

## Ερευνητικό πλαίσιο για τη διερεύνηση συσχετίσεων υγειονομικής πληροφοριακής συμπεριφοράς με βιοδείκτες σε ασθενείς με Σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2)

### **Ερευνητές:**

- Σπυρίδων Κωνσταντίνος Ράδος<sup>1</sup>, Πέτρος Πολιτάκης<sup>2</sup>, Πέτρος Κωσταγιόλας<sup>3</sup>
  - <sup>1,3</sup> Τμήμα Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας και Μουσειολογίας ,Εργαστήριο Τεχνολογιών της Πληροφορίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο
  - <sup>2</sup> Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας
-

# Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2 (ΣΔ2): Ορισμός και αιτιολογία

## Ορισμός:

- Χρόνια πολύπλοκη μεταβολική νόσος που χαρακτηρίζεται από υπεργλυκαιμία, απόρροια διαταραχών στην έκκριση ή/και στη δράση της ινσουλίνης (*American Diabetes Association, 2024*).

## Παθοφυσιολογία / Αιτιολογία:

- Ινσουλινοαντοχή:** Μειωμένη ευαισθησία και ανταπόκριση των περιφερικών ιστών (μύες, ήπαρ, λιπώδης ιστός) στην ινσουλίνη.
- Σχετική ανεπάρκεια ινσουλίνης:** Προοδευτική μείωση της ικανότητας των β-κυττάρων του παγκρέατος να εκκρίνουν επαρκή ινσουλίνη.

**Διάγνωση:** Βασίζεται σε συγκεκριμένους βιοδείκτες (π.χ. Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη - HbA1c > 6.5%, Γλυκόζη νηστείας >126 mg/dL).

- Αποτελεί διάγνωση εξ αποκλεισμού του ΣΔ Τύπου 1 (αυτοάνοση αιτιολογία) και άλλων ειδικών μονογονιδιακών τύπων (π.χ. MODY).

# Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2 (ΣΔ2): Επιδημιολογικά Δεδομένα

## ΣΔ Τύπου 2 στην Ευρώπη (2024)

- Ο ΣΔ2 αποτελεί το **92-95%** του συνόλου των περιπτώσεων διαβήτη στην Ευρώπη.

## Ηλικιακή Κατανομή:

- Ενώ παραδοσιακά θεωρούνταν νόσος των ηλικιωμένων, το 2024 παρατηρείται **ραγδαία αύξηση στις ηλικίες 35-50 ετών**, κυρίως λόγω της παχυσαρκίας.

## Γεωγραφικές Διαφορές:

- Τα υψηλότερα ποσοστά ΣΔ2 εντοπίζονται στην **Κεντρική και Νότια Ευρώπη** (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας), ενώ οι Σκανδιναβικές χώρες έχουν χαμηλότερα ποσοστά ΣΔ2 αλλά υψηλότερα ΣΔ1.

# Αυτοδιαχείριση και Πληροφορία στο ΣΔ2

## Ανάγκη για Δυναμική Αυτοδιαχείριση

Οι δραστηριότητες αυτοφροντίδας για τον διαβήτη είναι πολύπλευρες και περιλαμβάνουν την παρακολούθηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, τη διαχείριση της διατροφής, τη σωματική δραστηριότητα και την τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής

## Η Πληροφορία ως Βάση Λήψης Αποφάσεων

Η καθημερινή λήψη αποφάσεων ως προς τη διαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη από τους πάσχοντες εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο που ο ασθενής αποκτά πληροφορίες, είτε από επαγγελματίες υγείας είτε μέσω άλλων πηγών πληροφοριών .

## Σύνδεση Αναζήτησης και Συμμόρφωσης

Έρευνες έχουν δείξει ότι η πιο ενεργή συμπεριφορά αναζήτησης πληροφοριών σχετίζεται άμεσα με καλύτερη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή.

