



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ MARKETING

(με την ματιά των Βιοιατρικών επιστημών)

Δρ. Γεώργιος Μ. Βασιλόπουλος

BScPharm, BA, MSc Clin Pharm, PhD Pharm NKUA, PhD Med AUTH

georgevas@pharm.uoa.gr



ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

(με την ματιά των Βιοιατρικών επιστημών)

Γ.Μ.ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ

BScP harm, BA, MSc Clin Pharm, PhD Pharm NKUA, PhD Med AUTH

georgevas@pharm.uoa.gr

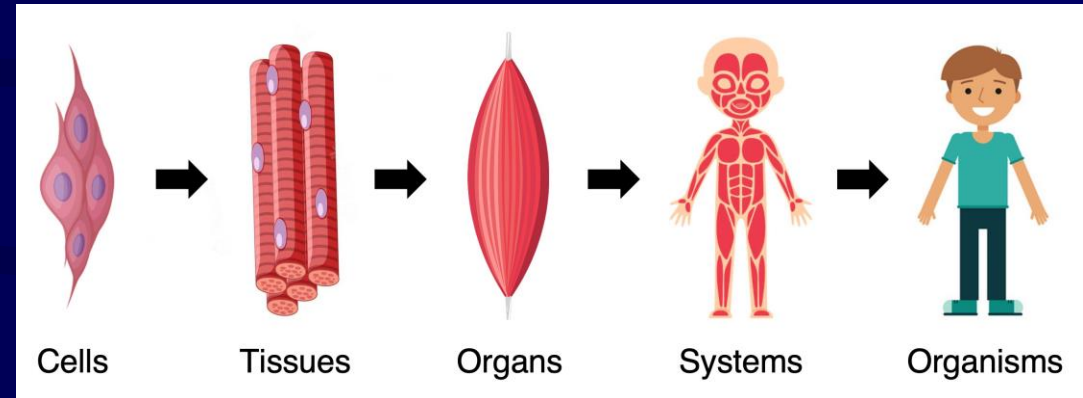
Οργανισμός, στη βιολογία είναι ένα σύνολο από λειτουργικές δομές (κύτταρα, ιστοί, συστήματα) που συνδέονται λειτουργικά μεταξύ τους και σχηματίζουν μία ενιαία “ζωντανή” ετερότητα που συνιστά αυτοτελή μονάδα («όλον»).

Στήν κοινωνιολογία είναι μια ομάδα ανθρώπων με κοινούς στόχους, τους οποίους επιδιώκουν μέσω προσυμφωνημένων αρχών λειτουργιών και θεσμών.

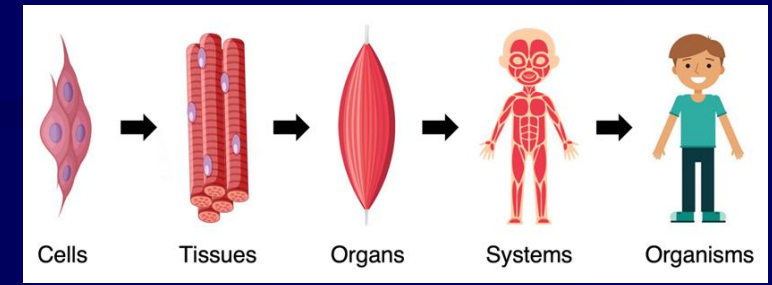
Organism

Etymology. The term "organism" (from the Ancient Greek ὄργανισμός, derived from ὄργανον, meaning 'instrument, implement, tool', 'organ of sense', or 'apprehension') first appeared in the English language in the 1660s with the now-obsolete meaning of an organic structure or **organization**.

organism etymology - Αναζήτηση Google



Organism



- **1:** a complex structure of interdependent and subordinate elements whose relations and properties are largely determined by their function in the whole.

The nation is not merely the sum of individual citizens at any given time, but it is a living organism, a mystical body ... of which the individual is an ephemeral part—Joseph Rossi

- **2:** an individual constituted to carry on the activities of life by means of parts or organs more or less separate in function but mutually dependent : *a living being-a multicellular organism*

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/organism>

Organization (the “*organismic*” view)

- 1 α: **the act or process** of organizing or of being organized
b: **the condition** or manner of being organized a group with a high degree of organization
- 2 α: **association**, society, charitable organizations
b: an **administrative and functional structure** (such as a business or a political party).
- also : **the personnel** of such a structure.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/organization>



ORGANISM

What is organism ?

An organism is simply a living being that has a cellular structure and that can independently perform all physiologic functions necessary for life.

either
or



Fundamental characteristics.
Secrets of Survival & Dominance....

Evolution of cooperation in multiplex networks

through asymmetry between interaction and replacement

[Masaaki Inaba](#)  & [Eizo Akiyama](#)

[Scientific Reports](#) **13**, Article number: 9814 (2023) | [Cite this article](#)

3036 Accesses | **9** Citations | **21** Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

Cooperation is the foundation of society and has been the subject of numerous studies over the past three decades. However, the mechanisms underlying the spread of cooperation within a group are not yet fully comprehended. We analyze cooperation in multiplex networks, a model that has recently gained attention for successfully capturing certain aspects of human social connections. Previous studies on the evolution of cooperation in multiplex networks have shown that cooperative behavior is promoted when the two key processes in evolution, interaction and strategy replacement, are performed with the same partner as much as possible, that is, symmetrically, in a variety of network structures. We focus on a particular type of symmetry, namely, symmetry in the scope of communication, to investigate whether cooperation is promoted or hindered when interactions and strategy replacements have different scopes. Through multiagent simulations, we found some cases where asymmetry can promote cooperation, contrasting with previous studies. These results hint toward the potential effectiveness of not only symmetrical but also asymmetrical approaches in fostering cooperation within particular groups under certain social conditions.

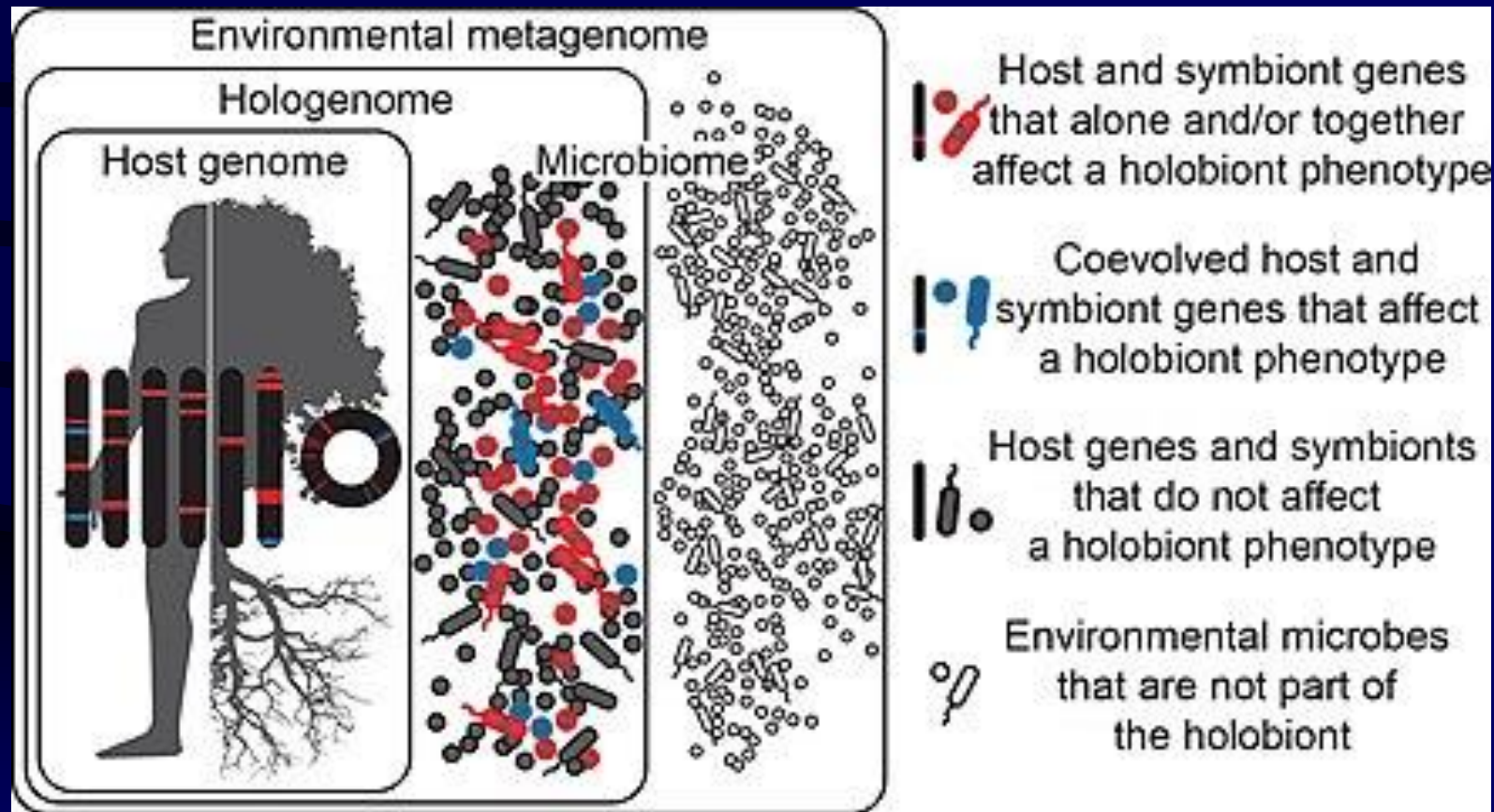
Networks of cooperation are structures where multiple independent entities, or nodes, work together to achieve a shared goal, maintaining their individual autonomy while engaging in coordinated actions.

