



Σχεδιαστικές δεξιότητες στον 21^ο αιώνα

Αθ. Ανδρούτσος



Το πρόβλημα

- Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί μία άμεση απόκριση σε ένα σύγχρονο αλλά και μελλοντικό πρόβλημα
- Οι νέες και οι νέοι χρειάζονται καινοτόμες (innovative) και συνδημιουργικές (co-creation) δεξιότητες, τις οποίες το εκπαιδευτικό σύστημα δεν παρέχει επαρκώς



Fear of failure

- Το τρέχον εκπαιδευτικό σύστημα στην Ελλάδα και διεθνώς είναι εξεταστικοκεντρικό
- Καλλιεργεί το φόβο της αποτυχίας
- Στην κλασσική εκπαίδευση η δημιουργικότητα δεν αξιολογείται επαρκώς και η αποτυχία στιγματίζεται



Out of the school door approach

Design Skills

- Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα η εκπαίδευση πραγματοποιείται στην τάξη
- Ωστόσο η εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα συντελείται παντού και συνέχεια (ubiquitously), όχι μόνο στην αίθουσα ενός σχολείου, αλλά σε hobbies, δημιουργικές δραστηριότητες, ψηφιακούς χώρους, κλπ.



Νέα προβλήματα

Design Skills

- Στον 21^ο αιώνα λόγω των ραγδαίων αλλαγών στην οικονομία, την τεχνολογία και την κοινωνία έχουν δημιουργηθεί **νέα δυσεπίλυτα προβλήματα**



Νέες Δεξιότητες

Design Skills

- Τα **νέα προβλήματα** για να επιλυθούν χρειάζονται **νέες δεξιότητες**
- Οι βασικές δεξιότητες στον 21^ο αιώνα είναι δεξιότητες **δημιουργικότητας, καινοτομίας, συνεργασίας, συνδημιουργίας, σχεδιασμού και υλοποίησης λύσεων** στο πλαίσιο της ψηφιακής οικονομίας

