που σύμφωνα με τον Leonie Sandercock ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των πολιτών. Ο Sandercock στο βιβλίο *Cities for citizens* υποστηρίζει την ύπαρξη έξι θεωριών χωρικού σχεδιασμού από το 1940 και έπειτα, που με την αναθεώρησή τους μπορούν να ανταποκριθούν σε ζητήματα της κοινωνικής αλλαγής, ενώ ταυτόχρονα προστατεύουν την διαφορετικότητα, την ισότητα και την βιωσιμότητα. Υπήρξε ανάγκη η μεταμοντέρνα κοινωνία να σέβεται τη φυλή και το γένος και να είναι ευαίσθητη στις πολλαπλές μορφές καταπίεσης, κυριαρχίας και αποκλεισμού, που υπάρχουν στις σημερινές πόλεις.<sup>48</sup>

### **Καθολικός ορθολογικός σχεδιασμός (The rational comprehensive model)**

Για δύο ολόκληρες δεκαετίες μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο αυτό το μοντέλο, που διαμορφώθηκε και εξήχθη από το πανεπιστημιακό σχεδιαστικό πρόγραμμα του Chicago, κυριάρχησε στον τομέα του πολεοδομικού σχεδιασμού. Σύμφωνα με αυτό, η τεχνολογία, οι κοινωνικές επιστήμες και οι ορθολογικές τεχνικές στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων θα βελτίωναν τον κόσμο, ενώ ο σχεδιασμός θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο κοινωνικής προόδου. Ο σχεδιαστής σε αυτό το μοντέλο είχε την απόλυτη εξουσία και το κοινό αντιμετωπιζόταν σαν μια ομοιόμορφη μάζα. Στην διάρκεια των δύο δεκαετιών δέχτηκε προκλήσεις καθώς και την κριτική της κοινωνίας για αντιδημοκρατικό σχεδιασμό. Η θεωρία βασίστηκε σε ποσοτικές μεθόδους σχεδιασμού, γεγονός όμως που άλλαξε την δεκαετία του

---

<sup>48</sup> Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 169-180

60' από μερικές κοινωνικές ομάδες που είτε ήταν αποκλεισμένες, είτε ενδιαφέρονταν για τις περιβαλλοντικές συνέπειες και την παγκόσμια ροπή προς το μοντέρνο. <sup>49</sup>

## **Συνηγορικός/Υπερασπιστικός σχεδιασμός (The advocacy planning model)**

Στα μέσα της δεκαετίας του 60 έκανε την εμφάνισή του ο συνηγορικός σχεδιασμός. Εκείνη την εποχή είναι έντονο το κλίμα συνεργασίας, δίνεται έμφαση στην έκφραση διαφορετικών απόψεων, ενώ ήδη από το 1945 αποκτούν ιδιαίτερη σημασία τα δικαιώματα των πολιτών με την δημιουργία του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών. Δόθηκε προτεραιότητα στην εκπροσώπηση κοινωνικών ομάδων που είχαν παραγκωνιστεί μέχρι τότε. Επιπλέον τονίζεται η σημασία της εισαγωγής της πολιτικής στον σχεδιασμό, ως εργαλείο για την καλύτερη εφαρμογή προγραμματικών σχεδίων. Τέλος άρχισε να αμφισβητείται ο ρόλος του σχεδιαστή ως αυθεντία όπως συνηθιζόταν εκείνη την εποχή. <sup>50</sup>

## **Το ριζοσπαστικό μοντέλο σχεδιασμού πολιτικής οικονομίας (The radical political economy model)**

Οι έννοιες της συμμετοχής, της αμοιβαίας μάθησης και ενδυνάμωσης άρχισαν να κερδίζουν έδαφος στον τομέα του πολεοδομικού σχεδιασμού στις αρχές της δεκαετίας του 70'. Όμως με τις δημοσιεύσεις πρώτα του γεωγράφου David Harvey, το 1973, με τίτλο *Social justice and the city*, και την αγγλική μετάφραση του *The urban Question* του αστικού κοινωνιολόγου Manuel Castell το 1976, η ιστορία του σχεδιασμού άρχισε να επαναδιατυπώνεται. Ξεκινά έτσι μια κριτική

---

<sup>49</sup> Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 169-180

<sup>50</sup> ο.π. σελ. 169-180



στην επικρατούσα μορφή σχεδιασμού, ενώ παρά την ριζοσπαστική μορφή του μαρξιστικού μοντέλου σχεδιασμού, εξετάζεται ως αναπόσπαστη λειτουργία του καπιταλιστικού συστήματος. Ο Manuel Castell προσδιόρισε τρεις λειτουργίες του σχεδιασμού. Ως μέσο διαπραγμάτευσης, μεσολάβησης διαφορετικών αιτημάτων του κεφαλαίου, και τέλος ως εργαλείο ρύθμισης των πιέσεων και διαμαρτυριών των κυρίαρχων τάξεων. Έτσι οι νέες αυτές θεωρίες διεύρυναν το ήδη υπάρχον χάσμα μεταξύ θεωρίας και πράξης. Βέβαια, η κύρια αστοχία αυτού του μοντέλου ήταν η αδυναμία νέας σηματοδότησης του ρόλου του σχεδιαστή, δηλαδή να εντοπίζει τις συγκρούσεις και αντιφάσεις στα διάφορα αναπτυξιακά προγράμματα, έτσι ώστε στη συνέχεια να προβεί σε καινοτομίες για την εύρεση κατάλληλων λύσεων. Έτσι κατά μια έννοια απέκλεισε τον σχεδιαστή από την εμπλοκή του στην διαδικασία κοινωνικής αλλαγής.<sup>51</sup>

## **Το μοντέλο της ισότητας (The equity planning model)**

Η βασική αλλαγή στο δίκαιο μοντέλο σχεδιασμού είναι η επιδίωξη συνεργασίας με πολιτικούς που οι σχεδιαστές θεωρούσαν προοδευτικούς και ξεκίνησε από την δεκαετία του 70'. Κύριος στόχος ήταν η αναδιανομή της δύναμης και η διεύρυνση της συμμετοχής σε όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα σε εκείνες που υποεκπροσωπούνταν. Το μοντέλο αυτό είχε τοπικό χαρακτήρα, όμως παρουσίαζε τους σχεδιαστές ως αυθεντίες, έτσι παρά τον ανοιχτό διάλογο, την επικοινωνία και την πληροφόρηση που παρείχε στο κοινό, στην πραγματικότητα δεν εκπροσωπούσε τις περιθωριοποιημένες ομάδες.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 169-180

<sup>52</sup> ο.π.. 169-180

## **Μοντέλο επικοινωνίας και εκμάθησης από την κοινωνία (The social learning and communicative action models)**

Την δεκαετία του 80' ο σχεδιασμός αντιμετωπίζεται ως μια επικοινωνιακή πρακτική. Στο εν λόγω μοντέλο οι αρμόδιοι παρείχαν τις γνώσεις τους σε κοινωνικές ομάδες που ήταν παραγκωνισμένες ώστε να ενεργοποιήσουν τη συμμετοχή τους. Επιχειρήθηκε η διαμόρφωση ενός δυναμικού συστήματος όπου οι σχεδιαστές συνδιαλέγονται με τον πολίτη και μαθαίνουν από αυτόν, ενώ δεν θεωρούνται αυθεντίες. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην αξία της τοπικότητας και της εμπειρικής γνώσης. Ακόμα το μοντέλο βασίστηκε στην ποιοτική επεξηγηματική έρευνα και όχι στην λογική ανάλυση. Αν και ο συγκεκριμένος σχεδιασμός βασίστηκε περισσότερο στη θεωρία από τους προηγούμενους, απέτυχε στον σεβασμό της διαφορετικότητας της κοινωνίας.<sup>53</sup>

## **Το ριζοσπαστικό μοντέλο σχεδιασμού (The radical planning model)**

Οι ριζοσπαστικές πρακτικές έχουν να κάνουν με την εμπειρία, την κριτική στην ύπαρξη ανισοτήτων, καθώς και την κατανομή της δύναμης και της εξουσίας, των ευκαιριών και των πόρων. Έμφαση δόθηκε στην αλλαγή του συστήματος ανισότητας με έμφαση σε εκείνους που για χρόνια ήταν παραγκωνισμένοι. Ιδιαίτερα σημαντικό υπήρξε το γεγονός ότι οι καταπιεσμένοι και οι οικονομικά ασθενέστεροι δεν θεωρούνταν μια ομοιογενής μάζα. Ακόμα βασίστηκε στην πεποίθηση ότι μια κινητοποιημένη κοινωνία, που ενδιαφέρεται για τα θέματα των πολιτών, και σε συνδυασμό με τις γνώσεις και εμπειρίες των σχεδιαστών, οδηγείται στην εύρεση λύσεων μέσω μιας διαδικασίας εμπιστοσύνης.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age. Wiley. σελ. 169-180

<sup>54</sup> ο.π. σελ. 169-180

Βέβαια το συγκεκριμένο μοντέλο είχε δύο σημαντικές διαφοροποιήσεις. Σύμφωνα με τους Allan Heskin και Jacqueline Leavitt ο σχεδιαστής θα πρέπει να αποτελεί παράγοντα κλειδί που ενισχύει τις πρωτοβουλίες των πολιτών, μέσω της ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων ενώ η συνεργασία με το κράτος θα πρέπει να είναι περιορισμένη. Μια διαφορετική προσέγγιση διατυπώθηκε από τον Friedmann, σύμφωνα με την οποία ο σχεδιαστής καλείται να κρατήσει μια κριτική απόσταση από τη ανάληψη δράσης ενώ η συνεργασία με το κράτος κρίνεται απαραίτητη. Η κύρια διαφορά είναι ότι στην πρώτη προσέγγιση το κράτος θεωρείται αντίπαλος ενώ στην δεύτερη ο παράγοντας που λείπει.<sup>55</sup>

## Συμπέρασμα

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό από την έρευνά μας, ότι ενώ τα σχεδιαστικά αυτά πρότυπα απέτυχαν στην πράξη, υπήρξαν σημαντική βάση για την εξέλιξη του σημερινού σχεδιασμού και την δημιουργία μοντέλων με βάση την άμεση συμμετοχή του πολίτη. Συγκεκριμένα η πεποίθηση ότι η τεχνολογία, οι κοινωνικές επιστήμες και οι ορθολογικές τεχνικές στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων θα βελτίωναν τον κόσμο, ενώ ο σχεδιασμός θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο κοινωνικής προόδου, υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική για την επαναδιαμόρφωση αστικών μοντέλων σχεδιασμού.

Η εισαγωγή της πολιτικής στον σχεδιασμό ως εργαλείο για την εφαρμογή προγραμματικών σχεδίων ήταν καταλυτική. Βέβαια η συνεργασία των σχεδιαστών και πολιτών με το κράτος είναι πάντα ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα καθώς υπάρχει επιφυλακτικότητα ως προς την διαφάνεια και την αμεροληψία των εκάστοτε πολιτικών.

---

<sup>55</sup> Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 169-180

Ο σχεδιασμός υποστηρίχθηκε επιπλέον ως το κύριο μέσο διαπραγμάτευσης και μεσολάβησης διαφορετικών αιτημάτων του κεφαλαίου, καθώς και ως εργαλείο ρύθμισης των πιέσεων και διαμαρτυριών των κυρίαρχων τάξεων. Ακόμα ενισχύθηκε η συνεργασία και η έκφραση διαφορετικών απόψεων μεταξύ των ενδιαφερομένων στις διαδικασίες, ενώ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στον ανοιχτό διάλογο, την επικοινωνία και την πληροφόρηση μεταξύ σχεδιαστών και πολιτών. Ταυτόχρονα θεωρήθηκε πολύτιμη η αξιοποίηση των τοπικών και εμπειρικών τους γνώσεων.

Τέλος, καθίσταται σαφές ότι μια κινητοποιημένη κοινωνία, που ενδιαφέρεται για τα θέματα των πολιτών, σε συνδυασμό με τις γνώσεις και εμπειρίες των σχεδιαστών, οδηγείται στην εύρεση αποτελεσματικών λύσεων μέσω μιας διαδικασίας εμπιστοσύνης. Έτσι, η ολοένα αυξανόμενη διάδοση των συμμετοχικών παιχνιδιών όσον αφορά στον αστικό και πολεοδομικό σχεδιασμό μοιάζει φυσικό επακόλουθο των παραπάνω.

### Κεφάλαιο 3\_Επίπεδο συμμετοχής του πολίτη

Ιδιαίτερα σημαντική για την επίτευξη της αστικής βιωσιμότητας είναι η ενεργή και ουσιαστική συμμετοχή του πολίτη στην διαδικασία. Η Arnstein υπήρξε πρωτοπόρος σε θέματα συμμετοχής ενώ με το άρθρο της «Ladder of Citizen Participation» άσκησε μεγάλη επιρροή στους επιστήμονες της εποχής. Η σκάλα της συμμετοχής προσδίδει σαφώς την κλιμάκωση από τον χειρισμό του πολίτη μέχρι την άσκηση ουσιαστικού ελέγχου από αυτόν.<sup>56</sup>

#### A. Ανύπαρκτη συμμετοχή

1. Χειρισμός

2. Θεραπεία

#### B. Συμβολική συμμετοχή

3. Πληροφόρηση

4. Συμβουλευτικότητα

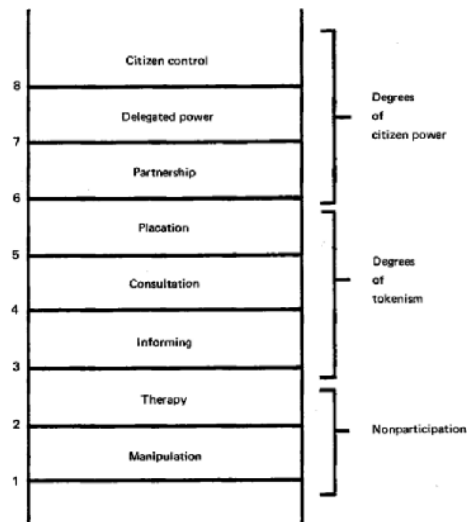
5. Διασφάλιση ειρήνης

#### Γ. Ουσιαστική συμμετοχή

6. Συνεργασία

7. Συμμετοχή δια αντιπροσώπων

8. Πλήρης έλεγχος πολιτών



Εικόνα 6. Σκάλα συμμετοχής του πολίτη σύμφωνα με την Arnstein

<sup>56</sup> Arnstein, S., R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. Journal of the American Planning Association. 35: 4, 216-224

Επηρεασμένος από την δουλειά της Arnstein, ο Pretty σημειώνει ότι υπάρχουν τουλάχιστον επτά διαφορετικοί τύποι συμμετοχής με βάση το ευρύ φάσμα της. Επιπλέον υποστηρίζει ότι για να επιτευχθεί βιώσιμη ανάπτυξη η συμμετοχή των πολιτών πρέπει να είναι το ελάχιστο λειτουργική, καθώς οι περισσότεροι τύποι συμμετοχής περισσότερο απειλούν παρά την υποστηρίζουν. Επομένως είναι αναγκαίο να δίνεται μεγάλη προσοχή στην χρήση της έννοιας της συμμετοχής.<sup>57</sup>

## **Παθητική συμμετοχή (Passive participation)**

Οι πολίτες δεν συμμετέχουν ουσιαστικά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλλά ενημερώνονται μονομερώς για την επικείμενη εκτέλεση ενός έργου ή για αποφάσεις που έχουν ήδη ληφθεί, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους.<sup>58</sup>

## **Συμμετοχή με παροχή πληροφορίας (Participation in information giving)**

Οι πολίτες ενημερώνονται για τα δικαιώματα, τις επιλογές και τις υποχρεώσεις τους, χωρίς όμως να τους δίνεται η ευκαιρία να επηρεάσουν τις διαδικασίες καθώς δεν έχουν πρόσβαση στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων αλλά ούτε και μπορούν να επηρεάσουν την τελική επιλογή της λύσης. Το κοινό συνήθως συμμετέχει απαντώντας σε ερωτηματολόγια ή παρόμοιες προσεγγίσεις. Υπάρχει αμφίδρομη ροή πληροφοριών όμως δεν είναι απαραίτητο ότι οι γνώσεις που θα συγκεντρώσουν θα ληφθούν για την βελτίωση και προσαρμογή των τελικών αποφάσεων.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Pretty, J., N. (1994). Alternative Systems of Inquiry for a Sustainable Agriculture. IDS Bulletin 25(2):37-49. σελ. 40-41

<sup>58</sup> ο.π. σελ. 40-41

<sup>59</sup> ο.π. σελ. 40-41

## **Συμμετοχή με το κοινό σε συμβουλευτικό ρόλο (Participation by consultation)**

Οι πολίτες συμμετέχουν με την ανταλλαγή απόψεων με τους ειδικούς και εκφράζουν ελεύθερα την γνώμη τους στα διάφορα ζητήματα. Η ροή των πληροφοριών είναι πάλι αμφίδρομη. Στην διαδικασία αυτή τα κέντρα λήψης αποφάσεων και οι μελετητές παρουσιάζουν στο κοινό, που έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα, τα προβλήματα και τις ενδεχόμενες λύσεις, όμως δεν υποχρεούνται να λάβουν ουσιαστικά υπόψη τους τις απόψεις και ιδέες του.<sup>60</sup>

## **Συμμετοχή με υλιστικά κίνητρα (Participation for material incentives)**

Σε αυτή την κατηγορία η άνθρωποι συμμετέχουν με κίνητρο υλικά αγαθά ενώ παρατηρείται εγκατάλειψη της συμμετοχής όταν αυτά δεν υφίστανται.<sup>61</sup>

## **Λειτουργική συμμετοχή (Functional Participation)**

Οι άνθρωποι συμμετέχουν σχηματίζοντας ομάδες για να επιτύχουν συγκεκριμένους προκαθορισμένους στόχους σχετικούς με το εκάστοτε αναπτυξιακό έργο. Η συμμετοχή αυτή συνήθως δεν επιτυγχάνεται στα αρχικά στάδια του έργου ή του σχεδιασμού, αλλά αφού έχουν ήδη ληφθεί σημαντικές αποφάσεις. Η ροή πληροφοριών είναι πάλι αμφίδρομη.<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> Pretty, J., N. (1994). Alternative Systems of Inquiry for a Sustainable Agriculture. IDS Bulletin 25(2):37-49. σελ. 40-41

<sup>61</sup> ο.π. σελ. 40-41

<sup>62</sup> ο.π. σελ. 40-41

## **Αλληλεπίδραση κοινού και κέντρων λήψης αποφάσεων (Interactive Participation)**

Στην εν λόγω κατηγορία, η συμμετοχή εκλαμβάνεται ως δικαίωμα όλων των ενδιαφερόμενων μερών. Οι πολίτες συμμετέχουν σε συνεργασία με τα κέντρα λήψης αποφάσεων, μέσω της αμφίδρομης ροής πληροφοριών, από κοινού ανάλυσης δεδομένων, της αλληλεπίδρασης, και της ανταλλαγής απόψεων με σκοπό την ανάδειξη συλλογικών λύσεων καθώς και τη δημιουργία σχεδίων δράσης που αποβλέπουν στην βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης. Για τον καθορισμό των προβλημάτων, την εύρεση κατάλληλων λύσεων και την χάραξη πολιτικών που απαιτούνται για την υλοποίησή τους, συνήθως εφαρμόζονται διεπιστημονικές μεθοδολογίες που περιλαμβάνουν πολλαπλές οπτικές, χρησιμοποιώντας συστηματικές και δομημένες διαδικασίες ανταλλαγής πληροφοριών και αμοιβαίας μάθησης. Η διαδικασία αυτή, μέσω της αλληλεπίδρασης των ενδιαφερόμενων πλευρών στοχεύει ακόμα στην ενδυνάμωση των σχέσεων μεταξύ τους. Τα κέντρα λήψης αποφάσεων, οι σχεδιαστές καθώς και οι διαφορετικές κοινωνικές ομάδες που συμμετέχουν, συνεργάζονται με σκοπό την εύρεση κοινών λύσεων σε θέματα που τους αφορούν. Παράλληλα επιτυγχάνεται η δέσμευσή τους σε αυτές καθώς έχουν μερίδιο ευθύνης, και ως επακόλουθο η αποτελεσματικότερη εφαρμογή τους.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Pretty, J., N. (1994). Alternative Systems of Inquiry for a Sustainable Agriculture. IDS Bulletin 25(2):37-49. σελ. 40-41



## Κινητοποίηση (Self-Mobilization)

Οι πολίτες συμμετέχουν αναλαμβάνοντας πρωτοβουλίες σχετικά με ζητήματα που τους αφορούν, προκειμένου να αλλάξουν υφιστάμενα συστήματα. Μια τέτοια κινητοποίηση ή συλλογική δράση μπορεί κατά περίπτωση να αμφισβητήσει τις υπάρχουσες άδικες διανομές πλούτου και εξουσίας, ενώ στηρίζεται στην ανεξαρτητοποίηση των πολιτών από τους φορείς λήψης αποφάσεων. Στην εν λόγω κατηγορία διαδραματίζει σημαίνοντα ρόλο η διαχείριση των πόρων από τους πολίτες, ώστε να μπορούν να λάβουν ουσιαστική δράση και να επηρεάσουν το εκάστοτε αποτέλεσμα προς όφελός τους.<sup>64</sup>

## Συμπέρασμα

Η συμμετοχή των πολιτών στην διαδικασία του σχεδιασμού ολοένα αυξάνεται. Είναι όμως πολύ σημαντικό η συμμετοχή των πολιτών να είναι ουσιαστική και ευεργετική και όχι απλώς συμβουλευτική. Τα πρώτα επίπεδα συμμετοχής όπως διαμορφώνονται από την Arnstein και τον Pretty, περισσότερο πλήττουν την διαδικασία παρά την βελτιώνουν. Η απλή ενημέρωση, η παροχή πληροφοριών αλλά και συμβουλών από τους πολίτες, καθώς και η συμμετοχή τους με υλιστικά κίνητρα, γίνεται για τυπικούς λόγους ή για λόγους συμφέροντος, και επομένως δεν συμβάλουν στην επίτευξη των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων.

---

<sup>64</sup> Pretty, J., N. (1994). Alternative Systems of Inquiry for a Sustainable Agriculture. IDS Bulletin 25(2):37-49. σελ. 40-41

Ακόμα στην διαδικασία του σχεδιασμού και την λήψη αποφάσεων πάνω σε θέματα που αφορούν όλο τον πληθυσμό και την δημιουργία ολοκληρωμένων σχεδίων, η συμμετοχή με κινητοποίηση των πολιτών είναι μια μορφή αμφιλεγόμενη. Ίσως αυτή η μορφή συμμετοχής λειτουργεί θετικά για έργα περιορισμένης κλίμακας, όμως όσον αφορά την πόλη και στις πολύπλοκες σχέσεις που διαμορφώνονται σε αυτή, η ανάληψη μονομερών δράσεων από ομάδες πολιτών ελλοχεύει κινδύνους.

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι η λειτουργική συμμετοχή και η συμμετοχή μέσω αλληλεπίδρασης κοινού και κέντρων λήψης αποφάσεων είναι οι δύο μορφές που δεν απειλούν την επιδίωξη της βιωσιμότητας. Συγκεκριμένα συμμετοχή μέσω της αλληλεπίδρασης κοινού και κέντρων λήψης αποφάσεων μπορεί να συμβάλει πραγματικά στην διαδικασία δημιουργίας ολοκληρωμένων σχεδίων βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Αυτό συμβαίνει διότι η αμφίδρομη ροή πληροφοριών, η από κοινού ανάλυση δεδομένων, η αλληλεπίδραση και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των συμμετεχόντων, κρίνονται καθοριστικής σημασίας. Μέσω της αλληλεπίδρασης των ενδιαφερόμενων πλευρών επιτυγχάνεται η ενδυνάμωση των σχέσεων τους, καθώς και η δέσμευση τους στην διαδικασία αφού αποκτούν μερίδιο ευθύνης για τις αποφάσεις που λαμβάνουν.

Η συμμετοχική μέθοδος που θα εξετάσουμε στη συνέχεια είναι το παιχνίδι. Με την συμβολή των νέων τεχνολογιών τα διάφορα παιχνίδια εξελίσσονται. Μπορούν να ενσωματώσουν μεγαλύτερους όγκους δεδομένων και πληροφοριών ανταποκρινόμενα στην πολυπλοκότητα της πόλης, ενώ παράλληλα μπορούν να είναι φιλικά προς τον χρήστη. Έτσι ενθαρρύνεται η συμμετοχή των πολιτών και γίνεται πιο ουσιαστική. Ο βαθμός συμμετοχής του κοινού στα εξεταζόμενα παιχνίδια θα διαμορφωθεί σύμφωνα με την εν λόγω κλίμακα.

## Κεφάλαιο 4\_Το παιχνίδι ως έννοια

Το παιχνίδι αποτέλεσε αντικείμενο απασχόλησης πολλών ερευνητών μέχρι σήμερα. Εκείνοι προσπάθησαν να αποδώσουν ακριβή ορισμό της έννοιας αυτής, χωρίς όμως συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Στην παρούσα έρευνα θα αναλύσουμε μερικές από τις θεωρίες που διατυπώθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη την συσχέτισή τους με το συμμετοχικό παιχνίδι και την λήψη αποφάσεων για σημαντικά θέματα.

### Johan Huizinga

Σύμφωνα με τον ολλανδό ιστορικό Johan Huizinga (1872 –1945), ο οποίος συγκαταλέγεται ανάμεσα στους θεμελιωτές της μοντέρνας ιστορίας του πολιτισμού, το παιχνίδι αποτελεί μια λειτουργία που ενυπάρχει στην καθημερινή μας ζωή αλλά δεν αποτελεί το σύνολο της.

Ο Huizinga υποστηρίζει ότι το παιχνίδι αποτελεί μια λειτουργία παράλληλη και εξ ίσου σημαντική με αυτήν του «λογίζεσθαι» και του «κατασκευάζειν». Επομένως μετά τον λογικό άνθρωπο «*Homo Sapiens*», και τον άνθρωπο κατασκευαστή «*Homo Faber*», ορίζει τον άνθρωπο που παίζει «*Homo Ludens*» στο ομότιτλο βιβλίο του «*Homo Ludens, a study of the play-element in culture*» που κυκλοφόρησε το 1944.<sup>65</sup> Στο εν λόγω κείμενο διατυπώνει τη θεωρία ότι ο ανθρώπινος πολιτισμός είναι αποκύημα της έμφυτης τάσης του ανθρώπου να παίζει. Έτσι διάφορες πολιτισμικές μορφές, όπως το δίκαιο, η φιλοσοφία, η ποίηση αλλά και η τέχνη μπορούν να μελετηθούν και να κατανοηθούν ως εκδηλώσεις της γενετήσιας ορμής προς το παιχνίδι.<sup>66</sup>

<sup>65</sup> Χουϊζίνγκα, Γ. (2010). Ο άνθρωπος και το παιχνίδι (*Homo Ludens*). Μεταφ. Λυκιαρδόπουλος, Γ. και Ροζανης, Σ. Αθήνα, Γνώση. Σελ. 10

<sup>66</sup> Μηλιά-Αργετή, Α. (2012). Ο *Homo Ludens* από τη νεωτερική στη σύγχρονη πόλη. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σελ. 17

Το παιχνίδι σύμφωνα με τον Huizinga είναι αρχαιότερο από τον πολιτισμό καθώς παρατηρείται και στα ζώα, και είναι κάτι περισσότερο από μια απλή φυσιολογική λειτουργία ή αντίδραση, είναι ένα απλό ένστικτο.<sup>67</sup> Είναι περισσότερο μια λειτουργία με ιδιαίτερη σημασία, ίσως μια άσκηση ικανοτήτων στην αναμέτρηση με τους γύρω ανθρώπους ώστε να συντηρηθεί το αίσθημα της προσωπικής αξίας. Ο ανταγωνισμός, που αναπτύσσεται μέσα στο παιχνίδι, λειτουργεί ως κινητήρια δύναμη, ώστε ο παίκτης να επιστρατεύσει όλες τους τις δυνάμεις και ικανότητες.<sup>68</sup>

Στο κείμενό του ο Huizinga διακρίνει κάποια σημαντικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού, τα οποία αποτέλεσαν ορόσημο για όλους τους μετέπειτα θεωρητικούς. Ορίζει το παιχνίδι ως μια ελεύθερη, εθελοντική, εκούσια δραστηριότητα ή ασχολία που δεν υπόκειται σε κανέναν εξαναγκασμό, ενώ αναμφίβολα θα πρέπει να προσφέρει χαρά στους συμμετέχοντες.<sup>69</sup>

Αποτελεί ακόμα ένα πέρασμα από την πραγματική ζωή σε μια προσωρινή σφαίρα δραστηριότητας, με εντελώς δική της διάταξη, ανεξάρτητη από την καθημερινή ζωή, που κινείται μέσα σε συγκεκριμένα χωρικά και χρονικά όρια, σύμφωνα με καθορισμένους κανόνες, ελεύθερα αποδεκτούς αλλά απόλυτα δεσμευτικούς. Είναι μια δραστηριότητα «μη σοβαρή», όμως εκτυλίσσεται με πλήρη σοβαρότητα και τάξη, ενώ συγχρόνως απορροφά έντονα και απόλυτα τους συμμετέχοντες. Τέλος η διαδικασία του παιχνιδιού δε συνδέεται με κανένα υλικό συμφέρον, συνοδεύεται από έντονα συναισθήματα ενώ παράλληλα προωθεί τον σχηματισμό κοινωνικών ομάδων με κοινά χαρακτηριστικά και οράματα, που τείνουν να συσπειρώνονται σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο.<sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> Χουϊζίνγκα, Γ. (2010). Ο άνθρωπος και το παιχνίδι (Homo Ludens). Μεταφ. Λυκιαρδόπουλος, Γ. και Ροζανης, Σ. Αθήνα, Γνώση. Σελ. 11

<sup>68</sup> Huizinga, J. (1949). Homo Ludens, A study of the play-element in culture. London, Routledge and Kegan Paul. Σελ. 51-52

<sup>69</sup> Χουϊζίνγκα, Γ. (2010). Ο άνθρωπος και το παιχνίδι (Homo Ludens). Μεταφ. Λυκιαρδόπουλος, Γ. και Ροζανης, Σ. Αθήνα, Γνώση. Σελ. 20-21

<sup>70</sup> ο.π. Σελ. 21,23, 28

## Roger Caillois

Μια ακόμη σημαντική διατύπωση για το παιχνίδι πραγματοποίησε ο Γάλλος θεωρητικός, κριτικός λογοτεχνίας, κοινωνιολόγος και φιλόσοφος Roger Caillois (1913–1978). Το 1958 εξέδωσε το βιβλίο με τίτλο «*Les jeux et les hommes*», (Τα παιχνίδια και οι άνθρωποι). Στην αρχή του βιβλίου ο Caillois προσεγγίζει κριτικά το έργο του Huizinga, *Homo Ludens*. Σε μεγάλο βαθμό επικροτεί τις αρχές του ορισμού που δίνει ο Huizinga ενώ επισημαίνει τις διαφορές στον τρόπο σκέψης τους. Ο Caillois υποστηρίζει ότι αποτελεί αστοχία η αναφορά του Huizinga στη μη σύνδεση του παιχνιδιού με το κέρδος, καθώς έτσι αποκλείονται από τον ορισμό τα τυχερά παιχνίδια, τα οποία σύμφωνα με τον ίδιο η επιρροή τους είναι ιδιαίτερα σημαντική. Βέβαια σύμφωνα με τον ίδιο τα τυχερά παιχνίδια δεν συνεπάγονται δημιουργικότητα. Ακόμα αμφισβήτησε την έμφαση που έδωσε στον ανταγωνισμό μέσα στο παιχνίδι ως κινητήρια δύναμη και τέλος τόνισε πως ο πολιτισμός προϋπάρχει του παιχνιδιού, και το παιχνίδι κατέχει εξέχουσα θέση σε αυτόν. Υποστήριξε δηλαδή την αντίστροφη σχέση πολιτισμού και παιχνιδιού.<sup>71</sup>

Το παιχνίδι ακόμα λειτουργεί μέσα σε ένα πλαίσιο κανόνων και περιορισμών που επιτρέπουν την ελεύθερη, και όχι προκαθορισμένη άμεση ανταπόκριση σε διάφορες καταστάσεις. Επίσης υποστηρίζει ότι αν και αντιφατική σαν πρόταση, οι κανόνες εξάπτουν την φαντασία καθώς δημιουργούν και ορίζουν καταστάσεις που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Για τον Caillois το παιχνίδι αποτελεί μια μυθοπλασία την οποία αντιλαμβανόμαστε ως δεύτερη πραγματικότητα ή μια κατάσταση μη ρεαλιστική, και κατέχει διαφορετικό κομμάτι στη συνείδηση μας από την πραγματική ζωή.<sup>72</sup>

---

71 Caillois, R. (2001). *Man, play, and games*. University of Illinois Press. Σελ. 5-6, 82-83, 157

72 ο.π. Σελ. 22-23

Στη συνέχεια διαχωρίζει τα παιχνίδια, ανάλογα με τα κοινά τους χαρακτηριστικά, σε 4 κατηγορίες. Τα παιχνίδια ανταγωνισμού (*agon*) στα οποία οι παίκτες έχουν τις ίδιες ευκαιρίες και νικητής είναι αυτός που αξιοποιεί καλύτερα τις δυνατότητές του. Τα παιχνίδια της τύχης (*alea*) όπου ο παίκτης δεν επηρεάζει την έκβαση του αποτελέσματος. Τα παιχνίδια μίμησης (*mimicry*), τα οποία αποτελούν την αποδοχή μιας ψευδαίσθησης και την μίμηση ενός συγκεκριμένου ρόλου και τέλος τα παιχνίδια του ιλίγγου (*ilinx*), τα οποία συνιστούν μια προσπάθεια στιγμιαίας αποσταθεροποίησης της αντίληψης προκαλώντας ένα είδος πανικού.<sup>73</sup>

Τέλος ονομάζει «*païdia*» την παιδική ανάγκη που πηγάζει από το παιχνίδι για χαλάρωση, διασκέδαση και φαντασίωση, ενώ υποστηρίζει ότι ενυπάρχει σε οποιαδήποτε μορφή οργανωμένων παιχνιδιών. Την έννοια αυτή έρχεται να συμπληρώσει ο παράγοντας «*ludus*», λέξη λατινικής προελεύσεως και αναφέρεται στα παιχνίδια που αντικατοπτρίζουν τις ηθικές και πνευματικές αξίες μιας κουλτούρας, καθώς συμβάλλουν στην τελειοποίηση και την ανάπτυξή τους. Δηλαδή αναφέρεται σε μια κατηγορία παιχνιδιών που μπορεί να αποδοθεί πολιτιστική ποιότητα.<sup>74</sup>

---

<sup>73</sup> Caillouis, R. (2001). *Man, play, and games*. University of Illinois Press. Σελ. 33

<sup>74</sup> ο.π. Σελ. 33

## Lev S. Vygotsky

Ο Lev Vygotsky (1896–1934) ήταν σοβιετικός ψυχολόγος που ασχολήθηκε και επηρέασε τους τομείς της αναπτυξιακής ψυχολογίας, της εκπαίδευσης, της ανάπτυξης του παιδιού, της μελέτης της γλώσσας καθώς και του παιχνιδιού. Στην παρούσα εργασία θα δώσουμε έμφαση στην προσέγγιση που αφορά στη συμπεριφορά του παιδιού μέσα στο παιχνίδι, όμως θα προσπαθήσουμε να συσχετίσουμε την θεωρία αυτή με τον άνθρωπο γενικότερα.

Ο Vygotsky ορίζει τη νοημοσύνη ως την ικανότητα του ατόμου να μαθαίνει μέσω της αλληλεπίδρασής του με τους άλλους ανθρώπους μέσα στις κοινωνικές συνθήκες που μεταβάλλονται από τους ίδιους. Συγκεκριμένα όσον αφορά στο παιχνίδι υποστηρίζει ότι η διαδικασία προκαλεί στους συμμετέχοντες την ρύθμιση της συμπεριφοράς τους, ενώ στη συνέχεια αυτό γίνεται εσωτερική λειτουργία. Δίνει έμφαση στη σημασία κοινωνικών και πολιτισμικών παραγόντων για τη γνωστική ανάπτυξη και χαρακτηρίζει το παιχνίδι ως το πρωταρχικό μέσο της πολιτισμικής ανάπτυξης των παιδιών. Η διαδικασία του παιχνιδιού επομένως θα μπορούσε να συνδεθεί με την περαιτέρω κοινωνική και πολιτισμική ανάπτυξη του ανθρώπου καθώς υπάρχει συνεχόμενη αλληλεπίδραση μεταξύ του ατόμου και των μεταβαλλόμενων κοινωνικών συνθηκών.<sup>75</sup>

---

<sup>75</sup> Vygotski, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press. Chapter 6 Interaction between learning and development (79-91), 123

Έπειτα κάνει λόγο για τις φανταστικές καταστάσεις που ορίζουν τα παιχνίδια ως μια αντίδραση στην πραγματική ζωή και υποστηρίζει ότι κάθε φανταστική κατάσταση περιέχει κανόνες σε λανθάνουσα μορφή, αλλά και το αντίστροφο, ότι κάθε παιχνίδι με κανόνες περιέχει μια φανταστική κατάσταση σε λανθάνουσα μορφή επίσης. Βλέπουμε λοιπόν ότι έρχεται σε συμφωνία με τον ισχυρισμό του Caillouis ότι οι κανόνες εξάπτουν την φαντασία. Η δημιουργία μιας φανταστικής κατάστασης είναι μια εκδήλωση της χειραφέτησης του ανθρώπου από τους περιστασιακούς περιορισμούς, που ταυτόχρονα υπόκεινται σε κανόνες που υποτάσσουν την οποιαδήποτε παρορμητική ενέργεια με σκοπό να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος στόχος. Το αποτέλεσμα που θα επιτευχθεί μπορεί στην συνέχεια να επηρεάσει τον τρόπο σκέψης και δράσης αλλά και την ηθική του κάθε ανθρώπου.<sup>76</sup>

Το παιχνίδι υπερβαίνει την καθημερινή συμπεριφορά επομένως η κατανόηση των αναγκών και των κινήτρων του ανθρώπου είναι βασική για να καταλάβουμε την δομή του. Μέσω αυτής της διαδικασίας μπορεί να διαμορφωθεί ένα παιχνίδι που να ανταποκρίνεται στα παραπάνω ζητούμενα. Επιπλέον ο Vygotsky τονίζει ότι η επίτευξη της προόδου συνδέεται με μια σημαντική αλλαγή στα κίνητρα, τις κλίσεις, και τις προθέσεις. Επομένως είναι εύλογο να συμπεράνουμε ότι το παιχνίδι θα μπορούσε να διαμορφώνεται ξανά και ξανά προκειμένου να σημειωθεί μεγαλύτερη πρόοδος κάθε φορά. Έτσι τονίζει την ζωτικής σημασίας σύνδεση μεταξύ παιχνιδιού, γνώσης και δημιουργίας, κατακρίνοντας τον δυτικό τρόπο σκέψης που θεωρεί το παιχνίδι ένα προνόμιο του ελεύθερου χρόνου. Τέλος υπογραμμίζει ότι το παιχνίδι αντανakλά το συγκεκριμένο ιστορικό και κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσεται, καθώς επηρεάζεται άμεσα από αυτό.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Vygotski, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press. Chapter 6 *Interaction between learning and development* (79-91), 99-100

<sup>77</sup> ο.π. σελ. 122



## Brian Sutton-Smith

Ένα ακόμη σημαντικό έργο εκπονήθηκε από τον Νεοζηλανδό θεωρητικό Brian Sutton-Smith (1924–2015), ο οποίος προσπάθησε να ανακαλύψει την πολιτιστική σημασία του παιχνιδιού στην ζωή του ανθρώπου, και υποστήριξε σθεναρά ότι οποιοσδήποτε ορισμός του παιχνιδιού θα πρέπει να ανταποκρίνεται σε κάθε μορφή του και σε κάθε ηλικιακή ομάδα.

