ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2018)

11ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

MOOC για παιδιά «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr»

Μαρία Αναγνωστίδου, Θεοδώρα Αναγνωστοπούλου, Μάρθα Καβέλη, Μελπομένη Τσιτουρίδου

Βιβλιογραφική αναφορά:

Αναγνωστίδου Μ., Αναγνωστοπούλου Θ., Καβέλη Μ., & Τσιτουρίδου Μ. (2022). MOOC για παιδιά «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr». *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 315–318. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4278

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 17/12/2025 01:57:31

MOOC για παιδιά «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr»

Αναγνωστίδου Μαρία[1], Αναγνωστοπούλου Θεοδώρα[2], Καβέλη Μάρθα[3], Τσιτουρίδου Μελπομένη[4]
managnosti@nured.auth.gr[1], theoanag@nured.auth.gr[2], kavelimd@nured.auth.gr[3], tsitouri@nured.auth.gr[4]
Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης[1], Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης[2], Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης[3], Καθηγήτρια Τμήματος Επιστημών Προσχολικής Αγωγής & Εκπαίδευσης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης[4],

Περίληψη

Η παρούσα εργασία, αφορά τη δημιουργία ενός MOOC (Μαζική Ανοιχτή Διαδικτυακή σειρά Μαθημάτων) για παιδιά. Το MOOC «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr», έχει ως αντικείμενο την εισαγωγή παιδιών ηλικίας 5-8 ετών στον προγραμματισμό, με την εφαρμογή ScratchJr. Το θέμα του MOOC επιλέχθηκε, με βάση την ηλικία στην οποία απευθύνεται και ο διδακτικός σχεδιασμός έχει μελετηθεί με λεπτομέρεια, ώστε να ανταποκρίνεται στο συγκεκριμένο αναπτυξιακό στάδιο. Έχει δομηθεί σε πέντε εβδομαδιαία μαθήματα, τα οποία περιλαμβάνουν: βιντεομαθήματα, κουίζ για έλεγχο της νεοαποκτηθείσας γνώσης και μικρές εργασίες. Για κάθε μάθημα που ολοκληρώνει με επιτυχία ο εκπαιδευόμενος παίρνει ως επιβράβευση μία ψηφιακή κονκάρδα και στο τέλος μπορεί να κατεβάσει το Αποδεικτικό Παρακολούθησης του MOOC. Το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr», απευθυνόμενο σε μικρές ηλικίες, πρωτοπορεί, αξιοποιώντας τον συνδυασμό των τεχνολογιών μάθησης εξ' αποστάσεως και την παρουσίαση από συνομηλίκους.

Λέξεις κλειδιά: MOOC, παρουσίαση από συνομηλίκους, βιντεομαθήματα, προγραμματισμός

Εισαγωγή

Τα MOOCs (Massive Open Online Courses) στη μορφή που τα γνωρίζουμε, από τότε που πρωτοεμφανίστηκαν, απευθύνονται σε σπουδαστές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ενήλικες (Ulrich & Nedelcu, 2015) ή και κάποια σε μαθητές της δευτεροβάθμιας (Niemela et al., 2016). Καθώς λοιπόν, υπάρχουν ελάχιστα MOOCs για πολύ νεαρούς εκπαιδευόμενους, δημιουργήθηκε από την ομάδα ΜΑ.ΘΕ.ΜΑ. ένα MOOC που απευθύνεται σε χρήστες προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, με θέμα την πρώτη επαφή με τον προγραμματισμό μέσω του ScratchJr.

Το MOOC εστιάζει στη διδασκαλία οπτικού προγραμματισμού, που καλλιεργεί την υπολογιστική σκέψη, ενισχύοντας τόσο τις γνωστικές όσο και τις κοινωνικές-συναισθηματικές ικανότητες. Ο προγραμματισμός αποτελεί έναν νέο τύπο γραμματισμού, ο οποίος λειτουργεί όπως ακριβώς η γραφή: βοηθά τα μικρά παιδιά να οργανώσουν τη σκέψη τους και να εκφράσουν τις ιδέες τους (Portelance et al., 2015), γι' αυτό, θα πρέπει να είναι προσβάσιμος σε όλους (Papadakis et al., 2016. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, τα παιδιά μαθαίνουν να επιλύουν προβλήματα και σχεδιάζοντας προγράμματα, αναπτύσσουν δεξιότητες αλληλουχίας που είναι θεμελιώδεις για την μετέπειτα ακαδημαϊκή τους επιτυχία. Χρησιμοποιούν επίσης τα μαθηματικά και τη γλώσσα σε ένα ουσιαστικό για τα ίδια πλαίσιο, με αποτέλεσμα την καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης και του γλωσσικού γραμματισμού από την πρώιμη παιδική ηλικία. Με το ScratchJr, τα παιδιά δεν μαθαίνουν απλώς να προγραμματίζουν, προγραμματίζουν για να μάθουν (Flannery et al., 2013; Bers & Resnick, 2015).

