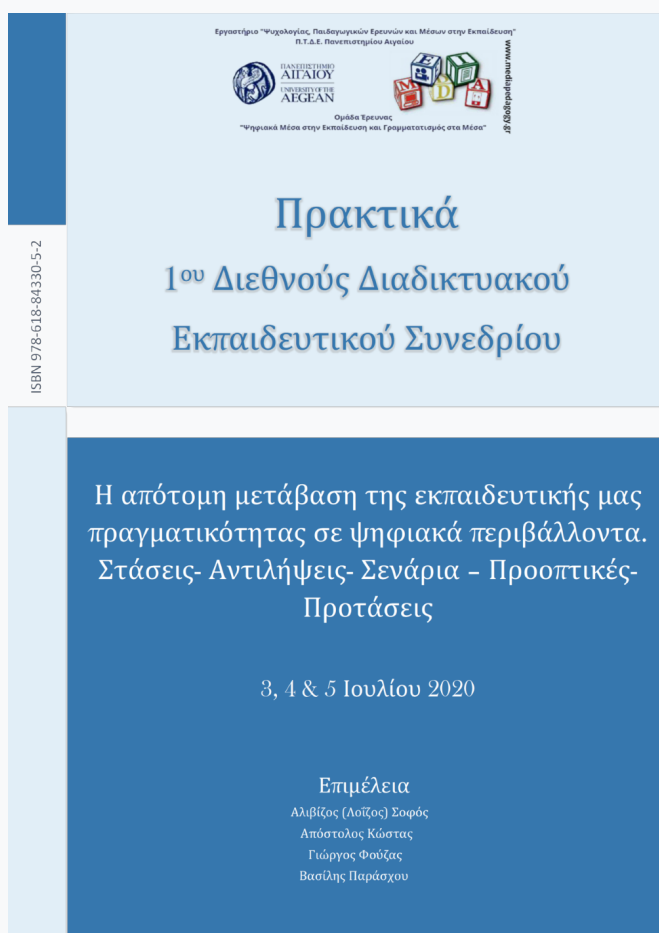


# 1ο Διεθνές Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Συνέδριο Από τον 20ο στον 21ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες

Αρ. 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 Λεύκος<sup>1</sup>, Παναγιώτης Κανύχης<sup>2</sup>,

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

<sup>1</sup>ΕΔΙΠ, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας,

<sup>2</sup>Εκπαιδευτικός 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 μπορούσαν 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).

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 εμπειρογνομosύνης 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 & Shrubbs, 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 (Αναστασιαδής & Κωτσίδης, 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).

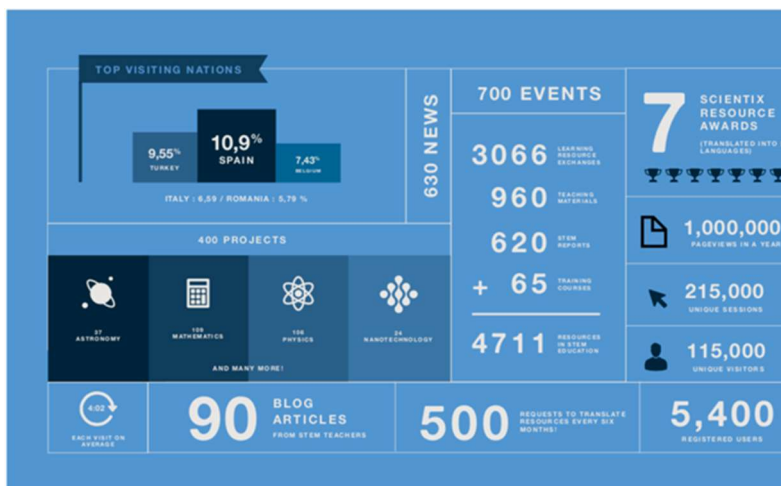
Από το 2010, το Scientix, βοηθά τους ευρωπαίους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν μαθήματα STEM να εμπνεύσουν τους νέους να ασχοληθούν πιο ενεργά με τα μαθήματα της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών. Αυτοί οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνουν τους νεαρούς μαθητές, όχι μόνο να αποκτήσουν 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

