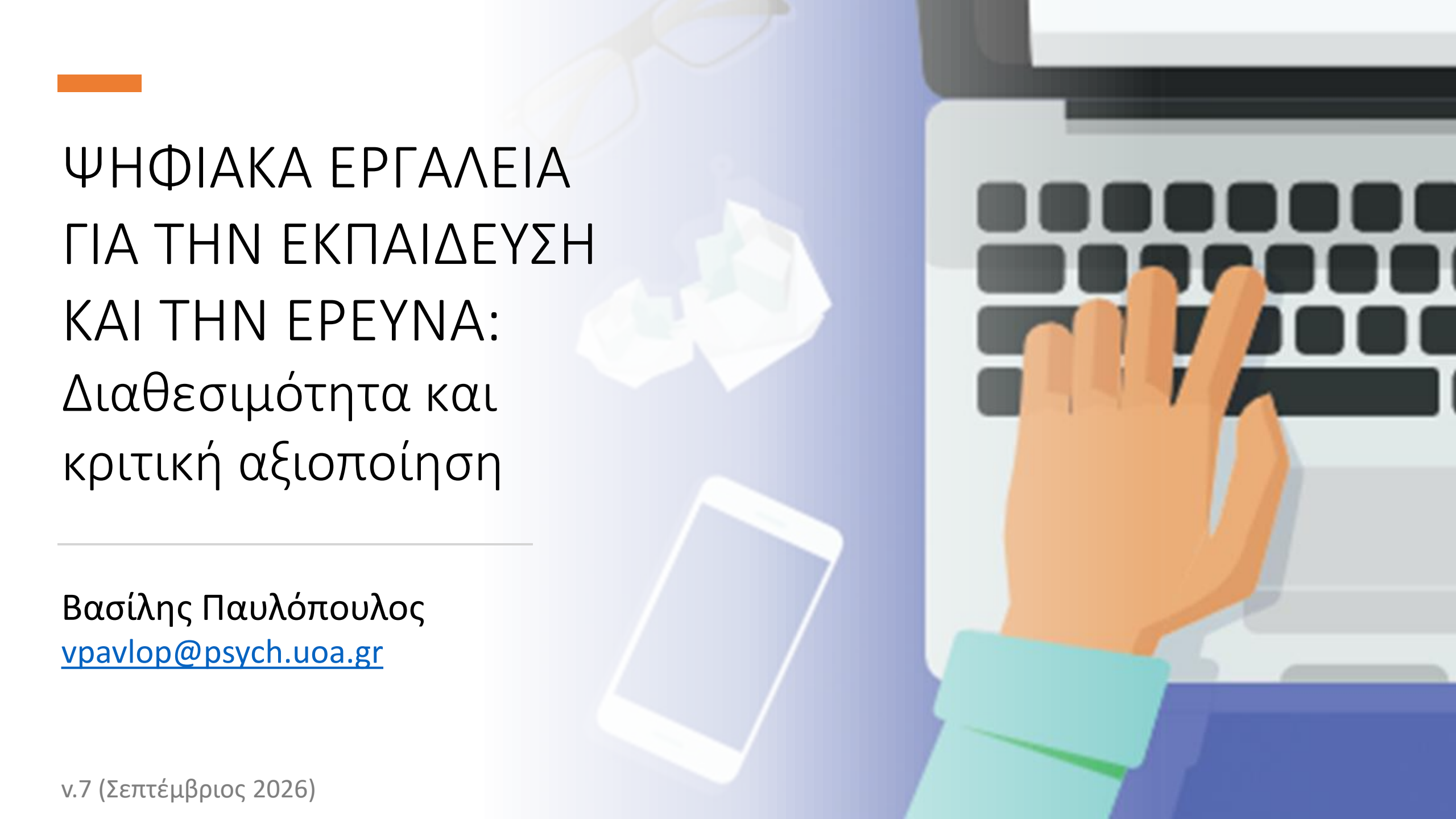
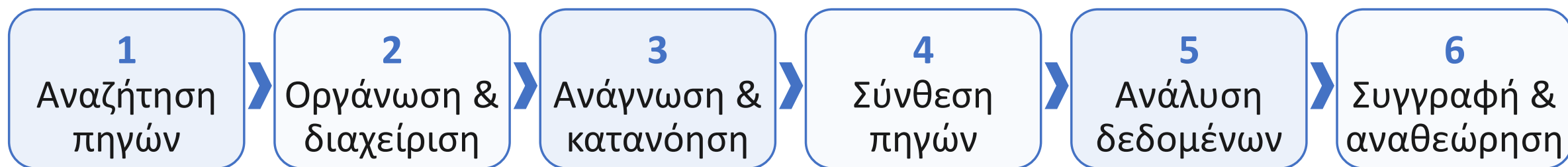


