

Online International Educational Conference "From the 20th to the 21st century in 15 days: The sudden transition of educ

No 1 (2021)

Τόμος Πρακτικών 1ο Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Συνέδριο "Από τον 20ο στον 21ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες: Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις – Αντιλήψεις – Σενάρια – Προοπτικές – Προτάσεις



Η Εκπαιδευτική Πύλη Scientix: Το Αποθετήριο Εκπαιδευτικών Πόρων και η Κατάρτιση Εκπαιδευτικών

Ιωάννης Λεύκος, Παναγιώτης Κανύχης

doi: [10.12681/online-edu.3280](https://doi.org/10.12681/online-edu.3280)

Η Εκπαιδευτική Πύλη Scientix: Το Αποθετήριο Εκπαιδευτικών Πόρων και η Κατάρτιση Εκπαιδευτικών

Ιωάννης Λεύκος¹, Παναγιώτης Κανύχης²,

lefkos@uom.edu.gr, p.kanychis@aegean.gr

¹ΕΔΙΠ, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας,

²Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Περίληψη

Στις αρχές του 2020, κατά την περίοδο της πανδημίας, η παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα βρέθηκε μπροστά σε μια πρωτοφανή κρίση. Η βίαιη μετάβαση από την παραδοσιακή δια ζώσης διδασκαλία στην εξ αποστάσεως, αποτέλεσε μια πρόκληση, ακόμη και για τα πλέον τεχνολογικά προηγμένα κράτη. Οι εκπαιδευτικοί, ως οι άμεσα εμπλεκόμενοι επαγγελματίες του χώρου, έπρεπε να σηκώσουν στους ώμους τους το βάρος αυτό, χωρίς όμως - στην πλειονότητά τους - να έχουν προετοιμαστεί κατάλληλα για την μετάβαση αυτή. Διαπιστώθηκε με τον τρόπο αυτό η αναγκαιότητα για κατάρτιση στα ψηφιακά μέσα διδασκαλίας και στις σύγχρονες παιδαγωγικές μεθοδολογίες. Ακόμη μεγαλύτερη αναγκαιότητα διαπιστώθηκε στην ύπαρξη διαθέσιμου εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο εύκολα θα μπορούσε να αναζητηθεί και να ενσωματωθεί στις εξ αποστάσεως συνθήκες διδασκαλίας.

Η δικτυακή πύλη του έργου Scientix, το οποίο υποστηρίζει την εκπαιδευτική κοινότητα STEM στην Ευρώπη, διαθέτει τα χαρακτηριστικά αυτά. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν πρόσβαση μεταξύ των άλλων, σε υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικό υλικό, να ανταλλάσσουν απόψεις για καλές πρακτικές, αλλά και να επωφελούνται από ευκαιρίες για επιμόρφωση και κατάρτιση.

Λέξεις κλειδιά: Κατάρτιση Εκπαιδευτικών, Εκπαιδευτικοί Πόροι, Φυσικές Επιστήμες, STEM, Εξ-αποστάσεως Εκπαίδευση

Εισαγωγή

Σήμερα, στην ευρωπαϊκή αλλά και την παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα, υπάρχει η ανάγκη για κινητοποιημένους, καλά καταρτισμένους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι θα εμπνεύσουν την ερχόμενη γενιά των επιστημόνων και ερευνητών. Ιδιαίτερα, κατά την περίοδο της πανδημίας, έγινε φανερό και επείγουσα η ανάγκη για επιμόρφωση-κατάρτιση των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση εφαρμογών και εργαλείων ΤΠΕ, τα οποία θα μπορούν να εξυπηρετούν τις ανάγκες τους, τόσο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση των μαθητών τους όσο και στην εφαρμογή σύγχρονων παιδαγωγικών προσεγγίσεων. Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί κάτι τέτοιο, είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί να έχουν πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου ευκαιρίες επιμόρφωσης και κατάρτισης (Baldursson & Stone, 2015).

Οι ευκαιρίες αυτές υποστηρίζονται από τη δικτυακή πύλη του Scientix, στην οποία οι εκπαιδευτικοί μπορούν να έχουν πρόσβαση μεταξύ των άλλων, σε πληροφορίες σχετικά με ευρωπαϊκά project, σε ενδιαφέρουσες εκδηλώσεις STEM και υψηλής ποιότητας μαθησιακό υλικό, αλλά και τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν απόψεις για καλές πρακτικές και να επωφελούνται από ευκαιρίες για επιμόρφωση και κατάρτιση.

