

Δίκαιες Μέθοδοι Ψηφοφορίας ως Καταλύτης για την Αναβάθμιση της Δημοκρατίας:

Μια Τριλογία για τη Νομιμοποίηση,
τον Αντίκτυπο και τις Ασφαλιστικές
Δικλείδες της Τεχνητής Νοημοσύνης

Ευάγγελος Πουρνάρας

Φεβρουάριος 2026

Δίκαιες Μέθοδοι Ψηφοφορίας ως Καταλύτης
για την Αναβάθμιση της Δημοκρατίας:
Μια Τριλογία για τη Νομιμοποίηση, τον Αντίκτυπο και τις Ασφαλιστικές Δικλείδες
της Τεχνητής Νοημοσύνης

Ευάγγελος Πουρνάρας
Σχολή Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο του Λιντς, Ηνωμένο Βασίλειο
e.pournaras@leeds.ac.uk

Project: [Unmute Democracy](#)

Eteron - Ινστιτούτο για την Έρευνα και την Κοινωνική Αλλαγή & VouliWatch

Project Coordinator: Αντώνης Γαλανόπουλος (a.galanopoulos@eteron.org)



Το παρόν έργο αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons
Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές
(CC BY-NC-ND 4.0). Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής
επισκεφτείτε τον [ιστότοπο](#).

Visual Designer: Χαρά Μπαλάκα



Σελ.

Πίνακας Περιεχομένων

4

Περίληψη

6

Εισαγωγή

11

**Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ως ισχυρή
εναλλακτική αντί της πλειοψηφικής
ψηφοφορίας**

16

**Μια τριλογία δημοκρατικών αναβαθμίσεων
με τη χρήση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας**

19

**Ένα σχέδιο αναβάθμισης των δημοκρατιών
με πιο δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας**

27

**Η περίπτωση της Ελλάδας: Δίκαιες μέθοδοι
ψηφοφορίας για την «αποσίγηση» της
δημοκρατίας**

33

Συμπεράσματα και μελλοντικές προοπτικές

36

Ευχαριστίες

38

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Περίληψη

Περίληψη

Στο παρόν άρθρο δείχνω πώς οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να αποτελέσουν καταλύτη για αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο λαμβάνουμε συλλογικές αποφάσεις και πώς αυτή η αλλαγή μπορεί να προωθήσει την πολυαναμενόμενη αναβάθμιση της δημοκρατίας. Χρησιμοποιώντας ως βάση διακριβωμένα δεδομένα από δημοκρατικές καινοτομίες στον τομέα του συμμετοχικού προϋπολογισμού στην Ελβετία και αλλού, αναδεικνύω μια τριλογία βασικών ερευνητικών αποτελεσμάτων: Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να λειτουργήσουν ως (i) εκκολαπτήριο δημοκρατικής νομιμοποίησης, (ii) επιταχυντής καινοτόμου αντίκτυπου και (iii) ασφαλιστική δικλείδα έναντι των κινδύνων που προκύπτουν από την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης. Σε σύγκριση με τις πλειοψηφικές μεθόδους ψηφοφορίας, εκφραστικές μορφές ψηφοδελτίου (π.χ. σωρευτική ψήφος με κατανομή πόντων), σε συνδυασμό με μεθόδους συνάθροισης ψήφων που προάγουν την αναλογική αντιπροσώπευση (π.χ. ισομεριστική μέθοδος) έχουν ως αποτέλεσμα περισσότερους εκλεγμένους/ νικητές και σε ενισχυμένη (γεωγραφική) αντιπροσώπευση των πολιτών. Αυτού του είδους οι μέθοδοι ψηφοφορίας προτιμώνται και θεωρούνται πιο δίκαιες ακόμη και από τους ψηφοφόρους με προτιμήσεις που εν τέλει μπορεί να μην εκπληρώνονται, ενώ ταυτόχρονα προωθούν ισχυρότερες δημοκρατικές αξίες, όπως ο αλτρουισμός και η συναίνεση/σύγκλιση. Επιπλέον, μέσω αυτών συχνά προκύπτουν νέες ευρηματικές και αποδοτικές ιδέες για να τεθούν σε ψηφοφορία και να υπερψηφιστούν, ειδικά σε τομείς όπως η κοινωνική πρόνοια, η εκπαίδευση και ο πολιτισμός. Είναι αξιοσημείωτο ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας έχουν ενισχυμένη ανοσία απέναντι σε μεροληψίες και ασυνέπειες της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης σε αναδυόμενα σενάρια ψηφοφορίας με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης ή εκπροσώπησης των ψηφοφόρων που είναι πιθανό να απέχουν από την ψηφοφορία. Επίσης, εξετάζω τη σημασία τέτοιων αναβαθμίσεων για τις δημοκρατίες που βρίσκονται σε κρίση, όπως αυτή της Ελλάδας, όπως προκύπτει και από την πρόσφατη έρευνα με τίτλο «Unmute Democracy». Η ελληνική δημοκρατία μπορεί να γίνει πιο ανθεκτική μέσω της ενισχυμένης εκπροσώπησης των πολιτών σε δημοκρατικές διαδικασίες, καθώς και μέσω δημοκρατικών καινοτομιών στο κομμάτι της συμμετοχής. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να αποτελέσουν καταλύτη και για τους δύο αυτούς στόχους.

Εισαγωγή

Εισαγωγή

«*Η διακυβέρνηση του λαού, από τον λαό, για τον λαό, δεν θα εκλείψει από τη Γη*», σύμφωνα με τον Αβραάμ Λίνκολν στην εμβληματική ομιλία του στο Γκέτισμπεργκ [1]. Ωστόσο, οι άνευ προηγουμένου προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι δημοκρατίες σε όλο τον κόσμο μάλλον υποδηλώνουν το αντίθετο. Πρόκειται τόσο για διαχρονικές όσο και για εξαιρετικά επίκαιρες και αναπόφευκτες προκλήσεις. Η αύξηση της συμμετοχής σε διαδικασίες διαβούλευσης και ψηφοφορίας παραμένει ένα άλυτο πρόβλημα, που συχνά οφείλεται στην αποτυχία να εκπροσωπηθούν δίκαια οι πολίτες στις συλλογικές αποφάσεις [2, 3, 4]. Η εξάπλωση της παραπληροφόρησης, ψευδών ειδήσεων και χειραγωγικής πολιτικής διαφήμισης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης επηρεάζει τα αποτελέσματα των εκλογών [5, 6]. Η συνεχιζόμενη διείσδυση της γενετικής τεχνητής νοημοσύνης στη δημοκρατία μέσω ψηφιακών βοηθών συνομιλίας (chatbots) [7, 8, 9, 10, 11] αναμένεται να έχει τεράστια επίδραση στους ψηφοφόρους και στη διαμόρφωση της κοινής γνώμης. Πώς μπορούμε να επανεφεύρουμε την (ψηφιακή) δημοκρατία [12] ώστε να αντιμετωπίσουμε το διαρκώς αυξανόμενο έλλειμμα ανθεκτικότητας που μοιάζει να τη μαστίζει, λόγω συναφών προκλήσεων; Ποιες αναβαθμίσεις απαιτούνται για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της δημοκρατίας, δηλαδή της διασφάλισης της συμμετοχής, της εκπροσώπησης και της ακεραιότητας στις συλλογικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων;

Τι αφορά αυτό το άρθρο.

Προκειμένου να απαντήσω στα παραπάνω ερωτήματα, παρουσιάζω ένα εναλλακτικό όραμα για τους πυλώνες της δημοκρατίας μας, το οποίο είναι βασισμένο σε έρευνες και πραγματικά στοιχεία: *τη συλλογική λήψη αποφάσεων με πιο δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας*. Το επιχείρημα που υποστηρίζω είναι ότι οι ξεπερασμένες πλειοψηφικές μέθοδοι ψηφοφορίας έχουν καταστήσει τις δημοκρατίες εξαιρετικά ευάλωτες σε διάφορα επίπεδα, αφήνοντάς τες απροετοίμαστες κι ανήμπορες να ανταποκριθούν σε νέες προκλήσεις, όπως αυτές που αφορούν την εκπροσώπηση πλουραλιστικών κοινωνιών ή τους κινδύνους από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στη δημοκρατία. Χρησιμοποιώντας ως βάση πρόσφατες δημοκρατικές καινοτομίες εφαρμογής δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στον πραγματικό κόσμο, στην Ελβετία και αλλού, επισημαίνω ευρήματα και πειστήρια σημαντικών ερευνών [13, 14, 15, 10], εστιάζοντας κατά κύριο λόγο σε μια τριλογία δημοκρατικών αναβαθμίσεων που είχαν ως πυρήνα δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας ως (i) *εκκολαπτήριο δημοκρατικής νομιμοποίησης*¹, (ii) *επιταχυντή καινοτόμου αντίκτυπου* και (iii) *ασφαλιστική δικλείδα έναντι των κινδύνων που προκύπτουν από την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης*. Παρουσιάζω ορισμένα αξιοσημείωτα στοιχεία σχετικά με τις χαρακτηριστικές ιδιότητες των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στην πράξη, όπως επίσης αναφέρομαι και στην εν εξελίξει δυναμική τους σε όλο τον κόσμο. Τέλος, αναπτύσσω τη σημασία αυτών των προτάσεων για δημοκρατίες που βρίσκονται

¹ Ως νομιμοποίηση (legitimacy), αναφέρομαι στην αποδοχή από τους πολίτες των αποτελεσμάτων ψηφοφορίας ως δίκαια και αντιπροσωπευτικά, ακόμα και αν τα αποτελέσματα αυτά δεν ευθυγραμμίζονται απαραίτητα με τις προτιμήσεις που εξέφρασαν με την ψήφο τους.

σε βαθιά κρίση, όπως αυτή της Ελλάδας. Μέσα από το πρίσμα της πρόσφατης έρευνας «*Unmute Democracy*», η οποία αποκαλύπτει με ποσοστά την πολύ κακή εμπειρία των πολιτών από τη λειτουργία της δημοκρατίας, εξετάζω τη δυναμική δημοκρατικών αναβαθμίσεων που βασίζονται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας.

Γιατί ψηφίζουμε.

Η ψηφοφορία είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για την επίτευξη μιας συλλογικής απόφασης στα πλαίσια μιας δημοκρατίας. Η ψήφος είναι ένας τρόπος αυτόνομης κι ανεξάρτητης έκφρασης της προτίμησης των πολιτών, δηλαδή χωρίς να χρειάζεται να συμμορφωθούν ή να ευθυγραμμιστούν με τη γνώμη κάποιου άλλου. Είναι επίσης ένας τρόπος για τους πολίτες να καταλήξουν συλλογικά σε μια επιλογή αποτελεσματικά, αποφεύγοντας τον κόπο αλλά και το κόστος μιας διαδικασίας επίτευξης (συναινετικής) ομοφωνίας, η οποία μπορεί να καταστεί αδύνατη όταν μιλάμε για μεγάλους πληθυσμούς. Επομένως, η τήρηση των κανόνων της ψηφοφορίας είναι αυτό που καθιστά τη συλλογική λήψη αποφάσεων ευκολότερη στην πράξη και σε μεγάλη κλίμακα.

Η ψήφος ως εκχώρηση εξουσίας στις μεθόδους ψηφοφορίας.

Όταν ψηφίζουμε, αποδεχόμαστε:

- Τις εναλλακτικές επιλογές που τίθενται προς ψήφιση, από τις οποίες πραγματοποιείται η επιλογή·
- Τους κανόνες της ψηφοφορίας, οι οποίοι περιλαμβάνουν:
 1. Τη μορφή του ψηφοδελτίου μέσω του οποίου θα εκφραστούν οι προτιμήσεις·
 2. Τη μέθοδο συνάθροισης των ψηφοδελτίων με την οποία οι προτιμήσεις συγκεντρώνονται κι αθροίζονται ώστε να υπολογιστεί η τελική συλλογική επιλογή, δηλαδή οι εκλεγέντες/νικητές.

Αυτό σημαίνει ότι η ψηφοφορία συνιστά τελικά μια ύψιστη (i) *εκχώρηση εξουσίας* στις μεθόδους ψηφοφορίας και (ii) έναν *συμβιβασμό* που οφείλουμε να αποδεχθούμε, προκειμένου να διατηρήσουμε την ελευθερία να εκφράζουμε τις προτιμήσεις μας ανεξάρτητα, και όχι από κοινού και σε συνέργεια με άλλους — κάτι που, προφανώς, αποτελεί ιδιαίτερα σύνθετο εγχείρημα σε μεγάλη κλίμακα. Αυτή η θεώρηση είναι θεμελιακή για τον ρόλο των ψηφοφοριών στη δημοκρατία.

