ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2017)

5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Επιμορφωτικό Εργαστήριο: Ψηφιακά αποθετήρια ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών έργων

Παναγιώτα Αργύρη

Βιβλιογραφική αναφορά:

Αργύρη Π. (2022). Επιμορφωτικό Εργαστήριο: Ψηφιακά αποθετήρια ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών έργων. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 1017–1021. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4164

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 05/12/2025 17:56:15

Επιμορφωτικό Εργαστήριο: Ψηφιακά αποθετήρια ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών έργων

Αργύρη Παναγιώτα
argiry@gmail.com
Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης & Πρέσβειρα του Ευρωπαϊκού έργου Scientix

Περίληψη

Η σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα έχει ανάγκη από κατάλληλα επιμορφωμένο διδακτικό προσωπικό, εξοπλισμένο με επιστημονικές και παιδαγωγικές δεξιότητες. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αξιοποιούν ευκαιρίες επαγγελματικής κατάρτισης υψηλής ποιότητας και να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους, για την ανατροφοδότηση και αναδιοργάνωση των διδακτικών πρακτικών και μεθόδων. Η αξιοποίηση των ψηφιακών αποθετήριων ευρωπαϊκών έργων (projects), τα οποία παρέχουν εκπαιδευτικό υλικό, ερευνητικές μελέτες και εκθέσεις, καλές πρακτικές, δωρεάν σεμινάρια για την ένταξη καινοτόμων διδακτικών πρακτικών στην τάξη των επιστημών (μαθηματικά, βιολογία, φυσική, χημεία, γεωγραφία, αστρονομία, μηχανολογία, ρομποτική κλπ) αποτελούν μία κινητήρια δύναμη για την αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η παρούσα επιμορφωτική δράση έχει ως βασικό στόχο την παρουσίαση των δυνατοτήτων και των πλεονεκτημάτων που προσφέρονται από την ευρωπαϊκή διαδικτυακή πύλη της κοινότητας των επιστημών Scientix, (www.scientix.eu/). Τα Ευρωπαϊκά έργα: Inspiring Science Education (www.inspiringscience.eu/) , GoLab (www.golabz.eu/) , Space Awareness (www.space-awareness.eu/), Ark of Inquiry (www.arkofinquiry.eu/) , RRI-tools (www.rri-tools.eu/) αποτελούν ενδεικτικά παραδείγματα έργων από το αποθετήριο της ευρωπαϊκής κοινότητας των επιστημών. Κατά την διάρκεια του εργαστηρίου, οι εκπαιδευτικοί θα εμπλακούν ενεργά με την εξερεύνηση της πλατφόρμας των έργων, αλλά και με τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων διερευνητικής μάθησης με βάση τα ψηφιακά εργαλεία που περιλαμβάνουν. Τα έργα αυτά έχουν επιλεγεί, διότι είναι δυνατή η υποστήριξη των εκπαιδευτικών στην υλοποίηση δράσεων, με δεδομένη την ύπαρξη εθνικού σημείου επαφής.

Λέξεις κλειδιά: ευρωπαϊκά έργα, εκπαιδευτικό υλικό, καινοτόμες διδακτικές πρακτικές.

Εισαγωγή

Τα ζητούμενα για α) πληροφόρηση για ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά έργα, β) πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας πόρους και γ) εκπαιδευτικές πηγές με δυνατότητα δωρεάν μετάφρασης στην ελληνική γλώσσα, δ) συνεχή ενημέρωση για επιμορφωτικές δράσεις, ε) εκπαιδευτικά επιστημονικά εκπαιδευτικά συνέδρια και στ) σημαντικές εκδηλώσεις της ευρωπαϊκής επιστημονικής κοινότητα καθώς και ζ) η δυνατότητα δωρεάν εξ' αποστάσεως και απευθείας επιστημονικής επιμόρφωσης ικανοποιείται πλήρως από το Scientix, που αποτελεί ανοιχτή διαδικτυακή πύλη για την επιστημονική εκπαίδευση υπό την αιγίδα του Ευρωπαϊκού Σχολικού δικτύου.