Στο πιο πρόσφατο από τα βιβλία του, «The ambiguity of play», («Αμφισημία του παιχνιδιού») ο Sutton-Smith χαρακτηρίζει το παιχνίδι αμφίβολο. Πραγματεύεται τη διαφωνία που υπάρχει μεταξύ των δυτικών φιλοσόφων, σύμφωνα με την οποία αμφισβητείται αν το παιχνίδι διέπεται από κανόνες ή αν είναι βίαιο και χαστικό με ασαφή αλληλεπίδραση δυνάμεων.<sup>78</sup>

Η αμφισημία αυτή συναντάται και στο έργο του Caillois ως διαμάχη μεταξύ της *paidia* και του *ludus*. Η *paidia* ορίζεται ως το παιδικό παιχνίδι και εκφράζει έναν ελεύθερο αυτοσχεδιασμό, ενώ ο *ludus* μια ξέγνοιαστη ευθυμία που δεσμεύεται από αυθαίρετους, επιτακτικούς και κουραστικούς κανόνες. Παρά την διαπίστωση αυτή, η δυτική σκέψη στο σύνολό της τάσσεται υπέρ της οργανωμένης μορφής του παιχνιδιού προσπερνώντας τα ελεύθερα και ζωντανά χαρακτηριστικά του. Αυτό φαίνεται στους ορισμούς και του Huizinga αλλά και του Caillois, που παρόλο που περιγράφουν το παιχνίδι σαν ελεύθερη και μη παραγωγική δραστηριότητα, επιμένουν στην εξάρτησή του από κανόνες και τον διαχωρισμό του από την καθημερινή ζωή.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> Δραγώνα, Δ., Who dares to de-sacralise today's play.

Ανακτήθηκε από: [http://www.personalcinema.org/warport/index.php?n=Main.WhoDaresToDe-sacraliseToday\\$Play](http://www.personalcinema.org/warport/index.php?n=Main.WhoDaresToDe-sacraliseToday$Play)

<sup>79</sup> ο.π.

Ο Sutton-Smith επιχειρεί να κατανοήσει την έννοια του παιχνιδιού χωρίζοντας την σε κατηγορίες. Όσον αφορά στις σύγχρονες προσεγγίσεις, το παιχνίδι λειτουργεί ως εθελοντική ελεύθερη διαδικασία, ενισχύει την δημιουργικότητα στις τέχνες και τις επιστήμες καθώς συμβάλει στην ανθρώπινη πρόοδο και εξέλιξη μέσω της εκπαίδευσης. Επιπλέον είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε και χαρακτηριστικά από παλαιότερες θεωρίες, όπως το στοιχείο του ανταγωνισμού, της ταυτότητας που προσδίδεται σε ένα κοινοτικό παιχνίδι, της τύχης και της μοίρας καθώς ταυτόχρονα και τους χάους, ενώ κάνει λόγο και για το στοιχείο της μηδαμινότητας.<sup>80</sup>

Παρά την κατηγοριοποίηση που πραγματοποιεί ο Sutton-Smith το βιβλίο του «The Ambiguity of Play» αποδίδει το εξής ορισμό εστιάζοντας στη δύναμη της προσαρμοστικότητας του παιχνιδιού:

«Βιολογικά, η λειτουργία του παιχνιδιού είναι να ενισχύσει την μεταβλητότητα των οργανισμών στη δυσκαμψία που παρουσιάζουν προκειμένου να γίνει επιτυχής προσαρμογή. Αυτή η μεταβλητότητα καλύπτει ολόκληρο το φάσμα της συμπεριφοράς από την πραγματική στην ενδεχόμενη. Ορίζω το παιχνίδι ως μια εικονική προσομοίωση που χαρακτηρίζεται από σταδιακά ενδεχόμενα μεταβολής, με ευκαιρίες για έλεγχο, που προκαλούνται είτε από δεξιότητες είτε από περαιτέρω χάος».<sup>81</sup>

---

80 Δραγώνα, Δ., Who dares to de-sacralise today's play..

Ανακτήθηκε από: <http://www.personalcinema.org/warport/index.php?n=Main.WhoDaresToDe-sacraliseTodaySPla>

Μηλιά-Αργείτη, Α. (2012). Ο Homo Ludens από τη νεώτερη στη σύγχρονη πόλη. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σελ. 22

81 Sutton-Smith, B. (1997/2001). The Ambiguity of Play. Massachusetts/ London, Harvard University Press. σελ. 231

Σύμφωνα με αυτήν την προσέγγιση, ο Sutton-Smith υποστηρίζει στο έργο του ότι η αμφισημία του παιχνιδιού λογίζεται ως προσόν, καθώς η μεταβλητότητα, η προσαρμοστικότητα και η ασάφεια συνιστούν τα κύρια χαρακτηριστικά του καθώς και την δυνατότητα εξέλιξής του. Επιπλέον τονίζει ότι η άκριτη αποδοχή των δυτικών αντιλήψεων, που ορίζουν το παιχνίδι ως μη παραγωγικό, ορθολογιστικό, εθελοντικό και διασκεδαστικό, θα αποτελούσε μια μονοδιάστατη κατανόηση του θέματος. Η συγκεκριμένη διατύπωση αποτελεί μια ριζοσπαστική δήλωση σε σχέση με τις μέχρι τότε θεωρίες για το παιχνίδι που κυριαρχούσαν στην Δύση.<sup>82</sup>

Στον ορισμό αυτό αν και συνολικά οι απόψεις των δύο των θεωρητικών δεν συνάδουν, παρατηρούμε δύο κοινά στοιχεία με τη θεωρία του Caillois. Η εικονική προσομοίωση που ορίζει ο Sutton-Smith ταυτίζεται με τη μυθοπλαστική διάσταση του παιχνιδιού και η έννοια του χάους στον Caillois εντοπίζεται ως ίλιγγος.<sup>83</sup>

---

82\_ Δραγώνα, Δ., Who dares to de-sacralise today's play.

Ανακτήθηκε από: <http://www.personalcinema.org/warport/index.php?n=Main.WhoDaresToDe-sacraliseTodaySPla>  
\_Sutton-Smith, B. (1997/2001). The Ambiguity of Play. Massachusetts/ London, Harvard University Press. σελ. 218

83\_ Μηλιά-Αργείτη, Α. (2012). Ο Homo Ludens από τη νεωτερική στη σύγχρονη πόλη. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σελ. 24

## Συμπέρασμα

Μελετώντας τις παραπάνω θεωρίες τονίζουμε μερικά στοιχεία που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την συνέχεια της έρευνας. Διαπιστώνουμε ότι το παιχνίδι μπορεί και θα ήταν ευεργετικό να αποτελεί κομμάτι της καθημερινότητας μας και όχι μόνο του ελεύθερου χρόνου μας, καθώς πραγματεύεται πολλά στοιχεία της.

Συνοψίζοντας, το παιχνίδι αποτελεί μια δραστηριότητα που εκτυλίσσεται σε μια προσωρινή σφαίρα, απορροφά απόλυτα τον παίκτη, είναι εθελοντική, εκούσια και ελεύθερη, που προσφέρει χαρά, χαλάρωση και διασκέδαση ενώ παράλληλα ενισχύει την δημιουργικότητα. Πραγματοποιείται μέσα σε ένα συγκεκριμένο χωρικό και χρονικό πλαίσιο, που διέπεται από κανόνες και κοινωνικούς περιορισμούς και ενισχύει την πειθαρχία, όμως παράλληλα απελευθερώνει τον άνθρωπο από τους φόβους του, του δίνει ελευθερία κινήσεων, και εξάπτει την φαντασία του.

Ακόμα είναι πολύ σημαντική η διαμόρφωση κοινωνικών ομάδων αλλά και η αλληλεπίδραση μέσα σε αυτές. Κατά την διάρκεια του παιχνιδιού είναι έκδηλος ο ανταγωνισμός και η ανάγκη αξιοποίησης όσο το δυνατόν καλύτερα των προσωπικών δυνατοτήτων ώστε να ενισχύεται το αίσθημα της προσωπικής αξίας. Επιπλέον το παιχνίδι δεν είναι μια διαδικασία καθώς δεν προκύπτει από αυτό κάποιο υλικό αντίκτυπο. Η επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου μπορεί να επηρεάσει τον τρόπο σκέψης, δράσης καθώς και την ηθική του κάθε παίκτη και να συμβάλει στην πρόοδο του παιχνιδιού και της προσωπικότητας των συμμετεχόντων.

Αξιοσημείωτο είναι ακόμα ότι το παιχνίδι αντανakλά το συγκεκριμένο ιστορικό και κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσεται, καθώς επηρεάζεται άμεσα από αυτό. Αυτό που μένει να εξακριβώσουμε είναι κατά πόσο το παιχνίδι μπορεί να επηρεάσει τα υπόλοιπα. Τέλος εξέχουσας σημασίας είναι η διαπίστωση της αμφισημίας του παιχνιδιού ως προσόντος, καθώς η μεταβλητότητα, η προσαρμοστικότητα και η ασάφεια είναι τα χαρακτηριστικά που επιτρέπουν σε αυτό να ανταποκρίνεται σε πολύπλοκα περιβάλλοντα με ποικίλες απαιτήσεις, αλλά και να εξελίσσεται.

Κλείνοντας, τα εν λόγω χαρακτηριστικά είναι ιδιαιτέρως σημαντικά, καθώς σύμφωνα με αυτά το παιχνίδι χρησιμοποιήθηκε για ποικίλες δραστηριότητες ανά τους αιώνες. Όμως προκύπτει η ανάγκη να εξετάσουμε επιπλέον, την μορφή και τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών που εφαρμόστηκαν για τον πολεμικό τομέα, τη χάραξη πολιτικής, τον τομέα των επιχειρήσεων και στην συνέχεια την πράξη του σχεδιασμού.

## Κεφάλαιο 5\_Σύντομη ιστορική εξέλιξη της χρησιμοποίησης των σοβαρών παιχνιδιών

Ως σοβαρά παιχνίδια ή παιχνίδια για σοβαρούς σκοπούς στην συγκεκριμένη ερευνητική ορίζουμε εκείνα που διέπονται από κανόνες, δεν έχουν ως αποκλειστικό σκοπό τη διασκέδαση αλλά την μάθηση και την έρευνα, καθώς και την αντιμετώπιση προβλημάτων και την επίτευξη επιδιωκόμενων στόχων.

### Εισαγωγή

Υπάρχει πλήθος ιστορικών στοιχείων για την εφαρμογή της λογικής των παιχνιδιών ανά τους αιώνες για σοβαρούς σκοπούς. Η χρησιμοποίηση των παιχνιδιών για εκπαίδευση, έρευνα αλλά και πειραματισμό, σε τομείς όπως ο στρατιωτικός, η χάραξη πολιτικής, ο επιχειρηματικός και ο τομέας του σχεδιασμού, αν και φαινομενικά αποτελεί καινούριο πεδίο, έχει τις ρίζες του στην παράδοση.<sup>84</sup>

Το παιχνίδι όπως προαναφέρθηκε, υπάρχει από την γέννηση του ανθρώπινου είδους, και σύμφωνα με τον Huizinga εξελίχθηκε και εξέλιξε τον ίδιο τον ανθρώπινο πολιτισμό. Οι απαρχές του σοβαρού παιχνιδιού που διέπεται από ορισμένους κανόνες, συναντώνται στον Αιγυπτιακό πολιτισμό, ενώ τα πρώτα παιχνίδια στρατηγικής εμφανίστηκαν στον κινέζικο και ινδικό πολιτισμό. Τα παιχνίδια που θα μελετήσουμε στη συνέχεια αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας, έχουν βαθιά επιρροή από αυτή, και ταυτόχρονα συνιστούν σημαντικό πολιτιστικό στοιχείο της εποχής.<sup>85</sup>

84\_ Duke, R., D. and Geurts, J. (2004). Policy games for strategic management. Amsterdam, the Netherlands: Dutch University Press. σελ. 31

85\_ Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 8

Στις αρχές του 20ου αιώνα δόθηκε μεγάλη έμφαση στα πολεμικά παιχνίδια. Το γεγονός αυτό εξηγείται από την πεποίθηση ότι οι άνθρωποι πρέπει να είναι προετοιμασμένοι και να γνωρίζουν να πολεμούν. Εκείνη την περίοδο παρατηρήθηκε έντονη ενασχόληση με την δημιουργία πολεμικών παιχνιδιών και επέφερε μεγάλη πρόοδο στον τομέα.<sup>86</sup>

Η συμβολή της χρησιμοποίησης των πολεμικών παιχνιδιών ως μέσο πειραματισμού, έρευνας και εκπαίδευσης ήταν εξαιρετικά σημαντική καθώς έδωσε αξιολογικά αποτελέσματα. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην διάδοση των παιχνιδιών και σε άλλους τομείς που χρειάζονταν ευρύ πεδίο πειραματισμού για την λήψη αποφάσεων, όπως ο επιχειρηματικός αλλά και ο τομέας της πολιτικής και του σχεδιασμού.<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup> Duke, R., D. and Geurts, J. (2004). Policy games for strategic management. Amsterdam, the Netherlands: Dutch University Press. σελ. 31-32  
<sup>87</sup> Robert, S., Brewer, D., G. and Shubik, M. (1980). The War Game: A Critique of Military Problem Solving. Naval War College Review: Vol. 33: No. 6, Article 10.

<sup>87</sup> Duke, R., D. and Geurts, J. (2004). Policy games for strategic management. Amsterdam, the Netherlands: Dutch University Press. σελ. 31-32

## Σοβαρά παιχνίδια

Το παλαιότερο παιχνίδι χωρίς αποκλειστικό σκοπό την διασκέδαση, που θα αναφερθούμε, είναι το αιγυπτιακό επιτραπέζιο S'n't (Senet ή Senat), που στα αιγυπτιακά σημαίνει το παιχνίδι της μεταθανάτιας ζωής. Βρέθηκε το 2686 π.Χ. στον τάφο ενός Αιγύπτιου βασιλιά και σύμφωνα με τον Piccione(1990) μπορεί να έχει και αρχαιότερες ρίζες. Στην αρχή το παιχνίδι ήταν αυστηρά ένα χόμπι, αλλά σταδιακά με την εξέλιξη της αιγυπτιακής θρησκείας, μεταμορφώθηκε σε προσομοίωση του κάτω κόσμου. Τα τετράγωνα του απεικόνιζαν σημαντικές θεότητες και γεγονότα της μετά θάνατον ζωής. Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι το παιχνίδι είναι ένα βαθιά πολιτισμικό στοιχείο που βοηθάει τους ανθρώπους ανά τις εποχές να έρχονται σε επαφή με έννοιες που τους προβληματίζουν όπως στο συγκεκριμένο παράδειγμα η μεταθανάτια ζωή, εξοικειώνονται με αυτές ενώ βρίσκουν ταυτόχρονα ομορφιά και διασκέδαση σε αυτή τη διαδικασία.<sup>88</sup>



Εικόνα 7. Ζωγραφιά στον τάφο της Αιγύπτιας Βασίλισσας Nefertari (1295-1255 π.Χ.)

<sup>88</sup> Harteveld, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 8-9

<sup>89</sup> Piccione, P. (1990). The Historical Development of the Game of Senet and its Significance for Ancient Egyptian Religion. Chicago, Unpublished PhD Dissertation, University of Chicago.



## Πολεμικά παιχνίδια στρατηγικής

Ένα παιχνίδι με εξαιρετικό ενδιαφέρον είναι το Go, θεωρείται ένα από τα παλαιότερα παιχνίδια στρατηγικής που υπήρξαν. Επιστημονικά, πιστεύεται ότι προήλθε στην Κίνα γύρω στο 2500 π.Χ, και πιστεύεται ότι είναι το αρχαιότερο “αμετάβλητο” παιχνίδι που εξακολουθεί να παίζεται μέχρι σήμερα. Οι κανόνες είναι απλοί, αλλά η στρατηγική του περίπλοκη και συνεχώς εξελισσόμενη. Το παιχνίδι έχει σαφείς επιρροές από τον πόλεμο καθώς πολλές φορές χρησιμοποιούνταν σε αυτό στρατηγικές από την Κινέζικη Τέχνη του πολέμου. Τέλος το παιχνίδι λήγει όταν οι παίκτες συμφωνούν ότι δεν υπάρχουν άλλες κινήσεις που να έχουν νόημα, ακριβώς όπως και στον πόλεμο.<sup>89</sup>

Ένα ακόμη αρχαίο παιχνίδι που διαθέτει ισχυρούς δεσμούς με τον πόλεμο είναι το Σκάκι. Πιστεύεται ότι προήλθε από την Ινδία, περί τον 6ο αιώνα, ενώ η έκδοση που είναι γνωστή μέχρι σήμερα τροποποιήθηκε στην Ευρώπη περίπου το 1475. Η σχέση του με τον πόλεμο γίνεται αντιληπτή, όχι μόνο από τα σχήματα των φιγούρων, αλλά και από την ιεραρχία και τις κινήσεις τους. Ο τρόπος που είναι στημένα τα πιόνια

<sup>89</sup> Harteveld, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 9



Εικόνα 8. Επιτραπέζιο παιχνίδι GO



Εικόνα 9. Επιτραπέζιο παιχνίδι σκάκι

αναπαριστά την δομή ενός στρατού της μεσαιωνικής περιόδου<sup>90</sup>.

Δηλαδή το σκάκι είναι η αναπαράσταση μιας μάχης ανάμεσα σε δύο αντιτιθέμενους στρατούς, αποτελούμενους από πύργους, ιππότες και βασιλιάδες. Κατά τον Μεσαίωνα αλλά και την Αναγέννηση το παιχνίδι ήταν μέρος του πολιτισμού των ευγενών, δεν είχε σχέση με τον απλό λαό, και χρησιμοποιήθηκε για να διδάξει τη στρατηγική του πολέμου.<sup>91</sup>

Παιχνίδια όπως το Senet και το σκάκι αλλά αργότερα και το επιτραπέζιο Φιδάκι (Snakes & Ladders) χρησιμοποιήθηκαν ως μια διδαχή για την ηθική, το καλό και το κακό. Πολλά από τα παιχνίδια είχαν νόημα για τους ανθρώπους εκείνων των χρόνων, που εμείς σήμερα είναι δύσκολο να αντιληφθούμε. Αυτό συμβαίνει επειδή οι κανόνες παρέμειναν, αλλά το νόημα χάθηκε, καθώς τα παιχνίδια είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τα πολιτιστικά και ιστορικά στοιχεία της εποχής που εκτυλίσσονται.<sup>92</sup>

Για ακόμη μια φορά γίνεται αντιληπτό ότι οι άνθρωποι επηρεάζονται από την καθημερινότητα τους, καθώς οι πόλεμοι εκείνες τις εποχές ήταν πολύ συχνό φαινόμενο, προσπαθούν να συμφιλιωθούν με αυτό ως μέρος της ζωής τους, αλλά και να κατανοήσουν σε βάθος τους τρόπους και τις στρατηγικές σύμφωνα με τις οποίες εκτυλίσσονται και να βελτιωθούν σε αυτές.<sup>93</sup>

Πλήθος στρατιωτικών φορέων υποστήριξαν την αξία των στρατηγικών παιχνιδιών πολέμου ως εργαλείο μάθησης. Συγκεκριμένα το πρώτο επίσημο πολεμικό παιχνίδι στρατηγικής

<sup>90</sup> Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 9

<sup>91</sup> Duke, R., D. and Geurts, J. (2004). Policy games for strategic management. Amsterdam, the Netherlands: Dutch University Press. σελ. 31-32

<sup>92</sup> ο.π.

<sup>93</sup> Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 10

<sup>94</sup> ο.π. σελ. 9

σύμφωνα με τον Shubik(1980) εντοπίζεται το 1824 και ονομάζεται Kriegsspiel. Το εν λόγω παιχνίδι αναπτύχθηκε από τον Πρωσικό στρατό και συγκεκριμένα από τον υπαρχηγό Von Reisswitz, ο οποίος δημιούργησε ένα παιχνίδι χαρτών βασισμένο σε επιτραπέζια της εποχής, που αναπαριστούσε στρατιωτικές μάχες με σκοπό να χρησιμοποιηθεί για στρατιωτική εκπαίδευση.<sup>94</sup>

Αποτέλεσε το πρώτο σύστημα πολεμικών παιχνιδιών στρατηγικής που υιοθετήθηκε από στρατιωτικό οργανισμό ως ένα σοβαρό εργαλείο για την εκπαίδευση και την έρευνα. Το Kriegsspiel παρέμεινε δημοφιλές στο γερμανικό στρατό και εξαπλώθηκε γρήγορα σε άλλες χώρες. Από τις αρχές του εικοστού αιώνα, σχεδόν κάθε μεγάλη στρατιωτική δύναμη χρησιμοποίησε σε κάποιο βαθμό τα πολεμικά παιχνίδια ως βοήθεια για την απόκτηση της απαιτούμενης γνώσης των αξιωματικών αλλά και τον σχεδιασμό της στρατηγικής που θα ακολουθούσαν. Ήδη από το 1958, το Πολεμικό Ναυτικό δαπάνησε πάνω από 10 εκατομμύρια δολάρια για την



Εικόνα 10. Απεκόνιση του παιχνιδιού kriegsspiel

<sup>94</sup> \_Harteveld, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 12

\_Robert, S., Brewer, D., G. and Shubik, M. (1980). The War Game: A Critique of Military Problem Solving. Naval War College Review: Vol. 33: No. 6, Article 10.

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1a.htm>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1g.htm>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Kriegsspiel#The\\_Prussian\\_army\\_adopts\\_wargaming\\_\(Reisswitz\\_Jr.,\\_1824\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Kriegsspiel#The_Prussian_army_adopts_wargaming_(Reisswitz_Jr.,_1824))

ενίσχυση του ηλεκτρονικού συστήματός του, ενός προηγμένου συστήματος που θα επέτρεπε την εκτέλεση παιχνιδιών με σκοπό την παρακολούθηση των στρατηγικών κινήσεων αλλά και τον υπολογισμό των αποτελεσμάτων της μάχης. Ακόμα και στις μέρες μας, ο στρατός, χρησιμοποιεί τα παιχνίδια, αλλά υπό διαφορετικές μορφές και κλίμακες προκειμένου να δοκιμάσει τις σύγχρονες μεθόδους πολέμου. Είναι λοιπόν εμφανές ότι η χρησιμοποίηση των παιχνιδιών για σοβαρούς σκοπούς όπως η εκπαίδευση, η ανάπτυξη και δοκιμή στρατηγικών, αποκτά κύρος και απήχηση, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη και φέρνει σημαντικά αποτελέσματα.<sup>95</sup>

Η επιρροή που είχαν αποκτήσει τα παιχνίδια πολέμου αποτυπώνεται επίσης στην κυκλοφορία πλήθους επιτραπέζιων πολεμικών παιχνιδιών στρατηγικής που γνώρισαν μεγάλη απήχηση στο κοινό. Συγκεκριμένα, δημοφιλή παιχνίδια αποτελέσαν το Battleship, που διαδόθηκε ως παιχνίδι με μολύβι και χαρτί από την δεκαετία του 30, ενώ πιστεύεται ότι έχει τις ρίζες του στο γαλλικό παιχνίδι L'Attaque που παιζόταν κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, το Risk (1957), και στη συνέχεια το Axis and Allies (1981).<sup>96</sup>

<sup>95</sup> ο.π.

<sup>96</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship\\_\(game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship_(game)),  
<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1b.htm>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4				X						
5						X	X			
6		X						X		X
7				X					X	X
8	X	X						X		
9										
10										

Εικόνα 11. Σκαρίφημα για την ναυμαχία



Εικόνα 12. Παιχνίδι Risk 1957



Εικόνα 13. Παιχνίδι Axis and Allies 1981

Μια ακόμη κατηγορία πολεμικών παιχνιδιών που χρησιμοποιήθηκε εκτενώς, είναι τα παιχνίδια ρόλων. Το παιχνίδι ρόλων υιοθετήθηκε ως μια τεχνική για τη αναπαράσταση της αναλυτικής δυναμικής της διαδικασίας λήψης αποφάσεων κατά τη διάρκεια του πολέμου και συνδέθηκε άμεσα με τα παιχνίδια πολιτικής και επιχειρηματικότητας όπως θα δούμε παρακάτω αλλά και έμμεσα με τα παιχνίδια σχεδιασμού.

Το 1974 κυκλοφόρησε το Dungeons and Dragons, ένα παιχνίδι ρόλων που αψηφά την ιστορική ακρίβεια υπέρ της φαντασίας. Το παιχνίδι βασίστηκε στο έργο του J.R.R. Tolkien και ενώ ξεκίνησε ως ένα αρκετά απλό παιχνίδι με μινιατούρες και φανταστικές μάχες, σύντομα δημιούργησε ένα τεράστιο σύνολο κανόνων που έδιναν στους παίκτες τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ένα πολιτικό σύστημα, όπου διαμόρφωναν την ζωή, τον πολιτισμό και την κοσμολογία ενός τεράστιου φανταστικού κόσμου. Οι παίκτες συνήθως συνεργάζονται για την επίτευξη κοινών στόχων που επέβαλλε το σενάριο.<sup>97</sup>



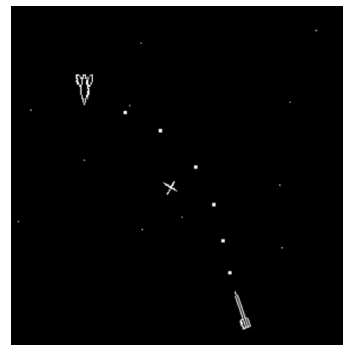
Εικόνα 14. Παιχνίδι Dungeons & Dragons 1974

<sup>97</sup> <http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1d.htm>

## Πολεμικά ψηφιακά παιχνίδια

Το πρώτο πολεμικό παιχνίδι για υπολογιστή επινοήθηκε το 1961, ονομαζόταν Space War! και αποτελούσε μια προσομοίωση μαχών με διαστημόπλοια. Στη συνέχεια τα πολεμικά παιχνίδια για τον υπολογιστή διαδόθηκαν σημαντικά και υπερνίκησαν το μέγεθος της αγοράς των επιτραπέζιων και παιχνιδιών ρόλων, ενώ προσπάθησαν να κατακτήσουν το κοινό και των δύο κατηγοριών ταυτόχρονα. Παιχνίδια όπως το Space War!(1961), Space Invaders(1978), το Tail Gunner (1979) και το Missile Command(1980) αποτέλεσαν το πρώτο κύμα παιχνιδιών με θέμα τον πόλεμο σε υπολογιστή που απευθύνθηκαν στο ευρύ κοινό.<sup>98</sup>

Σημαντικό επίσης για να αντιληφθούμε την σημασία των παιχνιδιών για την εποχή ήταν η κυκλοφορία του Castle Wolfenstein το 1981, στο συγκεκριμένο παιχνίδι ο παίκτης αναλάμβανε το ρόλο ενός Αμερικάνου στρατιώτη κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Ο στόχος του παιχνιδιού ήταν να ξεφύγει από ένα τεράστιο κάστρο γεμάτο στρατιώτες των SS.<sup>99</sup>



Εικόνα 15. Παιχνίδι Spacewar! 1961



Εικόνα 16. Παιχνίδι Castle Wolfenstein 1981

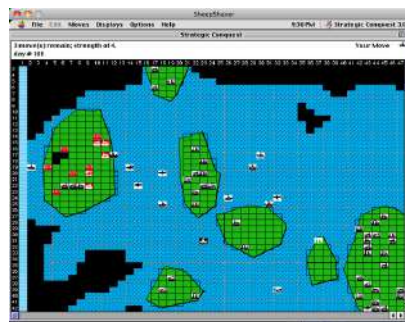
<sup>98</sup> <http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1e.htm>

<sup>99</sup> Ο.Π.,

Επιπλέον στις αρχές της δεκαετίας του 1980 δόθηκε αυξημένη έμφαση στην βελτίωση των προσομοιώσεων μάχης, που είχαν ξεκινήσει με το παιχνίδι Battle Zone (1980), που αφορούσε μάχες ανάμεσα σε τεθωρακισμένα. Σταδιακά αυξήθηκαν οι δυνατότητες των γραφικών και βελτιώθηκε η ταχύτητα των επεξεργασιών με αποτέλεσμα να δημιουργούνται περισσότερο αληθοφανείς προσομοιώσεις. Έτσι γνωστά πολεμικά παιχνίδια, όπως το Imperialism (1997) και το Strategic Conquest (1998), συνέχισαν να βελτιώνουν τα χαρακτηριστικά τους και να προσαρμόζουν τους κανόνες τους ώστε να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που προσέφερε η εξελισσόμενη τεχνολογία των υπολογιστών.<sup>100</sup>



Εικόνα 17. Παιχνίδι Imperialism 1997



Εικόνα 18. Παιχνίδι Strategic Conquest 1998

<sup>100</sup> <http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1e.htm>



## Παιχνίδια επιχειρηματικότητας

Η πρώτη εμφάνιση των επιχειρηματικών παιχνιδιών χρονολογείται περί το 1932, όταν η Mary Birshstein που ενώ δίδασκε στο ινστιτούτο οικονομικών και λογιστικής του Leningrad, είχε την ιδέα να προσαρμόσει την λογική των πολεμικών παιχνιδιών στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Παρατήρησε ότι όμοια με την αναδημιουργία ή τον πειραματισμό σεναρίων πολέμου, τα παιχνίδια ήταν δυνατόν να ενσωματώσουν γνώρισμα και χαρακτηριστικά της λειτουργίας ενός οργανισμού. Με αυτόν τον τρόπο οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να εξασκήσουν τις ικανότητες που χρειάζονται σε έναν πραγματικό οργανισμό-επιχείρηση χωρίς να υπάρξει αρνητικό αντίκτυπο των πράξεών τους στην πραγματικότητα. Το έργο της έμεινε ανολοκλήρωτο λόγω του Β' Παγκοσμίου πολέμου.<sup>101</sup>

Το πρώτο επίσημο παιχνίδι επιχειρηματικότητας αναπτύχθηκε από το τμήμα Logistics RAND, καταγράφεται το 1955, και ονομάζεται Monopologs. Σε αυτό, ένας παίκτης ή μια ομάδα παικτών διαχειρίζεται το σύστημα τροφοδοσίας της Πολεμικής Αεροπορίας σε προσομοίωση. Το παιχνίδι εκτελέστηκε από διάφορες ομάδες ανθρώπων, όπως εργαζομένους της εταιρίας RAND, υπαλλήλους της πολεμικής αεροπορίας, εργαζόμενους στον τομέα της βιομηχανίας καθώς και από ακαδημαϊκούς κύκλους.<sup>102</sup>

Στη συνέχεια αναπτύχθηκε το 1956 για την Αμερικανική Ένωση Διαχείρισης (Management) ένα παιχνίδι λήψης αποφάσεων σε σχέση με τις επιχειρήσεις, το οποίο έγινε ευρέως γνωστό ως Top Management Decision Simulation. Σε αυτό το παιχνίδι, πέντε ομάδες παικτών λειτουργούσαν ως εταιρίες που ανταγωνίζονταν σε μια υποθετική βιομηχανία που παρήγαγε ένα και μόνο

<sup>101</sup> Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 14

<sup>102</sup> Renshaw, J., R. and Heuston, A. (1957). The game Monopologs U.S. Air Force Project Rand. σελ. 19-20



προϊόν. Κάθε ομάδα έπαιρνε αποφάσεις που αφορούν την τιμή, τον όγκο παραγωγής, τον προϋπολογισμό, την έρευνα και ανάπτυξη, το εμπόριο καθώς και πληροφορίες γι' αυτό. Έτσι ο υπολογιστής έδινε αποτελέσματα σε σχέση με τις πωλήσεις, τα έσοδα, και το κόστος. Μετά από μερικές δοκιμές, τα αποτελέσματα που λάμβαναν θεωρήθηκαν αξιόπιστα και έτσι το παιχνίδι αυτό ενσωματώθηκε στο πρόγραμμα σπουδών της Ακαδημίας AMA προηγμένης διαχείρισης στη Νέα Υόρκη το 1957 (AMA's Academy of Advanced Management).<sup>103</sup>

Τις δεκαετίες που ακολούθησαν ο αριθμός των επιχειρηματικών παιχνιδιών προσομοίωσης αυξήθηκε θεαματικά. Μόλις μέχρι το 1961, εκτιμάται ότι υπήρχαν περισσότερα από 100 επιχειρηματικά παιχνίδια και ότι πάνω από 30.000 στελέχη επιχειρήσεων είχαν παίξει τουλάχιστον ένα.<sup>104</sup>

Το γεγονός υποδεικνύει ότι η χρησιμοποίηση των παιχνιδιών διαδίδεται ταχύτατα στο εν λόγω διάστημα, αποκτά κύρος και εμπιστοσύνη, χρησιμοποιείται ευρύτατα, ενώ παράλληλα ολοένα και εξελίσσεται.

---

<sup>103</sup> Shim, J., K. (1979). Playing Executive Management Games to Win. Data Management, 15: 28-31

<sup>104</sup> Faria, A., J. and Schumacher, M. (1984). The use of decision simulations in management, training programs: current perspectives. Developments in Business Simulation & Experiential Exercises, Volume 11. University of Windsor. Σελ. 228-229

<sup>104</sup> Greco, M., Baldisin, N. and Nonino, F. (2013). An Exploratory Taxonomy of Business Games. Simulation & Gaming SAGE journals. 44(5), 645-682. Σελ. 646-647

## Ψηφιακά παιχνίδια επιχειρηματικότητας

Στο τέλος του 20ου αιώνα η χρησιμοποίηση των επιχειρηματικών παιχνιδιών γίνεται ευρεία στο κοινό μέσω των video games. Τα πιο γνωστά είναι το Railroad Tycoon (1990), το Transport Tycoon (1994), το Theme Park (1994) και το Capitalism (1995). Όλα πραγματεύονται στοιχεία της καθημερινής ζωής του ανθρώπου, ενώ αντανakλούν στοιχεία του πολιτισμού εκείνης της εποχής. Όπως βλέπουμε τα παιχνίδια που κυριαρχούν πραγματεύονται την επίτευξη καλύτερων συνδέσεων και υποδομών μέσω μεταφοράς στα πλαίσια της προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας, την δημιουργία θεματικών πάρκων που αρχίζει να αναπτύσσεται την εποχή εκείνη, καθώς και το κυρίαρχο καπιταλιστικό σύστημα.



Εικόνα 19. Railroad Tycoon (1990)



Εικόνα 20. Transport Tycoon (1994)



Εικόνα 21. Theme Park (1994)



Εικόνα 22. Capitalism (1995)

## Παιχνίδια Πολιτικής

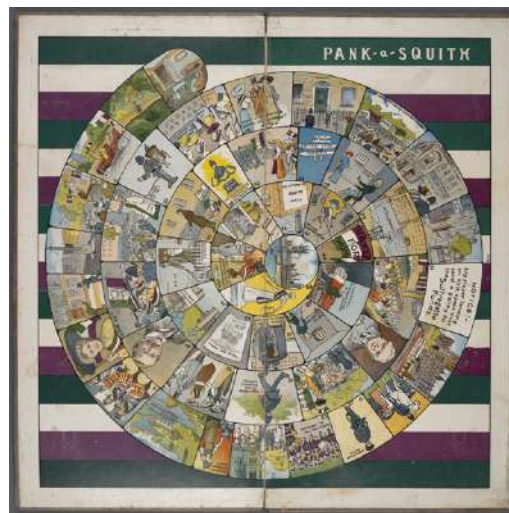
Στις αρχές του 20ού αιώνα, συγκεκριμένα το 1910, εμφανίστηκε στη Βρετανία ένα παιχνίδι πολιτικής σε πρώιμο ίσως στάδιο που ονομάστηκε Rank-a-Squith. Σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε για την προώθηση αρχών που σχετίζονταν με το δικαίωμα της ψήφου της γυναίκας, την πληροφόρηση για τα διάφορα επιτεύγματα του κινήματος, αλλά και για την οικονομική στήριξή του. Το παιχνίδι αναπαριστά μια διαδρομή στην οποία ο παίκτης περνάει από σκηνές που απεικονίζουν τις δράσεις και τις διαδηλώσεις του κινήματος.<sup>105</sup>

Για ακόμη μια φορά το παιχνίδι πραγματεύεται ένα μείζον κοινωνικό θέμα, όπως στην συγκεκριμένη περίπτωση, η διεκδίκηση της γυναικείας ψήφου. Επιχειρεί να αλλάξει την πολιτική κατάσταση της χώρας, γεγονός που αποδεικνύει την μεγάλη σημασία και επιρροή που θεωρούνταν ότι είχε ένα παιχνίδι εκείνη την εποχή στην διαμόρφωση κοινωνικής συνείδησης και την αμφισβήτηση υπαρχουσών καταστάσεων.<sup>106</sup>

<sup>105</sup> Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 10-11

<https://www.sheilahanolon.com/?p=132>

<sup>106</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, Simulation & Gaming (S&G), SAGE Journals, 825-862. σελ. 826



Εικόνα 23. Επιτραπέζιο παιχνίδι Rank-a-Squith

Παρά την κυκλοφορία του παραπάνω παιχνιδιού, η χρησιμοποίηση των παιχνιδιών στον τομέα της πολιτικής δεν ήταν τόσο διαδεδομένη, εξαπλώθηκε αρκετά αργότερα, στα μέσα του 20ου αιώνα. Ο Mayer αναφέρεται στο θεώρημα Von Clausewitz (1832) για τη σύνδεση των πολεμικών παιχνιδιών με τα παιχνίδια πολιτικής. Το θεώρημα υποστηρίζει ότι «ο πόλεμος είναι η συνέχιση της πολιτικής με άλλες μεθόδους». Αυτό κάνει τη χρησιμοποίηση των παιχνιδιών στην πολιτική, φυσικό επακόλουθο.<sup>107</sup>

Ο ερευνητικός οργανισμός RAND<sup>108</sup> ήταν εκείνος που διαδραμάτισε σημαίνοντα ρόλο στην εξέλιξη και διάδοση των παιχνιδιών πολιτικής. Αφιέρωσε χρόνια έρευνας επάνω σε πολεμικά παιχνίδια υψηλών προδιαγραφών, τα αποτελέσματα των οποίων εφάρμοσε πολλές φορές ταυτόχρονα και στα πολιτικά παιχνίδια. Τα στρατιωτικά-πολιτικά πολεμικά παιχνίδια, που αναπτύχθηκαν, συχνά διαδραματιζόνταν από υψηλόβαθμους στρατιωτικούς και πολιτικούς αξιωματούχους, ενώ πολλές φορές χρησιμοποιούνταν ως στοιχεία για την διαμόρφωση πολιτικών αποφάσεων. Η διαδικασία εκτελούνταν υπό άκρα μυστικότητα.<sup>109</sup>

Μια αξιολογή προσπάθεια για την αναπαράσταση του ψυχρού πολέμου ήταν αυτή του Goldhamer το 1954. Μέσω αυτού του παιχνιδιού εδραίωσε τον οργανισμό RAND στο τομέα των πολιτικών παιχνιδιών. Ο Goldhamer επιχείρησε να υλοποιήσει μια όσο το δυνατόν πιο πιστή αναπαράσταση της πολυπλοκότητας της παγκόσμιας πολιτικής και να αποφύγει ανακριβείς απλοποιήσεις. Κάθε κυβέρνηση με την στρατηγική της πολιτική, και ο παράγοντας της Φύσης, θα έπρεπε να αναπαρασταθούν από ένα άτομο ή μια ομάδα ατόμων, ώστε να

---

<sup>107</sup> ο.π.

