

Αθανάσιος Τζιμογιάννης

# ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί

ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ

# 5

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### Μοντέλα Ηλεκτρονικής Μάθησης

Το κεφάλαιο αυτό διαπραγματεύεται την εξέλιξη του πεδίου του εκπαιδευτικού σχεδιασμού με έμφαση στους σχεδιασμούς της ηλεκτρονικής μάθησης. Αρχίζοντας από το πλαίσιο της παραδοσιακής διδασκαλίας και τις αρχές του διδακτικού σχεδιασμού (instructional design), παρουσιάζονται οι σύγχρονες τάσεις στο πεδίο του μαθησιακού σχεδιασμού (learning design) που στοχεύει στη δημιουργία ολοκληρωμένων, μαθητοκεντρικών περιβαλλόντων μάθησης. Δίνεται έμφαση στα μοντέλα που προσδιορίζονται από τις κοινωνικοπολιτισμικές και πλαισιοθετημένες θεωρήσεις της μάθησης. Αναλύονται οι παιδαγωγικές αρχές και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μοντέλων που έχουν καθιερωθεί, τόσο στην εκπαιδευτική πρακτική όσο και στους ερευνητικούς σχεδιασμούς της ηλεκτρονικής μάθησης. Παρέχεται δυνατότητα κριτικής μελέτης διαφορετικών προσεγγίσεων του μαθησιακού σχεδιασμού, ώστε να αναδειχθούν τα θεωρητικά και εννοιολογικά εργαλεία που επιτρέπουν το σχεδιασμό στοχοθετημένων και τεκμηριωμένων εκπαιδευτικών δράσεων ηλεκτρονικής μάθησης.

## 5.1 Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικός σχεδιασμός

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αφορά στη διαμόρφωση, υλοποίηση, υποστήριξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, παρεμβάσεων και δραστηριοτήτων σε όλα τα επίπεδα: μακρο-επίπεδο (εκπαιδευτικό ίδρυμα, εκπαιδευτικό πρόγραμμα), μεσο-επίπεδο (μάθημα) και μικρο-επίπεδο (ενότητα, δραστηριότητα). Συνθέτοντας διαφορετικές ιδέες που προέρχονται από τις θεωρίες μάθησης, την εκπαιδευτική έρευνα και την πρακτική εφαρμογή στο πεδίο, ο Goodyear (2015) προσεγγίζει τη σύγχρονη διδασκαλία ως διαδικασία σχεδιασμού της μάθησης. Παρότι δεν θεωρεί τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό ως πανάκεια, που λύνει όλα τα προβλήματα, εστιάζει

α) στην αυξανόμενη αποδοχή που έχει σήμερα ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός στο ευρύτερο εκπαιδευτικό πλαίσιο (πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης)

β) στις αποτελεσματικές μεθόδους εκπαιδευτικής πρακτικής που παρέχουν τα καθιερωμένα μοντέλα εκπαιδευτικού σχεδιασμού για την αντιμετώπιση πολύπλοκων θεμάτων, την επίλυση αντικρουόμενων απαιτήσεων, την επανασχεδίαση παρεμβάσεων και τη συνεργασία με τους τελικούς αποδέκτες που είναι οι εκπαιδευόμενοι.

Η βασική αρχή, στην οποία βασίζεται η θεωρητική προβληματική του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, καθώς και η ανάλυση που ακολουθεί στο κεφάλαιο αυτό, είναι ότι υπάρχει μια δυναμική συσχέτιση και αλληλεπίδραση μεταξύ των θεωριών μάθησης, των παιδαγωγικών πλαισίων και των μοντέλων σχεδιασμού προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης.

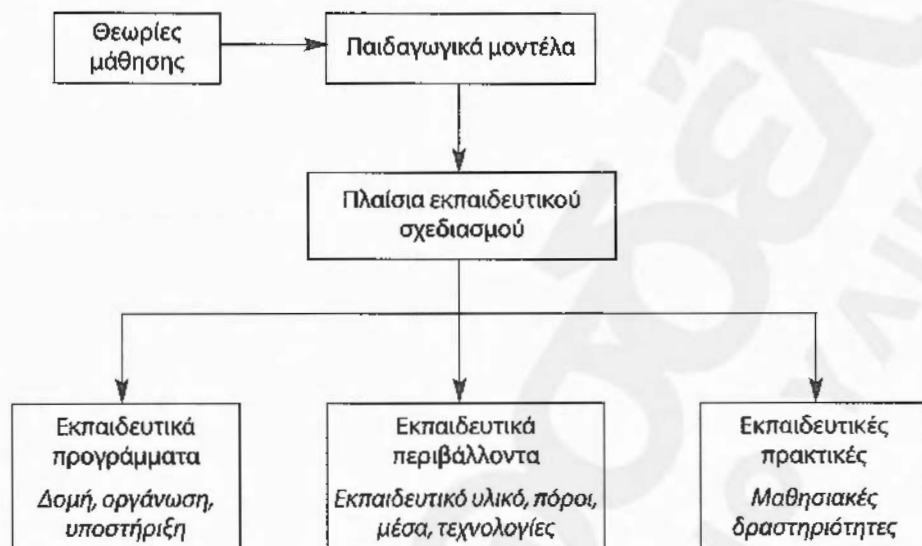
Στο Σχήμα 5.1 παριστάνεται η σχέση των παραγόντων του εκπαιδευτικού σχεδιασμού που στοχεύουν στη διαμόρφωση θεωρητικά θεμελιωμένων πλαισίων για α) το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και β) το σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών πρακτικών.

Ο Wilson (1997) ανέδειξε τον καταλυτικό ρόλο της θεωρίας στην αξιοποίηση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών και εστίασε σε τρεις βασικές λειτουργίες, που καλείται να επιτελέσει μια καλή εκπαιδευτική θεωρία

- Η θεωρία βοηθάει να προσεγγίσουμε νέες εφαρμογές και παρεμβάσεις στο πεδίο της εκπαίδευσης και αξιοποίησης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Παίζει σημαντικό ρόλο, καθώς παρέχει θεωρητικά και εννοιολογικά εργαλεία ενώ διαμορφώνει νέες δυνατότητες προσέγγισης και επίλυσης των εκπαιδευτικών προβλημάτων.
- Η θεωρία συμβάλλει στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών δράσεων που δρομολογούν αλλαγές και διαφορετικές προσεγγίσεις στα εκπαιδευτικά προβλήματα. Διαχρονικά, υπάρχει στενή σχέση μεταξύ θεωρίας και σχεδιασμού ή μεταξύ παιδαγωγικής επιστήμης και των ψηφιακών τεχνολογιών. Νέες κατανοήσεις δημιουργούν νέα μέσα και τεχνολογίες και, αντίστροφα, νέες τεχνολογίες μπορούν να διαμορφώσουν νέες θεωρίες και παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Επιπλέον, η θεωρία υπο-

Σχήμα 5.1

## Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικός σχεδιασμός



στηρίζει την κριτική αποτίμηση του σχεδιασμού και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος.

- Τέλος, μια καλή θεωρία υποστηρίζει τους ερευνητές-παιδαγωγούς, ώστε να είναι επιστημονικά και δεοντολογικά συνεπείς (έντιμοι αναφέρει ο Wilson, 1997). Οι θεωρητικοί συχνά αναστοχάζονται και κάνουν κριτική αξιολόγηση των πρακτικών τους, προτείνοντας νέους τρόπους και αιτιολογώντας την ανάγκη κάθε αλλαγής. Επιχειρηματολογούν για τις βασικές αρχές και πώς αυτές σχετίζονται με τις εκπαιδευτικές δράσεις. Η συζήτηση αυτή επαναφέρει και επαναδιαπραγματεύεται τα κεντρικά ερωτήματα, τους στόχους και τις πρακτικές.

Επιπλέον, η θεωρία οριοθετεί το πλαίσιο του δημόσιου λόγου, ώστε να συζητηθούν τα εκπαιδευτικά ζητήματα, ακόμη και με άλλους που έχουν διαφορετικές προσεγγίσεις ή προέρχονται από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους (για παράδειγμα, παιδαγωγοί, σχεδιαστές, προγραμματιστές λογισμικού, εκπαιδευτικοί της πράξης).

Σύμφωνα με τους Mayes & De Freitas (2004: 4):

- Οι θεωρίες μάθησης παρέχουν εμπειρικά θεμελιωμένες περιγραφές των παραγόντων που επηρεάζουν τη διαδικασία της μάθησης, καθώς και ερμηνείες για τους τρόπους που επιδρά κάθε παράγοντας.

- Τα παιδαγωγικά πλαίσια περιγράφουν τις γενικές αρχές, μέσω των οποίων εφαρμόζεται μια θεωρία στις εκπαιδευτικές πρακτικές.
- Τα μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης περιγράφουν συγκεκριμένους τρόπους σχεδιασμού, υλοποίησης, υποστήριξης και αξιολόγησης της μάθησης μέσω τεχνολογικών περιβαλλόντων.

Ένα μοντέλο παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο σχεδιασμού και ανάπτυξης παιδαγωγικά άρτιων και εκπαιδευτικά αποτελεσματικών προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Επιπλέον, παρέχει μια τεκμηριωμένη καταγραφή βέλτιστων πρακτικών (best practices) σχετικά με τα ηλεκτρονικά μαθήματα, την οργάνωση και διαχείριση των μαθησιακών δραστηριοτήτων, τα τεχνολογικά περιβάλλοντα και το εκπαιδευτικό υλικό κ.λπ., οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τους διδάσκοντες και να διαμορφώσουν καλύτερες ευκαιρίες μάθησης για τους εκπαιδευόμενους. Περιλαμβάνει τέσσερα μέρη:

- Θεωρητική θεμελίωση και επισκόπηση της έρευνας σχετικά με το μοντέλο και την εφαρμογή του στην εκπαιδευτική πρακτική
- Μελέτες περίπτωσης (case studies)
- Οδηγίες εφαρμογής στην πράξη (how-to guides)
- Διακίνηση και διαμοίραση εκπαιδευτικών και σχεδιαστικών εμπειριών (π.χ. μέσω δικτυακών τόπων, φόρουμ συζήτησης, wikis κ.λπ.).

Οι Goodyear & Dimitriadis (2013) προσεγγίζουν τη θεωρητική θεμελίωση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού για την ηλεκτρονική μάθηση, ώστε να δημιουργούνται εκπαιδευτικά σχέδια που είναι τεκμηριωμένα και σαφή, δίνοντας έμφαση στο «τι πρέπει να κάνει ο μαθητής» για να πετύχει τη μάθηση. Στο πλαίσιο αυτό διακρίνουν τρεις κύριες κατηγορίες παραγόντων σχεδιασμού: α) *μαθησιακές δραστηριότητες*, β) *κατάλληλα περιβάλλοντα υποστήριξης* της μάθησης (φυσικά και ψηφιακά) και γ) *μορφές κοινωνικής αλληλεπίδρασης και οργάνωσης της εργασίας* των εκπαιδευόμενων. Οι σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις του εκπαιδευτικού σχεδιασμού έχουν ως επίκεντρο τη δραστηριότητα του μαθητή (task-based learning), γύρω από την οποία οργανώνονται τα τεχνολογικά μέσα και περιβάλλοντα, το εκπαιδευτικό υλικό και οι ενέργειες καθοδήγησης και υποστήριξης των εκπαιδευόμενων.

## 5.2 Μοντέλα σχεδιασμού προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης

Η εξέλιξη των μοντέλων σχεδιασμού της ηλεκτρονικής μάθησης καθορίστηκε τόσο από τις παιδαγωγικές θεωρήσεις όσο και από τη δυναμική ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών. Μπορούμε να διακρίνουμε τους εξής τύπους μοντέλων σχεδιασμού και, αντίστοιχα, πρακτικών υλοποίησης προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης:

**Εστιασμένα στην οργάνωση του περιεχομένου (e-content):** Αποτέλεσαν τις πρώτες εφαρμογές της ηλεκτρονικής μάθησης, όπου οι φοιτητές χρησιμοποιούσαν τεχνολογικά μέσα για να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες και πηγές υλικού. Οι διδάσκοντες παρέιχαν στους φοιτητές διάφορες πηγές περιεχομένου μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, τις οποίες δημιουργούσαν οι ίδιοι (π.χ. ιστοσελίδες) ή άλλοι φορείς (π.χ. επιστημονικοί, πανεπιστήμια, ανεξάρτητα άτομα).

**Εστιασμένα στη μεταφορά γνώσεων (e-teaching):** Η προσέγγιση αυτή βρίσκεται πιο κοντά στην παραδοσιακή αντίληψη για τη διδασκαλία και τη μάθηση, την οποία θεωρεί μεταφορά γνώσης. Οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν δικτυακά περιβάλλοντα (π.χ. ιστοσελίδα μαθήματος, ιστολόγιο, ακόμη και συστήματα διαχείρισης μάθησης) αποκλειστικά για την παροχή στους εκπαιδευομένους πληροφοριών για το μάθημα, εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεων και άλλου ενημερωτικού ή υποστηρικτικού υλικού.

**Εστιασμένα σε ατομικές δραστηριότητες (e-learning):** Η προσέγγιση αυτή επιχειρεί να υπερβεί το διδακτικό παράδειγμα εντάσσοντας πρακτικές ηλεκτρονικής μάθησης. Οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν δικτυακά περιβάλλοντα (π.χ. συστήματα διαχείρισης μάθησης, ιστολόγια, wikis) για την παροχή εκπαιδευτικού και ενημερωτικού υλικού στους φοιτητές οι οποίοι υποβάλλουν ηλεκτρονικά τις ατομικές εργασίες που τους έχουν ανατεθεί. Σε κάποιες περιπτώσεις αξιοποιούνται τα εργαλεία συζήτησης του ηλεκτρονικού περιβάλλοντος για την παροχή βοήθειας και καθοδήγησης από το διδάσκοντα (διατύπωση αποριών από τους εκπαιδευομένους, παροχή οδηγιών και διευκρινήσεων).

**Εστιασμένα σε συνεργατικές δραστηριότητες (collaborative e-learning):** Η προσέγγιση αυτή αλλάζει θεμελιακά το εκπαιδευτικό παράδειγμα θέτοντας στο κέντρο της ηλεκτρονικής μάθησης το διάλογο, την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων. Τα δικτυακά περιβάλλοντα (π.χ. συστήματα διαχείρισης μάθησης, ιστολόγια, wikis, e-portfolios) δεν περιορίζονται στην παροχή εκπαιδευτικού υλικού προς τους εκπαιδευομένους. Πρωτίστως, υποστηρίζουν προσεγγίσεις συνεργατικής μάθησης, οι οποίες επικεντρώνονται στη διερεύνηση, στη διαπραγμάτευση και ανταλλαγή ιδεών, στη διαμοίραση γνώσεων και υλικού, στη συνδημιουργία και οικοδόμηση γνώσης στην ομάδα.

**Εστιασμένα στην ανάπτυξη κοινότητας μάθησης (communities of learning):** Η προσέγγιση αυτή υιοθετεί τις αρχές της πλαισιοθετημένης μάθησης και των κοινοτήτων πρακτικής. Τα δικτυακά περιβάλλοντα (ηλεκτρονικές πλατφόρμες, ιστολόγια, wikis, e-portfolios) αξιοποιούνται για τη δημιουργία κοινότητας μάθησης, δίνοντας έμφαση στην κοινωνική οικοδόμηση της γνώσης, στις κοινωνικές πρακτικές διερεύνησης, στην επικοινωνία και στη συνεργασία, στη διασύνδεση με πόρους γνώσης

έξω από την κοινότητα. Στο πλαίσιο της κοινότητας, οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν τη δική τους ταυτότητα, ενισχύοντας την κριτική σκέψη και την αυτοπεποίθησή τους για μάθηση, μέσα από το διάλογο, την αλληλεπίδραση και την υποστήριξη μεταξύ ομότιμων.

Οι περισσότεροι παιδαγωγοί και ερευνητές στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης εντάσσουν τους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς και τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις σε τρεις, κατά βάση, κατηγορίες που αντιστοιχούν στις θεωρίες μάθησης, υιοθετώντας αντίστοιχα τις θεμελιώδεις παραδοχές σχετικά με τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα της μάθησης (Conole, 2012· Jonassen & Land, 2000· Mayes & de Freitas, 2004):

**Συνειρμικές προσεγγίσεις:** Η μάθηση ως αλλαγή συμπεριφοράς μέσω δομημένων δραστηριοτήτων. Περιλαμβάνει προσεγγίσεις, όπως ο συμπεριφορισμός, ο διδακτικός σχεδιασμός, η παραδοσιακή διδακτική, τα ευφυή συστήματα διδασκαλίας και η ηλεκτρονική εκπαίδευση. Στην περίπτωση αυτή, οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης αφορούν στη διανομή περιεχομένου μαζί με αλληλεπίδραση, που συνδέονται άμεσα με αξιολόγηση και ανατροφοδότηση. Οι συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις για την ηλεκτρονική μάθηση δίνουν έμφαση σε:

- Ρουτίνες οργανωμένων δραστηριοτήτων.
- Σαφείς στόχους και ανατροφοδότηση του εκπαιδευομένου.
- Ατομικές διαδρομές και ρουτίνες μάθησης προσαρμοσμένες στην προηγούμενη απόδοση του ατόμου.

**Εποικοδομητικές προσεγγίσεις:** Η μάθηση θεωρείται διαπραγμάτευση, αναθεώρηση και οικοδόμηση νέων νοημάτων (εννοιών). Οι εποικοδομητικές προσεγγίσεις στην ηλεκτρονική μάθηση περιλαμβάνουν την επίλυση προβλήματος, τη διερεύνηση, τη διαλογική μάθηση, τη βιωματική και τη συνεργατική μάθηση. Στις περιπτώσεις αυτές, οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης αξιοποιούν δομημένα περιβάλλοντα μάθησης (προσομοίωση), υποστηριζόμενα συστήματα καθοδήγησης, οργανωμένες πηγές για διερεύνηση, σύγχρονα και ασύγχρονα εργαλεία διαλόγου, ολοκληρωμένα περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης και συνεργασίας.

Οι *εποικοδομητικές προσεγγίσεις* για την ηλεκτρονική μάθηση εστιάζουν στα εξής:

- Ο εκπαιδευόμενος είναι ενεργό υποκείμενο της μάθησης και οικοδομεί νέα γνώση μέσω της αντίληψης και κατανόησης του κόσμου.
- Η μάθηση είναι προσανατολισμένη σε συγκεκριμένους στόχους (goal-oriented).
- Η μάθηση εξαρτάται και βασίζεται στις προϋπάρχουσες γνώσεις και ικανότητες των εκπαιδευομένων.
- Η μάθηση είναι αλληλεπιδραστική και συνεργατική διαδικασία.
- Η μάθηση είναι αναστοχαστική και αυτορρυθμιζόμενη.

Οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε δραστηριότητες οικοδόμησης γνώσης, οι οποίες εστιάζουν σε τρεις κύριες μορφές αλληλεπίδρασης:

- Με τις έννοιες και τις εννοιολογικές δομές της γνωστικής περιοχής.
- Με το εκπαιδευτικό υλικό και τα εκπαιδευτικά μέσα ή συστήματα.
- Με τους άλλους εκπαιδευομένους, με τους οποίους συζητούν και διαπραγματεύονται την ανάπτυξη της κατανόησης και των ικανοτήτων τους στο πεδίο.