## Το ερευνητικό κενό:

Πώς ακριβώς η αναζήτηση της υγειονομικής πληροφορίας επιδρά στην κλινική έκβαση και πώς αυτή η αλληλεπίδραση αποτυπώνεται στο βιοδείκτες πχ HbA1c, Γλυκόζη αίματος (causality)

# Βασικές Έννοιες

- Πληροφορία (Information)
- Συμπεριφορά Αναζήτησης Υγειονομικής Πληροφορίας (Health Information seeking Behavior)
- Υγειονομική Παιδεία (Health literacy)
- Βιοδείκτες (Biomarker)

# Πληροφορία (Information)

## Ορισμός

**«Πληροφορία» σημαίνει οτιδήποτε κάνει τη διαφορά σε ένα ανθρώπινο μυαλό ως ενσυνείδητη** (Bateson, 1972, σελ. 453).

Με άλλα λόγια, η πληροφορία είναι οτιδήποτε φαίνεται σημαντικό για έναν άνθρωπο, είτε προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον είτε από τον (ψυχολογικό) εσωτερικό του κόσμο.

# Health Information Seeking Behavior

## Ορισμοί

- Η υγειονομική πληροφοριακή συμπεριφορά αποτελεί τη διαδικασία μέσω της οποίας τα άτομα αναζητούν πληροφορίες για να λάβουν προσωπικές αποφάσεις σχετικά με ζητήματα υγείας και ιατρικής φροντίδας (*Warner & Procaccino, 2004*)
- Οι Lambert και Loisele όρισαν τη συμπεριφορά αναζήτησης πληροφοριών υγείας ως μια σύνθετη, δυναμική διαδικασία που περιλαμβάνει τις ενέργειες που κάνουν οι άνθρωποι για να αποκτήσουν σχετικές με την υγεία πληροφορίες, καθώς και τις πηγές που χρησιμοποιούν (*Lambert & Loisele, 2007*)

# Health Literacy

## Ορισμοί

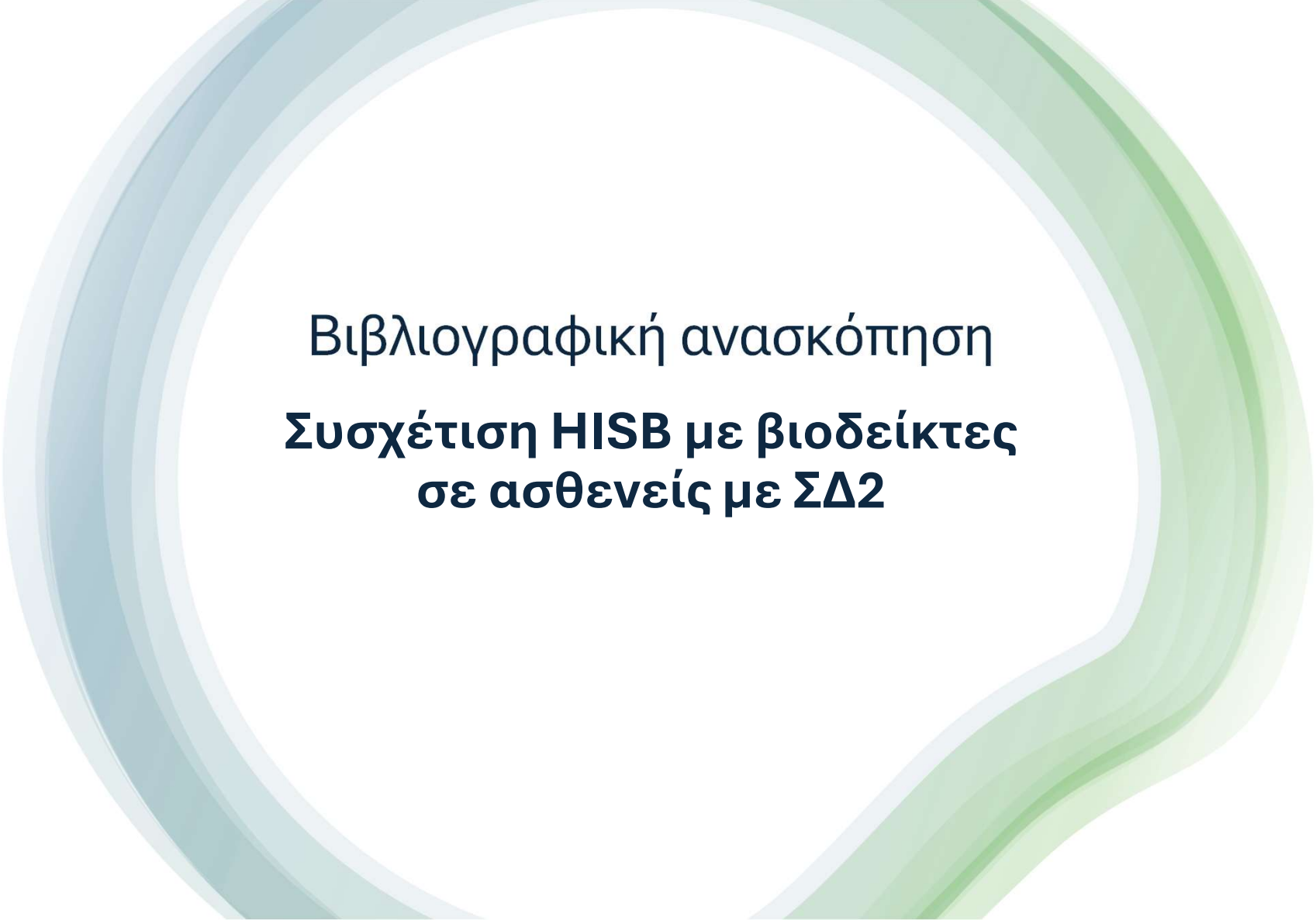
- Η Υγειονομική Παιδεία είναι ένα σύνολο δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας εκτέλεσης βασικών εργασιών ανάγνωσης και αριθμητικών υπολογισμών που απαιτούνται για τη λειτουργία στο περιβάλλον της υγειονομικής περίθαλψης (**American Medical Association's, 1999**)
- Η Υγειονομική Παιδεία αντιπροσωπεύει την προσωπική γνώση και τις ικανότητες που συσσωρεύονται μέσω καθημερινών δραστηριοτήτων, κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και διαγενεακά. Η προσωπική γνώση και οι ικανότητες διαμεσολαβούνται από τις οργανωτικές δομές και τη διαθεσιμότητα πόρων που επιτρέπουν στους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση, να κατανοούν, να αξιολογούν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες και υπηρεσίες με τρόπους που προάγουν και διατηρούν την καλή υγεία και ευημερία για τους ίδιους και για τους γύρω τους. (**WHO, 2021**)

