

SCIENTIFIC JOURNAL ARTICLES



CVP ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ISSN : 2241-4665

Αρχική σελίδα περιοδικού

C.V.P. Παιδαγωγικής &
Εκπαίδευσης

Σύντομη βιογραφία της συγγραφέως

Κριτικές

του
άρθρου

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ "VIRAPHARM"



ISSN : 2241-4665

Ημερομηνία έκδοσης: Αθήνα 3 Ιουνίου 2026

Η Εξέλιξη της Θεωρίας Δραστηριότητας: Από τον Vygotsky στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Τσολακίδου Ευθυμία, M.Sc., M.Ed.

¹ Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αθήνα, Ελλάδα
² Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος (ΔΙ.ΠΑ.Ε.), Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία ανιχνεύει την ιστορική και θεωρητική εξέλιξη της Θεωρίας της Δραστηριότητας (Activity Theory) από τις σοβιετικές της ρίζες έως τη σύγχρονη ενσωμάτωσή της σε περιβάλλοντα Τεχνητής Νοημοσύνης (2016-2026). Μέσα από μια συστηματική θεωρητική ανασκόπηση κλασικών και σύγχρονων πηγών, συμπεριλαμβανομένων των έργων των Vygotsky, Leont'ev και Engeström, εφαρμόζεται ποιοτική εννοιολογική ανάλυση με έμφαση στην ιστορική συνέχεια και στις δομικές αντιθέσεις των συστημάτων δραστηριότητας. Η ανάλυση αναδεικνύει τρεις ιστορικές φάσεις εξέλιξης, ενώ για την περίοδο 2016-2026 προτείνεται η ανάδυση μιας «τέταρτης γενιάς». Σε αυτήν, η Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί ταυτόχρονα ως εργαλείο, ημι-αυτόνομος παράγοντας και γεννήτρια κανόνων, πυροδοτώντας νέες αντιθέσεις μεταξύ αλγοριθμικής αποτελεσματικότητας, επαγγελματικής αυτονομίας και ηθικής κρίσης. Υπό αυτό το πρίσμα, η Θεωρία της Δραστηριότητας παραμένει ένα ισχυρό πλαίσιο για την ανάλυση της εκπαιδευτικής πρακτικής, καθιστώντας αναγκαία τη θεωρητική ενσωμάτωση της αλγοριθμικής διαμεσολάβησης και την εφαρμογή εργαστηρίων αλλαγής, ώστε η τεχνολογία να υποστηρίζει την επεκτατική μάθηση και τη χειραφέτηση εκπαιδευτικών και μαθητών.

Λέξεις-κλειδιά: Θεωρία Δραστηριότητας, Τεχνητή Νοημοσύνη, Πολιτισμική-Ιστορική Ψυχολογία, Επεκτατική Μάθηση, Διαμεσολάβηση.

The evolution of activity theory: From Vygotsky to artificial intelligence

Tsolakidou Efthimia, M.Sc., M.Ed.

¹ National and Kapodistrian University of Athens, Faculty of Primary Education, Athens, Greece ² International Hellenic University (IHU), Thessaloniki, Greece

ABSTRACT

This paper traces the historical and theoretical evolution of Activity Theory, from its Soviet psychological roots to its contemporary integration into Artificial Intelligence environments (2016-2026). Through a systematic theoretical review of classical and modern literature, including the foundational works of Vygotsky, Leont'ev, and Engeström, qualitative conceptual analysis is applied, focusing on historical continuity and structural contradictions within activity systems. The analysis highlights three historical phases of evolution and proposes the emergence of a "fourth generation" for the 2016-2026 period. Within this context, Artificial Intelligence operates simultaneously as a tool, a semi-autonomous agent, and a rule generator, sparking new contradictions between algorithmic efficiency, professional autonomy, and ethical judgment. Ultimately, Activity Theory remains a powerful framework for analyzing educational practice in the AI era, emphasizing the need to theoretically integrate algorithmic mediation and implement Change Laboratories to ensure that technology supports expansive learning and the empowerment of educators and students.