The effectiveness of these networks depends on their structure, information flow, and how interactions are managed over time, influencing whether cooperation or defection prevails.



Factors like network topology, the ability to form and break connections, and even the specific rules governing interaction all play a crucial role in fostering cooperation among participants.



Holobionts



Microbiota in health and diseases

[Kaijian Hou](#), [Zhuo-Xun Wu](#), [Xuan-Yu Chen](#), [Jing-Quan Wang](#), [Dongya Zhang](#), [Chuanxing Xiao](#), [Dan Zhu](#), [Jagadish B. Koya](#), [Liuya Wei](#), [Jilin Li](#)  & [Zhe-Sheng Chen](#) 

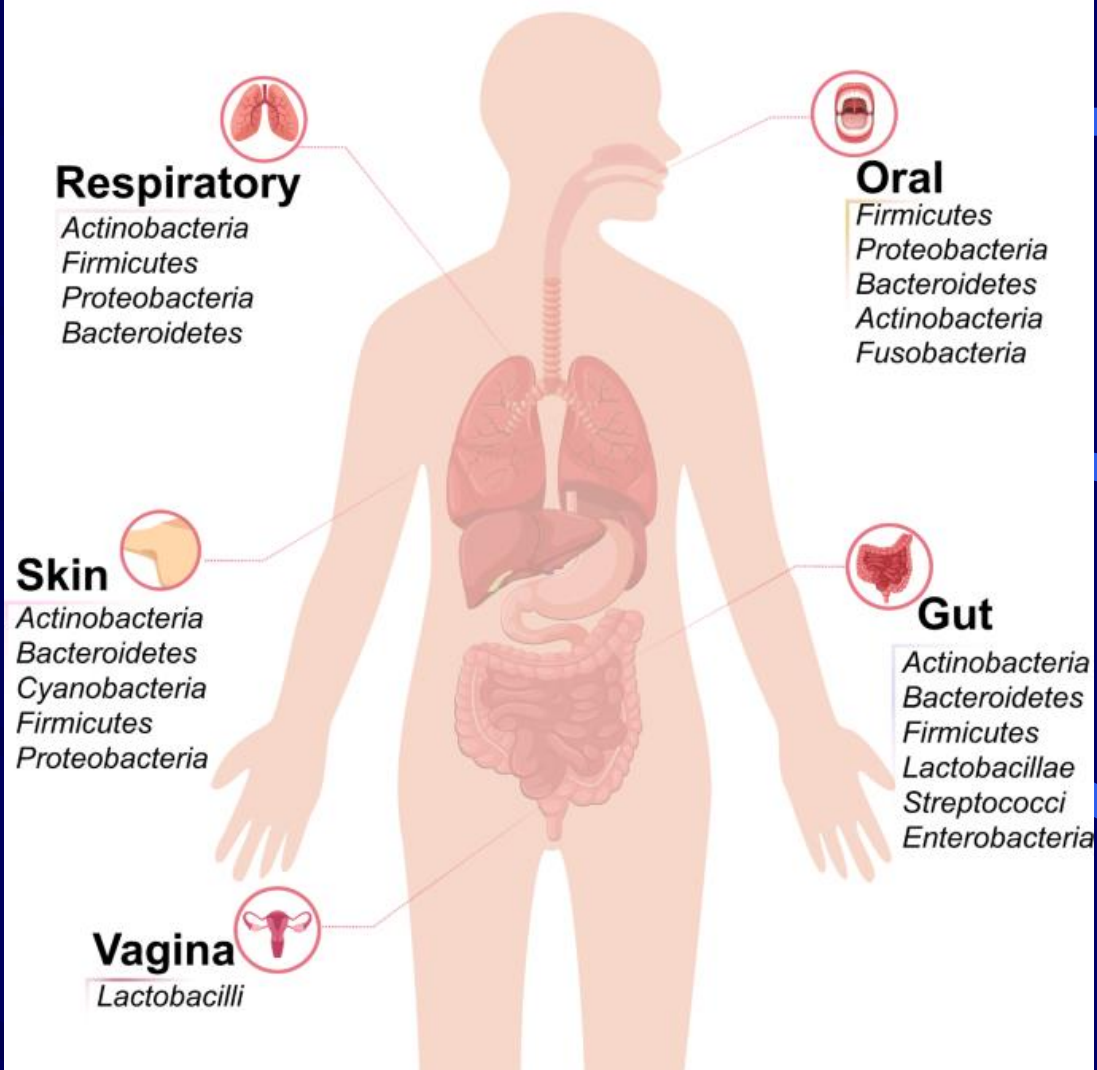
[Signal Transduction and Targeted Therapy](#) **7**, Article number: 135 (2022) | [Cite this article](#)

317k Accesses | **1100** Citations | **470** Altmetric | [Metrics](#)



Abstract

The role of microbiota in health and diseases is being highlighted by numerous studies since its discovery. Depending on the localized regions, microbiota can be classified into gut, oral, respiratory, and skin microbiota. The microbial communities are in symbiosis with the host, contributing to homeostasis and regulating immune function. However, microbiota dysbiosis can lead to dysregulation of bodily functions and diseases including cardiovascular diseases (CVDs), cancers, respiratory diseases, etc. In this review, we discuss the current knowledge of how microbiota links to host health or pathogenesis. We first summarize the research of microbiota in healthy conditions, including the gut-brain axis, colonization resistance and immune modulation. Then, we highlight the pathogenesis of microbiota dysbiosis in disease development and progression, primarily associated with dysregulation of community composition, modulation of host immune response, and induction of chronic inflammation. Finally, we introduce the clinical approaches that utilize microbiota for disease treatment, such as microbiota modulation and fecal microbial transplantation.

Microbiota composition in different regions



Microbiota in health and diseases

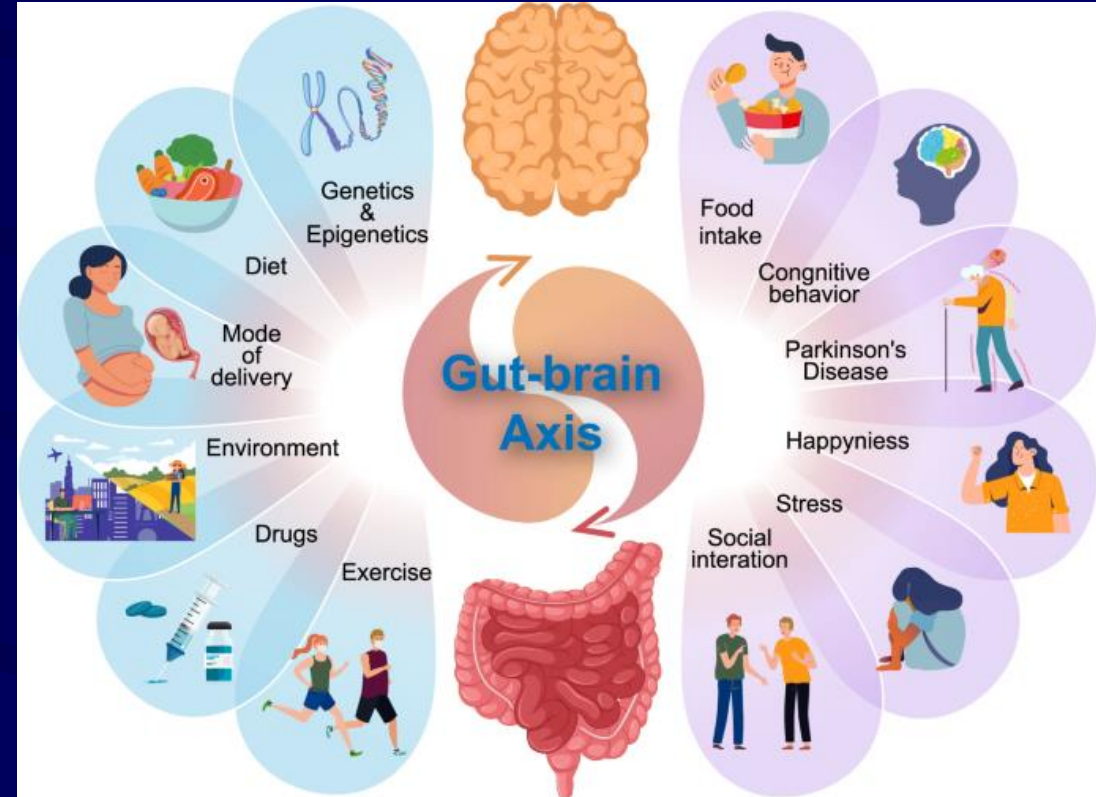
[Kaijian Hou](#), [Zhuo-Xun Wu](#), [Xuan-Yu Chen](#), [Jing-Quan Wang](#), [Dongya Zhang](#), [Chuanxing Xiao](#), [Dan Zhu](#), [Jagadish B. Koya](#), [Liuya Wei](#), [Jilin Li](#)  & [Zhe-Sheng Chen](#) 

[Signal Transduction and Targeted Therapy](#) **7**, Article number: 135 (2022) | [Cite this article](#)

317k Accesses | **1100** Citations | **470** Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

The role of microbiota in health and diseases is being highlighted by numerous studies since its discovery. Depending on the localized regions, microbiota can be classified into gut, oral, respiratory, and skin microbiota. The microbial communities are in symbiosis with the host, contributing to homeostasis and regulating immune function. However, microbiota dysbiosis can lead to dysregulation of bodily functions and diseases including cardiovascular diseases (CVDs), cancers, respiratory diseases, etc. In this review, we discuss the current knowledge of how microbiota links to host health or pathogenesis. We first summarize the research of microbiota in healthy conditions, including the gut-brain axis, colonization resistance and immune modulation. Then, we highlight the pathogenesis of microbiota dysbiosis in disease development and progression, primarily associated with dysregulation of community composition, modulation of host immune response, and induction of chronic inflammation. Finally, we introduce the clinical approaches that utilize microbiota for disease treatment, such as microbiota modulation and fecal microbial transplantation.



