



33

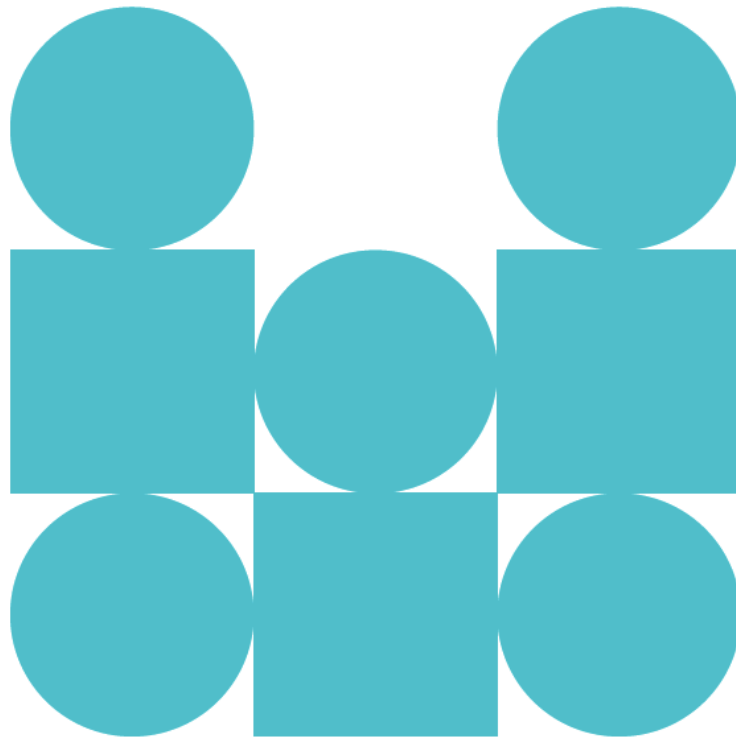
Σειρά Εκπαιδευτικών Πρακτικών

Διδάσκοντας τους μαθητές πώς να μαθαίνουν:

Θέτοντας τη βάση για μία δια βίου μάθηση.

Στέλλα Βοσνιάδου, Michael J. Lawson, Helen Stepherson, & Erin Bodner

Μετάφραση Ειρήνη Σκοπελίτη¹, Σοφία Δουκλια², & Αναστασία Κυριακοπούλου³



¹ Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Πατρών

² Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Πατρών

³ Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Συντακτική Επιτροπή

Σειρά Εκπαιδευτικών Πρακτικών

Υπεύθυνοι της Σειράς:

Yao Ydo

Διευθυντής, UNESCO Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης

Στέλλα Βοσνιάδου

The Flinders University of South Australia, Australia

Μέλη της Διεθνούς Ακαδημίας της Εκπαίδευσης:

Lorin Anderson

University of South Carolina, USA

Maria Ibarrola

National Polytechnical Institute, Mexico

Υπεύθυνη Σύνταξης:

Simona Popa

UNESCO, Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης, Ελβετία

Η Διεθνής Ακαδημία Εκπαίδευσης

Η Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης (IAE) είναι μία μη κερδοσκοπική επιστημονική ένωση που προωθεί την εκπαιδευτική έρευνα, τη διάδοση και την εφαρμογή της. Από το 1986 που ιδρύθηκε, η Ακαδημία στοχεύει στην ενδυνάμωση της συνεισφοράς της έρευνας, στην επίλυση κρίσιμων εκπαιδευτικών προβλημάτων σε όλο τον κόσμο και στην παροχή βελτιωμένης επικοινωνίας μεταξύ των φορέων χάραξης πολιτικής, ερευνητών και εκπαιδευτικών.

Η έδρα της Ακαδημίας είναι στη Βασιλική Ακαδημία των Επιστημών, Λογοτεχνίας και Τεχνών στις Βρυξέλες, στο Βέλγιο και το συντονιστικό κέντρο της είναι στο Curtin University of Technology στο Περθ της Αυστραλίας.

Ο γενικός στόχος της IAE είναι να εξασφαλίσει την επιστημονική πρόοδο σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης. Για αυτό το σκοπό, η Ακαδημία παρέχει σύνθεση των σύγχρονων δεδομένων που προκύπτουν από έρευνες διεθνούς επιπέδου. Η Ακαδημία επίσης παρέχει κριτικές θεωρήσεις της έρευνας και των αποδεικτικών στοιχείων στα οποία αυτή βασίζεται καθώς και των εφαρμογών της στην εκπαιδευτική πολιτική.

Τα τρέχοντα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου της Ακαδημίας είναι:

Doug Willms, University of New Brunswick, Canada (Πρόεδρος)

Barry Fraser, Curtin University of Technology, Australia (Εκτελεστικός Διευθυντής)

Lorin Anderson, University of South Carolina, USA (Εκλεγμένος Πρόεδρος)

Maria de Ibarrola, National Polytechnical Institute, Mexico (Πρώην Πρόεδρος)

Marc Depaepe, University of Leuven, Belgium

Kadriye Ercikan, University of British Columbia, Canada

Gustavo Fischman, Arizona State University, USA

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της IEA: www.iaoed.org

Το Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης

Το Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης (IBE) ιδρύθηκε το 1925 ως ένας ιδιωτικός, μη κυβερνητικός οργανισμός, υπό την ηγεσία Ελβετών εκπαιδευτών, ώστε να παρέχει πνευματική καθοδήγηση και να προωθεί τη διεθνή συνεργασία στην εκπαίδευση. Το 1929, το IBE έγινε ο πρώτος διακυβερνητικός οργανισμός στον τομέα της εκπαίδευσης. Την ίδια εποχή, ο Jean Piaget, καθηγητής ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο της Γενεύης, ορίστηκε Διευθυντής και ανέλαβε τη διοίκηση του IBE επί 40 χρόνια, με τον Pedro Rosselló ως Βοηθό Διευθυντή.

Το 1969, το IBE έγινε αναπόσπαστο μέρος της UNESCO, διατηρώντας την πνευματική και την λειτουργική του αυτονομία.

Το IBE είναι ένα πρώτης κατηγορίας ινστιτούτο της UNESCO και ένα κέντρο αριστείας σε ό,τι αφορά τα εκπαιδευτικά αναλυτικά προγράμματα και τα σχετικά θέματα. Η αποστολή του είναι να ενισχύσει τις ικανότητες των Κρατών Μελών, να σχεδιάσουν, να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν αναλυτικά εκπαιδευτικά προγράμματα που θα διασφαλίζουν την ισότητα, την ποιότητα, τη συνάφεια με την ανάπτυξη και την αποδοτικότητα των πόρων των συστημάτων της εκπαίδευσης και της μάθησης.

Η εντολή του IBE της UNESCO το τοποθετεί σε στρατηγική θέση ώστε να εξασφαλιστεί η στήριξη των προσπαθειών των Κρατών Μελών να εφαρμόσουν τον Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης 4 (SDG4), την ποιοτική εκπαίδευση για όλους, και μάλιστα, και άλλους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης των οποίων η επιτυχία τους εξαρτάται από αποτελεσματικά συστήματα εκπαίδευσης και μάθησης.

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του IBE: www.ibe.unesco.org

Σχετικά με τη Σειρά Εκπαιδευτικών Πρακτικών

Η Σειρά ξεκίνησε το 2002, ως κοινοπραξία μεταξύ της Διεθνούς Ακαδημίας της Εκπαίδευσης (ΙΑΕ) και του Διεθνούς Γραφείου της Εκπαίδευσης (ΙΒΕ). Μέχρι στιγμής έχουν δημοσιευθεί 33 βιβλιάρια στα Αγγλικά και πολλά από αυτά έχουν μεταφραστεί σε πολλές άλλες γλώσσες. Η επιτυχία της Σειράς δείχνει ότι τα βιβλιάρια ικανοποιούν την ανάγκη των εκπαιδευτικών για σχετικές πληροφορίες πρακτικής φύσεως που βασίζονται στην έρευνα για την εκπαίδευση.

Η σειρά είναι επίσης αποτέλεσμα των προσπαθειών του ΙΒΕ να εγκαθιδρύσει μια παγκόσμια συνεργασία που θα αναγνωρίζει το διαμεσολαβητικό ρόλο της γνώσης ως βασικό μηχανισμό για τη βελτίωση της ουσιαστικής πρόσβασης των φορέων χάραξης πολιτικής και των εκπαιδευτικών στη γνώση αιχμής. Η αυξημένη πρόσβαση στη σχετική γνώση μπορεί επίσης να ενημερώσει τους επαγγελματίες της εκπαίδευσης, τους φορείς χάραξης πολιτικής και τις κυβερνήσεις σχετικά με το πώς αυτού του είδους η γνώση μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση διεθνών προβλημάτων που μπορεί να είναι επείγουσες. Σε αυτές περιλαμβάνονται το αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, η διδασκαλία, η μάθηση, η αξιολόγηση, η μετανάστευση, οι συγκρούσεις, η απασχόληση, η δίκαιη ανάπτυξη· και η λίστα των ανησυχιών δεν περιορίζεται σε αυτές.

Οι κυβερνήσεις χρειάζεται να διασφαλίσουν ότι τα εκπαιδευτικά τους συστήματα ακολουθούν τη βασική και αναμφισβήτητη εντολή τους, η οποία είναι να προωθούν τη μάθηση και τελικά, να δημιουργούν αποτελεσματικούς δια βίου εκπαιδευόμενους. Με τον εξαιρετικά γρήγορο ρυθμό αλλαγής των δεδομένων στον 21^ο αιώνα, η δια βίου μάθηση είναι μία κρίσιμη πηγή προσαρμοστικότητας, ευελιξίας για συμμόρφωση και ανθεκτικότητας που απαιτείται για να ανταποκριθεί κάποιος στις προκλήσεις και τις ευκαιρίες. Ωστόσο, για πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο, η αποτελεσματική διευκόλυνση της μάθησης παραμένει μια τρομακτική πρόκληση. Τα μαθησιακά αποτελέσματα παραμένουν φτωχά και άνισα. Τρομερά υψηλά ποσοστά μαθητών αποτυγχάνουν να αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες για τη δια βίου μάθηση, όπως είναι ο βασικός γραμματισμός, ο ψηφιακός γραμματισμός, η κριτική σκέψη, η επικοινωνία, η επίλυση προβλημάτων, καθώς και οι δεξιότητες για την απασχόληση και τη ζωή. Η αποτυχία των εκπαιδευτικών συστημάτων να διευκολύνουν τη μάθηση εμφανίζεται την ίδια στιγμή που σημειώνεται εντυπωσιακή εκπαιδευτική έρευνα, η οποία καθοδηγείται από την έρευνα σε ποικίλα πεδία, συμπεριλαμβανομένων των επιστημών της μάθησης, ειδικότερα των νευροεπιστημών και των τεχνολογικών εξελίξεων.

Η αρχή της διαμεσολαβούμενης γνώσης του ΙΒΕ επιδιώκει να κλείσει την ψαλίδα μεταξύ της επιστημονικής γνώσης για τη μάθηση και της εφαρμογής της στις εκπαιδευτικές πολιτικές και τη διδακτική πρακτική. Καθοδηγείται από την πεποίθηση ότι μια βαθύτερη κατανόηση της μάθησης θα πρέπει να βελτιώσει τη διδασκαλία, τη μάθηση, την αξιολόγηση, και τις πολιτικές για μία δια βίου μάθηση. Για να οραματιστούν αποτελεσματικά και να καθοδηγήσουν τις απαιτούμενες βελτιώσεις, οι φορείς χάραξης πολιτικής και οι εκπαιδευτικοί πρέπει να έχουν πλήρη επίγνωση του πολύ σημαντικού διαλόγου με τους ερευνητές.

Το IBE αναγνωρίζει τις προόδους που έχουν ήδη γίνει, αλλά και το ότι υπάρχει ακόμα πολύ δουλειά που πρέπει να γίνει. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω σταθερών συνεργασιών και μιας συλλογικής δέσμευσης για την αξιοποίηση των ήδη κεκτημένων γνώσεων και της συνεχούς ανταλλαγής γνώσεων.

Τα βιβλιάρια της Σειράς Εκπαιδευτικών Πρακτικών είναι αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αυτών των συνεχιζόμενων προσπαθειών, τόσο από τη Διεθνή Ακαδημία της Εκπαίδευσης όσο και από το Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης, για να ενημερωθούν οι φορείς χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής και οι εκπαιδευτικοί για τις τελευταίες ερευνητικές εξελίξεις, ώστε να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις και να σχεδιάζουν καλύτερες παρεμβάσεις σχετικά με την ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος, τη διδασκαλία, τη μάθηση και την αξιολόγηση.

