

Ημερίδα για την Κυκλική Οικονομία

21 Νοεμβρίου 2018
Αγρίνιο

Βιώσιμη κυκλική οικονομία: παιδεία, καινοτομία, επιχειρηματικότητα



Laboratory for Automation and Robotics

Πέτρος Π. Γρουμπός



Διάρθρωση

- Ορισμός του προβλήματος
- Η σημερινή κατάσταση
- Τα φαινόμενα της γνώσης – «Φάντασμα»
- Το Τρίγωνο Γνώσης
- Το Τρίγωνο της Γνώσης (ΤτΓ) «**The ToK** και η σχέση του με την Κυκλική Οικονομία & περιφερειακή ανάπτυξη
- Συμπεράσματα

Ορισμός του Προβλήματος

- ΓΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ
- Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΕΧΕΙ ΕΡΕΥΝΗΘΕΙ ΕΚΤΕΝΩΣ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 30-35 ΧΡΟΝΙΑ
- ΟΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ, ΤΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ, ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ, ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΑΙΖΟΥΝ ΚΡΙΣΙΜΟ ΡΟΛΟ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΠΩΣ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΝΩΤΕΡΩ ΕΝΝΟΙΕΣ-ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΙΑ ΕΊΝΑΙ Η ΑΛΛΗΛΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥΣ:

ΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΕΧΕΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΓΙΑ ΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ (ΤτΓ)
ΠΟΣΟ ΚΑΛΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ;
ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΛΑ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΔΟΜΗ;;

Η Σημερινή Κατάσταση

Στην μετά την οικονομική κρίση εποχή: ανακατατάξεις και συγκρούσεις στην παγκόσμια οικονομία αλλά και νέες υποσχέσεις.

Η παγκόσμια οικονομία έχει ανακάμψει αλλά πολλές οικονομίες είναι εγκλωβισμένες σε δυναμική σπирάλ υψηλής ανεργείας, αδύναμης συνολικής ζήτησης που επιβαρύνεται από τη δημοσιονομική λιτότητα, τον όγκο του δημόσιου χρέους και τη χρηματοπιστωτική αδυναμία.

Η κατάσταση συνιστά πρόκληση τόσο για τις αναπτυσσόμενες οικονομίες, όσο και για τις αναπτυγμένες χώρες της Ευρώπης και ιδιαίτερα του Ευρωπαϊκού Νότου.

Η επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών για τη μείωση της φτώχειας απαιτεί δημοσιονομικό χώρο για επενδύσεις στην εκπαίδευση, την υγεία, την υγιεινή και άλλους κρίσιμους τομείς.

Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (WEF) η κυκλική οικονομία μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του παγκόσμιου ΑΕΠ κατά \$4.5 τρις. έως το 2030

Από το Γραμμικό-Κλασικό Μοντέλο Ανάπτυξης Στην ΕΕ κάθε χρόνο:

Καταναλώνονται:

- 7.3 δισ. τόνοι φυσικών πόρων
- Παράγονται 2.7 δισ. τόνοι αποβλήτων
- 98 εκατ. επικίνδυνα απόβλητα
- 89 εκατ. απόβλητα τροφίμων (179 kg/κεφαλή)
- 40% επαναχρησιμοποιείται ανακυκλώνεται
(υπόλοιπο ταφή ή καύση)
- Οι αθροιστικές επιπτώσεις της στέγασης και των
- υποδομών αντιπροσωπεύουν 15-30% των
- περιβαλλοντικών πιέσεων που σχετίζονται με την
- κατανάλωση στην Ευρώπη και συνεισφέρουν 2,5
τόνους ισοδυνάμου CO₂/κεφαλή ετησίως

Στη Κυκλική Οικονομία

Η βελτιστοποίηση της ιεράρχησης μεθόδων διαχείρισης θα επέφερε το 2025: (μεταξύ άλλων)

- Μείωση κατά 30-40% των «αποβλήτων»
- Μείωση 146-244 εκατ. τόνων αερίων θερμοκηπίου άμεσα από τους ΧΥΤΑ και έμμεσα από τα υλικά που ανακυκλώθηκαν και δεν παράχθηκαν.
- Ισοδυναμεί με αφαίρεση 47 εκατ. ΙΧ από τους δρόμους ετησίως και αντιστοιχεί στο 19-31% των Ευρωπαϊκών στόχων.
- Θα συνεισέφερε επίσης στη μείωση της θαλάσσιας επιφανειακής ρύπανσης

