

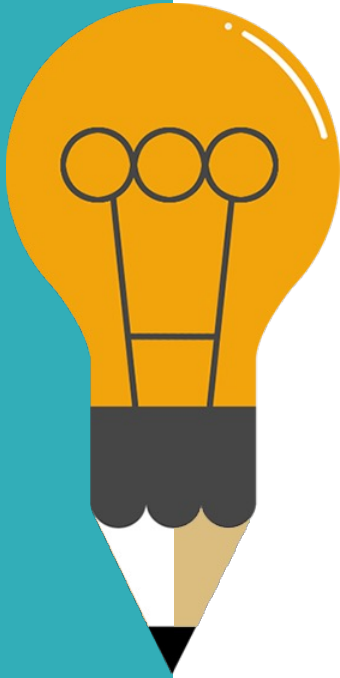
Ακαδημαϊκή γραφή: η γλώσσα της επιστημονικής εργασίας

Μαρία Μητσιάκη

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

mmitsiaki@helit.duth.gr

Ατζέντα



01

Ακαδημαϊκή γραφή: ορισμός & σημασία

02

Κειμενικά είδη ακαδημαϊκής γραφής

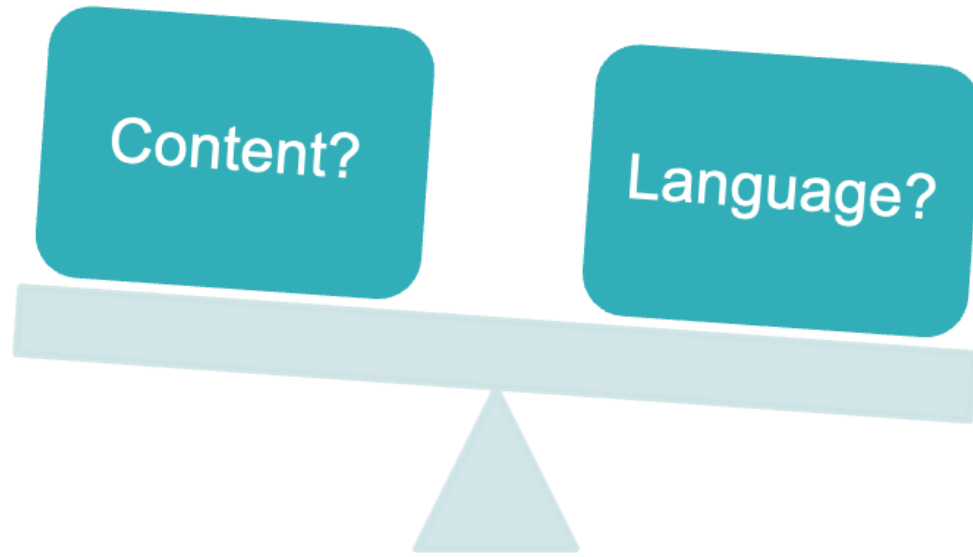
03

Γλωσσικά χαρακτηριστικά ακαδημαϊκής γραφής

04

FAQs ή συνήθη προβλήματα

Τι γράφουμε vs. πώς γράφουμε;





Ορισμός της ακαδημαϊκής γραφής

“ a style of expression that researchers use to define the intellectual boundaries of their disciplines and specific areas of expertise... conveys agreed meaning about complex ideas or concepts within a community of scholarly experts and practitioners ”

(Hartley, 2008)



“ involves expressing your ideas, but those ideas need to be presented as a **response to some other person or group**; they also need to be **carefully elaborated, well supported, logically sequenced, rigorously reasoned, and tightly stitched together** ”

(Fang, 2021)



Γιατί είναι σημαντική η ακαδημαϊκή γραφή;



01

παραγωγή νέας γνώσης, ιδεών, θέσεων

02

κατάλληλη κωδικοποίηση και μετάδοση στην επιστημονική κοινότητα

03

ακαδημαϊκή επιτυχία

04

επαγγελματική ανέλιξη

Γιατί χρειάζεται να γράψουμε ακαδημαϊκά;



01

για να επιχειρηματολογήσουμε για ένα θέμα και να δώσουμε τη δική μας θέση

02

για να παρουσιάσουμε την έρευνα που έχουμε διεξαγάγει

03

για να παρουσιάσουμε συνθετικά και κριτικά την έρευνα που έχει γίνει από άλλους επιστήμονες σε ένα συγκεκριμένο θέμα

Άλλο;

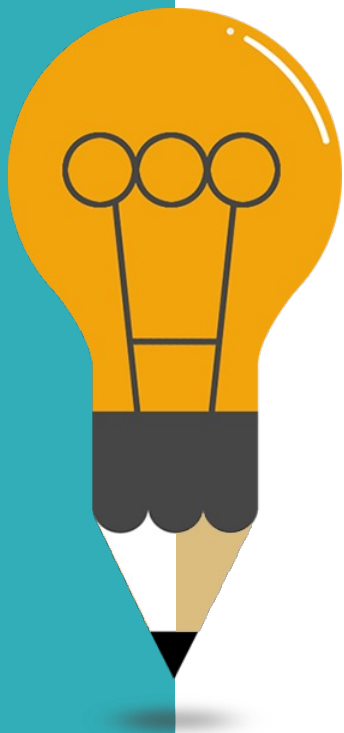
Τι γνωρίζουμε για την ακαδημαϊκή γραφή;

Απαντάμε στο quiz

<https://forms.gle/hAxoMUZNFbM7zert7>

(προσαρμογή στα ελληνικά από Bailey, 2015)





Από το μακροεπίπεδο (κείμενο)...

Στο μικροεπίπεδο (γλώσσα)



Κειμενικά είδη
ακαδημαϊκής γραφής

Ποικιλία ακαδημαϊκών κειμένων

Οι συμβάσεις ενός ακαδημαϊκού κειμένου ποικίλλουν:

1. με βάση το κειμενικό είδος (paper: short, position, full, essay, thesis...)
2. με βάση το κοινό στο οποίο απευθυνόμαστε
3. με βάση τη σχολή/το τμήμα (π.χ. ανθρωπιστικές, κοινωνικές και φυσικές επιστήμες)



Ακαδημαϊκά κειμενικά είδη (genres) (1/2)



Ακαδημαϊκά κειμενικά είδη (2/2)

- επιχειρηματολογικά/εκθετικά κείμενα,
- βιβλιοκριτικές,
- ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας,
- προτάσεις χορήγησης υποτροφίας,
- προτάσεις ερευνητικών έργων,
- περιλήψεις συνεδρίων κ.ά.

