

Νέες πραγματικότητες, χώροι και χρόνοι για παιχνίδι και μάθηση: Αλλαγή τοπίου για παιχνίδι

Dr. Ioanna Palaiologou CPsychol AFBPsS

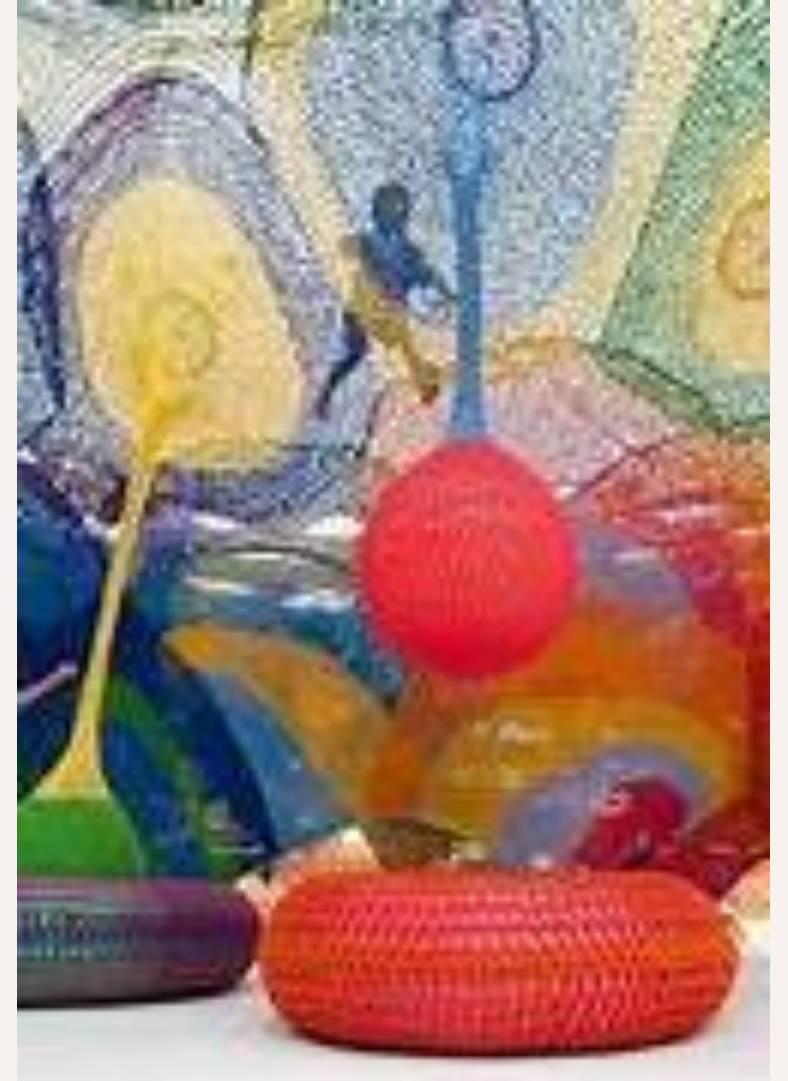
Associate Professor

(Psychology in Education)

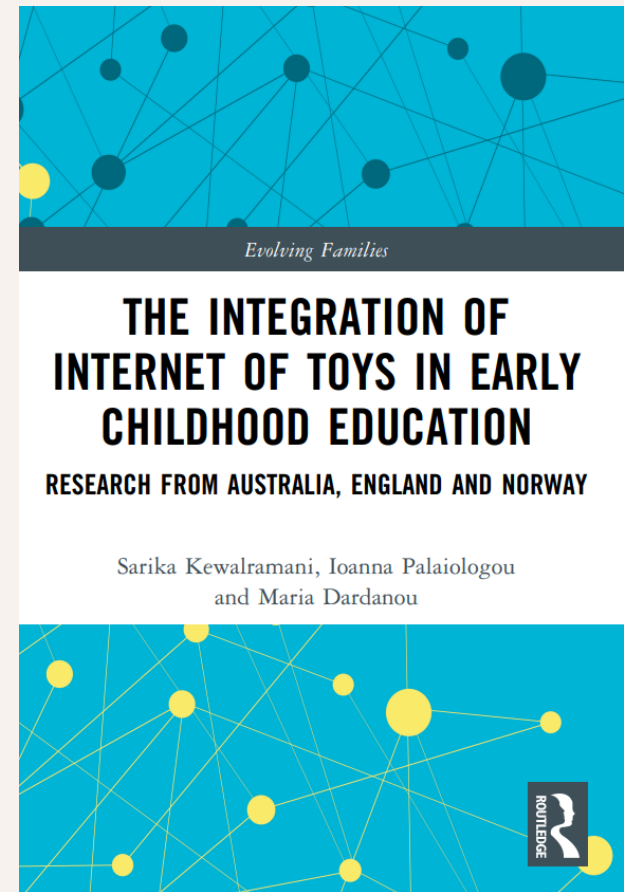
School of Education

University of Bristol

(ioanna.palaiologou@bristol.ac.uk)



** Ανεπίσημη μετάφραση της παρουσίασης από το ΠΙΚ*



Dr Ioanna Palaiologou CPsychol AFBPsS (SOS Chair)
@IPalaiologou

Dr Sarika Kewalramani
@sararamani77

Maria Dardanou
@mariadar

Kewalramani, S., Palaiologou, I., & Dardanou, M. (2023). *The integration of Internet of Toys in Early Childhood Education: Research from Australia, Norway, and England*. Routledge. DOI: 10.4324/9781003185840

Παιχνίδι και μάθηση στην ψηφιακή εποχή



Αλλά...

ΕΧΟΥΝ ΕΚΦΡΑΣΤΕΙ ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ ΟΤΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ:	ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΕΧΟΥΝ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ «ΔΙΑΜΑΧΕΣ»:
<ul style="list-style-type: none">• Δεν είναι πραγματικό παιχνίδι (διαχωρισμός μεταξύ ψηφιακού vs μη ψηφιακού, online vs offline).• Μειώνει την πολυπλοκότητα που εμφανίζεται στο παιχνίδι.• Περιορίζει την ελεύθερα επιλεγμένη και μη κυριολεκτική φύση του παιχνιδιού.• Αποτρέπει τη δημιουργικότητα των παιδιών.• Περιορίζει τη φαντασία των παιδιών.• Αποτρέπει τη σωματική εμπλοκή.• Μειώνει την αυτοεκτίμηση.• Αποτρέπει την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη.• Συνεπάγεται κινδύνους ψηφιακής βίας (π.χ. εμπορική, επιθετική, σεξουαλική).	<ul style="list-style-type: none">• Το παιδί ως ενεργητικό vs παθητικό• Το παιδί ως ανεξάρτητο vs εξαρτώμενου• Ασφάλεια παιδιών vs κινδύνου• Το παιδί ως φυσικός εξερευνητής vs της μη διερευνητικότητας.• Το παιδί ως κοινωνικός μαθητής vs της απομόνωσης• Παιχνίδι με πρωτοβουλία παιδιών vs καθοδηγούμενου παιχνιδιού• Οι αυτό-κατευθυντικές διαθέσεις του παιδιού στη μάθηση vs της διαμεσολάβησης, της μηχανικής μάθησης
	<ul style="list-style-type: none">• Ένταξη ή αποκλεισμός παιδιών.

Ωστόσο...
Η
περίπτωση
για έναν
νέο τρόπο
παιχνιδιού

- «Συγκλινόμενο παιχνίδι» (Converged play) στο οποίο το παραδοσιακό παιχνίδι συνδυάζεται με μορφές ψηφιακού παιχνιδιού (Edwards, 2013).
- «Παραβατικό παιχνίδι» (Transgressive play) στο οποίο τα παιδιά «ανταγωνίζονται, αντιστέκονται και/ή παραβιάζουν τις συνήθειες, τους κανόνες και τους αντιληπτούς περιορισμούς τόσο σε ψηφιακό όσο και σε μη ψηφιακό πλαίσιο» (Marsh et al, 2016, σ. 250).
- «Συνδεδεμένο παιχνίδι» ή «παιχνίδι μικτής πραγματικότητας» (Connected play or Mixed reality play) που αναφέρεται σε παιχνίδι που μεταφέρεται μεταξύ φυσικού και εικονικού παιχνιδιού (Marsh, 2017a, Kafai and Fields, 2013).
- «Υβριδικό παιχνίδι» (Hybrid play) που περιγράφει το μίγμα ψηφιακού και μη ψηφιακού και πραγματικού και εικονικού κόσμου (Stephen και Plowman, 2014).

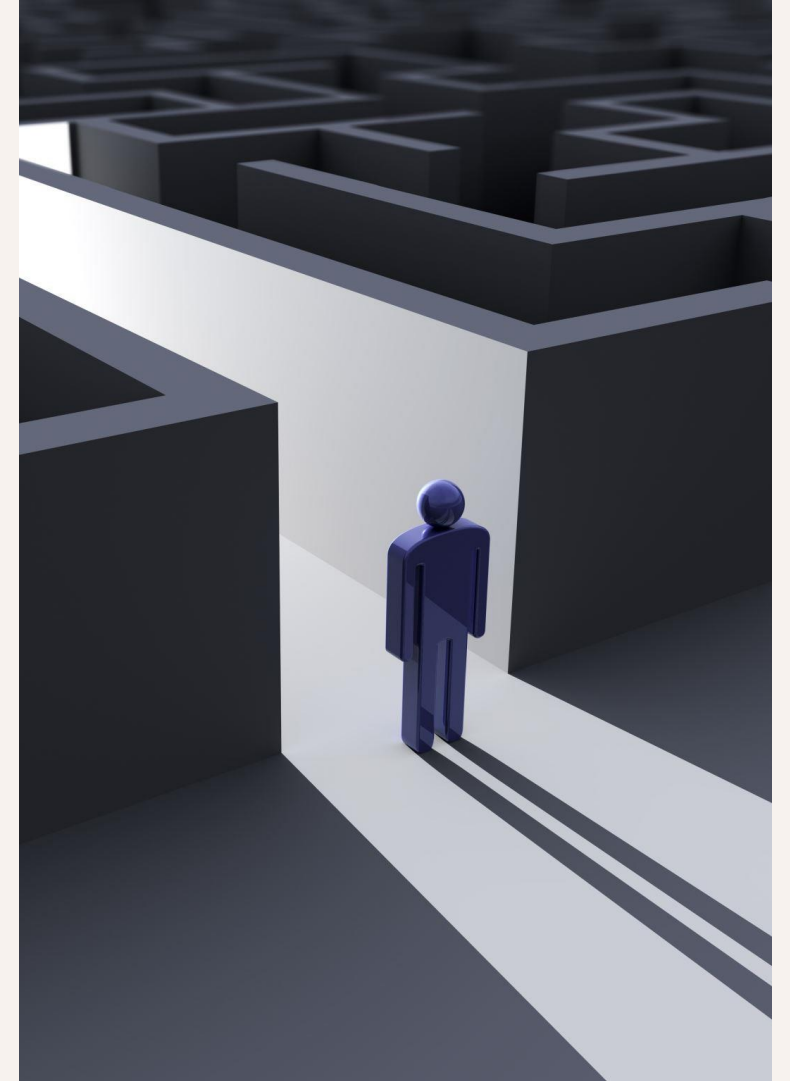
Beyond divisive discourses:

To focus on *“the psychological conditions for children’s development, where play involves the creation of an imaginary situation, in which children collectively change the meaning of actions and objects and give a new sense to the same situation”* (Fleer, 2017, p. 290).