Προηγούμενοι τίτλοι της σειράς ‘Εκπαιδευτικές πρακτικές’:

1. *Teaching by Jere Brophy.*
2. *Parents and learning by Sam Redding.*
3. *Effective educational practices by Herbert J. Walberg and Susan J. Paik.*
4. *Improving student achievement in mathematics by Douglas A. Grouws and Kristin J. Cebulla.*
5. *Tutoring by Keith Topping.*
6. *Teaching additional languages by Elliot L. Judd, Lihua Tan, and Herbert, J. Walberg.*
7. *How children learn by Stella Vosniadou.*
8. *Preventing behaviour problems: What works by Sharon L. Foster, Patricia Brennan, Anthony Biglan, Linna Wang, and Suad al-Ghaith.*
9. *Preventing HIV/AIDS in schools by Inon I. Schenker and Jenny M. Nyirenda.*
10. *Motivation to learn by Monique Boekaerts.*
11. *Academic and social emotional learning by Maurice J. Elias.*
12. *Teaching reading by Elizabeth S. Pang, Angaluki Muaka, Elizabeth B. Bernhardt, and Michael L. Kamil.*
13. *Promoting pre-school language by John Lybolt and Catherine Gottfred.*
14. *Teaching speaking, listening, and writing by Trudy Wallace, Winifred E. Stariha, and Herbert J. Walberg.*
15. *Using new media by Clara Chung-wai Shih and David E. Weekly.*
16. *Creating a safe and welcoming school by John E. Mayer.*
17. *Teaching science by John R. Staver.*
18. *Teacher professional learning and development by Helen Timperley.*
19. *Effective pedagogy in mathematics by Glenda Anthony and Margaret Walshaw.*
20. *Teaching other languages by Elizabeth B. Bernhardt.*
21. *Principles of instruction by Barak Rosenshine.*
22. *Teaching fractions by Lisa Fazio and Robert Siegler.*
23. *Effective pedagogy in social sciences by Claire Sinnema and Graeme Aitken.*
24. *Emotions and learning by Reinhard Pekrun.*
25. *Nurturing creative thinking by Panagiotis Kampylis and Eleni Berki.*
26. *Understanding and facilitating the development of intellect by Andreas Demetriou and Constantinos Christou.*
27. *Task, teaching, and learning: Improving the quality of education for economically disadvantaged students by Lorin W. Anderson and Ana Pešikan.*
28. *Guiding principles for learning in the twenty-first century by Conrad Hughes and Clementina Acedo.*
29. *Accountable talk: Instructional dialogue that builds the mind by Lauren B. Resnick, Christa S. C. Asterham, and Sherice N. Clarke.*

30. Proportional reasoning *by Wim Van Dooren, Xenia Vamvakoussi, and Lieven Verschaffel.*
31. Math anxiety *by Denes Szűcs and Irene Mammarella.*
32. Philosophy for children *by Keith J Topping, Steve Trickey, and Paul Cleghorn.*

Αυτοί οι τίτλοι μπορούν να ανακτηθούν από την ιστοσελίδα της IEA (<http://www.iaoed.org>) ή του IBE (<http://www.ibe.unesco.org/publications.htm>). Διατίθενται επίσης από την UNESDOC την Ψηφιακή Βιβλιοθήκη της UNESCO στην ιστοσελίδα: <https://unesdoc.unesco.org/>. Αντίτυπα των εγχειριδίων μπορεί να ζητηθούν από το IBE μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης: ibe.info@unesco.org.

Περιεχόμενα

Η Διεθνής Ακαδημία Εκπαίδευσης

Το Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης

Σχετικά με τις Σειρές

Εισαγωγή

1. Η ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων για διά βίου μάθηση είναι σημαντική για την επιτυχία στο σχολείο και στη ζωή τον 21^ο αιώνα
2. Όταν δίνουμε χρόνο στους μαθητές να συμμετέχουν σε ανεξάρτητη και συνεργατική μάθηση στην τάξη, τους βοηθάμε να αποκτήσουν και να εξασκήσουν τις δεξιότητές τους για δια βίου μάθηση
3. Οι μαθητές μπορούν να μάθουν πώς να μαθαίνουν καλύτερα όταν γνωρίζουν πώς συντελείται η μάθηση στο νου και πώς να αποκωδικοποιούν και να οργανώνουν πληροφορίες στη μνήμη τους
4. Το κλειδί για να μάθουμε πώς να μαθαίνουμε είναι η απόκτηση ενός μεγάλου ρεπερτορίου ρητών στρατηγικών και γνώσεων σχετικά με τον αποτελεσματικό τρόπο χρήσης τους
5. Είναι σημαντικό να παρέχουμε στους μαθητές τον χρόνο και την στήριξη που απαιτείται για να αναστοχάζονται πάνω στις γνώσεις τους και να τους μάθουμε πώς να σχεδιάζουν, να παρακολουθούν και να αξιολογούν τη μάθησή τους
6. Οι μαθητές πρέπει να έχουν κίνητρα να χρησιμοποιούν τη γνώση και τις στρατηγικές τους εφόσον η γνώση για τη μάθηση πρόκειται να τους ωφελήσει
7. Η ρύθμιση των αρνητικών συναισθημάτων είναι μία σημαντική πλευρά της δια βίου μάθησης

Συμπεράσματα

Βιβλιογραφικές αναφορές

Αυτή η δημοσίευση κυκλοφόρησε το 2021 από τη Διεθνή Ακαδημία Εκπαίδευσης (IAE), Palais des Académies, 1, rue Ducale, 1000 Brussels, Belgium, και το Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης (IBE), P.O. Box 199, 1211 Geneva 20, Switzerland. Διατίθεται δωρεάν και μπορεί να αναπαραχθεί ελεύθερα και να μεταφραστεί σε άλλες γλώσσες. Παρακαλούμε να στείλετε ένα αντίγραφο της κάθε δημοσίευσης που αναπαράγει αυτό το κείμενο στο σύνολό του ή εν μέρει στην IAE και στο IBE.

Οι συγγραφείς είναι υπεύθυνοι για την επιλογή και την παρουσίαση των στοιχείων που περιέχονται στην παρούσα δημοσίευση και για τις απόψεις που εκφράζονται σε αυτήν, οι οποίες δεν είναι απαραίτητα αυτές της UNESCO/IBE και δε δεσμεύουν την οργάνωση. Οι ονομασίες που χρησιμοποιούνται και η παρουσίαση του υλικού σε αυτή τη δημοσίευση δεν συνεπάγονται την έκφραση γνώμης εκ μέρους της UNESCO/IBE σχετικά με το νομικό καθεστώς της κάθε χώρας, εδάφους, πόλης ή περιοχής, ή των αρχών τους, ή σχετικά με οριοθέτηση των συνόρων ή των ορίων τους.

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, οι εκπαιδευτικοί και οι φορείς που χαράσσουν πολιτική έχουν αποδώσει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάγκη ανάπτυξης μίας εκπαίδευσης για τον 21^ο αιώνα— μίας εκπαίδευσης που προετοιμάζει τους μαθητές μας να γνωρίσουν τις οικονομικές, τις τεχνολογικές, και κοινωνικές ανάγκες των βασισμένων στη γνώση οικονομιών μας. Κυριαρχεί η άποψη ότι το κύριο χαρακτηριστικό της ζωής και της εργασίας τον 21^ο αιώνα είναι οι αλλαγές που συντελούνται στη φύση τους. Οι αλλαγές συμβαίνουν τόσο γρήγορα που είναι δύσκολο να προβλέψει κάποιος τα συγκεκριμένα επαγγέλματα που οι σημερινοί μαθητές θα έχουν διαθέσιμα στην πορεία της ζωής τους. Αυτό δημιουργεί την ανάγκη να εξοπλίσουμε τους μαθητές με δεξιότητες για ανεξάρτητη και δια βίου μάθηση. Με άλλα λόγια να τους διδάξουμε πώς να μαθαίνουν. Ανεξάρτητα από την ευρεία αναγνώριση αυτής της σημαντικής αλλαγής στους εκπαιδευτικούς στόχους, γνωρίζουμε λίγα πράγματα για το πώς να διδάξουμε τους μαθητές πώς να μαθαίνουν, και ειδικότερα για το τι σημαίνει αυτή η αλλαγή στον τρόπο που διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί στις τάξεις τους. Η ανάγκη να αναπτύξουμε τις δεξιότητες των μαθητών για ανεξάρτητη μάθηση έχει γίνει ακόμα πιο επείγουσα στις μέρες μας καθώς βγαίνουμε από το πλαίσιο της πανδημίας Covid-19, η οποία έχει προκαλέσει ένα πρωτόγνωρο κλείσιμο των σχολείων και δραματικές αυξήσεις της ανεξάρτητης διαδικτυακής μάθησης.

Ο σκοπός της παρούσας δημοσίευσης είναι να παρέχει βασικές πληροφορίες στους εκπαιδευτικούς για το πώς να βοηθήσουν τους μαθητές να γίνουν ανεξάρτητοι εκπαιδευόμενοι. Οι προτάσεις της βασίζονται στο εννοιολογικό πλαίσιο γνωστό ως «αυτορρυθμιζόμενη μάθηση» (self-regulated learning ή SLR). Οι αυτορρυθμιζόμενοι μαθητές έχουν ευέλικτη γνώση και δεξιότητες οι οποίες τους καθιστούν ικανούς να διαχειριστούν τη νόηση, τα κίνητρά τους και τα συναισθήματά τους κατά την επίτευξη των μαθησιακών τους στόχων. Έχουν την ικανότητα να εργαστούν ανεξάρτητα ώστε να κατασκευάζουν σύνθετη γνώση και να γνωρίζουν πώς να ελέγξουν την κατανόησή τους και να επιμείνουν στα δύσκολα προβλήματα. Παρόλο που οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν πολλές από τις ικανότητες ενός αυτορρυθμιζόμενου μαθητή από μόνοι τους μέσα από την εμπειρία τους σε καθημερινές καταστάσεις μάθησης, πολλοί μαθητές δεν αναπτύσσουν επαρκώς αυτές τους τις δεξιότητες.

Αντιθέτως, οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν για να επιτύχουν την μάθησή τους είναι αναποτελεσματικές και ανεπαρκείς και οδηγούν σε μαθησιακές αποτυχίες. Εκτιμάται ότι ένας από τους κυρίαρχους λόγους που το 30% των φοιτητών που ξεκινούν τις σπουδές τους σε πανεπιστήμια της Αμερικής αποφασίζουν να τις εγκαταλείψουν μετά από το πρώτο έτος είναι η έλλειψη προετοιμασίας να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της ανεξάρτητης μάθησης και αυτοδυναμίας.

Σε αυτό το βιβλιαράκι «Διδάσκοντας πώς να μαθαίνεις», οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βρουν πληροφορίες για κάποιες από τις γνωστικές, μεταγνωστικές, συναισθηματικές δεξιότητες και τις δεξιότητες που συνδέονται με τα κίνητρα, οι οποίες όλες χαρακτηρίζουν τους αυτορρυθμιζόμενους μαθητές καθώς και μερικές από τις δράσεις που οι εκπαιδευτικοί μπορούν να αναλάβουν ώστε να προωθήσουν την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση στους μαθητές

τους. Σε αυτές περιλαμβάνεται το να δώσουν χρόνο στους μαθητές να εμπλακούν σε εποικοδομητικές εργασίες ανεξάρτητα ή σε συνεργασία με συνομήλικους τους και το να τους παρέχουν τις γνώσεις και τις στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να διαχειριστούν τη μάθησή τους και να ελέγξουν τα κίνητρα και τα συναισθήματά τους ενώ ολοκληρώνουν αυτές τις εργασίες επιτυχώς.

Η δουλειά μας στο πρόγραμμα «Διδάσκοντας πώς να μαθαίνεις: Προωθώντας την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση σε μαθήματα STEM» - το οποίο επιχορηγείται από το Συμβούλιο Έρευνας της Αυστραλίας (Australian Research Council) (www.teachinghow-tolearn.edu.au)- αποτελεί τη βάση των παραπάνω προτάσεων. Αυτό το πρόγραμμα στοχεύει στο σχεδιασμό και την αξιολόγηση επαγγελματικών στρατηγικών μάθησης που επιδιώκουν να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν μαθησιακά περιβάλλοντα τα οποία προωθούν την εμπλοκή του μαθητή και την ανεξάρτητη μάθηση, ειδικότερα κατά τη διδασκαλία STEM (επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά). Το πρόγραμμα αποτελεί μια συνεργασία του Πανεπιστημίου Flinders με το Πανεπιστήμιο της Μελβούρνης στην Αυστραλία, και επίσης με το Πανεπιστήμιο Johann Wolfgang Goethe στην Φρανκφούρτη, στη Γερμανία, και το Κρατικό Πανεπιστήμιο της Αριζόνας στην Αμερική.

Θα επιθυμούσαμε να ευχαριστήσουμε τους συνεργάτες μας για την ανεκτίμητη βοήθεια και συνεργασία τους σε αυτή την δουλειά: Penny Van Deur, Mirella Wyra, Robert Mason, και David Jeffries από το Κολέγιο Εκπαίδευσης, Ψυχολογίας και Κοινωνικής Εργασίας του Πανεπιστημίου Flinders και τους Lorraine Graham, Sean Kang, Emily White, Wendy Scott, και Carolyn Murdoch από Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο της Μελβούρνης. Επίσης θα επιθυμούσαμε να αναγνωρίσουμε τις συνεισφορές του Igusti Darmanwan από το Πανεπιστήμιο της Αδελαΐδας, του Jodi Gordon από την Σχολή Μαθηματικών και Επιστήμης της Αυστραλίας και του Lachlan McFarlane από το Λύκειο του Blackwood, όπως και όλους τους εκπαιδευτικούς και υποψήφιους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στα προγράμματά μας.