<sup>108</sup> Η RAND Corporation είναι ένας ερευνητικός οργανισμός που αναπτύσσει λύσεις σε προκλήσεις δημόσιας πολιτικής ώστε να συμβάλλει στην δημιουργία ασφαλών, υγιών και ευημερουσών κοινοτήτων σε όλο τον κόσμο. <https://www.rand.org/about.html>

<sup>109</sup> <http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1g.htm>

—Goldhamer, H. and Speier, H. (1959). Some observations on political gaming. World Politics, Vol. 12, No1, 71-83. σελ. 72

γίνουν οι αντίστοιχες πολιτικές και οικονομικές διαπραγματεύσεις που βασίζονταν σε ποσοτικά δεδομένα. Κάτι τέτοιο βέβαια ήταν αδύνατο, οπότε μόνο οι χώρες με μεγάλη οικονομική και πολιτική επιρροή εκπροσωπήθηκαν στο παιχνίδι. Στη συνέχεια ακόμα 4 παιχνίδια υλοποιήθηκαν από τον Goldhamer στην διάρκεια του 1956-1958, ενώ παράλληλα έδωσε αρκετές διαλέξεις για το πολιτικό-πολεμικό παιχνίδι στο US Army War College<sup>110</sup>. Εκείνη την εποχή γενικότερα σημειώθηκε μεγάλο ενδιαφέρον από πλήθος ερευνητών σε πλήθος Πανεπιστημίων. Είναι λοιπόν εμφανές για ακόμη μια φορά ότι δινόταν μεγάλη σημασία και προσοχή σε τέτοια παιχνίδια, δαπανήθηκαν μεγάλα χρηματικά ποσά για ερευνητικούς σκοπούς, ενώ τα αποτελέσματά τους θεωρούνταν αξιόπιστα, καθώς πολλές φορές χρησιμοποιούνταν είτε για διδακτικούς σκοπούς είτε για την ενίσχυση της πολιτικής διαδικασίας λήψης αποφάσεων.<sup>111</sup>

Τέλος, ένα από τα πιο γνωστά παιχνίδια πολιτικής είναι το Hexagon (ή Hex), το οποίο αρχικά αναπτύχθηκε από τον Dick Duke για την UNESCO το 1975 ως εργαλείο για τις κυβερνήσεις των αναπτυσσόμενων χωρών προκειμένου να μάθουν τον βέλτιστο τρόπο διάθεσης των πόρων τους. Υπήρξε δηλαδή η ανάγκη άμεσης ανταπόκρισης στο πρόβλημα που εμφανίστηκε εκείνη την εποχή, με το παιχνίδι αυτό να προσπαθεί να αποδώσει ακριβέστερα τα δεδομένα και τους κινδύνους, ώστε να δοθεί μια σφαιρικότερη άποψη για την υπάρχουσα κατάσταση. Στο Hexagon οι συμμετέχοντες καλούνται να λάβουν το ρόλο εθνικών, περιφερειακών και τοπικών ηγετών μιας χώρας υπό ανάπτυξη, που αντιμετωπίζει όμως δομικές ελλείψεις.<sup>112</sup>

---

<sup>110</sup> Το Army War College είναι ένα κολέγιο που ιδρύθηκε για την εκπαίδευση και ανάπτυξη στρατιωτικών καθώς και την βελτίωση των δεξιοτήτων τους. <https://www.armywarcollege.edu/overview.cfm>

<sup>111</sup> Goldhamer, H. and Speier, H. (1959). Some observations on political gaming. World Politics, Vol. 12, No1, 71-83. σελ. 72-74, 80

<sup>112</sup> Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 13-14

Η πρόκληση του παιχνιδιού είναι η εξασφάλιση της ευημερίας του πληθυσμού, διαθέτοντας πόρους όπως χρήματα, φαγητό, στέγη και υποδομές σε διαφορετικές ομάδες ανθρώπων. Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα το παιχνίδι εκτυλίσσεται σε τρία επίπεδα, το πιο ψηλό συμβολίζει την εθνική ηγεσία, το μεσαίο την περιφερειακή ενώ το τελευταίο την τοπική. Στην διάρκεια του παιχνιδιού είναι πιθανό οι παίκτες να κληθούν να ανταπεξέλθουν σε έκτακτες καταστάσεις. Το παιχνίδι αυτό εφαρμόστηκε επίσης με επιτυχία σε αρκετές χώρες της Αφρικής με παρόμοια αναπτυξιακά χαρακτηριστικά.<sup>113</sup>



Εικόνα 24. Hexagon 1975

---

113. Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 13-14

## Συμπέρασμα

Έχοντας ερευνήσει το ζήτημα της χρησιμοποίησης των παιχνιδιών για σοβαρούς σκοπούς καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα παιχνίδια χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς για την εκπαίδευση και την μάθηση, τον πειραματισμό πάνω σε ενδεχόμενες στρατηγικές, καθώς και την εξέταση των πιθανών αποτελεσμάτων που προκύπτουν.

Η εκτεταμένη χρησιμοποίηση των παιχνιδιών στον στρατιωτικό, τον επιχειρηματικό και τον τομέα της πολιτικής, οφείλεται στην ικανότητα του παιχνιδιού να συμπεριλαμβάνει και να διαχειρίζεται πληθώρα δεδομένων καθώς και να δημιουργεί περιβάλλοντα που ενσωματώνουν σημαντικά χαρακτηριστικά. Ταυτόχρονα η διαδικασία του παιχνιδιού ευνοεί την ανάπτυξη και βελτίωση των ικανοτήτων των παικτών. Η λήψη αποφάσεων, η επικοινωνία, η ομαδική εργασία, οι διαπραγματεύσεις, η επιλογή καλύτερης στρατηγικής και η δυνατότητα να μαθαίνει κανείς από τα λάθη του ενώ μπορεί να έρχεται αντιμέτωπος με ένα κόσμο πολύ ανταγωνιστικό και δυναμικό που απαιτεί ειδικές δεξιότητες, τόσο διανοητικές όσο και κοινωνικές, είναι χαρακτηριστικά του παιχνιδιού καθοριστικά για την εφαρμογή του στους παραπάνω τομείς.<sup>114</sup>

---

<sup>114</sup> Hartevelde, C. (2011). Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 14  
\_ Keys, J. B., Fulmer, R. M., and Stumpf, S. A. (1996). Microworlds and Simuworlds: Practice fields for the learning organization. Organizational Dynamics. Σελ. 24, 36-49

Τα παιχνίδια χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς για εκπαιδευτικούς σκοπούς καθώς θεωρήθηκε ότι μπορούν να λειτουργήσουν ως μηχανισμοί απελευθέρωσης της διαδικασίας.<sup>115</sup> Μέσα από την έρευνά μας διαπιστώσαμε ότι το αποτέλεσμα της μάθησης εξαρτάται άμεσα από την έγκυρη κατάρτιση του παιχνιδιού και την ακρίβεια της προσομοίωσης. Η προσομοίωση είναι σημαντικό να βρίσκεται σε ισορροπία ανάμεσα στην ακρίβεια και την αφαίρεση, καθώς σε άλλη περίπτωση οι συμμετέχοντες δεν απολαμβάνουν το παιχνίδι ούτε αποκομίζουν χρήσιμα στοιχεία από αυτό.<sup>116</sup>

Τέλος, η πρόοδος των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας άλλαξε ριζικά την εξέλιξη της επιστήμης του παιχνιδιού. Παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές στην μορφή και παραγωγή των παιχνιδιών, καθώς βελτιώθηκαν σημαντικά οι υπολογιστικές, γραφικές και επικοινωνιακές μέθοδοι. Σταδιακά τα παιχνίδια άρχισαν να έχουν περισσότερο ρεαλιστικές απεικονίσεις και προσομοιώσεις, απλοποιήθηκαν πολλές εκτελεστικές διαδικασίες ενώ ο χρόνος και το κόστος παραγωγής τους μειώθηκε αισθητά.<sup>117</sup>

Στην συνέχεια θα εξετάσουμε αν το παιχνίδι μπορεί να ανταποκριθεί στο πολύπλοκο αστικό περιβάλλον για την επίτευξη της βιωσιμότητας σε αυτό.

---

<sup>115</sup> Keys, J. B., Fulmer, R. M., and Stumpf, S. A. (1996). Microworlds and Simuworlods: Practice fields for the learning organization. *Organizational Dynamics*. Σελ. 24

<sup>116</sup> <http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1.htm>

<sup>117</sup> Duke, R., D. and Geurts, J. (2004). *Policy games for strategic management*. Amsterdam, the Netherlands: Dutch University Press. σελ. 31-32



## Κεφάλαιο 6\_Ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη των παιχνιδιών για την εκπαίδευση και εφαρμογή του σχεδιασμού

### Αστικά παιχνίδια

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά που συγκεντρώσαμε μέσω της μελέτης των πολεμικών παιχνιδιών στρατηγικής, των επιχειρηματικών και των πολιτικών, υπήρξαν πολύ σημαντικά για την χρησιμοποίηση του παιχνιδιού στον τομέα του σχεδιασμού και την διάδοσή του. Η δυνατότητα διάδρασης και άμεσης εμπλοκής με το στόχο του παιχνιδιού αποτέλεσαν καθοριστικό παράγοντα για την παρακίνηση και συμμετοχή διαφορετικών κοινωνικών ομάδων στη διαδικασία.<sup>118</sup>

Τα αστικά παιχνίδια αντιπροσωπεύουν μια κατάσταση πραγματικής ζωής όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να αλληλοεπιδρούν τόσο με το μοντέλο όσο και μεταξύ τους ώστε να ανταλλάσσουν απόψεις και να πραγματοποιήσουν τις βελτιώσεις που επιθυμούν. Η προσομοίωση μπορεί να γίνει με τη μορφή επιτραπέζιου παιχνιδιού, το οποίο συνήθως αποτελεί ένα απλοποιημένο μοντέλο αναπαράστασης που επιτρέπει στους παίκτες να επικεντρωθούν σε σημαντικά θέματα<sup>119</sup>, ή να πραγματοποιηθεί με την χρήση του υπολογιστή, ο οποίος κατά κύριο λόγο χρησιμοποιεί πιο πολύπλοκα μοντέλα με περισσότερα δεδομένα.<sup>120</sup>

---

<sup>118</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona. Actar. σελ. 130-133

<sup>119</sup> Reckien, D. and Eisenack, K. (2013). Article: A Climate Change Gaming on Board and Screen: A Review, Simulation & Gaming, SAGE Publications, σελ. 329-330

<sup>120</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, Simulation & Gaming (S&G), SAGE Journals, 825-862. σελ. 842

Τα αστικά παιχνίδια αποτέλεσαν αντικείμενο εκτενούς μελέτης ήδη από την δεκαετία του '50. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '60 και του '70, οι ερευνητές αντιμετώπισαν σοβαρούς περιορισμούς στην τυποποίηση και την προσομοίωση των σύνθετων πολιτικών προβλημάτων.<sup>121</sup> Το ίδιο ίσχυσε και στον τομέα του σχεδιασμού. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνταν χρειάστηκε να γίνουν περισσότερο ανθρωποκεντρικά και διαδραστικά ώστε να ανταποκρίνονται στην επικρατούσα κοινωνικοπολιτική πολυπλοκότητα και την νέα μορφή που είχε λάβει ο αστικός σχεδιασμός.

Η χρησιμοποίηση των παιχνιδιών στον σχεδιασμό διακρίνεται σε τρεις τομείς: την έρευνα, την πρακτική και την μάθηση. Όσον αφορά στο κομμάτι της μάθησης είναι σαφές ότι τα δεδομένα και οι διαδικασίες που υπάρχουν στο παιχνίδι αποτελούν πηγή μάθησης για τους συμμετέχοντες ενώ εκείνοι ταυτόχρονα συμβάλλουν στην αμοιβαία μεταφορά γνώσεων. Στο κομμάτι της έρευνας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον πειραματισμό επάνω σε εναλλακτικά σενάρια ώστε να συλλέγουν δεδομένα που προκύπτουν από ορισμένες ενέργειες των συμμετεχόντων. Στο κομμάτι της σχεδιαστικής πρακτικής, τα παιχνίδια μπορούν να λειτουργήσουν ως χρήσιμα εργαλεία ανάλυσης των διαδικασιών αστικής ανάπτυξης, των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερομένων, καθώς και της διαδικασίας και δομής της λήψης αποφάσεων ώστε να προταθούν και να αναπτυχθούν νέες στρατηγικές.<sup>122</sup>

Ο Wärneryd(1975) υποστηρίζει ότι οι δυσκολίες που δημιουργούνται από την κοινωνική διάσταση των παιχνιδιών καθώς και η αδυναμία επανάληψης του ίδιου αποτελέσματος σε μια διαδικασία, καθιστά τα παιχνίδια καταλληλότερα για εκπαιδευτικούς σκοπούς όσον αφορά

<sup>121</sup> Brewer, G., D. & Hall, G. (1973). Policy analysis by computer simulation: The need for appraisal. *Public Policy* 21, 345-366. Σελ. 346-350

<sup>122</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 825-862. σελ. 828-829

<sup>122</sup> Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, *New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014, Masaryk University Brno.* σελ. 76-77

στον σχεδιασμό και την χάραξη πολιτικής, παρά για την εφαρμογή και την έρευνα. Αυτό βέβαια θα το εξετάσουμε στην συνέχεια.<sup>123</sup>

Τα τελευταία χρόνια, πολυάριθμα παραδείγματα συμμετοχικών παιχνιδιών έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί σε διάφορες πολεοδομικές διαδικασίες. Ειδικά στον τομέα της συμμετοχής του κοινού, η εφαρμογή των παιχνιδιών αυξάνεται συνεχώς.<sup>124</sup>

Σημαντική επιρροή στην επέκταση των παιχνιδιών στον τομέα του σχεδιασμού αποτέλεσε ο ερευνητικός οργανισμός RAND. Ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του '40 χρησιμοποιούσε τις μεθόδους του παιχνιδιού για συστήματα και πολιτικές αναλύσεις προκειμένου να επιτύχει βελτίωση της ποιότητας λήψης αποφάσεων. Η επιρροή του ιδρύματος RAND στην χάραξη δημόσιας πολιτικής και στρατιωτικής διαχείρισης μέσω των παιχνιδιών προσομοίωσης, ήταν βαθιά και ευρεία. Ο Martin Shubik, ο Harold Guetzkow, ο Peter deLeon και ο Garry Brewer είναι μερικοί από τους κύριους αναλυτές της RAND που συνέβαλαν σημαντικά στην ανάπτυξη και τη διάδοση των παιχνιδιών προσομοίωσης.<sup>125</sup>

Η RAND την δεκαετία του '50 πειραματίστηκε σε ένα διαφορετικό τύπο παιχνιδιών που ονομάστηκε παιχνίδι σεναρίων (seminar gaming) ή πολιτικο-στρατιωτικό παιχνίδι (political-military gaming). Χρησιμοποιήθηκε ευρέως και διαδόθηκε για εφαρμογές σε στρατιωτικές προκλήσεις καθώς και την διαχείριση κρίσεων, ενώ αργότερα η χρησιμοποίησή του επεκτάθηκε για παράδειγμα στην διερεύνηση των συνεπειών της εγκατάστασης μιας επικίνδυνης

<sup>123</sup> Wärneryd, O. (1975). Games for urban and regional planning: A pedagogical tool. *Technological Forecasting and Social Change*, 391-412 σελ. 404-406

<sup>124</sup> Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, *New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014*, Masaryk University Brno. σελ. 77

<sup>125</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 825-862. σελ. 829-832

βιομηχανίας σε αστική περιοχή, καθώς και την διαχείριση κοινωνικών προκλήσεων. Η μέθοδος του παιχνιδιού εξελίχθηκε σημαντικά με την πάροδο του χρόνου, όμως έγινε σαφές ότι η επιτυχία της εφαρμογής του βρισκόταν σε πλήρη εξάρτηση με τον βαθμό επαγγελματικής κατάρτισης και εμπειρίας της ομάδας, καθώς και από την άρτια διαμόρφωση του μηχανισμού ελέγχου και του σεναρίου.<sup>126</sup>

Αισθητά επηρεασμένοι από τα στρατιωτικά παιχνίδια και παιχνίδια χάραξης πολιτικής οι αστικοί σχεδιαστές και πολεοδόμοι των Ηνωμένων Πολιτειών δημιούργησαν τα πρώτα αστικά παιχνίδια γύρω στη δεκαετία του 1950. Ενώ οι ερευνητές της RAND ανέπτυξαν επίσημα το πεδίο δράσης τους στον πολεοδομικό σχεδιασμό μόλις τη δεκαετία του 1970.<sup>127</sup>

Μέχρι την δεκαετία του 60, το παιχνίδι είχε αρχίσει να γίνεται πολύ δημοφιλές. Αυτό είχε ως συνέπεια την επέκταση του από τα πολεμικά παιχνίδια και τα παιχνίδια χάραξης πολιτικής που κυριαρχούσαν εκείνη την εποχή, σε περισσότερους τομείς. Η Επιτροπή Πολεμικών Παιχνιδιών της Ανατολικής Ακτής που είχε ιδρυθεί το 1961, έστρεψε το ενδιαφέρον της από τη χρησιμοποίηση των παιχνιδιών για επιχειρηματικούς και πολεμικούς σκοπούς, σε ακαδημαϊκούς και εκπαιδευτικούς. Έτσι δημιουργήθηκε ένας νέος θεσμός, που ονομάστηκε Εθνική Επιτροπή Παιχνιδιών. Στην συνέχεια, η επιτροπή αυτή, έγινε η Ένωση Προσομοιώσεων και Παιχνιδιού της Βόρειας Αμερικής, NASAGA (North American Simulation and Gaming Association), που παραμένει ενεργή μέχρι σήμερα. Αργότερα το 1969, ιδρύεται η Διεθνής Ένωση Προσομοιώσεων και Παιχνιδιών ISAGA (International Simulation and Gaming Association).<sup>128</sup>

---

<sup>126</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 825–862. σελ. 829-832

<sup>127</sup> ο.π.

<sup>128</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. *Simulation and gaming(S&G)*. SAGE journals. 79-85. σελ. 81

Όπως θα διαπιστώσουμε παρακάτω οι ενώσεις αυτές συνεργάζονται με μεγάλα πανεπιστήμια για την εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων και την διεξαγωγή πειραμάτων. Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν ότι η λογική του παιχνιδιού εφαρμόζεται σοβαρά στον εκπαιδευτικό και ερευνητικό τομέα ενώ έχει σημαντική απήχηση στον τομέα της ψυχαγωγίας.

Εκείνη την εποχή, η πολεοδομική θεωρία και πρακτική βρίσκονταν σε μεγάλη ακμή, και έτσι γεννήθηκε η ανάγκη να συμπεριληφθούν επιπλέον τομείς στην υπάρχουσα δομή. Δόθηκε έμφαση στον κοινωνικό, τον οικονομικό, τον περιβαλλοντικό τομέα, αλλά και στην δημοσιονομική και πολιτική πραγματικότητα.<sup>129</sup> Την δεκαετία του '60 ο Webber(1964) υπογράμμισε την αντίληψη ότι οι πόλεις αποτελούν πολύπλοκα συστήματα, διαθέτουν πολλαπλά δίκτυα, κόμβους όπου αυτά συναντώνται, και πολυκεντρικές περιοχές. Αντιλαμβάνεται την πόλη ως ένα σύστημα που περιλαμβάνει πολλαπλές ροές ανθρώπων, αγαθών, νερού, ενέργειας, πληροφοριών και ιδεών.<sup>130</sup>

Στην ίδια λογική κινείται εκείνη τη χρονική περίοδο ο Forrester. Συγκεκριμένα το 1969 διατύπωσε στο βιβλίο του Urban dynamics, την προσέγγιση του για τα δυναμικά συστήματα που επικρατούν στις πόλεις. Σύμφωνα με το ίδιο, η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των δυναμικών συστημάτων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την κατανόηση της συμπεριφοράς σύνθετων συστημάτων όπως οι πόλεις. Η προσέγγιση αυτή, δεν επηρέασε μόνο τους πολεοδόμους, αλλά και τους σχεδιαστές παιχνιδιών όπως θα διαπιστώσουμε στη συνέχεια.<sup>131</sup>

<sup>129</sup> Webber, M., Dyckman, J., Foley, D., Gutfenberg, A., Wheaton, W. and Wurster, C. (1964). The urban place and the non-place urban realm. In 'Explorations into Urban Structure'. Philadelphia, University of Pennsylvania Press. Σελ. 79-153

<sup>130</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. Simulation and gaming(S&G). SAGE journals. 79-85. σελ. 79

<sup>131</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, Simulation & Gaming (S&G), SAGE Journals, 825-862. σελ. 832

<sup>130</sup> ο.π.

<sup>131</sup> Forrester, J. (1969). Urban dynamics. Portland, OR: Productivity Press. Σελ. 693

Τα πρώτα γνωστά παιχνίδια στον τομέα του σχεδιασμού εμφανίστηκαν την δεκαετία του 60. Το Πανεπιστήμιο του Michigan με τον καθηγητή Richard Meier, διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην ιστορία και εξέλιξη του ακαδημαϊκού παιχνιδιού. Συγκεκριμένα το 1960, αναπτύχθηκε από τον Meier σε διδακτικό πλαίσιο, το παιχνίδι Wildlife, ενώ ήδη από το 1958 είχε δημοσιευτεί αρκετά άρθρα σε σχέση με τα παιχνίδια σχεδιασμού στην εφημερίδα Behavioral Science. Το Wildlife ήταν ένα επιτραπέζιο παιχνίδι που οι παίκτες καλούνταν να ενσαρκώσουν ρόλους διαφόρων ειδών ζώων, να εξασφαλίσουν την επιβίωση και την αναπαραγωγή τους, καθώς και την κυριαρχία τους σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη που έρχονταν σε σύγκρουση. Μέσω αυτής της διαδικασίας το παιχνίδι επιχείρησε να προβάλει την σταθερότητα και την επιβίωση, ως μια σειρά από συνεχείς προσαρμογές σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικοοικονομικό και φυσικό περιβάλλον.<sup>132</sup>

Λίγα χρόνια αργότερα το 1963, στο Πανεπιστήμιο Cornell, ο Allan G. Feldt, ο οποίος υπήρξε μαθητής του Meier, στα πλαίσια ενός μεταπτυχιακού προγράμματος για τις χρήσεις γης στον σχεδιασμό, ανέπτυξε ένα καινούριο αστικό παιχνίδι το CLUG, (Community Land Use Game). Το παιχνίδι αυτό υπήρξε ένα μίγμα του παιχνιδιού Wildlife, ενός απλού παιχνιδιού αστικής ανάπτυξης το Square Mile, και ενός μαθηματικού μοντέλου σε υπολογιστή που προέβλεπε τις πιθανές χρήσεις γης από την Ira Lowry, αλλά και χρόνων προσπαθειών και δοκιμών στο Πανεπιστήμιο για την ομαλή διεξαγωγή του παιχνιδιού. Δημοσιεύθηκαν πλήθος άρθρων για το CLUG, και

---

<http://science.sciencemag.org/content/168/3932/693.pdf-extract>

\_Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014, Masaryk University Brno. σελ. 76

132\_Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. Simulation and gaming(S&G). SAGE journals, 79-85. σελ. 79-80

\_Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, Simulation & Gaming (S&G), SAGE Journals, 825-862. σελ. 832

\_Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 1

\_Portugali, J. and Stolk, E. (2016). Complexity, Cognition, Urban Planning and Design: Post-Proceedings of the 2nd Delft International Conference. σελ. 272

έτσι έγινε ευρέως γνωστό σε πάρα πολλές σχολές σχεδιασμού, σε αρκετές σχολές νομικής και διοίκησης επιχειρήσεων, καθώς και σε αρκετές σχολές ψυχολογίας, γεωγραφίας και οικονομικών στην Αμερική αλλά και την Ευρώπη. Μέχρι την δεκαετία του 80 το CLUG συνεχώς εξελισσόταν και η δημοτικότητά του αυξανόταν ολοένα και περισσότερο. Η τελευταία έκδοση του παιχνιδιού πραγματοποιήθηκε από τον Allan G. Feldt το 2013.<sup>133</sup>

<sup>133</sup> Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 2,4

Το 1964 στο Πανεπιστήμιο του Michigan, ο επίσης μαθητής του Richard Meier, Richard D. Duke μαζί με τον Stuart Marquis δημιούργησαν ένα παιχνίδι που ονόμασαν METROPOLIS. Το παιχνίδι αναπτύχθηκε στην προσπάθειά τους να καταστήσουν το πανεπιστήμιο του Michigan κοινοτικό εργαστήριο. Στην διάρκεια αυτού του παιχνιδιού οι μαθητές κλήθηκαν να αναλάβουν ποικίλους ρόλους σημαντικούς για την κοινότητα. Μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν την ιδιότητα του κατασκευαστή, του οικοδόμου, του δημάρχου, ενός μέλους του δημοτικού συμβουλίου ή ενός εκπροσώπου της κοινότητας των πολιτών. Ήταν ένα στοιχειώδες παιχνίδι, που στόχευε στην βιωματική μάθηση. Ωστόσο εκείνη την εποχή τα παιχνίδια δεν χρησιμοποιούνταν ως εργαλεία μάθησης. Παρόλα αυτά το παιχνίδι φάνηκε να ανταποκρίνεται στους στόχους που τέθηκαν, χρησίμευσε στην κατανόηση του πολύπλοκου αστικού περιβάλλοντος και επέτυχε την ενθάρρυνση της συμμετοχής των φοιτητών σε κοινοτικές διεργασίες, όπως για παράδειγμα οι διάφορες εξελίξεις στην περιοχή, ενώ ταυτόχρονα το διασκέδαζαν. Το METROPOLIS ήταν ένα παιχνίδι που δημιουργήθηκε στο Michigan State University και χρησιμοποιήθηκε σε πλήθος πανεπιστημίων των Ηνωμένων Πολιτειών αλλά και της



Εικόνα 25. CLUG: Community Land Use Game (8th edition)

Εκείνη την εποχή πολλοί σχεδιαστές πίστευαν ότι η αναπαράσταση μιας μητροπολιτικής κοινότητας σε ψηφιακή πλατφόρμα ήταν πλέον εφικτή. Με αυτό το εργαλείο θεώρησαν πως υπήρξε η δυνατότητα πρόβλεψης και αξιολόγησης αλλαγών στην πόλη, τα δεδομένα όμως θα βασίζονταν σε επιστημονικά θεμέλια. Ένα τέτοιο εγχείρημα ήταν το ψηφιακό παιχνίδι METRO που δημιουργήθηκε το 1967 στο Πανεπιστήμιο του Michigan, και αναπαριστούσε μια μητροπολιτική περιοχή και τις υφιστάμενες σχέσεις της. Ήταν η πρώτη φορά που λήφθηκε χρηματοδότηση για την αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή και το γεγονός αυτό υπήρξε καθοριστικό. Παρά τον αρχικό σκεπτικισμό και τις κατακρίσεις που δέχτηκε, κυρίως λόγω του κόστους ανάπτυξης τέτοιου τύπου παιχνιδιών, το METRO υιοθετήθηκε ευρέως και εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ενεργά σε περισσότερα από 100 πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο. Η προσπάθεια συγχώνευσης μοντέλων κοινωνικής επιστήμης με ποσοτικά μοντέλα (οικονομικά, δημογραφικά, μεταφοράς) κατέστησε έκδηλη την ανάγκη στροφής από τα απλά παιχνίδια σε υπολογιστικές προσομοιώσεις που διέθεταν επιστημονική βάση.<sup>135</sup>

Στη συνέχεια το παιχνίδι METRO εξελίχθηκε και ονομάστηκε METRO/APEX. Το METRO/APEX προέκυψε από τη συνεργασία μεταξύ της ομάδας METRO του Πανεπιστημίου του Michigan και μιας ομάδας του Πανεπιστημίου USC (University of Southern California). Έχοντας υποστεί διάφορες μεταβολές, το METRO/APEX έχει χρησιμοποιηθεί για αρκετές δεκαετίες από το Ινστιτούτο Ελέγχου Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας του USC, καθώς και για την εκπαίδευση μηχανικών, πολιτικών και άλλων ιδιοτήτων, με στόχο την καλύτερη κατανόηση των δυναμικών σχέσεων

<sup>134</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. Simulation and gaming(S&G). SAGE journals. 79-85. σελ. 79-80

<sup>135</sup> Portugal, J. and Stolk, E. (2016). Complexity, Cognition, Urban Planning and Design: Post-Proceedings of the 2nd Delft International Conference. σελ. 272

<sup>135</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. Simulation and gaming(S&G). SAGE journals. 79-85. σελ. 80



των πόλεων. Βέβαια η περιορισμένη τεχνολογική κατάρτιση του παιχνιδιού, και η δυσκολία στον χειρισμό του, κατέστησε αδύνατη την συνέχιση της χρήσης του εν λόγω λογισμικού, ενώ απέτρεψε τον Richard Duke να χρησιμοποιήσει ξανά τους υπολογιστές στα παιχνίδια που ανέπτυσσε.<sup>136</sup>

Η έλλειψη τεχνολογιών που μπορούσαν να ανταποκριθούν στις ανάγκες αστικού σχεδιασμού με την χρήση υπολογιστή αποτέλεσε τροχοπέδη για τις προσπάθειες εκείνης την εποχής. Στην συνέχεια όμως, υπήρξε μια εξέχουσας σημασίας, σειρά καινοτομιών στον τομέα σχεδιασμού με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Οι σημαντικότερες καινοτομίες υπήρξαν: Τα δυναμικά συστήματα (System Dynamics SD), Τα μοντέλα βασισμένα σε πράκτορες (Agent based models ABM), Κυψελοειδείς αυτοματισμοί (Cellular Automata CA), διακριτή προσομοίωση συμβάντων (Discrete Event Simulations DES), Μοντέλα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Models DSS), και αργότερα το 1978 το σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών GIS. Τα μοντέλα αυτά ενσωματώθηκαν σταδιακά στο λογισμικό διάφορων παιχνιδιών και αποτέλεσαν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη, την βελτίωσή τους, την επεξεργασία πλήθους δεδομένων καθώς και την περαιτέρω διάδοσή τους στον εκπαιδευτικό, επιχειρηματικό και σχεδιαστικό τομέα.<sup>137</sup>

Το Πανεπιστήμιο του Michigan, συνέχισε την ενεργό και καινοτόμο δράση του στον τομέα και απέκτησε την φήμη του πυρήνα του παιχνιδιού. Διαδραμάτισε σημαίνοντα ρόλο στην εξέλιξη του παιχνιδιού για εκπαιδευτικούς σκοπούς καθώς και την διάδοσή του και σε άλλους τομείς. Πολλά από τα στελέχη του, (όπως ο κοινωνιολόγος Bill Gamson, πολυεδóμος Al Feldt,

<sup>136</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. Simulation and gaming(S&G). SAGE journals, 79-85. σελ. 80

<sup>137</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, Simulation & Gaming (S&G), SAGE Journals, 825-862. σελ. 833

<sup>138</sup> Shiratori, R., Arai, K., and Kato, F. (2005). Gaming, simulations and society: Research scope and perspective. Tokyo, Springer. σελ. 242

<sup>139</sup> Mayer, I., Bekebrede, G., (Van) Bilsen, A. and Zhou, Q. (2009). Model Town: Using Urban Simulation in New Town Planning, International New Town Institute κεφάλαιο Beyond SimCity: Urban gaming and multi-actor systems. 168-181, σελ. 170

ο σχεδιαστής παιχνιδιών διαδραστικής επικοινωνίας και προσομοιώσεων Fred Goodman, ο καθηγητής της νομικής σχολής του Michigan, Layman Allan και πολλοί άλλοι), ασκούσαν ενεργά τις τεχνικές του παιχνιδιού στα αντίστοιχα επιστημονικά πεδία. Αποκορύφωμα της πορείας του Πανεπιστημίου, ήταν λίγο αργότερα η συνεργασία με την NASAGA το 1970, που αποτέλεσε το έναυσμα για την επέκταση της χρήσης των παιχνιδιών με πολλούς διαφορετικούς τρόπους σε όλες τις Ηνωμένες Πολιτείες.<sup>138</sup>

Το 1967 αναπτύχθηκε στην Νέα Υόρκη από τον Clark C. Abt το παιχνίδι Simropolis. Τρία χρόνια αργότερα, το 1970 κυκλοφόρησε το βιβλίο *Serious Games* το οποίο αποτέλεσε σημαντικό κομμάτι για την μετέπειτα επιστημονική τεκμηρίωση των παιχνιδιών. Οι συμμετέχοντες στο Simropolis καλούνταν να αντιμετωπίσουν επτά σημαντικά αστικά προβλήματα που σχετίζονταν, με τις μεταφορές, την εκπαίδευση, την κατοίκηση, τα δικαιώματα των πολιτών, την εγκληματικότητα, την φτώχεια και την μόλυνση. Στόχος ήταν η ενημέρωση των συμμετεχόντων για τα υπάρχοντα προβλήματα καθώς και η εύρεση λύσεων για αυτά με συλλογικό τρόπο.<sup>139</sup>

Το 1970 ο Bill Gamson δημιούργησε το παιχνίδι SIMSOC, ενώ αργότερα το 1977 εξέδωσε το βιβλίο *The model underlying SIMSOC*, ώστε να καταστήσει γνωστά τους στόχους του, τον τρόπο λειτουργίας του, καθώς και τα αποτελέσματά του. Στόχος του παιχνιδιού ήταν η επίλυση των προβλημάτων που σχετίζονταν με τις διαφορές στον τρόπο διαβίωσης των κοινωνικών ομάδων που κατοικούσαν σε μια περιοχή. Οι ομάδες είχαν διαφορετικές ανάγκες επιβίωσης, επικοινωνίας και παραγωγής, που αντανakλούσαν στον χώρο.<sup>140</sup>

<sup>138</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. *Simulation and gaming(S&G)*. SAGE journals. 79-85. σελ. 81

<sup>139</sup> Abt, C., C. (1970). *Serious Games*. New York, The Viking Press. σελ. 96

<sup>140</sup> Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 9

\_\_ Gamson, W., A. and Stambaugh, R., J. (1978). *The model underlying SIMSOC*, University of Michigan, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 131-157, σελ. 2, 4-5

Όπως είναι εμφανές, γεννιέται η ανάγκη τα παιχνίδια που δημιουργούνται, για παράδειγμα το Simropolis και το SIMSOC, να τεκμηριωθούν επιστημονικά, καθώς τα θεμέλια της χρήσης του παιχνιδιού τόσο στον τομέα του σχεδιασμού όσο και τη χάραξη πολιτικής, ήταν ακόμη ασταθή και η εφαρμογή τους δέχθηκε μεγάλες επικρίσεις. Έτσι σε ένα σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, μεταξύ 1969 και 1975, δημοσιεύτηκε μια σειρά βιβλίων με σκοπό να τεθούν επιστημονικά τα θεμέλια του παιχνιδιού. Τα πρώτα βιβλία που αποτέλεσαν σημαντική θεωρητική βάση, ήταν το *Simulation in the Social Sciences* του Raser (1969) και το *Serious Games* του Clark Abt (1970), καθώς και η δημοσίευση *Simulation&Games: An International Journal of Theory, Design, and Research* το 1970 από την Sage<sup>141</sup>. Στην συνέχεια κυκλοφόρησαν το *Instructional Planning Systems*, του Taylor (1971), το *Simulation in Social and Administrative Sciences* του Guetzkow et al. (1972), και τέλος το *influential Gaming: The Future's Language* του Duke (1974). Κλείνοντας, ακολούθησαν κι άλλες δημοσιεύσεις σχετικά με τα παιχνίδια πολέμου, από τον Shubik (1975a, 1975b), και τους Brewer & Shubik's (1979).<sup>142</sup>

Η έκδοση του βιβλίου του Clark C. Abt, *Serious games* το 1970, αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία του παιχνιδιού. Ήταν η πρώτη φορά που διατυπώθηκε επίσημα ο όρος “σοβαρά παιχνίδια” και επηρέασε βαθιά την χρήση και επέκταση των παιχνιδιών για σοβαρούς σκοπούς σε πολλούς τομείς.

---

<sup>141</sup> Η SAGE Publishing είναι ένας διεθνής πάροχος που ιδρύθηκε το 1965, και δημοσιεύει περιοδικά και βιβλία από ένα ευρύ φάσμα θεματικών πεδίων με σκοπό την ανταλλαγή γνώσης στην παγκόσμια κοινότητα. <https://us.sagepub.com/en-us/nam>

<sup>142</sup> Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming, Simulation and gaming(S&G). *SAGE journals*, 79-85. σελ. 81  
\_Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, *SAGE Journals*, 825-862. σελ. 832-833

## Ορισμός της έννοιας του σοβαρού παιχνιδιού

Ο Clark C. Abt υποστήριξε ότι σύμφωνα με την επίσημή του έννοια, ένα παιχνίδι είναι μια δραστηριότητα μεταξύ δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων φορέων λήψης αποφάσεων που επιδιώκουν να επιτύχουν τους στόχους τους σε κάποιο περιοριστικό πλαίσιο. Επιπλέον το παιχνίδι αποτελεί ένα περιβάλλον μάθησης ενεργό, δυναμικό και συνεχώς εναλλασσόμενο. Προσφέρει πλήθος επιλογών δράσης, το αίσθημα της ελευθερίας, καθώς και ενστικτώδη ταχεία αντίδραση.<sup>143</sup>

Βάση της λογικής του αποτέλεσε ο ισχυρισμός ότι η εφαρμογή της θεωρίας των παιχνιδιών και προσομοιώσεων σε τομείς που δεν εμπλέκονται με την ψυχαγωγία έχει ως αποτέλεσμα την γέννηση των σοβαρών παιχνιδιών. Στη διάρκεια τους, οι παίκτες επιδιώκουν να λάβουν γνώση, και ει δυνατόν, να το διασκεδάσουν. Τα σοβαρά παιχνίδια μπορεί να είναι σημαντικά, ουσιαστικά, δύσκολα και ενδιαφέροντα, ταυτόχρονα όμως δεν πρέπει να χάνουν το χιούμορ τους, να είναι κουραστικά και στριφνά για τους συμμετέχοντες. Επιπλέον τα παιχνίδια ρόλων που προσαρμόζονται στην πραγματική ζωή αποτελούν μια εξαιρετική προετοιμασία για τον ρόλο που κατέχει κάποιος άνθρωπος στην κοινωνία.<sup>144</sup>

Τα παιχνίδια σύμφωνα με τον Abt έχουν την δυνατότητα να αντιμετωπίσουν σημαντικά προβλήματα συμπεριφοράς, ενώ υπάρχει δυνατότητα να συσχετιστούν με ουσιώδη προβλήματα σχεδόν σε όλα τα ακαδημαϊκά και πνευματικά πεδία. Οι εφαρμογές των σοβαρών παιχνιδιών εκτείνονται από την εκπαίδευση, την υγειονομική περίθαλψη, τη δημόσια τάξη, την επιστημονική εξέλιξη, τη στρατηγική επικοινωνία, την πολιτική, την πολιτιστική κληρονομιά, την

<sup>143</sup> Abt, C., C. (1970). Serious Games. New York, The Viking Press. σελ. 10, 13

<sup>144</sup> ο.π.