Σκοπός λοιπόν της παρούσας εργασίας είναι να ενημερωθεί η εκπαιδευτική κοινότητα αλλά και οι γονείς, πως, ακόμα και από την προσχολική ηλικία, μπορούν τα παιδιά να ασχοληθούν με την τεχνολογία, όχι μόνο ως καταναλωτές, αλλά και ως παραγωγοί και δημιουργοί. Προτείνεται επίσης την πρακτική της "παρουσίασης από παιδιά για παιδιά", επιδιώκοντας κυρίως να προκληθεί και να διατηρηθεί το ενδιαφέρον των μικρών εκπαιδευόμενων, που θα έχουν ως εισηγητές όχι ενήλικες, αλλά ομότιμους.

Αρχές εκπαιδευτικού σχεδιασμού για το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr»

Το MOOC «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr» απευθύνεται σε μικρούς - ανήλικους εκπαιδευόμενους, οι οποίοι θα χρειάζεται σε κάποιο βαθμό, να υποστηρίζονται στην παρακολούθησή του από τους γονείς τους ή τους δασκάλους τους.
Για τον σχεδιασμό του MOOC αρχικά εντοπίστηκαν οι διαστάσεις και τα επιμέρους στοιχεία τα οποία είναι σημαντικά για ένα MOOC που απευθύνεται σε τόσο μικρές ηλικίες, έτσι ώστε να είναι ευχάριστη και εύκολη η παρακολούθηση.

Το MOOC «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr» σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις αρχές της θεωρίας γνωστικού φόρτου (cognitive load theory) όπως προτείνεται και από τους Mayer & Moreno (2003) και Chenetal (2017) και της θεωρίας της εμπλοκής (engagement theory) (Chapmanetal, 1999).

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη θεωρία γνωστικού φόρτου, η σωστά παρουσιαζόμενη καθοδήγηση – που είναι προσαρμοσμένη στις δυνατότητες νοητικής επεξεργασίας των εκάστοτε εκπαιδευόμενων – αποτελεί προϋπόθεση μιας επιτυχημένης διδασκαλίας που χρησιμοποιεί τεχνολογία πολυμέσων (Sweller, 1994).

Οι Mayer & Moreno (2003) εντοπίζουν εννέα αρχές, που σύμφωνα με τη θεωρία γνωστικού φόρτου πρέπει να διέπουν τη χρήση πολυμέσων για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr» αξιοποίησε αυτές τις αρχές καθώς και τις υποδείξεις της θεωρίας των Chen et al. (2017), οι οποίοι προτείνουν επίσης τη θεωρία γνωστικού φόρτου ως την πλέον κατάλληλη για διδασκαλία-με-χρήση-υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων των MOOCs στα οποία μάλιστα αναφέρονται ξεχωριστά.

Με γνώμονα την επιδίωξη να έχουν οι εκπαιδευόμενοι μια ευχάριστη εμπειρία, τέτοια που να προκαλεί και να διατηρεί το ενδιαφέρον τους, έτσι ώστε να θέλουν να ολοκληρώσουν το MOOC ως το τέλος, αρκετές επιλογές του σχεδιασμού επηρεάστηκαν από τη θεωρία της εμπλοκής (engagement theory). Η εμπλοκή είναι μια θετική αλληλεπιδραστική κατάσταση στην οποία η προσοχή είναι οικειοθελώς εστιασμένη και χαρακτηρίζεται από περιέργεια, ενδιαφέρον, εμπιστοσύνη και έκπληξη (Chapman et al., 1999). Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη θεωρία, η μάθηση επιτυγχάνεται καλύτερα όταν ο μαθητής βρίσκεται σε κατάσταση εμπλοκής. Η πλήρης ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, βρίσκεται αναρτημένη στην πλατφόρμα ανοιχτής μάθησης.

Το θέμα του MOOC επιλέχθηκε με βάση την ηλικία στην οποία απευθύνεται. Το ScratchJr, όπως προαναφέρθηκε, είναι μια εφαρμογή οπτικού προγραμματισμού, που έχει εκπονηθεί από ερευνητική ομάδα του MIT και του Tufts University.