1.

Η ανάπτυξη των απαραίτητων ικανοτήτων για δια βίου μάθηση είναι σημαντική για την επιτυχία στο σχολείο και στη ζωή τον 21^ο αιώνα

Τα σχολεία χρειάζεται να δώσουν μεγαλύτερη προσοχή στην εκπαίδευση ανεξάρτητων και αυτοκαθοδηγούμενων μαθητών, προκειμένου οι μαθητές να μπορούν να διαχειριστούν τις αλλαγές στη γνώση και στις δεξιότητες που απαιτούν οι σημερινές, βασισμένες στη γνώση οικονομίες.

Τι δείχνει η έρευνα:

Τα εκπαιδευτικά συστήματα συχνά δίνουν έμφαση στο να παρέχουν στους μαθητές πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο, διδάσκοντάς τους τι να μαθαίνουν αντί για το πώς να μαθαίνουν. Παρόλο που η κατανόηση σε βάθος του γνωστικού περιεχομένου είναι μια σημαντική διάσταση της σχολικής εκπαίδευσης, δεν είναι αρκετή για την επιτυχία στις κοινωνίες του 21^{ου} αιώνα (OECD, 2020). Χρειάζεται επιπλέον, τα σχολεία να εκπαιδεύσουν τους μαθητές να είναι ανεξάρτητοι και αυτοκαθοδηγούμενοι, ώστε να μπορούν να αναλάβουν την ευθύνη για την προσωπική τους, διαρκή, δια βίου μάθηση. Όπως ο Bjork και οι συνεργάτες του (2013) εύστοχα περιγράφουν: «Ο περίπλοκος και ραγδαία μεταβαλλόμενος κόσμος μας δημιουργεί την ανάγκη για αυτο-καθοριζόμενη και αυτο-διαχειριζόμενη μάθηση. Το να γνωρίζουμε πώς να διαχειριστούμε τις μαθησιακές μας δραστηριότητες, έχει γίνει, εν ολίγοις, ένα σημαντικό εργαλείο επιβίωσης» (σελ. 418).

Έχουν γραφτεί πολλά για τη σημασία της δια βίου μάθησης, αλλά ακόμα γνωρίζουμε ελάχιστα για το πώς να την προωθήσουμε. Ο σκοπός μας στην παρούσα δημοσίευση είναι να παρέχουμε μία επισκόπηση των εκπαιδευτικών ερευνών και ορισμένες προτάσεις για τους εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να μάθουν πώς να βοηθήσουν τους μαθητές τους να αποκτήσουν τις δεξιότητες για δια βίου μάθηση.

Ένα σημαντικό κομμάτι της έρευνας για τους τρόπους με τους οποίους μαθαίνουμε στηρίζεται στη θεωρία της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης (APM). Οι προσεγγίσεις της APM διερευνούν πώς οι μαθητές μπορούν να μάθουν να διαχειρίζονται τη σκέψη τους, τα κίνητρα, και τα συναισθήματά τους, ώστε να μπορούν να θέτουν και να επιτυγχάνουν μαθησιακούς στόχους και να αξιοποιούν την υποστήριξη που είναι διαθέσιμη από συνομηλίκους και εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευτικές έρευνες έχουν δείξει ότι η διδασκαλία που στοχεύει στην

ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών για αυτορρυθμιζόμενη μάθηση ωφελεί τις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις (Dunlosky, 2013· Greene, 2018· Zimmerman & Schunk, 2011).

Παρόλο που οι μαθητές αποκτούν άρρητα πολλές από τις δεξιότητες για αυτορρυθμιζόμενη μάθηση στα πλαίσια της καθημερινής τους ζωής εντούτοις πολλοί θα μπορούσαν να ωφεληθούν από την ρητή διδασκαλία των δεξιοτήτων που απαιτούνται για αυτορρυθμιζόμενη μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο ώστε να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν τις δεξιότητες για APM. Σε ό,τι ακολουθεί περιγράφουμε τους πέντε βασικούς τύπους δεξιοτήτων αυτορρυθμιζόμενης μάθησης.

Οι δεξιότητες της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης

Δεξιότητες διαχείρισης πόρων. Οι μαθητές που μπορούν να ρυθμίζουν τη μάθησή τους γνωρίζουν πώς να οργανώνουν το περιβάλλον τους με τέτοιους τρόπους ώστε να διευκολύνεται η μάθησή τους. Για παράδειγμα, γνωρίζουν ότι είναι σημαντικό να βρίσκουν ένα ήσυχο μέρος να μελετούν, να περιορίζουν ό,τι τους αποσπά την προσοχή, να αξιοποιούν εποικοδομητικά το χρόνο τους, να οργανώνουν τα βιβλία και τις σημειώσεις τους, και να γνωρίζουν πώς να έχουν πρόσβαση σε διαδικτυακές και άλλες πηγές. Γνωρίζουν πότε χρειάζεται να ζητήσουν βοήθεια από τους εκπαιδευτικούς, τους συνομηθούς, ή άλλους ενήλικες και πώς να το κάνουν. Επίσης, διαθέτουν στρατηγικές που τους επιτρέπουν να συνεργάζονται με άλλους αποτελεσματικά.

Γνωστικές δεξιότητες. Οι αυτορρυθμιζόμενοι μαθητές διαθέτουν τις γνώσεις και τις στρατηγικές που απαιτούνται για να διαχειρίζονται τη νόησή τους κατά τη διάρκεια της μάθησης. Μπορούν να ελέγχουν την προσοχή τους και να επικεντρώνονται στην εργασία με την οποία ασχολούνται. Γνωρίζουν πώς να χωρίσουν μια δύσκολη εργασία σε μικρότερα μέρη ώστε να είναι πιο εύκολα διαχειρίσιμη. Γνωρίζουν πώς να ενεργοποιούν την προϋπάρχουσα γνώση τους και να τη χρησιμοποιούν για να μάθουν νέες πληροφορίες. Έχουν πρόσβαση σε στρατηγικές που τους βοηθούν να εξασκούνται, να συνεργάζονται καθώς και να οργανώνουν και να ανασύρουν νέες πληροφορίες από τη μνήμη τους. Οι ίδιοι μπορούν να συνοψίζουν τα κύρια σημεία των κειμένων που διαβάζουν, μπορούν να κατανοούν τις αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ των εννοιών, μπορούν να εξάγουν συμπεράσματα πέρα από τα όσα αναφέρονται ρητώς και μπορούν να μεταφέρουν ό,τι μαθαίνουν στο σχολείο σε συναφή περιβάλλοντα εκτός σχολείου.

Μεταγνωστικές δεξιότητες. Η μεταγνώση αναφέρεται στις δεξιότητες των μαθητών να στοχάζονται πάνω σε ό,τι γνωρίζουν και στο πώς συντελείται η μάθηση. Το να έχουν επίγνωση του τρόπου με τον οποίο οι ίδιοι μαθαίνουν είναι επίσης μια σημαντική πλευρά της μεταγνώσης, απαραίτητη για τους μαθητές που επιθυμούν να είναι ικανοί να ελέγχουν τη νόηση και τα κίνητρά τους για να βελτιώσουν τη μάθησή τους. Οι αυτορρυθμιζόμενοι μαθητές γνωρίζουν πώς να σχεδιάζουν για τη μάθησή τους και πώς να ελέγχουν την κατανόησή τους αποτελεσματικά—γνωρίζουν πότε δεν έχουν καταλάβει κάτι, και έχουν

στρατηγικές που τους επιτρέπουν να διορθώσουν λάθη κατανόησης. Γνωρίζουν πώς να αξιολογούν τη μάθησή τους με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Δεξιότητες διαχείρισης κινήτρων. Οι αυτορρυθμιζόμενοι μαθητές έχουν εμπιστοσύνη στις δεξιότητές τους για μάθηση– πιστεύουν ότι είναι ικανοί να μαθαίνουν απαιτητικό υλικό. Έχουν εσωτερικά κίνητρα για μάθηση και έχουν την επιμονή που χρειάζεται για να ξεπεράσουν τις αποτυχίες τους και να επιδιώξουν μακροπρόθεσμους στόχους. Γνωρίζουν πώς να δημιουργούν κίνητρα για τον εαυτό τους ώστε να ανταποκρίνονται σε απαιτητικές εργασίες και πώς να ερμηνεύουν παραγωγικά τόσο τις επιτυχίες όσο και τις αποτυχίες τους. Έχουν επίγνωση των ακαδημαϊκών τους αδυναμιών και έχουν προσαρμοστικές στρατηγικές κατάλληλες να τους βοηθούν να βελτιώσουν τη μάθηση και την απόδοσή τους. Για παράδειγμα, συνηθίζουν να αποδίδουν την χαμηλή τους απόδοση στην έλλειψη προσπάθειας ή στην έλλειψη κατάλληλων στρατηγικών παρά στην έλλειψη ικανότητας ή σε εξωτερικούς παράγοντες που βρίσκονται πέρα από τον έλεγχό τους.

Δεξιότητες διαχείρισης συναισθημάτων. Οι αυτορρυθμιζόμενοι μαθητές έχουν επίγνωση των συναισθημάτων τους και μπορούν να τα ελέγξουν. Αισθάνονται περήφανοι όταν πετυχαίνουν τους μαθησιακούς τους στόχους και αντλούν επιπλέον θετικά συναισθήματα από τη μάθηση. Έχουν επίγνωση του άγχους τους κατά τη διάρκεια των εξετάσεων και έχουν στρατηγικές για να το διαχειρίζονται.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Bjork, Dunlosky, & Kornell, 2013· Greene, 2018· OECD, 2020· Schunk & Zimmerman, 2013.

2. Όταν δίνουμε χρόνο στους μαθητές να συμμετέχουν σε ανεξάρτητη και συνεργατική μάθηση στην τάξη, τους βοηθάμε να αποκτήσουν και να εξασκήσουν τις δεξιότητές τους για δια βίου μάθηση

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αποκτήσουν τις δεξιότητες της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης με το να τους εμπλέκουν σε εποικοδομητικές και αλληλεπιδραστικές εργασίες και με το να τους βοηθούν να τις ολοκληρώσουν με επιτυχία.

Τι δείχνει η έρευνα

Σε πολλές τάξεις, οι εκπαιδευτικοί ελέγχουν τις περισσότερες πλευρές της μαθησιακής διαδικασίας. Ωστόσο, για να εμπλακούν οι μαθητές είτε σε ανεξάρτητη είτε σε συνεργατική μάθηση, χρειάζονται χρόνο και ευκαιρίες για να αποκτήσουν, να χρησιμοποιήσουν και κατ'επέκταση να αναπτύξουν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης όπως αυτές έχουν οριστεί στο Κεφάλαιο 1. Για να συμβεί αυτό, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προβλέπουν στα μαθήματά τους να έχουν χρόνο οι μαθητές για τέτοιου είδους μάθηση. Η πεποίθηση των εκπαιδευτικών ότι ο βασικός τους στόχος είναι να παρέχουν στους μαθητές γνώσεις για κάποιο αντικείμενο, μερικές φορές τους αποτρέπει από το να βρουν χρόνο στα μαθήματά τους για να αφήσουν τους μαθητές να αυτενεργήσουν σχετικά με τη μάθησή τους (Vosniadou et al., 2020).

Το να δώσουν στους μαθητές την αυτονομία και τις ευκαιρίες για ανεξάρτητη και συνεργατική μάθηση δεν σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει απλά να αφήσουν τους μαθητές να μάθουν από μόνοι τους. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τόσο τη φύση των γνωστικών εργασιών που δίνουν στους μαθητές τους, όσο και τις οδηγίες που τους παρέχουν κατά την παρουσίαση των εργασιών, προκειμένου να υποστηρίξουν τις προσπάθειες των μαθητών για αυτορρυθμιζόμενη μάθηση και να αυξήσουν τη γνωστική εμπλοκή τους.

Η ICAP θεωρία που εισήχθη από τις Chi και Wiley (2014), αποτελεί ένα χρήσιμο θεωρητικό πλαίσιο για την αξιολόγηση των επιπέδων της γνωστικής εμπλοκής του μαθητή, που σχετίζεται με διαφορετικά είδη εργασιών. Το ακρωνύμιο ICAP σημαίνει Αλληλεπιδραστική (Interactive), Εποικοδομητική (Constructive), Ενεργητική (Active) και Παθητική (Passive) γνωστική εμπλοκή. Όταν οι μαθητές λαμβάνουν πληροφορίες από εκπαιδευτικό υλικό χωρίς να πράττουν οι ίδιοι κάτι παρατηρήσιμο σχετικό με τη μάθησή τους, τότε η εμπλοκή τους είναι παθητική· ένα παράδειγμα είναι η ακρόαση μιας διάλεξης. Η ενεργητική εμπλοκή χαρακτηρίζεται από κάποιου είδους παρατηρήσιμη δράση, όπως συμβαίνει, για παράδειγμα,

όταν οι μαθητές ακούνε μία διάλεξη και επίσης κρατούν σημειώσεις. Η εποικοδομητική εμπλοκή συμβαίνει όταν οι μαθητές ασχολούνται με εργασίες οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στη δημιουργία νέας γνώσης ή στη σύνδεση των νέων πληροφοριών με την προϋπάρχουσα γνώση. Παραδείγματα τέτοιων εποικοδομητικών εργασιών ζητάνε από τους μαθητές να εξηγήσουν ένα απόσπασμα κειμένου, να κάνουν κριτικές ερωτήσεις, να εξάγουν νέα συμπεράσματα, να μεταφέρουν την ακαδημαϊκή γνώση στην καθημερινή τους ζωή, ή να αξιολογήσουν τη μάθησή τους. Οι εργασίες αλληλεπίδρασης είναι και αυτές εποικοδομητικές εργασίες που απαιτούν επίσης αλληλεπίδραση με τουλάχιστον έναν ακόμα συνεργάτη, συνήθως έναν συνομήλικο.