διαχείριση έκτακτων αναγκών, την μηχανική μέχρι και τον πολεοδομικό σχεδιασμό.<sup>145</sup>

Τέλος επισημαίνει ότι τα παιχνίδια αποτελούν ένα αποδοτικό μέσο εκμάθησης και εκπαίδευσης σε πολλές καταστάσεις για μαθητές όλων των ηλικιών. Δίνουν ισχυρό κίνητρο στους συμμετέχοντες και βοηθούν στην αποτελεσματική επικοινωνία τους με την ιδέα και τα γεγονότα που καλούνται να αντιμετωπίσουν ενώ δημιουργούν έντονες αναπαραστάσεις αληθινών προβλημάτων που έχουν μελετηθεί. Οι παίκτες αναλαμβάνουν ρεαλιστικούς ρόλους, αντιμετωπίζουν προβλήματα, εφαρμόζουν στρατηγικές, παίρνουν αποφάσεις και λαμβάνουν άμεση αντίδραση των συνεπειών των δράσεών τους. Έτσι λοιπόν γίνεται σαφές, ότι τα σοβαρά παιχνίδια παρέχουν ένα πλούσιο πεδίο εξερεύνησης των διανοητικών και κοινωνικών προβλημάτων, χωρίς ρίσκο.<sup>146</sup>

Στην διάρκεια των δεκαετιών 70 και 80 υπήρξαν αξιόλογες προσπάθειες εφαρμογής της λογικής των παιχνιδιών. Το Πανεπιστήμιο του Cornell διαδραμάτισε επίσης σημαντικό ρόλο στην εδραίωση των παιχνιδιών στον εκπαιδευτικό τομέα. Το 1970 δημιουργήθηκε, από τον Allan G. Feldt, στο Πανεπιστήμιο η πλατφόρμα PPOM, Population Policy Orientation Model. Το μοντέλο προσομοίωνε μια μικρή αναπτυσσόμενη χώρα με τέσσερις επαρχίες σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης, και μέσω ενός περίπλοκου λογιστικού συστήματος, επιδίωκε να δείξει πώς οι οικονομικές και πληθυσμιακές πολιτικές θα επηρέαζαν την πληθυσμιακή αλλαγή και την οικονομική ανάπτυξη. Το παιχνίδι αυτό ήταν δύσκολο να εκτελεστεί καθώς χρειαζόταν την βοήθεια ειδικών, αλλά και η επικρατούσα τεχνολογία δεν επέτρεπε την ομαλή διεξαγωγή του καθώς δεν υπήρχε η δυνατότητα χρήσης υπολογιστικών φύλλων, παρόλα αυτά τα αποτελέσματα του θεωρήθηκαν αξιοσημείωτα για την εποχή.<sup>147</sup>

<sup>145</sup> Abt, C., C. (1970). Serious Games. New York, The Viking Press. σελ.10,13

<sup>146</sup> ο.π.. 13

<sup>147</sup> Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 5-6

Στην συνέχεια ο Allan G. Feldt εφάρμοσε το παιχνίδι PPOM για εκπαιδευτικούς σκοπούς και στο Πανεπιστήμιο του Michigan ενώ ανέπτυξε δύο ακόμα παιχνίδια, το PAGAN (Planning for Acts of God and Nature) και το GORP (Game on Resource Planning). Το PAGAN βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στο CLUG και αποτέλεσε ένα παιχνίδι με στόχο την αντιμετώπιση ενδεχόμενων φυσικών καταστροφών. Το GORP ασχολήθηκε με ζητήματα διαχείρισης των δασών, χρησιμοποιήθηκε αρκετές φορές στη Σχολή Φυσικών Πόρων του Michigan και στη συνέχεια σε μια εθνική συνάντηση δασοκομίας στο Wisconsin. Ένα ακόμα παιχνίδι που αναπτύχθηκε από τους David Moses, James Eckrode και Allan G. Feldt ήταν το WALRUS I. Το μοντέλο αυτό είχε ως στόχο να επισημάνει τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των τοπικών αλλαγών και των αλλαγών στις χρήσεις γης, καθώς και της ζήτησης επεξεργασίας νερού και λυμάτων, σε σχέση με την ρύπανση και τον τουρισμό στις ακτές και τους τοπικούς ποταμούς. Χρησιμοποιήθηκε πολλές φορές σε πανεπιστημιακά μαθήματα, σε ερευνητικά προγράμματα των Κολεγίων Sea Grant<sup>148</sup>, από την περιφερειακή επιτροπή σχεδιασμού της περιοχής Grand Traverse County, καθώς και από το Τμήματος Φυσικών Πόρων του Michigan. Μέχρι το 1975 ολοκληρώθηκε το τρίτο στάδιο του μοντέλου και ονομάστηκε WALRUS III. Αυτό ήταν ουσιαστικά ανεξάρτητο και βασιζόταν στις χρήσεις γης, αφού είχε καταγράψει 55 διαφορετικούς τύπους. Το μοντέλο έδωσε κάποια σημαντικά αποτελέσματα όμως λόγω έλλειψης χρηματοδότησης δεν υπήρξε περαιτέρω εξέλιξη.<sup>149</sup>

---

<sup>148</sup> Τα Κολέγια που ανήκαν στο εθνικό δίκτυο Sea Grant, εμπλέκονταν σε προγράμματα επιστημονικής έρευνας, εκμάθησης και εκπαίδευσης με στόχο τη διατήρηση και την πρακτική χρήση των ακτών, των λιμνών και άλλων θαλάσσιων περιοχών.

[https://en.wikipedia.org/wiki/National\\_Sea\\_Grant\\_College\\_Program](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Sea_Grant_College_Program)

<sup>149</sup> Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 6-8

Στο Πανεπιστήμιο του Michigan, ο Fred Goodman και Layman Allen διοργάνωναν βραδιές παιχνιδιού με σκοπό την άσκηση κριτικής, αλλά και την ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των συμμετεχόντων, ώστε να μπορέσουν τα παιχνίδια να επιτύχουν σημαντική βελτίωση. Τα παιχνίδια που παίζονταν σύμφωνα με τον Feldt ήταν, το End of the Line, They Shoot Marbles Don't They από τον Goodman, το Wiff N Proof και το Equations από τον Allen, το Sitte και το Bafa Bafa από τον Gary Shirts, το SIMSOC από τον Bill Gamson, μερικά κοινωνικά παιχνίδια από τον Armand Lauffer, και πολλά άλλα που δημιουργήθηκαν από επισκέπτες και μεταπτυχιακούς φοιτητές σε διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα του Michigan.<sup>150</sup>

Στην συνέχεια μετά από ένα πλήθος δοκιμών σε άλλα παιχνίδια όπως το City I και City II, δημιουργήθηκε από συνεργία πολλών φορέων ένα άλλο μοντέλο παιχνιδιού το 1972 που ονομαζόταν River Basin. Το παιχνίδι αυτό ήταν ένα περίπλοκο μοντέλο με προσανατολισμό την προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμόστηκε στην Washington και σε πολλά άλλα πανεπιστήμια χωρίς όμως να αποφέρει σημαντικά αποτελέσματα ενώ δέχτηκε μεγάλες επικρίσεις.<sup>151</sup>

Το 1989 ο Allan Feldt μαζί με τον συνεργάτη του Ron Donohue, δημιούργησαν δύο παιχνίδια προκειμένου να βοηθήσουν στην επικείμενη απογραφή των ΗΠΑ. Τα παιχνίδια ήταν το COUNT και το CENSUS που στην αρχή φάνηκαν να είναι αρκετά αποδοτικά για την επίτευξη του στόχου, όμως λόγω της έλλειψης οργάνωσης των σχολείων του Los Angeles για τα οποία προοριζόταν το παιχνίδι, δεν παρήχθησαν αξιοσημείωτα αποτελέσματα.<sup>152</sup>

---

<sup>150</sup> Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 9

<sup>151</sup> ο.π. σελ. 3-4

<sup>152</sup> ο.π. σελ. 10

## Ψηφιακά αστικά παιχνίδια

Όπως είπαμε και προηγουμένως η προσέγγιση που θεωρούσε την πόλη ως ένα πολύπλοκο δυναμικό σύστημα, δεν επηρέασε μόνο τους πολεοδόμους, αλλά και τους σχεδιαστές παιχνιδιών. Ο Will Wright, το 1989 εμπνευσμένος από τη δυναμική των συστημάτων που διατύπωσε ο Forrester, ανέπτυξε το παιχνίδι SimCity, το οποίο στην διάρκεια των χρόνων έχει αλλάξει αρκετά, έχει κυκλοφορήσει σε πολλές εκδοχές ενώ παίζεται ευρέως μέχρι σήμερα. Οι εκδοχές που κυκλοφόρησαν πραγματεύονταν ζητήματα όπως οι μετακινήσεις, η υγεία (Sim-Health), η διαμόρφωση ενός πλανήτη από την αρχή (SimEarth), και τέλος η διαχείριση κοινωνικών σχέσεων (SimCity Societies). Η τελευταία του επέκταση κυκλοφόρησε το 2014 (SimCity: BuildIt).<sup>153</sup>

Στο παιχνίδι SimCity ζητείται από τους παίκτες να αντιμετωπίζουν τις πόλεις ως πολύπλοκα συστήματα, ενώ καλούνται να ενσαρκώσουν τον ρόλο ενός δημάρχου. Εκείνοι έχουν την δυνατότητα να χτίσουν, να αναπτύξουν και να διαχειρίζονται την πόλη τους όπως θεωρούν καλύτερο, ενώ ταυτόχρονα καθίσταται σαφές το αντίκτυπο των επιλογών τους σε ολόκληρο το αστικό σύστημα. Η σειρά SimCity ευνοεί ένα τύπο αστικοποίησης πολύ κοντά στις συμβατικές αναπαραστάσεις των βορειοαμερικάνικων πόλεων. Αποτελεί δηλαδή ένα αρκετά περιορισμένο μοντέλο αστικής ανάπτυξης. Οι πόλεις στην σειρά SimCity αναπαρίστανται ως ένα σύνολο απλών χωρικών κανόνων και ως μια ιδεολογική αναπαράσταση της ακμάζουσας πόλης, βασιζόμενη στην δημιουργία λειτουργικών ζωνών αστικών χρήσεων και την αστική διάχυση.

---

<sup>153</sup> Ióth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014, Masaryk University Brno. σελ. 76

Mayer, I., Bekebrede, G., (Van) Bilsen, A. and Zhou, Q. (2009). Model Town: Using Urban Simulation in New Town Planning, International New Town Institute κεφάλαιο Beyond SimCity: Urban gaming and multi-actor systems. 168-181, σελ. 171



Το SimCity χρησιμοποιήθηκε ευρέως ως εργαλείο διδασκαλίας και μοντελοποίησης σε εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα. Συγκεκριμένα η έκδοση SimCity 4 που κυκλοφόρησε το 2003, χρησιμοποιήθηκε από το εθνικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Σουηδίας. Οι μαθητές κλήθηκαν να αναπτύξουν στο εν λόγω παιχνίδι οικολογικές πόλεις.<sup>154</sup>

Το SimCity αποτέλεσε επιρροή και έμπνευση για πλήθος παιχνιδιών που κυκλοφόρησαν από τότε μέχρι σήμερα. Εμφανής επιρροές δέχτηκαν το Caesar (1992) και το SimTown (1995), γνώρισαν μεγάλη απήχηση από το κοινό, και υπήρξαν πρόδρομοι για μετέπειτα κυκλοφορίες, που κυρίως στόχευαν στην ψυχαγωγία. (Caesar II το 1995, Caesar III το 1998 και Caesar IV το 2006, καθώς και τα SimPark, SimSafari, SimCoaster και SimAnimals που βέβαια δεν σχετίζονται άμεσα με τον σχεδιασμό της πόλης)

---

<sup>154</sup> Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014, Masaryk University Brno. σελ. 76

\_Mayer, I., Bekebrede, G., (Van) Bilsen, A. and Zhou, Q. (2009). Model Town: Using Urban Simulation in New Town Planning, International New Town Institute κεφάλαιο Beyond SimCity: Urban gaming and multi-actor systems. 168-181, σελ. 171

\_Rufat, S. and Minassian, T., H. (2017). Video games and urban simulation: new tools or new tricks? Cybergeog: European Journal of Geography. Science et Toile, document 622, σελ. 7-8



Εικόνα 26. SimCity (1989)



Εικόνα 27. Caesar (1992)



Εικόνα 28. SimTown (1995)

Το 1999 κυκλοφορεί λοιπόν, το παιχνίδι Zone 63065, το οποίο αποτελεί ένα από τα πρώτα ψηφιακά παιχνίδια που δημιουργήθηκαν για αποκλειστικά σχεδιαστικούς λόγους. Στο τρισδιάστατο παιχνίδι Zone 63065, οι παίκτες μπορούσαν να παρακολουθήσουν τις αλλαγές που διαδραματίζονταν στις αστικές περιοχές του Offenbach της Γερμανίας, και από την δράση και πειραματισμό τους πάνω στο μοντέλο της πόλης, να μάθουν νέους τρόπους να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους.<sup>155</sup>

---

<sup>155</sup> Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014, Masaryk University Brno. σελ. 76

## Συμπέρασμα

Τα αστικά παιχνίδια που διαμορφώθηκαν στο πέρασμα των χρόνων κατέδειξαν την σημασία των παιχνιδιών στον τομέα της έρευνας και του πειραματισμού. Χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς στα πανεπιστήμια με σκοπό την μάθηση πάνω σε θέματα πολεοδομικού σχεδιασμού, ενώ υπήρξε μια σειρά καινοτομιών εξέχουσας σημασίας στον τομέα του σχεδιασμού με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Σημαντική ήταν η κατανόηση ότι οι πόλεις λειτουργούν ως δυναμικά συστήματα που συνεχώς μεταβάλλονται. Υπήρξαν πολυάριθμα πειράματα σε όλο τον κόσμο, που εφάρμοσαν μεγάλη ποικιλία ιδεών και τύπων παιχνιδιών. Τα παιχνίδια ήταν επιτραπέζια, παιχνίδια ρόλων, παιχνίδια προσομοίωσης σε υπολογιστή, καθώς και, πιο πρόσφατα, ψηφιακά παιχνίδια, σοβαρά παιχνίδια και παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας.<sup>156</sup>

Τα παιχνίδια που διαμορφώθηκαν διέθεταν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, με επίκεντρο τις χρήσεις γης, τον πολεοδομικό σχεδιασμό, την κοινοτική ανάπτυξη, την συμμετοχή του κοινού, την οικονομική διαχείριση των πόλεων, τα συστήματα μεταφοράς, την προστασία του περιβάλλοντος και την διασφάλιση των φυσικών πόρων. Η κλίμακα σχεδιασμού στα παιχνίδια, ήταν είτε τοπική, είτε διεθνής. Ορισμένα παιχνίδια ήταν περισσότερο πολιτικά προσανατολισμένα, με τους συμμετέχοντες να λαμβάνουν τον ρόλο των πολιτών ή ομάδων συμφερόντων, ενώ άλλα παιχνίδια ήταν περισσότερο προσανατολισμένα σε τομείς τεχνικούς ή οικονομικής διαχείρισης, στα οποία οι παίκτες λειτουργούσαν ως διαχειριστές ή σχεδιαστές.<sup>157</sup>

---

<sup>156</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 825–862. σελ. 832

<sup>157</sup> ο.π.

Παρά το γεγονός ότι τα παιχνίδια προσομοίωσης απευθύνθηκαν κυρίως στον τομέα του σχεδιασμού και της χάραξης πολιτικής, χρησιμοποιήθηκαν κυρίως σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Ο αντίκτυπός τους και η χρησιμοποίησή τους εκείνη την εποχή ήταν αμελητέα. Όμως, όπως θα διαπιστώσουμε, αποτέλεσαν σημαντική βάση για μετέπειτα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν για την εφαρμογή πολεοδομικών σχεδίων στην πράξη.

Η διάδοση των ψηφιακών παιχνιδιών καθώς και το εύρος των νέων τεχνολογιών, δημιούργησε πλήθος δυνατοτήτων στον τομέα του πολεοδομικού σχεδιασμού. Οι νέες δυνατότητες που προσφέρουν τα ψηφιακά παιχνίδια σχετίζονται με την επεξεργασία πολλών και διαφορετικών πληροφοριών, την επικοινωνία με τον χρήστη, την διασύνδεση χώρων, την οπτικοποίηση και τον πειραματισμό, που με τη σειρά τους άλλαξαν σταδιακά το χαρακτήρα αλλά και τον χώρο των παιχνιδιών (gamespace). Οι ψηφιακές τεχνολογίες σε συνδυασμό με τα διαδραστικά συστήματα των αναλογικών παιχνιδιών, αποτελούν ισχυρά εργαλεία για την αναπαράσταση και προσομοίωση των σύνθετων συστημάτων του αστικού χώρου.<sup>158</sup>

---

158. Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014, Masaryk University Brno. σελ. 76

## Κεφάλαιο 7\_Η χρησιμοποίηση παιχνιδιών που πραγματεύονται την βιωσιμότητα στις μέρες μας

### Εισαγωγή

Όπως διαπιστώσαμε και προηγουμένως οι πόλεις στις αρχές του 21ου αιώνα συγκέντρωσαν πολύ μεγάλα ποσοστά πληθυσμού σε σχέση με παλιότερα, ενώ σημείωσαν ραγδαία ανάπτυξη. Επιχειρούμε λοιπόν μέσω του παιχνιδιού να μελετήσουμε την εξαιρετικά πολύπλοκη εξελικτική τους διαδικασία και να δώσουμε λύσεις στα εκάστοτε προβλήματα. Το παιχνίδι έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται σε διαφορετικά περιβάλλοντα και καταστάσεις προς επίλυση, ενώ επιπλέον μπορεί να ανταποκριθεί επιτυχώς σε αυστηρά μαθηματικές μεθόδους καθώς και σε αφαιρετικά μοντέλα προσομοίωσης.<sup>159</sup> Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επεξεργασία αστικών δεδομένων και την αναπαράσταση των υπό μελέτη περιοχών. Ακόμα με την χρήση των μεθόδων του παιχνιδιού επιτυγχάνεται η εξέταση πλήθους διαφορετικών αποτελεσμάτων και πιθανών περιπτώσεων.<sup>160</sup>

Στη συνέχεια θα αναφέρουμε ορισμένα παραδείγματα παιχνιδιών που συνέβαλαν στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με το εγχείρημα της αστικής βιωσιμότητας. Τα παιχνίδια που επιλέχθηκαν είναι είτε ψηφιακά είτε αναλογικά ή συνδυασμός αυτών.

---

<sup>159</sup> Wärneryd, O. (1975). Games for urban and regional planning: A pedagogical tool. *Technological Forecasting and Social Change*, 391-412 σελ.404-406

<sup>160</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ. 27

<sup>160</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ. 27

## Επιτραπέζια αστικά παιχνίδια

Διαπιστώνουμε λοιπόν μέσω της έρευνάς μας ότι τα επιτραπέζια παιχνίδια που πραγματεύονται την βιώσιμη αστική ανάπτυξη γνωρίζουν σημαντική απήχηση στο κοινό. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα ακόλουθα: Neue Heimat (2007), Broken Cities (2011), Ginkgopolis (2012), Pop-up Pest (2012), Masterplan (2019). Σε αυτά τα παιχνίδια σκοπός είναι οι συμμετέχοντες να βελτιώσουν τις συνθήκες διαβίωσης στις εκάστοτε πόλεις καθώς και να αντιμετωπίσουν ζητήματα όπως η κλιματική αλλαγή, η πληθυσμιακή αύξηση και η παροχή οικονομικά προσιτής στέγασης. Ένα επιτραπέζιο παιχνίδι είναι απτό και ελκυστικό προς το χρήστη και μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων.<sup>161</sup>



Εικόνα 29. Broken Cities



Εικόνα 30. Ginkgopolis



Εικόνα 31. Neue Heimat



Εικόνα 32. . Pop-up Pest



Εικόνα 33. Masterplan

<sup>161</sup> Reckien, D. and Eisenack, K. (2013). Article: A Climate Change Gaming on Board and Screen: A Review, Simulation & Gaming, SAGE Publications, σελ. 329-330

## Ψηφιακά αστικά παιχνίδια

Σημαντικότερη επιρροή και απήχηση γνώρισαν βέβαια τα ψηφιακά αστικά παιχνίδια καθώς η συμβολή τους στην απόδοση του χώρου είναι μεγάλη. Το περιβάλλον που δημιουργείται βοηθά τον χρήστη να απορροφηθεί από το παιχνίδι και να νιώσει ότι βρίσκεται σε φυσικό χώρο. Δημιουργείται λοιπόν ένας νέος χώρος που συντίθεται μέσα από ένα συνδυασμό “χώρου”, “χρόνου” και “παιχνιδιού”. Επιπλέον ένας παράγοντας που συνέβαλε στην εξάπλωση των παιχνιδιών στον τομέα του σχεδιασμού είναι οι τεχνολογικές καινοτομίες, που βοήθησαν στην καλύτερη απεικόνιση της πολυπλοκότητας, ταχύτερα, με λιγότερο κόστος, λεπτομερέστερα, και με μεγαλύτερη εγκυρότητα και ακρίβεια.<sup>162</sup>

Ο τομέας των ψηφιακών παιχνιδιών συνεχώς αναπτύσσεται και εξελίσσεται, ενώ εκατομμύρια άνθρωποι ανά τον κόσμο δαπανούν σημαντικό χρόνο στα διαδικτυακά παιχνίδια.<sup>163</sup> Όσον αφορά στα ψηφιακά αστικά παιχνίδια που σχετίζονται με πτυχές της βιώσιμης ανάπτυξης, διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μεγάλος αριθμός διαφορετικών παιχνιδιών. Στην συνέχεια θα αναφέρουμε κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα. Όπως έχει επισημανθεί το Simcity είναι το πρώτο διαδεδομένο ψηφιακό αστικό παιχνίδι, που συνεχώς εξελίσσεται μέχρι και σήμερα. Κυκλοφορεί σε διάφορες εκδόσεις, ενώ η έκδοση SimCityEDU: Pollution Challenge! δημιουργήθηκε αποκλειστικά για εκπαιδευτικό σκοπό.

---

<sup>162</sup> Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 825–862. σελ. 835–836, 842

<sup>163</sup> Borries, V., F., Steffen P. Walz, S., P. and Böttger, M. (2007). *Space time play computer games, architecture and urbanism: The next level*. Basel, Birkhäuser Publishing. σελ. 11, 16

<sup>163</sup> <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/friday-fun-gaming-more-sustainable-cities/614401/>

Ακόμα μερικά ψηφιακά αστικά παιχνίδια που συναντάμε είναι το Climate Challenge από το BBC (2007), το Electrocitiy (2007), το Stop Disasters (2007), το Catchment Detox (2008), το CITY RAIN (2009), Cities XL (originally Cities Unlimited) 2009, το Energy City (2009), το plan it Green (2009), CityOne (2010), Anno 2070 (2011), Fate of the World (2011), Block by Block (2012) με την χρήση του προγράμματος Minecraft από τα Ηνωμένα Έθνη, το Ciclania (2014), Cities: Skylines (2015), το Block'hood (2016) το οποίο δημιουργήθηκε σε εκπαιδευτικό περιβάλλον με σκοπό να διδάξει στους συμμετέχοντες την διαχείριση θεμάτων της πόλης σχετικά με την πυκνότητα, τις χρήσεις γης, την μόλυνση της ατμόσφαιρας, καθώς και την επίτευξη ενός οικολογικού συστήματος κυκλικής ανάπτυξης χωρίς απώλειες στην παραγωγή και κατανάλωση.<sup>164</sup>

<sup>164</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 348-349



Εικόνα 34. BBC Climate Challenge

Εικόνα 35. plan it Green

Εικόνα 36. CITY RAIN

Εικόνα 37. Block'hood

Εικόνα 38. Ciclania



Εικόνα 40. Stop disasters



Εικόνα 41. WindFall



Εικόνα 42. Electrocitiy



Εικόνα 43. Energy City



Εικόνα 44. Anno 2070



Εικόνα 45. Cities XL (originally Cities Unlimited),



Εικόνα 46. Cities: Skylines

Εικόνα 47. Block by Block



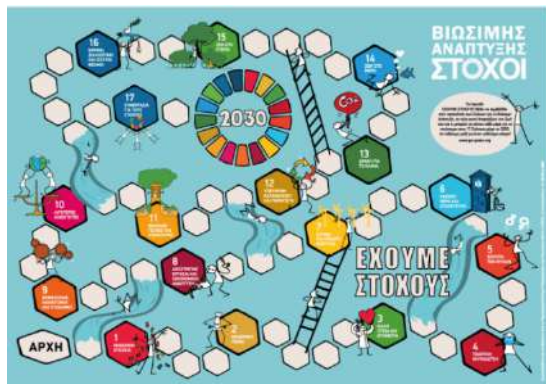
Ακόμα συναντάμε το Community PlanIt: Climate Smart Boston (2016) και Plasticity (2019). Τέλος, χαρακτηριστικά παιχνίδια που προσομοιώνουν τις μετακινήσεις σε μια πόλη είναι το Mobility (2001) και το Cities in Motion (2011), στα οποία ο χρήστης προσπαθεί να δημιουργήσει ένα βιώσιμο σύστημα κινητικότητας στην πόλη.

Στα ψηφιακά αυτά παιχνίδια παρατηρούμε ότι ενσωματώνονται πολλές πληροφορίες με ευχάριστο, απλό και κατανοητό τρόπο και παρακινούν τον χρήστη να παίξει.

# Η αξιοποίηση του παιχνιδιού από τον οργανισμό των Ηνωμένων Εθνών ως εργαλείου μάθησης και ευαισθητοποίησης

Όπως είδαμε και προηγουμένως, θεωρήθηκε εξέχουσας σημασίας η παροχή πρόσβασης στην πληροφορία σε όλους τους πολίτες ανεξαιρέτως. Έτσι τα Ηνωμένα Έθνη προκειμένου να παρακινήσουν τους ανθρώπους να μάθουν και να εφαρμόσουν τις αρχές της βιωσιμότητας δημιούργησαν πλήθος παιχνιδιών που ήταν προσαρμοσμένα τους στόχους που έχουν τεθεί.

Το GO GOALS! για παράδειγμα είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι, που έχει σκοπό να ενημερώσει ιδίως παιδιά σε όλο τον κόσμο για τους Στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Το παιχνίδι έχει διάφορες ερωτήσεις για κάθε έναν από τους 17 στόχους που τέθηκαν στην Ατζέντα 2030.



Εικόνα 48. Παιχνίδι GO GOALS!



Εικόνα 49. Κάρτες ερωτήσεων

Ακόμα ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα παιχνιδιού που αντανakλά τους στόχους τις Ατζέντας 2030 είναι το Tradeoff!, το οποίο αποτελείται από μία σειρά χαρτών όπου ο παίκτης καλείται να διαμορφώσει αναπτυξιακά προγράμματα ενώ μαθαίνει την έννοια των φυσικών μορφών ενέργειας και των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων<sup>165</sup> ενώ ταυτόχρονα προσπαθεί να είναι οικονομικά βιώσιμο το κόστος ανάπτυξης που διαμορφώνει.



Εικόνα 50. Παιχνίδι Tradeoff!

Επιπλέον το UrbanClimateArchitect είναι ένα εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι που προωθεί την δημιουργία μιας φιλικής προς το περιβάλλον πόλης ορίζοντας στίπια, δρόμους και χώρους πρασίνου, γραφεία και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, παρατηρώντας παράλληλα την επίδραση αυτών των δράσεων στο κλίμα της πόλης



Εικόνα 51. Παιχνίδι . UrbanClimateArchitect

<sup>165</sup> Ως υπηρεσίες των οικοσυστημάτων ορίζονται οι υπηρεσίες που παρέχονται από το φυσικό περιβάλλον και ωφελούν τον άνθρωπο. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν τη διατροφή, το νερό, την ξυλεία και άλλες πρώτες ύλες απαραίτητες για την κοινωνική ευημερία, φυσικές διεργασίες όπως η φωτοσύνθεση, κ.α. που διαμορφώνουν την καθαρότητα του αέρα, το κλίμα και τις βροχοπτώσεις, καθώς και πολιτιστικές υπηρεσίες, στις οποίες εντάσσονται η αισθητική του τοπίου και η αναψυχή.

<http://www.ecovalue-crete.eu/el/node/155>

Δημιουργήθηκαν πάνω από 100 διαφορετικά παιχνίδια σύμφωνα με αυτή την επιδίωξη όπως το Nexus! Challenge, Once Upon a Tile, P.I.P.E.S., SAVE THE CLIMATE, WORLD RESCUE, THE GAME OF URBAN RENEWAL καθώς και πλήθος άλλων. Έτσι διαπιστώνουμε ότι δίνεται μεγάλη έμφαση στα εκπαιδευτικά παιχνίδια για την διδασχή και την διάδοση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης από τα Ηνωμένα Έθνη.

Η χρησιμοποίηση του παιχνιδιού από τα Ηνωμένα Έθνη για την κινητοποίηση, ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των πολιτών γίνεται ευρεία. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει την εξέχουσα σημασία που λαμβάνει το παιχνίδι σε αυτή την επιδίωξη. Μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού, επιχειρείται οι συμμετέχοντες να επηρεάσουν τον τρόπο ζωής και συμπεριφοράς τους, να διαμορφώσουν κοινωνική συνείδηση καθώς και να αμφισβητήσουν και να δώσουν λύσεις σε υπάρχουσες καταστάσεις.



Εικόνα 52. Παιχνίδι Nexus! Challenge



Εικόνα 53. Παιχνίδι Once Upon a Tile



Εικόνα 54. Παιχνίδι P.I.P.E.S.



Εικόνα 55. Παιχνίδι SAVE THE CLIMATE



Εικόνα 57. Παιχνίδι THE GAME OF URBAN RENEWAL



Εικόνα 56. Παιχνίδι WORLD RESCUE

## Αστικό παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας

Ένα πειραματικό παιχνίδι εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality) που υπήρξε εξαιρετικά καινοτόμο είναι το Sustain-a-city, αποτελεί συνδυασμό της λογικής του παιχνιδιού SimCity και των LEGO, ενώ το στήσιμο του επηρεάστηκε από το επιτραπέζιο παιχνίδι «Οι άποικοι του Κατάν». Στόχος του είναι οι παίκτες να δημιουργήσουν τη δική τους ευημερούσα, ζωντανή, έξυπνη πόλη, να καλύψουν τις ανάγκες σε υποδομές και ενέργεια και ταυτόχρονα να κρατήσουν σε ισορροπία τη σχέση μεταξύ των εμπορικών και οικιστικών περιοχών.<sup>166</sup>

<sup>166</sup> <https://www.autodesk.com/redshift/sustainable-urban-planning/>



Εικόνα 58. Απεικόνιση του παιχνιδιού Sustain-a-city



Εικόνα 59. Απεικόνιση του παιχνιδιού Sustain-a-city



Εικόνα 60. Απεικόνιση του παιχνιδιού Sustain-a-city

## Σοβαρά αστικά παιχνίδια

Διαπιστώσαμε λοιπόν προηγουμένως ότι υπάρχει πλήθος παιχνιδιών που επικεντρώνονται σε θέματα πολεοδομικού σχεδιασμού, βιώσιμης αστικής ανάπτυξης και ιδιαίτερα κλιματικής αλλαγής. Στην συνέχεια επιλέξαμε να μελετήσουμε ορισμένα σοβαρά αστικά παιχνίδια σε όλο τον κόσμο που είναι προσαρμοσμένα ανάλογα ώστε να ανταπεξέρχονται στις εκάστοτε προκλήσεις, ενώ ταυτόχρονα στοχεύουν στην περισσότερο βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων. Τα παραδείγματα που θα αναλύσουμε εκτενέστερα επιλέχθηκαν βάση των ακόλουθων προϋποθέσεων. Λαμβάνουν υπόψη πολλαπλούς παράγοντες της αστικής πραγματικότητας, ενώ προωθούν ένα μοντέλο σχεδιασμού περισσότερο βιώσιμο, συμμετοχικό και διαδραστικό. Επιπλέον στοχεύουν στην κατανόηση της πολυπλοκότητας των πολεοδομικών διαδικασιών, την ευαισθητοποίηση σχετικά με θέματα βιωσιμότητας, την ενθάρρυνση της πολιτικής σκέψης και την ενδυνάμωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, την ενεργό και ουσιαστική συμμετοχή και εκπροσώπηση όλων των κοινωνικών ομάδων στη διαδικασία σχεδιασμού, την επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των ενδιαφερομένων, την παροχή και συλλογή στοιχείων και πληροφοριών, και τέλος την δέσμευση των πολιτών.

### Κατηγορίες παιχνιδιών και συμμετοχή



ψηφιακό παιχνίδι



παιχνίδι ρόλων



επιτραπέζιο παιχνίδι



αλληλεπίδραση κοινού και κέντρων λήψης αποφάσεων



### Στόχος του παιχνιδιού

Το DUBES είναι ένα παιχνίδι που δημιουργήθηκε από τους Van Bueren E., Mayer I., Bots P. και Seijdel R. και έχει ως σκοπό την πληροφόρηση επαγγελματιών και σπουδαστών, ώστε να διευκολυνθεί η διαδικασία λήψης αποφάσεων σε θέματα που αφορούν στην βιώσιμη αστική ανανέωση. Μέσω αυτής της διαδικασίας επιχειρείται οι συμμετέχοντες να κατανοήσουν και να λάβουν υπόψη τους την πολυπλοκότητα της κοινωνίας και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο πραγματοποιούνται οι αποφάσεις. Το παιχνίδι έχει αξιοποιηθεί σε πολλαπλές περιπτώσεις και τα αποτελέσματά του εφαρμόστηκαν κατά τη δημιουργία σχεδίων για περιοχές που στόχευαν στην βιώσιμη ανάπτυξη. Όμως τα αποτελέσματα έγιναν γνωστά μόνο σε σχέση με την φανταστική γειτονιά Greenward που θα μελετήσουμε στην συνέχεια.<sup>167</sup>

### Περιγραφή της διαδικασίας

Οι συμμετέχοντες στο παιχνίδι DUBES κλήθηκαν να μελετήσουν την περιοχή Greenward και να λάβουν αποφάσεις ώστε να προτείνουν λύσεις για την βιώσιμη αστική ανανέωση της γειτονιάς. Το Greenward, αναπαριστούσε μια τυπική οικιστική γειτονιά μεσαίου μεγέθους, που δημιουργήθηκε μετά τον Β 'Παγκόσμιο Πόλεμο. Η περιοχή διέθετε πολλές διασκορπισμένες κατοικίες, μονολειτουργικές εμπορικές περιοχές και σχολεία ενώ αντιμετώπιζε προβλήματα

<sup>167</sup> Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, Environment and Planning B: planning and design. Vol. 32, 403-423. Σελ. 403-404

κενών κατοικιών, αποξένωσης, κακής συντήρησης και βανδαλισμών. Συνεπώς ήταν αναγκαία η αλλαγή της κατάστασης καθώς και η δημιουργία σχεδίων για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας της περιοχής.<sup>168</sup>

Στην διαδικασία συμμετέχουν από 20 μέχρι 40 άτομα και πριν από το ξεκίνημα του παιχνιδιού λαμβάνουν κάποια δεδομένα για τα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης καθώς και τον ρόλο που θα διαδραματίσουν στο παιχνίδι. Βασική επιδίωξη είναι να εκπροσωπηθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι και τα συμφέροντά τους ακόμη και τα μελλοντικά. Οι διαθέσιμοι ρόλοι είναι οι εξής: ο επικεφαλής της κατασκευαστικής εταιρίας που είναι υπεύθυνη για την δημιουργία καταλυμάτων για τους κατοίκους, ο δήμαρχος της περιοχής, ο υπεύθυνος για την υλοποίηση του έργου, ένας εκπρόσωπος των κατοίκων, ένας περιβαλλοντολόγος της περιοχής, ένας διαχειριστής υπηρεσιών, ένας εκπρόσωπος του τμήματος δημοτικών υπηρεσιών και ένας υπεύθυνος του οργανισμού παροχής νερού. Εκτός από τα χαρακτηριστικά των ρόλων τους οι συμμετέχοντες καλούνται να εφαρμόσουν τις δικές τους γνώσεις και εμπειρίες. Οι αποφάσεις που μπορούν να λάβουν οι συμμετέχοντες αφορούν τρεις κατηγορίες.<sup>169</sup>

Η πρώτη αφορά στις αποφάσεις που λαμβάνονται σύμφωνα με το εύρος της περιοχής που πραγματεύονται (ευρύτερη περιοχή, πόλη, τετράγωνο, οικόπεδο, κτίριο). Η δεύτερη κατηγορία αφορά στις αποφάσεις που λαμβάνονται ανάλογα με το στάδιο υλοποίησης (σχεδιασμός, κατασκευή, συντήρηση, κατεδάφιση). Η τρίτη κατηγορία αφορά στις αποφάσεις για την επίλυση ενός συγκριμένου θέματος της περιοχής (νερό, ενέργεια, μέσα μεταφοράς, ασφάλεια). Οι ομαδοποιήσεις αυτές δίνουν την δυνατότητα οι αποφάσεις να εξεταστούν είτε ξεχωριστά

<sup>168</sup> Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, Environment and Planning B: planning and design. Vol. 32, 403-423. Σελ. 403-404, 411

<sup>169</sup> Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, Environment and Planning B: planning and design. Vol. 32, 403-423. Σελ. 403-405, 411-412

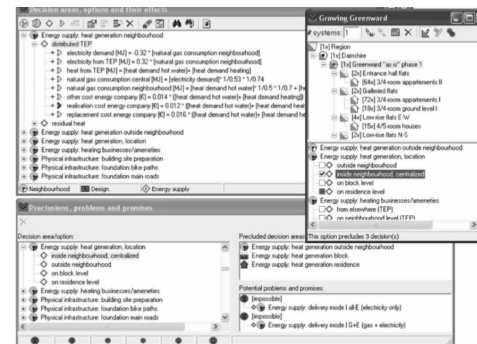


είτε σε συνδυασμό, ενώ κάθε επιλογή έχει αντίκτυπο στις υπόλοιπες μεταβλητές του παιχνιδιού. Για την αξιολόγηση των αποφάσεων από τους συμμετέχοντες, το παιχνίδι παρέχει πληροφορίες σχετικά με τους προβληματικούς ή αδύνατους συνδυασμούς έτσι ώστε να δοκιμάσουν εναλλακτικά σχέδια σε περίπτωση που χρειαστεί.<sup>170</sup>

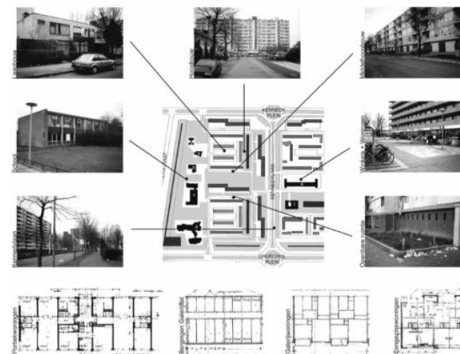
Στο πρώτο σκέλος, οι παίκτες διερευνούν τις ευκαιρίες για βιώσιμη αστική ανανέωση καθώς και τις δικές τους προτιμήσεις και προτεραιότητες. Στη συνέχεια δίνουν ανώνυμα την κατάταξη των επιθυμιών τους βάσει σημασίας για τους ίδιους μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας GroupSystems.<sup>171</sup>

170. Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, *Environment and Planning B: planning and design*. Vol. 32, 403-423. Σελ. 403-405, 411-412

171 Ο.Π. Σελ. 403-405,



Εικόνα 61. Βασικό παράθυρο στο εργαλείο MEDIA



Εικόνα 62. Απεικόνιση του παιχνιδιού Dubes

Με βάση τα αποτελέσματα, οι συμμετέχοντες χωρίζονται σε ομάδες εργασίας μαζί με κάποιον συντονιστή τον οποίο μπορούν και να συμβουλευτούν. Στη συνέχεια εισάγουν τα αποτελέσματα τους σε έναν κενό πίνακα (MEDIA).<sup>172</sup>

Στο δεύτερο σκέλος, οι συμμετέχοντες καλούνται να επεξεργαστούν στρατηγικές και πλάνα σχετικά με διάφορες πτυχές της βιωσιμότητας, όπως το περιβάλλον, η ποιότητα ζωής και η δυνατότητα εφαρμογής των επιδιώξεων. Οι επιλογές καταχωρούνται στο πρόγραμμα MEDIA, το οποίο παρέχει επίσης πρόσθετες πληροφορίες, ενώ πρώτα οι συμμετέχοντες έχουν κληθεί να αιτιολογήσουν τις επιλογές τους. Στο τέλος της διαδικασίας, η ανάλυση και η σύγκριση των αποτελεσμάτων του MEDIA δείχνουν σαφώς τα σημεία στα οποία υπάρχει συμφωνία και το αντίθετο.<sup>173</sup>

---

<sup>172</sup> Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, *Environment and Planning B: planning and design*. Vol. 32, 403-423. Σελ. 403-405, 411-413

<sup>173</sup> ο.π. Σελ. 412-414

## Αξιολόγηση

Το παιχνίδι DUBES είχε ως αποτέλεσμα την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των συμμετεχόντων, καθώς και την ανάπτυξη σχεδίων δράσης, με γνώμονα την βιώσιμη ανάπτυξη. Στην διαδικασία αυτή παρατηρήθηκε δυσκολία κατανόησης όλων των εννοιών σε σύντομο χρονικό διάστημα όσον αφορά στους συμμετέχοντες που δεν είχαν προηγούμενη γνώση ή σχετική επαγγελματική κατάρτιση. Ακόμα, σε ορισμένα σημεία οι συμμετέχοντες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την λήψη αποτελεσματικότερων και πιο ολοκληρωμένων αποφάσεων.