Η εισαγωγή των ΤΠΕ και των υπηρεσιών του διαδικτύου στην εκπαίδευση επιτρέπει την εφαρμογή νέων επιμορφωτικών μοντέλων τα οποία υλοποιούνται μέσω ευέλικτων εκπαιδευτικών προσεγγίσεων, όπως η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, στην οποία ο εκπαιδευόμενος δεν έχει περιορισμούς σχετικά με τον τόπο και το χώρο μάθησης, μαθαίνοντας με το δικό του ρυθμό (Μπαγάκης, 2005).

Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις

Εκτός από την ανάγκη για κατάρτιση, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αντιμετωπίσουν και μια ακόμη πρόκληση. Την εύρεση ποιοτικού μαθησιακού υλικού. Τέτοιο υλικό παράγεται από πολλά ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα έργα, με τη διάθεση του υλικού αυτού στο κοινό να τίθεται ως προϋπόθεση για τη χρηματοδότησή τους τα τελευταία χρόνια.

Το έργο Scientix προάγει και υποστηρίζει σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών που διδάσκουν τα αντικείμενα STEM, των ερευνητών στον χώρο της εκπαίδευσης, των υπευθύνων χάραξης πολιτικών και άλλων επαγγελματιών στην εκπαίδευση των STEM (Billon et al., 2019).

Ψηφιακές κοινότητες μάθησης

Η ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου στην εποχή μας και ιδιαίτερα η εξέλιξη των εφαρμογών του Web 2.0, έφερε πιο κοντά τους επαγγελματίες αναφορικά με την μεταξύ τους επικοινωνία και την ανταλλαγή απόψεων και εμπειρογνωμοσύνης μέσω της δημιουργίας ψηφιακών κοινοτήτων. Η μεγάλη ανάπτυξη που είχαν γνωρίσει οι κοινότητες πρακτικής τα προηγούμενα χρόνια, μέσω των forums, έχουν δώσει τη θέση τους στα κοινωνικά δίκτυα. Ειδικότερα, στην εποχή έναρξης της πανδημίας, την άνοιξη του 2020, οι κοινότητες εκπαιδευτικών στο Facebook έγιναν ιδιαίτερος δημοφιλείς, με τους εκπαιδευτικούς να αναζητούν κατά πρώτο λόγο εκπαιδευτικό υλικό και δραστηριότητες και κατά δεύτερο παιδαγωγική υποστήριξη, ώστε να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης των μαθητών τους (Jacques & Shrubb, 2020).

Είναι προφανές πως οι εκπαιδευτικοί έχουν από πολλές απόψεις παρόμοιες ανάγκες με οποιαδήποτε άλλη επαγγελματική κοινότητα. Στην καθημερινή τους πρακτική, αντιμετωπίζουν κοινά προβλήματα και προκλήσεις, ενώ συχνά εντοπίζουν αξιόλογες λύσεις, καινοτομούν και δημιουργούν ποιοτικό εκπαιδευτικό υλικό. Τη δυνατότητα αξιοποίησης στην επιμορφωτική διαδικασία και διαμοιρασμού όλων αυτών των πόρων, παρέχουν εργαλεία, υπηρεσίες και εφαρμογές του Web 2.0, όπως τα blogs και τα forum (Αναστασίου & Κωτοίδης 2015).

Ένας βασικός προβληματισμός που εγείρεται, είναι πώς η πιο χαλαρή και απρόσωπη ίσως σύνδεση μεταξύ των μελών μιας ψηφιακής κοινότητας, δημιουργεί συχνά ζητήματα συνοχής και βιωσιμότητας. Σύμφωνα με τους Fragou & Cameas (2014), μια αποτελεσματική προσέγγιση για τη δημιουργία κοινοτήτων πρακτικής, περιλαμβάνει τη δημιουργία της αίσθησης της κοινότητας στο μυαλό των μελών της, μέσα από έναν ολοκληρωμένο και καλά σχεδιασμένο συνδυασμό από δια-ζώσης συναντήσεων και online εκδηλώσεων και συνεργασίας μέσα από ένα διαδικτυακό περιβάλλον.

