A thick dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. From its base, several thin, curved lines in shades of blue and grey extend upwards and outwards, creating an abstract, organic shape.

Οι «έξυπνες πόλεις» και η
διακυβέρνησή τους.

ΕΥΘΥΜΙΟΣ Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Σύμβουλος Επιχειρήσεων – BusinessCoach
NitLabΠανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Βέροια 2021

Περίληψη

Όλο και συχνότερα γίνεται λόγος για τις «έξυπνες» πόλεις και για το τι μπορούν να προσφέρουν στους κατοίκους τους και στο παγκόσμιο γίγνεσθαι (πολιτικό, οικονομικό, πολιτιστικό). Πως ορίζουμε όμως, μια πόλη ως έξυπνη; Τι χαρακτηριστικά έχει που την διαφοροποιούν από μια «απλή» πόλη; Ποια τα βασικά στοιχεία υποδομής της, ποιες τεχνολογίες χρησιμοποιεί και ποιους τομείς του ιστού της καλύπτει η «εξυπνάδα» της; Και βασικά ποιες είναι οι επιδιώξεις μιας «έξυπνης» πόλης; Και αν θέλουμε να μετατρέψουμε μια «απλή» πόλη σε «έξυπνη», ποια στρατηγική πρέπει να ακολουθήσουμε; Στο πόνημα που ακολουθεί γίνεται μία εισαγωγική προσπάθεια, να καλυφθούν τα παραπάνω ερωτήματα και να δοθεί το έναυσμα στους «άρχοντες» μιας πόλης-δήμου να εργασθούν στην μετατροπή ή βελτίωση της πόλης ως «έξυπνη», εφόσον πιστεύουν ότι η μετατροπή αυτή θα ευεργετήσει τους κατοίκους της, καθώς και όσους σχετίζονται ποικιλοτρόπως με αυτή.

Λέξεις κλειδιά

Έξυπνη πόλη, ψηφιακή τεχνολογία, δεδομένα, συνδεσιμότητα, πλατφόρμες πολλαπλών χρήσεων, τεχνητή νοημοσύνη, μοντελοποίηση, machinelearning, smartness, digital twins.

Εισαγωγή

Η αστικοποίηση είναι μία από τις «μέγα μάκρο» τάση της εποχής μας. Οι ειδικοί μας μιλούν για μία «αστική έκρηξη». Εάν δεν υπήρχαν η Κίνα, η Αφρική και η Ινδία ο κόσμος, σήμερα, στο σύνολο του θα ήταν περισσότερο αστικοποιημένος (50,5%)¹.

Σήμερα, οι πόλεις φιλοξενούν πάνω από το ήμισυ του παγκόσμιου πληθυσμού, και αναμένεται να προσθέσουν άλλα 2,5 δισεκατομμύρια νέους κατοίκους έως το 2050. Αντιμετωπίζουν συνεχώς αυξανόμενες πολλαπλές πιέσεις (περιβαλλοντικές, ενεργειακές, υγειονομικές, κ.α.), ανάγκες υποδομής (νέες και ανανέωση των παλαιών) και αυξανόμενες απαιτήσεις από τους κατοίκους τους να προσφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής με βιώσιμο κόστος².

Αυτά τα κέντρα υπερπαραγωγής και υπερκατανάλωσης, πλούσια σε δίκτυα και ευκαιρίες, λειτουργούν ως μαγνήτες ταλέντων και εξάγουν καινοτομία. Παραδείγματος χάρη, το Τόκιο και η Νέα Υόρκη έχουν ένα εκτιμώμενο ΑΕΠ όμοιο του Καναδά ή της Ισπανίας, ενώ το ΑΕΠ του Λονδίνου είναι υψηλότερο από αυτό της Σουηδίας ή της Ελβετίας (προ Covid εποχή). Κατά τις επόμενες δεκαετίες, νέες και πιθανότατα μεγαλύτερες πόλεις θα δέχονται μια αυξανόμενη συγκέντρωση σε παγκόσμιο και εθνικό πλούτο, σε ταλέντο και δημιουργικότητα.

Το ζήτημα που δημιουργείται είναι πως αυτές οι κυψέλες ζωής μπορούν να διοικηθούν με όραμα, βιώσιμα και ορθολογικά, καλύπτοντας με ισότητα τις ανάγκες, και σεβόμενες τα δικαιώματα, των μελών (έμβιοι και μη οργανισμοί) που τις απαρτίζουν.

Οι έξυπνες τεχνολογίες που ανθίζουν (τεχνητή νοημοσύνη, internetofthings, κ.ά.) μπορούν να βοηθήσουν τις πόλεις να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις και να επιτρέψουν ένα επόμενο κύμα επενδύσεων (δημόσιων και ιδιωτικών) που θα συμβάλουν στην ποιοτική αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου της ανθρωπότητας. Οι πόλεις που εκμεταλλεύονται αυτές τις τεχνολογίες στην διοικητική και διαχειριστική τους καθημερινότητα, έχουν μετονομασθεί σε «έξυπνες πόλεις» (smartcities).

Εύλογο είναι να εξετάσουμε πως οι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται από τις πόλεις, επηρεάζουν τα διοικητικά τους μοντέλα, τον τρόπο ανάπτυξής τους, τον διαβίωσης των πολιτών, καθώς και πως αυτά τα μοντέλα πρέπει να δομηθούν ποιοτικά ώστε να επιφέρουν μία αέναη βιώσιμη ανάπτυξη των εταίρων (πολιτών και άλλων δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών) του ιστού τους.

Στο παρών πόνημα γίνεται μία προσπάθεια να σκιαγραφηθούν κάποιοι τομείς που αφορούν το σύμπλεγμα πόλης-τεχνολογίας, τον στρατηγικό και λειτουργικό σχεδιασμό της λειτουργίας μιας έξυπνης πόλης και την αναγκαιότητα του περάσματος από την θεωρία στην πράξη.

¹CIA, The World Factbook, 2010.

²Ben Wilson, "The problem for the 21st century isn't that we are too urban – it's that we're not urban enough", Fast Company, 2020.

Πόλεις και τεχνολογία.

Οι μισοί από τους κατοίκους του κόσμου - 3,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι - ζουν σε πόλεις. Το ποσοστό είναι το υψηλότερο στην ιστορία της ανθρωπότητας και αυξάνεται γρήγορα. Μέχρι το 2030, το 60% του πληθυσμού - 5 δισεκατομμύρια άνθρωποι - θα είναι κάτοικοι της πόλης. Παρακολουθούμε τη μεγαλύτερη μετανάστευση της ιστορίας, το αποκορύφωμα μιας διαδικασίας 6.000 ετών με την οποία θα έχουμε γίνει αστικοποιημένο είδος μέχρι τα τέλη του παρόντος αιώνα. Οι τρόποι με τους οποίους οι πόλεις αναπτύσσονται και αντιμετωπίζουν μια τέτοια ταχεία αστικοποίηση έχουν τεράστια σημασία για τους πολίτες, αλλά και για το σύνολο της κοινωνίας³.

Οι πόλεις, από την αρχή της δημιουργίας τους, υπήρξαν πάντα ο μεγαλύτερος κόμβος πληροφοριών. Υπήρξαν το «εργαστήρι» της ανθρωπότητάς και η δύναμη που προωθούσε την ιστορία.

Αυτό που κάνει μια πόλη συναρπαστική είναι η σταδιακή ανάπτυξή της - η διαδικασία με την οποία χτίστηκε, και ξαναχτίστηκε, παράγοντας ένα πλούσιο αστικό ύφασμα.

Οι πόλεις αντιμετωπίζουν αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις και ανάγκες υποδομής και αυξανόμενες απαιτήσεις από τους κατοίκους τους να προσφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής με βιώσιμο κόστος.

Πώς και πού ζούμε είναι ένα από τα πιο σημαντικά ερωτήματα που μπορούμε να θέσουμε στον εαυτό μας.

Αναγνωρίζοντας τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κόσμος, εσωτερικεύοντας τα μαθήματα της πανδημίας και αναπτύσσοντας τα εργαλεία και τις τεχνολογίες που διαθέτουμε, μπορούμε να σχεδιάσουμε μια νέα, πιο προσαρμοσμένη πορεία.

Σε κάθε μονάδα ανάλυσης και σε κάθε επίπεδο κοινωνίας, υπάρχει η ευκαιρία να οικοδομήσουμε ένα πιο βιώσιμο και ανθεκτικό μέλλον στο οποίο όλοι οι άνθρωποι μπορούν να ευδοκιμήσουν και σ' αυτό σημαντικό ρόλο μπορεί να παίξει η τεχνολογία. Οι πόλεις είναι τα καλύτερα εργαστήρια για λύσεις στον κόσμο. Η ψηφιακή νοημοσύνη τους δίνει ένα νέο σύνολο εργαλείων για να κάνουν περισσότερα με λιγότερα.

Σήμερα ζούμε μια πραγματική επανάσταση της πληροφορίας. Ένα νέο σύνολο τεχνολογιών επιτρέπει την πλήρη αυτοματοποίηση εργασιών ρουτίνας, χαμηλό κόστος συναλλαγών και διασύνδεση που επιτρέπει την πολυπλοκότητα αυτο-οργάνωσης με πρωτοφανή ταχύτητα.

Μακροτάσεις που εμφανίζονται, αλλάζουν τους κανόνες της διοίκησης-διαχείρισης, όπως τους γνωρίζαμε μέχρι τώρα. Τέτοιες τάσεις είναι η συνδεσιμότητα σε όλους τους τομείς της παγκόσμιας κοινότητας, ο συνεχής αυτοματισμός (σε όλο και μεγαλύτερη κλίμακα και με χαμηλότερο κόστος), χαμηλότερα κόστη συναλλαγής και δημογραφικές αλλαγές.