Και τώρα τι; Από την εποχή του COVID:

Η έρευνα έχει εστιάσει στην διερεύνηση τρόπων που επιτρέπουν τη διατήρηση της σύνδεσης, παρ' όλους τους περιορισμούς για κοινωνική αποστασιωποίηση:

- Ποιο είναι το νόημα των διαδικτυακών κοινοτήτων;
- Πώς δημιουργούμε κοινότητες μάθησης;
- Πώς δημιουργούμε κοινότητες παιχνιδιού;
- Πώς συνδεόμαστε με τους άλλους;
- Πώς χτίζουμε και διατηρούμε σχέσεις;
- Χώροι και χώροι (φυσικοί, κοινωνικοί, πολιτιστικοί) που καταλαμβάνουμε.
- Παιδαγωγική συνέχεια;
- Κατάλληλη τεχνολογία με γνώμονα την ηλικία.
- Ευκαιρίες και κίνδυνοι.
- Ετοιμότητα και εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών.
- Χρήση τεχνολογιών = Για τι; Για ποιον; Πότε; Πώς;



Και τώρα:

Από την εποχή του Covid: Νέες πραγματικότητες

- Τα παιδιά και οι νέοι [...] έχουν βιώσει την αλλαγή και ορισμένοι θα έχουν επηρεαστεί περισσότερο από άλλους. Οι ενήλικες μπορεί να είναι σε θέση να προβλέψουν την ανταπόκριση των παιδιών σε ορισμένες ομάδες, αλλά να έχετε κατά νου ότι δεν ξέρουμε ποια είναι η εμπειρία ενός παιδιού μέχρι να τα ρωτήσουμε και να τα ακούσουμε. Οι σχέσεις είναι το κλειδί για την ανάκαμψη από μια δύσκολη κατάσταση/μεγάλη αλλαγή.
- Επανασυνδεθείτε και δημιουργήστε ενεργά υποστηρικτικές σχέσεις με τα παιδιά και τους νέους που φροντίζετε. Βοηθήστε τα παιδιά να επανασυνδεθούν με φίλους και να δημιουργήσουν νέες φιλίες.
- Δημιουργήστε ευκαιρίες για να μιλήσετε στο παιδί/νεαρό σας χρησιμοποιώντας τεχνικές ενεργητικής ακρόασης. Να είστε περίεργοι, ομαδικά και ατομικά. Ενθαρρύνετε τα παιδιά και τους νέους να συνομιλούν μεταξύ τους και παρέχετε δομή και καθοδήγηση για τέτοιες συζητήσεις.
- Ενθαρρύνετε τις ερωτήσεις και τον προβληματισμό και θυμηθείτε ότι δεν χρειάζεται να έχετε όλες τις απαντήσεις.
- Δείξτε ενσυναίσθηση και κατανόηση. Αποδεχτείτε την περιγραφή του παιδιού/νεαρού για την εμπειρία και τις σκέψεις του/της, χωρίς κρίση.
- Αποφύγετε να δίνετε συμβουλές μέχρι να σας ζητηθούν. Μερικές φορές, τα παιδιά και οι νέοι χρειάζονται απλώς να ακουστούν και η ακρόαση είναι η λύση. Αναγνωρίστε ότι το σχολείο μπορεί να είναι διαφορετικό τώρα, ιδιαίτερα αν οι γνωστές συνήθειες και οι ομάδες της τάξης είναι διαφορετικές, και μπορεί να αλλάξει ξανά. Συζητήστε πώς η αλλαγή είναι μέρος της ζωής. Χρησιμοποιήστε γλώσσα που μπορεί να καταλάβει το παιδί.
- Βοηθήστε το παιδί σας να έχει ενεργητικό ρόλο στην κατασκευή της ανάρρωσής του/της από την απώλεια. Μιλήστε μαζί τους για να τους βοηθήσετε να κατανοήσουν την κατάσταση.
- Παρατηρήστε τις δυνάμεις και τους πόρους που διαθέτει ο νέος/η νέα και να τους τις επισημαίνετε.
- Αναζητήστε ενεργά σύνδεση με συναδέλφους/φίλους και συζητήστε τι σας λένε τα παιδιά και οι νέοι. Μαζί, μπορείτε να αναπτύξετε ιδέες που θα υποστηρίξουν ολόκληρη τη σχολική κοινότητα/οικογένεια

(Recovery, Re-introduction and Renewal: Safe and Successful Returns to School: A handbook for Schools and Education Settings following Critical Incidents)

<https://www.aep.org.uk/recovery-re-introduction-renewal/>

Και τώρα
τι;
Από την
εποχή του
Covid:

Επικοινωνία για χτίσιμο σχέσεων

Ευέλικτες δεξιότητες αντιμετώπισης
προβλημάτων

Αίσθηση ελέγχου/πρωτοβουλίας (π.χ. τα παιδιά
να παραμένουν ενεργά)

Αναζήτηση κατάλληλης πλατφόρμας/τεχνολογιών
για διευκόλυνση αυτών των θεμάτων

Τεχνολογία



- smart-phones;
- game consoles;
- digital cameras;
- media players;
- netbooks;
- in-car *sat-nav*;
- handheld computers;
- The Internet of Things (IoT);
- The Internet of Toys (IoTToys);
- Artificial Intelligence (AI);

Πέρα από τις οθόνες αφής: *οδεύοντας προς την απτική τεχνολογία*

Οι τεχνολογίες γίνονται:

- Απτικές (Haptic) (= κιναισθητικές, διεγείρουν τις αισθήσεις της αφής και της κίνησης, ο χρήστης αλληλεπιδρά άμεσα με φυσικά αντικείμενα).
- Απτική, διαδραστικότητα.
- Open-ended
- Με ασαφή όρια μεταξύ φυσικού και ψηφιακού.
- Εκτελεί εργασίες που απαιτούν συνήθως ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η σκέψη και η δράση (Τεχνητή Νοημοσύνη).

Τα τεχνολογικά παιχνίδια γίνονται:

- Απτά, απτικά φυσικά παιχνίδια που συνδέονται με το διαδίκτυο.
 - Έχουν προβλεπόμενες προ-προγραμματισμένες λειτουργίες.
 - Ανθρωπομορφοποιημένοι χαρακτήρες.
 - Ρομπότ
 - Πραγματικά ή φανταστικά ζώα
-

Παραδείγματα Ρομποτικών Παιχνιδιών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI Robotic Toys)

Περιγραφή

Alpha Mini



Είναι ένα ασύρματο ρομπότ (τεχνητά ευφυές ρομπότ που διαθέτει αναγνώριση φωνής και προσώπου) που μπορεί να κωδικοποιηθεί για να επιδείξει και να μοντελοποιήσει δραστηριότητες παιχνιδιού, όπως δραστηριότητες διαλογισμού και προσοχής, ασκήσεις όπως Taichi, σενάρια επίλυσης προβλημάτων, παράδειγματα ενεργειών (σηκώνομαι μετά από πτώση) και οικοδόμηση εκφραστικών συναισθημάτων, μίμηση συναισθημάτων, προώθηση φροντίδας και οικοδόμησης φιλίας. Μπορεί να προγραμματιστεί και να μετακινηθεί στον χώρο. Ελέγχεται από μια εφαρμογή που βασίζεται σε tablet. Ωστόσο, μπορεί επίσης να ελεγχθεί με την αφή ή τη φωνή και την αναγνώριση προσώπου.

Coji by Wowee



Ένα ασύρματο ελεγχόμενο ρομπότ από το iPad που μπορούν να προγραμματίσουν τα παιδιά για να κινούνται χρησιμοποιώντας γλώσσα emoji και φυσικές ενέργειες.

Qobo the snail



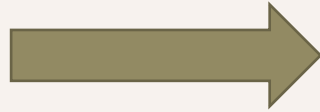
Το Qobo λειτουργεί χρησιμοποιώντας διαφορετικές κάρτες παζλ με διαφορετικές έννοιες που αναγνωρίζονται από έναν αναγνώστη όταν τοποθετούνται κάτω από το ρομπότ Qobo. Αυτές οι κάρτες επιτρέπουν στο ρομπότ να κινείται, να τραγουδά, να αλληλεπιδρά ή να αναβοσβήνει, καθώς και να μιλάει.

Lego Boost Bot



Εισάγει τις βασικές δεξιότητες κωδικοποίησης σε μικρότερα παιδιά. Με το Boost, τα παιδιά δημιουργούν και ζωντανεύουν διαφορετικές κατασκευές LEGO (π.χ. ένα ρομπότ, μια γάτα ή ένα αυτοκίνητο που μπορούν να κωδικοποιηθούν για να κινούνται, να μιλάνε, να τραγουδούν, να χορεύουν και να εκτελούν ορισμένες εργασίες).

Η αλλαγή στη φύση της τεχνολογίας αλλάζει το τοπίο για τα παιχνίδια σε αντίθεση με άλλα τεχνολογικά παιχνίδια (π.χ. τηλεκατευθυνόμενα παιχνίδια) και τώρα βλέπουμε παιχνίδια που:



- Το παιδί (χρήστης) έχει τον έλεγχο και έχει την ευκαιρία να προγραμματίσει τη διεπαφή με στόχο τη δημιουργία διαδραστικών έργων και ενεργειών.
- Το παιδί δεν χρησιμοποιεί πλέον μόνο την τεχνολογία ή τεχνολογία χρησιμοποιείται στο παιδί,
- Αλλά, μέσα από το παιχνίδι το παιδί μαθαίνει να ελέγχει την τεχνολογία.

Πέρα από τις οθόνες αφής:
οδεύοντας προς την απτική τεχνολογία

Πέρα από τις οθόνες αφής: *οδεύοντας προς την απτική τεχνολογία*

Σήμερα, ένα παιδί - **οπουδήποτε στον κόσμο**, συνδεδεμένο με το διαδίκτυο - μπορεί μέσα από το δίκτυο για να αποκτήσει πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων εικόνων, να τις φέρει στην οθόνη του/της και να «πετάξει» πάνω από τον πλανήτη κάνοντας zoom στους δρόμους και τα σπίτια ή πάνω από τις βουνοκορφές και κάτω σε κοιλάδες ποταμών. Σήμερα, ένα παιδί μπορεί να δει αεροπλάνα στους διαδρόμους στο Διεθνές Αεροδρόμιο του Σαν Φρανσίσκο, να επισκεφτεί το νοσοκομείο μέσα στο Αυτοκρατορικό Παλάτι στο Τόκιο, να πετά πάνω από αυτοκίνητα και φορτηγά στους δρόμους της Καμπούλ, να κάνει κύκλους στο Έβερεστ ή να εξετάσει το Γκραν Κάνυον. Πραγματικά δεδομένα, πραγματικές εικόνες, πραγματικοί δρόμοι και κτίρια, αληθινά αυτοκίνητα, δέντρα και άνθρωποι» (Gage, 2002: 6)“



Η ενασχόλησή μας με το Θέμα

Dardanou, M., Kewalramani, S., and Palaiologou, I., (under review) Engagement in Play with the Internet of Toys: opportunities for young children's language, cultural awareness and identity, in *Nordic Journal of Digital Literacy*.

Kewalramani, S., Palaiologou, I., Dardanou, M., Allen, K., and Phillipson S., (2021) Using robotic toys in early childhood education to support children's social and emotional competencies, in *Australian Journal of Early Childhood*, vol. 46 (4), pp. 355-369, DOI: 10.1177/18369391211056668.

Kewalramani, S., Palaiologou, I., Siraj-Blatchford, J., Dardanou, M., (2021) Can robots support social and emotional development?, in *ED Magazine Issue 3 by STEMEDmagazine*, https://issuu.com/stemedmagazine/docs/final_stem_ed_magazine_issue_3/s/12514157 (available at <http://thespoke.earlychildhoodaustralia.org.au/21650-2/>)

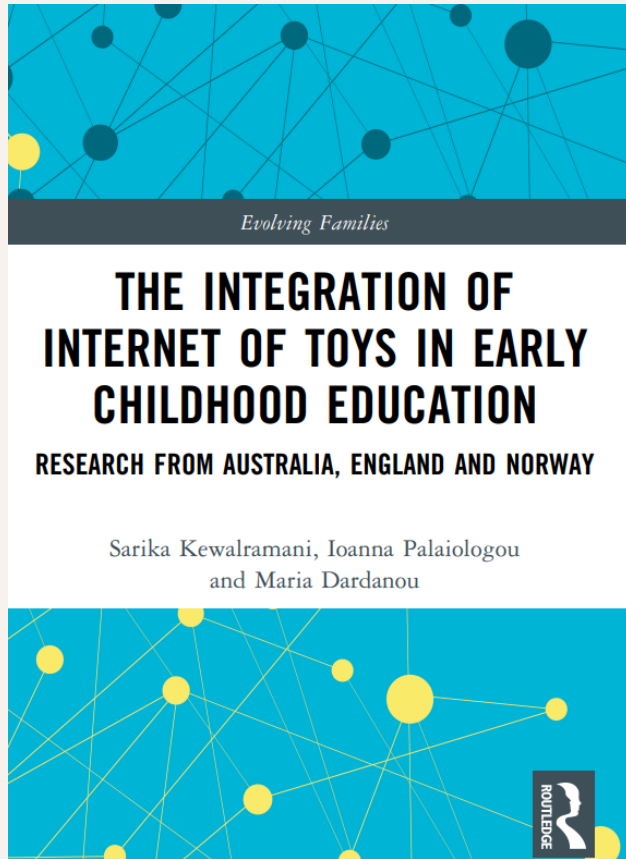
Palaiologou, I., Kewalramani, S., and Dardanou, M., (2021) Make-believe play with Internet of Toys: A case for multimodal playscapes, in *British Journal of Educational Research* (special issue: Digitalisation in early childhood: approaches, effects and critical views), DOI: 10.1111/1467-8535.13110.

Kewalramani, S., Kidman, G., and Palaiologou, I., (2021) Using Artificial Intelligence (AI)-interfaced robotic toys in early childhood settings: A case for children's inquiry literacy, in *European Early Childhood Education Research Journal*, vol 29 (5) (<https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1968458>).

Kewalramani, S., Palaiologou, I., Arnott, L., and Dardanou, M., (2020) The integration of the internet of toys in early childhood education: A platform for multi-layered interactions, in *European Early Childhood Research Association Journal*, vol 28 (2), pp. 197-213, DOI: 10.1080/1350293X.2020.1735738 (<https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1735738>).