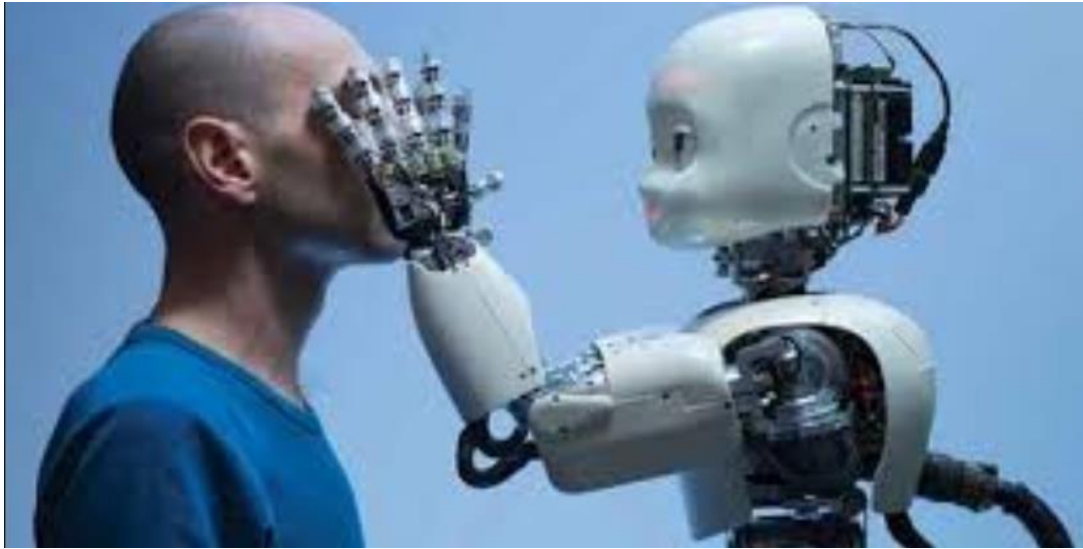


Αλλαγές στην κοινωνία και την οικονομία



Τεχνολογικός μετασχηματισμός

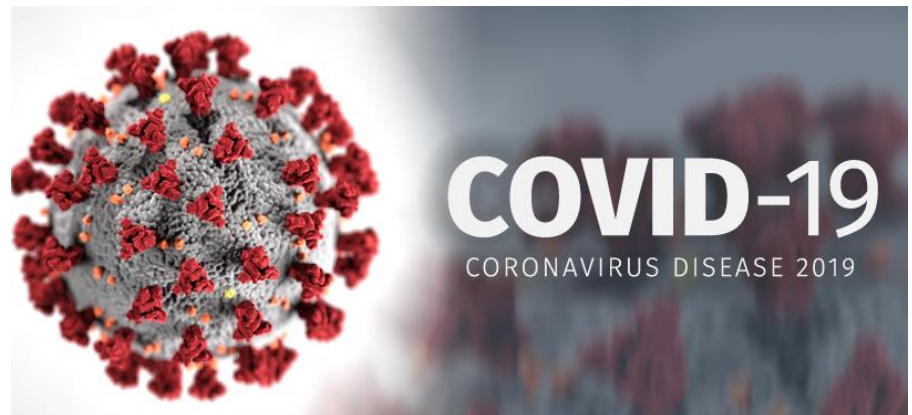
Design Skills





Νέα προβλήματα

Design Skills

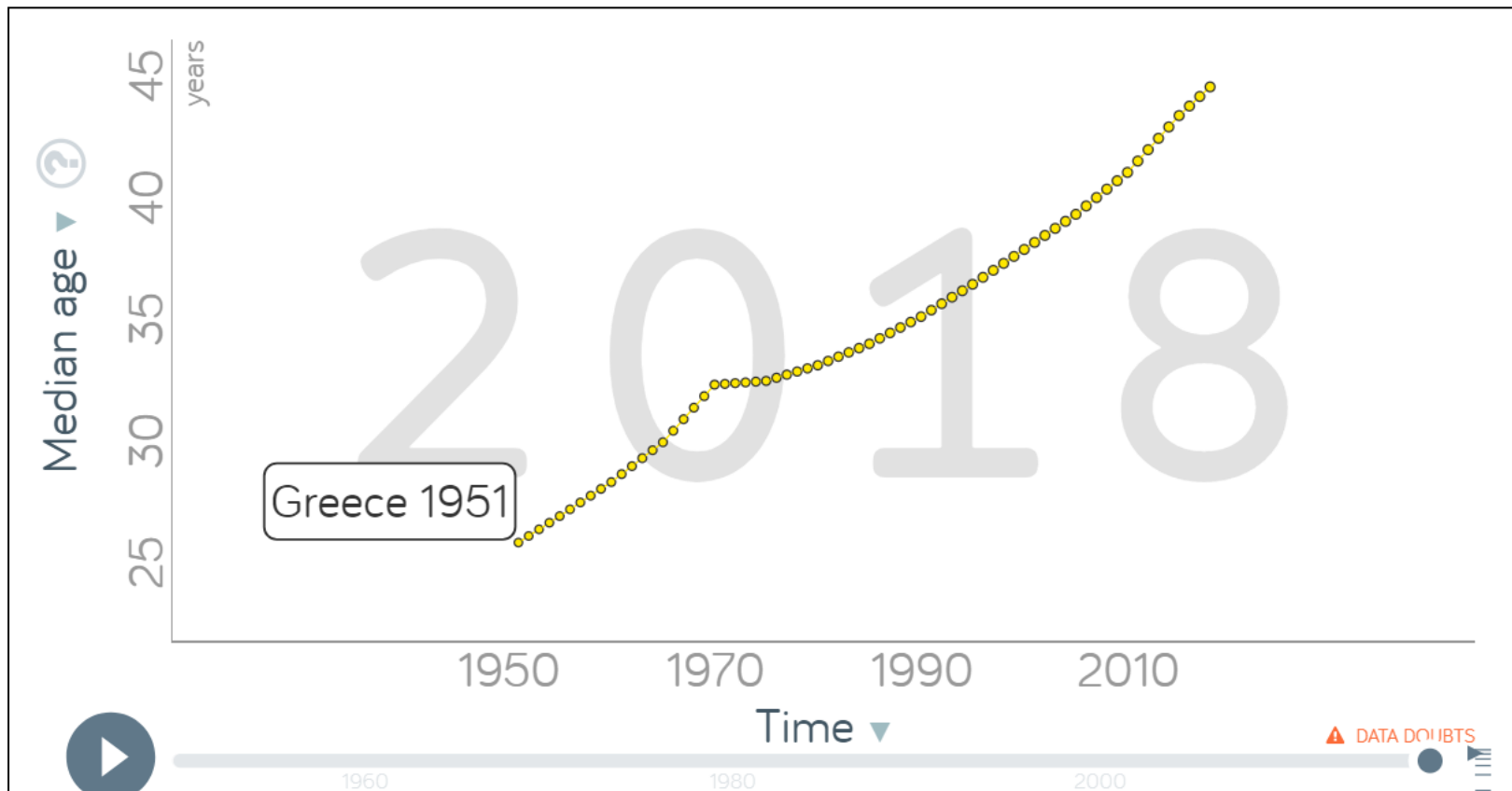




Ελλάδα - Μέση ηλικία / χρόνος

Design Skills

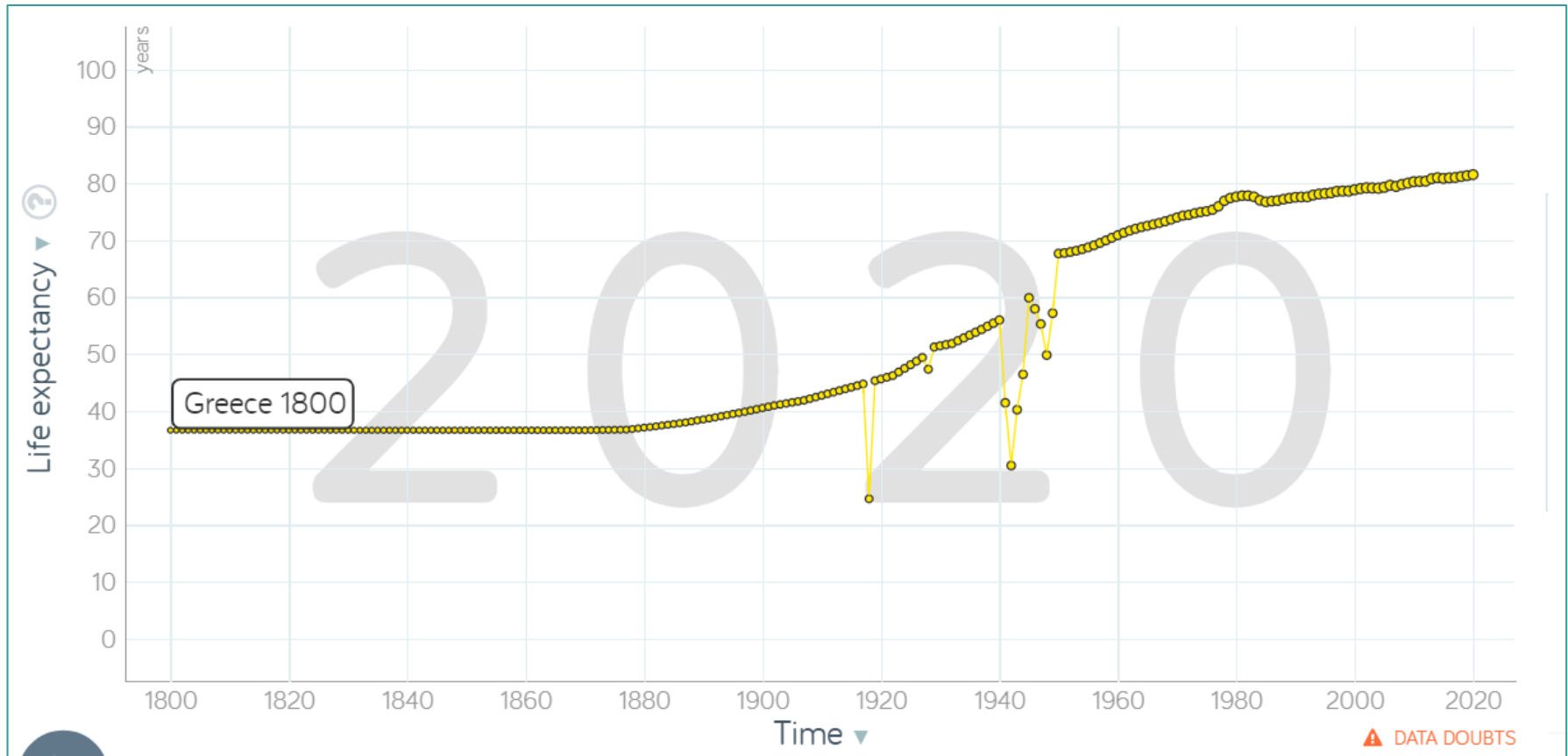
