



# CHAT2LEARN

## Τεχνολογίες chatbot για την εκπαίδευση στην ψηφιακή επιχειρηματικότητα και τους υπό-εκπαίδευση ενήλικες

*Αρ. Έργου 2020-1-CY01-KA204-065974*

*IO1: Ανάπτυξη ενός μαθησιακού περιβάλλοντος chatbot στον τομέα της  
ψηφιακής επιχειρηματικότητας*

*1.1 Συλλογή βέλτιστων πρακτικών και εργαλείων για την τεχνολογικά  
ενισχυμένη μάθηση και δημιουργία βιβλιοθήκης πόρων για το θέμα*

ΕΤΟΙΜΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ





## Πρότυπο καλών πρακτικών

### Ορισμός καλής πρακτικής

Μια "καλή πρακτική" μπορεί να οριστεί ως εξής:

Μια καλή πρακτική δεν είναι μόνο μια πρακτική που είναι καλή, αλλά μια πρακτική που έχει αποδειχθεί ότι λειτουργεί καλά και παράγει καλά αποτελέσματα και, ως εκ τούτου, συνιστάται ως πρότυπο. Πρόκειται για μια επιτυχημένη εμπειρία, η οποία έχει δοκιμαστεί και επικυρωθεί, με την ευρεία έννοια, η οποία έχει επαναληφθεί και αξίζει να διαδοθεί, ώστε μεγαλύτερος αριθμός ανθρώπων να την υιοθετήσει

### Κριτήρια καλής πρακτικής

Η ακόλουθη δέσμη κριτηρίων θα μας βοηθήσει να καταλάβουμε αν μια πρακτική είναι "καλή πρακτική":

- **Αποτελεσματική και επιτυχημένη:**

Μια "καλή πρακτική" έχει αποδείξει τη στρατηγική της σημασία ως ο αποτελεσματικότερος τρόπος για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου-έχει υιοθετηθεί με επιτυχία και έχει θετικό αντίκτυπο στα άτομα και/ή στις κοινότητες.

- **Τεχνικά εφικτή:**

Η τεχνική σκοπιμότητα αποτελεί τη βάση μιας "καλής πρακτικής". Είναι εύκολη στην εκμάθηση και την εφαρμογή

- **Αναπαραγωγική και προσαρμόσιμη:**

Μια "καλή πρακτική" θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αναπαραγωγής και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται σε παρόμοιους στόχους σε διαφορετικές καταστάσεις.

- **Περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνικά βιώσιμη:**

Μια "καλή πρακτική" ανταποκρίνεται στις τρέχουσες ανάγκες χωρίς να θέτει σε κίνδυνο το περιβάλλον και/ή την κοινωνική συνοχή των εδαφών.



<b>Ms Lindquist: ο δωρεάν καθηγητής άλγεβρας για προβλήματα λέξεων</b> (Ποιο είναι το όνομα που περιγράφει καλύτερα την ορθή πρακτική;)	
<b>2000</b> (Πότε τεκμηριώθηκε/δημοσιεύθηκε/πραγματοποιή θηκε η ορθή πρακτική;)	<b>Carnegie Mellon University</b> (Ποιος - άτομο/οργανισμός - έγραψε/εκτέλεσε την ορθή πρακτική;)
<b>ASSET</b> ((ο οποίος συνέλεξε την πρακτική)	

Στοιχείο	Καθοδηγητική ερώτηση
Τύπος πρακτικής	Ερευνητικό πρόγραμμα του "Center for Interdisciplinary Research on Constructive Learning Environment" (CIRCLE) του Πανεπιστημίου Carnegie Mellon (ΗΠΑ)
Εκδότης (προαιρετικά)	ιστοσελίδα: <a href="https://www.cs.cmu.edu/~neil/my_papers/postFinal-AAAI+cog-tyro.html">https://www.cs.cmu.edu/~neil/my_papers/postFinal-AAAI+cog-tyro.html</a>
Στοχευμένο κοινό	"Είσαι <b>καθηγητής μαθηματικών</b> όπως εγώ;  Δίδασκα άλγεβρα στο γυμνάσιο για τρία χρόνια και διαπίστωσα ότι ένα από τα πιο δύσκολα πράγματα για τους <b>μαθητές</b> μου ήταν να γράψουν εκφράσεις άλγεβρας για προβλήματα λέξεων... Διαπίστωσα ότι μπορούσα να βοηθήσω τους μαθητές να λύσουν αυτά τα προβλήματα αν τους έκανα τις σωστές ερωτήσεις. Αλλά, φυσικά, δεν μπορούσα ποτέ να διδάξω όλους τους μαθητές μου ταυτόχρονα. Εφτιαξα αυτό το πρόγραμμα στον υπολογιστή, ώστε όλοι οι μαθητές να μπορούν να έχουν κάποια έξυπνη βοήθεια!"  (Από την παρουσίαση της ιστοσελίδας)
Σκοπός/Στόχος	Η κα Lindquist είναι ένα "σύστημα διδασκαλίας ζης γενιάς" (ή ITS - Intelligent Tutoring Systems), το οποίο έχει ως στόχο να εμπλακεί σε διάλογο με τους μαθητές, ώστε να επιτρέψει