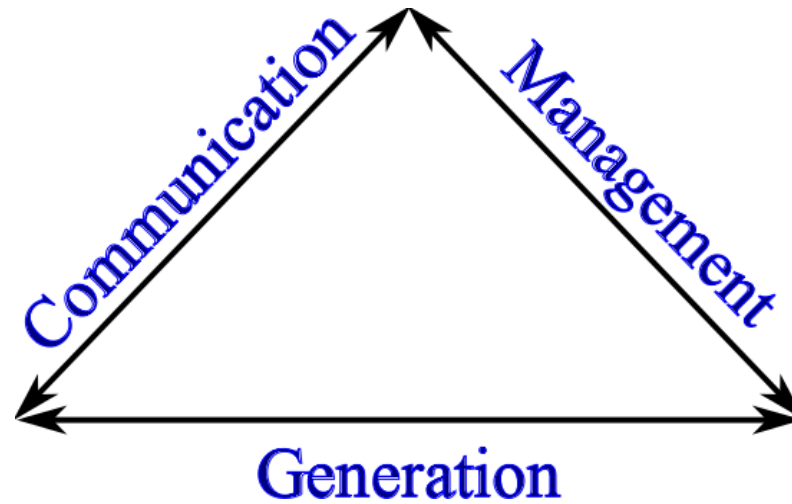
ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΓΝΩΣΗΣ (1)

- Η πρόταση του Wilson (1998) για την αντιμετώπιση των προηγούμενων προκλήσεων είναι να ανακαλύψουμε, ενσωματώσουμε, διαδώσουμε και να εφαρμόσουμε ευφυώς τη ολοένα και μεγαλύτερη δεξαμενή ανθρώπινης γνώσης
 - Η Ανθρώπινη γνώση για τα φυσικά χαρακτηριστικά του κόσμου τον οποίο κατοικούμε καθώς και του σύμπαντος που περιέχει τον κόσμο επεκτείνεται συχνά με απρόβλεπτο ρυθμό.
 - Νέες πρόοδοι σημειώνονται καθημερινά σε όλα τα επιστημονικά πεδία: ενέργεια, υγεία, μεταφορές, ρομποτική, περιβάλλον, γεωργία, διάστημα και άλλα.
 - Ο ρόλος των ανθρώπων στη στρατηγική αυτή (της απόκτησης γνώσης) προκύπτει από τις αλληλεξαρτήσεις που συνδέουν τα ανθρώπινα συστήματα με τα παγκόσμια οικοσυστήματα: αέρας, νερό, γη, ηλιακό φως, ζωντανοί οργανισμοί και μη ανανεώσιμοι πόροι.

Όμως η Γνώση από μόνη της δεν θα παρέχει λύσεις στα σημερινά παγκόσμια προβλήματα.

Η στρατηγική της οικονομίας που βασίζεται στη γνώση απαιτεί τη δημιουργία νέων εταιρικών σχέσεων γνώσης μεταξύ των επιστημονικών πεδίων και των διαφόρων παραγωγικών δυνάμεων της κοινωνίας

Knowledge Phenomenon



ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΓΝΩΣΗΣ (2)

Δεκάδες παραδείγματα δημιουργίας γνώσης.

Η διαχείριση της γνώσης χρειάζεται και για τη δημιουργία και για την επικοινωνία γνώσης. Τρεις βασικές διαστάσεις:

- 1) Παραγωγή (ή δημιουργία) γνώσης
- 2) Επικοινωνία γνώσης
- 3) Διαχείριση γνώσης

Παραδείγματα ενασχόλησης με τη Γνώση στον ακαδημαϊκό, δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, σε πανεπιστήμια και επιχειρήσεις σε έρευνα διεπιστημονική. Ανάπτυξη υποστηρικτικών συστημάτων.

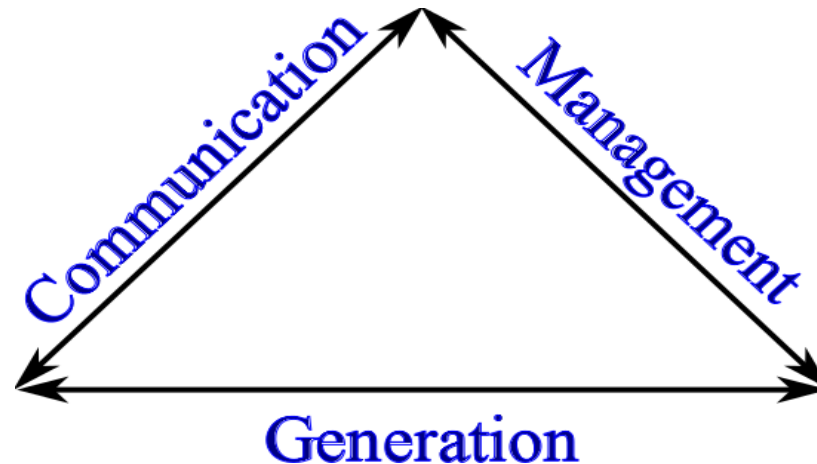
Παραδείγματα: «Knowledge Generation, Communications and Management».