An illustration of a workspace on a light blue desk. In the top right, a laptop is partially visible with a hand typing on the keyboard. To the left of the laptop, a pair of glasses and a crumpled piece of paper are on the desk. In the bottom left, a white smartphone lies on the surface. The background is a solid light blue.

ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ: Διαθεσιμότητα και κριτική αξιοποίηση

Βασίλης Παυλόπουλος
vraplop@psych.uoa.gr

Επισκόπηση της ερευνητικής διαδικασίας



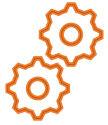
ΣΕ ΚΑΘΕ ΦΑΣΗ:

- Τι μπορεί να κάνει **το εργαλείο**;
- Τι πρέπει να ελέγξω **εγώ**;



Τα ψηφιακά εργαλεία **υποστηρίζουν** την ερευνητική κρίση, **δεν** την υποκαθιστούν!

1. Αναζήτηση βιβλιογραφίας



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- [Google Scholar](#). Ευρεία και γρήγορη αναζήτηση επιστημονικών δημοσιεύσεων και γκρίζας βιβλιογραφίας. Εύχρηστο, αλλά με σχετικά περιορισμένο έλεγχο πάνω στα αποτελέσματα.
- [Semantic Scholar](#). Σημασιολογική αναζήτηση, παρέχει αυτόματες περιλήψεις και πληροφορίες για τις θεματικές συνδέσεις μεταξύ δημοσιεύσεων.
- [OpenAlex](#). Ανοικτή βάση επιστημονικών μεταδεδομένων. Χρήσιμη για αναζήτηση πηγών και διερεύνηση τάσεων στη βιβλιογραφία (π.χ. δημοσιεύσεις ανά έτος, συγγραφείς, περιοδικά, παραπομπές).
- [ResearchRabbit](#), [Litmaps](#). Εντοπίζουν συναφείς εργασίες μέσω δικτύων παραπομπών και οπτικοποιούν τη σχέση μεταξύ δημοσιεύσεων. Επιπλέον, το Litmaps προσφέρει παρακολούθηση νέων εργασιών κρατώντας ενεργή τη βιβλιογραφική αναζήτηση.

1. Αναζήτηση βιβλιογραφίας



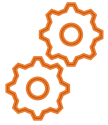
ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ **Στρατηγική αναζήτησης.** Έχω επιλέξει κατάλληλες λέξεις-κλειδιά, συνώνυμα και συνδυασμούς;
- ✓ **Κάλυψη.** Μήπως η πλατφόρμα, η γλώσσα ή οι όροι αναζήτησης αποκλείουν σημαντικές πηγές ή προσεγγίσεις;
- ✓ **Ποιότητα.** Είναι οι πηγές επιστημονικά κατάλληλες, συναφείς και επικαιροποιημένες για το ερώτημά μου;
- ✓ **Πρωτότυπη πηγή.** Δεν βασίζομαι σε αυτόματες περιλήψεις ή προεπισκοπήσεις όταν χρειάζεται να αξιολογήσω ένα εύρημα.
- ✓ **Επαλήθευση.** Διασταυρώνω τίτλο, συγγραφείς, έτος, περιοδικό και DOI πριν εντάξω μια πηγή στη βιβλιογραφία.



Η αναζήτηση δεν είναι ουδέτερη: Ο τρόπος που ψάχνω επηρεάζει το υλικό που θα εντοπίσω.

