

# Σύγχρονες Μορφές Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης Με Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών

Ουρανία Πετροπούλου  
Κατερίνα Κασιμάτη  
Συμεών Ρετάλης



Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά  
Συγγράμματα και Βοηθήματα  
[www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)

**HEALLINK**  
Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
ΠΡΟΤΑΣΙΑ 1414/2013  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΟΥΡΑΝΙΑ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ  
Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό  
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΚΑΣΙΜΑΤΗ  
Επίκουρη Καθηγήτρια  
Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης

ΣΥΜΕΩΝ ΡΕΤΑΛΗΣ  
Καθηγητής  
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

***Σύγχρονες Μορφές Εκπαιδευτικής  
Αξιολόγησης Με Αξιοποίηση  
Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών***



Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά  
Συγγράμματα και Βοηθήματα  
[www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)

# Σύγχρονες Μορφές Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης Με Αξιοποίηση Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών

## *Συγγραφή*

Ουρανία Πετροπούλου

Κατερίνα Κασιμάτη

Συμεών Ρετάλης

## *Κριτικός αναγνώστης*

Νικόλαος Ανδρεαδάκης

## *Συντελεστές έκδοσης*

Γλωσσική Επιμέλεια: Θεοφίλη Σμπρίνη

Τεχνική Επεξεργασία: Ιωάννης Λιόμας

ISBN: 978-960-603-043-7

Copyright © ΣΕΑΒ, 2015



Το παρόν έργο αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 3.0. Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής επισκεφτείτε τον ιστότοπο <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/gr/>

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου

[www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)





*Αφιερώνεται στα παιδιά μας Νεκταρία, Φωτεινή και Μαρίλια*

## Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων.....	6
Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνύμια .....	12
Εισαγωγή .....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....</b>	<b>17</b>
Σκοπός .....	17
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα.....	17
Λέξεις κλειδιά.....	17
1.1 Εισαγωγή.....	18
1.2 Εννοιολογική Αποσαφήνιση του Όρου «Εκπαιδευτική Αξιολόγηση».....	18
1.3 Κοινωνία της Μάθησης και Δεξιότητες 21 <sup>ου</sup> Αιώνα .....	20
1.4 Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός και Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις .....	22
1.5 Οι Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Μάθησης και της Αξιολόγησης .....	25
1.6 Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης και η Συμβολή τους στο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης.....	27
1.7 Σύγχρονες Τάσεις στην Εκπαιδευτική Αξιολόγηση.....	29
1.8 Μορφές Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης.....	31
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης.....	33
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	33
Ενδεικτική απάντηση 2 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	33
Ενδεικτική απάντηση 3 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	33
Ενδεικτική απάντηση 4 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	34
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	35
Ελληνόγλωσσες .....	35
Ξενόγλωσσες.....	35
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....</b>	<b>39</b>
Σκοπός .....	39
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα.....	39
Λέξεις κλειδιά.....	39
2.1 Το Αξιολογικό Πλαίσιο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης .....	40
2.2 Τα Αντικείμενα της Αξιολόγησης.....	41
2.3 Οι Σκοποί-Στόχοι της Αξιολόγησης .....	42
2.3.1 Διδακτικοί Στόχοι.....	43
2.3.2 Στόχοι Επίδοσης.....	44

2.4 Τα Κριτήρια της Αξιολόγησης .....	47
2.5 Η Εγκυρότητα της Αξιολόγησης .....	48
2.6 Η Αξιοπιστία της Αξιολόγησης.....	50
2.7 Η Συνέπεια της Αξιολόγησης.....	50
2.8 Αντικειμενικότητα, Διακριτικότητα και Πρακτικότητα της Αξιολόγησης.....	51
2.9 Προσεγγίσεις για την Ερμηνεία της Επίδοσης .....	52
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης και Δραστηριοτήτων.....	54
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	54
Ενδεικτική απάντηση 2 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	54
Ενδεικτική απάντηση 3 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	54
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	55
Ελληνόγλωσσες .....	55
Ξενόγλωσσες.....	55
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....</b>	<b>56</b>
Σκοπός .....	56
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα .....	56
Λέξεις κλειδιά.....	56
3.1 Το Θεωρητικό Υπόβαθρο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης.....	57
3.2 Στοχοκεντρικά Μοντέλα .....	59
3.2.1 Μοντέλο του Tyler.....	59
3.2.2 Μοντέλο των Metfessel & Michael.....	60
3.2.3 Μοντέλο του Provus.....	60
3.2.4 Μοντέλο του Hammond .....	62
3.3 Μοντέλα Αποφάσεων-Διοίκησης .....	62
3.3.1 Μοντέλο του Alkin .....	62
3.3.2 Μοντέλο του Stufflebeam .....	63
3.4 Μοντέλα Επιστημονικής κρίσης-κρίσεοκεντρικά .....	64
3.4.1 Μοντέλο του Scriven.....	65
3.4.2 Μοντέλο του Eisner .....	65
3.4.3 Μοντέλο του Borich .....	65
3.5 Μοντέλα Συμμετοχικά.....	66
3.5.1 Μοντέλο του Stake.....	66
3.5.2 Μοντέλο του Guba.....	67
3.6 Μοντέλα Μέτρησης της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας.....	67
3.6.1 Μοντέλο των Creemers & Kyriakides .....	67
3.7 Μοντέλα Αυτοαξιολόγησης της Σχολικής Μονάδας .....	69
3.7.1 Μοντέλο Αξιολόγησης του Εκπαιδευτικού Έργου (ΑΕΕ)-Αυτοαξιολόγηση της Σχολικής Μονάδας.....	70
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης.....	72

Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	72
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	73
Ελληνόγλωσσες .....	73
Ξενόγλωσσες.....	73
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....</b>	<b>75</b>
Σκοπός .....	75
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα.....	75
Λέξεις κλειδιά.....	75
4.1 Εννοιολογική Αποσαφήνιση του Όρου «Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων» στα Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης.....	76
4.2 Η Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων.....	81
4.3 Τεχνικές Αξιολόγησης της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων στα Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης .....	83
4.3.1 Ο Φάκελος Εργασιών Εκπαιδευομένου (Portfolio Assessment) .....	83
4.3.1.1 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών Εκπαιδευομένου (ePortfolio Assessment).....	86
4.3.2 Ετεροαξιολόγηση Εκπαιδευομένων (Peer-Assessment) .....	88
4.3.3 Σύνθετη Ερευνητική Εργασία (Project) .....	89
4.3.4 Παρατήρηση (Observation) .....	91
4.3.5 Ημερολόγιο (Diary).....	92
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης .....	93
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	93
Ενδεικτική απάντηση 2 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	93
Ενδεικτική απάντηση 3 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	94
Ενδεικτική απάντηση 4 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	94
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	95
Ελληνόγλωσσες .....	95
Ξενόγλωσσες.....	95
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....</b>	<b>100</b>
Σκοπός .....	100
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα.....	100
Λέξεις κλειδιά.....	100
5.1 Οι Ρουμπρικές Αξιολόγησης (Rubrics Assessment) και τα δομικά τους στοιχεία .....	101
5.2 Είδη Ρουμπρικών Αξιολόγησης.....	102
5.3 Παιδαγωγική Αξία Ρουμπρικών Αξιολόγησης.....	104
5.4 Μέθοδος Σχεδιασμού Ρουμπρικών Αξιολόγησης.....	105
5.5 Παραδειγματικές Ρουμπρικές Αξιολόγησης.....	107
5.6 Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Ρουμπρικών Αξιολόγησης .....	113
5.6.1 Teacher Planet Rubistar .....	114
5.6.2 Intel Assessing Projects .....	119

5.6.3 RCampus iRubric .....	119
5.6.4 LAe-R (Learning Analytics Enriched Rubric).....	119
Δημιουργία και επεξεργασία στιγμιότυπων.....	120
Αυτόματη αξιολόγηση μαθητών.....	121
Παρουσίαση αποτελεσμάτων .....	122
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης και Δραστηριοτήτων.....	124
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	124
Ενδεικτική απάντηση 2 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....	124
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Δραστηριότητας .....	125
Ενδεικτική απάντηση 2 <sup>ης</sup> Δραστηριότητας .....	126
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	127
Ελληνόγλωσσες .....	127
Ξενόγλωσσες.....	127
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 .....</b>	<b>129</b>
Σκοπός .....	129
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα .....	129
Λέξεις κλειδιά.....	129
6.1 Η Αυτοαξιολόγηση των εκπαιδευομένων.....	130
6.2 Τεστ Αυτοαξιολόγησης.....	132
6.2.1 Τύποι ερωτήσεων.....	134
6.3 Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Τεστ Αυτοαξιολόγησης .....	135
6.3.1 ClassMarker .....	135
6.3.1 Free QuizMaker .....	142
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης.....	148
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	148
Ενδεικτική απάντηση 2 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	148
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	149
Ελληνόγλωσσες .....	149
Ξενόγλωσσες.....	149
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 .....</b>	<b>151</b>
Σκοπός .....	151
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα .....	151
Λέξεις κλειδιά.....	151
7.1 Ο Εννοιολογικός Χάρτης (Concept Map) και τα δομικά του στοιχεία .....	152
7.2 Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη.....	153
7.3 Παιδαγωγική δυναμική του εννοιολογικού χάρτη.....	155
7.4 Η προστιθέμενη αξία του εννοιολογικού χάρτη ως τεχνική αξιολόγησης των εκπαιδευομένων.....	156
7.5 Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Εννοιολογικών Χαρτών.....	157

7.5.1 FreeMind .....	157
7.5.2 Inspiration .....	161
Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης .....	168
Ενδεικτική απάντηση 1 <sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης .....	168
Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....	169
Ελληνόγλωσσες .....	169
Ξενόγλωσσες.....	169
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.....</b>	<b>172</b>
Σκοπός .....	172
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα .....	172
Λέξεις κλειδιά.....	172
8.1 Το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle.....	173
8.2 Πόροι και Δραστηριότητες στο Moodle .....	174
8.3 Η Δραστηριότητα αξιολόγησης «Ανάθεση Εργασίας» .....	176
8.4 Η Δραστηριότητα αξιολόγησης «Κουίζ».....	178
Ρυθμίσεις Κουίζ .....	179
Διαμόρφωση Κουίζ.....	180
Παράδειγμα Προσθήκης Ερώτησης Πολλαπλής Επιλογής.....	181
8.5 Σχολιασμός και σημειώσεις σε PDF .....	183
8.6 Αναφορά Βαθμολογίας, Ροή εργασίας βαθμολόγησης, Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης .....	184
Αποτίμηση με βαθμολογία .....	186
Ροή εργασίας βαθμολόγησης & Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης.....	186
8.7 Αναφορές μαθήματος.....	188
Αναφορές δραστηριότητας.....	188
Συμμετοχή στο μάθημα .....	189
Στατιστικά.....	190
8.8 Ρουμπρίκες .....	190
Δημιουργία ρουμπρίκας.....	191
Βαθμολόγηση με χρήση ρουμπρίκας .....	192
8.9 Κλίμακες διαβάθμισης (Scales) .....	193
Δημιουργία νέας κλίμακας .....	194
Χρήση κλίμακας .....	195
8.10 Η δραστηριότητα «Εργαστήριο».....	196
Δημιουργία της Δραστηριότητας «Εργαστήριο» .....	196
Φάση 1 <sup>η</sup> – Αρχικές ρυθμίσεις.....	197
Φάση 2 <sup>η</sup> – Υποβολή.....	198
Φάση 3 <sup>η</sup> – Αξιολόγηση.....	198
Φάση 4 <sup>η</sup> – Βαθμολόγηση .....	198

<b>Φάση 5<sup>η</sup> – Λήξη .....</b>	<b>198</b>
<b>8.11 Τα πρότυπα στην Ηλεκτρονική Εκπαίδευση .....</b>	<b>198</b>
<b>Εισαγωγή .....</b>	<b>198</b>
<b>Το πρότυπο IMS Question and Test Interoperability specification (QTI) .....</b>	<b>199</b>
<b>Το πρότυπο IMS QTI στην πράξη .....</b>	<b>201</b>
<b>Εργαλεία που υποστηρίζουν το πρότυπο QTI.....</b>	<b>201</b>
<b>Υποστήριξη του προτύπου QTI στο Moodle .....</b>	<b>201</b>
<b>Παράδειγμα εξαγωγής Δραστηριότητας Quiz από το Moodle σε πρότυπο IMS QTI .....</b>	<b>202</b>
<b>Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης και Δραστηριοτήτων.....</b>	<b>204</b>
<b>Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....</b>	<b>204</b>
<b>Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....</b>	<b>204</b>
<b>Ενδεικτική απάντηση 3<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....</b>	<b>205</b>
<b>Ενδεικτική απάντηση 4<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....</b>	<b>207</b>
<b>Ενδεικτική απάντηση 5<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης.....</b>	<b>207</b>
<b>Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου.....</b>	<b>208</b>
<b>ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ.....</b>	<b>209</b>

## Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνύμια

AEE	Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Έργου
AICC	Aviation Industry Computer-Based Training Committee
CIEAEM	International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching
CIPP	Context, Input, Process, Product
CSCL	Computer Supported Collaborative Learning
DEM	Discrepancy Evaluation Model
ESERA	European Science Educational Research Association
FIE	Frontiers in Education
HTML	HyperText Markup Language
HTML	Hypertext Markup Language
IBL	Inquiry Based Learning
ICALT	International Conference on Advanced Learning Technologies
ICEUT	Educational Uses of Information and Communication Technologies
ICT	Information and Communications Technologies
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IFIP	International Federation for Information Processing
IMS	Information Management System
IMS CC	IMS Common Cartridge
IMS LTI	IMS Learning Tools Interoperability
IMS QTI	IMS Question and Test Interoperability
LAe-R	Learning Analytics Enriched Rubric
LMS	Learning Management System
LTI	Learning Tools Interoperability
MRC	Moodle Research Conference
NCSL	National College for School Leadership



NCTM	National Council of Teachers of Mathematics
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBL	Project Based Learning
PDF	Portable Document Format
QSA	Queensland Studies Authority
SCORM	Sharable Content Object Reference Model
SMEC	Science & Mathematics Education Conference
URL	Uniform Resource Locator
XML	Extensible Markup Language
ΔΜΕΑ	Δυναμικό Μοντέλο Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας
ΕΑΙΤΥ	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών
ΕΕΕΠ-ΔΤΠΕ	Επιστημονική Ένωση Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας - Διάδοση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΣΔ	Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο
ΣΔΜ	Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης
ΤΕΚ	Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
ΥΠΑΙΘΠΑ/ΙΕΠ	Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού/Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
ΥΠΕΠΘ-ΚΕΕ	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων - Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας
ΥΠΕΠΘ-ΠΙ	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

## Εισαγωγή

Σήμερα, στο κατώφλι του 21<sup>ου</sup> αιώνα, η εκπαίδευση σε όλες τις βαθμίδες της βρίσκεται σε μια επιταχυνόμενη πορεία μετασχηματισμού, προσπαθώντας να ανταποκριθεί στις συνεχείς και ραγδαίες μεταβολές που συντελούνται στο πλαίσιο του παγκοσμιοποιημένου οικονομικού και τεχνολογικού περιβάλλοντος. Διανύουμε την εποχή όπου η εκπαίδευση θεωρείται εν δυνάμει *πόρος προστιθέμενης αξίας* για την ατομική και επαγγελματική ανάπτυξη και εξέλιξη κάθε πολίτη και απαραίτητο στοιχείο για την επιβίωσή του σε έναν κόσμο που αλλάζει με εκρηκτικούς ρυθμούς.

Πρωτεύον μέλημα και κυρίαρχος στόχος της εκπαίδευσης στη σημερινή *Κοινωνία της Μάθησης* (Learning Society) αποτελεί όχι μόνο η διδασκαλία χρήσιμων και απαραίτητων γνώσεων σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, αλλά κυρίως η ανάπτυξη και η καλλιέργεια ισχυρών γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών, και επικοινωνιακών δεξιοτήτων (21<sup>st</sup> Century Skills), που θα επιτρέψουν σε κάθε εκπαιδευόμενο να γίνει ένας *ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης του 21<sup>ου</sup> αιώνα* και που θα δημιουργεί, θα διαχειρίζεται και θα αξιολογεί τη γνώση.