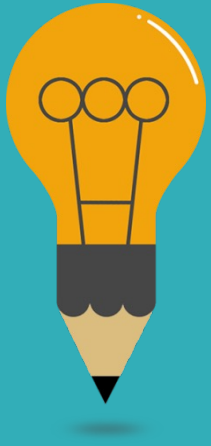


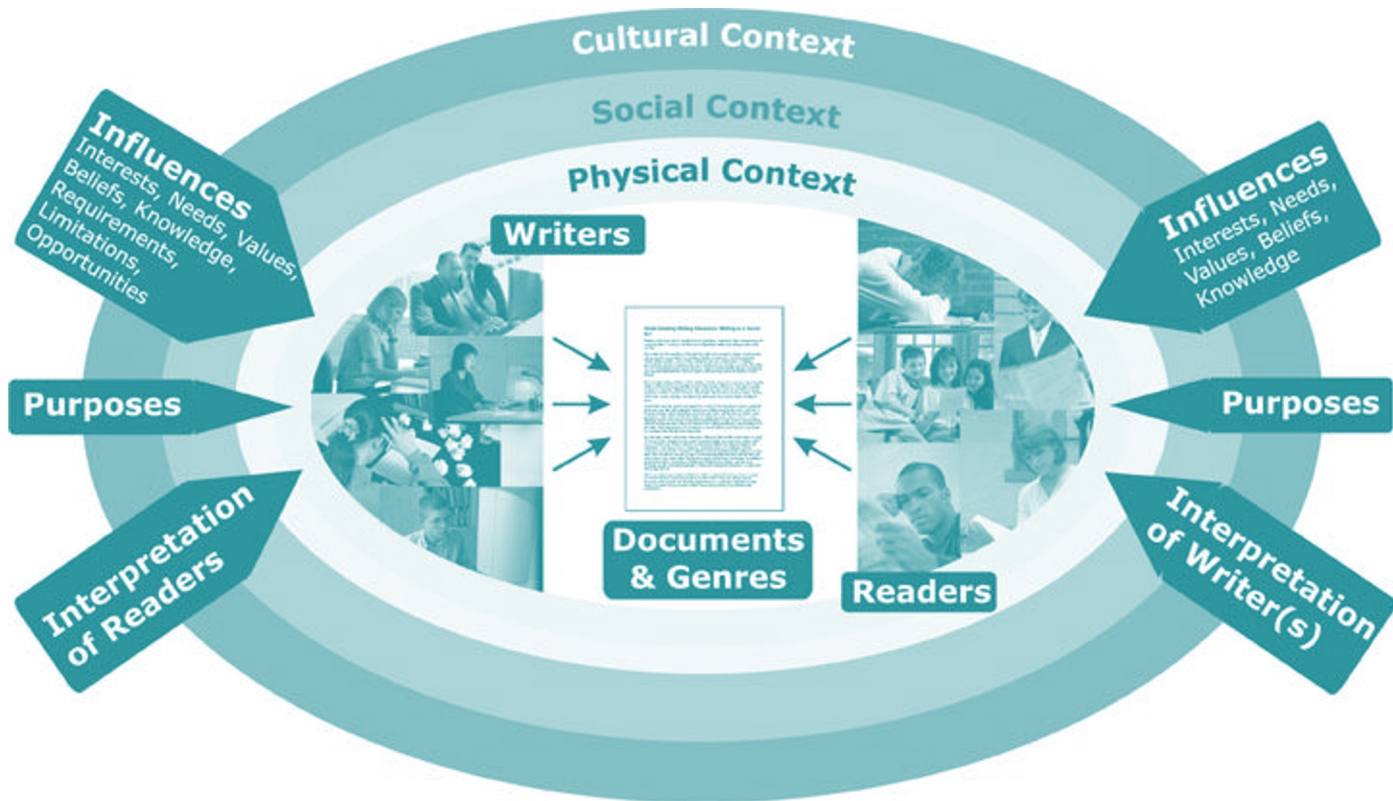
Στατική ή δυναμική διαδικασία;

- Ακαδημαϊκή γραφή: δυναμική διαδικασία
- Επιστημονική γλώσσα: γενικευμένο λειτουργικό, μη στατικό και ανομοιογενές επίπεδο ύφους σε συνεχή διαχρονική εξέλιξη

(Halliday, 1988)

Συγκρίνουμε το layout ενός επιστημονικού άρθρου που δημοσιεύτηκε το 1980 με ένα που δημοσιεύτηκε το 2022





Ακαδημαϊκή/επιστημονική γλώσσα

Παρά την ποικιλία των κειμενικών ειδών, η γλώσσα της επιστήμης διαθέτει κοινά χαρακτηριστικά:

- λεξικογραμματικά,
- σημασιολογικά και
- κοινωνιοσημειωτικά,

προκειμένου να:

- κατονομάσουμε, περιγράψουμε, καταγράψουμε, συγκρίνουμε, εξηγήσουμε, αναλύσουμε, σχεδιάσουμε, αξιολογήσουμε και να θεωρητικοποιήσουμε γνώσεις, ιδέες, ερευνητικά δεδομένα

(Halliday, 1988)



«Συνταγές» ορθής ακαδημαϊκής γραφής;

Να γράφεις περίτεχνα, φιλολογικά, «βάλε και λίγη σάλτσα»...

Count every word...



The KISS Rule: Keep It Short and Simple

Make every word count...

“ You learn how to write by reading paper after paper and absorbing the structures that you see used by other authors time after time.

”



(John, 2009)



Γλωσσικά χαρακτηριστικά
ακαδημαϊκής γραφής

Χαρακτηριστικά της ακαδημαϊκής γλώσσας

01

Πυκνότητα/Συνοπτικότητα

02

Αντικειμενικότητα

03

Σαφήνεια

04

Επιστημότητα

05

Νοηματική Αφαίρεση



structured
evidenced
critical
balanced
precise
objective
formal

Πυκνότητα/συνθετότητα

Πυκνό πληροφοριακό φορτίο:

- **γενικό ακαδημαϊκό λεξιλόγιο:** γνώση, φαινόμενο, ελέγχθηκε, αποδεικνύεται, αναφέρει, τεκμηριώνει, προτείνει...
- **τεχνικό λεξιλόγιο (ορολογία):** διερευνητική προσέγγιση, αντεστραμμένη τάξη, ηλεκτρικό κύκλωμα, διαδικτυακή προσομοίωση
- **ονοματοποιήσεις με προσδιορισμούς:** ουσιαστική βελτίωση, δυναμική σχέση, εννοιολογική κατανόηση

Σύνθετη δομή:

- **παθητική σύνταξη:** στην εργασία παρουσιάζεται, σχεδιάστηκαν φύλλα εργασίας, οι μαθητές ενεπλάκησαν
- **υπόταξη:** Οι εργασίες μπορεί να έχουν τη μορφή ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών ή να αφορούν ένα πιο σύνθετο πρόβλημα που απαιτεί απάντηση με τη μορφή κειμένου, ενώ συνήθως υπάρχει μια προθεσμία για την ολοκλήρωσή τους.



