

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	xvii
---------------	------

Κεφάλαιο 1. Φάσεις και Μοντέλα Ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.... 1

Σκοπός	1
Έννοιες - Κλειδιά.....	1
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	2
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	2
1.1 Εκπαιδευτική Τεχνολογία: Από τις Διδακτικές Μηχανές στην Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση.....	3
1.1.1 Η Έννοια της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας	3
1.1.2 Προγραμματισμένη Διδασκαλία & Διδακτικές Μηχανές: Ο Πρόγονος των Υπολογιστών στην Εκπαίδευση.....	6
1.1.3 Ηλεκτρονική Μάθηση (e-Learning), Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση και Τεχνολογίες Μάθησης	7
1.2 Υπέρ ή Κατά της Ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση;	12
1.2.1 Τα Επιχειρήματα όσων Αντιτίθενται στην Ένταξη των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση....	12
1.2.2 Τα Επιχειρήματα των Υποστηρικτών της Εισαγωγής των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση...17	
1.3 Φάσεις Ένταξης των Τεχνολογιών και της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση	19
1.3.1 Χρονολογική Εξέλιξη της Ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	19
1.3.2 Πρώτη Φάση (πριν το 1970): Περίοδος της Συμβατικής Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας.....	22
1.3.3 Δεύτερη Φάση (δεκαετία 1970-1980): «Πληροφορική Προσέγγιση» - Περίοδος Πιλοτικών Εφαρμογών.....	24
1.3.4 Τρίτη Φάση (δεκαετία 1980 - 1990): «Υπολογιστές στα Σχολεία» - Εποχή της Ένταξης.....	26
1.3.5 Τέταρτη Φάση (από το 1990 έως και το 2010): Οι Προσπάθειες Συνωμάτωσης	30
1.3.6 Πέμπτη Φάση (2010 - σήμερα): Ψηφιακές Τεχνολογίες & Υπολογιστική Σκέψη - Η Εποχή της Σύγκλισης.....	31
1.4 Μοντέλα Ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση	35
1.4.1 Βασικά Ερωτήματα.....	35
1.4.2 Η Διδασκαλία της Πληροφορικής: Τεχνοκεντρικό Μοντέλο.....	38
1.4.3 Οι ΤΠΕ στη Διδασκαλία και τη Μάθηση: Πραγματολογικό Μοντέλο	40
1.4.4 Η Διάχυση των ΤΠΕ στο Αναλυτικό Πρόγραμμα: Ολοκληρωμένο Μοντέλο.....	41
1.5 Ψηφιακός Γραμματισμός, Πληροφορικός Γραμματισμός και Υπολογιστική Σκέψη.....	42
1.5.1 Προς μια Ενιαία Προσέγγιση της Θέσης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.....	42
1.5.2 Ψηφιακός Γραμματισμός και Πληροφορικός Γραμματισμός για Όλους	44
1.5.3 Η Οικοδόμηση της Υπολογιστικής Σκέψης.....	50
Σύνοψη	53
Θέματα για Συζήτηση	53

Κεφάλαιο 2. Η Πληροφορική και οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών ως Γνωστικό Αντικείμενο στην Ελληνική Εκπαίδευση 55

Σκοπός	55
Έννοιες- Κλειδιά.....	55
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	56

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	56
2.1 Προγράμματα Σπουδών Πληροφορικής στην Ελληνική Εκπαίδευση.....	57
2.1.1 Ιστορική Αναδρομή: Η Πληροφορική και οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στο Ελληνικό Σχολείο.....	57
2.1.2 Η Εννοιολογική Εξέλιξη των Προγραμμάτων Σπουδών: από τις ΤΠΕ στην Πληροφορική.....	59
2.2 Η Πληροφορική και οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	69
2.2.1 Επισκόπηση Πεδίου.....	69
2.2.2 Οι ΤΠΕ στην Προσχολική Εκπαίδευση.....	70
2.2.3 Οι ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο.....	74
2.2.4 Το Πρόγραμμα Σπουδών για την Πληροφορική και τις ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (2011-2014)	79
2.2.5 Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για την Πληροφορική και τις ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (2022)	84
2.3 Η Πληροφορική και οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στο Γυμνάσιο	96
2.3.1 Το Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής για το Γυμνάσιο (1997)	96
2.3.2 Το Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής για το Γυμνάσιο (2011)	99
2.3.3 Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής για το Γυμνάσιο (2022)	100
2.4 Η Πληροφορική στο Ενιαίο Λύκειο.....	103
2.4.1 Η Πληροφορική ως Μάθημα Γενικής Παιδείας στο Ενιαίο Λύκειο (1997).....	103
2.4.2 Η Πληροφορική στον Κύκλο «Πληροφορικής και Υπηρεσιών» της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Λυκείου (1997)	106
2.4.3 Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής στο Λύκειο (2022).....	108
Σύνοψη	111
Θέματα για Συζήτηση	112
Κεφάλαιο 3. Η Ένταξη των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Ελληνική Εκπαίδευση	113
Σκοπός	113
Έννοιες - Κλειδιά.....	113
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	114
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	114
3.1 Οι ΤΠΕ ως Διδακτικό Μέσο Μαθησιακό Εργαλείο στην Ελληνική Εκπαίδευση.....	115
3.2 Οι Απαρχές: Το Έργο «Οδύσσεια».....	118
3.2.1 Σύντομη Περιγραφή της «Οδύσσειας»	118
3.2.2 Ενδεικτικά Έργα της «Οδύσσειας».....	119
3.3 Η Επιμόρφωση των Ελλήνων Εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ.....	121
3.3.1 Εισαγωγικές Παρατηρήσεις για την Επιμόρφωση των Ελλήνων Εκπαιδευτικών.....	121
3.3.2 Η Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στις Βασικές Δεξιότητες των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (Α' Επίπεδο) .	124
3.3.3 Η Επιμόρφωση Επιμορφωτών στις Παιδαγωγικές και τις Διδακτικές Χρήσεις των ΤΠΕ (Επιμορφωτές Β' Επιπέδου).....	125
3.3.4 Η Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στις Παιδαγωγικές και τις Διδακτικές Χρήσεις των ΤΠΕ (Β' Επίπεδο) .	127
3.4 Το «Ψηφιακό Σχολείο»	133
3.4.1 Αποθετήριο Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων	134
3.4.2 Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού Περιεχομένου	140
3.4.3 Διαδραστικά Βιβλία	141
Σύνοψη	142
Θέματα για Συζήτηση	143