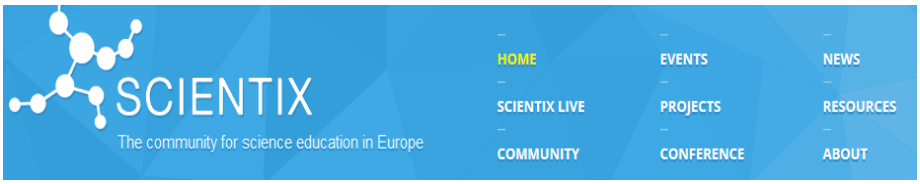
Τα ευρωπαϊκά έργα (project) καλούνται να αντιμετωπίσουν και να καλύψουν την έλλειψη ενδιαφέροντος των νέων για την επιστήμη και την τεχνολογία. Προωθούν καινοτόμες διδακτικές πρακτικές για να εξοπλίσουν τους νέους με γνώσεις και δεξιότητες, για μελλοντικούς επιστημονικούς ερευνητές και υπεύθυνους πολίτες για την κοινωνία της

Κ. Παπανικολάου, Α. Γόγουλου, Δ. Ζυμπίδης, Α. Λαδιάς, Ι. Τζωρτζάκης, Θ. Μπράτιτσης, Χ. Παναγιωτακόπουλος (επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», σ. 1017-1021, Ανώτατη Σχολή ΠΑΙδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, 21-23 Απριλίου 2017.ISSN 2529-0924, ISBN 978-618-83186-0-1.

καινοτομίας. Παράλληλα, μετά δημοσίευση της έκθεσης « Εκπαίδευση και Επιστήμη: Μια ανανεωμένη παιδαγωγική για το μέλλον της Ευρώπης» (Rocard et al., 2007) η διερευνητική μάθηση ενσωματώνεται και προωθείται στις διδακτικές πρακτικές των εκπαιδευτικών έργων. Το αποθετήριο της διαδικτυακής επιστημονικής κοινότητας Scientix περιλαμβάνει όλα τα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά έργα που έχουν ως στόχο την ενίσχυση των επιστημονικών δεξιοτήτων διερεύνησης, αλλά και την προετοιμασία των νέων για την αντιμετώπιση των προκλήσεων στην κοινωνία της επανάστασης της γνώσης, της πληροφορίας και της καινοτομίας.

Scientix: Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Επιστημονική Εκπαίδευση

Το Ευρωπαϊκό Σχολικό Δίκτυο (European Schoolnet - EUN) (www.eun.org/) αποτελεί ένα διευρυμένο δίκτυο εκπαίδευσης, τριάντα (30) Ευρωπαϊκών Υπουργείων Παιδείας χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Υπό την αιγίδα του ευρωπαϊκού σχολικού δικτύου, το Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Επιστημονική Εκπαίδευση (www.scientix.eu/) προωθεί και στηρίζει μια πανευρωπαϊκή συνεργασία στο πλαίσιο της εκπαίδευσης STEM (φυσικές επιστήμες, τεχνολογία, μηχανική, μαθηματικά) για καθηγητές, ερευνητές της εκπαίδευσης, φορείς χάραξης πολιτικής και άλλους επαγγελματίες της εκπαίδευσης, με απώτερο στόχο να συμβάλει στην ανάπτυξη των εθνικών στρατηγικών για την ευρύτερη υιοθέτηση καινοτόμων προσεγγίσεων που καθιερώνονται μέσα από τα ερευνητικά αποτελέσματα στις ευρωπαϊκές εκπαιδευτικές κοινότητες για την επιστήμη της εκπαίδευσης. Μέσα από τη συλλογή, την ανταλλαγή και τη διάδοση, εκατοντάδες παραδείγματα εκπαιδευτικού υλικού, ερευνητικές εργασίες και εκθέσεις, έργα (projects), καθώς και καλές πρακτικές, αποτελούν σήμερα τις πηγές και το αποθετήριο του δικτυακού τόπου, που ενημερώνετε και λειτουργεί στο πλαίσιο του δικτύου επιστημών Scientix (Baldursson & Stone 2015).