- <https://www.gapminder.org/tools>





Ελλάδα – Προσδόκιμο ζωής

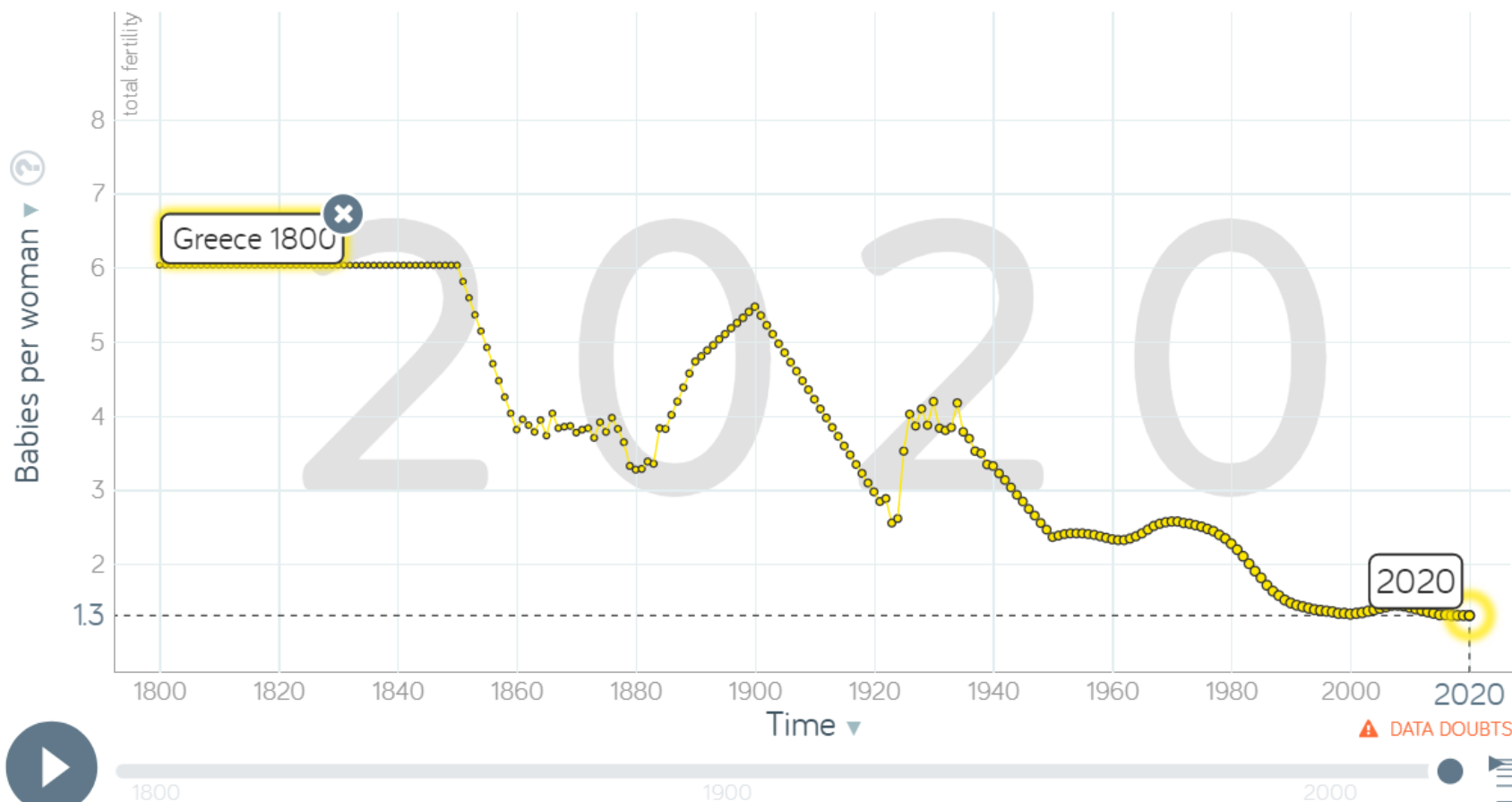
Design Skills





Ελλάδα – Αριθμός τέκνων ανά γυναίκα

Design Skills

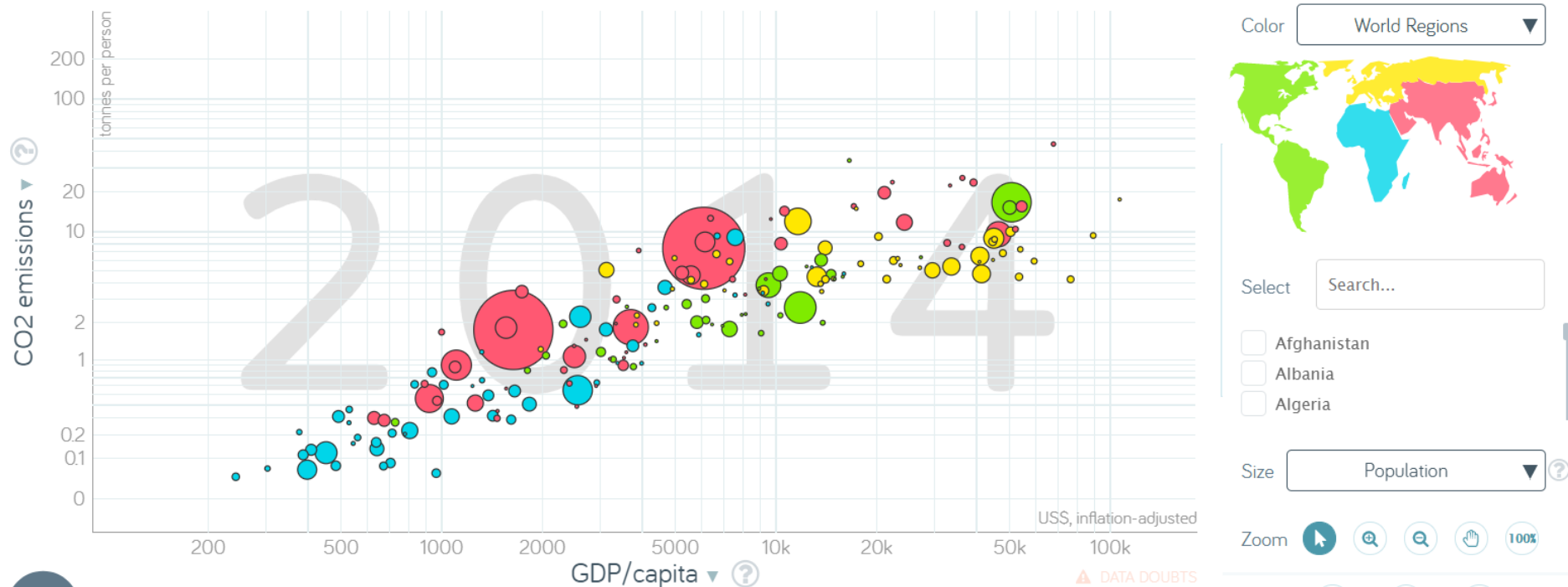




Κατά κεφαλή εισόδημα και εκπομπές CO₂

Design Skills

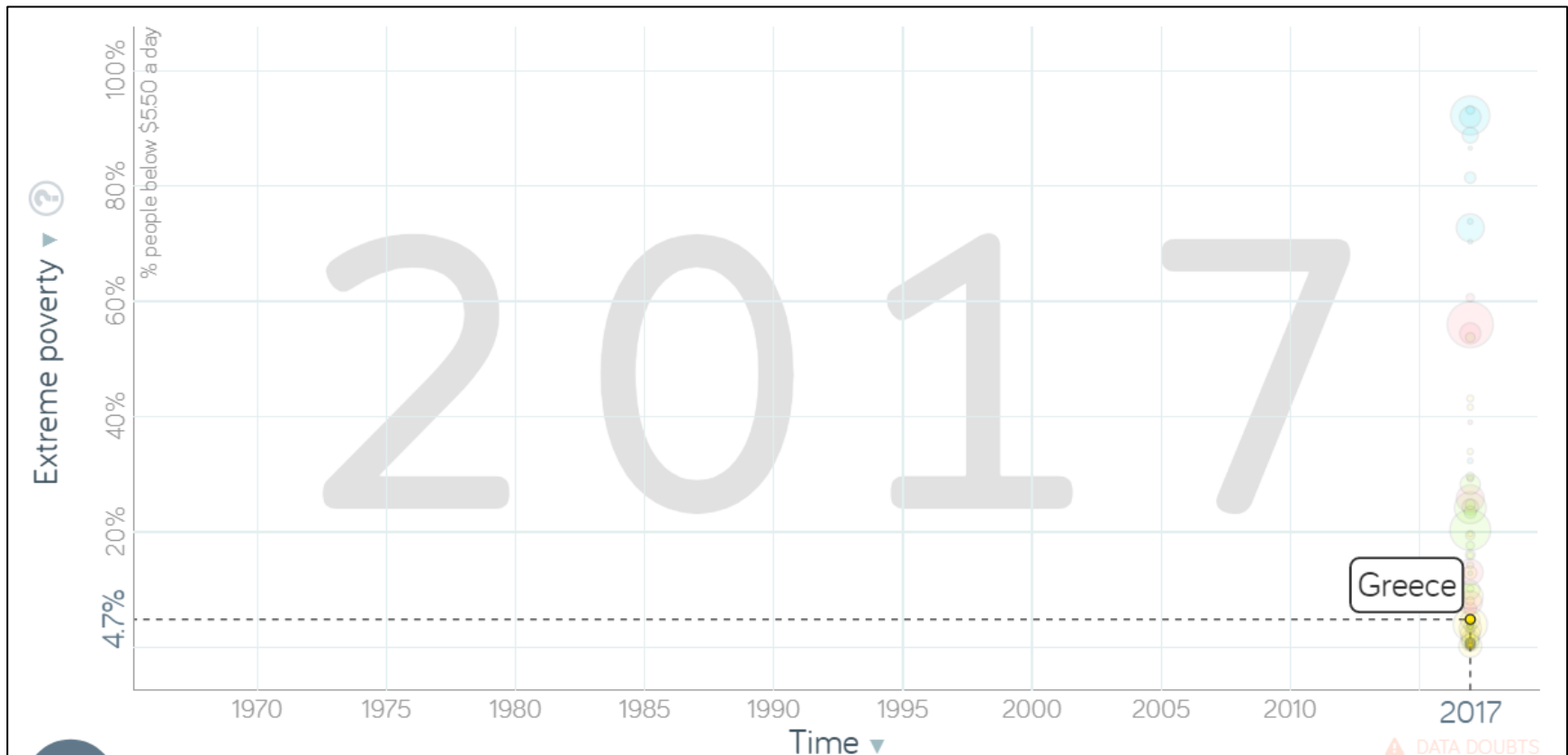
- Γραμμική σχέση high-carbon – high-growth





