



STATE OF THE FUTURE 19.0 - EXECUTIVE SUMMARY

Τα περισσότερα από τα παιδιά που γεννιούνται σήμερα είναι πιθανό να ζουν ακόμη το έτος 2100.

Φανταστείτε όμως έναν κόσμο 50 χρόνια νωρίτερα – το 2050- όπου η πλειοψηφία των ανθρώπων θα μπορούσε να είναι τεχνητά επαυξημένες ιδιοφυΐες, που θα ανακαλύπτουν κάθε μέρα, πως θα είναι η εργάσιμη μέρα τους, με νέες γνωριμίες, ιδέες και εμπειρίες, και θα κάνουν ενδιαφέρουσα την καθημερινότητα τους, ενώ ο ανθρώπινος πολιτισμός θα μπορούσε να είναι πολύ καλύτερος από ό, τι γνωρίζουμε σήμερα. Ωστόσο, χωρίς την λήψη σωστών αποφάσεων, μπορούμε όλοι να φανταστούμε ένα μέλλον πολύ χειρότερο από σήμερα. Το State of the Future 19.0 προσφέρει δεδομένα, πληροφορίες, γνώση και λίγη σοφία προσπαθώντας να δημιουργήσει ένα υποστηρικτικό πλαίσιο για την λήψη καλύτερων αποφάσεων.



Η τεχνητή νοημοσύνη θα οδηγήσει στην ανάπτυξη των κβαντικών υπολογιστών, και ακολούθως οι κβαντικοί υπολογιστές θα οδηγήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης. Αυτή η αμοιβαία επιτάχυνση της τεχνολογίας θα μπορούσε να ξεπεράσει τον ανθρώπινο έλεγχο και την κατανόηση. Πρωτοπόροι επιστήμονες, και προηγμένα ερευνητικά ινστιτούτα και ιδρύματα διερευνούν τρόπους για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος.

Εν τω μεταξύ, το προσδόκιμο ζωής των ανθρώπων αυξήθηκε από τα 46 χρόνια το 1950 στα 72 χρόνια σήμερα, ενώ η παιδική θνησιμότητα, η φτώχεια, οι μεταδοτικές ασθένειες και ο αναλφαβητισμός, επίσης μειώθηκαν. Ένα παγκόσμιο «νευρικό» σύστημα βρίσκεται στο δρόμο προς την ολοκλήρωση: το 52% του παγκόσμιου πληθυσμού - άνω των

“The State of the Future is an informative publication that gives invaluable insights into the future for the United Nations, its Member States, and civil society.”

— Ban Ki-moon, Ex-Secretary-General of the United Nations



3,8 δισεκατομμυρίων ανθρώπων – έχουν σήμερα πρόσβαση στο Διαδίκτυο, περίπου τα δύο τρίτα του κόσμου διαθέτει κινητό τηλέφωνο, ενώ πάνω από το ήμισυ έχουν έξυπνα τηλέφωνα. Ο Δείκτης State of the Future του Millennium Project αναμένεται να συνεχίσει να βελτιώνεται για τα επόμενα 10 χρόνια, ωστόσο οι περιβαλλοντολογικές συνθήκες, οι ένοπλες συγκρούσεις, η τρομοκρατία και το οργανωμένο έγκλημα χειροτερεύουν.

Το ΔΝΤ αναμένει η παγκόσμια οικονομία να παρουσιάσει ανάπτυξη 3,6% το 2018, από 3,5% το 2017, και 3,1% το 2016. Δεδομένης της παγκόσμιας αύξησης του πληθυσμού κατά 1,11%, το παγκόσμιο κατά κεφαλή εισόδημα αυξάνεται με ρυθμό 2,39% ετησίως.

Αν και το ποσοστό της απόλυτης φτώχειας έπεσε από το 51% (!) το 1981, στο 13% το 2012 και σε λιγότερο από 10% σήμερα, η συγκέντρωση του πλούτου αυξάνεται, οι εισοδηματικές ανισότητες διευρύνονται, η οικονομική ανάπτυξη που δεν δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας μοιάζει να είναι ο νέος κανόνας, ενώ η απόδοση των επενδύσεων σε πάγια και τεχνολογία είναι συνήθως καλύτερη από την εργασία. Καθώς το εργατικό κόστος αυξάνεται, και τα κόστη των ρομπότ και της τεχνητής νοημοσύνης μειώνονται, η ανεργία στους τομείς των υπηρεσιών και της μεταποίησης θα αυξηθεί. Νέες μορφές οικονομικής δραστηριότητας είναι απαραίτητες για να αποφύγουμε κοινωνικές καταστροφές από μια παγκοσμίου κλίμακας δομική ανεργία, όπως έχει προβλεφθεί από πολλούς αναλυτές. Τρία εναλλακτικά σενάρια για το μέλλον της εργασίας το 2050 παρουσιάζονται στο φετινή έκδοση του State of the Future, μαζί με 100 προτάσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων, όπως προέκυψαν από τα θεματικά εργαστήρια που λάβανε χώρα σε 17 χώρες το 2016 και 2017. Περισσότερα θεματικά εργαστήρια σε διάφορες χώρες σχεδιάζεται να υλοποιηθούν, με στόχο να υποστηρίξουν την συζήτηση για το μέλλον της εργασίας, που θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτιωμένες μακροπρόθεσμες εθνικές πολιτικές.