Ψηφοφορία και πλειοψηφία: δύο όψεις του ίδιου νομίσματος;

Ωστόσο, διαπιστώνεται ένα έλλειμμα προβληματισμού στην ευρύτερη κοινωνία για τη σημασία και τις επιπτώσεις της (υπερβολικής) εξάρτησης από τις (υφιστάμενες) μεθόδους ψηφοφορίας, και για το αν αυτές είναι κατάλληλες για τις προτεραιότητες της. Ένας από τους λόγους που συμβαίνει αυτό είναι η βαθιά ριζωμένη επικράτηση της πλειοψηφικής ψηφοφορίας μίας επιλογής. Πρόκειται για την επικρατέστερη και κύρια μέθοδο που χρησιμοποιείται στις κοινωνίες μας και, παραδόξως, συχνά ταυτίζεται με το ίδιο το νόημα της δημοκρατίας. Ωστόσο, αποδεικνύεται ότι (i) οι

πλειοψηφικές μέθοδοι ψηφοφορίας αποτυγχάνουν συστηματικά να υποστηρίξουν ανθεκτικές δημοκρατικές κοινωνίες [16, 17, 14] και ότι (ii) εναλλακτικές μέθοδοι ψηφοφορίας, οι οποίες είναι προτιμησιακές και προάγουν μια πιο αναλογική αποτύπωση των προτιμήσεων των πολιτών, παραγκωνίζονται σε μεγάλο βαθμό [16, 15].

Πώς αποτυγχάνει η πλειοψηφική ψηφοφορία.

Η πλειοψηφική ψηφοφορία μίας επιλογής συνίσταται στην επιλογή μίας μόνο εναλλακτικής μεταξύ δύο ή περισσότερων. Για παράδειγμα, στις εθνικές εκλογές οι πολίτες συνήθως επιλέγουν ένα μόνο κόμμα μεταξύ πολλών, ενώ στα δημοψηφίσματα η επιλογή είναι μεταξύ δύο εναλλακτικών προτάσεων. Οι ψήφοι αθροίζονται για να επιλεγεί ένας (ψηφοφορία ενός νικητή) ή περισσότεροι νικητές (ψηφοφορία πολλών νικητών). Οι νικητές αυτοί αντιπροσωπεύουν τις δημοφιλέστερες επιλογές (μεταξύ εκείνων που τέθηκαν προς ψήφιση). Η πλειοψηφική ψηφοφορία είναι υπερβολικά διαδεδομένη λόγω της απλότητάς της και επειδή είναι πάντα σε θέση να βγάλει έναν νικητή με απόλυτη πλειοψηφία μεταξύ δύο εναλλακτικών. Το αν (i) πρέπει αυτός να είναι ο τελικός στόχος και αν (ii) δύο εναλλακτικές είναι επαρκώς αντιπροσωπευτικές του φάσματος των επιλογών, είναι κάτι που χρήζει (επαν)εξέτασης. Επιπλέον, η πλειοψηφική ψηφοφορία εκτιμάται συχνά επειδή οδηγεί σε σαφή λήψη αποφάσεων (με βάση την προτίμηση της πλειοψηφίας) και σε κυρίαρχη διακυβέρνηση για την εφαρμογή της (πλειοψηφικής) βούλησης του λαού². Από την άλλη, ωστόσο, οι πλειοψηφικές μέθοδοι ψηφοφορίας πολύ συχνά δεν κατορθώνουν να αντικατοπτρίσουν αντιπροσωπευτικά τις ποικιλόμορφες κοινωνίες της εποχής μας. Συχνά απειλούν τη συνοχή της κοινωνίας, οδηγώντας στις λεγόμενες «τυραννίες των πλειοψηφιών», όπου υποεκπροσωπούμενες ή μειονοτικές ομάδες καταπιέζονται, καθώς ουσιαστικά δεν έχουν ούτε φωνή ούτε συμμετοχή στην εξουσία [18]. Είναι πιο δύσκολο να προωθηθεί σύγκλιση ή συναίνεση στη λήψη αποφάσεων με πλειοψηφία, παρότι αποτελεί αναγκαία συνθήκη για μια εύρυθμα λειτουργούσα δημοκρατία. Αντίθετα, στην πράξη δίνεται πάντα προτεραιότητα στην εκλογή μιας νικήτριας πλειοψηφίας.

Συνέπειες της υπερβολικής εξάρτησης από την πλειοψηφική ψηφοφορία.

Η καταγεγραμμένη εμπειρία δείχνει ότι συλλογικές λήψεις αποφάσεων στο πλαίσιο της πλειοψηφικής ψηφοφορίας συχνά οδηγούν στα ακόλουθα αποτελέσματα: οι απόψεις πολώνονται, αναπτύσσεται ο εξτρεμισμός και η πλειοψηφική ψηφοφορία καταλήγει να γίνεται καταλύτης λαϊκισμού [16]. Η άνοδος κομμάτων με ακραία ιδεολογική ατζέντα [19] στα κοινοβούλια ή τα δημοψηφίσματα που καταλήγουν σε αμφιλεγόμενα αποτελέσματα

²Ωστόσο, αυτό δεν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση ούτε επιβεβαιώνεται πάντα στην πράξη [16]. Για παράδειγμα, τα συστήματα πλειοψηφικών μόνους μπορεί να οδηγήσουν σε δυσανάλογη συγκέντρωση εξουσίας, καθιστώντας πιο δύσκολη τη λογοδοσία των πολιτικών προσώπων.

και σε μια διχασμένη κοινωνία είναι συχνά αποτέλεσμα της εξάρτησης από την πλειοψηφική ψηφοφορία. Για παράδειγμα, το δημοψήφισμα για το Brexit στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2016 δημιούργησε ένα (δυναμικό) δίλημμα στην κοινωνία που, σε μεγάλο βαθμό, δεν αντιπροσώπευε με ακρίβεια τις πραγματικές επιθυμίες των πολιτών όσον αφορά την παραμονή ή την έξοδο του Ηνωμένου Βασιλείου από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ομοίως, το δημοψήφισμα για τη διάσωση της Ελλάδας το 2015 εξακολουθεί να προκαλεί κεντρική πολιτική αντιπαράθεση στην ελληνική δημόσια σφαίρα. Όντως αφορούσε την έξοδο από την ευρωζώνη (και την Ευρωπαϊκή Ένωση), μια διαπραγματευτική εντολή για τη διάσωση της Ελλάδας και, αν ναι, τηρήθηκε τελικά το αποτέλεσμα του ή όχι; Ήταν οι πολιτικές αποφάσεις που ελήφθησαν με βάση το αποτέλεσμα «Όχι» δικαιολογημένες και νομιμοποιημένες; Η «συμπύση» σύνθετων αποφάσεων σε ένα δυναμικό δίλημμα με στόχο την ικανοποίηση της πλειοψηφίας υπονομεύει θεμελιωδώς την ικανότητα της κοινωνίας να συγκλίνει, να συναινεί και να εφευρίσκει εναλλακτικές λύσεις που ωφελούν περισσότερους ανθρώπους. Κατά συνέπεια, τα χαμηλά ποσοστά συμμετοχής στις εκλογικές αναμετρήσεις και η γενική αποχή των πολιτών από τη λήψη αποφάσεων και τα δημόσια θέματα αποδίδεται συχνά στις επιπτώσεις της πλειοψηφικής ψηφοφορίας [16, 20, 21]. Αν και η πλειοψηφική ψηφοφορία είναι η πρώτη επιλογή για εθνικές εκλογές και δημοψηφίσματα, και ως εκ τούτου συχνά ενσωματώνεται στα συντάγματα [22], η παρούσα κριτική έχει ευρύτερη σημασία και ισχυρότερη εφαρμογή σε άλλες πτυχές δημοκρατικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Για παράδειγμα, εναλλακτικές μορφές ψηφοφορίας μπορούν να έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο σε διαδικασίες όπως η εκλογή κοινοβουλευτικών ηγετών και κοινοβουλευτικών υποψηφίων [23], η ιεράρχηση συνταγματικών αλλαγών, οι τροποποιήσεις της νομοθεσίας και τα διαδικτυακά ψηφίσματα/ συλλογές υπογραφών [24], η λήψη αποφάσεων σε συνελεύσεις πολιτών και διαβουλευτικά μικρο-κοινά [25, 26], η εκλογή μελών επιτροπών [27] καθώς και ο συμμετοχικός προϋπολογισμός [28, 15, 29]. Υπάρχουν όμως εναλλακτικές μέθοδοι ψηφοφορίας που είναι πιο δίκαιες και μπορούν να βελτιώσουν τη δημοκρατία;

**Δίκαιες μέθοδοι
ψηφοφορίας
ως ισχυρή
εναλλακτική
αντί της
πλειοψηφικής
ψηφοφορίας**

Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ως ισχυρή εναλλακτική αντί της πλειοψηφικής ψηφοφορίας.

Αυτές οι μέθοδοι βασίζονται σε:

1. Φόρμες ψηφοδελτίων με δυνατότητα πολλαπλής επιλογής και με εκδήλωση προτίμησης των επιλογών.
2. Μέθοδοι συνάθροισης ψηφοδελτίων για την ανάδειξη των νικητών, έτσι ώστε οι προτιμήσεις των ψηφοφόρων να αντιπροσωπεύονται αναλογικά.

Δικαιότερες μορφές ψηφοδελτίων.

Η ψηφοφορία πολλαπλής επιλογής επιτρέπει στον ψηφοφόρο να στηρίξει περισσότερες από μία επιλογές, αφήνοντας περιθώριο για συγκλίσεις και επίτευξη συναίνεσης. Ο ψηφοφόρος είναι πιο πιθανό να μείνει ικανοποιημένος από το αποτέλεσμα της ψηφοφορίας αν η μέθοδος ψηφοφορίας επιτρέπει ή και ενθαρρύνει αυτού του τύπου την ευελιξία. Στην απλούστερη μορφή της, η ψηφοφορία πολλαπλής επιλογής πραγματοποιείται με την έγκριση πολλών επιλογών ανά ψηφοδέλτιο, αλλά οι κανόνες προτιμησιακής ψηφοφορίας (*preferential voting*) μπορούν να δώσουν ακόμα μεγαλύτερη ευελιξία και πιο αναλυτική/ακριβή έκφραση των προτιμήσεων του κάθε ψηφοφόρου, και των προτεραιοτήτων του. Για παράδειγμα, οι ψηφοφόροι μπορούν να κατατάξουν τις επιλογές τους από την υψηλότερη προς την χαμηλότερη προτίμηση³. Εναλλακτικά, κάθε επιλογή μπορεί να βαθμολογηθεί (π.χ. από 1 έως 10). Επιπλέον, υπάρχουν πολλά ακόμα συστήματα που βασίζονται σε πόντους, τα οποία παρέχουν ακόμη μεγαλύτερη δυνατότητα έκφρασης στους ψηφοφόρους. Για παράδειγμα, με την τροποποιημένη μέθοδο *Borda* [16] οι ψηφοφόροι καλούνται να κατατάξουν έναν αριθμό επιλογών. Η επιλογή που θα λάβει την υψηλότερη κατάταξη παίρνει πόντους ισάριθμους με τις προς κατάταξη επιλογές. Η επιλογή που θα αναδειχθεί δεύτερη στη σειρά κατάταξης παίρνει έναν πόντο λιγότερο, και ούτω καθεξής. Όσο περισσότερες επιλογές καλείται να κατατάξει ο ψηφοφόρος (δηλαδή όσο μεγαλύτερη είναι η ευελιξία του), τόσο περισσότερους πόντους λαμβάνουν οι επιλογές με την υψηλότερη κατάταξη, ενθαρρύνοντας με αυτόν τον τρόπο την επίτευξη συγκλίσεων. Υπάρχουν επίσης μέθοδοι ψηφοφορίας που επιτρέπουν στους ψηφοφόρους να κατανέμουν έναν αριθμό πόντων. Παραδείγματα τέτοιων μεθόδων είναι η σωρευτική (*cumulative*) [30, 31] ή η τετραγωνική⁴ (*quadratic*) [32, 33] ψηφοφορία. Για παράδειγμα, σε μια σωρευτική ψηφοφορία τέτοιου τύπου που αφορά 5 υποψηφίους, οι ψηφοφόροι έχουν στη διάθεσή τους 5 πόντους τους οποίους μπορούν να κατανείμουν σε (τουλάχιστον) μία έως πέντε επιλογές (στο πρώτο σενάριο ο ένας υποψήφιος που επέλεξαν θα πάρει και τους 5 πόντους ενώ στο δεύτερο, ο κάθε ένας από τους πέντε υποψήφιους θα πάρει από 1 πόντο). Ένας ψηφοφόρος που ανήκει σε μια μειοψηφική ομάδα μπορεί να επιλέξει ενισχυμένη υποστήριξη σε έναν υποψήφιο που είναι

³Η κατάταξη των επιλογών λειτουργεί με τη λογική ότι οι προτιμήσεις των ψηφοφόρων είναι γραμμικές, δηλαδή ο ψηφοφόρος δεν έχει τη δυνατότητα να εκφράσει ρητά πόσο παραπάνω προτιμά μία επιλογή (π.χ. δύο, τρεις ή περισσότερες φορές) σε σχέση με μια άλλη.

⁴Σε σύγκριση με την σωρευτική μέθοδο, η τετραγωνική κατανέμει τους πόντους στις επιλογές τετραγωνικά, π.χ., 1, 4, 9, 16, κτλ. Κάθε επιπλέον πόντος αυξάνει την ενίσχυση της επιλογής του ψηφοφόρου τετραγωνικά.