Φτώχεια

- Πλήθος ανθρώπων που ζουν με λιγότερο από \$5.50 τη μέρα





SDGs UNESCO – 17 Στόχοι

Design Skills



**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT** **GOALS**
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD





Αλλαγές στην οικονομία και κοινωνία

Design Skills

- Από το 2006, οι ευρωπαϊκές κοινωνίες και οικονομίες έχουν υποστεί σημαντικές αλλαγές που οφείλονται **κυρίως στις ψηφιακές και τεχνολογικές καινοτομίες** καθώς όπως **αλλαγές στην αγορά εργασίας** ενώ έχουν ενταθεί οι **δημογραφικές αλλαγές** (γήρανση πληθυσμού, κλπ)
- Πολλές δουλειές και τάσεις δεν υπήρχαν μια δεκαετία πριν και πολλές νέες δουλειές θα δημιουργηθούν τα επόμενα χρόνια.
 - Περισσότερες διαδικασίες θα αυτοματοποιηθούν,
 - Θα αυξηθούν οι τάσεις για φορητότητα συσκευών
 - Παγκοσμιοποίηση και νέοι τρόποι επικοινωνίας καθώς και αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας.
 - Προκλήσεις θα αποτελούν η κλιματική αλλαγή, οι οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες
 - Οι αλλαγές στα οικονομικά οικοσυστήματα λόγω του COVID-19 θα μείνουν. Ο COVID-19 λειτούργησε ως επιταχυντής



Επίδραση των αλλαγών

Design Skills

- Η **διατηρήσιμη ανάπτυξη**, η **προσαρμογή** και η αντιμετώπιση των προβλημάτων είναι απαραίτητες συνθήκες για κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα (επαγγελματική και προσωπική). Για το λόγο αυτό απαιτούνται:
 - Νέες δεξιότητες στην εκπαίδευση
 - Νέες εκπαιδευτικές μέθοδοι
 - Νέα μοντέλα αντιμετώπισης των προβλημάτων
 - Διεπιστημονική προσέγγιση
 - Συνεργασία και συνδημιουργία



Εκπαίδευση και νέες δεξιότητες

Design Skills

- Η σύσταση του 2018 - Recommendation of Key Competences for Lifelong Learning- προέκρινε την ανάπτυξη μίας μεθοδολογίας εκπαίδευσης με βάση τις δεξιότητες (**competence-oriented teaching and learning**)
- Η μεθοδολογία αυτή εστιάζει όχι μόνο στα αποτελέσματα της διαδικασίας μάθησης **αλλά και στην εφαρμογή τους** σε νέα πλαίσια
- Η **competence-oriented education** θεωρείται αναγκαία σήμερα όπου η γνώση αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς, το περιβάλλον είναι ευμετάβλητο και οι δεξιότητες που απαιτούνται θα πρέπει να μπορούν να μεταφέρονται (transferable) σε πολλά διαφορετικά περιβάλλοντα εργασίας συμπεριλαμβανομένων και αυτών που δεν έχουν προβλεφθεί

Key Competences for Life-Long Learning, Brussels, 17.1.2018, European Commission,
URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0014&from=EN>



Σχεδιασμός Υπηρεσιών / UX Design

Design Skills

- Ο σχεδιασμός υπηρεσιών στον 21^ο αιώνα έχει τη μορφή της έρευνας και της δημιουργίας νέας γνώσης με ταυτόχρονο στόχο τη βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη (User Experience)
- Έχει τη μορφή της συνεργασίας μεταξύ των μελών μιας ομάδας και της συν-δημιουργίας λύσεων με τους χρήστες
- Οι χρήστες (end-users) είναι στο επίκεντρο της διαδικασία σχεδιασμού



Εντοπισμός του προβλήματος

Design Skills

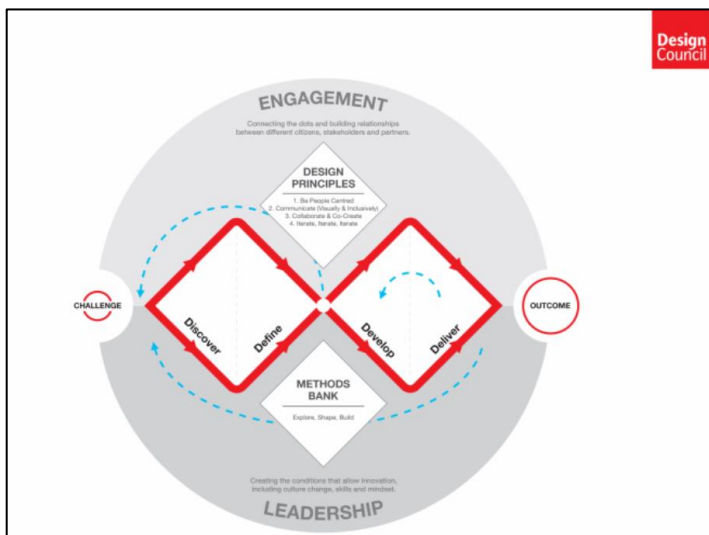
- Στο UX Design είναι κεφαλαιώδους σημασίας ο σωστός εντοπισμός του προβλήματος που έχουμε να λύσουμε
- Δεν υπάρχει πιο λανθασμένη προσέγγιση από το να δίνουμε σωστές λύσεις σε λάθος προβλήματα, όπως πολλές φορές συμβαίνει



Μεθοδολογία

Design Skills

- Η προτεινόμενη διαδικασία βασίζεται στις παρακάτω προσεγγίσεις:
 - Double Diamond (Design Council)
 - Start with Why (Simon Sinek)





Double Diamond

Design Skills

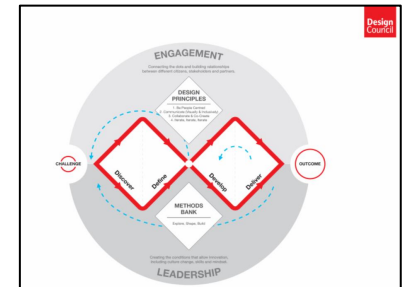
- Δύο Φάσεις

- **Discover & Define**

- Εντοπισμός και Ορισμός
Προβλήματος

- **Develop & Deliver**

- Σχεδιασμός και Ανάπτυξης
Prototype





Start with Why

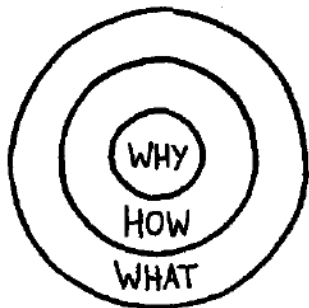
- Ταύτιση με ιδέες, θεμελιώδεις στόχους και το όραμα
- Δεν πουλάμε το προϊόν, πουλάμε το όραμά μας, την ιστορία μας
- Όποιος ταυτιστεί με το όραμά μας θα αγοράσει οποιοδήποτε προϊόν μας



Golden Circle

Design Skills

THE GOLDEN CIRCLE



WHAT: Every single company and organization on the planet knows WHAT they do. This is true no matter how big or small, no matter what industry. Everyone is easily able to describe the products or services a company sells or the job function they have within that system. WHATs are easy to identify.