Titles of Conferences, Workshops, Sessions, Plenary or Keynote Presentations, Round table discussion, Papers

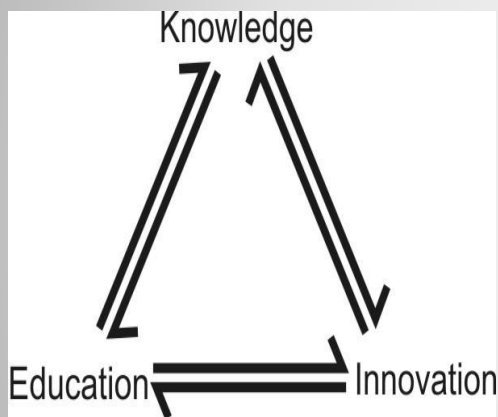
- Methods of Knowledge Generation
- Methods of Knowledge Management
- Relationships between Knowledge Communication and Knowledge Generation
- Analytical Communication vs. Knowledge Communication
- Analytical Communication vs. Knowledge Generation
- Analytical Communication vs. Knowledge Management
- Convergence of Learning and Knowledge Management, Communities and Knowledge Generation/Communications
- e-Learning for Knowledge
- Engineering Knowledge Education
- Environmental Knowledge
- Faith and Knowledge: Relationships
- How AI Techniques have been used in Knowledge Management
- Knowledge and the Societal System' s Memory
- Knowledge Application and Knowledge Distribution
- Knowledge Based Systems and their Applications
- Knowledge Communication and Competitive Intelligence

The knowledge Phenomena- “Phantasma”

Knowledge Phenomenon



Τρίγωνο Γνώσης (Knowledge Triangle)



The first
Knowledge
Triangle Concept

Ήδη από το 2000 το γεωμετρικό τρίγωνο συνδέει τα τρία βασικά συστατικά της βιώσιμης ανάπτυξης μιας περιφέρειας-χώρας.

Αναφέρεται το τρίπτυχο
Παιδεία+Έρευνα+Καινοτομία ως Τρίγωνο
Γνώσης (ΤΓ--Knowledge Triangle--KT).

Έρευνα, Παιδεία και Καινοτομία αποτελούν βασικούς οδηγούς της Κοινωνίας που Βασίζεται στη Γνώση (**knowledge-based society—KBS**).