Keywords: Activity Theory, Artificial Intelligence, Cultural-Historical Psychology, Expansive Learning, Mediation.

1. Εισαγωγή

Η Θεωρία της Δραστηριότητας (Activity Theory), ως πολιτισμικό-ιστορικό πλαίσιο ανάλυσης της ανθρώπινης πρακτικής, έχει αποδείξει αξιοσημείωτη θεωρητική ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα στις αλλαγές των κοινωνικο-τεχνολογικών συνθηκών¹. Από τις πρώτες διατυπώσεις του Vygotsky τη δεκαετία του 1920 έως τις σύγχρονες εφαρμογές σε περιβάλλοντα τεχνητής νοημοσύνης (TN), η θεωρία έχει εξελιχθεί διατηρώντας τον πυρήνα της: την κατανόηση της ανθρώπινης συνείδησης και δράσης ως πολιτισμικά διαμεσολαβημένης, ιστορικά αναπτυσσόμενης και συλλογικά οργανωμένης διαδικασίας².

Η ραγδαία ενσωμάτωση συστημάτων TN σε εκπαιδευτικά, επαγγελματικά και οργανωσιακά πλαίσια δημιουργεί νέες μορφές ανθρώπινης δραστηριότητας που απαιτούν αναλυτικά εργαλεία ικανά να συλλάβουν την πολυπλοκότητα της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής³. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να ανιχνεύσει αυτή την εξελικτική πορεία, εστιάζοντας στο πώς οι βασικές κατηγορίες της Θεωρίας της Δραστηριότητας – υποκείμενο, αντικείμενο, εργαλείο, κοινότητα, κανόνες, καταμερισμός εργασίας – αναδιαμορφώνονται στην εποχή της αλγοριθμικής διαμεσολάβησης, και πώς η θεωρία μπορεί να λειτουργήσει ως αναλυτικός φακός για τη μελέτη των νέων αντιθέσεων που αναδύονται στην επαγγελματική και εκπαιδευτική πρακτική.

2. Υλικό και Μέθοδος

Η μελέτη βασίζεται σε συστηματική θεωρητική ανασκόπηση βιβλιογραφίας με χρονικό εύρος 1920-2026. Αναζητήθηκαν πηγές στις ακαδημαϊκές βάσεις Scopus, Web of Science, ERIC και

Google Scholar με τους όρους: activity theory, cultural-historical psychology, artificial intelligence, algorithmic mediation, expansive learning, human-AI collaboration. Επιπλέον, συμπεριλήφθηκαν τα κλασικά έργα των Vygotsky², Leont'ev⁴ και Engeström⁵, καθώς και πρόσφατες μελέτες που εξετάζουν τη σχέση TN και πολιτισμικής-ιστορικής προσέγγισης^{6,7}.

Η ανάλυση ακολουθεί ποιοτική μεθοδολογία εννοιολογικής χαρτογράφησης, με έμφαση στην ιστορική συνέχεια και ρήξη μεταξύ των τριών γενεών της θεωρίας, στην κριτική ανάγνωση των σύγχρονων εφαρμογών της σε ψηφιακά περιβάλλοντα και στην πρόταση νέων αναλυτικών κατηγοριών για την εποχή της TN. Η ερμηνεία των ευρημάτων στηρίζεται στη διαλεκτική ανάγνωση των δομικών αντιθέσεων, όπως αυτές περιγράφονται στο πλαίσιο της τρίτης γενιάς της θεωρίας⁸.