# Βιοδείκτες (Biomarkers)

## Ορισμός

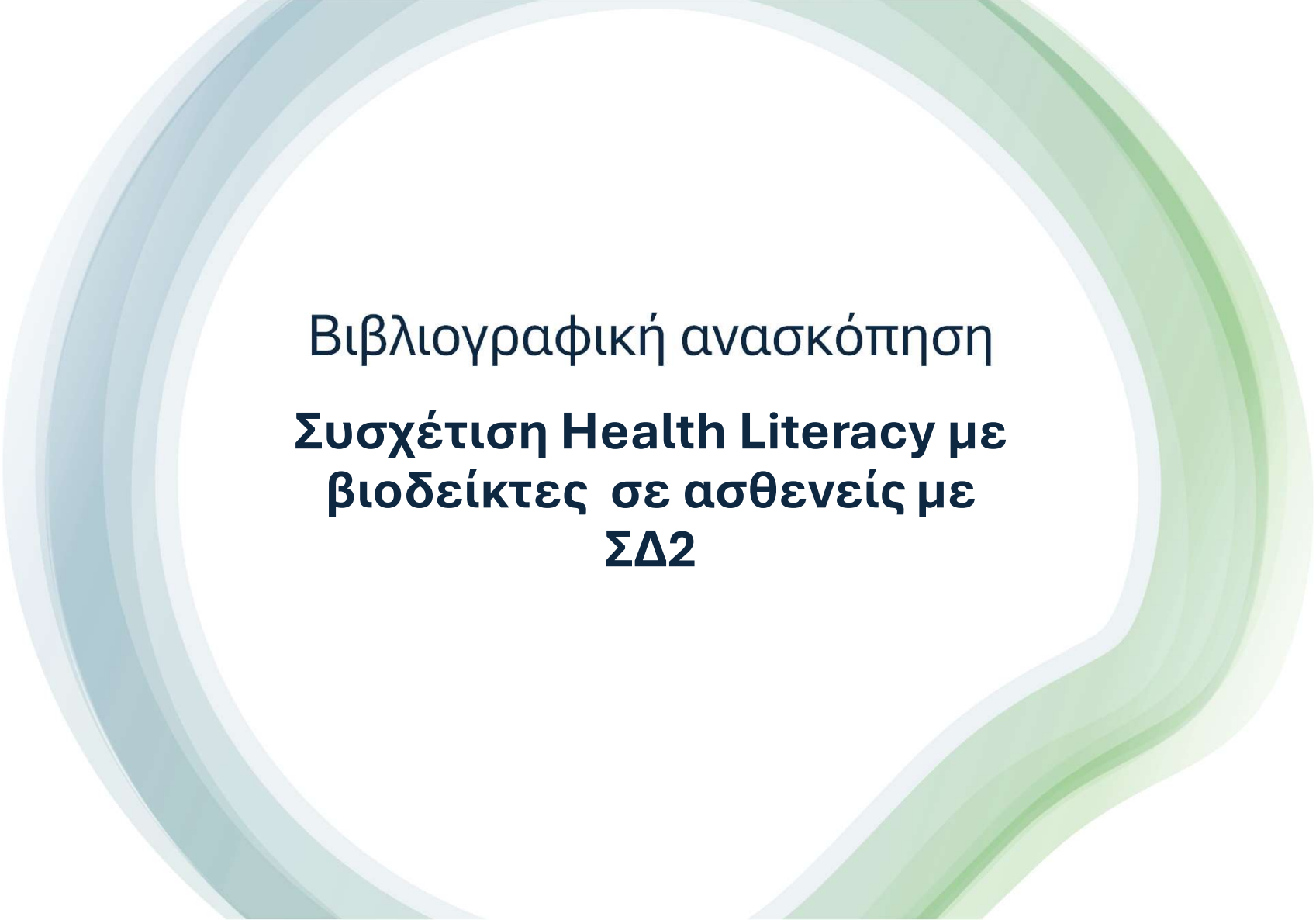
- Βιοδείκτης (ή βιολογικός δείκτης) είναι ένα καθορισμένο χαρακτηριστικό το οποίο μετράται και αξιολογείται αντικειμενικά ως δείκτης φυσιολογικών βιολογικών διεργασιών, παθογόνων διεργασιών ή ανταποκρίσεων σε μια έκθεση ή παρέμβαση (συμπεριλαμβανομένων των θεραπευτικών παρεμβάσεων)

(BIOMARKERS DEFINITIONS WORKING GROUP, et al. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. *Clinical pharmacology & therapeutics*, 2001, 69.3: 89-95.)