Microbiota in health and diseases

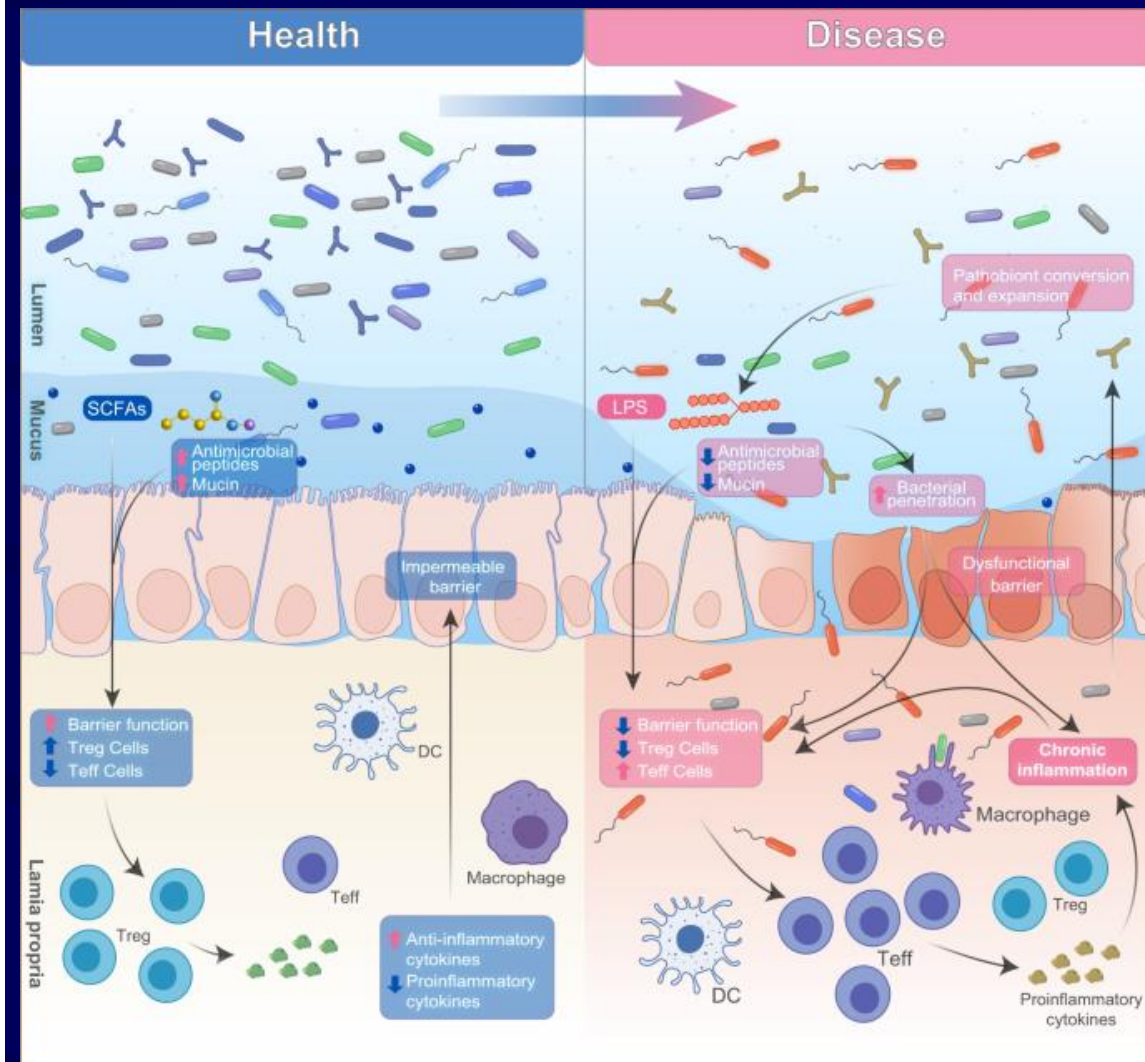
[Kaijian Hou](#), [Zhuo-Xun Wu](#), [Xuan-Yu Chen](#), [Jing-Quan Wang](#), [Dongya Zhang](#), [Chuanxing Xiao](#), [Dan Zhu](#),
[Jagadish B. Koya](#), [Liuya Wei](#), [Jilin Li](#)  & [Zhe-Sheng Chen](#) 

[Signal Transduction and Targeted Therapy](#) **7**, Article number: 135 (2022) | [Cite this article](#)

317k Accesses | **1100** Citations | **470** Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

The role of microbiota in health and diseases is being highlighted by numerous studies since its discovery. Depending on the localized regions, microbiota can be classified into gut, oral, respiratory, and skin microbiota. The microbial communities are in symbiosis with the host, contributing to homeostasis and regulating immune function. However, microbiota dysbiosis can lead to dysregulation of bodily functions and diseases including cardiovascular diseases (CVDs), cancers, respiratory diseases, etc. In this review, we discuss the current knowledge of how microbiota links to host health or pathogenesis. We first summarize the research of microbiota in healthy conditions, including the gut-brain axis, colonization resistance and immune modulation. Then, we highlight the pathogenesis of microbiota dysbiosis in disease development and progression, primarily associated with dysregulation of community composition, modulation of host immune response, and induction of chronic inflammation. Finally, we introduce the clinical approaches that utilize microbiota for disease treatment, such as microbiota modulation and fecal microbial transplantation.



Microbiota in health and diseases

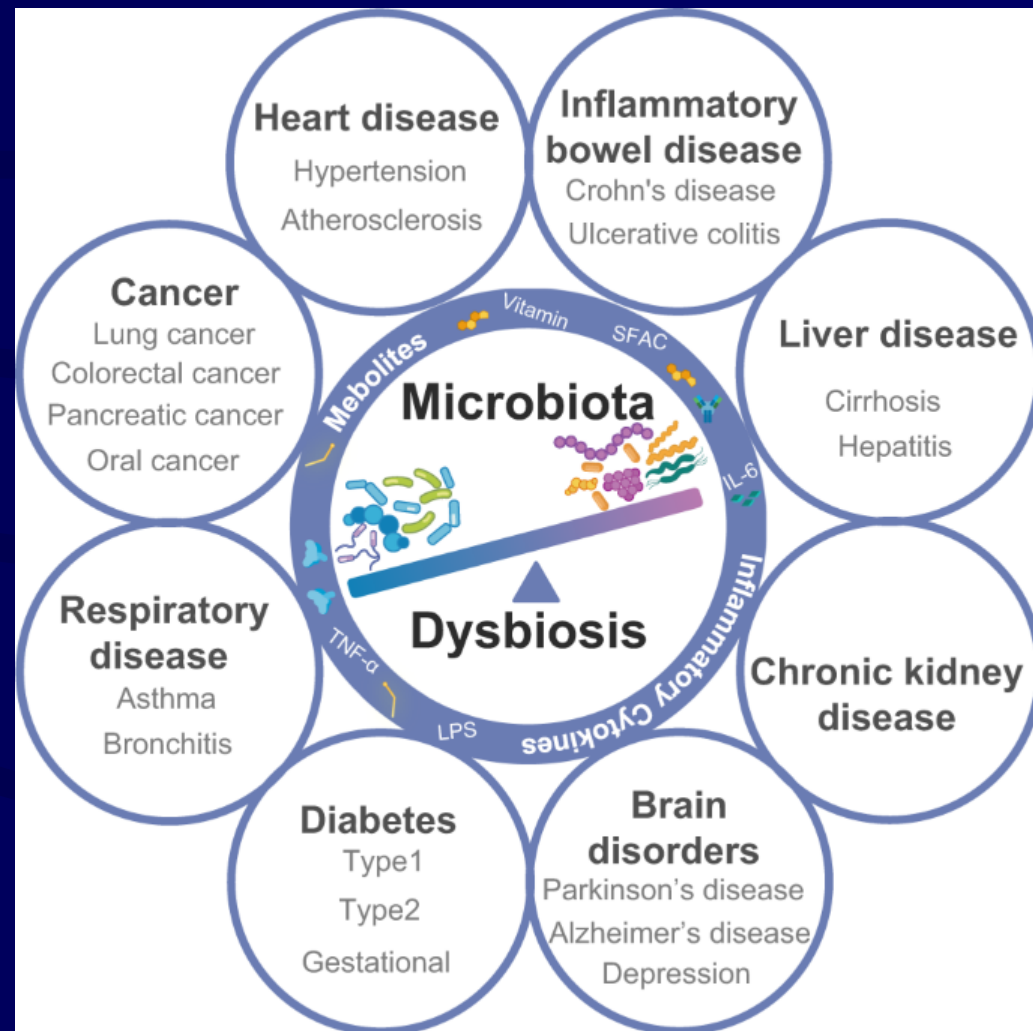
[Kaijian Hou](#), [Zhuo-Xun Wu](#), [Xuan-Yu Chen](#), [Jing-Quan Wang](#), [Dongya Zhang](#), [Chuanxing Xiao](#), [Dan Zhu](#),
[Jagadish B. Koya](#), [Liuya Wei](#), [Jilin Li](#)  & [Zhe-Sheng Chen](#) 

[Signal Transduction and Targeted Therapy](#) **7**, Article number: 135 (2022) | [Cite this article](#)

317k Accesses | **1100** Citations | **470** Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

The role of microbiota in health and diseases is being highlighted by numerous studies since its discovery. Depending on the localized regions, microbiota can be classified into gut, oral, respiratory, and skin microbiota. The microbial communities are in symbiosis with the host, contributing to homeostasis and regulating immune function. However, microbiota dysbiosis can lead to dysregulation of bodily functions and diseases including cardiovascular diseases (CVDs), cancers, respiratory diseases, etc. In this review, we discuss the current knowledge of how microbiota links to host health or pathogenesis. We first summarize the research of microbiota in healthy conditions, including the gut-brain axis, colonization resistance and immune modulation. Then, we highlight the pathogenesis of microbiota dysbiosis in disease development and progression, primarily associated with dysregulation of community composition, modulation of host immune response, and induction of chronic inflammation. Finally, we introduce the clinical approaches that utilize microbiota for disease treatment, such as microbiota modulation and fecal microbial transplantation.