2. Οργάνωση και διαχείριση της βιβλιογραφίας



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- [Zotero](#), [Mendeley](#). Αποθήκευση, ταξινόμηση και σχολιασμός πηγών. Επιπλέον, εισαγωγή ενδοκειμενικών παραπομπών και δυναμική δημιουργία βιβλιογραφίας.
- [Adobe Reader](#). Αναζήτηση, επισήμανση και σχολιασμός αρχείων PDF. Χρήσιμο και για αναζήτηση όρων σε συλλογές αρχείων.
- [Crossref](#). Έλεγχος DOI και βιβλιογραφικών μεταδεδομένων. Χρήσιμο για ταυτοποίηση της πρωτότυπης δημοσίευσης και δημιουργία παραπομπής κατά APA.
- [ZoteroBib](#). Γρήγορη δημιουργία βιβλιογραφικών αναφορών χωρίς εγκατάσταση του Zotero, με δυνατότητα επιλογής προτύπου αναφορών.

2. Οργάνωση και διαχείριση της βιβλιογραφίας



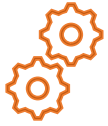
ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ **Ελέγχω τα μεταδεδομένα** που εισάγονται αυτόματα.
- ✓ Χρησιμοποιώ **θεματικούς φακέλους, tags** και **σημειώσεις**, όχι απλή συσσώρευση αρχείων pdf.
- ✓ Καταγράφω από νωρίς **τι προσφέρει κάθε πηγή** στο ερευνητικό μου ερώτημα.
- ✓ **Ελέγχω κάθε βιβλιογραφική αναφορά** πριν από την τελική υποβολή.



Η παράθεση λανθασμένων βιβλιογραφικών στοιχείων μπορεί να με εκθέσει ανεπανόρθωτα!

3. Ανάγνωση και κατανόηση των πηγών



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- **Gemini Notebook**. Χειρίζεται πηγές που επιλέγει ο χρήστης και επιτρέπει ερωτήσεις πάνω στο περιεχόμενό τους, με αναφορές στα σχετικά σημεία των πηγών.
- **SciSpace**. Υποστηρίζει chat με pdf, σύντομες επεξηγήσεις και συγκριτική ανάγνωση επιστημονικών εργασιών.
- **Εργαλεία γενετικής TN**. Μπορούν να βοηθήσουν στην αποσαφήνιση των όρων, στη δημιουργία ερωτήσεων κατανόησης και στον εντοπισμό πιθανών ενστάσεων.
- **Σημειώσεις**. Η υπογράμμιση και οι σύντομες προσωπικές σημειώσεις παραμένουν κρίσιμες για να διακρίνεται η πηγή από τη δική μας ερμηνεία.



Η TN βοηθά στην πλοήγηση και στην κατανόηση των πηγών. Για την αξιολόγηση απαιτείται επιστροφή στις πρωτότυπες πηγές.

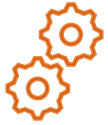
3. Ανάγνωση και κατανόηση των πηγών



ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ **Τι ακριβώς υποστηρίζεται;** Πώς ορίζονται οι βασικές έννοιες;
- ✓ **Πώς τεκμηριώνεται;** Σε ποια δεδομένα ή αποδείξεις βασίζεται;
- ✓ **Πόσο αξιόπιστα είναι τα τεκμήρια;** Είναι κατάλληλες οι μέθοδοι και οι αναλύσεις;
- ✓ **Δικαιολογούνται τα συμπεράσματα;** Μήπως υπερβαίνουν τα δεδομένα ή περιέχουν υπεργενικεύσεις;
- ✓ **Ποιες παραδοχές, αξίες, οπτικές ή συμφέροντα** μπορεί να επηρεάζουν το ερώτημα και την ερμηνεία;
- ✓ **Ποια είναι τα όρια;** Σε ποια άτομα και κάτω από ποιες συνθήκες ισχύουν τα συμπεράσματα; Τι απουσιάζει ή δεν έχει εξεταστεί;

4. Σύνθεση της βιβλιογραφίας



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- **Synthesis matrix.** Οργανώνει τις πηγές σε κοινές θεματικές διαστάσεις διευκολύνοντας τη σύγκριση (βλ. πίνακα). Σχετικά εργαλεία: [Microsoft Excel](#), [Google Sheets](#).
- **Elicit.** Δομημένη εξαγωγή και σύγκριση πληροφοριών από πολλές μελέτες. Ιδιαίτερα χρήσιμο σε οργανωμένες ή συστηματικές ανασκοπήσεις.
- **Gemini Notebook, SciSpace.** Υποστηρίζουν συγκρίσεις, θεματικές ομαδοποιήσεις και ερωτήσεις πάνω σε σύνολα πηγών.