HOW: Some companies and people know HOW they do WHAT they do. Whether you call them a "differentiating value proposition," "proprietary process" or "unique selling proposition," HOWs are often given to explain how something is different or better. Not as obvious as WHATs, many think these are the differentiating or motivating factors in a decision. It would be false to assume that's all that is required. There is one missing detail:

WHY: Very few people or companies can clearly articulate WHY they do WHAT they do. When I say WHY, I don't mean to make money—that's a result. By WHY I mean what is your purpose, cause or belief? WHY does your company exist? WHY do you get out of bed every morning? And WHY should anyone care?



Design Thinking

Design Skills

- Ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων μεθοδολογιών με συστηματικό τρόπο, δηλαδή η *ανάλυση των αναγκών των χρηστών* αλλά και το *όραμα για αυτό που κάνουμε*, οδηγεί σε λύσεις όχι μόνο καινοτόμες αλλά και σε λύσεις που εμπνέουν, οδηγεί σε σχεδιαστικές επιλογές που αυξάνουν την **εμπειρία του χρήστη (User Experience – UX)** από τη χρήση του προϊόντος μας / υπηρεσίας



Καινοτομία (Innovation)

Design Skills

- Ο Tim Brown στο βιβλίο του Change by Design: How Design Thinking transforms Organizations and Inspires Innovation αναφέρει ότι: «Ο μύθος γύρω από την καινοτομία είναι πως οι δημιουργικές και καινοτόμες ιδέες απορρέουν από ιδιοφυή μυαλά»
- Η πραγματικότητα είναι πως η καινοτομία είναι το αποτέλεσμα της διερεύνησης διαφόρων πιθανών, συν-εύρεσης της επικρατέστερης λύσης σε συνεργασία με τους χρήστες και υλοποίησής της



Design Thinking (1)

Design Skills

- Το Design Thinking είναι μία μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων με καινοτόμο τρόπο που βασίζεται σε μία συνεργατική διαδικασία
- Προσπαθεί μέσα από διερευνητικές διεργασίες να διαγνώσει τις ανάγκες των χρηστών σε σχέση με το τι είναι **τεχνικά εφικτό, οικονομικά βιώσιμο και τι είναι επιθυμητό**



Design Thinking (2)

Design Skills

- Πρόκειται για μία **μη-γραμμική ανθρωποκεντρική (human-centric) προσέγγιση** που διαφέρει από τις κλασικές **planning-centric** και **milestone-based** διαδικασίες
- Στη βάση του το Design Thinking είναι **ανάλυση των πραγματικών αναγκών των χρηστών**



Design Thinking (3)

Design Skills



Empathize



Define



Ideate



Prototype



Test

- Προσπαθεί να δημιουργήσει **νέες ιδέες** μέσα από την ενσυναίσθηση (**Empathy**), τον εντοπισμό των σωστών προβλημάτων (**Define**), την έμπνευση και τη συν-δημιουργία με ομάδες συνεργατών (**Ideation**), την προτυποποίηση των λύσεων (**prototyping**), και τελικά την αξιολόγηση (**Test**) με ομάδες χρηστών



Design Thinking (4)

Design Skills

- Η μεθοδολογία του Design Thinking επιτρέπει σε αυτούς που την εφαρμόζουν να:
 - Συνδυάσουν τη *δημιουργική και αναλυτική σκέψη*
 - Να *διερευνούν και να εντοπίζουν τις ανάγκες των χρηστών* και να τις *μετατρέπουν σε ζήτηση*
 - Να *αναπροσδιορίζουν τα πραγματικά προβλήματα*
 - Να *δημιουργούν ένα φάσμα δυνατών λύσεων*
 - Να *πάνε πέρα από τις προφανείς ιδέες και λύσεις*
 - Να *προτυποποιήσουν τις ιδέες*
 - Να *δημιουργούν νέα γνώση σε επαναληπτικούς κύκλους*



Design Thinking – Αξιολόγηση πιθανών λύσεων

Design Skills

- Ποσότητα πιθανών Λύσεων
- Αρχική Αξιολόγηση, τρία τεκμήρια
 - Τεχνικά Εφικτή (μπορεί να υλοποιηθεί)
 - Οικονομικά Βιώσιμη (μπορεί να υλοποιηθεί με βιώσιμους οικονομικούς πόρους)
 - Επιθυμητή (καλύπτει ανάγκες και προβλήματα χρηστών)



Βασικά σημεία (1)

- Human-centric (Ανθρωποκεντρική)
- Οπτικός σχεδιασμός (Visual Design)
- Συνεργασία και συνδημιουργία (Collaborate / Co-create)
- Επαναληπτικοί κύκλοι συνέχεια (Iterations)



Βασικά σημεία (2)

- Οι καινοτόμες ιδέες θα πρέπει να είναι *τεχνικά εφικτές, οικονομικά βιώσιμες, και επιθυμητές* από τους χρήστες
- Δημοσιογραφική προσέγγιση και documentation της όλης διαδικασίας έρευνας
- Η Ενσυναίσθηση είναι απαραίτητη δεξιότητα στη φάση της ανάλυσης των χρηστών μιας και τα προβλήματα που συμμετέχουν χρήστες είναι ill-defined



Βασικά σημεία (3)

- Το προϊόν ή υπηρεσία που θα σχεδιαστεί θα πρέπει να παρέχει μία συνολική εμπειρία προς τους χρήστες
- Μετασχηματισμός των αναγκών των χρηστών σε ζήτηση και προσανατολισμός προς την επιχειρηματικότητα και την αγορά (entrepreneurial spirit)



Ομαδικό Project (1)

Design Skills

- Στην αρχική φάση, θα ήταν επιθυμητό να δημιουργηθούν ομάδες 4 ατόμων—smart interdisciplinary teams— που θα διερευνήσουν περιοχές ενδιαφέροντος
- Θα διερευνηθούν πεδία και περιοχές ενδιαφέροντος και θα επιλεγεί το θέμα που θα απασχολήσει την ομάδα
- Θα πρέπει να είναι ένα πρόβλημα του πραγματικού κόσμου



Ομαδικό Project (2)

Design Skills

- Θα πρέπει να εξεταστεί διεξοδικά η βιβλιογραφία και όλες οι πτυχές του υπό διερεύνηση θέματος
- Θα δημιουργηθεί ένα brief project description, 1-2 σελίδων με το περιεχόμενο του προβλήματος και της προτεινόμενης προσέγγισης



Ομαδικό Project (3)

- Οι εργασίες θα κατανέμονται μεταξύ των μελών της ομάδας στη βάση της μεθοδολογίας Scrum
- Μικρές επαυξήσεις (Sprints) κάθε δύο εβδομάδες
- Καθημερινά Scrum stand-up meeting



Μεθοδολογία (4)

- Στην αρχική φάση μετά την επιλογή και αρχική διερεύνηση του θέματος, η ομάδα θα πραγματοποιήσει User Research με Empathy Maps και στόχο της δημιουργία User Personas
- Στη φάση αυτή δίνεται ένα πρώτο feedback από τους χρήστες που θα βοηθήσει σε ένα αρχικό σχεδιασμό του προϊόντος ή υπηρεσίας



Μεθοδολογία (5)

- Στη 2^η φάση θα δημιουργηθούν User Journey Maps δηλαδή το flow της διαδρομής που ακολουθεί ένας αντιπροσωπευτικός χρήστης (persona) για να φέρει εις πέρας ένα επιχειρηματικό σενάριο
- Στη φάση αυτή θα δοθεί ένα 2^ο feedback και θα ακολουθήσει ανασχεδιασμός του αρχικού σχεδιασμού