Βιβλιογραφική ανασκόπηση  
**Συσχέτιση HISB με βιοδείκτες  
σε ασθενείς με ΣΔ2**

Μελέτη	Βιοδείκτης	Πληθυσμός	Συσχέτιση/Βασικό εύρημα
«Σχέση μεταξύ των λανθανόντων προφίλ της συμπεριφοράς αναζήτησης πληροφοριών υγείας και των επιπέδων γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2: μια συγχρονική μελέτη σε αγροτικές περιοχές της Κίνας.» <b>Zeng L et al. (2025)</b>	<b>HbA1c</b> (Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη)	<b>2.178</b> ενήλικες με Διαβήτη Τύπου 2 (αγροτικές περιοχές Κίνας)	Η ενεργή αναζήτηση πληροφοριών υγείας σχετίζεται άμεσα με καλύτερα επίπεδα HbA1c. Οι ασθενείς που δεν αναζητούν πληροφορίες (Negative profile) έχουν το χαμηλότερο ποσοστό επιτυχίας στον έλεγχο του διαβήτη.
Συσχέτιση της Συμπεριφοράς Αναζήτησης Πληροφοριών Υγείας στο Διαδίκτυο και των Δραστηριοτήτων Αυτοφροντίδας σε Ασθενείς με Διαβήτη Τύπου 2 στη Σαουδική Αραβία <b>Jamal A et al. (2015)</b>	Γλυκόζη αίματος	344 ασθενείς με διαβήτη τύπου 2	<b>Θετική Συσχέτιση:</b> Οι ασθενείς που αναζητούσαν πληροφορίες online είχαν <b>4,63 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα</b> (OR 4.63) να πραγματοποιούν αυτοέλεγχο της γλυκόζης τους σε σύγκριση με όσους δεν αναζητούσαν.
Επίπτωση των αρνητικών στάσεων και της συμπεριφοράς αναζήτησης πληροφοριών ενηλίκων με διαβήτη τύπου 2 στη θεραπεία στην Ιαπωνία <b>Mohri T et al. 2025</b>	<b>HbA1c</b> (Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη)	121 εξωτερικοί ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 ηλικίας 20 ετών και άνω. Η έρευνα έλαβε χώρα στο <b>Κέντρο Διαβήτη</b> του πανεπιστημιακού νοσοκομείου <b>Nara Medical University</b> στην <b>Ιαπωνία</b>	Τα υψηλότερα επίπεδα HbA1c συσχετίστηκαν σημαντικά με την <b>αποφυγή αναζήτησης πληροφοριών</b> (p=0.04) Οι ασθενείς που υιοθετούσαν συμπεριφορές αναζήτησης πληροφοριών εμφάνιζαν <b>χαμηλότερες τιμές HbA1c</b> (p=0.04)
Μια διατομεακή έρευνα που διασυνδέει τη συμπεριφορά αναζήτησης πληροφοριών για την υγεία με κλινικά δεδομένα ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 <b>Kostagiolas et al. 2020</b>	<b>HbA1c</b> (Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη)	106 εξωτερικοί ασθενείς από την κλινική διαβήτη ενός μεγάλου πανεπιστημιακού νοσοκομείου στην Ελλάδα	<b>Συσχέτιση με HbA1c:</b> Οι τιμές της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) παρουσιάζουν θετική συσχέτιση με την ανάγκη πληροφόρησης για τη <b>φαρμακευτική αγωγή</b> του διαβήτη (r=0.308, P<0.05). Αυτό σημαίνει ότι όσο <b>αυξάνονται</b> οι τιμές της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) τόσο <b>αυξάνεται</b> και η ανάγκη του ασθενούς για πληροφόρηση σχετικά με τα φάρμακα του διαβήτη.