Πηγή	Θέμα Α	Θέμα Β	Θέμα Γ
Μελέτη 1	✓	✓	
Μελέτη 2		✓	✓
Μελέτη 3	✓		✓
Μελέτη 4	✓	✓	✓



Οργανώνω το υλικό κατά θέματα και ερευνητικά ερωτήματα, όχι κατά άρθρο ή συγγραφέα.

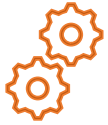
4. Σύνθεση της βιβλιογραφίας



ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ Πού **συγκλίνουν** και πού **αποκλίνουν** οι μελέτες;
- ✓ Ποια ευρήματα είναι **σταθερά** και ποια παραμένουν **αβέβαια ή αντιφατικά**;
- ✓ **Πώς εξηγούνται** οι διαφορές; Από θεωρίες, δείγματα, μεθόδους ή διαφορετικά πλαίσια;
- ✓ **Ποιες θεωρητικές προσεγγίσεις** ερμηνεύουν καλύτερα τα διαθέσιμα δεδομένα και κάτω από ποιες συνθήκες ισχύουν;
- ✓ **Ποιες παραδοχές ή οπτικές κυριαρχούν** στη βιβλιογραφία; Μήπως κάποιες άλλες υποεκπροσωπούνται;
- ✓ **Τι γνωρίζουμε** με σχετική βεβαιότητα; Ποια **κενά** και ποια **νέα** ερευνητικά ερωτήματα προκύπτουν;

5α. Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- [Jamovi](#). Δωρεάν, εύχρηστο και ισχυρό στατιστικό λογισμικό βασισμένο στη γλώσσα R. Επεκτείνεται με πρόσθετα modules.
- [JASP](#). Παρόμοια φιλοσοφία και γραφικό περιβάλλον με το jamonί, κι επιπλέον ισχυρή υποστήριξη μπεϋζιανών αναλύσεων.
- [PSPP](#). Δωρεάν λογισμικό με περιβάλλον εργασίας παρόμοιο του SPSS, αν και με σαφώς πιο περιορισμένες δυνατότητες.
- [Statistics Kingdom](#). Διαδικτυακοί στατιστικοί υπολογιστές και εκπαιδευτικά εργαλεία για βασικές και προχωρημένες αναλύσεις.



Η ΤΝ είναι χρήσιμη για επεξήγηση διαδικασιών ή ανάγνωση και κατανόηση ευρημάτων, όχι ως υποκατάστατο της στατιστικής γνώσης.

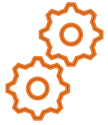
5α. Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων



ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ **Το ερευνητικό ερώτημα προηγείται του λογισμικού.** Επιλέγω την ανάλυση με βάση τον σχεδιασμό, τις μεταβλητές και τις υποθέσεις μου.
- ✓ **Ελέγχω τις προϋποθέσεις.** Κωδικοποίηση, ακραίες τιμές, ελλειπείς τιμές, μορφή των κατανομών και παραδοχές του επιλεγμένου μοντέλου.
- ✓ **Δεν ταυτίζω τη στατιστική σημαντικότητα με την ψυχολογική σημασία.** Εξετάζω μέγεθος επίδρασης, διαστήματα εμπιστοσύνης και ουσιαστική ερμηνεία.
- ✓ **Μπορώ να εξηγήσω κάθε βήμα.** Αν δεν κατανοώ τι κάνει μια εντολή ή μια επιλογή, δεν μου αρκεί ότι παράγει πίνακες ευρημάτων.
- ✓ **Διασφαλίζω την αναπαραξιμότητα.** Κρατώ αρχείο αποφάσεων, μετασχηματισμών, βαθμολόγησης κλιμάκων και επιλογών ανάλυσης.