Κεφάλαιο 4. Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Προσχολική και την Πρώτη Σχολική Ηλικία.. 145

Σκοπός	145
Έννοιες- Κλειδιά.....	145
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	146
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	146
4.1 Θέσεις Εθνικών και Διεθνών Οργανισμών για τις ΤΠΕ στην Πρώτη Σχολική Ηλικία	147
4.1.1 Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	147
4.1.2 Οι Θέσεις της Ελληνικής Πολιτείας.....	148
4.1.3 Οι Θέσεις της Εθνικής Ένωσης για την Εκπαίδευση των Μικρών Παιδιών - NAEYC (ΗΠΑ).....	148
4.1.4 Οι Θέσεις της Διεθνούς Ένωσης για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση - ISTE (ΗΠΑ)	151
4.1.5 Οι Θέσεις του Συνδέσμου για την Εκπαιδευτική Τεχνολογία - NETC (ΗΠΑ)	151
4.2 Η Ένταξη των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Πρώτη Σχολική Ηλικία.....	152
4.2.1 Πλαίσιο Ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Πρώτη Περίοδο Εκπαίδευσης των Παιδιών... ..	152
4.2.2 Ένα Μοντέλο Ενσωμάτωσης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Πρώτη Σχολική Ηλικία	156
4.2.3 Ψηφιακός Γραμματισμός και Ανάπτυξη της Υπολογιστικής Σκέψης στην Πρώτη Σχολική Ηλικία.....	157
4.2.4 Η Προσέγγιση Reggio Emilia και η Τεχνολογία.....	165
4.3 Εργαλειακή Ένταξη των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Πρώτη Σχολική Εκπαίδευση.....	166
4.3.1 Πολυτροπικοί Γραμματισμοί και Ψηφιακές Τεχνολογίες	167
4.3.2 Κοινωνική Αλληλεπίδραση και Συνεργασία με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	169
4.3.3 Διερεύνηση, Πειραματισμός και Ανακάλυψη με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες	170
4.3.4 Στοιχεία Αξιολόγησης Ψηφιακών Εφαρμογών Προσχολικής και Πρώτης Σχολικής Ηλικίας.....	172
4.4 Πρόταση Προγράμματος Σπουδών για τις Ψηφιακές Τεχνολογίες στο Νηπιαγωγείο	173
4.4.1 Γνωρίζω τις Ψηφιακές Τεχνολογίες και Δημιουργώ.....	174
4.4.2 Επικοινωνώ και Συνεργάζομαι με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	176
4.4.3 Διερευνώ, Πειραματίζομαι, Ανακαλύπτω και Λύνω Προβλήματα με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες..	179
4.4.4. Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Κοινωνία και τον Πολιτισμό	181
Σύνοψη	183
Θέματα για Συζήτηση	183

Κεφάλαιο 5. Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στις Ψηφιακές Τεχνολογίες – Η Τεχνολογική**Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου** 185

Σκοπός	185
Έννοιες- Κλειδιά.....	185
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	186
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	186
5.1 Εκπαιδευτικοί και Ψηφιακές Τεχνολογίες	186
5.2 Η Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ)	190
5.2.1 Η Έννοια της Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΠΓΠ)	190
5.2.2 Η Έννοια της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ).....	193
5.2.3 Έρευνες για την Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου	197
5.3 Ένα Πλαίσιο Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Εκπαίδευσης στις Ψηφιακές Τεχνολογίες	199
5.3.1 Μοντέλα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	199
5.3.2 Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Επιμορφωτών στις Ψηφιακές Τεχνολογίες	202
5.3.3 Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ	206
Σύνοψη	208
Θέματα για Συζήτηση	208