Kewalramani, S., Palaiologou, I., and Dardanou, M., (2020) Children's engineering design thinking processes: The magic of the ROBOTS and the power of BLOCKS (electronics), in *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol 16 (3): em 1830, DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/113247>.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου



1. Introduction: Setting the scene: *"New" toys - "new" learningscapes?*
 2. Curricula landscapes for (re)culturing children's learning in the 21st century
 3. Technological landscapes at home, but do they really play? A case study from English homes
 4. Is there a space for "A" and "R" in early childhood STEM education? Building a case for AI robotic technologies integration in Australia
 5. The technological landscapes with IoT Toys in early childhood education in Norway
 6. IoT Toys and social-emotional literacies
 7. Children's agency: Mentally linked and digitally connected, but are they heard?
 8. Conclusions: The changing playscapes of early childhood education
-

Σήμερα

Πέρα από τα
πολυτροπικά τοπία
μάθησης: Η
περίπτωση του
transplay

Πέρα από τα πολυτροπικά τοπία μάθησης: Η περίπτωση του transplay

«Νέα» παιχνίδια – «Νέα» τοπία μάθησης
(learningscapes);

Υπάρχει μια διαφοροποίηση της έννοιας του παιχνιδιού ως παιδοκεντρικής παιδαγωγικής και της εμπλοκής των παιδιών σε ψηφιακές αλληλεπιδράσεις (Edwards & Bird, 2017; Trueltzsch-Wijnen & Aliagas, 2017);

Ποια είναι τα τοπία στα οποία διαδραματίζεται το παιχνίδι και η μάθηση των μικρών παιδιών;

Η περίπτωση της Πολυτροπικότητας;

Υπάρχει ανάγκη για αλλαγή στην ανάλυση του λόγου του πολυτροπικού παιχνιδιού και της μάθησης, καθώς και των τρόπων με τους οποίους η τεχνολογία μπορεί να επεκτείνει την αρένα για τη μάθηση με βάση το παιχνίδι.

Το συγκείμενο της έρευνας

- Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε τρεις χώρες: *Αυστραλία, Αγγλία και Νορβηγία.*
- Είχε ως στόχο να εξετάσει:
 - Πώς χρησιμοποιούν τα παιδιά τα ΙοToys στο σπίτι και τα πρότυπα συμπεριφοράς με τα οποία τα χρησιμοποιούν και εάν αυτά αποτελούν παιχνίδι (Κεφάλαιο 3).
 - Πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ΙοToys σε ρυθμίσεις ECE για την προώθηση της μάθησης (Κεφάλαια 4 και 5).
 - Πώς το ΙοToys μπορεί να υποστηρίξει τον κοινωνικό και συναισθηματικό γραμματισμό των παιδιών (Κεφάλαιο 6)
 - Πώς προστατεύεται η προσωπική πρωτοβουλία των παιδιών όταν χρησιμοποιούν το ΙοToys (Κεφάλαιο 7).
- Κεντρικό στοιχείο αυτής της έρευνας ήταν η κατανόηση του ρόλου των νέων τεχνολογιών, όπως τα ΙοToys στη ζωή των παιδιών. Η κατανόηση των τρόπων με τους οποίους λειτουργεί το παιχνίδι, οι υφές του, οι μορφές και οι λειτουργίες του βοηθούν στην ενσωμάτωσή του σε παιγνιώδη περιβάλλοντα μάθησης.
- Οι κύριες μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτό το έργο ήταν: η παρατήρηση, τα βίντεο και οι φωτογραφίες.
- Τα χρονοδιαγράμματα του έργου διαφέρουν σε κάθε χώρα και ο Covid-19 επηρέασε τη συλλογή δεδομένων.

Πέρα από τα πολυτροπικά τοπία μάθησης: Η περίπτωση του transplay

Τα παιδιά στον 21ο αιώνα μεγαλώνουν σε μια εποχή ραγδαίας τεχνολογικής ανάπτυξης.

Υποστηρίζουμε ότι υπάρχει ανάγκη να εξεταστεί το παιχνίδι και η παιδαγωγική που βασίζεται στο παιχνίδι σε ένα ψηφιακό τοπίο/playscapes.

Προτείνουμε ότι υπάρχει ανάγκη για μια διαφορετική κατανόηση της ενασχόλησης των παιδιών με τις ψηφιακές συσκευές, ως κοινωνική και συλλογική, η οποία επιτρέπει διαφορετικές ευαισθησίες και μεθοδολογίες και θεωρητικές βάσεις στην έρευνα για την παιδική ηλικία σε έναν ψηφιακό κόσμο.

Πέρα από τις διχοτομίες του παιχνιδιού.

Αντίθετα, επιδιώκουμε να κατανοήσουμε μέσω των ψηφιακών προφίλ των παιδιών, εάν υπάρχουν μοτίβα μεταξύ των μεταβλητών του παιχνιδιού που συμβάλλουν στη δραστηριότητα παιχνιδιού και πώς εκφράζουν τον εσωτερικό τους κόσμο για να έχουν νόημα στον εξωτερικό κόσμο για να ενισχύσουν τις στρατηγικές αντιμετώπισης και, κυρίως, πώς αυτό επηρεάζει τη μάθηση.

Η εστίαση θα πρέπει να μετατοπιστεί στις ψηφιακές οικολογικές κοινότητες που ζούμε τώρα εξετάζοντας το ρόλο τέτοιων χώρων μετα-μάθησης που προσφέρει το loToys.

Πέρα από τα πολυτροπικά τοπία μάθησης: Η περίπτωση του transplay

- Μελετώντας συλλογικά την έρευνά μας, προτείνουμε ότι η **ψηφιακή ζωή των παιδιών** μπορεί να θεωρηθεί ως μια **συνειδητοποιημένη, τοποθετημένη και τροποποιημένη ικανότητα**, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω του συνδυασμού διαφόρων διασυνδεδεμένων «προσώπων» και «πράξεων», διαδικασιών και ενεργειών που στοχεύουν στον μετασχηματισμό που χρησιμοποιεί η έννοια της πράξης του Freire: *Human activity consists of action and reflection: it is praxis; it is transformation of the world. And as praxis, it requires theory to illuminate it. Human activity is theory and practice; it is reflection and action.*” (p. 125).
- Προτείνουμε τον επαναπροσδιορισμό του ρόλου των IoT Toys και τη διαλειτουργικότητά τους στη ζωή των παιδιών.
- Το IoT Toys ως πολυδιάστατα, διαλειτουργικά παιχνίδια που επιτρέπουν στα παιδιά να συμμετέχουν σε παιγνιώδη μάθηση που ξεπερνά τα πολυτροπικά τοπία παιχνιδιού και μετατρέπεται σε μετα-μάθηση που λαμβάνει χώρα σε διαδραστικά πλαίσια σκηνές.
- Κάτω από αυτή την οπτική φακούς (και καθώς η απτική τεχνολογία προσφέρει ευκαιρίες για πολυ-τρόπους απτικής, οπτικής, εικονικής, φυσικής, απτικής παιχνιδιάρικης μάθησης), στην έρευνά μας στοχεύαμε να εξετάσουμε **πώς δημιουργούμε παιγνιώδη μαθησιακά περιβάλλοντα μάθησης που να συγχρονίζονται με την ψηφιακή οικολογική κοινότητες που ζούμε τώρα εξετάζοντας το ρόλο τέτοιων χώρων μετα-μάθησης που προσφέρει το IoT Toys.**

Ένα παράδειγμα:

Τεχνολογικά τοπία στο σπίτι,
όμως παίζουν πραγματικά;
μια μελέτη περίπτωσης από
αγγλικά σπίτια



Στόχοι

Πώς χρησιμοποιούν τα μικρά παιδιά το IoToys στο σπίτι;

Ποιοι είναι οι τύποι αλληλεπίδρασης όταν τα παιδιά χρησιμοποιούν IoToys στο σπίτι;

Όντως πρόκειται για παιχνίδι;

	Participants <small>England</small>				
Families	Number and age of children at the start of the study (October 2018)	Education of parents	Employment	IoToys at home	
Family 1	Two boys (twins 4 years)	Both undergraduate level	Both parents	Osmo Detective, Agency Game Set, Wow Wee Mip Robot, Coji robot	
Family 2	One girl (3 years and 4 months) One boy (5 years and six months)	Both undergraduate level	Father only, Mother not in employment by choice	Osmo Coding, Make Music, and Jam Lego Boost, Creative Toolbox	
Family 3	Two girls (2 years and 3 months and 4 years and 6 months)	Mother postgraduate level Father undergraduate level	Father, Mother part time	EARSOON Intelligent & Charismatic Dancing Remote Control Robot with Music and Lights for Children, Disco & Cheering RC Robot, Wow Wee MiPosaur, and Track Bell	
Family 4	One boy (3 years) and one girl (4 years and 10 months)	Both parents Postgraduate level	Both parents	CogniToys Dino, Wonder Workshop's Dash, Osmo Genius Kit	
Family 5	Two boys (18 months and 3 years and 8 months)	Both parents undergraduate level	Father only, Mother not in employment by choice	FUTURE ROBOT Recording Talking Robot, Fisher Price Smart Toy Bear	

Ανάλυση δεδομένων

Στάδιο 1: Θεματική ανάλυση

Στάδιο 2: Σημασιολογική ανάλυση που επικεντρώθηκε στις ψυχολογικές διαστάσεις των χαρακτηριστικών του παιχνιδιού που παρουσιάζουν τα παιδιά (βλ. επίσης Palaiologou et al 2021).

Στάδιο 3: Έγινε ανάλυση δεδομένων από 46 παρατηρήσεις. Οι στόχοι ήταν να εξεταστεί το παιχνίδι από μια αναπτυξιακή προοπτική, «η κατάσταση της πραγματικής κατάστασης» (Stephen and Edwards, 2018, σελ. 86), διερευνώντας «τη στενή παρατήρηση του παιδιού και τον συναισθηματικό συντονισμό, με άλλα λόγια όχι απλώς ακρόαση σε αυτό που λέει το παιδί, αλλά παρατηρώντας τις κινήσεις του σώματος και συντονισμό με τη συναισθηματική κατάσταση του παιδιού» (Howes, 2010, .p134).

Στάδιο 4: Παιδικό Αναπτυξιακό Παιχνίδι (CDPI), μια πολυδιάστατη ψυχολογική προσέγγιση για την εξέταση του παιχνιδιού των παιδιών (Chazan et al, 2016, Cazan 2009, 2000) καθώς παρέχει μια σύνθεση μεταξύ των εσωτερικών λειτουργιών του παιχνιδιού και των αλληλεπιδράσεων με το περιβάλλον. Αυτό το εργαλείο έχει αναπτυχθεί για παραδοσιακό (μη τεχνολογικό παιχνίδι), αλλά επιλέχθηκε καθώς θα μας βοηθούσε να διερευνήσουμε εάν τα στυλ και τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού είναι τα ίδια με το παιχνίδι με το Itoys.

Ευρήματα από γονείς (1/2):

Υπήρχαν διαφορετικοί βαθμοί αποδοχής των IoToys από τους γονείς.

Ήταν προφανές ότι τα IoToys ήταν μέρος της οικογενειακής ζωής και, παρόμοια με τα ευρήματα της έρευνας για την οθόνη αφής, οι γονείς εξέφρασαν ανησυχίες για το πώς μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν «πιο παραγωγικά» για να διευκολύνουν το παιχνίδι των παιδιών και οποιαδήποτε πιθανή μάθηση, ενώ παραδέχθηκαν ότι μάθαιναν και εξερευνούσαν παράλληλα τα παιδιά τους;

Εκπαιδευτικό παιχνίδι εναντίον παιχνιδιού για απόλαυση: «[τα παιδιά μου] είναι στο σχολείο από τις 7:45 έως τις 16:00 κάποιες μέρες, όταν στο σχολείο το μόνο που κάνουν είναι εκπαιδευτικό παιχνίδι, αλλά όταν τα παίρνω από το σχολείο, θέλω να παίξουν στο σπίτι, οπότε δεν θέλω εκπαιδευτικά παιχνίδια να τα περιβάλλουν συνεχώς, χρειάζονται ένα διάλειμμα».

Δεν είναι κατάλληλο για ηλικία των παιδιών: «Πήραμε [IoToy] για το μεγαλύτερο [5 ετών-αγόρι], όμως δεν έπαιζε πολύ, έχασε το ενδιαφέρον του αρκετά γρήγορα, αλλά το μικρότερο [3 ετών και 4 μηνών κοριτσάκι] το λάτρεψε! [...] ο γιος μας έχει ήδη προχωρήσει σε πιο εξελιγμένες συσκευές, όπως τα παιχνίδια του στο PlayStation [...] και μερικά από τα IoToys δεν του είναι ελκυστικά». (Πατέρας).

Ευρήματα από γονείς (2/2):

Οι γονείς αντιλαμβάνονται την ενασχόληση των παιδιών με το IoToys ως παιχνίδι «παρόμοιο με τους στρατιώτες και τα αυτοκίνητά του».