**Πλαισιοθετημένες προσεγγίσεις:** Η μάθηση είναι κοινωνική πρακτική. Περιλαμβάνει τη γνωστική μαθητεία, τη μάθηση που βασίζεται σε μελέτες περίπτωσης, τη μάθηση μέσω σεναρίων και σχεδίων έρευνας. Σε πολλές περιπτώσεις οι πλαισιοθετημένες προσεγγίσεις βασίζονται, επίσης, στον κοινωνικό εποικοδομισμό και υιοθετούν ιδέες της συνεργατικής μάθησης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης δίνουν έμφαση στην κοινωνική κατασκευή της γνώσης, στην επικοινωνία και στη συνεργασία. Επιπλέον, παρέχουν δυνατότητες για νέες μορφές κοινοτήτων πρακτικής (Lave & Wenger, 1991). Οι πλαισιοθετημένες προσεγγίσεις δίνουν έμφαση:

- Σε περιβάλλοντα που προωθούν τη συμμετοχή σε κοινωνικές πρακτικές διερεύνησης και μάθησης.
- Στην υποστήριξη της ανάπτυξης ταυτότητας εκπαιδευομένου, που έχει αυτοπεποίθηση και είναι ικανός να μάθει.
- Στο διάλογο που διευκολύνει την ανάπτυξη σχέσεων μάθησης.

Στον Πίνακα 5.1 παρουσιάζονται συγκριτικά τα κύρια χαρακτηριστικά των παιδαγωγικών θεωριών οι οποίες έχουν επηρεάσει το επιστημονικό πεδίο και τους σχεδιασμούς της ηλεκτρονικής μάθησης στην πράξη. Επισημαίνονται οι βασικές αρχές και η παιδαγωγική φιλοσοφία, στις οποίες μπορούν να ενταχθούν τα πιο δημοφιλή και σημαντικά μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης που εμφανίζονται στη βιβλιογραφία και παρουσιάζονται στη συνέχεια αναλυτικά.

Οι παραπάνω γενικές κατηγορίες μπορούν να διαιρεθούν σε μια ποικιλία διαφορετικών προσεγγίσεων που η καθεμία δίνει έμφαση σε διαφορετικές πτυχές της μάθησης. Τα χαρακτηριστικά των προσεγγίσεων αυτών μπορούν να αποτυπωθούν σε εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης και, τελικά, να μετασχηματιστούν σε συγκεκριμένα μοντέλα σχεδιασμού. Στην πράξη, οι περισσότερες εφαρμογές της ηλεκτρονικής μάθησης περιλαμβάνουν μικτά στοιχεία τα οποία εντάσσονται στις τρεις παιδαγωγικές προσεγγίσεις και, αντίστοιχα, θεωρούν τη μάθηση ως *συμπεριφορά*, ως *οικοδόμηση γνώσης* και ως *κοινωνική πρακτική*.

### 5.3 Από τον διδακτικό σχεδιασμό στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό

Οι βασικές αρχές και οι προσεγγίσεις του *διδακτικού σχεδιασμού* (instructional design) επηρεάστηκαν από τις μετωπικές-παραδοσιακές αντιλήψεις για τη διδασκα-



Πίνακας 5.1

## Παιδαγωγικές θεωρίες και σχεδιασμοί ηλεκτρονικής μάθησης

Παιδαγωγική προσέγγιση	Συμπεριφορισμός	Εποικοδομισμός	Κοινωνικός εποικοδομισμός	Πλαισιοθετημένες θεωρίες
<b>Υποθέσεις</b>	Η μάθηση είναι ατομική διαδικασία Η μάθηση ως απόκτηση γνώσεων Η μάθηση ως αποτέλεσμα προσαρμογής συμπεριφοράς και ενίσχυσης, μέσα από το σχήμα κίνητρο-απόκριση	Η μάθηση είναι ενεργητική διαδικασία Οι μαθητές οικοδομούν τις δικές τους γνωστικές δομές Ο ρόλος των προϋπαρχουσών γνώσεων και εμπειριών του ατόμου	Η μάθηση ως διαδικασία οικοδόμησης μέσω διαλόγου και συνεργασίας Η μάθηση ως μετασχηματισμός εμπειριών σε γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες	Η μάθηση ως κοινωνική πρακτική Ο κεντρικός ρόλος του πλαισίου Η μάθηση είναι πλαισιοθετημένη
<b>Αρχές-πρακτικές</b>	Ρουτίνες οργανωμένων δραστηριοτήτων Επαναλαμβανόμενη εξάσκηση αυξανόμενης δυσκολίας Ελεγχόμενες, προσαρμοσμένες απαντήσεις και παρατηρήσιμα αποτελέσματα	Μάθηση μέσω δραστηριοτήτων επίλυσης προβλήματος Διερεύνηση, πειρατισμός, ανακάλυψη Ο διάλογος ως εργαλείο οικοδόμησης γνώσης Υποστήριξη του αναστοχασμού και της αξιολόγησης	Μάθηση μέσω δραστηριοτήτων Η αλληλεπίδραση, ο διάλογος και η ανατροφοδότηση ως εργαλεία οικοδόμησης γνώσης Συνεργασία, διάλογος, από κοινού οικοδόμηση γνώσεων Υποστήριξη του αναστοχασμού, της αυτο-αξιολόγησης και της αξιολόγησης από ομότιμους	Κοινωνική μάθηση Αλληλεπίδραση και συμμετοχή σε κοινότητες πρακτικής Διερεύνηση και διαπραγμάτευση ιδεών Διάλογος, συνεργασία, διαμοίραση γνώσης, εκπαιδευτικού υλικού και τεχνημάτων Ανάπτυξη ταυτότητας ως μέλος της κοινότητας
<b>Προσεγγίσεις ηλεκτρονικής μάθησης</b>	Μεταφορά περιεχομένου και αλληλεπίδραση συνδεδεμένη με ανάδραση και αξιολόγηση	Δομημένα και εξατομικευμένα περιβάλλοντα μάθησης Συστήματα υποστήριξης Σύγχρονα και ασύγχρονα εργαλεία διαλόγου και αλληλεπίδρασης Πολλαπλές πηγές	Συμμετοχικά-αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης Περιβάλλοντα συνδημιουργίας και διαμοίρασης της γνώσης Διάλογος και ενεργή ανατροφοδότηση Συνεργατική μάθηση Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση	Αυθεντική μάθηση Κοινότητες πρακτικής Δίκτυα γνώσης Ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης MOOCs
<b>Μοντέλα σχεδιασμού</b>	Gagné Dick & Carey	Jonassen (mind tools) 4C/ID (σύνθετη μάθηση) Merrill (πέντε αρχές σχεδιασμού)	Laurillard (μοντέλο συνομιλίας) Garrison (Community of Inquiry)	Salmon (μοντέλο διαμεσολάβησης) Θεωρία δραστηριότητας Wenger (κοινότητες πρακτικής) Κονεκτιβισμός

λία, σύμφωνα με τις οποίες η μάθηση επιτυγχάνεται μέσω μιας ακολουθίας δραστηριοτήτων που έχουν ως στόχο τη σύνδεση μεταξύ των στοιχειωδών μονάδων γνώσης και της συμπεριφοράς των ατόμων. Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός (educational design) αποτέλεσε τη μετεξέλιξη του διδακτικού σχεδιασμού, όμως οι αρχές στις οποίες βασίζεται υπερβαίνουν τη στενή παιδαγωγική ματιά που υποδηλώνει ο όρος διδασκαλία. Το πεδίο επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό από τις εποικοδομητικές θεωρίες μάθησης δίνοντας έμφαση στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών σχεδίων που ενεργοποιούν το μαθητή-εκπαιδευόμενο και ενισχύουν τη μάθηση. Επικεντρώνεται κυρίως στην πράξη, και λιγότερο στη θεωρία, αναγνωρίζοντας ότι η πρακτική πρέπει να ενσωματώνει σημαντικές θεωρητικές και βιωματικές γνώσεις οι οποίες μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος.

Ο διδακτικός σχεδιασμός αφορά στη συστηματοποίηση της διαδικασίας μετασχηματισμού των γενικών αρχών για τη διδασκαλία και τη μάθηση (παιδαγωγικών, διδακτικών, οργανωτικών κ.ά.) σε σχέδια οργάνωσης και ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού, εκπαιδευτικών σεναρίων και μαθησιακών δραστηριοτήτων. Βασίζεται στη συστηματική οργάνωση των φάσεων διδασκαλίας (διδακτικοί στόχοι, εκπαιδευτικά μέσα, διαδικασίες αξιολόγησης κ.λπ.) μέσα από το σχήμα:

- Αναγκαιότητα της εκ των προτέρων αναγνώρισης των συμπεριφορών που είναι πιθανόν να παρατηρηθούν στους μαθητές-εκπαιδευομένους.
- Επικοινωνιακά χαρακτηριστικά (π.χ. ανάδραση στη διαδικασία μετάδοσης γνώσης).
- Χρήση τεχνολογικών μέσων επικοινωνίας και υποστήριξης (οπτικοακουστικά μέσα, ηλεκτρονικοί υπολογιστές).

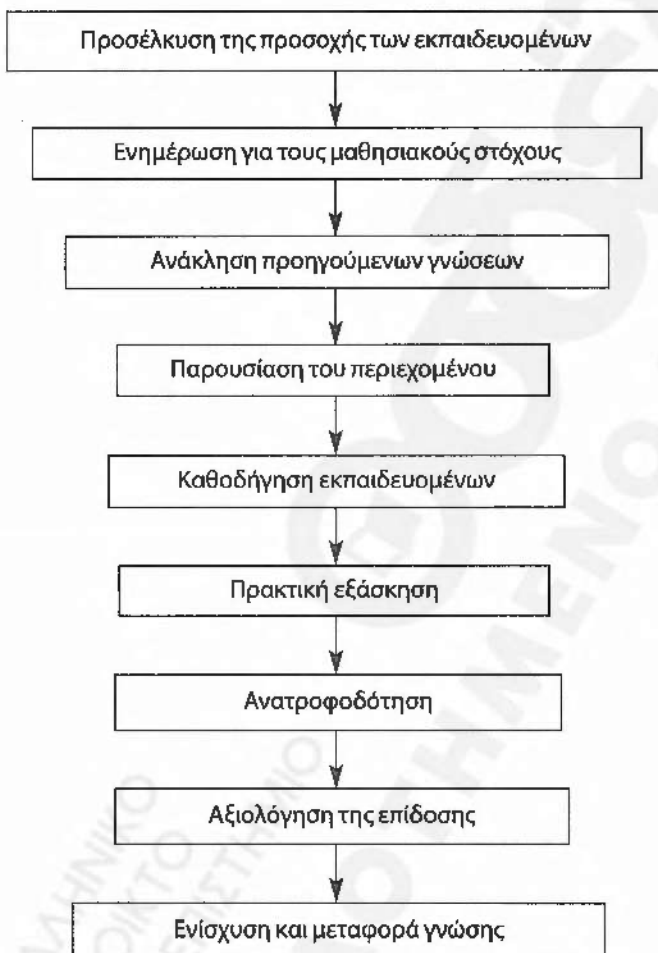
Ο Gagné (1985) θεωρείται ο πρωτοπόρος του διδακτικού σχεδιασμού. Υποστήριξε ότι η επιτυχής εκπαίδευση επιτυγχάνεται με α) την *αποδόμηση-ανάλυση* του γνωστικού περιεχομένου σε απλούστερες μονάδες γνώσης ή δεξιότητες, β) την *προσθήκη κατάλληλης δομής* στην υλοποίηση των διδακτικών και μαθησιακών ενεργειών και γ) το *συντονισμό* των ενεργειών των μαθητών από το διδάσκοντα. Επιπλέον, βασίστηκε στην παραδοχή της ανάλυσης των πολύπλοκων εργασιών μάθησης σε ιεραρχίες και υποστήριξε ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητες πρέπει να διδάσκονται από κάτω προς τα πάνω (δηλαδή με αυξανόμενη δυσκολία). Πρότεινε τα εξής βήματα σχεδιασμού:

- Ανάλυση της γνωστικής περιοχής σε μια ιεραρχία μικρών μονάδων γνώσης.
- Δόμηση των γνωστικών μονάδων σε ακολουθίες, έτσι ώστε ο συνδυασμός τους να διδάσκεται αφού οι εκπαιδευόμενοι κατανοήσουν πρώτα τις επιμέρους μονάδες.
- Σχεδιασμός κάθε μονάδας της ακολουθίας, στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Το πεδίο του διδακτικού σχεδιασμού οδήγησε στην ανάπτυξη διάφορων διδακτικών μοντέλων (π.χ. Gagné, Dick & Carey, ASSURE model). Προσδιόρισε λεπτομερείς κα-

Σχήμα 5.2

Τα εννέα γεγονότα της διδασκαλίας (Gagne, 1985)



τευθυντήριες γραμμές που είχαν ως στόχο να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς και τους σχεδιαστές στη διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης διδακτικών παρεμβάσεων και διδακτικών ακολουθιών.

Για παράδειγμα, ο Gagné (1985) πρότεινε την *οργάνωση της διδασκαλίας* ως αλληλουχία εννέα γεγονότων (φάσεων) που κατευθύνονται στους εξής άξονες (Σχήμα 5.2):

- Προσέλκυση της προσοχής των εκπαιδευομένων: εισαγωγική δραστηριότητα στην οποία συμμετέχουν οι εκπαιδευόμενοι.

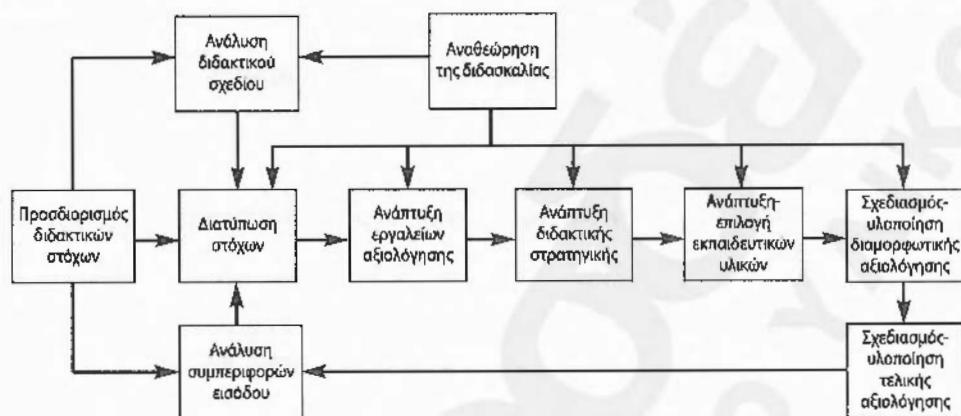
- Ενημέρωση για τους μαθησιακούς στόχους: παρουσίαση των μαθησιακών στόχων στους εκπαιδευομένους.
- Ανάκληση προηγούμενων γνώσεων/υπενθύμιση των ήδη γνωστών: δημιουργία μιας εμπειρίας που οδηγεί τους εκπαιδευομένους στην ανάκληση προηγούμενων γνώσεων.
- Παρουσίαση του περιεχομένου μάθησης στους εκπαιδευομένους.
- Καθοδήγηση της μάθησης: παρουσίαση παραδειγμάτων.
- Πρακτική και εξατομίκευση: παροχή ευκαιριών στους εκπαιδευομένους για πρακτική εξάσκηση μέσω εξατομικευμένων δραστηριοτήτων.
- Παροχή ανατροφοδότησης: σχόλια και παρατηρήσεις ανάλογα με την πορεία των εκπαιδευομένων.
- Απόδειξη της μάθησης: αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών.
- Ενίσχυση και μεταφορά γνώσεων: παροχή παραδειγμάτων και πρόσθετου εκπαιδευτικού υλικού που ενθαρρύνουν τη διατήρηση της γνώσης και την εφαρμογή της σε άλλους τομείς ή στο χώρο εργασίας.

Αντίστοιχα, οι Dick & Carey (1990) πρότειναν το μοντέλο *συστημικής προσέγγισης* του διδακτικού σχεδιασμού, το οποίο περιλαμβάνει δέκα αλληλοσχετιζόμενες διαστάσεις που αφορούν στο σχεδιασμό, υλοποίηση, αξιολόγηση και αναθεώρηση της διδασκαλίας:

- Προσδιορισμός διδακτικών στόχων.
- Ανάλυση διδακτικού σχεδίου.
- Ανάλυση συμπεριφορών εισόδου (προϋπάρχουσες γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις των εκπαιδευομένων).
- Διατύπωση των στόχων που πρέπει να επιτύχουν οι εκπαιδευόμενοι.
- Ανάπτυξη εργαλείων αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων.
- Ανάπτυξη των διδακτικών στρατηγικών.
- Ανάπτυξη και επιλογή των εκπαιδευτικών υλικών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση της διαμορφωτικής αξιολόγησης (formative evaluation) της διδασκαλίας.
- Αναθεώρηση της διδασκαλίας.
- Σχεδιασμός και διεξαγωγή της τελικής αξιολόγησης (summative evaluation) της διδασκαλίας.

Οι συνιστώσες του μοντέλου συνθέτουν μια γραμμική ακολουθία βημάτων που περιγράφουν το πλαίσιο του διδακτικού σχεδιασμού (Σχήμα 5.3). Οι Dick & Carey (2009) ισχυρίστηκαν ότι η αποτελεσματικότητα του μοντέλου βασίζεται στην πρόβλεψη (κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας διδακτικής παρέμβασης) των στόχων και των τελικών επιτευγμάτων των εκπαιδευομένων. Επίσης, στην κατάλληλη σύνδεση της διδακτικής πρακτικής με τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Τέλος, στην

Σχήμα 5.3

**Συστημικός σχεδιασμός της διδασκαλίας  
(Dick & Carey, 1990)**


αναπαραγωγή, προσαρμογή και πρακτική αξιοποίηση των διδακτικών σχεδίων σε διαφορετικά πλαίσια και για διαφορετικούς εκπαιδευομένους.

Η συμβολή της συστημικής θεώρησης της διδασκαλίας ήταν ευρύτερη, καθώς ανέδειξε τον σημαντικό ρόλο όλων των συνιστωσών της διαδικασίας σχεδιασμού. Ένα σύστημα είναι ένα σύνολο αλληλένδετων τμημάτων τα οποία εργάζονται από κοινού και αλληλεπιδρούν αποτελεσματικά για την επίτευξη των επιθυμητών στόχων. Χρειάζεται ένας μηχανισμός αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας του συστήματος στη μάθηση και ένας μηχανισμός αναθεώρησης όταν αυτό δεν επιτυγχάνεται στον επιθυμητό βαθμό (Dick, Carey & Carey, 2009, p.2).

Η ανάπτυξη των πρώτων προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης, τα οποία ήταν επικεντρωμένα στο περιεχόμενο, συνδύασε σε μεγάλο βαθμό την προσέγγιση του διδακτικού σχεδιασμού με την άμεση ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων και με την εξατομίκευση της διδασκαλίας-μάθησης. Για την καλύτερη αποτελεσματικότητα και απόδοση σχεδιάζονταν, συνήθως, πολλαπλές διαδρομές, όπου σε κάθε σπουδαστή ανατίθεται η επίλυση του επόμενου προβλήματος, ανάλογα με την ανταπόκρισή του με το προηγούμενο.