Σε Κείμενο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα Σχολεία του 21<sup>ου</sup> αιώνα προσδιορίζονται οι οκτώ ικανότητες-κλειδιά, που τα ευρωπαϊκά συστήματα πρέπει απαραίτητα να διασφαλίζουν: «επικοινωνία στη μητρική γλώσσα, επικοινωνία σε ξένες γλώσσες, μαθηματική ικανότητα και βασικές ικανότητες στην επιστήμη και την τεχνολογία, ψηφιακή ικανότητα, μεταγνωστικές ικανότητες, κοινωνικές ικανότητες και ικανότητες που σχετίζονται με την ιδιότητα του πολίτη, πρωτοβουλία και επιχειρηματικότητα και πολιτισμική συνείδηση και έκφραση».

Μέσα σε αυτό το νέο, υπό διαμόρφωση, εκπαιδευτικό γίγνεσθαι, η *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση* αναλαμβάνει έναν αναβαθμισμένο παιδαγωγικό και κοινωνικό ρόλο και χρησιμοποιείται ως *όχημα* για την πραγμάτωση των επιθυμητών στόχων της Κοινωνίας της Μάθησης. Ο νέος ρόλος της εκπαιδευτικής αξιολόγησης δεν επικεντρώνεται πλέον μόνο στην επίδοση και βαθμολόγηση των εκπαιδευομένων, αλλά μπορεί να συμβάλλει στη διακρίβωση του βαθμού επιτυχίας των μαθησιακών στόχων και την καταγραφή του ταλέντου, των θετικών στάσεων και των αδυναμιών των εκπαιδευομένων, έτσι ώστε να δίνεται ουσιαστική ανατροφοδότηση και να επιτυγχάνεται βελτίωση της αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Ως αποτέλεσμα του αναβαθμισμένου και διαφοροποιημένου ρόλου της εκπαιδευτικής αξιολόγησης, έχουν προταθεί νέες-μοντέρνες τεχνολογικά υποστηριζόμενες μέθοδοι και εργαλεία που χρησιμοποιούνται με αποτελεσματικότητα στην εκπαιδευτική πράξη. Το συγκεκριμένο βιβλίο καλύπτει ολιστικά σε θεωρητικό και σε πρακτικό επίπεδο, τόσο το υπόβαθρο που διέπει την έννοια και το περιεχόμενο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, όσο και τις μοντέρνες τεχνικές και τα εργαλεία αξιολόγησης της επίδοσης που εφαρμόζονται στα σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Απώτερος στόχος είναι οι αναγνώστες του βιβλίου να κατανοήσουν πώς οι *Σύγχρονες Μορφές της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης, που αξιοποιούν τις Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες*, μπορούν να λειτουργήσουν ως ένα από τα πιο δυναμικά εργαλεία, συμβάλλοντας καθοριστικά στην αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Το παρόν βιβλίο αποτελείται από οκτώ κεφάλαια:

Το 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο εστιάζει στην εννοιολογική αποσαφήνιση της Εκπαιδευτικής αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αναλυτική περιγραφή των γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών, και επικοινωνιακών δεξιοτήτων που πρέπει οι εκπαιδευόμενοι να αποκτήσουν μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, ώστε να είναι σε θέση να λειτουργούν ως «ανεξάρτητα σκεπτόμενοι και ενεργοί πολίτες» του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Παράλληλα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι βασικές αρχές που διέπουν τις σύγχρονες μορφές της εκπαιδευτικής αξιολόγησης και καταδεικνύεται ο καταλυτικός ρόλος που διαδραματίζουν στο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης.

Το 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο πραγματεύεται την οριοθέτηση του αξιολογικού πλαισίου, το οποίο αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση κάθε αξιολογικής διαδικασίας. Επιπρόσθετα, περιγράφονται αναλυτικά και αποσαφηνίζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των δομικών στοιχείων του αξιολογικού πλαισίου, ενώ, μέσω αναλυτικών παραδειγμάτων, αναδεικνύεται η προστιθέμενη παιδαγωγική δυναμική του αξιολογικού πλαισίου στην εκπαιδευτική πρακτική.

Το 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο αποσκοπεί στην ανάλυση-χαρτογράφηση του θεωρητικού υποβάθρου, πάνω στο οποίο εδράστηκε η ανάπτυξη και η εξέλιξη του επιστημονικού πεδίου της εκπαιδευτικής αξιολόγησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συνοπτική παρουσίαση των σημαντικότερων μοντέλων εκπαιδευτικής αξιολόγησης, της δυναμικής τους και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που τα διέπουν.

Το 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στην εννοιολογική αποσαφήνιση του όρου «αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα», αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τις βασικές αρχές που διέπουν τη σύγχρονη προσέγγιση της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Παράλληλα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι πιο γνωστές τεχνικές αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων, που χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς στα περιβάλλοντα αυτά, και αναδεικνύεται ο καταλυτικός ρόλος που διαδραματίζουν οι εκπαιδευτικές τεχνολογίες σε αυτό το επιστημονικό πεδίο.

Το 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο περιγράφει αναλυτικά μία ιδιαίτερα δυναμική και καινοτόμα τεχνική αξιολόγησης, τις «Ρουμπρικές Αξιολόγησης». Καταγράφονται τα πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη που απορρέουν από τη χρήση και αξιοποίηση των ρουμπρικών αξιολόγησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική. Η παρουσίαση της συγκεκριμένης τεχνικής συμπληρώνεται από την αναλυτική παράθεση των πιο δημοφιλών εργαλείων-λογισμικών σχεδιασμού και ανάπτυξης ρουμπρικών αξιολόγησης.

Το 6<sup>ο</sup> κεφάλαιο αποσκοπεί στην αναλυτική παρουσίαση της καινοτόμας τεχνικής της «Αυτοαξιολόγησης» των εκπαιδευομένων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάδειξη των πολλαπλών δυνατοτήτων που προσφέρουν τα τεστ Αυτοαξιολόγησης και στην περιγραφή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος από τα πιο εύχρηστα εργαλεία-λογισμικά ανάπτυξης τεστ Αυτοαξιολόγησης, που αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς στη διεθνή εκπαιδευτική πρακτική.

Το 7<sup>ο</sup> κεφάλαιο έχει ως βασικό θέμα την ιδιαίτερα δυναμική και καινοτόμα τεχνική των εννοιολογικών χαρτών. Αναδεικνύονται οι πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρουν οι εννοιολογικοί χάρτες ως τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων και παρατίθενται τα ευρέως χρησιμοποιούμενα λογισμικά ανάπτυξης εννοιολογικών χαρτών.

Το 8<sup>ο</sup> κεφάλαιο πραγματεύεται τη διεξοδική παρουσίαση των εργαλείων αξιολόγησης και αποτίμησης, που είναι ενσωματωμένα στο σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle. Με δεδομένο ότι το Moodle είναι ένα δωρεάν, ανοικτού κώδικα (open-source) εκπαιδευτικό περιβάλλον, ιδιαίτερα δημοφιλές στους εκπαιδευτικούς, γίνεται μια παρουσίαση των ποικίλων εργαλείων (ρουμπρικές, τεστ αυτοαξιολόγησης κ.ο.κ.), που είναι ειδικά σχεδιασμένα για να βοηθήσουν τον εκπαιδευτικό να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία με τη δυναμική των σύγχρονων μορφών αξιολόγησης.

Το βιβλίο αυτό είναι πρωτότυπο και πραγματεύεται σύγχρονα θέματα της αξιολόγησης, με τρόπο ώστε οι αναγνώστες να βελτιώσουν τις γνώσεις τους σε θεωρητικά και πρακτικά θέματα. Οι δημιουργοί-συγγραφείς του βιβλίου θέλουμε να πιστεύουμε ότι οι αναγνώστες θα μείνουν απόλυτα ικανοποιημένοι από το περιεχόμενο και το ύφος του βιβλίου, το οποίο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις θεώρησης της εκπαιδευτικής αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.

Δεν θα είχαμε πετύχει αυτό το αποτέλεσμα χωρίς τη συμβολή συνεργατών και την υποστήριξη των οικείων προσώπων, τους οποίους θέλουμε να ευχαριστήσουμε θερμά. Αρχικά ευχαριστούμε θερμά τον Αναπληρωτή Καθηγητή του Πανεπιστημίου Αιγαίου κ. Νικόλαο Ανδρεαδάκη, κριτικό αναγνώστη του παρόντος συγγράμματος, για τις πολύτιμες επιστημονικές και υποδείξεις του. Επίσης, θερμές ευχαριστίες οφείλουμε στη φιλόλογο κα. Θεοφίλη Σμπρίνη, η οποία ανέλαβε το δύσκολο έργο της γλωσσικής επιμέλειας των κειμένων και στον καθηγητή Πληροφορικής κ. Ιωάννη Λιόμα, ο οποίος περάτωσε με επιτυχία το εξαιρετικά δύσκολο και χρονοβόρο εγχείρημα της ψηφιοποίησης του παρόντος συγγράμματος. Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τη Δράση «Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα» ([www.kallipos.gr](http://www.kallipos.gr)), που μας έδωσε την ευκαιρία να δημιουργήσουμε ένα ηλεκτρονικό, διαδραστικό και πολυμεσικό βιβλίο για την Ανώτατη Εκπαίδευση. Να μην παραλείψουμε να τονίσουμε τη συνεισφορά των εταίρων του έργου SAILS (<http://www.sails-project.eu/>) σχετικά με τις μοντέρνες τεχνικές αξιολόγησης των δεξιοτήτων του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

*Προσδοκία μας, το βιβλίο αυτό να αποτελέσει ένα πολύτιμο «Αστρολάβο» και έναν έμπιστο οδηγό πορείας στους αναγνώστες που θα περιηγηθούν στα μονοπάτια των Σύγχρονων Μορφών της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.*

Οι συγγραφείς

Ο. Πετροπούλου, Κ. Κασμάτη, Σ. Ρετάλης



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Έννοια και Περιεχόμενο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> Αιώνα

### Σκοπός

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στην εννοιολογική αποσαφήνιση της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αναλυτική περιγραφή των γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων που πρέπει οι εκπαιδευόμενοι να αποκτήσουν μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, ώστε να είναι σε θέση να λειτουργούν ως «ανεξάρτητα σκεπτόμενοι και ενεργοί πολίτες» του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Παράλληλα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι βασικές αρχές που διέπουν τις σύγχρονες μορφές της εκπαιδευτικής αξιολόγησης και καταδεικνύεται ο καταλυτικός ρόλος που διαδραματίζουν στο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης.

### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι εννοούμε με τον όρο «εκπαιδευτική αξιολόγηση στον 21<sup>ο</sup> αιώνα»,
- να διακρίνετε τις έννοιες *μέτρηση, εκτίμηση, διόρθωση, βαθμολογία και εξέταση* σε μια αξιολογική διαδικασία,
- να περιγράφετε τις δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα με τις οποίες πρέπει να εξοπλιστεί ο κάθε εκπαιδευόμενος, ώστε να γίνει ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης που θα δημιουργεί, θα διαχειρίζεται και θα αξιολογεί τη γνώση,
- να γνωρίζετε τις σύγχρονες αλυσιδωτές εξελίξεις που επηρέασαν καταλυτικά τον χώρο της εκπαίδευσης, τις τελευταίες κυρίως δεκαετίες, και που σηματοδότησαν την απαρχή μιας νέας εποχής στο πεδίο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης,
- να περιγράφετε τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της *αξιολόγησης για τη μάθηση*,
- να διακρίνετε τις σημαντικότερες μορφές της εκπαιδευτικής αξιολόγησης που αποτυπώνονται στη βιβλιογραφία.

### Λέξεις κλειδιά

- Εκπαιδευτική αξιολόγηση (educational assessment)
- Δεξιότητες 21<sup>ου</sup> Αιώνα
- Αξιολόγηση της μάθησης (Assessment of learning)
- Αξιολόγηση για τη μάθηση (Assessment for learning)
- Εκπαιδευτικός σχεδιασμός (learning design)
- Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις/στρατηγικές μάθησης
- Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες
- Ηλεκτρονική μάθηση (eLearning)
- Διαγνωστική-διαμορφωτική-τελική αξιολόγηση
- Εσωτερική-εξωτερική αξιολόγηση
- Τυπική-άτυπη αξιολόγηση

## 1.1 Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι σύγχρονες προσεγγίσεις της μάθησης σε συνδυασμό με την αλλαγή των στόχων της εκπαίδευσης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills, 2009) και τη δυναμική διεξόδου και αξιοποίηση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία, *σηματοδότησαν την απαρχή μιας νέας εποχής* στο πεδίο της **Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης**.

Η εννοιολογική αποσαφήνιση και ο επαναπροσδιορισμός του σκοπού και των στόχων που υπηρετεί η εκπαιδευτική αξιολόγηση στη σημερινή **Κοινωνία της Μάθησης** (Learning Society), καθώς επίσης και η σκιαγράφηση των νέων τάσεων στο πεδίο αυτό, αποτελούν πρωτεύον μέλημα του παρόντος κεφαλαίου. Επιπρόσθετα, σημαντική μνεία θα πραγματοποιηθεί στις *σύγχρονες αλυσιδωτές εξελίξεις* (π.χ. δεξιότητες 21<sup>ου</sup> αιώνα, σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις), που οδήγησαν στο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης και επηρέασαν καταλυτικά το πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης.

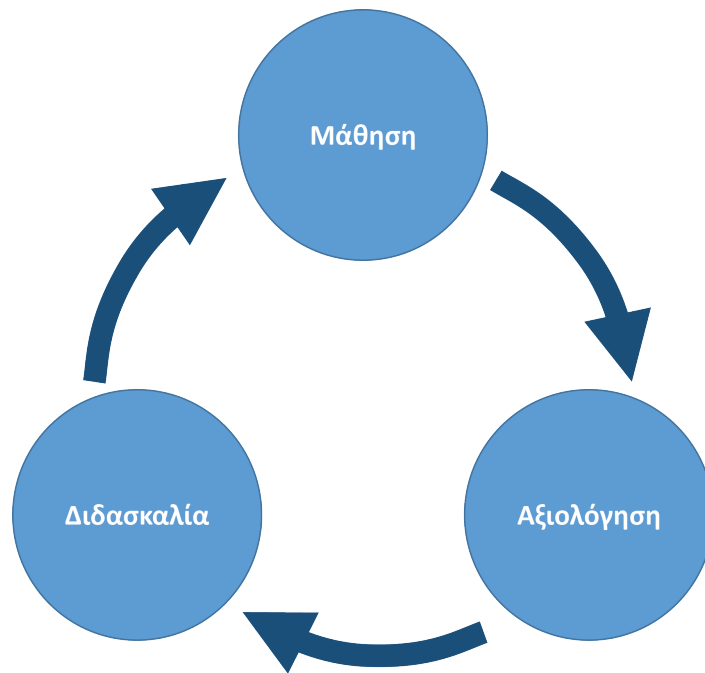
## 1.2 Εννοιολογική Αποσαφήνιση του Όρου «Εκπαιδευτική Αξιολόγηση»

Η **Εκπαιδευτική Αξιολόγηση** (*Educational Assessment*) έχει ένα ευρύτατο και πολυδιάστατο πεδίο αναφοράς. Η χρήση ποικίλων ορισμών, οι οποίοι έχουν καταγραφεί τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία από το 1933 έως σήμερα (Black & William, 1998· Γραμματικόπουλος, 2006· Creemers & Kyriakides, 2008· Δημητρόπουλος, 1999· Κασσωτάκης, 1990, 2013· Masters, 2013· Newton, 2007· Provus, 1971· Stake, 1975· Stiggins, 2004· Stufflebeam, 1971· Tyler, 1942), συχνά αλληλοσυμπληρούμενων και αλληλοεξαρτώμενων, αποδεικνύει τη συνθετότητα του επιστημονικού πεδίου και την ανάγκη εννοιολογικής αποσαφήνισής του.

Κοινή περιοχή όλων των προαναφερόμενων προσπαθειών αποτελεί το γεγονός ότι προσδιορίζουν την εκπαιδευτική αξιολόγηση ως μια συστηματική διεργασία που αποσκοπεί στην αποτίμηση και στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας όλων των συνδετικών κρίκων που αποτελούν την πεμπτουσία της εκπαίδευσης. Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων, των εκπαιδευτικών, της διδακτικής διαδικασίας, των αναλυτικών προγραμμάτων, των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, του εκπαιδευτικού συστήματος στο σύνολο του αποτελούν ορισμένες μόνο εκφάνσεις της εκπαιδευτικής αξιολόγησης.

Ωστόσο, στη *σύγχρονη παιδαγωγική επιστήμη* η εκπαιδευτική αξιολόγηση είναι άμεσα συνυφασμένη με την **αξιολόγηση των εκπαιδευομένων** στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική και προσδιορίζεται ως *η συστηματική και καλά οργανωμένη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων που αποσκοπεί στην αποτίμηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων, σε συνάρτηση πάντα με τους επιδιωκόμενους διδακτικούς στόχους που έχουν τεθεί*.