Ο σημερινός παγκόσμιος πληθυσμός των 7,6 δις αναμένεται να αυξηθεί κατά 2,2 δις επιπλέον, τα επόμενα 33 χρόνια (έως το 2050), δημιουργώντας περαιτέρω πιέσεις στην παραγωγή τροφίμων, στη διαχείριση του περιβάλλοντος, και στα συστήματα χρηματοοικονομικής υποστήριξης. Και παρόλο που ο παγκόσμιος πληθυσμός γερνάει, οι ανακαλύψεις στον τομέα της βιολογίας θα μπορούσαν να επεκτείνουν τον μέσο όρο ποιοτικής ζωής (σωματικά και πνευματικά), σε επίπεδα που δεν είναι δυνατό να αντιληφθούμε σήμερα. Με αυτά τα δεδομένα, η μετανάστευση από χώρες χαμηλού εισοδήματος, και με υψηλά ποσοστά ανεργίας στους νέους, προς «γήρασμένες» χώρες υψηλού εισοδήματος μοιάζει αναπόφευκτη.

Νέες έξυπνες πόλεις σχεδιάζονται και αναπτύσσονται σε όλο τον κόσμο, ενώ οι παλαιότερες βελτιώνονται με ευφυή συστήματα. Η πρωτοβουλία «One Belt, One Road» της Κίνας, θα μπορούσε να μοχλεύσει έως και 8 τρισεκατομμύρια δολάρια για έργα υποδομών σε 68 χώρες, που θα επιτρέψουν την καλύτερη σύνδεση της Κίνας με την Κεντρική Ασία, τη Μέση Ανατολή και την Ευρώπη, και δύναται να αποτελέσει ένα από τα μεγαλύτερα προγράμματα υποδομών στην ιστορία της ανθρωπότητας, επιτρέποντας την ενσωμάτωση νέων έξυπνων οικολογικών τεχνολογιών και συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης. Την ίδια στιγμή οι επιπτώσεις της παγκόσμιας αστικοποίησης είναι τόσο σύνθετες, που δεν είναι διαχειρίσιμες χωρίς συστήματα τεχνητής νοημοσύνης. Ταυτόχρονα, η «4^η Βιομηχανική Επανάσταση» χρησιμοποιεί ποικίλες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης, από την έρευνα αγοράς, έως την παραγωγή και τις πωλήσεις, που είναι όλες συνδεδεμένες στο νέφος, και αναμένεται να επεκταθούν σε όλους τους τομείς, από τις μεταφορές και την διαχείριση του νερού έως την παραγωγή και τη χρήση της ενέργειας.

Αν και πάνω από το 90% του πλανήτη, έχει πλέον πρόσβαση σε πόσιμο νερό, οι υδροφόροι ορίζοντες εξασθενίζουν σε όλες τις ηπείρους, και περίπου το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού λαμβάνει νερό από πηγές που ελέγχονται από δύο ή περισσότερες χώρες, ενώ η ρύπανση από τα ηλεκτρονικά απορρίμματα αυξάνεται δηλητηριάζοντας τους υδάτινους πόρους. Την ίδια στιγμή, ο αναπτυσσόμενος κόσμος προοδεύει (οι βιομηχανίες και η αγροτική παραγωγή αυξάνονται, ο πληθυσμός αυξάνεται, το ΑΕΠ ανεβαίνει), και αυξάνεται αναλογικά η κατανάλωση νερού, καθιστώντας αναπόφευκτες τις σοβαρές κρίσεις νερού και τις μεταναστεύσεις, αν δεν ληφθούν κατάλληλες πολιτικές.