σημαντικός για την ομάδα του, κατανέμοντας τους περισσότερους ή όλους τους διαθέσιμους πόντους στη συγκεκριμένη επιλογή. Αυτές οι μέθοδοι, από τις απλές μορφές ψηφοφορίας με δυνατότητα πολλαπλής επιλογής έως πιο εκφραστικά συστήματα κατανομής, παρέχουν ένα φάσμα εναλλακτικών προτάσεων που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν αντί για πλειοψηφικές μεθόδους ψηφοφορίας. Αν και γνωρίζουμε ότι και αυτές οι μέθοδοι είναι ευάλωτες σε χειραγώγηση και ότι δεν υπάρχει τέλειο σύστημα ψηφοφορίας που να ικανοποιεί ένα πλήρες σύνολο βασικών συνθηκών δικαιοσύνης (το Θεώρημα του Ανέφικτου του Arrow) [34], είναι σημαντικό να διακρίνουμε ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ταιριάζουν καλύτερα σε ποικιλόμορφες και συμπεριληπτικές κοινωνίες και, στην πράξη, είναι πιο χρήσιμες για την προώθηση μιας συλλογικής λήψης αποφάσεων με βάση την σύγκλιση και τη συναίνεση, η οποία είναι απαραίτητη προϋπόθεση για κάθε καλά λειτουργούσα δημοκρατία.

Δικαιότερη συνάθροιση ψηφοδελτίων.

Οι δικαιότερες μορφές ψηφοδελτίων δεν αρκούν για να επιτευχθούν πιο συμπεριληπτικά αποτελέσματα ψηφοφορίας που να αντιπροσωπεύουν ευρέως τις προτιμήσεις των πολιτών. Ο τρόπος συνάθροισης των προτιμήσεων είναι υψίστης σημασίας. Η «τυπική» πλειοψηφική μέθοδος συνάθροισης πλειοψηφίας (με χρήση ωφελιμιστικά άπληστου αλγόριθμου-*utilitarian greedy*) προκρίνει τις πιο δημοφιλείς επιλογές ως νικητήριες⁵, ενώ εναλλακτικές δίκαιες μέθοδοι, όπως η *ισομεριστική μέθοδος (equal shares)* [35] ή ο κανόνας ψηφοφορίας του *Phragmén* [36], προκρίνουν νικητές που επιτυγχάνουν μια πιο αναλογική αντιπροσώπηση των προτιμήσεων των πολιτών⁶. Η *ισομεριστική μέθοδος* είναι ιδιαίτερα εφαρμόσιμη στον *συμμετοχικό προϋπολογισμό*. Πρόκειται για μια προσέγγιση από τα κάτω για την κατανομή του προϋπολογισμού ενός δημοτικού συμβουλίου, η οποία επιτρέπει στους πολίτες να προτείνουν τις δικές τους ιδέες για εγχειρήματα, τα οποία μετά ψηφίζουν και συχνά υλοποιούν οι ίδιοι. Καθώς το κάθε υποψήφιο έργο/εγχείρημα έχει διαφορετικό κόστος, αν εφαρμοστεί η συνήθης πλειοψηφική μέθοδος, οι πιο δημοφιλείς ιδέες, που συνήθως είναι και οι πιο ακριβές, πιθανότατα θα δαπανήσουν ένα συντριπτικά μεγάλο μέρος των διαθέσιμων πόρων, αφήνοντας έτσι κάποιες άλλες οικονομικά αποδοτικές εναλλακτικές λύσεις υποαντιπροσωπευόμενες [15]. Αντίθετα, η *ισομεριστική μέθοδος* είναι μια πιο δίκαιη προσέγγιση, καθώς απονέμει σε κάθε ψηφοφόρο την ίδια επιρροή (δηλ. ίσο μερίδιο του προϋπολογισμού) ως προς τη διαμόρφωση του αποτελέσματος της ψηφοφορίας [35]. Στην πράξη και διαισθητικά, αυτό σημαίνει ότι ένα δημοφιλές και ακριβό έργο που θα κέρδιζε με τη συνήθη

⁵Εφ' όσον πληρούνται περιορισμοί, όπως ο αριθμός των διαθέσιμων εδρών στο κοινοβούλιο για τις εθνικές εκλογές ή ο διαθέσιμος προϋπολογισμός στις εκλογές συμμετοχικού προϋπολογισμού.

⁶Μια διαφορά μεταξύ των δύο μεθόδων είναι η προτεραιότητα που δίνει η μέθοδος *Phragmén* στην εξισορρόπηση της αντιπροσώπησης των επιμέρους ομάδων. Αντίθετα, η *ισομεριστική μέθοδος* εξισορροπεί την αντιπροσώπηση εντός των ομάδων, εξασφαλίζοντας την αντιπροσώπηση τουλάχιστον ενός ψηφοφόρου από κάθε ομάδα [37].

πλειοψηφική μέθοδο, θα έχανε με την ισομεριστική μέθοδο, και θα εκλέγονταν αντ' αυτού διάφορα εγχειρήματα χαμηλότερου κόστους, τα οποία, συνδυαστικά, ικανοποιούν περισσότερους ψηφοφόρους. Αυτή η αξιοσημείωτη ιδιότητα αποτελεί μια νέα και ριζοσπαστική προσέγγιση ως προς το τη σημασία που (δύναται να) έχει μια ψηφοφορία και πώς μπορεί να αποφέρει ευνοϊκότερα αποτελέσματα για περισσότερους ανθρώπους. Παρόμοια με τον συμμετοχικό προϋπολογισμό, όπου οι ψηφοφόροι επιλέγουν έργα/εγχειρήματα προς υλοποίηση, τέτοιου τύπου μέθοδοι μπορούν επίσης να εφαρμοστούν για (κοστολογημένα) προγράμματα ώστε να καθοριστούν το μείζοντα προτεραιότητας και θέσεις (π.χ. στα προεκλογικά ή μετεκλογικά προγράμματα υποψηφίων ή/ και κομμάτων).

Σπάζοντας τον φαύλο κύκλο της υπερβολικής εξάρτησης από την πλειοψηφική μέθοδο ψηφοφορίας.

Ωστόσο, αν υπάρχουν τόσες υποσχόμενες εναλλακτικές λύσεις, γιατί οι πλειοψηφικές μέθοδοι ψηφοφορίας εξακολουθούν να επικρατούν στην πράξη; Εν ολίγοις, υπάρχει ένας διαχρονικός φαύλος κύκλος πολιτικής στασιμότητας ο οποίος εμποδίζει την αλλαγή:

1. Μέχρι πρόσφατα, τα διαθέσιμα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας ήταν κυρίως θεωρητικά ή ακαδημαϊκά. Δεν υπήρχαν εμπειρικά ευρήματα, βασισμένα σε πραγματικά στοιχεία. Δεν υπήρχε σχέδιο ούτε εγχειρίδιο για αλλαγές μεθόδων.
2. Λόγω αυτής της έλλειψης στοιχείων, οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας συχνά θεωρούνταν πολύ περίπλοκες για να εφαρμοστούν στον πραγματικό κόσμο, κι υποστηριζόταν ότι κατά βάση πρόκειται για ένα πείραμα ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος χαμηλού κόστους αντί για μια αλλαγή παραδείγματος για τη δημοκρατία.
3. Αυτή η παγιωμένη αντίληψη ενίσχυσε περαιτέρω τη χρήση των πλειοψηφικών μεθόδων ψηφοφορίας, τις οποίες οι πολιτικοί και το πολιτικό σύστημα έχουν μάθει να χειραγωγούν άριστα προς όφελος των δικών τους συμφερόντων, πλέον και στην ψηφιακή σφαίρα επιρροής. Οποιαδήποτε εναλλακτική σε αυτή την ενισχυμένη πλειοψηφική πραγματικότητα αποτελεί απειλή για το καθιερωμένο status quo και έναν «ρίσκο» που δύσκολα θα πάρει κανείς σε ένα τόσο ευαίσθητο πλαίσιο - είναι το γνωστό αφήγημα «δεν παίζουμε με τη δημοκρατία».
4. Αυτό το status quo φροντίζει να διατηρηθεί το καθεστώς έλλειψης εναλλακτικών ευρημάτων για εναλλακτικές προσεγγίσεις και παγιώνει το μονοπώλιο της πλειοψηφικής πραγματικότητας στη δημόσια σφαίρα.

Παρόλα αυτά, αυτός ο φαύλος κύκλος (i) **μπορεί να σπάσει**, όπως θα δείξω με βάση πρόσφατα στοιχεία από τον πραγματικό κόσμο, και (ii) **πρέπει να σπάσει** αν θέλουμε οι δημοκρατίες μας να επιβιώσουν απέναντι στις τρέχουσες και μελλοντικές προκλήσεις, ιδίως τους νέους και αναπόφευκτους κινδύνους της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στη δημοκρατία.

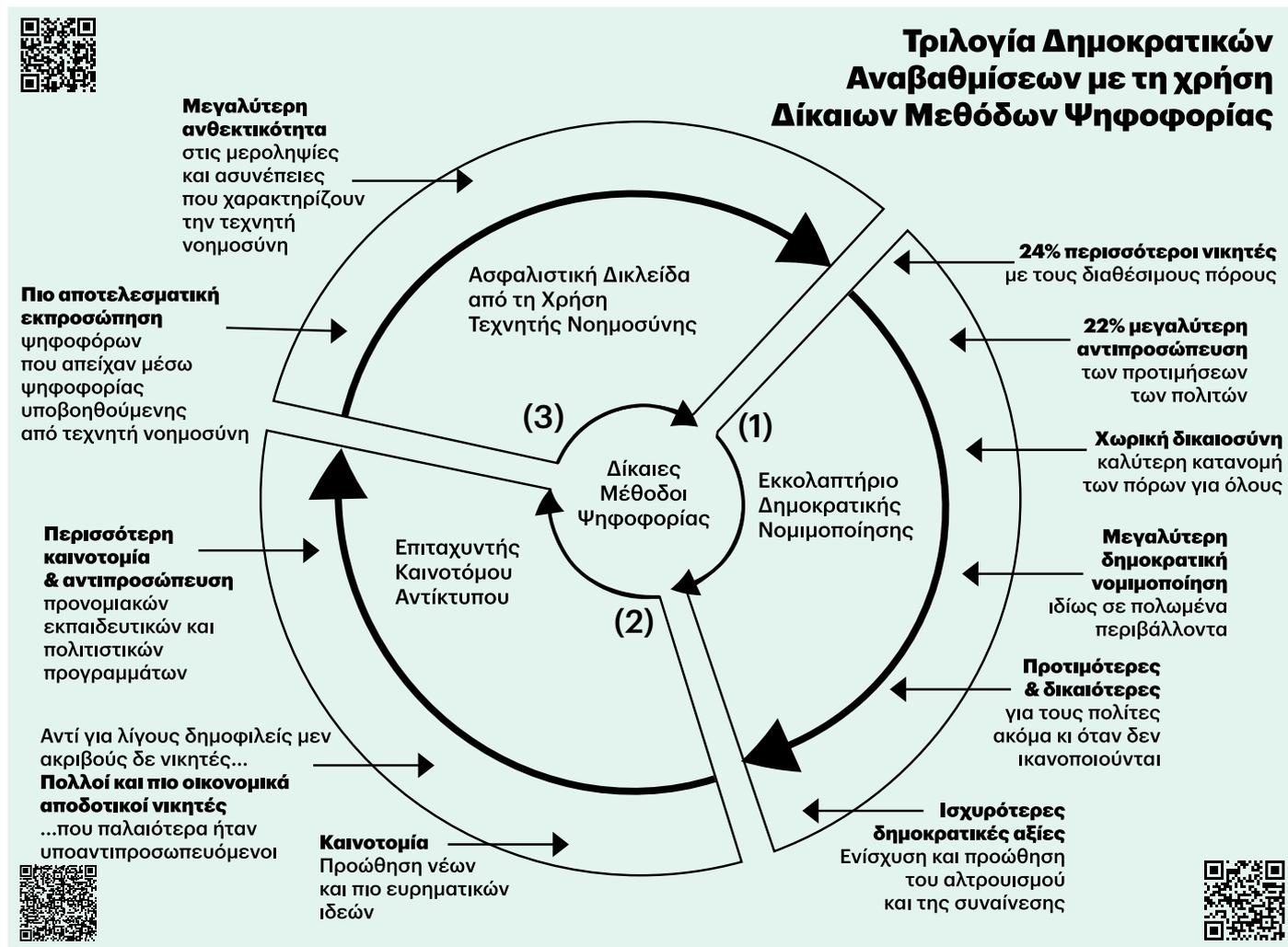
**Μια τριλογία
δημοκρατικών
αναβαθμίσεων
με τη χρήση
δίκαιων μεθόδων
ψηφοφορίας**

Μια τριλογία δημοκρατικών αναβαθμίσεων με τη χρήση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας

Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας για δημοκρατική νομιμοποίηση, αντίκτυπο και ασφαλιστική δικλείδα της τεχνητής νοημοσύνης. Το Σχήμα 1 απεικονίζει μια τριλογία δημοκρατικών αναβαθμίσεων που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της εφαρμογής δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στον πραγματικό κόσμο, ιδίως όσον αφορά ζητήματα συμμετοχικού προϋπολογισμού, αλλά και πέραν αυτού. Αυτές οι αναβαθμίσεις καταδεικνύουν ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας λειτουργούν ως:

1. **Εκκολαπτήριο δημοκρατικής νομιμοποίησης:** Η υιοθέτηση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας αποφέρει πιο αξιόπιστα αποτελέσματα ψηφοφοριών που οι πολίτες αποδέχονται και υποστηρίζουν, ιδίως σε πολωμένα περιβάλλοντα [13]. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα αυτών των μεθόδων ψηφοφορίας έχουν περισσότερους νικητές και καλύτερη (γεωγραφική) αντιπροσώπευση των πολιτών, ευθυγραμμίζονται με τις προτιμήσεις περισσότερων πολιτών, ως αποτέλεσμα της οικοδόμησης ισχυρότερων δημοκρατικών αξιών, ακόμη και αν οι προτιμήσεις αυτών τελικά δεν εκπληρωθούν [14, 38].
2. **Επιταχυντής καινοτόμου αντίκτυπου:** Η υιοθέτηση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας οδηγεί στην ανάδειξη καινοτόμων και επινοητικών νικητήριων ιδεών, οι οποίες στο παρελθόν υποαντιπροσωπεύονταν και που κατά κανόνα χρησιμοποιούν τους διαθέσιμους πόρους με πιο αποδοτικούς τρόπους [15].
3. **Ασφαλιστική δικλείδα όσον αφορά τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης:** Η υιοθέτηση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας σε σενάρια υποστήριξης αποφάσεων από τεχνητή νοημοσύνη ή εκπροσώπησης όσων απέχουν αποφέρει αποτελέσματα ψηφοφορίας που χαρακτηρίζονται από λιγότερες μεροληψίες και ασυνέπειες. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας δημιουργούν δημοκρατική ανθεκτικότητα έναντι της χαμηλής συμμετοχής και των κινδύνων που συνεπάγεται η (αναπόφευκτη) εμπλοκή της τεχνητής νοημοσύνης στις διαδικασίες ψηφοφορίας [10].

Τα στοιχεία για αυτές τις αξιοσημείωτες δημοκρατικές καινοτομίες βασίζονται στο ορόσημο του Ααράου στην Ελβετία, όπου οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας αξιολογούνται διεξοδικά σε πραγματικές συνθήκες [14].



Σχήμα 1: Μια τριλογία δημοκρατικών αναβαθμίσεων με τη χρήση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας. Τα στοιχεία από εφαρμοσμένες δημοκρατικές καινοτομίες αποδεικνύουν ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας αποτελούν (i) εκκολαπτήριο δημοκρατικής νομιμοποίησης [14], (ii) επιταχυντή καινοτόμου αντίκτυπου [15] και (iii) ασφαλιστική δικλείδα ως προς τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης [10]. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας αποδίδουν καλύτερα από τις πλειοψηφικές, καθώς εκ του αποτελέσματος παρέχουν υψηλότερα επίπεδα αντιπροσώπευσης των προτιμήσεων των πολιτών βγάζοντας περισσότερους νικητές, καθώς και ενισχυμένη χωρική δικαιοσύνη, ενώ ταυτόχρονα οι πολίτες τις προτιμούν και τις θεωρούν πιο δίκαιες, επιδεικνύοντας ισχυρότερες δημοκρατικές αξίες. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας φέρνουν στο προσκήνιο νέες και ευρηματικές ιδέες που μπαίνουν σε ψηφοφορία, έχοντας ως αποτέλεσμα καινοτόμα και οικονομικά αποδοτικά νικητήρια, εν τέλει, εγχειρήματα που αφορούν σε μεγαλύτερο ποσοστό τομείς όπως η κοινωνική πρόνοια, η εκπαίδευση και ο πολιτισμός, οι οποίοι μέχρι τώρα ήταν υποαντιπροσωπευόμενοι. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας είναι πιο ανθεκτικές απέναντι στις μεροληψίες και τις ασυνέπειες της τεχνητής νοημοσύνης, παρέχοντας μια πιο αποτελεσματική εκπροσώπηση των ψηφοφόρων που ως τώρα απείχαν και που λαμβάνουν βοήθεια από την τεχνητή νοημοσύνη ώστε να συμμετάσχουν κι αυτοί σε ψηφοφορίες.

**Ένα σχέδιο
αναβάθμισης των
δημοκρατιών
με πιο δίκαιες
μεθόδους
ψηφοφορίας**

Ένα σχέδιο αναβάθμισης των δημοκρατιών με πιο δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας

Τα πραγματικά στοιχεία που λείπουν σχετικά με τις δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας.

Δύο δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπήκαν σε σχολαστική δοκιμαστική λειτουργία⁷ για πρώτη φορά στην πόλη Ααράου της Ελβετίας το 2023 στο πλαίσιο μιας διαδικασίας συμμετοχικού προϋπολογισμού με την ονομασία *Stadtidee*⁸ («Η Πόλη των Ιδεών»). Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η (i) *σωρευτική ψηφοφορία (cumulative voting)*, με την κατανομή 10 πόντων σε τουλάχιστον τρία προγράμματα/ έργα⁹ και (ii) η *ισομεριστική μέθοδος*¹⁰ (*method of equal shares*). Βλέπουμε, επομένως, ότι εφαρμόστηκε μια πιο δίκαιη προσέγγιση τόσο ως προς τη μορφή της ψηφοφορίας όσο και για τη συνάθροιση των ψήφων. Η διαδικασία συμμετοχικού προϋπολογισμού στο Ααράου είναι πρωτοποριακό εγχείρημα, όχι μόνο επειδή πρόκειται για μια δοκιμή δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στον πραγματικό κόσμο, αλλά και λόγω των ισχυρών ευρημάτων της που βασίζονται σε ενδελεχή πειραματικό σχεδιασμό και σε πληθώρα καινοτομιών όσον αφορά στη συμμετοχή των πολιτών [14].

Μια ενδελεχής συστηματική προσέγγιση για να αποδειχθεί κατά πόσο οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να ευδοκιμήσουν στον πραγματικό κόσμο.

Ξεχωριστές έρευνες διεξήχθησαν ακριβώς πριν και μετά την ψηφοφορία, συνδέοντας τους συμμετέχοντες στο κάθε στάδιο συμμετοχής. Με αυτόν τον τρόπο, συγκρίνονται τα διαφορετικά αποτελέσματα ψηφοφορίας που έχουν προκύψει μέσω διαφορετικών μεθόδων ψηφοφορίας, προκειμένου να προσδιοριστεί πόσο καλά αντιπροσωπεύονται οι ψηφοφόροι σε κάθε περίπτωση [4]. Εν τέλει, κατέστη δυνατόν να καταλήξουμε στο ποιες μεθόδους ψηφοφορίας προτιμούν οι πολίτες και ποιες θεωρούν πιο δίκαιες. Επιπλέον, μπορέσαμε να προσδιορίσουμε ποιοι άνθρωποι παράγοντες εξηγούν αιτιωδώς την επιλογή μιας μεθόδου ψηφοφορίας ως την προτιμώμενη και πιο δίκαιη. Αυτή η συστηματική προσέγγιση (που τεκμηριώνεται μέσω αιτιώδους συμπερασματολογίας) διαφέρει από άλλες υπάρχουσες προσεγγίσεις που είναι μάλλον ποιοτικές, περιγραφικές και συχνά ανεκδοτολογικές, ενέχοντας έτσι τον κίνδυνο να παράγουν ψευδείς συσχετίσεις και αμφισβητήσιμα ευρήματα.

⁷ Το 2023, στην πόλη Βιελίτσκο της Πολωνίας εφαρμόστηκε επίσης η διαδικασία συμμετοχικού προϋπολογισμού «*Green Million*» στην οποία χρησιμοποιήθηκε η ισομεριστική μέθοδος

⁸ Διαθέσιμο στη διεύθυνση <https://www.stadtidee.aarau.ch> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025).

⁹ Η υποχρεωτική επιλογή τουλάχιστον τριών προγραμμάτων/έργων εφαρμόζεται προκειμένου να εξαλειφθεί το φαινόμενο της στρατηγικής ψήφου σε μεγάλη κλίμακα. Με άλλα λόγια, οι ψηφοφόροι δεν μπορούν να δώσουν όλους τους πόντους σε ένα και μόνο έργο/πρόγραμμα. Προφανώς, μεταξύ 33 εναλλακτικών προγραμμάτων και με επαρκή χρηματοδότηση για την υλοποίηση αρκετών από αυτά, θα ήταν άδικο να μονοπωλείται η ψήφος των πολιτών σε ένα και μόνο έργο, καθώς αυτή η διαδικασία θα εξίσωνε το εγχείρημα με μια πλειοψηφική ψηφοφορία μίας επιλογής. Ωστόσο, οι ψηφοφόροι μπορούν να κατανέμουν μεγάλο αριθμό πόντων στο έργο που προτιμούν περισσότερο, π.χ. 8, 1, 1. Παρατηρούμε ότι στην πράξη αυτό συμβαίνει σπάνια καθώς οι ψηφοφόροι επιλέγουν πολλές περισσότερες επιλογές.

¹⁰ Η ισομεριστική μέθοδος εφαρμόζεται με τη μέθοδο συμπλήρωσης *AddItU*, η οποία διασφαλίζει ότι το μεγαλύτερο μέρος του προϋπολογισμού κατανέμεται, αφού προηγηθεί η αναλογική αντιπροσώπευση των προτιμήσεων των πολιτών [39, 28].

Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να προσελκύσουν αξιοσημείωτη και ποικίλη συμμετοχή.

Η διαδικασία συμμετοχικού προϋπολογισμού στο Ααράου προσέλκυσε 1.703 πολίτες στην ψηφοφορία, συμπεριλαμβανομένων μεταναστών και παιδιών άνω των 15 ετών, προκειμένου να καθοριστεί η κατανομή ενός δημόσιου προϋπολογισμού ύψους 50.000 ελβετικών φράγκων. Αν και η συμμετοχή δεν ήταν στο επίπεδο των εθνικών εκλογών ή των δημοψηφισμάτων, δεν παύει να είναι ένας σημαντικός αριθμός για μια τέτοια διαδικασία σε μια μικρή πόλη με 14.310 ψηφοφόρους και σε σύγκριση με άλλες διαδικασίες συμμετοχικού προϋπολογισμού¹¹. Επιπλέον, 3.593 ψηφοφόροι συμμετείχαν στην έρευνα που διεξήχθη πριν από την ψηφοφορία και 808 σε αυτήν που έγινε μετά. Οι πολίτες πρότειναν περισσότερες από 161 ιδέες για έργα/ προγράμματα, από τα οποία 33 τέθηκαν σε ψηφοφορία. Οι πολίτες γνώριζαν τις μεθόδους ψηφοφορίας που θα χρησιμοποιούνταν όταν πρότειναν τις ιδέες τους για έργα. Η ψηφοφορία έγινε μέσω της πλατφόρμας ανοιχτού κώδικα Stanford Participatory Budgeting [33]. Το δικαίωμα συμμετοχής των ατόμων στη διαδικασία εξακριβωνόταν με τρόπο που διαφύλασσε τα προσωπικά τους στοιχεία, μέσω καταχώρησης (ενός κρυπτογραφικού κατατεμαχισμού) του αριθμού κοινωνικής ασφάλισης τους.

Πέρα από το Ααράου: γενίκευση εμπειρικών ευρημάτων για τις δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας.

Η εφαρμογή δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στον πραγματικό κόσμο ανοίγει νέες δυνατότητες για διάφορες καινοτόμες χωροχρονικές συγκρίσεις εκλογικών αποτελεσμάτων, οι οποίες μέχρι τώρα δεν ήταν δυνατές. Αυτές αφορούν ενδεικτικά:

- **Σύγκριση σε τοπικό επίπεδο:** Η πραγματική χρήση της δίκαιης μεθόδου ψηφοφορίας έναντι της υποθετικής χρήσης της τυπικής πλειοψηφικής μεθόδου στο Ααράου.
- **Σύγκριση σε παγκόσμιο επίπεδο:** Η πραγματική χρήση της δίκαιης μεθόδου ψηφοφορίας στο Ααράου έναντι της πραγματικής χρήσης της τυπικής πλειοψηφικής μεθόδου σε προηγούμενες εκλογές.
- **Επιβεβαίωση με βάση παλαιότερα στοιχεία:** Η υποθετική χρήση της δίκαιης μεθόδου ψηφοφορίας έναντι της πραγματικής χρήσης της τυπικής πλειοψηφικής μεθόδου σε προηγούμενες εκλογές.
- **Επιβεβαίωση με βάση μελλοντικά στοιχεία:** Η πραγματική χρήση των μεθόδων δίκαιης ψηφοφορίας στο Ααράου έναντι της πραγματικής χρήσης της μεθόδου δίκαιης ψηφοφορίας σε επόμενες εκλογές.