Παρόλα αυτά το παιχνίδι DUBES ικανοποιεί σε μεγάλο βαθμό τα κριτήρια που τίθενται στην παρούσα ερευνητική εργασία. Το συγκεκριμένο παιχνίδι αποτελεί μια προσπάθεια επίτευξης ολοκληρωμένου συμμετοχικού σχεδιασμού που είναι προσαρμοσμένος στις ανάγκες, επιδιώξεις αλλά και δυνατότητες της περιοχής, ενώ ταυτόχρονα παρέχει τη δυνατότητα σε όποιον το επιθυμεί, να λάβει μέρος σε αυτό. Για την πληρέστερη κατάρτιση του παιχνιδιού δίνεται έμφαση στην αναλυτική καταγραφή των χαρακτηριστικών της περιοχής που μελετάται, ενώ αποτυπώνονται και οι διασυνδέσεις μεταξύ των συστημάτων της περιοχής. Επομένως οι συμμετέχοντες λαμβάνουν πλήθος δεδομένων και πληροφοριών για τις επιδιώξεις του βιώσιμου αστικού σχεδιασμού δίνοντας βαρύτητα στα προβλήματα που αντιμετωπίζει η περιοχή. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η ουσιαστικότερη συμμετοχή και συμβολή του κοινού στην εύρεση αποτελεσματικών λύσεων.

Στο εν λόγω παιχνίδι δίνεται προσοχή και στους τρεις παράγοντες της βιωσιμότητας (κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον). Συγκεκριμένα όσον αφορά στον κοινωνικό τομέα ενισχύεται η διατήρηση της ταυτότητας της περιοχής ενώ ταυτόχρονα λαμβάνεται υπόψη η ευημερία του τοπικού πληθυσμού. Επιπλέον υπολογίζεται η παροχή στέγασης στους ήδη υπάρχοντες κατοίκους καθώς και σε ενδεχόμενους νέους. Ακόμα υπάρχει μέριμνα για τις κοινωνικές υποδομές της περιοχής όπως η εκπαίδευση και το σύστημα υδροδότησης. Σχετικά με τον οικονομικό τομέα προβλέπεται η παροχή υποδομών όπως το σύστημα μεταφοράς, ενώ επιχειρείται ο έλεγχος των χρήσεων γης της περιοχής. Αναφορικά με τον περιβαλλοντικό παράγοντα επιδιώκεται η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της περιοχής καθώς και η χρήση ανανεώσιμων και εναλλακτικών μορφών ενέργειας.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης

## Betaville 2011

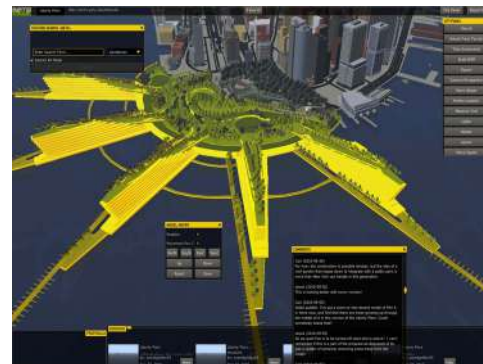


### Στόχος του παιχνιδιού

Το Betaville είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι που δημιουργήθηκε το 2011 και αναπαριστά τρισδιάστατα υπάρχουσες πόλεις. Ο βασικός του σκοπός είναι η συμμετοχή περισσότερων ενδιαφερομένων και η αλληλεπίδραση μεταξύ τους, σε σχέση με θέματα που αφορούν τον σχεδιασμό της πόλης.<sup>174</sup>

### Περιγραφή της διαδικασίας

Το συγκεκριμένο παιχνίδι παρέχει ενσωματωμένες διαδραστικές πλατφόρμες συζητήσεων, με στόχο την ανταλλαγή απόψεων ανάμεσα στους συμμετέχοντες, όσον αφορά στη λήψη αποφάσεων σε πρώιμο στάδιο για την δημιουργία σχεδίου ανάπτυξης της πόλης. Στην διάρκεια του παιχνιδιού οι συμμετέχοντες έχουν την ευκαιρία να επέμβουν στις χρήσεις γης της πόλης, να εμπλουτίσουν αστικά κενά, ακόμα και να μετρήσουν την κατανάλωση ενέργειας ορισμένων κτιρίων στην πόλη ώστε να διαπιστώσουν εάν υπάρχει η δυνατότητα θέρμανσης



Εικόνα 63. Απεικόνιση του παιχνιδιού Betaville



Εικόνα 64. Απεικόνιση του παιχνιδιού Betaville

<sup>174</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 334-335

αυτών με τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων προκειμένου να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της πόλης. Επιπλέον το παιχνίδι διαθέτει περιβάλλον ανοιχτού κώδικα που επιτρέπει σε οποιονδήποτε το επιθυμεί, να συμμετάσχει και να ενισχύσει την διαδικασία, από τους κατοίκους της περιοχής και ομάδες επαγγελματιών σχεδιαστών μέχρι γραφεία που ασχολούνται με τον πολεοδομικό σχεδιασμό. Όλοι μπορούν να «ανεβάσουν» την πρότασή τους με την μορφή τρισδιάστατης απεικόνισης. Οι προτάσεις τους υπάρχει η δυνατότητα να εκτελεστούν με απλά



Εικόνα 65. Απεικόνιση του παιχνιδιού Betaville

εργαλεία όπως το Google Sketchup ή με επαγγελματικά προγράμματα CAD. Η πλατφόρμα αυτή παρακινεί τους συμμετέχοντες να συνεργαστούν ώστε να διαμορφώσουν κοινά σχέδια δράσης. Οι ιδέες φιλτράρονται μέσω μιας σειράς δυναμικών στοιχείων και οικονομικών αποτελεσμάτων που έχουν συλλεχθεί προκειμένου να ληφθούν τεκμηριωμένες αποφάσεις.<sup>175</sup>

<sup>175</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 334-335

## Αξιολόγηση

Το συγκεκριμένο παιχνίδι διαθέτει ολοκληρωμένο σχέδιο ανάπτυξης της εκάστοτε πόλης προσαρμοσμένο στις ανάγκες και δυνατότητές της. Το Betanville είναι αρκετά καινοτόμο στον τομέα του αστικού παιχνιδιού, καθώς δίνει την δυνατότητα σε όλους τους χρήστες να σχεδιάσουν τρισδιάστατα και να «ανεβάσουν» τις δικές τους προτάσεις, ενώ μέσω της on-line πλατφόρμας εξοικονομεί χρόνο και χρήμα. Όμως μέσω της συγκεκριμένης διαδικασίας, παρότι δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής όλων των πληθυσμιακών ομάδων, δεν εξασφαλίζεται. Έτσι υπάρχει κίνδυνος οι προτάσεις να γίνουν είτε μονομερείς είτε κατευθυνόμενες. Επιπλέον οι πληροφορίες που δίνονται είναι πιθανό να είναι ελλιπείς καθώς ελέγχονται μόνο από τους εκάστοτε αρμοδίους και δεν υφίσταται η δυνατότητα εμπλουτισμού τους από τους χρήστες.

Όσον αφορά στο μοντέλο βιώσιμης αστικής ανάπτυξης καλύπτει ορισμένα κριτήρια. Στον κοινωνικό τομέα υπολογίζεται η παροχή στέγασης στους κατοίκους, ενώ στον οικονομικό προβλέπεται η δημιουργία υποδομών και ο έλεγχος των χρήσεων γης της περιοχής που μελετάται. Τέλος σχετικά με τον περιβαλλοντικό τομέα επιδιώκεται ο εμπλουτισμός των αστικών κενών και η δημιουργία πράσινων χώρων καθώς και η χρήση ανανεώσιμων ή εναλλακτικών μορφών ενέργειας. Τέλος επιζητείται η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της πόλης.





## Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



## Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



## Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



### Στόχος του παιχνιδιού

Σκοπός του παιχνιδιού ήταν η δημιουργία ενός βιώσιμου σχεδίου δράσης (Masterplan) για την περιοχή Almere της Ολλανδίας με την συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων πληθυσμιακών ομάδων, πριν αυτό τεθεί σε εφαρμογή. Ιδιαίτερα σημαντική για την λήψη των απαραίτητων πληροφοριών θεωρήθηκε η συμμετοχή ανθρώπων με διαφορετικό κοινωνικό, επαγγελματικό και οικονομικό υπόβαθρο. Το παιχνίδι ξεκίνησε το 2012 και συνεχίζει να υλοποιείται μέχρι σήμερα.<sup>176</sup>



Εικόνα 66. Παιχνίδι Oosterwold

### Περιγραφή της διαδικασίας

Το Play Oosterwold είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι που διαμορφώθηκε βάση των απαιτούμενων πληροφοριών και δεδομένων της περιοχής που είναι απαραίτητα για την υλοποίηση ενός αστικού σχεδίου. Πριν από την κυκλοφορία του σχεδίου στην αγορά, θεωρήθηκε απαραίτητη η μελέτη πληροφοριών σχετικά με την αξιοποίηση των σχεδιαστικών κανόνων σε κρίσιμα θέματα, από τους διάφορους



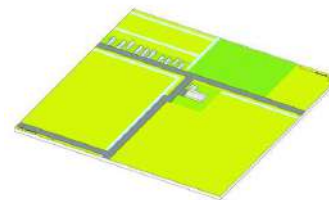
Εικόνα 67. Παιχνίδι Oosterwold

<sup>176</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 158-159

ενδιαφερόμενους. Η ομάδα των ενδιαφερόμενων αποτελούνταν από ιδιοκτήτες γης, επενδυτές, σχεδιαστές, εμπλεκόμενους δήμους και πιθανούς μελλοντικούς κατοίκους. Μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού παρακολουθείται η επενδυτική συμπεριφορά των ιδιωτών επιχειρηματιών στην περίπτωση που κληθούν να παράσχουν τους δικούς τους δρόμους, την δική τους παροχή νερού, το ιδιωτικό τους σύστημα αποχέτευσης και την δική τους παραγωγή ενέργειας. Στο παιχνίδι έλαβαν μέρος άνθρωποι από την τοπική κυβέρνηση, αρχιτεκτονικά γραφεία, κρατικοί φορείς, επενδυτικές εταιρίες και περιβαλλοντολόγοι της περιοχής.<sup>177</sup>

Στο Play Oosterwold υπάρχουν τρεις κύριες κατηγορίες ρόλων που επηρεάζουν τα αναπτυξιακά σχέδια. Οι μελλοντικοί κάτοικοι που είτε ζουν και εργάζονται στην περιοχή, είτε είναι επενδυτές (μικρής, μεσαίας ή μεγάλης κλίμακας), ένας εκπρόσωπος της τοπικής κυβέρνησης και η τράπεζα που ελέγχει την ρευστότητα των επενδύσεων. Αυτές οι τρεις κατηγορίες έχουν μεταφραστεί σε κάρτες ρόλων για το παιχνίδι.<sup>178</sup>

Game table



Εικόνα 68. Αρχικό ταμπλό του παιχνιδιού Oosterwold

Final situation



Εικόνα 69. Τελικό ταμπλό του παιχνιδιού Oosterwold

<sup>177</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books  
σελ. 158-169

<sup>178</sup> ο.π.

Οι παίκτες συνεργάζονται για την δημιουργία κοινού οράματος με σκοπό την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αναπτυξιακού σχεδίου για την περιοχή, καθώς επεμβαίνουν σε ζητήματα όπως οι δημόσιες υποδομές, η επαναχρησιμοποίηση του κτριακού αποθέματος, οι ιδιωτικές επενδύσεις και οι πράσινοι χώροι. Σημαντικό ήταν ακόμη ότι μέσω αυτής της διαδικασίας προτάθηκε μια νέα μορφή ιδιοκτησίας των ανοιχτών χώρων πρασίνου, όπως για παράδειγμα η παροχή ενός γηπέδου γκολφ από τον ιδιοκτήτη, για ορισμένο χρονικό διάστημα στο κοινό.<sup>179</sup>

---

<sup>179</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 158-169

## Αξιολόγηση

Το συγκεκριμένο παιχνίδι ικανοποιεί σε μεγάλο βαθμό τα κριτήρια για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη που καθορίσαμε στην παρούσα ερευνητική εργασία. Το Play Oosterwold, διαθέτει ολοκληρωμένο συμμετοχικό σχέδιο ανάπτυξης, που λαμβάνει σοβαρά υπόψη του τις ανάγκες και τις δυνατότητες της συγκεκριμένης περιοχής. Παρέχει την δυνατότητα να συμμετάσχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι ενώ θεωρεί καθοριστική την ανταλλαγή απόψεων και πληροφοριών μεταξύ διοργανωτών και συμμετεχόντων. Ακόμα παρέχει πλήθος υφιστάμενων δεδομένων και πληροφοριών στους παίκτες ώστε να συμμετάσχουν ενεργά και ουσιαστικά στην διαμόρφωση του αναπτυξιακού σχεδίου. Σημαντικό είναι επιπλέον το γεγονός ύπαρξης συνεργασίας μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Αναφορικά με το μοντέλο της αστικής ανάπτυξης της περιοχής, λαμβάνονται υπόψη και οι τρεις τομείς της βιωσιμότητας. Σχετικά με τον κοινωνικό τομέα δίνεται έμφαση στην διατήρηση της ταυτότητας της περιοχής και της κοινωνικής της ποικιλομορφίας, καθώς και στην ευημερία του τοπικού πληθυσμού. Ακόμα προβλέπεται η παροχή στέγασης και κοινωνικών υποδομών. Όσον αφορά στον οικονομικό τομέα γίνεται έλεγχος στις χρήσεις γης της περιοχής ενώ υπολογίζεται και η ανάγκη παροχής επιπλέον υποδομών. Για τον τομέα του περιβάλλοντος επιδιώκεται ο εμπλουτισμός των αστικών κενών, η δημιουργία πράσινων χώρων, η χρήση ανανεώσιμων ή εναλλακτικών μορφών ενέργειας, καθώς και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της περιοχής.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



## Στόχος του παιχνιδιού

Το Urban Game δημιουργήθηκε στην Στοκχόλμη ως εργαλείο και μέθοδος για συντονισμένο πολιτικό διάλογο μεταξύ αρμόδιων φορέων και πολιτών, με γνώμονα την βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Το παιχνίδι είχε ως στόχο την πληροφόρηση, την ευαισθητοποίηση καθώς και την ενθάρρυνση και διευκόλυνση συζητήσεων μεταξύ των συμμετεχόντων. Οι συζητήσεις αφορούσαν στην δημιουργία σχεδίων για την βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης και ιδιαίτερα τον περιορισμό του κοινωνικοοικονομικού διαχωρισμού, με την συνεργασία όσο το δυνατόν περισσότερων εμπειρογνομώνων.<sup>180</sup>



Εικόνα 70. Ταμπλό του παιχνιδιού Urban Game



Εικόνα 71. Παιχνίδι Urban Game

<sup>180</sup> Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). Interim Report – Part B.1

## Περιγραφή της διαδικασίας

Το παιχνίδι είχε διάρκεια ένα χρόνο και αποτελούνταν από ξεχωριστά workshops που είχαν ως βάση την συζήτηση και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των συμμετεχόντων. Στο παιχνίδι έλαβαν μέρος συγκεκριμένοι πολιτικοί εκπρόσωποι της χώρας και του δήμου, ενώ για την εκπροσώπηση των υπολοίπων επιπέδων διακυβέρνησης πραγματοποιήθηκαν ατομικές συνεντεύξεις. Η υλοποίηση του παιχνιδιού έγινε από ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών εμπειρογνομόνων και βασίστηκε σε στοιχεία των κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων και των πολιτικών που ακολουθούνταν ήδη στην περιοχή της Στοκχόλμης.<sup>181</sup>

Πριν από την δημιουργία του Urban Game, εντοπίστηκαν ακόμα οι τομείς που χρειάζονταν βελτίωση και τα επίπεδα διακυβέρνησης που επηρεάζουν την περιοχή. Δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη βιώσιμη κοινωνική ανάπτυξη που θεωρήθηκε ως ένας συνδυασμός περιφερειακού και τοπικού σχεδιασμού, διαφόρων κυβερνητικών επιπέδων και αρμόδιων τομέων. Οι τομείς που λαμβάνονται υπόψη στην διαδικασία είναι εκείνοι που χρειάζονται για την αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων του στεγαστικού διαχωρισμού που υφίσταται στην περιοχή. Ο διαχωρισμός γίνεται ανάλογα με το κοινωνικό και οικονομικό υπόβαθρο των κατοίκων.<sup>182</sup>

---

Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020, Stockholm: The Urban Game as a neutral platform for policy coordination. Σελ.4-5

<sup>181</sup> Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). Interim Report – Part B.1 Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020, Stockholm: The Urban Game as a neutral platform for policy coordination. Σελ. 12-20

<sup>182</sup> Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). Interim Report – Part B.1 Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020, Stockholm: The Urban Game as a neutral platform for policy coordination. Σελ. 12-20



Το Urban Game διαμορφώθηκε σύμφωνα με επτά τομείς που έχρηζαν βελτίωσης (οριζόντια) και επτά επίπεδα διακυβέρνησης (κάθετα). Οι τομείς που πραγματεύεται το παιχνίδι ήταν (από αριστερά προς δεξιά) οι υποδομές και η βελτίωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, οι επιχειρήσεις και οι θέσεις εργασίας, η αστική δομή και οι πράσινοι χώροι, η παροχή στέγασης, η εκπαίδευση, οι πολιτιστικές δράσεις και η αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου, και τέλος η υγεία και ευημερία του τοπικού πληθυσμού. Το πεδίο δράσης των φορέων διακυβέρνησης ήταν (από πάνω προς τα κάτω) η Ευρώπη, το κράτος, η περιφέρεια, υπο-περιοχές στην περιφέρεια, ο δήμος, η πόλη και ο πολίτης. Προκειμένου να δημιουργηθούν σχέδια και προγράμματα που στοχεύουν στη βιώσιμη αστική ανάπτυξη γίνεται σαφής η ανάγκη σύνδεσης, συντονισμού και συνεργασίας των φορέων διακυβέρνησης που προαναφέραμε.<sup>183</sup>

---

<sup>183</sup> Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). Interim Report – Part B.1 Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020, Stockholm: The Urban Game as a neutral platform for policy coordination. Σελ.13-14

## Αξιολόγηση

Ιδιαίτερα σημαντικό ήταν το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες συνειδητοποίησαν και ευαισθητοποιήθηκαν σχετικά με τις ανάγκες και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την συνεργασία των διαφορετικών επιπέδων διακυβέρνησης και τον συντονισμό των διαφορετικών τομέων. Βασική επιδίωξη είναι δηλαδή, η σύνδεση και συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Στο συγκεκριμένο παιχνίδι δίνεται προτεραιότητα στην παροχή πληροφοριών στους συμμετέχοντες με σκοπό την δημιουργία ενός ολοκληρωμένου βιώσιμου σχεδίου που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της περιοχής ενώ παράλληλα αξιοποιεί τις δυνατότητές της.

Όσον αφορά στο μοντέλο αστικής ανάπτυξης που προτείνεται δίνεται έμφαση στον κοινωνικό και οικονομικό τομέα καθώς για τον περιβαλλοντικό προβλέπεται μόνο η δημιουργία πράσινων χώρων. Σχετικά με τον κοινωνικό τομέα επιδιώκεται η ευημερία του πληθυσμού, η κοινωνική ποικιλομορφία, η παροχή στέγασης και οι κοινωνικές υποδομές. Αναφορικά με τον οικονομικό τομέα υπολογίζεται η παροχή θέσεων εργασίας και η παροχή υποδομών όπως οι δρόμοι και τα συστήματα μεταφοράς.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικό  
καύσιμο



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



### Στόχος του παιχνιδιού

Στόχος του παιχνιδιού YouPlaceIt! είναι η επίτευξη συμφωνίας σχετικά με θέματα αστικού σχεδιασμού μεταξύ των ενδιαφερόμενων, στην περιοχή Dharavi στην πόλη Mumbai της Ινδίας. Η περιοχή αυτή αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες παραγκουπόλεις της Ινδίας, οι περισσότεροι κάτοικοι της δεν έχουν νόμιμο δικαίωμα ιδιοκτησίας ενώ μετρά πάνω από 1 εκατομύριο κατοίκους. Αποτελεί μια περιοχή με πολλαπλές προκλήσεις και η ανάπτυξη και ανανέωσή της είναι ένα δύσκολο έργο. Υπάρχει μεγάλη κοινωνική και θρησκευτική ποικιλομορφία, ενώ παράλληλα παρατηρείται ποικιλία συμφερόντων και οραμάτων γι' αυτή. Έτσι είναι απαραίτητη η διαπραγμάτευση όλων των εμπλεκόμενων μερών, ώστε να υπάρξει συμβιβασμός μεταξύ τους.<sup>184</sup>

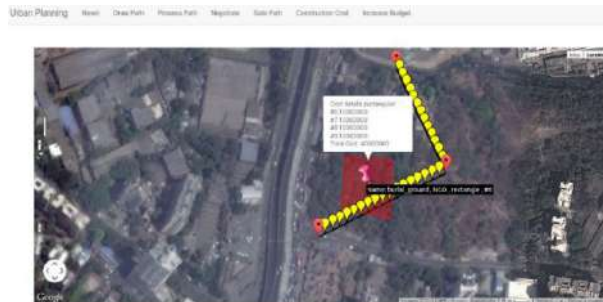


Εικόνα 72. Φωτογραφία της περιοχής μελέτης

<sup>184</sup> Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlaceIt!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE. Σελ.2-3

## Περιγραφή της διαδικασίας

Το YouPlacell! είναι ένα παιχνίδι ρόλων που λειτουργεί ως κοινή πλατφόρμα εύρεσης συλλογικών λύσεων. Το παιχνίδι διαθέτει δισδιάστατη και τρισδιάστατη απεικόνιση της περιοχής που διαμορφώνεται σύμφωνα με τα δεδομένα που λαμβάνονται από το ινδικό γεωγραφικό πληροφορικό σύστημα Bhuvan. Ενώ επιπλέον παρέχεται και η δυνατότητα στον χρήστη να "περιηγηθεί" στην περιοχή από το επίπεδο κίνησης του ανθρώπου.<sup>185</sup>



Εικόνα 73. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού YouPlacell!

Συμμετέχοντες στο παιχνίδι είναι οι κάτοικοι της περιοχής, τα διάφορα κυβερνητικά τμήματα, διαχειριστές ακινήτων, βιομήχανοι και μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ). Για την διαμόρφωση της περιοχής τα αντικείμενα που έχουν στην διάθεση τους οι παίκτες είναι εμπορικά κτίρια, σπίτια, ακάλυπτοι χώροι, δέντρα, σχολικά κτίρια, δρόμοι, νοσοκομεία, αγορές, υποδομές όπως εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού, μονάδες ανακύκλωσης σκουπιδιών, πάρκα, υδάτινες επιφάνειες και θρησκευτικές δομές. Καθένα από αυτά αναπαρίσταται γραφικά και τα χαρακτηριστικά του γίνονται γνωστά είτε από το ίδιο το παιχνίδι είτε από τους παίκτες.

<sup>185</sup> Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlacell!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE. Σελ. 2-3

Οι παίκτες μπορούν να επιλέξουν έναν κοινό χώρο ενδιαφέροντος στον οποίο έχουν την δυνατότητα να διαπραγματευτούν και να αναπτύξουν το δικό τους σχέδιο. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παικτών γίνονται με γραπτά κείμενα σε διάφορες γλώσσες καθώς και αντιπροσωπευτικά εικονίδια.<sup>186</sup>

Περιβαλλοντικές προκλήσεις όπως οι καιρικές συνθήκες, εισάγονται ως τυχαία συνθήκη για να δοκιμαστεί η εγκυρότητα του σχεδίου που προτείνεται από έναν παίκτη. Οι ενέργειες των παικτών διαμορφώνονται ως αντιδράσεις σε αυτές τις προκλήσεις, καθορίζονται από την ιδιότητά του και σύμφωνα με ένα σύνολο προκαθορισμένων κανόνων. Ο στόχος του κάθε παίκτη ανάλογα με το ρόλο του στο παιχνίδι, είναι η επίτευξη ενός έργου με τις ελάχιστες δυνατές αντιπαραθέσεις και χωρίς να υπερβαίνει τον διαθέσιμο προϋπολογισμό. Η βαθμολογία κάθε παίκτη υπολογίζεται σύμφωνα με το δείκτη συνεργασίας με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες, καθώς και σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τον υπολογισμό του κόστους του έργου. Το κόστος υπολογίζεται από σχετικό μηχανισμό που διαθέτει το παιχνίδι, ο οποίος συλλέγει δεδομένα καθ' όλη την διάρκεια των γύρων.<sup>187</sup>

---

<sup>186</sup> Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlacett!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE. Σελ.3

<sup>187</sup> Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlacett!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE. Σελ.3-4

## Αξιολόγηση

Το YouPlacelt! είναι ένα παιχνίδι που στοχεύει στη δημιουργία ενός σχεδίου ολοκληρωμένου, που είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες της περιοχής ενώ παράλληλα αξιοποιεί τις δυνατότητές της. Ακόμα το παιχνίδι δίνει την δυνατότητα σε όλους τους ενδιαφερόμενους να λάβουν μέρος, όμως δεν υπάρχει έλεγχος των συμμετεχόντων με αποτέλεσμα να μην εξασφαλίζεται η πολυφωνία. Για την πληρέστερη κατάρτιση του παιχνιδιού και την ουσιαστικότερη συμμετοχή των πολιτών παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της περιοχής, ενώ ταυτόχρονα δίνεται η δυνατότητα στους παίκτες να ανταλλάσσουν μεταξύ τους επιπλέον πληροφορίες και προσωπικές εμπειρίες. Σημαντικό είναι ακόμα ότι στο παιχνίδι λαμβάνεται υπόψη και ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ του κράτους, του ιδιωτικού τομέα, των μη κυβερνητικών οργανώσεων αλλά και των πολιτών.

Στο εν λόγω παιχνίδι δίνεται προσοχή και στους τρεις παράγοντες της βιωσιμότητας (κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον). Συγκεκριμένα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον κοινωνικό τομέα καθώς επιδιώκεται η ευημερία του τοπικού πληθυσμού, η παροχή στέγασης, η δημιουργία κοινωνικών υποδομών, η διατήρηση της τοπικής ταυτότητας αλλά και η κοινωνική ποικιλομορφία. Όσον αφορά στον τομέα της οικονομίας προβλέπεται ο έλεγχος των χρήσεων γης και η παροχή επιπλέον υποδομών, όπως για παράδειγμα οι δρόμοι και οι μονάδες ανακύκλωσης. Τέλος για τον περιβαλλοντικό τομέα επιζητείται η ενίσχυση του πρασίνου και η δημιουργία δημόσιων οργανωμένων πράσινων χώρων στην περιοχή.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικό  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης





### Στόχος του παιχνιδιού

Το Play Buiksloterham είναι ένα παιχνίδι στρατηγικής που σχεδιάστηκε για τους κατασκευαστές μιας βόρειας περιοχής του Άμστερνταμ, με σκοπό την ανταλλαγή γνώσεων σχετικά με καινοτομίες που αφορούν στην κυκλική αστική της ανάπτυξη. Η πρόκληση ήταν ο μετασχηματισμός της βιομηχανικής περιοχής με την συνεργασία τοπικών φορέων.<sup>188</sup>

### Περιγραφή της διαδικασίας

Οι ρόλοι που εμφανίζονται στο επιτραπέζιο παιχνίδι Play Buiksloterham είναι επενδυτές, κατασκευαστές, σχεδιαστές, μέλη της τοπικής κυβέρνησης, ακτιβιστές και ιδιοκτήτες ακινήτων. Στην διάρκεια αυτή οι παίκτες ανάλογα με την ιδιότητά τους εισήγαγαν ορισμένους στόχους, που κάποιες φορές όμως δεν ήταν ρεαλιστικοί. Ενώ σε άλλες περιπτώσεις υπήρξε συνεργασία και ανταλλαγή



Εικόνα 74. Παιχνίδι Play Buiksloterham

<sup>188</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 244

γνώσεων προκειμένου να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι στόχοι. Στο παιχνίδι δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην δημιουργία υποδομών που σχετίζονταν με νέες, περιβαλλοντικά φιλικές μορφές ενέργειας από τους συμμετέχοντες. Ακόμα σημαντική επιδίωξη ήταν η αξιοποίηση οποιασδήποτε μορφής αποβλήτων για την παραγωγή ενέργειας. Επιπλέον δόθηκε προτεραιότητα από τους συμμετέχοντες στην δημιουργία πράσινων χώρων στην περιοχή.<sup>189</sup>

Το παιχνίδι δημιουργήθηκε βάση του νομικού πλαισίου της περιοχής εξυπηρετώντας δύο σκοπούς. Η βασική επιδίωξη ήταν οι συμμετέχοντες να ανταλλάσσουν γνώσεις σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης ορισμένων κανονισμών, ενώ ταυτόχρονα τους δίνεται η ευκαιρία να τους παρακάμψουν με νόμιμο τρόπο ώστε να δημιουργηθούν νέες προοπτικές. Ένας επίσης σημαντικός σκοπός ήταν η παρακολούθηση των συζητήσεων αυτών από τους νομοθέτες και τις ρυθμιστικές αρχές. Μέσω αυτής της διαδικασίας παρατηρήθηκε εμφάνιση νέων ρόλων γύρω από τη διαχείριση και την οργάνωση συγκεκριμένων συλλογικών στόχων ενώ διαπιστώθηκε ότι μέχρι στιγμής δεν υπάρχει κανένα οικονομικό μοντέλο για την τόνωση μεμονωμένων ιδιωτικών επενδύσεων που θα απέδιδαν συλλογικά κέρδη για την κοινωνία.<sup>190</sup>

---

<sup>189</sup> Tan, E. (2017). Play the City: Games informing the urban development. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 243-247  
<sup>190</sup> ο.π. σελ. 251-253

## Αξιολόγηση

Το Play Buiksloterham διαθέτει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για την επίτευξη κυκλικής οικονομίας με γνώμονα την διαφύλαξη του περιβάλλοντος, σε συνεργασία με τον τοπικό πληθυσμό. Για την υλοποίηση αυτής της επιδίωξης κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία κράτους, δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, ακτιβιστών και πολιτών.

Στο συγκεκριμένο παιχνίδι δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ανάπτυξη ενός σχεδίου κυκλικής οικονομικής ανάπτυξης με γνώμονα την βιωσιμότητα. Όσον αφορά στον κοινωνικό τομέα επιδιώκεται η ευημερία του τοπικού πληθυσμού και η διατήρηση της ταυτότητας της περιοχής, η παροχή στέγασης και κοινωνικών υποδομών. Σε σχέση με την οικονομία επιζητείται η χρήση τοπικών πλουτοπαραγωγικών πόρων και πηγών ενέργειας καθώς λογαριάζεται και η παροχή υποδομών όπως για παράδειγμα το σύστημα μεταφοράς και οι μονάδες ανακύκλωσης.

Αναφορικά με το περιβάλλον προβλέπεται η δημιουργία πράσινων χώρων, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή εναλλακτικών καυσίμων, η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα και η δημιουργία ενός κυκλικού μοντέλου παραγωγής και κατανάλωσης με βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



### Στόχος του παιχνιδιού

Το παιχνίδι δημιουργήθηκε από το Πανεπιστήμιο του Aalborg, στην Δανία προκειμένου να κατανοήσουν οι φοιτητές πολεοδομικού σχεδιασμού τις προκλήσεις που προκύπτουν στην διάρκεια της βιώσιμης αναπτυξιακής διαδικασίας. Συγκεκριμένα έγινε μελέτη για την περιοχή που βρίσκεται στο βόρειο λιμάνι της Κοπεγχάγης. Οι στόχοι για την δημιουργία ενός βιώσιμου σχεδίου ανάπτυξης είναι ποικίλοι και ως επί το πλείστον αντικρουόμενοι. Για τα αποτελέσματα του παιχνιδιού ενδιαφέρθηκαν το Δανικό κράτος, η πόλη της Κοπεγχάγης, οι υπεύθυνοι ανάπτυξης ακινήτων, οι επενδυτές και οι πολίτες.

### Περιγραφή της διαδικασίας

Η μεγάλη πρόκληση ήταν η μετατροπή του βιομηχανικού λιμανιού σε μια ζωντανή αστική περιοχή με διάφορες λειτουργίες που θα πληροί τις προϋποθέσεις μιας βιώσιμης πόλης. Παράλληλα θα έπρεπε να υπολογιστεί το πιθανό ενδεχόμενο μεγάλης εισροής νέων κατοίκων τα επόμενα χρόνια οπότε και είναι απαραίτητο να προβλεφθούν νέες αστικές περιοχές με κατοικίες και χώρους εργασίας. Στόχος ήταν η δημιουργία μιας αστικής πολυλειτουργικής περιοχής που θα διατηρεί την ισορροπία μεταξύ οικιστικών μονάδων και εμπορικών λειτουργιών, θα έχει έντονη εμπορική δραστηριότητα και ταυτόχρονα θα μεριμνά για την παροχή κοινωνικής στέγασης στους κατοίκους που το έχουν ανάγκη.<sup>191</sup>

<sup>191</sup> Juhász-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the

Προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ακριβές και αξιόπιστο παιχνίδι συλλέχθηκε πλήθος δεδομένων που στη συνέχεια αναλύθηκαν και βοήθησαν στη διαμόρφωση του παιχνιδιού. Για την ομαλή διεξαγωγή του παιχνιδιού και προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα, όλα τα αναπτυξιακά σχέδια για τις αστικές περιοχές αξιολογήθηκαν με τη βοήθεια του εργαλείου βιωσιμότητας του Δήμου Κοπεγχάγης<sup>192</sup>.

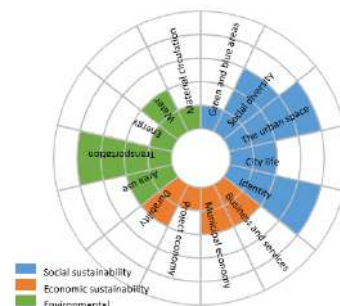
Το παιχνίδι που δημιουργήθηκε ήταν ένα στρατηγικό ανταγωνιστικό παιχνίδι ρόλων, που βασίστηκε σε αναπτυξιακά πλάνα εταιριών της Κοπεγχάγης για την επαναδιαμόρφωση της περιοχής του βόρειου λιμανιού. Οι συμμετέχοντες ήταν σπουδαστές του Πανεπιστημίου από διαφορετικά τμήματα. Στην διάρκεια του παιχνιδιού τίθενται συγκεκριμένοι στόχοι οικονομικοί και κοινωνικοί, τους οποίους οι παίκτες καλούνται να εκπληρώσουν με την εφαρμογή της καταλληλότερης στρατηγικής ανάπτυξης. Παράλληλα είναι σημαντικό να αντιμετωπίσουν τις συγκρούσεις που θα προκύψουν δίνοντας αποτελεσματικές λύσεις.

development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University. Σελ.59  
<sup>192</sup> Το εργαλείο βιωσιμότητας περιέχει 14 διαφορετικά θέματα, ταξινομημένα στις τρεις πτυχές (κοινωνική, οικονομική, περιβαλλοντική). Τα σχέδια ανάπτυξης αξιολογούνται σύμφωνα με το βαθμό κάλυψης των θεμάτων, με την κάθε κατηγορία να καλύπτει τουλάχιστον 3 ενώ το βέλτιστο είναι 5. Η αξιολόγηση γίνεται με τη βοήθεια ενός συνόλου προκαθορισμένων ερωτήσεων.

\_Juhasz-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University. Σελ.48



Εικόνα 75. Φοιτητές του πανεπιστημίου παίζουν το παιχνίδι



Εικόνα 76. εργαλείο βιωσιμότητας

Οι ρόλοι του παιχνιδιού χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, τους σχεδιαστές και τους υπεύθυνους ανάπτυξης ακινήτων. Οι σχεδιαστές χωρίζονται σε κοινωνικούς σχεδιαστές και οικονομικούς σχεδιαστές, ενώ οι υπεύθυνοι ανάπτυξης ακινήτων χωρίζονται ανά κατηγορία ιδιοκτησίας. Δηλαδή ανάλογα με τον τίτλο ιδιοκτησίας που διαθέτουν, κτίρια κατοικίας, εμπορικά ή κτίρια με μεικτές χρήσεις. Ως σχεδιαστές οι παίκτες μπορούν να επικεντρωθούν περισσότερο στην κοινωνική ή την οικονομική πλευρά της αστικής ανάπτυξης. Ακόμα οι παίκτες που έχουν τον ρόλο των σχεδιαστών πρέπει να φροντίσουν ώστε οι στόχοι που τίθενται εξ αρχής για την βιώσιμη ανάπτυξη, να επιτευχθούν μέχρι το τέλος του παιχνιδιού. Οι στόχοι αυτοί επηρεάζουν και το αναπτυξιακό πλάνο που θα ακολουθήσουν. Οι υπεύθυνοι ανάπτυξης ακινήτων κύριο στόχο έχουν την αύξηση του εισοδήματός τους. Οι παίκτες συνεργάζονται για την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων σύμφωνα με τους προκαθορισμένους κανόνες, όμως οι διαπραγματεύσεις και οι συμφωνίες που θα κάνουν γίνονται ελεύθερα και εξαρτώνται από τους ίδιους.<sup>193</sup>



Εικόνα 77. Ταμπλό του παιχνιδιού

Το ταμπλό του παιχνιδιού απεικονίζει μια συνοικία της περιοχής του λιμανιού. Η συνοικία αυτή μελετήθηκε και απεικονίστηκε από αρμόδιους υπεύθυνους και είναι πιστή στους κανονισμούς που ισχύουν στην περιοχή.<sup>194</sup>

<sup>193</sup> Juhasz-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University. Σελ.55-56, 59-61

<sup>194</sup> ο.π. Σελ.55

Οι παίκτες έχουν στην διάθεσή τους δεκαπέντε διαφορετικούς τύπους έργων για να επέμβουν στην περιοχή. Υπάρχουν τρεις διαφορετικές κατηγορίες κατοικίας, συμπεριλαμβανομένης της κοινωνικής στέγασης, τρεις τύποι γραφείων, διάφορα εμπορικά κτίρια όπως εμπορικά κέντρα και κέντρα νυχτερινής διασκέδασης, πανεπιστήμια, χώροι πρασίνου, φυτεμένα δώματα και οι επανομαζόμενες δημιουργικές περιοχές.<sup>195</sup>

Σε κάθε γύρο οι συμμετέχοντες επηρεάζονται από ένα τυχαίο γεγονός, το οποίο καθορίζει τις κινήσεις τους, ενώ οι ενέργειες κάθε παίκτη επηρεάζουν άμεσα το συνολικό αποτέλεσμα. Στο τέλος της σειράς του ο καθένας καλείται να αξιολογήσει το τελικό αποτέλεσμα για να λάβει κάποιους πόντους. Ο νικητής είναι ο παίκτης που θα έχει συγκεντρώσει τους περισσότερους πόντους.<sup>196</sup>

---

<sup>195</sup> Juhasz-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University. Σελ.58

<sup>196</sup> ο.π. Σελ.61



## Αξιολόγηση

Σύμφωνα με έρευνα που έγινε μετά το πέρας του παιχνιδιού, παρατηρήθηκε ότι ένα προσεκτικά σχεδιασμένο επιτραπέζιο παιχνίδι με επαρκή καθοδήγηση και προετοιμασία των μαθητών μπορεί να είναι πολύ χρήσιμο για την προετοιμασία των μελλοντικών σχεδιαστών ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τα αντικρουόμενα συμφέροντα και στόχους που τίθενται στην αειφόρο ανάπτυξη.