5β. Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- [Microsoft 365 Word, Google Docs](#). Υπαγόρευση και απομαγνητοφώνηση, με απαραίτητο έλεγχο της ακρίβειας του παραγόμενου κειμένου.
- [Taguette](#). Δωρεάν online εργαλείο για κωδικοποίηση και οργάνωση αποσπασμάτων κειμένου από άτομα ή ομάδες.
- [Voyant tools](#). Ανοιχτού κώδικα online εφαρμογή για διερευνητική ανάλυση σωμάτων κειμένων, συχνότητες, συμφραζόμενα και οπτικοποιήσεις.
- [Iramuteq](#). Πολυδιάστατες λεξικομετρικές αναλύσεις και γραφικές απεικονίσεις συστάδων, ομοιοτήτων και λεκτικών νεφών.
- [CAQDAS Networking Project](#). Επικαιροποιημένες πληροφορίες και συγκρίσεις λογισμικών ποιοτικής ανάλυσης από το University of Surrey.

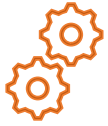
5β. Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων



ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ **Το λογισμικό δεν «κάνει» την ανάλυση.** Οργανώνει, αναζητεί και απεικονίζει. Η ερμηνεία παραμένει ερευνητική πράξη.
- ✓ **Η μέθοδος πρέπει να είναι συνεπής** με το ερευνητικό ερώτημα και το επιστημολογικό πλαίσιο.
- ✓ **Ελέγχω την απομαγνητοφώνηση.** Τα αυτόματα συστήματα μπορεί να παραλείψουν ή να παραμορφώσουν κρίσιμες λεπτομέρειες.
- ✓ **Διατηρώ αναστοχαστική επίγνωση.** Πώς οι επιλογές, η θέση και η ιδεολογία μου επηρεάζουν τους κώδικες, τα θέματα και τις ερμηνείες;
- ✓ **Προστατεύω τα δεδομένα.** Δεν εισάγω προσωπικά ή ευαίσθητα δεδομένα σε υπηρεσίες χωρίς κατάλληλες εγγυήσεις ανωνυμίας και έγκριση.

6α. Συγγραφή του ερευνητικού δοκιμίου



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- [Microsoft 365 Word](#), [Google Docs](#). Επεξεργασία κειμένου, δομή με επικεφαλίδες, σχόλια και παρακολούθηση αλλαγών για έλεγχο συνοχής και αναθεωρήσεων.
- [Zotero](#). Εισαγωγή παραπομπών και αυτόματη ενημέρωση της βιβλιογραφίας καθώς εξελίσσεται το κείμενο.
- [APA Style](#). Κανόνες, πρότυπα και παραδείγματα για μορφοποίηση, παραπομπές, πίνακες, σχήματα και ακαδημαϊκή παρουσίαση.
- [Paperpal](#). Εξειδικευμένη υποστήριξη ακαδημαϊκής γραφής, κυρίως στα αγγλικά: γραμματική, σαφήνεια, επιστημονικό ύφος και συνέπεια.
- [Grammarly](#). Γενική γλωσσική και υφολογική υποστήριξη, ιδίως για αγγλικά κείμενα: γραμματική, σαφήνεια, συντομία και τόνος.

6α. Συγγραφή του ερευνητικού δοκιμίου



ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

- ✓ **Κάθε παράγραφος έχει ένα κεντρικό μήνυμα.** Δεν είναι συρραφή περιλήψεων από διαφορετικά άρθρα.
- ✓ **Συνδυάζω περισσότερες πηγές.** Τις χρησιμοποιώ για να τεκμηριώσω, να συγκρίνω ή να διαφοροποιήσω έναν ισχυρισμό.
- ✓ **Εξηγώ τη σχέση μεταξύ των ευρημάτων.** Παρατηρείται συμφωνία, αντίθεση, συμπλήρωση, εξαίρεση, εξέλιξη ή κάτι άλλο;
- ✓ **Διακρίνω την πηγή από τη δική μου σύνθεση.** Ο αναγνώστης πρέπει να καταλαβαίνει τι βρήκαν οι δημοσιευμένες μελέτες και τι συμπεραίνω εγώ.
- ✓ **Η βεβαιότητα της διατύπωσης ακολουθεί τα τεκμήρια.** Αποφεύγω τις απόλυτες διατυπώσεις όταν τα δεδομένα είναι περιορισμένα ή αντιφατικά.