Οι αυξημένες εκπομπές CO₂ που οδήγησαν στην εκτεταμένη εξαφάνιση της ζωής κατά την Πέρμια περίοδο, πριν από 250 εκ. χρόνια, σκοτώνοντας το 97% των οργανισμών, είναι δυνατό να επαναληφθεί αν δεν πραγματοποιηθούν ριζικές αλλαγές στην παραγωγή τροφής, ενέργειας, και στον τρόπο ζωής γενικότερα. Ένα τεράστιο κομμάτι πάγου τρισεκατομμυρίων τόνων, με έκταση διπλάσια από το μέγεθος του Λουξεμβούργου, αποσχίστηκε από την Ανταρκτική. Το συνολικό κόστος των καταστροφών από τις καιρικές

συνθήκες αυξήθηκε από 94 δισεκατομμύρια δολάρια το 2015 σε 175 δισεκατομμύρια δολάρια το 2016, σύμφωνα με την SwissRe (εταιρεία αντασφάλισης).

Μολονότι η πλειοψηφία του κόσμου ζει ειρηνικά και οι ένοπλες συγκρούσεις ελαττώθηκαν δραματικά από το 1990 έως το 2010, από το 2011 έως σήμερα παρατηρείται κα πάλι μια αύξηση των συγκρούσεων, με το 50% του πλανήτη να είναι δυνητικά ασταθές. Ταυτόχρονα, η φύση των συγκρούσεων άλλαξε, και παρατηρείται αύξηση στην διεθνή τρομοκρατία, στις εμφύλιες συγκρούσεις, στις κυβερνοεπιθέσεις και στους πληροφοριακούς πολέμους (μέσω της χειραγώγησης της πληροφορίας). Οι ψευδείς κατασκευασμένες ειδήσεις που διακινούνται από μια ποικιλία ηλεκτρονικών μέσων, αποτελούν μια ανερχόμενη απειλή για την κοινωνία η οποία αδυνατεί να προστατευτεί. Μολονότι, το διαδίκτυο έχει αυξήσει τη συμμετοχή των πολιτών στη διακυβέρνηση και βοηθά στην έκθεση της διαφθοράς, τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί η ελευθερία του τύπου και οι αντιδημοκρατικές δυνάμεις χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο νέα κυβερνοεργαλεία για να χειραγωγήσουν τις δημοκρατικές διαδικασίες.

Την ίδια στιγμή η διάδοση των πυρηνικών δεν έχει σταματήσει και οι μελλοντικοί τρομοκράτες μπορεί μια μέρα να είναι σε θέση να κατασκευάσουν και να αναπτύξουν όπλα μαζικής καταστροφής. Οι κοινωνίες πρέπει να δημιουργήσουν μια νέα γενιά περισσότερο ηθικών ατόμων, ώστε να εξασφαλιστεί ένα μέλλον ελεύθερο από τεχνολογίες μαζικής καταστροφής. Το οργανωμένο έγκλημα έχει ετήσιο κύκλο εργασιών πάνω από 3 τρισεκατομμύρια δολάρια, το οποίο είναι διπλάσιο από το σύνολο των στρατιωτικών ετήσιων προϋπολογισμών, ενώ υπολογίζεται ότι 1,5 δισεκατομμύρια δολάρια καταβάλλονται ετησίως σε δωροδοκίες. Η διαφθορά αποτελεί το σημαντικότερο εμπόδιο στην ανάπτυξη για ένα σύνολο κρατών με συνολικό πληθυσμό πάνω από 5 δισεκατομμύρια. Ο διαφοράς ανάμεσα στο οργανωμένο έγκλημα, την διαφθορά, τις εξεγέρσεις και την τρομοκρατία έχουν αρχίσει να γίνονται δυσδιάκριτες, αυξάνοντας τις απειλές για τις δημοκρατίες, την ανάπτυξη και την ασφάλεια. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος απαιτείται άμεσα μια συντονισμένη παγκόσμια στρατηγική πέρα από τις σημερινές εθνικές πολιτικές, και τις τομεακές προσεγγίσεις.

Οι διεθνείς συνεργασίες κατάφεραν να μειώσουν τις ασθένειες, υποστήριξαν την κατασκευή ασφαλέστερων συστήματα μεταφορών, και δημιούργησαν το παγκόσμιο ίντερνετ το οποίο επιτρέπει τη διάχυση της παγκόσμιας γνώσης χωρίς κόστος. Οι νευροεπιστήμες ανακαλύπτουν τρόπους για τη βελτίωση των επιδόσεων του εγκεφάλου, ενώ η τεχνητή νοημοσύνη θα προτείνει βέλτιστους τρόπους για την περαιτέρω βελτίωση της διαδικασίας μάθησης.