Οι τάσεις αυτές, αναγκάζουν τους εταιρικούς οργανισμούς να υιοθετήσουν ένα σύνολο νέων αρχών. Πολλές από αυτές τις νέες αρχές - όπως η ανθεκτικότητα, ο πειραματισμός, η

³Shannon Bouton David Cis Lenny Mendonca Herbert Pohl Jaana Remes Henry Ritchie Jonathan Woetzel, "How to make a city great", McKinsey & Company, September, 2013, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/urbanization/how-to-make-a-city-great>

προσαρμοστικότητα, η έμπνευση αντί του ελέγχου και οι θετικές εκπλήξεις - γίνονται όλο και πιο κρίσιμες για την επιβίωση ενός οργανισμού. Καθώς οι τάσεις αλλάζουν την ίδια τη φύση της πολυπλοκότητας, οι οργανισμοί πρέπει να δράσουν άμεσα για να δημιουργήσουν μία δομή που θ' ανταποκρίνεται στις νέες αρχές⁴.

Κάθε εταιρικός οργανισμός πρέπει να μάθει να συμβαδίζει με τις ψηφιακές έννοιες: αυτοματοποιημένη ρομποτική διαδικασία, τεχνητή νοημοσύνη (AI), προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία, ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, εικονική πραγματικότητα, διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), σχεδιασμός βιομηχανικής πλατφόρμας, εμπειρία πελατών, ηλεκτρονικά βιβλία (blockchain) και drone.

Εξαίρεση δεν μπορεί να αποτελέσει και ο διοικητικός οργανισμός μιας πόλης-δήμου, του οποίου η αναβάθμιση κλίμακα είναι επιτακτική ανάγκη ώστε να διατηρηθεί κοινωνία, της οποίας άρχεται, σταθερή και να εξασφαλιστεί η καλή διαβίωση των πολιτών του.

Οι έξυπνες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν τις πόλεις να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις και ήδη επιτρέπουν το επόμενο κύμα δημόσιων επενδύσεων. Όλα ξεκινούν με δεδομένα. Οι πόλεις, σε όλη την πολυπλοκότητα και το εύρος τους, δημιουργούν ωκεανούς από αυτά. Η εύρεση των πληροφοριών σε όλα αυτά τα δεδομένα βοηθά τις δημοτικές αρχές να ανταποκριθούν σε ρευστές καταστάσεις, να διαθέσουν πόρους με σύνεση και να σχεδιάσουν το μέλλον. Επιπλέον, η παροχή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο στα χέρια ατόμων και εταιρειών, τους δίνει τη δυνατότητα να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις και να διαδραματίζουν πιο ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση της συνολικής απόδοσης της πόλης. Καθώς οι πόλεις γίνονται πιο έξυπνες, γίνονται πιο βιώσιμες και ανταποκρίνονται καλύτερα – και σήμερα βλέπουμε μόνο μια ματιά του τι θα μπορούσε τελικά να κάνει η τεχνολογία στο αστικό περιβάλλον – στις ανάγκες που αναδύονται.

Οι έξυπνες τεχνολογίες αλλάζουν τη φύση και τα οικονομικά των υποδομών. Μειώνουν το κόστος συλλογής πληροφοριών σχετικά με τα μοτίβα χρήσης και με έναν άνευ προηγουμένου όγκο δεδομένων στο χέρι, οι κυβερνήσεις των πόλεων, οι εργοδότες και οι κάτοικοι μπορούν να βρουν νέους τρόπους βελτιστοποίησης των υπαρχόντων συστημάτων. Ορισμένες έξυπνες λύσεις ανταποκρίνονται στη ζήτηση και εμπλέκουν το κοινό στη διαμόρφωσή της.

Πρέπει να δούμε την τεχνολογία ως μέρος μιας ολιστικής προσέγγισης προσανατολισμένης στις υπηρεσίες για την αναζωογόνηση των πόλεων.

Οι έξυπνες πόλεις μπορεί να ακούγονται σαν παιδικές χαρές για τους νέους, εύπορους και έμπειρους στην τεχνολογία. Αλλά δεν είναι. Οι τοπικές αρχές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία για να δημιουργήσουν κοινότητες χωρίς αποκλεισμούς. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν δεδομένα και τεχνολογία για να συνδέσουν ευάλωτους πληθυσμούς με ζωτικές υπηρεσίες, να αλληλεπιδράσουν με ηλικιωμένους και να βοηθήσουν τα άτομα με αναπηρίες να περιηγηθούν στο αστικό περιβάλλον.

⁴Elizabeth Mygatt, Richard Steele, Mitya Voloshchuk, "Organizing for the Future: Why now?", McKinsey & Company, June, 2020, <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-organization-blog/organizing-for-the-future-why-now>

Βρισκόμαστε στη μέση μιας ψηφιακής επανάστασης και έχουμε δει μόνο ελάχιστα για το πώς τα ψηφιακά εργαλεία και τα δεδομένα θα μπορούσαν να μεταμορφώσουν το αστικό περιβάλλον.

Η απόδοση μιας πόλης πρέπει να μετρηθεί με τρόπο που να αντικατοπτρίζει τις ανησυχίες που αφορούν τη δύναμη της οικονομίας, τις κοινωνικές συνθήκες και το περιβάλλον.

Κάθε πόλη έχει διαφορετικό σημείο εκκίνησης. Ανεξαρτήτως του σημείου εκκίνησης, κάθε πόλη μπορεί ν' αλλάξει προς το καλύτερο. Για να κατανοήσουμε την απόδοση μιας πόλης, είναι σημαντικό να λάβουμε υπόψη όχι μόνο τα μέτρα που λαμβάνονται, αλλά και την πορεία της αλλαγής.

Έξυπνη πόλη.

Οι έξυπνες πόλεις επαναπροσδιορίζονται ως χώροι όπου διαφορετικοί παράγοντες χρησιμοποιούν τεχνολογία και δεδομένα για τη λήψη καλύτερων αποφάσεων και την επίτευξη καλύτερης ποιότητας ζωής.

Η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (InternationalTelecommunicationUnion) πρότεινε τον ακόλουθο ορισμό για την έξυπνη πόλη: «Μια έξυπνη βιώσιμη πόλη είναι μια καινοτόμος πόλη που χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών και άλλα μέσα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της αποτελεσματικότητας της αστικής λειτουργίας και των υπηρεσιών και της ανταγωνιστικότητας, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι ικανοποιεί τις ανάγκες των σημερινών και των μελλοντικών γενεών όσον αφορά τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές».

Οι έξυπνες πόλεις ξεκινούν την εξέλιξή τους με ένα όραμα, σταθεροποιούν τις βασικές αρχές και, στη συνέχεια, εφαρμόζουν τεχνολογία σε όλο και περισσότερες πτυχές της πόλης.

Η δημοτική αρχή έχει έναν διπλό ρόλο. Πρέπει να εκτελέσει μερικές έξυπνες λύσεις από μόνη της και πρέπει να ενορχηστρώσει και να επιτρέψει την εξέλιξη ενός ευρύτερου οικοσυστήματος. Δεδομένου ότι οι δημοτικές αρχές δεν μπορούν να κάνουν τα πάντα, είναι συχνά λογικό να στραφούν σε εταιρείες και ιδρύματα που έχουν τις απαραίτητες δυνατότητες ή να αφήσουν τον ιδιωτικό τομέα να χειριστεί λύσεις που προσφέρουν δυνατότητες εσόδων. Ωστόσο, οι δημοτικές αρχές είναι σε μοναδική θέση να χορογραφήσουν όλη αυτή τη δραστηριότητα: παροχή και παρακολούθηση δεδομένων, συγκέντρωση ενδιαφερομένων, διασφάλιση επικοινωνίας και συντονισμού και αντιμετώπιση ανεπιθύμητων συνεπειών.

Πάνω απ'όλα, οι άνθρωποι που ζουν και εργάζονται σε μια πόλη πρέπει να διαδραματίσουν ρόλο στη διαμόρφωση του μέλλοντός της. Η ψηφιοποίηση αυξάνει τη δύναμη των κατοίκων στις έξυπνες πόλεις. Πολλές τεχνολογίες θέτουν περισσότερες πληροφορίες στα χέρια των χρηστών που κάνουν επιλογές και θεωρούν υπεύθυνη την δημοτική αρχή για τα αποτελέσματα. Ορισμένες από αυτές τις λύσεις λειτουργούν μόνο εάν οι άνθρωποι είναι πρόθυμοι να συμμετάσχουν και να αλλάξουν τον τρόπο που κάνουν τα πράγματα και η

πρόοδος θα μπορούσε να επιταχυνθεί άμεσα τα επόμενα χρόνια καθώς μια γενιά ψηφιακών ιθαγενών εντάσσεται στην κοινωνία.

Η πρόοδος που μπορεί να επιτευχθεί με κάθε εφαρμογή έξυπνης πόλης εξαρτάται από τα οικονομικά, γεωγραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος όπου χρησιμοποιείται. Ωστόσο, υπάρχει ένας άλλος καθοριστικός παράγοντας: *καλή διαχείριση*. Η τεχνολογία είναι εξίσου αποτελεσματική με την οντότητα που την θέτει σε λειτουργία.

Ορισμένες πόλεις ξεκινούν με εγγενή πλεονεκτήματα, όπως πλούτο, πυκνότητα ή υπάρχουσες βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας. Αλλά ακόμη και μέρη που δεν διαθέτουν αυτά τα συστατικά μπορούν να ξεχωρίσουν με το όραμα, την καλή διαχείριση, την προθυμία να κάνουν πράγματα και μια αδιάκοπη δέσμευση για την κάλυψη των αναγκών των κατοίκων. Σήμερα πολλές πόλεις διεξάγουν ενδιαφέροντα πειράματα, αλλά εξακολουθούν να παίζουν στο περιθώριο. Η χρήση της τεχνολογίας για τον μετασχηματισμό αστικών περιβαλλόντων με πιο ουσιαστικό τρόπο θα απαιτήσει νέα σκέψη, ιδίως στους τομείς που συζητούνται παρακάτω.