3. Αποτελέσματα

3.1. Πρώτη Γενιά: Η Διαμεσολάβηση ως Κεντρική Κατηγορία

Η πρώτη γενιά της Θεωρίας της Δραστηριότητας, διαμορφωμένη από τον Vygotsky, εισήγαγε την έννοια της διαμεσολάβησης ως θεμελιώδη μηχανισμό της ανθρώπινης γνωστικής ανάπτυξης². Στο τριαδικό μοντέλο υποκειμένου-εργαλείου-αντικειμένου, τα πολιτισμικά εργαλεία (γλώσσα, σύμβολα, τεχνολογίες) λειτουργούν ως μεσάζοντες που μετασχηματίζουν τη σχέση του ατόμου με τον κόσμο. Αυτή η προσέγγιση, επαναστατική για την εποχή της, έθεσε τις βάσεις για την κατανόηση της μάθησης ως κοινωνικά εδραμένης διαδικασίας. Ωστόσο, η μονάδα ανάλυσης παρέμεινε εστιασμένη στο άτομο, περιορίζοντας την ικανότητα της θεωρίας να αναλύσει συλλογικές και θεσμικές δυναμικές⁹.

3.2. Δεύτερη Γενιά: Το Συλλογικό Σύστημα Δραστηριότητας

Ο Leont'ev επέκτεινε το μοντέλο του Vygotsky εισάγοντας την έννοια του συλλογικού συστήματος δραστηριότητας⁴. Στο επεκταμένο τρίγωνο του Engeström⁵, προστέθηκαν τρία νέα στοιχεία: η κοινότητα, οι κανόνες και ο καταμερισμός εργασίας. Αυτή η δεύτερη γενιά επέτρεψε την ανάλυση δραστηριοτήτων σε μακρο-επίπεδο, αναδεικνύοντας πώς οι κοινωνικές δομές και οι ιστορικές συνθήκες διαμορφώνουν την ανθρώπινη πρακτική. Η έννοια της αντίθεσης (contradiction) ως κινητήρια δύναμη της αλλαγής έγινε κεντρική. Οι αντιθέσεις, εντός ή μεταξύ των στοιχείων του συστήματος, δημιουργούν εντάσεις που οδηγούν σε μετασχηματισμό και επεκτατική μάθηση (expansive learning)¹⁰.

3.3. Τρίτη Γενιά: Αλληλεπιδρόντα Συστήματα και η Πρόκληση της TN

Η τρίτη γενιά, όπως διατυπώθηκε από τον Engeström¹¹, εστιάζει σε δίκτυα αλληλεπιδρώντων συστημάτων δραστηριότητας με κοινό ή διαπραγματευόμενο αντικείμενο. Αυτή η προοπτική είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την ανάλυση σύγχρονων περιβαλλόντων όπου πολλαπλοί θεσμικοί και τεχνολογικοί παράγοντες συνυπάρχουν. Μελετητές όπως οι Daniels και Warmington¹² και ο Barnard¹³ έχουν δείξει πώς η τρίτη γενιά μπορεί να αναλύσει τη διαλογικότητα, την πολυφωνικότητα, τη θέση του υποκειμένου και τη συναισθηματική εμπειρία (perezhivanie) σε πολυ-θεσμικά πεδία. Ωστόσο, η ενσωμάτωση της TN δημιουργεί νέες αναλυτικές προκλήσεις. Τα συστήματα TN δεν λειτουργούν πλέον ως παθητικά εργαλεία, αλλά ως ημι-υποκείμενα που διαμορφώνουν ενεργά τους στόχους της δραστηριότητας, αναδιαμορφώνουν τον καταμερισμό εργασίας μέσω αλγοριθμικής κατανομής καθηκόντων και ενσωματώνουν κανόνες και προκαταλήψεις στις αυτόνομες αποφάσεις τους¹⁴.

3.4. Η Περίοδος 2016–2026: Αλγοριθμική Διαμεσολάβηση και Νέες Αντιθέσεις

Στην περίοδο 2016-2026, η εξέλιξη των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων, των συστημάτων προσαρμοστικής μάθησης και των αλγοριθμικών πλατφορμών εργασίας έχει μετασχηματίσει τη μονάδα ανάλυσης της θεωρίας. Η TN λειτουργεί ταυτόχρονα ως διαμεσολαβητικό εργαλείο, ως γεννήτρια κανόνων και ως παράγοντας με ημι-αυτόνομη δράση. Αυτή η διττή φύση γεννά νέες αντιθέσεις:

- **Αντίθεση χρήσης-ανταλλαγής:** Τα εκπαιδευτικά συστήματα TN προωθούν την εξατομίκευση (χρήση), αλλά ταυτόχρονα εμπορευματοποιούν δεδομένα και τυποποιούν αξιολογήσεις (ανταλλαγή)¹⁵.
- **Αντίθεση αυτονομίας-ελέγχου:** Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να συνεργαστούν με αλγόριθμους που προβλέπουν μαθησιακές ανάγκες, ενώ ταυτόχρονα διαβρώνεται η επαγγελματική τους διακριτική ευχέρεια¹⁶.
- **Αντίθεση διαφάνειας-αδιαφάνειας:** Η αλγοριθμική λήψη αποφάσεων συχνά λειτουργεί ως μαύρο κουτί, δημιουργώντας εντάσεις μεταξύ της απαίτησης για λογοδοσία και της τεχνολογικής πολυπλοκότητας¹⁷.

Αυτές οι αντιθέσεις απαιτούν την ανάδυση μιας «τέταρτης γενιάς» εννοιολογικών εργαλείων, όπου η αλγοριθμική διαμεσολάβηση αναλύεται ως αυτόνομη κατηγορία, η ανθρώπινη-τεχνητή συνεργασία νοείται ως συλλογική πρακτική και η επεκτατική μάθηση επεκτείνεται στην κριτική αποκωδικοποίηση των ψηφιακών υποδομών.

4. Συζήτηση

Η ενσωμάτωση της TN στην εκπαιδευτική και επαγγελματική πρακτική δεν αποτελεί απλή τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά δομικό μετασχηματισμό των συστημάτων δραστηριότητας. Η Θεωρία της Δραστηριότητας, με την έμφαση στις ιστορικά συσσωρευμένες αντιθέσεις,

προσφέρει ένα αναλυτικό πλαίσιο ικανό να αποκαλύψει πώς οι αλγόριθμοι αναδιαμορφώνουν τη θέση του υποκειμένου, τον καταμερισμό εργασίας και τους κανόνες αξιολόγησης. Η έννοια της εργασιακής δύναμης (labour-power), όπως αναλύεται από τους Daniels και Warmington¹², γίνεται ιδιαίτερα επίκαιρη: η TN δεν απλώς αυτοματοποιεί καθήκοντα, αλλά αναδιαμορφώνει τις δεξιότητες, τη συναισθηματική εμπλοκή και την ηθική κρίση των επαγγελματιών.

Η μεθοδολογική απάντηση σε αυτή την πρόκληση βρίσκεται στην προσαρμογή των εργαστηρίων αλλαγής (Change Laboratory), όπου εκπαιδευτικοί, μαθητές, γονείς και τεχνικοί αναλυτές συλλογικά χαρτογραφούν τις αλγοριθμικές επιρροές, αναγνωρίζουν τις κρυφές αντιθέσεις και σχεδιάζουν νέες μορφές συνεργατικής πρακτικής¹⁸. Η επεκτατική μάθηση στην εποχή της TN απαιτεί αλγοριθμικό γραμματισμό, κριτική διαπραγμάτευση των ψηφιακών κανόνων και διατήρηση της ανθρώπινης επιτήρησης σε αποφάσεις που επηρεάζουν τη μάθηση και την ανάπτυξη.

5. Συμπεράσματα

Η Θεωρία της Δραστηριότητας έχει αποδείξει την ικανότητά της να εξελίσσεται παράλληλα με τις τεχνολογικές και κοινωνικές μεταβολές. Η περίοδος 2016-2026 επιταχύνει την ενσωμάτωση της TN στα συστήματα δραστηριότητας, δημιουργώντας νέες μορφές διαμεσολάβησης, αναδιατάσσοντας τον καταμερισμό εργασίας και γεννώντας δομικές αντιθέσεις που απαιτούν θεωρητική και μεθοδολογική αναπροσαρμογή. Η πρόταση για μια τέταρτη γενιά ανάλυσης, που ενσωματώνει την αλγοριθμική διαμεσολάβηση ως κεντρική κατηγορία, διατηρεί τον πυρήνα της πολιτισμικής-ιστορικής προσέγγισης: τη συλλογική μετασχηματιστική δράση, την κριτική συνείδηση και την ανθρώπινη χειραφέτηση. Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να εστιάσουν σε εμπειρικές μελέτες που τεκμηριώνουν πώς οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές διαπραγματεύονται