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα SCIENTIX

Το Scientix προάγει και υποστηρίζει σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών που διδάσκουν τα αντικείμενα STEM (φυσικές επιστήμες, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά), των ερευνητών στον χώρο της εκπαίδευσης, των ιθυνόντων χάραξης πολιτικών και άλλων επαγγελματιών στην εκπαίδευση των STEM (Billon et al., 2019).

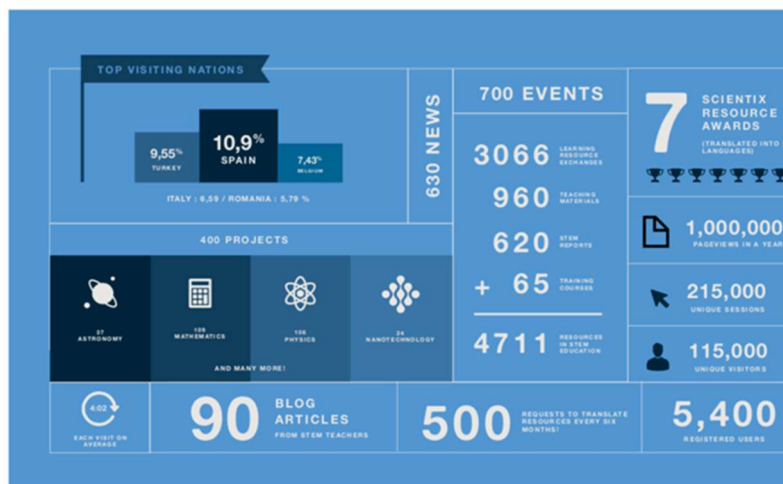
Από το 2010, το Scientix, βοηθά τους ευρωπαίους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν μαθήματα STEM να εμπνεύσουν τους νέους να ασχοληθούν πιο ενεργά με τα μαθήματα της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών. Αυτοί οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνουν τους νεαρούς μαθητές, όχι μόνο να αποκτήσουν μια βαθύτερη κατανόηση αυτών των θεμάτων, αλλά και να εξετάσουν μια μελλοντική επαγγελματική σταδιοδρομία σχετική με αυτούς τους τομείς.

Ένα από τα στοιχεία που διακρίνουν το Scientix είναι ο ξεκάθαρος στόχος της δημιουργίας μιας πανευρωπαϊκής κοινότητας εκπαιδευτικών που δραστηριοποιούνται γύρω από τη θεματολογία του STEM. Ο στόχος φαίνεται από την πρώτη στιγμή, μόλις κάποιος συνδεθεί στην κεντρική διαδικτυακή πύλη (Baldursson & Stone, 2015).

Στο πρώτο του στάδιο (2009-2012), το έργο δημιούργησε μια διαδικτυακή πύλη για τη συλλογή και παρουσίαση Ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών έργων στα STEM και των αποτελεσμάτων τους και διοργάνωσε αρκετά εργαστήρια για εκπαιδευτικούς. Η κυριότερη εκδήλωση δικτύωσης ήταν το συνέδριο του Scientix, που διοργανώθηκε τον Μάιο του 2011 στις Βρυξέλλες (Billon et al., 2019).

Ο στόχος της δεύτερης φάσης του έργου Scientix (2013 – 2015) ήταν να επεκτείνει την κοινότητα αυτή σε εθνικό επίπεδο. Μέσω ενός δικτύου Εθνικών Σημείων Επικοινωνίας (ΕΣΕ), το Scientix απευθύνθηκε σε εθνικές κοινότητες εκπαιδευτικών και συνέβαλε στην ανάπτυξη εθνικών στρατηγικών για την ευρύτερη υιοθέτηση της διερευνητικής μάθησης και άλλων καινοτόμων προσεγγίσεων της εκπαίδευσης στις φυσικές επιστήμες και στα μαθηματικά (Billon et al., 2019).

Η δραστηριότητα αυτή συνεχίστηκε στο τρίτο στάδιο του Scientix (2016-2019), που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και την καινοτομία. Το Scientix αρχικά γεννήθηκε με πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και, από τη σύλληψή του ήδη, τον συντονισμό του ανέλαβε το European Schoolnet, μια κοινοπραξία τριάντα υπουργείων παιδείας με έδρα τις Βρυξέλλες, που συνιστά κινητήρια δύναμη για την καινοτομία στη διδασκαλία και τη μάθηση και προάγει την πανευρωπαϊκή συνεργασία σχολείων και εκπαιδευτικών (Billon et al., 2019).



