



Η αυτοοργανούμενη κρισιμότητα είναι μια σχετικά νέα θεωρία που δημιουργήθηκε από τα παραλειπόμενα της θεωρίας του χάους και των φράκταλς.

Αν και η κύρια εφαρμογή της θεωρίας αφορά τους σεισμούς, αφού ο βασικός της νόμος είναι όμοιος με τον γεωλογικό νόμο της σεισμολογίας, που έχει ονομασθεί νόμος του Gutenberg-Richter, πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλες τις επιστήμες, τόσο στα καθημερινά, κοινωνικά και οικονομικά φαινόμενα, στη βιολογία αλλά και στις εσχατιές του σύμπαντος, καθώς καθορίζει με ακρίβεια μείζονα αστρονομικά φαινόμενα.

Η θεωρία αυτή μελετήθηκε με πολύ φτηνά μέσα και οι επιστήμονες που την ανακάλυψαν δεν στηρίχτηκαν σε ακριβά πειράματα με ατομικούς επιταχυντές, αντιδραστήρες και λοιπά.

Ο Περ Μπακ, που ήταν ένας από τους βασικούς διαμορφωτές και εκφραστές της θεωρίας αυτής, πειραματίστηκε μαζί με την παρέα του, με κόκκους άμμου, που τους άφηναν να πέφτουν πάνω σε ένα τραπέζι και μελετούσαν το τρόπο δημιουργίας του αμμόλοφου.

Επαναλαμβάνοντας το πείραμα πολλές φορές και προσομοιώνοντας τις συνθήκες σε υπολογιστή κατέληξαν ότι οι σπάνιες κατακρημνίσεις του αμμόλοφου ακολουθούσαν ένα λογαριθμικό νόμο ίδιο με τον βασικό νόμο της σεισμολογίας. Δηλαδή αν και μια δεδομένη κατακρήμνιση δεν μπορεί να προβλεφθεί, το σύνολο των κατακρημνίσεων ακολουθεί μια δεδομένη μαθηματικά προσδιορισμένη ακολουθία.

Η θεωρία αυτή εφαρμόστηκε στη θεωρία των καταστροφών κάθε είδους, κλιματικών, χρηματιστηριακών, βιολογικών και ιατρικών, που βρέθηκε ότι

ακολουθούν ένα παρόμοιο σχήμα. Το σχήμα αυτό ονομάστηκε αυτοοργανούμενη κρισιμότητα, και έγινε αποδεκτό από πολλές κατηγορίες επιστήμης.

Μιά άλλη ιδέα που δίνεται από τον συγγραφέα είναι καθώς περιγράφει τις οικονομικά αντίξοες συνθήκες που αντιμετώπισε η ερευνητική του ομάδα που δεν έβρισκε τα αναγκαία κεφάλαια για να κάνει το έργο της έρευνας. Η ένδεια αυτή τούς οδήγησε να πειραματιστούν με το απλούστερο δυνατό μέσο, με μια ποσότητα άμμου που την κατέγραφαν φωτογραφικά καθώς έπεφτε και σχημάτιζε αμμόλοφο. Τα δεδομένα αυτά τα επεξεργάστηκαν με υπολογιστή. Το αποτέλεσμα ήταν η διατύπωση ενός παγκόσμιου νόμου.

Η ικανότητα με άλλα λόγια των επιστημόνων να βρίσκουν στα φθηνά τεχνικά μέσα, τα υλικά για να μελετήσουν τη Φύση, δίνει, ελπίζουμε, την ιδέα και προκαλεί την προτροπή στους νέους επιστήμονές μας, να βρίσκουν εκείνη τη θετική ψυχολογική στάση που θα τους οδηγήσει σε μια παραγωγική ρότα ζωής.

Τέλος, γίνεται φανερό ότι σε όλη τη Φύση, και στο πιο απομονωμένο και ασήμαντο μέρος της, μπορείς να δεις αποτυπωμένη όλη τη λειτουργία του σύμπαντος, και πραγματικά ισχύει αυτό που είχε πει ο Απόστολος Παύλος, “ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΕΝ ΠΑΣΙ”.

Πραγματικά είναι ιδιαίτερα απολαυστικό το βιβλίο και το συνιστούμε για μελέτη.

Θα δώσει πολλές ιδέες ... σε πολλούς και διαφορετικούς.

*Παντελής Μπολάνης*