Η έρευνα δείχνει ότι και η εποικοδομητική και η αλληλεπιδραστική εμπλοκή οδηγούν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα συγκριτικά με την παθητική και την ενεργητική εμπλοκή. Η συμμετοχή των μαθητών σε έργα αλληλεπίδρασης πρέπει να ενθαρρύνεται περισσότερο, διότι όταν υπάρχει αλληλεπίδραση με άλλους στα πλαίσια μιας εποικοδομητικής εργασίας, οι συμμετέχοντες μπορούν να ωφεληθούν από τις ερωτήσεις, τις προτάσεις, τις αναλύσεις και τις οπτικές των συνεργατών τους— καταλήγοντας σε συν-οικοδόμηση μίας νέας γνώσης η οποία δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την αλληλεπίδραση.

Τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί

Να συμπεριλαμβάνετε εποικοδομητικές ή αλληλεπιδραστικές εργασίες στο μάθημά σας. Για παράδειγμα, θα μπορούσατε ίσως να ζητήσετε από τους μαθητές σας να δημιουργήσουν έναν εννοιολογικό χάρτη που οργανώνει τις πληροφορίες με τις οποίες ασχολούνται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, να συγκρίνουν δύο γραφήματα που παρουσιάζουν παρόμοιες πληροφορίες, να βρουν ομοιότητες και διαφορές σε δύο εξηγήσεις, ή να εξηγήσουν μία δύσκολη έννοια στον εαυτό τους ή στους συνομιλήκούς τους. Οι μαθητές θα μπορούσαν να το κάνουν αυτό ανεξάρτητα ή/και σε ομάδες, όπου επίσης θα πρέπει να τεκμηριώσουν τις απαντήσεις τους.

Να δίνετε προσοχή στις ακριβείς λέξεις που χρησιμοποιείτε όταν παρέχετε οδηγίες στους μαθητές για να κάνουν μία εργασία. Να λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες που δίνετε για τις εργασίες του μαθήματος. Οι εργασίες που ζητούν από τους μαθητές να επαναλάβουν ή να ανακαλέσουν, να αναγνωρίσουν ή να επισημάνουν θα απαιτούν από τους μαθητές να είναι ενεργητικοί αλλά δε θα απαιτούν περαιτέρω παραγωγή πληροφορίας. Οι εποικοδομητικές εργασίες που χρησιμοποιούν ρήματα όπως συζητείστε, αντιπαρατεθείτε, συγκρίνετε, εξηγήστε, και τεκμηριώστε θα απαιτούν από τους μαθητές να επεξεργάζονται τις πληροφορίες του μαθήματος με τρόπους οι οποίοι μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλότερα επίπεδα κατανόησης.

Να χρησιμοποιείτε μοντέλα ώστε να παρουσιάζετε πώς θα επιθυμούσατε οι μαθητές να εμπλέκονται σε μια εποικοδομητική εργασία. Να βρίσκετε ευκαιρίες στα μαθήματα να δείχνετε στους μαθητές ποια θεωρείτε ως καλή τεχνική διαχείρισης ενός προβλήματος, να τους καθοδηγείτε σύμφωνα με αυτό που εσείς θεωρείτε ως ικανοποιητική εξήγηση σε αντίθεση με μία ανεπαρκή, ή να τους παρουσιάσετε ένα πειστικό επιχειρήμα υπέρ μιας θέσης

που χρειάζεται υποστήριξη. Αυτού του είδους οι ευκαιρίες για μια ρητή μοντελοποίηση της σκέψης σας προκύπτουν αρκετά συχνά και παρέχουν στους μαθητές ισχυρά μοντέλα αυτορρύθμισης της μάθησης.

Να παρέχετε ευκαιρίες για αλληλεπιδραστική εμπλοκή όταν οι μαθητές συμμετέχουν σε μια εποικοδομητική εργασία. Προσπάθηστε να διασφαλίσετε ότι κάθε ομαδική ή συνεργατική δραστηριότητα δεν θα κάνει τους μαθητές να κατανοήσουν λιγότερα από όσα θα κατανοούσαν πριν αλληλεπιδράσουν με τους συνομιλήκούς τους. Ένα απλό αίτημα προς τους μαθητές να εξηγήσουν ή να τεκμηριώσουν τις λύσεις τους ή τα συμπεράσματά τους μπορεί να οδηγήσει σε πολύτιμη αλληλεπιδραστική εμπλοκή. Αντίστοιχα, αν ζητήσετε από τους μαθητές να εξηγήσουν στην τάξη τι έχουν κατανοήσει σε σχέση με την εργασία μπορεί να βοηθήσει και τους άλλους μαθητές να λάβουν υπόψη τους και να αξιολογήσουν τις προτεινόμενες λύσεις.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Chi & Wylie, 2014· Chi, Adams, Bogusch, Bruchok, Kang, Lancaster, Levy, Li, McEldoon, Stump, Wylie, Xu, & Yaghmouriank, 2018· Lawson, Vosniadou, Van Deur, Wyra, & Jeffries, 2018· Menekse & Chi, 2018· Vosniadou, Lawson, Van Deur, Wyra, & Jeffries, 2020· Vosniadou, Igusti, Lawson, Van Deur, Jeffries, & Wyra, 2021.

3.

Οι μαθητές μπορούν να μάθουν πώς να μαθαίνουν καλύτερα όταν γνωρίζουν πώς συντελείται η μάθηση στο νου και πώς να αποκωδικοποιούν και να οργανώνουν πληροφορίες στη μνήμη

Οι μαθητές ίσως έχουν ελλιπή ή λανθασμένη γνώση για το πώς γίνεται η μάθηση και συχνά χρησιμοποιούν ανεπαρκείς στρατηγικές μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο βοηθώντας τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα πώς οι ίδιοι μπορούν να βελτιώσουν τη μάθησή τους.

Τι δείχνει η έρευνα

Η γνώση των μαθητών και οι πεποιθήσεις τους για τη μάθηση είναι συχνά ελλιπείς ή ανακριβείς και δεν αποτελούν μια αξιόπιστη βάση πάνω στην οποία θα μπορούσαν να σχεδιάσουν και να διαχειριστούν τη μάθησή τους. Για παράδειγμα, μερικοί μαθητές πιστεύουν ότι η μάθηση είναι μια φυσική διαδικασία και συνεπώς ότι δεν μπορεί να διδαχθεί. Με άλλα λόγια, πιστεύουν ότι είτε γεννιέσαι καλός μαθητής είτε όχι. Άλλοι πιστεύουν ότι όταν μαθαίνουμε δημιουργούμε ένα αντίγραφο της νέας πληροφορίας και το αποθηκεύουμε στη μνήμη, σε ένα είδος νοητικής αρχαιοθήκης. Για να βοηθήσουν τους μαθητές να ξεπεράσουν τέτοιες αντιλήψεις, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προωθήσουν την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (APM) στην τάξη: μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές τους να συνειδητοποιήσουν ότι μπορούν να αναπτύξουν και να βελτιώσουν τις δεξιότητες μάθησης— και ότι μπορούν να γίνουν καλύτεροι μαθητές εάν γνωρίζουν πώς ο εγκέφαλος επεξεργάζεται πληροφορίες και πώς να χρησιμοποιούν στρατηγικές που διευκολύνουν αυτή την διαδικασία.

Η πρόσφατη έρευνα στις νευροεπιστήμες παρέχει χρήσιμες εξηγήσεις για το πώς θα έπρεπε να αντιλαμβανόμαστε τη μάθηση. Η μάθηση και η επίλυση προβλημάτων είναι πολύπλοκες, και εμπλέκουν πολλές περιοχές του εγκεφάλου· οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ αυτών των περιοχών που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της μάθησης παρέχουν τη βάση για την οργάνωση της γνώσης μας. Σε αντίθεση με τα μαγνητόφωνα, τα οποία καταγράφουν την πληροφορία κατά λέξη, ο εγκέφαλός μας ερμηνεύει την εισερχόμενη πληροφορία με περισσότερο ή λιγότερο λεπτομερείς τρόπους για να εξάγει κάποιο νόημα. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα κι όταν οι μαθητές καταβάλουν ελάχιστη προσπάθεια κατά τη διάρκεια της μάθησης, εξακολουθούν να ερμηνεύουν, και πολύ πιθανόν να αλλάζουν τις πληροφορίες που παρουσιάζονται από έναν εκπαιδευτικό ή από ένα κείμενο. Οι ερευνητές έχουν αναγνωρίσει πολλές γενικές στρατηγικές μάθησης με τις οποίες γίνεται αυτή η ερμηνεία οι οποίες

μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να εξάγουν νόημα όσο το δυνατόν ακριβέστερα και να το αποθηκεύσουν στη μνήμη. Υπάρχουν και πολλές άλλες ειδικές στρατηγικές μάθησης οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αποκτήσουν νέες γνώσεις σε εξειδικευμένες γνωστικές περιοχές, όπως στρατηγικές για να παίζουν σκάκι, να βελτιώσουν την κατανόηση κειμένου, να γράφουν εκθέσεις, ή να λύνουν προβλήματα άλγεβρας. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να γνωρίζουν και να χρησιμοποιούν και τα δύο αυτά είδη στρατηγικών—τις γενικές και τις ειδικές—καθώς και να μπορούν να εστιάσουν σε αυτές κατά τη διαδικασία μοντελοποίησης στα μαθήματα.

Οι μαθητές συχνά χρησιμοποιούν σχετικά αναποτελεσματικές στρατηγικές μελέτης, όπως «να σκοτώνονται στο διάβασμα» το βράδυ πριν τις εξετάσεις, αντί για στρατηγικές που έχει δείξει η έρευνα ότι είναι πιο αποτελεσματικές. Για παράδειγμα, οι έρευνες έχουν δείξει ότι η εξάσκηση στα τεστ, στα οποία παρέχονται στους μαθητές ενδεικτικές ερωτήσεις ή ερωτήσεις προηγούμενων εξετάσεων, μπορούν να βελτιώσουν τη μάθηση και την απόδοσή τους στις εξετάσεις (Bjork et al., 2013). Σε αυτή την περίπτωση οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει με έναν ρητό τρόπο να προωθούν αποτελεσματικές στρατηγικές μάθησης και μελέτης κατά τη διάρκεια των μαθημάτων ώστε οι μαθητές να τις εξασκούν στην τάξη και έτσι να είναι πιο ικανοί να τις χρησιμοποιήσουν ανεξάρτητα κατά τη διάρκεια της μελέτης τους, όταν καθοδηγούν οι ίδιοι την μάθησή τους.

Τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί

Να σχεδιάσετε για τους μαθητές στο σχολείο ένα μάθημα σχετικά με το πώς μαθαίνουμε. Σε μερικά σχολεία προσφέρεται στους εκπαιδευόμενους ένα μάθημα σχετικά με το πώς μαθαίνουμε και τις στρατηγικές μάθησης. Η λογική είναι ότι ένα τέτοιο μάθημα μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν απευθείας τις γνώσεις τους σχετικά με τη μάθηση, ένα είδος γνώσης που χρειάζονται σε κάθε μάθημα και σε κάθε περίοδο μελέτης. Με αυτό τον τρόπο, βοηθάτε τους μαθητές σας να γίνουν πιο ανεξάρτητοι στη μάθησή τους διότι κατανοούν καλύτερα πώς επιτυγχάνεται η μάθηση και πώς μπορούν να αναπτύξουν κατάλληλες στρατηγικές για να τη ρυθμίσουν. Θυμηθείτε ότι οι μαθητές είναι αυτοί που είναι τελικώς υπεύθυνοι για τη μάθησή τους, ακόμα και όταν η εμπλοκή τους σε ένα μάθημα περιορίζεται στην άμεση λήψη πληροφοριών από τον εκπαιδευτικό.