Σχήμα 1: Το Scientix σε αριθμούς (αφορά το έτος 2015)

Παρουσίαση του εργαστηρίου

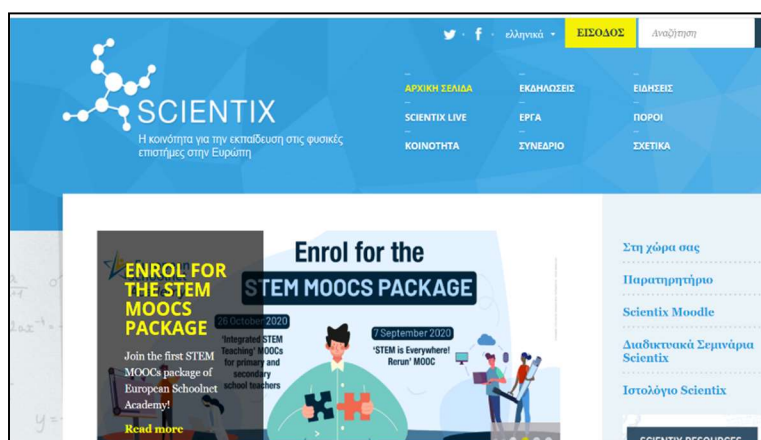
Βασικός στόχος του εργαστηρίου είναι οι συμμετέχοντες, αφού συνδεθούν στη διαδικτυακή πύλη του Scientix, να γνωρίσουν τις βασικές δυνατότητες που παρέχονται στους εκπαιδευτικούς μέσω μιας καθοδηγούμενης πλοήγησης στα κυριότερα μενού. Συγκεκριμένα, μέσω της πλοήγησης, οι συμμετέχοντες γνωρίζουν: (α) τον τρόπο αναζήτησης των έργων που φιλοξενούνται στη διαδικτυακή πύλη, των εκπαιδευτικών πόρων που είναι διαθέσιμοι μέσα

Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις

από αυτή και μπορούν ελεύθερα να τα χρησιμοποιήσουν με τους μαθητές τους, αλλά και (β) τις διαθέσιμες σειρές μαθημάτων και τα διαδικτυακά σεμινάρια, στα οποία μπορούν να συμμετέχουν για την προσωπική τους επιμόρφωση και κατάρτιση.

Εγγραφή στην πλατφόρμα Scientix

Το πρώτο βήμα για μια ολοκληρωμένη επαφή με την πλατφόρμα Scientix.eu και της δυνατότητές της, είναι η δωρεάν εγγραφή. Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες υπηρεσίες της πλατφόρμας παρέχονται με ανοικτή πρόσβαση και χωρίς εγγραφή, κάνοντας εγγραφή παρέχονται περισσότερες δυνατότητες, όπως η δημιουργία προσωπικού προφίλ, η καταχώριση/αποθήκευση των αγαπημένων εκπαιδευτικών πόρων, υποβολή αιτήματος για μετάφραση εκπαιδευτικών πόρων, καθώς και η παροχή διαφόρων άλλων ψηφιακών εργαλείων που υποστηρίζουν την κοινωνική αλληλεπίδραση με τα άλλα μέλη της κοινότητας. Επιπλέον, λόγω της κρίσης του COVID-19, προστέθηκε η δυνατότητα χρήσης των εργαλείων τηλεδιάσκεψης της πλατφόρμας κατόπιν σχετικού αιτήματος σε εκπαιδευτικούς και ερευνητές που συμμετέχουν στα έργα της πλατφόρμας (βλέπε σχετικά στο <http://www.scientix.eu/online-meeting-room>).



Σχήμα 2: Η κεντρική σελίδα της πλατφόρμας Scientix.eu

Scientix Moodle

Στη συνέχεια γίνεται μια περιήγηση στις βασικότερες υπηρεσίες που προσφέρονται από την πλατφόρμα, ξεκινώντας πρώτα από το Scientix Moodle (<http://moodle.scientix.eu>) που αποτελεί ένα χώρο μάθησης από ομότιμους για την ανταλλαγή καλών πρακτικών μεταξύ των εκπαιδευτικών που διδάσκουν αντικείμενα STEM. Ο χώρος αυτός χρησιμοποιείται και από το ίδιο το Scientix για τις επιμορφωτικές του δράσεις. Η θεματολογία των προσφερόμενων μαθημάτων αφορά διάφορα ψηφιακά εργαλεία που σχετίζονται με την εκπαίδευση STEM αλλά και παιδαγωγικές τεχνικές, όπως η χρήση των εκτυπωτών 3D, η επαυξημένη πραγματικότητα ή η ανεστραμμένη τάξη. Υπάρχουν περισσότερες από 20 τέτοιες σειρές και το σημαντικότερο είναι ότι προσφέρονται μεταφρασμένα σε όλες τις 24 επίσημες γλώσσες της ΕΕ.