Υπό αυτό το πρίσμα, η αξιολόγηση διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο, καθώς διαχέει **όλη τη διδακτική διαδικασία**, ελέγχοντας την πορεία επίτευξης των επιδιωκόμενων στόχων και συσχετίζοντάς τους με τα απορρέοντα μαθησιακά αποτελέσματα. Με βάση τα πορίσματα της σύγχρονης διδακτικής, η αξιολόγηση θεωρείται ως θεμελιώδης διαδικασία, άρρηκτα συνδεδεμένη με τις διαδικασίες της μάθησης και της διδασκαλίας (Σχήμα 1.1).



Σχήμα 1.1: Η αξιολόγηση άρρηκτα συνδεδεμένη με τις διαδικασίες της μάθησης και της διδασκαλίας

Η προστιθέμενη παιδαγωγική της αξία έγκειται στο γεγονός ότι λειτουργεί ως: α) ένα **δυναμικό εργαλείο μάθησης** (*assessment for learning*), εμπλέκοντας ενεργά τους εκπαιδευομένους στην αξιολόγηση των προσπαθειών τους και β) ως **μηχανισμός ανατροφοδότησης και βελτίωσης** τόσο των εκπαιδευομένων (συνεχής παρακολούθηση της μαθησιακής τους πορείας, ανίχνευση των αδυναμιών-ελλείψεών τους μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων) όσο και του ίδιου του εκπαιδευτικού (π.χ. επαναπροσδιορισμός διδακτικών στόχων, επανασχεδιασμός κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας) (Δημητρόπουλος, 1999· Κασσωτάκης, 2013).

Συναφείς έννοιες με την έννοια της αξιολόγησης είναι οι έννοιες της «μέτρησης», της «εκτίμησης», της «διόρθωσης» της «βαθμολογίας» και της «εξέτασης». Αν και οι έννοιες αυτές είναι *αλληλένδετες* στο πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης, ωστόσο, πολύ συχνά θεωρούνται ως ταυτόσημες και χρησιμοποιούνται με λανθασμένο τρόπο οδηγώντας σε παρερμηνείες της αξιολογικής διαδικασίας.

Στη συνέχεια, θα επιχειρήσουμε να αποσαφηνίσουμε τις προαναφερόμενες έννοιες, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα το ρόλο που διαδραματίζουν στη διαδικασία της αξιολόγησης.

- Η εφαρμογή μιας αξιολογικής διαδικασίας προϋποθέτει πάντα την ύπαρξη της **μέτρησης**, η οποία στην ουσία αποτελεί τη διαδικασία διαπίστωσης ενός ποιοτικού ή ποσοτικού εκπαιδευτικού χαρακτηριστικού ενός ατόμου ή μίας ομάδας ατόμων, η οποία πραγματοποιείται με βάση μια συγκεκριμένη μονάδα μέτρησης (π.χ. ένα σύνολο πιθανών απαντήσεων). Όταν η μέτρηση δεν είναι έγκυρη, αξιόπιστη ή αντικειμενική, τότε η αξιολόγηση που πραγματοποιείται δεν είναι αποτελεσματική και δεν επιτελεί το σκοπό για τον οποίο έχει σχεδιαστεί. (Βλέπε Κεφάλαιο 2).
- Η **εκτίμηση** είναι ευρύτερη έννοια από τη μέτρηση. Στην ουσία συνδυάζει τα αποτελέσματα των μετρήσεων με πρόσθετες πληροφορίες (με δεδομένα κυρίως που προκύπτουν από την παρατήρηση), προκειμένου να διαπιστωθεί το «επιθυμητό αποτέλεσμα». Για παράδειγμα στην αξιολόγηση του εκπαιδευομένου, οι μετρήσεις οι οποίες πραγματοποιούνται στη σχολική τάξη μέσω σταθμισμένων δοκιμασιών (τεστ), έχουν προστιθέμενη αξία, αν συνδυαστούν με επιπλέον συναφή δεδομένα (π.χ. ενεργητική συμμετοχή του, ή προηγούμενα επιτεύγματα του εκπαιδευομένου).



Θα πρέπει να θυμάστε:

Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στα αποτελέσματα των μετρήσεων, αλλά πρέπει ταυτόχρονα να εδράζεται σε πρόσθετα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα που προκύπτουν από την παρατήρηση (π.χ. εμπειρικά, κοινωνικά). Τα δεδομένα αυτά διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό να σχηματίσει με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη πληρότητα και ακρίβεια μια σφαιρική εικόνα της μαθησιακής εξέλιξης και πορείας του εκπαιδευομένου.

- Η **διόρθωση** αποτελεί τη διαδικασία εντοπισμού των λανθασμένων και ανάδειξης των ορθών στοιχείων (π.χ. απαντήσεων) στις αξιολογικές δοκιμασίες που έλαβαν μέρος οι εκπαιδευόμενοι.
- Η **εξέταση** αναφέρεται στην αξιολογική δοκιμασία (π.χ. τεστ, προφορική εξέταση) που αξιοποιεί ο εκπαιδευτικός για να διαπιστώσει και να ελέγξει την ύπαρξη ή το μέγεθος ενός προσδιορισμένου χαρακτηριστικού του εκπαιδευομένου.
- Η **βαθμολογία** αποτελεί συνέχεια της διαδικασίας της μέτρησης και αφορά στην έκφραση του αποτελέσματος της μέτρησης με τη βοήθεια μιας κλίμακας (αριθμητικής ή περιγραφικής).

Στις ενότητες που ακολουθούν, θα παρουσιάσουμε αναλυτικά τις σύγχρονες αλυσιδωτές εξελίξεις που επηρέασαν καταλυτικά τον χώρο της εκπαίδευσης, τις τελευταίες κυρίως δεκαετίες, και που σηματοδότησαν την απαρχή μιας νέας εποχής στο πεδίο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης.

### 1.3 Κοινωνία της Μάθησης και Δεξιότητες 21<sup>ου</sup> Αιώνα

Αναμφίβολα, σήμερα στο κατώφλι του 21<sup>ου</sup> αιώνα, η εκπαίδευση σε όλες τις εκφάνσεις της βρίσκεται σε μια επιταχυνόμενη πορεία μετασχηματισμού, προσπαθώντας να ανταποκριθεί στις συνεχείς και ραγδαίες μεταβολές που συντελούνται στο πλαίσιο του παγκοσμιοποιημένου οικονομικού και τεχνολογικού περιβάλλοντος. Ζούμε στην εποχή όπου η εκπαίδευση θεωρείται εν δυνάμει «πόρος προστιθέμενης αξίας» (Cheong, 2002) για την επαγγελματική και ατομική ανάπτυξη κάθε πολίτη και κάθε εργαζόμενου και απαραίτητο στοιχείο για την επιβίωση του σε έναν κόσμο που αλλάζει με εκρηκτικούς ρυθμούς (Πετροπούλου, 2011).

Κυρίαρχος στόχος της εκπαίδευσης στη σημερινή **Κοινωνία της Μάθησης (Learning Society)** αποτελεί όχι μόνο η διδασκαλία χρήσιμων και απαραίτητων γνώσεων σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, αλλά κυρίως η ανάπτυξη και η καλλιέργεια ισχυρών γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων (21<sup>st</sup> Century Skills), που θα επιτρέψουν σε *κάθε εκπαιδευόμενο να γίνει ένας ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης του 21<sup>ου</sup> αιώνα* (Beetham & Sharpe, 2007· Binkley et al., 2012· Caldwell & Longmuir, 2010· Cisco, 2010· Hadjileontiadou & Kasimatis, 2014· Kalantzis & Cope, 2008· Κασμάτη, 2005· Mayer, 2003· Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills, 2009).

Στον Πίνακα 1.1 απεικονίζονται οι δεξιότητες που πρέπει να αναπτύξουν οι εκπαιδευόμενοι στο πλαίσιο της εκπαίδευσης (με βάση το μοντέλο των Binkley et al., 2012), προκειμένου να είναι σε θέση να ανταποκριθούν με επιτυχία σε συλλογικές δράσεις και στην παγκοσμιοποιημένη αγορά εργασίας.



## Δεξιότητες 21<sup>ου</sup> αιώνα

- Καινοτομία και Δημιουργικότητα
- Κριτική σκέψη - Επίλυση προβλημάτων -Λήψη αποφάσεων
- Μετάγνωση (μαθαίνω πώς να μαθαίνω)
- Επικοινωνία
- Συνεργασία
- Πληροφοριακός Γραμματισμός
- Τεχνολογικός Γραμματισμός
- Πολιτότητα
- Καριέρα και Ζωή
- Προσωπική και Κοινωνική υπευθυνότητα

*Πίνακας 1.1: Δεξιότητες 21<sup>ου</sup> αιώνα σύμφωνα με τους Binkley et al. (2012)*

Οι δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα για να πραγματοποιηθούν απαιτούν *σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης* που θα εδράζονται σε καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις (π.χ. συνεργατική, διερευνητική μάθηση, επίλυση προβλημάτων) και θα προωθούν:

- τη συνοικodόμηση της γνώσης των εκπαιδευομένων μέσω της γόνιμης συνεργασίας, της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης με τους συνεκπαιδευομένους και τους εκπαιδευτικούς,
- την εκπόνηση σύνθετων (ατομικών-ομαδικών) αυθεντικών δραστηριοτήτων, που ωθούν τον εκπαιδευόμενο να διερευνά πραγματικά προβλήματα, να εγείρει ερωτήματα, να πειραματίζεται, να συλλέγει, να αναλύει και να αξιολογεί ποικίλα δεδομένα-πηγές, να διατυπώνει υποθέσεις, να σκέφτεται και να δρα με επιστημονικό τρόπο, κ.λπ.,
- την ανάπτυξη της κριτικής και δημιουργικής σκέψης και της καινοτομίας (παραγωγή πρωτότυπων ιδεών και λύσεων),
- την καλλιέργεια της μετάγνωσης (οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν ενεργητικά πώς να μαθαίνουν, αναπτύσσοντας δεξιότητες αυτορρύθμισης, αυτοαναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης),
- τη διαθεματική, τη διεπιστημονική και τη βιωματική προσέγγιση της γνώσης,
- την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών ως δυναμικού και διαδραστικού εργαλείου εμπλουτισμού της μαθησιακής διαδικασίας,



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Στην Κοινωνία της Μάθησης η εκπαίδευση αναλαμβάνει αναβαθμισμένο ρόλο και μετασχηματίζεται σε βασικό πυλώνα ανάπτυξης και εξέλιξης του κοινωνικού ιστού.
- Στόχος της είναι κάθε εκπαιδευόμενος να εξοπλιστεί με τα απαραίτητα εφόδια (δεξιότητες), ώστε να γίνει *ένας ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης που θα δημιουργεί, θα διαχειρίζεται και θα αξιολογεί τη γνώση.*

Τα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, παρά τα πολλαπλά οφέλη που προσφέρουν στους εκπαιδευομένους, ταυτόχρονα σηματοδότησαν τον επαναπροσδιορισμό του σκοπού και των στόχων που υπηρετεί η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων στα περιβάλλοντα αυτά και οδήγησαν στην ανάδυση νέων τάσεων.

Διευρύνοντας το στενό πλαίσιο του ψυχομετρικού μοντέλου του προηγούμενου αιώνα, δηλαδή τη στείρα αποτίμηση της επίτευξης γνωσιακών στόχων, η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων αναλαμβάνει αναβαθμισμένο παιδαγωγικό ρόλο:

- συνδέεται άρρηκτα με τη διδακτική διαδικασία και αποτελεί συνευθύνη όλων των συμμετεχόντων στη διαδικασία της μάθησης (εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένων),
- αναγνωρίζεται ως ένα δυναμικό εργαλείο μάθησης, καθώς εμπλέκει ενεργά τους εκπαιδευομένους στην αξιολόγηση των προσπαθειών τους και της εξελικτικής τους πορείας (π.χ. αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση) και ως μηχανισμός συνεχούς επανατροφοδότησης και βελτιστοποίησης,
- αποσκοπεί στην αποτίμηση με ολιστικό και δομημένο τρόπο, τόσο των προϊόντων της μάθησης (μαθησιακά αποτελέσματα) όσο και της σύνθετης διαδικασίας μάθησης (πλέγμα αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται) και των πολλαπλών και ποικίλων δεξιοτήτων που αναπτύσσουν οι εκπαιδευόμενοι.

Ο σύγχρονος προσανατολισμός της αξιολόγησης οδήγησε στην ανάδυση σύγχρονων τεχνικών αξιολόγησης (π.χ. εννοιολογικοί χάρτες, ρουμπρικές αξιολόγησης, φάκελος εργασιών, κ.λπ.), ικανών να αποτιμήσουν με όσον το δυνατόν μεγαλύτερη πληρότητα και ακρίβεια τις δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα.



Ανατρέξτε στα Κεφάλαια 4, 5, 6 & 7 και μελετήστε προσεκτικά τις σύγχρονες τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων.



#### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε ποιος είναι ο κυρίαρχος στόχος της εκπαίδευσης στη σημερινή **Κοινωνία της Μάθησης**.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.



#### Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>

Αιτιολογήστε πώς ο κυρίαρχος στόχος της εκπαίδευσης στη σημερινή **Κοινωνία της Μάθησης** (δεξιότητες 21<sup>ου</sup> αιώνα) σηματοδότησε την απαρχή μιας νέας εποχής στο πεδίο της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων και οδήγησε στην ανάδυση σύγχρονων τεχνικών αξιολόγησης (π.χ. εννοιολογικοί χάρτες, ρουμπρικές αξιολόγησης).

## 1.4 Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός και Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Συνέπεια του μετασχηματισμού της εκπαίδευσης αποτελεί η ολοένα και αυξανόμενη στη διεθνή εκπαιδευτική πρακτική, ανάπτυξη και εφαρμογή καλά σχεδιασμένων μαθησιακών σεναρίων, που βασίζονται σε σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις (π.χ. συνεργατική, διερευνητική μάθηση, κ.λπ.) και χρησιμοποιούνται από τους

εκπαιδευτικούς ως δυναμικό εργαλείο που εμπλουτίζει και ενδυναμώνει τη διαδικασία της μάθησης. Τα σενάρια αυτά, τα οποία έχουν σχεδιαστεί με βάση τις αρχές και τη φιλοσοφία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού (π.χ. στάδια ανάπτυξης, φάσεις, σχεδιασμός και δόμηση μαθησιακού σεναρίου, κ.λπ.), προσδίδουν μια νέα δυναμική διαδραστική διάσταση στη διδακτική διαδικασία και μεγιστοποιούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Kasimatis et al., 2014· Morton, 2012).

Στην παρούσα ενότητα: α) θα αποφαινήσουμε τι εννοούμε με τους όρους «εκπαιδευτικός σχεδιασμός» και «εκπαιδευτικό σενάριο», β) θα περιγράψουμε συνοπτικά ποιες είναι οι ευρέως χρησιμοποιούμενες σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις, (οι οποίες αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο εδράζεται ρητά ή άρητα η ανάπτυξη και η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών σεναρίων στην σχολική πρακτική) και τι αλλαγές επιφέρουν στο πεδίο της αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων.

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός (*learning design*) αποτελεί κομβικό σημείο αναφοράς στο πεδίο της σύγχρονης διδακτικής. Σύμφωνα με το διεθνή οργανισμό IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αποτελεί μια συστηματική διαδικασία, μέσω της οποίας ένας εκπαιδευτικός ή ένας ειδικός στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό καθορίζει τις καταλληλότερες διδακτικές μεθόδους, τα καταλληλότερα διδακτικά μοντέλα, τις καταλληλότερες διδακτικές ενέργειες, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την οργάνωση των καταλληλότερων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους, εντός ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού πλαισίου για την επίτευξη συγκεκριμένων εκπαιδευτικών στόχων (IEEE, 2001).

Το εκπαιδευτικό σενάριο (*educational scenario/script*) αποτελεί στην ουσία απόρροια της διαδικασίας του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Σύμφωνα με το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (2007), το εκπαιδευτικό σενάριο περιέχει την περιγραφή ενός μαθησιακού πλαισίου με εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο, συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, παιδαγωγικές αρχές και σχολικές πρακτικές. Ένα σενάριο υλοποιείται μέσα από σειρά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (*educational activities*), όπου οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτές εμπλέκονται σε καλά οργανωμένους και καθορισμένους ρόλους.