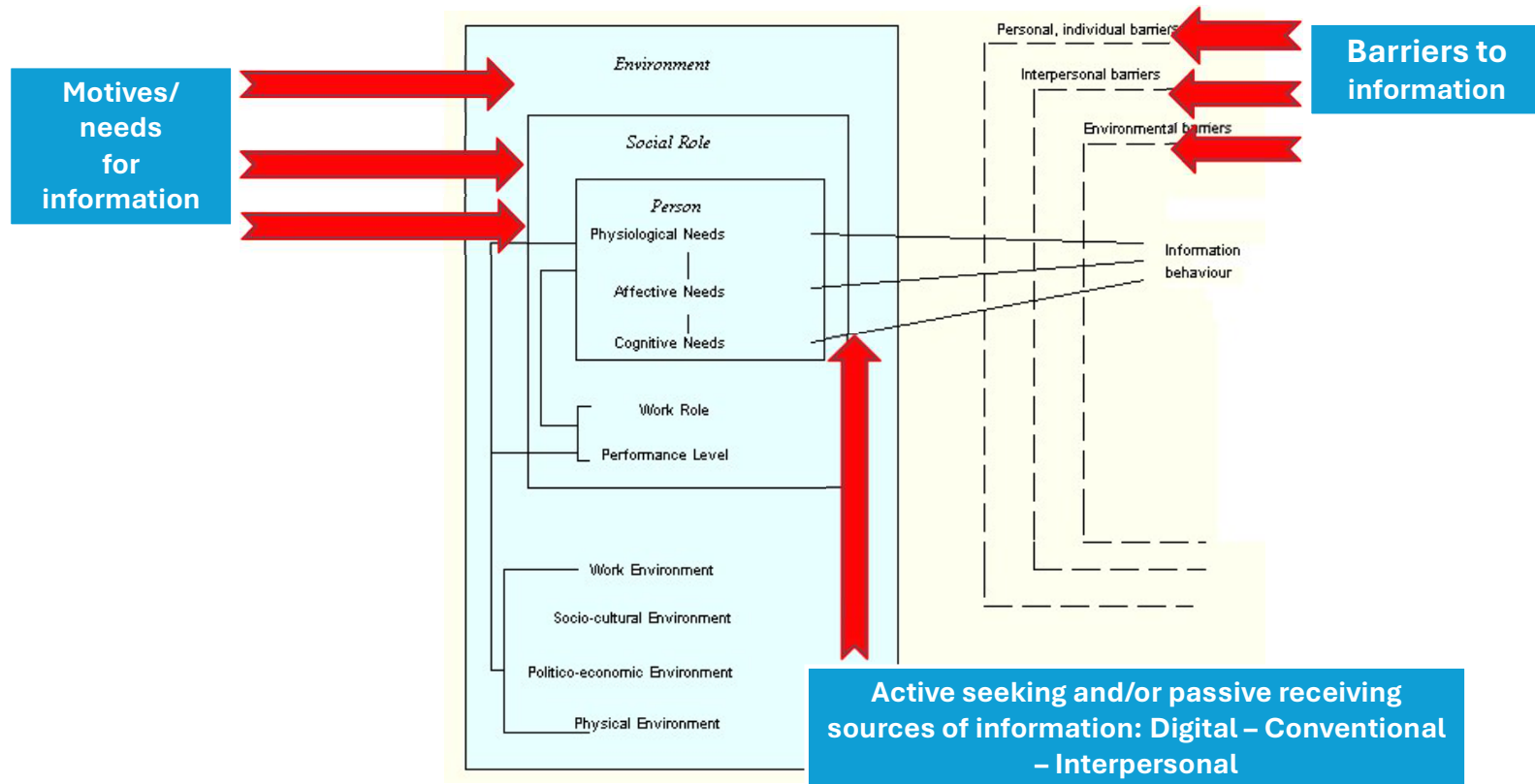


Βιβλιογραφική ανασκόπηση  
**Συσχέτιση Health Literacy με  
βιοδείκτες σε ασθενείς με  
ΣΔ2**