¹¹ Για παράδειγμα, στη Ζυρίχη συμμετείχε παρόμοιος αριθμός ψηφοφόρων το 2021, αν και τόσο η πόλη όσο και ο διαθέσιμος προϋπολογισμός είναι πολύ μεγαλύτερα [40].

Λεπτομερή στοιχεία για προηγούμενες εκλογές συμμετοχικού προϋπολογισμού είναι διαθέσιμα στην ανοιχτή Βιβλιοθήκη Συμμετοχικού Προϋπολογισμού¹² (Pabulib). Στοιχεία που αποδεικνύουν την εφαρμογή της ισομεριστικής μεθόδου στην πράξη έχουν συλλεχθεί από τις πόλεις¹³ Σφιέτοιε στην Πολωνία, Άσεν στις Κάτω Χώρες και Βίντερχουρ στην Ελβετία. Οι συγκρίσεις που βασίζονται σε αυτά τα πραγματικά στοιχεία αποτελούν μια στέρεα βάση για μια ισχυρή και τεκμηριωμένη απόδειξη του μετασχηματιστικού χαρακτήρα των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας.

Η τριλογία των δημοκρατικών αναβαθμίσεων που βασίζονται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας αναλύεται στις επόμενες τρεις ενότητες. Η παρουσίασή μου είναι βασισμένη σε τρεις εκτενείς μελέτες [14, 15, 10] που χρησιμοποιούν μια λεπτομερή μεθοδολογία που δεν εμπίπτει στο πεδίο του παρόντος άρθρου. Ως εκ τούτου, εστιάζω στη σύνδεση αυτών των μελετών ως ένα συνεχές δημοκρατικών αναβαθμίσεων, επισημαίνοντας τα βασικά ευρήματα και τα συμπεράσματά τους.

1. Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ως εκκολαπτήριο δημοκρατικής νομιμοποίησης

Η συγκεκριμένη μελέτη [14] δείχνει ότι με τη χρήση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στον συμμετοχικό προϋπολογισμό και χρησιμοποιώντας τους ίδιους διαθέσιμους πόρους υλοποιούνται 23,8% περισσότερα έργα σε σύγκριση με όταν χρησιμοποιείται η τυπική πλειοψηφική μέθοδος - ένα εντυπωσιακό ποσοστό. Στην περίπτωση του Ααράου, χρηματοδοτήθηκαν 17/33 έργα αντί για μόνο 7/33 που θα χρηματοδοτούνταν με την τυπική πλειοψηφική μέθοδο.

Πώς γίνεται αυτό, ίσως αναρωτηθεί κανείς. Οι συγκλίσεις και οι δίκαιοι συμβιβασμοί είναι ένα στοιχείο που εμπεριέχεται στον σχεδιασμό των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας. Χωρίς να δοθεί ρητή σχετική οδηγία ή εντολή, αντί του τρίτου και του έκτου πιο δημοφιλούς έργου, τα οποία ήταν δαπανηρά, επιλέχθηκαν 12 άλλα πιο οικονομικά αποδοτικά έργα, έτσι ώστε να ικανοποιήσουν τις προτιμήσεις περισσότερων πολιτών: 75% έναντι 50%.

Αυτό το καινοτόμο χαρακτηριστικό των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας έχει και αξιοσημείωτο όφελος στους πολίτες: η αντιπροσώπευση των προτιμήσεών τους αυξάνεται κατά μέσο όρο κατά 21,9% και η χωρική δικαιοσύνη αυξάνεται επίσης, βελτιώνοντας τη γεωγραφική κατανομή των υλοποιημένων έργων στις διάφορες περιοχές της πόλης. Στο παράδειγμα του Ααράου, πέντε περιοχές της πόλης εν τέλει είχαν περισσότερα επιλεγμένα έργα μέσω των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας σε σύγκριση με τα αποτελέσματα της τυπικής πλειοψηφικής μεθόδου.

Αυτά τα άκρως ουσιαστικά χαρακτηριστικά των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας ισχυροποιούν τη νομιμοποίηση και την αίσθηση αξιοπιστίας ως τον απόλυτο στόχο κάθε δημοκρατικής καινοτομίας. Εάν οι πολίτες, οι οποίοι μπορεί και να έχασαν

¹² Διαθέσιμα στη διεύθυνση <https://pabulib.org/> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025)

¹³ Διαθέσιμα στη διεύθυνση <https://equalshares.net> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025).

στις εκλογές (τα έργα που ψήφισαν να μην επιλέχθηκαν για χρηματοδότηση), μπορούν να αλλάξουν στάση και να αποδεχθούν τα αποτελέσματα αυτών των ψηφοφοριών ως προτιμητέα και πιο δίκαια σε σχέση με τα αποτελέσματα της τυπικής πλειοψηφικής μεθόδου ψηφοφορίας, το γεγονός αυτό αποτελεί ισχυρό τεκμήριο ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας έχουν δημοκρατική νομιμοποίηση¹⁴ [41, 38]. Αυτή η υπόθεση εξετάστηκε για πρώτη φορά ενδελεχώς στο Ααράου, παρακολουθώντας τις προτιμήσεις των πολιτών για τη δίκαιη και την πλειοψηφική μέθοδο πριν και μετά την ψηφοφορία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 26% και 44% περισσότεροι πολίτες αντίστοιχα προτιμούν και θεωρούν πιο δίκαιες τις νέες δοκιμασμένες μεθόδους ψηφοφορίας μετά την διεξαγωγή της.

Πώς εξηγείται αυτή η στροφή των πολιτών προς τις δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας; Υπάρχουν προσωπικά ανθρώπινα χαρακτηριστικά που εξηγούν αιτιωδώς γιατί οι πολίτες προτιμούν και θεωρούν πιο δίκαιες αυτού του είδους τις μεθόδους; Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η νέα προτίμηση του κόσμου για τις δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας οφείλεται σε δημοκρατικές αξίες όπως ο *αλτρονισμός* και η *συναίνεση*. Αυτό υποδηλώνει ότι η υιοθέτηση αυτών των μεθόδων, οι οποίες χαρακτηρίζονται από δημοκρατική νομιμοποίηση, συνοδεύεται από την ενδυνάμωση των δημοκρατικών αξιών στην κοινωνία.

2. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ως επιταχυντής καινοτόμου αντίκτυπου

Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας σε διαδικασίες συμμετοχικού προϋπολογισμού έχουν ως αποτέλεσμα διαφορετικά (i) *προτεινόμενα* και (ii) *νικητήρια έργα/ προγράμματα*. Ποιος είναι ο αναμενόμενος αντίκτυπος από την υλοποίηση αυτών των διαφορετικών έργων; Ποιοι τομείς αντίκτυπου¹⁵ αναμένεται να ωφεληθούν περισσότερο; Μέχρι στιγμής, στις διαδικασίες συμμετοχικού προϋπολογισμού παρατηρούνται τα δαπανηρά έργα υποδομής και βιώσιμης ανάπτυξης ως υπεραντιπροσωπευόμενα [15]. Άραγε αλλάζει αυτό το δεδομένο όταν χρησιμοποιούνται δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας;

Ακριβώς επειδή οι πολίτες που συμμετέχουν στη φάση της κατάθεσης προτάσεων για έργα και εγχειρήματα γνωρίζουν ότι όσο υψηλότερο είναι το κόστος των έργων που θα προτείνουν, τόσο μεγαλύτερη υποστήριξη θα χρειαστούν προκειμένου να εκλεγούν με την ισομεριστική μέθοδο, προτείνουν πιο αποδοτικές και οικονομικά συμφέρουσες ιδέες, αποφεύγοντας τα πολύ δαπανηρά εγχειρήματα. Αυτό το δεδομένο αποτρέπει φαινόμενα διαφθοράς αλλά και την υπερβολική εξάρτηση από οικονομικά συμφέροντα. Η υιοθέτηση της μεθόδου ισοδιαμοίρασης στο Ααράου πρακτικά σημαίνει ότι ένα προτεινόμενο έργο στην πόλη αυτή κοστίζει

¹⁴ Αυτό επιβεβαιώνεται και από ξεχωριστή μελέτη, με αντικείμενο αποφάσεις που λαμβάνονται σε πολωμένα περιβάλλοντα [13].

¹⁵ Τα έργα/ προγράμματα που υπερψηφίστηκαν στις 345 ψηφοφορίες συμμετοχικού προϋπολογισμού [15] που περιλαμβάνονται στην βάση δεδομένων *Rabulib* [28] κατηγοριοποιούνται ανά τομέα αντίκτυπου ως εξής: εκπαίδευση, δημόσιες συγκοινωνίες, υγεία, κοινωνική πρόνοια, δημόσιος χώρος, αστικοί χώροι πρασίνου, πολιτισμός, αθλητισμός και προστασία του περιβάλλοντος.

κατά μέσο όρο 48,4 % λιγότερο¹⁶ από ένα άλλο που θα προταθεί με τη συνήθη πλειοψηφική μέθοδο. Αυτό υποδηλώνει επίσης μια στροφή προς καινοτόμα προτεινόμενα έργα διαφορετικής φύσης, τα οποία είναι επίσης πιθανό να υπερψηφιστούν, καθώς οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας οδηγούν σε περισσότερους νικητές (βλ. προηγούμενη ενότητα).

Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας έχουν ως αποτέλεσμα την ανάδειξη καινοτόμων έργων με μεγαλύτερη ποικιλομορφία στους τομείς της κοινωνικής πρόνοιας, της εκπαίδευσης και του πολιτισμού, οι οποίοι είναι υποαντιπροσωπευόμενοι με την κλασική πλειοψηφική μέθοδο ψηφοφορίας. Αντίθετα, τα έργα υποδομών και βιώσιμης ανάπτυξης είναι υποαντιπροσωπευόμενα μεταξύ των νικητών λόγω του εγγενώς υψηλότερου κόστους τους. Αυτό μπορεί να μετριαστεί με την κατάτμηση των μεγάλων έργων σε μικρότερα, τα οποία μπορούν να χρηματοδοτηθούν σε πολλαπλούς γύρους συμμετοχικού προϋπολογισμού, διασφαλίζοντας, ωστόσο, με αυτόν τον τρόπο, πως οι πολίτες έχουν τον λόγο όσον αφορά μεγάλα και πιο επίφοβα εγχειρήματα. Για παράδειγμα, η ανάπτυξη ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων μπορεί να χρηματοδοτηθεί σε πολλαπλά στάδια, επεκτείνοντας σταδιακά το δίκτυο με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των πολιτών. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να μειώσει τη διαφθορά και να διασφαλίσει ότι οι πολίτες είναι ενήμεροι για την υλοποίηση έργων που θα έχουν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στη ζωή τους.

3. Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ως ασφαλιστική δικλείδα έναντι των μεροληψιών και των ασυνεπειών που ενυπάρχουν στην τεχνητή νοημοσύνη

Παρά την εξαιρετική αποδοτικότητα των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στις διαδικασίες συμμετοχικού προϋπολογισμού, η αύξηση της συμμετοχής σε διαδικασίες αυτού του είδους παραμένει μια διαχρονική πρόκληση. Τα ποσοστά συμμετοχής σε αυτού του τύπου διαδικασίες είναι συνήθως χαμηλά [42, 43]. Αν και στο Ααράου προσήλθαν 1.703 από τους 14.310 πολίτες με δικαίωμα συμμετοχής - ένα αξιοσημείωτο νούμερο -, η συμμετοχή του κόσμου ήταν και πάλι χαμηλότερη από άλλες διαδικασίες συλλογικής λήψης αποφάσεων, όπως τα δημοψηφίσματα ή οι εθνικές εκλογές. Ωστόσο, ακόμη και για τις εθνικές και υπερεθνικές εκλογές, το επίπεδο συμμετοχής παγκοσμίως για το 2024 ήταν κατά μέσο όρο 61%¹⁷.

Οι ψηφοφόροι που απέχουν από μια ψηφοφορία μπορεί και να έχουν βάσιμους λόγους που δικαιολογούν τη στάση τους, η οποία μπορεί συχνά να αποτελεί κι ένα ισχυρό μήνυμα για την επιτακτικότητα μιας δημοκρατικής αλλαγής. Ωστόσο, η αποχή για λόγους έλλειψης εμπλοκής των πολιτών στις δημοκρατικές διαδικασίες [44, 45], ή λόγω ελλিপών ψηφιακών δεξιοτήτων [46, 47] ή και έλλειψης εμπιστοσύνης στις δημοκρατικές διαδικασίες

¹⁶ Υπολογισμός με βάση το μέσο ποσοστό κόστους επί του συνολικού προϋπολογισμού.

¹⁷ Σύμφωνα με τη διεθνή βάση δεδομένων για την εκλογική συμμετοχή IDEA:

<https://www.idea.int> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025).

[48, 49] μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ανακριβή αποτελέσματα ψηφοφοριών [50]. Με άλλα λόγια, η αποχή από μια ψηφοφορία μπορεί να αλλάξει το αποτέλεσμα που θα προέκυπτε εάν οι ψηφοφόροι που απείχαν, είχαν συμμετάσχει.