Κεφάλαιο 6. Θεωρίες Μάθησης και Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	209
Σκοπός	209
Έννοιες- Κλειδιά.....	209
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	210
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	210
6.1 Μοντέλα Μάθησης και Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα.....	211
6.1.1 Εκπαιδευτικά Λογισμικά και Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα.....	211
6.1.2 Ψηφιακά Περιβάλλοντα και Οντολογία Θεωριών Μάθησης.....	213
6.2 Συμπεριφοριστικές Θεωρίες: Τα Μοντέλα Μετάδοσης της Πληροφορίας.....	217
6.2.1 Οι Συμπεριφοριστικές Θεωρίες Μάθησης.....	217
6.2.2 Εφαρμογή του Συμπεριφορισμού στο Σχεδιασμό Διδακτικών Συστημάτων.....	219
6.2.3 Το Μοντέλο του Διδακτικού Σχεδιασμού και η Κοινωνική Μάθηση.....	221
6.3 Γνωστικές Θεωρίες: Το Μοντέλο της Ατομικής Οικοδόμησης της Γνώσης	225
6.3.1 Η Θεωρία της Επεξεργασίας της Πληροφορίας.....	226
6.3.2 Η Θεωρία του Συνδεσιασμού.....	231
6.3.3 Νευροεπιστήμη και Εκπαίδευση.....	233
6.4 Εποικοδομιστικές Θεωρίες: Τα Μοντέλα της Ατομικής Οικοδόμησης της Γνώσης.....	236
6.4.1 Ο Γνωστικός Εποικοδομισμός του Piaget	237
6.4.2 Ο Κατασκευαστικός Εποικοδομισμός του Papert.....	239
6.4.3 Η Ανακαλυπτική Μάθηση.....	240
6.5 Κοινωνικοπολιτισμικές Προσεγγίσεις: Συλλογική, Διαμεσολαβημένη και Κατανεμημένη Συγκρότηση της Γνώσης	244
6.5.1 Κοινωνικός Εποικοδομισμός και Συνεργατική Μάθηση	246
6.5.2 Οι Κοινωνικοπολιτισμικές Θεωρίες	248
6.5.3 Η Θεωρία της Δραστηριότητας.....	249
6.5.4 Το Μοντέλο της Εγκαθιδρυμένης Νόησης.....	253
6.5.5 Το Μοντέλο της Κατανεμημένης Νόησης.....	255
6.5.6 Το Μοντέλο της Ενσώματης Μάθησης.....	257
6.5.7 Ο Κονεκτιβισμός.....	258
Σύνοψη	262
Θέματα για Συζήτηση	263
Κεφάλαιο 7. Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες ως Εργαλεία με Γνωστικό Δυναμικό	265
Σκοπός	265
Έννοιες- Κλειδιά.....	265
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	266
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	266
7.1 Τεχνουργήματα και Εργαλεία.....	267
7.1.1 Από το Τεχνούργημα στο Εργαλείο	267
7.1.2 Τα Εργαλεία στην Εκπαιδευτική Διαδικασία.....	276
7.2 Οι Προσφερόμενες Δυνατότητες των Εργαλείων.....	280
7.2.1 Σχετικά με την Έννοια της Προσφερόμενης Δυνατότητας	280
7.2.2 Από τις Αντικειμενικές στις Αντιληπτές Δυνατότητες και στη Σχέση Υποκειμένου - Περιβάλλοντος.....	282
7.2.3 Προσφερόμενες Δυνατότητες και Εκπαίδευση	285
7.3 Εργαλεία με Γνωστικό Δυναμικό και Γνωστικά Εργαλεία.....	297
7.3.1 Από το Εργαλείο με Γνωστικό Δυναμικό στο Γνωστικό Εργαλείο	297

7.3.2 Η Έννοια του Γνωστικού Εργαλείου.....	302
7.4 Ένα Θεωρητικό Μοντέλο για την Παιδαγωγική Χρήση των Εργαλείων με Γνωστικό Δυναμικό	308
7.4.1 Εργαλεία με Γνωστικό Δυναμικό για την Ανάπτυξη των Ικανοτήτων.....	308
7.4.2 Θεωρίες Μάθησης και Γνωστικό Δυναμικό των Ψηφιακών Τεχνολογιών	310
Σύνοψη	317
Θέματα για Συζήτηση	318
Κεφάλαιο 8. Κατηγορίες Ψηφιακών Εκπαιδευτικών Περιβαλλόντων	319
Σκοπός	319
Έννοιες- Κλειδιά.....	319
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	320
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	320
8.1 Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Ψηφιακών Τεχνολογιών	321
8.1.1 Από τα Εκπαιδευτικά Λογισμικά στα Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα.....	321
8.1.2 Προέλευση Ψηφιακών Εκπαιδευτικών Περιβαλλόντων.....	327
8.2 Κατηγοριοποίηση με Βάση τις Διδακτικές Προσεγγίσεις και τη Θεωρία Μάθησης	327
8.2.1 Συστήματα Καθοδηγούμενης Διδασκαλίας.....	330
8.2.2 Περιβάλλοντα Μάθησης μέσω Ανακάλυψης και Διερεύνησης.....	333
8.2.3 Περιβάλλοντα Έκφρασης, Αναζήτησης, Συνεργασίας και Επικοινωνίας της Πληροφορίας	336
8.2.4 Κατηγοριοποίηση με Βάση τις Θεωρίες Μάθησης και τις Διδακτικές Πρακτικές	341
8.3 Κατηγοριοποίηση με Βάση τις Τεχνολογίες Ανάπτυξης και τα Παιδαγωγικά Ρεύματα	346
8.3.1 Κατηγοριοποίηση με Βάση τις Τεχνολογίες Ανάπτυξης	347
8.3.2 Κατηγοριοποίηση με Βάση τα Παιδαγωγικά Ρεύματα.....	351
Σύνοψη	356
Θέματα για Συζήτηση	356
Κεφάλαιο 9. Παιδαγωγικός Σχεδιασμός: Εκπαιδευτικά Σενάρια με Ψηφιακές Τεχνολογίες .	357
Σκοπός	357
Έννοιες- Κλειδιά.....	357
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	358
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	359
9.1 Ο Μακροσκοπικός (γενικός) Σχεδιασμός της Διδασκαλίας και της Μάθησης	360
9.1.1 Οί Έννοιες του Διδακτικού και του Μαθησιακού Σχεδιασμού	360
9.1.2 Από το Διδακτικό & το Μαθησιακό Σχεδιασμό στον Παιδαγωγικό Σχεδιασμό με Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	364
9.2 Μοντέλα Διδακτικού και Μαθησιακού Σχεδιασμού	368
9.2.1 Γενικά Πλαίσια Σχεδιασμού – τα Μοντέλα ADDIE και Agile	368
9.2.2 Ειδικά Μοντέλα Διδακτικού Σχεδιασμού	373
9.2.3 Ειδικά Μοντέλα Μαθησιακού Σχεδιασμού.....	382
9.3 Παιδαγωγικός Σχεδιασμός με Ψηφιακές Τεχνολογίες	395
9.3.1 Θεωρητικό Υπόβαθρο του Παιδαγωγικού Σχεδιασμού με Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	395
9.3.2 Παιδαγωγικός Σχεδιασμός με Ψηφιακές Τεχνολογίες: Ένα Πλαίσιο με Δύο Επίπεδα.....	397
9.3.3 Θεωρητικό Υπόβαθρο του Παιδαγωγικού Σχεδιασμού με Ψηφιακές Τεχνολογίες.....	399
9.3.4 Το Πλαίσιο Παιδαγωγικού Σχεδιασμού με Ψηφιακές Τεχνολογίες (PeDeMET)	405
9.4 Ο Μικροσκοπικός (Ειδικός) Σχεδιασμός της Διδασκαλίας και της Μάθησης: Το Εκπαιδευτικό Σενάριο	408
9.4.1 Τι Είναι Εκπαιδευτικό Σενάριο με Ψηφιακές Τεχνολογίες	408
9.4.2 Άξονες Σχεδίασης Εκπαιδευτικού Σεναρίου με Ψηφιακές Τεχνολογίες	411