Research and Technology

New knowledge is the source of innovation



Business opportunities point to new research avenues

Skills are a key input in research and development



New knowledge improves education

Business

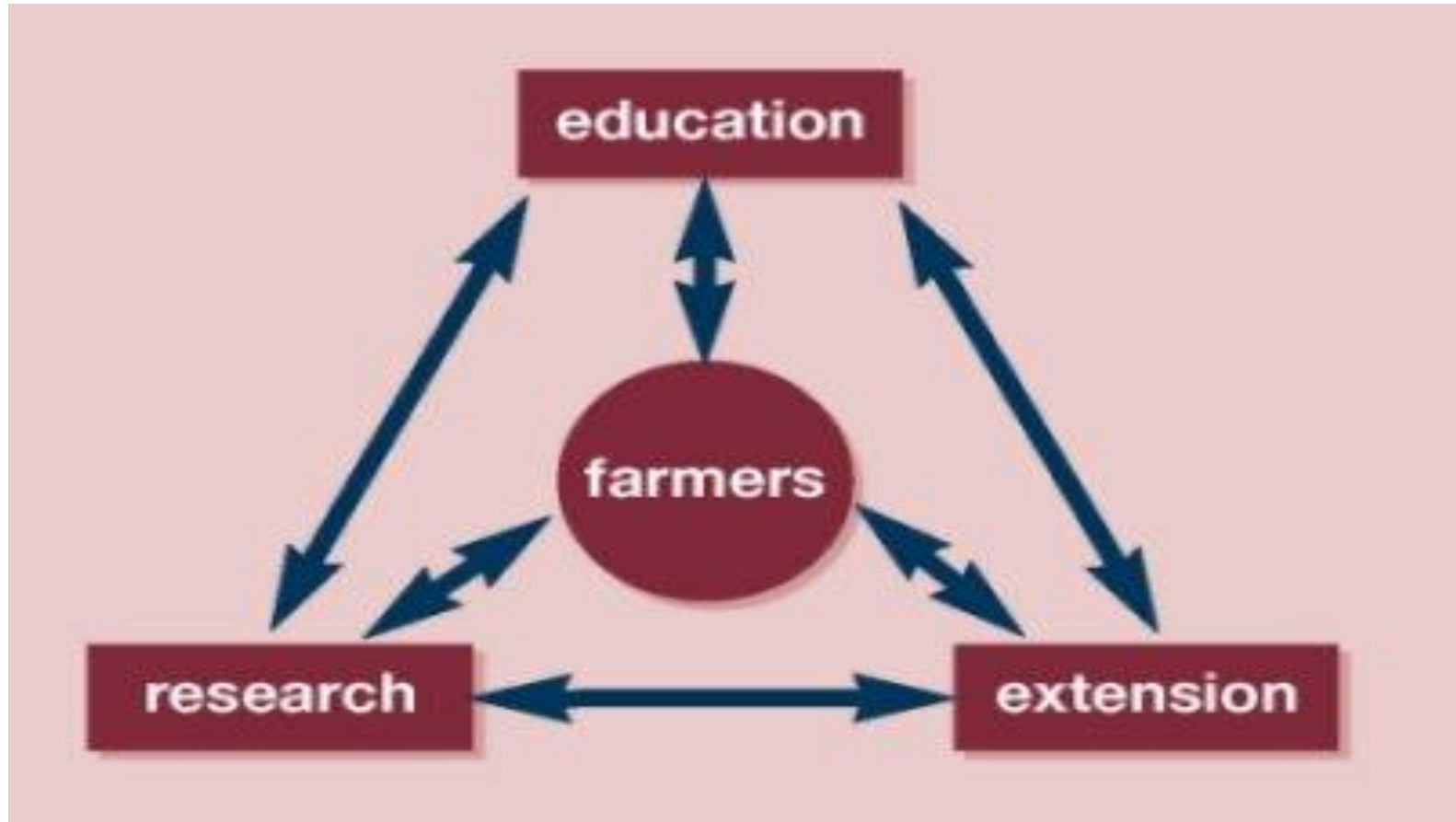
Skills are a key input in innovation



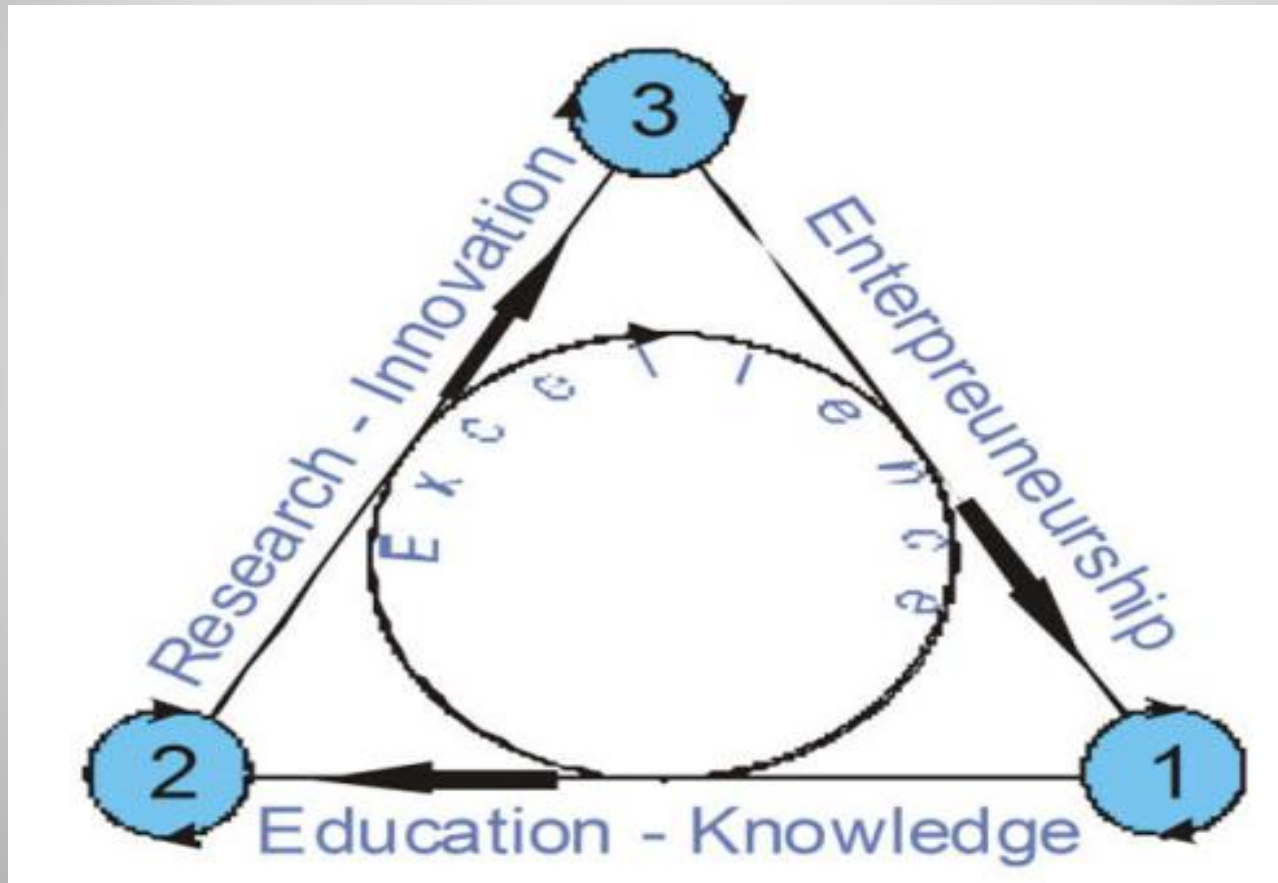
Knowledge of new market developments is important for education