Το παιχνίδι δίνει την δυνατότητα σε ενδιαφερόμενους επενδυτές από τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα αλλά και στους σπουδαστές του Πανεπιστημίου, να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν γνώση σχετικά με την δημιουργία ενός σχεδίου βιώσιμης αστικής ανάπτυξης προσαρμοσμένο στις ανάγκες και δυνατότητες της περιοχής. Επιπλέον μέσω του παιχνιδιού έγινε σαφές ότι η συνεργασία μεταξύ του κράτους, των επενδυτών και πολιτών ήταν καθοριστική για την υλοποίηση καλύτερων αποτελεσμάτων. Για την επίτευξη αυτής της επιδίωξης υπήρξε επαρκής ενημέρωση και παροχή πληροφοριών στους συμμετέχοντες.

Στα αναπτυξιακά σχέδια του παιχνιδιού δίνεται έμφαση κυρίως στον κοινωνικό και οικονομικό τομέα. Για τον περιβαλλοντικό τομέα προβλέπεται μόνο η δημιουργία πράσινων χώρων και φυτεμένων δωμαίων. Σχετικά με τον κοινωνικό τομέα επιδιώκεται η διατήρηση της ταυτότητας των περιοχών, η ευημερία του τοπικού πληθυσμού, καθώς και η παροχή στέγασης και κοινωνικών υποδομών. Αναφορικά με τον οικονομικό τομέα λαμβάνεται υπόψη η παροχή θέσεων εργασίας, ο έλεγχος χρήσεων γης και η παροχή υποδομών όπως τα δίκτυα μεταφοράς.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικό  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



### Στόχος του παιχνιδιού

Το Circular Amsterdam είναι ένα παιχνίδι που αποσκοπεί στην μετατροπή του γραμμικού μοντέλου παραγωγής και κατανάλωσης που ακολουθεί η πόλη του Άμστερνταμ σε κυκλικό, καθώς και την σχετική ενημέρωση επιχειρηματιών και κατοίκων της περιοχής.<sup>197</sup>

### Περιγραφή της διαδικασίας

Το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί για να φιλοξενήσει συνολικά 26 παίκτες που χωρίζονται σε ομάδες των 2, ενώ υπάρχει και ένας υπεύθυνος της διαδικασίας που διευκολύνει τη συζήτηση και τη συνεργασία κατά την εξέλιξη του κάθε γύρου. Στην διάρκεια του παιχνιδιού οι παίκτες καλούνται να αναλάβουν διάφορους ρόλους όπως κατασκευαστές, παραγωγοί, υπεύθυνοι διανομής και καταναλωτές.<sup>198</sup>



Εικόνα 78. Παιχνίδι Circular Amsterdam

<sup>197</sup> <http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>

<sup>198</sup> ο.π.

Κάθε ζευγάρι επιλέγει ένα ρόλο και εκφράζει τις μελλοντικές φιλοδοξίες του για συνεργασία με γνώμονα την επίτευξη της κυκλικότητας. Παράλληλα αναλύει και τις τρέχουσες γραμμικές διαδικασίες παραγωγής. Για να πραγματοποιηθεί η κυκλική παραγωγή και κατανάλωση απαιτείται η μετατροπή των τεχνολογιών και των δικτύων παραγωγής, ώστε να ενσωματωθούν τα εκάστοτε απόβλητα ξανά στο σύστημα.<sup>199</sup>

Αυτό βέβαια απαιτεί συνεργασία μεταξύ των παραγωγών, των δικτύων διανομής και των καταναλωτών των προϊόντων, αλλά και δημιουργικότητα. Οι παίκτες καλούνται να χρησιμοποιήσουν όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα τα απόβλητά τους και να δημιουργούν μια οργανική κυκλική ροή με τις κατάλληλες συνεργασίες, συγκεντρώνοντας βαθμούς για κάθε κύκλο που κλείνει με επιτυχία.<sup>200</sup>

<sup>199</sup> <http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>  
<sup>200</sup> ο.π.



Εικόνα 79. Περιοχή μελέτης του παιχνιδιού



Εικόνα 80. Παιχνίδι Circular Amsterdam

Στο Circular Amsterdam δημιουργήθηκαν πέντε υπο-παιχνίδια σχετικά με πέντε κύρια θέματα της πόλης, που εκτελούνταν από 5 ομάδες. Τα παιχνίδια πραγματεύονταν τη διαδικασία ανακύκλωσης πλαστικού, την αστική εξόρυξη μεταλλευμάτων, την αξιοποίηση των οργανικών αποβλήτων, την ατμοσφαιρική ρύπανση ιδιαίτερα σε σχέση με τις εκπομπές των οχημάτων και την διαχείριση των αστικών υδάτων.<sup>201</sup>

Το παιχνίδι έχει μελετηθεί έτσι ώστε να μπορεί να εκτελεστεί από πολλές διαφορετικές ομάδες και να τους διδάξει την έννοια της κυκλικότητας, καθώς οι συμμετέχοντες μπορεί να μην είναι εξοικειωμένοι με αυτή. Μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού δίνεται η ευκαιρία στους πραγματικούς ενδιαφερόμενους να διερευνήσουν τις δυνατότητες συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις, σε ένα χώρο όπου δεν υπάρχουν πραγματικές συνέπειες στις αποφάσεις και συνεργασίες τους.<sup>202</sup>

---

201 <http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>

202 ο.π.

## Αξιολόγηση

Σύμφωνα με τους διοργανωτές στο παιχνίδι διατίθενται χωρικές πληροφορίες και αναλύσεις ροής υλικών, όμως είναι σημαντικό να εμπλουτιστούν ώστε να υπάρχει πιο ολοκληρωμένο πλάνο ίδρυσης τέτοιων συνεργασιών. Το παιχνίδι δίνει τη δυνατότητα σε όσους το επιθυμούν να λάβουν μέρος στη διαδικασία, ενώ ακόμα είναι σημαντική η συνεργασία μεταξύ δημόσιου, ιδιωτικού τομέα, και πολιτών.

Όσον αφορά στη δημιουργία σχεδίου παραγωγής και κατανάλωσης λαμβάνεται σοβαρά υπόψη ο περιβαλλοντικός παράγοντας. Επιδιώκεται η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και εναλλακτικών καυσίμων, η μείωση του αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα και βέβαια η επίτευξη ενός κυκλικού μοντέλου παραγωγής και κατανάλωσης με τη βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων. Σχετικά με τον κοινωνικό τομέα προβλέπεται η κοινωνική ποικιλομορφία, η ευημερία του τοπικού πληθυσμού, καθώς και η παροχή κοινωνικών υποδομών. Τέλος, αναφορικά με τον οικονομικό τομέα ενισχύεται η χρήση τοπικών πλουτοπαραγωγικών πόρων και πηγών ενέργειας ενώ υπάρχει μέριμνα για την παροχή υποδομών όπως οι μονάδες ανακύκλωσης.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



### Στόχος του παιχνιδιού

Στόχος του παιχνιδιού ήταν η δημιουργία ενός σχεδίου βιώσιμης αστικής κινητικότητας στην πόλη της Βιέννης με την συμμετοχή των πολιτών. Η συμβολή του κοινού ήταν καθοριστική, καθώς αντλήθηκαν από αυτό χρήσιμες πληροφορίες που οδήγησαν στην ανάπτυξη ενός σχεδίου προσαρμοσμένου στις ανάγκες και δυνατότητες της περιοχής. Μέσω της συνεργασίας με τους πολίτες επιζητούνταν η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ενδιαφερόμενων ομάδων σχετικά με τους πόρους και τις πρωτοβουλίες που χρειάζονται για να εφαρμοστούν τα έργα «πράσινης» κινητικότητας.

Παράλληλα επιδιώχθηκε η ενδυνάμωση των σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ των πολιτών καθώς και η ενεργός συμμετοχή ομάδων που δεν εκπροσωπούνταν επαρκώς. Καθώς η διαδικασία δημιουργίας του σχεδίου βιώσιμης κινητικότητας μέσω του παιχνιδιού ήταν ανοιχτή προς το ευρύ κοινό, ενισχύθηκε η διαφάνεια και η αντικειμενικότητα. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας συγκεντρώθηκαν, κωδικοποιήθηκαν και μελετήθηκαν πλήθος δεδομένων κυρίως σχετικά με την συμπεριφορά των συμμετεχόντων.<sup>203</sup>



Εικόνα 81. Παιχνίδι Mobility Safari

<sup>203</sup> Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located



## Περιγραφή της διαδικασίας

Η διαδικασία μετακίνησης αποτελεί σημαντική αιτία αστικής ρύπανσης, θορύβου και μόλυνσης της ατμόσφαιρας, επηρεάζει το αστικό αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα και θέτει σημαντικούς περιορισμούς στην ποιότητα ζωής. Έτσι καθίσταται αναγκαία η εφαρμογή νέων σχεδίων και πολιτικών που θα οδηγήσουν σε μια περισσότερο βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Το επιτραπέζιο παιχνίδι Mobility Safari δημιουργήθηκε με βάση αυτή την επιδίωξη και είχε ως κύριο στόχο την προώθηση μεταφορών που δεν εκπέμπουν καθόλου διοξείδιο του άνθρακα όπως το περπάτημα και το ποδήλατο.<sup>204</sup>

Το Mobility Safari είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι που προορίζεται για 4 έως 6 παίκτες. Ο κάθε παίκτης κινείται στο ταμπλό του παιχνιδιού με μια αντιπροσωπευτική φιγούρα. Το ταμπλό του παιχνιδιού αποτελείται από ξεχωριστά πλακίδια που αναπαριστούν την πόλη της Βιέννης. Η μετακίνηση των φιγούρων γίνεται τυχαία με τη χρήση ζαριού. Στο ταμπλό του παιχνιδιού απεικονίζεται η υπάρχουσα κατάσταση μετακίνησης



Εικόνα 82. Ταμπλό του παιχνιδιού



Εικόνα 83. Συγκέντρωση πόντων στο παιχνίδι

Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria. σελ.413-414

204. Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria. σελ.413-414

στην πόλη όπως οι γραμμές του μετρό, καθώς και οι περιοχές με την μεγαλύτερη πληθυσμιακή συγκέντρωση κατοίκων και επισκεπτών στην πόλη.

Τα πλακίδια έχουν διαφορετικά χρώματα και αναπαριστούν διαφορετικές αναπτυξιακές κατευθύνσεις. Το μωβ αναπαριστά τις πολιτικές που ενθάρρυναν την καινοτομία και την μάθηση, το πράσινο εκείνες που προωθούν τον υγιεινό τρόπο ζωής, το κίτρινο τις πολιτικές που επενδύουν στην ευελιξία και συνδεσιμότητα της πόλης, και το κόκκινο αυτές που μεριμνούν για την ισότητα και ασφάλεια των κατοίκων. Ανάλογα με το χρώμα του πλακιδίου που βρίσκονται οι παίκτες, καλούνται να διαμορφώσουν νέες υπηρεσίες και να υλοποιήσουν διαφορετικά αναπτυξιακά προγράμματα. Για κάθε κατεύθυνση-χρώμα υπάρχει πληθώρα καρτών που απεικονίζουν αναπτυξιακά σχέδια από τα οποία ο παίκτης έχει την δυνατότητα να επιλέξει εκείνο που του ταιριάζει περισσότερο. Η επιλογή του έργου γίνεται μέσω διαδικασίας συζήτησης και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των συμμετεχόντων που αφορά και στην εύρεση των απαιτούμενων πόρων για την υλοποίησή του.<sup>205</sup>

Για κάθε υλοποιούμενο έργο οι παίκτες συλλέγουν νομίσματα-πόντους ανάλογα με την δυσκολία και τη σημασία του (οικονομική πτυχή), κοινοτικούς πόντους ανάλογα με την συμβολή του στην κοινότητα (κοινωνική άποψη), και περιβαλλοντικούς πόντους ανάλογα με τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> (περιβαλλοντική πτυχή). Νικητής του παιχνιδιού αναδεικνύεται ο παίκτης που έχει συγκεντρώσει τους περισσότερους πόντους συνολικά.<sup>206</sup>

---

<sup>205</sup> Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria. σελ.413-415

<sup>206</sup> Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located

## Αξιολόγηση

Η διαδικασία του Mobility Safari βασίζεται σε ατελή σύνολα κανόνων. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι παίκτες να διαπραγματεύονται μεταξύ τους με περισσότερη ελευθερία, και να παίρνουν αποφάσεις για καταστάσεις που προκύπτουν σε κάθε γύρο. Όμως κατά την διάρκεια του παιχνιδιού, λήφθηκαν «μη κοινωνικές» ή «άδικες» αποφάσεις και πρακτικές<sup>207</sup>.\* Το Mobility Safari προάγει σε μεγάλο βαθμό την ελευθερία στη λήψη αποφάσεων και διαθέτει ολοκληρωμένο συμμετοχικό σχέδιο βιώσιμης κινητικότητας, αναγνωρίζοντας και αξιοποιώντας τις ανάγκες και δυνατότητες της περιοχής. Δίνει ακόμα την δυνατότητα σε όλους τους ενδιαφερόμενους να συμμετάσχουν ενώ τους παρέχει παράλληλα πληροφορίες και ενημέρωση.

Το σχέδιο βιώσιμης αστικής κινητικότητας όσον αφορά στον κοινωνικό τομέα, προωθεί την ευημερία του τοπικού πληθυσμού και την δημιουργία συστημάτων μετακίνησης φιλικά προς πεζούς και ποδηλάτες. Σχετικά με τον οικονομικό τομέα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην παροχή υποδομών όπως δρόμων και συστημάτων μεταφοράς στην περιοχή. Ενώ αναφορικά με τον περιβαλλοντικό τομέα ήταν πολύ σημαντική η μείωση του αστικού αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα.

---

Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria. σελ.415-416

<sup>207</sup> Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria. σελ.413-420



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικό  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης

## **Ανάλυση χαρακτηριστικών παραδειγμάτων**

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε 3 αστικά παιχνίδια εκτενώς, τα οποία θεωρούμε ότι εξυπηρετούν καλύτερα τους προαναφερθέντες στόχους για την βιωσιμότητα των πόλεων. Στα παραδείγματα δίνεται έμφαση στην περιγραφή του συνόλου των δραστηριοτήτων και διαδικασιών που απαιτούνται για την επίλυση προβλημάτων χρησιμοποιώντας ή εφαρμόζοντας τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις παρατηρούμε άρτια επιστημονική κατάρτηση, ενώ ταυτόχρονα λαμβάνουν υπόψη τους πλήθος δεδομένων τα οποία συνδέονται μεταξύ τους και δίνουν ολοκληρωμένη εικόνα για την εκάστοτε περιοχή.



### Στόχος

Επιδίωξη του συγκεκριμένου παιχνιδιού ήταν να προσελκύσει άτομα, που ανήκαν σε οποιαδήποτε κοινωνική και ηλικιακή ομάδα, στην διαδικασία του σχεδιασμού προκειμένου να υπάρξουν διαφορετικές προτάσεις ανάπτυξης της περιοχής. Η προώθηση της συνεργασίας και συζήτησης μεταξύ των συμμετεχόντων, η καινοτομία, η βαθύτερη κατανόηση πολεοδομικών θεμάτων αλλά και η ενίσχυση της κριτικής σκέψης για την ανταπόκριση σε τωρινά ή μελλοντικά προβλήματα ήταν επιπλέον βασικοί στόχοι. Ταυτόχρονα ήταν εξ ίσου σημαντικό η διαδικασία να είναι διασκεδαστική για τους συμμετέχοντες.<sup>208</sup>

### Η δημιουργία του παιχνιδιού

Το Participatory Chinatown (PC) είναι ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι ρόλων που σχεδιάστηκε για να διευκολύνει την συμμετοχή ενδιαφερόμενων ομάδων σχετικά με την διαμόρφωση του MasterPlan της περιοχής Chinatown της Βοστώνης. Η περιοχή είχε πλούσια κοινωνικοοικονομική και φυλετική ποικιλομορφία, και ήταν φιλόξενη προς τους μετανάστες, επομένως αποτελούσε πρόκληση η διατήρηση της μοναδικής αυτής ταυτότητας σε ένα περιβάλλον επιταχυνόμενου εξευγενισμού.<sup>209</sup>

<sup>208</sup> Chin, J., Dinshaw, A., Likuski, A., McBrayer, M. and Monty, J. (2010). Interactive Technologies in Participatory Planning: A Guide for Somerville Community Corporation. Tufts University. Σελ. 28-29

<sup>209</sup> ο.π. Σελ. 29-30

Η πλατφόρμα του παιχνιδιού πραγματοποιήθηκε με πρωτοβουλία μιας ιδιωτικής εταιρίας παιχνιδιών, σε συνεργασία με σχεδιαστές και ακαδημαϊκούς καθώς και νεαρά μέλη της κοινότητας. Το σκηνικό του παιχνιδιού ήταν μια τρισδιάστατη ψηφιακή αναπαράσταση της υπάρχουσας γειτονιάς Chinatown. Στόχος ήταν η δημιουργία ενός ρεαλιστικού περιβάλλοντος που οι κάτοικοι μπορούν να αναγνωρίσουν και να ταυτιστούν. Για την δημιουργία του μοντέλου, έλαβαν φωτογραφίες τις οποίες προσάρμοσαν πάνω στο τρισδιάστατο μοντέλο που δημιουργήθηκε στο Google SketchUp. Μέσω αυτής της διαδικασίας οι συμμετέχοντες στην δημιουργία του τρισδιάστατου μοντέλου, ανακάλυψαν λεπτομέρειες για το περιβάλλον που μέχρι πριν δεν είχαν παρατηρήσει.<sup>210</sup>

## Περιγραφή του παιχνιδιού

Το παιχνίδι Participatory Chinatown, ξεκίνησε τον Μάιο του 2010 και συμμετείχε σε αυτό μεγάλος αριθμός ενδιαφερομένων από την περιοχή. Έλαβαν χώρα δύο συναντήσεις, στις οποίες παρευρέθηκαν κάθε

<sup>210</sup> Schirra, S. (2013). Playing for Impact: The Design of Civic Games for Community Engagement and Social Action. Massachusetts institute of technology.σελ. 81-82



Εικόνα 85. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown



Εικόνα 84. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown

φορά περίπου 45 συμμετέχοντες. Στον χώρο υπήρχαν μεγάλα τραπέζια με φορητούς υπολογιστές που ήταν συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο και ο καθένας εκτελούσε ξεχωριστά το παιχνίδι που διαρκούσε μισή ώρα. Νεαροί εθελοντές βοήθησαν τους συμμετέχοντες που είτε δεν ήταν εξοικειωμένοι με την αγγλική γλώσσα είτε με τη χρήση των υπολογιστών ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν καλύτερα. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού οι παίκτες ενθαρρύνονταν να συνεργαστούν και να μιλήσουν με άλλους συμμετέχοντες που βρίσκονταν κοντά τους, και πολλοί από αυτούς αξιοποίησαν την σχέση τους και στο παιχνίδι.<sup>211</sup>

Το παιχνίδι βασίζεται σε ένα δίκτυο ρόλων προσαρμοσμένων στην τοπική κοινότητα. Υπάρχουν δεκαπέντε διαφορετικοί ρόλοι που αντιπροσωπεύουν εικονικούς κατοίκους της Chinatown. Οι παίκτες αναλαμβάνουν έναν ρόλο με συγκεκριμένα φυσικά χαρακτηριστικά, ορισμένες ανάγκες και ενδιαφέροντα.<sup>212</sup>

Η αλληλεπίδραση μεταξύ τους αλλά και με τις περιοχές στο τρισδιάστατο εικονικό μοντέλο γίνεται αποκλειστικά από το επίπεδο του δρόμου. Κάθε χαρακτήρας

<sup>211</sup> Schirra, S. (2013). Playing for Impact: The Design of Civic Games for Community Engagement and Social Action. Massachusetts institute of technology.σελ. 82-83  
<sup>212</sup> ο.π. σελ. 83



Εικόνα 86. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown



Εικόνα 87. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown



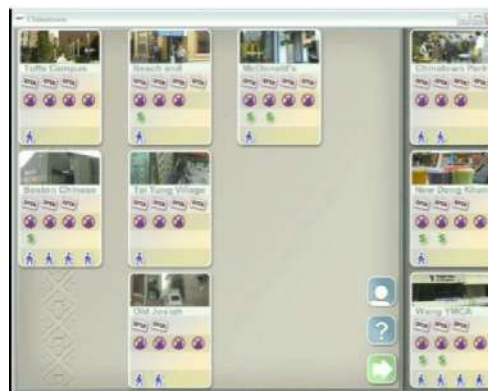
ακολουθεί μια από τις τρεις γραμμές αναζήτησης: εύρεση κατοικίας, εύρεση εργασίας ή εύρεση ενός μέρους για κοινωνικοποίηση μέσα στη γειτονιά. Ωστόσο κάθε χαρακτήρας έχει ορισμένους περιορισμούς και η διαμόρφωση προφίλ του βασίστηκε σε συνεντεύξεις των μελών της κοινότητας σύμφωνα με τη ζωή τους στην Chinatown.<sup>213</sup>

Το παιχνίδι ξεδιπλώνεται καθώς οι χαρακτήρες περιηγούνται στην εικονική γειτονιά μαζί, εκεί ο κάθε παίκτης μπορεί να αφήσει σχόλια σε τοποθεσίες όπου θέλει να επισημάνει κάτι και οι υπόλοιποι μπορούν να σχολιάσουν σε αυτό, όμως δεν προσφέρεται περιβάλλον άμεσης συζήτησης.<sup>214</sup>

Κατά την περιήγηση του παίκτη, εμφανίζονται διάφορες “κάρτες απόφασης” που ανταποκρίνονται σε πραγματικές ευκαιρίες κατοικίας, εργασίας και κοινωνικοποίησης στη γειτονιά. Όπως και στον πραγματικό κόσμο, οι ευκαιρίες είναι περιορισμένες. Οι παίκτες μπορούν να επιλέξουν να μοιραστούν τις ευκαιρίες στο παιχνίδι, αλλά μπορούν επίσης να τις διατηρήσουν κρυφές. Η συλλογή όσο το δυνατόν



Εικόνα 88. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown



Εικόνα 89. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown

<sup>213</sup> ο.π.,σελ. 83-85

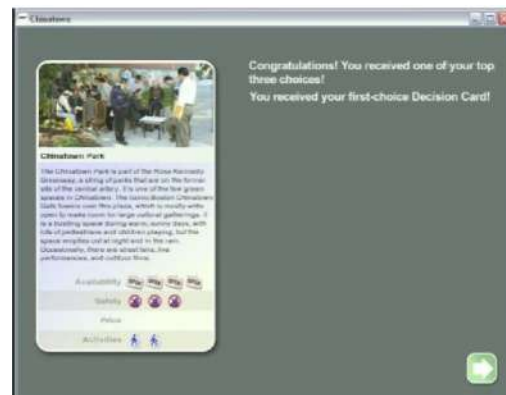
<sup>214</sup> ο.π.,σελ. 83-86

περισσότερων καρτών απόφασης είναι κρίσιμη για την επιτυχία του παιχνιδιού, καθώς οι παίκτες καλούνται τελικά να επιλέξουν τις τρεις καλύτερες ευκαιρίες που τους παρουσιάστηκαν. Η επιλογή εξαρτάται ακόμα από τις προκαθορισμένες ανάγκες του χαρακτήρα.<sup>215</sup>

Στο παιχνίδι υπάρχει ανταγωνισμός μεταξύ των παικτών καθώς δεν έχουν όλοι τις ίδιες επιλογές και ευκαιρίες. Έτσι επισημαίνεται η έλλειψη πόρων εντός της κοινότητας και οι ποικίλες ανάγκες των κατοίκων της. Σε πολλές περιπτώσεις, τονίστηκε η έλλειψη ευκαιριών για πολλούς παίκτες-κατοίκους. Φυσικά, όλοι οι χαρακτήρες του παιχνιδιού δεν υφίστανται τους ίδιους περιορισμούς. Για παράδειγμα ένας εύπορος χαρακτήρας μπορεί εύκολα να επιλέξει την κατοικία που επιθυμεί, ενώ οι χαρακτήρες με οικονομικούς περιορισμούς αφήνονται με λίγες επιλογές. Αυτές οι ανισότητες σχεδιάστηκαν στο εν λόγω παιχνίδι με σκοπό να προκαλέσουν κατά πρόσωπο συζητήσεις σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των ανισοτήτων στην διάθεση των πόρων της κοινότητας. Το παιχνίδι επικεντρώνεται στις δομές εξουσίας του υπάρχοντος περιβάλλοντος, και αντικατοπτρίζει τις ανάγκες της συγκεκριμένης κοινωνίας.<sup>216</sup>

<sup>215</sup> Schirra, S. (2013). Playing for Impact: The Design of Civic Games for Community Engagement and Social Action. Massachusetts institute of technology.σελ. 83-86

<sup>216</sup> .ο.π.



Εικόνα 90. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown



Εικόνα 91. Στιγμιότυπο του παιχνιδιού Participatory Chinatown

Στο τέλος του παιχνιδιού, αφού γίνεται γνωστό αν ικανοποιήθηκαν οι επιθυμίες του παίκτη, υπολογίζεται μια τελική βαθμολογία ανάλογα με τους βαθμούς που συγκέντρωσε. Οι βαθμοί λαμβάνονται από την συνομιλία με άλλους παίκτες, τις κάρτες που μοιράστηκε και αντάλλαξε με αυτούς, τις κάρτες που συγκέντρωσε, τα σχόλια που άφησε, την υλοποίηση της πρώτης του επιλογής και τέλος από την ολοκλήρωση της συλλογής όλων των καρτών.<sup>217</sup>

Όταν όλοι οι παίκτες ολοκληρώσουν τη διαδικασία, ξεκινάει μια συζήτηση επάνω στην εμπειρία τους στο παιχνίδι. Στόχος είναι η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των παικτών και των υπευθύνων λήψης αποφάσεων, προκειμένου να υπάρξουν κοινές προτάσεις για το master plan, και επομένως να επηρεάσουν την πραγματική διαδικασία. Στο τέλος γίνεται μια ομαδική συζήτηση σχετικά με την ικανοποίηση των αναγκών των κατοίκων της περιοχής από τα προτεινόμενα σενάρια.<sup>218</sup>

---

<sup>217</sup> ο.π. σελ. 83-86

<sup>218</sup> ο.π..σελ. 86



Εικόνα 92. Συζήτηση μετά την ολοκλήρωση του παιχνιδιού

## Αξιολόγηση

Το παιχνίδι στοχεύει στην δημιουργία ενός βιώσιμου ολοκληρωμένου συμμετοχικού σχεδίου βιώσιμης ανάπτυξης προσαρμοσμένο στις ανάγκες επιδιώξεις αλλά και δυνατότητες της περιοχής. Επιτρέπει σε όλους του ενδιαφερόμενους την συμμετοχή ενώ τους παρέχει κατάλληλη ενημέρωση και πληροφόρηση σχετικά με τα χαρακτηριστικά της περιοχής και την βιώσιμη αστική ανάπτυξη.

Μέσω του παιχνιδιού οι συμμετέχοντες εξοικειώνονται με την έννοια της βιωσιμότητας αλλά και τις αλληλεξαρτήσεις που συναντώνται σε μια περιοχή ώστε να μπορέσουν στην συνέχεια να κάνουν επικοινωνιακό διάλογο με τους διοργανωτές. Ακόμα η καθοδήγηση από τους αρμόδιους κατά την διάρκεια του παιχνιδιού ήταν πολύ σημαντική. Η χρήση της τεχνολογίας και η αναπαράσταση της περιοχής τρισδιάστατα και αφαιρετικά, ήταν καθοριστικός παράγοντας για την καλύτερη κατανόηση των δεδομένων από τους παίκτες.

Όσον αφορά στο μοντέλο βιώσιμης αστικής ανάπτυξης που προωθείται μέσω του παιχνιδιού δίνεται ιδιαίτερη σημασία στον κοινωνικό τομέα, όπου προβλέπεται η διατήρηση της κοινωνικής ποικιλομορφίας και της ταυτότητας της περιοχής, η ευημερία του τοπικού πληθυσμού και η παροχή στέγασης. Σχετικά με τον τομέα της οικονομίας μεριμνάται η παροχή θέσεων εργασίας και ο έλεγχος των χρήσεων γης. Τέλος, αναφορικά με το περιβάλλον επιδιώκεται η δημιουργία χώρων πρασίνου. Επομένως είναι αναγκαίο να δοθεί περισσότερη έμφαση στον περιβαλλοντικό παράγοντα.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικό  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης



Το 2015 ήρθε αντιμέτωπο με εκτεταμένη προσφυγική κρίση, καθώς περίπου 21 εκατομμύρια άνθρωποι διέφυγαν από τις χώρες καταγωγής τους. Στην Ευρώπη κατατέθηκε πλήθος αιτήσεων ασύλου και συγκεκριμένα η Γερμανία έλαβε πάνω από το 1/3 των αιτήσεων (442.000). Οι πρόσφυγες αρχικά φιλοξενήθηκαν σε σκηνές, αποθήκες ή αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς υπήρξε μεγάλη χρονική πίεση και περιορισμένος χώρος υποδοχής ιδιαίτερα σε πυκνοκατοικημένες πόλεις ή ταχέως αναπτυσσόμενες αστικές περιοχές. Το Αμβούργο συγκέντρωσε πολύ μεγάλο πληθυσμό προσφύγων σε σχέση με άλλες περιοχές, γεγονός που προκάλεσε έντονες αντιδράσεις από τον τοπικό πληθυσμό. Έτσι ο Δήμαρχός του στην προσπάθεια εύρεσης μια συλλογικής λύσης δημιούργησε μια συμμετοχική διαδικασία που ονομάστηκε Finding Places (FP), ενώ σε συνεργασία με το MIT ιδρύθηκε στο Πανεπιστήμιο του Αμβούργου HafenCity University Hamburg (HCU) ένα εργαστήριο για αστικό παιχνίδι, το City Science Lab (CSL). <sup>219</sup>

## Στόχος

Στόχος του εργαστηρίου ήταν η εύρεση καταλυμάτων για περίπου 79.000 πρόσφυγες με την αξιοποίηση της εμπειρικής γνώσης των πολιτών στην επιλογή και αξιολόγηση πιθανών τοποθεσιών. Τα αποτελέσματα και οι προτάσεις που θα προέκυπταν από τη διαδικασία συμμετοχής αναμενόταν να αποτελέσουν συστάσεις για τη λήψη πολιτικών αποφάσεων. <sup>220</sup>

<sup>219</sup> United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). (2016). Global Trends, Forced Displacement in 2015., σελ. 6-8

<sup>220</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Ac-

## Περιγραφή της διαδικασίας

Η ανάγκη συμμετοχής των κατοίκων του Αμβούργου και η αξιοποίηση των πολύτιμων τοπικών γνώσεων τους απαιτούσαν μια νέα συμμετοχική διαδικασία λήψης αποφάσεων. Έτσι η ομάδα οραματίστηκε ένα σχέδιο διεπιστημονικού χαρακτήρα. Για την διεκπεραίωση του σχεδίου κρίθηκε αναγκαία η συλλογή και επεξεργασία πλήθους σύνθετων πολεοδομικών δεδομένων, ώστε να βρεθούν οι κατάλληλες τοποθεσίες. Πριν ανατεθεί στην ομάδα του Finding Places, είχε προηγηθεί η αναζήτηση της βέλτιστης κατανομής των προσφύγων από ειδικούς. Προκειμένου να συμμετάσχουν οι πολίτες στην διαδικασία, προτάθηκε ως εργαλείο λήψης αποφάσεων και στήριξης γνώσης το CityScope (CS) του MIT. Το μοντέλο αναδεικνύει έναν νέο τρόπο συνεργασίας, ενώ αναπαριστά τις σχέσεις μεταξύ διαφόρων αστικών παραμέτρων, όπως οι χρήσεις γης, η κινητικότητα ή η βιωσιμότητα, σε πραγματικό χρόνο.<sup>221</sup>

---

commodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2464  
221 Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2464-2465



Εικόνα 93. Παιχνίδι Finding Places



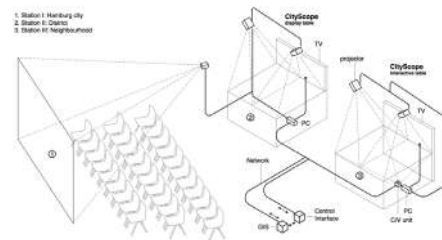
Εικόνα 94. Παιχνίδι Finding Places

## Περιγραφή του μοντέλου CityScore

Το CityScore είναι ένα τρέχον ερευνητικό πρόγραμμα που αποτελείται από μια πλατφόρμα προσομοίωσης αστικών περιοχών, και εκτελείται από εργαστήρια του MIT ήδη από το 1999. Το CityScore χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία πλήθους πολύπλοκων δεδομένων, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει την συζήτηση και είναι φιλικό και άμεσο προς τον χρήστη.<sup>222</sup>

Το CityScore περιλαμβάνει ένα αστικό μοντέλο διαμορφωμένο με τουβλάκια Lego, που απεικονίζει την περιοχή σε διαφορετικές κλίμακες. Αναπαριστά την κλίμακα της πόλης, της συνοικίας ή της γειτονιάς, και τοποθετείται πάνω σε ένα ειδικά διαμορφωμένο πλαίσιο σε σχήμα τραπεζιού. Το εν λόγω πλαίσιο διαθέτει αισθητήρες, κάμερες και υπολογιστές προκειμένου να αναπαρασταθούν καλύτερα οι όποιες μεταβολές από τις ενέργειες του χρήστη σε πραγματικό χρόνο (real time). Ακόμα περιλαμβάνει μονάδα ανάδρασης που αποτελείται από οθόνες,

Figure 1. System Components and room setup



Εικόνα 95. Σύστημα CityScore



Εικόνα 96. Παιχνίδι Finding Places

<sup>222</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2465



προβολείς και κατά περίπτωση άλλα εργαλεία αναπαράστασης.<sup>223</sup>

Για την υλοποίηση του Finding Places απαιτούνταν η διαδικτυακή επικοινωνία μεταξύ πολλών συσκευών, ενώ εξέχουσας σημασίας ήταν η ενσωμάτωση πληροφοριών του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος (GIS), καθώς και η επεξεργασία και διαχείριση τους. Επιπλέον οργανώθηκαν εργαστήρια, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα διαδραστικό μοντέλο που θα απεικόνιζε ένα κομμάτι της πόλης, επιλεγμένο από το κοινό, σε κλίμακα 1:750 m. Τα γεωγραφικά δεδομένα σχετικά με τις υποπεριοχές του Αμβούργου εμπλουτίστηκαν με πλήθος στοιχείων για την ιδιοκτησία και τις χρήσεις γης ώστε οι πολίτες να μπορούν να λάβουν αποφάσεις για την στέγαση των προσφύγων σύμφωνα με την υπάρχουσα κατάσταση. Οι χρήστες είχαν την δυνατότητα να τοποθετήσουν ένα συγκεκριμένο Lego που περιλαμβάνει ορισμένα δεδομένα στον προβαλλόμενο χάρτη και να εξετάσουν τα χαρακτηριστικά των γεωγραφικών και χωρικών δεδομένων της περιοχής. Τα αποτελέσματα αυτών των αλληλεπιδράσεων απεικονίστηκαν σε πραγματικό χρόνο με βοηθητικές αναπαραστάσεις, χρησιμοποιώντας χάρτες διαφορετικής κλίμακας και λεπτομέρειας, διαγράμματα και στατιστικά στοιχεία.<sup>224</sup>

Για παράδειγμα αν ένας χρήστης τοποθετούσε ένα τουβλάκι Lego που αντιστοιχεί σε ένα κτίριο χωρητικότητας 50 ατόμων, η τοποθεσία και η πυκνότητά του θα εμφανίζονταν εκείνη τη στιγμή σε έναν προβαλλόμενο χάρτη της περιοχής, σε ένα άλλο τραπέζι που απεικονίζει την ευρύτερη περιοχή, καθώς και σε έναν χάρτη προβαλλόμενο σε οθόνη που αναπαριστά ολόκληρο το Αμβούργο. Επιπλέον, πολλαπλά διαγράμματα και στατιστικά στοιχεία που αντιπροσωπεύουν το σύνολο χωρητικότητας των καταλυμάτων για μια συγκεκριμένη περιοχή

---

<sup>223</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2465-2467

<sup>224</sup> ο.π. Σελ. 2467

αλλά και για ολόκληρη την πόλη του Αμβούργου, θα εμφανίζονται σε κοντινές οθόνες.<sup>225</sup>

## Περιγραφή της διαδικασίας

Η διαδικασία διήρκεσε τρεις μήνες, όπου πραγματοποιήθηκαν συνολικά 34 εργαστήρια διάρκειας δύο ωρών με περίπου 400 συμμετέχοντες. Κάθε εργαστήριο επικεντρώθηκε σε μία από τις επτά περιφέρειες της πόλης. Το εγχείρημα έγινε γνωστό από τα μέσα ενημέρωσης καθώς και την διανομή φυλλαδίων, ενώ οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να εγγραφούν ηλεκτρονικά. Το πλήθος των συμμετεχόντων διέφερε ανάλογα με την περιοχή, όμως κατά μέσο όρο 11 άτομα λάμβαναν μέρος στην διαδικασία. Οι συμμετέχοντες προέρχονταν από ευρύ φάσμα, και χαρακτηρίζονταν από έντονη ετερογένεια αναφορικά με την ηλικία, το επάγγελμα, τις πολιτικές απόψεις, τις κοινωνικές αξίες και τα προσωπικά κίνητρα συμμετοχής. Στην διαδικασία συμμετείχε μια ομάδα 6 έως 8 ειδικών για τα θέματα οργάνωσης, διεκπεραίωσης και χειρισμού των εκάστοτε εργαλείων καθώς και κατανόησης της πολυπλοκότητας των θεμάτων που αποτελούσαν το αντικείμενο της έρευνας.<sup>226</sup>

Το σύστημα του Finding Places περιλάμβανε τρία κύρια στοιχεία: την επεξεργασία εικόνων από βίντεο της διαδικασίας αλληλεπίδρασης του χρήστη και του μοντέλου, την μεταγραφή αυτών των δεδομένων σε χωρικό πλαίσιο (GIS), και την επικοινωνία και απεικόνιση των αποτελεσμάτων των αλληλεπιδράσεων. Επιπλέον τυποποιημένα τουβλάκια Lego που στο κάτω μέρος τους δέχεται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τοποθετούνταν στην επιφάνεια του τραπεζιού που δέχεται ικανότητες αλληλεπίδρασης(κάμερες) για την εξέταση της καταλληλότητας κάθε οικοπέδου. Τα

---

<sup>225</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2467

<sup>226</sup> ο.π. Σελ. 2469

υπόλοιπα «κελιά» του τραπεζιού συμπληρώθηκαν με ουδέτερα άσπρα τουβλάκια που παρείχαν βάση για την απεικόνιση της περιοχής.<sup>227</sup>

Οι σχηματισμοί που δημιουργήθηκαν αναλύθηκαν και συγκρίθηκαν, ενώ τα χαρακτηριστικά και οι συντεταγμένες των αντικειμένων που είχαν τοποθετηθεί, στην συνέχεια μεταγράφηκαν σε άλλα στοιχεία του συστήματος. Τα δεδομένα μεταφράζονταν στο περιβάλλον GIS. Στην διάρκεια της διαδικασίας αν εντοπίζονταν αλλαγές, οι χάρτες και τα στατιστικά στοιχεία ενημερώνονταν ανάλογα σε όλες τις οθόνες. Η επεξεργασία και η ερμηνεία των βίντεο υλοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας εξελιγμένη τεχνολογία και συγκεκριμένες γλώσσες προγραμματισμού. Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα οικόπεδα στο Αμβούργο έπρεπε να διατίθενται, προκειμένου να αξιολογηθεί από τους συμμετέχοντες η καταλληλότητά τους για στέγαση προσφύγων. Πολλά στοιχεία συγκεντρώθηκαν από τη βάση δεδομένων GIS, όπως πληροφορίες σχετικά με τα οικόπεδα που ανήκουν στην ίδια την πόλη και επομένως είναι διαθέσιμα για συζήτηση, τις τρέχουσες χρήσεις τους ή τους υπάρχοντες περιορισμούς όπως τα φυσικά αποθέματα.<sup>228</sup>

Προκειμένου να αξιολογηθούν τα υποψήφια οικόπεδα δημιουργήθηκαν τρεις κατηγορίες:

Μεγάλη ένδειξη ακαταλληλότητας: Θέσεις που επηρεάζονται σημαντικά από εξαιρετικά περιοριστικά κριτήρια όπως η προστασία της φύσης, νεκροταφεία, σημαντικές εκπομπές θορύβου κλπ.