Το να γίνεις μια έξυπνη πόλη δεν είναι στόχος αλλά ένα μέσο για το τέλος. Ολόκληρο το σημείο είναι να ανταποκριθούμε πιο αποτελεσματικά και δυναμικά στις ανάγκες και τις επιθυμίες των κατοίκων. Η τεχνολογία είναι απλώς ένα εργαλείο για τη βελτιστοποίηση της υποδομής, των πόρων και των χώρων που μοιράζονται. Κάθε πόλη θέλει να καλλιεργήσει τη φήμη ότι βρίσκεται στην αιχμή, αλλά είναι ζωτικής σημασίας να μην εμπλακεί σε ένα όραμα τεχνολόγων που είναι αποσπασμένο από τους πραγματικούς ανθρώπους που ζουν και εργάζονται εκεί. Για το σκοπό αυτό, οι προσπάθειες έξυπνης πόλης πρέπει να είναι διαφανείς και υπόλογες στο κοινό⁵.

Οι έξυπνες πόλεις χρησιμοποιούν δεδομένα και ψηφιακή τεχνολογία με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Πιο περιεκτικά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο παρέχουν στις διοικητικές αρχές τη δυνατότητα να παρακολουθούν συμβάντα καθώς εκτυλίσσονται, να κατανοούν πώς αλλάζουν τα πρότυπα ζήτησης και να αποκρίνονται με ταχύτητα και χαμηλότερα κόστη.

Τώρα η τεχνολογία εγγέεται πιο άμεσα στη ζωή των κατοίκων. Μετά από μια δεκαετία δοκιμών και σφαλμάτων, οι δημοτικοί ηγέτες συνειδητοποιούν ότι οι στρατηγικές έξυπνων πόλεων ξεκινούν με ανθρώπους, όχι με τεχνολογία. Το «Smartness» δεν είναι απλώς εγκατάσταση ψηφιακών διεπαφών σε παραδοσιακές υποδομές ή εξορθολογισμό των λειτουργιών της πόλης. Πρόκειται για τη σκόπιμη χρήση τεχνολογίας και δεδομένων για τη λήψη καλύτερων αποφάσεων και την καλύτερη ποιότητα ζωής.

Η ποιότητα ζωής έχει πολλές διαστάσεις.

⁵Jonathan Woetzel, Jaana Remes, Brodie Boland, Katrina Lv, Suveer Sinha, Gernot Strube, John Means, Jonathan Law, Andrés Cadena, Valerie von der Tann, "SMART CITIES: DIGITAL SOLUTIONS FOR A MORE LIVABLE FUTURE", McKinsey & Company, June, 2018, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20livable%20future/mgi-smart-cities-full-report.pdf>

Ενώ η καλή διαχείριση είναι κεντρική για έξυπνες πόλεις, οι δημοτικές κυβερνήσεις δεν μπορούν να κάνουν τα πάντα. Οι εταιρείες και οι κάτοικοι διαδραματίζουν ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση της απόδοσης μιας πόλης.

Εκατομμύρια μεμονωμένες αποφάσεις και ενέργειες προστίθενται, καθιστώντας την πόλη συνολικά πιο παραγωγική, ανταποκρινόμενη στις ανάγκες που υπάρχουν. Αλλά όπως μερικές φορές οι κυβερνήσεις πρέπει να αντιμετωπίσουν τις εξωτερικές συνέπειες που προκαλούνται από το αόρατο χέρι του Άνταμ Σμιθ, οι δημοτικοί ηγέτες πρέπει να χορογραφήσουν τη δραστηριότητα σε μια έξυπνη πόλη, ανταποκρινόμενες σε ακούσιες συνέπειες και διασφαλίζοντας ότι όλοι επωφελοούνται⁶.

Τι κάνει μια πόλη έξυπνη.

Οι ειδικοί βασικά πιστεύουν ότι το πρώτο βήμα για την οικοδόμηση μιας έξυπνης πόλης είναι να αποκτήσει ευρέως προσβάσιμο υπερ-γρήγορο διαδίκτυο. Μετά από αυτό, όλα αφορούν την αντιμετώπιση των δεδομένων που θα συλλέγονται.

Οι έξυπνες πόλεις χρησιμοποιούν δεδομένα και ψηφιακή τεχνολογία για την λήψη καλύτερων αποφάσεων και για βελτίωση της ποιότητας ζωής. Πιο ολοκληρωμένα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο παρέχουν σε έναν οργανισμό τη δυνατότητα να παρακολουθεί συμβάντα καθώς εκτυλίσσονται, να κατανοεί πώς αλλάζουν τα πρότυπα ζήτησης και να ανταποκρίνεται με ταχύτερες και χαμηλότερου κόστους λύσεις.

Τρεις παράμετροι συνεργάζονται για να φτιάξουν μια έξυπνη πόλη: Α) Πρώτα είναι η τεχνολογική βάση που περιλαμβάνει δίκτυα συνδεδεμένων συσκευών και αισθητήρων. Β) Η δεύτερη αφορά την χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών και δυνατότητες ανάλυσης δεδομένων. Γ) Η τρίτη σχετίζεται με την αποδοχή και την χρήση των παραπάνω παραμέτρων που μπορούν να οδηγήσουν σε καλύτερες αποφάσεις και σε αλλαγές συμπεριφορών.

Οι τεχνολογίες των έξυπνων πόλεων έχουν ουσιώδεις δυνατότητες για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των αστικών και μη περιοχών τους. Οι εφαρμογές των έξυπνων πόλεων μπορούν να επηρεάσουν και να βελτιώσουν πολλαπλές διαστάσεις της ποιότητας ζωής:

Α) Ασφάλεια: μετακίνησης, αστυνόμευσης, βελτιστοποίηση απόκρισης σε θέματα έκτακτης ανάγκης.

Β) Χρόνος: Έξυπνη διαχείριση κυκλοφορίας, νέες δυναμικές προοπτικές κινητικότητας και μετακίνησης, βελτίωση παραγωγικότητας.

Γ) Υγεία: Βελτίωση πρωτοβάθμιας υγείας, στοχευμένες παρεμβάσεις στην δημόσια υγεία, ψηφιακά εργαλεία για καλύτερη εμπειρία των καταναλωτών υγείας.

⁶Jonathan Woetzel, Jaana Remes, Brodie Boland, Katrina Lv, Suveer Sinha, Gernot Strube, John Means, Jonathan Law, Andrés Cadena, Valerie von der Tann, "SMART CITIES: DIGITAL SOLUTIONS FOR A MORE LIVABLE FUTURE", McKinsey & Company, June, 2018, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20livable%20future/mgi-smart-cities-full-report.pdf>

Δ) Περιβάλλον: Παρακολούθηση ποιότητας αέρα, βελτιστοποίηση της χρήσης ενέργειας, διαχείριση ενεργειακών πόρων, υδάτινων πόρων, αποβλήτων.

Ε) Συνδεσιμότητα: Εφαρμογές σύνδεσης άτομο με άτομο, εφαρμογές σύνδεσης τοπικών αρχών με κεντρική κυβέρνηση, εφαρμογές σύνδεσης κοινού με τοπικές αρχές, εφαρμογές σύνδεσης τομέων του αστικού ιστού για δημιουργία κοινοτήτων (π.χ. γειτονιά με γειτονιά).

ΣΤ) Εργασία: Στοχευμένη διαδικτυακή (online) εκπαίδευση και επανεκπαίδευση, ψηφιακές διαδικτυακές διαδικασίες για μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις, ψηφιακές πλατφόρμες προώθησης καριέρας- εργασιακής εμπειρίας (προσλήψεις, κλπ), δυνατότητες για ανάπτυξη start-up επιχειρήσεων και κέντρων καινοτομίας.

Ζ) Κόστος διαβίωσης: Ψηφιοποίηση γης και αδειών χρήσης της, δυναμική κοστολόγηση χρήσεων ενεργειακών και μη πόρων από τους πολίτες, δυνατότητες κοινόχρηστης χρήσης πόρων (π.χ. αυτοκίνητα)⁷.

Σύμφωνα με την PricewaterhouseCoopers (PwC) και την InternationalDataCorporation (IDC) οι βασικές επιδιώξεις των πόλεων που θέλουν να γίνουν έξυπνες θ' αφορούν:

- Πλατφόρμες πολλαπλών χρήσεων (multi-purpose-platforms) αντί για προσαρμοσμένες εφαρμογές ενιαίου σκοπού (single-purpose, custom-applications). Θέλουν να έχουν υλικό, λογισμικό και εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλαπλά τμήματα και να ενημερώνονται το ένα τμήμα με το άλλο αυτόματα.
- Σύνδεση επιχειρησιακής τεχνολογίας και τεχνολογίας πληροφοριών (Cross section between operational technology and information technology).
- Επιλογή cloud, X-as-a-Service, συμπεριλαμβανομένου Software-as-a-Service, Platform-as-a-Service και Infrastructure-as-a-Service.
- 24x7 εξυπηρέτηση πολιτών.