Έχοντας υπόψη ότι μεγάλο μέρος της επιτυχίας ενός MOOC βασίζεται στα βίντεο και στις εργασίες αξιολόγησης (Guo et al., 2014), ο σχεδιασμός των βίντεο και των κουίζ έγιναν με την δέουσα προσοχή όσον αφορά το τεχνολογικό, παιδαγωγικό και το κοινωνιο-γνωστικό μέρος. Το υλικό των βίντεο έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις αρχές που προτείνονται από τους Guo et al (2014). Η παρουσίαση των βασικών εννοιών του ScratchJr, γίνεται με περιγραφή και ταυτόχρονη επίδειξη από τους παρουσιαστές, σε οθόνη τάμπλετ. Η κλιμάκωση της διδακτικής προσέγγισης γίνεται από τις πιο απλές και βασικές εντολές στις πιο σύνθετες, οι οποίες

ενσωματώνονται σε μικρές ιστορίες, με στοιχεία χιούμορ, ώστε να διατηρείται το ενδιαφέρον και η εμπλοκή των μαθητών. Οι δύσκολες έννοιες προσεγγίζονται μέσω παραδειγμάτων.

Όσον αφορά τον γενικότερο σχεδιασμό του MOOC, αυτός ακολούθησε επίσης τη θεωρία της εμπλοκής και μέσα από τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό (Conole, 2015), καθώς επιτυχημένο μπορεί να χαρακτηριστεί ένα MOOC, όχι τόσο από το οποιοδήποτε ποσοτικό αποτέλεσμα π.χ. τον αριθμό των χρηστών που το ολοκληρώνουν ή τις επιδόσεις τους στα κουίζ, αλλά από το κατά πόσο διατηρεί το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων που μπορεί να βρίσκονται όχι μόνο σε ενεργητική συμμετοχή, αλλά και σε παθητική, αισθανόμενοι όμως ότι παίρνουν μέρος σε μια ενδιαφέρουσα διαδικασία, μια εμπειρία ανακάλυψης (Kizilcec et al., 2013).

Οι Ossiannilsson et al. (2015), διαπιστώνουν στην έρευνά τους ότι η ποιότητα πρέπει να θεωρηθεί ως αποτέλεσμα μιας συστηματικής, διαρκούς και επαναλαμβανόμενης διαδικασίας σχεδιασμού και αξιολόγησης, ανασχεδιασμού και επαναξιολόγησης, με σκοπό τη συνεχή βελτίωση. Το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr», πέρασε ως ένα βαθμό από αυτή τη διαδικασία και εάν θέλει να βελτιώνει την ποιότητά του, οφείλει να συνεχίσει σ' αυτή την κατεύθυνση.

Γιατί ένα MOOC;

Σύμφωνα με την Hayes (2015), τέσσερα είναι τα χαρακτηριστικά των MOOCs: α) περιεχόμενο που θα διδαχτεί, β) πλατφόρμα που θα ανεβεί, γ) ανατροφοδότηση και υποστήριξη και δ) βραβείο/αποδεικτικό. Το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr» εκτός του ότι διαθέτει αυτά τα στοιχεία, είναι Μαζικό, με την έννοια ότι απευθύνεται σε ευρύ κοινό, Ανοιχτό, καθώς δεν αποκλείει κανενός την εγγραφή σ' αυτό, αφού βρίσκεται στο διαδίκτυο στον σύνδεσμο https://moocverse9.webnode.gr/ και τέλος πρόκειται ακριβώς για Σειρά Μαθημάτων με θέμα το ScratchJr. Είναι δηλαδή ένα πλήρες MOOC.

Θα πρέπει ακόμα να απαντηθεί η ερώτηση, για ποιον λόγο επιλέχθηκε η μορφή του MOOC για διδασκαλία εξ' αποστάσεως και όχι π.χ. μια σειρά από tutorials. Πρώτον: είναι ένας νέος τρόπος μάθησης που έχει κερδίσει την προσοχή επαγγελματιών, εκπαιδευτικών, γονέων, μαθητών, ακόμη και πολιτικών (Liyanagunawardena et al., 2013). Υπάρχει ζήτηση, για καλοσχεδιασμένα και ει δυνατόν πιστοποιημένης ποιότητας MOOC σε όλα τα αντικείμενα μάθησης και δη στον προγραμματισμό. Δεύτερον: διάφοροι οργανισμοί, ιδρύματα, φορείς/πάροχοι πειραματίζονται με τα MOOCs προσπαθώντας να τα βελτιώνουν και να τα κάνουν πιο αποδοτικά και προσαρμόσιμα στο ατομικό προφίλ του χρήστη. Αυτό επιχειρεί και το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr». Τρίτον: η εμπλοκή σε ένα MOOC είναι μια μοναδική, πολυσύνθετη εκπαιδευτική εμπειρία, όχι μόνο για τους χρήστες, αλλά και για τους δημιουργούς και τους ερευνητές (Haywood & Macleod, 2014). Τα MOOCs αυτή τη στιγμή αποτελούν πρόκληση, διότι αγγίζουν τα όρια των δυνατοτήτων του συνδυασμού τεχνολογίας-διδασκαλίας-μάθησης (Liyanagunawardena et al., 2013).