την αλληλεπίδραση με την ΤΝ, πώς αναδιαμορφώνουν τους κανόνες και πώς διατηρούν την επεκτατική μάθηση σε περιβάλλοντα αλγοριθμικής διακυβέρνησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

¹Engeström Y, Miettinen R, Punamäki RL. Perspectives on activity theory. Cambridge: Cambridge University Press. 1999.

²Vygotsky LS. Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1978.

³Roth WM, Jornet A. Understanding educational psychology from a late Vygotskian perspective: Implications for design and implementation of learning activities in complex work. Mind Cult Act. 2017;24:253-272.

⁴Leont'ev AN. Activity, consciousness, and personality. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1978.

⁵Engeström Y. Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit. 1987.

⁶Holmes W, Bialik M, Fadel C. Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign. 2022.

⁷Zawacki-Richter O, Marín VI, Bond M, Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. Int J Educ Technol High Educ. 2019;16:1-27.

⁸Sannino A. Expansive learning at work: A formative intervention approach. London: Routledge. 2020.

- ⁹Wertsch JV. *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1991.
- ¹⁰Engeström Y. Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *J Educ Work*. 2001;14:133-156.
- ¹¹Engeström Y. *Studies in expansive learning: Learning what is not yet there*. Cambridge: Cambridge University Press. 2016.
- ¹²Daniels H, Warmington P. Analysing third generation activity systems: labour-power, subject position and personal transformation. *J Work Learn*. 2007;19:377-391.
- ¹³Barnard R. Activity theory: A framework for analysing intercultural academic activity. *Actio Int J Hum Act Theory*. 2010;3:25-37.
- ¹⁴Luckin R, Holmes W, Griffiths M, Forcier LB. *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. London: Pearson. 2016.
- ¹⁵Selwyn N. *Should we replace teachers with AI? On the limits of artificial intelligence in education*. London: Routledge. 2019.
- ¹⁶Molinero-Ruiz L, Pizarro C. Artificial intelligence and the transformation of work: A critical activity theory perspective. *Technol Soc*. 2023;72:102156.
- ¹⁷Burrell J. *How the machine thinks: Understanding opacity and the black box society*. New Haven: Yale University Press. 2021.
- ¹⁸Sannino A, Engeström Y, Lemos M. Formative interventions for expansive learning and transformative agency. *J Learn Sci*. 2016;25:599-624.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η Ευθυμία Τσολακίδου είναι εν ενεργεία δασκάλα στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση με 22 έτη διδακτικής υπηρεσίας. Είναι απόφοιτος του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης (2004) και μετεκπαιδεύτηκε στη Γενική Διδακτική στο Μαράσλειο Διδασκαλείο (2010-2012). Είναι κάτοχος δύο Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης: (α) M.Sc. στην «Πληροφορική στην Εκπαίδευση» (ΕΚΠΑ) και (β) M.Ed. στις «Ψηφιακές και Ήπιες Δεξιότητες στις Επιστήμες Αγωγής» (ΔΙΠΑΕ).

Έχει λάβει πιστοποιημένη επιμόρφωση Α' και Β' επιπέδου στις ΤΠΕ, καθώς και στη διαφοροποιημένη διδασκαλία. Έχει συμμετάσχει ως εισηγήτρια σε πανελλήνια και διεθνή επιστημονικά συνέδρια. Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζουν στην Πολιτισμική-Ιστορική Θεωρία της Δραστηριότητας, στην αλγοριθμική διαμεσολάβηση, στην ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην παιδαγωγική πράξη και στην επεκτατική μάθηση.