Και τα βασικά στοιχεία υποδομής σε μια έξυπνη πόλη θα περιλαμβάνουν:

- i. επαρκή παροχή νερού και διαχείριση υδάτινων πόρων
- ii. εξασφαλισμένη παροχή ηλεκτρισμού και έξυπνη ενέργεια (ό,τι μπορεί να συμπεριλαμβάνει)
- iii. αποχέτευση, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης στερεών και μη αποβλήτων
- iv. αποτελεσματική αστική κινητικότητα και δημόσιες μεταφορές. Εδώ συμπεριλαμβάνονται έξυπνοι δρόμοι και έξυπνες μεταφορές
- v. οικονομικά προσιτή στέγαση, ιδίως για τους οικονομικά αδυνάτους
- vi. ισχυρή συνδεσιμότητα και ψηφιοποίηση πληροφορικής
- vii. χριστή διακυβέρνηση, ιδίως ηλεκτρονική συμμετοχή των πολιτών,
- viii. βιώσιμο περιβάλλον
- ix. ασφάλεια πολιτών
- x. παροχή πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας υγείας

⁷Jonathan Woetzel, Jaana Remes, Brodie Boland, Katrina Lv, Suveer Sinha, Gernot Strube, John Means, Jonathan Law, Andres Cadena, and Valerie von der Tann, "Smart cities: Digital solutions for a more livable future", McKinsey & Company, June, 2018, <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/smart-cities-digital-solutions-for-a-more-livable-future>

- xi. εκπαίδευση για όλους τους πολίτες (δια βίου μάθηση)
- xii. πολιτική προστασία (φυσικές καταστροφές)
- xiii. προστασία από κυβερνοεπιθέσεις⁸.

Στρατηγική για την μετατροπή μιας πόλης σε «έξυπνη».

Σήμερα στους περισσότερους οργανισμούς υπάρχει δομική/διαρθρωτική αβεβαιότητα, που προκαλείται από την τεχνολογική αλλαγή, τη ραγδαία μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας, την κλιματική αλλαγή και τις τεκτονικές μεταβολές στις ανάγκες και τα γούστα των καταναλωτών. Επιπλέον, δημιουργείται και «κανονιστική» αβεβαιότητα καθώς οι οργανισμοί αντιμετωπίζουν μεταβαλλόμενα πρότυπα κανονισμών όπως εξελισσόμενα καθεστώτα απορρήτου δεδομένων, διαρθρωτικές αλλαγές στη ρύθμιση των μεταφορών τεχνολογίας και διεθνείς επενδύσεις.

Όλα ξεκινούν με τη μετάβαση στο σχεδιασμό στρατηγικής με νέο τρόπο. Η στρατηγική υπήρξε ιστορικά μια γραμμική επιχείρηση: καθορίστε ένα μελλοντικό όραμα, έναν τρόπο παιχνιδιού διαφοροποιώντας τις δυνατότητες και στη συνέχεια τοποθετήστε τις επενδύσεις πίσω τους. Αλλά όταν το περιβάλλον είναι πολύ αβέβαιο, είναι δύσκολο να υπάρχει σαφήνεια στην πορεία προς τα εμπρός.

Η στρατηγική λήψη αποφάσεων πρέπει να γίνει πιο δυναμική και πιθανολογική. Ο καθορισμός στρατηγικής και, στη συνέχεια, ο έλεγχος και η προσαρμογή της σε εσωτερικές και εξωτερικές αλλαγές, είναι ζωτικής σημασίας για την οικοδόμηση ενός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η τεχνολογία και τα δεδομένα παίζουν καθοριστικό ρόλο στην οικοδόμηση μιας στρατηγικής που είναι ευέλικτη, ανθεκτική και δυναμική. Τα «μεγάλα δεδομένα» (bigdata) και η μηχανική μάθηση (machinelearning) επιτρέπουν μεγαλύτερη ικανότητα μοντελοποίησης οικονομικής, εταιρικής και ανθρώπινης συμπεριφοράς. Ο καθορισμός μιας σειράς εύλογων συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και η κατασκευή ενός ψηφιακού διδύμου(digitaltwin) του λειτουργικού περιβάλλοντος μπορεί να δημιουργήσει μια εικόνα του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρούν διαφορετικοί συσχετισμοί. Κατά αυτόν τον τρόπο, οι οργανισμοί μπορούν να εξετάσουν ένα ευρύ φάσμα σεναρίων σε διάφορους τομείς που άπτονται του αντικειμένου τους.

Ο οργανισμός αφού εφαρμόσει πιλότους για να δοκιμάσει επιλεγμένες κινήσεις στον πραγματικό κόσμο και να εντοπίσει τους ενισχυτικούς παράγοντες και τη δυναμική που οδηγούν στη διαφοροποίηση, μπορεί να επικεντρώσει τις προσπάθειές του στην ανάπτυξη και κλιμάκωση των δυνατοτήτων που του επιτρέπουν να αναπτυχθεί ή να ενισχύσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η συνεχής παρακολούθηση της απόδοσης παρέχει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο. Καθώς το περιβάλλον αλλάζει - όπως είναι τυπικό σε περιόδους αυξημένης αβεβαιότητας - η διαδικασία ανίχνευσης αγοράς και δοκιμών

⁸«Creating the Smart Cities of the future», PwC, <https://www.pwc.com/us/en/industries/capital-projects-infrastructure/library/assets/pwc-future-smart-cities.pdf>

ξεκινά ξανά. Η επιδίωξη ενός τέτοιου μονοπατιού δημιουργεί μια πολύ μεγαλύτερη αίσθηση προαιρετικότητας, καθορίζοντας τα σύνολα δυνατοτήτων και επενδύσεων που αξίζει να ακολουθηθούν κάτω από διαφορετικά ενδεχόμενα. Η εκτέλεση πολλαπλών σεναρίων σχετικά με το πώς ένας οργανισμός μπορεί να πετύχει υπό διαφορετικές ομάδες συνθηκών αυξάνει την εμπιστοσύνη. Οδηγεί επίσης στη δημιουργία μιας σειράς ενεργειών και δυνατοτήτων που είναι καλοί υποψήφιοι για άμεση επένδυση, ανεξάρτητα από τον κύκλο και το επίπεδο αβεβαιότητας.

Καθώς οι οργανισμοί εξετάζουν ένα ευρύτερο φάσμα επιλογών και σεναρίων, πρέπει να διασφαλίσουν ότι το ανθρώπινο δυναμικό τους έχει τις νέες δεξιότητες που απαιτούνται από τον νέο ψηφιακό κόσμο. Η επένδυση σε προσπάθειες να καταστεί το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό πιο ευέλικτο και ανθεκτικό στις αλλαγές στο περιβάλλον μπορεί να ενισχύσει την ικανότητα ενός οργανισμού να ευδοκιμήσει σε αβέβαιους καιρούς.

Η πρόκληση, και η ευκαιρία σήμερα, είναι η χρήση νέων τεχνολογιών όπως η ψηφιοποίηση, η τεχνητή νοημοσύνη ή ο αυτοματισμός ρομποτικής διεργασίας για την αναμόρφωση των λειτουργιών γρήγορα, ώστε να αντικατοπτρίζουν το συνεχώς μεταβαλλόμενο εμπορικό τοπίο.

Βασικά, αυτή η προσέγγιση σημαίνει κατανόηση των λειτουργιών και των δυνατοτήτων που δίνουν σε έναν οργανισμό ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και τη διασφάλιση ότι ο οργανισμός τους κατέχει και επενδύει σε αυτές.

Οι οργανισμοί μπορούν να διαμορφώσουν το μέλλον τους εστιάζοντας στις μακροπρόθεσμες διαρθρωτικές τάσεις για τις οποίες έχουν κάποιο επίπεδο βεβαιότητας, όπως λόγου χάρη datamining.

Με την αξιοποίηση των δεδομένων και των τεχνολογιών πληροφοριών για την εκτέλεση σεναρίων που αφορούν το αντικείμενο τους, οι οργανισμοί μπορούν να ελέγχουν και να προκαλούν οικονομικές, επιχειρηματικές, λειτουργικές προβολές - και να τροφοδοτούν συνεχώς τα αποτελέσματα σε ενημερωμένες προβλέψεις⁹.

Η στρατηγική μιας έξυπνης πόλης ξεκινά με τους ανθρώπους της και όχι με την τεχνολογία.

Η «έξυπνάδα» δεν αφορά μόνο την εγκατάσταση ψηφιακών διεπαφών σε παραδοσιακές υποδομές ή τον εξορθολογισμό των λειτουργιών της πόλης. Αφορά επίσης τη χρήση τεχνολογίας και δεδομένων με σκοπό τη λήψη αποφάσεων και την καλύτερη ποιότητα ζωής (η οποία έχει πολλές διαστάσεις επί του πρακτέου και επί των δικαιωμάτων των ανθρώπων).

Για να μετατραπεί μια πόλη σε ένα μέρος που αξίζει κάποιος να ζει και να εργάζεται και να βελτιώσει την απόδοσή της – σύμφωνα με μελέτη της McKinsey&Company – χρειάζονται τα εξής 3 πράγματα:

⁹Will Jackson-Moore, Heather Swanston, Mohamed Kande, “How to succeed in uncertain times”, strategy +business, January, 2020, https://www.strategy-business.com/article/How-to-succeed-in-uncertain-times?gko=d5465&utm_source=itw&utm_medium=itw20201014&utm_campaign=resp

Α) **«Επίτευξη έξυπνης ανάπτυξης»:** Η έξυπνη ανάπτυξη αναγνωρίζει και καλλιεργεί τις καλύτερες ευκαιρίες για ανάπτυξη, σχεδιάζει τρόπους αντιμετώπισης των απαιτήσεων της, ενσωματώνει την περιβαλλοντική σκέψη και διασφαλίζει ότι όλοι οι πολίτες απολαμβάνουν την ευημερία μιας πόλης.

Η επίτευξη αυτή επέρχεται μέσω:

1. Υιοθέτηση μίας στρατηγικής προσέγγισης για την ευημερία της πόλης.
2. Σχέδιο για την αλλαγή.
3. Ενσωμάτωση περιβαλλοντικής σκέψης.
4. Επιμονή για ευκαιρία σε όλους.

Β) **«Κάνε περισσότερα με λιγότερα»:** Η εξασφάλιση της επίτευξης στόχων, με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος.