Το «Μάθε Μαζί Μας ScratchJr», διαθέτει όλα τα κρίσιμα χαρακτηριστικά ενός MOOC που απευθύνεται σε παιδιά. Πρόκειται για μία πλήρη σειρά μαθημάτων, με θέμα την εισαγωγή στον προγραμματισμό, που βασίζεται σε βιντεομαθήματα. Το MOOC έχει δομηθεί σε πέντε εβδομαδιαία μαθήματα, που υπολογίζεται ότι χρειάζονται 20-40 λεπτά το καθένα. Υπάρχουν κουίζ για έλεγχο της νεοαποκτηθείσας γνώσης και μικρές εργασίες κάθε εβδομάδα. Υπάρχει επίσης αξιολόγηση των άλλων εργασιών που έχουν ανέβει στην πλατφόρμα. Κάθε εβδομάδα ο εκπαιδευόμενος παίρνει ως επιβράβευση υπό τύπον ψηφιακής κονκάρδας, αστεράκια και στο τέλος μπορεί να κατεβάσει Αποδεικτικό Παρακολούθησης του MOOC. Υπάρχει χώρος συζήτησης και η ανατροφοδότηση ή επίλυση απορριών παρέχεται στον χώρο αυτόν (Pappano, 2012; Margaryan et al., 2015). Στο στάδιο της πιλοτικής εφαρμογής στο οποίο βρίσκεται επί του παρόντος, έδειξε ότι είναι ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο μάθησης. Το «Μάθε Μαζί Μας

ScratchJr», απευθυνόμενο σε μικρές ηλικίες με τον συγκεκριμένο τρόπο, δίνει μια νέα διάσταση στις τεχνολογίες μάθησης εξ' αποστάσεως.

Αναφορές

Bers, M. & Resnick, M. (2015). *The Official ScratchJr Book*. No Starch Press, Inc., San Francisco, CA.

Chapman, P., Selvarajah, S., & Webster, J. (1999). Engagement in Multimedia Training Systems. *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, doi:10.1109/HICSS.1999.772808

Chen, O., Woolcott, G., & Sweller, J. (2017). Using cognitive load theory to structure computer-based learning including MOOCs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(4), 293-305.

Conole, G. (2015). Designing effective MOOCs. *Educational Media International*, 52(4), 239-252.

Flannery, L-P., Kazakoff, E-R., Bontá, P., Silverman, B., Bers, M-U., & Resnick, M. (2013). Designing ScratchJr: support for early childhood learning through computer programming. *Proceedings of the 12th International Conference on Interaction Design and Children*, ACM, New York, USA, 1–10.

Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement. *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference*, 41–50. https://doi.org/10.1145/2556325.2566239

Hayes, S. (2015). MOOCs and quality: A review of the recent literature. *Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA)*, 1288. Retrieved 09 April 2018 from http://eprints.aston.ac.uk/26604/1/MOOCs_and_quality_a_review_of_the_recent_literature.pdf

Haywood, J. and Macleod, H. (2014). To MOOC or not to MOOC? University decision making and agile governance for educational innovation. *In Massive Open Online Courses: the MOOC revolution* (Kim, P., ed.), pp. 46–61, Routledge, London

Kizilcec, R. F., Piech, C., & Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement : Analyzing learner subpopulations in Massive Open Online Courses. *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge, April 08-13, Leuven, Belgium*. https://doi.org/10.1145/2460296.2460330

Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., & Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 14(3), 202-227. Available at: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1455. Retrieved 09 Apr. 2018. doi: http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v14i3.1455.

Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80, 77-83.

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52.

Niemelä, P., Di Flora, C., Helevirta, M., & Isomöttönen, V. (2016). Educating future coders with a holistic ICT curriculum and new learning solutions. *Journal of Systemics*, 14(2), 19-23.

Ossiannilsson, E., Williams, K., Camilleri, A.F., & Brown, M.L. (2015). Quality models in online and open education around the globe: State of the art and recommendations. Retrieved 09 April 2018 from http://icde.org/admin/filestore/Resources/Reports/ICDEQualitymodels2.pdf.

Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Developing fundamental programming concepts and computational thinking with ScratchJr in preschool education: a case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 10(3), 187-202.

Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, 2(12).

Portelance, D. J., Strawhacker, A. L., & Bers, M. U. (2015). Constructing the ScratchJr programming language in the early childhood classroom. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(4), 489-504.

Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty and instructional design. *Learning and instruction*, 4(4), 295-312.

Ulrich, C., & Nedelcu, A. (2015). Moocs in our university: Hopes and worries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1541-1547.