Holobionts



OPEN ACCESS

EDITED BY
Rasha Hammamieh,
Walter Reed Army Institute of Research,
United States

REVIEWED BY
Babak Momeni,
Boston College, United States

*CORRESPONDENCE
Daniel Rios Garza
✉ danielriosgarza@gmail.com

RECEIVED 16 September 2024
ACCEPTED 23 December 2024
PUBLISHED 08 January 2025

CITATION
Bouchez T, Liu B and Garza DR (2025) Healthy
gut microbiomes are host-controllable
microbiomes. *Front. Microbiol.* 15:1497083.
doi: 10.3389/fmicb.2024.1497083

COPYRIGHT
© 2025 Bouchez, Liu and Garza. This is an
open-access article distributed under the
terms of the [Creative Commons Attribution
License \(CC BY\)](#). The use, distribution or
reproduction in other forums is permitted,
provided the original author(s) and the
copyright owner(s) are credited and that the
original publication in this journal is cited, in
accordance with accepted academic practice.
No use, distribution or reproduction is
permitted which does not comply with these
terms.

Healthy gut microbiomes are host-controllable microbiomes

Théodore Bouchez¹, Bin Liu² and Daniel Rios Garza^{1*}

¹Université Paris-Saclay, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et
l'environnement (INRAE), Procédés biotechnologiques au Service de l'Environnement, Antony,
France, ²Key Laboratory of Environmental Biotechnology, Research Center for Eco-Environmental
Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

KEYWORDS

microbiome, control theory, microbiome ecology and evolution, dysbiosis, gut
microbiome

Introduction

"The instinct of each species is good for itself but has never, as far as we can judge,
been produced for the exclusive good of others" (Darwin, 1859). Why, then, do humans
and other mammals benefit from their microbes?

Evolutionary theory predicts that natural selection can act at organizational levels
higher than the gene or individual—such as on groups or even species—provided that the
selective advantages for the group outweigh evolutionary conflicts. Darwin suggested that
natural selection can act "on the family, and not the individual," "for the sake of gaining a
serviceable end" (Darwin, 1859). This idea was later formalized as kin selection (Hamilton,
1964). Even distantly related organisms can align their evolutionary goals, as demonstrated
by the longstanding partnership between eukaryotic cells and mitochondria (Margulis,
1970).

ESSAY

Host Biology in Light of the Microbiome: Ten Principles of Holobionts and Hologenomes

Seth R. Bordenstein^{1,2*}, Kevin R. Theis³

¹ Department of Biological Sciences, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, United States of America,
² Department of Pathology, Microbiology, and Immunology, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee,
United States of America, ³ Department of Internal Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan,
United States of America

* s.bordenstein@vanderbilt.edu

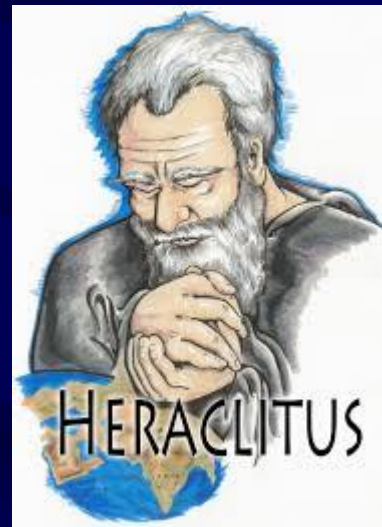
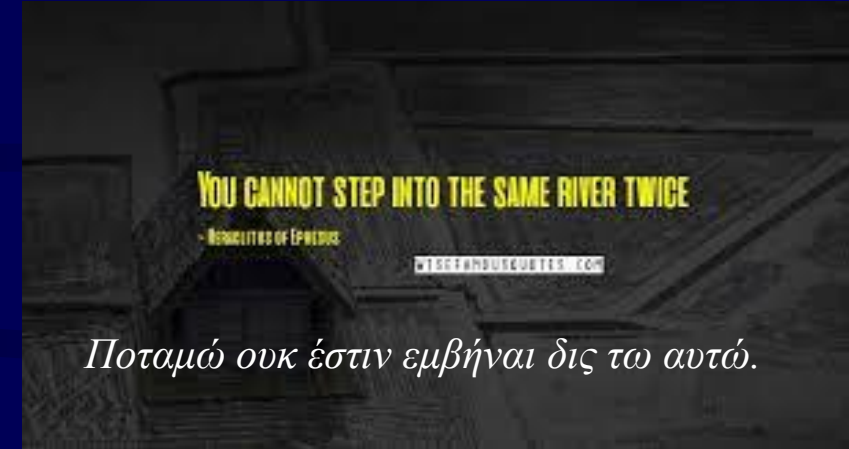
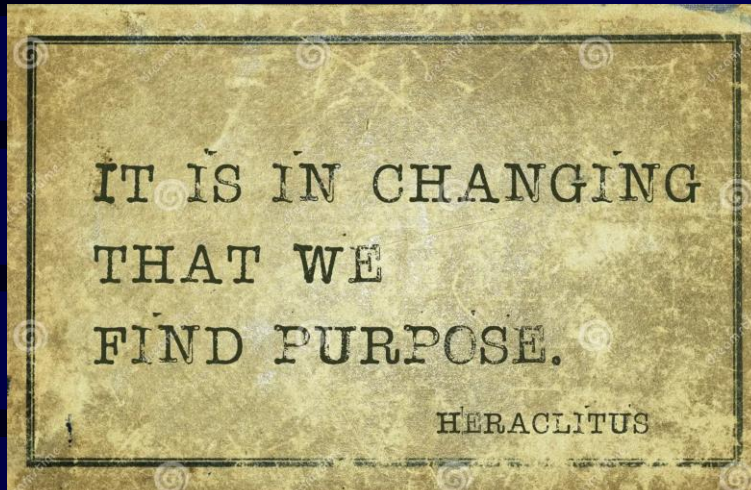
Abstract

Groundbreaking research on the universality and diversity of microorganisms is now chal-
lenging the life sciences to upgrade fundamental theories that once seemed unchallengeable.
To fully appreciate the change that the field is now undergoing, one has to place the epochs
and foundational principles of Darwin, Mendel, and the modern synthesis in light of the cur-
rent advances that are enabling a new vision for the central importance of microbiology.
Animals and plants are no longer heralded as autonomous entities but rather as biomolecu-
lar networks composed of the host plus its associated microbes, i.e., "holobionts." As such,
their collective genomes forge a "hologenome," and models of animal and plant biology
that do not account for these intergenomic associations are incomplete. Here, we integrate
these concepts into historical and contemporary visions of biology and summarize a predic-
tive and refutable framework for their evaluation. Specifically, we present ten principles
that clarify and append what these concepts are and are not, explain how they both
support and extend existing theory in the life sciences, and discuss their potential ramifica-
tions for the multifaceted approaches of zoology and botany. We anticipate that the concep-
tual and evidence-based foundation provided in this essay will serve as a roadmap for
hypothesis-driven, experimentally validated research on holobionts and their hologenomes,
thereby catalyzing the continued fusion of biology's subdisciplines. At a time when symbi-
otic microbes are recognized as fundamental to all aspects of animal and plant biology, the
holobiont and hologenome concepts afford a holistic view of biological complexity that is
consistent with the generally reductionist approaches of biology.