	<p>στους μαθητές να κατασκευάσουν τις δικές τους γνώσεις για τον τομέα.</p> <p>Ο τομέας εργασιών στον οποίο εργάζεται η κα Lindquist είναι ο συμβολισμός, δηλαδή η εργασία της γραφής μιας αλγεβρικής έκφρασης με δεδομένο το πλαίσιο ενός πραγματικού προβλήματος. Ο συμβολισμός είναι θεμελιώδης, διότι αν οι μαθητές δεν μπορούν να μεταφράσουν τα προβλήματα σε ένα μαθηματικό αλγεβρικό μοντέλο, δεν θα είναι σε θέση να εφαρμόσουν την άλγεβρα για την επίλυση προβλημάτων του πραγματικού κόσμου.</p>
<b>Τοποθεσία/Γεωγραφική κάλυψη</b>	ΗΠΑ
<b>Περιγραφή</b>	<p>Η κυρία Lindquist είναι ένα ITS που όχι μόνο μπορεί να μοντελοποιήσει-παρακολουθήσει τις ενέργειες του μαθητή, αλλά μπορεί να μοιάζει περισσότερο με τον άνθρωπο και να διεξάγει μια τρέχουσα συζήτηση, με διερευνητικές ερωτήσεις, επεξεργασμένα παραδείγματα, θετική και αρνητική ανατροφοδότηση, ερωτήσεις παρακολούθησης σε ενσωματωμένους υποδιαλόγους και αιτήματα για εξηγήσεις σχετικά με το γιατί κάτι είναι σωστό.</p>
<b>Μεθοδολογική προσέγγιση</b>	<p>Το σχέδιο πίσω από τη γέννηση της κας Lindquist ξεκινά από μια βαθιά συνειδητοποίηση των δυσκολιών των μαθητών των μαθηματικών να γράψουν προβλήματα που περιγράφονται λεκτικά με τη μορφή αλγεβρικών εκφράσεων (π.χ.: πώς να υπολογίσετε το χρόνο που χρειάζεται για μια βόλτα με ποδήλατο "m" μίλια με ταχύτητα "s" μίλια την ώρα και στάση "b" ώρα διάλειμμα).</p> <p>Η προκαταρκτική μελέτη που διεξήχθη από τη Σχολή Πληροφορικής του Πανεπιστημίου (και περιγράφεται στην αναφερόμενη εργασία) είναι επιστημονικά ακριβής.</p> <p>Μία από τις πτυχές που εκτιμώνται περισσότερο είναι η ικανότητα αντιμετώπισης του προβλήματος από διεπιστημονική άποψη, καθώς λαμβάνει συνεχώς υπόψη τις πραγματικές διαδικασίες μάθησης, τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ καθηγητή και μαθητή κ.λπ. για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού μοντέλου διδασκαλίας.</p>
<b>Χρηματοδότηση</b>	Ιδρυμα Spencer- Εθνικό Ιδρυμα Επιστημών
<b>Περιορισμοί (προαιρετικά)</b>	Η κα Lindquist δεν προσφέρει σαφείς οδηγίες, αλλά επιτρέπει στους μαθητές να μάθουν μέσω της εξάσκησης:



	<p>διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν αυτό το σύστημα λύνουν λιγότερα προβλήματα, αλλά μαθαίνουν εξίσου καλά, και μερικές φορές ακόμη καλύτερα από εκείνους που δεν χρησιμοποιούν το bot- επιπλέον, η χρήση του συστήματος έδειξε ότι η μέθοδος της συνομιλίας βοηθά τους μαθητές να διατηρούν τα κίνητρα και την προσοχή τους σε υψηλά επίπεδα (Heffernan, 2003).</p>
<b>Αποτελέσματα</b>	<p>Ακαδημαϊκές εργασίες και ανασκοπήσεις</p> <p>Ενας δικτυακός τόπος (<a href="https://www.cs.cmu.edu/~neil/">https://www.cs.cmu.edu/~neil/</a>) που δεν ενημερώνεται ούτε λειτουργεί καλά</p>
<b>Αναπαραγωγικότητα και/ή αναβάθμιση της κλίμακας</b>	<p>2</p> <p>The best practice is protected by patents.</p>
<b>Συμπέρασμα (προαιρετικό)</b>	<p>Η βέλτιστη πρακτική προστατεύεται από διπλώματα ευρεσιτεχνίας.</p>
<b>Γνώμη (προαιρετικά)</b>	<p>Εκφράστε τη γνώμη σας σε κλίμακα από το 1 (=min) έως το 5 (=max) σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ευχρηστία: (δεν είναι δυνατή η δοκιμή του chatbot που αναφέρεται στον ιστότοπο)</li> <li>• Συνάφεια (ο βαθμός στον οποίο το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται από την ορθή πρακτική βιώνεται ως σημαντικό): 5</li> <li>• Βαθμός λεπτομέρειας (ο βαθμός στον οποίο η ορθή πρακτική είναι λεπτομερής): 5</li> <li>• Ενσωμάτωση (ο βαθμός στον οποίο η καλή πρακτική μπορεί να ενσωματωθεί στο έργο Chat2learn): 4</li> </ul>
<b>Περαιτέρω εκτιμήσεις</b>	