Abstract The aim of the present study was twofold. First, we aimed to replicate the findings of previous studies which had showed a substantial improvement on procedural and epistemological knowledge after direct instruction and their maintenance in time. Second, we aimed to examine the dynamic relationships of the procedural (control of variables strategy) and epistemological (nature of models) knowledge and the conceptual understanding of interrelated phenomena (floating–sinking) and subordinate abstract concepts (density) that have been developed to explain these phenomena across the learning process. A five-unit teaching learning sequence was organized and implemented in three 5th grade (N = 53) science classes. Participants answered at three time points—before, immediately following and 7 months after the implementation—in a questionnaire involving eight questions concerning the four abovementioned teaching and learning content areas. The collected data was used to test, with Path analysis, the validity of the theoretically designed model that depicted the causal relationships between the four areas. The inquiry-based activities were successful in bringing students’ ideas closer to the scientific knowledge. In addition, the model fitted in well with our data. So, the instruction of procedural and epistemological knowledge was crucial in the conceptual understanding of density in the frame of floating–sinking interpretation. In addition, understanding of the concept of density as a property of materials immediately following the implementation contributes significantly to students’ interpretations of floating–sinking phenomena even 7 months later.

Κειμενικοί δείκτες

Υπόταξη

Ονοματοποίηση

Ορολογία

Παθητική σύνταξη

Αντικειμενικότητα

- ✓ επιχειρήματα
- ✓ δεδομένα
- ✓ ακρίβεια στη χρήση της ορολογίας
- ✓ κειμενικοί δείκτες μετριασμού (hedges): *πιθανόν, σύμφωνα με τις ενδείξεις, φαίνεται να...*

- ⊗ προσωπικά σχόλια
- ⊗ προκαταλήψεις (φύλο, εθνότητα...)
- ⊗ αξιολογικές δηλώσεις
- ⊗ ταμπέλες σε κοινωνικά ευαίσθητες ομάδες
- ⊗ γενικεύσεις που δεν προκύπτουν από τα δεδομένα
- ⊗ απολυτότητα
- ⊗ προστακτική, ερωτήσεις



“no matter how "objective" your facts, statistics, results of experiments, or quotations from respected sources, the argument is still by its very nature "subjective". Given that it is a hypothesis that is investigated and proven, the language is such that the readers will be convinced ”

(Kendra, 2013)



Σαφήνεια

- ✓ οργανωμένη ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας και λογικό ξεδίπλωμα των ιδεών, χρήση ταξινομιών
- ✓ θεματική πρόταση σε κάθε παράγραφο
- ✓ κατάλληλη επιλογή λέξεων
- ✓ ακρίβεια στη χρήση της ορολογίας
- ✓ κατάλληλη επιλογή ρηματικού χρόνου: παράθεση βιβλιογραφίας και αποτελέσματα → παρελθόν, discussion και conclusion → παρόν
- ✓ κειμενικοί δείκτες-οργάνωση του λόγου
- ✓ κατάφαση: *Τα αποτελέσματα έδειξαν...*
- ✓ σύντομες περίοδοι/προτάσεις

- ⊗ ασαφείς εκφράσεις και επαναλήψεις
- ⊗ αξιολογικές δηλώσεις
- ⊗ εκτενείς ή/και δομικά αμφίσημες προτάσεις



“ Overuse of complex or obscure words or writing complicated sentence constructions gives readers the impression that your paper is more about style than substance.”

(<https://libguides.usc.edu/writingguide/academicwriting>)



Κειμενικοί δείκτες

Ποιοι από τους παρακάτω δείκτες ενδείκνυνται περισσότερο για μια επιστημονική εργασία;

Κειμενικοί/ οργανωτικοί δείκτες (interactive markers)	Μετάβασης (Transition markers)	Προσθήκη (addition)	<i>επιπλέον, επίσης, ακόμη, επιπρόσθετα, εκτός αυτού</i>
		Αντίθεση (comparison/contrast)	<i>αλλά, από την άλλη, ή, σε σύγκριση, όμως, ωστόσο, παρόλο που</i>
		Αιτιακότητα (inference)	<i>επειδή, γιατί, διότι, γι' αυτόν τον λόγο, καθώς, γι' αυτό, επομένως, κατά συνέπεια, ως εκ τούτου, έτσι</i>
	Πλαισίου (Frame markers)	Αλληλουχίας (sequencers)	<i>πρώτον, δεύτερον, τρίτον, αρχικά, στη συνέχεια, ύστερα, έπειτα, μετά, πάλι</i>
		Θεματοποίησης (topicalizers)	<i>σχετικά με, σε σχέση</i>
		Διαλογικότητας-Κλεισίματος (discourse-labels, conclusion)	<i>περιληπτικά, μέχρι τώρα, τέλος, κλείνοντας, ανακεφαλαιώνοντας, τελειώνοντας</i>
	Ενδοφορικότητας (Endoforic markers)	Αναγγελίας (Announcers)	<i>θα συζητηθεί</i>
		Καταφοράς (cataphora)	<i>όπως θα δούμε στη συνέχεια/παρακάτω</i>
	Αυτοπτικότητας (Evidentials)	Αναφοράς (anaphora)	<i>Όπως είπα/προανέφερα</i>
		Επεξήγησης (code glosses)	<i>σύμφωνα με τον/την Χ, όπως είπε η Ψ</i>
		<i>για παράδειγμα, δηλαδή, μ' άλλα λόγια, αυτό σημαίνει, ειδικά, συγκεκριμένα</i>	

Διαπροσωπικοί δείκτες/ δείκτες στάσης (interactional/stance markers)	Μετριασμού (hedges)	επιστημικά τροπικά ρήματα	<i>μπορεί να, θα μπορούσε</i>
		λεξικά ρήματα	<i>προτείνω, ισχυρίζομαι, υποθέτω, εκτιμώ, νομίζω, φαίνεται</i>
		επίθετα και επιρρήματα	<i>πιθανό, ίσως, σχετικά, αρκετά, συχνά, κυρίως, λίγο</i>
		ουσιαστικά	<i>πιθανότητα</i>
		άλλες επιρρηματικές εκφράσεις	<i>γενικότερα, σε κάποιον/μεγάλο βαθμό, μερικές φορές</i>
	Εμφατικότητας (Boosters)	επιστημικά τροπικά ρήματα	<i>πρέπει/επιβάλλεται/είναι απαραίτητο/υποχρεωτικό να</i>
		λεξικά ρήματα	<i>αποδεικνύω, δείχνω, πιστεύω, θεωρώ</i>
		επίθετα και επιρρήματα	<i>σίγουρο, όλοι, ο καθένας, αναμφίβολα, αναμφισβήτητα, (πάρα) πολύ, φυσικά, πάντα, οπωσδήποτε, πραγματικά, ποτέ, μάλιστα</i>
		ουσιαστικά	<i>βεβαιότητα</i>
		άλλες επιρρηματικές εκφράσεις	<i>χωρίς αμφιβολία, είναι ξεκάθαρο, είναι αλήθεια</i>
	Άποψης (Attitude markers)		<i>είναι σημαντικό/ενδιαφέρον/αξιοσημείωτο/ανησυχητικό, ευτυχώς, δυστυχώς, σωστά, ορθά, συμφωνών, προτιμώ</i>
	Εμπλοκής (Engagement markers)	Κατευθυντικές εκφράσεις (Directives)	<i>Όπως καταλαβαίνετε, σκεφτείτε, εξετάστε, δείτε,</i>
		Ερωτήσεις (Questions)	<i>Ρητορικές ερωτήσεις, πραγματικές ερωτήσεις</i>
		Αναφορά στον αναγνώστη (Reader reference)	<i>εσύ, εσείς, εμείς</i>
		Επίκληση στην κοινή γνώση (Appeals to shared knowledge)	<i>Όλοι γνωρίζουμε...</i>
Παρεκβάσεις (Personal asides)		<i>Διακοπή του επιχειρήματος και σχολιασμός με επιρρήματα και εκφράσεις, όπως πάντως, παρεμπιπτόντως, βέβαια, στο μεταξύ</i>	
Αυτοαναφοράς		<i>εγώ, εμείς, μου, μας</i>	