Ειδικά οι γονείς δεν είδαν κανέναν ανταγωνισμό μεταξύ των IoToys και των μη ψηφιακών παιχνιδιών που επιβεβαιώνει ότι «η διάκριση μεταξύ ψηφιακών και αναλογικών (ή μη ψηφιακών) δεν έχει πλέον μεγάλη σημασία» (Buckingham, 2018, σελ. ix).

Ενώ εξακολουθούσαν να υπάρχουν ανησυχίες για τη σωματική δραστηριότητα, την κοινωνική ανάπτυξη και την ασφάλεια των παιδιών, οι γονείς φάνηκε να ζητούν εφαρμόσιμα παραδείγματα για το πώς τα παιδιά τους μπορούν να ζήσουν σε μια σειρά πλαισίων όπου μια *«κοινή συνέχεια δημιουργεί μια νέα δυνατότητα για ένα μέλλον, όλο και πιο πλούσιο, πιο ολοκληρωμένο»* (Bookchin, 1993, σ. 5), *«ιχνηλατώντας τις μικρο-χρονικότητες της «τρέλας», μέσα από τις μεσο-χρονικότητες της «εμπειρίας», έως τις μακρο-χρονικότητες που στηρίζουν συνήθειες, ρουτίνες, συμπεριφορές και συλλογικοί σχηματισμοί όπως προγράμματα σπουδών και παραδόσεις»* (Thomson, Berriman and Bragg, 2018, σελ. 3).

Ήταν προφανές ότι οι οικολογικές κοινότητες των παιδιών εξακολουθούν να διαμορφώνονται από τη δυαδική ψηφιακή μη ψηφιακή συζήτηση, αντί να αναπτύσσεται μια λειτουργική συνέχεια στους χώρους των παιδιών σε μια μεταψηφιακή εποχή όπου συμβαίνει το παιχνίδι.

Ας γνωρίσουμε τον Harry

“Ψάχνοντας στους χάρτες Google που θα πάμε διακοπές με τον υπολογιστή του μπαμπά”



Παίζοντας

ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΜΟΥ



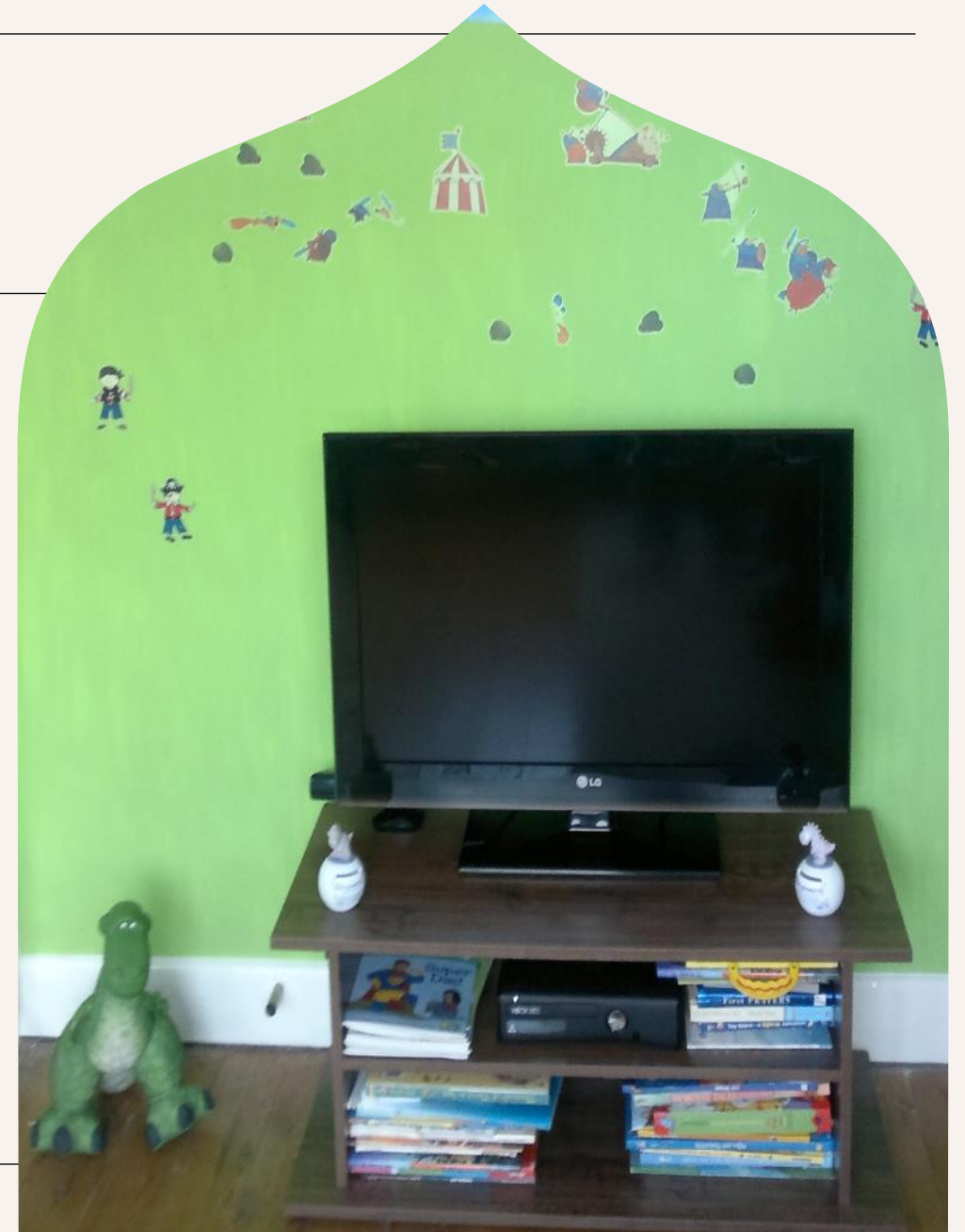
**ΜΕ ΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΜΕ LEGO ΠΟΥ ΜΟΥ
ΕΦΕΡΕ Ο ΑΓΙΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ**



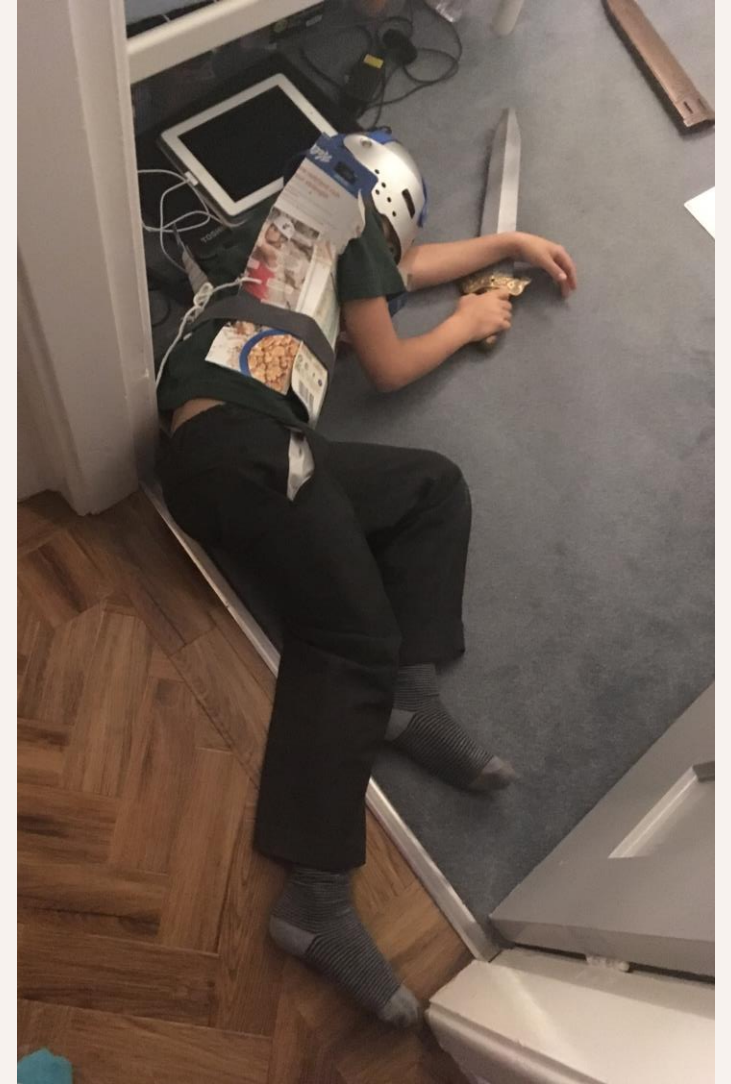
Στο δωμάτιό μου

Μου αρέσει/αρέσουν:

- Να παίζω με το Xbox μου
- Δεινόσαυροι
- Πειρατές
- Τα παραμύθια μου



*Υπάρχει
διαχωρισμός
μεταξύ
φυσικού και
ψηφιακού
χώρου;*

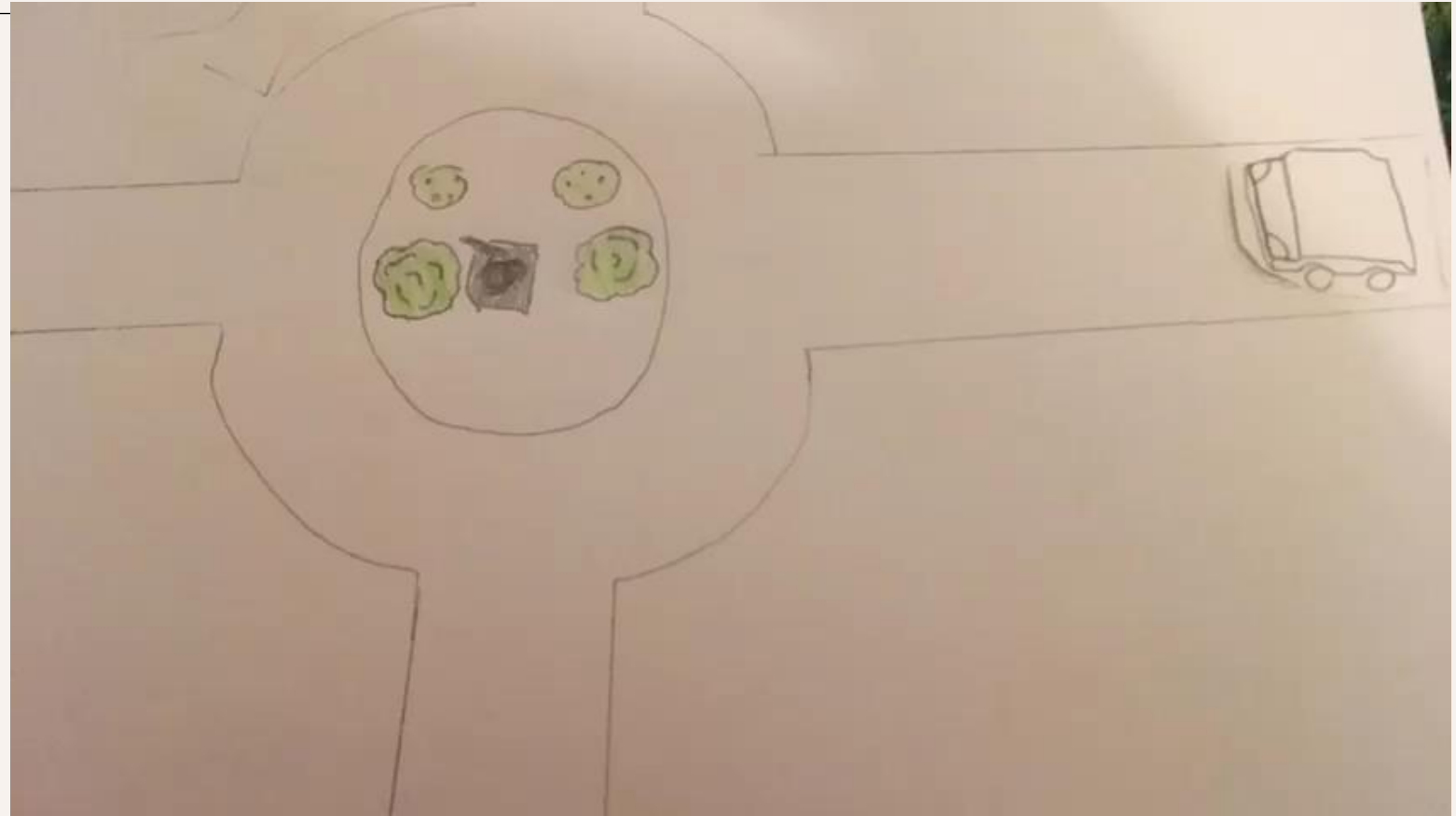


*Παίζοντας μαζί με την Edith με
το Internet of Toy: OSMO*

Ο Χάρη υποστηρίζει την Edith
(scaffolding)