Στο Σχήμα 1.2 απεικονίζονται τα δομικά στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον εκπαιδευτικό κατά τη διάρκεια σχεδιασμού και ανάπτυξης ενός εκπαιδευτικού σεναρίου. Τα στοιχεία αυτά, αν και αποτελούν αυτόνομες οντότητες, είναι άμεσα αλληλοεξαρτώμενα και συνθέτουν τον πυρήνα του εκπαιδευτικού σεναρίου.



Σχήμα 1.2: Δομικά στοιχεία εκπαιδευτικού σεναρίου

Παρατηρώντας προσεκτικά το Σχήμα 1.2, διαπιστώνουμε ότι η αξιολόγηση αποτελεί ένα από τα δομικά στοιχεία του σεναρίου, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τα στάδια υλοποίησης του σεναρίου και λειτουργεί ως αναστοχαστική και ανατροφοδοτική διεργασία, τόσο για τον εκπαιδευόμενο (συνεχής παρακολούθηση και ανατροφοδότηση της μαθησιακής τους πορείας, ανίχνευση των αδυναμιών-ελλείψεων

τους μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων) όσο και για τον ίδιο τον εκπαιδευτικό (επαναπροσδιορισμός διδακτικών στόχων, επανασχεδιασμός κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας).



## 2<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Περιγράψτε με σαφήνεια τι εννοούμε με τους όρους «εκπαιδευτικός σχεδιασμός» και «εκπαιδευτικό σενάριο».

Μετά την καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

Η συνεργατική και η διερευνητική μάθηση αποτελούν δύο από τις ευρέως χρησιμοποιούμενες σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις που αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων.

Στη σύγχρονη παιδαγωγική θεωρία και πράξη, η **Συνεργατική Μάθηση (Collaborative Learning-CL)** έχει ήδη αναγνωρισθεί ως μια από τις πιο σημαντικές και πολλά υποσχόμενες προσεγγίσεις για τη βελτίωση της διδασκαλίας καθώς προάγει τη συνοικοδόμηση της γνώσης μέσω της συνεργασίας και της κοινωνικής δικτύωσης, την ανάπτυξη σύνθετης σκέψης (εξωτερίκευση, διατύπωση, επιχειρηματολογία και διαπραγμάτευση νοημάτων), την εις βάθος επεξεργασία των πληροφοριών, το σχηματισμό ομάδων και την ενεργή συμμετοχή-συνεργασία των εκπαιδευομένων σ' αυτές, την επίτευξη ατομικών και ομαδικών στόχων, την εκπόνηση σύνθετων (ατομικών-ομαδικών) αυθεντικών δραστηριοτήτων, την ανάληψη διακριτών ρόλων, την επικοινωνία, την προσπέλαση και αξιοποίηση μαθησιακού υλικού, κ.λπ. (Anaya & Boticario, 2011· Chan & Van Aalst, 2004· Velduis-Diermanse, 2002· Dillenbourg et al., 1996· Jermann, 2004· Lazakidou & Retalis, 2010· Martinez et al., 2003).

Στα συνεργατικά σενάρια μάθησης κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει ο τρόπος με τον οποίο θα σχεδιαστεί, θα υποστηριχτεί, θα καταγραφεί και θα αποτιμηθεί **το πλέγμα των αλληλεπιδράσεων** που αναπτύσσεται μεταξύ των εκπαιδευομένων, μεταξύ των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών και μεταξύ των εκπαιδευομένων και του υποστηρικτικού - μαθησιακού υλικού.

Ανάλογα με το πόσο διαδραστικά πλούσια είναι σχεδιασμένα τα συνεργατικά σενάρια, παράγεται ένας πλούσιος όγκος δεδομένων που περιγραφούν τις δράσεις των εκπαιδευομένων. Τα δεδομένα αυτά, εάν καταγραφούν και αξιοποιηθούν κατάλληλα, μπορούν να **υποστηρίζουν ουσιαστικά το έργο του εκπαιδευτικού** παρέχοντας ένα πλήθος λειτουργιών-δυνατοτήτων όπως αναπαράσταση, ανάλυση και οπτικοποίηση όλου του πλέγματος της διαδραστικότητας που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Παράλληλα, τα δεδομένα αυτά μπορούν να αποτελέσουν αφενός **σημαντική πηγή για την υποστήριξη της συνεργασίας** (ενίσχυση-ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων), αφετέρου να αποτελέσουν **τη βάση πάνω στην οποία θα επικεντρώνεται η αξιολόγηση της αυτόνομης και ομαδικής επίδοσης των εκπαιδευομένων**.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Το πλέγμα των αλληλεπιδράσεων - μεταξύ των εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικών και μεταξύ εκπαιδευομένων και υλικού (Moore, 1989) - που ονομάζεται διαδραστικότητα (interaction) και που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια των συνεργατικών δραστηριοτήτων μέσα στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, αναγνωρίζεται ως θεμελιώδης μηχανισμός τόσο για την κατάκτηση και συνοικοδόμηση της γνώσης όσο και για την ανάπτυξη ανώτερων δεξιοτήτων του εκπαιδευομένου (Πετροπούλου, 2011).

Η **Διερευνητική Μάθηση (Inquiry Based Learning - IBL)** έχει ήδη εδραιωθεί στη διεθνή ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα ως μια από τις καταλληλότερες και αποδοτικότερες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη και την καλλιέργεια επιστημονικών δεξιοτήτων (π.χ. συλλογή και ανάλυση πειραματικών δεδομένων, τη διαμόρφωση υποθέσεων, τον έλεγχο, την επιβεβαίωση υποθέσεων και θεωριών, κ.λπ.). Αποτελεί μια σύγχρονη διδακτική προσέγγιση, η οποία κινητοποιεί τους μαθητές να εμπλακούν ενεργά στη μάθηση, να οικοδομήσουν τη γνώση μέσω της έρευνας, του πειραματισμού και της ανακάλυψης σε

αυθεντικές καταστάσεις, ενισχύοντας παράλληλα τις δεξιότητες κριτικής και αναλυτικής σκέψης (Bolte et al., 2012· Minner et al., 2010· Spronken-Smith, 2008).

Η διερευνητική μάθηση ορίζεται ως «η συνειδητή διαδικασία διάγνωσης προβλημάτων, κριτικής θεώρησης πειραμάτων και διάκρισης εναλλακτικών λύσεων, σχεδιασμού ερευνών, διερεύνησης εικασιών, αναζήτησης πληροφοριών, κατασκευής μοντέλων, συζήτησης με «ομοίους» και διατύπωσης συνεκτικών επιχειρημάτων» (Linn et al., 2004).



Θα πρέπει να θυμάστε:

Βασικό χαρακτηριστικό της **διερευνητικής μάθησης** αποτελεί το γεγονός ότι επικεντρώνεται στην κατανόηση των επιστημονικών διαδικασιών και μεθόδων, έχοντας ως κυρίαρχο στόχο την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που πρέπει να έχει ο μαθητής στον 21<sup>ο</sup> αιώνα (Ananiadou & Claro, 2009· Binkley et al., 2010).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημάνουμε ότι, παρά τα πολλαπλά οφέλη που προσφέρει η αξιοποίηση της διερευνητικής μάθησης (μέσω καλά σχεδιασμένων σεναρίων) στους εκπαιδευμένους, ταυτόχρονα εγείρει και σημαντικές προκλήσεις για τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Η αξιολόγηση των εκπαιδευμένων, που εμπλέκονται σε πολλαπλές και σύνθετες διερευνητικές-πειραματικές δραστηριότητες, αποτελεί ένα ιδιαίτερα δύσκολο εγχείρημα, καθώς ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να λάβει υπόψη του και να αποτιμήσει μια πλειάδα δεδομένων-παραμέτρων.

Η εφαρμογή συνδυασμού μοντέρνων τεχνικών αξιολόγησης (όπως είναι ο φάκελος εργασιών, οι ρουμπρίκες αξιολόγησης, η αξιολόγηση ομότιμων, κ.λπ.), με βάση τα πορίσματα πρόσφατων μελετών-ερευνών της διεθνούς βιβλιογραφίας, φαίνεται ότι μπορούν να βοηθήσουν αποτελεσματικά τον εκπαιδευτικό να αποτιμήσει με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια και πληρότητα και με δομημένο τρόπο τις δεξιότητες που ανέπτυξαν οι μαθητές (Darling-Hammond & Adamson, 2010· Schwartz & Arena, 2013· Στεφανίδης κ.ά., 2015).



### Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>

Αιτιολογήστε πώς η αξιοποίηση της συνεργατικής και της διερευνητικής μάθησης, σε καλά σχεδιασμένα σενάρια μάθησης, προάγουν την καλλιέργεια και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21<sup>ου</sup> αιώνα στους εκπαιδευμένους.

## 1.5 Οι Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στην Υπηρεσία της Μάθησης και της Αξιολόγησης

Οι ψηφιακές τεχνολογίες που έχουμε στη διάθεσή μας έχουν μετασηματίσει τις τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές, προσφέροντας καινοτόμες και αποτελεσματικές απαντήσεις-λύσεις, τόσο στο πεδίο της μάθησης όσο και στο πεδίο της αξιολόγησης των εκπαιδευμένων. Η χρήση του όρου «ψηφιακές τεχνολογίες στην υπηρεσία της εκπαίδευσης» περιλαμβάνει τα περιβάλλοντα μάθησης που έχουν αναπτυχθεί μέσω υπολογιστή, τα εκπαιδευτικά εργαλεία-λογισμικά, καθώς επίσης και τις πλατφόρμες εκπαίδευσης από απόσταση (π.χ. Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης - LMS based) που αξιοποιούν τις τεχνολογίες των δικτύων υπολογιστών και των συστημάτων υπερμέσων, κ.ά. (Ρετάλης, 2005).

Στη συνέχεια, θα παρουσιάσουμε συνοπτικά πώς η αποτελεσματική αξιοποίηση-ενσωμάτωση των κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πρακτική μετασηματίζει το εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η ανάπτυξη και η αξιοποίηση περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης (e-Learning) σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης - λαμβάνοντας πλέον διαστάσεις δεδομένου - *χρησιμοποιείται ως όχημα* για την πραγμάτωση των επιθυμητών στόχων της Κοινωνίας της Μάθησης.

Με τον όρο «ηλεκτρονική μάθηση ή τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση» εννοούμε «τη μάθηση στην οποία οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών-ΤΠΕ (Information and Communications



Technologies-ICT), κυρίως το Διαδίκτυο (Internet) κι ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web), χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν να δημιουργηθούν και να προωθηθούν διασυνδέσεις, σχέσεις και δράσεις μεταξύ εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών καθώς και μεταξύ εκπαιδευομένων και πόρων μαθησιακού υλικού και μαθησιακών εργαλείων» (Goodyear et. al., 2004).

Τα νέα αυτά περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης κερδίζουν ολοένα και μεγαλύτερο έδαφος και στο χώρο της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί, ολοένα και περισσότερο, τα τελευταία κυρίως χρόνια, αξιοποιούν τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική (π.χ. ηλεκτρονικές τάξεις που υποστηρίζονται από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο - ΠΣΔ), φιλοδοξώντας να προσδώσουν μια άλλη δυναμική διαδραστική διάσταση στη μάθηση και να εμπλουτίσουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Στα νέα αυτά περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης, γίνονται συστηματικές προσπάθειες ώστε η διαδικασία μάθησης να βασίζεται σε καινοτόμες προσεγγίσεις-στρατηγικές που απαιτούν τη συνεικοδόμηση της γνώσης μέσω της συνεργασίας και της κοινωνικής δικτύωσης, το σχηματισμό ομάδων και την ενεργή συμμετοχή-συνεργασία των εκπαιδευομένων σ' αυτές, την επίτευξη ατομικών και ομαδικών στόχων, την εκπόνηση σύνθετων (ατομικών-ομαδικών) αυθεντικών δραστηριοτήτων, την ανάληψη διακριτών ρόλων, την επικοινωνία (σύγχρονη ή ασύγχρονη μέσω π.χ. chat/forum, κ.λπ.) την προσπέλαση και αξιοποίηση μαθησιακού υλικού, κ.λπ. (Anaya & Boticario, 2011· Jermann, 2004· Lazakidou & Retalis, 2010· Martinez et al., 2003· Mazza & Dimitrova, 2007· Sing & Khine, 2006· Velduis-Diermanse, 2002). Κυρίαρχο ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία παίζει ο τρόπος με τον οποίο θα σχεδιαστεί, θα υποστηριχτεί και θα καταγραφεί το **πλέγμα των αλληλεπιδράσεων** που αναπτύσσεται μεταξύ των εκπαιδευομένων, μεταξύ των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών και μεταξύ των εκπαιδευομένων και του υποστηρικτικού υλικού.

Από την άλλη πλευρά οι εκπαιδευτικοί στην προσπάθειά τους να έχουν μία σφαιρική εικόνα της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευομένων στα τεχνολογικά υποστηριζόμενα περιβάλλοντα, καλούνται να συλλέξουν στην καθημερινή σχολική πρακτική όσο το δυνατόν πιο λεπτομερείς και με μεγαλύτερη ακρίβεια και πληρότητα πληροφορίες-δεδομένα αναφορικά με την επίδοση των εκπαιδευομένων τους και χρησιμοποιούν συνδυασμό τεχνικών αξιολόγησης συνεπικουρούμενοι τις περισσότερες φορές από υπολογιστικά εργαλεία.



Ανατρέξτε στα **Κεφάλαια 5, 6 & 7** και μελετήστε προσεκτικά:

- τις σύγχρονες τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων και ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των πιο δημοφιλών λογισμικών που υποστηρίζουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη τους.

Ανατρέξτε στο **Κεφάλαιο 8** και μελετήστε προσεκτικά:

- το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle, το οποίο αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης, ειδικά σχεδιασμένο για να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία με τη δυναμική των ψηφιακών τεχνολογιών,
- τα προηγμένα εργαλεία αξιολόγησης που υποστηρίζει το Moodle και τις πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρουν, τόσο στον εκπαιδευτικό όσο και στους εκπαιδευομένους.

Ωστόσο, στο σημείο αυτό οφείλουμε να επισημάνουμε ότι η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην υπηρεσία της εκπαίδευσης δεν περιορίζεται μόνο στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί στον 21<sup>ο</sup> αιώνα έχουν στη διάθεσή τους ένα πλήθος ψηφιακών τεχνολογιών που υποστηρίζουν αποτελεσματικά τη δημιουργία, τη διάχυση, την αποθήκευση, τη διαχείριση και την αξιολόγηση της μάθησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτών των τεχνολογιών αποτελούν τα λογισμικά προσομοίωσης, μοντελοποίησης, εννοιολογικής χαρτογράφησης, κοινωνικής δικτύωσης-συνεργασίας, σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας, δημιουργίας και διαμοιρασμού (διαδραστικού και πολυμεσικού) μαθησιακού υλικού, ηλεκτρονικής αξιολόγησης κ.λπ.



Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 4, στην Ενότητα 4.2 και μελετήστε προσεκτικά:

- την παιδαγωγική δυναμική της *Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης* (eAssessment),
- τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα λογισμικά ηλεκτρονικής αξιολόγησης σε σύγκριση με την παραδοσιακή-έντυπη μορφή των αξιολογικών δοκιμασιών.



### Δραστηριότητα 3<sup>η</sup>

Αιτιολογήστε πώς η αξιοποίηση, τόσο των τεχνολογικά υποστηριζόμενων περιβαλλόντων μάθησης όσο και των ψηφιακών εργαλείων, προάγει την καλλιέργεια και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21<sup>ου</sup> αιώνα στους εκπαιδευόμενους.

## 1.6 Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης και η Συμβολή τους στο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης

Η παρούσα ενότητα αποσκοπεί στην ανάδειξη των σύγχρονων κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών μάθησης, οι οποίες αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο εδράστηκε ρητά ή άρρητα τόσο ο μετασχηματισμός της μάθησης και της αξιολόγησης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα όσο και η ανάπτυξη και η αξιοποίηση των σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης. Μια θεωρία μάθησης είναι ένα οργανωμένο σύνολο αρχών που επεξηγούν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι μαθαίνουν, τον τρόπο δηλαδή με τον οποίο αποκτούν νέες γνώσεις και δεξιότητες. Ο κοινωνικός εποικοδομητισμός (Social constructivism), η θεωρία της εγκαθιδρυμένης (Situated learning) και της κατανεμημένης μάθησης (Distributed cognition) και η θεωρία της Δραστηριότητας (Activity theory), αποτελούν τις σημαντικότερες εκφάνσεις των κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών και παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια (Πετροπούλου, 2011).