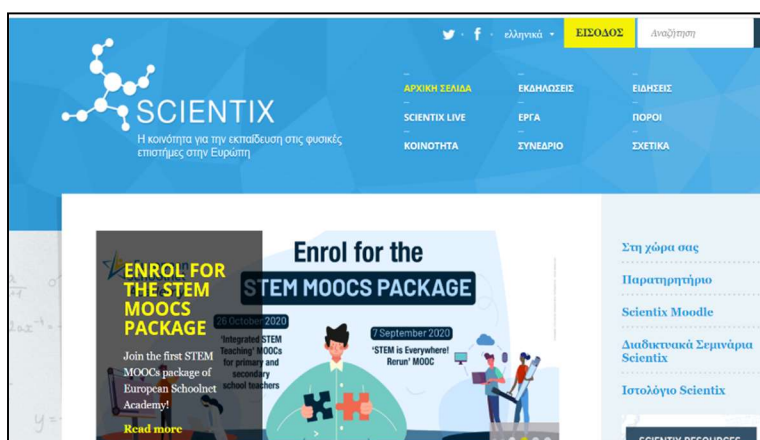
Βασικός στόχος του εργαστηρίου είναι οι συμμετέχοντες, αφού συνδεθούν στη διαδικτυακή πύλη του Scientix, να γνωρίσουν τις βασικές δυνατότητες που παρέχονται στους εκπαιδευτικούς μέσω μιας καθοδηγούμενης πλοήγησης στα κυριότερα μενού. Συγκεκριμένα, μέσω της πλοήγησης, οι συμμετέχοντες γνωρίζουν: (α) τον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

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

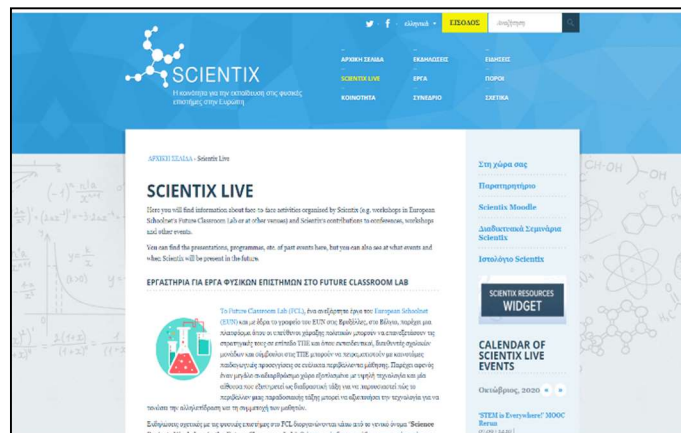
δημιουργήσουν τις δικές τους σειρές μαθημάτων και να χρησιμοποιήσουν τους πόρους του Scientix για την εξ αποστάσεως διδασκαλία των μαθητών τους (κατόπιν όμως σχετικού αιτήματος και έγκρισης από τους διαχειριστές).



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/e1\\_GR/live](http://www.scientix.eu/e1_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<sup>ο</sup> στον 21<sup>ο</sup> αιώνα μέσα σε 15 ημέρες Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις-Αντιλήψεις-Σενάρια-Προοπτικές-Προτάσεις

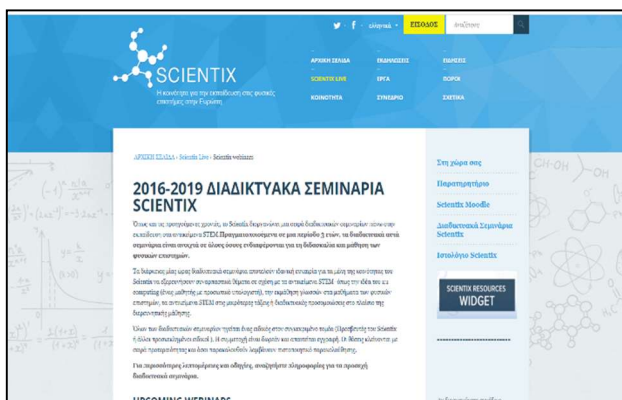
European Schoolnet (EUN), με έδρα το γραφείο του EUN στις Βρυξέλλες. Παρέχει μια πλατφόρμα, στην οποία οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών μπορούν να επανεξετάσουν τις στρατηγικές τους σε επίπεδο ΤΠΕ και εκπαιδευτικοί, διευθυντές σχολικών μονάδων και σύμβουλοι στις ΤΠΕ, μπορούν να πειραματιστούν με καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις σε ελέγκτα περιβάλλοντα μάθησης. Παρέχει αφενός έναν μεγάλο αναδιαρθρώσιμο χώρο εξοπλισμένο με υψηλή τεχνολογία και μία αίθουσα που λειτουργεί ως διαδραστική τάξη για να παρουσιαστεί πώς το περιβάλλον μιας παραδοσιακής τάξης μπορεί να αξιοποιήσει την τεχνολογία για να τονώσει την αλληλεπίδραση και τη συμμετοχή των μαθητών.

