ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2012)

6ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής

Scratch: Έντεκα Διαφορετικές Κατηγορίες Μαθησιακών Δραστηριοτήτων

Μ. Κορδάκη, Π. Ψώμος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κορδάκη Μ., & Ψώμος Π. (2022). Scratch: Έντεκα Διαφορετικές Κατηγορίες Μαθησιακών Δραστηριοτήτων. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 591–594. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4591

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 24/02/2026 18:05:52

Scratch: Έντεκα Διαφορετικές Κατηγορίες Μαθησιακών Δραστηριοτήτων

Μ. Κορδάκη[1], Π. Ψώμος[2]

[1]Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
m.kordaki@aegean.gr
[2]Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
panagiotis.psomos@aegean.gr

1.Εισαγωγή

Η διδασκαλία του προγραμματισμού είναι αναμφισβήτητα μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της επιστήμης της πληροφορικής. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της μάθησης του προγραμματισμού, οι μαθητές φαίνεται να συναντούν σοβαρές δυσκολίες (Soloway and Spohrer, 1989; Winslow, 1996; Robbins, Rountree and Rountree, 2003; Hadjerrouit, 2008; Eckerdal, 2009). Ειδικότερα, οι αρχάριοι έχουν δυσκολίες στην κατανόηση ακόμη και των πρωτογενών δομών του προγραμματισμού, όπως οι δομές επιλογής και επανάληψης και η αναδρομή καθώς και οντότητες όπως οι μεταβλητές, και οι αρχικές συνθήκες (Eckerdal, 2009). Οι δυσκολίες των αρχαρίων στη μάθηση του προγραμματισμού έχουν αποδοθεί στο ότι τα περιβάλλοντα που χρησιμοποιούνται έχουν σχεδιαστεί για επαγγελματίες προγραμματιστές, δίνουν έμφαση στη σύνταξη και στους κανόνες συγγραφής του κώδικα και όχι τόσο στην αλγοριθμική λογική ενώ οι μαθησιακές δραστηριότητες που τίθενται δεν δημιουργούν ισχυρό κίνητρο στους νεαρούς μαθητές (Freund, & Roberts, 1996; Hadjerrouit, 2008).

Το Scratch (www.scratch.mit.edu), αποτελεί ένα περιβάλλον το οποίο δημιουργήθηκε προκειμένου να βοηθήσει τους αρχάριους στον προγραμματισμό να ξεπεράσουν τις δυσκολίες που προαναφέρθηκαν. Ωστόσο, το Scratch δεν υποστηρίζει την εκμάθηση του προγραμματισμού μέσα από προγράμματα σε μορφή κειμένου με τη χρήση πολύπλοκων δομών και με αυστηρούς συντακτικούς κανόνες, τα οποία είναι κυρίως γνωστά σε έμπειρους προγραμματιστές (Ford, 2008). Αντίθετα, το περιβάλλον Scratch παρακινεί τους αρχάριους να συμμετέχουν στον προγραμματισμό, αξιοποιώντας το ενδιαφέρον τους για την δημιουργία παιχνιδιών. Στην

πραγματικότητα οι μαθητές από την πρώτη μέρα ενθαρρύνονται και υποστηρίζονται από το Scratch στη δημιουργία κινούμενων γραφικών (animations), παιχνιδιών και διαδραστικής τέχνης (interactive art) (Maloney, Burd, Kafai, Rusk, Silverman, and Resnick, 2004). Τα παιχνίδια άλλωστε θεωρούνται ως το πιο παλιό και διαχρονικά αξιόπιστο εργαλείο για την εκπαίδευση (Crawford, 1982) και είναι μεταξύ των πιο ευχάριστων δραστηριοτήτων για τους νέους (Prensky, 2001). Στην ουσία το Scratch αποτελεί μια νέα γλώσσα προγραμματισμού και ταυτόχρονα ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό περιβάλλον το οποίο δίνει έμφαση στην αλγοριθμική λογική και υποστηρίζει το μαθητή να προγραμματίσει με εύκολο τρόπο –drag and drop- χρησιμοποιώντας κατάλληλα blocks τα οποία αναπαριστούν έτοιμες βασικές προγραμματιστικές δομές. Οταν υπάρχει λάθος στην κατασκευή του προγράμματος τα blocks δεν εφαρμόζουν.