Το ποσοστό των γυναικών σε κοινοβούλια, εταιρικά διοικητικά συμβούλια και άλλες εκτελεστικές θέσεις αυξήθηκε αργά αλλά σταθερά, αν και όχι αρκετά γρήγορα για την επίτευξη έως το 2030 των Στόχων Ανάπτυξης της Χιλιετίας (ΣΑΧ) του ΟΗΕ, σχετικά με την

ισότητα των φύλων. Σήμερα, περίπου το 50% των παιδιών ζουν ακόμη σε χώρες με υψηλά επίπεδα φυλετικών ανισοτήτων.

Η Συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή αναμένεται να συμβάλλει περαιτέρω στη μείωση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων, και στην αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η χρήση γαιάνθρακα γνώρισε ήδη δραματική μείωση το 2016, ενώ η ηλιακή και η αιολική ενέργεια είναι πλέον οικονομικά ανταγωνιστικές (ειδικά αν ληφθεί υπόψη το κόστος των έμμεσων συνεπειών από την χρήση ορυκτών καυσίμων). Επίσης, αρκετές βιομηχανικές μονάδες μαζικής παραγωγής μπαταριών ιόντων λιθίου βρίσκονται υπό κατασκευή, αναμένοντας να μειώσουν σημαντικά το κόστος αποθήκευσης ενέργειας και επομένως να αναβαθμίσουν σημαντικά την λειτουργικότητα της ηλιακής και αιολικής ενέργειας.

Η ταχύτητα των πρωτοποριακών επιστημονικών ανακαλύψεων και νέων τεχνολογικών εφαρμογών, που βελτιώνουν την ανθρώπινη κατάσταση, επιταχύνεται από την υπολογιστική επιστήμη, και την τεχνητή νοημοσύνη. Οι μελλοντικές συνέργειες ανάμεσα στην συνθετική βιολογία, τις 3D/4D εκτυπώσεις, την τεχνητή νοημοσύνη, την ρομποτική, την νανοτεχνολογία, την διασύνδεση των πάντων στο νέφος, τα drones, την επαυξημένη και την εικονική πραγματικότητα, την μείωση του κόστους των συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τα συλλογικά συστήματα πληροφοριών θα κάνουν τις αλλαγές στην Επιστήμη & Τεχνολογία (E&T) των τελευταίων 25 ετών να μοιάζουν ασήμαντες, σε σύγκριση με τις αλλαγές των επόμενων 25 ετών.

Με αυξανόμενο ρυθμό αποφάσεις λαμβάνονται από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης. Καθώς οι αλγόριθμοι αυτών των συστημάτων δεν είναι ουδέτεροι, οι υποθέσεις που θα περιλαμβάνονται λογισμικό, αναμένεται να επηρεάσουν εν μέρει το μέλλον της ηθικής.