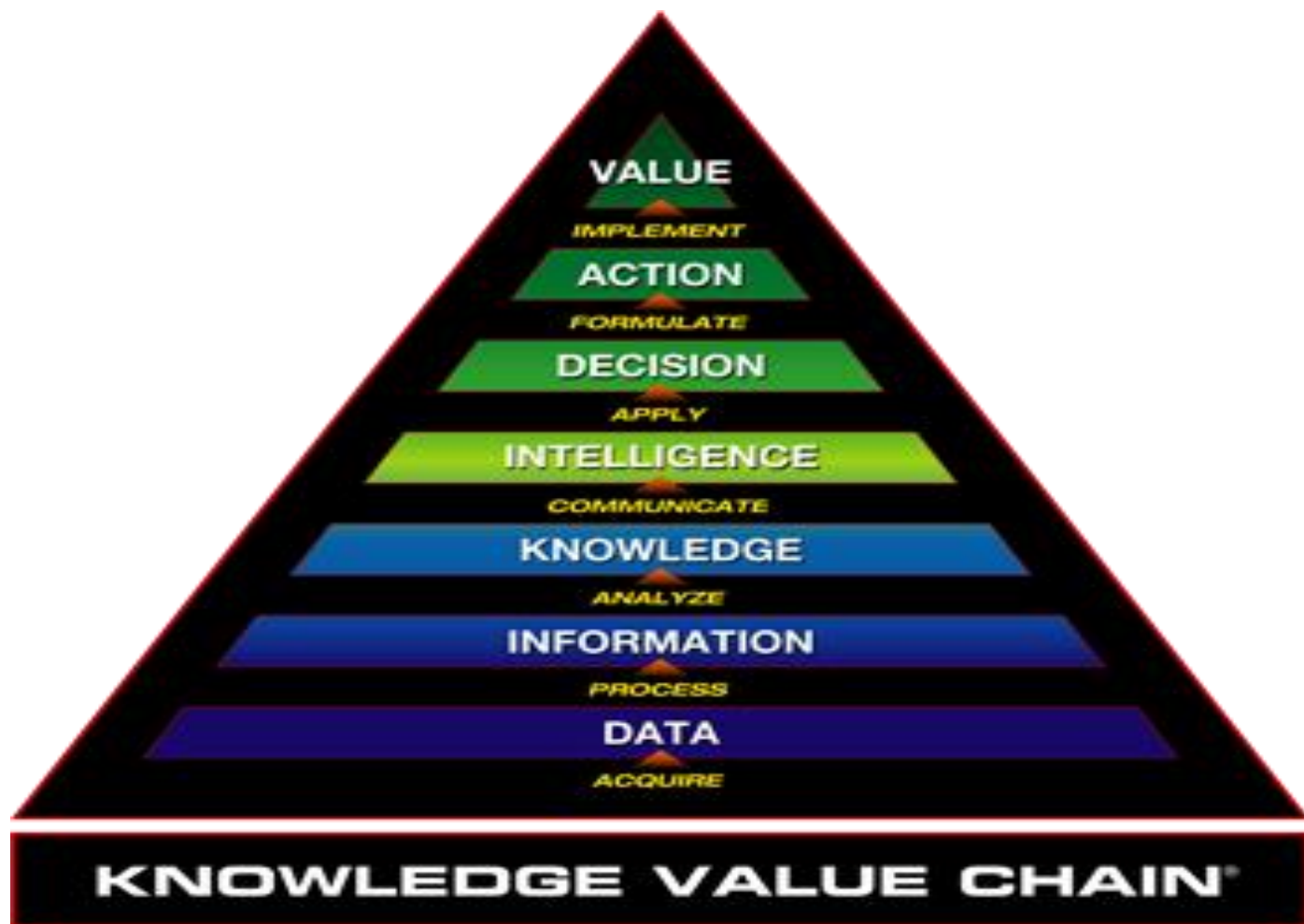
Higher Education

The Knowledge Triangle as been used by the farmers (FAO and the World Bank)