9.4.3 Φάσεις Σχεδίασης και Εφαρμογής Εκπαιδευτικού Σεναρίου	414
9.5 Ανάλυση Φάσεων Σχεδίασης Εκπαιδευτικού Σεναρίου με Ψηφιακές Τεχνολογίες	417
9.5.1 Φάση Α: Διδακτική Ανάλυση του Εκπαιδευτικού Σεναρίου	417
9.5.2 Φάση Β: Γνωστική Ανάλυση - Αναπαραστάσεις, Ιδέες, Αντιλήψεις & Δυσκολίες της Σκέψης των Μαθητών	418
9.5.3 Φάση Γ: Σκοπός, Στόχοι και Μαθησιακά Αποτελέσματα του Εκπαιδευτικού Σεναρίου.....	420
9.5.4 Φάση Δ: Τεχνολογίες και Διδακτικό Υλικό του Εκπαιδευτικού Σεναρίου	423
9.5.5 Φάση Ε: Οι Δραστηριότητες Υλοποίησης του Εκπαιδευτικού Σεναρίου στην Τάξη.....	424
9.6 Έρευνα Βασισμένη στο Σχεδιασμό - Εφαρμογή, Αξιολόγηση και Τεκμηρίωση Εκπαιδευτικού Σεναρίου ..	427
9.6.1 Έρευνα Βασισμένη στο Σχεδιασμό – Βασικές Έννοιες	427
9.6.2 Σύνδεση της Έρευνας Βασισμένης στο Σχεδιασμό με το PeDeMET και το TESA	430
9.6.3 Φάση Στ': Εφαρμογή στην Τάξη του Εκπαιδευτικού Σεναρίου	431
9.6.4 Φάσεις Ζ' και Η': Αξιολόγηση και Τεκμηρίωση του Εκπαιδευτικού Σεναρίου.....	435
Σύνοψη	439
Θέματα για Συζήτηση	440

Κεφάλαιο 10. Παιδαγωγικός Σχεδιασμός: Διδακτικές Στρατηγικές και Μαθησιακές

Δραστηριότητες με Ψηφιακές Τεχνολογίες..... 441

Σκοπός	441
Έννοιες- Κλειδιά.....	442
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	442
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	443
10.1 Ο Μικροσκοπικός (Ειδικός) Σχεδιασμός της Διδασκαλίας και της Μάθησης:	
Η Μαθησιακή Δραστηριότητα	443
10.1.1 Η Έννοια της Μαθησιακής Δραστηριότητας	443
10.1.2 Οι Μαθησιακές Δραστηριότητες του Εκπαιδευτικού Σεναρίου	446
10.2 Δραστηριότητες Υλοποίησης Εκπαιδευτικού Σεναρίου	451
10.2.1 Δραστηριότητες Ψυχολογικής και Γνωστικής Προετοιμασίας.....	451
10.2.2 Δραστηριότητες Οικοδόμησης Νέας Γνώσης του Γνωστικού Αντικειμένου.....	453
10.2.3 Δραστηριότητες Εφαρμογής και Μεταφοράς Γνώσης.....	456
10.2.4 Δραστηριότητες Αξιολόγησης του Γνωστικού Αντικειμένου.....	458
10.2.5 Μεταγνωστικές Δραστηριότητες.....	462
10.3 Διδακτικές / Μαθησιακές Στρατηγικές με Ψηφιακές Τεχνολογίες	463
10.3.1 Τύποι Διδακτικών/Μαθησιακών Στρατηγικών	465
10.3.2 Εποικοδομιστικές Διδακτικές Στρατηγικές	468
10.3.3 Κοινωνικο-εποικοδομιστικές Διδακτικές Στρατηγικές.....	470
10.3.4 Κοινωνικοπολιτισμικές Διδακτικές Στρατηγικές.....	470
10.3.5 Συμπεριφοριστικές Διδακτικές Στρατηγικές.....	472
10.4 Διατύπωση Μαθησιακών Στόχων και Αποτελεσμάτων	473
10.4.1 Διατύπωση Μαθησιακών Στόχων και Αποτελεσμάτων με Βάση την Ταξινόμια του Bloom.....	473
10.4.2 Διατύπωση Μαθησιακών Στόχων και Αποτελεσμάτων με Βάση την Ταξινόμια SOLO.....	477
10.4.3 Διατύπωση Μαθησιακών Στόχων και Μαθησιακών Αποτελεσμάτων με Βάση τις Ικανότητες.....	478
Σύνοψη	479
Θέματα για Συζήτηση	480