- Ο *Κοινωνικός Εποικοδομητισμός (Social constructivism)* αναδεικνύει τη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του πλαισίου (κοινωνικού-πολιτισμικού) μέσα στο οποίο αναπτύσσονται οι μαθησιακές δραστηριότητες, ως βασικούς παράγοντες γνωστικής ανάπτυξης. Η γνώση αναδύεται, διαμοιράζεται και διαμεσολαβείται μέσα από ένα πλέγμα αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται μεταξύ των εκπαιδευτικών, των εκπαιδευόμενων και των διαμεσολαβούμενων εργαλείων (Doise & Mugny, 1984· Vygotsky, 1978). Η μάθηση προκύπτει ως αποτέλεσμα της κοινωνικής διάδρασης και συνεργασίας, με την εκμείευση νέας γνώσης ή με τη βελτίωση των υπάρχοντων πρακτικών.

Ουσιαστική απόρροια αυτών των προσεγγίσεων είναι η σημασία που αποδίδεται στην κοινωνική αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον του, που οδηγεί στην οικοδόμηση της γνώσης μέσα από εμπλοκή σε συνεργατικές δραστηριότητες για την επίτευξη ενός κοινού στόχου ή τη δημιουργία ενός τεχνουργήματος. Στην ουσία, οι φάσεις γνωστικής ανάπτυξης του ατόμου ενισχύονται από τις κοινές δραστηριότητες οικοδόμησης γνώσης, που λαμβάνουν χώρα στο κοινωνικό του περιβάλλον, ενώ παράλληλα οι κοινωνικές δομές ενισχύονται από τη γνωστική ανάπτυξη του ατόμου.

Ο κοινωνικός εποικοδομητισμός επομένως πρεσβεύει ότι ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει αναπροσαρμόζοντας τις νοητικές του δομές ανάλογα με την αλληλεπίδραση που έχει με το περιβάλλον του. Η γνώση δεν «μεταβιβάζεται» στο εκπαιδευόμενο, αλλά δημιουργείται από τον ίδιο, ο οποίος δρα και επικοινωνεί μέσα σε συγκεκριμένα κοινωνικά και πολιτισμικά πλαίσια. Το περιβάλλον του εκπαιδευόμενου περιλαμβάνει τόσο την υλικοτεχνική υποδομή, μέρος της οποίας αποτελεί και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό (τεχνολογικό περιβάλλον), όσο και τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς. Σύμφωνα με τον κοινωνικό εποικοδομητισμό, ο εκπαιδευτής παρέχει βοήθεια στους εκπαιδευόμενους του, η οποία ελαττώνεται σταδιακά, αφού βασικός στόχος είναι να γίνουν οι εκπαιδευόμενοι

αυτορρυθμιζόμενοι και ανεξάρτητοι κατασκευαστές της γνώσης τους. Χρησιμοποιεί ρεαλιστικού και ανοικτού τύπου δραστηριότητες και υπό την καθοδήγησή του οι εκπαιδευόμενοι συνεργάζονται και δομούν νέες ιδέες.

- *Η θεωρία Εγκαθιδρυμένης Μάθησης (Situated Cognition Theory)* υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη τόσο με τις μαθησιακές δραστηριότητες όσο και με το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσονται. Στην ουσία η μάθηση είναι εγκαθιδρυμένη στο περιβάλλον και προκύπτει ως αποτέλεσμα του συγκερασμού της δραστηριότητας, του περιβάλλοντος και του κοινωνικο-πολιτιστικού πλαισίου που το διέπει και της γενικότερης κουλτούρας, μέσα στην οποία συντελείται.

Κύρια συνεισφορά αυτής της θεωρίας είναι πως εστιάζει στο μαθησιακό περιβάλλον και αναδεικνύει το σημαντικό ρόλο που παίζουν οι Κοινότητες Μάθησης (learning communities) στη γνωστική ανάπτυξη του ατόμου (Lave & Wenger, 1991· Scardamalia & Bereiter, 1994). Οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε κοινότητες μάθησης, που ενστερνίζονται συγκεκριμένες αντιλήψεις και συμπεριφορές για το τι είναι αναμενόμενο. Αρχικά λειτουργούν «περιφερειακά», αλλά όσο γίνονται πιο ικανοί και έμπειροι, προχωρούν προς το κέντρο της κοινότητας. Η μάθηση, συνεπώς, γίνεται αντιληπτή ως ενεργός συμμετοχή στις δραστηριότητες αυτών των κοινοτήτων, ενώ η γνώση ενυπάρχει στις δράσεις των ατόμων και των ομάδων που συναποτελούν την κοινότητα.

Η συμμετοχή σε κοινότητες δεν είναι μόνο η βάση για τη μάθηση, αλλά και ο ουσιαστικότερος παράγοντας για την παραγωγή νοήματος. Η νοηματοδότηση της γνώσης, η αξία της και η χρησιμότητα της επαναπροσδιορίζονται συνεχώς για το κάθε μέλος της κοινότητας μέσα ακριβώς από τις διαδικασίες της κοινωνικής διάδρασης.

- *Η θεωρία της Κατανεμημένης Μάθησης (Distributed Cognition Theory)* μελετά τη μάθηση από γνωστική, κοινωνική και οργανωτική προοπτική. Η βασική θέση της προσέγγισης αυτής είναι ότι η γνώση χαρακτηρίζεται τόσο από *κοινωνική κατανομή* (μεταξύ του ατόμων και άλλων ατόμων) όσο και από *υλική κατανομή* (μεταξύ του ατόμου και εργαλείων). Η γνώση κατανοείται καλύτερα ως ένα κατανεμημένο φαινόμενο ανάμεσα σε υποκείμενα, κατασκευάσματα (artifacts), εσωτερικές και εξωτερικές αναπαραστάσεις, αναφορικά με μία κοινή γλώσσα από «αναπαραστασιακές καταστάσεις» (representational states) και «μέσα» (media) (Hutchins & Klausen, 1996).

Συνεπώς, η προσέγγιση αυτή θεωρεί το υποκείμενο μέρος ενός ευρύτερου λειτουργικού συστήματος που συμπεριλαμβάνει το κοινωνικό και υλικό του περιβάλλον. Κατά συνέπεια, για να γίνει κατανοητή η νοητική δραστηριότητα του ατόμου απαιτείται να διευρύνουμε την εστίαση μας και να αναλύσουμε το πώς το εκτελούμενο νοητικό έργο από το άτομο υποβοηθείται τόσο από τους άλλους ανθρώπους όσο και από τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία.


- *Η θεωρία της Δραστηριότητας (Activity Theory)* προσβέπει ότι η ανθρώπινη δράση διαμεσολαβείται από πολιτισμικά σύμβολα (cultural signs), λέξεις και εργαλεία, τα οποία επιδρούν στη δραστηριότητα του ατόμου και συνεπώς στις νοητικές του διεργασίες (Leontiev, 1978). Βασική μονάδα ανάλυσης είναι η *δραστηριότητα*, η οποία αποτελείται από το υποκείμενο, το αντικείμενο, τις πράξεις και τις λειτουργίες. Το υποκείμενο είναι ένα άτομο ή μια ομάδα, που απασχολείται με μία δραστηριότητα. Η ανθρώπινη δραστηριότητα λαμβάνει χώρα με τη διαμεσολάβηση εσωτερικών και εξωτερικών εργαλείων. Η διαμεσολάβηση γίνεται από αντικείμενα, τα οποία ορίζουν και περιλαμβάνουν όργανα, σήματα, γλώσσες και τα οποία δημιουργούνται από τα άτομα για να ελέγξουν τη συμπεριφορά τους. Η μονάδα ανάλυσης είναι όλο το πλαίσιο στο οποίο δρα το υποκείμενο και κατ' επέκταση το πλαίσιο ενοποιείται ως ένα σύστημα δραστηριότητας.

Το σημαντικό στοιχείο της θεωρίας της Δραστηριότητας είναι ότι εξασφαλίζει ένα *δυναμικό κοινωνικοπολιτισμικό φακό*, μέσω του οποίου μπορούμε να αναλύσουμε το φάσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών/τριών και των διαμεσολαβητών (νοητικών ή τεχνικών-υλικών) σε συνεργατικές μαθησιακές δραστηριότητες για την επίτευξη ενός έργου-στόχου.



Οι αναφερόμενες συνεκτικές θεωρητικές βάσεις των σύγχρονων κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών μάθησης έχουν επηρεάσει σημαντικά τόσο τον προσανατολισμό όσο και το σχεδιασμό και την εφαρμογή των μαθησιακών περιβαλλόντων, τα οποία δομούνται και οργανώνονται με την υποστήριξη των ψηφιακών τεχνολογιών.

Όπως είναι ήδη καταγεγραμμένο στη βιβλιογραφία από τις αρχές της δεκαετίας του '90, απεικονίζεται σε παγκόσμιο επίπεδο μια αυξανόμενη τάση ανάπτυξης και αξιοποίησης σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης και των αντίστοιχων ψηφιακών εργαλείων, που ενδυναμώνουν τη ζωντανή επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων σε όλο το χώρο της εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευόμενοι τοποθετούνται στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας και έχουν στη διάθεσή τους πολλαπλά εκπαιδευτικά μέσα και εργαλεία-λογισμικά για απόκτηση γνώσης, κατανόησης εννοιών, πρακτικής εξάσκησης και συνεργασίας με τους συνεκπαιδευόμενους τους (Veskoukis & Retalis, 1999).



### 3<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Περιγράψτε με σαφήνεια ποια είναι η συμβολή των θεωριών:

- του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού,
- της Εγκαθιδρυμένης Μάθησης,
- της Κατανεμημένης Μάθησης,
- της Δραστηριότητας,

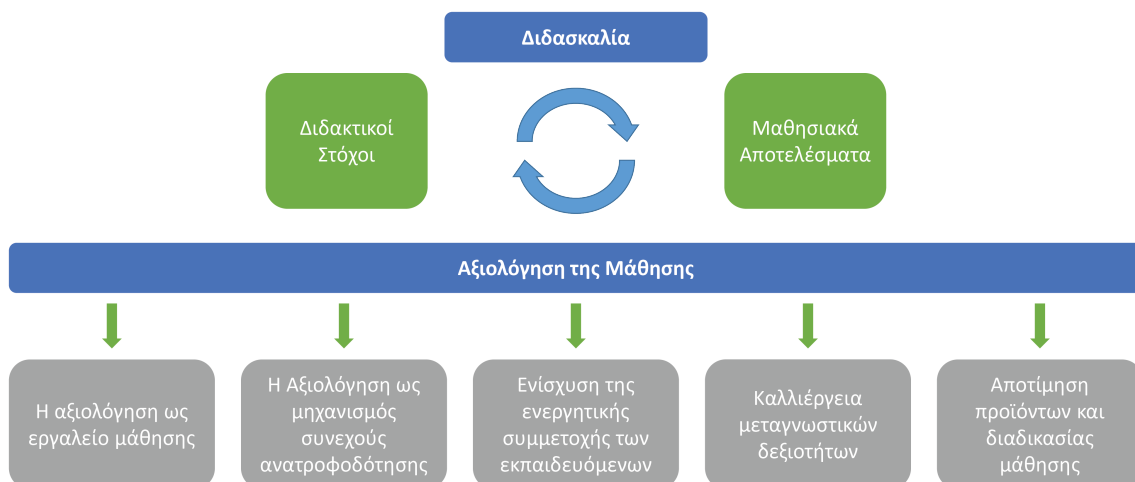
στο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 1.7 Σύγχρονες Τάσεις στην Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

Τις τελευταίες δεκαετίες οι ραγδαίες και αλυσιδωτές εξελίξεις που αναλύθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, επηρέασαν καταλυτικά τον χώρο της εκπαίδευσης, σηματοδότησαν την απαρχή μιας νέας εποχής στο πεδίο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης και οδήγησαν στην ανάδυση νέων τάσεων στο πεδίο αυτό.

Διευρύνοντας το στενό πλαίσιο του ψυχομετρικού μοντέλου του προηγούμενου αιώνα που επικεντρώνονταν στην *αξιολόγηση της μάθησης - assessment of learning* (σειρά αποτίμηση της επίτευξης γνωσιακών στόχων), η εκπαιδευτική αξιολόγηση στη σημερινή Κοινωνία της μάθησης αναλαμβάνει αναβαθμισμένο παιδαγωγικό και κοινωνικό ρόλο (Σχήμα 1.4).



Σχήμα 1.4: Ο ρόλος της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης στην Κοινωνία της Μάθησης

Η νέα αυτή τάση της αξιολόγησης καλείται «*αξιολόγηση για τη μάθηση*» ή «*η αξιολόγηση ως εργαλείο μάθησης – assessment for learning*» (Black et al., 2006· Griffin et al., 2012· Hodgson & Pyle, 2012) και βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της είναι τα ακόλουθα:

- Η αξιολόγηση είναι *άρρηκτα συνδεδεμένη* με τις διαδικασίες της μάθησης και της διδασκαλίας.
- Η αξιολόγηση θεωρείται ως ένα πολύτιμο και δυναμικό εκπαιδευτικό εργαλείο, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους εκπαιδευομένους, καθώς διαχέει και εμπλουτίζει την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία - *η αξιολόγηση ως εργαλείο μάθησης*.
- Η αξιολόγηση εστιάζει στη διερεύνηση και στην αποτίμηση του «Τι γνωρίζουν», «Τι καταλαβαίνουν» και «Τι είναι ικανοί να κάνουν» οι εκπαιδευόμενοι (*αξιολόγηση γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών, και επικοινωνιακών δεξιοτήτων*).
- Η αξιολόγηση εδράζεται στην αποτίμηση της επίδοσής τους με *βάση σαφή διατυπωμένα κριτήρια, τα οποία πηγάζουν από τους γενικούς και ειδικούς στόχους* της μαθησιακής διαδικασίας και τα οποία γνωστοποιούνται έγκαιρα στους εκπαιδευομένους.
- *Ενθαρρύνεται η ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη διαδικασία αξιολόγησης*. Οι εκπαιδευόμενοι ωθούνται να αποκτούν όλο και περισσότερες δεξιότητες αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης.
- Η αξιολόγηση βασίζεται στην αποτίμηση τόσο *των προϊόντων της μάθησης* όσο και της *ίδιας της σύνθετης διαδικασίας μάθησης*.
- Κατά την αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων (π.χ. γνωστικό υπόβαθρο, στυλ μάθησης, κ.λπ.).
- Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται μέσα από *σύνθετες αυθεντικές δραστηριότητες*.
- Η διαδικασία της αξιολόγησης *πραγματοποιείται με ποικίλες τεχνικές* (συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων), ανάλογα με τους στόχους και το περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας.
- Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης γνωστοποιούνται στους εκπαιδευομένους και χρησιμοποιούνται προς όφελός τους (π.χ. ανατροφοδότηση, απόκτηση μεταγνωστικών ικανοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους) - *η αξιολόγηση ως μηχανισμός συνεχούς ανατροφοδότησης*.



#### Δραστηριότητα 4<sup>η</sup>

Καταγράψτε τις βασικές διαφορές που παρουσιάζει η αξιολόγηση για τη μάθηση σε σύγκριση με το παραδοσιακό μοντέλο αξιολόγησης του προηγούμενου αιώνα, την αξιολόγηση της μάθησης.



#### 4<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της «αξιολόγησης για τη μάθηση».

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 1.8 Μορφές Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης

Τόσο στην ελληνική όσο και στη διεθνή βιβλιογραφία, οι μορφές της εκπαιδευτικής αξιολόγησης ταξινομούνται με ποικίλους τρόπους ανάλογα με τον εκπαιδευτικό ρόλο που επιτελούν, το χρόνο διεξαγωγής τους, τα μέσα που αξιοποιούν, κ.λπ. (Δημητρόπουλος, 2010· Κασσωτάκης, 2013· Oosterhof, 2009). Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τις σημαντικότερες από αυτές.

Η εκπαιδευτική αξιολόγηση διακρίνεται σε τρεις κύριες μορφές: α) **τη διαγνωστική** ή **αρχική** (diagnostic), β) **τη διαμορφωτική** ή **συνεχής** (formative), γ) **την αθροιστική** ή **τελική** (summative).