Σχήμα 1: Οι δυνατότητες της διαδικτυακής πύλης Scientix

Εκπαιδευτικές πηγές

Ένας από τους στόχους του Scientix είναι η συγκέντρωση και η παρουσίαση των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων (διδακτικό υλικό και ερευνητικές εκθέσεις) στο πεδίο της STEM εκπαίδευσης (επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά), έργα που χρηματοδοτούνται από εθνικούς ή διεθνείς δημόσιους οργανισμούς ή ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Οι εκπαιδευτικοί πόροι του Scientix είναι:

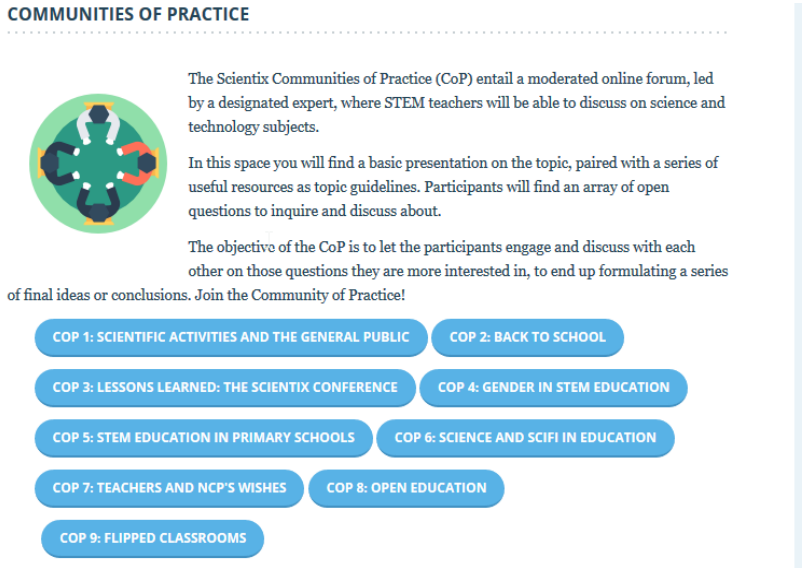
- Εκπαιδευτικό υλικό (animations, σχέδια μαθήματος, online παιχνίδια, ιστοσελίδες, κλπ) (http://www.scientix.eu/resources)
- Ερευνητικά αποτελέσματα και εκθέσεις που παράγονται στα πλαίσια ευρωπαϊκών έργων (http://www.scientix.eu/observatory)
- Σημαντικές εκθέσεις πολιτικής και έρευνας, που δημοσιεύονται από τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλους εθνικούς ή διεθνείς φορείς (παράδειγμα: http://bit.do/european-researh-based-to-30-ministries-education)

- Εκπαιδευτικό υλικό που σχετίζεται με άλλες δραστηριότητες που υποστηρίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (π.χ. eTwinning εργαλείων, κ.λπ.), από τις εθνικές κυβερνήσεις ή διεθνείς οργανισμούς (http://www.scientix.eu/events/campaigns)

Το αποθετήριο περιλαμβάνει 2200 εκπαιδευτικές πηγές με δυνατότητες αιτήματος για δωρεάν μετάφραση στα ελληνικά.

Ευκαιρίες επαγγελματικής κατάρτισης

- Εργαστήρια επαγγελματικής ανάπτυξης στην «Τάξη του Μέλλοντος» (www.fcl.org/) , όπου οι εκπαιδευτικοί, οι διευθυντές σχολείων και οι σύμβουλοι εκπαίδευσης μπορούν να πειραματιστούν με καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις μέσα σε ένα ευέλικτο περιβάλλον μάθησης. Η «Τάξη του Μέλλοντος» είναι σχεδιασμένη ως μια διαδραστική τάξη, για να παρουσιαστεί πώς ένα παραδοσιακό περιβάλλον τάξης μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία για την ενίσχυση της διαδραστικότητας και της συμμετοχής των μαθητών.
- Δωρεάν on line σεμινάρια (webinars) που είναι ανοιχτά σε όλους δωρεάν. Αποτελούν μία ιδανική ευκαιρία για τους εκπαιδευτικούς να είναι ενημερωμένοι με τις εξελίξεις στον τομέα της διδασκαλίας και της μάθησης της επιστήμης. (http://www.scientix.eu/live/scientix-webinars)
- Παρακολούθηση δωρεάν σειράς μαθημάτων (moodle courses) στον τομέα των επιστημών (http://moodle.scientix.eu/)
- Κοινότητες πρακτικής και μάθησης, όπου μετά την επιστημονική παρουσίαση του θέματος ακολουθεί μία σειρά από κατευθυντήριες ερωτήσεις, όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να καταθέσουν τις απόψεις τους και να ανταλλάξουν ιδέες. Ο στόχος είναι μέσα από την από κοινού συμμετοχή να εξαχθούν βασικά συμπεράσματα για επίκαιρα εκπαιδευτικά STEM θέματα (http://www.scientix.eu/community)



Σχήμα 2: STEM θεματικές ενότητες της κοινότητας πρακτικής.