Introduction

"The time has come to replace the purely reductionist 'eyes-down' molecular perspective with
a new and genuinely holistic, eyes-up, view of the living world, one whose primary focus is on
evolution, emergence, and biology's innate complexity."—Carl Woese (2004) [1]

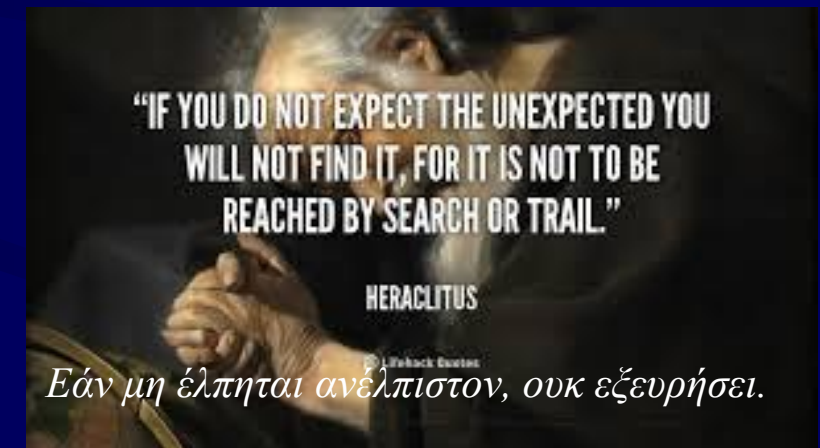
«τα πάντα ρεί & ουδέν μένει» Ηράκλειτος



540-480 BC

G.M.VASILOPOULOS

«πάντα κατ' ἔριν γίνεσθαι»



«ευφυία είναι η ικανότητα προσαρμογής στις αλλαγές» S. Hawking

ENANTIODROMIA



CARL JUNG
1875-1961



I use [Heraclitus' discovery of] enantiodromia for the emergence of the unconscious opposite in the course of time. This characteristic phenomenon practically always occurs when an extreme, onesided tendency dominates conscious life; in time an equally powerful counterposition is built up, which first inhibits the conscious performance and subsequently breaks through the conscious control.

Carl Jung

WWW.STOREMYPIC.COM

[Die Fragmente der Vorsokratiker griechisch und deutsch \(archive.org\)](http://archive.org)

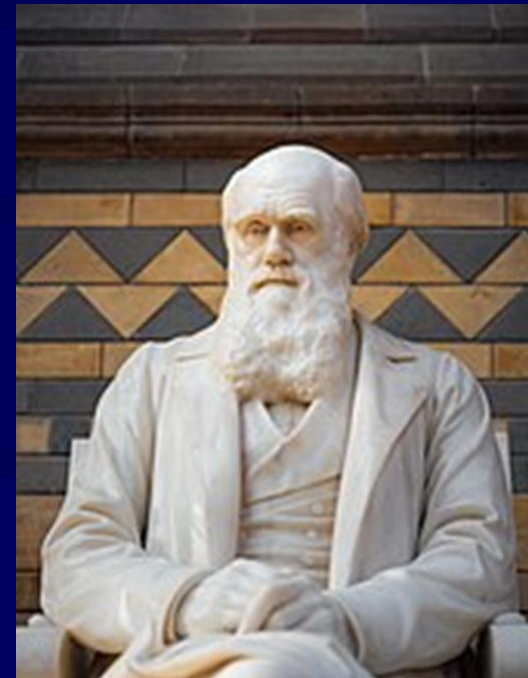
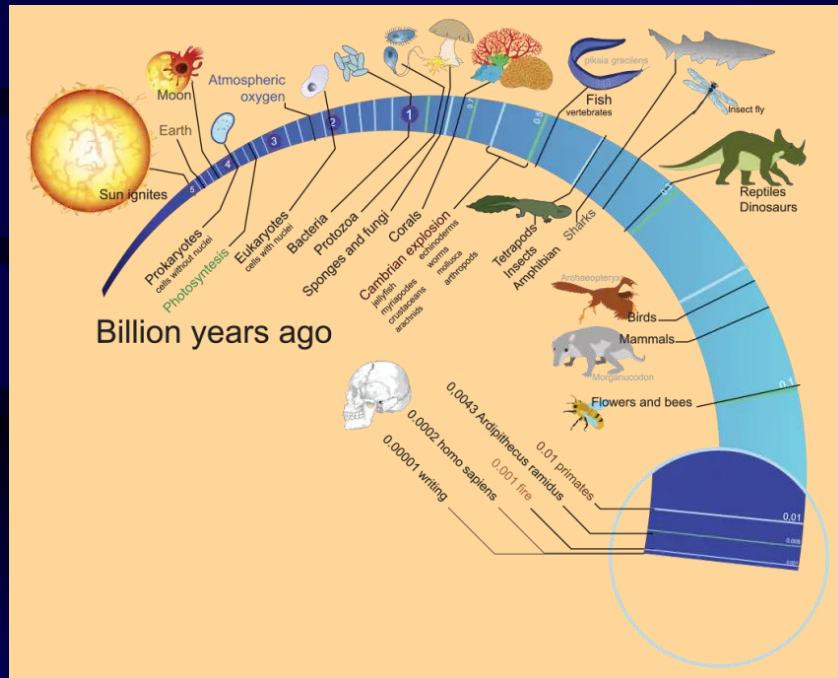
οὐ ξυνιαῖσιν ὅκως διαφερόμενον ἑωυτῷ
ὁμολογέει· παλίντονος ἀρμονίη ὅκωσπερ τόξου
καὶ λύρης.

Δεν καταλαβαίνουν πως **το διαφορετικό**
συνομολογεί με τον εαυτό του αρμονία αντιθέτων
εντάσεων όπως στο τόξο και τη λύρα.

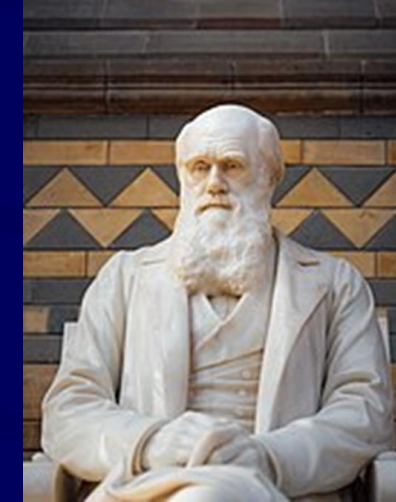
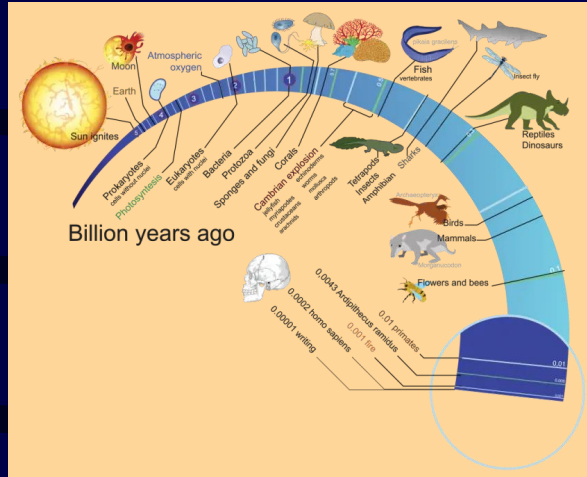
Η Φυσική Επιλογή είναι μια θεωρία βιολογικού μηχανισμού εξέλιξης.

Οι οργανισμοί που είναι προσαρμοσμένοι στο περιβάλλον τους είναι πιθανότερο να επιβιώσουν και να μεταδώσουν τα γονίδιά τους που συνέβαλαν σ αυτό.

Διαδικασία που προκαλεί την αλλαγή και την απόκλιση των ειδών συν τω χρόνω.



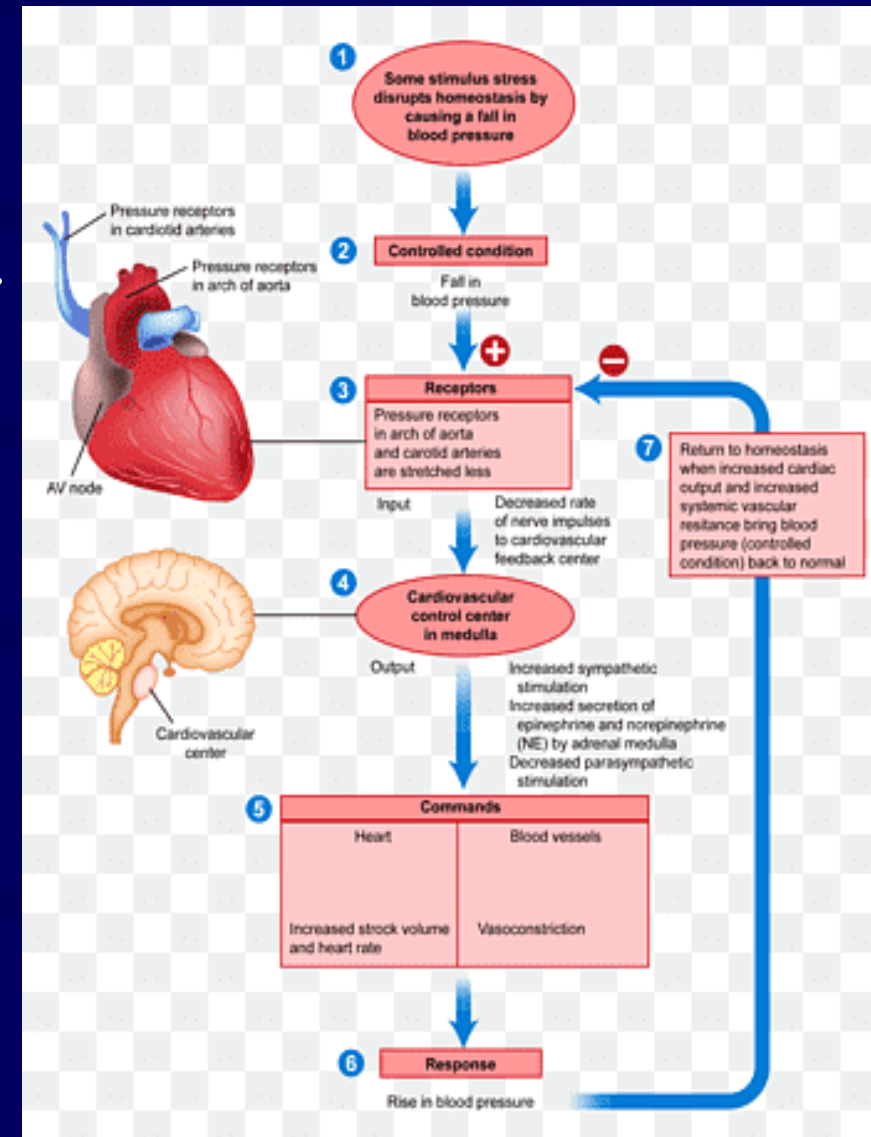
Όπως αναφέρεται στην έκδοση του Δαρβίνου του 1872 με τίτλο «Η Καταγωγή των Ειδών», ο Αριστοτέλης εξέτασε το ενδεχόμενο τυχαίας εμφάνισης χαρακτηριστικών (π.χ. δοντιών), καταλήγοντας πως μόνο τα χρήσιμα τελικά επικράτησαν.