Η επίτευξη αυτή επέρχεται μέσω:

1. Αυστηρής αξιολόγησης και διαχείρισης των δαπανών.
2. Διερεύνησης εποικοδομητικών συνεργασιών.
3. Υπευθυνότητας στις επενδύσεις.
4. Εναγκαλισμού με την τεχνολογία.

Γ) **«Κερδίστε την υποστήριξη για αλλαγή»:** Η επίτευξη έξυπνης ανάπτυξης και το να κάνεις περισσότερα με λιγότερα, προσφέρουν αποτελέσματα. Αλλά καμιά αλλαγή δεν είναι εύκολη και η ορμή που επιτυγχάνεται, μπορεί να δημιουργήσει αντιπαλότητες. Για να κερδηθεί μακροπρόθεσμη υποστήριξη για αλλαγή, θα πρέπει να επιτευχθούν γρήγορα αποτελέσματα, και για αυτό, θα πρέπει να χτιστεί μια ομάδα υψηλών επιδόσεων των δημοσίων υπαλλήλων, να δημιουργηθεί ένα εργασιακό περιβάλλον όπου όλοι οι υπάλληλοι είναι υπεύθυνοι για τις ενέργειές τους και να ληφθεί κάθε ευκαιρία να διαμορφωθεί η συναίνεση των ενδιαφερομένων. Αυτό ενισχύει το όραμα και είναι το μέσο με το οποίο το όραμα θα πραγματοποιηθεί.

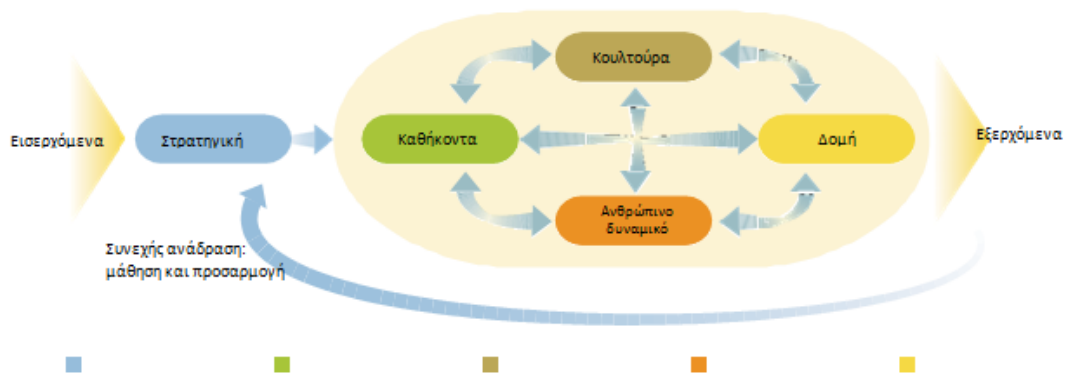
Η επίτευξη αυτή επέρχεται μέσω:

1. Με την δημιουργία ενός προσωπικού οράματος από τον ηγέτη της πόλης.
2. Με την δημιουργία μια ομάδας συνεργατών υψηλής απόδοσης.
3. Με την δημιουργία κουλτούρας υπευθυνότητας.
4. Με την διαμόρφωση συναίνεσης όλων των ενδιαφερόμενων μερών¹⁰.

Σε έναν ολοένα και περισσότερο ψηφιακό κόσμο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν αφορά μόνο την εφαρμογή περισσότερων και καλύτερων τεχνολογιών. Περιλαμβάνει ψηφιακό συντονισμό - ευθυγράμμιση της κουλτούρας, των ανθρώπων, της δομής και των εργασιών του οργανισμού.

Σχηματικά θα μπορούσαμε να έχουμε:

¹⁰Shannon Bouton David Cis Lenny Mendonca Herbert Pohl Jaana Remes Henry Ritchie Jonathan Woetzel, "How to make a city great", McKinsey & Company, September, 2013, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/urbanization/how-to-make-a-city-great>



Στρατηγική	Καθήκοντα	Κουλτούρα	Ανθρώπινο δυναμικό	Δομή
<ul style="list-style-type: none"> • Υιοθέτηση σχεδιασμού «zoomout/zoomin». • Επικοινωνία του οράματος και των κινδύνων. • Ενσωμάτωση της ψηφιακής στρατηγικής στην εταιρική στρατηγική. • Μάθε, καινοτόμησε, επανέλαβε. 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαμόρφωση εργασίας όπου χρειάζεται. • Δημιουργία ισχυρότερων σχέσεων με συνεργάτες. • Οργάνωση της εργασίας με βάση τα έργα (projects) και όχι με βάση τη λειτουργική δομή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ανοχής στο δίδυμο κίνδυνος/αποτυχία. • Πιλοτικά έργα αντί για μεγάλες προτάσεις. • Προώθηση κλιμακωτής μάθησης. • Προσλήψεις πρώτιστα με βάση τον εναρμονισμό με την κουλτούρα του οργανισμού και μετά με βάση τις τεχνολογικές ανάγκες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Υιοθέτηση ενός μοντέλου ανανέωσης «ταλέντων». • Επανεξέταση παραδοσιακών μοντέλων εργασίας-υιοθέτηση εργασιακών μορφών εναλλαγής καθηκόντων «toursofduty». • Εξισορρόπηση τεχνολογικών και «μαλακών» δεξιοτήτων (softskills) σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία συνεργατικής και κατανεμημένης ηγεσίας. • Ορισμός και δημιουργία του οικοσυστήματος του οργανισμού.. • Κλιμακωτή δομή και λειτουργία. • Διανομή της ηγεσίας¹¹.

Όλα τα παραπάνω, προς το παρόν, αποτελούν πειραματισμό που βρίσκεται σε εξέλιξη και εφαρμόζεται από τις ήδη επανομαζόμενες «έξυπνες πόλεις» (π.χ. Λονδίνο, Νέα Υόρκη, Σγκαπούρη, κ.α.) και υποδηλώνει ότι οι μελλοντικές «έξυπνες πόλεις» **έχουν τρία χαρακτηριστικά**: α) γνωρίζουν ποιες είναι και τι αντιπροσωπεύουν, β) λειτουργούν με σταθερότητα στην ταχύτητα και την απλότητα και γ) μεγαλώνουν αυξάνοντας την ικανότητά τους να μάθουν, να καινοτομούν και να αναζητούν καλές ιδέες ανεξάρτητα από την προέλευσή τους. Αγκαλιάζοντας αυτές τις βασικές αρχές οι οργανισμοί των πόλεων θα βελτιώσουν τις πιθανότητές τους να αναπτυχθούν στο επόμενο «φυσιολογικό».

Η πανδημία σήμερα προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία για αυτή την αλλαγή.

¹¹Gerald C. Kane, Doug Palmer, Anh Nguyen Phillips, David Kiron, Natasha Buckley, «Aligning the Organization for Its Digital Future», MIT Sloan Management Review, Summer 2016, https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/Consulting/2016_MIT_Deloitte-Aligning-Digital-Future.pdf

Οι πόλεις μπορούν να επιφέρουν ένα οργανωτικό «ξεκλείδωμα» και να δημιουργήσουν νέα συστήματα που είναι αντι-εύθραυστα, πιο ευέλικτα, πιο οργανικά, πιο διασυνδεδεμένα, πιο σκόπιμα και απλά πιο ανθρώπινα.

Τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά στηρίζονται σε **9 οργανωτικές επιταγές** που θα βοηθήσουν να ξεχωρίσουν οι οργανισμοί που είναι έτοιμοι για το μέλλον από τους υπόλοιπους:

Ποιοι είμαστε: Ενίσχυση της ταυτότητας.

Γίνονται σαφείς για το σκοπό τους. Ξέρουν πώς δημιουργούν αξία και γιατί είναι μοναδικοί ως οντότητες. Δημιουργούν ισχυρούς και διακριτούς πολιτισμούς που βοηθούν στην προσέλκυση και διατήρηση των καλύτερων ανθρώπων.

Επιταγή 1: Λάβετε υπόψη σας την σκοπιμότητα.

Οι οργανισμοί με τις υψηλότερες επιδόσεις γνωρίζουν ότι ο σκοπός είναι τόσο ένας παράγοντας διαφοροποίησης όσο και αναγκαίος. Μια ισχυρή αίσθηση σκοπού είναι η μοναδική επιβεβαίωση της ταυτότητάς του οργανισμού και ενσωματώνει ότι ο οργανισμός αντιπροσωπεύει από ιστορική, συναισθηματική, κοινωνική και πρακτική άποψη.

Επιταγή 2: Κάντε ευκρινή (πιο ξεκάθαρη) την ατζέντα των αξιών σας.

Οι οργανισμοί που είναι έτοιμοι για το μέλλον, δημιουργούν μια ατζέντα με αξίες - έναν χάρτη που χωρίζει τις φιλοδοξίες και τους στόχους ενός οργανισμού σε απτά οργανωτικά στοιχεία όπως μονάδες δράσης, περιοχές, βασικές δυνατότητες, κλπ. Οπλισμένοι με μια τέτοια απεικόνιση, αυτοί οι οργανισμοί μπορούν να διατυπώσουν πού δημιουργείται αξία στον οργανισμό, τι ξεχωρίζει τον οργανισμό από τον σωρό και ακόμη και τι μπορεί να ωθήσει την επιτυχία του στο μέλλον.

Η δύναμη μιας ατζέντας με σαφείς αξίες δεν είναι μόνο ότι βοηθά τον οργανισμό να επιτύχει καλύτερα τις στρατηγικές του προτεραιότητες σήμερα, αλλά επίσης ότι δίνει στον οργανισμό μια οπτική γωνία για το πώς να μετατοπίζει πόρους καθώς αλλάζουν οι προτεραιότητες.

Επιταγή 3: Χρησιμοποιήστε την κουλτούρα σας ως την «μυστική σάλτσα» σας.