Μεθοδολογία (6)

Design Skills

- Στην τελευταία 3^η φάση θα τρέξουν Usability Tests τα οποία θα δώσουν insights για το τελικό refinement του σχεδιασμού της υπηρεσίας ή του προϊόντος



Sustainable Humanities & UNESCO SDGs



- ***UNESCO Sustainable Development Goals***
- Η United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) θεωρεί δεκαεπτά (17) στόχους μέχρι την agenda της μέχρι το 2030 για την διατηρήσιμη ανάπτυξη (sustainable development) με 169 υπο-στόχους που πρέπει να αντιμετωπιστούν στα επόμενα 15 χρόνια



Στόχος 1 - Φτώχεια (1)

Design Skills

- Ανάμεσα σε αυτούς τους 17 στόχους είναι η **μείωση της φτώχειας**, ένας από τους πιο σημαντικούς στόχους, που μετριέται ως ο **αριθμός των ατόμων που ζουν με λιγότερο από \$1.90/μέρα**
- Ο αριθμός των εξαιρετικά φτωχών ατόμων αυξήθηκε από 736 εκατομμύρια το 2015 σε **783 εκατομμύρια τον Απρίλιο 2018**



Φτώχεια (2)

- Περίπου οι μισός από τον φτωχό πληθυσμό, 368 εκατομμύρια άτομα, ζουν σε **πέντε (5) χώρες**: το Μπαγκλαντές, τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό, την Αιθιοπία, την Ινδία και τη Νιγηρία
- Το 2017, στην Ελλάδα η υπερβολική φτώχεια (~ \$1.90/ημέρα) ήταν περίπου 1% του πληθυσμού όσο και στις Η.Π.Α.



Φτώχεια (3)

- Στην Ευρώπη, στην Ρουμανία το ποσοστό της εξαιρετικής φτώχειας είναι 5.7%, Ιταλία 2%, Ισπανία 1%, Αυστρία 0,7%, Ουγγαρία 0,5%, Βέλγιο 0%, Ηνωμένο Βασίλειο 0,2%, Γερμανία 0%, Ελβετία 0%, Δανία 0,2% και Κύπρος 0%
- Στην Αφρική, Ζάμπια 57,5%, Ουγκάντα 40,2%, Κένυα 36,8%, Αιθιοπία 26,7%, Γκάμπια 10,1%



Στόχος 2 – Εξάλειψη τη Πείνας

Design Skills

- Η **πείνα, η ασφάλεια της τροφής και η διατηρήσιμη αγροτική οικονομία** είναι επίσης στόχοι μεγάλης σημασίας
- Η μείωση της κακής διατροφής, η έρευνα στην αγροτική οικονομία, η παραγωγικότητα, τα συστήματα παραγωγής αγροτικών προϊόντων, η σωστή λειτουργία των αγορών αγροτικών προϊόντων, οι τράπεζες γονιδίων φυτικών ειδών και η κτηνοτροφία, οι επενδύσεις στην αγροτική οικονομία, η ικανότητα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και η σπατάλη του φαγητού είναι οι πιο σημαντικές περιοχές για την επίτευξη αυτού του στόχου



Στόχος 3 - Υγιής Διαβίωση (1)

Design Skills

- Η *διασφάλιση της υγιεινής ζωής και της ευημερίας έως το 2030* είναι ένας άλλος στόχος εξαιρετικής σημασίας
- Η παιδική θνησιμότητα κάτω των 5 ετών κυμαίνεται από 126/1000 γεννήσεις στη Σομαλία έως 1.95 / 1000 γεννήσεις στη Φινλανδία
- Το προσδόκιμο ζωής, που είναι ο αριθμός των ετών που αναμένεται να ζήσει ένας άνθρωπος κατά τη στιγμή της γέννησής του, κυμαίνεται από 84,2 χρόνια στην Ιαπωνία έως 51,1 στο Λεσόθο



Υγιής Διαβίωση (2)

- Στην Ευρώπη, το εύρος προσδόκιμου ζωής κυμαίνεται από 83,5 έτη στην Ελβετία έως 71,1 χρόνια στη Ρωσία
- Είναι **σημαντικό να αυξηθεί περαιτέρω το προσδόκιμο ζωής** και για να συμβεί αυτό θα πρέπει να μειωθούν οι επικίνδυνες χημικές ουσίες, η ρύπανση του αέρα και των υδάτων, η κατανάλωση καπνού και, αφετέρου, να αυξηθεί η πρόσβαση στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης καθώς και να τερματιστούν οι επιδημίες των μεταδοτικών νόσων



Υγιής Διαβίωση (3)

Design Skills

- Πρέπει επίσης να στηρίξουμε τα νέα εμβόλια, τα φάρμακα και επίσης την εκπαίδευση και τις ψηφιακές εφαρμογές για την πρόληψη των μεταδοτικών και μη μεταδοτικών ασθενειών καθώς και της ακούσιας εγκυμοσύνης



Στόχος 4 - Εκπαίδευση για όλους (1)

Design Skills

- Η **συνεκτική και ισότιμη πρόσβαση στην εκπαίδευση και τη διά βίου μάθηση για αγόρια και κορίτσια, ενήλικες, άνδρες και γυναίκες** πρέπει να εξασφαλίζει ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν όλες τις απαραίτητες δεξιότητες για να προωθηθεί τη βιωσιμότητα



Εκπαίδευση για όλους (2)

Design Skills

- Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντικό να **εξαλειφθεί η περιθωριοποίηση**, να **εκτιμηθεί η πολιτιστική ποικιλομορφία** και η **ισότητα των φύλων** και να **αυξηθεί η προσφορά εκπαιδευμένων και ποιοτικών εκπαιδευτικών**, ιδίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες



Στόχος 5 – Ισότητα φύλων

Design Skills

- Η **ισότιμη συμμετοχή και πρόσβαση των κοριτσιών και των γυναικών στην τεχνολογία, στον πολιτικό και τον δημόσιο βίο καθώς και η επιχειρηματική εκπαίδευση αποτελεί επίσης σημαντικό στόχο**, καθώς εξακολουθούν να υπάρχουν σοβαρές ανισότητες στον τομέα αυτό
- Η **βία και ο εκφοβισμός πρέπει επίσης να εξαλειφθούν.**
- Η **τεχνολογία και ο ψηφιακός μετασχηματισμός πρέπει να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο** στην ενίσχυση του ρόλου των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και στη δημοκρατία



Στόχος 6 - Νερό και Υγιεινή

Design Skills

- Ο στόχος 6 των SDGs, η **διαχείριση του νερού και η υγιεινή** είναι επίσης ένας σημαντικός στόχος
- Το 2015, το 71% του συνολικού παγκόσμιου πληθυσμού (5,2 δισ.) χρησιμοποίησε πόσιμο νερό με ασφάλεια
- Ένα ποσοστό 89% του συνολικού παγκόσμιου πληθυσμού (6,5 δισ. Ευρώ) χρησιμοποίησε μια βασική υπηρεσία (συλλέκτης πόσιμου νερού) ενώ **844 εκατομμύρια άνθρωποι δεν διαθέτουν την βασική υπηρεσία πόσιμου νερού!**