## 5.4 Εννοιολογικό πλαίσιο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού

Ο όρος εκπαιδευτικός σχεδιασμός περιγράφει τη συστηματική και αναστοχαστική διαδικασία, κατά την οποία οι αρχές για τη μάθηση μετατρέπονται σε συγκεκριμένα

σχέδια διδασκαλίας, τα οποία περιλαμβάνουν τους μαθησιακούς στόχους, το εκπαιδευτικό υλικό, τις δραστηριότητες των εκπαιδευομένων, άλλα εκπαιδευτικά μέσα και πηγές πληροφορίας, καθώς και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Σύμφωνα με τον Merrill (2002), ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αφορά στον ενδεδειγμένο καθορισμό των εκπαιδευτικών συνθηκών που είναι απαραίτητες προκειμένου να επιτευχθούν τα επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα.

Ένας λειτουργικός ορισμός για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, ο οποίος υιοθετεί την εποικοδομητική προσέγγιση για τη μάθηση, δόθηκε από τον Goodyear (2005) και περιλαμβάνει «...το σύνολο των πρακτικών που εμπλέκονται στην οικοδόμηση αναπαραστάσεων για την υποστήριξη της μάθησης...» σε συγκεκριμένες συνθήκες. Αυτό που διακρίνει το σχεδιασμό από μια γενική θεώρηση της διδασκαλίας και της μάθησης ή την υλοποίηση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων, είναι ότι οι αναπαραστάσεις αυτές μπορούν να μετασχηματιστούν σε εργαλεία, μεθοδολογίες και πρακτικές υποστήριξης της μάθησης (π.χ. εκπαιδευτικά υλικά, μαθησιακές δραστηριότητες, τεχνολογικά εργαλεία ή περιβάλλοντα, προδιαγραφές κ.λπ.).

Σύμφωνα με τον Goodyear (2005) το εννοιολογικό πλαίσιο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού περιλαμβάνει τρεις αλληλεξαρτώμενες συνιστώσες (Σχήμα 5.4):

**Παιδαγωγικό πλαίσιο:** Προσδιορίζεται σε σχέση με τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα η οποία εντάσσεται σε ρεαλιστικά θέματα και προβλήματα της εκπαιδευτικής πραγματικότητας.

**Εκπαιδευτικό περιβάλλον:** Πρόκειται για έναν τρόπο περιγραφής του πραγματικού εκπαιδευτικού χώρου και περιλαμβάνει συγκεκριμένες δραστηριότητες, διαδικασίες, ανθρώπους και εκπαιδευτικά μέσα που εμπλέκονται σε μια μαθησιακή δραστηριότητα.

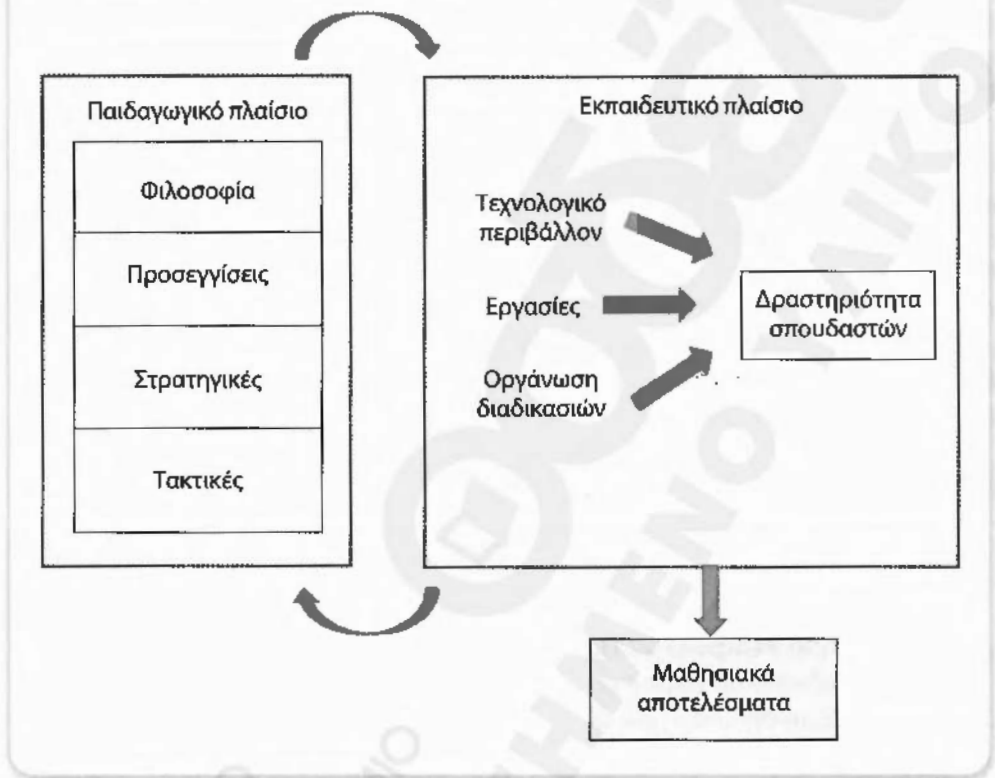
**Οργανωτικό πλαίσιο:** Το παιδαγωγικό πλαίσιο και το εκπαιδευτικό περιβάλλον εντάσσονται σε ένα οργανωτικό πλαίσιο [π.χ. ένα συμβατικό πανεπιστήμιο, ένα πρόγραμμα, ένα ινστιτούτο κατάρτισης, έναν οργανισμό ή μια εταιρία, ένα εικονικό (online) [δρυμα]. Το οργανωτικό πλαίσιο καθορίζει τις διαδικασίες με τις οποίες το παιδαγωγικό πλαίσιο επηρεάζει και διαμορφώνει το σχεδιασμό και τη διαχείριση ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

Το παιδαγωγικό πλαίσιο δεν αποτελεί μια αυστηρή δομή αλλά καθορίζεται από τη συσχέτιση μεταξύ των εξής παραγόντων σχεδιασμού:

- Παιδαγωγική φιλοσοφία (αντιλήψεις για τη φύση της γνώσης, πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι, πώς πρέπει να αντιμετωπίζονται οι εκπαιδευόμενοι κ.λπ.).
- Σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις (διερευνητική μάθηση, γνωστική μαθητεία, επίλυση προβλήματος, συνεργατική οικοδόμηση της γνώσης κ.λπ.).
- Παιδαγωγικές στρατηγικές (π.χ. χρήση ηλεκτρονικής συζήτησης για διερεύνηση και ανταλλαγή ιδεών).
- Παιδαγωγικές τακτικές (μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την ανάθεση δρα-

Σχήμα 5.4

Εννοιολογικό πλαίσιο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού  
(Goodyear, 2005)



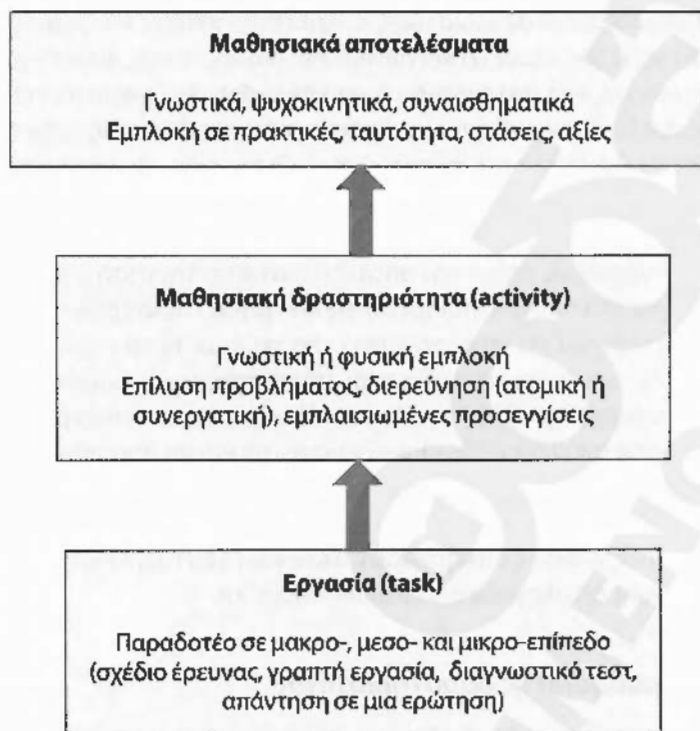
στηριστητων στους εκπαιδευομενους, την ενθαρρυνση της συμμετοχης τους, την καθοδηγηση και την ανατροφοδοτησή τους κ.λπ.).

Η παιδαγωγική στρατηγική είναι άμεσα συνδεδεμένη με την πράξη. Σύμφωνα με τον Goodyear (2005) «... ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ένα βήμα (σ.σ. παιδαγωγικά, διανοητικά) μπροστά από το μαθητή, ώστε να μη βρεθεί προ εκπλήξεως σχετικά με το τι ακριβώς πρέπει να κάνει ή να πετύχει ο μαθητής». Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, ειδικά στο μαθησιακό πλαίσιο που διαμορφώνουν τα δικτυωμένα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης, όπου η απόσταση αποτελεί σημαντικό παράγοντα. Στο πλαίσιο αυτό, ο σχεδιασμός βασίζεται και επιδιώκει παιδαγωγικές στρατηγικές που να είναι περισσότερο ανοικτές, συνεργατικές και ισότιμες για τους εκπαιδευομένους.

Μια ανατιθέμενη εργασία (learning task) αποτελεί μια περιγραφή για τις αναμενόμενες ενέργειες και δραστηριότητες των εκπαιδευομένων, η οποία λαμβάνει υπόψη το πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι, το γνωστικό πεδίο, τις επαγγελματικές ικανότητες και τις γνώσεις των εκπαιδευομένων. Ενδεικτικά παραδείγματα εργασιών είναι:

Σχήμα 5.5

Έμφαση σχέση μαθησιακής εργασίας και μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ellis & Goodyear, 2010)



γραπτά δοκίμια, εργαστηριακές ασκήσεις, μια δομημένη συνεδρία συζήτησης ή διαλόγου, μια διαγνωστική άσκηση, ένα θέμα για έρευνα, ένα πρόβλημα, μια μελέτη περίπτωσης, η κατασκευή ενός τεχνουργήματος, η ανάπτυξη ενός προγράμματος κ.ά.

Συχνά παρατηρείται το φαινόμενο εκπαιδευτικοί και διδάσκοντες να συγχέουν ή να θεωρούν ταυτόσημες τις έννοιες μαθησιακή δραστηριότητα (activity) και ανατιθέμενη εργασία (task). Η συμβολή του Goodyear (2005) ήταν καθοριστική για τη διάκριση μεταξύ των δύο. Επιπλέον, ανέδειξε τη σημασία των ενεργειών του διδάσκοντα στο να διαμορφώσει το ευρύτερο περιβάλλον μάθησης, ειδικά όταν υποστηρίζεται με τεχνολογικά εργαλεία. Αυτό θα πρέπει να είναι συμβατό με τη δραστηριότητα και τις ενέργειες των σπουδαστών και όχι με το αναμενόμενο προϊόν ή το παραδοτέο της εργασίας. Η εργασία που έχει ανατεθεί από το διδάσκοντα μετασχηματίζεται από το σπουδαστή με τη βοήθεια των ερμηνευτικών και γνωστικών εργαλείων που διαθέτει. Η δραστηριότητα και οι ενέργειες κάθε σπουδαστή διαμεσολαβούν ανάμεσα στην εργασία και στα μαθησιακά αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί (Σχήμα 5.5).



Συμπερασματικά, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός εξέφρασε στην πράξη τη μετακίνηση από το περιεχόμενο προς μάθηση στους στόχους της μάθησης που είναι σαφώς προσδιορισμένοι. Επιπλέον, εστιάζει στη διαδικασία της μάθησης μέσω της εμπλοκής των εκπαιδευομένων σε γνωστικές, αλληλεπιδραστικές και δημιουργικές-παραγωγικές εργασίες. Τέλος, υιοθετεί κοινωνικο-επικοινωνιακές προσεγγίσεις για την οργάνωση και υποστήριξη του εκπαιδευτικού πλαισίου στο οποίο συντελείται.

Οι διδάσκοντες σχεδιάζουν μαθησιακές δραστηριότητες (learning activities) και αναθέτουν εργασίες (tasks) στους εκπαιδευομένους. Οι εκπαιδευόμενοι ερμηνεύουν τις προδιαγραφές-απαιτήσεις κάθε εργασίας αλλά αυτό δεν επιτυγχάνεται πάντα στον επιθυμητό βαθμό. Η δραστηριότητα και η μαθησιακή εμπλοκή του εκπαιδευομένου που ακολουθεί, έχουν ως στόχο την αποτελεσματική απάντηση στην ανάθεση της εργασίας. Κάθε εργασία που ανατίθεται αποτελεί τμήμα ευρύτερου σχεδιασμού (της δραστηριότητας) και πρέπει να περιγραφεί επαρκώς ώστε να περιοριστούν οι πιθανότητες εμπλοκής των εκπαιδευομένων σε μη παραγωγικές δραστηριότητες. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για ανοικτές εργασίες σε τέτοιο βαθμό ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες κάθε εκπαιδευομένου και να προωθούν τη δημιουργική συμμετοχή τους. Παράγοντες που περιορίζουν την αποτελεσματικότητα των σπουδαστών είναι άλλες εργασίες που καλούνται να υλοποιήσουν, περιορισμοί χρόνου, προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες αλλά και οι αντιλήψεις τους για το τι θεωρούν σημαντικό, πώς αξιολογούν οι εκπαιδευτικοί κ.λπ.

### 5.4.1 *Η έννοια της μαθησιακής δραστηριότητας*

Η εξέλιξη της παιδαγωγικής σκέψης, ιδιαίτερα με τις κοινωνικο-επικοινωνιακές θεωρήσεις, έδειξε ότι ο διδακτικός σχεδιασμός δεν απαντά ικανοποιητικά στο στόχο της κατανόησης μιας πολυσύνθετης διαδικασίας, όπως είναι η μάθηση που υποστηρίζεται από ηλεκτρονικά περιβάλλοντα. Οι απαιτήσεις για νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις που αξιοποιούν τα δυναμικά, αλληλεπιδραστικά και συνεργατικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων διαδικτυακών περιβαλλόντων και προωθούν την ποιότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων, οδήγησαν στην ανάπτυξη νέων προτύπων και πλαισίων σχεδιασμού διαμορφώνοντας το κίνημα του *μαθησιακού σχεδιασμού* (learning design).

Η δημιουργία κατάλληλων-αποτελεσματικών συνθηκών μάθησης απαιτεί, επομένως, την κατανόηση κάθε εμπλεκόμενου παράγοντα και των σχέσεων μεταξύ τους. Η πληθώρα των εργαλείων ΤΠΕ, που είναι σήμερα διαθέσιμα, παρέχει νέες ευκαιρίες για την ενίσχυση της μάθησης. Όμως, από την άλλη μεριά, περιπλέκει το εκπαιδευτικό πλαίσιο και αυξάνει το σύνολο των παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψη στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό.

Έχοντας επηρεαστεί από το ευρύτερο θεωρητικό πλαίσιο του επικοινωνιακού, οι σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις θέτουν στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας την *ενεργό συμμετοχή* των εκπαιδευομένων σε κατάλληλα σχεδιασμένες μα-

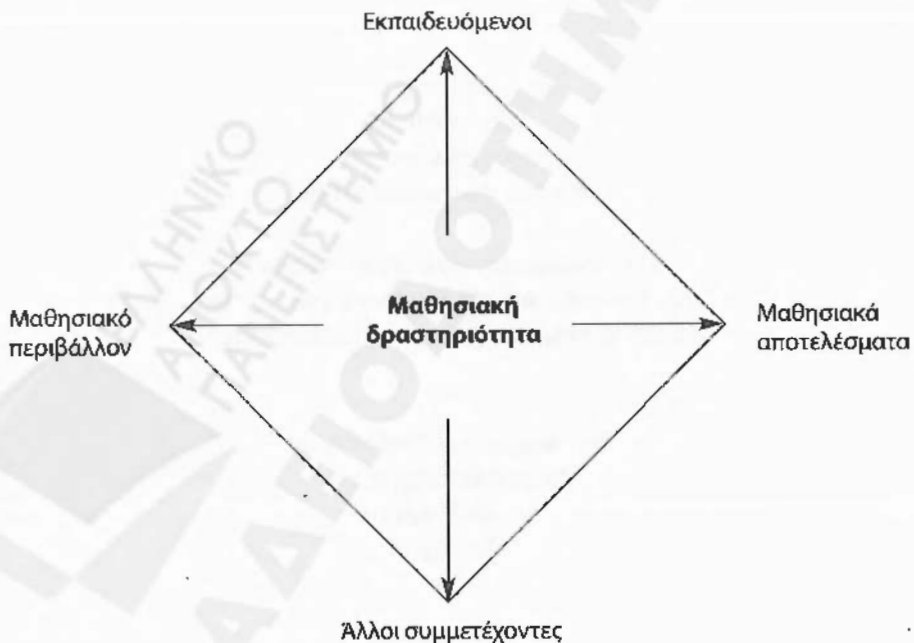
θησιακές δραστηριότητες, οι οποίες προωθούν την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων. Μια μαθησιακή δραστηριότητα (learning activity) εντάσσεται σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο εντός του οποίου υλοποιείται. Το πλαίσιο προσδιορίζεται από το γνωστικό αντικείμενο, το επίπεδο δυσκολίας, τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, το ευρύτερο φυσικό-εκπαιδευτικό περιβάλλον και πολλούς άλλους παράγοντες που θα αναλυθούν στη συνέχεια.

Σύμφωνα με την Beetham (2004), μια μαθησιακή δραστηριότητα μπορεί να περιγραφεί ως «η αλληλεπίδραση μεταξύ του μαθητή ή των μαθητών και του μαθησιακού περιβάλλοντος (σε αυτό συμπεριλαμβάνονται πόροι περιεχομένου, εργαλεία και όργανα, υπολογιστικά συστήματα και εφαρμογές, γεγονότα και αντικείμενα του πραγματικού κόσμου), η οποία πραγματοποιείται κατά την υλοποίηση μιας εργασίας που ανατίθεται και έχει στοχευμένα μαθησιακά αποτελέσματα».

Στο Σχήμα 5.6 παρουσιάζεται το περίγραμμα μιας τυπικής μαθησιακής δραστηριότητας και τα συστατικά της στοιχεία (προσαρμογή από Beetham, 2007, p. 29). Η συγκεκριμένη δομή και διάταξη των συστατικών στοιχείων προέρχεται, σε μεγάλο βαθμό, από τη θεωρία δραστηριότητας (Engeström, 1999) και περιλαμβάνει τέσσε-

Σχήμα 5.6

Οι συνιστώσες της μαθησιακής δραστηριότητας  
(προσαρμογή από Beetham, 2007)



ρις συνιστώσες: Μαθησιακά αποτελέσματα, εκπαιδευόμενοι, μαθησιακό περιβάλλον και άλλοι συμμετέχοντες.