Ειδικότερα για την διευκόλυνση των εκπαιδευτικών στην εποχή της πανδημίας, εκτός από την ανάρτηση μαθημάτων που αναφέρονται στην επιμόρφωση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών, δίνεται το δικαίωμα στους εγγεγραμμένους εκπαιδευτικούς να

Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις

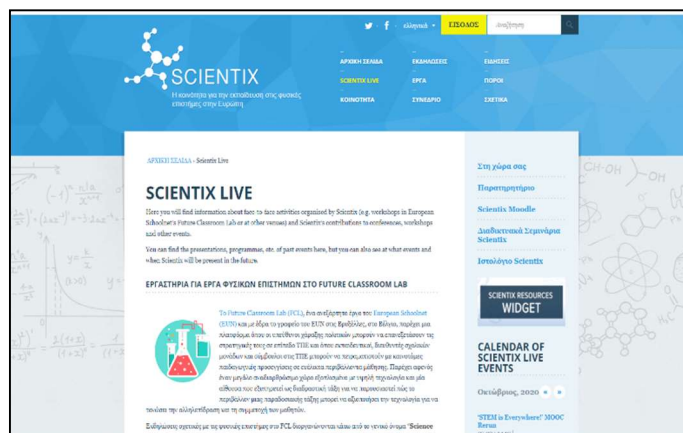
δημιουργήσουν τις δικές τους σειρές μαθημάτων και να χρησιμοποιήσουν τους πόρους του Scientix για την εξ αποστάσεως διδασκαλία των μαθητών τους (κατόπιν όμως σχετικού αιτήματος και έγκρισης από τους διαχειριστές).



Σχήμα 3: Το Scientix Moodle και μερικές από τις σειρές μαθημάτων που προσφέρονται

Scientix Live

Μετά από το Scientix Moodle, θα οδηγηθούν στο υπο-μενού Scientix Live (http://www.scientix.eu/el_GR/live) μέσα από το οποίο υπάρχει η δυνατότητα να αναζητηθούν πληροφορίες σχετικά με δια ζώσης δραστηριότητες που διοργανώνονται από το Scientix. Για παράδειγμα, υπάρχουν κατά περιόδους προσκλήσεις για δια ζώσης συμμετοχή στο [Future Classroom Lab](#) του European Schoolnet ή σε άλλους χώρους, πληροφορίες για περασμένες και μελλοντικές εκδηλώσεις, καθώς και ευκαιρίες συμμετοχής σε συνέδρια, εργαστήρια κ.λπ.



Σχήμα 3: Το Scientix Live

Το [Future Classroom Lab - FCL](http://fcl.eun.org/) (<http://fcl.eun.org/>) είναι ένα ανεξάρτητο έργο του

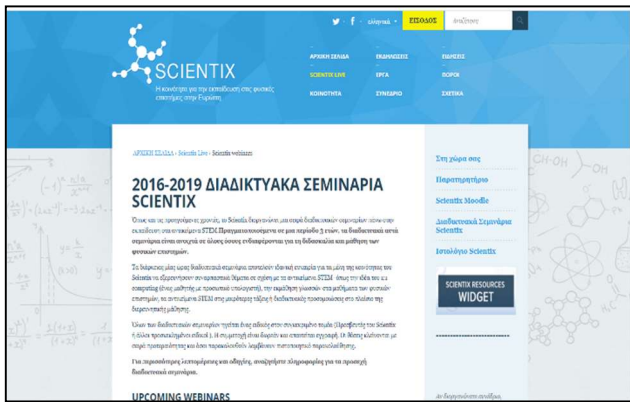
Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις

Στην ίδια περιοχή μπορεί κάποιος να βρει παρουσιάσεις που έχουν γίνει σε διάφορες εκδηλώσεις, με σκοπό να διασφαλιστεί η ευρύτερη διάδοση του Scientix και των υπηρεσιών του σε υπεύθυνους έργων, εκπαιδευτικούς και ερευνητές στον χώρο της εκπαίδευσης στις φυσικές επιστήμες. Συγκεκριμένα, στο σχετικό υλικό περιλαμβάνονται διάφορες αφίσες, παρουσιάσεις και εκδηλώσεις δικτύωσης.