“referees of international high-profile journals find syntactic and lexical use of English much more problematic than text structure... “lack of clarity” ranks the most frequently commented theme in the manuscripts among others.”

(Zare et al., 2016)



“ the humanities researchers stressed the superiority of the transitions or link from one section of the research article to another ”

(Zare et al., 2016)



“

Clarity in writing reflects on clarity in thought. Academic research is far more than mere fact recording. The language is a key to transmitting knowledge and rendering an impact on the field. Without clarity and proper use of language, readers will not grasp the full message or impact of the article. Even with cutting edge findings, unconventional language quality, including errors in grammar, spelling or language usage, could render the article unacceptable for publication.

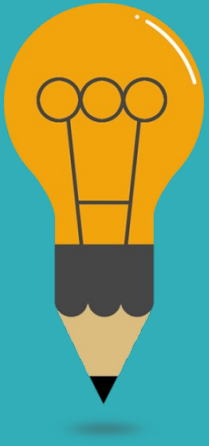
”



(Griffies et al., 2013)

Επισημότητα

- ✓ αποστασιοποιημένη στάση του υποκειμένου (+ αντικειμενικότητα):
επιχειρείται η ανάλυση...
- ✓ επίσημο (ή και λόγιο) επίπεδο ύφους: *αναφέρεται/δηλώνεται αντί λέγεται, το φως προσπίπτει (και όχι πέφτει), η έρευνα διήρκεσε και όχι κράτησε*



“ Academic writing uses a unique set of grammatical devices that helps the author achieve precision and informativity, avoid ambiguity and misinterpretation, and establish authority and credibility. ”

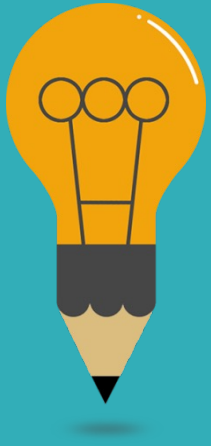
(Fang, 2021)

“ Formal language does not mean fancy language. Sometimes writers can be tempted to use lots of complex vocabulary to make a point. This may confuse readers and weaken the quality of a paper. Instead, writers should strive to be as straightforward as possible and use simple words to make complex points. ”



Αποστασιοποιημένη στάση του υποκειμένου

- ✓ Είναι κακό να είναι ορατή η ταυτότητα του υποκειμένου στο ακαδημαϊκό κείμενο;
- ✓ *εγώ, εμείς, ο ερευνητής/η ερευνήτρια, ο υποφαινόμενος/η υποφαινόμενη*



“

Authorial invisibility

Scientific writing is identified by its stand on the issues of truth, thought and language. There is need to present the new result coherently within the existing body of knowledge. This stance makes the scientist replaceable in that the experiment or research could be replicated by any other person.

”



(Mark, 2018)

“ Following the social semiotic view that language performs social functions, the research article is not taken as purely objective reporting of an independent and external reality. Rather, it is viewed as a social activity in which the writer constructs his identity through the interaction with readers. ”



(Wu & Zhu, 2015)

Νοηματική αφαίρεση

- Σύνδεση αφηρημένων εννοιών

Μια Διδακτική Μαθησιακή ακολουθία (ΔΜΑ) αποτελεί, συνήθως, τόσο μια διαδικασία έρευνας, όσο και ως ένα προϊόν που περιλαμβάνει καλά τεκμηριωμένες δραστηριότητες διδασκαλίας και μάθησης.

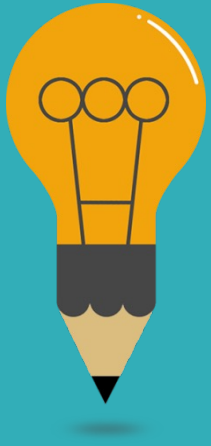
Αναπτύσσεται σταδιακά, ως μια διαρκώς εξελισσόμενη προσεγγιστική ερευνητική διαδικασία, προσαρμόζοντας τα εμπειρικά δεδομένα που προκύπτουν από την εκάστοτε εφαρμογή της στις αντιλήψεις και την αιτιολογική σκέψη των μαθητών, καθώς και στους παράγοντες του περιεχομένου μάθησης (Kariotoglou & Psillos 2016).

(Σούλιος & Μολοχίδης, 2017)