Η ψηφιακή συμμετοχή και η ψήφος με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης μπαίνουν στο κάδρο ως εναλλακτικές λύσεις με στόχο την αύξηση της συμμετοχής και την αποφυγή τέτοιων μη-αντιπροσωπευτικών εκλογικών αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, στην Εσθονία το 99% των πολιτών διαθέτει ψηφιακή ταυτότητα και μπορεί να ψηφίζει ηλεκτρονικά ήδη από το 2005 [51]. Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη γίνεται ολοένα και πιο διάχυτη και πανταχού παρούσα, η διασύνδεση της τεχνολογίας για την ψηφιακή συμμετοχή με εκπροσώπους τεχνητής νοημοσύνης¹⁸ συνιστά ένα εύλογο σενάριο, το οποίο ενδέχεται να αποδειχθεί τεχνολογικά αναπόφευκτο στο μέλλον, αντ'αυτών που έχουμε ευρέως αποδεχθεί ότι επιδιώκουμε [7, 8, 9]. Το ερώτημα που ανακύπτει είναι πώς επηρεάζεται η ακεραιότητα των εκλογών από τους εκπροσώπους/βοηθούς τεχνητής νοημοσύνης που δρουν για λογαριασμό ψηφοφόρων που αλλιώς θα απείχαν σε ένα τέτοιο σενάριο. Μπορούν οι εκπρόσωποι τεχνητής νοημοσύνης να αποκαταστήσουν πραγματικά τη χαμένη ακεραιότητα εκλογών με χαμηλή συμμετοχή; Ή, αντίθετα, υπονομεύουν περαιτέρω την ακεραιότητα των εκλογών λόγω των μεροληψιών και των ασυνεπειών που ενυπάρχουν στους αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης, καθώς και των χειριστικών τους δυνατοτήτων; Και ποιον ρόλο μπορούν να διαδραματίσουν οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας στον μετριασμό τέτοιων επιδράσεων;

Για να απαντηθούν αυτά τα ερωτήματα, δημιουργήθηκαν περισσότερες από 50.000 «προσωπικότητες» ψηφοφόρων τεχνητής νοημοσύνης, οι οποίες εκτιμούν τις επιλογές ψήφου των απεχόντων ψηφοφόρων βάσει πραγματικών προφίλ ψηφοφόρων σε 363 σενάρια συμμετοχικού προϋπολογισμού και εθνικών εκλογών. Αυτοί οι εκπρόσωποι τεχνητής νοημοσύνης βασίζονται σε διάφορα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα¹⁹ και σε προβλέψεις μηχανικής μάθησης. Η συνέπεια των εκλογικών αποτελεσμάτων με δίκαιες ή τυπικές πλειοψηφικές μεθόδους ψηφοφορίας αξιολογείται με βάση (i) διαφορετικά επίπεδα απεχόντων ψηφοφόρων και (ii) διαφορετικά επίπεδα εκπροσώπησης αυτών των απεχόντων ψηφοφόρων από τεχνητή νοημοσύνη.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής [10] δείχνουν ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας είναι πιο ανθεκτικές στις μεροληψίες και τις ασυνέπειες της τεχνητής νοημοσύνης. Η συνέπεια των εκλογικών αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται με τη χρήση δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας δεν επηρεάζεται σημαντικά από ανακριβείς εκτιμήσεις ψήφου. Αντίθετα, η συνέπεια των

¹⁸ Ένας εκπρόσωπος ή βοηθός τεχνητής νοημοσύνης είναι στην πράξη ένας έξυπνος πράκτορας λογισμικού (π.χ. ένα chatbot σε μια ιστοσελίδα ή σε μια εφαρμογή για smartphone) που μπορεί να παρέχει συμβουλές ψήφου σε έναν ψηφοφόρο [11] (π.χ. συνοψίζοντας τα πολιτικά προγράμματα των κομμάτων) ή ακόμη και να κάνει (εγκεκριμένες) επιλογές για λογαριασμό του ψηφοφόρου με βάση τις προτιμήσεις του και προηγούμενες επιλογές του. Το κίνητρο για το τελευταίο σενάριο είναι η αύξηση της συμμετοχής των πολιτών σε μεγάλο αριθμό αποφάσεων, οι οποίες αυτή τη στιγμή λαμβάνονται από εκλεγμένους εκπροσώπους στο κοινοβούλιο, για παράδειγμα.

¹⁹ Gemini 1.5 Flash, Deepseek R1, Llama, GPT 3.0, 3.5, και 4o mini

αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τη συνήθη πλειοψηφική μέθοδο ψηφοφορίας μπορεί να είναι πολύ πιο ευάλωτη σε ανακριβείς εκτιμήσεις, εξαιτίας των διαφόρων γνωστικών μεροληψιών που μοιραία οδηγούν σε αναντιστοιχία μεταξύ της επιλογής των ανθρώπων-ψηφοφόρων και των εκπροσώπων τους μέσω τεχνητής νοημοσύνης. Επιπλέον, η εκπροσώπηση μέσω τεχνητής νοημοσύνης είναι πιο αποτελεσματική για τους απέχοντες ψηφοφόρους παρά για τον οποιονδήποτε τυχαία επιλεγμένο ψηφοφόρο. Αυτό υποδηλώνει ότι η συμμετοχή είναι αναντικατάστατη και παραμένει η απόλυτη εγγύηση για την ποιότητα της δημοκρατίας στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας είναι πιο αποτελεσματικές από την τυπική πλειοψηφική μέθοδο όσον αφορά τη διατήρηση υπερψηφισμένων έργων στα αποτελέσματα της ψηφοφορίας, τα οποία δεν θα υπήρχαν χωρίς την εκπροσώπηση μέσω τεχνητής νοημοσύνης των απεχόντων ψηφοφόρων.

Η περίπτωση της Ελλάδας: Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας για την «αποσίγαση» της δημοκρατίας

Η περίπτωση της Ελλάδας: Δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας για την «αποσίγαση» της δημοκρατίας

Η επιλογή της Ελλάδας.

Επέλεξα να εξετάσω την ικανότητα των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας να ενισχύουν δημοκρατικές αναβαθμίσεις ειδικά στο ελληνικό πλαίσιο, βασιζόμενος στην πρόσφατη έρευνα με τίτλο «Unmute Democracy»²⁰ που εκπόνησαν από κοινού το Ινστιτούτο Eteron²¹ και το Vouliwatch²². Η εν λόγω έρευνα βασίζεται σε δεδομένα που συλλέχθηκαν τον Σεπτέμβριο του 2025 από πανελλαδικό δείγμα 1.876 πολιτών. Στόχος της είναι να αξιολογήσει το πώς βλέπουν οι πολίτες τη λειτουργία της δημοκρατίας στην Ελλάδα σήμερα. Επιπλέον, καταγράφει τι θεωρούν ότι αποτελεί απειλή για τη δημοκρατία, τις πιθανές δράσεις μετριασμού σε θεσμικό επίπεδο, αλλά και τύπους πολιτικής συμμετοχής που μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα της δημοκρατίας και να ενισχύσουν τη συμμετοχή των πολιτών στα δημόσια θέματα. Η Ελλάδα επιλέχθηκε ως περίπτωση μελέτης λόγω της ισχυρής ιστορικής της σύνδεσης με τη δημοκρατία, η οποία όμως σήμερα αντιμετωπίζει σοβαρές προκλήσεις σε διάφορα επίπεδα (όπως επιβεβαιώνει και η προαναφερθείσα έρευνα). Ως εκ τούτου, πρόκειται για ένα άκρως κατάλληλο πλαίσιο για την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο δημοκρατικές αναβαθμίσεις που βασίζονται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας μπορούν να αποκαταστήσουν την πολυπόθητη ανθεκτικότητα της δημοκρατίας απέναντι σε ορισμένες διαχρονικές αλλά και σε αναδυόμενες προκλήσεις για τη δημοκρατία, τόσο στην Ελλάδα όσο και πέραν αυτής.

Η επιτακτική ανάγκη για δημοκρατικές αναβαθμίσεις.

Το βασικό συμπέρασμα αυτής της έρευνας επιβεβαιώνει το τεράστιο δημοκρατικό έλλειμμα που βιώνουν οι Έλληνες πολίτες. Η λειτουργία της δημοκρατίας στην Ελλάδα αξιολογείται με 3,9/10 (3,2/10 για τους νέους ηλικίας 17-34 ετών). Αυτό υποδηλώνει την επείγουσα ανάγκη για δημοκρατικές αναβαθμίσεις που μπορούν να αποκαταστήσουν την εμπιστοσύνη των πολιτών στη δημοκρατία. Οι πολίτες εντοπίζουν ένα σημαντικό κενό (80,5%) όσον αφορά την κατανόηση από τους πολιτικούς και τα κόμματα των απόψεών τους πάνω σε σημαντικά δημόσια ζητήματα. Επομένως, οι μέθοδοι ψηφοφορίας θα μπορούσαν να διαδραματίσουν σημαντικότερο ρόλο, ώστε, όταν χρησιμοποιούνται σε οποιοδήποτε από αυτά τα πλαίσια, να εκπροσωπούν τους πολίτες πιο δίκαια. Αξίζει, δε, να σημειωθεί ότι η ποιότητα της δημοκρατίας θα αυξανόταν κατά 28,4% εάν οι πολιτικοί και τα κόμματα άκουγαν τη γνώμη των πολιτών σε σύγκριση με εκείνη των εμπειρογνομόνων και των τεχνοκρατών (90,1% έναντι 61,7%). Ένα ερώτημα που προκύπτει εδώ είναι εάν τα μέσα που έχουν στη διάθεσή τους οι κυβερνήσεις ώστε να λάβουν -ενδεχομένως- υπόψη αυτές τις απόψεις είναι εξίσου αποτελεσματικά στην περίπτωση των πολιτών όσο είναι για τους εμπειρογνώμονες και τους τεχνοκράτες. Η εμπλοκή των δεύτερων στη γνωμοδότηση για λήψη αποφάσεων είναι σημαντική, αλλά δεν γίνεται πάντα με όρους διαφάνειας. Συχνά, δεν συνάδει

²⁰ Διαθέσιμη στη διεύθυνση <https://eteron.org/research/unmute-democracy-research/>. Η έρευνα διεξήχθη από την aboutpeople (<https://aboutpeople.global>) για λογαριασμό του Eteron (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025).

²¹ <https://eteron.org> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025)

²² <https://vouliwatch.gr> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025)

με τις προσδοκίες και τα συμφέροντα των πολιτών τους οποίους και αφορούν άμεσα οι αποφάσεις αυτές. Αντίθετα, οι απόψεις των πολιτών εκφράζονται κυρίως στις εθνικές εκλογές κάθε τέσσερα χρόνια, χρησιμοποιώντας μεθόδους πλειοψηφικής ψηφοφορίας και εκλογικά συστήματα με περιορισμένη εκπροσώπηση. Αυτή η διπλή ασυμφωνία υπονομεύει τη δημοκρατία. Αντ' αυτού, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας για να ευθυγραμμιστεί η φωνή των εμπειρογνομόνων και των τεχνοκρατών με μια αναβαθμισμένη φωνή των πολιτών. Για παράδειγμα, το προηγούμενο της διαδικασίας συμμετοχικού προϋπολογισμού στο Ααράου μάς δείχνει έναν τρόπο συμμετοχής των πολιτών στην επίτευξη των στόχων μηδενικού καθαρού ισοζυγίου εκπομπών που έχουν θέσει οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, παρέχοντας στους πολίτες εναλλακτικές λύσεις από τις οποίες μπορούν να επιλέξουν, με τρόπο που προάγει δίκαιους συμβιβασμούς προς όφελος περισσότερων ανθρώπων [14, 15].

Ευκαιρίες και προκλήσεις για την αναβάθμιση της ελληνικής δημοκρατίας.