**Μαθησιακά αποτελέσματα:** Νέες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που αναμένεται να αναπτύξουν οι εκπαιδευόμενοι. Ο σχεδιασμός περιλαμβάνει και τρόπους απόδειξης και παρουσίασης των μαθησιακών αποτελεσμάτων και της μαθησιακής διαδικασίας, μέσω δημιουργημάτων και παραδοτέων.

**Εκπαιδευόμενοι:** Το μαθησιακό προφίλ (ταυτότητα) των εκπαιδευομένων που προσδιορίζεται από: α) τις ανάγκες, τις προτιμήσεις, τις προσδοκίες και τα κίνητρα για μάθηση, β) τις ικανότητες, δηλαδή γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις, κοινωνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες των εκπαιδευομένων, γ) προηγούμενες μαθησιακές εμπειρίες, επάρκεια και αυτοπεποίθηση στη χρήση τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης και δ) τους ρόλους που αναλαμβάνουν στο πλαίσιο της μάθησης (προσεγγίσεις και τρόποι συμμετοχής).

**Μαθησιακό περιβάλλον:** Καθορίζεται από εργαλεία, πόρους, τεχνήματα και τις εκπαιδευτικές δυνατότητες (affordances) των φυσικών και εικονικών περιβαλλόντων μάθησης.

**Άλλοι συμμετέχοντες:** Σε ειδικές περιπτώσεις μαθημάτων και παρεμβάσεων ηλεκτρονικής μάθησης είναι δυνατή η συμμετοχή και άλλων ατόμων που έχουν ειδικό ρόλο, είτε στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού ιδρύματος (παρέχουν τεχνική υποστήριξη, καθοδήγηση, έχουν συμβουλευτικό ή διαμεσολαβητικό ρόλο) είτε από το ευρύτερο κοινωνικό πεδίο (π.χ. ειδικοί επιστήμονες εμπειρογνώμονες, ερευνητές).

Η Conole (2004) διέκρινε τρία συστατικά στοιχεία σε μια μαθησιακή δραστηριότητα (Σχήμα 5.7):

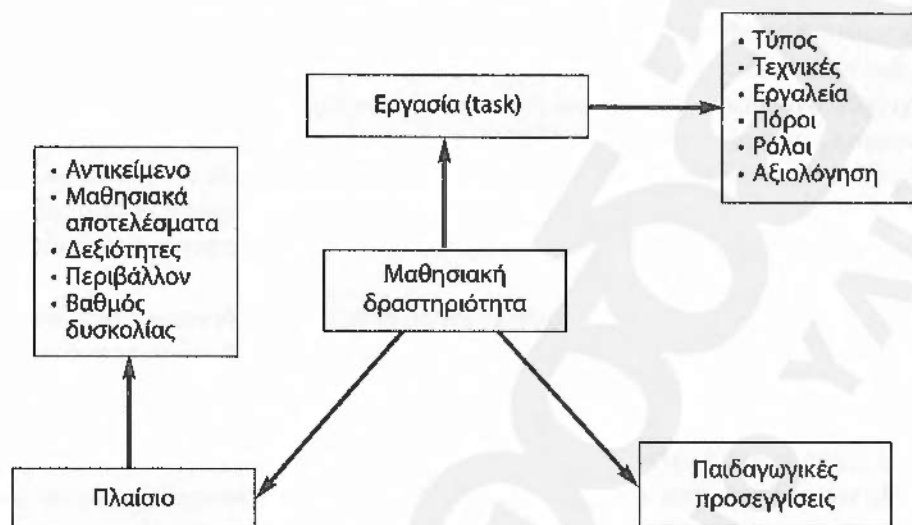
- Το *πλαίσιο* εντός του οποίου υλοποιείται η δραστηριότητα και περιλαμβάνει το αντικείμενο, το επίπεδο δυσκολίας, τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς και το ευρύτερο φυσικό και εκπαιδευτικό περιβάλλον.
- Τις *παιδαγωγικές προσεγγίσεις* που έχουν υιοθετηθεί για τη διδασκαλία και τη μάθηση
- Την *εργασία* (task) που αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν οι εκπαιδευόμενοι, δηλαδή ο τύπος εργασίας, τεχνικές που χρησιμοποιούνται, σχετικά εργαλεία και πόροι, αλληλεπίδραση και ρόλοι συμμετεχόντων, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της δραστηριότητας.

Κατά την υλοποίηση των μαθησιακών δραστηριοτήτων και την εμπλοκή στις εργασίες τους οι συμμετέχοντες, τόσο οι διδάσκοντες όσο και οι εκπαιδευόμενοι, αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους, ανάλογα με το αντικείμενο-τύπο της δραστηριότητας και την ακολουθούμενη παιδαγωγική στρατηγική. Στο πλαίσιο αυτό, αναπτύσσονται ποικίλες αλληλεπιδράσεις μεταξύ σπουδαστών και διδάσκοντα, των σπουδαστών μεταξύ τους, μεταξύ των μελών μίας ομάδας ή όλης της τάξης.

Η πιο σημαντική επιδίωξη του μαθησιακού σχεδιασμού είναι να δώσει τη δυνα-

Σχήμα 5.7

Συνιστώσες μαθησιακής δραστηριότητας  
(προσαρμογή από Conole, 2004)



τότητα στους εκπαιδευτικούς και στους σχεδιαστές προγραμμάτων να μετακινηθούν από την παραδοσιακή αντίληψη, η οποία εστιάζει στο γνωστικό περιεχόμενο, σε προσεγγίσεις που προωθούν και ενισχύουν τη μαθησιακή εμπλοκή και τις ενέργειες των εκπαιδευομένων. Γ' αυτόν το σκοπό, παρέχει κατάλληλα εννοιολογικά εργαλεία που στοχεύουν στην προώθηση και εφαρμογή νέων παιδαγωγικών ιδεών, μέσα από την ολιστική προσέγγιση της διαδικασίας του μαθησιακού σχεδιασμού, την υιοθέτηση διαφορετικών παιδαγωγικών προσεγγίσεων και την αποτελεσματική χρήση των μαθησιακών τεχνολογιών στην πράξη.

Ανάλογα με την εργασία και το πλαίσιο, είναι αναγκαίο να εξεταστούν:

- Η εμπειρία στο συγκεκριμένο αντικείμενο, οι γνώσεις και οι ικανότητες των εκπαιδευομένων.
- Τα κίνητρα για μάθηση, οι ανάγκες και οι προσδοκίες της συγκεκριμένης μαθησιακής κατάστασης.
- Προηγούμενες εμπειρίες μάθησης των εκπαιδευομένων, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και ειδικές κατηγορίες (π.χ. ηλεκτρονική μάθηση).
- Εξατομικευμένες προτιμήσεις σχετικά με τις προσεγγίσεις μάθησης.
- Κοινωνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες.
- Ικανότητες χρήσης εργαλείων και τεχνολογικών περιβαλλόντων μάθησης.

### 5.4.2 Τύποι μαθησιακών δραστηριοτήτων

Ο μαθησιακός σχεδιασμός παρέχει γενικές αρχές και εννοιολογικά εργαλεία με τα οποία μπορούν να σχεδιαστούν και να ενταχθούν στην εκπαιδευτική πρακτική αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης. Όμως, παρότι η χρήση των αρχών αυτών σε μια διαδικασία εκπαιδευτικού σχεδιασμού προτείνεται να είναι ευέλικτη, η εμπειρία δείχνει ότι στην πράξη λειτουργεί περιοριστικά για τους εκπαιδευτικούς και παρέχει λιγότερες επιλογές. Ο Jonassen (1994) υποστήριξε ότι δεν μπορεί στην πράξη να υπάρξει ένα τέλειο (ιδανικό) μοντέλο σχεδιασμού, το οποίο να υποστηρίζει και να καθοδηγεί εποικοδομητικές προσεγγίσεις, γιατί η οικοδόμηση γνώσης εξαρτάται από το εκάστοτε εκπαιδευτικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται η εκπαιδευτική διαδικασία.

Πράγματι, μια μαθησιακή δραστηριότητα αποτελεί μια *δυναμική διαδικασία*, η οποία αναδύεται καθώς ο εκπαιδευόμενος-μαθητής εμπλέκεται ουσιαστικά και συμμετέχει γνωστικά σε μια εργασία (task) που έχει ανατεθεί. Στην πράξη, τα συστατικά στοιχεία και οι παράγοντες που αφορούν στην προβληματική του σχεδιασμού είναι αλληλεξαρτώμενοι σε τέτοιο βαθμό, ώστε η σημασία τους και οι τρόποι συσχέτισης μεταξύ τους να μπορούν να προσδιοριστούν με ακρίβεια μόνο αφότου μια δραστηριότητα έχει ολοκληρωθεί, αξιολογηθεί και αναλυθεί αναστοχαστικά.

Η παραδοσιακή-συμπεριφοριστική μάθηση βασίζεται σε κανόνες και κατευθύνεται από δραστηριότητες οι οποίες βοηθούν τους μαθητές να ανακαλέσουν τους κανόνες αυτούς από ένα σύνολο ικανοτήτων ή ένα ευρύτερο εννοιολογικό πλαίσιο. Από την άλλη μεριά, η εποικοδομητική μάθηση επικεντρώνεται σε επεισόδια και σε στρατηγικές: οι δραστηριότητες επιτρέπουν στους μαθητές να ανακαλύψουν τους δικούς τους κανόνες και να επινοήσουν τις δικές τους στρατηγικές σε καταστάσεις συνεχώς αυξανόμενης πολυπλοκότητας.

Στο πλαίσιο της εποικοδομητικής θεώρησης των ΤΠΕ ως εργαλείων επίλυσης προβλημάτων (mindtools), ο Jonassen (2000) πρότεινε τρεις τύπους δραστηριοτήτων, ανάλογα με τους παράγοντες στους οποίους βασίζονται: *κανόνες*, *επεισόδια* και *στρατηγικές*. Επεκτείνοντας την πρότασή του, οι Oliver & Herringhton (2001) πρόσθεσαν έναν επιπλέον τύπο δραστηριοτήτων, ο οποίος βασίζεται σε *ρόλους* που αναλαμβάνουν οι εκπαιδευόμενοι. Οι δραστηριότητες ρόλων είναι, σε μεγάλο βαθμό, πλαίσιοθετημένες (situated) από τη φύση τους. Επιπλέον, πρότειναν ένα αυθεντικό πλαίσιο σχεδιασμού που να εστιάζει σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου, τα οποία είναι ανοικτά, δίνουν ευκαιρίες διαφορετικών προσεγγίσεων και περιγραφών ενώ επιτρέπουν να αναδειχθεί και να γίνει διαφανής η πολυπλοκότητά τους.

Στον Πίνακα 5.2 παρουσιάζονται οι τέσσερις τύποι μαθησιακών δραστηριοτήτων, οι παράγοντες σχεδιασμού και οι παιδαγωγικές στρατηγικές για την επίτευξη των διαφορετικών μαθησιακών αποτελεσμάτων που σχετίζονται με καθεμία.

Υπάρχουν πολλοί τύποι μαθησιακών εργασιών που μπορούν να ενταχθούν στους σχεδιασμούς της ηλεκτρονικής μάθησης, όπως μελέτη κειμένου, γραπτά δοκίμια,

Πίνακας 5.2 Τύποι μαθησιακών δραστηριοτήτων

Μαθησιακές δραστηριότητες	Περιγραφή	Παιδαγωγικές στρατηγικές
Βασισμένες σε κανόνες	Η μάθηση βασίζεται σε δραστηριότητες που ζητούν από τους εκπαιδευόμενους να εφαρμόσουν προκαθορισμένες διαδικασίες και κανόνες	Συνειρμικές
Βασισμένες σε επεισόδια	Η μάθηση βασίζεται σε δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδράσουν και να λάβουν αποφάσεις με βάση ενέργειες και γεγονότα	Ενεργητική μάθηση (γνωστικές, εποικοδομητικές)
Βασισμένες σε στρατηγικές	Η μάθηση βασίζεται σε δραστηριότητες που προωθούν τον στρατηγικό σχεδιασμό και την κριτική σκέψη των εκπαιδευομένων	Εποικοδομητικές
Βασισμένες σε ρόλους	Η μάθηση επιτυγχάνεται μέσω της συμμετοχής των εκπαιδευομένων σε δράσεις που προσομοιώνουν και μοντελοποιούν καταστάσεις του πραγματικού κόσμου	Πλαισιοθετημένη μάθηση

ασύγχρονες συζητήσεις, κουίζ και σύντομες ασκήσεις, επίλυση προβλημάτων κ.λπ. Άλλοι διαδεδομένοι τύποι εργασιών που έχουν αξιοποιηθεί και προτείνονται, σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης, περιλαμβάνουν τον καταϊγισμό ιδεών, προσομοιώσεις, παιχνίδια ρόλων, δημιουργία-αφήγηση ιστοριών, εννοιολογική χαρτογράφηση, συνεργατικές εργασίες, σχέδια έρευνας πεδίου κ.ά.

Το ουσιαστικό νόημα μιας μαθησιακής δραστηριότητας είναι ότι θα πρέπει να συνδέεται με συγκεκριμένα και σαφώς διατυπωμένα *μαθησιακά αποτελέσματα*. Τα μαθησιακά αποτελέσματα πρέπει να διατυπώνονται με σαφήνεια, δηλαδή να προσδιορίζουν τι θα πρέπει να γνωρίζουν ή να είναι σε θέση να κάνουν οι εκπαιδευόμενοι, μετά την ολοκλήρωση της μαθησιακής δραστηριότητας. Γι' αυτόν το λόγο είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται κατάλληλες και σαφείς περιγραφές των μαθησιακών στόχων, καθώς καθοδηγούν και υποστηρίζουν αποτελεσματικά το έργο τόσο των εκπαιδευομένων όσο και των διδασκόντων. Για παράδειγμα,

*«οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι ικανοί να περιγράφουν..., να αναλύουν..., να συγκρίνουν..., να σχεδιάζουν..., να ερμηνεύουν..., να αξιολογούν...».*

### 5.4.3 Νέες τάσεις μαθησιακού σχεδιασμού

Ο μαθησιακός σχεδιασμός (learning design) αποτελεί ένα σχετικά νέο, διαθεματικό πεδίο, το οποίο έχει ως στόχο να αναπτύξει ένα καλά θεμελιωμένο πλαίσιο περιγραφής των διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων που μπορούν να υλοποιηθούν στην πράξη. Επιπλέον, διερευνά πώς αυτό το πλαίσιο αρχών μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να υιοθετήσουν, να μοιραστούν, να προσαρμόσουν και να εφαρμόσουν στη διδασκαλία τους νέες, αποτελεσματικές ιδέες.

Η διακήρυξη της Λάρνακας για τον μαθησιακό σχεδιασμό (Dalziel et al., 2013) εντάσσει το νέο πεδίο στις σύγχρονες προκλήσεις για τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης σε όλες τις μορφές της εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και ανώτατη εκπαίδευση, επαγγελματική κατάρτιση, διά βίου ανάπτυξη). Κεντρικός στόχος είναι: α) η διαμόρφωση ενός πλαισίου περιγραφής νέων και καινοτόμων εκπαιδευτικών ιδεών οι οποίες να υπερβαίνουν τις παραδοσιακές διδακτικές προσεγγίσεις, β) η συμβολή στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σχεδιασμού από τους εκπαιδευτικούς της πράξης και γ) η αποτελεσματική αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών για την ενίσχυση της μάθησης των εκπαιδευομένων.

Σύμφωνα με την Conole (2012), ο μαθησιακός σχεδιασμός αποτελεί μια μεθοδολογία προσανατολισμού των διδασκόντων και των σχεδιαστών, ώστε να κάνουν περισσότερο τεκμηριωμένες επιλογές σχεδιασμού μαθησιακών δραστηριοτήτων και εκπαιδευτικών παρεμβάσεων, οι οποίες: α) να είναι παιδαγωγικά θεμελιωμένες και β) να κάνουν αποτελεσματική χρήση κατάλληλων εκπαιδευτικών πόρων και τεχνολογιών.

Οι Falconer, Finlay & Fincher (2011) διατύπωσαν την άποψη ότι ο μαθησιακός σχεδιασμός σχετίζεται με την ανάπτυξη υπολογιστικών περιβαλλόντων και τεχνολογιών μάθησης, έχοντας ως στόχο την *ενορχήστρωση* (orchestration) της διανομής μαθησιακών πόρων και της υλοποίησης μαθησιακών δραστηριοτήτων υποστηριζόμενων από τα περιβάλλοντα αυτά. Επιπλέον, ο μαθησιακός σχεδιασμός σχετίζεται με την ανάγκη να βρεθούν αποτελεσματικοί τρόποι ανάπτυξης και διαμοίρασης καινοτομιών σχετικά με την ενισχυμένη μάθηση μέσω ΤΠΕ, παρέχοντας ουσιαστική βοήθεια στους εκπαιδευτικούς της πράξης και συμβάλλοντας ευρύτερα στην επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Περιλαμβάνει το σχεδιασμό των εκπαιδευτικών πόρων και περιβαλλόντων, το σχεδιασμό των επιμέρους δραστηριοτήτων μάθησης ακόμη και ενός πλήρους προγράμματος σπουδών. Βασικός στόχος είναι να συμβάλει ώστε η διαδικασία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού να γίνει περισσότερο ορατή και να μπορεί να διαμοιραστεί στους ενδιαφερομένους (εκπαιδευτικούς, σχεδιαστές, υπεύθυνους πολιτικής κ.λπ.). Ως διακριτός τομέας έρευνας και ανάπτυξης, ο μαθησιακός σχεδιασμός περιλαμβάνει τη συλλογή εμπειρικών στοιχείων για την κατανόηση της διαδικασίας σχεδιασμού αλλά και την ανάπτυξη νέων πόρων, εργαλείων και υποδειγμάτων σχεδιασμού της μάθησης.

## 5.5 Το μοντέλο της σύνθετης μάθησης

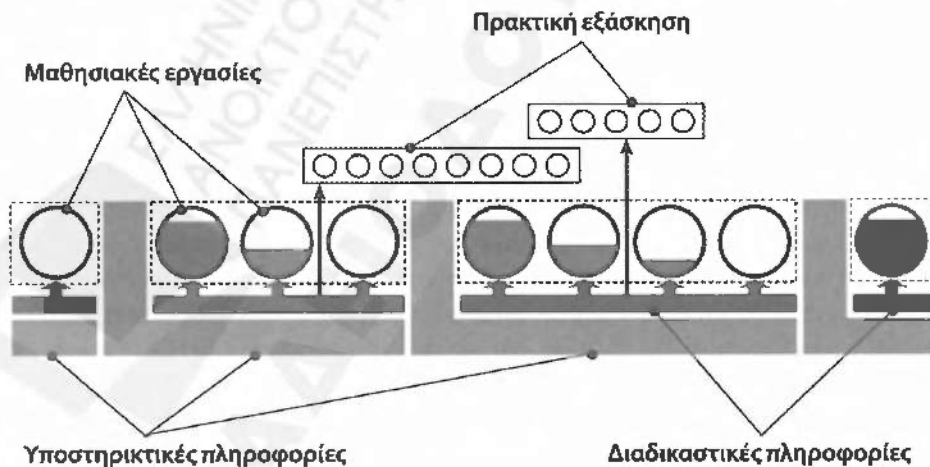
Το μοντέλο εκπαιδευτικού σχεδιασμού της σύνθετης μάθησης (complex learning) ή των τεσσάρων συνιστωσών (Four-Components Instructional Design Model, 4C/ID) προτάθηκε από τον van Merriënboer (1977) υιοθετώντας την εποικοδομητική θεωρία της μάθησης με έμφαση στην επίλυση προβλήματος. Στην πορεία έχει εξελιχθεί σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο σχεδιασμού σύνθετων δραστηριοτήτων (complex tasks), το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει δύο σημαντικά προβλήματα (Van Merriënboer et al., 2002· Van Merriënboer et al., 2004· Kirschner & Van Merriënboer, 2008): α) οι μαθητές έχουν δυσκολίες στην εφαρμογή των γνώσεών τους και β) οι μαθητές και οι ενήλικες έχουν δυσκολίες να κατευθύνουν και να οργανώσουν τη μάθησή τους.