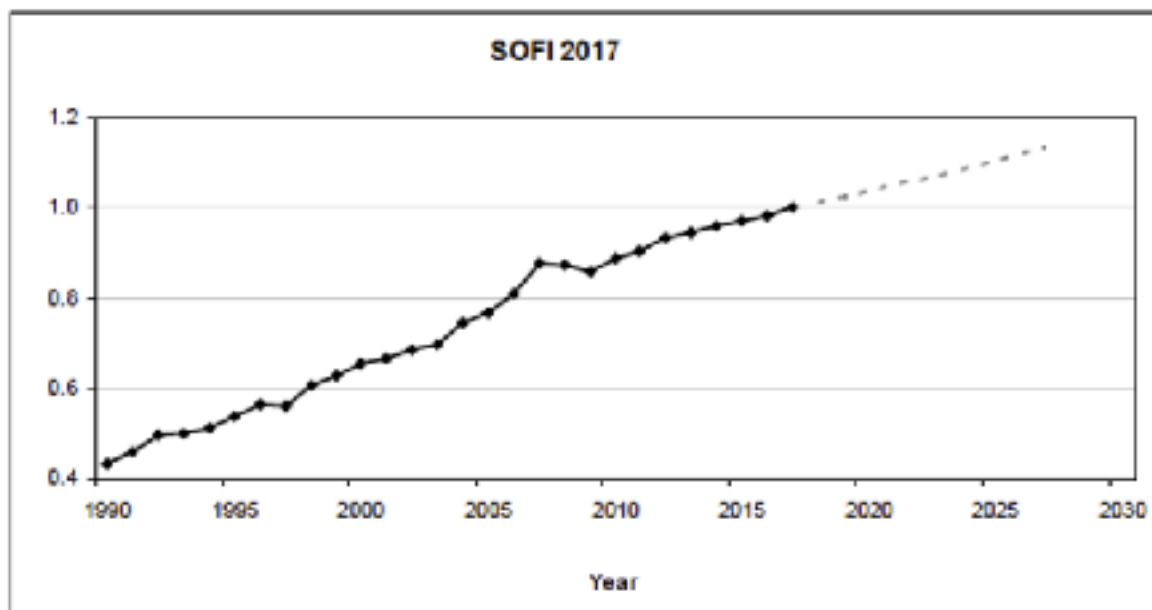


Η βούληση να αντιμετωπίσουμε συνεργατικά τις παγκόσμιες προκλήσεις, πάνω από εθνικά, πολιτικά, θρησκευτικά και ιδεολογικά όρια και περιορισμούς, απαιτεί παγκόσμιες ηθικές αξίες. Την ίδια στιγμή, οι παγκόσμιες ηθικές αξίες διαμορφώνονται μέσω της εξέλιξης των συστημάτων ISO και των διεθνών συνθηκών, που ορίζουν ή επαναπροσδιορίζουν τις νόρμες του πολιτισμού μας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, το ερώτημα