THE TRIANGLE OF KNOWLEDGE

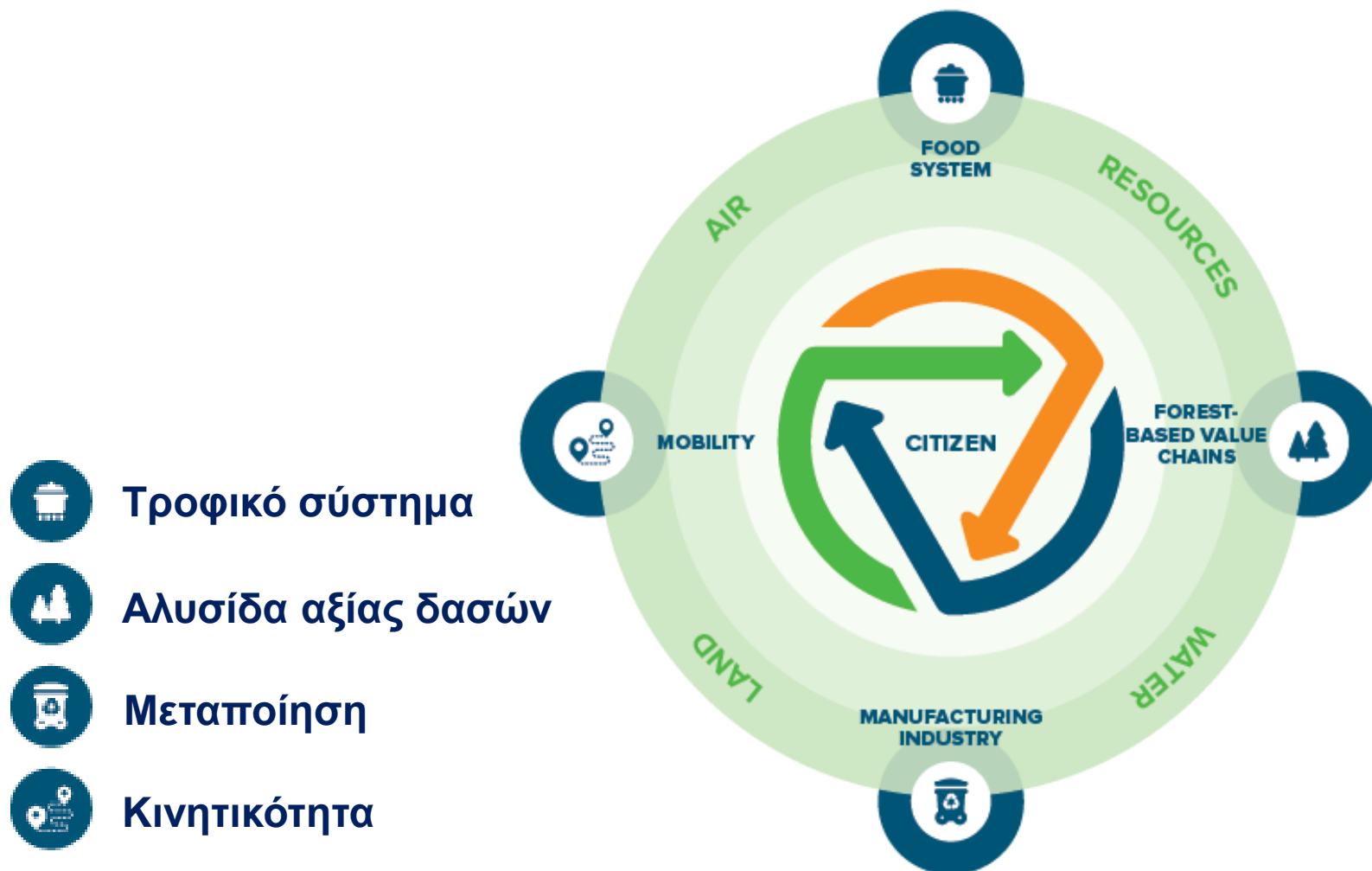




ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΠΙΟ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