Στο Σχήμα 5.8 παρουσιάζεται η δομή και οι συνιστώσες του εννοιολογικού πλαισίου της σύνθετης μάθησης που προτείνει το μοντέλο των τεσσάρων συνιστωσών (4C/ID).

Η πρώτη συνιστώσα του μοντέλου 4C/ID είναι οι μαθησιακές εργασίες (learning tasks). Η ακολουθία των μαθησιακών εργασιών αποτελεί τη σπονδυλική στήλη του σχεδιασμού και αναπαριστάνονται ως κύκλος. Ισοδύναμες εργασίες μάθησης ανήκουν στην ίδια κατηγορία (στο Σχήμα 5.8 εντάσσονται σε διακεκομμένα ορθογώνια που αποτελούν ένα σύνολο εργασιών). Η ισοδυναμία σημαίνει ότι μπορούν να εκτελεστούν με βάση ένα κοινό σώμα γνώσης. Οι μαθησιακές εργασίες προτείνεται να είναι συγκεκριμένες, αυθεντικές και ολοκληρωμένες μαθησιακές εμπειρίες που παρέ-

Σχήμα 5.8

Μοντέλο εκπαιδευτικού σχεδιασμού της σύνθετης μάθησης (van Merriënboer et al., 2002)





χονται κατά την εκπαιδευτική διαδικασία στους συμμετέχοντες, σχετίζονται με εργασίες από την πραγματική ζωή και αποσκοπούν στην ενσωμάτωση δεξιοτήτων, γνώσεων και συμπεριφορών (van Merriënboer, Clark & de Croock, 2002). Τα χαρακτηριστικά αυτά αναμένεται να κάνουν τις εργασίες πιο ενδιαφέρουσες και να προκαλέσουν το κίνητρο συμμετοχής των εκπαιδευομένων. Στην ιδανική περίπτωση προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης θα πρέπει να παρέχουν στους εκπαιδευομένους όλες τις πτυχές μιας επαγγελματικής ικανότητας.

Οι μαθησιακές εργασίες προτείνεται να έχουν διαβαθμισμένη δυσκολία και να είναι οργανωμένες σε *κατηγορίες εργασιών* (task classes) (ίδιας δυσκολίας. Όλες οι εργασίες που εντάσσονται σε μια συγκεκριμένη κατηγορία είναι ισοδύναμες, με την έννοια ότι η υλοποίησή τους βασίζεται στο ίδιο σώμα γνώσεων και δεξιοτήτων. Κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, οι εργασίες εκτελούνται από τους συμμετέχοντες με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας (από την πιο απλή στην πιο πολύπλοκη) ενώ η υποστήριξη κάθε μαθητή είναι φθίνουσα ανά κατηγορία εργασιών.

Κάθε νέα τάξη εργασιών είναι αυξημένης δυσκολίας σε σχέση με την προηγούμενη. Κατά την υλοποίηση των πρώτων μαθησιακών δραστηριοτήτων μιας τάξης εργασιών, οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν μεγάλη καθοδήγηση και υποστήριξη, οι οποίες μειώνονται ακολουθώντας μια διαδικασία σκαλωσιάς (scaffolding) καθώς οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν τις γνώσεις τους. Στο Σχήμα 5.8 αυτό παριστάνεται με τους γεμάτους κύκλους. Η τελευταία μαθησιακή δραστηριότητα μιας τάξης παριστάνεται με ανοικτό κύκλο, πράγμα που σημαίνει ότι οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται πλέον χωρίς καμία υποστήριξη. Συχνά, το τελευταίο έργο χρησιμοποιείται και για την αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων.

Η δεύτερη συνιστώσα αφορά στις *υποστηρικτικές πληροφορίες* (supportive information) που έχουν στόχο να υποστηρίξουν τη μάθηση και την πρόοδο των σπουδαστών (μαθητών) σε ειδικές πτυχές δραστηριοτήτων, στο πλαίσιο της ίδιας κατηγορίας (task class), π.χ. επίλυση προβλήματος, διερεύνηση, αιτιολόγηση. Σε κάθε επίπεδο πολυπλοκότητας της δραστηριότητας παρέχεται πρόσθετο υποστηρικτικό υλικό, το οποίο είναι πάντα διαθέσιμο στους συμμετέχοντες κατά την υλοποίηση της εργασίας. Οι υποστηρικτικές πληροφορίες αποτελούν τη γέφυρα ανάμεσα στην προϋπάρχουσα γνώση των εκπαιδευομένων και στη γνώση που πρέπει να οικοδομήσουν προκειμένου να εκτελέσουν, όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά, τις ανατεθείσες δραστηριότητες. Στόχος είναι να βοηθήσουν τους εκπαιδευομένους να αναπτύξουν κατάλληλα νοητικά μοντέλα και γνωστικές στρατηγικές. Λαμβάνοντας υπόψη ότι κάθε εκπαιδευτική δραστηριότητα είναι κλιμακούμενης δυσκολίας, προτείνεται η σταδιακή υποχώρηση της καθοδήγησης και υποστήριξης ανά κατηγορία εργασιών, ανάλογα με την πρόοδο του εκπαιδευομένου και την εξέλιξη της μαθησιακής διαδικασίας.

Σύμφωνα με τους van Merriënboer, Clark & de Croock (2002), οι υποστηρικτικές πληροφορίες σχετίζονται με:

- **Νοητικά μοντέλα** σχετικά με το πώς οργανώνεται η συγκεκριμένη γνωστική περιοχή. Για παράδειγμα, τα μοντέλα απαντούν σε ερωτήσεις του τύπου «τι είναι αυτό;» (εννοιολογικό μοντέλο), «από τι αποτελείται;» (δομικό μοντέλο) «πώς λειτουργεί;» (αιτιακό μοντέλο). Η ενότητα των υποστηρικτικών πληροφοριών παρέχει επίσης συγκεκριμένα παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης (case studies).
- **Γνωστικές στρατηγικές** για το πώς πρέπει οι σπουδαστές να προσεγγίσουν ένα πρόβλημα στη συγκεκριμένη γνωστική περιοχή. Μετά την περιγραφή των διαδικασιών φάσεων μιας διαδικασίας επίλυσης προβλήματος και τους προτεινόμενους κανόνες, που είναι χρήσιμοι για την ολοκλήρωση κάθε φάσης, παρουσιάζονται παραδείγματα, π.χ. πώς ένας εμπειρογνώμονας προσεγγίζει και επιλύει ένα πρόβλημα.
- **Γνωστική ανατροφοδότηση** η οποία δίνεται στους εκπαιδευόμενους ανάλογα με την πορεία υλοποίησης της ανατεθείσας δραστηριότητας-εργασίας. Συνήθως, είναι ρητή ή έμμεση ανατροφοδότηση (απάντηση, υπόδειξη, καθοδήγηση).

Η τρίτη διάσταση αφορά στις *διαδικαστικές πληροφορίες* (procedural/just-in-time information) που είναι απαραίτητες για τους εκπαιδευόμενους και σχετίζονται με την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων βημάτων ή ρουτινών εργασίας, οι οποίες υλοποιούνται πάντα με τον ίδιο τρόπο. Οι διαδικαστικές πληροφορίες παριστάνονται με τα μούρα ορθογώνια. Τα βέλη προς τα πάνω έχουν την έννοια ότι οι διαδικαστικές πληροφορίες σχετίζονται με συγκεκριμένες εργασίες που καλούνται να υλοποιήσουν οι εκπαιδευόμενοι. Οι διαδικαστικές πληροφορίες είναι, εν γένει, μικρές μονάδες πληροφορίας και παρουσιάζονται στους εκπαιδευόμενους (μαθητές) τη στιγμή ακριβώς που τις χρειάζονται, δηλαδή όταν πρέπει να υλοποιήσουν συγκεκριμένες πτυχές των μαθησιακών δραστηριοτήτων. Πρόκειται για πληροφορίες που περιγράφουν κανόνες ή διαδικασίες που συνδυάζουν οι κανόνες αυτοί, καθώς και γνώσεις (γεγονότα, έννοιες, σχέδια, αρχές και στοιχεία που συνθέτουν πολύπλοκα σχήματα) που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση των εργασιών αλλά δεν χρειάζεται να τις γνωρίζουν ή να τις απομνημονεύσουν οι μαθητές. Η διαδικαστική πληροφόρηση θα πρέπει να υποχωρεί, καθώς οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν μεγαλύτερη εμπειρία και αναπτύσσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους.

Η τελευταία συνιστώσα ονομάζεται *πρακτική εξάσκηση* (part-task practice) και περιλαμβάνει πρόσθετες ή συμπληρωματικές ασκήσεις, που είναι κατάλληλα δομημένες και αφορούν σε επαναλαμβανόμενες πτυχές της εργασίας, για τις οποίες απαιτείται υψηλό επίπεδο αυτοματισμού. Στο Σχήμα 5.8 παριστάνονται με μικρές σειρές κύκλων που αντιπροσωπεύουν τα αντικείμενα πρακτικής εξάσκησης των εκπαιδευόμενων. Η πρακτική εξάσκηση σε επιμέρους εργασίες είναι απαραίτητη όταν: α) η διδασκαλία στοχεύει στην ανάπτυξη και ενίσχυση δεξιοτήτων αυτοματοποίησης μιας διαδικασίας (π.χ. μιας εργαστηριακής πρακτικής) και β) οι δραστηριότητες δεν περιλαμβάνουν αρκετά στοιχεία επανάληψης ώστε να επιτευχθεί το απαραίτητο επίπεδο αυτοματοποίησης εργασιών.

Πίνακας 5.3

Μοντέλο σύνθετης μάθησης

Διαστάσεις 4C-ID	Παράγοντες Complex Learning
Μαθησιακές δραστηριότητες (Learning tasks)	1. Σχεδιασμός μαθησιακών εργασιών 2. Ακολουθία κατηγοριών εργασιών 3. Προσδιορισμός στόχων επίδοσης
Υποστηρικτικές πληροφορίες (Supportive information)	4. Σχεδιασμός υποστηρικτικών πληροφοριών 5. Ανάλυση γνωστικών στρατηγικών 6. Ανάλυση νοητικών μοντέλων
Διαδικαστικές πληροφορίες (Just-in-time πληροφόρηση)	7. Σχεδιασμός διαδικαστικών πληροφοριών 8. Ανάλυση γνωστικών κανόνων 9. Ανάλυση προαπαιτούμενων γνώσεων
Πρακτική εξάσκηση (Part-task practice)	10. Σχεδιασμός πρακτικής εξάσκησης σε επιμέρους εργασίες

Πηγή: Kirschner & Van Merriënboer (2008).

Το μοντέλο της σύνθετης μάθησης (4C/ID) έχει ως στόχο να υποστηρίξει το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σύνθετων μαθησιακών δραστηριοτήτων, όπου οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να επιλύσουν πολύπλοκα προβλήματα αξιοποιώντας την ελάχιστη υποστήριξη και βοήθεια που είναι απαραίτητη για την αυτορύθμιση της μάθησής τους. Οι προβλεπόμενες εργασίες και η πολυπλοκότητα των μέσων και του εκπαιδευτικού υλικού δεν πρέπει να ξεπερνά το όριο του γνωστικού φόρτου των εκπαιδευομένων. Η φιλοσοφία του μοντέλου και, ειδικά, η διαφορά μεταξύ υποστηρικτικής και διαδικαστικής πληροφόρησης, η διαβάθμιση της πολυπλοκότητας (από το απλό στο σύνθετο) και της υποστήριξης (υψηλή υποστήριξη-υποχώρηση), εκτιμάται ότι έχουν θετικό αντίκτυπο στη μάθηση και στο κίνητρο των εκπαιδευομένων.

Τα κύρια χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν το μοντέλο της σύνθετης μάθησης από άλλα μοντέλα εκπαιδευτικού σχεδιασμού είναι:

- Πρώτον, επικεντρώνεται στη δραστηριότητα με στόχο οι εκπαιδευόμενοι να επιτύχουν την ενσωμάτωση γνώσεων και την καθοδηγούμενη αξιοποίηση των ειδικών δεξιοτήτων που στοχεύει ο σχεδιασμός της. Δεν επικεντρώνεται σε συγκεκριμένους τύπους γνώσης, στο εκπαιδευτικό πλαίσιο ή στα μέσα παρουσίασης και διανομής του περιεχομένου.
- Δεύτερον, βασίζεται σε μια κρίσιμη παιδαγωγική διάκριση μεταξύ των υποστηρικτικών πληροφοριών, που αφορούν σε συνήθεις δράσεις των εκπαιδευομένων, και των απαιτούμενων διαδικαστικών πληροφοριών οι οποίες δεν εστιάζουν στη γνώ-

ση αλλά στην καθοδήγηση των σπουδαστών (με στόχο «να σκεφτούν και να δράσουν όπως ένας ειδικός στο πεδίο»).

- Τρίτον, το μοντέλο συνιστά ένα μικτό σχήμα, όπου η *πρακτική εξάσκηση* σε επιμέρους εργασίες, απλές και πιο σύνθετες, υποστηρίζει ένα μεγαλύτερο και πολύπλοκο έργο (π.χ. μια δημιουργία, μια συνθετική εργασία, ένα σχέδιο έρευνας, ακόμη και μια πλήρη πρακτική εργασία).

Συνοψίζοντας, το μοντέλο 4C/ID στοχεύει στην καθοδηγούμενη μάθηση μέσω της εκπόνησης δραστηριοτήτων. Υιοθετεί αρχές του εποικοδομισμού, καθώς οι εκπαιδευόμενοι γίνονται υπεύθυνοι για την αυτορρύθμιση της μαθησιακής τους πορείας και της διαδικασίας μάθησης. Έχουν αυξημένο κίνητρο, είναι ανεξάρτητοι και ενεργοί συμμετέχοντες στη μάθηση ενώ έχουν ευκαιρίες να αναπτύξουν μεταγνωστικές δεξιότητες σε υψηλό βαθμό.

Η βάση του μοντέλου της σύνθετης μάθησης είναι δύο ιδέες: α) ο συνδυασμός δραστηριοτήτων διαφορετικών επιπέδων δυσκολίας και β) η ενεργητική μάθηση μέσω της υλοποίησης ενός σύνθετου έργου. Έτσι, επιτυγχάνεται μια συνδυασμένη προσέγγιση επίλυσης απλών και σύνθετων προβλημάτων, με κύριο στόχο οι εκπαιδευόμενοι να συνδέσουν διαφορετικά επίπεδα ικανοτήτων και να αναπτύξουν σύνθετες μαθησιακές δεξιότητες.

Σε ό,τι αφορά στην ηλεκτρονική μάθηση, οι σχεδιασμοί σύμφωνα με το μοντέλο 4C/ID θα πρέπει να συνδυάζουν και να εντάσσουν τις τέσσερις συνιστώσες σε ένα συνεκτικό σύνολο. Ειδικότερα, θα πρέπει να εστιάζουν στις οριζόντιες και κάθετες σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εργασιών του ίδιου ή διαφορετικού επιπέδου δυσκολίας. Επιπλέον, θα πρέπει να αξιοποιείται παιδαγωγικά η διάκριση μεταξύ των δύο τύπων πληροφοριών προς τους εκπαιδευομένους (υποστηρικτικών και διαδικαστικών), οι οποίες θα ενσωματωθούν στο σύστημα (π.χ. ηλεκτρονική πλατφόρμα), ώστε να είναι προσαρμοσμένες στις διαφορετικές ανάγκες των σπουδαστών.

## 5.6 Το μοντέλο των πέντε αρχών

Σύμφωνα με το *μοντέλο των πέντε αρχών* (first principles of instruction), η διδασκαλία θεωρείται ως μια σκόπιμη προσπάθεια σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού μέσου ή περιβάλλοντος, ώστε να διευκολυνθεί η επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων (Merrill, 2002). Οι καθοδηγητικές αρχές που πρότείνει ο Merrill (2002) βασίζονται στην περιγραφή των συνιστωσών της μάθησης, οι οποίες πρέπει να σχεδιαστούν κατάλληλα, ακολουθώντας μια σειρά βημάτων με στόχο την οικοδόμηση γνώσεων και δεξιοτήτων. Το μοντέλο των πέντε αρχών στοχεύει στην αποτελεσματική μάθηση, μέσω της συμμετοχής των εκπαιδευομένων σε κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες.

Οι παραδοχές του μοντέλου είναι οι εξής:

- Η μάθηση σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα ή περιβάλλον επιτυγχάνεται σε αντιστοιχία με την εφαρμογή των αρχών του μοντέλου.
- Οι αρχές διδασκαλίας μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης, προσέγγιση ή περιβάλλον (φυσικό ή τεχνολογικό).
- Οι προτεινόμενες αρχές είναι προσανατολισμένες στο σχεδιασμό και όχι στη μάθηση. Αφορούν, δηλαδή, στη δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων και μέσων και όχι στο πώς οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες από τα περιβάλλοντα αυτά.

Ειδικότερα, το μοντέλο βασίζεται στη σύνθεση πέντε αρχών σχεδιασμού, οι οποίες φαίνεται να είναι κοινές στις περισσότερες θεωρίες εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Σχήμα 5.9):

**Επίκεντρο η δραστηριότητα (task-centered):** Η μάθηση προωθείται με εκπαιδευτικές στρατηγικές, όπου οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες και αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την πρόοδο και την ολοκλήρωσή τους. Οι δραστηριότητες αυτές έχουν ως στόχο την επίλυση προβλημάτων και την υλοποίηση έργων, ενώ περιλαμβάνουν την επίδειξη και εφαρμογή στοχευμένων δεξιοτήτων από τους εκπαιδευομένους.

**Ενεργοποίηση (activation):** Η μάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι ανακαλούν και παρουσιάζουν προηγούμενες γνώσεις και σχετικές εμπειρίες. Η ενερ-

Σχήμα 5.9

Μοντέλο εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Merrill, 2002)



γοποίηση ενισχύεται σημαντικά, όταν οι εκπαιδευόμενοι ανακαλούν προϋπάρχουσες γνωστικές δομές, ώστε να αποτελέσουν τη βάση για την οικοδόμηση της νέας γνώσης.

**Επίδειξη** (demonstration): Η μάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι παρατηρούν μια επίδειξη των δεξιοτήτων που πρέπει να αναπτύξουν, η οποία να είναι σχετική με τους στόχους και το περιεχόμενο μάθησης. Η διαδικασία αυτή ενισχύεται όταν οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν υλικό πολλαπλών μορφών, σχετικό με το περιεχόμενο (π.χ. κείμενο, εικόνα, βίντεο), και λαμβάνουν κατάλληλη καθοδήγηση, ώστε να συσχετίσουν τις ειδικές πτυχές με τις γενικές αρχές του γνωστικού περιεχομένου.