Να μιλάτε στους μαθητές σας για το πώς μαθαίνουμε σε κατάλληλες στιγμές κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Είναι φανερό ότι οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν ενεργά τις γνώσεις τους για το πώς μαθαίνουμε, κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Θα είναι επομένως χρήσιμο για εσάς, σε κατάλληλες στιγμές σε ένα μάθημα, να μιλάτε με λεπτομέρεια για τη φύση της μάθησης. Όπως σημειώθηκε νωρίτερα, οι ευκαιρίες για τέτοιου είδους συζητήσεις προκύπτουν συχνά στα μαθήματα, κατά τα οποία η μοντελοποίηση των στρατηγικών σας μπορεί να ενισχύσει τη γνώση των μαθητών για τη μάθηση και την επίλυση προβλημάτων. Αυτό θα μπορούσε επίσης να συμβεί όταν, για παράδειγμα, μιλάτε στους μαθητές για τις εξετάσεις τους· θα μπορούσατε να παρέχετε πληροφορίες για το πώς να

διευθετήσουν το περιβάλλον μελέτης τους, να οργανώσουν ένα πρόγραμμα για τη συμπλήρωση όλων των ερωτήσεων σε μία εξέταση, ή να διαχειριστούν το άγχος τους.

Να ζητάτε από τους μαθητές σας να εξηγήσουν τον τρόπο που μαθαίνουν: «Πώς το έκανες αυτό;» Άλλη μία προσέγγιση που είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί σε ένα ευρύ πεδίο και είναι συχνά πολύ αποτελεσματική είναι το να ζητάτε απλά από τους μαθητές σας να πουν στην τάξη πώς έλυσαν ένα πρόβλημα, ή πώς κατάφεραν να βρουν μία σωστή απάντηση. Εσείς θα γνωρίζετε τους μαθητές που έχουν καλές γενικές στρατηγικές μάθησης ή/και αποτελεσματικές ειδικές στρατηγικές για εξειδικευμένες εργασίες. Σε ένα μάθημα όταν θεωρείτε ότι άλλοι μαθητές μπορούν να ωφεληθούν από την περιγραφή στρατηγικών, ζητήστε από μερικούς από αυτούς τους αποτελεσματικούς μαθητές να αναλάβουν να προωθήσουν με ρητό τρόπο μία χρήσιμη στρατηγική.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013· Usher & Schunk, 2018· Vosniadou, 2001.

4.

Το κλειδί για να μάθουμε πώς να μαθαίνουμε είναι η απόκτηση ενός μεγάλου ρεπερτορίου ρητών στρατηγικών και γνώσεων σχετικά με τον αποτελεσματικό τρόπο χρήσης τους.

Όταν διδάσκουμε ρητά στρατηγικές και εξηγούμε γιατί, τότε, και πώς τις χρησιμοποιούμε, βοηθάμε τους μαθητές να γίνουν καλύτεροι εκπαιδευόμενοι και λύτες προβλημάτων.

Τι δείχνει η έρευνα

Ένα μεγάλο μέρος της γνώσης μας αποτελείται από στρατηγικές για το πώς να κάνουμε πράγματα. Αυτό ισχύει για όλους τους τομείς της γνώσης, για παράδειγμα το πώς μαθαίνουμε να κάνουμε μαθηματικές πράξεις, να διεξάγουμε επιστημονικά πειράματα, να κατανοούμε ή να γράφουμε ένα μήνυμα, ή να μαγειρεύουμε, αλλά ισχύει και για την ίδια τη μάθηση—δηλαδή να μάθουμε πώς να μαθαίνουμε. Τώρα πια αναγνωρίζουμε ότι ένα βασικό μέρος της διδασκαλίας περιλαμβάνει την διδασκαλία στρατηγικών. Η έρευνα έχει δείξει ότι οι μαθητές που έχουν ένα μεγάλο ρεπερτόριο στρατηγικών και γνωρίζουν πώς να τις χρησιμοποιούν αποτελεσματικά σε διαφορετικές καταστάσεις μάθησης έχουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα από εκείνους που δε διαθέτουν ανάλογο ρεπερτόριο (Dignath & Büttner, 2008; Hattie, 2013).

Είναι χρήσιμο να γίνει ένας διαχωρισμός μεταξύ των εξειδικευμένων-κατά-πεδίο στρατηγικών μάθησης, και των γενικού-πεδίου στρατηγικών μάθησης. Οι εξειδικευμένες-κατά-πεδίο στρατηγικές μας βοηθούν να μάθουμε σε εξειδικευμένους γνωστικούς τομείς, όπως μαθηματικά, τέχνη, ή κατανόηση της ανάγνωσης. Μεγάλο μέρος της διδασκαλίας των μαθηματικών, για παράδειγμα, αφορά τη διδασκαλία διαδικασιών ή στρατηγικών για τη διαχείριση των αριθμών και την επίλυση προβλημάτων. Οι γενικού-πεδίου στρατηγικές μάθησης, από την άλλη πλευρά, μας βοηθούν να μάθουμε στους περισσότερους γνωστικούς τομείς. Σε αυτές περιλαμβάνονται όχι μόνο στρατηγικές όπως η κατανομή στο χρόνο, εξάσκηση, η τεχνική των αυτοερωτήσεων, και η διεξαγωγή τεστ αλλά και γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές όπως η ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης, η αυτοεξήγηση, και ο έλεγχος της κατανόησης, καθώς και οι στρατηγικές για τη διαχείριση των κινήτρων και των συναισθημάτων.

Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί διδάσκουν στρατηγικές συνέχεια, συνήθως δεν το κάνουν ρητά, αλλά σιωπηρά, στο πλαίσιο του μαθήματος, χωρίς να κάνουν φανερό στους μαθητές ότι ταυτοχρόνως τους διδάσκουν μια στρατηγική μάθησης. Όταν μία στρατηγική διδάσκεται

με έμμεσο τρόπο, τότε ίσως η στρατηγική βοηθήσει τον μαθητή να επιτύχει στην εργασία με την οποία ασχολείται, αλλά ο μαθητής δεν είναι ενήμερος για το γεγονός ότι ο εκπαιδευτικός έχει χρησιμοποιήσει μία συγκεκριμένη στρατηγική. Σε αυτή την περίπτωση είναι πολύ πιθανό ο μαθητής να μην καταφέρει να μεταφέρει τη στρατηγική σε άλλες καταστάσεις όπου η χρήση της ίσως είναι κατάλληλη.

Η ρητή διδασκαλία στρατηγικής συμβαίνει όταν ο εκπαιδευτικός περιγράφει μια στρατηγική χρησιμοποιώντας την λέξη «στρατηγική» ή δίνοντας ένα όνομα για τη στρατηγική και περιγράφοντάς την με λεπτομέρεια. Για να θεωρηθεί ρητή η διδασκαλία μίας στρατηγικής, πρέπει η πρόθεση του εκπαιδευτικού να διδάξει τη στρατηγική να είναι σαφής, ώστε οι μαθητές να καταλάβουν ότι θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τη διδασκόμενη στρατηγική σε αυτό το μάθημα καθώς και σε άλλα μαθήματα. Όταν οι εκπαιδευτικοί διδάσκουν στρατηγικές με ρητό τρόπο —με πληροφορίες σχετικά με το γιατί, το πότε και το πώς είναι καλύτερα να τις χρησιμοποιούμε— προσθέτουν στο ρεπερτόριο των μαθητών στρατηγικές τις οποίες εκείνοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν σε νέες συνθήκες, και έτσι τους βοηθούν να γίνουν καλύτεροι μαθητές και λύτες προβλημάτων.

Τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί

Να σκεφτείτε τα είδη των στρατηγικών μάθησης που χρειάζεται να γνωρίζουν οι μαθητές σας, και να διδάξετε αυτές τις στρατηγικές ρητά. Χρησιμοποιήστε τη λέξη «στρατηγική» ή δώστε ένα όνομα για τη στρατηγική που θέλετε να διδάξετε, διότι αυτό βοηθάει τους μαθητές να έχουν πρόσβαση στις λεπτομέρειες της στρατηγικής, να την θυμούνται, και έτσι είναι πιο πιθανό να την χρησιμοποιήσουν σε άλλες καταστάσεις στο μέλλον. Συγκρίνετε τα δύο παραδείγματα παρακάτω, τα οποία παρουσιάζουν πώς μια στρατηγική μπορεί να διδαχθεί με έναν έμμεσο ή με έναν ρητό τρόπο.

Έμμεση διδασκαλία στρατηγικής: «Όταν διαβάζετε για να βρείτε το νόημα σε μία δραστηριότητα κατανόησης κειμένου βοηθάει να σκεφτείτε τι ξέρετε ήδη για το θέμα του κειμένου».

Ρητή διδασκαλία στρατηγικής: «Όταν χρησιμοποιείτε τη στρατηγική “Ενεργοποίησε την προϋπάρχουσα γνώση”, ετοιμάζεστε να ελέγξετε τι είναι αυτό που γνωρίζετε ήδη, το οποίο μπορεί να σχετίζεται με την πληροφορία που υπάρχει στο κείμενο που διαβάζετε. Εάν ενεργοποιήσετε την προϋπάρχουσα γνώση σας, μπορείτε μετά να αποφασίσετε καλύτερα εάν αυτό που διαβάζετε ‘ταιριάζει’ με αυτά που γνωρίζετε ήδη, και αυτό σας κάνει να σκεφτείτε κριτικά τις νέες πληροφορίες και να τις θυμάστε. Αυτή είναι μια στρατηγική που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σε πολλές εργασίες πάνω σε αυτό το θέμα και σε άλλα θέματα.»

Η προσοχή πρέπει να δοθεί σε δύο χαρακτηριστικά αυτού του παραδείγματος. Πρώτον, η στρατηγική στην οποία εστιάζει ο εκπαιδευτικός είναι πολύ γνωστή. Ίσως θεωρήσετε ότι αυτό σημαίνει πως δεν είναι σημαντικό για έναν εκπαιδευτικό να επιστήσει ρητά την προσοχή σε αυτήν στο πλαίσιο ενός μαθήματος. Όμως, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, πολλοί μαθητές δεν χρησιμοποιούν αυτόματα πολλές γνωστές στρατηγικές ή δεν τις χρησιμοποιούν

όσο συχνά θα έπρεπε. Έτσι, αυτοί οι μαθητές βοηθούνται από τις πληροφορίες στρατηγικής που λαμβάνουν ρητά από τον εκπαιδευτικό.

Δεύτερον, οι επιπλέον πληροφορίες που παρέχονται κατά τη ρητή προώθηση μιας στρατηγικής παρέχουν στο μαθητή μια εξήγηση σχετικά με τους λόγους για τους οποίους η στρατηγική θα είναι χρήσιμη, και επίσης παρακινούν το μαθητή να σκεφτεί να χρησιμοποιήσει τη στρατηγική και σε άλλα μαθήματα.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Dignath & Büttner, 2008· Hattie, 2012.

5.

Είναι σημαντικό να παρέχουμε στους μαθητές το χρόνο και την στήριξη που απαιτείται για να αναστοχάζονται πάνω στις γνώσεις τους και να τους μάθουμε πώς να σχεδιάζουν, να παρακολουθούν και να αξιολογούν τη μάθησή τους.

Η ανάπτυξη των μεταγνωστικών ικανοτήτων των μαθητών είναι μια από τις πιο σημαντικές πλευρές της προώθησης της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης (SRL) στην τάξη. Η χρήση των μεταγνωστικών στρατηγικών κατά τη διάρκεια της μάθησης είναι ένας ισχυρός προβλεπτικός παράγοντας της ακαδημαϊκής επίδοσης των μαθητών.

Τι δείχνει η έρευνα

Ο όρος ‘μεταγνώση’ αναφέρεται στην γνώση που έχουμε για την δική μας νόηση και το πώς μπορούμε να διαχειριστούμε τη γνωστική μας δραστηριότητα. Για να το θέσουμε λιγότερο τυπικά, η μεταγνώση αναφέρεται στη γνώση που έχει κάποιος για τη δική του σκέψη και μάθηση, και για τις στρατηγικές που διαθέτει για να ρυθμίσει αυτή τη μάθηση. Όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 4, οι μαθητές ίσως έχουν άρρητη γνώση για τη μάθηση και για τις στρατηγικές μάθησης. Όμως, αυτή η άρρητη γνώση είναι πιο χρήσιμη όταν γίνεται ρητή και μπορεί να συζητηθεί— με αυτόν τον τρόπο, εντάσσεται πιο αποτελεσματικά στο μεταγνωστικό έλεγχο του μαθητή. Έτσι, ενδεχομένως να έχω μια συγκεκριμένη άποψη για την ικανότητα μου να κατανοώ ένα κείμενο καθώς το διαβάζω, αλλά η ικανότητα μου να ωφεληθώ από την μελέτη μου βελτιώνεται όταν διαθέτω ένα ρεπερτόριο από ρητές στρατηγικές τις οποίες μπορώ να χρησιμοποιήσω για να κατανοήσω κάποιο κείμενο και επιπλέον γνωρίζω— και μπορώ να εξηγήσω— πότε και πώς θα ήταν καλό να τις χρησιμοποιήσω. Η ποσότητα και η ποιότητα της μάθησης εξαρτώνται σημαντικά από μία τέτοια μεταγνωστική δραστηριότητα των μαθητών, με άλλα λόγια, από τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές εμπλέκονται με το εκπαιδευτικό υλικό, από την επιτυχία των μαθητών να ελέγξουν την κατανόησή τους ενώ μελετούν, και από τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν για να διορθώσουν τα λάθη κατανόησης (Chi & Wiley, 2014· Dignath & Büttner, 2008· Hattie, 2013).