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.

Τέλος, παρέχεται ενημέρωση για τα διάφορα εργαστήρια Scientix τα οποία πραγματοποιούνται διαρκώς σε διάφορα μέρη της Ευρώπης στο πλαίσιο διεθνών εκδηλώσεων που διοργανώνονται από άλλα προγράμματα ή οργανισμούς. Στόχος των εργαστηρίων είναι, είτε η παρουσίαση των υπηρεσιών του Scientix σε εκπαιδευτικούς, υπεύθυνους έργων και άλλους σημαντικούς φορείς στην εκπαίδευση των φυσικών επιστημών, είτε η διευκόλυνση της παρουσίασης άλλων έργων/προγραμμάτων στην εκπαίδευση των φυσικών επιστημών.

### Διαδικτυακά σεμινάρια (webinars)

Ένα άλλο υπό-μενού στο οποίο θα ξαναγυρίσουμε οι εκπαιδευτικοί, είναι αυτό των [Διαδικτυακών σεμιναρίων - webinars](http://www.scientix.eu/live/scientix-webinars) (<http://www.scientix.eu/live/scientix-webinars>). Τα webinars του Scientix, είναι μια εξαιρετικά δημοφιλής και χρήσιμη υπηρεσία. Πρόκειται για μια μορφή σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που μπορεί να αξιοποιηθεί για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών. Προσφέρονται από ειδικούς προσκεκλημένους σε συγκεκριμένους τομείς της εκπαίδευσης STEM, ενώ μπορεί, όχι μόνο να τα παρακολουθήσει ο οποιοσδήποτε, αλλά και να αλληλοεπιδράσει με τους παρουσιαστές.



Σχήμα 4: Τα Διαδικτυακά Σεμινάρια που διοργανώνονται μέσω του Scientix

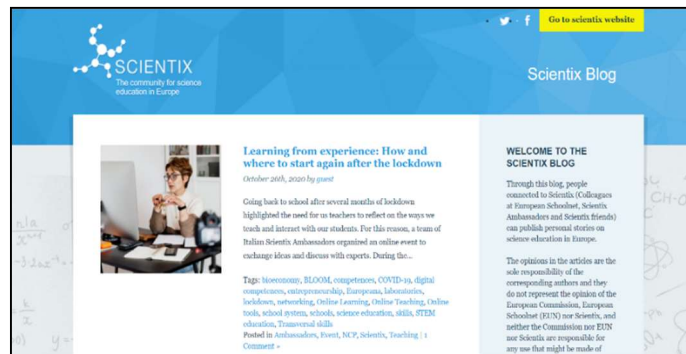
Τα διαδικτυακά σεμινάρια είναι μια ιδανική ευκαιρία για να μένουν ενημέρωι οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τις εξελίξεις στη διδασκαλία και τη μάθηση των φυσικών επιστημών.

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

Συνήθως έχουν διάρκεια περίπου μια ώρα, ενώ μπορεί κάποιος να βρει μέσα στη δικτυακή πόλη 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

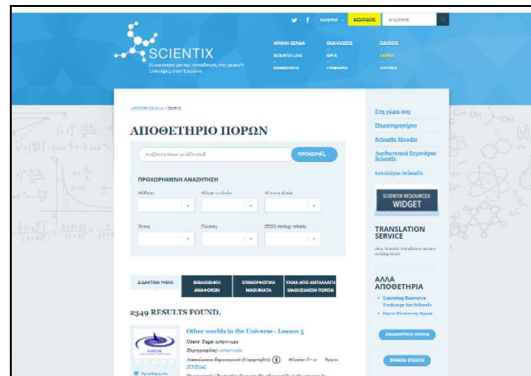
Ακολουθεί η παρουσίαση του Ιστολογίου (<https://blog.scientix.eu>). Μέσω αυτού, τα άτομα που συνδέονται με το Scientix (συνάδελφοι στο European Schoolnet, Scientix Ambassadors και οι φίλοι του Scientix), μπορούν να δημοσιεύσουν προσωπικές ιστορίες και απόψεις για την επιστημονική εκπαίδευση στην Ευρώπη. 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<sup>ο</sup> στον 21<sup>ο</sup> 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., Κωτσιδης, 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](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.learn-techlib.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>.