Το δημοκρατικό κεφάλαιο της συμμετοχής και της ενδυνάμωσης των πολιτών στη συλλογική λήψη αποφάσεων αναγνωρίζεται έντονα, αλλά ταυτόχρονα είναι σαφείς και οι προκλήσεις που περιλαμβάνει ένα τέτοιο εγχείρημα. Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα κλήθηκαν να πουν τη γνώμη τους σχετικά με το δικαίωμα να προτείνουν στο κοινοβούλιο την ψήφιση, κατάργηση ή τροποποίηση ενός νόμου, μέσω της συλλογής τουλάχιστον 500.000 υπογραφών. Αν και το 50,5% θεωρεί ότι ένα τέτοιο μέτρο θα βελτιώνει τη δημοκρατία, το θεωρούν επίσης σε μεγάλο βαθμό μη εφαρμόσιμο (24,4%). Επίσης, το 79,4% δηλώνει πως πιθανά θα υπέγραφε ένα διαδικτυακό ψήφισμα, αλλά πολύ δύσκολα θα έπαιρνε την πρωτοβουλία να συντάξει κάτι τέτοιο (9,8%). Σε πιο τοπικό επίπεδο, η συμμετοχή σε λαϊκές συνελεύσεις υποστηρίζεται από το 58,5%, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού (38,8%) δεν θεωρεί πιθανό να συμμετάσχει. Η πλειοψηφία δηλώνει ότι προτιμά ένα σύστημα απλής αναλογικής για την καλύτερη εκπροσώπηση της φωνής των πολιτών (50,9%) έναντι των συστημάτων αναλογικής εκπροσώπησης που παρέχουν μπόνους κοινοβουλευτικών εδρών για ισχυρότερη διακυβέρνηση (31,4%). Με εξαίρεση την κλήρωση για την εκλογή κάποιων μελών του κοινοβουλίου (το 52,8% τάσσεται κατά), οι πολίτες υποστηρίζουν ένθερμα δημοκρατικές καινοτομίες όπως ο συμμετοχικός προϋπολογισμός (70,8%), η ψηφιακή συμμετοχή μέσω πλατφορμών και εφαρμογών (73,8%), η ηλεκτρονική ψήφος στις εκλογές (69,6%) και τα δημοψηφίσματα (80,6%) τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, παρά τη σημαντική διαμάχη που προκάλεσε το δημοψήφισμα για το «πρόγραμμα διάσωσης» της Ελλάδας το 2015. Τα παραπάνω ευρήματα υποδηλώνουν ότι οι πολίτες εξακολουθούν να θέλουν να συμμετέχουν σε δημοκρατικές διαδικασίες, ωστόσο, μπορεί επίσης να το θεωρούν μάταιο εάν η φωνή τους δεν έχει αντίκτυπο, ειδικά όταν περνάμε από το τοπικό στο εθνικό επίπεδο. Ως εκ τούτου, το σχέδιο συμμετοχής του Ααράου που βασίζεται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας είναι ιδιαίτερα επίκαιρο και σχετικό για τους Έλληνες

πολίτες, καθώς ανταποκρίνεται και ταιριάζει με τις προσδοκίες τους για τη βελτίωση της ποιότητας της δημοκρατίας.

Το παράδοξο των δημοκρατικών αναβαθμίσεων.

Παρά τη δυναμική που θα μπορούσε να έχει η απελευθέρωση του δημοκρατικού κεφαλαίου στην ελληνική κοινωνία, η έρευνα υποδεικνύει διάφορους παράγοντες που ενδεχομένως να σταθούν εμπόδιο στις δημοκρατικές καινοτομίες. Πρώτα απ' όλα, τα χαμηλά ποσοστά συμμετοχής και εμπλοκής των πολιτών (19,1%) δεν θεωρούνται εξίσου σημαντική απειλή για τη λειτουργία της δημοκρατίας όσο η διαφθορά του πολιτικού συστήματος (59,4%), η έλλειψη δικαιοσύνης (57,6%), ο πολιτικός/οικονομικός έλεγχος των ΜΜΕ και η χαμηλή ποιότητά τους (32,3%) καθώς και η οικονομική ανισότητα (24,4%). Ομοίως, ενώ τα μέσα άμεσης δημοκρατίας υποστηρίζονται ένθερμα (33,5%), οι πολίτες θεωρούν ότι υπάρχουν πιο σημαντικά εμπόδια που υπονομεύουν την ποιότητα της δημοκρατίας, όπως (i) η επιρροή των μεγάλων οικονομικών συμφερόντων (55,7%) που κυριαρχούν στη χάραξη πολιτικής στην Ελλάδα και (ii) η ελλιπής διασφάλιση της διάκρισης των εξουσιών (40,6%). Σε ποιο βαθμό οι δύο αυτοί παράγοντες αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την έναρξη δημοκρατικών αναβαθμίσεων; Ή μήπως οι δημοκρατικές αναβαθμίσεις θα μπορούσαν οι ίδιες να γίνουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις για τη μεταμόρφωση της δημοκρατίας στο σύνολό της; Αυτή η παραδοξολογική σχέση είναι δύσκολο να ξεδιαλυνθεί και εμφανίζεται και με άλλους τρόπους στο πλαίσιο της έρευνας. Για παράδειγμα, τα μη-αντιπροσωπευτικά εκλογικά συστήματα δεν αναγνωρίζονται ως απειλή για τη λειτουργία της δημοκρατίας (5,3%). Η θέσπιση εσωτερικών εκλογών εντός των πολιτικών κομμάτων για την ανάδειξη των υποψηφίων βουλευτών (τα λεγόμενα *primaries*) είναι η προτελευταία σε προτίμηση βελτιωτική παρέμβαση (14,8%). Η συμμετοχή των πολιτών μέσω της ψήφου, της διαβούλευσης και των κινητοποιήσεων δεν κρίνεται από τους συμμετέχοντες ως εξίσου σημαντική με τους θεσμούς και τη Δικαιοσύνη που (υποτίθεται ότι) καθιστούν τις κυβερνήσεις υπόλογες (23,7% έναντι 54,7%). Είναι εντυπωσιακό ότι η αδυναμία εκπροσώπησης των πολιτών στα πολιτικά κόμματα δεν θεωρείται εξίσου σημαντικό πρόβλημα (24,5%) με την έλλειψη ικανών και έντιμων στελεχών (40,2%) ή την εξάρτηση των κομματικών στελεχών από οικονομικά συμφέροντα (30,6%). Αυτή η ιεράρχηση υποδηλώνει την προσδοκία για μια αλλαγή από τα πάνω προς τη βάση, προκειμένου να βελτιωθεί η δημοκρατία. Αντίθετα, το παράδειγμα του Ααράου υποδηλώνει ότι ένα τέτοιο πρόβλημα «αυγού και κότας» μπορεί να αντιμετωπιστεί ευκολότερα σε τοπικό επίπεδο, όπου η επιρροή των μεγάλων οικονομικών συμφερόντων και ο διαχωρισμός των εξουσιών ενδέχεται να μην εμποδίζουν τις δημοκρατικές καινοτομίες. Μια πιο σταδιακή επέκταση και διεύρυνση των δημοκρατικών αναβαθμίσεων αποτελεί μια εναλλακτική οδό για την αλλαγή.

Ο ρόλος της τεχνητής νοημοσύνης.

Οι σύγχρονες απειλές για τη δημοκρατία από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης δεν είναι ψηλά στη λίστα των ανησυχιών των πολιτών. Η παραπληροφόρηση και η διάδοση ψευδών ειδήσεων αναγνωρίζονται ως μία από τις τρεις κορυφαίες απειλές για τη δημοκρατία από το 16% των συμμετεχόντων, ενώ οι κίνδυνοι από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης ανησυχούν μόνο το 2,5%. Αντίθετα, η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης για τον εντοπισμό και τη μείωση της διαφθοράς υποστηρίζεται από το 72,6% των συμμετεχόντων. Με άλλα λόγια, οι πολίτες φαίνεται να αναγνωρίζουν περισσότερες ευκαιρίες παρά κινδύνους στην τεχνητή νοημοσύνη. Ωστόσο, υπάρχουν αντικειμενικοί (και αναπόφευκτοι) κίνδυνοι στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης για την ενίσχυση και την καθιέρωση δράσεων που υποστηρίζουν ένθερμα οι πολίτες, όπως η πιο άμεση δημοκρατία, οι συμμετοχικές πρωτοβουλίες, τα δημοψηφίσματα, η ηλεκτρονική ψηφοφορία και η κινητοποίηση των πολιτών μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας αποτελούν μια ασφαλιστική δικλείδα που δεν πρέπει να αγνοηθεί προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των πολιτών, όπως υποδηλώνουν τα ευρήματα πρόσφατων ερευνών [10].

Σημεία-κλειδιά.

Παρακάτω, παρουσιάζω συνοπτικά μια αξιολόγηση σχετικά με το αν και πώς η υιοθέτηση δίκαιων μορφών ψηφοφορίας μπορεί να οδηγήσει σε δημοκρατικές αναβαθμίσεις και κατά συνέπεια στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της δημοκρατίας στην Ελλάδα:

1. Ενώ οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας θα μπορούσαν να προωθήσουν μια συμπεριληπτική εκπροσώπηση των Ελλήνων πολιτών -κάτι που θα ενίσχυε την ποιότητα της δημοκρατίας- στην πράξη δεν καταφέρνουν να διαδραματίσουν (σημαντικό) ρόλο, γεγονός που επιδεινώνει την μεγάλη εικόνα οπισθοδρόμησης όσον αφορά τη λειτουργία της δημοκρατίας στα μάτια των πολιτών.
2. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ευθυγραμμίζονται και μπορούν να προωθήσουν τις προτεραιότητες των πολιτών προς πιο αναλογικά συστήματα εκπροσώπησης, καθώς και δημοκρατικές καινοτομίες που έχουν την υποστήριξη του κόσμου, όπως ο συμμετοχικός προϋπολογισμός, η ψηφιακή συμμετοχή, η ηλεκτρονική ψήφος και τα δημοψηφίσματα.
3. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας προτείνουν έναν τρόπο βελτίωσης της δημοκρατίας από τα κάτω προς την κορυφή, ο οποίος δεν συνάδει πάντα με τις προτεραιότητες των πολιτών για παρεμβάσεις από την κορυφή προς τη βάση με στόχο ένα πιο δίκαιο και ανεξάρτητο δικαστικό σύστημα, τη μείωση της διαφθοράς και την ανάδειξη πιο ικανών και ηθικών ηγετών.
4. Οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας ως ασφαλιστική δικλείδα από τους κινδύνους που ενέχει η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για τους Έλληνες πολίτες, καθώς δεν

φαίνεται να είναι επαρκώς ενήμεροι σχετικά με τους κινδύνους αυτούς, ενώ ταυτόχρονα έχουν υψηλές προσδοκίες από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης θεωρώντας πως θα βελτιώσει την ποιότητα της δημοκρατίας.

Από την Ελβετία έως την Ελλάδα, αυτές οι παρατηρήσεις, υπό το πρίσμα των πρόσφατων ερευνητικών ευρημάτων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ατζέντα για περαιτέρω διάλογο και ανταλλαγή γνώσεων σχετικά με τον ρόλο των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας στο μέλλον των δημοκρατιών παγκοσμίως.

Συμπεράσματα και μελλοντικές προοπτικές

Συμπεράσματα και μελλοντικές προοπτικές

Συμπερασματικά, η πλειοψηφική «εμμονή» αποδεικνύεται πως είναι ξεπερασμένη και ανεπαρκής για να ανταποκριθεί σε παλιές και νέες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η δημοκρατία. Η υπέρμετρη εξάρτηση από πλειοψηφικές μεθόδους ψηφοφορίας για συλλογικές αποφάσεις μπορεί να επιδεινώσει περαιτέρω τα χαμηλά ποσοστά συμμετοχής, τη μικρή εκλογική προσέλευση, τον εξτρεμισμό, την πόλωση και την περαιτέρω διαίρεση της κοινωνίας. Κατά συνέπεια, η κυριαρχία της τεχνητής νοημοσύνης σε μια πλειοψηφική δημοκρατία δημιουργεί ακόμα περισσότερο χώρο για την παγίωση αλλά και την κλιμάκωση όλων αυτών των απειλών με τρόπους που δεν έχουμε δει μέχρι τώρα. Ως απάντηση και εναλλακτική λύση, περιέγραψα μια τριλογία πραγματικών δημοκρατικών αναβαθμίσεων που βασίζονται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας. Αυτές οι αναβαθμίσεις δείχνουν ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας αποτελούν (i) εκκολαπτήριο δημοκρατικής νομιμοποίησης, (ii) επιταχυντή καινοτόμου αντίκτυπου και (iii) ασφαλιστική δικλείδα στην τεχνητή νοημοσύνη. Η συνένωση αυτών των τριών αποδεδειγμένων και δοκιμασμένων πτυχών αποτελεί μια εναλλακτική πρόταση για το πώς οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να σπάσουν τον διαχρονικό φαύλο κύκλο δημοκρατικής στασιμότητας που υπάρχει. Συνοψίζοντας τα ευρήματα, σε σύγκριση με τους τυπικούς πλειοψηφικούς κανόνες, οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας έχουν ως αποτέλεσμα [14, 13, 15, 10]:

1. Περισσότερους νικητές με τους ίδιους διαθέσιμους πόρους [14, 15],
2. Ενισχυμένη αντιπροσώπευση των προτιμήσεων των πολιτών [14],
3. Περισσότερη χωρική δικαιοσύνη με ενισχυμένη αντιπροσώπευση της περιφέρειας [14],
4. Ισχυρότερη δημοκρατική νομιμοποίηση, ειδικά σε πολωμένα περιβάλλοντα. Προτιμώνται και θεωρούνται πιο δίκαιες ακόμη και από τους ψηφοφόρους με προτιμήσεις που δεν εκπληρώνονται [14, 13],
5. Ισχυρότερες δημοκρατικές αξίες που καλλιεργούνται στους πολίτες [14],
6. Καινοτομία μέσω της προώθησης νέων και πιο ευρηματικών ιδεών [15],
7. Πιο οικονομικά αποδοτικές εκλεγμένες ιδέες που αντιπροσωπεύουν περισσότερους πολίτες [14, 15],
8. Νέες και ενισχυμένα αντιπροσωπευτικές ιδέες έργων για την κοινωνική πρόνοια, την εκπαίδευση και τον πολιτισμό [15],
9. Μεγαλύτερη ανθεκτικότητα έναντι των μεροληψιών και των ασυνεπειών της τεχνητής νοημοσύνης [10],
10. Πιο αποτελεσματική εκπροσώπηση των απεχόντων ψηφοφόρων μέσω της βοήθειας της τεχνητής νοημοσύνης στις ψηφοφορίες [10].