Ένας μεγάλος αριθμός προηγούμενων μελετών σχετικά με την κατανόηση κατά την ανάγνωση δείχνει ότι πολλοί μαθητές που θεωρούν την κατανόηση κειμένου δύσκολη δεν έχουν καλά ανεπτυγμένες στρατηγικές για να τις χρησιμοποιήσουν σε αυτή την εργασία. Όμως, οι μαθητές μπορούν να βελτιώσουν το επίπεδο κατανόησής τους όταν μάθουν να χρησιμοποιούν στρατηγικές, όπως είναι η χαρτογράφηση εννοιών ή οι αυτο-εξηγήσεις βασικών εννοιών, και αυτό αντανακλάται σε βελτιωμένη απόδοση. Αντίστοιχα, μπορούν να αυξήσουν την ικανότητά τους να ελέγχουν την κατανόησή τους, με το να αναζητούν συσχετίσεις στο κείμενο ή ασυνέπειες, και η διδασκαλία αυτών των δεξιοτήτων σχετίζεται με βελτιωμένη κατανόηση.

Η έρευνα για την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση αναγνωρίζει τρεις κύριες μεταγνωστικές διεργασίες: τον προγραμματισμό, τον έλεγχο και την αξιολόγηση (Schraw, 1998). Ο προγραμματισμός αναφέρεται σε δραστηριότητες όπως η ανάλυση της εργασίας με την οποία ασχολούμαστε, ο καθορισμός στόχων για τον τρόπο ολοκλήρωσής της και ο σχεδιασμός του τρόπου επίτευξής των στόχων αυτών. Ο έλεγχος αναφέρεται στη διαρκή διαδικασία αξιολόγησης του κατά πόσο οι επιλεγμένες στρατηγικές μάθησης είναι σχετικές με την επίτευξη προόδου προς τον καθορισμένο στόχο και κατά πόσο αυτή η πρόοδος έχει επιτευχθεί. Η αξιολόγηση αναφέρεται στον αναστοχασμό που συντελείται όταν ολοκληρώνεται μια εργασία και θα μπορούσε να περιλαμβάνει σκέψη για τους τρόπους με τους οποίους ολοκληρώθηκε η εργασία, ή για πιθανές απαιτούμενες τροποποιήσεις στην προσέγγιση που ακολουθήθηκε. Ως εκ τούτου, εφόσον εφαρμόζω μεταγνωστικές διεργασίες σε ένα πρόβλημα στα μαθηματικά, θα μπορούσα να καταρτίσω ένα πλάνο για το πώς να λύσω το πρόβλημα, να ελέγχο την πρόδοό μου καθώς προχωράω με το πρόβλημα και επίσης να ανατρέξω στην απόδοσή μου σε αυτό το πρόβλημα για να σιγουρευτώ εάν έχω πετύχει το επιθυμητό αποτέλεσμα ή εάν θα έπρεπε να έχω κάνει κάτι διαφορετικά.

Τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί

Να μιλάτε για τη μεταγνώση και τα συστατικά της και να δίνετε χρόνο στους μαθητές να αναστοχαστούν. Ένα βασικό έργο είναι να μιλήσετε με τους μαθητές σας για τα διαφορετικά στοιχεία της μεταγνώσης χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ορολογία, ώστε να μπορέσουν να αναπτύξουν τις γνώσεις τους σχετικά με το τι είναι η μεταγνώση, για ποιο λόγο είναι σημαντική, και πώς επιτυγχάνεται. Είναι επίσης σημαντικό να δώσετε στους μαθητές το χρόνο και την υποστήριξη που χρειάζονται για να αναστοχαστούν επαρκώς πάνω σε αυτά που ήδη γνωρίζουν, ώστε να μπορέσουν να οργανώσουν και να παγιώσουν καλύτερα τις γνώσεις τους στη μνήμη και να κατανοήσουν αυτά που ακόμα δεν καταλαβαίνουν και πρέπει να μάθουν.

Να μοντελοποιείτε τη μεταγνωστική δραστηριότητα για τους μαθητές. Είναι πολύ πιθανό να υπάρξουν τακτικές ευκαιρίες στα μαθήματά σας για να εντοπίσετε κενά στις μεταγνωστικές γνώσεις και στρατηγικές των μαθητών σας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, θα ήταν επωφελές να επιστήσετε ρητά την προσοχή σε παραδείγματα μεταγνωστικής δραστηριότητας μέσω της μοντελοποίησής της στους μαθητές. Για παράδειγμα, εάν ο έλεγχος της

κατανόησης κειμένου είναι ένα πρόβλημα για τους μαθητές σας, θα μπορούσατε να μοντελοποιήσετε χρήσιμες στρατηγικές ελέγχου-κατανόησης κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος, όπως ο έλεγχος στο νόημα, η επανάγνωση τμημάτων του κειμένου, η αυτό-εξήγηση τμημάτων του κειμένου, ή η χρήση ενός διαγράμματος χαρτογράφησης που παρουσιάζει συνδέσεις μεταξύ τμημάτων του επιχειρήματος του κειμένου.

Να ζητάτε από τους μαθητές να μοντελοποιήσουν τη μεταγνωστική τους δραστηριότητα. Αντίστοιχα, θα προκύψουν ευκαιρίες για ρητή συζήτηση αναφορικά με τη μεταγνώση, αν ζητήσετε από τους μαθητές σας να αναστοχαστούν πάνω στο πώς έχουν προχωρήσει με μια δραστηριότητα ή πώς έχουν λύσει ένα πρόβλημα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι υπόλοιποι μαθητές θα έχουν ακόμη μία ευκαιρία να ακούσουν και να δουν χρήσιμες μεταγνωστικές στρατηγικές στην πράξη.

Να εστιάζετε στον προγραμματισμό, τον έλεγχο και την αξιολόγηση κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Μπορείτε να σχεδιάσετε ακόμη μία, πιο άμεση προσέγγιση για τη χρήση μεταγνωστικών δεξιοτήτων σε ένα μάθημα όταν ζητήσετε από τους μαθητές να σταματήσουν και να χρησιμοποιήσουν δεξιότητες σχεδιασμού, ελέγχου και αξιολόγησης. Για παράδειγμα, θα μπορούσατε να παρουσιάσετε ένα πρόβλημα και στη συνέχεια να δώσετε χρόνο στους μαθητές σας να καταρτίσουν ένα πλάνο με βάση το οποίο να δουλέψουν. Ομοίως, αφού οι μαθητές έχουν ξεκινήσει να δουλεύουν πάνω σε ένα πρόβλημα, θα μπορούσατε να τους ζητήσετε να αναφέρουν την πρόοδό τους: «Πώς τα πάτε με αυτό το πρόβλημα;»

Να διδάσκετε στους μαθητές ερωτήσεις που μπορούν να θέτουν στον εαυτό τους για να τους βοηθήσουν στο σχεδιασμό, στον έλεγχο και στην αξιολόγηση της μάθησής τους. Μπορείτε να παρέχετε στους μαθητές μια σειρά από ερωτήσεις μεταγνώσης που μπορούν να τους βοηθήσουν στην αυτορρύθμισή τους κατά τη διάρκεια της μάθησης. Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να ελέγξουν τον σχεδιασμό κάνοντας ερωτήσεις όπως:

- Τι είδους πρόβλημα είναι αυτό;
- Έχω δει παρόμοια προβλήματα στο παρελθόν;
- Χρειάζεται να έχω περισσότερες πληροφορίες για να μπορέσω να λύσω αυτό το πρόβλημα;
- Ποιο είναι το σχέδιο δράσης μου για την επίλυση αυτού του προβλήματος;

Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να ελέγξουν τον σχεδιασμό τους κάνοντας ερωτήσεις όπως:

- Είμαι σίγουρος για το τι κάνω;
- Ποια πράγματα δεν καταλαβαίνω;
- Πόσο καλά λειτουργούν οι στρατηγικές μου;
- Χρειάζεται να δοκιμάσω μία διαφορετική προσέγγιση;

Για να αξιολογήσουν την μάθησή τους, οι μαθητές μπορούν να διδαχτούν να ρωτούν τον εαυτό τους:

- Έχω κατακτήσει τις πληροφορίες που είχα σκοπό να μάθω;

- Ποια είναι τα πιο βασικά σημεία;
- Ποιες είναι οι στρατηγικές που χρησιμοποιήσα;
- Ποιες είναι οι στρατηγικές που λειτούργησαν καλά και θα πρέπει να τις θυμάμαι για τη επόμενη φορά;
- Τι χρειάζεται να κάνω διαφορετικά την επόμενη φορά;

Να ενθαρρύνετε τη μεταγνωστική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.

Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, μπορείτε να παρέχετε απλές υπενθυμίσεις στους μαθητές—είτε ατομικά είτε ομαδικά—για να ελέγχουν την κατανόησή τους ή για να χρησιμοποιούν σχετικές στρατηγικές που ήδη γνωρίζουν. Για παράδειγμα, ενδεχομένως να έχετε διδάξει τους μαθητές σας μερικές χρήσιμες στρατηγικές σε προηγούμενα μαθήματα. Για να τους υποδείξετε να θυμηθούν να χρησιμοποιήσουν τέτοιες στρατηγικές, θα μπορούσατε να πείτε κάτι όπως:

- Πριν ασχοληθείτε με αυτό το πρόβλημα, σκεφτείτε τις διαφορετικές στρατηγικές που έχουμε συζητήσει σχετικά με το πώς να διαχειριστείτε το άγχος των μαθηματικών.
- Πριν το ξεκινήσετε θυμηθείτε να καταρτίσετε ένα πλάνο.
- Καθώς δουλεύετε πάνω σε αυτό το κείμενο στην ομάδα σας, θυμηθείτε να μοιράζεστε τις ερμηνείες σας με τα άλλα μέλη της ομάδας σας.

Να ενθαρρύνετε τους μαθητές να χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους για τη μάθηση.

Μερικές φορές οι μαθητές σας ίσως αισθάνονται ότι ‘έχουν κολλήσει’ καθώς προσπαθούν να μάθουν κάτι και ξεχνάνε ό,τι έχουν συζητήσει προηγουμένως στην τάξη για το τι θα μπορούσε να γίνει σε τέτοιες περιπτώσεις. Σε αυτές τις καταστάσεις, θα μπορούσατε να προτρέψετε τους μαθητές σας να χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις τους για το πώς μαθαίνουμε. Οι προτροπές σας μπορεί να είναι σύντομες νύξεις που πιθανόν να ενσωματώνονται σε ερωτήσεις προς τους μαθητές όπως:

- Πώς πάει;
- Εάν αυτή η προσέγγιση δεν λειτουργεί, μπορείτε να σκεφτείτε άλλον τρόπο να προσεγγίσετε το πρόβλημα;

Αυτές οι καταστάσεις μπορούν επίσης να αποτελέσουν καλές στιγμές για να λάβετε κάποια στοιχεία από άλλους μαθητές:

- Εντάξει, ας σταματήσουμε εδώ για μία στιγμή. Θα ήθελα να μοιραστείτε μαζί μας πώς εργάζεστε πάνω σε αυτό το πρόβλημα, ώστε να μπορέσουμε να το σκεφτούμε μαζί.

Να χρησιμοποιείτε τις αξιολογήσεις των μαθητών. Όπως πολλοί εκπαιδευτικοί, ενδεχομένως χρησιμοποιείτε κι εσείς ήδη κάποια δραστηριότητα αξιολόγησης στο τέλος των μαθημάτων, όπως ‘κάρτες εξόδου’, στις οποίες ζητάτε από τους μαθητές σας να παρέχουν γραπτή ή προφορική ανατροφοδότηση για την πρόοδό τους στην εργασία με την οποία ασχολήθηκαν. Για παράδειγμα, μπορείτε να πείτε:

- Υπάρχει κάτι που δεν καταλαβαίνετε για αυτό ή κάτι για το οποίο θέλετε περισσότερες πληροφορίες;

- Βαθμολογήστε το επίπεδο κατανόησής σας πάνω σε αυτό το θέμα.

Θυμηθείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή την ανατροφοδότηση για να βελτιώσετε τον σχεδιασμό σας για το επόμενο μάθημα.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Chi, Bassok, Lewis, Reimann, & Glaser, 1989· Dignath & Büttner, 2008· Hattie, 2013· Schraw, 1998· Winne, 2018· Zepeda, Hlutkowsky, Partika, & Nokes-Malach, 2019.

6.

Οι μαθητές πρέπει να έχουν κίνητρα να χρησιμοποιούν τη γνώση και τις στρατηγικές τους εφόσον η γνώση για τη μάθηση πρόκειται να τους ωφελήσει

Τα κίνητρα καθορίζουν τις επιλογές που κάνουν οι μαθητές όταν μελετούν καθώς και την ποσότητα και την ποιότητα της προσπάθειας που αφιερώνουν στη μάθησή τους.