Νερό και Υγιεινή

Design Skills

- Η εξασφάλιση πρόσβασης σε πόσιμο νερό και υγιεινή για όλους είναι ζωτικής σημασίας για την υγιεινή διαβίωση
- Στον τομέα αυτό, **οι στόχοι είναι να αποκατασταθεί το οικοσύστημα του πλανήτη όσον αφορά το νερό**, τα βουνά, τα ποτάμια, τα δάση και τις λίμνες και να μειωθεί η σπατάλη ύδατος (π.χ. διαρροές από βρύσες) επενδύοντας ταυτόχρονα σε τεχνολογίες ανακύκλωσης
- Η **διαχείριση των υδάτων μέσω της τοπικής και διεθνούς συνεργασίας** είναι σημαντική για την εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητας



Στόχος 7 – Πρόσβαση στην ενέργεια

Design Skills

- Μέχρι το 2030, θα πρέπει να εξασφαλιστεί η καθολική πρόσβαση σε προσιτές, αξιόπιστες και σύγχρονες ενεργειακές υπηρεσίες
 - Να αυξηθεί σημαντικά το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο παγκόσμιο ενεργειακό μείγμα
 - Να διπλασιαστεί ο συνολικός ρυθμός βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης



Στόχος 8 - Οικονομική Ανάπτυξη (1)

Design Skills

- Η ισορροπημένη και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, η απασχολησιμότητα και η εργασία για όλους είναι εξαιρετικά σημαντικοί στόχοι για τη βελτίωση της δημοκρατίας, της ελευθερίας και της κοινωνικής δικαιοσύνης
- Παρόλο που το βιοτικό επίπεδο συνεχώς αυξάνεται τις τελευταίες δεκαετίες, **υπάρχουν σημαντικές ανισότητες μεταξύ χωρών και ανθρώπων κατά κεφαλήν** (δηλ. στο κατά κεφαλήν εισόδημα -GDP per capita- ,που αποτελεί δείκτη ευημερίας των πολιτών)



Οικονομική Ανάπτυξη (2)

Design Skills

- Η πρόσβαση στην τεχνολογία, στον τραπεζικό τομέα, στην επαγγελματική εκπαίδευση, στις υποδομές και σε άλλους πόρους είναι σημαντική για την επίτευξη υψηλής ανάπτυξης σε συγκεντρωτικούς όρους (GDP) και κατά κεφαλή επίπεδα (per capita GDP) και παράλληλα η μείωση της καταναγκαστικής εργασίας, της εμπορίας ανθρώπων και της σύγχρονης δουλείας



Οικονομική Ανάπτυξη (3)

Design Skills

- Ταυτόχρονα, η σχέση *υψηλή ανάπτυξη - υψηλές εκπομπές άνθρακα* (***high growth – high carbon trend***) πρέπει να τύχει διαχείρισης με πιο αποτελεσματικό τρόπο, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία και την καινοτομία ως τις κύριες κινητήριες δυνάμεις για την επίτευξη ευημερίας και υγείας στον πλανήτη
- Η **επιχειρηματικότητα**, και ειδικότερα η **κοινωνική επιχειρηματικότητα**, προωθεί τη δημιουργία θέσεων εργασίας, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, καθώς και τη βελτίωση της κοινωνικής ενσωμάτωσης των περιθωριοποιημένων τμημάτων της κοινωνίας



Στόχος 9 - Υποδομές και βιομηχανία (1)

Design Skills

- Η ανάπτυξη βιώσιμων υποδομών, η βιώσιμη εκβιομηχάνιση και η καινοτομία αποτελούν απαραίτητους παράγοντες για την επίτευξη αειφόρου ανάπτυξης
- Στις λιγότερο ανεπτυγμένες και στις αναπτυσσόμενες χώρες η πρόσβαση στις υποδομές και η αύξηση της εκβιομηχάνισης είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες για την επίτευξη μεγάλων ποσοστών ανάπτυξης και ανάπτυξης



Υποδομές και βιομηχανία - ενέργεια (2)

Design Skills

- Στις αναπτυγμένες χώρες, ο στόχος αυτός περιλαμβάνει την **επιστημονική έρευνα**, την πρόσβαση στην **τεχνολογική πρόοδο** και την πρόσβαση σε **ανθρώπινο κεφάλαιο** που είναι προηγμένο εργατικό δυναμικό
- Ιδιαίτερα, η δημόσια και ιδιωτικά χρηματοδοτούμενη έρευνα έχει αποδειχθεί ότι είναι ο πιο αποτελεσματικός πόρος για βιώσιμη ανάπτυξη



Υποδομές και Βιομηχανία (3)

Design Skills

- Με άλλα λόγια, δεν είναι ο πληθυσμός μιας χώρας αλλά ο αριθμός των ερευνητών που επηρεάζουν τον ρυθμό ανάπτυξης και επομένως το επίπεδο ευημερίας
- Είναι πολύ σημαντικό, προκειμένου το μέλλον του πλανήτη μας να είναι υγιές και βιώσιμο για να μειωθεί το χάσμα μεταξύ πλούσιων και φτωχών χωρών



Υποδομές και Internet

Design Skills

- Ενίσχυση των κατάλληλων πολιτικών και επιδοτήσεων προκειμένου να μειωθούν οι ανισότητες και να αυξηθούν οι θετικές εξωτερικότητες (**positive externalities or spillovers**)
- Στο πλαίσιο αυτό, ένας εφικτός στόχος είναι η **αύξηση της πρόσβασης σε πληροφορίες μέσω του Διαδικτύου για όλους**, ιδίως για τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες και τα φτωχά τμήματα των κοινωνιών



Στόχος 10 - Μείωση ανισοτήτων (1)

Design Skills

- Η μείωση των ανισοτήτων εντός και μεταξύ των χωρών είναι ένας στόχος που σχετίζεται με τον προηγούμενο στόχο
- Περιλαμβάνει την αύξηση του εισοδήματος των φτωχών τμημάτων της κοινωνίας, των ατόμων με αναπηρίες και των λιγότερο προνομιούχων τμημάτων της κοινωνίας



Μείωση Ανισοτήτων (2)

Design Skills

- Οι σημαντικότερες προσεγγίσεις είναι οι πολιτικές κοινωνικής προστασίας, η συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τις λιγότερο ανεπτυγμένες και τις αναπτυσσόμενες χώρες, οι ασφαλείς και υπεύθυνες μεταναστευτικές πολιτικές και οι πολιτικές οικονομικής βοήθειας και αλληλεγγύης, συμπεριλαμβανομένων των άμεσων ξένων επενδύσεων (Foreign Direct Investments – FDIs) και της μεταφοράς γνώσης



Στόχος 11 - Επίπεδο διαβίωσης στις πόλεις (1)

Design Skills

- Το καθημερινό επίπεδο διαβίωσης είναι ίσως ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ευτυχία
- Η δημιουργία, χωρίς αποκλεισμούς, ασφαλών και βιώσιμων πόλεων και οικισμών, προωθεί την τρέχουσα και μελλοντική αειφόρο ανάπτυξη
- Προσιτές **κατοικίες**, προσβάσιμα - οικονομικά προσιτά - χωρίς αποκλεισμούς και ασφαλή **συστήματα μεταφορών** αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διασφάλιση ενός βασικού επιπέδου ικανοποίησης για τους πολίτες



Επίπεδο Διαβίωσης (2)

- Παράλληλα, είναι επιθυμητό να προστατευθεί η πολιτιστική κληρονομιά, το φυσικό περιβάλλον, να αυξηθεί η διαχείριση των αποβλήτων, να μειωθεί ο αριθμός των θανάτων για οποιονδήποτε λόγο που σχετίζεται με φυσικές καταστροφές, τροχαία ατυχήματα, ατμοσφαιρική ρύπανση, ειδικά για τα φτωχά και ευάλωτα τμήματα του κοινωνία



Επίπεδο Διαβίωσης (3)