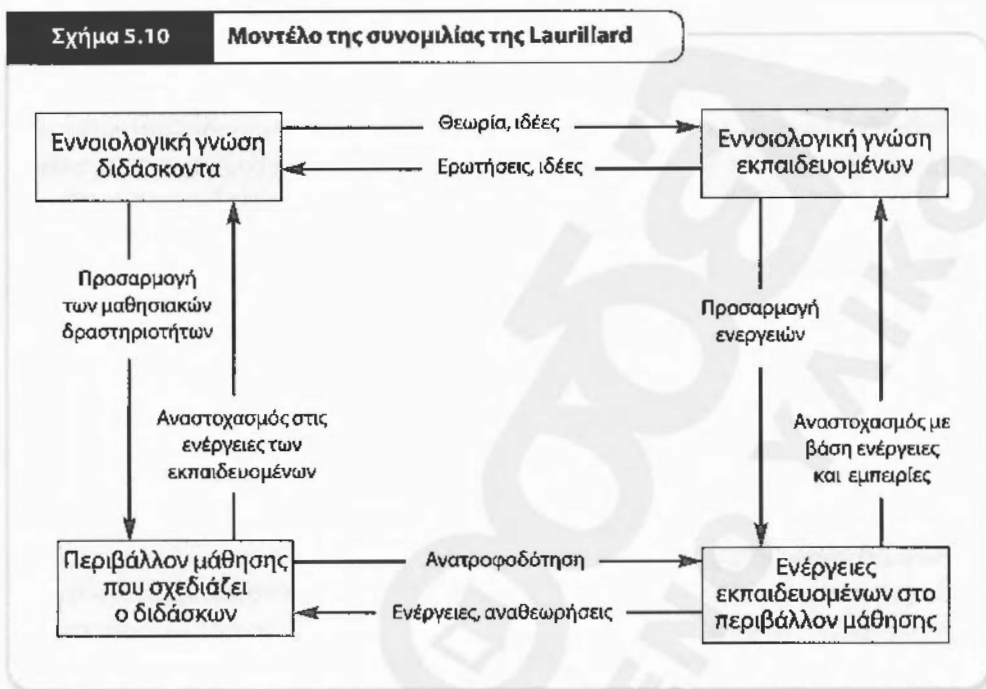
**Εφαρμογή** (application): Η μάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε διαδικασίες εφαρμογής νέων γνώσεων και δεξιοτήτων, οι οποίες είναι συμβατές με το περιεχόμενο μάθησης. Η εφαρμογή των γνώσεων ενισχύεται όταν οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν ανατροφοδότηση και υποστήριξη, η οποία να υποχωρεί σταδιακά σε κάθε επόμενη δραστηριότητα.

**Ενσωμάτωση** (integration): Η μάθηση προωθείται όταν οι εκπαιδευόμενοι ενσωματώνουν τις νέες γνώσεις στα προϋπάρχοντα σχήματα, σε τρόπο ώστε να αναστοχάζονται, να συζητούν, να υποστηρίζουν και να επιδεικνύουν δημόσια τις νέες γνώσεις και τις ικανότητες που έχουν αναπτύξει. Η ενσωμάτωση ενισχύεται όταν οι εκπαιδευόμενοι δημιουργούν, ανακαλύπτουν και προεκτείνουν τους ατομικούς τρόπους αξιοποίησης των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων σε καταστάσεις του πραγματικού κόσμου.

Ο Merrill (2006) ισχυρίστηκε ότι οι αρχές του μοντέλου του μπορούν να εφαρμοστούν για το σχεδιασμό αποτελεσματικών περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης, τα οποία προτείνει να βασίζονται στην προσέγγιση της επίλυσης προβλήματος και της υλοποίησης δομημένων έργων. Έδωσε έμφαση στη σημασία του σχεδιασμού δομημένων και πολύπλοκων μαθησιακών δραστηριοτήτων, ώστε να αναδεικνύονται: α) ο βαθμός αυτονομίας των εκπαιδευομένων κατά την ολοκλήρωση μιας ακολουθίας δραστηριοτήτων αυξανόμενης δυσκολίας και β) ο βαθμός υποστήριξης που απαιτείται για την ικανοποιητική απόδοσή τους σε δύσκολες εργασίες. Παράλληλα, πρότεινε τη διαβαθμισμένη υποστήριξη των εκπαιδευομένων, σύμφωνα με τις πέντε αρχές του μοντέλου.

## 5.7 Το μοντέλο συνομιλίας

Το *μοντέλο συνομιλίας* (conversational framework) προτάθηκε από την Diana Laurillard (2002) και υπογραμμίζει τον σημαντικό ρόλο του διαλόγου στην ηλεκτρονική μάθηση, εστιάζοντας στην αναγκαιότητα της συνομιλίας μεταξύ διδάσκοντα-σπουδαστή και σπουδαστή-σπουδαστή. Η Laurillard (2002) υποστηρίζει ότι η φύση της



ακαδημαϊκής μάθησης (ειδικά στην ανώτατη εκπαίδευση) καθορίζεται, σε μεγάλο βαθμό, από την απόκτηση γνώσεων για σύνθετες έννοιες και από τη μετατροπή αφηρημένων εννοιών σε εννοιολογικό περιεχόμενο. Βασισμένη στις κοινωνικο-επικοινωνιακές θεωρίες για τη μάθηση και στη θεωρία συνομιλίας του Pask, θεωρεί ως βασικότερο στοιχείο τη συνεχή, επαναλαμβανόμενη αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντα-εκπαιδευομένου, σε καθένα από τα εννοιολογικά επίπεδα που μεσολαβούν. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά, «... ο διάλογος μεταξύ διδάσκοντα και σπουδαστή αποκαλύπτει τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων και τις διαφορές μεταξύ τους...» και στοχεύει οι φοιτητές-εκπαιδευόμενοι να αποκτήσουν «τρόπους θεώρησης του κόσμου».

Το μοντέλο της συνομιλίας περιλαμβάνει τέσσερις δομικές συνιστώσες, οι οποίες προσδιορίζουν τη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης και το πλαίσιο στο οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν (και να αναλυθούν) τα διάφορα εκπαιδευτικά μέσα (Σχήμα 5.10):

- Αντιλήψεις-εννοιολογική γνώση διδάσκοντα.
- Περιβάλλον μάθησης που αναπτύσσει ο διδάσκων.
- Αντιλήψεις- εννοιολογική γνώση εκπαιδευομένων.
- Ενέργειες εκπαιδευομένων στο μαθησιακό περιβάλλον που σχετίζονται με τις μαθησιακές δραστηριότητες.

Το μοντέλο της συνομιλίας μπορεί να θεωρηθεί τόσο ως θεωρία μάθησης όσο και ως ένα πρακτικό πλαίσιο σχεδιασμού εκπαιδευτικών περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης και κινητής μάθησης (Laurillard, 2007). Οι παιδαγωγικές στρατηγικές θα πρέπει να εντάξουν διάφορες μορφές επικοινωνίας και γνωστικών δραστηριοτήτων, ώστε να διακινηθούν οι ιδέες μεταξύ διδάσκοντα και εκπαιδευομένων. Αυτές αποτελούν τα συστατικά στοιχεία του μοντέλου: *διάλογος-συζήτηση* (discussion), *προσαρμογή* (adaptation), *αλληλεπίδραση* (interaction) και *αναστοχασμός* (reflection). Η δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών δραστηριοτήτων υποστηρίζει καθοριστικά τη μαθησιακή διαδικασία, καθώς επιτρέπει στους εκπαιδευομένους να είναι ενεργά μέλη της συνομιλίας (Σχήμα 5.10).

Σύμφωνα με τη Laurillard (2002), ο διάλογος που υποστηρίζει μια αποτελεσματική σχέση διδασκαλίας-μάθησης εξαρτάται από τους εξής παράγοντες:

### **1. Συζήτηση μεταξύ διδάσκοντα και εκπαιδευομένου**

- Οι αντιλήψεις εκπαιδευτικών και σπουδαστών θα πρέπει να είναι αμοιβαία προσβάσιμες.
- Και τα δύο μέρη θα πρέπει να συμφωνούν σχετικά με τους μαθησιακούς στόχους.

### **2. Προσαρμογή των ενεργειών των εκπαιδευομένων και του περιβάλλοντος που δημιουργεί ο διδάσκων**

- Ο διδάσκων πρέπει να προσαρμόζει τους στόχους ανάλογα με τις υπάρχουσες αντιλήψεις των εκπαιδευομένων.
- Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ενσωματώσουν την ανατροφοδότηση του διδάσκοντα και να τη συσχετίσουν με τις δικές τους αντιλήψεις.

### **3. Αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητή και περιβάλλοντος που καθορίζεται από το διδάσκοντα**

- Ο διδάσκων πρέπει να προσαρμοστεί στην “πραγματικότητα”, δηλαδή να δημιουργήσει ένα περιβάλλον προσαρμοσμένο στη μαθησιακή δραστηριότητα που ανατέθηκε στους εκπαιδευομένους (σπουδαστές).
- Ο διδάσκων πρέπει να επικεντρωθεί στην υποστήριξη της δραστηριότητας και να δώσει την κατάλληλη ανατροφοδότηση σε κάθε εκπαιδευόμενο.

### **4. Αναστοχασμός σχετικά με την πρόοδο του εκπαιδευομένου από διδάσκοντα και από τον εκπαιδευόμενο**

- Ο διδάσκων πρέπει να υποστηρίζει τους σπουδαστές να αναθεωρήσουν αντιλήψεις και να προσαρμόζουν την ανατεθείσα μαθησιακή δραστηριότητα στις μαθησιακές τους ανάγκες.
- Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να αναστοχάζονται σε όλα τα στάδια της μαθησιακής διαδικασίας (αρχικές έννοιες, δραστηριότητες, στόχοι, ανατροφοδότηση κ.λπ.).



Τα μέσα υποστήριξης της συνομιλίας διακρίνονται σε (Laurillard, 2002):

- Αφηγηματικά (ομιλία, έντυπα, βίντεο).
- Διαδραστικά (πηγές στον Ιστό, πολυμέσα, μαθησιακά αντικείμενα).
- Προσαρμοστικά (προσομοιώσεις, εικονικά περιβάλλοντα).
- Επικοινωνιακά (σεμινάρια, διαδικτυακά συνεργατικά περιβάλλοντα).
- Παραγωγικά (οι εκπαιδευόμενοι δημιουργούν υλικό και μοιράζονται τις ιδέες τους με τους συναδέλφους τους).

Το μοντέλο της συνομιλίας αναπτύχθηκε εντάσσοντας προβληματισμούς και ιδέες από το πεδίο της συνεργατικής μάθησης (Laurillard, 2009) και της κινητής μάθησης (Laurillard, 2007). Σε σχέση με τις σχεδιαστικές προτάσεις που προωθούν τη συνομιλία, οι μαθησιακές δραστηριότητες θα πρέπει να είναι ανοικτές και να υποστηρίζουν το διάλογο και τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων. Η Laurillard πρότείνει ευέλικτους σχεδιασμούς, έτσι ώστε οι μαθησιακές δραστηριότητες να προσαρμόζονται δυναμικά, ανάλογα με το διάλογο που αναπτύσσεται στο ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης.

## 5.8 Το μοντέλο πέντε σταδίων (e-moderating)

Το μοντέλο των πέντε σταδίων της ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης (e-moderating) αναπτύχθηκε από την Gilly Salmon (2003) ως αποτέλεσμα ερευνών σε προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης του Βρετανικού Ανοικτού Πανεπιστημίου. Περιγράφει τα στάδια της προόδου μιας επιτυχούς δράσης ηλεκτρονικής μάθησης, τόσο για τους συμμετέχοντες (σπουδαστές) όσο και για το διδάσκοντα ο οποίος, σύμφωνα με την προτεινόμενη προσέγγιση, είναι ο ηλεκτρονικός διαμεσολαβητής (e-moderator) της μάθησης.

Το μοντέλο της ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης αποτελεί ένα δομημένο σχήμα σχεδιασμού που έχει στόχο να υποστηρίξει εποικοδομητικές προσεγγίσεις ηλεκτρονικής μάθησης. Παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο το οποίο περιλαμβάνει διακριτές-διαδοχικές φάσεις υλοποίησης και μπορεί να υποστηρίξει το σχεδιασμό και την υποστήριξη ηλεκτρονικών μαθημάτων. Η παρώθηση και η ενεργοποίηση των συμμετεχόντων, με στόχο την οικοδόμηση της γνώσης, γίνεται μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων δικτυακών (online) μαθησιακών δραστηριοτήτων, τις οποίες η Salmon (2003) ονόμασε *e-tivities* (ψηφιακές δραστηριότητες). Οι συμμετέχοντες σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης αναμένεται να διανύσουν διαδοχικά και τα πέντε στάδια τα οποία αποτελούν τμήμα μιας ολοκληρωμένης δικτυακής και διασυνδεδεμένης δραστηριότητας των εκπαιδευομένων.

Κάθε στάδιο προσδιορίζει τόσο τις τεχνικές δεξιότητες όσο και τις δεξιότητες ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης, οι οποίες απαιτούνται για την αποτελεσματική υλοποίηση του προγράμματος. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων, σε κάθε στά-

Πίνακας 5.4

## Συνοπτική περιγραφή του μοντέλου της ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης

Στάδια	e-tivities (στόχοι και διαδικασίες)	e-moderating
Έναρξη και κινητροδότηση	Πλαίσιο εργασίας και υποστήριξης Πρώτη γνωριμία των εκπαιδευομένων με τα τεχνολογικά μέσα	Καλωσόρισμα Ενθάρρυνση της συμμετοχής και της αλληλογνωριμίας των μελών
Δικτυακή (online) κοινωνικοποίηση	Δημιουργία κλίματος και κουλτούρας ηλεκτρονικής μάθησης Εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τα τεχνολογικά μέσα επικοινωνίας και συζήτησης	Διευκόλυνση και υποστήριξη της εξοικείωσης των συμμετεχόντων Δημιουργία διαύλων διασύνδεσης μεταξύ πολιτισμικού, κοινωνικού και μαθησιακού περιβάλλοντος
Ανταλλαγή πληροφοριών	Δραστηριότητες συζήτησης και ανταλλαγής ιδεών Χρήση εκπαιδευτικού υλικού, αναζήτηση και διερεύνηση πηγών Υποστήριξη μελών	Διευκόλυνση και υποστήριξη δραστηριοτήτων (διαλόγου, οικοδόμησης γνώσης, συνεργασίας) Υποστήριξη εκπαιδευομένων για τη χρήση του εκπαιδευτικού υλικού
Οικοδόμηση γνώσης	Υλοποίηση ατομικών εργασιών Συνδημιουργία έργων και υλικού Συνεργατική οικοδόμηση γνώσης	Διευκόλυνση και υποστήριξη των ενεργειών οικοδόμησης γνώσης
Ολοκλήρωση	Ανάπτυξη κοινότητας μάθησης	Υποστήριξη δραστηριοτήτων Συμμετοχή του e-διαμεσολαβητή στην κοινότητα

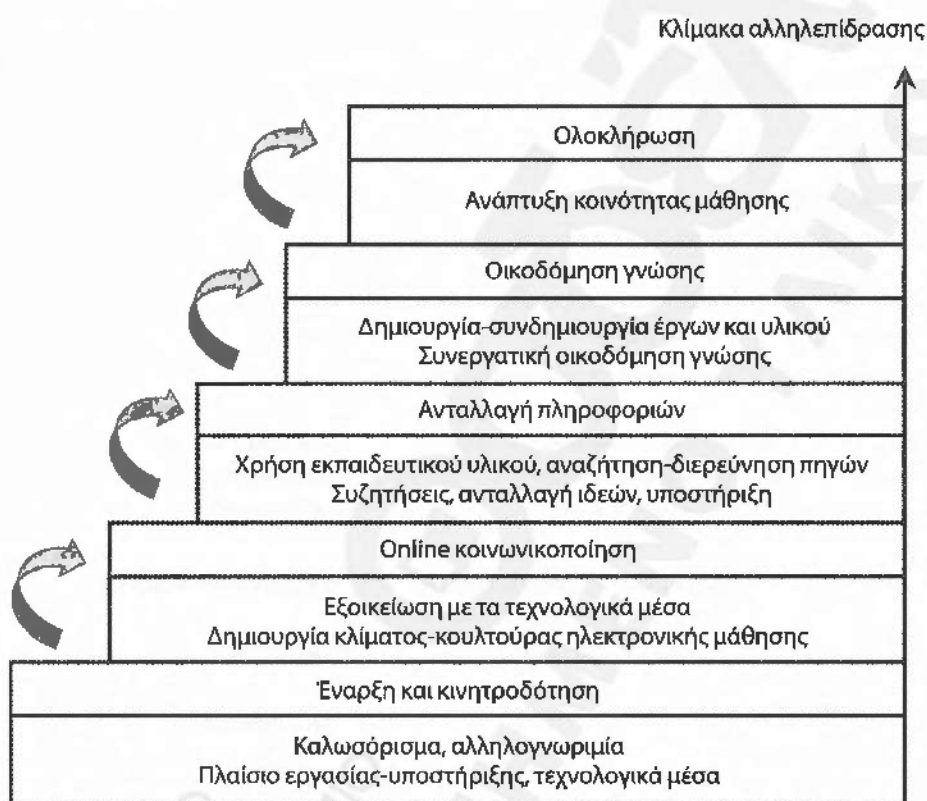
διο, είναι καθοριστική για τη γνωστική τους ανάπτυξη. Συνήθως, αναμένεται να είναι υψηλότερη προς το τέλος του τρίτου σταδίου (ανταλλαγή πληροφοριών), κατά τη διάρκεια του σταδίου της οικοδόμησης γνώσης, καθώς και στο τελικό στάδιο της ολοκλήρωσης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μοντέλο αναπτύχθηκε για να υποστηρίξει συντονιστές ηλεκτρονικών μαθημάτων, ώστε να προωθήσουν αποτελεσματικότερα την ενεργοποίηση, τη συνεργασία και τη μάθηση των εκπαιδευομένων, με βάση τις αρχές της θεωρίας του εποικοδομισμού (Salmon, 2003). Η κατανοητή δομή του μοντέλου και η σαφής περιγραφή του ρόλου κάθε φάσης προκάλεσε ευρύτερο ενδιαφέρον και οδήγησε στην καθιέρωσή του ως ένα λειτουργικό σχήμα σχεδιασμού προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης.

Στον Πίνακα 5.4 παρουσιάζονται τα πέντε στάδια του μοντέλου, καθώς και ενδεικτικά παραδείγματα ηλεκτρονικών δραστηριοτήτων των σπουδαστών και ενεργειών του e-διαμεσολαβητή. Στο Σχήμα 5.11 παρουσιάζεται μια προσαρμογή του μο-

Σχήμα 5.11

## Μοντέλο της ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης (προσαρμογή)



ντέλου που έχει εφαρμοστεί σε προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών από απόσταση (Jimoyiannis, Gravani & Karagiorgi, 2011).