Κεφάλαιο 11. Διδακτικά Συστήματα με τις Ψηφιακές Τεχνολογίες 481

Σκοπός	481
Έννοιες- Κλειδιά.....	481
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	482
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	482
11.1 Συστήματα Διδασκαλίας με Υπολογιστές	482
11.1.1 Πρώτη Περίοδος Ένταξης των Υπολογιστών στην Εκπαίδευση.....	482
11.1.2 Η Διδασκαλία με τη Βοήθεια Υπολογιστή.....	484
11.1.3 Παρουσιάσεις	487
11.1.4 Ψηφιακά Βιβλία και Συστήματα Καθοδήγησης και Διδασκαλίας.....	491
11.1.5 Προγράμματα Εξάσκησης και Πρακτικής Εφαρμογής	498
11.1.6 Προδιαγραφές Σχεδίασης Συστημάτων Καθοδήγησης και Εξάσκησης & Πρακτικής	502
11.1.7 Εκπαιδευτικά Παιχνίδια Καθοδήγησης & Εξάσκησης και Πρακτικής.....	505
11.2 Διαδραστικά Συστήματα Διδασκαλίας	506
11.2.1 Διαδραστικοί Πίνακες: Ορισμός, Λειτουργίες, Χαρακτηριστικά.....	506
11.2.2 Κύριες Κατηγορίες και Τεχνικά Χαρακτηριστικά Διαδραστικών Πινάκων.....	507
11.2.3 Βασικές Χρήσεις Διαδραστικών Πινάκων.....	510
11.2.4 Λογισμικό και Εργαλεία Διαδραστικών Πινάκων	510
11.2.5 Ο Διαδραστικός Πίνακας ως Διδακτικό Εργαλείο	512
11.2.6 Ο Διαδραστικός Πίνακας ως Διδακτικό Εργαλείο	514
11.2.7 Ο Διαδραστικός Πίνακας ως Μαθησιακό - Γνωστικό Εργαλείο	517
Σύνοψη	519
Θέματα για Συζήτηση	519

Κεφάλαιο 12. Οι Τεχνολογίες Υπερμέσων, Εικονικής και Επαυξημένης**Πραγματικότητας στη Διδασκαλία και τη Μάθηση..... 521**

Σκοπός	521
Έννοιες- Κλειδιά.....	521
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	522
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	522
12.1 Η Αλληλεπίδραση με το Υπολογιστικό και Ψηφιακό Περιβάλλον.....	522
12.1.1 Οι Διεπιφάνειες Χρήστη	522
12.1.2 Η Επικοινωνία Ανθρώπου - Υπολογιστή.....	523
12.1.3 Εργονομία Λογισμικού και Εκπαίδευση.....	525
12.1.4 Υπολογιστικά Συστήματα και Αλληλεπιδραστικότητα.....	527
12.2 Συστήματα Πλοήγησης: Εφαρμογές Πολυμέσων και Υπερμέσων.....	530
12.2.1 Δεύτερη Περίοδος Ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.....	530
12.2.2 Πολυμέσα.....	531
12.2.3 Αλληλεπιδραστικά Πολυμέσα	533
12.2.4 Υπερκείμενα - Υπερμέσα	535
12.2.5 Υπερκείμενα, Υπερμέσα και Εκπαίδευση	543
12.2.6 Τρόποι Χρήσης Υπερμέσων	545
12.2.7 Internet: Το Μεγαλύτερο Υπερμέσο	548
12.3 Συστήματα Εμβύθισης: Οι Εικονικές Πραγματικότητες	548
12.3.1 Εικονική Πραγματικότητα	548
12.3.2 Βασικά Χαρακτηριστικά της Εικονικής Πραγματικότητας.....	550