Στην ανακεφαλαίωση της ίδιας έκδοσης καταλήγει: «Έτσι από τον **πόλεμο της φύσης**, από πείνα και θάνατο προέρχεται το πιο θαυμαστό αποτέλεσμα που είμαστε ικανοί να συλλάβουμε, δηλ. η παραγωγή των ανώτερων ειδών. **Υπάρχει μεγαλείο σ αυτή την άποψη της ζωής με τις διάφορες δυνάμεις της που εμφυσήθηκαν αρχικά από τον Δημιουργό** σε λίγες μορφές ή μόνο μια και που όσο αυτός ο πλανήτης συνεχίζει να περιστρέφεται με τον σταθερό νόμο της βαρύτητας, από μία τόσο απλή αρχή **εξεγίσονται ατέλειωτες μορφές ολοένα πιο ωραίες και πιο θαυμαστές**»!

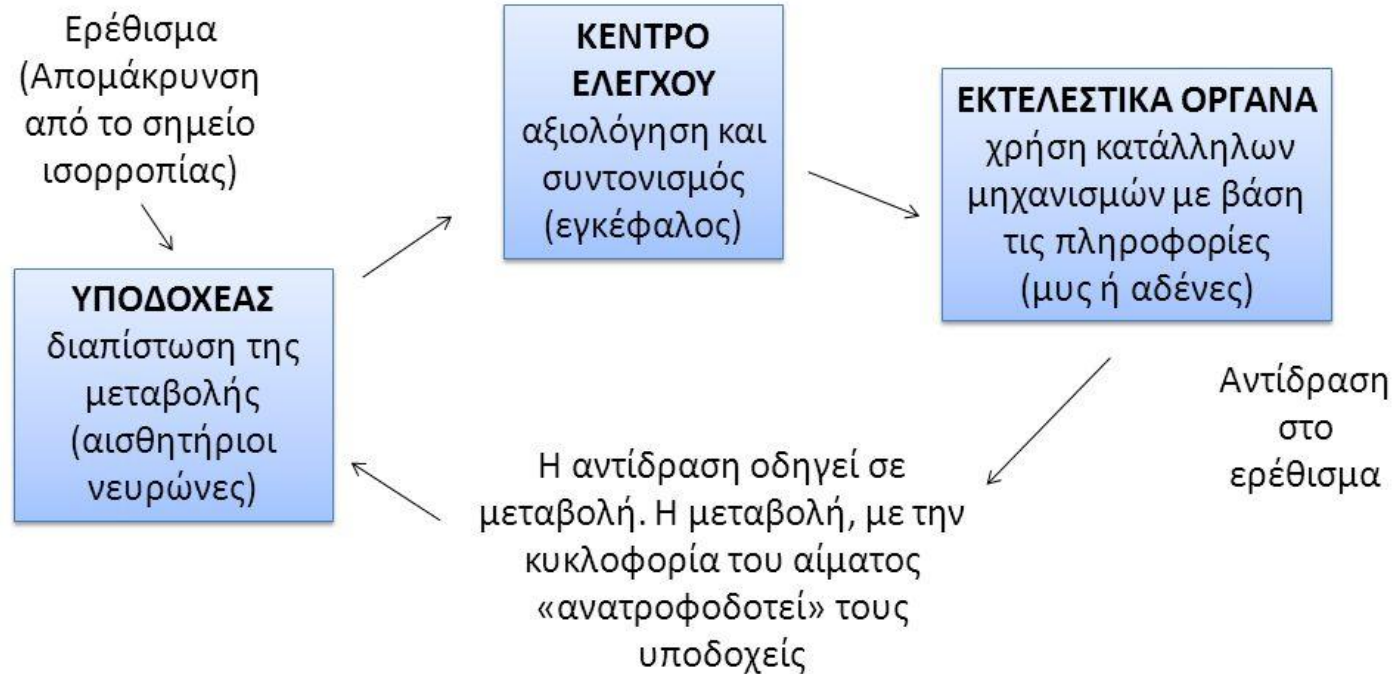


- Για να κατανοηθεί ένας οποιοσδήποτε Οργανισμός πρέπει να εξεταστεί ως πρότυπο / (pattern) που μέσω δυναμικής αυτό-ρύθμισης δηλαδή **«Ομοιόστασης»** καταφέρνει και διατηρεί λειτουργική την υπόστασή του.



ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ

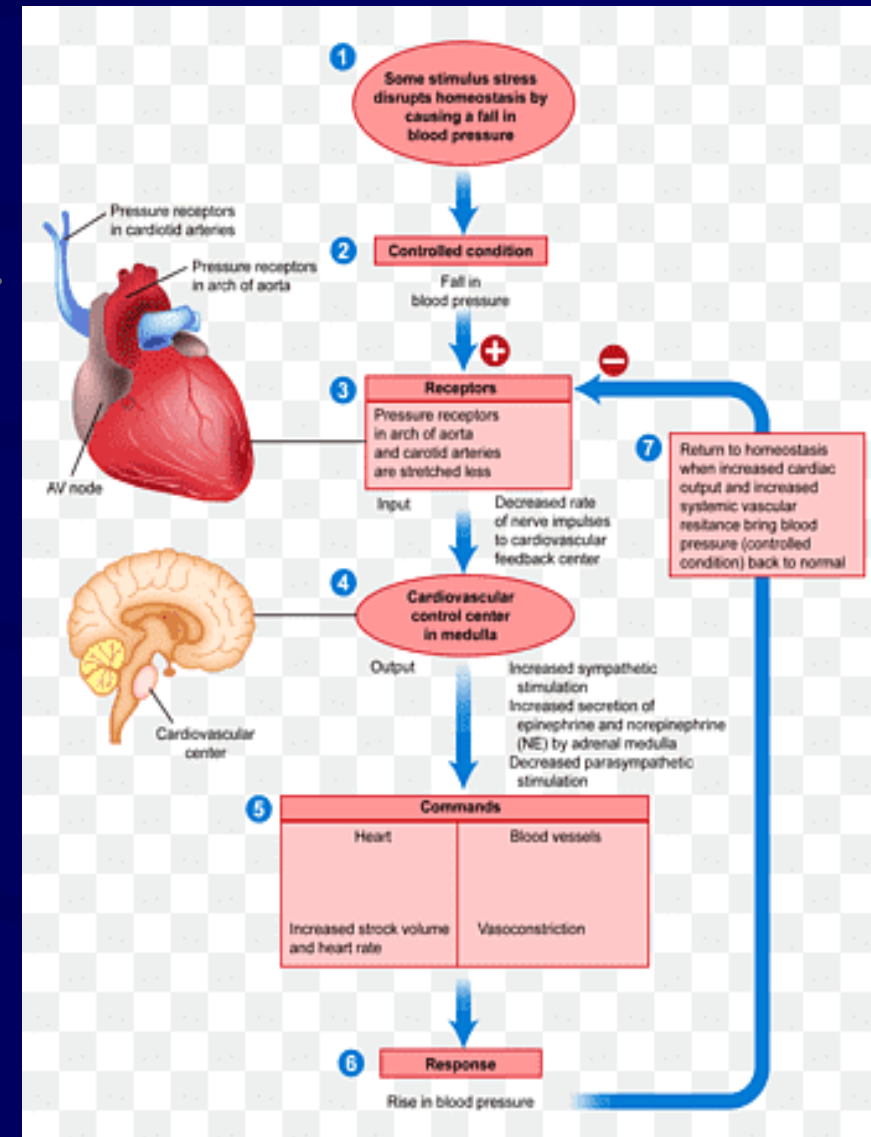
Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος (θερμοκρασία, συγκεντρώσεις διαφόρων συστατικών κτλ), παρά τις εξωτερικές μεταβολές



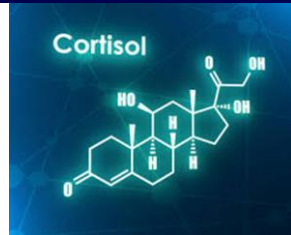
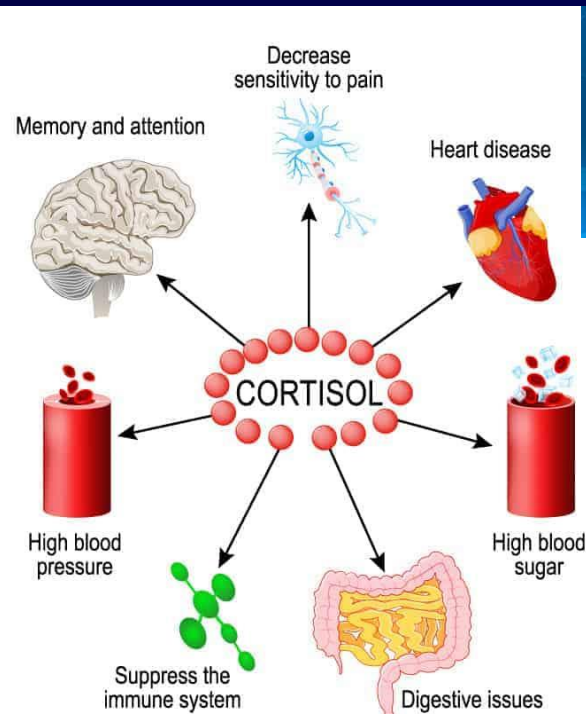
Although **Homeostasis** is only seen as a biological element, it is present in many situations and things in life, such as in this case, **Organizations**. Organizations could be considered as living entities, since they grow and adapt to situations.