είναι που βαδίζουμε; Το μέλλον της ανθρωπότητας γίνεται καλύτερο ή χειρότερο;

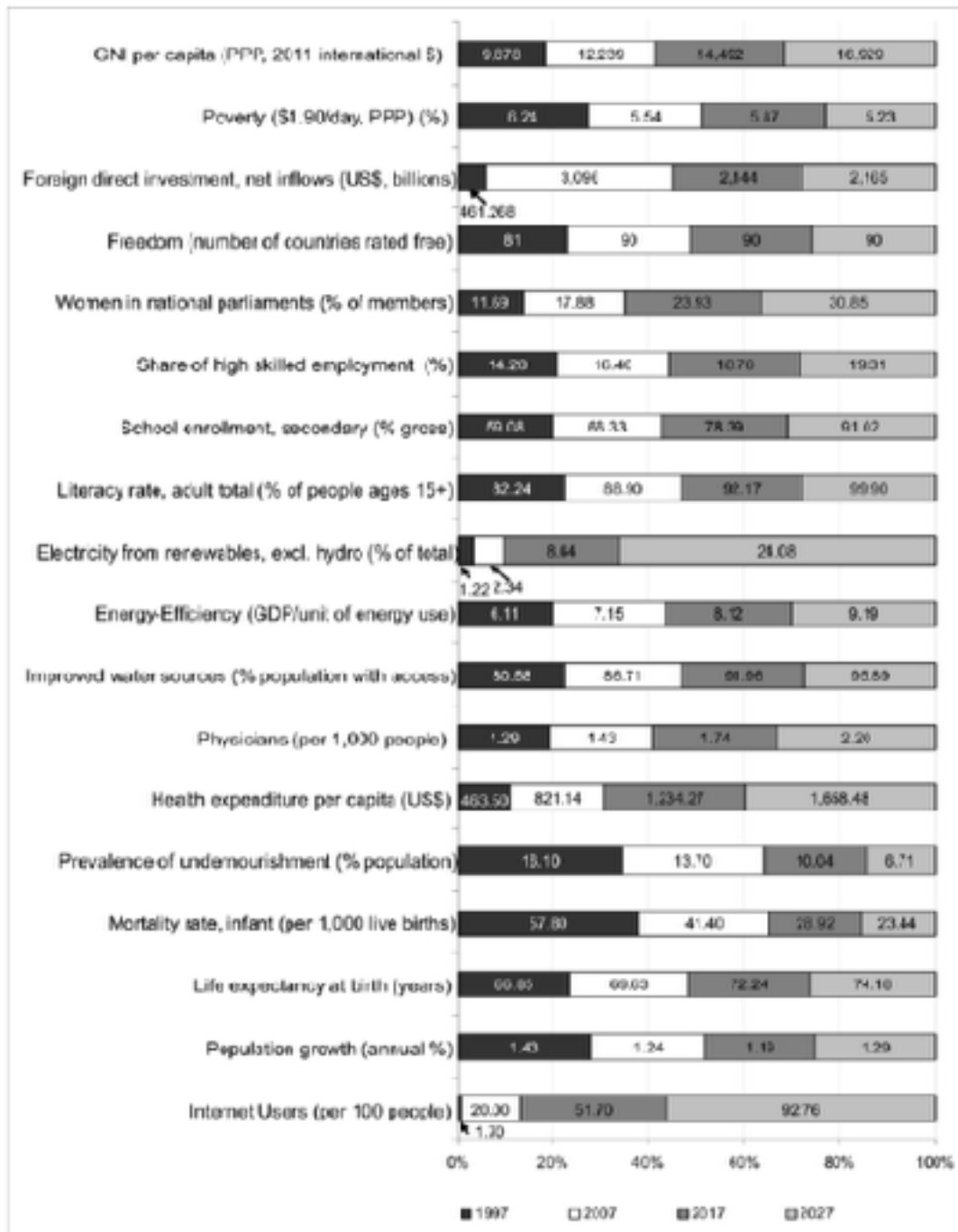
Προκειμένου να απαντηθεί το συγκεκριμένο ερώτημα, το Millennium Project, οι Κόμβοι του σε όλον τον κόσμο, και οι εμπειρογνώμονες που επιλέχθηκαν από τους κόμβους, καταγράψανε την πρόοδο και την υποχώρηση σε 15 παγκόσμιες προκλήσεις (Κεφάλαιο 1) για μια περίοδο μεγαλύτερη των 20 ετών και δημιούργησαν τον Δείκτη της Κατάστασης του Μέλλοντος (ΔΚΜ).