Οι οργανισμοί που θα ευδοκιμήσουν όταν επανέλθει η κατάσταση στο «φυσιολογικό», θα ξεχωρίσουν από τις κουλτούρες τους – το πως του κάθε οργανισμού. Η κουλτούρα είναι αυτό το μοναδικό σύνολο συμπεριφορών, τελετών, συμβόλων και εμπειριών που περιγράφουν συλλογικά «πώς τρέχουμε τα πράγματα» εντός του οργανισμού. Η κουλτούρα αποτελεί την ραχοκοκαλιά της οργανωτικής υγείας.

Πώς λειτουργούμε: Δώστε προτεραιότητα στην ταχύτητα

Μόλις οι οργανισμοί ενθαρρύνουν την ταυτότητα, πρέπει να βελτιστοποιηθούν στην ταχύτητα. Τα λειτουργικά μοντέλα πρέπει να είναι γρήγορα, ευκίνητα και χωρίς τριβή για να δημιουργήσουν τρόπους εργασίας που προάγουν την ευελιξία και την απλότητα.

Επιταγή 4: Ριζικά ελαττωμένη δομή.

Οι μελλοντικοί οργανισμοί δομούνται με τρόπους που τους καθιστούν πιο κατάλληλους, πιο κολακευτικούς, γρηγορότερους και πολύ καλύτερους στο «ξεκλείδωμα» των σημαντικών αξιών. Ο στόχος τους δεν είναι να εξαλείψουν την ιεραρχία τόσο, όσο να την κάνουν λιγότερο σημαντική ως οργανωτικό μηχανισμό. Ελαττώνουν και υιοθετούν την απλούστερη δυνατή δομή P&L (ProfitandLoss), ενισχύοντας τους στόχους με σαφή και ισχυρό διαχειριστικό μάνατζμεντ ή και άλλους μηχανισμούς.

Οι μελλοντικοί οργανισμοί απαιτούν μοντέλα που έχουν σχεδιαστεί, καλλιεργηθεί και αναπτυχθεί γύρω από ανθρώπους και δραστηριότητες.

Επιταγή 5: Γρήγορη διαδικασία αποφάσεων.

Οι οργανισμοί που αποφασίζουν σταθερά γρήγορα και καλά, είναι πιο πιθανό να ξεπεράσουν τους όμοιούς τους. Η επίτευξη της ποιότητας και της ταχύτητας παράλληλα απαιτεί δουλειά. Απαιτεί ένα σύστημα που εκχωρεί σωστά αποφάσεις στα σωστά στελέχη, ομάδες, άτομα ή ακόμα και αλγόριθμους.

Επιταγή 6: Αντιμετωπίστε το ταλέντο ως πιο σπάνιο από το κεφάλαιο.

Ο κόσμος της εργασίας αλλάζει. Οι κορυφαίοι οργανισμοί θα στηρίξουν την προσπάθεια τους σε μια βασική αρχή: το ταλέντο μας είναι ο πιο περιορισμένος πόρος μας. Τότε θα πρέπει ν' απαντήσουν σε τρεις βασικές ερωτήσεις: Τι ταλέντο χρειαζόμαστε; Πώς μπορούμε να το προσελκύσουμε; Και πώς μπορούμε να διαχειριστούμε το ταλέντο πιο αποτελεσματικά για να ανταποκριθούμε στην ατζέντα των αξιών μας;

Πως μεγαλώνουμε: Δημιουργούμε μια κλίμακα.

Καθώς η συνδεσιμότητα και ο αυτοματισμός αυξάνονται και καθώς οι προσδοκίες των νεότερων γενεών αλλάζουν, οι οργανισμοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για ευέλικτη και συνεχή προσαρμογή, εάν ελπίζουν να αναπτυχθούν με συνέπεια. Αυτό συνεπάγεται συνεχή αλληλεπίδραση με τους ενδιαφερόμενους, την τεχνολογία και τους υπαλλήλους. Ο καλύτερος τρόπος για να διασφαλιστεί αυτό είναι με την αξιοποίηση ενός ζωηρού οικοσυστήματος συνεργατών εκτός των παραδοσιακών ορίων του οργανισμού, δημιουργώντας πλατφόρμες τεχνολογίας πλούσιες σε δεδομένα που υποστηρίζουν την ανάπτυξη και την καινοτομία και επιταχύνοντας τη μάθηση για να τροφοδοτήσουν τον κινητήρα ταλέντων που θα πρέπει να πετύχουν.

Επιταγή 7: Υιοθετήστε μία άποψη του οικοσυστήματος που θ' αναπτύξετε.

Οι μελλοντικοί οργανισμοί θα αποδεχθούν, όλο και περισσότερο, ότι η αξία δημιουργείται μέσω δικτύων όπου οι συνεργάτες μοιράζονται δεδομένα, κώδικα και δεξιότητες, όπου κοινότητες επιχειρήσεων δημιουργούν από κοινού αξία και ισχύ.

Οι μελλοντικοί οργανισμοί βλέπουν τους συνεργάτες ως επεκτάσεις του εαυτού τους. Αυτές οι σχέσεις διαθέτουν υψηλά επίπεδα εμπιστοσύνης και αμοιβαίας εξάρτησης για να μοιράζονται την αξία και επιτρέπουν σε κάθε συνεργάτη να επικεντρώνεται σε αυτό που κάνει καλύτερα.

Οι εταιρικές σχέσεις πρέπει να καλλιεργούνται μακροπρόθεσμα για την καλύτερη ανάπτυξη της ισχύος που βοηθά τους συνεργάτες να αντιμετωπίσουν επερχόμενα σοκ.

Επιταγή 8: Δημιουργήστε πλατφόρμες τεχνολογίας πλούσιες σε δεδομένα.

Οι οργανισμοί προσανατολισμένοι προς το μέλλον λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τα δεδομένα. Για αυτούς, τα δεδομένα δεν αφορούν απλώς την αναφορά του τι συμβαίνει στον οργανισμό ή την απάντηση σε μια επιχειρηματική ερώτηση. Τα δεδομένα είναι ο οργανισμός. Επιπλέον, κατανοούν ότι τα δεδομένα μπορούν να ενισχύουν συνεχώς τις αποφάσεις και την ατζέντα αξιών με απροσδόκητους, αλλά πολλά υποσχόμενους τρόπους.

Επιταγή 9: Επιτάχυνση της μάθησης στα πλαίσια του οργανισμού.

Οι οργανισμοί υψηλής απόδοσης προωθούν μια νοοτροπία συνεχούς μάθησης που ενθαρρύνει και υποστηρίζει τους ανθρώπους τους να προσαρμοστούν και να ανακαλύψουν τους εαυτούς τους εκ νέου για να καλύψουν τις μεταβαλλόμενες ανάγκες. Δημιουργούν ένα ανθρώπινο δυναμικό που έχει ευχέρεια στην διαδικασία «απότυχε γρήγορα, μάθε, επανέλαβε»¹².

Από τη θεωρία στην πράξη.

Οι επαγγελματίες που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των σύγχρονων οργανωτικών προκλήσεων πρέπει να μάθουν να παρέχουν ολιστικές λύσεις που οδηγούν στην πραγματοποίηση της αξίας.

Αναπτύσσοντας τα εργαλεία της θεωρίας σχεδιασμού και της ευέλικτης διαχείρισης, οι οργανισμοί (στην περίπτωση μας οι Δήμοι) καλό είναι να στοχεύουν να μετατραπούν σε οχήματα που μπορούν να προσφέρουν ανώτερες εμπειρίες (και όχι απλά προϊόντα ή απλώς μια μοναδική υπηρεσία, ή απλώς διαχειριστική υπηρεσία καθημερινών λειτουργιών). Η μέθοδος είναι η ανάπτυξη διαδικασιών που αποφέρουν επαναλαμβανόμενες βελτιώσεις και η ανάπτυξη διαλειτουργικών ομάδων για την επίλυση προβλημάτων με νέους, ταχύτερους τρόπους.

Αποδεικνύεται ότι οι δημότες θέλουν τα ίδια πράγματα που θέλουν και ως καταναλωτές και τα οποία είναι τα υψηλότερα στη λίστα τους όσον αφορά την εμπειρία τους ως πελάτες: ταχύτητα, ευκολία χρήσης και αποτελέσματα. Και θα πληρώσουν ένα ασφάλιστρο για αυτό ή και θα στηρίξουν την δημοτική αρχή που θα το πετύχει.

Τα προβλήματα πρέπει να επιλυθούν ολιστικά από την αρχή, παρά σταδιακά. Και είναι σημαντικό να μεταφράσουμε το πνευματικό κεφάλαιο και τις ιδέες σε προϊόντα που μπορούν να αναπτυχθούν και να δείξουν αποτελέσματα σχεδόν αμέσως.

¹²Aaron De Smet, Chris Gagnon, and Elizabeth Mygatt, “Organizing for the future: Nine keys to becoming a future-ready company”, McKinsey & Company, January, 2021, <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/organizing-for-the-future-nine-keys-to-becoming-a-future-ready-company>

Η μετάφραση του πνευματικού κεφαλαίου στην τεχνολογία είναι τώρα η λύση. Και η μορφή που παίρνει είναι ένα προϊόν που μπορεί να παράγει μετρήσιμα, επαναλαμβανόμενα αποτελέσματα¹³.

Οι οργανισμοί όταν αντιμετωπίζουν κρίση – και στην περίπτωση μας οι πόλεις – πρέπει να χρησιμοποιήσουν 2 αλληλεξαρτώμενους «οδηγούς», ταχύτητα και ευελιξία, για να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες. Η ακαδημαϊκή έρευνα και εμπειρία δείχνουν ότι η οργανωτική ταχύτητα και ευελιξία επηρεάζουν έντονα την απόδοση του οργανισμού.