12.3.3 Κατηγορίες Συστημάτων Εικονικής Πραγματικότητας	552
12.3.4 Εκπαιδευτικές Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας.....	553
12.4 Συστήματα Επαύξησης Φυσικού Περιβάλλοντος: Επαυξημένες Πραγματικότητες και «Ενσώματη» Μάθηση. 558	
12.4.1 Επαυξημένη Πραγματικότητα.....	558
12.4.2 Εκπαιδευτικές Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας.....	560
12.4.3 Μεικτή Πραγματικότητα	561
12.5 Από τα Συστήματα Μεικτής Πραγματικότητας στην Εκτεταμένη Πραγματικότητα	561
12.5.1 Περιβάλλοντα Μεικτής Πραγματικότητας	561
12.5.2 Η Εκτεταμένη Πραγματικότητα	563
Σύνοψη	565
Θέματα για Συζήτηση	565
Κεφάλαιο 13. Οι Εφαρμογές του Διαδικτύου στη Διδασκαλία και τη Μάθηση.....	567
Σκοπός	567
Έννοιες- Κλειδιά.....	567
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	568
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	568
13.1 Δίκτυα Υπολογιστών – Διαδίκτυο	569
13.1.1 Δομή και Τεχνολογία ενός Δικτύου.....	569
13.1.2 Είδη Δικτύων.....	571
13.1.3 Το Διαδίκτυο (Internet).....	574
13.1.4 Παιδαγωγικές Χρήσεις των Δικτύων Υπολογιστών.....	582
13.2 Διαδίκτυο και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση	584
13.2.1 Τρίτη Περίοδος ένταξης της Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση: Δίκτυα Υπολογιστών και Εξ Αποστάσεως Διδασκαλία και Μάθηση	584
13.2.2 Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.....	585
13.2.3 Η Προσέγγιση της Μεικτής Μάθησης	589
13.3 Συστήματα για την Υποστήριξη της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης	592
13.3.1 Ορισμοί και Βασικές Κατηγορίες Συστημάτων Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης	592
13.3.2 Συστήματα Εξ Αποστάσεως Ασύγχρονης Εκπαίδευσης	594
13.3.3 Συστήματα Σύγχρονης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (Τηλεδιασκέψεις και Εικονικές Τάξεις).....	599
Σύνοψη	605
Θέματα για Συζήτηση	605
Κεφάλαιο 14. Οι Εφαρμογές του Συμμετοχικού Διαδικτύου και του Σημασιολογικού Δικτύου στη Διδασκαλία και τη Μάθηση	607
Σκοπός	607
Έννοιες- Κλειδιά.....	607
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	608
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	608
14.1 Εξ Αποστάσεως Συμμετοχή, Συνεργασία και Μάθηση	610
14.1.1 Τέταρτη Περίοδος Ένταξης των Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση: Το Web 2.0 (Συμμετοχικός Ιστός), το Web 3.0 (Σημασιολογικός Ιστός) και οι Εφαρμογές τους.....	610
14.1.2 Εκπαίδευση και Σύγχρονος Ιστός	613
14.1.3 Κοινότητες Μάθησης και Διαδικτυακά Συνεργατικά Περιβάλλοντα	614
14.2 Βασικές Εφαρμογές Συμμετοχικού Ιστού (Web 2.0) και Σημασιολογικού Ιστού (web 3.0).....	616

14.2.1 Ηλεκτρονικά Χαρτοφυλάκια (Eportfolios)	617
14.2.2 Ιστολόγια (Blogs) και Μικρο-ιστολόγια (Microblogs)	623
14.2.3 Φόρουμ (Forum)	627
14.2.4 Συνεργατικά Εργαλεία Γραφής (Wikis).....	632
14.2.5 Πλατφόρμες Πολυμέσων	639
14.2.6 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης.....	644
14.2.7 Εργαλεία Συνεργασίας, Παραγωγικότητας, Σχολιασμού και Αξιολόγησης.....	650
14.3 Υπολογιστικά Συστήματα Συνεργατικής Μάθησης.....	658
14.3.1 Συστήματα Αλληλεπίδρασης και Μάθησης.....	659
14.3.2 Σχετικά με την Παιδαγωγική Αξία των Συνεργατικών Περιβαλλόντων Μάθησης	662
14.4 Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs)	663
14.4.1 Τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα στο Εκπαιδευτικό Περιβάλλον	663
14.4.2 Τι είναι τα ΜΑΔΜ (MOOCs).....	667
14.4.3 Χρήσεις και Μορφές Θεσμικής Ένταξης των ΜΑΔΜ.....	670
14.4.4 Τα ΜΑΔΜ ως Εκπαιδευτική Καινοτομία	672
14.4.5 Κριτήρια Σχεδιασμού και Αξιολόγησης των ΜΑΔΜ.....	674
Σύνοψη	681
Θέματα για Συζήτηση	682

Κεφάλαιο 15. Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες ως Συστήματα Έκφρασης,

Οικοδόμησης και Συνεργασίας

Σκοπός	685
Έννοιες- Κλειδιά.....	685
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	686
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	686
15.1 Τα Λογισμικά Γενικής Χρήσης ως Συστήματα Έκφρασης και Οικοδόμησης της Γνώσης	686
15.2 Επεξεργασία Κειμένου: Ο Υπολογιστής ως Εργαλείο Γραπτής Έκφρασης.....	689
15.2.1 Η Χρήση του Υπολογιστή ως Νέα Προσέγγιση της Γραφής	689
15.2.2 Έρευνες για τις Παιδαγωγικές Χρήσεις της Επεξεργασίας Κειμένου.....	691
15.2.3 Αξιοποίηση του Επεξεργαστή Κειμένου στην Τάξη	694
15.2.4. Ελεγκτές Ορθογραφίας	696
15.2.5 Το Επιτραπέζιο Εκδοτικό Σύστημα	697
15.3 Βάσεις Δεδομένων: Ο Υπολογιστής ως Εργαλείο Διαχείρισης της Πληροφορίας.....	698
15.3.1 Βασικές Έννοιες Βάσεων Δεδομένων.....	698
15.3.2 Οι Βάσεις Δεδομένων ως Εργαλείο με Γνωστικό Δυναμικό.....	700
15.4 Υπολογιστικό Φύλλο: Ο Υπολογιστής ως Εργαλείο Υπολογισμού	703
15.4.1 Βασικές Έννοιες Υπολογιστικών Φύλλων	703
15.4.2 Τα Υπολογιστικά Φύλλα ως Εργαλείο με Γνωστικό Δυναμικό	705
15.5 Παρουσιάσεις και Επεξεργασία Εικόνας, Βίντεο και Ήχου: Ο Υπολογιστής Εργαλείο Επεξεργασίας Πολυμέσων.....	708
15.5.1 Λογισμικό Παρουσιάσεων.....	708
15.5.2 Η Επεξεργασία Εικόνας και Βίντεο.....	709
15.5.3 Η Επεξεργασία Ήχου	712
15.6 Ψηφιακή Αφήγηση: Ο Υπολογιστής ως Εργαλείο Πολυτροπικής Σημειωτικής Πρακτικής	713
15.7 Μηχανές Αναζήτησης: Ο Υπολογιστής Εργαλείο Επίλυσης Πληροφοριακών Προβλημάτων.....	717
Σύνοψη	720
Θέματα για Συζήτηση	721