Ο ΔΚΜ του 2017 (εικόνα 1) δείχνει ότι η κατάσταση της ανθρωπότητας βελτιώνεται, αλλά με πιο αργό ρυθμό σε σχέση με τα προηγούμενα 27 χρόνια. Η βελτίωση του ΔΚΜ την επόμενη δεκαετία αναμένεται 1,14%, σε σχέση με 3,14% την περίοδο 1990-2017. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αργή ανάκαμψη μετά την οικονομική κρίση του 2008, και την παγκόσμια ύφεση του 2009. Μία από τις μεταβλητές που επηρεάζουν σημαντικά τον ΔΚΜ του 2017, είναι η πρόβλεψη για τον αριθμό των τρομοκρατικών επιθέσεων, πρόβλεψη ωστόσο που έχει μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας. Αν η τρομοκρατία περιοριστεί, ο ΔΚΜ θα είναι σαφώς βελτιωμένος. Το State of the Future περιλαμβάνει απόψεις εμπειρογνομώνων σχετικά με το μέλλον της τρομοκρατίας και την αποτροπή της.

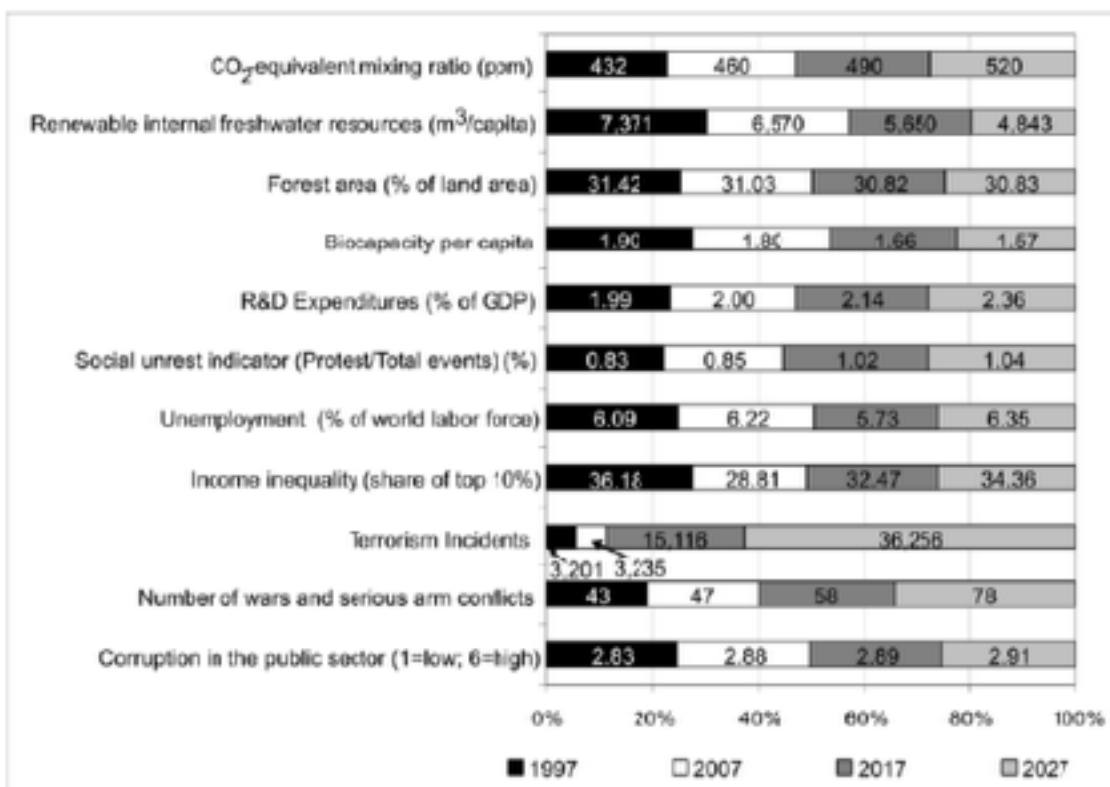


Εικόνα 1 : State of the Future Index 2017

Ένα από τα πλεονεκτήματα της καταγραφής του ΔΚΜ, είναι η δυνατότητα εντοπισμού των ζητημάτων που βελτιώνονται ή χειροτερεύουν, ώστε να τεθούν οι σωστές προτεραιότητες. Η Εικόνα 2 δείχνει τις τάσεις στα ζητήματα που παρουσιάζουν βελτίωση, ενώ η Εικόνα 3 δείχνει τα ζητήματα που χειροτερεύουν ή παραμένουν στάσιμα. Τα στοιχεία αυτά αναλύονται στο Κεφάλαιο 2, εξετάζοντας τις διάφορες μεταβλητές και την πιθανή τροχιά τους.



Εικόνα 2: Σημεία που βελτιώνονται



Εικόνα 3: Σημεία που χειροτερεύουν ή παραμένουν στάσιμα

Παρότι κερδίζουμε σε περισσότερα σημεία, τα σημεία στα οποία χάνουμε είναι πολύ σημαντικά. Αν θεωρήσουμε δεδομένη την προσέγγιση "Business as usual" και χωρίς την ανάληψη πρωτοβουλιών, οι προβλέψεις των τάσεων για το νερό, την ανεργία, την τρομοκρατία, το οργανωμένο έγκλημα και την ρύπανση, δύναται να οδηγήσουν μελλοντικά σε σύνθετες καταστροφές. Η ανθρωπότητα έχει τα μέσα να αποφύγει αυτές τις καταστροφές και να οικοδομήσουμε ένα επιτυχημένο μέλλον, αλλά δεν λαμβάνονται οι απαραίτητες αποφάσεις και δεν πραγματοποιούνται οι απαραίτητες πολιτισμικές αλλαγές, για να βελτιωθούν οι προοπτικές μας.

Αν και οι πιο σημαντικές προκλήσεις για την ανθρωπότητα έχουν παγκόσμιο χαρακτήρα και απαιτούν συλλογική δράση, είναι ωστόσο σπάνια η συντονισμένη χρήση μακροχρόνιας προοπτικής διερεύνησης και η χρήση συστημάτων λήψης αποφάσεων σε παγκόσμια κλίμακα. Τα διαθέσιμα συστήματα παγκόσμιας διακυβέρνησης συνεχίζουν να μην συμβαδίζουν με τον αυξανόμενο ρυθμό παγκόσμιας αλληλεξάρτησης.

Ωστόσο, η λήψη αποφάσεων σε παγκόσμιο επίπεδο μπορεί να παρουσιάσει σημάδια βελτίωσης με την επιτυχημένη εφαρμογή της συμφωνίας του Παρισιού για το Κλίμα, την Ατζέντα 2030 του ΟΗΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη, και κατάλληλες αλλαγές στον Διεθνή

Οργανισμό Τυποποίησης (ISO), στον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) και άλλους διεθνείς οργανισμούς.

“ Οι Στόχοι Ανάπτυξης της Χιλιετίας (ΣΑΧ) του ΟΗΕ και η Συμφωνία του Παρισίου για το Κλίμα παρέχουν την πιο ισχυρή κοινή ατζέντα, που είχε ποτέ η ανθρωπότητα για την επίτευξη της ειρήνης, και της προόδου *σε έναν υγιή πλανήτη*”