Αν και τα πραγματικά στοιχεία που παρατέθηκαν αφορούν σε μεγάλο βαθμό την εμπειρία διαδικασιών συμμετοχικού προϋπολογισμού με πιο τοπικό χαρακτήρα, υπάρχει μια αυξανόμενη δυναμική που δείχνει ότι οι δίκαιες μέθοδοι ψηφοφορίας μπορούν να επεκταθούν και να διευρυνθούν. Για παράδειγμα, εντόπισα αρκετές διαδικασίες συμμετοχικού προϋπολογισμού που υιοθέτησαν τις δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας του Ααράου. Η ισομεριστική μέθοδος μπορεί σύντομα να αποτελέσει το επόμενο χρυσό πρότυπο για τη συνάθροιση ψήφων σε διαδικασίες συμμετοχικού προϋπολογισμού. Επιπλέον, το πρότυπο του συμμετοχικού προϋπολογισμού που βασίζεται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας διερευνάται και σε άλλες διαδικασίες κατάρτισης προϋπολογισμού. Ενδεικτικά, η κατανομή των κονδυλίων για την έρευνα²³, το crowdfunding, η κατανομή των κονδυλίων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την επίτευξη των στόχων για μηδενικές εκπομπές, καθώς και η διακυβέρνηση των κοινοτήτων λογισμικού της τεχνολογίας αλυσίδας συναλλαγών (blockchain) αποτελούν περαιτέρω ευκαιρίες για τη διερεύνηση του αντίκτυπου των δίκαιων μεθόδων ψηφοφορίας.

Η τριλογία δημοκρατικών αναβαθμίσεων που βασίζονται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας μπορεί να έχει σπουδαία αξία ως πρότυπο για το χτίσιμο ή την ενίσχυση δημοκρατικής ανθεκτικότητας, ιδίως σε δημοκρατίες που βρίσκονται σε κρίση, όπως η Ελλάδα. Οι Έλληνες πολίτες εκφράζουν την προτίμησή τους για μέτρα άμεσης δημοκρατίας, συμπεριλαμβανομένων των συμμετοχικών προϋπολογισμών, της ηλεκτρονικής ψηφοφορίας και των δημοψηφισμάτων. Ωστόσο, οι κύριες προκλήσεις που θεωρούν ότι αντιμετωπίζει η δημοκρατία είναι συστημικές και σχετίζονται με τη διαφθορά, τη δικαιοσύνη, την οικονομική και πολιτική δύναμη των μέσων ενημέρωσης, καθώς και την ηγεσία των κομμάτων. Η προσέγγιση συμμετοχικού προϋπολογισμού του Ααράου, που βασίζεται σε δίκαιες μεθόδους ψηφοφορίας, προωθεί ένα εναλλακτικό πλαίσιο διακυβέρνησης, το οποίο μπορεί να επηρεάσει την πολιτική σε όλα τα επίπεδα: *Οδηγεί σε πιο καινοτόμες και συμπεριληπτικές αποφάσεις μεταξύ πιο ευρηματικών επιλογών, για την επίτευξη καλύτερης (γεωγραφικής) αντιπροσώπευσης με περισσότερους νικητές, ενώ παράλληλα ενισχύεται η δημοκρατική ανθεκτικότητα έναντι της διαφθοράς, των οικονομικών μονοπωλίων και των κινδύνων της τεχνητής νοημοσύνης.*

²³ Ένα σχετικό παράδειγμα είναι το έργο: *Embedding EDI in the distribution of research funding: an AI-assisted collective intelligence approach*, που χρηματοδοτείται από το AI for Collective Intelligence Hub: <https://ai4ci.ac.uk/funded-projects/> (τελευταία πρόσβαση: Δεκέμβριος 2025)

Ευχαριστίες

Ευχαριστίες

Ο Ευάγγελος Πουρνάρας υποστηρίζεται από το πρόγραμμα UKRI Future Leaders Fellowship (MR/W009560/1): «*Digitally Assisted Collective Governance of Smart City Commons – ARTIO*». Η υποκείμενη έρευνα πραγματοποιήθηκε με την υποστήριξη πολλών ατόμων, μεταξύ άλλων (με αλφαβητική σειρά): Edith Elkind, Regula Hänggli, Dirk Helbing, Fatemeh B. Heravan, Sajjan Maharjan, Srijoni Majumdar, Joshua C. Yang, Thomas Wellings. Μια εκδοχή του παρόντος άρθρου θα δημοσιευθεί επίσης στο προσεχές βιβλίο «*Democracy and AI*», το οποίο θα εκδοθεί από τον εκδοτικό οίκο Edward Elgar.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- [1] Lincoln, A. & Jefferson, P. T. *The Gettysburg address* (Lingua-phone, 1980).
- [2] Dryzek, J. S. et al. *The crisis of democracy and the science of deliberation*. *Science* 363, 1144–1146 (2019).
- [3] Helbing, D. et al. Democracy by design: Perspectives for digitally assisted, participatory upgrades of society. *Journal of Computational Science* 71, 102061 (2023).
- [4] Pournaras, E. Proof of witness presence: Blockchain consensus for augmented democracy in smart cities. *Journal of Parallel and Distributed Computing* 145, 160–175 (2020).
- [5] Bovet, A. & Makse, H. A. Influence of fake news in twitter during the 2016 US presidential election. *Nature communications* 10, 7 (2019).
- [6] Flamino, J. et al. Political polarization of news media and influencers on twitter in the 2016 and 2020 US presidential elections. *Nature Human Behaviour* 7, 904–916 (2023).
- [7] Vargiu, C. & Nai, A. AI chatbots can persuade voters to change their minds (2025).
- [8] Kozlov, M. AI chatbots can sway voters with remarkable ease-is it time to worry? *Nature* (2025).
- [9] Lin, H. et al. Persuading voters using human-artificial intelligence dialogues. *Nature* 1–8 (2025).
- [10] Majumdar, S., Elkind, E. & Pournaras, E. Generative AI voting: fair collective choice is resilient to LLM biases and inconsistencies. *EPJ Data Science* (2026).
- [11] Vassos, S. et al. Now I know! Empowering voters with rag-enabled llms to eliminate political uncertainty. Στο *Proceedings of the 13th Hellenic Conference on Artificial Intelligence*, 1–7 (2024).
- [12] Helbing, D. & Pournaras, E. Society: Build digital democracy. *Nature* 527, 33–34 (2015).
- [13] Hausladen, C. I. et al. How voting rules impact legitimacy. *Humanities and Social Sciences Communications* 11, 1–10 (2024).
- [14] Pournaras, E. et al. Upgrading democracies with fairer voting methods. *arXiv preprint arXiv:2505.14349* (2025).
- [15] Maharjan, S., Majumdar, S. & Pournaras, E. Fair voting outcomes with impact and novelty compromises? Unravelling biases in electing participatory budgeting winners. *Philosophical Transactions A* 382, 20240096 (2024).
- [16] Emerson, P. *Majority voting as a catalyst of populism* (Springer, 2020).
- [17] Contucci, P., Panizzi, E., Ricci-Tersenghi, F. & Sîrbu, A. Egalitarianism in the rank aggregation problem: a new dimension for democracy. *Quality & Quantity* 50, 1185–1200 (2016).
- [18] Nyirkos, T. *The tyranny of the majority: History, concepts, and challenges* (Routledge, 2018).
- [19] Georgiadou, V., Rori, L. & Roumanias, C. Mapping the European far right in the 21st century: A meso-level analysis. *Electoral studies* 54, 103–115 (2018).
- [20] Ladner, A. & Milner, H. Do voters turn out more under proportional than majoritarian systems? the evidence from swiss communal elections. *Electoral studies* 18, 235–250 (1999).
- [21] Smith, D. M. Electoral systems and voter turnout. *The Oxford handbook of electoral systems* 193–211 (2018).
- [22] McGinnis, J. O. & Rappaport, M. B. Our supermajoritarian constitution. *Tex. L. Rev.* 80, 703 (2001).
- [23] Mitchell, P. Voters and their representatives: Electoral institutions and delegation in parliamentary democracies. *European Journal of Political Research* 37, 335–351 (2000).
- [24] Navarrete, C. et al. Understanding political divisiveness using online participation data from the 2022 french and brazilian presidential elections. *Nature Human Behaviour* 8, 137–148 (2024).
- [25] Beauvais, E. & Warren, M. E. What can deliberative mini-publics contribute to democratic systems? *European Journal of Political Research* 58, 893–914 (2019).
- [26] Setälä, M. Connecting deliberative mini-publics to representative decision making. *European Journal of Political Research* 56, 846–863 (2017).
- [27] Aziz, H. et al. Justified representation in approval-based committee voting. *Social Choice and Welfare* 48, 461–485 (2017).
- [28] Faliszewski, P. et al. Participatory budgeting: Data, tools, and analysis. *arXiv preprint arXiv:2305.11035* (2023).
- [29] Yang, J. C. et al. Designing digital voting systems for citizens: Achieving fairness and legitimacy in participatory budgeting. *Digital Government: Research and Practice* 5, 1–30 (2024).
- [30] Cooper, D. A. The potential of cumulative voting to yield fair representation. *Journal of Theoretical Politics* 19, 277–295 (2007).

- [31] Skowron, P., Slinko, A., Szufa, S. & Talmon, N. Participatory budgeting with cumulative votes. *Theory and Decision* 1–27 (2025).
- [32] Lalley, S. P. & Weyl, E. G. Quadratic voting: How mechanism design can radicalize democracy. Στο *AEA Papers and Proceedings*, vol. 108, 33–37 (American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203, 2018).
- [33] Wellings, T. *et al.* Fair and inclusive participatory budgeting: voter experience with cumulative and quadratic voting interfaces. Στο *IFIP conference on human-computer interaction*, 65–71 (Springer, 2023).
- [34] Arrow, K. J., Sen, A. & Suzumura, K. *Handbook of social choice and welfare*, vol. 2 (Elsevier, 2010).
- [35] Peters, D., Pierczyk, G. & Skowron, P. Proportional participatory budgeting with additive utilities. *Advances in Neural Information Processing Systems* 34, 12726–12737 (2021).
- [36] Brill, M., Freeman, R., Janson, S. & Lackner, M. Phragmén’s voting methods and justified representation. *Mathematical programming* 203, 47–76 (2024).
- [37] Peters, D., Pierczynski, G. & Skowron, P. Proportional participatory budgeting with cardinal utilities. arXiv preprint *arXiv:2008.13276* 2181–2188 (2020).
- [38] Hänggeli Fricker, R. *et al.* Exploring legitimacy in a municipal budget decision in Switzerland: empirical insights into citizens’ perceptions. *Philosophical Transactions A* 382, 20240098 (2024).
- [39] Papasotiropoulos, G., Pishbin, S. Z., Skibski, O., Skowron, P. & Wess, T. Method of equal shares with bounded overspending. Στο *Proceedings of the 26th ACM Conference on Economics and Computation*, 841–868 (2025).
- [40] Rössel, J. & Fritsch, L. Participatory budgeting – opportunities, successes, and organisational constraints. URL https://inventculture.eu/wp-content/uploads/2023/09/CH_Case-study_Participatory-Budgeting.pdf.
- [41] Weatherford, M. S. Measuring political legitimacy. *American political science review* 86, 149–166 (1992).
- [42] Sintomer, Y., Herzberg, C. & Röcke, A. Participatory budgeting in Europe: Potentials and challenges. *International journal of urban and regional research* 32, 164–178 (2008).
- [43] Bartocci, L., Grossi, G., Mauro, S. G. & Ebdon, C. The journey of participatory budgeting: A systematic literature review and future research directions. *International Review of Administrative Sciences* 89, 757–774 (2023).
- [44] Hylton, M. E., Lane, S. R., Smith, T. R., Ostrander, J. & Powers, J. The voter engagement model: Preparing the next generation of social workers for political practice. *Journal of Social Work Education* 59, 423–437 (2023).
- [45] Lane, S. R. & Pritzker, S. Planning the political intervention: voter engagement. *Political Social Work: Using Power to Create Social Change* 227–265 (2017).
- [46] Aichholzer, G. & Rose, G. Experience with digital tools in different types of e-participation. *European e-democracy in practice* 110 (2020).
- [47] Vassil, K. & Weber, T. A bottleneck model of e-voting: Why technology fails to boost turnout. *New media & society* 13, 1336–1354 (2011).
- [48] Wang, C.-H. Political trust, civic duty and voter turnout: The mediation argument. *The Social Science Journal* 53, 291–300 (2016).
- [49] Bélanger, É. Political trust and voting behaviour. Στο *Handbook on political trust*, 242–255 (Edward Elgar Publishing, 2017).
- [50] Li, Z., Majumdar, S. & Pournaras, E. Send message to the future? Blockchain-based time machines for decentralized reveal of locked information. *IEEE Transactions on Network and Service Management* (2025).
- [51] Kattel, R. & Mergel, I. Estonia’s digital transformation: Mission mystique and the hiding hand (2019).



Research ON ETERON