φρονηκῶν εἰς τὴν ἀλλοτρίαν.

Ένα άλλο υπό-μενός στο οποίο θα δε

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 257–265



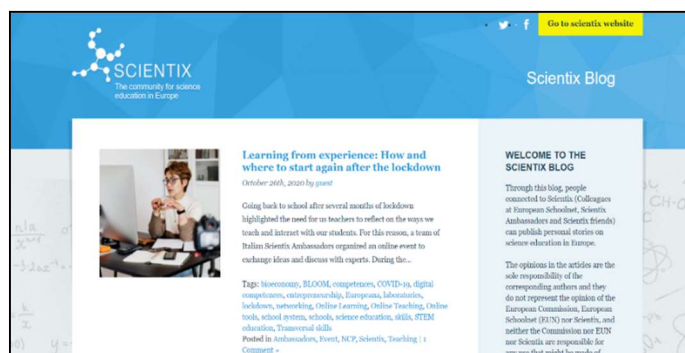
— λ 1174 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1

[illegible][illegible]

Συνήθως έχουν διάρκεια περίπου μια ώρα, ενώ μπορεί κάποιος να βρει μέσα στη δικτυακή πύλη βιντεοσκοπημένα τα προηγούμενα σεμινάρια, σε περίπτωση που δεν κατάφερε να τα παρακολουθήσει στην ώρα που διεξήχθησαν. Ανάμεσα στα θέματα που έχουν αναπτυχθεί είναι η εκμάθηση της ορολογίας μέσα στην τάξη των Φυσικών Επιστημών, η χρήση δικτυακών προσομοιώσεων στην Διερευνητική Μάθηση των Φυσικών Επιστημών και οι Πολλαπλή Νοημοσύνη στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών για μικρές ηλικίες. Προσφέρονται κυρίως στην αγγλική γλώσσα.

Ιστολόγιο Scientix

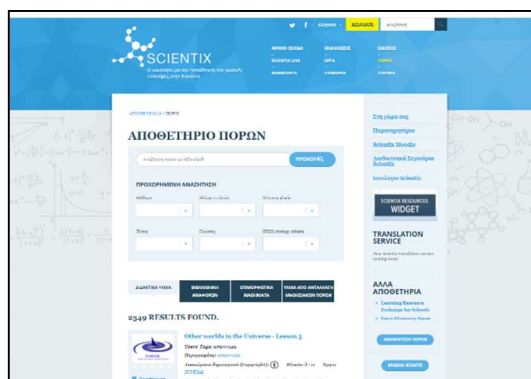
Ακολουθεί η παρουσίαση του Ιστολογίου (<https://blog.scientix.eu>). Μέσω αυτού, τα άτομα που συνδέονται με το Scientix (συνάδελφοι στο European Schoolnet, Scientix Ambassadors και οι φίλοι του Scientix), μπορούν να δημοσιεύσουν προσωπικές ιστορίες και απόψεις για την επιστημονική εκπαίδευση στην Ευρώπη. Η σχετική δημοσίευση, μπορεί να γίνει κατόπιν επικοινωνίας με τους υπεύθυνους.



Σχήμα 5: Το Ιστολόγιο του Scientix

Εκπαιδευτικοί πόροι

Το εργαστήριο θα ολοκληρωθεί με την παρουσίαση και περιήγηση των εκπαιδευτικών στο αποθετήριο των [Εκπαιδευτικών πόρων](http://www.scientix.eu/resources) (<http://www.scientix.eu/resources>). Το αποθετήριο αυτό, συντελεί τα μέγιστα στην αύξηση του βαθμού εμπλοκής των εκπαιδευτικών αλλά και στην διάχυση των καλών πρακτικών σε όλη την Ευρώπη (και όχι μόνο).



Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις

Σχήμα 6: Το αποθετήριο Εκπαιδευτικών Πόρων του Scientix και η δυνατότητα αναζήτησης με λέξεις κλειδιά ή μέσω εφαρμογής φίλτρων

Στο αποθετήριο υπάρχουν διδακτικά σενάρια, αναφορές (reports) από ερευνητικά έργα, επιμορφωτικό υλικό από σειρές μαθημάτων αλλά και μεμονωμένοι μαθησιακοί πόροι (π.χ. προσομοιώσεις ή animation). Πρόκειται για ένα πολύ πλούσιο και υψηλής ποιότητας υλικό, το οποίο έχει παραχθεί μέσα από ευρωπαϊκά έργα που σχετίζονται με την εκπαίδευση STEM.

Πολύ σημαντικό είναι ότι διαθέτει και τη δυνατότητα αναζήτησης, τόσο μέσα από λέξεις κλειδιά, όσο και μέσα από μενού επιλογών τα οποία φιλτράρουν τα χιλιάδες αποτελέσματα κατά μάθημα, ηλικία ενδιαφέροντος, τύπο υλικού (π.χ. οδηγός, παρουσίαση, σχέδιο μαθήματος κ.ά.) και γλώσσα, διευκολύνοντας έτσι τους ενδιαφερόμενους να εστιάσουν στα ενδιαφέροντά τους.

Τα περισσότερα από τα παραπάνω υλικά διατίθενται ήδη σε πολλές γλώσσες, εξαιτίας του ότι παρήχθησαν στα πλαίσια πολυγλωσσών συμπράξεων. Τα τελευταία χρόνια, όμως, το Scientix έχει αναπτύξει μια επιπρόσθετη υπηρεσία μετάφρασης, χάρις στην οποία, κάθε πόρος μπορεί να μεταφραστεί σε άλλη γλώσσα, μετά από αίτημα τριών τουλάχιστον εκπαιδευτικών (εγγεγραμμένων στην πλατφόρμα), με την προϋπόθεση ότι διατίθεται από τους συγγραφείς με κατάλληλη, ανοικτή αδειοδότηση (Creative Commons), που επιτρέπει μεταφράσεις (παράγωγα έργα).

Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω χαρακτηριστικά που παρουσιάστηκαν από τη δομή και τις δυνατότητες της δικτυακής πλατφόρμας Scientix.eu, θεωρούμε ότι οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να επωφεληθούν σε πολλαπλά επίπεδα. Να αναζητήσουν πληροφορίες για ευρωπαϊκά project STEM που μπορεί να τους ενδιαφέρουν, να συμμετέχουν σε σχετικές εκδηλώσεις επιμόρφωσης και κατάρτισης (δια ζώσης ή διαδικτυακές), να ανταλλάξουν καλές πρακτικές και να έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε ένα μεγάλο αποθετήριο μαθησιακών υλικών υψηλής ποιότητας.

Αναφορές

- Αναστασιάδης, Π., Κωτσιδής, Κ. (2015). *Η παιδαγωγική αξιοποίηση των εφαρμογών του web 2.0 στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, με έμφαση στην ανάπτυξη της συνεργατικής δημιουργικότητας*. Στο: Α. Λιοναράκης (επιμ.), *8ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, τ. 1, 685- 701. Αθήνα: Ε.Δ.Α.Ε.
- Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) (2005). *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο
- Baldursson, R. H. & Stone, M. J., (2015). *Scientix 2 Results: How Scientix adds value to STEM education*, European Schoolnet: Brussels, BE.
- Billon, N., Nistor, A., Mihai, G., Grizelj, A., Myrtsioti, E., Miklasinska, O., Pocze B. & Gras-Velazquez, A. (2019). *Scientix Update - September 2019*. European Schoolnet, Brussels. Ανακτήθηκε στις 30 Οκτωβρίου 2020 από http://files.eun.org/scientix/scx3/publications/Scientix3_Final_Publication_web.pdf
- Jacques, L. & Shrubbs, R. (2020). PK-12 Educators' Requests for Teaching during a Pandemic. In *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning* (pp. 56-60). Online, The Netherlands: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Ανακτήθηκε στις 30 Οκτωβρίου 2020 από <https://www.learntechlib.org/p/217284>.
- Fragou, O. & Cameas, A., (2014). *Promoting Professional Development in Open and Distance Learning Settings: Developing Communities of Instructional Practice*. 13th European Conference on e-Learning, Copenhagen, Denmark.

Scientix, (2019). *Σχετικά με το Scientix*. Ανακτήθηκε στις 30 Οκτωβρίου 2020 από <http://www.scientix.eu/about>.