Η ταχύτητα είναι μια σύνθετη, οργανωτική ικανότητα που βελτιώνει την απόδοση και απαιτεί ολιστική προσέγγιση στην ανάπτυξη και την εκτέλεσή της. Η ταχύτητα από μόνη της, επιτρέπει στους οργανισμούς να λειτουργούν γρήγορα μόνο σε ήδη καθιερωμένους τομείς δράσεις τους (π.χ. υπάρχοντα προϊόντα ή προσφερόμενες υπηρεσίες). Κατά τη διάρκεια μιας κρίσης, οι οργανισμοί πρέπει επίσης να επιδείξουν ευελιξία, μια ικανότητα που επιτρέπει στον οργανισμό να εμπλέκεται σε παρακείμενους ή εντελώς νέους τομείς δράσης.

Η ταχύτητα οργάνωσης εξαρτάται από τρεις διασυνδεδεμένες δυνατότητες: ταχύτητα αναγνώρισης (πόσο γρήγορα τα εξωτερικά ερεθίσματα αναγνωρίζονται ως ευκαιρία / απειλή), ταχύτητα απόφασης (πόσο γρήγορα λαμβάνονται αποφάσεις για δράση) και ταχύτητα εκτέλεσης (πόσο γρήγορα πόροι, άνθρωποι ή / και διαδικασίες κινητοποιούνται για να υποστηρίξουν τη δράση).

Η οργανωτική ευελιξία είναι μια δέσμη δυναμικών δυνατοτήτων: η εγρήγορση στην ανάγκη αλλαγής, η ικανότητα να αποφασίζει για μια νέα πορεία δράσης και η ικανότητα αποτελεσματικής αναδιάρθρωσης και κινητοποίησης των απαραίτητων πόρων για αλλαγή.

Όταν αντιμετωπίζει ένα εξωτερικό ερέθισμα (όπως το COVID-19), ένας οργανισμός πρέπει να εφαρμόσει και τα τρία στοιχεία ευκινησίας/ευελιξίας για να πραγματοποιήσει αποτελεσματικά την αλλαγή.

Η κοινή επιρροή της ταχύτητας και της ευελιξίας είναι κρίσιμη για την επίτευξη ισχυρής απόδοσης του οργανισμού.

Η ταχύτητα και η ευελιξία είναι αλληλεξαρτώμενες. Όταν έρχονται αντιμέτωποι με ένα βαθύτατο ενοχλητικό ερέθισμα, οι διαχειριστές πρέπει να είναι σε εγρήγορση για αλλαγή και να αναγνωρίζουν γρήγορα την ευκαιρία / απειλή του ερεθίσματος. Η αποτελεσματική αντίδραση σε κρίσεις απαιτεί επίσης τη δυνατότητα γρήγορης λήψης αποφάσεων, ίσως χρησιμοποιώντας νέες πληροφορίες, καθώς και την αναδιάρθρωση και το συγχρονισμό των οργανωτικών εργασιών για την αντιμετώπιση της πρόκλησης.

Τέλος, οι διαχειριστές πρέπει να αναγνωρίσουν ότι η ταχύτητα και η ευελιξία σχετίζονται με άλλες πτυχές του οργανισμού, όπως η οργανωτική δομή, οι εταιρικοί πόροι, η αποζημίωση των εργαζομένων και η εκτελεστική ηγεσία.

Όταν η ταχύτητα και η ευελιξία συνυπάρχουν, δίνουν στον οργανισμό την δυνατότητα να επιταχύνει πολλές οργανωτικές δραστηριότητες ταυτόχρονα. Αυτό ονομάζεται

¹³Tom Puthiyamadam, “The evolution of problem solving”, strategy +business, September 30, 2019, <https://www.strategy-business.com/blog/The-evolution-of-problem-solving>

entrainment, ένα φαινόμενο στο οποίο δύο ή περισσότερες ανεξάρτητες διαδικασίες συγχρονίζονται μεταξύ τους.

Οι πρόσφατες αναφορές ειδήσεων και μελέτες περιπτώσεων αποκαλύπτουν την οξεία ανάγκη για τους διευθυντές να κάνουν πίσω, να ανακαλύψουν και να αξιοποιήσουν νέους τρόπους για να σκεφτούν και να εφαρμόσουν ταχύτητα και ευελιξία στις οργανωτικές ρουτίνες και τις λειτουργίες του οργανισμού τους. Αυτό συνεπάγεται μια συνεχή δέσμευση για ανάπτυξη υψηλότερων επιπέδων οργανικής ετοιμότητας, ευελιξίας και ανθεκτικότητας που υποστηρίζονται από τους ανθρώπους, τις διαδικασίες και τις αρχές που καθοδηγούν και υποστηρίζουν τον οργανισμό. Τελικά, προκειμένου να προσαρμοστούν επιτυχώς και να επιτύχουν ισχυρή απόδοση σε περιόδους κρίσης, οι διαχειριστές πρέπει να ενσωματώσουν αποτελεσματικά την ταχύτητα και την ευελιξία σε όλες τις λειτουργίες τους¹⁴.

Το σημαντικό είναι ότι σήμερα ένας οργανισμός μπορεί να ελέγξει την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του, με πολύ χαμηλό κόστος και χωρίς να έχει φθορά η διοίκηση του οργανισμού – στην δική μας περίπτωση η δημοτική αρχή.

Η προσομοίωση και ο έλεγχος της εφαρμοστέας ενέργειας γίνεται με την βοήθεια της τεχνολογίας μέσω ενός ψηφιακού διδύμου (digitaltwin).

Ένα ψηφιακό δίδυμο είναι ένα εικονικό αντίγραφο ενός αντικειμένου, όντος ή συστήματος που μπορεί να ενημερώνεται συνεχώς με δεδομένα από το φυσικό του αντίστοιχο. Ένας κινητήρας τζετ, μια ανθρώπινη καρδιά, ακόμη και μια ολόκληρη πόλη μπορούν όλοι να έχουν ένα ψηφιακό δίδυμο που αντικατοπτρίζει τις ίδιες φυσικές και βιολογικές ιδιότητες με το πραγματικό αντικείμενο.

Οι επιπτώσεις είναι βαθιές: εκτιμήσεις σε πραγματικό χρόνο και διαγνωστικά πολύ πιο ακριβή από ό, τι είναι δυνατόν σήμερα. Επισκευές που εκτελούνται κυριολεκτικά αυτή τη στιγμή και καινοτομία που είναι ταχύτερη, φθηνότερη και πιο ριζοσπαστική.

Τα περισσότερα σύνθετα προϊόντα θα μπορούσαν να αναλυθούν πλήρως, κομμάτι προς κομμάτι.

Τα ψηφιακά δίδυμα μπορούν να μειώσουν δραματικά την ανάγκη για ακριβά τεστ και φυσικά πρωτότυπα, μειώνοντας το κόστος και αυξάνοντας την ταχύτητα της καινοτομίας. Εφαρμοσμένα σε ένα σύστημα ή μια διαδικασία, τα ψηφιακά δίδυμα μπορούν να εξαλείψουν την ανάγκη φυσικού πειραματισμού, ενώ βελτιστοποιούν την απόδοση υπό διαφορετικές συνθήκες. Με αυτόν τον τρόπο, επιφέρουν καινοτομία στα όρια.

Ο αντίκτυπος που μπορούν να κάνουν τα ψηφιακά δίδυμα είναι τεράστιος και η χρησιμότητα και οι δυνατότητές τους θα συνεχίσουν να εξελίσσονται.

Όπως οι άνθρωποι συνεργάζονται για να καινοτομήσουν, έτσι κάνουν και τα ψηφιακά δίδυμα. Η σύνδεση των ψηφιακών διδύμων από εντελώς διαφορετικούς τύπους

¹⁴Bernadine J. Dykes, Margaret Hughes-Morgan, Kalin D. Kolev, Walter J. Ferrier, “Responding to Crises With Speed and Agility”, MIT Sloan Management Review, October 2020, https://sloanreview.mit.edu/article/responding-to-crises-with-speed-and-agility/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=Responding%20to%20Crises%20With%20Speed%20and%20Agility&utm_campaign=Enews%20GEN%2010/19/2020

περιουσιακών στοιχείων μπορεί να τροφοδοτήσει το ψηφιακό δίδυμο πιο περίπλοκων οντοτήτων. Μια ολόκληρη πόλη, για παράδειγμα, θα πρέπει να συνδέσει πληροφορίες από ψηφιακά δίδυμα που συνδέονται με την κυκλοφορία, τις καιρικές συνθήκες, τη ρύπανση, τους πολίτες, την ενέργεια και άλλους πόρους. Αυτό επιτρέπει τη μετατροπή από έξυπνες πόλεις σε συνειδητές πόλεις - πόλεις που γνωρίζουν τα περιουσιακά στοιχεία που ρέουν μέσα και έξω από τα σύνορά τους.

Ένα ψηφιακό δίδυμο με όλη την πολυπλοκότητα και τις λεπτομέρειες μιας φυσικής πόλης παρέχει μια μεγαλύτερη και πιο πολύτιμη πλατφόρμα για πειράματα από ό, τι έχει ποτέ δημιουργηθεί.

Τα ψηφιακά δίδυμα μπορούν να συνδέσουν όλες τις πληροφορίες για όλους τους εταίρους (έμβιους και μη) μιας πόλης, παρέχοντας στις δημοτικές αρχές μια ολιστική εικόνα σε πραγματικό χρόνο για τις δραστηριότητές τους και επιτρέποντάς τους να βελτιώσουν γρήγορα τα λειτουργικά μοντέλα, να αναπτύξουν καλύτερες στρατηγικές, να ανακαλύψουν νέες τάσεις, να εξαλείψουν τη νοοτροπία σιλό και να δημιουργήσουν την αειφόρο ανάπτυξη που επιθυμούν ¹⁵.

Επίμετρο

Οι πόλεις ήταν ανέκαθεν τα εργαστήρια του κόσμου για λύσεις - και υπάρχει κάθε λόγος να ελπίζουμε ότι θα χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία με τρόπους που θα κάνουν την πραγματική διαφορά στους ανθρώπους που τις αποκαλούν σπίτι τους.