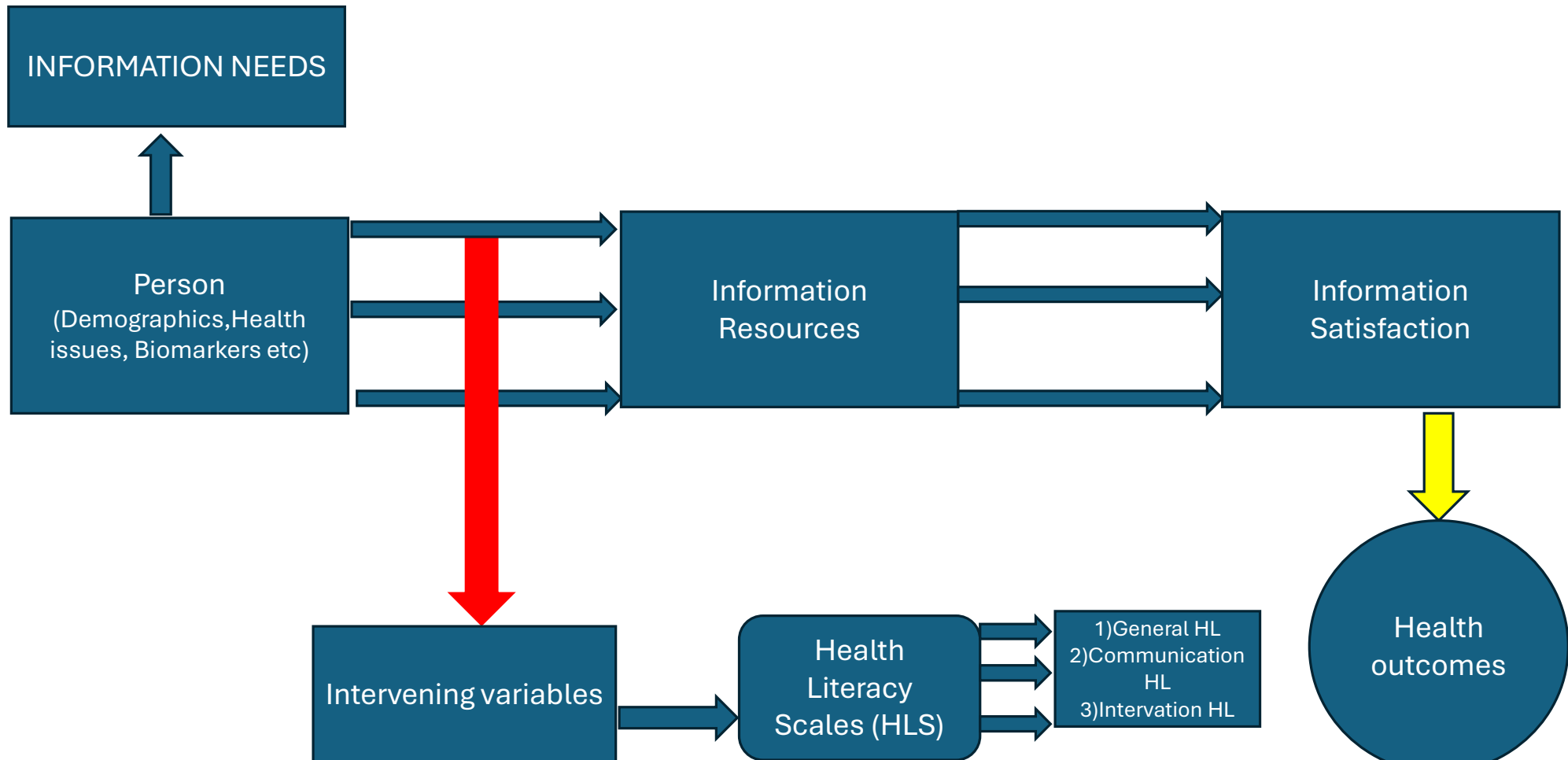
Μελέτη	Βιοδείκτης	Πληθυσμός	Συσχέτιση/Βασικό εύρημα
Επιδράσεις της υγειονομικής παιδείας στον γλυκαιμικό έλεγχο, την αυτοδιαχείριση και την ποιότητα ζωής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 <b>ALSharit BA &amp; Alhalal EA (2022)</b>	HbA1c (Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη)	256 ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (Αλ Άχσα, Σαουδική Αραβία)	Υπάρχει άμεση θετική επίδραση της υγειονομικής παιδείας στον γλυκαιμικό έλεγχο. Τα υψηλότερα επίπεδα υγειονομικής παιδείας οδηγούν σε χαμηλότερη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη και μεταφράζονται σε καλύτερη ικανότητα του ασθενούς να αυτοδιαχειρίζεται τη νόσο του.
Υγειονομική Παιδεία Διαβητικών Ασθενών και η Επίδρασή της στην Έκβαση της Νόσου <b>Abdul-Hasan AA &amp; Yassin BAG (2018)</b>	HbA1c (Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη)	447 Ενήλικες ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη (Βαγδάτη, Ιράκ)	Η χαμηλή υγειονομική παιδεία συνδέεται με χειρότερο γλυκαιμικό έλεγχο και περισσότερες επιπλοκές της νόσου. Η κατανόηση της υγείας από τον ασθενή έχει άμεσο αντίκτυπο στην πορεία του διαβήτη.