Ακαδημαϊκή γλώσσα & επιμέλεια κειμένου

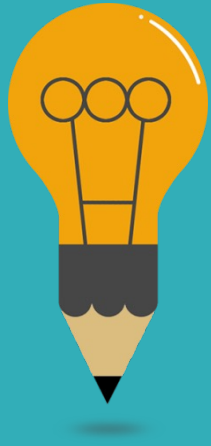
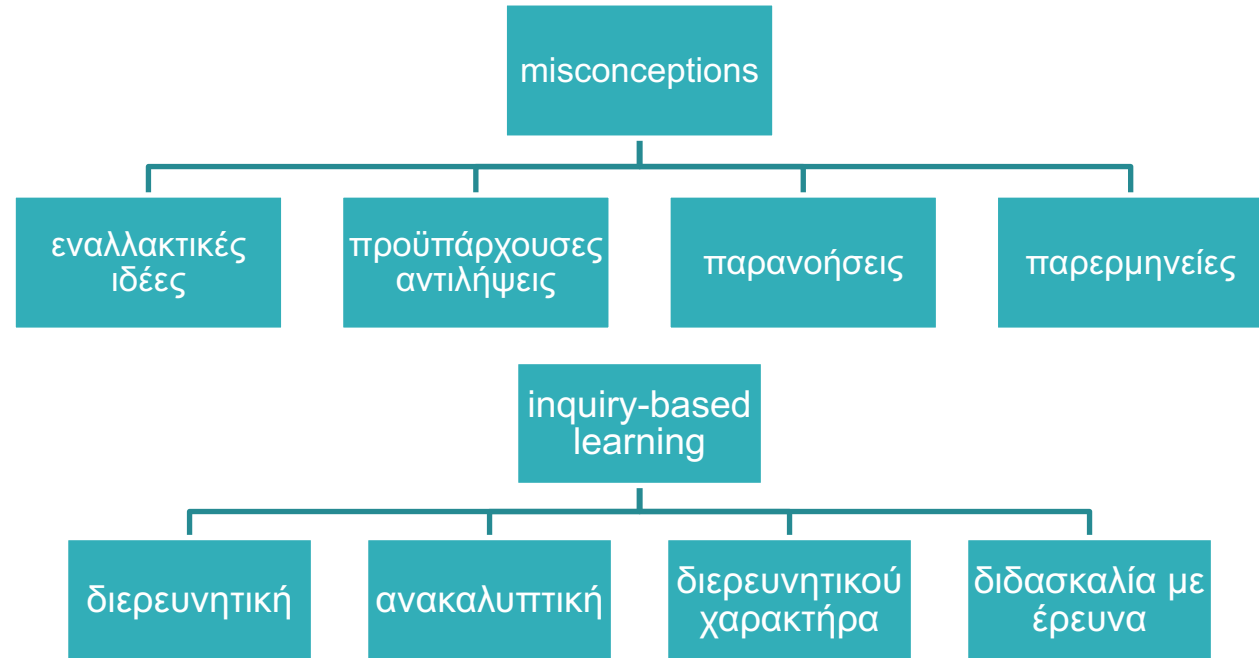
- Proofreading: checking your work for small errors that may make it difficult for the reader to understand exactly what you want to say
 - (i) **Factual:** corruption is a problem in many countries such as Africa
 - (ii) **Word ending:** she was young and innocence
 - (iii) **Punctuation:** What is the optimum size for a research team
 - (iv) **Tense:** Since 2005 there were three major earthquakes in the region
 - (v) **Vocabulary:** . . . vital to the successfulness of a company operating in China
 - (vi) **Spelling:** pervious experience can sometimes give researchers . . .
 - (vii) **Singular/plural:** one of the largest company in Asia
 - (viii) **Style:** . . . finally, the essay will conclude with a conclusion
 - (ix) **Missing word:** an idea established by David Ricardo in nineteenth century
 - (x) **Word order:** a rule of marketing which states that consumers when go out shopping . . .





FAQs ή πιθανά
προβλήματα

1. Πώς αποδίδω στα ελληνικά την ορολογία;



Η *διερευνητική μάθηση* (inquiry-based learning) βασίζεται στην ιδέα ...
Γι' αυτό, στη μεταπτυχιακή εργασία καλό είναι να υπάρχει Γλωσσάρι

Αγγλικά



Ελληνικά

Treagust and Harrison (2000, p. 1165) suggest that anthropomorphisms and teleologies are acceptable elements of effective pedagogical content explanations because “teachers’ pedagogical content knowledge is neither pure science nor it is intended to be.”



Οι Treagust και Harrison (2000, σελ. 1165) προτείνουν ότι οι ανθρωπομορφισμοί και οι τηλελογίες είναι αποδεκτά στοιχεία αποτελεσματικών εξηγήσεων παιδαγωγικού περιεχομένου επειδή «η γνώση του παιδαγωγικού περιεχομένου των δασκάλων δεν είναι ούτε καθαρή επιστήμη ούτε πρόκειται να είναι».

Oi Treagust kai Harrison (2000, sel. 1165) proteínoun óti oi anthropomorfismoí kai oi tilelogies éinai apodektá stoicheía apotelesmatikón exiγίσεων

2. Μήπως καλύτερα να χρησιμοποιήσω έναν αυτόματο μεταφραστή;

Ακρίβεια, συγκεκριμενοποίηση (;) → ασάφεια

Kallery & Psillos (2004)

3. Διάβασα όλη τη βιβλιογραφία, μετέφρασα τις σχετικές παραγράφους. Γιατί ο επιβλέπων/η επιβλέπουσα δεν θεωρεί το θεωρητικό μέρος καλογραμμένο;

Ανάλυση & σύνθεση → κριτική προσέγγιση



4. Πώς να αποφύγω τη λογοκλοπή;

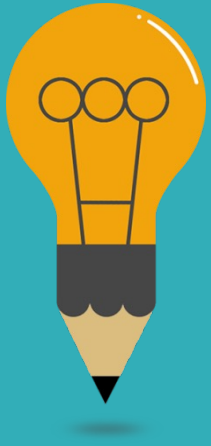
Στα ακαδημαϊκά περιβάλλοντα οι λέξεις/εκφράσεις/τα κείμενα είναι πνευματική ιδιοκτησία

Η αντιγραφή κειμένου χωρίς παραπομπή θεωρείται ακαδημαϊκό αδίκημα

Δυσκολίες νέων ερευνητών/τριών:

(α) να δείξουν ότι μελέτησαν τη σχετική βιβλιογραφία δίνοντας ενδοκειμενικές παραπομπές

(β) να εξηγήσουν αυτό που διάβασαν με δικά τους λόγια και να φτάσουν στα δικά τους συμπεράσματα



Ενδοκειμενικές βιβλιογραφικές αναφορές

- παράφραση κειμένου και παραπομπή:

Ο Smith (2009) υποστήριξε ότι...

- παράθεση αυτούσιου κειμένου και παραπομπή:

Σύμφωνα με τον Smith (2019: 103), «. . .».

! Καθώς διαβάζουμε, κρατάμε σημειώσεις με δική μας διατύπωση, χωρίς να αντιγράψουμε από την πηγή

! Κρατάμε αρχείο με όλες τις βιβλιογραφικές πηγές (συγγραφείς, χρονολογία, τίτλος, αριθμοί σελίδων, εκδότης)

! Ελέγχουμε αν όλες οι ενδοκειμενικές αναφορές υπάρχουν στη βιβλιογραφία



“Quotations should not be overused, so you must learn to paraphrase and summarize in order to include other writers’ ideas in your work. This will demonstrate your understanding of a text to your teachers.”

”



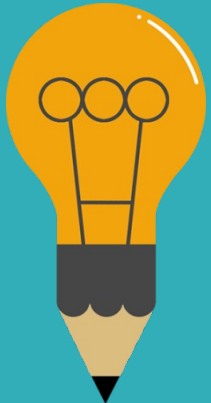
(Bailey, 2015)

Βιβλιογραφία

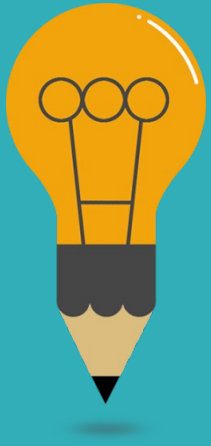
- Ακολουθούμε το APA style ή το στιλ που επιλέγεται από το περιοδικό
- Γράφουμε πολύ προσεκτικά τη βιβλιογραφία με βάση τις συμβάσεις ανά είδος κειμένου, π.χ. άρθρο σε περιοδικό, σε συλλογικό τόμο, βιβλίο κ.ά.