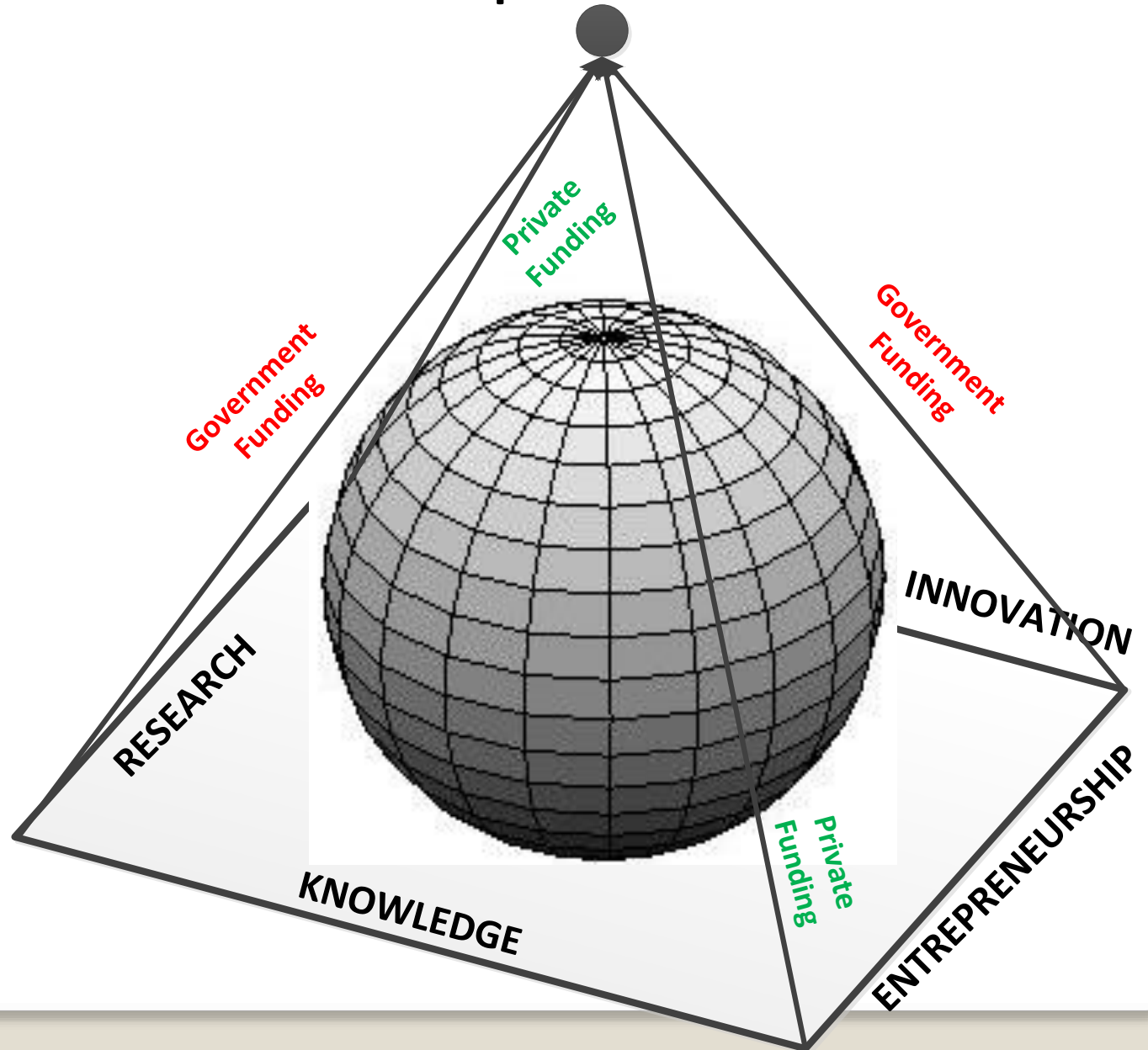
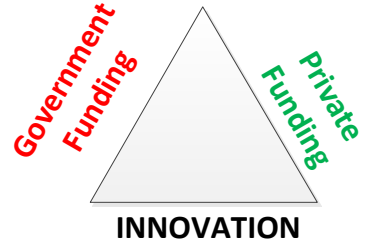
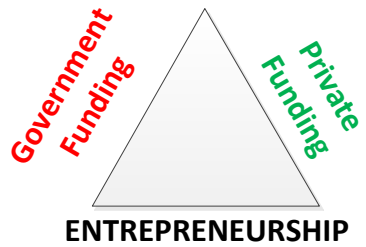
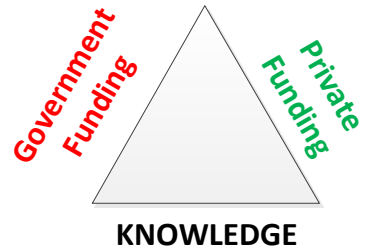
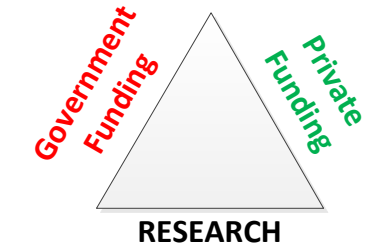


ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΥΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Roadmap towards the circular economy in Slovenia (2018)

Development - Growth



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το μοντέλο του Τριγώνου Γνώσης μπορεί να καταδείξει τις μελλοντικές ανάγκες μιας οικονομίας σε μετάβαση.

Έχει ιδιαίτερη χρησιμότητα για αναπτυσσόμενες χώρες και για χώρες και περιφέρειες οι οποίες αλλάζουν παραγωγικό πρότυπο για να επιτύχουν πιο βιώσιμη ανάπτυξη.

Το βασικό τρίπτυχο ΓΝΩΣΗ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ παραμένει καίριας σημασίας ζητούμενο για τη μετάβαση σε μια πιο κυκλική οικονομία.

Η μετάβαση σε μια πιο Κυκλική Οικονομία απαιτεί τη δημιουργία περισσότερων συνεργειών μεταξύ έρευνας, εκπαίδευσης και καινοτομίας.