Λειτουργική υγειονομική παιδεία και γλυκαιμικός έλεγχος σε ηλικιωμένους ενήλικες με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2: μια συγχρονική μελέτη <b>Souza JG, Apolinario D, Magaldi RM, et al. (2014)</b>	HbA1c (Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη)	129 ηλικιωμένοι ενήλικες (άνω των 60 ετών) με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (Σάο Πάολο, Βραζιλία)	Οι ασθενείς με ανεπαρκή λειτουργική υγειονομική παιδεία είχαν σχεδόν 5 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάσουν γλυκαιμικό έλεγχο (HbA1c > 8%) σε σχέση με όσους είχαν επαρκή υγειονομική παιδεία. Η χαμηλή ικανότητα κατανόησης ιατρικών πληροφοριών αποτελεί ισχυρό αρνητικό παράγοντα για τη ρύθμιση του διαβήτη στην τρίτη ηλικία.
Συσχέτιση της Υγειονομικής Παιδείας με τις Εκβάσεις του Διαβήτη <b>Schillinger D; Grumbach K; Piette J; et al. (2002)</b>	HbA1c (Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη)	408 Ασθενείς με Διαβήτη (ΗΠΑ)	Οι ασθενείς με ανεπαρκή υγειονομική παιδεία είχαν πολύ λιγότερες πιθανότητες να επιτύχουν αυστηρό γλυκαιμικό έλεγχο (HbA1c ≤ 7,2%) και διπλάσιες πιθανότητες να έχουν επικίνδυνα κακό έλεγχο (HbA1c ≥ 9,5%), ενώ ανέφεραν συχνότερα επιπλοκές όπως η αμφιβληστροειδοπάθεια.