- Ενημέρωση από το blog του Scientix, όπου αποτελεί ένα χώρο για τους συμμετέχοντες στο έργο Scientix να δημοσιεύουν προσωπικές ιστορίες σχετικά με τρέχοντα θέματα επιστημονικής εκπαίδευσης στην Ευρώπη (http://blog.scientix.eu/)
- Η εγγραφή σε συζητήσεις σχετικά με τις πιο πρόσφατες πρωτοβουλίες στον τομέα της επιστήμης της εκπαίδευσης και το εργαλείο chat Scientix λειτουργούν ως άμεσσο τρόπος αλληλεπίδρασης με άλλους χρήστες (http://www.scientix.eu/live)

Ευρωπαϊκό έργο Inspiring Science Education (ISE) (www.inspiringscience.eu/)

Μια διαδικτυακή πύλη που παρέχει ένα πλούσιο διαδραστικό κατάλογο ψηφιακών εργαλείων και πόρων ηλεκτρονικής μάθησης από ερευνητικά κέντρα και άλλες εγκαταστάσεις, καθώς και κοινότητες πρακτικής για την συνεργασία των εκπαιδευτικών. Περισσότερες πληροφορίες για το έργο από το αποθετήριο του Scientix: http://bit.do/ISE-Scientix-Repository

Ευρωπαϊκό έργο GoLab (Global Online Science Labs, www.go-lab.eu/)

Το εν λόγω έργο (Rodriguez-Triana et al, 2016) παρέχει στην κοινότητα των εκπαιδευτικών και των μαθητών πρόσβαση σε εικονικά πειράματα και απομακρυσμένες επιστημονικές πειραματικές διατάξεις, τα οποία παρέχονται από γνωστά ερευνητικά κέντρα, επιστημονικούς οργανισμούς και πανεπιστήμια. Απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας από 10 έως 18 χρονών δίνοντας τους τη δυνατότητα να αναδείξουν το πηγαίο ενδιαφέρον τους για την κατανόηση του κόσμου. Η χρήση επιστημονικών διατάξεων διαθέσιμων μέσω διαδικτύου ενισχύει τη διερευνητική μάθηση (Eisenkraft, 2003; Manoli et al, 2015), καθώς οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε επιστημονικά πειραματικά δεδομένα και να κάνουν χρήση εξελιγμένων εργαλείων για τη συλλογή και ανάλυση τους. Περισσότερες πληροφορίες για το έργο από το αποθετήριο του Scientix: http://bit.do/Golab-Scientix-Repository

Ευρωπαϊκό έργο Space Awareness (www.space-awareness.eu/)

Το έργο προσπαθεί να ενημερώσει τους μαθητές (ηλικίας 6-18 ετών) σχετικά με την τρέχουσα έρευνα και θέματα που σχετίζονται με τις διαστημικές επιστήμες και τις πολλές ευκαιρίες σταδιοδρομίας που προσφέρονται από το διάστημα. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επωφεληθούν από το έργο, αξιοποιώντας το ευρύ φάσμα των δωρεάν υψηλής ποιότητας πόρων που είναι εύκολα προσαρμόσιμο σε διάφορους επιστημονικούς κλάδους και χώρες. Περισσότερες πληροφορίες για το έργο από το αποθετήριο του Scientix: http://bit.do/Space-Awareness-Scientix-Repository

Ευρωπαϊκό έργο RRI (Responsible Research and Innovation) tools

Το έργο αναπτύσσει ένα σύνολο πρακτικών ψηφιακών πόρων και δράσεων, που στοχεύουν στην ευαισθητοποίηση, κατάρτιση, διάδοση και εφαρμογή RRI. Περισσότερες πληροφορίες για το έργο από το αποθετήριο του Scientix: http://bit.do/RRI-tools-Scientix-Repository