Η συνεδρία έχει ως σκοπό την παρουσίαση έντεκα διαφορετικών τύπων μαθησιακών δραστηριοτήτων που μπορεί να χρησιμοποιηθούν κατά την διδακτική του προγραμματισμού με το Scratch (Kordaki, 2011) και συγκεκριμένα:

1. Ελεύθερες δημιουργικές δραστηριότητες
2. Επίλυση συγκεκριμένου προβλήματος
3. Προβλήματα πολλαπλών λύσεων
4. Πειραματισμός με έτοιμα προγράμματα στο Scratch
5. Τροποποιήσεις σε έτοιμα προγράμματα στο Scratch
6. Εργασία με ένα πρόγραμμα στο Scratch που θα ζητείται συγκεκριμένο αποτέλεσμα ενώ θα δίνεται στους μαθητές ένα σωστό αλλά ατελές κομμάτι του κώδικα.
7. Εργασία με ένα πρόγραμμα στο Scratch που θα ζητείται συγκεκριμένο αποτέλεσμα ενώ θα δίνεται στους μαθητές ο κώδικας ανακατεμένος
8. Εργασία με ένα πρόγραμμα στο Scratch που θα ζητείται συγκεκριμένο αποτέλεσμα ενώ θα δίνεται στους μαθητές κώδικας με επιλεγμένα λάθη.
9. Εργασία με ένα πρόγραμμα στο Scratch όπου θα δίνεται ο κώδικας και θα πρέπει να προβλεφτεί από τους μαθητές το αποτέλεσμα
10. Δραστηριότητες ‘μαύρο κουτί’
11. Συνεργατικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες με το Scratch

Μέσα από τη μελέτη των παραπάνω δραστηριοτήτων σκοπός είναι να αναπτυχθεί διάλογος και συνεργασία ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς που αξιοποιούν ή θέλουν να αξιοποιήσουν το Scratch για τη βελτίωση της διδακτικής – μαθησιακής διαδικασίας.

2. Πρόγραμμα της συνεδρίας

Συνολική Διάρκεια: 2 ώρες 30 λεπτά

Φάση 1. Εισαγωγή, 10′.

Καλωσόρισμα και ενημέρωση των συμμετεχόντων για το σκοπό και τη διαδικασία της συνάντησης.

Φάση 2. Παρουσίαση, 45’

Παρουσίαση των έντεκα διαφορετικών κατηγοριών δραστηριοτήτων με το Scratch που προτείνονται με παραδείγματα διδακτικών παρεμβάσεων που έχουν γίνει στην τάξη.

Διάλειμα 15’

Φάση 3. Υλοποίηση:1 ώρα

Οι συμμετέχοντες θα εργαστούν στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων με βάση τις κατηγορίες που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη φάση.

Φάση 4. Συζήτηση:20’

Συζήτηση των συμμετεχόντων πάνω στις βασικές αρχές διδακτικής αξιοποίησης των προτάσεων του εργαστηρίου στις τάξεις.

3. Ποιους αφορά - Αναμενόμενα οφέλη

Αφορά εκπαιδευτικούς Πληροφορικής όλων των βαθμίδων καθώς και νέους ερευνητές της Διδακτικής της Πληροφορικής και των ΤΠΕ. Οι συμμετέχοντες θα αποκτήσουν εμπειρία από τη χρήση διαφορετικών κατηγοριών προγραμματιστικών δραστηριοτήτων με το Scratch (Kordaki, 2011) και θα συμμετέχουν σε διάλογο για διδακτικές προσεγγίσεις με την αξιοποίηση του Scratch.

Βιβλιογραφία

Crawford, C. (1982). *The Art of Computer Game Design*. Retrieved from: www.vancouver.wsu.edu/ fac/peabody/game-book/ Coverpage.html

Eckerdal, A. (2009). *Novice Programming Students' Learning of Concepts and Practise*. Dissertation presented at Mathematics and Computer Science, Dept of Information Technology, Upsalla University, Sweeden, http://uu.diva-ortal.org/smash/record.jsf?pid=diva2: 173221

Freund, S. N. & Roberts, E. S. (1996). THETIS: An ANSI C programming environment designed for introductory use. *ACM, SIGCSE* '96 2/96, Philadelphia, PA USA, 300-304.

Ford, J.L. (2008). Scratch Programming for Teens. Canada: Course Technology PTR.

Hadjerrouit, S. (2008). Towards a Blended Learning Model for Teaching and Learning Computer Programming: A Case Study. *Informatics in Education*, 2008, Vol. 7, No. 2, 181–210.

Maloney, J., Burd, L., Kafai, Y., Rusk, N., Silverman, B., & Resnick, M. (2004). Scratch: A Sneak Preview. Proceedings of the *Second International Conference on Creating, Connecting, and Collaborating through Computing*, January 29 - 30, 2004, Kyoto, Japan (pp. 104-109). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society.

Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*, Mc Graw-Hill, New York.

Kordaki, M. (2011; in print). Diverse categories of programming learning activities could be performed within Scratch. In Proceedings of *World Conference on Educational Sciences*, 02-02/2012, Barcelona, Spain, Procedia- Social and Behavioral Sciences, pp.

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., Kafai, Y., (2009). Scratch: Programming for All, November 2009, *Communications of the ACM*, 52(11), pp. 60-67.

Soloway, E. & Spohrer, J. C. (1989). *Studying the novice programmer*. Hillside, N.J. Erlbaum.

Winslow, L. E. (1996). Programming Pedagogy. *SIGCSE Bulletin*, Vol. 28 (3), 17-22

Robins, A., Rountree, J. and Rountree, N. (2003). Learning and teaching Programming: A Review and Discussion. *Computer Science Education*, 13(2), pp. 137-172.