**Έναρξη και κινητροδότηση** (1ο στάδιο): Περιλαμβάνει την πρόσβαση όλων των εκπαιδευομένων στο τεχνολογικό περιβάλλον υποστήριξης της μάθησης, το καλωσόρισμα του διδάσκοντα (e-διαμεσολαβητή), την πρώτη επαφή των συμμετεχόντων με τα τεχνολογικά μέσα και την παρουσίαση του πλαισίου εργασίας-μάθησης και υποστήριξης των σπουδαστών.

**Κοινωνικοποίηση** (2ο στάδιο): Περιλαμβάνει την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τα τεχνολογικά μέσα, την ανάπτυξη online ταυτότητας από τους σπουδαστές, την ανάπτυξη κατάλληλου κλίματος επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων και τη σταδιακή δημιουργία κουλτούρας ηλεκτρονικής μάθησης.

**Ανταλλαγή πληροφοριών** (3ο στάδιο): Οι σπουδαστές συμμετέχουν σε συζητήσεις ανταλλαγής ιδεών και αλληλο-υποστήριξης για τεχνικά και γνωστικά ζητήματα. Αναζητούν πληροφορίες σε πηγές, μελετούν το εκπαιδευτικό υλικό, διερευνούν και ανταλλάσσουν πληροφορίες με συναδέλφους.

**Οικοδόμηση γνώσης** (4ο στάδιο): Στο στάδιο αυτό οι ηλεκτρονικές συζητήσεις είναι περισσότερο εστιασμένες στους μαθησιακούς στόχους του μαθήματος-προγράμματος και των δραστηριοτήτων (e-tivities) που έχουν ανατεθεί. Οι σπουδαστές αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται με στόχο την υλοποίηση εργασιών, τη συνδημιουργία έργων και, τελικά, τη συνεργατική οικοδόμηση γνώσης.

**Ολοκλήρωση** (5ο στάδιο): Στο στάδιο της ολοκλήρωσης αναμένεται να επιτευχθεί η ατομική ανάπτυξη κάθε συμμετέχοντα μέσω του αναστοχασμού και της δημιουργίας κοινότητας μάθησης μεταξύ των σπουδαστών.

Ο διδάσκων αναλαμβάνει το ρόλο του *διαμεσολαβητή* (e-moderator). Οι ενέργειες και οι πρωτοβουλίες του στοχεύουν να ενδυναμώσουν τους συμμετέχοντες, ώστε να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους, όχι συλλέγοντας παθητικά πληροφορίες αλλά μέσω της ενεργητικής συμμετοχής τους σε έναν δυναμικό και αναστοχαστικό διάλογο. Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία μιας άτυπης κοινότητας μάθησης (5ο στάδιο) η οποία εμπνέει εμπιστοσύνη και υποστηρίζει τους κοινούς στόχους των σπουδαστών.

Το μοντέλο των πέντε σταδίων προωθήθηκε ως ένα δομημένο σχέδιο που μπορεί να υλοποιηθεί σε κάθε ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης. Όμως, η έλλειψη ευελιξίας και προσαρμοστικότητας φαίνεται να υπονομεύουν τη φιλοσοφία του μοντέλου το οποίο επιδιώκει να υποστηρίξει αναστοχαστικές πρακτικές μεταξύ των συμμετεχόντων, οι οποίες είναι από τη φύση τους ανοιχτές και αναδυόμενες (μη προβλέψιμες). Η κριτική στο μοντέλο εστίασε στο ότι το θεωρητικό του πλαίσιο και οι εποικοδομητικές δραστηριότητες είναι περιοριστικές ενώ φαίνεται να αγνοεί μια πολλαπλότητα προσεγγίσεων οι οποίες είναι γνωστές στη βιβλιογραφία και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αλληλεπιδραστικά ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης (Moule, 2007). Από την άλλη μεριά, το μοντέλο δεν μπορεί να μεταφερθεί εύκολα σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια ή σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης που δεν περιλαμβάνουν την ανάπτυξη κοινότητας μάθησης.

Επίσης, το μοντέλο δεν μπορεί να απαντήσει στις ανάγκες προγραμμάτων μικτής μάθησης, όπου οι online δραστηριότητες αποτελούν μέρος μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης, η οποία περιλαμβάνει και την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία. Για παράδειγμα, η κριτική αφορά στο βαθμό κοινωνικοποίησης που μπορεί να επιτευχθεί στο δεύτερο στάδιο και στον κατάλληλο σχεδιασμό συνεδριών πρόσωπο με πρόσωπο, οι οποίες ενισχύουν την κοινωνικοποίηση των εκπαιδευομένων (Jimoyiannis, Gravani & Karagiorgi, 2011· Jones & Peachey, 2005).

### 5.8.1 e-δραστηριότητες (e-tivities)

Ο όρος *e-tivity* (e-δραστηριότητα) επινοήθηκε από τη Salmon (2002) για να περιγράψει ένα πλαίσιο που προωθεί την ενεργητική μάθηση σε διαδικτυακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Σύμφωνα με τη Salmon, πρόκειται για μια στοχοθετημένη μαθησιακή δραστηριότητα η οποία αποτελεί το κίνητρο για την εμπλοκή των εκπαιδευομένων και την αλληλεπίδραση, τόσο μεταξύ τους όσο και με το διδάσκοντα, η οποία είναι ασύγχρονη (βασίζεται σε ασύγχρονες τεχνολογίες μέσω των οποίων διακινούνται μηνύματα, πληροφορίες, ιδέες και εκπαιδευτικό υλικό, κατευθύνσεις, ανατροφοδότηση).

Εν γένει, οι e-δραστηριότητες σχεδιάζονται και συντονίζονται από έναν e-συντονιστή (e-moderator). Περιλαμβάνουν ένα περιεκτικό τμήμα πληροφοριών (περιεχομένου, βιβλιογραφικών πηγών, οδηγιών κ.λπ.) που παρέχουν οι εκπαιδευτές στους εκπαιδευομένους μέσω δικτυακών τεχνολογιών (πίνακα ανακοινώσεων, ανάθεση εργασίας, chat, φόρουμ συζήτησης, ιστολόγιο τάξης κ.λπ.). Στη συνέχεια, παρέχεται ανατροφοδότηση στους εκπαιδευομένους είτε από τους συναδέλφους τους στην ομάδα είτε και από τους εκπαιδευτές.

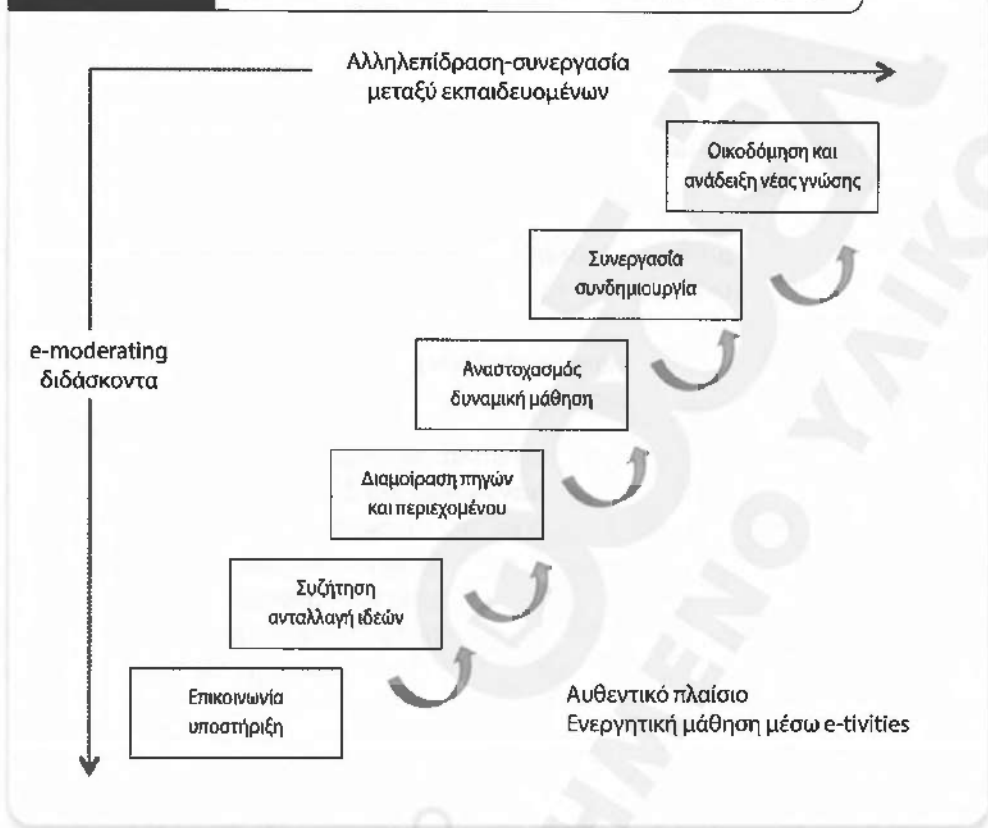
Τα κύρια χαρακτηριστικά των e-δραστηριοτήτων είναι τα εξής:

- Προωθούν μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις ηλεκτρονικής μάθησης που βασίζονται στην αλληλεπίδραση και στην επίλυση προβλημάτων.
- Δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευομένους και στους εκπαιδευτές τους να αλληλεπιδράσουν και να συνεργαστούν ουσιαστικά, αξιοποιώντας ποικίλα μέσα και μαθησιακούς πόρους.
- Παρέχουν κίνητρο στους εκπαιδευομένους να συνομιλήσουν και να συνεισφέρουν σε ένα κοινό θέμα, να επανεξετάσουν, να αναθεωρήσουν και να ενισχύουν τις ιδέες τους.
- Ενισχύουν την αίσθηση κοινότητας μεταξύ των εκπαιδευομένων και προωθούν τη συνεργατική μάθηση.
- Είναι ευέλικτες στο σχεδιασμό τους και ενσωματώνουν εύκολα νέες παιδαγωγικές ιδέες και νέες προσεγγίσεις στη διδασκαλία και στη μάθηση.
- Κάνουν τη μάθηση περισσότερο δημιουργική και ευχάριστη.
- Μπορούν να αξιοποιήσουν τις νεότερες τεχνολογίες (π.χ. τεχνολογίες Ιστού 2.0, κινητές τεχνολογίες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης).

Στο Σχήμα 5.12 παρουσιάζεται το δισδιάστατο πλαίσιο σχεδιασμού δραστηριοτήτων (e-tivities) σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης, το οποίο προσδιορίζεται από τον άξονα της αλληλεπίδρασης-συνεργασίας των εκπαιδευομένων και τον άξονα της ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης του διδάσκοντα. Καθώς εξελίσσεται η ροή εργασιών και η εμπλοκή των εκπαιδευομένων, αναμένεται αυξημένη αυτονομία με στόχο τη συνεργατική οικοδόμηση της νέας γνώσης και, αντίστοιχα, περιορισμένες ανάγκες για υποστήριξη και καθοδήγηση από το διδάσκοντα.

Σχήμα 5.12

## Σχεδιασμός e-tivities και ηλεκτρονικής διαμεσολάβησης



Καλά σχεδιασμένες μαθησιακές δραστηριότητες υποστηρίζουν τους εκπαιδευομένους να συνδυάσουν και να ολοκληρώσουν συντονισμένα τις αναμενόμενες δεξιότητες, γνώσεις και στάσεις. Το τελικό αποτέλεσμα μπορεί να οδηγήσει σε μια πλούσια βάση γνώσεων, η οποία επιτρέπει τη μεταφορά τους στην καθημερινή ζωή και σε μελλοντικά περιβάλλοντα εργασίας.

## 5.9 Η θεωρία της Διασυνδεδεμένης Συνεργατικής Μάθησης

Η Linda Harasim (2002) διατύπωσε τη θεωρία της *διασυνδεδεμένης συνεργατικής μάθησης* (online collaborative learning), εντάσσοντας τη θεωρητική προβληματική για την ηλεκτρονική μάθηση στη σύγχρονη πραγματικότητα, δηλαδή στις ανάγκες και στις ευκαιρίες που διαμορφώνει η Κοινωνία της Γνώσης. Στο πλαίσιο αυτό, θεωρεί ότι η συνεχής παραγωγή νέας γνώσης στη σύγχρονη εποχή μετασχηματίζει τόσο τις θε-

ωρητικές προσεγγίσεις όσο και τις πρακτικές μάθησης. Αυτές δημιουργούν νέες προκλήσεις για εκπαιδευτικούς και σχεδιαστές, ώστε να ξεπεράσουν τόσο το διδακτικό παράδειγμα όσο και τις συνήθειες προσεγγίσεις της ενεργητικής μάθησης (active learning). Στο επίκεντρο της προβληματικής βρίσκεται η ανάδειξη νέων προσεγγίσεων που ενισχύουν τους εκπαιδευομένους (μαθητές, φοιτητές, επαγγελματίες, συμμετέχοντες στη διά βίου μάθηση), ώστε να μπορούν να δημιουργούν και να συν-δημιουργούν τη γνώση.

Η θεωρία της διασυνδεδεμένης συνεργατικής μάθησης (ΔΣΜ) βασίζεται στην αρχή ότι οι διαδικασίες μάθησης σε online περιβάλλοντα προσδιορίζονται από τρεις διαστάσεις: το *διάλογο* (discourse), τη *συνεργασία* (collaboration) και την *οικοδόμηση γνώσης* (knowledge building). Κατά τη διαπραγμάτευση ενός θέματος ή προβλήματος, ο διάλογος μεταξύ των εκπαιδευομένων βασίζεται σε και, παράλληλα, προωθεί δύο αλληλο-σχετιζόμενες μορφές σκέψης:

- **Αποκλίνουσα σκέψη** (divergent thinking): Αναφέρεται σε διαδικασίες δημιουργίας πολλών ερωτήσεων, ιδεών, απαντήσεων και διατύπωσης πιθανών λύσεων. Περιλαμβάνει τον καταϊγισμό ιδεών και τη δημιουργική σκέψη.
- **Συγκλίνουσα σκέψη** (convergent thinking): Αποτελεί συνέχεια της αποκλίνουσας σκέψης και σχετίζεται με τον προσδιορισμό των καλύτερων ιδεών, τον περιορισμό τους σε μικρότερες ενότητες, μέσω της ανάλυσης και απόρριψης των αδύνατων ιδεών και, τελικά, την κριτική αξιολόγηση και σύγκλιση των πιο σημαντικών απόψεων για την επίλυση του προβλήματος.

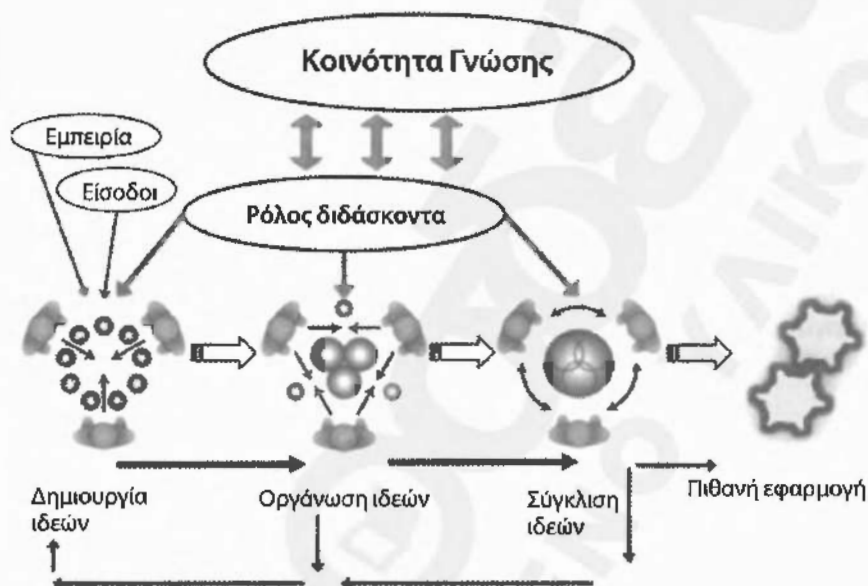
Η θεωρία της διασυνδεδεμένης συνεργατικής μάθησης παρέχει ένα μοντέλο μάθησης, σύμφωνα με το οποίο οι εκπαιδευόμενοι, αντί να αναπαράγουν τη σωστή απάντηση, ενθαρρύνονται και υποστηρίζονται, ώστε να συνεργαστούν με στόχο να δημιουργήσουν τη νέα γνώση: να διερευνήσουν, να ανακαλύψουν, να εφεύρουν νέους τρόπους, να καινοτομήσουν και, τελικά, να αναπτύξουν την εννοιολογική γνώση που απαιτείται για την επίλυση προβλημάτων. Σύμφωνα με τη Harasim (2002), η ενεργός συμμετοχή και η ουσιαστική εμπλοκή του εκπαιδευομένου είναι σημαντικοί παράγοντες για τη μάθηση, η οποία προσεγγίζεται ως εννοιολογική αλλαγή και αποτελεί το κλειδί για την οικοδόμηση της γνώσης.

Ενώ στην ενεργητική μάθηση ο *ρόλος του διδάσκοντα* περιορίζεται σε αυτόν του συμμετέχοντα στη μαθησιακή διαδρομή, στη θεωρία της διασυνδεδεμένης συνεργατικής μάθησης ο διδάσκων παίζει καθοριστικό ρόλο, όχι απλά ως συνεργάτης του μαθητή αλλά ως *διαμεσολαβητής και σύνδεσμος με την κοινότητα της γνώσης* και ως ειδικός στο επιστημονικό πεδίο.

Η μαθησιακή δραστηριότητα αποτελεί το κέντρο της διασυνδεδεμένης συνεργατικής μάθησης. Περιλαμβάνει συνεργατικές δραστηριότητες, όπως επίλυση προβλήματος, συνεργατική γραφή εργασίας ή δοκιμίου, φόρουμ συζήτησης, ιστολόγιο, ανάπτυξη ψηφιακού τεχνήματος-έργου, σχέδιο έρευνας κ.λπ. Κάθε μαθησιακή δρα-

Σχήμα 5.13

Παιδαγωγικό πλαίσιο ηλεκτρονικών συζητήσεων  
(Harasim, 2012)



στηριότητα θα πρέπει να προσαρμόζεται και να καθοδηγείται από τους κανόνες του επιστημονικού πεδίου και από μια διαδικασία διαλόγου (discourse), η οποία εστιάζει στην εννοιολογική μάθηση και στην οικοδόμηση της νέας γνώσης.

Η Harasim (2012) διακρίνει τρεις βασικές φάσεις οικοδόμησης της γνώσης μέσω του διαλόγου σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης (Σχήμα 5.13):

**Δημιουργία ιδεών:** Η πρώτη φάση της δημιουργίας ιδεών αφορά-στοχεύει στην ανάδειξη της αποκλίνουσας σκέψης μέσα στην ομάδα μάθησης. Περιλαμβάνει τον καταιγισμό ιδεών (brainstorming), τη διατύπωση απόψεων, τη διακίνηση και παραγωγή πληροφοριών και, τελικά, τη διαμοίραση ιδεών και θέσεων σε ένα θέμα ή πρόβλημα. Ο στόχος είναι όλοι οι συμμετέχοντες να εμπλακούν σε διαδικασίες ανταλλαγής απόψεων (δημοκρατικός διάλογος) και να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη ενός ευρύτερου συνόλου ιδεών και προσεγγίσεων για το θέμα.