*Δημιουργώ τη
δική μου
ταινία
κινουμένων
σχεδίων*



Findings from children

Examples of play styles and descriptions		
Style	Descriptions	Example
Adaptive	Anticipation	In the play, child anticipates what might happen next
	Adaptation	Child makes use of materials in the room
	Problem solving	Child solves a problem during play
	Suppression	While playing, child intentionally avoids discomfort
	Affiliation	Child shares play activity with others
	Humour	While playing, child used humour to express himself
Inhibited	Inhibition	Activity abandoned, child moves to another one and maybe later returns to it
Conflicted	Intellectualising	While playing, child narrates an experience in matter-of-fact-tone
	Doing and undoing	While, playing, child repeatedly builds and knocks down tower of blocks
	Negotiation	While at play, child begins one activity and leaves abruptly
	Reaction -formation	Child enjoys activity or play object and dislikes it
	Turning aggression to the self	Child shows frustration, aggression and turns against him/her either physically or verbally (i.e hitting his /her head)
	Avoidance	While at play child avoid playmates or activity
Disorganised	Dedifferentiation ,Dispersion	While playing, child throws all the pieces of a toy in the air, scattering them around the room, making no attempt to collect them
	Dismantling (All three descriptors might be present or one of them at each time)	
	Constriction	While playing, child withdraws from others and engages in rigid repetitive activity
	Freezing	In the play, suddenly the child "freezes" lively characters so they cannot move or the play to progress
	Reversal of affect	In the play, a beautiful rainbow gets bigger and bigger
	Fusion	In play, an action begins to absorb all the children, i.e., they all start screaming or running or jumping

Characteristics associated with play when children engage with loToys (1/3)

Characteristics	Examples from the data
Use of objects either as they are or as replicas	Alex is playing with Wow Wee Mip Robot , then picks up the robot and say “you are now tired” it is bed time, puts the robot on the sofa and brings a blanket and a pillow to “tuck him” in the bed to sleep. In this instant Alex is using the robot as a doll developing symbolic play, pretending that he is putting her baby into bed.
Enthusiasm-motivation	Elliot goes to the kitchen that his father was cooking and asks him if he can play with Cosmo that was charging in the living room. His father nods positively, Elliot claps his hands and then goes and starts playing with Cosmo. He is struggling, so he goes back to the kitchen and asks his dad for help, His father says he is busy and cannot help, Elliot returns to the living room and tries to work out on his own how to code Cosmo, he manages after trying for about five minutes and then he claps his hands showing satisfaction
Engagement	Amy and her mother came back from the park where they had collected some leaves. Amy goes to the table where the loToy is placed, takes out her leaves and starts observing them through the magnifier lenses of the loToy.
(sub themes:	
Experience driven by the child	She counts the veins of the leaves though the magnifier lenses of the loToy, and she says to herself, they are like roads, she goes and picks up a miniature toy car and brings it back and starts navigating the little car on the leave observing it through the loToy. Then she gets up and paraphrasing the nursery rhyme: “This little Biggy” she jumps around different areas in the house putting her leaves in different places according to the rhyme.
Concentration	
Absorbing activity	
Exploration	
Pursuing curiosity	
Pursuing their own interests)	

Characteristics (2/3)	Examples from the data
Social and emotional growth	<p>Andi is playing with Conji and his sister Edith comes and asks him if she can play as well. Andi says no. Edith asks again, but Andi does not want her to play with him. Then Edith snatches Conji from the floor and starts running. Andi chases her and shouts to give Conji back to him. After about three minutes of chasing, Edith stops and returns the toy to Andi. She then asks him if she can play with him. Andi said to her that she can look at him when he is playing.</p> <p>In this instance we can see that although Andi did not want to share with her sister, Edith does not respect this and takes the toy, but then both children found a way to negotiate and carry on with the play.</p>
Expression of feelings (glee, delight, pleasure, surprise, anxiety, fear, frustration, disgust or boredom)	<p>Children when playing with loToys demonstrated a range of emotions such as happiness, frustration, fun and used their body to express these either by clapping their hands (happiness), or stamping their feet on the floor (frustration).</p>
Dealing with mistakes	<p>Alex when playing with Wow Wee Mip Robot he tries to balance the robot, but he is not successful. He is not giving up and tries, but after five times he shows frustration by banging his fists on the table. He stops, looks at the robot and gives it another go. At the end he manages to balance the robot.</p>
Risk taking	<p>Edith is trying to code Coji using Emojis. She follows the instructions from the app, then she decided to create her own Emojis on a piece of paper and tries to code Coji with her own emojis to see whether this will work.</p>
Physicality (focusing on fine motor skills)	<p>The manipulation of loToys requires children to use their fingers as well as their body to follow the example of the robots.</p>
Self-esteem and self-worth	<p>When Edith was coding successfully Coji she was jumping up and down and running to her mother asking her to come and see, with a big smile she kept saying “Look! Look! Look! What I did”. Her body language showed pride with her achievements that motivated to explore further by creating her own Emojis.</p>

Characteristics (3/3)	Examples from the data
Imagination and social pretend	In Amy's observation above, imagination and creativity are evident as she created her chasing game
Create or change meaning, purpose, rules and actions to create a new situation	Two boys aged 4 years (twin siblings) are using OSMO with their mother who kept instructing the boys to put pieces together according to what was on the iPad screen. Both boys were giggling most of the time, however, and were ignoring the instructions by putting things together in the way they wanted. The mother asked them to follow the instructions on the iPad screen, but the boys were a bit devious with her and carried on doing something different, creating "new" puzzles and not following the rules of OSMO. The mother gave up trying and left them on their own and the boys carried on pretending they were creating space submarines and manipulating the pieces to pretend they were flying.
Fluidity	As can be seen from the above examples from the data children during their play linked loToys with other physical physical entities and used them in a fluid way to enter a play schema, then move to non-digital play continuing the theme and then back to digital play and vice versa. In all cases where children moved in and out of the digital to non-digital, they used the same theme in a fluid way.

Βασικά ευρήματα

ΕΧΟΥΝ ΕΚΦΡΑΣΤΕΙ ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ ΟΤΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- Δεν είναι πραγματικό παιχνίδι (διαχωρισμός μεταξύ ψηφιακού vs μη ψηφιακού, online vs offline).
- Μειώνει την πολυπλοκότητα που εμφανίζεται στο παιχνίδι.
- Περιορίζει την ελεύθερα επιλεγμένη και μη κυριολεκτική φύση του παιχνιδιού.
- Αποτρέπει τη δημιουργικότητα των παιδιών.
- Περιορίζει τη φαντασία των παιδιών.
- Αποτρέπει τη σωματική εμπλοκή.
- Μειώνει την αυτοεκτίμηση.
- Αποτρέπει την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη.
- Συνεπάγεται κινδύνους ψηφιακής βίας (π.χ. εμπορική, επιθετική, σεξουαλική).

ΔΙΑΧΩΡΙΖΕΤΑΙ Ο ΦΥΣΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΞΕΧΩΡΙΣΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ;



Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

Παράδειγμα από τα δεδομένα:

Μέσα στις προ-προγραμματισμένες λειτουργίες του IoToys:

Τα παιδιά εμπλέκονται σε φανταστικές καταστάσεις χρησιμοποιώντας IoToys και μη-ψηφιακά αντικείμενα για να διευκολύνουν το παιχνίδι τους μέσα και πέρα από το IoToys.

Η Esther (3 ετών και 4 μηνών) παίζει με ένα ανθρωπόμορφο ρομπότ, χρησιμοποιώντας το tablet για να το χειριστεί. Είναι εντός των προ-προγραμματισμένων λειτουργιών του παιχνιδιού, αλλά προσποιείται ότι το παιχνίδι είναι δικό της και ότι το ρομπότ θα μεταφερθεί σε διάφορα μέρη (ενώ δεν κινείται). Ονόμασε το ρομπότ με το όνομά της και η Esther το ρομπότ πηγαίνει στο σουπερμάρκετ (την άλλη άκρη του δωματίου) και στην παιδική χαρά (το χαλί στο δωμάτιο).

Πέρα από τις προ-προγραμματισμένες λειτουργίες του IoToys:

Η Esther παίρνει το ρομπότ στο δωμάτιό της και το τοποθετεί στο κρεβάτι της και του λέει: «Esther ήρθε η ώρα να πιεις το γάλα σου και μετά να κοιμηθείς». Παίρνει ένα lego και προσποιείται ότι αυτό είναι ένα μπουκάλι γάλα και αρχίζει να ταΐζει το ρομπότ. Μόλις τελειώνει, σκεπάζει το ρομπότ με τη κουβέρτα.

Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

Παιδιά που προβάλλουν τις προ-προγραμματισμένες λειτουργίες του IoTοys σε άλλα αντικείμενα ή ενέργειες (φυσικά, οπτικά, ακουστικά, ψηφιακά) και συμμετέχουν σε πολυτροπικό παιχνίδι φαντασίας



Παράδειγμα από τα δεδομένα:

Ο Sam παίζει με τον Vernie – ρομπότ ενίσχυσης Lego και προσποιείται ότι ο Vernie πηγαίνει για ένα ταξίδι στο ηφαίστειο, τη λάβα, όπως απεικονίζεται στο σχέδιο του παιδιού με εμπόδια.

Χρησιμοποιώντας το ρομπότ ως το κέντρο της ιστορίας του, ο Sam θέλει να σχεδιάσει τον δικό του χάρτη ιστορίας που δείχνει τις δημιουργικές του δεξιότητες φαντασίας σχετικά με το τι είναι η ιστορία και πώς θα διαχωρίσουν τα γεγονότα ή τη σειρά όταν ο Vernie θέλει να πάει για ένα ταξίδι στο ηφαιστειογενές βουνό. Μέσα από ρομποτικά αντικείμενα και πάλι ως κεντρικό θέμα της ιστορίας του, ο Sam προβλέπει και περιγράφει τα καθημερινά φαινόμενα του ηφαιστείου, των βουνών, της λάβας, της φωτιάς ως επικίνδυνη ζώνη που φαντάζεται κατά τη διάρκεια του φανταστικού παιχνιδιού, το οποίο έρχεται στην πραγματικότητα (make-believe play).

Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

Τα παιδιά συγκλίνουν το νόημα από το IoToys σε μη ψηφιακά αντικείμενα για να δημιουργήσουν φανταστικές καταστάσεις που απορρέουν από:

- ✓ IoToys με άλλα φυσικά παιχνίδια.
- ✓ Εικονικές φανταστικές καταστάσεις με μη εικονική κατάσταση.
- ✓ Εικονικές και μη εικονικές ιστορίες.
- ✓ Εικονικοί και μη χώροι και χώροι.

Παράδειγμα από τα δεδομένα

Η Emma (3 ετών και 4 μηνών) και ο Peter (3 ετών και 7 μηνών) παίζουν με το Beasts of Balance (ένα IoToys κατασκευής, όπου τα παιδιά μπορούν να κατασκευάσουν «θηρία» με τη βοήθεια μιας εφαρμογής, η οποία περιέχει ειδώλια θηρίων). Και οι δύο χρησιμοποιούν tablet για να δημιουργήσουν την κατασκευή τους, χρησιμοποιώντας εικόνες και εικονικών οδηγιών του προ-προγραμματισμένου παιχνιδιού.

Emma : *«Πίτερ χρειαζόμαστε ένα λιοντάρι και έναν ελέφαντα.»*

Ο Peter κοιτάζει την Emma με έκπληξη, η Emma συνεχίζει: *«Ένα λιοντάρι μπορεί να τρομάξει τα θηρία και ο ελέφαντας μπορεί να μεταφέρει τα θηρία μακριά από το λιοντάρι»*

Peter : *«Δεν έχουμε λιοντάρι και ελέφαντα.»*

Η Emma σηκώνεται και παίρνει το βιβλίο ζωγραφικής της όπου υπήρχαν εικόνες ενός λιονταριού και ενός ελέφαντα και πηγαίνει στη μητέρα της ζητώντας να της κόψει τις φιγούρες. Μετά τα παίρνει και δίνει τον ελέφαντα στον Peter.

Η Emma στέκεται ακόμα και κοιτάζει τις εικονικές οδηγίες αρχίζει να προσποιείται ότι είναι λιοντάρι και λέει στον Peter : *«Θα σε κυνηγήσω!»*

Ο Peter παίρνει ένα μικρό ειδώλιο δράκου από το IoToy και αρχίζουν να κυνηγούν ο ένας τον άλλον κρατώντας τις φιγούρες, τότε η Emma προτείνει να εμφανιστεί ο ελέφαντας και να προσφερθεί να μεταφέρει όλα τα θηρία για να τα σώσει από το λιοντάρι.

Στη συνέχεια, καθώς τα ειδώλια του IoToy ήταν τρισδιάστατα σε σύγκριση με τις χάρτινες εικόνες του λιονταριού και του ελέφαντα, τα δύο παιδιά μεταφέρουν το παιχνίδι τους από την κάθετη διάσταση που προσέφερε το IoToy σε οριζόντια. Τοποθέτησαν τρία ειδώλια IoToys στην κορυφή του ελέφαντα και μετακινώντας όλα τα ειδώλια (IoToy και χάρτινα) με τα χέρια τους στο πάτωμα οριζόντια συνεχίζοντας προσποιούμενος το κυνηγητό.

Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

- Μετατροπή των αντικειμένων σε συμβολικές πράξεις
- Ενέργειες που αναπαριστούν κάτι άλλο παρά τις επιδιωκόμενες λειτουργίες των αντικειμένων



Παράδειγμα από τα δεδομένα

Ο Allen (4 ετών) και ο Kieran (4 ετών και 3 μηνών) χρησιμοποιούν το Coji (ένα ανθρωπόμορφο ρομπότ που μπορεί να κωδικοποιηθεί με τη χρήση emojis). Προσπαθούν να το κωδικοποιήσουν για να στείλουν τον Coji ως διαστημικό εξωγήινο για να εξερευνήσει τους ωκεανούς της γης και να μετρήσει όλους τους καρχαρίες. Πριν από αυτό, είχαν σχεδιάσει την εκδοχή τους για έναν χάρτη του κόσμου και είχαν σημειώσει τις περιοχές που ήθελαν να εξερευνήσει ο Coji. Μόλις ολοκλήρωσαν την κωδικοποίησή τους, έβαλαν το ρομπότ στο χαρτί που είχαν δημιουργήσει και με τη χρήση tablet αρχίζουν να το μετακινούν. Αν και στο tablet (εικονικός χώρος) υπήρχε ένα προ-προγραμματισμένο τοπίο, τα παιδιά αγνόησαν το εικονικό τοπίο και χρησιμοποίησαν το φυσικό τους για να μετακινήσουν τον Coji. Ωστόσο, εξακολουθούσαν να χρησιμοποιούν τα emojis από το tablet για να το μετακινούν από απόσταση.

Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

Τα παιδιά δημιουργούν τους δικούς τους κανόνες στην ανάπτυξη φανταστικών καταστάσεων που βασίζονται στην ενσυναίσθηση και αγνοούν ή χειραγωγούν τους κανόνες/προβλεπόμενες ενέργειες του προ-προγραμματισμένου παιχνιδιού και δημιουργούν τους δικούς τους.

Παράδειγμα από τα δεδομένα

Τα παιδιά ακολουθούν τους κανόνες:

Ο Oliver (3 ετών και 9 μηνών) και ο Elliot (4 ετών και 3 μηνών) χρησιμοποιούσαν κομμάτια από το OSMO (Ένα παιχνίδι βασισμένο σε εφαρμογές που περιλαμβάνει κομμάτια παζλ tangram ή κομμάτια παιχνιδιού που ελέγχονται από την εφαρμογή μέσω tablet). Είχαν μια εικόνα ενός δράκου στο tablet και χρησιμοποιούσαν τα κομμάτια για να δημιουργήσουν έναν στο φυσικό χώρο. Οι κανόνες για τη δημιουργία του δράκου ορίστηκαν από την εικόνα στο tablet. Ενώ δημιουργούσαν τον δράκο, αποφάσισαν να τον κάνουν ιπτάμενο (παρά το γεγονός ότι το μοντέλο στην εικόνα δεν είχε). Δημιουργούσαν πιστά την επιδιωκόμενη εικόνα του δράκου τους, αλλά στον διάλογό τους ο δράκος ήταν ιπτάμενος.

Τα παιδιά χειραγωγούν/αγνοούν τους κανόνες:

Δύο αγόρια ηλικίας 4 ετών χρησιμοποιούν το OSMO με τη μητέρα τους, η οποία συνέχισε να καθοδηγεί τα αγόρια να συναρμολογήσουν κομμάτια σύμφωνα με αυτό που υπήρχε στην οθόνη του iPad. Και τα δύο αγόρια γελούσαν τις περισσότερες φορές, ωστόσο, και αγνοούσαν τις οδηγίες ενώνοντας τα στοιχεία με τον τρόπο που ήθελαν τα ίδια. Η μητέρα τους ζήτησε να ακολουθήσουν τις οδηγίες στην οθόνη του iPad, αλλά τα αγόρια ήταν λίγο ανυπάκουα και συνέχισαν να κάνουν κάτι διαφορετικό, δημιουργώντας «νέους» γρίφους και μη-ακολουθώντας τους κανόνες του OSMO. Η μητέρα εγκατέλειψε την προσπάθεια και τα άφησε μόνα τους και τα αγόρια συνέχισαν να προσποιούνται ότι δημιουργούσαν διαστημικά υποβρύχια και χειραγωγούσαν τα κομμάτια για να προσποιηθούν ότι πετούσαν.

Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

Παράδειγμα από τα δεδομένα

Οι ιδιότητες/λειτουργίες του IoToy διατηρούνται όταν τα παιδιά αλληλεπιδρούν πέρα από τις προ-προγραμματισμένες λειτουργίες του IoToy, αλλά τα παιδιά τις χρησιμοποιούν με τρόπο που το νόημα καθοδηγείται από το παιδί (το παιδί ελέγχει το παιχνίδι).

Ο Gavin (4 ετών και 6 μηνών) παίζει με τους WowWeeMiPosaur και Tack Bell, μετά από λίγο σταματάει και παίρνει ένα χαρτί και σχεδιάζει ένα ρομπότ. Στη συνέχεια, παίρνει το χάρτινο ρομπότ του και το ρομπότ IoToy και χρησιμοποιώντας μία από τις λειτουργίες του ρομπότ (κυνήγι) αρχίζει να αναπτύσσει ένα παιχνίδι κυνηγιού ανάμεσα σε αυτά τα δύο ρομπότ.



Βασικά ευρήματα: *Είναι παιχνίδι;*

**Τα παιδιά μιμούνται τις
προ-προγραμματισμένες λειτουργίες των
IoTοys**

Παράδειγμα από τα δεδομένα

Ο Max (3 ετών και 9 μηνών) παίζει με την αδερφή του (5 ετών) με το Osmo Detective Agency Game Set.

Μετά από δέκα λεπτά αποφάσισαν να προσποιηθούν ότι είναι ντετέκτιβ. Η αδερφή του κρύβει τη μολυβοθήκη της στο σπίτι και ο Μαξ προσπαθεί να τη βρει.

Βασικά ευρήματα: Αποτρέπει τη σωματικότητα;

Η Lila κάνει γιόγκα με το alpha Mini ρομπότ
κωδικοποιημένο από αυτήν ώστε να μπορεί να κάνει
επαναλαμβανόμενες ενέργειες γιόγκα.



ΚΑΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΠΡΩΙΜΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Τα παιδιά παρουσίασαν τα ρομπότ:
μάθηση τεχνολογίας επιστημών μηχανικών
και μαθηματικών (STEM)

KEWALRAMANI, S., PALAIOLOGOU, I., ARNOTT, L.,
AND DARDANOU, M., (2020), THE INTEGRATION OF
THE INTERNET OF TOYS IN EARLY CHILDHOOD
EDUCATION: A PLATFORM FOR MULTI-LAYERED
INTERACTIONS IN *EUROPEAN EARLY CHILDHOOD
RESEARCH ASSOCIATION JOURNAL*, VOL 28 (2)

KEWALRAMANI, S., PALAIOLOGOU, I., AND
DARDANOU, M., (2020) CHILDREN'S ENGINEERING
DESIGN THINKING PROCESSES: THE MAGIC OF THE
ROBOTS AND THE POWER OF BLOCKS
(ELECTRONICS), IN *EURASIA JOURNAL OF
MATHEMATICS, SCIENCE AND TECHNOLOGY
EDUCATION*, VOL 16 (3): EM 1830, DOI:
[HTTPS://DOI.ORG/10.29333/EJMSTE/113247](https://doi.org/10.29333/EJMSTE/113247).



Και στο περιβαλλον της πρωιμης
παιδικης ηλικιας:
The robot city



Και στο περιβαλλον της πρωιμης παιδικης ηλικιας:



Παιχνίδι παιδιών με το ρομπότ Vernie χρησιμοποιώντας την εφαρμογή LEGO Boost, επιδεικνύοντας δημιουργική έρευνα: Αλφαριθμητισμός/Γραμματισμός

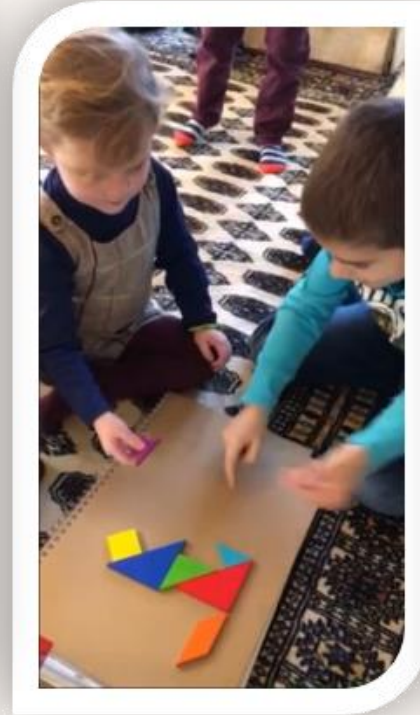


Παιχνίδι παιδιών με εφαρμογή VR ηλιακού συστήματος για την ανάπτυξη δημιουργικής έρευνας: Αλφαριθμητισμός/Γραμματισμός

*Και τώρα πέρα από το να είμαστε απλώς χρήστες...
Να γίνουμε μηχανικοί: Δημιουργώντας τη δική μας τεχνολογία*



Το παιδί
ενεργεί ως
«Δάσκαλος»



Βασικά ευρήματα: Όταν τα παιδιά χρησιμοποιούν τεχνολογίες

Η ανάληψη κινδύνου (risk taking) ενθαρρύνεται

Αγκαλιάζεται το περιπετειώδες παιχνίδι και η εκμάθηση χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες.

Το παιχνίδι και η μάθηση μπορεί να είναι ευέλικτα και δημιουργικά.

Η πρακτική κατασκευάζεται και ανακατασκευάζεται συνεχώς

Τα παιδιά είναι σε θέση να είναι υπεύθυνα για το δικό τους παιχνίδι και τη δική τους μάθηση (αυτορρύθμιση).

Η διατύπωση προβλημάτων και η σκέψη ενθαρρύνονται μέσω της δυαδικότητας της παραγωγής και της συζήτησης με την προώθηση της σκέψης που αντλείται από διάφορες βάσεις και προοπτικές γνώσεων,

Επιδεικνύεται ευαισθησία ως προς την ενσωμάτωση τεχνολογιών στη ζωή των παιδιών, χωρίς να παραβλέπουμε τις μελλοντικές ανάγκες.

Αναστοχασμός: Τι άποψη έχετε για όλα αυτά τα «αλλά»;

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΧΟΥΝ ΕΚΦΡΑΣΤΕΙ ΟΤΙ ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

- Δεν είναι πραγματικό παιχνίδι (διαχωρισμός μεταξύ ψηφιακού έναντι μη ψηφιακού, διαδικτυακού έναντι εκτός σύνδεσης).
- Μειώνει την πολυπλοκότητα που εμφανίζεται στο παιχνίδι.
- Περιορίζει την ελεύθερα επιλεγμένη και μη κυριολεκτική φύση του παιχνιδιού
- Αποτρέπει τη δημιουργικότητα των παιδιών.
- Αποτρέπει τη φαντασία των παιδιών.
- Αποτρέπει τη σωματική εμπλοκή.
- Αποτρέπει την αυτοεκτίμηση.
- Αποτρέπει την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη
- Συνεπάγεται κινδύνους ψηφιακής βίας (π.χ. εμπορική, επιθετική, σεξουαλική).

ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ/ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ:

- Το παιδί ως ενεργητικός Vs ως παθητικός δέκτης.
- Το παιδί ως ανεξάρτητο Vs εξαρτώμενου.
- Ασφάλεια παιδιών Vs κινδύνου.
- Το παιδί ως φυσικός εξερευνητής Vs της αποφυγής διερευνητικότητας.
- Το παιδί ως κοινωνικός μαθητής Vs απομονωμένος.
- Ελεύθερο παιχνίδι Vs δομημένο/σκηνοθετημένο παιχνίδι.
- Η αυτενέργεια του παιδιού στη μάθηση Vs της διαμεσολάβησης, της μηχανικής μάθησης.
- Ένταξη Vs αποκλεισμός παιδιών.