Κεφάλαιο 16. Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες ως Περιβάλλοντα Χαρτογράφησης, Οπτικοποίησης, Προσομοίωσης και Μοντελοποίησης	723
Σκοπός	723
Έννοιες- Κλειδιά.....	723
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	724
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	724
16.1 Επισκόπηση Πεδίου.....	725
16.2 Εννοιολογική Χαρτογράφηση	725
16.2.1 Η Έννοια της Έννοιολογικής Χαρτογράφησης	725
16.2.2 Εκπαιδευτικές Χρήσεις Εννοιολογικής Χαρτογράφησης	734
16.2.3 Ψηφιακά Περιβάλλοντα Εννοιολογικής Χαρτογράφησης	739
16.3 Περιβάλλοντα Οπτικοποίησης	745
16.3.1 Η Έννοια της Οπτικοποίησης	745
16.3.2 Η Οπτικοποίηση στην Εκπαιδευτική Διαδικασία	746
16.3.3 Ψηφιακά Περιβάλλοντα Δυναμικής & Διαδραστικής Οπτικοποίησης	749
16.4 Περιβάλλοντα Προσομοίωσης	756
16.4.1 Η Έννοια της Προσομοίωσης	756
16.4.2 Εκπαιδευτικές Χρήσεις της Προσομοίωσης.....	758
16.4.3 Υπολογιστικά Περιβάλλοντα Προσομοίωσης.....	761
16.5 Περιβάλλοντα Μοντελοποίησης	768
16.5.1 Η Έννοια του Μοντέλου και της Μοντελοποίησης.....	768
16.5.2 Η Μοντελοποίηση στη Διδασκαλία και τη Μάθηση	770
16.5.3 Υπολογιστικά Περιβάλλοντα Μοντελοποίησης.....	772
Σύνοψη	782
Θέματα για Συζήτηση	783
Κεφάλαιο 17. Εκπαιδευτική Ρομποτική και Εργαστήρια Κατασκευών (FabLabs).....	785
Σκοπός	785
Έννοιες- Κλειδιά.....	785
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	786
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	787
17.1 Ρομποτική και Τεχνολογίες Κατασκευών: Εισαγωγικές Έννοιες	788
17.1.1 Ρομποτική Τεχνολογία και Ρομπότ	788
17.1.2 Τεχνολογίες Ελέγχου και Κατασκευών.....	792
17.1.3 Ρομποτική και STEAM	794
17.1.4 Ταξινόμηση των Ρομπότ	797
17.2 Βασικές Έννοιες Ρομποτικής	801
17.2.1 Υλική Υπόσταση του Ρομπότ - Ελεγκτής.....	801
17.2.2 Προγραμματισμός Ελεγκτή του Ρομπότ	802
17.2.3 Αισθητήρες / Είσοδοι του Ρομπότ	803
17.2.4 Όργανα Δράσης και Μηχανισμοί Κίνησης / Έξοδοι του Ρομπότ	805
17.2.5 Βραχίονες / Βαθμοί Ελευθερίας Ρομπότ.....	806
17.2.6 Αλληλεπίδραση Χρηστών - Ρομπότ και Έλεγχος Ρομπότ.....	808
17.2.7 Μηχανές Καταστάσεων.....	809
17.3 Οι Τεχνολογίες Ελέγχου και Κατασκευών	811
17.3.1 Το Κίνημα των Κατασκευαστών (Makers).....	811

17.3.2 Χώροι Κατασκευών (Makespaces) & Εργαστήρια Κατασκευών (Fab Labs)	813
17.3.3 Εμπράγματος Προγραμματισμός (Physical Computing) και Συστήματα Ανοικτού Υλικού	818
17.4 Το Πεδίο της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής	823
17.4.1 Η Έννοια της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής	823
17.4.2 Τα Εκπαιδευτικά Ρομπότ	825
17.4.3 Παιδαγωγικοί Στόχοι της Ρομποτικής	827
17.5 Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα Ρομποτικής	831
17.5.1 Ταξινόμια των Εκπαιδευτικών Ρομπότ	831
17.5.2 Ρομπότ ως Αντικείμενο Μάθησης: Περιβάλλοντα Κατασκευαστικής Ρομποτικής	836
17.5.3 Ρομπότ ως Εργαλείο Μάθησης: Προκατασκευασμένα Ρομπότ	844
17.5.4 Ρομπότ ως Παιδαγωγικός Εταίρος - Κοινωνικά Ρομπότ	856
17.6 Τεχνολογίες Ελέγχου και Κατασκευών στην Εκπαίδευση	862
17.6.1 Εκπαιδευτικές Διαστάσεις των Χώρων και των Εργαστηρίων Κατασκευών	862
17.6.2 Εκπαιδευτικές Διαστάσεις του Διαδικτύου των Πραγμάτων	868
17.6.3 Τα Κέντρα Καινοτομίας στην Ελληνική Εκπαίδευση	872
Σύνοψη	877
Θέματα για Συζήτηση	877