Ευρωπαϊκό έργο Ark of Inquiry (www.arkofinquiry.eu/)

Είναι ένα έργο έρευνας και ανάπτυξης για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών, προσανατολισμένο προς την κατεύθυνση της ευαισθητοποίησης της Υπεύθυνης Έρευνας και Καινοτομίας (RRI), ιδιαίτερα μεταξύ των νέων ηλικίας μεταξύ 7 και 18.Παρέχει επιλεγμένες δραστηριότητες που βασίζονται στην έρευνα και απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς, επιστήμονες, φοιτητές, ερευνητές και εκπαιδευτές εκπαιδευτικών, καθώς και το προσωπικό των μουσείων, επιστημονικών κέντρων και των πανεπιστημίων. Περισσότερες πληροφορίες για το έργο από το αποθετήριο του Scientix: http://bit.do/Ark-of-Inquiry-Scientix-Repository

Επίλογος

Οι ανάγκες α) για την αξιοποίηση ευκαιριών επαγγελματικής κατάρτισης υψηλής ποιότητας, β) την πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους - για την ανατροφοδότηση και αναδιοργάνωση των διδακτικών πρακτικών και μεθόδων και γ) την αλληλεπίδραση με το Ευρωπαϊκό γίγνεσθαι στο χώρο της καινοτόμου διδασκαλία, μπορούν να πληρωθούν με μία πιο ενεργή εμπλοκή με έργα όπως αυτά παρουσιάστηκαν παραπάνω. Τα εν λόγω ώριμα έργα μπορούν να υποστηρίξουν –όχι μόνο- τους εκπαιδευτικούς στην υλοποίηση δράσεων, με δεδομένη την ύπαρξη εθνικού σημείου επαφής.

Η αξιοποίηση των ψηφιακών αποθετηρίων των ευρωπαϊκών έργων παρέχει, επίσης, εκπαιδευτικό υλικό, ερευνητικές μελέτες και εκθέσεις, καλές πρακτικές, δωρεάν σεμινάρια για την ένταξη καινοτόμων διδακτικών πρακτικών στην τάξη των επιστημών καθώς επίσης και την προοπτική της εξέλιξης, καθώς τα έργα αυτά εξελίσσονται και συνεπιδρούν στην διαμόρφωση των νέων δεδομένων στην Ευρωπαϊκή εκπαίδευση.

Η προσφορά στους μαθητές εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, που διευκολύνουν τη μάθησή τους και να τους παρέχουν τις απαραίτητες εμπειρίες για τη ζωή, ο σχεδιασμός καινοτόμων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και η υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς, αποτελούν στόχους σε μια προσπάθεια για μια εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς που αναπτύσσετε με την πρόθυμη συμμετοχή, την ελεύθερη πρόσβαση πρόσβασης και την χρήση ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων (UN, 2014).

Αναφορές

Baldursson, R.H, & Stone, M. J. (2015). *Scientix 2 results - How Scientix adds value to STEM education* Publisher: European Schoolnet (EUN Partnership AIBSL), Belgium, ISBN: 978-9-49-144090-8

Eisenkraft, A. (2003). *Expanding the 5E model, The Science Teacher*, Sep. 2003; 70, 6; Research Library pg. 56.

Rocard, M., Csermely, P., & Jorde, D. et al (2007). *Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe* In Brussels: Directorate General for Research, Science, Economy and Society.

Rodrıguez-Triana. M. J., Vozniuk, A., & Gillet, D. (2016). *Using Learning Analytics at School: Go-Lab Study*, REACT Group, Ecole Polytechnique Fed´ erale de Lausanne, Lausanne, Switzerland,

Manoli, C., Pedaste, M., Maeots, M., Siiman, L., & De Jong T. et al. (2015). *Phases of inquiry-based learning: definitions and the inquiry cycle*. Educational Research Review, Elsevier.

United Nations (UN) (2014). *Report of the Special Rapporteur in the field of cultural rights – Copyright policy and the right to science and culture*. Farida Shaheed General Assembly, A/HRC/28/57.