(From: Ioanna Palaiologou (2016): Teachers' dispositions towards the role of digital devices in play-based pedagogy in early childhood education, Early Years <http://dx.doi.org/10.1080/09575146.2016.1174816>)

Νέες πραγματικότητες, χώροι και χρόνοι για παιχνίδι και μάθηση σε δύσκολους καιρούς: η περίπτωση των πολυτροπικών παιχνιδιών

- Γίνεται ολοένα και πιο δύσκολο να διαφοροποιηθεί το ψηφιακό από το μη ψηφιακό περιεχόμενο, επειδή τα παιδιά τα βλέπουν και τα χρησιμοποιούν ως αλληλένδετα στο παιχνίδι τους.
 - Το παιχνίδι με απτικά τεχνολογικά παιχνίδια, όπως το IoToys, θα πρέπει να (επανα)ενοσιολογηθούν ως πολυτροπικά τοπία παιχνιδιού (χώροι και χώροι για παιδικό παιχνίδι φαντασίας).
 - Καθώς αυτά τα παιχνίδια έχουν προσχεδιασμένες λειτουργίες, αισθητήρες και κωδικοποιήσιμες οδηγίες, δημιουργούν έναν κυκλικό βρόχο διαφόρων τρόπων δράσης και ενσυναίσθησης μέσω του οποίου πυροδοτούν τη δημιουργική φαντασία των παιδιών.
 - Οι τεχνολογίες ανοίγουν τις πόρτες στην πραγματολογία της κοινωνικο-συναισθηματικής έρευνας, της λήψης αποφάσεων, της συλλογιστικής και των δημιουργικών ενεργειών παιχνιδιών με φαντασία.
 - Οι ενέργειες των παιδιών με εγγενή κίνητρα και οι αλληλεπιδράσεις που προκαλούνται ψυχολογικά απαιτούν ολοένα και περισσότερο τη συνεργασία γονέων-εκπαιδευτικών για την προώθηση μιας παιδαγωγικής που ενσωματώνει μια πολύπλευρη προσέγγιση (ψηφιακή, εικονική, οπτική, φυσική) χρησιμοποιώντας το IoToys , ενισχύοντας τα πολυτροπικά παιχνίδια των παιδιών.
-

Συμπεράσματα

Τα IoTοys (λόγω της πολυδιάστατης και διαλειτουργικότητάς τους που θολώνουν τη φυσική και ψηφιακή σφαίρα) μπορούν να προσφέρουν ευκαιρίες στα παιδιά να δημιουργήσουν καταστάσεις παιχνιδιού όπου το ευφάνταστο και δημιουργικό παιχνίδι ως συνέχεια μπορεί εμφανιστεί.

Τα παιδιά παίζουν με το IoTοys παίρνουν τον έλεγχο του παιχνιδιού και όχι τις προ-προγραμματισμένες λειτουργίες που καθορίζουν την κατάσταση παιχνιδιού, όπως στην περίπτωση της Amy που χρησιμοποιεί τις φλέβες των φύλλων ως δρόμους για να δημιουργήσει μια παιχνιδιάρικη κατάσταση.

ECE θα πρέπει να εξετάσουμε τη δημιουργία πολυδιάστατων και ολιστικών χώρων που αντικατοπτρίζουν την ψηφιακή εποχή και παρέχουν δυνατότητες δημιουργίας ενός συνεχούς παιχνιδιού όταν τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού των παιδιών αλληλεπιδρούν με τις κοινωνικές σχέσεις και με τους κόσμους στους οποίους ζουν.

Επομένως, η επανενοιολόγηση θα πρέπει να περιστρέφεται γύρω από μια γνωσιολογική συζήτηση για το πώς μπορούμε να επιτύχουμε τη δημιουργία χώρων παιχνιδιού όπου υπάρχει ρευστότητα και συνέχεια μεταξύ του ψηφιακού και του μη ψηφιακού.

Πώς μπορούν να δημιουργηθούν κοινότητες παιχνιδιού και πώς τα παιδιά συντονίζονται να παίζουν στις δυνατότητες της τεχνολογίας IoTοys.

Η έρευνα για το παιχνίδι στις ψηφιακές ζωές στο ECE μπορεί να συνεπάγεται τη χρήση της απευαισθητοποίησης της ψηφιοποίησης ως «νέας», «διαφορετική» ή ακόμα και «εξωτερική» στις παιδικές συνήθειες και ζωές παιχνιδιού και να επικεντρωθεί αντ' αυτού στην προώθηση των τοπίων παιχνιδιού που καταλαμβάνουν και κατανοούν τα παιδιά πώς παίζουν τα παιδιά στην ψηφιακή εποχή.

Συμπεράσματα: *the changing playscapes*

- Οι συζητήσεις σχετικά με τις ψηφιακές ικανότητες των εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας πρέπει να έχουν τις ρίζες τους στις ιδιαιτερότητες της ECE και να είναι home-grown για να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της ρύθμισης ECE.
- Η ανάγκη για παιδαγωγικό όραμα και ικανότητα εντοπισμού των διλημάτων, των δυνατοτήτων και των ευκαιριών είναι μια σημαντική προϋπόθεση για την κάλυψη των προοπτικών των παιδιών στη χρήση των IoT Toys, τόσο στην προσχολική ηλικία όσο και στο σπίτι.
- Οι εμπειρίες των παιδιών με το IoT Toys είναι το σημείο αφετηρίας για την ανάπτυξη της κατανόησης του τρόπου με τον οποίο τα παιδιά χρησιμοποιούν και νοηματοδοτούν τα IoT Toys. Έτσι, η έρευνα θα πρέπει να διερευνήσει τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών με τα IoT Toys, μεταξύ τους και με τους δασκάλους/τις δασκάλες τους, προκειμένου να διερευνηθεί ο ρόλος του καθενός/της καθεμιάς σε μια ολιστική προσέγγιση της μάθησης, του παιχνιδιού, της ανάπτυξης και της τεχνολογικής διαμόρφωσης με όρους κριτικής σκέψης και προβληματισμού.
- Η τεχνολογία, και ιδιαίτερα η ρομποτική, μπορεί να βοηθήσει παιδιά με διαφορετικές ανάγκες στον συναισθηματικό και κοινωνικό γραμματισμό τους. Η ενσωμάτωση της ρομποτικής τεχνολογίας μπορεί να λειτουργήσει ως θεραπευτικό εργαλείο που όχι μόνο υποστηρίζει αλλά και καλύπτει τις ανάγκες των παιδιών, καθώς τα παιδιά αισθάνονται ότι έχουν τον έλεγχο, παρόλες τις διαφορετικές ανάγκες τους.
- Εάν παρέχουμε ευκαιρίες στα παιδιά να αλληλεπιδρούν με ρομποτικά παιχνίδια τεχνητής νοημοσύνης σε προγράμματα που βασίζονται στο παιχνίδι, αυτό θα ενισχύσει τις κοινωνικο-συναισθηματικές τους ικανότητες.
- Τα παιδιά αναπτύσσονται από κοινού μαζί με ενήλικες και συνομηλίκους τους σε περιβάλλοντα ECE, και μέσω του δια-λειτουργικού παιχνιδιού, τις κοινωνικο-συναισθηματικές αλληλεπιδράσεις οι οποίες προωθούν και τα IoT Toys.

Συμπεράσματα:

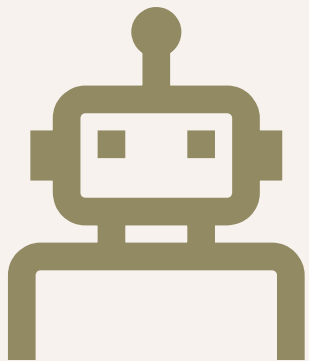
the changing playscapes: transfunctionality of play

- Όταν τα παιδιά συμμετέχουν σε τεχνολογικό παιχνίδι, έχουν πολλούς ρόλους και έχουν τον έλεγχο λόγω της φύσης της απτικής τεχνολογίας. Καθώς αυτή η τεχνολογία είναι διαλειτουργική, τα παιδιά έχουν μεγαλύτερη ικανότητα από ό,τι με την τεχνολογία οθόνης αφής, η οποία μπορεί να είναι στατική, να μην είναι πολυλειτουργική και να έχει την ανάγκη τα παιδιά να παραμείνουν εντός της περιμέτρου της εφαρμογής που χρησιμοποιείται.
- Τα παιδιά μπορούν να είναι ψηφιακοί παρατηρητές και κίνητρα/ ρόλοι είναι εναλλάξιμοι, ακόμη και μέσα στο ίδιο το επεισόδιο παιχνιδιού. Σε αντίθεση με ορισμένες απόψεις ότι τα παιδιά έχουν πολύ περιορισμένο έλεγχο κατά τη χρήση της τεχνολογίας, η έρευνά μας έδειξε ότι τα παιδιά είναι επιδέξιο εξερευνητές και σχεδιαστές.
- Ένα τέτοιο εύρημα μας δίνει τη δυνατότητα να προτείνουμε ότι οι σχεδιαστές τεχνολογίας πρέπει να «ακούν» τη φωνή/τις παιδιά και να συνεργάζονται με παιδιά, αντί να σχεδιάζουν τεχνολογία που έχει προσανατολισμένες προς τους ενήλικες απόψεις για τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών.
- Η μάθηση με γνώμονα τα παιδιά είναι πιο πιθανό να συμβεί όταν δίνονται ευκαιρίες στα παιδιά να σχεδιάσουν τις δικές τους τεχνολογίες.
- Τα IoToys θα πρέπει να θεωρούνται ως πολύπλευρα, διαλειτουργικά παιχνίδια που επιτρέπουν στα παιδιά να συμμετέχουν στην μάθηση μέσω του παιχνιδιού που κινείται πέρα από τα πολυτροπικά τοπία παιχνιδιού στα διαδραστικά τοπία.
- Ως ενήλικες, ενώ κάνουμε ακόμη τον διαχωρισμό των χώρων παιχνιδιού, τα παιδιά δεν κάνουν αυτή την διάκριση. Αν και ως ενήλικες μπορεί να έχουμε την εντύπωση ότι γνωρίζουμε τι σκέφτονται, πώς ενεργούν και τι θέλουν τα παιδιά, αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί πλήρως.

Συμπεράσματα: Πέρα από τα πολυτροπικά τοπία μάθησης: Η περίπτωση του transplay

- Επομένως, προτείνουμε, εμείς ως ενήλικες στο μαθησιακό περιβάλλον ενός παιδιού να αρχίσουμε να εξετάζουμε την ενασχόληση των παιδιών με την τεχνολογία πέρα από κάθε διαχωρισμό τοπίων και να αναγνωρίσουμε ότι ως ενήλικες δεν θα μπορούμε να κατανοήσουμε πλήρως τα παιδικά τοπία.
- Αντίθετα, εάν **εντοπίζουμε το παιχνίδι και τη μάθηση των παιδιών σε τοπία**, δυνητικά θα επιτρέψει να δημιουργήσουμε περιβάλλοντα που μπορούν να καλλιεργήσουν το παιχνίδι και τη μάθηση των παιδιών.
- Η απτική τεχνολογία, λόγω της διαλειτουργικότητάς της, **προσφέρει ευκαιρίες για δια- και πολυτρόπους απτικής, οπτικής, εικονικής και φυσικής εμπλοκής** και έχει πολλές δυνατότητες να σχεδιάσει παιδαγωγική βασισμένη στο παιχνίδι που συγχρονίζει και συνέργει τις ψηφιακές οικολογικές κοινότητες στις οποίες ζούμε τώρα. εξερευνώντας τη φύση των χώρων μεταμάθησης που παρέχονται από το παιχνίδι IoToys.
- Αν θέλουμε να επιτύχουμε τέτοιες συγχρονισμένες και συνεργαζόμενες οικολογικές κοινότητες, η ψηφιακή ζωή των παιδιών θα πρέπει να τοποθετηθεί στα τοπία που δημιουργούν τα παιδιά, όπου τα «πρόσωπα» και τα «πράγματα» όχι μόνο συνδέονται μεταξύ τους αλλά και υπερβαίνονται για να μεταμορφώσουν τις εμπειρίες των παιδιών, το παιχνίδι και τη μάθηση.
- Πρέπει να είμαστε σε εγρήγορση στην έννοια της συνεχούς αλλαγής των τοπίων παιχνιδιού, με μια τέτοια σκέψη να μας προτρέπει να αμφισβητήσουμε μια «στατική» προσέγγιση στην παιδαγωγική μας που δεν είναι μόνο μια προσέγγιση πώς να κάνουμε, αλλά είναι επίσης μια παιδαγωγική γιατί, τι και για ποιον που κατανοεί τις μεταβολές των παιδιών στον 21ο αιώνα.