Τι δείχνει η έρευνα

Η διδασκαλία των μαθητών σχετικά με το πώς μαθαίνουμε και το πώς μπορούμε να ελέγξουμε τη μάθησή μας δε θα τους βοηθήσει ιδιαίτερω αν οι μαθητές δεν έχουν κίνητρα να χρησιμοποιήσουν τις γνώσεις τους και τις στρατηγικές τους για τη μάθηση. Το κίνητρο παρέχει την ώθηση ή τη «θέληση» στους μαθητές να ενεργήσουν και να συμπεριφερθούν έτσι ώστε να επιτύχουν τους επιθυμητούς τους στόχους. Επίσης, το κίνητρο καθορίζει τα επίπεδα της προσπάθειας, της επιμονής, και της χρήσης στρατηγικών που αφιερώνουν στη μάθησή τους. Η πιο αποτελεσματική αυτορρύθμιση που συνδέεται με τη διαχείριση των κινήτρων μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να πετύχουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, χρειάζεται να αναγνωρίσουμε ότι τα κίνητρα διαμορφώνονται και επηρεάζονται από τις απόψεις, τις αξίες και τις κρίσεις των μαθητών για τις καταστάσεις μάθησης, ή από τις πεποιθήσεις τους για τα κίνητρα. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να θεωρήσουν ως χρήσιμες τέτοιες πεποιθήσεις και να τις επικαλεστούν την κατάλληλη στιγμή.

Μερικές πεποιθήσεις για τα κίνητρα αφορούν πεποιθήσεις σχετικές με τον έλεγχο που έχουν οι μαθητές πάνω στη δική τους μάθηση. Εάν οι μαθητές πιστεύουν ότι η μάθηση είναι κάτι έμφυτο που δεν μπορούν να ελέγξουν, θα έχουν ελάχιστα κίνητρα για να καταβάλουν προσπάθεια ώστε να κατανοήσουν πώς μαθαίνουμε ή για να αναπτύξουν στρατηγικές που μπορούν να βελτιώσουν τη μάθησή τους. Άλλες πεποιθήσεις για τα κίνητρα αναφέρονται στις απόψεις που έχουν οι μαθητές για την ικανότητά τους να μάθουν σε ένα εξειδικευμένο πεδίο—όπως π.χ. «Δεν είμαι καλός στα μαθηματικά»—που συχνά αναφέρονται ως πεποιθήσεις «αυτο-αποτελεσματικότητας». Άλλη μια ομάδα από σημαντικές πεποιθήσεις για τα κίνητρα σχετίζεται με το πού αποδίδουν οι μαθητές την επιτυχία ή την αποτυχία. Μερικοί μαθητές αποδίδουν την αποτυχία τους σε εσωτερικούς παράγοντες που δεν μπορούν να αλλάξουν όπως η έλλειψη ικανότητας, παρά σε παράγοντες που μπορούν να ελέγξουν, όπως η έλλειψη προσπάθειας ή η αδυναμία να χρησιμοποιήσουν τις κατάλληλες στρατηγικές μάθησης (Boekaerts, 2002).

Οι μαθησιακές εμπειρίες των μαθητών καθώς και οι δράσεις και οι συζητήσεις των εκπαιδευτικών, των γονιών, και των συνομηλίκων, όλα αυτά επηρεάζουν τις πεποιθήσεις για τα κίνητρα. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν τις πεποιθήσεις τους για τα κίνητρα και να μάθουν αποτελεσματικές στρατηγικές για τη διαχείρισή τους.

Η τρέχουσα έρευνα για τη γνώση σχετικά με την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (APM) και την προώθησή της δείχνει ότι ένας παράγοντας σχετικά με τα κίνητρα συναντάται όχι μόνο στους μαθητές αλλά επίσης και στους εκπαιδευτικούς και σχετίζεται με την περαιτέρω ανάπτυξη της γνώσης του μαθητή σχετικά με την APM. Έρευνες όπως αυτή του Nibali (2017) δείχνουν ότι ενώ οι εκπαιδευτικοί θεωρούν σημαντική τη γνώση σχετικά με την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (APM), πολλοί δεν πιστεύουν ότι έχουν χρόνο να την συμπεριλάβουν στα μαθήματά τους. Αυτή η στάση φαίνεται να αποδίδεται σε πεποιθήσεις σύμφωνα με τις οποίες η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση δεν είναι κάτι που χρειάζεται να διδαχθεί ρητά ή/και ότι δεν είναι τόσο σημαντική για την επιτυχία του μαθητή, παρόλο που υπάρχουν ισχυρά ερευνητικά δεδομένα για το αντίθετο (Dignath & Buttner, 2008· Lawson et al., 2018).

Τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί

Να προσπαθείτε να κατανοήσετε τις πεποιθήσεις των μαθητών σας για τα κίνητρα. Αν γνωρίζετε τις πεποιθήσεις που έχουν οι μαθητές σας για τα κίνητρα θα μπορούσατε να σχεδιάσετε μαθησιακές δραστηριότητες που θα τους βοηθήσουν να αξιοποιήσουν τις πεποιθήσεις εκείνες που ευνοούν τη μάθηση και να αμφισβητήσουν εκείνες που δεν μπορούν να την ευνοήσουν. Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, θα μπορούσατε να δείξετε απευθείας στους μαθητές τα οφέλη της βελτιωμένης γνώσης για την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (APM) και της χρήσης της. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν μοντελοποιείτε νέες στρατηγικές της APM.

Να ενθαρρύνετε τους μαθητές να δουν ότι μπορούν να ελέγξουν τις επιτυχίες και τις αποτυχίες τους. Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν ότι η επιτυχία και η αποτυχία δε συνδέεται με κάποια έμφυτη ικανότητα ή με εξωτερικούς παράγοντες, όπως η δυσκολία των εργασιών, η ευνοϊκότητα των περιβαλλόντων μάθησης ή η επιρροή από άλλους μαθητές ή από τους εκπαιδευτικούς. Να τους ενθαρρύνετε να καταλάβουν ότι η επιτυχία και η αποτυχία μπορούν επίσης να οφείλονται σε παράγοντες που βρίσκονται κάτω από τον δικό τους έλεγχο, όπως η προσπάθεια που καταβάλλουν στη μελέτη τους ή η αποτελεσματικότητα που προκύπτει από τη χρήση μίας στρατηγικής.

Να παρέχετε στους μαθητές «σκαλωσιές» για την αρχική χρήση νέων στρατηγικών. Για τους μαθητές που δεν είναι επιδέξιοι να χρησιμοποιούν μια κατάλληλη στρατηγική για μια συγκεκριμένη εργασία, είναι σημαντικό να τους παρέχετε μία «σκαλωσιά» για την αρχική χρήση της στρατηγικής. Η επιβράδυνση του ρυθμού, η παροχή ουσιαστικών σημειώσεων, η ανάπτυξη διαγραμμάτων που θα δείχνουν τα βήματα μίας στρατηγικής, και η ενθάρρυνση των αρχικών τους προσπαθειών μπορούν να έχουν ισχυρό αντίκτυπο στα επίπεδα κινήτρων των μαθητών σας. Οι κατάλληλοι μαθητές που έχουν ήδη άριστη γνώση της χρήσης μίας

στρατηγικής, μπορούν επίσης να παρέχουν σκαλωσιές, και με αυτόν τον τρόπο θα ενισχύσουν επίσης τη γνώση των συμμαθητών τους για τη στρατηγική.

Να βοηθάτε τους μαθητές να κατανοήσουν τις συνδέσεις μεταξύ των ενεργειών που κάνουν για να μάθουν και του αποτελέσματος αυτών των ενεργειών τους. Οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν (ή δεν χρησιμοποιούν) οι μαθητές σας μπορούν να καθορίσουν την επιτυχία (ή τη δυσκολία) τους στις εργασίες μάθησης. Παρέχετε ανατροφοδότηση που μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν πώς και γιατί λειτουργούν οι στρατηγικές. Υποκινήστε τους να αναστοχαστούν σχετικά με τις επιδόσεις τους και να αναγνωρίσουν ότι έχουν κατασκευάσει το δικό τους ρεπερτόριο στρατηγικών μάθησης. Αν ενισχύσουμε την αυτο-αποτελεσματικότητα των μαθητών ίσως τους ενθαρρύνουμε να επιμείνουν περισσότερο και να δώσουν στον εαυτό τους την ευκαιρία να ολοκληρώσουν δύσκολες εργασίες που πίστευαν ότι δε θα μπορούσαν να κάνουν.

Να δείχνετε στους μαθητές πώς το ενδιαφέρον τους και η αξία που δίνουν στις εργασίες λειτουργούν ως κίνητρα που μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της μάθησης. Χρησιμοποιήστε εργασίες με νόημα στη διδασκαλία σας και εξηγήστε στους μαθητές την αξία τους τόσο για τη μάθησή τους όσο και για την συνάφεια τους με τη ζωή εκτός σχολείου. Ζητήστε από τους συνομήλικους τους που έχουν διαμορφωμένα κίνητρα να συζητήσουν την αξία τους και τη συνάφειά αυτών των κινήτρων με την εκμάθηση νέων δεξιοτήτων. Μπορείτε να προωθήσετε το ατομικό ενδιαφέρον δίνοντας στους μαθητές λίγη ελευθερία να διαμορφώσουν θέματα που είναι ενδιαφέροντα για εκείνους και να εξηγήσουν γιατί θεωρούν αυτές τις εργασίες ενδιαφέρουσες, με συνάφεια, εύκολες ή δύσκολες, και σημαντικές. Μερικοί εκπαιδευτικοί επίσης εμπλέκουν τους μαθητές τους σε αποφάσεις για θέματα που πρόκειται να μελετήσουν, ώστε η μάθηση σε αυτά τα θέματα να μοιάζει με συνεργατικό εγχείρημα που άμεσα συμπεριλαμβάνει τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές ως ομάδα.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Boekaerts, 2002· Nibali, 2017· Yeager & Dweck, 2012· Lawson et al., 2018· Dignath & Buttner, 2008

7.

Η ρύθμιση των αρνητικών συναισθημάτων είναι μία σημαντική πλευρά της δια βίου μάθησης

Τα αρνητικά συναισθήματα είναι συχνά η αιτία της αποτυχίας των μαθητών να ανταποκρίνονται στις δυνατότητές τους και επηρεάζουν τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντά τους στη μετέπειτα ζωή τους.

Τι δείχνει η έρευνα

Τα συναισθήματα των μαθητών μπορούν να έχουν βαθιές επιδράσεις στη μάθηση και στα επιτεύγματά τους καθώς και στις επιλογές που κάνουν για τον εαυτό τους αργότερα στη ζωή (Coleman, 1966). Τα θετικά συναισθήματα, όπως η απόλαυση της μάθησης, μπορούν να αυξήσουν τα κίνητρα, το ενδιαφέρον και την προσοχή του μαθητή. Όμως, τα αρνητικά συναισθήματα, όπως η ντροπή, ο θυμός και ειδικά το άγχος, μπορεί να είναι ιδιαίτερος εξουθενωτικός (Perkum, 2014). Τα αρνητικά συναισθήματα ευθύνονται για το ότι η προσοχή των μαθητών αποκλίνει από την εργασία, κάνοντάς τους να είναι βυθισμένοι στις σκέψεις τους και στις ανησυχίες τους αντί να ασχολούνται με το υλικό που πρέπει να μάθουν, οδηγώντας έτσι σε χαμηλή απόδοση. Ένα είδος άγχους που συχνά εμφανίζεται στο σχολικό περιβάλλον είναι το άγχος των μαθηματικών, δηλαδή ένα συναίσθημα έντασης και φόβου απέναντι σε καταστάσεις που περιλαμβάνουν την επεξεργασία των αριθμών και την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων. Η έρευνα έχει δείξει ότι όσο υψηλότερο είναι το άγχος των μαθητών για τα μαθηματικά, τόσο χαμηλότερη είναι η επίδοσή τους στα μαθηματικά. Οι μαθητές με υψηλές δεξιότητες, όπως και οι μαθητές που προσπαθούν διαρκώς μπορεί να βιώσουν ακαδημαϊκά άγχη και αυτό είναι συχνά η αιτία που οι μαθητές δεν ακολουθούν κάποια φιλόδοξη επαγγελματική πορεία αργότερα στη ζωή τους (Carey et al., 2019· Szucs & Mammarella, 2020).

Η αυτοπεποίθηση των μαθητών στο ακαδημαϊκό περιβάλλον επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τα συναισθήματά τους. Οι μαθητές που αισθάνονται σίγουροι για τον εαυτό τους είναι πιθανό να ευχαριστιούνται τη μάθηση και να είναι περήφανοι για τις επιτυχίες τους. Αντίθετα, η έλλειψη αυτοπεποίθησης αυξάνει το άγχος και την ντροπή που σχετίζεται με την αποτυχία. Το άγχος και η ντροπή συνδέονται συνήθως με καταστροφικά μοτίβα σκέψεων— για παράδειγμα οι μαθητές ίσως σκεφτούν ότι οι γονείς τους θα αντιδράσουν αρνητικά στην κακή τους επίδοση στις εξετάσεις ή ότι οι συμμαθητές τους θα τους κοροϊδέψουν. Τέτοιες σκέψεις, καταλαμβάνουν χώρο στη μνήμη εργασίας, αφήνοντας λιγότερο χώρο για την επεξεργασία της εργασίας με την οποία ασχολούνται, ασκώντας έτσι αρνητική επίδραση

στην απόδοση και προκαλώντας μεγαλύτερη έλλειψη αυτοπεποίθησης. Είναι σημαντικό να βοηθήσουμε τους μαθητές να σπάσουν αυτόν τον καταστροφικό κύκλο κάνοντάς τους να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ των καταστροφικών μοτίβων σκέψης και της ακαδημαϊκής τους επίδοσης, και να τους βοηθήσουμε να μάθουν πώς να ρυθμίζουν τα αρνητικά τους συναισθήματα.