6β. Αναθεώρηση και τελικός έλεγχος



CHECKLIST

- 👉 **Δομή και συνοχή.** Υπάρχει σαφής λογική ακολουθία μεταξύ των ενοτήτων και των παραγράφων;
- 👉 **Τεκμηρίωση.** Κάθε βασικός ισχυρισμός στηρίζεται σε κατάλληλες πηγές; Οι παραπομπές αποδίδουν σωστά το περιεχόμενο των πηγών;
- 👉 **Γλώσσα και ύφος.** Ελέγχω για σαφήνεια, οικονομία λόγου, ορολογία και ακαδημαϊκό ύφος, με ή χωρίς ψηφιακή υποστήριξη.
- 👉 **Βιβλιογραφία και μορφοποίηση.** Ελέγχω τις ενδοκειμενικές παραπομπές, τον βιβλιογραφικό κατάλογο, και τους πίνακες/τα σχήματα με βάση τις [προδιαγραφές](#).
- 👉 **Πρωτοτυπία και διαφάνεια.** [Ελέγχω για λογοκλοπή](#) και [δηλώνω τη χρήση ΤΝ](#) όπου απαιτείται.
- 👉 **Τελική ανθρώπινη ευθύνη.** Μπορώ να εξηγήσω και να υπερασπιστώ κάθε επιλογή, ερμηνεία και συμπέρασμα του κειμένου;

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην ερευνητική διαδικασία



ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΑΡΧΕΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

1

Επαλήθευση

Η ΤΝ μπορεί να κάνει λάθη ή να κατασκευάζει πληροφορίες και πηγές. Ελέγχω πάντοτε τα πρωτότυπα.

2

Ανθρώπινη ευθύνη

Η επιλογή μεθόδου, η αξιολόγηση των τεκμηρίων, η ερμηνεία και τα συμπεράσματα ανήκουν στον/στην συγγραφέα.

3

Διαφάνεια

Δηλώνω πότε, πώς και σε ποιο βαθμό αξιοποίησα εργαλεία ΤΝ, σύμφωνα με τους κανόνες.

4

Προστασία δεδομένων

Δεν εισάγω προσωπικά, εμπιστευτικά ή ευαίσθητα δεδομένα σε υπηρεσίες χωρίς εγγυήσεις και έγκριση.



Ψηφιακά εργαλεία για τα μέλη του ΕΚΠΑ

- Ιδρυματικό **email** (της μορφής username@uoa.gr) εφόσον έχει δημιουργηθεί και ενεργοποιηθεί ο [ιδρυματικός λογαριασμός χρήστη](#) στο ΕΚΠΑ.
- Σύνδεση στο Internet μέσω του [εικονικού ιδιωτικού δικτύου \(vpn\)](#) του ΕΚΠΑ για **αναζήτηση βιβλιογραφίας με πρόσβαση στα πλήρη κείμενα**. Ισχύει για τις βιβλιογραφικές βάσεις όπου το ΕΚΠΑ διατηρεί ενημερωμένη συνδρομή.
- **Ενιαία βιβλιογραφική αναζήτηση** ψηφιακών και έντυπων πηγών μέσω της [πύλης βιβλιοθηκών του ΕΚΠΑ](#).
- Πρόσβαση στα διαδικτυακά εργαλεία και τις υπηρεσίες του **Microsoft Office 365 for Education**, μέσω της πλατφόρμας [ΔΗΛΟΣ 365](#).
- Πρόσβαση σε εποχικές **προσφορές** (π.χ. [Google AI Pro](#), ενεργό έως 9/12/2026).

Βιβλιογραφία

- Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J., & FitzGerald, W. T. (2024). *The craft of research* (5th ed.). University of Chicago Press.
- Efron, S. E., & Ravid, R. (2019). *Writing the literature review: A practical guide*. The Guilford Press.
- Hart, C. (2018). *Doing a literature review: Releasing the research imagination* (2nd ed.). Sage.
- Παυλόπουλος, Β. (2025). Υπεύθυνη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση και στην έρευνα: Σύντομος οδηγός για φοιτήτριες/φοιτητές. Πέργαμος.
<https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/5413349>
- Wallace, M., & Wray, A. (2026). *Critical reading and writing for postgraduates* (5th ed.). Sage.