Author	Date	Title	Place of publication	Publisher
Smith, M.	(2009)	<i>Power and the State</i>	Basingstoke:	Palgrave Macmillan

<https://apastyle.apa.org/instructional-aids/reference-examples.pdf>

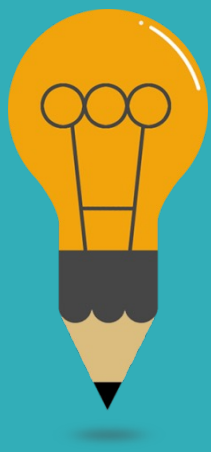


Διαβάθμιση λογοκλοπής



	Situation	Plagiarism? Yes/No
1	Copying a paragraph, but changing a few words and giving a citation.	<i>Yes</i>
2	Cutting and pasting a short article from a website, with no citation.	
3	Taking two paragraphs from a classmate's essay, without citation.	

(Bailey, 2015)



	Situation	Plagiarism? Yes/No
4	Taking a graph from a textbook, giving the source.	
5	Taking a quotation from a source, giving a citation but not using quotation marks.	
6	Using something that you think of as general knowledge (e.g. the ownership of mobile phones is increasing worldwide).	
7	Using a paragraph from an essay you wrote and had marked the previous semester, without citation.	
8	Using the results of your own research (e.g. from a survey you did), without citation.	
9	Discussing an essay topic with a group of classmates and using some of their ideas in your own work.	
10	Giving a citation for some information but misspelling the author's name.	

Παράφραση

Η αποτελεσματική παράφραση:

- έχει διαφορετική δομή
- έχει διαφορετικό λεξιλόγιο
- διατηρεί το ίδιο νόημα



Παράφραση

Διαβάζουμε το κείμενο και ελέγχουμε αν οι παραφράσεις που ακολουθούν συνιστά λογοκλοπή ή όχι (Bailey, 2015)

RAILWAY MANIAS

In 1830 there were a few dozen miles of railways in all the world – chiefly consisting of the line from Liverpool to Manchester. By 1840 there were over 4,500 miles, by 1850 over 23,500. Most of them were projected in a few bursts of speculative frenzy known as the ‘railway manias’ of 1835–1837 and especially in 1844–1847; most of them were built in large part with British capital, British iron, machines and know-how. These investment booms appear irrational, because in fact few railways were much more profitable to the investor than other forms of enterprise, most yielded quite modest profits and many none at all: in 1855 the average interest on capital sunk in the British railways was a mere 3.7 per cent.

(From *The Age of Revolution* by Eric Hobsbawm, 1995, p. 45)



Παράφραση

Between 1830 and 1850 there was very rapid development in railway construction world wide. Two periods of especially feverish growth were 1835–1837 and 1844–1847. It is hard to understand the reason for this intense activity, since railways were not particularly profitable investments and some produced no return at all (Hobsbawm, 1995: 45).

The dramatic growth of railways between 1830 and 1850 was largely achieved using British technology. However, it has been claimed that much of this development was irrational because few railways were much more profitable to the investor than other forms of enterprise; most yielded quite modest profits and many none at all.

Globally, railway networks increased dramatically from 1830 to 1850; the majority in short periods of 'mania' (1835–1837 and 1844–1847). British technology and capital were responsible for much of this growth, yet the returns on the investment were hardly any better than comparable business opportunities (Hobsbawm, 1895: 45).



5. Τι προσέχω στον τίτλο της εργασίας;

- Σύντομος & περιεκτικός
- Συνάφεια με:
 - ✓ το θεωρητικό υπόβαθρο
 - ✓ τη μεθοδολογία

[PDF] **Causal relational reasoning of 5th graders using density in explaining floating-sinking phenomena**

[A Zoupidis](#), [D Pnevmatikos](#), [A Spyrtou](#)... - E-book proceedings ..., 2012 - researchgate.net

Washback Effects of Diagnostic Assessment in Greek as an SL: Primary School Teachers' Perceptions in Cyprus

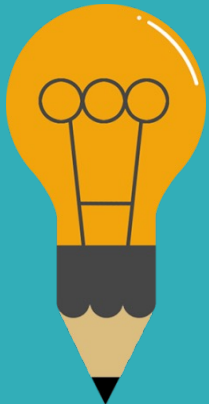
[M Mitsiaki](#), [N Kyriakou](#), D Kyprianou, C Giannaka... - Languages, 2021 - mdpi.com

A constructivist approach for teaching fluid phenomena

[P Kariotogloy](#), [P Koumaras](#), D Psillos - **Physics** Education, 1993 - iopscience.iop.org

Designing experiments on thermal interactions by secondary-school students in a simulated laboratory environment

[I Lefkos](#), D Psillos, [E Hatzikraniotis](#) - Research in Science & ..., 2011 - Taylor & Francis



6. Τι περιλαμβάνει μια περίληψη επιστημονικής εργασίας;

- Short (± 200 λέξεις), structured ή extended abstract
- Ακολουθούμε τη δομή της εργασίας:
 - Υπόβαθρο & κινητροδότηση
 - Μεθοδολογία
 - Αποτελέσματα
 - Συμπεράσματα/impact
- Γράφουμε την περίληψη πάντοτε στο τέλος



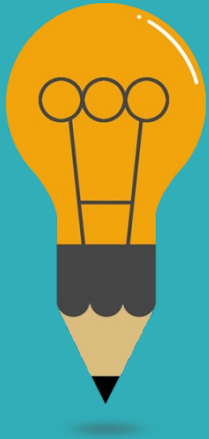
Anthropomorphism and Animism in Early Years Science: Why Teachers Use Them, how They Conceptualise Them and What Are Their Views on Their Use

Maria Kallery and Dimitris Psillos

School of Education, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Abstract

There is considerable evidence that use of anthropomorphism and animism in science teaching is a common practice in all grades of education. However, not much is known about teachers' own views on the real reasons why they have been using animistic and anthropomorphic formulations or on the issue of whether animism and anthropomorphism should or should not be used in science. The present work, which was carried out in Greece, investigates early years teachers' views on the use of animism and anthropomorphism and on the reasons behind their use of these formulations. The study was designed as a small-scale exploration study. Research data were obtained from recorded group interviews and from written tasks. Results indicate that early years teachers seem to adopt the view that animism and anthropomorphism in early years science can cause cognitive problems in young children, and also that these teachers believe that in special cases use of animism and anthropomorphism can cause emotional problems as well. Results also reveal that, despite their reservations, teachers use animism and anthropomorphism both consciously and unconsciously and that they attribute their conscious use of these formulations to their low levels of content and pedagogical content knowledge in science.



7. Τι περιλαμβάνει η Εισαγωγή;

1. Ορισμό όρων-κλειδιών
2. Πληροφορίες σχετικές με το θεωρητικό υπόβαθρο
3. Κριτική παρουσίαση άλλων εργασιών στο ίδιο θέμα
4. Τον στόχο της εργασίας
5. Τη μεθοδολογία
6. Ένα περίγραμμα της εργασίας



Διαβάζουμε τα παρακάτω αποσπάσματα Εισαγωγής και βρίσκουμε ποιο μέρος της αποτελούν

Η διερευνητική μάθηση είναι μια διδακτική στρατηγική όπου οι μαθητές ακολουθούν μεθόδους και πρακτικές παρόμοιες με τις αντίστοιχες επιστημονικές, με στόχο την οικοδόμηση της γνώσης (Keselman, 2003).