**Οργάνωση ιδεών:** Η φάση αυτή αποτελεί την απαρχή της εννοιολογικής αλλαγής. Οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε επαφή με νέες ή διαφορετικές ιδέες, συγκρίνουν, αναλύουν και ταξινομούν ή οργανώνουν τις ιδέες αυτές ανάλογα με τις συσχετίσεις μεταξύ τους ή με υπάρχοντα σχήματα, επιλέγουν τις πιο ισχυρές και



αγνοούν τις αδύναμες απόψεις με βάση την επιχειρηματολογία των συμμετεχόντων (αναφορά, τεκμηρίωση, αιτιολόγηση, διαφωνία κ.λπ.). Κατά τη φάση αυτή, εμφανίζονται σταδιακά ενδείξεις της γνωστικής ανάπτυξης των συμμετεχόντων στο υπό μελέτη θέμα, μέσω της ανάδειξης διαφορετικών προσεγγίσεων και των συσχετίσεων μεταξύ τους.

**Σύγκλιση ιδεών:** Ο στόχος της τρίτης φάσης είναι οι εκπαιδευόμενοι να φτάσουν στην κατανόηση και συναίνεση (που συμπεριλαμβάνουν τη συμφωνία και τη διαφωνία), στην αμοιβαία συμβολή και στην ανάπτυξη κοινής γνώσης και αντίληψης για το θέμα ή το πρόβλημα. Σε αυτό συντελεί η δόμηση των ιδεών μέσω της βαθμιαίας σύνθεσης, της αμοιβαίας κατανόησης και σύγκλισης των διαφορετικών προσεγγίσεων. Η τελευταία ακολουθείται, συνήθως, από το συμπέρασμα και τη συνδημιουργία ενός τεχνήματος (ψηφιακού έργου) ως αποτέλεσμα της ομαδικής ή συνεργατικής εργασίας.

## 5.10 Το μοντέλο μαθησιακού σχεδιασμού των επτά συνιστωσών (7Cs)

Το μοντέλο μαθησιακού σχεδιασμού των επτά συνιστωσών προτάθηκε από την Conople (2012) με στόχο να αποτελέσει ένα ανοικτό και δυναμικό πλαίσιο εκπαιδευτικού σχεδιασμού, το οποίο είναι προσαρμοσμένο στα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά των σύγχρονων τεχνολογικών περιβαλλόντων του Διαδικτύου και του Ιστού 2.0. Είναι διαρθρωμένο σε τρία επίπεδα (Σχήμα 5.14): *θεώρηση* (vision), *δραστηριότητες* (activities) και *υλοποίηση* (implementation). Το μοντέλο στοχεύει να διαμορφώσει ένα αποτελεσματικό και εφαρμόσιμο στην πράξη πλαίσιο μαθησιακού σχεδιασμού, το οποίο να είναι προσιτό στους εκπαιδευτικούς, ώστε

α) Να δημιουργήσουν μαθησιακές δραστηριότητες για τους εκπαιδευόμενους, οι οποίες να είναι *παιδαγωγικά άρτιες και τεκμηριωμένες*.

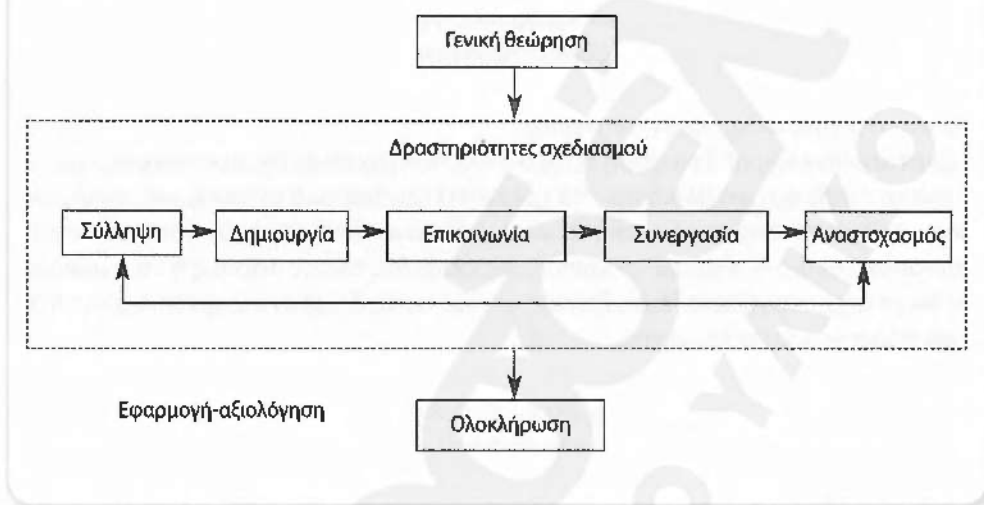
β) Να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που έχουν οι ψηφιακές τεχνολογίες, ώστε να προωθείται η *επικοινωνία*, η *αλληλεπίδραση* και η *συνεργασία* των εκπαιδευομένων, στο πλαίσιο των μαθησιακών δραστηριοτήτων που υλοποιούν.

Τα επτά "C", που διαμορφώνουν τον τίτλο του μοντέλου, προκύπτουν από τις κύριες συνιστώσες του: Conceptualize, Capture, Create, Communicate, Collaborate, Consider, Consolidate. Οι πέντε ενδιάμεσες συνιστώσες συνιστούν μια ενιαία δομή, η οποία αφορά στο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων που προτείνονται από τους διδάσκοντες στους εκπαιδευόμενους ή δημιουργούνται σε συνεργασία με αυτούς (Σχήμα 5.14). Στη συνέχεια, αναλύονται οι επτά συνιστώσες του μοντέλου.

**Conceptualize** (γενική θεώρηση): Η εισαγωγική φάση αποτελεί μια πρώτη προσέγγιση του διδάσκοντα/σχεδιαστή με στόχο να δημιουργήσει μια γενική εικόνα για το σχεδιασμό της ενότητας ή του μαθήματος. Να προσδιορίσει, δηλαδή, ποιες είναι οι γενικές αρχές του μαθήματος και πώς υλοποιούνται μέσω των παιδαγωγικών προ-

Σχήμα 5.14

## Το μοντέλο μαθησιακού σχεδιασμού των επτά αρχών (7Cs)



σεγγίσεων που έχουν υιοθετηθεί, ποιοι είναι οι εκπαιδευτικοί πόροι και οι δραστηριότητες με τις οποίες αναμένεται να ασχοληθούν οι εκπαιδευόμενοι. Ο διδάσκων αναλύει, επίσης, τους διαφορετικούς τύπους μαθητών που αναμένει να παρακολουθήσουν το μάθημα και εντοπίζει τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες τους. Ουσιαστικά, αποτελεί μια συνολική θεώρηση της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης η οποία δίνει τη δυνατότητα στο σχεδιαστή να σκεφτεί και να αναλύσει πώς πρέπει να υλοποιηθεί και να υποστηριχθεί ο σχεδιασμός του στην πράξη.

Σύμφωνα με την Conole (2012), τα χαρακτηριστικά ενός μαθήματος προσδιορίζονται από τη θεώρηση των παρακάτω στοιχείων και παραγόντων σχεδιασμού:

- Βασικές αρχές και στόχος της εκπαιδευτικής παρέμβασης (π.χ. πρακτική εξάσκηση, θεωρητική μελέτη, διερεύνηση, σχέδιο έρευνας, μάθηση στην κοινότητα).
- Παιδαγωγικές προσεγγίσεις που θα υιοθετηθούν (π.χ. διερευνητική μάθηση, επίλυση προβλήματος, συνεργατική δημιουργία).
- Μορφές καθοδήγησης και υποστήριξης των εκπαιδευομένων.
- Περιεχόμενο και μαθησιακές δραστηριότητες.
- Αναστοχασμός εκπαιδευομένων και επίδειξη μαθησιακών αποτελεσμάτων.
- Τρόποι επικοινωνίας και συνεργασίας των εκπαιδευομένων.

Επιπρόσθετα, η εκτίμηση του προφίλ των εκπαιδευομένων βοηθά στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής παρέμβασης και της καθοδήγησης, έτσι ώστε να είναι κατάλληλες για τους συγκεκριμένους μαθητές. Παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι η ηλικία, το φύλο, η γνωστική περιοχή, το πολιτισμικό υπόβαθρο, οι αναμενόμενες

γνωστικές δυσκολίες και εμπόδια, το επίπεδο τεχνολογικής επάρκειας, τα κίνητρα που έχουν οι εκπαιδευόμενοι για μάθηση κ.λπ. Η Conole (2012) προτείνει έξι διαφορετικούς τύπους δραστηριοτήτων: αφομοίωση (ανάγνωση, παρουσίαση), διαχείριση πληροφοριών, επικοινωνιακές δραστηριότητες (διάλογος και ανταλλαγή ιδεών), παραγωγικές (δημιουργία περιεχομένου), βιωματικές και δραστηριότητες πειραματισμού (προσομοίωση, μοντελοποίηση).

**Capture** (σύλληψη): Στη φάση αυτή ο διδάσκων/σχεδιαστής προσδιορίζει με σαφήνεια το διαδραστικό υλικό που θα χρειαστεί (μαθησιακά αντικείμενα, podcasts, video κ.λπ.) και πώς θα το αξιοποιήσει κατάλληλα στο σχεδιασμό του. Μπορεί να χρησιμοποιήσει υλικό διαθέσιμο σε ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους ή να σχεδιάσει πώς θα το δημιουργήσει ο ίδιος. Επίσης, εκτιμά ποιες δεξιότητες πρέπει να αναπτύξει και πόσο χρόνο θα χρειαστεί.

**Create** (δημιουργία): Η φάση αυτή περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη δημιουργία των δραστηριοτήτων, στις οποίες θα εμπλακούν οι εκπαιδευόμενοι. Ο διδάσκων αναζητά ή/και δημιουργεί το δικό του περιεχόμενο για την υποστήριξη των μαθησιακών δραστηριοτήτων των εκπαιδευομένων (π.χ. χρησιμοποιώντας εργαλεία Ιστού 2.0). Είναι χρήσιμο, στη φάση αυτή, να δημιουργήσει ένα χρονοδιάγραμμα των δραστηριοτήτων και να προσδιορίσει πώς θα συνδεθούν δημιουργικά οι διάφορες δραστηριότητες μεταξύ τους. Στη φάση αυτή, η Conole (2012) προτείνει τη χρήση εργαλείων σχεδιασμού μαθήματος ή προγράμματος ηλεκτρονικής μάθησης:

- **Χάρτης μαθήματος** (course map): Παρέχει στο διδάσκοντα μια ολιστική αποτύπωση-εικόνα της ενότητας ή του μαθήματος, σε σχέση με την παρεχόμενη καθοδήγηση και υποστήριξη, το περιεχόμενο και τις δραστηριότητες, τις μορφές επικοινωνίας και συνεργασίας, τις μορφές αναστοχασμού και επίδειξης της μάθησης.
- **Προφίλ δραστηριότητας** (activity profile): Επιτρέπει τη χαρτογράφηση των τύπων δραστηριοτήτων, στις οποίες εμπλέκονται οι εκπαιδευόμενοι.
- **Storyboard**: Αποτελεί μια καθιερωμένη πρακτική οπτικής αναπαράστασης της χρονικής αλληλουχίας και διάρθρωσης των δραστηριοτήτων, καθώς και των μαθησιακών αποτελεσμάτων των εκπαιδευομένων.

**Communicate** (επικοινωνία): Αφορά στους μηχανισμούς επικοινωνίας (τρόπους και τεχνολογικά μέσα) που προωθούν την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευομένων με τους διδάσκοντες, των εκπαιδευομένων μεταξύ τους αλλά και με την ευρύτερη κοινότητα. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορεί να ενισχυθεί η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η Conole (2012) προτείνει την αξιοποίηση διαφορετικών μορφών συζητήσεων: ανοικτή συζήτηση, δομημένη συζήτηση, καταιγισμός ιδεών, κριτικός σχολιασμός, διερεύνηση, αξιολόγηση, σύνοψη και επίλυση προβλήματος. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να οργανωθούν με διάφορους τρόπους, π.χ. σε μικρές ομάδες των δύο-τριών ατόμων ή σε ομάδες ολομέλειας. Επίσης, μια καλή πρακτική είναι να ανατεθούν στους εκπαιδευομένους ειδικό ρόλοι (π.χ. συντονιστής, διαμεσολαβητής, ερευνητής ή θεωρητικός στο πεδίο κ.λπ.).

**Collaborate** (συνεργασία): Η συνεργασία των εκπαιδευομένων μεταξύ τους, αλλά και με τον εκπαιδευτή, αποτελεί κεντρικό άξονα στις αρχές σχεδιασμού του μοντέλου 7Cs. Οι συνεργατικές δεξιότητες είναι σημαντικές, τόσο για την ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας και τη διαμοίραση γνώσης (π.χ. κατά την επίλυση ενός προβλήματος) όσο και για την ανάπτυξη κουλτούρας συνεργασίας που μπορεί να μεταφερθεί σε πραγματικές συνθήκες, στο χώρο δουλειάς. Ο Dimitriadis (2012) έχει κωδικοποιήσει και προτείνει μια σειρά παιδαγωγικών σχημάτων (patterns) συνεργασίας, τα οποία εντάσσονται στις αρχές του μοντέλου και υποστηρίζουν αποτελεσματικά τη συνεργατική μάθηση των εκπαιδευομένων (π.χ. Think-Pair-Share, Jigsaw, πυραμίδα κ.λπ.).

**Consider** (αναστοχασμός και αξιολόγηση): Ο τέταρτος άξονας, που σχετίζεται με τις μαθησιακές δραστηριότητες, αφορά σε τρόπους προώθησης του αναστοχασμού των εκπαιδευομένων και παρουσίασης των επιτευγμάτων της μάθησής τους (εργασίες, εκθέσεις, δημιουργίες, ψηφιακά έργα κ.λπ.). Τα μαθησιακά αποτελέσματα αποτελούν αντικείμενο αξιολόγησης (διαγνωστικής, διαμορφωτικής, τελικής) που εξετάζει το βαθμό: α) ανταπόκρισης-εναρμόνισης με τις μαθησιακές δραστηριότητες και β) επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων που έχουν τεθεί. Ο σχεδιασμός της αξιολόγησης και της ανατροφοδότησης στοχεύει οι εκπαιδευόμενοι να είναι σε θέση να παρακολουθούν και να αξιολογούν την ποιότητα της εργασίας τους και της εργασίας των άλλων, συμβάλλοντας έτσι στην *αυτορρύθμιση* της μάθησής τους. Η Conole (2012) πρότεινε τρεις τύπους αξιολόγησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων: από το διδάσκοντα, από ομότιμους και την αυτοαξιολόγηση.

**Consolidate** (ολοκλήρωση): Η τελευταία φάση αφορά στην αποτίμηση της αποτελεσματικότητας του σχεδίου ηλεκτρονικής μάθησης, μετά την εφαρμογή του σε πραγματικές συνθήκες υλοποίησης της εκπαιδευτικής δράσης. Ο εκπαιδευτικός-σχεδιαστής καλείται να αποστασιοποιηθεί από τη δημιουργία του και να κρίνει, από πολλές διαφορετικές οπτικές, τη διαδικασία σχεδιασμού που ακολούθησε, έτσι ώστε να αναδείξει τυχόν αδυναμίες ή προβλήματα. Χρησιμοποιώντας ειδικά εργαλεία, μπορεί να αξιολογήσει πόσο λειτουργικός είναι ο συνδυασμός των διαφόρων στοιχείων-παραγόντων του σχεδιασμού, καθώς και τα επιτευχθέντα μαθησιακά αποτελέσματα.

Συμπερασματικά, το κύριο πλεονέκτημα του πλαισίου σχεδιασμού, που παρέχει το μοντέλο των επτά συνιστωσών (7Cs) είναι η δυνατότητα των εκπαιδευτικών και των σχεδιαστών να σχεδιάσουν αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες και, επιπλέον, να αναστοχαστούν πάνω στο σχεδιασμό τους και στην εκπαιδευτική εφαρμογή του με ολοκληρωμένο και δημιουργικό τρόπο. Ένα πρόσθετο πλεονέκτημα του μοντέλου είναι ο πλουραλισμός των παιδαγωγικών στρατηγικών, των τεχνολογικών περιβαλλόντων και των εκπαιδευτικών πόρων που προτείνει, καθώς και η σύνδεση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων από το μικρο-επίπεδο μέχρι το μακρο-επίπεδο. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα, αξιοποιώντας τη δημιουργικότητά τους, να υλοποιήσουν παιδαγωγικά άρτιους σχεδιασμούς και να μοιραστούν τις δημιουργίες τους με άλλους συναδέλφους.



Το βιβλίο παρέχει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση του επιστημονικού πεδίου της Ηλεκτρονικής Μάθησης (e-learning) και ένα συνεκτικό πλαίσιο μελέτης, το οποίο βασίζεται στις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, σε καθιερωμένα σχήματα και μοντέλα μαθησιακού σχεδιασμού, καθώς και στα πορίσματα της εκπαιδευτικής έρευνας. Η θεωρητική προβληματική θεμελιώνεται στην παραδοχή ότι η ηλεκτρονική μάθηση είναι διερευνητική, συνεργατική, αυτορρυθμιζόμενη, αναδυόμενη, κατανεμημένη, ευέλικτη και πανταχού παρούσα.

Αξιοποιώντας την πολυετή ερευνητική και διδακτική του εμπειρία στο πεδίο, ο συγγραφέας προτείνει την ολοκληρωμένη θεώρηση των τεχνολογικών, των παιδαγωγικών και των οργανωτικών παραγόντων, οι οποίοι διαμορφώνουν καλές πρακτικές σχεδιασμού και υλοποίησης προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης για τη σχολική εκπαίδευση, την ανώτατη εκπαίδευση και την επαγγελματική ανάπτυξη. Επιπλέον, υιοθετώντας τη φιλοσοφία της ανοικτής μάθησης και της οικοσυστημικής θεώρησης της εκπαίδευσης, πραγματεύεται τις σύγχρονες προσεγγίσεις της Ηλεκτρονικής Μάθησης 2.0 και προτείνει σχεδιασμούς οι οποίοι αξιοποιούν ανοικτούς και κατανεμημένους εκπαιδευτικούς πόρους, τη δικτύωση και τη συλλογική σκέψη των συμμετεχόντων, καθώς και πρακτικές κοινοτήτων μάθησης.

Το βιβλίο απευθύνεται τόσο σε έμπειρους διδάσκοντες και σχεδιαστές εκπαιδευτικών προγραμμάτων, όσο και σε εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να ασχοληθούν με την ηλεκτρονική μάθηση και να σχεδιάσουν αυθεντικά τα δικά τους ηλεκτρονικά μαθήματα. Αποτελεί, επίσης, έναν περιεκτικό τόμο αναφοράς, με πληθώρα παραδειγμάτων και βιβλιογραφικών αναφορών, ο οποίος είναι χρήσιμος σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, σε νέους ερευνητές στο πεδίο, σε εκπαιδευτικούς της πράξης, σε διδάσκοντες και σχεδιαστές προγραμμάτων για την ανώτατη εκπαίδευση και την επαγγελματική κατάρτιση.