---

<sup>227</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2469

<sup>228</sup> ο.π. Σελ. 2469

Μεσαία ένδειξη ακαταλληλότητας: Θέσεις που επηρεάζονται ασήμαντα από τα προαναφερθέντα ιδιαίτερα περιοριστικά κριτήρια αλλά επηρεάζονται σημαντικά από λιγότερο περιοριστικά κριτήρια όπως πάρκα, καθορισμένες περιοχές αναψυχής, εγγύτητα σε γραμμές υψηλής τάσης ή παρόμοια κριτήρια.

Χαμηλή ή καθόλου ένδειξη ακαταλληλότητας: Χώροι που δεν επηρεάζονται από αυστηρά περιοριστικά κριτήρια, με λιγότερο περιοριστικά κριτήρια να επιδρούν σε λιγότερο από το 50% της περιοχής.

Αυτές οι κατηγορίες δημιουργήθηκαν για την διευκόλυνση της συζήτησης κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου, ενώ πρόσθετα γεωγραφικά και χωρικά δεδομένα ενσωματώθηκαν για την επίτευξη πληρέστερης απεικόνισης. Προκειμένου να διευκολυνθεί η διαδικασία, το εργαστήριο χωρίστηκε σε τρία μέρη που αναπαριστούσαν την πόλη σε τρεις διαφορετικές κλίμακες. Η πρώτη απεικονίζει ολόκληρη την πόλη, η δεύτερη την συνοικία και η τρίτη την γειτονιά.<sup>229</sup>

### Η πόλη του Αμβούργου

Αρχικά προβλήθηκε μια ταινία κινουμένων σχεδίων με σκοπό να ενημερώσει τους συμμετέχοντες για την διαδικασία του εργαστηρίου, τις συνθήκες εισροής των προσφύγων και την ανάγκη εύρεσης κατάλληλης στέγης για εκείνους. Το ζητούμενο ήταν η εκμετάλλευση των ενδεικνυόμενων οικοπέδων που ανήκαν στην πόλη για στέγαση ώστε να φιλοξενηθούν συνολικά 20.000 πρόσφυγες που αποτελούσε την προβλεπόμενη ζήτηση μέχρι το τέλος του 2016.<sup>230</sup>

<sup>229</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2469- 2470  
<sup>230</sup> ο.π. Σελ. 2470

Επιπλέον απεικονίστηκαν σε έναν χάρτη όλες οι υπάρχουσες και προγραμματισμένες εγκαταστάσεις φιλοξενίας, καθώς και τα τρέχοντα στατιστικά στοιχεία για την διανομή των προσφύγων στις διάφορες περιοχές. Παράλληλα οι νέοι χώροι διαμονής προβάλλονταν σε πραγματικό χώρο ανάλογα με τις επιλογές των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων.<sup>231</sup>

## Η συνοικία

Σε αυτό το κομμάτι του εργαστηρίου υπήρχε ένα τραπέζι όπου προβάλλονταν μια δορυφορική εικόνα της περιοχής που ήταν υπό μελέτη, συμπεριλαμβανομένων και στοιχείων της περιοχής για καλύτερο προσανατολισμό. Οι θέσεις των υπάρχόντων και προγραμματισμένων οικοπέδων φιλοξενίας, συμπεριλαμβανομένης και της χωρητικότητάς τους, απεικονίζονταν στο τραπέζι αλλά και σε οθόνες για επιπλέον πληροφορίες. Οι χώροι που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ήταν χρωματισμένοι σύμφωνα με τον βαθμό καταλληλότητας που είχε καθοριστεί προηγουμένως. Με κόκκινο απεικονίζονταν οι χώροι με υψηλή ένδειξη ακαταλληλότητας, με πορτοκαλί η μεσαία και με κίτρινο οι πιθανές κατάλληλες θέσεις. Δεδομένης της αδυναμίας εξέτασης όλων των χώρων κατά τη διάρκεια του 2ωρου εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να τους τοποθετήσουν σε σειρά προτεραιότητας σύμφωνα με τις πληροφορίες που κατείχαν για μια συγκεκριμένη περιοχή, την ανάγκη για ίση κατανομή των προσφύγων στην πόλη ή το χρώμα του εκάστοτε χώρου.<sup>232</sup>

---

<sup>231</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2470

<sup>232</sup> ο.π.. Σελ. 2470

## Η γειτονιά

Οι επιλεγμένες περιοχές προβάλλονται στο μοντέλο (cityscope) με το αντίστοιχο χρώμα καταλληλότητας. Οι συμμετέχοντες σε αυτή την κλίμακα μπορούσαν να προσδιορίζουν λεπτομέρειες όπως κτίρια, πάρκα ή παιδικές χαρές. Στο τραπέζι προβάλλονταν ακόμα εκτός από τους χώρους φιλοξενίας μεταναστών, κοινωνικές υποδομές όπως νηπιαγωγεία ή σχολεία, καθώς και στάσεις λεωφορείων ή τρένων. Πληροφορίες όπως τα τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>), οι σχεδιαστικοί κανονισμοί καθώς και οι περιορισμοί της κάθε περιοχής εμφανίζονταν σε μία οθόνη τοποθετώντας ένα τουβλάκι στο τραπέζι. Επιπλέον, υπολογίστηκε και υποδείχθηκε η πιθανή χωρητικότητα των τόπων φιλοξενίας. Οι συνομιλίες των συμμετεχόντων για τα υπέρ και τα κατά για κάθε οικόπεδο καταγράφονταν και απεικονίζονταν στην οθόνη. Εάν οι συμμετέχοντες κατάφεραν να εντοπίσουν μια τοποθεσία κατάλληλη για στέγαση προσφύγων, αυτό το οικόπεδο θα μπορούσε να προταθεί στους αρμόδιους.<sup>233</sup>

---

<sup>233</sup> Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2470

## Αξιολόγηση

Μετά το πέρας κάθε εργαστηρίου, ένας κατάλογος με τα προτεινόμενα οικόπεδα παραδιδόταν στο Κεντρικό συντονιστικό επιτελείο για τους πρόσφυγες, σε συνδυασμό με όλες τις πληροφορίες σχετικά με τους σχεδιαστικούς περιορισμούς, καθώς και τα αντίγραφα των συζητήσεων που λάμβαναν χώρα σε αυτά. Έτσι ελεγχόταν κάθε προτεινόμενη λύση ως προς την δυνατότητα διεκπεραίωσής της. Το υλικό που συγκεντρώθηκε συμπεριλήφθηκε επίσης στον διαδικτυακό χώρο του Finding Places που είναι διαθέσιμος στο κοινό.

Συνάμα υπήρξαν κάποιες αδυναμίες στην εκτέλεση του προγράμματος. Ένας βασικός περιορισμός ήταν το αυστηρό χρονοδιάγραμμα που έπρεπε να εφαρμοστεί το έργο. Αρχικά ο χώρος και ο τόπος που διεξήχθησαν τα εργαστήρια ήταν συγκεκριμένος, περιορίζοντας έτσι την πιθανή συμμετοχή από άλλες περιοχές και συνεπώς την διαφορετικότητα των συμμετεχόντων. Παρά την διεξοδική επεξεργασία των δεδομένων, οι συμμετέχοντες που δεν ήταν επαγγελματίες δυσκολεύονταν να κατανοήσουν το διαμορφωμένο σχεδιαστικό πλαίσιο και να συμμετάσχουν ουσιαστικά στην διαδικασία.

Η επεξεργασία των δεδομένων από πριν, ελλοχεύει τον κίνδυνο της χειραγώγησης του συνολικού αποτελέσματος της διαδικασίας. Ακόμα οι μεθοδολογικές ελλείψεις και η ανεπαρκής παροχή δεδομένων, εμποδίζουν την αξιοπιστία και την αποδοχή της προσέγγισης, ιδιαίτερα εάν το έργο έχει υψηλό δημόσιο ή πολιτικό ενδιαφέρον. Το παιχνίδι διαμορφώνει ένα ολοκληρωμένο συμμετοχικό σχέδιο προσαρμοσμένο στις ανάγκες και επιδιώξεις της περιοχής. Δίνεται η δυνατότητα σε όλους τους ενδιαφερόμενους να λάβουν μέρος ενώ τους παρέχονται επαρκής ενημέρωση και πληροφορίες για την περιοχή και τις ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν. Πολύ

σημαντική ακόμα υπήρξε η συσχέτιση των πολεοδομικών δεδομένων καθώς και η δυνατότητα άμεσου ελέγχου των επιπτώσεων που επιφέρουν οι εκάστοτε αλλαγές. Η χρήση της τεχνολογίας γι' αυτό το σκοπό ήταν καθοριστική.

Παρά το γεγονός ότι το Finding Places δεν αποτελεί ένα κλασσικό παιχνίδι χρησιμοποιεί έντονα την λογική των παιχνιδιών για την επίλυση του προβλήματος της στέγασης των προσφύγων επιτυγχάνοντας έτσι την ουσιαστικότερη συμμετοχή των ενδιαφερομένων.

Όσον αφορά στο μοντέλο αστικής ανάπτυξης που διαμορφώνεται δίνεται σημασία κυρίως στον κοινωνικό τομέα, καθώς επιδιώκεται η κοινωνική ποικιλομορφία, η διατήρηση της ταυτότητας των περιοχών, η ευημερία του τοπικού πληθυσμού, η παροχή στέγασης και κοινωνικών υποδομών. Σχετικά με τον οικονομικό τομέα προβλέπεται η παροχή θέσεων εργασίας, ο έλεγχος χρήσεων γης και η παροχή υποδομών όπως οι δρόμοι και τα συστήματα μεταφοράς. Αναφορικά με το περιβάλλον επιζητείται ο εμπλουτισμός των αστικών κενών και η δημιουργία πράσινων χώρων.





Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικό  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης

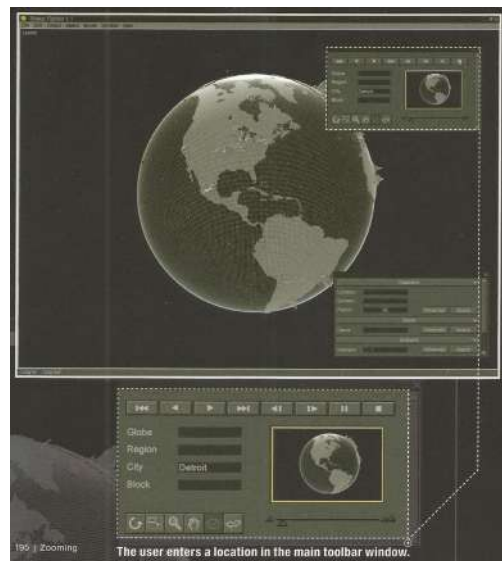


### Στόχος

Σκοπός του παιχνιδιού είναι κάθε πολιορκητής από την πόλη του Detroit να μπορεί να εισέλθει στην πλατφόρμα του SpaceFighter προκειμένου να λάβει υπόψη του την κοινή γνώμη για την διαδικασία σχεδιασμού της πόλης πριν τη λήψη σοβαρών αποφάσεων.<sup>234</sup>

### Περιγραφή της διαδικασίας

Μέσω της πλατφόρμας είναι διαθέσιμα ιστορικά στοιχεία, πληθυσμιακά, οικονομικά, περιβαλλοντικά, καθώς και το σύστημα μετακίνησης. Ο χρήστης ελέγχει την περιοχή που εμφανίζει τα περισσότερα προβλήματα όπως για παράδειγμα το κέντρο του Detroit. Στην οθόνη παρουσιάζονται βασικά αρχιτεκτονικά στοιχεία όπως οι κενοί χώροι και οι δομημένες περιοχές, οι υποδομές, καθώς και οι χρήσεις γης. Για περισσότερες λεπτομέρειες υπάρχει ξεχωριστή πλατφόρμα (παράθυρο) που ονομάζεται game seeker και χωρίζεται σε τέσσερις



Εικόνα 97. Πλατφόρμα SpaceFighter

<sup>234</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ.194-195

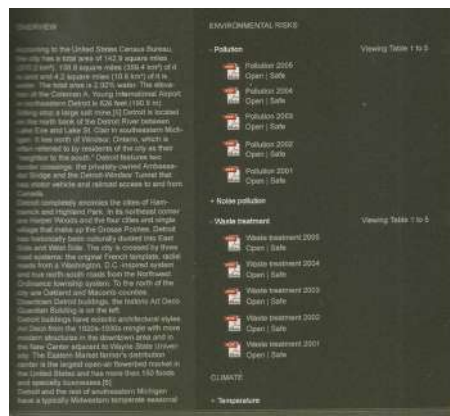
κατηγορίες: τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, την οικονομία, το περιβάλλον και την τεχνολογία. Το παράθυρο που εμφανίζεται χωρίζεται σε δυο μέρη, το πρώτο περιέχει γενικές πληροφορίες επί του θέματος και το δεύτερο σχετικά αρχεία.<sup>235</sup>

Για παράδειγμα όταν ο χρήστης επιλέξει να εξετάσει τον οικονομικό τομέα, έχει την δυνατότητα να «ανοίξει το παράθυρο» για το οικονομικό παιχνίδι Market Satisfier. Ο στόχος του παιχνιδιού είναι η οργάνωση μιας εταιρίας με τον πιο αποδοτικό τρόπο. Κάθε επιχείρηση έχει τρεις βασικές συνιστώσες, την έρευνα, την παραγωγή, και τις μονάδες διανομής. Προκειμένου να γίνουν αυτές οι μονάδες, περισσότερα αποδοτικές θα πρέπει να συνδεθούν με την έρευνα και την παραγωγή. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας είναι το μέρος που θα τοποθετηθεί η επιχείρηση, και εξαρτάται από το «επίπεδο της αγοράς». Στο παιχνίδι υπάρχουν τρεις διαφορετικές αγορές, με διαφορετική ζήτηση και αγοραστική δύναμη. Επηρεάζει επίσης το κόστος της θέσης της επιχείρησης, καθώς οι περισσότερες προηγμένες αγορές έχουν υψηλότερες τιμές.<sup>236</sup>

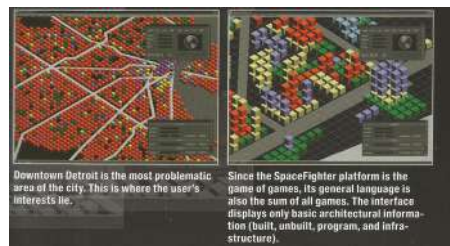
<sup>235</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007).

Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ.199-208

<sup>236</sup> ο.π. σελ. 208-219



Εικόνα 98. Πλατφόρμα game seeker

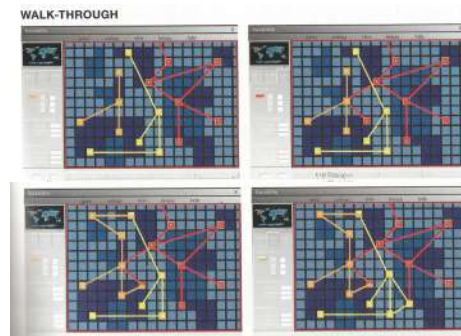


Εικόνα 99. Πλατφόρμα SpaceFighter

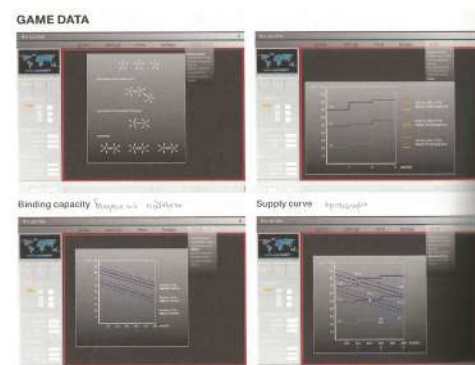
Για παράδειγμα αν η παραγωγή τοποθετηθεί στο λιγότερο ανεπτυγμένο δίκτυο αγοράς και οι μονάδες διανομής στο υψηλότερο, ο παίκτης καλείται να επενδύσει στις υποδομές. Αν ένας χρήστης τοποθετήσει και τις τρεις συνιστώσες στο λιγότερο αναπτυγμένο δίκτυο αγοράς, τα κέρδη του θα είναι πολύ περιορισμένα. Τέλος, αν μια επιχείρηση είναι τοποθετημένη στο υψηλότερο αγοραστικό επίπεδο οι τιμές των οικοπέδων θα είναι πολύ υψηλές. Η αγορά επαναπροσδιορίζεται για κάθε απόφαση των παικτών. Η αξιολόγηση κάθε αγοραστικού συμπλέγματος εξαρτάται από τους πόντους που έχει λάβει ο παίκτης από την διεξαγωγή έρευνας. Επίσης η αγορά και η ζήτηση καθώς και η ισορροπία μεταξύ τους διαμορφώνονται ανάλογα με τις κινήσεις των παικτών, τις διαφορές και τις συνεργασίες τους.<sup>237</sup>

Έτσι ο χρήστης μετρά και παρακολουθεί τα επίπεδα επενδύσεων στην πόλη, ώστε να επιβλέπει τις εξελίξεις για μερικούς γύρους. Σε περίπτωση που η τρέχουσα κατάσταση δεν είναι ευνοϊκή ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιλέξει να επενδύσει σε διαφορετική περιοχή. Καθώς η κατάσταση βελτιώνεται ο χρήστης έχει την επιλογή να ελαχιστοποιήσει το παράθυρο του παιχνιδιού,

<sup>237</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.142-149



Εικόνα 100. Πλατφόρμα Market Satisfier



Εικόνα 101. Πλατφόρμα Market Satisfier

προκειμένου να μπορεί να παρακολουθεί ταυτόχρονα τις εξελίξεις των παιχνιδιών που εκτελούνται παράλληλα.<sup>238</sup>

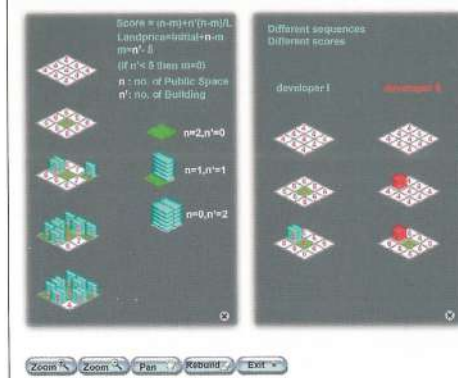
Ακόμα ο χρήστης δύναται να «ανοίξει» ένα άλλο παράθυρο στον τομέα της οικονομίας, το Developer. Το συγκεκριμένο παιχνίδι έχει ως στόχο ο παίκτης να συγκεντρώσει όσο το δυνατόν περισσότερους πόντους από τις επενδύσεις του. Οι επενδυτές παίζουν ταυτόχρονα σε κάθε γύρο ενώ συνεχώς ελέγχουν και αλλάζουν την στρατηγική τους προκειμένου να έχουν περισσότερα οφέλη, ειδικά όταν το σύστημα αλλάζει τους κανόνες εκείνοι πρέπει να προσαρμοστούν άμεσα. Η πόλη εξελίσσεται αυτόματα στην διαδικασία του παιχνιδιού, ενώ η κυβέρνηση (το παιχνίδι) και οι επενδυτές αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους.<sup>239</sup>

Το παιχνίδι ξεκινάει από ένα κενό πεδίο και ορισμένες αξίες γης. Ο κάθε χρήστης έχει στην διάθεση του 200 πόντους ώστε να μπορέσει να αγοράσει την καινούρια γη. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν ανάμεσα σε τρεις βασικές στρατηγικές: να δημιουργήσουν μόνο δημόσιο χώρο, να δημιουργήσουν δημόσιο χώρο με κτίρια, ή αποκλειστικά κτίρια. Οι πόντοι συγκεντρώνονται

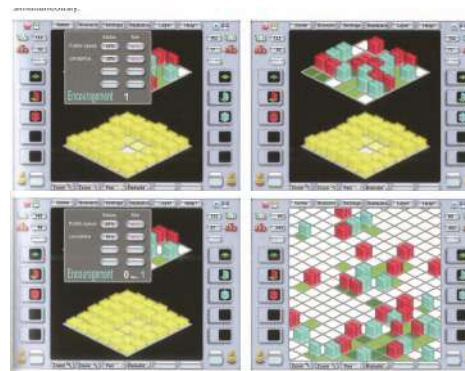
<sup>238</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007).

Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ.142-149

<sup>239</sup> ο.π. σελ. 130-133



Εικόνα 102. Πλατφόρμα Developer



Εικόνα 103. Πλατφόρμα Developer

μόνο από τα κτίρια, η αξία τους όμως διαμορφώνεται ανάλογα με τον αριθμό των δημόσιων χώρων που τα περιβάλλουν. Σε περίπτωση που υπάρξουν περισσότερα από πέντε κτίρια στην ίδια περιοχή η αξία γης θα μειωθεί. Αν ορισμένοι επιλέξουν την ίδια περιοχή ταυτόχρονα θα πρέπει να έρθουν σε διακανονισμό.<sup>240</sup>

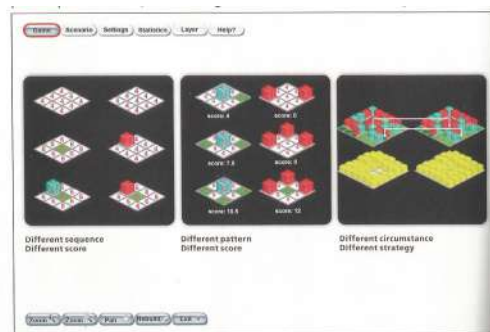
Για την εύρεση περαιτέρω πληροφοριών ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα Opportunity Seeker. Η παράλληλη χρησιμοποίηση πολλαπλών παιχνιδιών επιτρέπει στον χρήστη να έχει μια συνολικότερη αντίληψη της κατάστασης, ενώ του δίνει την δυνατότητα να αντιληφθεί πως οι αποφάσεις που λαμβάνει, επηρεάζουν το παιχνίδι του. Το Opportunity Seeker ανήκει στην κατηγορία του περιβάλλοντος, και πραγματεύεται τις πηγές ενέργειας. Ο παίκτης επιλέγει είτε το «άφθονο» πεδίο, είτε το «άδειο» είτε το «μεσαιό», ανάλογα με την ποσότητα των παρεχόμενων πηγών.<sup>241</sup>

Οι διαθέσιμες πηγές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: ζωτικής σημασίας, πολιτιστικής ή γεωμορφολογικής και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ο κάθε παίκτης ξεκινάει με συγκεκριμένο αριθμό πηγών τον οποίο μπορεί να

<sup>240</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007).

Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ.130-133

<sup>241</sup> ο.π. 142-147



Εικόνα 104. Πλατφόρμα Developer



Εικόνα 105. Πλατφόρμα Opportunity Seeker



πολλαπλασιάζει κατά την διάρκεια του παιχνιδιού. Τα στοιχεία που γεμίζουν τα κελιά χωρίζονται σε τρεις τύπους: την διαβίωση με πράσινο χρώμα, την ανταλλαγή με μπλε και την δημιουργία με κόκκινο. Ο στόχος είναι ο χρήστης να συγκεντρώσει όσα περισσότερα στοιχεία μπορεί. Τα στοιχεία του αντιπάλου εμφανίζονται με γκρι.<sup>242</sup>

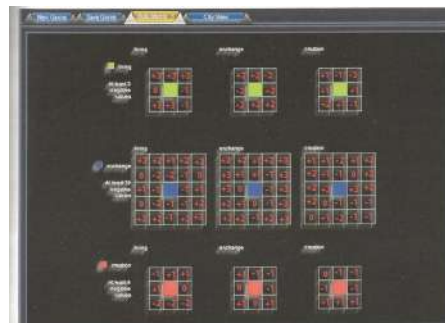
Κάθε κελί περιβάλλεται από ένα πιο αχνό χρώμα που επικαλύπτεται με τα υπόλοιπα κελιά δημιουργώντας κάποιους διαφορετικούς χρωματισμούς. Αυτή η διαμόρφωση εξαρτάται από τον παίκτη μέσω ενός ορισμένου κανόνα. Η επέκταση ή όχι των στοιχείων εξαρτάται από τις αξίες που δίνουν οι χρήστες. Στο παιχνίδι οι αριθμοί αυτοί μεταφράζονται σε χρώμα που υποδηλώνει την δυναμική των κελιών.<sup>243</sup>

Ο παίκτης περιηγείται στον τρισδιάστατο χώρο και εντοπίζει διαθέσιμες πηγές. Τα στοιχεία του μεγαλώνουν γύρω από αυτό. Και οι δυο παίκτες μάχονται για τα ίδια κελιά ενώ αυτός που έχει την καλύτερη στρατηγική τελικά θα επικρατήσει. Όταν ο ένας παίκτης αρχίσει και λαμβάνει περισσότερα κουτάκια στοιχείων, ο άλλος παίκτης μπορεί να αλλάξει τις αξίες του ώστε να αποτρέψει περαιτέρω εξάπλωση.<sup>244</sup>

<sup>242</sup> MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ.142-149

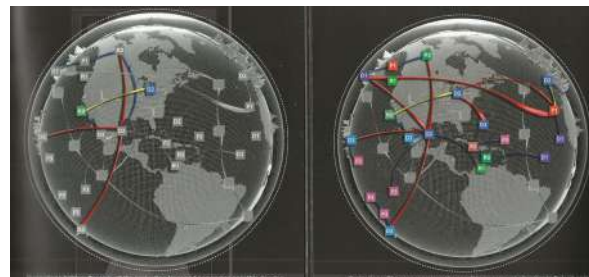
<sup>243</sup> ο.π.

<sup>244</sup> ο.π.



Εικόνα 106. Πλατφόρμα Opportunity Seeker

Το SpaceFighter συλλέγει όλα τα στοιχεία από τις δραστηριότητες του χρήστη καθώς και τις μεταγενέστερες συνέπειες από τις επιλογές τους, σε μια βάση δεδομένων. Ακόμα στην πλατφόρμα προβάλλονται οι περισσότερο πιθανές υποθέσεις (προβλέψεις). Αν ο χρήστης ενδιαφέρεται για αυτές μπορεί να «ανοίξει» το παράθυρο Projection. Εκεί μπορεί να δει τον τύπο της μελλοντικής ανάπτυξης και τις πιθανές προοπτικές, όπως την πρόβλεψη της κατάστασης του τομέα των επενδύσεων σε διάστημα 5 χρόνων, και έτσι να λάβει τις καλύτερες αποφάσεις στο παρόν. <sup>245</sup>



Εικόνα 107. Χάρτης χωρίς προβολή των προβλέψεων

Εικόνα 108. Χάρτης με προβολή των προβλέψεων



## Αξιολόγηση

Το συγκεκριμένο παιχνίδι απευθύνεται σε σχεδιαστές που ενδιαφέρονται για την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου, βασισμένο στις ανάγκες και τις δυνατότητες της περιοχής. Στους συμμετέχοντες παρέχεται μέσω του παιχνιδιού επαρκής ενημέρωση και πλήθος πληροφοριών σχετικά με την περιοχή. Η χρήση της τεχνολογίας γι' αυτό το σκοπό είναι πολύ σημαντική διότι μέσω των διαφόρων παιχνιδιών που υπάρχουν στο κυρίως παιχνίδι μπορούν να σχετίζονται εύκολα και γρήγορα πολύ μεγάλο πλήθος δεδομένων.

Ακόμα επειδή τα δεδομένα είναι πάρα πολλά και πολύ εξειδικευμένα είναι δύσκολο για κάποιους χρήστες που δεν έχουν την κατάλληλη επιστημονική κατάρτιση να τα επεξεργαστούν, ενώ η καθοδήγηση σε αυτή την περίπτωση κρίνεται αναγκαία. Επιπλέον ένα μειονέκτημα είναι ότι δεν δίνεται η δυνατότητα στους συμμετέχοντες να συνεργαστούν ουσιαστικά μεταξύ τους και να εξάγουν καλύτερα αποτελέσματα.

Όσον αφορά στην επίτευξη ενός σχεδίου βιώσιμης αστικής ανάπτυξης λαμβάνονται υπόψη και οι τρεις τομείς. Σχετικά με τον κοινωνικό τομέα επιδιώκεται η ευημερία του τοπικού πληθυσμού, η παροχή στέγασης και κοινωνικών υποδομών. Αναφορικά με τον οικονομικό τομέα γίνεται έλεγχος στις χρήσεις γης και υπολογίζεται η βελτίωση υποδομών όπως οι δρόμοι και τα συστήματα μεταφοράς. Τέλος, για τον περιβαλλοντικό τομέα προβλέπεται ο εμπλουτισμός των αστικών κενών και η δημιουργία πράσινων χώρων, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η μείωση του αστικού αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα.



Κοινωνία



Ευημερία τοπικού πληθυσμού



Κοινωνική ποικιλομορφία



Ταυτότητα περιοχής



Παροχή στέγασης



Κοινωνικές υποδομές



πεζοί και ποδηλάτες



Οικονομία



Χρήση τοπικών πόρων  
και ενέργειας



Υποδομές



Παροχή θέσεων  
εργασίας



Έλεγχος  
χρήσεων γης



Περιβάλλον



αστικά κενά -  
πράσινοι χώροι



ΑΠΕ - εναλλακτικά  
καύσιμα



Μείωση  
περιβαλλοντικού  
αποτυπώματος



Κυκλικό μοντέλο  
παραγωγής και  
κατανάλωσης

## Συμπέρασμα

Από την έρευνά μας εξαγούμε το συμπέρασμα ότι η ραγδαία αύξηση του αστικού πληθυσμού του πλανήτη, η εκτεταμένη οικονομική κρίση, η επιταχυνόμενη επιδείνωση της κατάστασης του περιβάλλοντος, καθώς και τα κυρίαρχα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, επέφεραν σημαντική επιβάρυνση στην πόλη και την ποιότητα ζωής σε αυτή. Οι πόλεις ευθύνονται με την σειρά τους σε σημαντικό βαθμό για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας του βιοτικού επιπέδου του ανθρώπου. Η κατάσταση αυτή καθώς γίνεται ολοένα και πιο κρίσιμη οδηγεί σε παγκόσμιο προβληματισμό, έτσι η επίτευξη της βιωσιμότητας των πόλεων με την συμμετοχή των πολιτών καθίσταται κύριος και αναγκαίος στόχος.

Διαπιστώσαμε από την μελέτη μας, ότι η συμμετοχή των πολιτών καθιερώνεται μετά τις δεκαετίες του '60 και '70 που χαρακτηρίζονται από έντονους κοινωνικούς μετασχηματισμούς, καθώς και την έξαρση κοινωνικών κινημάτων με στόχο την έκφραση όλων των πληθυσμιακών ομάδων. Τη δεκαετία του '80 δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών ώστε να συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες λήψης σημαντικών αποφάσεων, καθώς και να προβούν σε συμπεριφορές περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον. Αυτό επισφραγίζεται με την Έκθεση της UNESCO Many voices-One world.

Όσον αφορά στο περιβάλλον, την δεκαετία του '70 διατυπώνονται ανησυχίες για την επιβάρυνση της κατάστασής του, ενώ η πρώτη σημαντική διεθνής συνδιάσκεψη για την προστασία του, ήταν αυτή της Στοκχόλμης το 1972. Σταθμός για την καθιέρωση της βιώσιμης ανάπτυξης στο πολιτικό σκηνικό ήταν η διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στο Όσλο το 1987, ενώ το 1992 στην διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο ντε Τζανέιρο, δίνεται έμφαση στην

σημασία, την υποστήριξη και διαφύλαξή της. Ταυτόχρονα προωθείται η συμμετοχή των πολιτών και ιδιαίτερα του τοπικού πληθυσμού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Με την πάροδο των χρόνων γίνεται αντιληπτή η καθοριστική σημασία της σύνδεσης και ενίσχυσης όλων των εμπλεκόμενων φορέων, η συσχέτιση των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης(κοινωνία-οικονομία-περιβάλλον), η διεύρυνση της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων καθώς και η ενημέρωσή τους. Ταυτόχρονα γίνεται σαφές ότι οι πόλεις και οι σχέσεις, που αναπτύσσονται μέσα σε αυτές, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο για την επίτευξη της βιωσιμότητας. Έτσι στις διασκέψεις των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο ντε Τζανέιρο και στην Νέα Υόρκη, δημιουργήθηκαν δυο εκθέσεις που ανέλυαν τις αναγκαίες προϋποθέσεις που πρέπει να καλύπτουν οι πόλεις που στοχεύουν στην αστική βιωσιμότητα.

Παρακολουθώντας την πορεία της εφαρμογής βιώσιμων αναπτυξιακών σχεδίων με την συμμετοχή του κοινού, διαπιστώνουμε ότι ελάχιστα έγιναν πράξη μέχρι σήμερα. Όμως πλέον έχει διαμορφωθεί μια διαφορετική λογική στον τομέα του σχεδιασμού, με περισσότερο βιώσιμη και συμμετοχική προσέγγιση. Στην διάρκεια των χρόνων υπήρξε πλήθος πολιτικοκοινωνικών εξελίξεων που αντικατοπτρίστηκαν σε σχεδιαστικές τάσεις, όμως στην έρευνα μας σταθήκαμε σε εκείνες που είχαν ως επίκεντρο τον άνθρωπο και την ικανοποίηση των αναγκών του. Σύμφωνα με τον Sandercock στο βιβλίο cities for citizens εξέχουσας σημασίας είναι έξι τάσεις χωρικού σχεδιασμού, που με περαιτέρω επεξεργασία, μπορούν να ανταποκριθούν σε ζητήματα κοινωνικής αλλαγής, ενώ ταυτόχρονα προστατεύουν την διαφορετικότητα, την ισότητα και την βιωσιμότητα. Έτσι διαπιστώσαμε από αυτή τη μελέτη ότι οι εν λόγω τάσεις οδήγησαν στην αντίληψη ότι οι κοινωνικές επιστήμες, οι ορθολογικές τεχνικές στην διαδικασία λήψης αποφάσεων, η συνεργασία και ανταλλαγή απόψεων αλλά και πληροφοριών μεταξύ των συμμετεχόντων, καθώς και η εξέλιξη της τεχνολογίας αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την δημιουργία

σχεδίων ανάπτυξης προσαρμοσμένων στις ανάγκες των πολιτών. Ακόμα έγινε αντιληπτό ότι ο σχεδιασμός αποτελεί εργαλείο κοινωνικής προόδου αλλά και μέσο διαπραγμάτευσης και ικανοποίησης διαφορετικών αναγκών. Τα παραπάνω στοιχεία ήταν καθοριστικά για την διαμόρφωση περισσότερο συμμετοχικών προτύπων σχεδιασμού.

Η έρευνα μας επιβεβαιώνει ότι η συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, καθώς μπορεί είτε να λειτουργήσει ευεργετικά είτε επιβαρυντικά στην διαδικασία. Η συμμετοχή μέσω της αλληλεπίδρασης του κοινού και των κέντρων λήψης αποφάσεων μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην διαδικασία δημιουργίας συλλογικών ολοκληρωμένων σχεδίων για βιώσιμη ανάπτυξη. Παρέχει ένα περιβάλλον αμοιβαίας μάθησης, αμφίδρομης ροής απόψεων και πληροφοριών, ενώ ενθαρρύνει την συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων. Επιπλέον αυτή η μορφή συμμετοχής δημιουργεί κατά κάποιον τρόπο δέσμευση στους πολίτες, καθώς αποκτούν μερίδιο ευθύνης για τις αποφάσεις που λαμβάνουν.

Η συμμετοχική μέθοδος για την επίτευξη της βιωσιμότητας που εξετάσαμε στην συγκεκριμένη ερευνητική είναι το παιχνίδι. Προκειμένου να διαπιστώσουμε τον τρόπο με τον οποίο ανταποκρίνεται το παιχνίδι σε αυτή την επιδίωξη, δημιουργήσαμε ένα σύστημα καταγραφής και αξιολόγησης των προϋποθέσεων που οδηγούν στην αστική βιωσιμότητα.

Μελετώντας τους Huizinga, Caillois, Vygotsky, και Sutton-Smith διαπιστώσαμε την αξία της συμβολής του παιχνιδιού στην συμμετοχική διαδικασία. Το παιχνίδι συνδέεται άμεσα με την γνώση, την δημιουργία και την λήψη πρωτοβουλιών, μπορεί να αναπαραστήσει μια συγκεκριμένη κατάσταση που εκτυλίσσεται σε συγκεκριμένο χωρικό, χρονικό και κοινωνικό πλαίσιο, ενώ διέπεται από ένα σύνολο κανόνων και περιορισμών. Επιπλέον διαμορφώνει κοινωνικές σχέσεις μέσα σε ομάδες που αλληλοεπιδρούν και συνεργάζονται. Παράλληλα προκαλεί τον

ανταγωνισμό μεταξύ των συμμετεχόντων, που όμως λειτουργεί δημιουργικά καθώς ο παίκτης καλείται να αξιοποιήσει τις ικανότητές του όσο το δυνατόν καλύτερα. Μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού επηρεάζεται ο τρόπος σκέψης, δράσης, η ηθική των συμμετεχόντων, επομένως και η συμπεριφορά τους. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα ευεργετικό για την διαμόρφωση περιβαλλοντικά και κοινωνικά ευαίσθητης συμπεριφοράς. Όλα τα παραπάνω καθώς και η μεταβλητότητα, η προσαρμοστικότητα, η ασάφεια του παιχνιδιού και η δυνατότητά του να εξελίσσεται αποτελούν πολύτιμα χαρακτηριστικά που το καθιστούν ιδανικό για την εφαρμογή του στην διαδικασία διαμόρφωσης ολοκληρωμένων βιώσιμων αναπτυξιακών σχεδίων.