Η διερευνητική προσέγγιση μπορεί να θεωρηθεί ως μια εξέλιξη, ένα συνεχές, από την τελείως καθοδηγούμενη από τον διδάσκοντα διαδικασία στην καθοδηγούμενη από τον μαθητή διαδικασία, δίνοντας έμφαση έτσι στην ενεργό συμμετοχή του μαθητεύομένου και στην υπευθυνότητά του να ανακαλύπτει νέα γνώση (de Jong & van Joolingen, 1998). Αυτό το συνεχές, συνήθως περιλαμβάνει 5 επίπεδα: την επιβεβαιωτική διερεύνηση, τη δομημένη ή καθοδηγούμενη διερεύνηση, την προσανατολισμένη διερεύνηση (δύο διακριτά επίπεδα) και την ανοιχτή διερεύνηση (Κουμαράς, 2015).

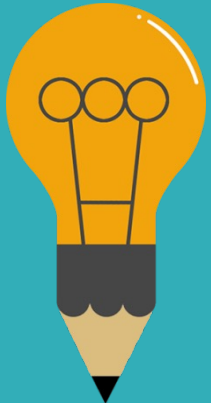
Έρευνες υποστηρίζουν ότι οι μαθητές στην υποχρεωτική εκπαίδευση θα πρέπει να έχουν την ευκαιρία να διερευνήσουν φυσικά φαινόμενα εμπλεκόμενοι σε διερευνητικές δραστηριότητες, ώστε να αναπτύξουν την ικανότητα να σκέφτονται και να ενεργούν με τρόπους που σχετίζονται με την επιστημονική έρευνα (Abd-El-Khalick et al. 2004)

Στην παρούσα εργασία, επιχειρούμε την εισαγωγή μαθητών Γυμνασίου σε διερευνητικού τύπου δραστηριότητες. Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκε μια σειρά 4 φύλλων εργασίας (ΦΕ) σχεδιασμένων στα πρότυπα του συνεχούς της διερεύνησης (inquiry continuum).

8. Η εργασία μου έχει ένα μεγάλο θεωρητικό μέρος και ένα ολιγοσέλιδο εμπειρικό/ερευνητικό.

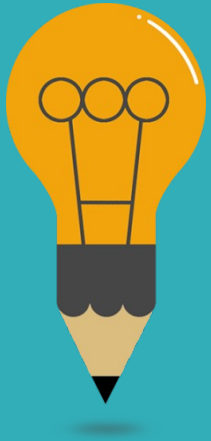
Είναι πρόβλημα;

- Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας απαιτεί ανάλυση και σύνθεση
- Ένα εκτενές θεωρητικό μέρος ενδεχομένως να αποτελεί μη συνθετική συσσώρευση των πηγών



9. Τι να γράψω στη Συζήτηση; Αφού τα Αποτελέσματα μιλούν από μόνα τους...Και σε τι διαφέρει η Συζήτηση από τα Συμπεράσματα;

- Το ερευνητικό μέρος απαιτεί ακρίβεια αλλά και κριτική προσέγγιση των αποτελεσμάτων βάσει της προϋπάρχουσας έρευνας
- Απαιτείται να «αφουγκραστούμε» τα αποτελέσματα και να τα ερμηνεύσουμε κριτικά →
- Δεν μπορεί να είναι μικρότερο σε έκταση...
- Στα Αποτελέσματα παραθέτουμε τα ευρήματα με τις αντίστοιχες στατιστικές αναλύσεις
- Στη Συζήτηση ερμηνεύουμε τα ευρήματα με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα ή τις υποθέσεις εργασίας
- Στα Συμπεράσματα συνοψίζουμε τα βασικά σημεία της εργασίας



Συζήτηση

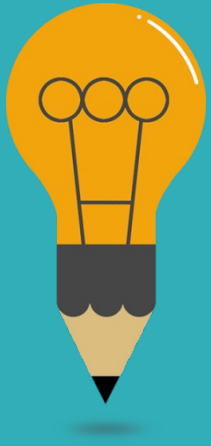
- Συνοψίζουμε τα ευρήματα και τα συνδέουμε με τις υποθέσεις εργασίας ή τα ερευνητικά ερωτήματα
- Συγκειμενοποιούμε τα ευρήματα: τα συνδέουμε με την προγενέστερη σχετική έρευνα
- Αναφέρουμε και συζητάμε τυχόν μη προσδοκώμενα αποτελέσματα



Συμπεράσματα

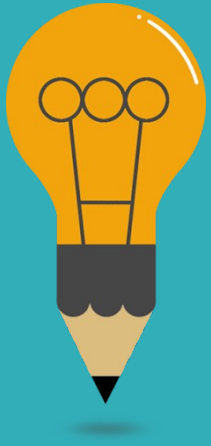
Η ενότητα «Συμπεράσματα» (Conclusions/Concluding Remarks) είναι συνήθως πιο σύντομη και ποικίλλει στα διάφορα ακαδημαϊκά κειμενικά είδη. Μπορεί να περιλαμβάνει:

- Μια δήλωση ότι έχει επιτευχθεί ο στόχος της εργασίας
- Μια σύντομη αναφορά στη σημασία και τις συνέπειες της έρευνας
- Μια σύντομη αναφορά στα κύρια σημεία της εργασίας
- Τυχόν αδυναμίες ή περιορισμούς της έρευνας
- Επεκτάσεις για δυνάμει μελλοντική έρευνα



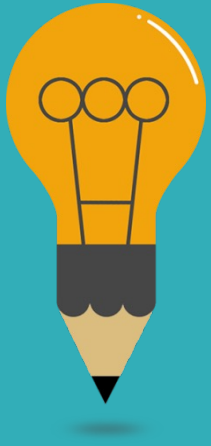
10. Είναι τόσο σημαντική η στίξη και η ορθογραφία; Ε δεν είμαστε και φιλόλογοι...

- Η στίξη, η ορθογραφία, το λεξιλόγιο και η γραμματική/σύνταξη αποτελούν σημαντική ένδειξη για την ποιότητα της εργασίας μας
- Η ακαδημαϊκή γραφή έχει τις δικές της ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ, που είναι διαφορετικές από εκείνες του προφορικού λόγου...



Και τώρα σε ομάδες...

- Διαβάζουμε προσεκτικά τα παρακάτω αποσπάσματα από επιστημονικές εργασίες και εντοπίζουμε τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία τους



Και τώρα σε ομάδες...