(McCullen, A. 2023, August 17 [The Homeostatic Organisation/ Organism - The Innovation Show](#))

- Για να κατανοηθεί ένας οποιοσδήποτε Οργανισμός πρέπει να εξεταστεί ως πρότυπο / (pattern) που μέσω **δυναμικής αυτό-ρύθμισης** δηλαδή «Ομοιόστασης» καταφέρει και διατηρεί λειτουργική την υπόστασή του.
- Για να είναι μάλιστα δυναμική, διαθέτει **μηχανισμούς εγρήγορσης** (δυναμικό ενεργείας με ελάχιστη ανερέθιστη περίοδο), αυτοματίες και συντονισμό.



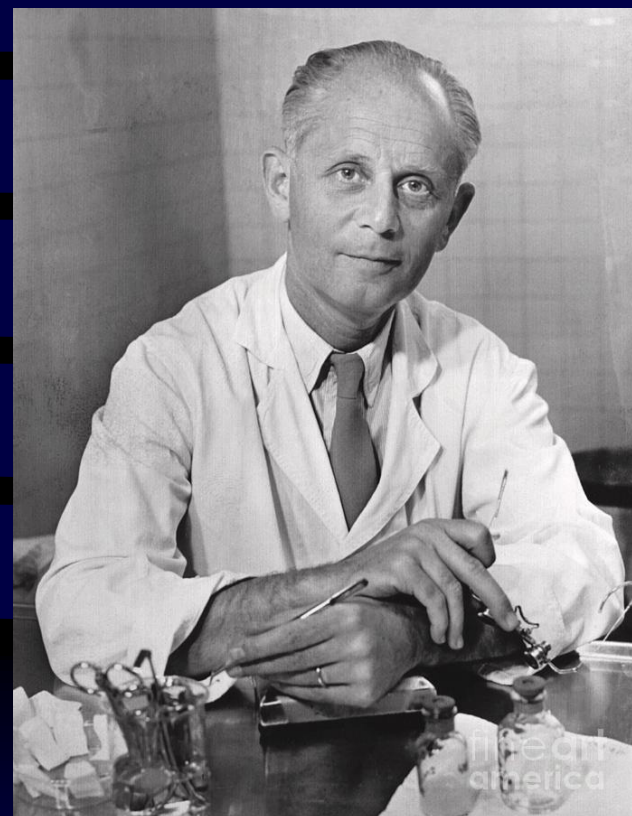
Cortisol, a real partner to keep our urgency



Η κορτιζόλη που θεωρείται και ορμόνη της εγρήγορσης / stress, διαδραματίζει πολλαπλούς και σημαντικότερους **ομοιοστατικούς και νευρο-ανοσο-ρυθμιστικούς ρόλους.**

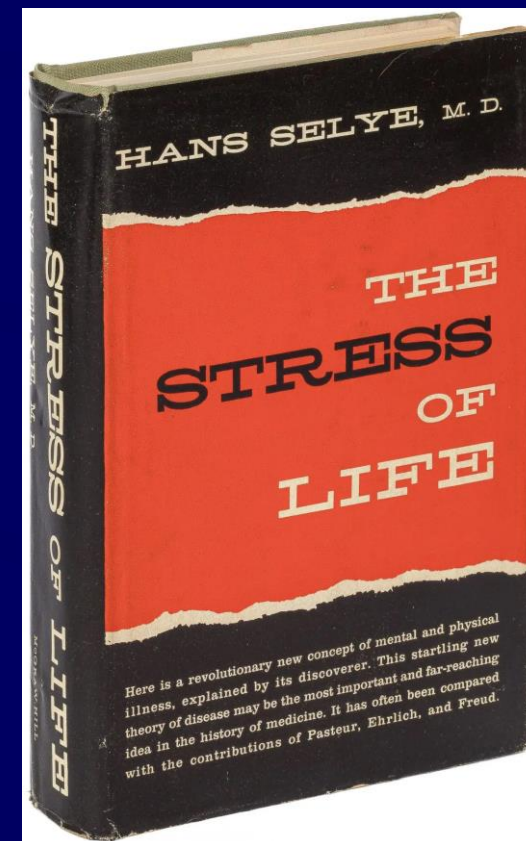
Σημαντικότερος όλων η διατήρηση του αναγκαίου βαθμού εγρήγορσης για επιβίωση. Η απελευθέρωση της επίσης σε μεγάλες δόσεις κατά τη διάρκεια του stress, αποτελεί άμεση απόκριση στην ανάγκη του οργανισμού για περισσότερη ενέργεια. Παράλληλα, αναχαιτίζει την αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος και αναστέλλει τις φλεγμονώδεις & «επουλωτικές» αποκρίσεις του οργανισμού.

Σε περίπτωση βέβαια που τα επίπεδα της κορτιζόλης παραμένουν σταθερά υψηλά, αυξάνεται η «ουδός» του οργανισμού σε αυτήν (λιγότερο ευαίσθητος) αναπτύσσοντας «αντίσταση» και στις λειτουργίες που αυτή ρυθμίζει (αύξηση φλεγμονωδών κυτοκινών, νευρολογικών εκδηλώσεων...)



Ο **Hans Selye** (1907-1982) Ούγγρο-Καναδός Ενδοκρινολόγος και καθηγητής στα Πανεπιστήμια Johns Hopkins, McGill & Montréal, παρατήρησε ένα σύνδρομο κοινών συμπτωμάτων σε χρόνιους ασθενείς καθώς και σε πειραματόζωα που εκτέθηκαν σε έντονα διεγερτικούς για τον οργανισμό παράγοντες (κρύο, φάρμακα, τραυματισμό).

Το ονόμασε αρχικά «σύνδρομο γενικής προσαρμογής» (ή και «σύνδρομο Selye») και αργότερα το απέδωσε με τον όρο **stress** περιγράφοντας ένα γενικό ψυχοσωματικό σύνδρομο προσαρμογής του οργανισμού με τριφασικά χαρακτηριστικά (3F: fight-fly-freeze).





Είναι η φυσιολογική αντίδραση σε κάθε μορφής αντιληπτή απειλή της ύπαρξης (βιολογική σωματική, ψυχική) υπαρκτής ή όχι!

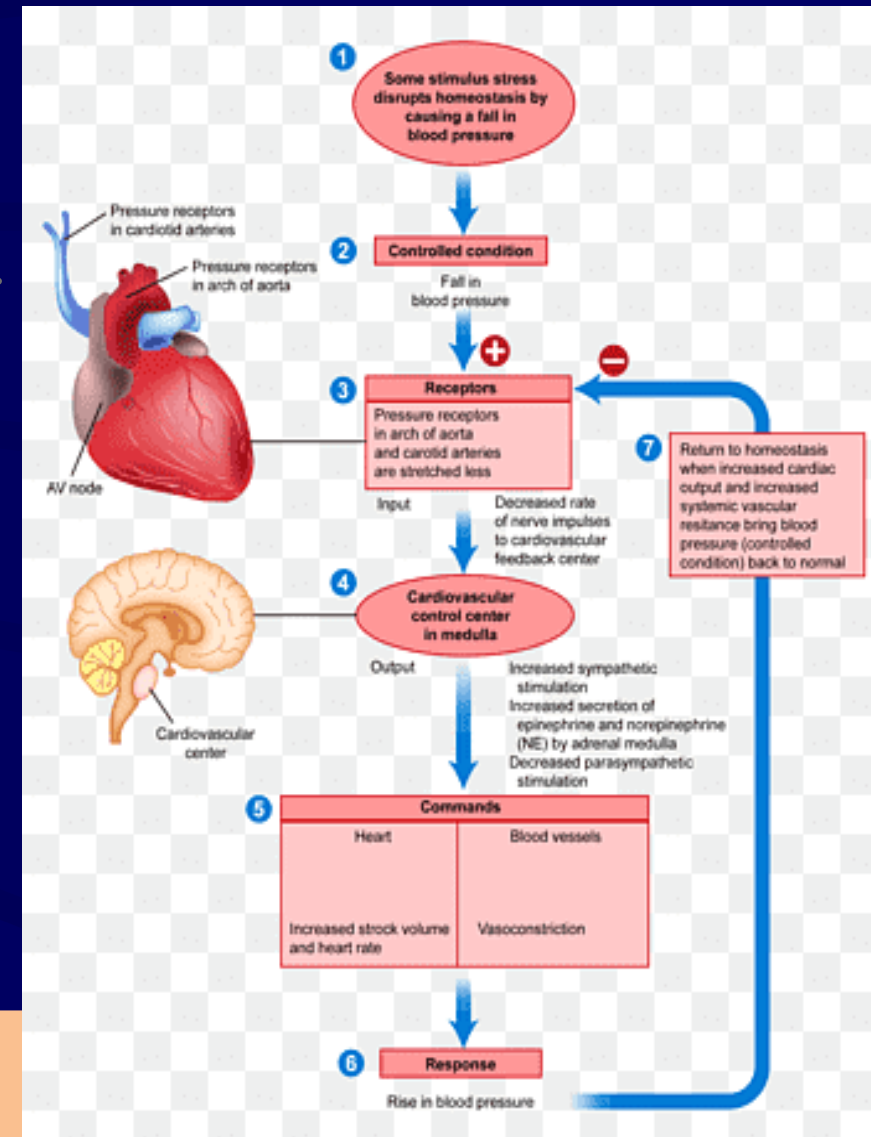
Ενεργοποιεί όλα τα συστήματα ενός οργανισμού προς επαναρρύθμιση της Ομοιόστασης ηρεμίας (αιμοδυναμικά, ενδοκρινικά, γενετικά, ενεργειακά, ανοσολογικά), έως και αποσταθεροποίηση ιδιαίτερα υπο συνθήκες χρονιότητας.