Τι μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί

Να χτίζετε και να διατηρείτε καλές σχέσεις με τους μαθητές σας, έχοντας ως βάση την εμπιστοσύνη και τον σεβασμό, και να είστε ευαίσθητοι με τα συναισθήματα που βιώνουν. Οι συναισθηματικές αντιδράσεις μπορούν να διαφέρουν ευρέως μεταξύ των μαθητών, μεταξύ των διαφορετικών πολιτισμών και μεταξύ των σχολικών μαθημάτων. Οι μαθητές ίσως αντιλαμβάνονται τα συναισθήματά τους ως μία προσωπική τους υπόθεση που δεν πρέπει να μοιραστούν με άλλους. Είναι πιο πιθανό να αποκαλύψουν τα συναισθήματά τους αν νιώσουν ότι μπορούν να σας εμπιστευτούν.

Να βοηθάτε τους μαθητές να έχουν επίγνωση των συναισθημάτων που βιώνουν, ειδικότερα του άγχους για τις επιδόσεις τους στο ακαδημαϊκό περιβάλλον και στα μαθηματικά. Δώστε στους μαθητές σας την ευκαιρία να μιλήσουν για τα συναισθήματα και τις σκέψεις τους που σχετίζονται με ακαδημαϊκά ζητήματα και με τις εξετάσεις. Ζητήστε τους να μιλήσουν για τα συναισθήματά τους σε μικρές ομάδες ή να αναστοχαστούν σε προσωπικό επίπεδο. Η συνειδητοποίηση των συναισθημάτων τους είναι το πρώτο βήμα για τους μαθητές ώστε να βρουν κατάλληλους τρόπους για να τα διαχειριστούν.

Να εξηγείτε στους μαθητές σας τη σχέση μεταξύ των σκέψεων, των συναισθημάτων και της συμπεριφοράς τους. Συζητήστε με τους μαθητές σας πώς οι αρνητικές σκέψεις μπορούν να οδηγήσουν σε άγχος και πώς το άγχος μπορεί να μειώσει την προσοχή και την αυτοπεποίθηση, οδηγώντας σε χαμηλές ακαδημαϊκές επιδόσεις. Η συζήτηση σχετικά με τους περιορισμούς της μνήμης εργασίας και το ρόλο της εξάσκησης στη μείωση του άγχους και των περισπασμών της προσοχής μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν καλύτερα τη σχέση μεταξύ των συναισθημάτων τους και του τρόπου με τον οποίο αυτά επηρεάζουν τις γνωστικές τους διαδικασίες.

Να βοηθάτε τους μαθητές σας να ελέγξουν τα συναισθήματά τους αντικαθιστώντας τις αρνητικές με θετικές ή χρήσιμες σκέψεις. Ένα παράδειγμα θετικής σκέψης είναι: «Είμαι αγχωμένος για το τεστ, αλλά έχω μελετήσει σκληρά αυτή τη φορά και ξέρω ότι μπορώ να επιτύχω». Ζητήστε από τους μαθητές να αναζητήσουν τις δικές τους θετικές σκέψεις για να αντικαταστήσουν τις αρνητικές και να τις σημειώσουν. Το να έχουν ένα ξεκάθαρο σχέδιο για το πώς να εργαστούν σε ένα πρόβλημα μπορεί να είναι καθησυχαστικό, διότι βοηθάει τους μαθητές να δουν ότι έχουν τρόπους να προχωρήσουν και να ανασυνταχθούν εάν προκύψουν δυσκολίες.

Να δημιουργείτε μία κουλτούρα στην τάξη που να εστιάζει στην παραγωγή θετικών συναισθημάτων προάγοντας την αυτοπεποίθηση των μαθητών. Εξηγήστε στους μαθητές

σας ότι το να κάνουν λάθη είναι φυσικό και ότι τα λάθη παρέχουν ευκαιρίες για μάθηση και μπορούν να τους καθοδηγήσουν ώστε να κατανοήσουν κάτι στο μέλλον. Βοηθήστε τους να θέσουν τους κατάλληλους στόχους για να μάθουν άριστα το εκπαιδευτικό υλικό που τους δίνεται. Επιλέξτε καταστάσεις μάθησης και πόρους που βοηθάνε τους μαθητές να δουν τη μάθηση ως κάτι ενδιαφέρον και σημαντικό. Μπορείτε επίσης να προωθήσετε θετικά συναισθήματα με το να γιορτάζετε την πρόοδο, με το να ενθαρρύνεται κάποιο στοιχείο ανάληψης ρίσκου και με το να παρέχετε σκαλωσιές που οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν όταν προκύπτουν λάθη ή δυσκολίες.

Να διδάσκετε στους μαθητές στρατηγικές για να ελέγχουν τα συναισθήματά τους.

Τέτοιες στρατηγικές μπορούν να ποικίλουν από τεχνικές χαλάρωσης, διαλογισμό, και ασκήσεις ενσυνειδητότητας έως συγκεκριμένες στρατηγικές για μαθητές που χρειάζονται βοήθεια να ηρεμήσουν όταν είναι αναστατωμένοι στην τάξη.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία: Carey, Devine, Hill, Dowker, McLellan, & Szucs, 2019· Coleman, 1966· Pekrun, 2014· Szucs & Mammarella, 2020.

Συμπεράσματα

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσφέρουν πολλά βοηθώντας τους μαθητές τους να αναπτύξουν τις ικανότητές τους για μία ανεξάρτητη, δια βίου μάθηση δίνοντάς τους χρόνο να εμπλακούν σε ουσιαστικές και εποικοδομητικές εργασίες είτε ατομικά είτε σε συνεργασία με τους συνομηλίκους τους και βοηθώντας τους στην επιτυχή ολοκλήρωση αυτών των εργασιών. Τονίσαμε τη σημασία τόσο της απόκτησης επιστημονικής γνώσης για τη μάθηση ως αντενέργεια στις ελλειπείς πληροφορίες και τις παρανοήσεις των μαθητών, όσο και της ρητής διδασκαλίας των στρατηγικών μάθησης. Εκτός από την απόκτηση των απαραίτητων γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων, οι μαθητές χρειάζεται επίσης να αναπτύξουν κίνητρα και συναισθηματικές δεξιότητες που θα αυξήσουν τις πιθανότητες για εκείνους να επιμείνουν στην επίδιωξη των μαθησιακών τους στόχων, ακόμα και σε περίπτωση αποτυχίας, και να ελέγξουν τα αρνητικά συναισθήματά τους. Οι δεξιότητες ενός αυτορρυθμιζόμενου μαθητή δεν είναι εύκολο να αναπτυχθούν. Παρόλα αυτά, πολλά μπορούν να γίνουν εάν οι εκπαιδευτικοί κατανοήσουν το σημαντικό ρόλο που μπορούν οι ίδιοι να διαδραματίσουν σε αυτή την διαδικασία, εάν βοηθήσουν τους μαθητές να γνωρίσουν τον εαυτό τους ως εκπαιδευόμενοι και εάν τους διδάξουν τις στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την επεξεργασία πληροφοριών και τη διαχείριση των κινήτρων και των συναισθημάτων τους.

Βιβλιογραφία

Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual Review of Psychology*, *64*, 417–444. <http://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143823>

Boekaerts, M. (2002). *Motivation to learn*. Educational Practices Series 10. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128056?-posInSet=1&queryId=465fd031-7299-4e34-9966-ff1c045dfc2f>

Carey, E., Devine, A., Hill, F., Dowker, A., McLellan, R., & Szucs, D. (2019). *Understanding mathematics anxiety: Investigating the experiences of UK primary and secondary school students*. University of Cambridge and Nuffield Foundation. <https://doi.org/10.17863/CAM.37744>

Chi, M. T. H., Adams, J., Bogusch, E. B., Bruchok, C., Kang, S., Lancaster, M., Levy, R., Li, M., McEldoon, K. L., Stump, G. S., Wylie, R., Xu, D., & Yaghmouriank, D. L. (2018). Translating the ICAP theory of cognitive engagement into practice. *Cognitive Science*, *42*(6), 1777–1832. <https://doi.org/10.1111/cogs.12626>

Chi, M. T. H., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P., & Glaser, R. (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, *13*, 145–182. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1302_1

Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, *49*(4), 219–243. <http://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>

Coleman, D. (1966). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury.

Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, *3*, 231–264. <http://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>

Dunlosky, J. (2013). Strengthening the student toolbox: study strategies to boost learning. *American Educator*, *37*(3), 12–21. <https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/dunlosky.pdf>

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, *14*, 4–58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>

Gibbons, M. (2002). *The self-directed learning handbook: Challenging adolescent students to excel*. Jossey-Bass.

- Greene, J. A. (2018). *Self-regulation in education*. Routledge.
- Hattie, J. (2013). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Lawson, M. J., Vosniadou, S., Van Deur, P., Wyra, M., & Jeffries, D. (2018). Teachers' and students' belief systems about self-regulated learning: Matters for challenge. *Educational Psychology Review*, 31(1), 223–251. <http://doi.org/10.1007/s10648-018-9453-7>
- Menekse, M., & Chi, M. T. H. (2018). The role of collaborative interactions versus individual construction on students' learning of engineering concepts. *European Journal of Engineering Education*, 1–24. <http://doi.org/10.1080/03043797.2018.1538324>
- Nibali, N. (2017). *Teaching self-regulated learning: Teacher perspectives on the opportunities and challenges*. Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Canberra. OECD. (2020). 21st century learning: Research, innovation, and policy. Centre for Educational Research and Innovation (CERI). <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40554299.pdf>
- Pekrun, R. (2014). *Emotions and learning*. Educational Practices Series 24. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227679?posInSet=1&queryId=c1023d3f-5a30-471c-ad99-fbe55f135eb8>
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science* 26,113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2013). Self-regulation and learning. In W. M. Reynolds, G. E. Miller & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology* (Vol. 7, 2nd ed.) (pp. 45-68). John Wiley & Sons.
- Szucs, D., & Mammarella, I. C. (2020). *Math anxiety*. Educational Practices Series 31. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373402?posInSet=1&queryId=bdbc1a5c-8adc-4b98-9267-bd4487f29c5c>
- Usher, E. L., & Schunk, D. H. (2018). Social cognitive theoretical perspective of self-regulation. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 19–35). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Vosniadou, S. (2001). *How children learn*. Educational Practices Series 7. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000125456?posInSet=1&queryId=cbb0b037-2a07-4b2b-93a5-37a753de9b1d>
- Vosniadou, S., Lawson, M. J., Van Deur, P., Wyra, M., & Jeffries, D. (2020). Pre-service teachers' belief systems regarding the importance of teaching students learning strategies: A

conceptual change approach. *International Journal of Educational Research*, 99, 10149.
[http:// doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101495](http://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101495)

Vosniadou, S., Igusti, D., Lawson, M. J., Van Deur, P., Jeffries, D., & Wyra, M. (2021). Beliefs about the self- regulation of learning predict cognitive and metacognitive strategies and academic performance in pre-service teachers. *Metacognition and Learning*.
[http://doi.org/ 10.1007/s11409-020-09258-0](http://doi.org/10.1007/s11409-020-09258-0)

Winne, P. H. (2018). Cognition and metacognition within self-regulated learning. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Handbook of self-regulation and performance* (2nd ed.) (pp. 36-48). Routledge.

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47, 302–314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>

Zepeda, C. D., Hlutkowsky, C. O., Partika, A. C., & Nokes-Malach, T. J. (2019). Identifying teachers' supports of metacognition through classroom talk and its relation to growth in conceptual learning. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 522–541.
[https://doi.org/10.1037/ edu0000300](https://doi.org/10.1037/edu0000300)

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge/Taylor & Francis Group

Για τους συγγραφείς:

Η Stella Vosniadou είναι Καθηγήτρια Εκπαίδευσης στο College of Education, Psychology and Social Work, Flinders University, South Australia, Australia.

Ο Michael J. Lawson είναι Ομότιμος Καθηγητής στο College of Education, Psychology and Social Work, Flinders University, South Australia, Australia.

Η Helen Stephenson είναι Υπεύθυνη Έρευνας στο ερευνητικό πρόγραμμα “Teaching How to Learn” στο College of Education, Psychology and Social Work at Flinders University, South Australia, Australia.

Η Erin Bodner είναι βοηθός έρευνας στο ερευνητικό πρόγραμμα “Teaching How to Learn” στο College of Education, Psychology and Social Work at Flinders University, South Australia, Australia.

**Ένας κόσμος
που εξασφαλίζει
σε κάθε άτομο
ποιοτική εκπαίδευση
και
δια βίου μάθηση**

THE IBE VISION