Έχοντας ερευνήσει επαρκώς το ζήτημα αντιλαμβανόμαστε ότι η χρησιμοποίηση των παιχνιδιών για «σοβαρούς σκοπούς» όπως η εκπαίδευση, η έρευνα και ο πειραματισμός έχει ιστορική βάση. Τα στρατηγικά πολεμικά παιχνίδια ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένα στις ανθρώπινες κοινωνίες, χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς για εκπαιδευτικούς σκοπούς και αποτέλεσαν την βάση για την μετέπειτα εξάπλωση των παιχνιδιών σε άλλους τομείς. Οι τομείς που εξετάσαμε είναι ο επιχειρηματικός, ο πολιτικός και ο τομέας του σχεδιασμού στην εκπαίδευση, την έρευνα και την πράξη. Η εφαρμογή του παιχνιδιού σε αυτούς τους τομείς οφείλεται στην ευελιξία του, ικανότητά του να προσομοιώνει πραγματικές συνθήκες με ακρίβεια, καθώς και στην δυνατότητα που δίνει στον παίκτη να κατανοήσει την στρατηγική που πρέπει να ακολουθήσει, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να δοκιμάσει διαφορετικές ενέργειες και να δει άμεσα το αποτέλεσμα τους χωρίς πραγματικό αντίκτυπο. Η τεχνική του παιχνιδιού ρόλων βοηθά την διαδικασία, καθώς οι συμμετέχοντες ταυτίζονται, προσηλώνονται και είναι πιο ενεργοί. Η εφαρμογή καινοτομιών, η λήψη αποφάσεων, η επικοινωνία, η ομαδική εργασία, η διαδικασία διαπραγματεύσεων αλλά και η δυνατότητα διδασχής από τα λάθη σε περιβάλλοντα εξαιρετικά δυναμικά και ανταγωνιστικά είναι χαρακτηριστικά του παιχνιδιού που καθιέρωσαν τη χρήση του για σοβαρούς σκοπούς.

Στην έρευνα μας ξεχωρίσαμε, μελετήσαμε και καταγράψαμε πλήθος αστικών παιχνιδιών που είχαν ως στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη κατανόηση της πολυπλοκότητας των πολεοδομικών διαδικασιών, την ουσιαστική συμμετοχή των πολιτών και την ενθάρρυνση της πολιτικής τους σκέψης. Τα παιχνίδια αυτά ήταν εξής: DUBES, Betaville, Play Oosterwold, Play Buiksloterham, Mobility Safari, Urban Game, YouPlaceIt!, North Harbour, Play Buiksloterham και Circular Amsterdam. Εκτενέστερα εξετάσαμε τα παιχνίδια: Participatory Chinatown, Finding places και Detroit. Μελετώντας τα συγκεκριμένα παραδείγματα απαντάμε στο ερευνητικό μας ερώτημα για την συμβολή του παιχνιδιού στην επίτευξη της βιωσιμότητας των πόλεων. Διαπιστώσαμε λοιπόν ότι το παιχνίδι υπό όρους μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις, καθώς και να προσφέρει καινοτόμες και εξειδικευμένες λύσεις σε προβλήματα που αντιμετωπίζει η κάθε περιοχή ξεχωριστά.

Τα πλεονεκτήματα που εντοπίσαμε ήταν ποικίλα. Τα αστικά παιχνίδια ιδιαίτερα με την συνεχή εξέλιξη της τεχνολογίας, μπορούν να συγκεντρώσουν, να μελετήσουν, να επεξεργαστούν, να διαχειριστούν και να συσχετίσουν πολλαπλά δεδομένα, τοπικά στοιχεία και παράγοντες της αστικής πραγματικότητας. Ακόμα η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών βοηθά την καλύτερη απεικόνιση και οπτικοποίηση της υπάρχουσας κατάστασης και βοηθά τον παίκτη να συμμετέχει πιο ενεργά αλληλοεπιδρώντας με το σύστημα. Έτσι γίνεται αντιληπτό ότι οι ψηφιακές δυνατότητες σε συνδυασμό με τα αναλογικά συστήματα των παιχνιδιών, τα καθιστούν ισχυρό εργαλείο για την αναπαράσταση και προσομοίωση του σύνθετου αστικού χώρου.

Το παιχνίδι ακόμα παρέχει το κατάλληλο πλαίσιο για ανάπτυξη συζητήσεων και ανταλλαγή απόψεων με ευχάριστο τρόπο, έτσι ενθαρρύνεται η ουσιαστική και αποτελεσματική επικοινωνία, καθώς και συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων. Ακόμα μπορεί να διασφαλίσει την

αλληλεπίδραση κοινού και κέντρων λήψης αποφάσεων, καθώς και την εκπροσώπηση όλων των ενδιαφερομένων. Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν ότι τα παιχνίδια, και ιδιαίτερα τα παιχνίδια ρόλων βοηθούν και παρακινούν την ενεργό και ουσιαστική συμμετοχή των πολιτών στις σχεδιαστικές διαδικασίες, καθώς παρέχουν ένα περιβάλλον άμεσο και ευχάριστο, προσαρμοσμένο στις δυνατότητες και επιδιώξεις της εκάστοτε περιοχής.

Επιπλέον είναι πολύ σημαντική η δυνατότητα που προσφέρει το παιχνίδι στους συμμετέχοντες να βλέπουν άμεσα το πλήθος των πιθανών περιπτώσεων που εξαρτώνται από τις αποφάσεις τους, καθώς και τις αλλαγές που επιφέρουν στο αστικό περιβάλλον. Μέσω του παιχνιδιού ακόμα διαπιστώθηκε η εξαιρετική σημασία της συνεργασίας των φορέων που είναι υπεύθυνοι για την αστική ανάπτυξη όπως το κράτος και ο ιδιωτικός τομέας με τους πολίτες. Παρατηρήθηκε ακόμα ότι οι πολίτες προκειμένου να ικανοποιήσουν καλύτερα τις ανάγκες τους μπορούν να προβούν σε νέους τρόπους αντιμετώπισης κανόνων και περιορισμών σε νόμιμο πλαίσιο, καθώς και να δημιουργήσουν νέες μορφές ιδιοκτησίας.

Εξετάζοντας το ζήτημα του παιχνιδιού αντιλαμβανόμαστε ότι υπήρξε ιδιαίτερα αποδοτικό για την πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των συμμετεχόντων, καθώς και για την εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον η συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην διαδικασία δημιουργίας του παιχνιδιού βοηθά τους συμμετέχοντες να ανακαλύψουν καινούριες λεπτομέρειες για την περιοχή και να κατανοήσουν περισσότερο το αστικό περιβάλλον και τις δυνατότητές του.

Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα στην δημιουργία παιχνιδιών που χρησιμοποιούν ψηφιακά συστήματα είναι η διαμόρφωση συστημάτων που διαθέτουν ενσωματωμένες πληροφορίες και δεδομένα, ενώ υπό την κατάλληλη επεξεργασία προσαρμόζονται στο περιβάλλον που βρίσκονται. Τέλος έγινε αντιληπτό ότι το αποτέλεσμα εξαρτάται άμεσα από την έγκυρη κατάρτιση



του παιχνιδιού και την επιτυχία της προσομοίωσης.

Όμως η χρήση των παιχνιδιών για την επίτευξη της βιωσιμότητας των πόλεων έχει ορισμένες δυσκολίες. Παρατηρήσαμε λοιπόν μέσω της έρευνας μας ότι είναι δύσκολο να διασφαλιστεί η συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων στα παιχνίδια ενώ πολλές φορές οι παίκτες αδυνατούσαν να κατανοήσουν και να διαχειριστούν ζητήματα που τίθενται σε αυτά. Η αδυναμία αυτή παρατηρήθηκε ιδιαίτερα σε παιχνίδια που πραγματεύονταν πολύπλοκα δεδομένα, και κυρίως όταν έπρεπε να τα διαχειριστούν σε μικρό χρονικό διάστημα. Η καθοδήγηση στην διάρκεια της διαδικασίας από κάποιον αρμόδιο σε αρκετά παιχνίδια, κρίθηκε απαραίτητη.

Από την έρευνα μας επιπλέον διαπιστώσαμε ότι οι τρεις παράγοντες της βιωσιμότητας δεν υπολογίζονται πάντα με την ίδια βαρύτητα και σημασία, με αποτέλεσμα ορισμένες ανάγκες να μην καλύπτονται επαρκώς. Είναι εμφανές ότι η διασφάλιση και των τριών πτυχών της βιωσιμότητας είναι μια διαδικασία απαιτητική, χρειάζεται ιδιαίτερη επιστημονική κατάρτιση και συνεργασία από τους εμπλεκόμενους. Προκειμένου να επιτευχθεί η επιστημονική κατάρτιση των παιχνιδιών, χρειάζεται η συμμετοχή αρμοδίων για την επεξεργασία και διαχείριση των εκάστοτε πληροφοριών. Όμως με αυτό τον τρόπο ελλοχεύει ο κίνδυνος παροχής μονομερούς και κατευθυνόμενης γνώσης. Το παιχνίδι γενικά προσφέρει πολλές ελευθερίες, όμως ορισμένες φορές διαπιστώσαμε ότι οι ελευθερίες αυτές περιορίζονται σημαντικά από το πλαίσιο του παιχνιδιού και τα περιθώρια που αφήνει. Εκτός αυτού σε κάποια παιχνίδια οι παίκτες έλαβαν αποφάσεις που είτε δεν ευνοούσαν το κοινωνικό σύνολο είτε ήταν άδικες.

Συν τοις άλλοις σε ένα παιχνίδι υπάρχουν δυσκολίες όταν οι παίκτες δεν έχουν κοινή γλώσσα και κοινό υπόβαθρο. Όμως επειδή το παιχνίδι διαθέτει συνήθως γραφικές αναπαραστάσεις το πρόβλημα εν μέρει καλύπτεται. Παρατηρήσαμε ακόμα ότι η καταγραφή και επεξεργασία

των αποτελεσμάτων ώστε να χρησιμοποιηθούν στα εκάστοτε αναπτυξιακά σχέδια είναι μια διαδικασία ιδιαίτερος απαιτητική. Τα συμμετοχικά παιχνίδια είναι χρονοβόρα και κοστίζουν, οπότε η εφαρμογή τους για άμεσα αναπτυξιακά έργα έχει δυσκολίες. Κλείνοντας, τα αποτελέσματα τους δεν είναι δυνατόν να εξεταστούν άμεσα, καθώς χρειάζεται αρκετός χρόνος για να διαπιστώσουμε αν τα παιχνίδια ήταν επιτυχημένα.

Συμπεραίνουμε λοιπόν από αυτή τη διερεύνηση ότι το παιχνίδι συμβάλει ουσιαστικά στην βιώσιμη ανάπτυξη μιας πόλης εάν πληροί, ως επί το πλείστον, τα ακόλουθα κριτήρια. Είναι ολοκληρωμένο και οργανωμένο, παρέχει σφαιρική αντιμετώπιση του θέματος, επαρκές πλήθος δεδομένων και πληροφοριών για την εκάστοτε περιοχή, και τα διαθέτει με άμεσο και κατανοητό τρόπο στους ενδιαφερομένους. Επιπλέον η γνώση που δίνεται, οφείλει να μην είναι κατευθυνόμενη ή μονομερής. Παράλληλα η διαδικασία του παιχνιδιού καλείται να εξασφαλίσει την συμμετοχή και εκπροσώπηση όλων των πληθυσμιακών ομάδων, να διαθέτει επαρκή καθοδήγηση κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να δημιουργεί πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορούν οι εμπλεκόμενοι φορείς να δημιουργήσουν συνεργασίες, καθώς και να κατανοήσουν τις εκάστοτε δυνατότητες και περιορισμούς. Τέλος, είναι απαραίτητο, το παιχνίδι να διασφαλίζει τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια που διαμορφώνουν την πόλη στην οποία εκτελείται.

Στην έρευνά μας διαπιστώσαμε ότι η χρησιμοποίηση του παιχνιδιού για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας των περιοχών διαδίδεται ολοένα και περισσότερο σε πολλές χώρες, ιδιαίτερα στην Ευρώπη. Υπό το πρίσμα του παιχνιδιού οραματιζόμαστε έναν κόσμο που παρέχει καλύτερη ποιότητας ζωής, υγιές περιβάλλον, κοινωνική και οικονομική ευημερία, ενώ βασίζεται στην δημοκρατία και την συνεργατικότητα. Αντιλαμβανόμαστε όμως ότι υπάρχουν ακόμα σημαντικά περιθώρια βελτίωσης.

## Βιβλιογραφία

- Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού, Α., Καυκαλάς, Γ., και Πιτσιαβα-Λατινοπούλου Μ. (2014). Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, 2η αναθεωρημένη έκδοση. Κριτική. σελ. 30-31, 37, 53, 55-59, 476
- Αραβαντινός, Α. (2007). Πολεοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Β' έκδοση αναθεωρημένη. Αθήνα, Συμμετρία. σελ. 57
- Χουζίνγκα, Γ. (2010). Ο άνθρωπος και το παιχνίδι (Homo Ludens). Μεταφ. Λυκιαρδόπουλος, Γ. και Ροζανης, Σ. Αθήνα, Γνώση. Σελ.10-11, 20-21
- Abt, C., C. (1970). *Serious Games*. New York, The Viking Press. σελ. 10,13, 96
- Borries, V., F., Steffen P. Walz, S., P. and Böttger, M. (2007). *Space time play computer games, architecture and urbanism: The next level*. Basel, Birkhäuser Publishing. σελ. 11, 16
- Caillois, R. (2001). *Man, play, and games*. University of Illinois Press. Σελ.3-10, 14-35, 82-83, 157
- Duke, R., D. and Geurts, J. (2004). *Policy games for strategic management*. Amsterdam, the Netherlands: Dutch University Press. σελ. 31-32
- Douglass, M. and Friedmann, J. (1998). *Cities for citizens, Planning and the rise of civil society in a global age*. Wiley. σελ. 9-11, 19-20, 169-180
- Harteveld, C. (2011). *Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play*. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 8-14
- Huizinga, J. (1949). *Homo Ludens, A study of the play-element in culture*. London, Routledge and Kegan Paul. Σελ. 51-52
- Haughton, G. and Hunter, C. (1994). *Sustainable Cities*. London, Jessica Kingsley Publishers. σελίδα 16
- MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ. 27, 130-133, 142-149, 194-219 .
- Pearce, D., Markandrya, A., Barbier E. (1989). *Blueprint for a green economy*. London, Earthscan Publications.
- Sutton-Smith, B. (1997/2001). *The Ambiguity of Play*. Massachusetts/ London, Harvard University Press. σελ. 218, 231
- Shiratori, R., Arai, K., and Kato, F. (2005). *Gaming, simulations and society: Research scope and perspective*. Tokyo, Springer.

σελ. 242

Tan, E. (2017). *Play the City: Games informing the urban development*. Heijningen, Jap Sam Books σελ. 158-169, 243-247, 251-253, 315-317, 334-335, 348-349

Vygotski, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press. Chapter 6 *Interaction between learning and development*. Σελ.79-91, 99-100, 122-123

Vygotsky, L. S. (Επ.). (2000). *Νους στην κοινωνία, Η ανάπτυξη των ανώτερων ψυχολογικών διαδικασιών*. (Α. Μπίμπου & Σ. Βοσινιάδου, Μετ.) Αθήνα, Gutenberg.

Webber, M., Dyckman, J., Foley, D., Guttenberg, A., Wheaton, W. and Wurster, C. (1964). *The urban place and the non-place urban realm*. In 'Explorations into Urban Structure'. Philadelphia, University of Pennsylvania Press. Σελ. 79-153

## Άρθρα

Δραγώνα, Δ., *Who dares to de-sacralise today's play*. Ανακτήθηκε από: [http://www.personalcinema.org/warport/index.php?n=Main.WhoDaresToDe-sacraliseToday\\$Play](http://www.personalcinema.org/warport/index.php?n=Main.WhoDaresToDe-sacraliseToday$Play)

Arnstein, S., R. (1969). *A Ladder of Citizen Participation*. *Journal of the American Planning Association*. 35: 4, 216-224

Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). *Interim Report – Part B.1 Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020*, Stockholm: *The Urban Game as a neutral platform for policy coordination*. Σελ. 4-5, 12-20

Marjolein (Van), B., A. and Rijkens-Klomp, N. (2002). *A look in the mirror: reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective*. *Global Environmental Change*, 12(3), 167–184, σελ. 167

Brewer, G., D. & Hall, G. (1973). *Policy analysis by computer simulation: The need for appraisal*. *Public Policy* 21, 345-366. Σελ. 346-350

Caldwell, L. (1984). *Political Aspects of Ecologically Sustainable Development*. *Environmental Conservation*, 11(4), 299-308.

Chin, J., Dinshaw, A., Likuski, A., McBrayer, M. and Monty, J. (2010). *Interactive Technologies in Participatory Planning: A Guide for Somerville Community Corporation*. Tufts University. Σελ. 28-30

- Duke, R., D. (2000). A Personal Perspective on the Evolution of Gaming. *Simulation and gaming(S&G)*. SAGE journals. 79-85. σελ. 79-81
- European Commission. (2005). *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on the 'Review o-f the Sustainable Development Strategy - A Platform for Action'*. Brussels. σελ. 3, 16, 51-52
- Finco, A. and Nijkamp, P. (2001). Pathways to Urban Sustainability. *Journal of Environmental Policy & Planning J.Environ. PolicyPlann.* 3: 289–302. σελ. 290
- Faria, A., J. and Schumacher, M. (1984). The use of decision simulations in management, training programs: current perspectives. *Developments in Business Simulation & Experiential Exercises*, Volume 11. University of Windsor. Σελ. 228-229
- Forrester, J. (1969). *Urban dynamics*. Portland, OR: Productivity Press. Σελ. 693
- Feldt, A., G. (2013). Fifty Years of Simulation/Gaming. 1-13. σελ. 1-10
- Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472. Σελ. 2464-2470
- Greco, M., Baldissin, N. and Nonino, F. (2013). An Exploratory Taxonomy of Business Games. *Simulation & Gaming SAGE journals.* 44(5), 645-682. Σελ. 646-647
- Goldhamer, H. and Speier, H. (1959). Some observations on political gaming. *World Politics*, Vol. 12, No1, 71-83. σελ. 72-74, 80
- Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria. σελ. 413-420
- Keys, J. B., Fulmer, R. M., and Stumpf, S. A. (1996). Microworlds and Simuworlods: Practice fields for the learning organization. *Organizational Dynamics*. Σελ. 24, 36-49
- Leggett, J., A. and Carter, N., T. (2012). Rio+20: The United Nations Conference on Sustainable Development, June 2012. σελ. 2-3, 8-9, 13-14
- Mayer, I. (2009). The Gaming of Policy and the Politics of Gaming: A Review, *Simulation & Gaming (S&G)*, SAGE Journals, 825–862. σελ. 826, 828-833, 835-836, 842

- Matthews, A.R., and Hammill, A. (2010). «Sustainable Development and Climate Change», *International Affairs*, 85(6): 1117-1128. Σελ. 1119
- McChesney, I., G. (1991). *The Brundtland Report and sustainable development in New Zealand*. Information Paper No. 25. Σελ. 29
- Mayer, I., Bekebrede, G., (Van) Bilsen, A. and Zhou, Q. (2009). *Model Town: Using Urban Simulation in New Town Planning*, *International New Town Institute κεφάλαιο Beyond SimCity: Urban gaming and multi-actor systems*. 168-181, σελ. 170-171
- Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). *Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach*, *Environment and Planning B: planning and design*. Vol. 32, 403-423. Σελ. 403-405, 411-414
- Mori, K., Fujii, T., Yamashita, T., Mimura, Y., Uchiyama, Y. and Hayashi, K. (2015). *Visualization of a City Sustainability Index (CSI): Towards Transdisciplinary Approaches Involving Multiple Stakeholders*. *Sustainability*, 7, 12402-12424. Σελ. 12406-12408
- Pretty, J., N. (1994). *Alternative Systems of Inquiry for a Sustainable Agriculture*. *IDS Bulletin* 25(2):37-49. σελ. 40-41
- Robert, S., Brewer, D., G. and Shubik, M. (1980). *The War Game: A Critique of Military Problem Solving*. *Naval War College Review*: Vol. 33: No. 6, Article 10.
- Renshaw, J., R. and Heuston, A. (1957). *The game Monopologs U.S. Air Force Project Rand*. σελ. 19-20
- Rufat, S. and Minassian, T., H. (2017). *Video games and urban simulation: new tools or new tricks? Cybergeog: European Journal of Geography*. *Science et Toile*, document 622, σελ. 7-8
- Reckien, D. and Eisenack, K. (2013). *Article: A Climate Change Gaming on Board and Screen: A Review*, *Simulation & Gaming*, SAGE Publications, σελ. 329-330
- Reinart, B., Poplin, A. (2014). *Games in urban planning – a comparative study*.
- Shim, J., K. (1979). *Playing Executive Management Games to Win*. *Data Management*, 15: 28-31
- United Nations Conference on Sustainable Development Rio de Janeiro, Brazil. (2012). *The future we want*. 66/288. Σελ. 12, 25-27, 42, 45
- United Nations. (2002). *Report of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa*. σελ. 70-72
- United Nations General Assembly. (1997). *Programme for the Further Implementation of Agenda 21*. Ανακτήθηκε από: <https://www.un.org/documents/ga/res/spec/ares19-2.htm>

United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil. (1992). Agenda 21. Chapter 23 Strengthening the role of major groups preamble. Σελ. 74, 215-216, 270-271, 285, 293

United Nations. (1993). Earth Summit Agenda 21, The United Nations Programme of Action from Rio. κεφ. 27. Strengthening the role of non-governmental organizations: partners for sustainable development

United Nations Conference on Environment and Development. (1992). The Rio declaration on environment and development. σελ. 2-4

United Nations. (1972). Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm. United Nations publication. σελ. 5

UN General Assembly Documents. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future. English. σελ. 8, 24-25, 49, 54, 72-74

UNESCO. (1980). Communication and Society Today and Tomorrow -Many Voices One World, Towards a new more just and more efficient world information and communication order. σελ. 195-200

United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). (2016). Global Trends. Forces Displacement in 2015, σελ. 6-8

Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlacel!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE. Σελ. 2-4

WWF, Η περιβαλλοντική νομοθεσία και η εφαρμογή της στην Ελλάδα, Ενημερωτικά έντυπα. σελ. 1-2

Gamson, W., A. and Stambaugh, R., J. (1978). The model underlying SIMSOC, University of Michigan, Simulation & Gaming (S&G), SAGE Journals, 131-157, σελ. 2, 4-5

Wärneryd, O. (1975). Games for urban and regional planning: A pedagogical tool. Technological Forecasting and Social Change, 391-412 σελ. 404-406

## Επιστημονικές εργασίες

Βαζάκας, Α. (2017). Συμμετοχικός σχεδιασμός: Ο σχεδιασμός του χώρου ως συλλογική ενέργεια. Διδακτορική διατριβή. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Γκαμα, Ε. (2006). Από τον καθολικό στον στρατηγικό σχεδιασμό: η ευρωπαϊκή και η ελληνική πρακτική. Το παράδειγμα του Bergy στο Παρίσι και των Ολυμπιακών Αγώνων στην Αθήνα. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. σελ. 5,8

Δούρα, Ι. (2015). Τακτικές μιας εσωτερικής εμπειρίας στο παιχνίδι, μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Ζαννετοπούλου, Φ., Παρακολούθηση της Αστικής Βιωσιμότητας μέσω των Περιβαλλοντικών Δεικτών. Σελ. 17-18

Θεοδωρίδου, Ε. Κοσμά, Ε. Κουκουρούμα, Μ. και Κωστούλη, Β. (2017). «Παίζοντας μαθαίνω;» Το παιδαγωγικό παιχνίδι ως κυρίαρχη δραστηριότητα για την ανάπτυξη και τη μάθηση των παιδιών στον βρεφονηπιακό σταθμό. ΤΕΙ Ηπείρου.

Κάτσος, Α. (2007). Οι πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη των πόλεων και η Habitat Agenda. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Λέκα, Α. (2012). Περιβαλλοντική αστική βιωσιμότητα σε μεσαίας κλίμακας παράκτιες πόλεις: προσέγγιση με περιβαλλοντικούς δείκτες. Διδακτορική διατριβή. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Μηλιά-Αργεϊτή, Α. (2012). Ο Homo Ludens από τη νεωτερική στη σύγχρονη πόλη. Πανεπιστήμιο Πατρών. Σελ. 17, 22, 24

Μητρίτσα, Μ., Λ. (2016). Βιώσιμες Πόλεις: Η περιβαλλοντική διάσταση και παραδείγματα. Σελ. 8-10

Νταϊλιάνη, Π. (2015). Περιβαλλοντικοί δείκτες στον βιώσιμο αστικό σχεδιασμό. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. σελ. 32, 39-40

Πλουμιδάκη, Π. (2009). Δημιουργία Ψηφιακού Παιχνιδιού για τη διδασκαλία εννοιών Πληροφορικής σε μαθητές Δ' Δημοτικού. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Στρατηγέα, Α. (2015). Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα, Πρόγραμμα Κάλιππος. σελ. 18-22, 26-28, 54-57

Juhász-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University. Σελ. 48, 55-56, 58-61



Piccione, P. (1990). *The Historical Development of the Game of Senet and its Significance for Ancient Egyptian Religion* Chicago, Unpublished PhD Dissertation, University of Chicago

## Ημερίδες-Συνέδρια

Παπαϊωάννου, Μ. και Μαυροειδής, Η. (2005) Βιώσιμη ανάπτυξη, διεθνείς και ευρωπαϊκές εξελίξεις και προοπτικές. ΤΕΕ.

Στρατηγέα, Α. (2009). Συμμετοχικός σχεδιασμός και βιώσιμη τοπική ανάπτυξη: Μια μεθοδολογική προσέγγιση. Πρακτικά 2ου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος. σελ. 45

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας της Ελλάδας <http://www.ypeka.gr/Default.aspx>

Tóth, E. (2015). Potential of Games in the Field of Urban Planning, *New Perspectives in Game Studies. Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014*, Masaryk University Brno. σελ. 76-77

Portugali, J. and Stolk, E. (2016). Complexity, Cognition, Urban Planning and Design: *Post-Proceedings of the 2nd Delft International Conference*. σελ. 272

Hadhrawi, M., Larson, K. (2016). Illuminating LEGOs with Digital Information to Create Urban Data Observatory and Intervention Simulator, in: *Proceedings of the 2016 ACM Conference Companion Publication on Designing Interactive Systems*, 105-108.

Ελληνική δημοκρατία γενική γραμματεία της κυβέρνησης γραφείο συντονισμού, θεσμικών, διεθνών και ευρωπαϊκών θεμάτων.(2017). Η Ατζέντα2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και το εθνικό πλαίσιο εφαρμογής. Παρουσίαση στην εκδήλωση του ΕΛΟΤ «Πρότυπα για Βιώσιμες και Έξυπνες Πόλεις», Αθήνα. Σελ. 2, 6-8

## Ηλεκτρονικές Πηγές

<https://population.un.org/wup/Maps/>

<https://sustainablelagos.wordpress.com/a-brief-history-of-the-urbanization-of-lagos/>

<https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

<https://bit.ly/2IWUSJq> (19.6.19)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Think\\_globally,\\_act\\_locally](https://en.wikipedia.org/wiki/Think_globally,_act_locally) (21.6.19)

<http://www.kathimerini.gr/1018293/gallery/epikairothta/kosmos/h-diaskeyh-ths-stokxolmhs>

<https://go-goals.org/el/>

<https://naturalcapitalproject.stanford.edu/training-program/#tradeoff>

<http://www.ecovalue-crete.eu/el/node/155>

<https://www.clisap.de/stadtklimaarchitekt/>

<https://games4sustainability.org/gamepedia/>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1.htm>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1a.htm>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1b.htm>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1g.htm>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1d.htm>

<http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1e.htm>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Kriegsspiel#The\\_Prussian\\_army\\_adopts\\_wargaming\\_\(Reisswitz\\_Jr.,\\_1824\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Kriegsspiel#The_Prussian_army_adopts_wargaming_(Reisswitz_Jr.,_1824))

[https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship\\_\(game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship_(game))

<https://www.rand.org/about.html>

<http://science.sciencemag.org/content/168/3932/693.pdf-extract>  
<https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/friday-fun-gaming-more-sustainable-cities/614401/>  
<https://www.ecogamer.org/category/transportation/>  
<https://www.autodesk.com/redshift/sustainable-urban-planning/>  
<https://idealog.co.nz/tech/2018/08/new-vr-sustain-city-game-seeks-edutain-masses>  
<https://www.youtube.com/watch?v=P9XoMEV8-yc>  
<http://gamesforcities.com/database/betaville/>  
<https://www.playthecity.nl/page/15751/play-buiksloterham>  
<https://www.playthecity.nl/page/8990/play-oosterwold>  
<http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>  
<http://www.gamesforcities.com/database/a-circular-amsterdam/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>  
<https://medium.com/la-fabrique-de-la-cit%C3%A9/finding-places-an-innovative-partnership-for-a-collaborative-effort-to-house-refugees-in-hamburg-20a953b06f1a>  
<http://www.gamesforcities.com/database/finding-places/>  
<http://www.morethangreen.es/planificacion-urbana-abierta-cityscope-ciudad-lego-interactiva-por-mit-medialab/>  
<https://youtu.be/J04NtgkRy0I?t=80>

## Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1.	<a href="https://sustainablelagos.wordpress.com/a-brief-history-of-the-urbanization-of-lagos/">https://sustainablelagos.wordpress.com/a-brief-history-of-the-urbanization-of-lagos/</a>
Εικόνα 2.	<a href="https://population.un.org/wup/Maps/">https://population.un.org/wup/Maps/</a>
Εικόνα 3.	<a href="https://population.un.org/wup/Maps/">https://population.un.org/wup/Maps/</a>
Εικόνα 4.	<a href="https://population.un.org/wup/Maps/">https://population.un.org/wup/Maps/</a>
Εικόνα 5.	<a href="https://population.un.org/wup/Maps/">https://population.un.org/wup/Maps/</a>
Εικόνα 6.	<a href="https://go-goals.org/el/">https://go-goals.org/el/</a>
Εικόνα 7.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 8.	<a href="https://naturalcapitalproject.stanford.edu/training-program/#tradeoff">https://naturalcapitalproject.stanford.edu/training-program/#tradeoff</a>
Εικόνα 9.	<a href="https://www.clisap.de/stadtklimaarchitekt/">https://www.clisap.de/stadtklimaarchitekt/</a>
Εικόνα 10.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 11.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 12.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 13.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 14.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 15.	<a href="https://games4sustainability.org/gamepedia/">https://games4sustainability.org/gamepedia/</a>
Εικόνα 16.	Arnstein, S., R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. Journal of the American Planning Association. 35: 4
Εικόνα 17.	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Senet">https://en.wikipedia.org/wiki/Senet</a>
Εικόνα 18.	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Go_(game)">https://en.wikipedia.org/wiki/Go_(game)</a>
Εικόνα 19.	<a href="https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CE%BA%CE%AC%CE%BA%CE%B9">https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CE%BA%CE%AC%CE%BA%CE%B9</a>
Εικόνα 20.	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Kriegsspiel#/media/File:Kriegsspiel_1824.jpg">https://en.wikipedia.org/wiki/Kriegsspiel#/media/File:Kriegsspiel_1824.jpg</a>
Εικόνα 21.	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship_(game)">https://en.wikipedia.org/wiki/Battleship_(game)</a>
Εικόνα 22.	<a href="https://www.cardboardrepublic.com/classics/risk-vs-diplomacy">https://www.cardboardrepublic.com/classics/risk-vs-diplomacy</a>
Εικόνα 23.	<a href="https://www.boardgamequest.com/axis-allies-anniversary-edition-review/">https://www.boardgamequest.com/axis-allies-anniversary-edition-review/</a>
Εικόνα 24.	<a href="http://dnd.wizards.com/products/tabletop-games/rpg-products/original-dungeons-dragons-rpg">http://dnd.wizards.com/products/tabletop-games/rpg-products/original-dungeons-dragons-rpg</a>
Εικόνα 25.	<a href="https://www.imdb.com/title/tt0396224/">https://www.imdb.com/title/tt0396224/</a>
Εικόνα 26.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=SV5VzYHEC0c">https://www.youtube.com/watch?v=SV5VzYHEC0c</a>
Εικόνα 27.	<a href="https://www.old-games.com/download/5323/imperialism">https://www.old-games.com/download/5323/imperialism</a>
Εικόνα 28.	<a href="https://www.wambooli.com/blog/?p=3229">https://www.wambooli.com/blog/?p=3229</a>
Εικόνα 29.	<a href="http://trains.frey-united.com/train-games/railroad-tycoon">http://trains.frey-united.com/train-games/railroad-tycoon</a>
Εικόνα 30.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BT8yLBx7RUg">https://www.youtube.com/watch?v=BT8yLBx7RUg</a>
Εικόνα 31.	<a href="https://www.oldpcgaming.net/theme-park-review/">https://www.oldpcgaming.net/theme-park-review/</a>

- Εικόνα 32. <https://www.myabandonware.com/game/capitalism-2r0>
- Εικόνα 33. <https://www.sheilahanlon.com/?p=132>
- Εικόνα 34. Hartevelde, C. (2011). *Triadic Game Design: Balancing Reality, Meaning and Play*. Delft, Springer Publishing Company. σελ. 14
- Εικόνα 35. <http://www.cluginfo.org/>
- Εικόνα 36. <https://www.youtube.com/watch?v=A54blk-ojA4>
- Εικόνα 37. <http://www.bestoldgames.net/eng/old-games/caesar.php>
- Εικόνα 38. <http://www.bestoldgames.net/simtown>
- Εικόνα 39. <http://www.playistheantidote.com/games/broken-cities/>
- Εικόνα 40. <https://pearlgames.be/boardgame/ginkgopolis-2/#gallery-7>
- Εικόνα 41. <https://boardgamegeek.com/boardgame/32944/neue-heimat>
- Εικόνα 42. <https://kulturaktiv.hu/en/projects/pop-up-pest/>
- Εικόνα 43. <https://boardgamegeek.com/image/4382432/masterplan>
- Εικόνα 44. <https://www.ecogamer.org/climate-change/bbc-climate-challenge/>
- Εικόνα 45. [http://www.primarygames.com/holidays/earth\\_day/games/planitgreen/](http://www.primarygames.com/holidays/earth_day/games/planitgreen/)
- Εικόνα 46. <http://www.gamesforchange.org/game/city-rain/>
- Εικόνα 47. <https://www.plethora-project.com/blockhood/>
- Εικόνα 48. <http://www.gamesforchange.org/game/ciclania/>
- Εικόνα 49. <http://www.gamesforchange.org/game/catchment-detox/>
- Εικόνα 50. [http://www.stopdisastersgame.org/stop\\_disasters/](http://www.stopdisastersgame.org/stop_disasters/)
- Εικόνα 51. <https://www.kongregate.com/games/pgames/windfall>
- Εικόνα 52. <https://www.newsecuritybeat.org/2018/05/games-conservation-community/>
- Εικόνα 53. [https://assets.jason.org/resource\\_assets/8239/3733/popup.html](https://assets.jason.org/resource_assets/8239/3733/popup.html)
- Εικόνα 54. <https://www.mmoga.com/Uplay-Games/Anno-2070-Deep-Ocean-Addon.html>
- Εικόνα 55. [https://en.wikipedia.org/wiki/Cities\\_XL](https://en.wikipedia.org/wiki/Cities_XL)
- Εικόνα 56. [https://en.wikipedia.org/wiki/Cities:\\_Skylines](https://en.wikipedia.org/wiki/Cities:_Skylines)
- Εικόνα 57. <https://www.blockbyblock.org/current-projects>
- Εικόνα 58. <https://www.youtube.com/watch?v=P9XoMEV8-yc>
- Εικόνα 59. <https://ideallog.co.nz/tech/2018/08/new-vr-sustain-city-game-seeks-edutain-masses>
- Εικόνα 60. <https://ideallog.co.nz/tech/2018/08/new-vr-sustain-city-game-seeks-edutain-masses>
- Εικόνα 61. Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). *Collaborative Decision-making for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, Environment and Planning B: planning and design*. Vol. 32, 403-423.
- Εικόνα 62. Mayer, I., (van) Bueren, E., M., Bots, P., (van) der Voort, H., and Seijdel, R. (2005). *Collaborative Decision-mak-*

ing for Sustainable Urban Renewal Projects: a Simulation-Gaming Approach, *Environment and Planning B: planning and design*. Vol. 32, 403-423.

Eikóva 63. <http://gamesforcities.com/database/betaville/>

Eikóva 64. <http://gamesforcities.com/database/betaville/>

Eikóva 65. <http://gamesforcities.com/database/betaville/>

Eikóva 66. <https://www.playthecity.nl/page/8990/play-oosterwold>

Eikóva 67. <https://www.playthecity.nl/page/8990/play-oosterwold>

Eikóva 68. <https://www.playthecity.nl/page/8990/play-oosterwold>

Eikóva 69. <https://www.playthecity.nl/page/8990/play-oosterwold>

Eikóva 70. Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). Interim Report – Part B.1 Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020, Stockholm: The Urban Game as a neutral platform for policy coordination.

Eikóva 71. Andersson, E., Lundberg, J. and Hedin, S. (2014). Interim Report – Part B.1 Study on promoting multi-level governance in support of Europe 2020, Stockholm: The Urban Game as a neutral platform for policy coordination.

Eikóva 72. Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlacell!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE.

Eikóva 73. Vemuri, K., Monachesi, P. and Poplin, A. (2014). YouPlacell!: a Serious Digital Game for Achieving Consensus in Urban Planning. AGILE.

Eikóva 74. <https://www.playthecity.nl/page/15751/play-buiksloterham>

Eikóva 75. Juhasz-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University.

Eikóva 76. Juhasz-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University.

Eikóva 77. Juhasz-Nagy, E. (2015). Using games as learning tools for managing sustainable urban development processes, A case study based on the development of the North Harbour, Copenhagen. Aalborg University.

Eikóva 78. <http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>

Eikóva 79. <http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>

Eikóva 80. <http://gamesforcities.com/challenges/circular-city/>

Eikóva 81. Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria.

Eikóva 82. Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria.

Eikóva 83. Gugerell, K., Jauschneg, M., Platzer, M., and Berger, M. (2017). Playful Participation with Urban Complexity

Evaluation of the Co-located Serious Game Mobility Safari in Vienna. 413-420. Paper presented at REAL CORP 2017, Vienna, Austria.

Εικόνα 84. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 85. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 86. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 87. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 88. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 89. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 90. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 91. <https://www.youtube.com/watch?v=IDuSVXC7tRM>

Εικόνα 92. Schirra, S. (2013). *Playing for Impact: The Design of Civic Games for Community Engagement and Social Action*. Massachusetts institute of technology.

Εικόνα 93. <http://www.gamesforcities.com/database/finding-places/>

Εικόνα 94. <http://www.gamesforcities.com/database/finding-places/>

Εικόνα 95. Noyman, A., Holtz, T., Kroger, J., Noennig, J., R. and Larson, K. (2017). Finding places: HCI platform for Public Participation in Refugees' Accommodation Process. *Procedia Computer Science* 112. 2463–2472

Εικόνα 96. <http://www.gamesforcities.com/database/finding-places/>

Εικόνα 97. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.195

Εικόνα 98. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.199

Εικόνα 99. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.203

Εικόνα 100. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.203

Εικόνα 101. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.144

Εικόνα 102. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.145

Εικόνα 103. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.132

Εικόνα 104. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.132

Εικόνα 105. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). *Spacefighter the evolutionary city (game)*. Barcelona, Actar. σελ.132

ary city (game). Barcelona, Actar. σελ.147

Εικόνα 106. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ.148

Εικόνα 107. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ. 218

Εικόνα 108. Εικόνα 108. MVRDV/DSD in collaboration with the Berlage Institute, MIT and cThrough, (2007). Spacefighter the evolutionary city (game). Barcelona, Actar. σελ. 219