Ο στόχος είναι να βοηθηθούν οι ηγέτες του δημόσιου, του κοινωνικού και του ιδιωτικού τομέα να λάβουν ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με τις στρατηγικές ανάπτυξης της πόλης και να βοηθήσουν να χτίσουν τις δεξιότητες για την εφαρμογή αυτών των στρατηγικών.

Καθώς οι πόλεις γίνονται πιο έξυπνες, γίνονται πιο βιώσιμες και ανταποκρίνονται περισσότερο στις ανάγκες των πολιτών τους, παρέχοντας τους ποιοτική διαβίωση.

Η έννοια της ποιότητας έχει μία κυματώδη επίδραση, συνδέεται με κάθε διαδικασία και άτομο στον οργανισμό και τον κάνει καλύτερο. Η ποιότητα δεν είναι τόσο θέμα τεχνικών προδιαγραφών, όσο ο τρόπος καθοδήγησης, έμπνευσης, ολοκλήρωσης προσπαθειών, επίτευξη της ανάπτυξης, διαχείρισης των αποτελεσμάτων και εφαρμογής τους επί του συνόλου (εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού).

Σήμερα, όλοι οι οργανισμοί όλων των τύπων (δημόσιοι και ιδιωτικοί) χρησιμοποιούν την ποιότητα ως στρατηγικό θεμέλιο λίθο και οργανωτική αρχή ως συστηματικό τρόπο δημιουργίας μιας αποτελεσματικής εταιρικής νοοτροπίας.

¹⁵Mark Purdy, Ray Eitel-Porter, Robert Krüger, Thijs Deblaere, "How Digital Twins Are Reinventing Innovation", MIT Sloan Management Review, January, 2020, <https://sloanreview.mit.edu/article/how-digital-twins-are-reinventing-innovation/>

Η σημερινή εξαιρετικά ανταγωνιστική παγκόσμια αγορά, οι εξελίξεις στην τεχνολογία πληροφοριών και ο συνεχώς ενημερωμένος πολίτης δημιούργησαν μεγαλύτερη ζήτηση για ποιότητα από ποτέ.

Ο σημερινός άνθρωπος, είτε ως καταναλωτής είτε ως πολίτης, βλέπει την ποιότητα ως θεμελιώδες μέτρο της συνολικής αντίληψής του για το προϊόν ή την υπηρεσία που «καταναλώνει». Το ίδιο θεμελιώδες μέτρο έχει και προς την εταιρεία-φορέα (δημόσιο, ιδιωτικό), το δίκτυο παροχής, παράδοσης, συντήρησης και υποστήριξης ως προς τα «αγαθά» που απολαμβάνει. Είναι ένα είδος ενοποιημένης μέτρησης «ποιότητας-αξίας».

Για να καταφέρει ένας οργανισμός ν' ανταποκριθεί σε τόσο υψηλές προσδοκίες από την πλευρά των «πελατών» του, απαιτείται συστηματική καινοτόμα διοίκηση και ηγεσία. Η επιδίωξη μίας τέτοιας ολικής ποιότητας ηγεσίας και διοίκησης, απαιτεί παθιασμένους ηγέτες, ευρέως διασκορπισμένους σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού, που είναι υπεύθυνοι και υπόλογοι για την εξισορρόπηση, την ολοκλήρωση και την ιεράρχηση των δράσεων. Με αυτόν τον τρόπο, ένας οργανισμός δημιουργεί αυτό που αποκαλούμε «κεφάλαιο διαχείρισης» (managementcapital) - την επιχειρηματική πειθαρχία για την αναγνώριση, ανάπτυξη, αξιοποίηση και μέτρηση της ικανότητας και της αποτελεσματικότητας των συνολικών πόρων του οργανισμού για την επιτάχυνση της κερδοφόρας ανάπτυξης. Στόχος είναι να βοηθήσουν κάθε άτομο στον οργανισμό να σκεφτεί, να μάθει, να ενεργήσει και να λάβει αποφάσεις σχετικά με τον τρόπο παροχής ανώτερης αξίας σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη¹⁶.

Το θέμα όμως είναι ότι η ποιότητα αποτελεί, πολλές φορές, το αποτέλεσμα μίας αυξημένης πολυπλοκότητας.

Είναι δεδομένο ότι καθώς η πολυπλοκότητα των διαδικασιών αυξάνεται, ο ρυθμός συνεχούς βελτίωσης μειώνεται. Επιπλέον, η οργανωτική πολυπλοκότητα είναι πολύ πιο σημαντική από την τεχνική πολυπλοκότητα στην επιβράδυνση του ρυθμού βελτίωσης¹⁷.

Σε πολλά συστήματα, το σύνολο δεν είναι το άθροισμα των μερών του. Το σύστημα παίρνει τη φύση του από τις αλληλεπιδράσεις των μερών του. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η διοίκηση.

Ας επιδιώξαμε λοιπόν να μάθουμε τι μπορούν να κάνουν οι δήμαρχοι και άλλοι ηγέτες, εκμεταλλευόμενοι τις αναδυόμενες νέες τεχνολογίες (ψηφιακές και μη), για να κάνουν τις πόλεις τους καλύτερα μέρη για να ζει και να εργάζεται ένα άτομο. Όπως προαναφέραμε, τα ευρήματα καθιστούν σαφές ότι δεν υπάρχει μόνο μία μέθοδος. Αντίθετα, προτείνουν ότι οι επιτυχημένοι ηγέτες βρίσκουν μια ισορροπία μεταξύ τριών τομέων: Α) Επιτυγχάνουν έξυπνη ανάπτυξη, που σημαίνει εξασφάλιση των καλύτερων ευκαιριών ανάπτυξης, προστατεύοντας παράλληλα το περιβάλλον και διασφαλίζοντας ότι όλοι οι πολίτες

16 Armand V. Feigenbaum, Donald S. Feigenbaum, «What Quality Means Today», MIT Sloan Management Review, January 2005, <https://sloanreview.mit.edu/article/what-quality-means-today-2/>

17 Arthur M. Schneiderman, «Are There Limits to Total Quality Management?», ORGANIZATIONS & PEOPLE, April 1, 1998, <https://www.strategy-business.com/article/16188>

απολαμβάνουν την ευημερία. Β) Κάνουν περισσότερα με λιγότερα. Γ) Κερδίζουν υποστήριξη για αλλαγή, παρέχοντας γρήγορα αποτελέσματα.

Βιβλιογραφία

1. Aaron De Smet, Chris Gagnon, and Elizabeth Mygatt, “Organizing for the future: Nine keys to becoming a future-ready company”, McKinsey & Company, January, 2021, <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/organizing-for-the-future-nine-keys-to-becoming-a-future-ready-company>
2. Armand V. Feigenbaum, Donald S. Feigenbaum, «What Quality Means Today», MIT Sloan Management Review, January 2005, <https://sloanreview.mit.edu/article/what-quality-means-today-2/>
3. Arthur M. Schneiderman, «Are There Limits to Total Quality Management?», ORGANIZATIONS & PEOPLE, April 1, 1998, <https://www.strategy-business.com/article/16188>
4. Ben Wilson, “The problem for the 21st century isn’t that we are too urban – it’s that we’re not urban enough”, Fast Company, 2020.
5. Bernadine J. Dykes, Margaret Hughes-Morgan, Kalin D. Kolev, Walter J. Ferrier, “Responding to Crises With Speed and Agility”, MIT Sloan Management Review, October 2020, https://sloanreview.mit.edu/article/responding-to-crises-with-speed-and-agility/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=Responding%20to%20Crises%20With%20Speed%20and%20Agility&utm_campaign=Enews%20GEN%2010/19/2020
6. «Creating the Smart Cities of the future», PwC, <https://www.pwc.com/us/en/industries/capital-projects-infrastructure/library/assets/pwc-future-smart-cities.pdf>
7. Elizabeth Mygatt, Richard Steele, Mitya Voloshchuk, “Organizing for the Future: Why now?”, McKinsey & Company, June, 2020, <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-organization-blog/organizing-for-the-future-why-now>
8. Gerald C. Kane, Doug Palmer, Anh Nguyen Phillips, David Kiron, Natasha Buckley, «Aligning the Organization for Its Digital Future», MIT Sloan Management Review, Summer 2016, https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/Consulting/2016 MIT_Deloitte-Aligning-Digital-Future.pdf
9. Jonathan Woetzel, Jaana Remes, Brodie Boland, Katrina Lv, Suveer Sinha, Gernot Strube, John Means, Jonathan Law, Andrés Cadena, Valerie von der Tann, “SMART CITIES: DIGITAL SOLUTIONS FOR A MORE LIVABLE FUTURE”, McKinsey & Company, June, 2018, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20livable%20future/mgi-smart-cities-full-report.pdf>
10. Mark Purdy, Ray Eitel-Porter, Robert Krüger, Thijs Deblaere, “How Digital Twins Are Reinventing Innovation”, MIT Sloan Management Review, January, 2020, <https://sloanreview.mit.edu/article/how-digital-twins-are-reinventing-innovation/>

11. Shannon Bouton David Cis Lenny Mendonca Herbert Pohl JaanaRemes Henry Ritchie Jonathan Woetzel, "How to make a city great", McKinsey & Company, September, 2013, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/urbanization/how-to-make-a-city-great>
12. Tom Puthiyamadam, "The evolution of problem solving", strategy +business, September 30, 2019, <https://www.strategy-business.com/blog/The-evolution-of-problem-solving>
13. Will Jackson-Moore, Heather Swanston, Mohamed Kande, "How to succeed in uncertain times", strategy +business, January, 2020, https://www.strategy-business.com/article/How-to-succeed-in-uncertain-times?gko=d5465&utm_source=itw&utm_medium=itw20201014&utm_campaign=resp