«Μια απειλή, πραγματική ή εκλαμβανόμενη που τείνει να αποσταθεροποιήσει την Ομοιόσταση»
A.Kusnecov & B.S.Rabin, “Stressor-induced Alterations of immune function Mechanisms and Issues” International Archives of Allergy and Immunology 105 (1994), 108

Ως στρεσογόνοι παράγοντες θεωρούνται έκτοτε η αβεβαιότητα, η έλλειψη πληροφοριών & η απώλεια ελέγχου. Ο Hans Selye θεωρούσε με βεβαιότητα πως οι πιο σημαντικοί στρεσογόνοι παράγοντες είναι συναισθηματικοί (Selye, The Stress of Life, 370).

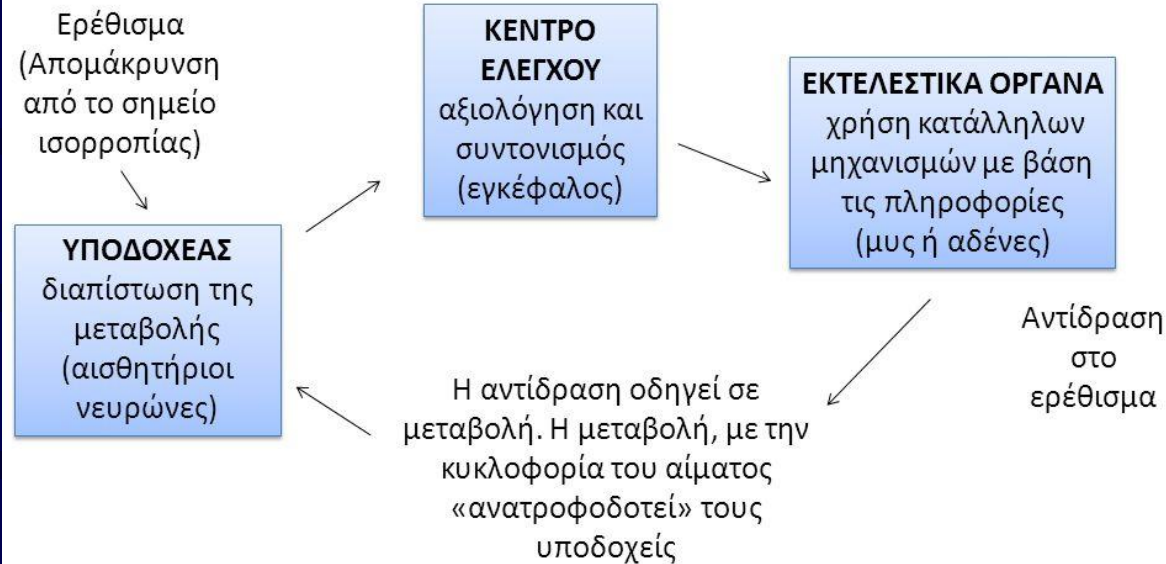
- Για να κατανοηθεί ένας οποιοσδήποτε Οργανισμός πρέπει να εξεταστεί ως πρότυπο / (pattern) που μέσω δυναμικής αυτό-ρύθμισης δηλαδή «Ομοιόστασης» καταφέρει και διατηρεί λειτουργική την υπόστασή του.
- Για να είναι μάλιστα δυναμική, διαθέτει **μηχανισμούς εγρήγορσης** (δυναμικό ενεργείας με ελάχιστη ανερέθιστη περίοδο), αυτοματίες και συντονισμό.
- Κάθε Οργανισμός είναι περισσότερο από ένα σύνολο μορίων, κυττάρων, ατόμων & πόρων.
Είναι μια **δημιουργική κοινότητα σε ομοιόσταση** (πχ κυψέλη) που διαθέτει **«τέλος» - «εντελέχεια»**.

*Εντελέχεια : η ολοκλήρωση των όντων/
η πραγματοποίηση του σκοπού*



ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ

Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος (θερμοκρασία, συγκεντρώσεις διαφόρων συστατικών κτλ), παρά τις εξωτερικές μεταβολές

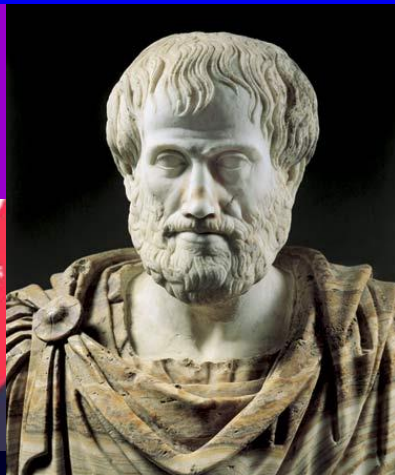


Ένα **σύστημα** που δεν διατηρεί συντονισμό με δυναμικό εγρήγορσης, που δεν ανταλλάσσει αγαθά, αξίες, ιδέες με το περιβάλλον του έχει παθολογική **Ομοιόσταση** που το καταδικάζει σε αύξηση της **Εντροπίας** του. Δηλαδή σε αποδιοργάνωση, εκφυλισμό και παθογένειες τελικού σταδίου.

Εντελέχεια : η ολοκλήρωση των όντων/ η πραγματοποίηση του σκοπού

Στο βιβλίο του ΗΘΙΚΑ_ΕΥΔΗΜΕΙΑ II, ο Αριστοτέλης ξεκαθαρίζει πως το «τέλος» της θεραπευτικής τέχνης είναι η έκβαση που παράγει και το «ήθος της υγείας». Όχι η θεραπευτική ως αυτοσκοπός!

Επισκοπή
This section of philosophy specifically examines what knowledge is, the method of acquiring wisdom.



Τέλος

- Το Τέλος είναι η κεντρική έννοια της φιλοσοφίας του Αριστοτέλη
- Χαρακτηρίζει το σκοπό ύπαρξης που έχουν όλα τα πράγματα στον κόσμο (έμφαση και άφεση)
- Η δυνατότητα, ενός όντος να μετεξελίσσεται μόνο του από την εν δυνάμει κατάσταση στην εν ενεργεία κατάσταση:

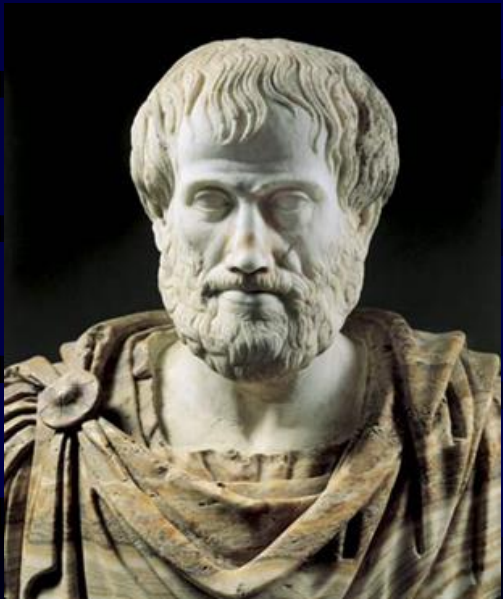
Εντελέχεια



Επισκοπή
This section of philosophy particularly focuses on epistemology, the nature of knowledge, and the method of acquiring wisdom.

Στο βιβλίο του Ντοστογιέφσκι Αδελφοί Καραμαζώφ ο Στάρετς ψυχαναλύει έναν γιατρό αποκαλύπτοντας πως αγαπάει την ιατρική & την ανθρωπότητα αλλά όχι τον άνθρωπο !

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΕΛΕΧΕΙΑ



Ο Αριστοτέλης αρνείται την μονοσήμαντη επιδίωξη οικονομικού κέρδους ως εντελέχεια / αυτοσκοπό (πχ κατά το *“the business of business is just business”* M.Friedman) και θεωρεί αναπόσπαστη πρακτική την ευδαιμονία κοινότητας μέσω των ενάρετων πρακτικών κάθε οργανισμού τόσο στην εσωτερική όσο & στην εξωτερική συμπεριφορά.

Μια Φαρμακευτική εταιρία κατά το Αριστοτελικό πρότυπο, παράγει «εύλογο κέρδος βιώσιμης ανατροφοδότησης» αλλά και ποιότητα ζωής στους ασθενείς & ποιότητα αρεταϊκών σχέσεων χωρίς διακρίσεις σε stakeholders & κοινωνία!