Κεφάλαιο 18. Κινητές Συσκευές και Ηλεκτρονικά Παιχνίδια στη Διδασκαλία και τη Μάθηση 879

Σκοπός	879
Έννοιες- Κλειδιά	879
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	880
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	880
18.1 Κινητές Υπολογιστικές Συσκευές και Εκπαίδευση	881
18.1.1 Ασύρματα και Κινητά Συστήματα	881
18.1.2 Κινητός Υπολογιστής – Πανταχού Παρών Υπολογιστής και Κινητή Μάθηση	883
18.1.3 Υπολογιστές - Ταμπλέτες και Κινητά Τηλέφωνα στην Εκπαίδευση	884
18.2 Ηλεκτρονικά Παιχνίδια και Εκπαίδευση	890
18.2.1 Ηλεκτρονικά Παιχνίδια: Ορισμοί και Κατηγορίες	890
18.2.2 Η Ψυχολογία των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών	895
18.2.3 Η Εκπαιδευτική Χρήση των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών	896
Σύνοψη	900
Θέματα για Συζήτηση	901

Κεφάλαιο 19. Ο Προγραμματισμός ως Δραστηριότητα Μάθησης: Περιβάλλοντα

Τύπου Logo και Scratch 903

Σκοπός	903
Έννοιες- Κλειδιά	903
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	904
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	904
19.1 Προγραμματισμός και Μαθησιακή Διαδικασία	904
19.1.1 Γλώσσες Προγραμματισμού και Εκπαίδευση	904
19.1.2 Προγραμματισμός και Διαδικασίες Επίλυσης Προβλήματος	908
19.1.3 Μάθηση του Προγραμματισμού και Αυτόνομη Μάθηση	908
19.2 Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα Τύπου Logo	909
19.2.1 Το Περιβάλλον της Γλώσσας Logo	909

19.2.2 Περιγραφή της Γλώσσας Logo	912
19.2.3 Ο Υλικός Μικρόκοσμος της Logo	914
19.3 Προγραμματισμός στη Logo	915
19.3.1 Η Γεωμετρία της «Χελώνας».....	915
19.3.2 Παραδείγματα προγραμμάτων σε περιβάλλον Logo	915
19.4 Το Ψυχοπαιδαγωγικό Πλαίσιο της Logo.....	918
19.4.1 Παιδαγωγικοί Στόχοι της Logo	918
19.4.2 Παιδαγωγική Θεώρηση της Logo.....	919
19.4.3 Η Έννοια του Μικρόκοσμου στη Logo.....	920
19.4.4 Κριτική Θεώρηση της Logo.....	921
19.5 Τα Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα Scratch και ScratchJr.....	922
19.5.1 Τα Περιβάλλοντα Οπτικού Προγραμματισμού για Παιδιά	922
19.5.2 Η Γλώσσα Προγραμματισμού Scratch	925
19.5.3 Η Γλώσσα Προγραμματισμού ScratchJr	929
Σύνοψη	931
Θέματα για Συζήτηση	932
Κεφάλαιο 20. Τεχνητή Νοημοσύνη και Εκπαίδευση.....	933
Σκοπός	933
Έννοιες- Κλειδιά.....	933
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις	934
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	934
20.1 Τεχνητή Νοημοσύνη: Ορισμός και Προσεγγίσεις	935
20.1.1 Εισαγωγή στο Πεδίο της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	935
20.1.2 Συμβολική Τεχνητή Νοημοσύνη.....	941
20.1.3 Μη-Συμβολική Τεχνητή Νοημοσύνη	945
20.2 Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης	954
20.2.1 Κατηγορίες Εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης.....	954
20.2.2 Ηθικές Χρήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	959
20.3 Τα Έμπειρα Συστήματα	963
20.3.1 Ορισμός Έμπειρου Συστήματος.....	963
20.3.2 Αρχιτεκτονική Έμπειρου Συστήματος.....	964
20.4 Εκπαιδευτικές Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης	969
20.4.1 Διδακτικά Συστήματα και Συστήματα Υποστήριξης για Μαθητές.....	970
20.4.2 Συστήματα Υποστήριξης Εκπαιδευτικών	973
20.5 Έμπειρα Διδακτικά Συστήματα.....	976
20.5.1 Ορισμός Έμπειρου Διδακτικού Συστήματος.....	976
20.5.2 Βασικά Συνθετικά ενός Έμπειρου Διδακτικού Συστήματος.....	978
20.5.3 Δυνατότητες, Περιορισμοί και Προοπτικές των Έμπειρων Διδακτικών Συστημάτων	983
20.6 Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη, Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα και Εκπαίδευση	986
20.6.1 Παραγωγική ή Γενετική Τεχνητή Νοημοσύνη.....	986
20.6.2 Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα.....	988
20.6.3 Εκπαιδευτικές Εφαρμογές της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης	989
20.6.4 Μηχανική των Προτροπών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία.....	995
Σύνοψη	1000
Θέματα για Συζήτηση	1000
Βιβλιογραφία.....	1003