- Επιπλέον, θα ήταν επιθυμητό να δοθεί πρόσβαση σε πράσινους και δημόσιους χώρους μη καπνιστών, ειδικά για τους ηλικιωμένους, τα παιδιά και τα άτομα με αναπηρίες
- Δεδομένου ότι υπάρχει μετατόπιση πληθυσμού από αγροτικές σε αστικές περιοχές, είναι σημαντικό να υποστηριχθούν και να διατηρηθούν οι **οικονομικοί και κοινωνικοί δεσμοί** μεταξύ αυτών των περιοχών με την ενίσχυση της περιφερειακής ανάπτυξης



Στόχος 12 - Παραγωγή και κατανάλωση (1)

Design Skills

- Δύο από τα μεγαλύτερα προβλήματα στον τομέα της αειφορίας είναι η **παραγωγή και η κατανάλωση**
- Η κατανάλωση πρέπει να λαμβάνει υπόψη **βραχυπρόθεσμους, μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους περιορισμούς**, ιδίως όσον αφορά τις παραμέτρους που αφορούν τη διατήρηση των φυσικών πόρων



Παραγωγή και κατανάλωση (2)

Design Skills

- Η μείωση της σπατάλης τροφίμων μέσω της **ανακύκλωσης** είναι μια καλή πρακτική και είναι σημαντικό να ενθαρρυνθούν οι εταιρείες να υιοθετήσουν τέτοιες πρακτικές
- Επιπλέον, στην πλευρά της παραγωγής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες **αρνητικές εξωτερικότητες και επιπτώσεις για το περιβάλλον** που ενδέχεται να προκύψουν από τη διαδικασία παραγωγής



Παραγωγή και κατανάλωση (3)

Design Skills

- Το κόστος αυτών των εξωτερικοτήτων δεν πρέπει να μεταφερθεί στην κοινωνία, αλλά οι ίδιες οι εταιρείες θα πρέπει να ενσωματώσουν αυτό το κόστος στις λειτουργίες κόστους τους
- Αυτές οι αρνητικές εξωτερικότητες κυμαίνονται από την ατμοσφαιρική ρύπανση του άνθρακα ή άλλων χημικών ουσιών, τη ρύπανση των υδάτων, την αποψίλωση των δένδρων, που έχουν μεγάλες αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το βιοτικό επίπεδο και επομένως στη συνολική ευημερία



Στόχος 13 - Κλιματική Αλλαγή

Design Skills

- Η κλιματική αλλαγή είναι ίσως το πιο επικίνδυνο σενάριο για την υγεία του πλανήτη που μπορεί να οδηγήσει σε φυσικές καταστροφές
- Οι εκπαιδευτικές πολιτικές για τα άτομα και οι εθνικές πολιτικές για τη μείωση του άνθρακα θα μπορούσαν να προωθήσουν μηχανισμούς για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των φυσικών φαινομένων



Στόχος 14 - Θαλάσσια Ζωή

Design Skills

- Η βιωσιμότητα της ζωής των ωκεανών είναι ένας άλλος σημαντικός τομέας ανησυχίας
- Η **υπεραλίευση, η καταστρεπτική αλιεία και η θαλάσσια ρύπανση** αποτελούν μερικούς από τους πρωταρχικούς κινδύνους
- Προκειμένου να **αποκατασταθεί η ισορροπία της ωκεάνιας ζωής** και το απόθεμα ιχθύων, η επιστημονική κοινότητα θα πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει βέλτιστα μοντέλα διαχείρισης που μεγιστοποιούν τη μακροχρόνια παραγωγή με ισορροπημένο και βιώσιμο τρόπο



Στόχος 15 - Ζωή στη στεριά

Design Skills

- Η βιωσιμότητα της ζωής στη στεριά είναι εξίσου σημαντική με τη ζωή των ωκεανών και της θάλασσας
- Τα βουνά, τα δάση, η βιοποικιλότητα, τα υδάτινα οικοσυστήματα, χρειάζονται προστασία που βασίζεται σε βιώσιμες πολιτικές που αποσκοπούν κυρίως στη διατήρηση ευκαιριών βιωσιμότητας αλλά και στην αποκατάσταση των οικοσυστημάτων της γης, όπου είναι δυνατό
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα προστατευόμενα είδη από το παράνομο εμπόριο



Στόχος 16 - Ασφάλεια και δημοκρατία (1)

Design Skills

- Ένας άλλος θεμελιώδης στόχος για την αειφόρο ανάπτυξη είναι η δημιουργία ειρηνικών κοινωνιών με δικαιοσύνη για όλους, συμπεριλαμβανομένων των περιθωριοποιημένων τμημάτων της κοινωνίας
- Η μείωση της βίας, της εκμετάλλευσης, της προσβλητικής συμπεριφοράς κατά της ανθρώπινης ζωής και της αξιοπρέπειας, της διαφθοράς και του οργανωμένου εγκλήματος προάγουν την ασφάλεια, τη δημοκρατία και τη συμμετοχή χωρίς αποκλεισμούς



Ασφάλεια και Δημοκρατία (2)

Design Skills

- Η προστασία της ανθρώπινης ελευθερίας θα πρέπει να διασφαλίζεται από το κράτος δικαίου, το εκπαιδευτικό σύστημα και τους σχετικούς θεσμούς μέσω εθνικής και διεθνούς συνεργασίας



Στόχος 17 - Παγκοσμιοποίηση (1)

Design Skills

- Ο τελευταίος στόχος είναι η προώθηση της υλοποίησης των παραπάνω στόχων, **επιτρέποντας την απαραίτητη κινητικότητα των πόρων**, ιδίως προς τις αναπτυσσόμενες χώρες



Παγκοσμιοποίηση (2)

- Για παράδειγμα, η βιωσιμότητα του δημόσιου χρέους μέσω της αναδιάρθρωσης, η σύγκλιση του βιοτικού επιπέδου μεταξύ των χωρών με διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης μέσω της μεταφοράς τεχνολογίας, ιδίως της τεχνολογίας των πληροφοριών και της επικοινωνιών (ΤΠΕ) και των ξένων άμεσων επενδύσεων (DFI), του ελεύθερου συστήματος εμπορίου, της πολιτικής και μακροοικονομικής σταθερότητας, της εξάλειψης της διαφθοράς και επιπλέον των αξιόπιστων στατιστικών στοιχείων



Αντιμετώπιση προβλημάτων

Design Skills

- Οι ανωτέρω τομείς στην αιεφόρο ανάπτυξη θα επηρεάσουν το βιοτικό επίπεδο παγκοσμίως κατά τις επόμενες δεκαετίες
- **Πρέπει να αντιμετωπιστούν με αποτελεσματικό, συνεργατικό και καινοτόμο τρόπο, καθώς οι παραδοσιακές πρακτικές αποδείχθηκαν αναποτελεσματικές ή απέτυχαν**



Προβλήματα και Εκπαίδευση

Design Skills

- Η αδυναμία αντιμετώπισης των προβλημάτων της αειφόρου ανάπτυξης είναι κυρίως αποτυχία του σημερινού εκπαιδευτικού και σχολικού συστήματος που δεν μπορεί να προσφέρει επαρκώς αυτό το είδος των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την καλλιέργεια της καινοτομίας, της συνεργασίας, της προσωπικής και κοινωνικής ευθύνης, της κοινωνικής και υπεύθυνης επιχειρηματικότητας



Sustainable Humanities

Design Skills

- Η κοινωνική ευημερία και ο πλούτος εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό πρώτον και κυρίως από την 'υγεία' του πλανήτη μας και των ανθρώπων
- Το 2019 στο World Economic Forum στο Davos, η Ιαπωνία πρότεινε τη μετάβαση σε ένα νέο στάδιο οικονομικής ανάπτυξης με όνομα: Society 5.0
https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html