Επόμενα βήματα για την έρευνα των παιδικών τοπίων



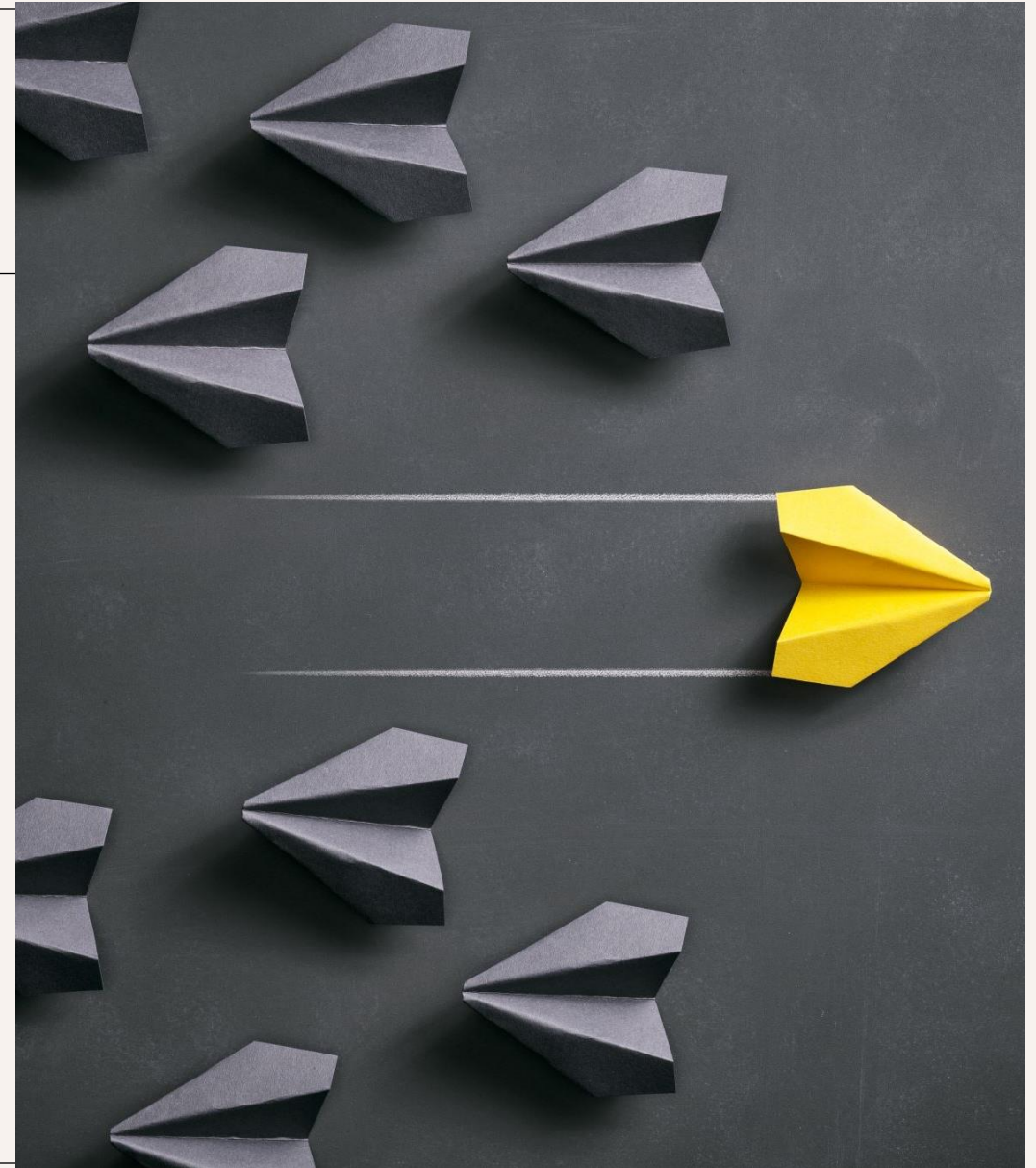
- Είδος δραστηριότητας;
- Ποιος ξεκινά (π.χ. παιδί και ενήλικας);
- Ποιος διευκολύνει (π.χ. παιδί, ενήλικας και IoTοy);
- Ποιος αναστέλλει/τερματίζει τη δραστηριότητα; Ποια είναι τα συναισθηματικά στοιχεία;
- Ποιες είναι οι κοινωνικές συνιστώσες;
- Ποια είναι τα γνωστικά στοιχεία;
- Ποια είναι τα αφηγηματικά στοιχεία;

Συνέπειες για
την προσχολική
εκπαίδευση:
πέρα από τους
διχαστικούς
λόγους:
η περίπτωση των
πολυτροπικών
θεατρικών
τοπίων

- Τα ευρήματα υποδεικνύουν την ανάγκη να μελετηθεί ένα πρόγραμμα σπουδών όπου τα παιδιά και οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μάθουν και να εμπλακούν με σύγχρονες τεχνολογίες για να διευκολύνουν το παιχνίδι και τη μάθηση και τη διαδικασία καλλιέργειας προβληματισμού στο παιδί.
- **Είναι δυνατό να προετοιμαστούμε για το μέλλον χωρίς να ξέρουμε τι θα είναι. Το να προετοιμαστούμε για το άγνωστο σημαίνει να προσέχουμε την ποιότητα των σχέσεών μας, το πόσο καλά γνωρίζουμε και εμπιστευόμαστε ο ένας τον άλλον** (Margaret Wheatley, 2004).
- Το παιδί του 21ου αιώνα πρέπει να αναπτυχθεί ως ερευνητής για να προετοιμαστεί για να είναι κριτικός καταναλωτής τεχνολογικών πληροφοριών, στην επαγγελματική και προσωπική του ζωή.
- Για να γίνει ένας δάσκαλος διερευνητικός σε αυτή τη μορφή διδασκαλίας, απαιτεί οι ίδιοι οι δάσκαλοι να γίνουν πρώτα τεχνολογικά εγγράμματοι και στη συνέχεια να παρέχουν συνθήκες κατάλληλες για την ηλικία στα παιδιά για να εμπλακούν σε διερευνητικούς γραμματισμούς.

Ένας τελικός αναστοχασμός:

- Ξεκινήστε να ξανασκεφτείτε τον χώρο και τον χρόνο των παραδοσιακών τρόπων παιχνιδιού και μάθησης και (επανα)εννοήστε τους ως πολυτροπικά τοπία παιχνιδιού (τόποι και χώροι για παιχνίδι και μάθηση των παιδιών).
- Ξεκινήστε να εξερευνάτε τα στοιχεία της διερεύνησης, της κριτικής σκέψης και του δημιουργικού παιχνιδιού των παιδιών.
- Ξεπεράστε τις διχαστικές συζητήσεις και αρχίστε να εξετάζετε μια παιδαγωγική συνέχεια και τις συνεργασίες γονέων-εκπαιδευτικών για να προωθήσετε μια παιδαγωγική που ενσωματώνει μια πολύπλευρη προσέγγιση (ψηφιακή, εικονική, οπτική, φυσική) που ενισχύει τα πολυτροπικά παιχνίδια των παιδιών).



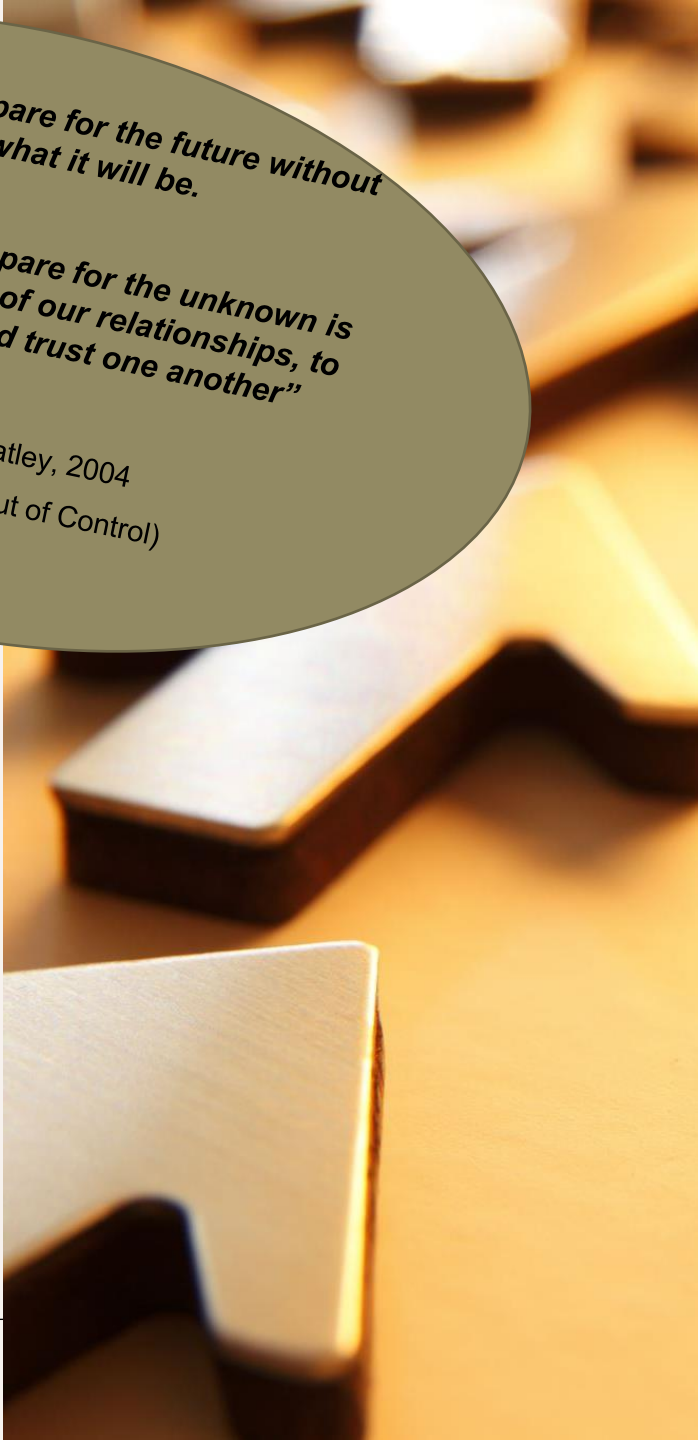


"It is possible to prepare for the future without knowing what it will be.

The primary way to prepare for the unknown is to attend to the quality of our relationships, to how well we know and trust one another"

(Margaret Wheatley, 2004
When Change Is Out of Control)

THANK YOU FOR YOUR TIME!



References (1/2)

- Edwards, S. (2013). Post-industrial play: Understanding the relationship between traditional and converged forms of play in the early years. In A. Burke & J. Marsh (Eds.), *Children's virtual play worlds: Culture, learning and participation* (pp. 10–25). New York, NY: Peter Lang.
 - Edwards, S. and Bird, J. (2017) Observing and assessing young children's digital play in the early years: Using the digital play framework, *Journal of Early Childhood Research*, 15(2), pp. 158-173.
 - Fler, M. (2017). *Digital playworlds* in an Australian context: supporting double subjectivity. In T. Bruce , P. Hakkarainen and M. Bredikyte (Eds) *The Routledge International Handbook of Early Childhood Play* (pp.289-304). Oxon: Routledge.
 - Hjorth, L., Richardson I., Davies, H., & Balmford, W. (2020). *Exploring Minecraft: Ethnographies of play and creativity*. London: Palgrave Macmillan.
 - Kafai, Y., and Fields, D. (2013). *Connected play: Tweens in a virtual world*. Cambridge, MA: MIT Press.
 - Kalantzis, M., and Cope, W. W. (2012). *New learning: elements of a science of education* (2nd ed.). Melbourne: Cambridge University Press.
 - Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J.C., Lahmar, J., Scott, F., Davenport, A., Davis, S., French, K., Piras, M., Thornhill, S., Robinson, P. and Winter, P. (2015) Exploring Play and Creativity in Pre-Schoolers' Use of Apps: Final Project Report. Accessed at: www.techandplay.org
-

References (2/2)

- Marsh, J.A., (2017a). The Internet of Toys: a posthuman and multimodal analyse o connected play. *Teachers College Record*, 119, 120305, ISSN 0161-4681, pp.1-32.
- Marsh, J.A., (2017b) Russian Dolls and Three Forms of Capital: Ecological and Sociological Perspectives on Parents' Engagement with Young Children's Tablet Use,. C., Burnett, G., Merchant, A., Simpson, M., Walsh (Eds) (2017) *The Case of the iPad: Mobile Literacies in Education*, (pp 31-47). Singapore: Springer.
- Marsh, J.A., (2017c) The Internet of Toys and the Chanign Nature of Play. S., Chaurdon, R., Di Gioia, M., Gemo, D., Holloway, J., Marsh, G., Mascheroni, J., Peter, and D., Yamanda-Rice., (2017). *Kaleidoscope on the Internet of Toys- Safety, security, privacy and societal insights*, (pp. 19-20). EUR 28397 EN, doi:10.2788/05383.
- McReynolds, E., Hubbard, S., Lau, T., Saraf, A., Cakmak, M., Roesner, F. (2017). *Toys that Listen: A Study of Parents, Children, and Internet-Connected Toys*. <https://dx.doi.org/10.1145/3025453.3025735>
- Stephen, C. & Plowman, L. (2014). Digital play. In L. Brooker, M. Blaise & S. Edwards (Eds.), *Sage handbook of play and learning in early childhood* (pp. 330-341). London: Sage.
- Stephen, C. & Plowman, L. (2014). Digital play. In L. Brooker, M. Blaise & S. Edwards (Eds.), *Sage handbook of play and learning in early childhood* (pp. 330-341). London: Sage.
- Yelland, N. J. (2018). A pedagogy of multiliteracies: Young children and multimodal learning with tablets. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 847–858. doi: 10.1111/bjet.12635.
- Yelland, N., (2016) iPlay, iLearn, iGrow: Tablet technology, curriculum, pedagogies and learning in the twenty-first century, in S. Gurvis and N., Lemon (Eds) (2015) *Understanding digital technology and young children: An international perspective*, London: Routledge, pp. 38-45.



Thank you!



Contact Details:



Ioanna Palaiologou
(ioanna.palaiologou@bristol.ac.uk)
@IPalaiologou