Εισαγωγή

Οι Φυσικές Επιστήμες είναι σημαντικές καθώς είναι ένας από τους τομείς της γνώσης που βασίζονται στο φυσικό σύμπαν και εφαρμόζονται συνεχώς στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Είναι η πιο θεμελιώδης επιστήμη και είναι μια επιστήμη η οποία, όπως όλοι γνωρίζουν, έχει βαθιές φιλοσοφικές επιπτώσεις. Και δεν είναι μόνο ένα συνηθισμένο πεδίο έρευνας, αλλά έχει, από τις οντολογικές και επιστημολογικές πτυχές της, μια συναρπαστική δύναμη σήμερα για να μεταμορφώσει διεξοδικά την πνευματική μας ζωή.



Και τώρα σε ομάδες...

Όπως αναφέρει ο οι Φ.Ε. ξεκίνησαν να διδάσκονται ως μάθημα σε ορισμένα αγγλικά σχολεία και σαν φυσική φιλοσοφία από τον 18ο αιώνα. Διακεκριμένοι επιστήμονες και παιδαγωγοί τόνισαν την ανάγκη για συστηματική διδασκαλία των Φ.Ε. στα σχολεία. Τότε ήταν λοιπόν που εισάχθηκαν για πρώτη φορά στα ΑΠΣ των σχολείων της Ευρώπης και της Αμερικής. Όμως, ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 30, η εκπαιδευτική κοινότητα προβληματιζόταν επειδή αυτά παρέβλεπαν ως λόγο διδασκαλίας τους την κατανόηση του φυσικού κόσμου και του τρόπου με τον οποίο επηρεάζουν οι Φ.Ε. την προσωπική και κοινωνική ζωή του ανθρώπου. Τη δεκαετία του 1950, όσον αφορά τον σχεδιασμό των ΑΠΣ σε διάφορες χώρες (Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, Καναδάς, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Αγγλία, κα.) το σύνθημα που κυριαρχούσε ήταν «επιστήμη για όλους». Στις αρχές του 20ου αιώνα, η εκπαίδευση των Φ.Ε. έπρεπε να έχει ως έναυσμα τη σχέση των Φ.Ε. με την καθημερινότητα, ενώ στα τέλη του, η πλειοψηφία των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ωθούνταν σε αναθεώρηση των ΑΠΣ για τις Φ.Ε.. Η έννοια του «διδακτικού μετασχηματισμού» προτάθηκε αρχικά από τον κοινωνιολόγο Verret (Perrenoud, 1998) και αφορούσε τους ακόλουθους μετασχηματισμούς: γνωστικό αντικείμενο, αντικείμενο προς διδασκαλία, αντικείμενο που διδάσκεται (Chevalard, 1991).

Και τώρα σε ομάδες...

1.1.2 Μάθηση Φυσικών Επιστημών

Οι γνωστικές θεωρίες πρεσβεύουν ότι το άτομο που μαθαίνει, διαδραματίζει ενεργό ρόλο στη μάθηση. Η ενεργητική στάση του ατόμου στη μάθηση, σημαίνει ότι ο άνθρωπος δεν είναι μόνο δημιουργήμα του περιβάλλοντος, αλλά συμμετέχει στην αλλαγή του και ελέγχει τις αμοιβές και τις ποινές που παίρνει από αυτό (Πόρποδας, 1996).). Στις γνωστικές θεωρίες, η γνώση δεν είναι «συσώρευση» εμπειρίας, αλλά αποτέλεσμα άμεσης αντιπαράθεσης του οργανισμού με την εμπειρία, μέσω της οποίας το άτομο, με δημιουργικές δραστηριότητες τροποποιεί τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις του. Επίσης, ενεργοποιεί τις εσωτερικές ψυχικές διαδικασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν την αντίληψη, τη δοκιμή, την επίλυση προβλημάτων, τη μνήμη, την απεικόνιση, την επεξεργασία και τη δομή της γνώσης (Schunk, 2004). Η μάθηση απαιτεί την αναδιάταξη και αναδόμηση των νοητικών δομών του ατόμου, έτσι ώστε αυτές να προσαρμόζονται με τη νέα γνώση αλλά και να «προσαρμόζουν» τη νέα γνώση στις υφιστάμενες νοητικές δομές (Shunk, 2010).

Και τώρα σε ομάδες...

1.1.3.4 Επιστημονικός γραμματισμός

Μια από τις βασικότερες συνιστώσες του πολιτισμού μας θεωρείται ότι αποτελούν οι επιστημονικές κατακτήσεις και ο επιστημονικός τρόπος σκέψης, στις οποίες πρέπει να εκτεθεί ο σημερινός πολίτης, έτσι ώστε να κατανοήσει τον σύγχρονο πολιτισμό σε όλη την πολυπλοκότητά του (Χαλκιά, 1999). Κατά τα τέλη του 20^{ου} αιώνα ένα νέο ρεύμα κάνει την εμφάνισή του για τη διδασκαλία των Φ. Ε., αυτού του επιστημονικού (ή και τεχνολογικού) αλφαριθμητισμού (Bybee, 1997). Ο επιστημονικός γραμματισμός υπάρχει μόλις το άτομο γνωρίζει να χρησιμοποιεί τις επιστημονικές γνώσεις, να εντοπίζει ερωτήματα και να συγκεντρώνει αποδεικτικά στοιχεία που θα συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων για τον φυσικό κόσμο και τις αλλαγές που έγιναν σε αυτόν μέσα από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Στον διαγωνισμό PISA 2015, ο επιστημονικός γραμματισμός ορίζεται ως: «η ικανότητα εμπλοκής με θέματα που σχετίζονται με την επιστήμη και ιδέες της επιστήμης, ως σκεπτόμενος πολίτης ((OECD), 2016, p.50).



Και τώρα σε ομάδες...

1.1.6 Αντιλήψεις των μαθητών για το φαινόμενο του ηλεκτρισμού

Τα παιδιά μαθαίνουν από πολύ μικρή ηλικία πληροφορίες από το σπίτι τους σχετικά με τον τρόπο που λειτουργούν οι ηλεκτρικές συσκευές και πώς να τις χρησιμοποιούν σωστά. Είναι γεγονός πως αυτά που μαθαίνουν από την οικογένειά τους μπορεί να διαφέρουν από αυτά που διδάσκονται στο σχολείο σχετικά με τις Φυσικές Επιστήμες και τον ηλεκτρισμό. Το παραπάνω στοιχείο ενισχύει μία παλαιότερη έρευνα όπου ήταν σχετική με τις εμπειρίες των μαθητών από την καθημερινή τους ζωή. Οι γνώσεις αυτές φάνηκαν πως είχαν έντονο το στοιχείο της συναισθηματικής υπερβολής. Για να αξιολογηθεί η γνώση τους ζητήθηκε από τους μαθητές να γράψουν κατάλληλες εκφράσεις και ερμηνείες για τον ηλεκτρισμό. Αυτό που ανακαλύφθηκε ήταν ότι πολλοί μαθητές φαντάζονταν τον ηλεκτρισμό σαν μία φωτιά (Solomon, et.al., 1985).





Ευχαριστούμε θερμά για την προσοχή σας 😊