## Θεωρητικό Πλαίσιο ...

### Wilson's information-seeking behavior macro-model (1981)



# Adaptation of Wilson MacroModel for Information Seeking behavior through employment of Health Literacy Scales



## Ερευνητικά Εργαλεία & Δομή Ερωτηματολογίου

**Δημογραφικά & Στοιχεία Υγείας:** Καταγραφή κοινωνικοοικονομικών στοιχείων, τρόπου ζωής (π.χ. άσκηση, διατροφή) και χρήσης υπηρεσιών υγείας.

**Ανάγκες Πληροφόρησης:** Αξιολόγηση της συχνότητας αναζήτησης πληροφοριών σε 14 θεματικές ενότητες σχετικές με τη διαχείριση του ΣΔ2.

**Υγειονομική Παιδεία:** Κλίμακα 12 ερωτημάτων για την αξιολόγηση της ικανότητας πρόσβασης, κατανόησης και εφαρμογής πληροφοριών υγείας.

**Αντιλήψεις για την υγειονομική πληροφοριακή παιδεία :** Μέτρηση της ικανοποίησης από την τρέχουσα πληροφόρηση και αξιολόγηση της χρήσης του Διαδικτύου και των Social Media. Εστίαση στον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης (π.χ. ChatGPT) και στις αντιλήψεις περί αντικατάστασης του ανθρώπου στην ιατρική ενημέρωση.

### Εξειδικευμένες Κλίμακες Υγειονομικής Παιδείας (HLS19):

**HLS19-NAV-GR:** Εργαλείο μέτρησης της ικανότητας προσανατολισμού και πλοήγησης στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης.

**HLS19-COM-GR:** Εργαλείο αξιολόγησης επικοινωνιακών δεξιοτήτων και συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων κατά την επαφή με τους ιατρούς.



# Αναμενόμενα οφέλη

- **Ερμηνεία Κλινικών Αποτελεσμάτων:** Κατανόηση του πώς η πληροφοριακή συμπεριφορά επηρεάζει μετρήσιμους βιοδείκτες και τη θεραπευτική συμμόρφωση.
  - **Ανάπτυξη Μοντέλου Υγειονομικών Υπηρεσιών Πληροφόρησης:** Ένα εργαλείο για τους επαγγελματίες υγείας ώστε να:
    - Αξιολογούν το προφίλ του ασθενούς.
    - Προβλέπουν τη μη συμμόρφωση λόγω χαμηλής υγειονομικής παιδείας.
    - Παρεμβαίνουν με εξατομικευμένη ιατρική καθοδήγηση.
-

# Rx

PATIENT NAME \_\_\_\_\_

ADDRESS \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

**Prescription:**

**Το Όραμά μας:**

- Η μετατροπή της πληροφορίας σε ένα ουσιαστικό θεραπευτικό εργαλείο.
- Ο συνδυασμός συμπεριφορικών μοντέλων με κλινικούς βιοδείκτες.
- Ο τελικός μας στόχος: **Πιο ενημερωμένοι και, συνεπώς, πιο υγιείς ασθενείς**

---

Date

Signature

---

**Σας Ευχαριστώ για την Προσοχή σας!!**