- «Κάνε άλμα πιο γρήγορο από τη φθορά»
- Οδυσσέας Ελύτης
- «Σηματολόγιον» (1977)
- Your future is determined by your deeds today.
- *"Study the past if you would like to divine the future."* ~ **Confucius**



Raphael, detail of Plato and Aristotle, *School of Athens*, 1509-1511, fresco (Stanza della)

Κωστή Παλαμά

Η λειτουργία δεν τέλειωσε

Γνώμες, καρδιές, όσοι Έλληνες,
ό,τι είστε, μην ξεχνάτε,
δεν είστε από τα χέρια σας
μονάχα, όχι. Χρωστάτε
και σε όσους ήρθαν, πέρασαν,
θα “ρθούνε, θα περάσουν.
Κριτές, θα μας δικάσουν
οι αγέννητοι, οι νεκροί

1925, Κ. ΠΑΛΑΜΑΣ

Peter P. Groumpos
groumpos@ece.upatras.gr

*Ευχαριστώ για την
προσοχή σας
(Ερωτήσεις;)*

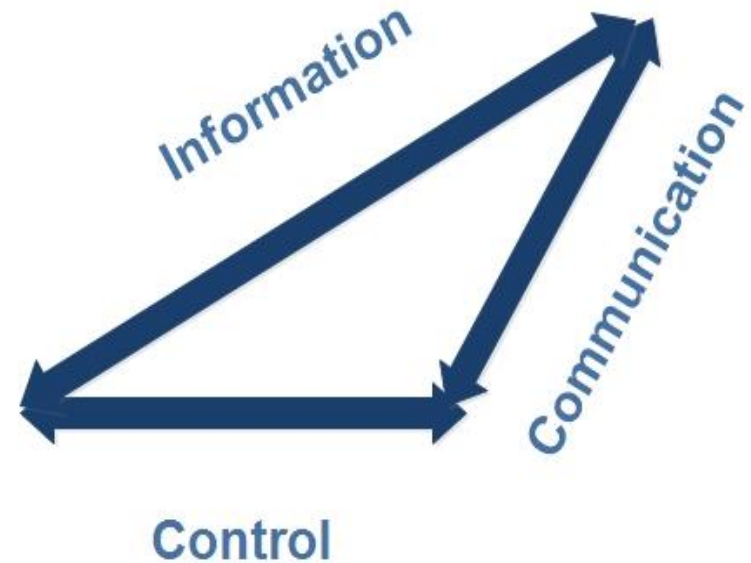
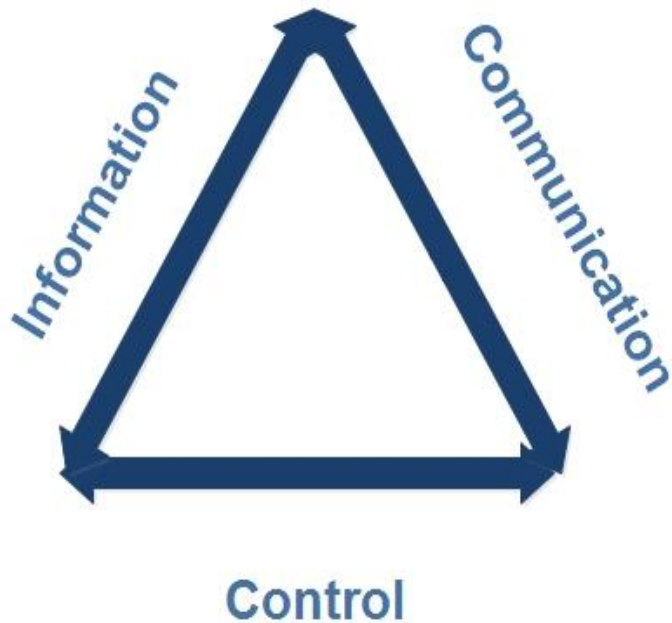
Go Ahead With
Question

Be Not Afraid Of Falling Be Afraid Of Not Trying

OPEN DISCUSSION



IMPORTANCE OF CONTROL



NO MAN IS WISE ENOUGH BY HIMSELF (Plato)

A MAN SHOULD DEVOTE EIGHT(8) HOUR TO SLEEP, EIGHT(8) HOURS TO WORK AND EIGHT(8) HOURS TO HIS MIND (Aristotle)

OUR VISION TO THE WORLD OF 2050???!!! EXPECT:

- ❖ FEED 9-10 BILLION PEOPLE
- ❖ MANAGE CLIMATE CHANGE
- ❖ SECURE ENERGY SUPPLY TO ALL COUNTRIES
- ❖ PROVIDE FOOD (SAFE??!!) TO EVERYBODY
- ❖ WORLD TO BE:
 - *BETTER EDUCATED*
 - *MORE INNOVATIVE,*
 - *HEALTHIER*
 - *RICHER*
 - *MORE SUSTAINABLE*
 - *MORE SECURE*
 - *LESS INEQUALITY BETWEEN RICH AND POOR AND BETWEEN MAN AND WOMEN*

❖ QUESTION: ARE WE HAPPY WITH ALL THE ABOVE??

MY OWN PERCPECTIVE

For Humans Intelligence Decision (ID) is no more than TAKING a right-wise decision at right time

And

For Machines ID is no more than CHOOSING a right (wise? Useful?) decision at right time

We need to make Wise decisions for the Benefit of Humankind

I think Wise-Intelligent Cognitive Control-Decision is the new scientific revolution ever to exist