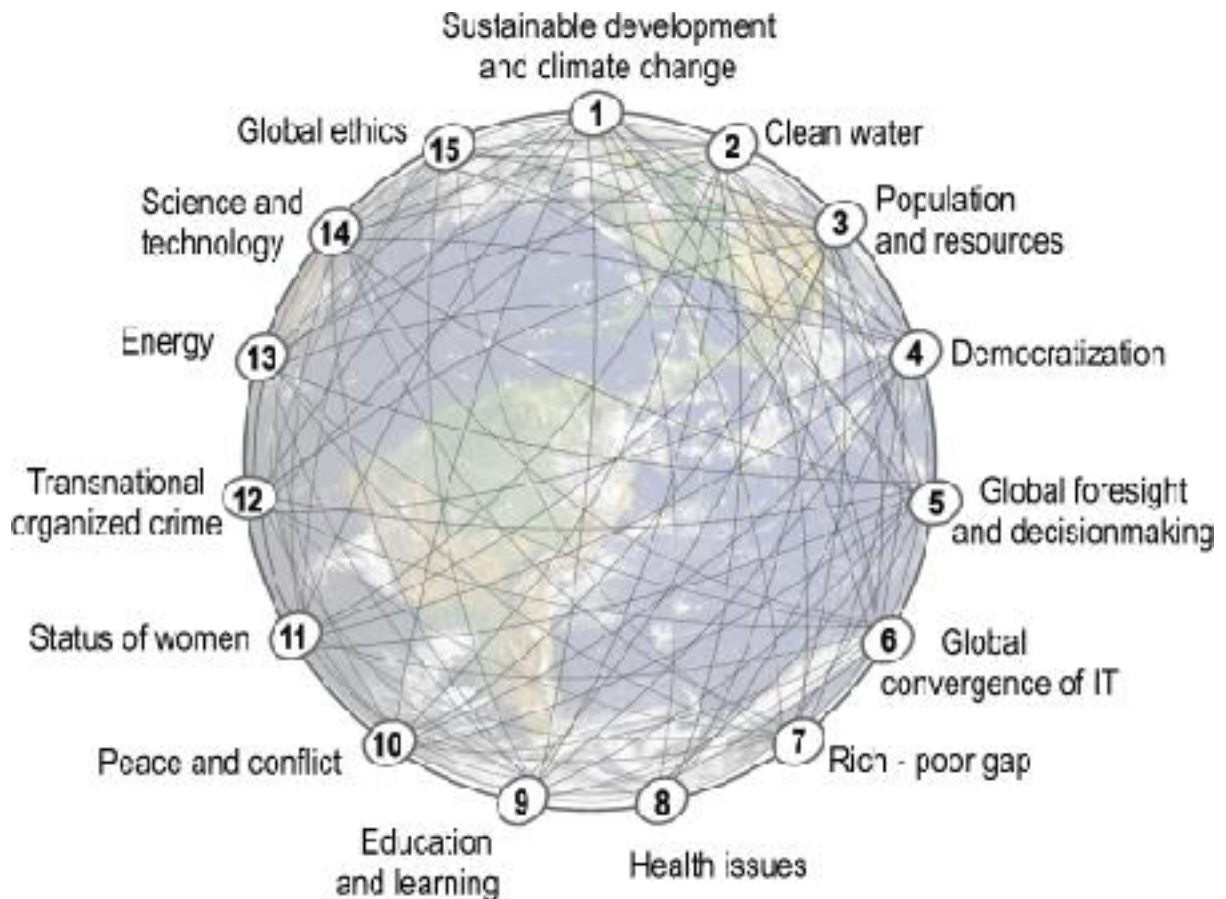
- Το Οικουμενικό Σύμφωνο του ΟΗΕ (UN Global Compact - UNGC)





15 Παγκόσμιες Προκλήσεις

Οι 15 Παγκόσμιες Προκλήσεις, που έχει ορίσει το Millennium Project, παρέχουν ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση των προοπτικών για την ανθρωπότητα σε παγκόσμιο και τοπικό επίπεδο. Οι προκλήσεις είναι αλληλένδετες: η βελτίωση σε μία από αυτές, καθιστά ευκολότερη την αντιμετώπιση των υπόλοιπων προκλήσεων, και αντίστροφα η χειροτέρευση σε μία από αυτές καθιστά δυσχερέστερη την αντιμετώπιση των υπόλοιπων προκλήσεων. Το δίλημμα ποια πρόκληση είναι περισσότερο σημαντική, είναι αντίστοιχο με το δίλημμα εάν είναι σημαντικότερο στον άνθρωπο το νευρικό ή το αναπνευστικό σύστημα.



Εικόνα 4: Οι 15 Παγκόσμιες προκλήσεις.

**Για να αποκτήσετε το State of the Future V19.0, επισκεφτείτε την σελίδα του
Millennium Project : <http://www.millennium-project.org/>**



www.phemonoe.eu



@phemonoelab



Phemonoe Lab



Phemonoe Lab