- Η **διαγνωστική αξιολόγηση** πραγματοποιείται πριν την έναρξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και αποσκοπεί στη συλλογή χρήσιμων πληροφοριών-δεδομένων που προσδιορίζουν το αρχικό επίπεδο γνώσεων, τις προγενέστερες αντιλήψεις-ιδέες, δυνατότητες, δεξιότητες των εκπαιδευομένων σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο. Στην ουσία η διαγνωστική αξιολόγηση περιλαμβάνει αξιολογικές δοκιμασίες (π.χ. προφορικές, γραπτές ερωτήσεις, παρατήρηση, κ.λπ.) μέσω των οποίων οριοθετείται το σημείο αφετηρίας κάθε εκπαιδευομένου στη διδακτική διαδικασία. Τα αποτελέσματά της είναι εξαιρετικά χρήσιμα και απαραίτητα για τον εκπαιδευτικό, προκειμένου να προσαρμόσει τους μαθησιακούς στόχους στο επίπεδο των εκπαιδευομένων, στις ανάγκες τους και στις δυνατότητες τους.
- Η **διαμορφωτική αξιολόγηση** πραγματοποιείται σε όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο ως **μηχανισμός ανατροφοδότησης**, τόσο των εκπαιδευομένων (συνεχής παρακολούθηση της μαθησιακής τους πορείας, ανίχνευση των αδυναμιών-ελλείψεων τους μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων, όπως είναι η αυτορρύθμιση, και η αυτοαξιολόγηση) όσο και του ίδιου του εκπαιδευτικού (επανασχεδιασμός κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας και μεγιστοποίηση προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων).



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Όσο πιο άμεση, συγκεκριμένη και λεπτομερής είναι η **ανατροφοδότηση** που λαμβάνει ο εκπαιδευόμενος, τόσο μεγαλύτερη είναι η θετική της επίδραση στο μαθησιακό αποτέλεσμα.
- Η ανατροφοδότηση συμβάλλει στον επαναπροσδιορισμό της πορείας μάθησης, παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στους εκπαιδευομένους να διαπιστώσουν και να εντοπίσουν τόσο τα θετικά τους σημεία όσο και τις αδυναμίες τους.
- Με αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευόμενοι παρωθούνται σε συμπληρωματική προσπάθεια, ώστε να βελτιώσουν την απόδοσή τους και να πετύχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η διαγνωστική αξιολόγηση αποτελεί το φιλοσοφικό πυρήνα πάνω στον οποίο εδράζεται η **αξιολόγηση της μάθησης** (*assessment for learning*) στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Αυτή η μορφή της αξιολόγησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική αξιοποιεί τις σύγχρονες τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων (π.χ. εννοιολογικός χάρτης, ρουμπρικές αξιολόγησης, τεστ αυτοαξιολόγησης, φάκελος εργασιών, κ.λπ.).

- Η αθροιστική αξιολόγηση πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση της διδακτικής διαδικασίας και παρέχει στον εκπαιδευτικό μια συνολική-τελική αποτίμηση των αποτελεσμάτων που έχει επιφέρει στους εκπαιδευομένους η εκπαιδευτική παρέμβαση. Αυτή η μορφή της αξιολόγησης εστιάζει στο τελικό-μετρήσιμο αποτέλεσμα της μάθησης (αγνοώντας τη διαδικασία της μάθησης) και στη σχολική πρακτική χρησιμοποιείται κυρίως για την εξαγωγή τελικής βαθμολογίας.

Η εκπαιδευτική αξιολόγηση διακρίνεται επίσης σε **τυπική** ή **επίσημη** και σε **άτυπη** ή **ανεπίσημη**. Η τυπική αποτελεί μια καλά οργανωμένη και σχεδιασμένη από τον εκπαιδευτικό μορφή αξιολόγησης και

περιλαμβάνει αξιολογικές δοκιμασίες, όπως τα γραπτά τεστ ή τα τελικά διαγωνίσματα. Η άτυπη αξιολόγηση είναι αυθόρμητη (μη συστηματική) και αξιοποιεί αξιολογικές δοκιμασίες, όπως η παρατήρηση και οι προφορικές ερωτήσεις.



#### **Δραστηριότητα 5<sup>η</sup>**

Καταγράψτε τις βασικές διαφορές που διαπιστώνετε ανάμεσα στη διαγνωστική, στη διαμορφωτική και στην τελική αξιολόγηση.

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Κυρίαρχος στόχος της εκπαίδευσης στη σημερινή Κοινωνία της Μάθησης (Learning Society) αποτελεί όχι μόνο η διδασκαλία χρήσιμων και απαραίτητων γνώσεων σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, αλλά κυρίως η ανάπτυξη και η καλλιέργεια ισχυρών γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων (21<sup>st</sup> Century Skills), που θα επιτρέψουν σε κάθε εκπαιδευόμενο να γίνει ένας ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

### Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός (*learning design*) αποτελεί κομβικό σημείο αναφοράς στο πεδίο της σύγχρονης διδακτικής. Σύμφωνα με το διεθνή οργανισμό IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αποτελεί μια συστηματική διαδικασία, μέσω της οποίας ένας εκπαιδευτικός ή ένα ειδικός στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό καθορίζει τις καταλληλότερες διδακτικές μεθόδους, τα καταλληλότερα διδακτικά μοντέλα, τις καταλληλότερες διδακτικές ενέργειες, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την οργάνωση των καταλληλότερων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους εντός ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού πλαισίου για την επίτευξη συγκεκριμένων εκπαιδευτικών στόχων.

Το εκπαιδευτικό σενάριο (*educational scenario/script*) αποτελεί στην ουσία απόρροια της διαδικασίας του εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Σύμφωνα με το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (2007), το εκπαιδευτικό σενάριο περιέχει την περιγραφή ενός μαθησιακού πλαισίου με εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο, συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, παιδαγωγικές αρχές και σχολικές πρακτικές. Ένα σενάριο υλοποιείται μέσα από σειρά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (*educational activities*), όπου οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτές εμπλέκονται σε καλά οργανωμένους και καθορισμένους ρόλους.

### Ενδεικτική απάντηση 3<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

- Σύμφωνα με τον κοινωνικό εποικοδομητισμό, η γνώση αναδύεται, διαμοιράζεται και διαμεσολαβείται μέσα από ένα πλέγμα αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται μεταξύ των εκπαιδευτικών, των εκπαιδευόμενων και των διαμεσολαβούμενων εργαλείων. Η μάθηση προκύπτει ως αποτέλεσμα της κοινωνικής διάδρασης και συνεργασίας, με την εκμείευση νέας γνώσης ή με τη βελτίωση των υπάρχοντων πρακτικών. Ουσιαστική απόρροια αυτής της προσέγγισης είναι η σημασία που αποδίδεται στην κοινωνική αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον του, που οδηγεί στην οικοδόμηση της γνώσης μέσα από εμπλοκή σε συνεργατικές δραστηριότητες για την επίτευξη ενός κοινού στόχου ή τη δημιουργία ενός τεχνουργήματος.

Ο κοινωνικός εποικοδομητισμός πρεσβεύει ότι ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει αναπροσαρμόζοντας τις νοητικές του δομές ανάλογα με την αλληλεπίδραση που έχει με το περιβάλλον του. Η γνώση δεν «μεταβιβάζεται» στο εκπαιδευόμενο, αλλά δημιουργείται από τον ίδιο, ο οποίος δρα και επικοινωνεί μέσα σε συγκεκριμένα κοινωνικά και πολιτισμικά πλαίσια.

- Η θεωρία εγκαθιδρυμένης μάθησης υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη τόσο με τις μαθησιακές δραστηριότητες όσο και με το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσονται. Οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε κοινότητες μάθησης, που ενστερνίζονται συγκεκριμένες αντιλήψεις και συμπεριφορές για το τι είναι αναμενόμενο. Αρχικά λειτουργούν «περιφερειακά», αλλά όσο γίνονται πιο ικανοί και έμπειροι, προχωρούν προς το κέντρο της κοινότητας. Η μάθηση, συνεπώς, γίνεται αντιληπτή ως ενεργός συμμετοχή στις δραστηριότητες αυτών των κοινοτήτων, ενώ η γνώση ενυπάρχει στις δράσεις των ατόμων και των ομάδων που συναποτελούν την κοινότητα. Η συμμετοχή σε κοινότητες δεν είναι μόνο η βάση για τη μάθηση, αλλά και ο ουσιαστικότερος παράγοντας για την παραγωγή νοήματος. Η νοηματοδότηση της γνώσης, η αξία της και η χρηστικότητα της

επαναπροσδιορίζονται συνεχώς για το κάθε μέλος της κοινότητας μέσα ακριβώς από τις διαδικασίες της κοινωνικής διάδρασης.

- Η θεωρία της κατανεμημένης μάθησης μελετά τη μάθηση από γνωστική, κοινωνική και οργανωτική προοπτική. Η βασική θέση της προσέγγισης αυτής είναι ότι η γνώση χαρακτηρίζεται τόσο από *κοινωνική κατανομή* (μεταξύ του ατόμου και άλλων ατόμων), όσο και από *υλική κατανομή* (μεταξύ του ατόμου και εργαλείων). Η γνώση κατανοείται καλύτερα ως ένα κατανεμημένο φαινόμενο ανάμεσα σε υποκείμενα, κατασκευάσματα (artifacts), εσωτερικές και εξωτερικές αναπαραστάσεις, αναφορικά με μία κοινή γλώσσα από «αναπαραστασιακές καταστάσεις» (representational states) και «μέσα» (media).
- Η θεωρία της δραστηριότητας πρεσβεύει ότι η ανθρώπινη δράση διαμεσολαβείται από πολιτισμικά σύμβολα (cultural signs), λέξεις και εργαλεία, τα οποία επιδρούν στη δραστηριότητα του ατόμου και συνεπώς στις νοητικές του διεργασίες. Βασική μονάδα ανάλυσης είναι η **δραστηριότητα**, η οποία αποτελείται από το υποκείμενο, το αντικείμενο, τις πράξεις και τις λειτουργίες του. Το σημαντικό στοιχείο αυτής της προσέγγισης είναι ότι εξασφαλίζει ένα *δυναμικό κοινωνικοπολιτισμικό φακό*, μέσω του οποίου μπορούμε να αναλύσουμε το φάσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών/τριών και των διαμεσολαβητών (νοητικών ή τεχνικών-υλικών) σε συνεργατικές μαθησιακές δραστηριότητες για την επίτευξη ενός έργου-στόχου.

### Ενδεικτική απάντηση 4<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της νέας τάσης της αξιολόγησης για τη μάθηση είναι τα ακόλουθα:

- Η αξιολόγηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις διαδικασίες της μάθησης και της διδασκαλίας.
- Η αξιολόγηση θεωρείται ως ένα πολύτιμο και δυναμικό εκπαιδευτικό εργαλείο, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους εκπαιδευόμενους, καθώς διαχέει και εμπλουτίζει την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία - η αξιολόγηση ως εργαλείο μάθησης.
- Η αξιολόγηση εστιάζει στη διερεύνηση και στην αποτίμηση του «Τι γνωρίζουν», «Τι καταλαβαίνουν» και «Τι είναι ικανοί να κάνουν» οι εκπαιδευόμενοι (αξιολόγηση γνωστικών, μεταγνωστικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων).
- Η αξιολόγηση εδράζεται στην αποτίμηση της επίδοσής τους με βάση σαφή διατυπωμένα κριτήρια, τα οποία πηγάζουν από τους γενικούς και ειδικούς στόχους της μαθησιακής διαδικασίας και τα οποία γνωστοποιούνται έγκαιρα στους εκπαιδευόμενους.
- Ενθαρρύνεται η ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στη διαδικασία αξιολόγησης. Οι εκπαιδευόμενοι ωθούνται να αποκτούν όλο και περισσότερες δεξιότητες αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης.
- Η αξιολόγηση βασίζεται στην αποτίμηση τόσο των προϊόντων της μάθησης όσο και της ίδιας της σύνθετης διαδικασίας μάθησης.
- Κατά την αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευόμενων (π.χ. γνωστικό υπόβαθρο, στυλ μάθησης, κ.λπ.).
- Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται μέσα από σύνθετες αυθεντικές δραστηριότητες.
- Η διαδικασία της αξιολόγησης πραγματοποιείται με ποικίλες τεχνικές (συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων), ανάλογα με τους στόχους και το περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας.
- Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης γνωστοποιούνται στους εκπαιδευόμενους και χρησιμοποιούνται προς όφελός τους (π.χ. ανατροφοδότηση, απόκτηση μεταγνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους) - η αξιολόγηση ως μηχανισμός συνεχούς ανατροφοδότησης.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

- Γραμματικόπουλος, Β. (2006). Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Μοντέλα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 4(2), σσ. 237-246.
- Δημητρόπουλος, Ε. (1999). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση. Η Αξιολόγηση της Εκπαίδευσης και του Εκπαιδευτικού Έργου*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Oosterhof, A. (2009). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Από τη Θεωρία στην Πράξη* (Επιμ. Κ. Κασιμάτη). Αθήνα: Ίων.
- ΕΑΙΤΥ - Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (2007). *Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών*, Τεύχος 1 (Γενικό Μέρος). Πάτρα: ΕΑΙΤΥ - Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης (ΤΕΚ).
- Κασιμάτη, Κ. (2005). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις αρχές της θεωρίας κατασκευής της γνώσης (constructivism) με στόχο τη δόμηση της κοινωνίας της γνώσης. *Ευκλείδης γ'*, 63, σσ. 90-102.
- Κασιμάτη, Κ., & Παπαγεωργίου, Θ. (2013). Εκπαιδευτικό σενάριο: Η ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα με αξιοποίηση e-portfolio. *Παιδαγωγικός Λόγος*, 1, σσ. 11-24.
- Κασιμάτη, Κ., Φερεντίνος, Σπ. & Καλλιγιάς, Χ. (2002). Εισαγωγή καινοτομιών στη διδακτική πρακτική: Νέες Τεχνολογίες και εκπαιδευτικοί. *Μέντορας, Περιοδικό Επιστημονικών και Εκπαιδευτικών Ερευνών του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*, 6, σσ. 29-45.
- Κασσωτάκης, Μ. (1990). *Η Αξιολόγηση της Επιδόσεως των Μαθητών: Μέσα-Μέθοδοι-Προβλήματα-Προοπτικές*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Κασσωτάκης, Μ. (2013). *Η Αξιολόγηση της Επίδοσης των Μαθητών: Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Πρακτικές Εφαρμογές*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Πετροπούλου, Ο. (2011). *Αξιοποίηση Δεικτών Ανάλυσης Διαδραστικότητας σε Περιβάλλοντα Ηλεκτρονικής Μάθησης για την Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων*. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά.
- Ρετάλης, Σ. (2005). *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*. Αθήνα: Καστανιώτης
- Στεφανίδης, Γ., Γαβαλά, Ε., Καραγγελής Κ., Λόη Σ., Πετροπούλου, Ο., Ψαρομήλιγκος, Ι., Ρετάλης Σ., Κόλοσακα, Ο. & Φουντουλάκη, Μ. (2015). Ουράνιο Τόξο: Ένα Τεχνολογικά Υποστηριζόμενο Διερευνητικό Σενάριο Μάθησης με Αξιοποίηση Μοντέρνων Τεχνικών Αξιολόγησης της Επίδοσης των Μαθητών. *8ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη*, Σύρος, 26-28 Ιουνίου 2015.

### Ξενόγλωσσες

- Ananiadou, K. & Claro, M. (2009). 21<sup>st</sup> Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers*, 41, OECD Publishing.
- Anaya A. & Boticario, J. (2011). Application of machine learning techniques to analyze student interactions and improve the collaboration process, *Expert Systems with Applications*, 38, pp. 1171-1181.
- Beetham, H. & Sharpe, R. (2007). An Introduction to Rethinking Pedagogy for a Digital Age. In Beetham H. and Rhona S. (Eds.): *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering eLearning*, pp. 1-10. New York: Routledge.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M. & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (Eds.), *The Assessment and Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills*. Dordrecht: Springer.

- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M. & Rumble, M. (2010). *Defining 21<sup>st</sup> century skills*. Retrieved August 20, 2015 from <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/19B97225-84B1-4259-B423-4698E1E8171A/115804/defining21stcenturyskills.pdf>
- Black, P. & William, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), pp. 7-74.
- Black, P., McCormick, R., James, M. & Pedder, D. (2006). Learning how to learn and assessment for learning: a theoretical inquiry. *Research Papers in Education*, 21(2), pp. 119–132.
- Bolte, C., Streller, S., Holbrook, J., Rannikmäe, M., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., & Rauch, F. (2011). PROFILES: Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry based Learning and Education through Science. *Proceedings of the European Science Educational Research Association (ESERA)*, Lyon, France, September 2011.
- Borich, G.D. (1977). Program evaluation: New concepts, new methods. *Focus on Exceptional Children*, 9, pp. 1-16.
- Caldwell, B. & Longmuir, F. (2010). Curriculum and Pedagogy for the 21<sup>st</sup> Century Challenges for School Leaders. *Proceedings of the Annual Conference of the Queensland Studies Authority (QSA) on the theme of Shared Vision: An Australian Curriculum P-12, 29 April 2010*, Brisbane Convention and Exhibition Centre.
- Chan, C. & Van Aalst, J. (2004). Learning, assessment and collaboration in computer-supported environments. In P. Dillenbourg (Series Eds.) & J. W. Strijbos, P. A. Kirschner, R. L. Martens (Vol. Eds.): *Computer-supported collaborative learning: Vol 3. What we know about CSCL: An implementing it in higher education*, pp. 87-112. Boston, MA: Kluwer Academic/Springer Verlag.
- Cheong S. (2002). E-Learning-A Provider's Prospective. *Internet and Higher Education*, 4(3-4), pp. 337-52.
- Cisco (2010). *The Learning Society*. Retrieved March 30, 2010 from [www.cisco.com/web/about/citizenship/socio-economic/docs/GlobalEdWP.pdf](http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socio-economic/docs/GlobalEdWP.pdf)
- Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2006). Critical analysis of the current approaches to modelling educational effectiveness: The importance of establishing a dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement*, 17, pp. 347-366.
- Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: a contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London: Routledge.
- Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2010). Using the Dynamic Model to Develop an Evidence-Based and Theory-Driven Approach to School Improvement. *Irish Educational Studies*, 29(1), pp. 5-23.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds): *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*, pp. 189-211. Elsevier
- Doise, W. & Mugny, G. (1984). *The social development of the intellect*. New York: Pergamon Press.
- Eisner, E. (1979). *The educational imagination: On the design and evaluation of school programs*. New York: McMillan.
- Fitzpatrick, L., Sanders, R. & Worthen, R. (2004). *Program evaluation. Alternative approaches and practical guidelines*. Boston: Allyn & Bacon.
- Goodyear, P., Banks, S., Hodgson, V. & McConnell, D. (2004). *Advances in Research on Networked Learning*. Chapter 5, pp. 91-121. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (2012). *Assessment and Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills*. Springer Dordrecht Heidelberg London New York.
- Guba, E. (1978). *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation*. Los Angeles: University of California, Center for the Study of Evaluation.



- Hadjileontiadou, S. & Kasimatis, A. (2014). On Enhancing Pre-service Teacher 21<sup>st</sup> century Skills using Cmap Tools. *International Journal of Education and Research (IJER)*, 2(9), pp. 285-296 [ISSN: 2201- 6333 (Print) ISSN: 2201- 6740 (Online)].
- Hammond, R.L. (1973). Evaluation at the local level. In B. Worthen & J. Sanders (Eds), *Educational evaluation: Theory and practice*, pp. 123-134. Ohio, OH: Jones.
- Hattie, J. & Temperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), pp. 81-112.
- Hodgson, C. & Pyle, K. (2010). *A Literature Review of Assessment for Learning in Science*. Slough: NFER
- Hutchins, E. & Klausen, T. (1996). Distributed cognition in an airline cockpit. In Middleton D. & Engestrom Y., (Eds.): *Communication & Cognition at work*. Cambridge University Press.
- IEEE, 2001. *Reference Guide for Instructional Design and Development*. Retrieved October 7, 2008 from [http://www.ieee.org/education\\_careers/education/ref\\_guide/index.html](http://www.ieee.org/education_careers/education/ref_guide/index.html)
- Jermann, P. (2004). *Computer Support for Interaction Regulation in Collaborative Problem-Solving*. Doctoral Dissertation, University of Geneva.
- Kalantzis, M. & Cope, B. (2008). *New Learning: elements of a science of education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kasimatis, K., Petropoulou, O., Retalis, S., Dimopoulos, I., Psaromiligkos, I. & Karaggelis, K. (2014). Using Moodle and e-Assessment methods during a collaborative inquiry learning scenario. In *Proceedings of the Science & Mathematics Education Conference (SMEC/SAILS) 2014: Thinking Assessment in Science & Mathematics, June 24 & 25 2004*, Dublin City University, Ireland.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lazakidou, G. & Retalis, S. (2010). Using computer supported collaborative learning strategies for helping students acquire self-regulated problem-solving skills in mathematics. *Computers & Education*, 54(1), pp. 3-13.
- Leontiev, N. (1978). *Activity, consciousness and personality*. NJ: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Linn, M.C., Davis, E.A. & Bell, P. (2004). *Inquiry and Technology*. In M.C. Linn, E.A.
- Martinez, A., Dimitriadis, Y., Rubia, B., Gomez, E. & De La Fuente, P. (2003). Combining qualitative evaluation and social network analysis for the study of classroom social interactions. *Computers and Education*, 41(4), pp. 353-368.
- Masters, G.N. (2013) *Reforming Educational Assessment: Imperatives, Principles and Challenges*. Camberwell, Victoria: Australian Council for Educational Research. Retrieved November 13, 2014 from <http://research.acer.edu.au/aer/12>
- Mayer, R. (2003). Elements of a science of e-learning. *Journal of Educational Computing Research*, 29(3), pp. 297-313.
- Minner, D.D., Levy, A.J. & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction—what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47, pp. 474–496.
- Moore, G. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Morton, T. (2012). Classroom talk, conceptual change and teacher reflection in bilingual science teaching. *Teaching and Teacher Education*, 28(1), pp. 101-110.
- Newton, P. (2007). Clarifying the Purposes of Educational Assessment. *Assessment in Education*, 14(2), pp. 149-170

- Partnerships for 21<sup>st</sup> Century Skills (2009). *P21 Framework Definitions explained: White paper*. Retrieved June 19, 2009 from [http://cesa7techcoords.pbworks.com/w/file/fetch/26878349/p21\\_framework\\_definitions\\_052909.pdf](http://cesa7techcoords.pbworks.com/w/file/fetch/26878349/p21_framework_definitions_052909.pdf)
- Provus, M.M. (1971). *Discrepancy evaluation*. Berkeley, CA: McCutchan
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 1, pp. 37-68.
- Spronken-Smith, R. (2008). Experiencing the process of knowledge creation: The nature and use of inquiry-based learning in higher education. *Journal of Geography in Higher Education*, 2, pp. 183–201.
- Stake, R.E. (1975). *Evaluating the arts of education: A responsive approach*. Columbus, Ohio: Merrill
- Stiggins, R. (2004). New Assessment Beliefs for a New School Mission. *Phi Delta Kappan*, 86(1), pp. 22-27.
- Stufflebeam, L. (2001). Evaluation checklists: Practical tools for guiding and judging evaluations. *American Journal of Evaluation*, 22, pp. 71-79.
- Tyler, R.W. (1942). General statements on evaluation. *Journal of Educational Research*, 35, pp. 492-501.
- Veldhuis-Diermanse, A. (2002). *CSC Learning? Participation, learning activities and knowledge construction in computer-supported collaborative learning in higher education*. Unpublished doctoral dissertation. Wageningen Universiteit, Nederland.
- Veskoukis, V. & Retalis, S. (1999). Networked Learning with User-Enriched Educational Material. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15, pp. 211-220.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Η Φιλοσοφία του Αξιολογικού Πλαισίου

#### Σκοπός

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται αναλυτικά τι εννοούμε με τον όρο αξιολογικό πλαίσιο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης και αποσαφηνίζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των δομικών του στοιχείων. Επιπρόσθετα, μέσω αναλυτικών παραδειγμάτων, αναδεικνύεται η προστιθέμενη παιδαγωγική δυναμική του αξιολογικού πλαισίου στην εκπαιδευτική πρακτική.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι εννοούμε με τον όρο «αξιολογικό πλαίσιο» της εκπαιδευτικής αξιολόγησης και ποια είναι τα δομικά του στοιχεία,
- να αναγνωρίζετε τα διαφορετικά είδη των αντικειμένων αξιολόγησης,
- να διακρίνετε τους διδακτικούς στόχους από τους στόχους επίδοσης,
- να περιγράφετε τα είδη των κριτηρίων αξιολόγησης,
- να προσδιορίζετε τι είναι η δηλωτική, η διαδικαστική γνώση και η επίλυση προβλήματος,
- να είστε σε θέση να τεκμηριώνετε την εγκυρότητα και τη συνέπεια μιας αξιολογικής διαδικασίας,
- να διακρίνετε την αξιοπιστία, την αντικειμενικότητα, τη διακριτικότητα και την πρακτικότητα μιας αξιολογικής δοκιμασίας,
- να γνωρίζετε τις ευρέως χρησιμοποιούμενες προσεγγίσεις για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων μιας αξιολογικής διαδικασίας.

#### Λέξεις κλειδιά


- |   |  |
|---|--|
| • Αντικείμενα αξιολόγησης                           | • Συνέπεια αξιολόγησης   |
| • Διδακτικοί στόχοι –Στόχοι επίδοσης                | • Αξιοπιστία, αντικειμενικότητα, διακριτικότητα και πρακτικότητα αξιολόγησης |
| • Δηλωτική – Διαδικαστική γνώση-Επίλυση προβλήματος | • Ερμηνεία επίδοσης βάσει νόρμας   |
| • Κριτήρια αξιολόγησης                              | • Ερμηνεία επίδοσης βάσει κριτηρίων  |
| • Εγκυρότητα αξιολόγησης                            |  |

## 2.1 Το Αξιολογικό Πλαίσιο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης

Η οριοθέτηση του αξιολογικού πλαισίου αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση κάθε αξιολογικής διαδικασίας. Με τον όρο «αξιολογικό πλαίσιο» εννοούμε τον προσδιορισμό με σαφή και ξεκάθαρο τρόπο των δομικών στοιχείων που συνθέτουν τον πυρήνα πάνω στο οποίο εδράζεται και διαρθρώνεται η αξιολόγηση. Τα δομικά στοιχεία που συνθέτουν το αξιολογικό πλαίσιο είναι:

- *το αντικείμενο/α της αξιολόγησης*, με το οποίο προσδιορίζεται αυτό το οποίο αξιολογείται (π.χ. εκπαιδευτικός, μαθητής, κ.λπ.),
- *οι σκοποί-στόχοι της αξιολόγησης*, οι οποίοι απεικονίζουν τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιείται η αξιολόγηση (π.χ. η βελτίωση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος),
- *τα κριτήρια της αξιολόγησης*, τα οποία συνθέτουν το πλαίσιο αναφοράς μέσα στο οποίο γίνονται οι κρίσεις,
- *η αξιοπιστία της αξιολόγησης*, η οποία διασφαλίζει ότι στο ίδιο δείγμα εκπαιδευομένων τα αποτελέσματα αξιολογικών δοκιμασιών που πραγματοποιούνται σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα (κάτω από τις ίδιες συνθήκες) είναι ίδια ή περίπου ίδια,
- *η εγκυρότητα της αξιολόγησης*, η οποία αναφέρεται στο πόσο καλά μετρά μια αξιολογική διαδικασία αυτό που στοχεύει να αποτιμήσει,
- *η συνέπεια της αξιολόγησης*, σύμφωνα με την οποία κρίνεται το αν η παρατήρηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων γενικεύεται σε άλλα περιβάλλοντα,
- *η αντικειμενικότητα της αξιολόγησης*, σύμφωνα με την οποία η αξιολογική διαδικασία μένει ανεπηρέαστη από παράγοντες μη σχετικούς με την αξία του εκπαιδευομένου (π.χ. η συμπάθεια ή αντιπάθεια του εκπαιδευτικού απέναντι στον εκπαιδευόμενο, κ.λπ.),
- *η διακριτικότητα της αξιολόγησης*, η οποία αναφέρεται στο κατά πόσο καλά η αξιολογική δοκιμασία μπορεί να διακρίνει και επομένως να κατατάξει σε διακριτές αξιολογικές κατηγορίες τους εκπαιδευομένους με βάση την πραγματική τους αξία,
- *η πρακτικότητα της αξιολόγησης*, η οποία προσδιορίζει πόσο εύκολα αξιοποιήσιμη είναι η αξιολογική δοκιμασία.

Παρόλο που καθένα από τα δομικά στοιχεία μπορεί να σχεδιαστεί-αναπτυχθεί διακριτά, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι μεταξύ τους υπάρχει σχέση αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης (Δημητρόπουλος, 2010· Newton, 2007· Oosterhof, 2009· Κασσωτάκης, 2013). Για παράδειγμα, ο προσδιορισμός του αντικειμένου είναι αλληλένδετος με το στόχο της αξιολόγησης και αυτός με τη σειρά του συνδέεται άρρηκτα με τα κριτήρια που θα επιλεγούν για την πραγματοποίηση της αξιολογικής διαδικασίας.



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Το **Αντικείμενο** απαντά στο ερώτημα «Τι» αξιολογείται.
- Ο **Σκοπός-Στόχος** απαντά στο ερώτημα «Γιατί» αξιολογείται το συγκεκριμένο αντικείμενο.
- Τα **Κριτήρια** απαντούν στο ερώτημα «Πώς» αξιολογείται το συγκεκριμένο αντικείμενο.

Στις ενότητες που ακολουθούν, θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του κάθε δομικού στοιχείου, καθώς επίσης και η προστιθέμενη αξία τους στην αξιολογική διαδικασία.



### Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>

Καταγράψτε: α) τι εννοούμε με τον όρο «αξιολογικό πλαίσιο» και β) γιατί είναι απαραίτητο να προσδιορίζεται με σαφή και ξεκάθαρο τρόπο πριν την έναρξη της αξιολογικής διαδικασίας.

## 2.2 Τα Αντικείμενα της Αξιολόγησης

Με τον όρο «Αντικείμενο» στο επιστημονικό πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης προσδιορίζεται αυτό το «οποίο έχει επιλεγεί να αξιολογηθεί». Το αντικείμενο μιας αξιολογικής διαδικασίας μπορεί να είναι *έμψυχο* (π.χ. στελέχη της εκπαίδευσης, εκπαιδευτικοί, μαθητές) ή *άψυχο* (π.χ. αναλυτικό πρόγραμμα, υλικοτεχνική υποδομή μια σχολικής μονάδας). Επίσης μπορεί να είναι *απλό* (π.χ. ένα σχολικό βιβλίο) ή *σύνθετο* (π.χ. ένα πρόγραμμα σπουδών ενός πανεπιστημιακού τμήματος).

Στις περιπτώσεις σύνθετων αντικειμένων αξιολόγησης είναι απαραίτητος ο διαχωρισμός τους σε *γενικό αντικείμενο* και σε *ειδικά αντικείμενα*. Τα ειδικά αντικείμενα αποτελούν μέρη ενός συνόλου που ταυτίζεται με το γενικό αντικείμενο. Για παράδειγμα, αν αξιολογείται συνολικά η τριτοβάθμια εκπαίδευση, τότε αυτή αποτελεί και το γενικό αντικείμενο, ενώ ειδικά αντικείμενα της μπορεί να οριστούν ένα συγκεκριμένο πανεπιστημιακό ίδρυμα, ή συγκεκριμένες πανεπιστημιακές σχολές ή τμήματα (Πίνακας 2.1).

Αντικείμενα αξιολόγησης	
<b>Έμψυχα</b> (π.χ. διευθυντής εκπαίδευσης, διευθυντής – υποδιευθυντής σχολικής σχολικός σύμβουλος, εκπαιδευτικοί, εκπαιδευόμενοι, διοικητικό προσωπικό, κλπ.)	<b>Άψυχα</b> (π.χ. αναλυτικό πρόγραμμα, πρόγραμμα σπουδών, υλικοτεχνική υποδομή σχολικής μονάδας, εκπαιδευτικό υλικό, σχολικό βιβλίο, κ.λπ.)
<b>Απλά</b> (π.χ. σχολικό βιβλίο)	<b>Σύνθετα</b> (π.χ. πρόγραμμα σπουδών ενός πανεπιστημιακού τμήματος)
<b>Γενικό</b> (π.χ. Εκπαίδευση)	<b>Ειδικά</b> (π.χ. Πρωτοβάθμια – Δευτεροβάθμια – Τριτοβάθμια)

Πίνακας 2.1: Ταξινόμηση αντικειμένων αξιολόγησης



Θα πρέπει να θυμάστε:

Ο προσδιορισμός με σαφή, κατανοητό και λεπτομερή τρόπο του/των **Αντικειμένου/ων**:

- αποτελεί το πρώτο και καθοριστικό βήμα της αξιολογικής διαδικασίας,
- συντελεί στην αποφυγή συγχύσεων και παρερμηνειών,
- διευκολύνει την υλοποίηση της αξιολόγησης.



### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Συμπληρώστε τον Πίνακα 2.2 που ακολουθεί με παραδειγματικά αντικείμενα αξιολόγησης για καθεμία κατηγορία.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

Έμφυχα	Άψυχα
Απλά	Σύνθετα
Γενικό	Ειδικά

Πίνακας 2.2: Παραδειγματικά αντικείμενα αξιολόγησης

### 2.3 Οι Σκοποί-Στόχοι της Αξιολόγησης

Οι *σκοποί/στόχοι* της αξιολόγησης απεικονίζουν τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιείται η αξιολογική διαδικασία στο χώρο της εκπαίδευσης. Στην ουσία απαντούν στο ερώτημα «Γιατί» αξιολογείται το συγκεκριμένο αντικείμενο. Η συνηθέστερη πρακτική στο πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης είναι να τίθεται ένας **γενικός σκοπός** και στη συνέχεια να εξειδικεύεται σε **ειδικούς στόχους**, οι οποίοι ουσιαστικά αποτελούν μετρήσιμες εκφάνσεις του γενικού σκοπού. Για παράδειγμα, αν θέτουμε ως γενικό σκοπό την αξιολόγηση του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, τότε η αξιολόγηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης θα αποτελεί έναν ειδικό στόχο.

Ο γενικός σκοπός της αξιολόγησης αντανακλά ένα ευρύτατο (πολλές φορές μάλιστα ασαφές ως προς την επίτευξη των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων) πλαίσιο εκπαιδευτικών επιδιώξεων, το οποίο στη συνέχεια αποσαφηνίζεται, εξειδικεύεται και οριοθετείται μέσω των ειδικών στόχων που τίθενται. Χαρακτηριστικό γνώρισμα των ειδικών στόχων αποτελεί το γεγονός ότι είναι συγκεκριμένοι, υλοποιήσιμοι και μπορούν να αποτιμηθούν-ελεγχθούν.

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι επιστήμονες της Παιδαγωγικής Επιστήμης έχουν αρθρώσει ένα εκτενή ερευνητικό ενδιαφέρον γύρω από τον προσδιορισμό και την αποσαφήνιση των *διδακτικών στόχων* και των *στόχων επίδοσης* και τον καταλυτικό ρόλο που αυτοί διαδραματίζουν στη διαδικασία αξιολόγησης των εκπαιδευομένων (Stiggins et al., 2007, Johnson et al., 2009). Στις ενότητες που ακολουθούν, θα παρουσιαστούν αναλυτικά αυτοί οι δύο όροι, που είναι αφενός αλληλένδετοι μεταξύ τους, αφετέρου θεωρούνται άρρηκτα συνδεδεμένοι με το πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης.

### 2.3.1 Διδακτικοί Στόχοι

Οι «Διδακτικοί Στόχοι» αποτελούν τη γενική διατύπωση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, που αναμένεται να εμφανίσει ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση της διδακτικής διαδικασίας (Bleichroth, 1991· Sarah, 1999). Στην ουσία οι διδακτικοί στόχοι περιγράφουν ένα πλήθος ικανοτήτων-δεξιοτήτων και συμπεριφορών που επιδιώκουμε να καλλιεργήσουμε στους εκπαιδευομένους. Ενδεικτικά παραδείγματα διδακτικών στόχων παρατίθενται στη συνέχεια:

- «Να εξηγήσουν οι μαθητές τη σημασία του πειράματος για τη μελέτη των φαινομένων», Φυσική, Ε' Δημοτικού, Ενότητα 2<sup>η</sup>.
- «Να αναλύσουν οι μαθητές τη σπουδαιότητα της δημιουργίας του ελληνικού αλφαβήτου», Ιστορία, Α' Γυμνασίου, Κεφάλαια Γ' και Δ'.
- «Να χρησιμοποιούν οι μαθητές χάρτες, γενικούς και θεματικούς, ως εργαλεία μελέτης της θέσης της Ευρώπης στον κόσμο», Γεωλογία-Γεωγραφία, Β' Γυμνασίου, Ενότητα 3<sup>η</sup>.

Στην παιδαγωγική επιστήμη έχουν αναπτυχθεί διάφορα συστήματα κατηγοριοποίησης διδακτικών στόχων, επικρατέστερο και δημοφιλέστερο των οποίων είναι το σύστημα ταξινόμησης του Bloom (1956). Σύμφωνα με τον Bloom, οι διδακτικοί στόχοι διακρίνονται σε : α) γνωστικούς, οι οποίοι αναφέρονται στις γνώσεις που παρέχει ένα συγκεκριμένο μάθημα, στις νοητικές ικανότητες που προσδοκά να καλλιεργήσει στους εκπαιδευομένους, β) συναισθηματικούς, οι οποίοι αναφέρονται στις στάσεις, στις αντιλήψεις, στις αξίες και στα συναισθήματα του εκπαιδευομένου και γ) ψυχοκινητικούς, οι οποίοι αναφέρονται στις σωματικές κινήσεις και στις σχετικές αντιληπτικές και κινητικές δεξιότητες. Στον Πίνακα 2.3 απεικονίζονται οι έξι κατηγορίες της κατηγορίας του Bloom που αφορούν τους γνωστικούς στόχους.

<b>Γνώση:</b>	Γνώση ορολογίας, συγκεκριμένων γεγονότων και στοιχείων, τάσεων και ακολουθιών, ταξινομήσεων και κατηγοριών, κριτηρίων, μεθοδολογίας, αφηρημένων εννοιών και γενικών αρχών.
<b>Διανοητικές Δεξιότητες:</b>	<b>Κατανόηση:</b> Η χρήση πληροφοριών χωρίς, απαραίτητα, την εφαρμογή αυτών των πληροφοριών σε νέες καταστάσεις και πλήρη αντίληψη των προεκτάσεων αυτής της γνώσης.
	<b>Εφαρμογή:</b> Η χρήση μίας αφηρημένης έννοιας σε συγκεκριμένη, αλλά προηγουμένως άγνωστη κατάσταση.
	<b>Ανάλυση:</b> Ο διαχωρισμός μίας έννοιας στα συστατικά μέρη της.
	<b>Σύνθεση:</b> Η σύνδεση των στοιχείων σε ένα συνεκτικό σύνολο.
	<b>Αξιολόγηση:</b> Η κρίση σχετικά με την αξία των διαδικασιών ή των προϊόντων για ένα συγκεκριμένο στόχο.

Πίνακας 2.3: Ταξινόμηση γνωστικών στόχων Bloom

Είναι καθοριστικής σημασίας, οι διδακτικοί στόχοι να περιγράφονται με σαφήνεια και ακρίβεια και να είναι απόλυτα κατανοητοί τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και από τους εκπαιδευομένους (Duit, 1981· Woolfolk, 1987). Η πληρότητα και η σαφήνεια του προσδιορισμού ενός διδακτικού στόχου προϋποθέτει την περιγραφή: α) των συνθηκών στο πλαίσιο των οποίων αναμένεται να εκδηλωθεί η προσδοκώμενη συμπεριφορά των εκπαιδευομένων, β) του συνόλου των δεξιοτήτων-ικανοτήτων που προσδοκάται να αναπτύξει-εμφανίσει ο εκπαιδευόμενος (δηλαδή την τελική συμπεριφορά που επιδιώκεται και που πρέπει να είναι άμεσα παρατηρήσιμη, γ) των κριτηρίων με βάση τα οποία θα αποτιμηθούν τα αποτελέσματα της διδακτικής διαδικασίας.



Οι διδακτικοί στόχοι θεωρούνται απαραίτητοι τόσο για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό (δηλαδή την επιλογή της διδακτέας ύλης και τον χρονοπρογραμματισμό των διδακτικών δραστηριοτήτων) όσο και για την αξιολόγηση του βαθμού επιτυχίας ή μη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Είναι σημαντικό επίσης να αναφέρουμε ότι στα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα σπουδών οι διδακτικοί στόχοι εξειδικεύονται ανά ενότητα του διδασκόμενου μαθήματος.

### 2.3.2 Στόχοι Επίδοσης

Οι «Στόχοι Επίδοσης» περιγράφουν με αναλυτικό και άμεσα παρατηρήσιμο τρόπο τις συμπεριφορές, που υποδεικνύουν, ότι ο εκπαιδευόμενος έχει κατακτήσει τη ζητούμενη γνώση. Η συμπεριφορά είναι κεντρική έννοια στην επίδοση του εκπαιδευομένου και προσδιορίζει, με όσον το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια και σαφήνεια, *τι παρατηρείται στον εκπαιδευόμενο, όταν έχει κατακτήσει τη γνώση* (Oosterhof, 2009). Βασικά χαρακτηριστικά ενός στόχου επίδοσης είναι:

- Ο προσδιορισμός *του είδους της δεξιότητας που αξιολογείται*, ο οποίος μας υποδεικνύει τον τύπο συμπεριφοράς που πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για να αξιολογήσουμε τη γνώση.



Μελετήστε προσεκτικά τον Πίνακα 2.4, ο οποίος απεικονίζει τα είδη των δεξιοτήτων και τη συσχέτιση τους με τον τύπο της επίδοσης που έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν οι εκπαιδευτικοί για την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων τους.

- Ο προσδιορισμός *της άμεσα παρατηρήσιμης συμπεριφοράς*, ώστε να αποφεύγονται παρερμηνείες, συγχύσεις, κ.λπ. Πιο συγκεκριμένα, ο στόχος επίδοσης θα πρέπει να ορίζει επακριβώς, ποια συμπεριφορά θα πρέπει να παρατηρηθεί και επομένως και να αποτιμηθεί (π.χ. ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση να υπογραμμίσει το πρώτο γράμμα της λέξης).
- Η περιγραφή *της κατάστασης-του πλαισίου* μέσα στο οποίο καλείται ο εκπαιδευόμενος να επιδείξει την επίτευξη του στόχου (π.χ. ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση όταν βλέπει έναν άγνωστο πίνακα ζωγραφικής, με βάση τα χαρακτηριστικά της ιστορικής περιόδου, να ονομάζει την ιστορική περίοδο στην οποία ανήκει).
- Η περιγραφή *των ειδικών όρων*, οι οποίοι οριοθετούν τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για να κριθεί επιτυχής η επίδοση του εκπαιδευομένου (π.χ. ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση να ονοματίζει όλα τα γράμματα του αγγλικού αλφάβητου με τη σειρά).



Είδος Δεξιότητας		Τύπος Επίδοσης
Δηλωτική Γνώση	<u>Πληροφορίες</u> , όπως συγκεκριμένα γεγονότα, γενικές αρχές και τάσεις, κριτήρια και τρόποι οργάνωσης γεγονότων.	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να δηλώσουν ό,τι γνωρίζουν.
Διαδικαστική Γνώση	<u>Διάκριση</u> , όπως αντίδραση σε οπτικές εικόνες, ήχους ή άλλα αισθητηριακά ερεθίσματα, για να διαπιστωθεί αν είναι ίδια ή διαφορετικά.	Παρουσιάζονται στους εκπαιδευομένους πολλαπλά ίδια παραδείγματα, εκτός από ένα που διαφέρει από την άποψη του ερεθίσματος προς διάκριση. Στη συνέχεια καλούνται να αναγνωρίσουν το διαφορετικό παράδειγμα.
	<u>Έννοια</u> , όπως η αναγνώριση υλικών αντικειμένων ή εικόνων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ή η κατανόηση μίας αφηρημένης ταξινόμησης.	Ζητείται από τους εκπαιδευομένους να κατηγοριοποιήσουν-ταξινομήσουν διαφορετικά και άγνωστα παραδείγματα μίας έννοιας.
	<u>Κανόνας</u> , όπως η εφαρμογή αρχών που διέπουν τη σχέση ανάμεσα σε τάξεις αντικειμένων ή συμβάντων.	Παρουσιάζεται στους εκπαιδευομένους ένα χαρακτηριστικό, αλλά άγνωστο παράδειγμα, και κατόπιν τους ζητείται να εφαρμόσουν τον κανόνα.
Επίλυση Προβλημάτων	Σειρά βημάτων που ξεκινούν με την αναπαράσταση του προβλήματος, συνεχίζονται με την επιλογή μίας στρατηγικής που κρίνεται κατάλληλη για την επίλυση του προβλήματος και καταλήγει στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της στρατηγικής ή και την επιλογή μίας εναλλακτικής στρατηγικής, αν αυτό κριθεί απαραίτητο.	Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να επεξεργαστούν τη λύση ενός προβλήματος.

Πίνακας 2.4: Συσχέτιση δεξιοτήτων με τύπους επίδοσης

Με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν, διαπιστώνουμε ότι η επίδοση των εκπαιδευομένων μπορεί να αναλυθεί σε δεξιότητες και να περιγραφεί με την μορφή στόχων επίδοσης. Γεγονός μάλιστα που επιβεβαιώνεται και από τα πορίσματα της σύγχρονης γνωστικής ψυχολογίας (Marzano & Kendall, 2007· Slavin, 2007), σύμφωνα με τα οποία υπάρχουν τρεις κυρίαρχοι τύποι δεξιοτήτων: α) η δηλωτική γνώση, β) η διαδικαστική γνώση και γ) η επίλυση προβλημάτων (Oosterhof, 2009).

Η **δηλωτική γνώση** (declarative knowledge) αναφέρεται σε πληροφορίες που μπορούν να εκφραστούν λεκτικά (είτε προφορικά είτε γραπτά) και περιλαμβάνει (Anderson, 1981· Yılmaz & Yalçın, 2012): α) την ανάκληση συγκεκριμένων γεγονότων, αρχών, τάσεων, κριτηρίων και τρόπων οργάνωσης των γεγονότων (π.χ. όταν οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να προβούν σε ανάκληση πληροφοριών που δημοσιεύθηκαν σε μια σχολική εφημερίδα) και β) την εξήγηση, (π.χ. όταν οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να εξηγήσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές και τις ομοιότητες ανάμεσα στους διδακτικούς στόχους και τους στόχους επίδοσης). Στην ουσία ισοδυναμεί με τη γνώση της ταξινόμιας του Bloom και ισοδυναμεί με γνώση που μπορεί να δηλωθεί.

Η **διαδικαστική γνώση** (procedural knowledge) είναι η γνώση της διαδικασίας για την πραγματοποίηση μιας ενέργειας και περιλαμβάνει τις διακρίσεις, την σωστή ταξινόμηση παραδειγμάτων για μία έννοια, την κατανόηση των εννοιών και την εφαρμογή των κανόνων που διέπουν τις σχέσεις (Berge & Hezewijk, 1999). Παράδειγμα διαδικαστικής γνώσης είναι όταν οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ταξινομήσουν περιγραφές παραδειγματικών διδακτικών στόχων και στόχων επίδοσης.

Στο σημείο αυτό οφείλουμε να επισημάνουμε, ότι παρόλο που το περιεχόμενο είναι συχνά το ίδιο τόσο στη δηλωτική όσο και στη διαδικαστική γνώση, οι δεξιότητες που συνδέονται με αυτές είναι *διακριτές*. Για παράδειγμα, η δεξιότητα να δηλωθεί ότι οι περισσότερες αξιολογήσεις σε μία τάξη είναι άτυπες και όχι τυπικές (δηλωτική γνώση) είναι διαφορετική από τη δεξιότητα να ταξινομηθούν ορθά κάποιες αξιολογήσεις ως τυπικές ή άτυπες (διαδικαστική γνώση). Η διαδικαστική γνώση διακρίνεται σε: α) διακρίσεις, β) έννοιες και γ) κανόνες (Μελετήστε προσεκτικά τον Πίνακα 2.4 στον οποίο περιγράφονται αναλυτικά τα είδη δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη διαδικαστική γνώση).

Η **επίλυση προβλημάτων** (problem solving) περιλαμβάνει μία σειρά βημάτων που ξεκινούν με την αναπαράσταση του προβλήματος. Ακολουθεί η επιλογή μίας κατάλληλης στρατηγικής για την επίλυση του προβλήματος που έχει τεθεί και ολοκληρώνεται με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης στρατηγικής. Στην περίπτωση που η εφαρμογή της στρατηγικής επέλυσε το πρόβλημα ή απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα, η χρήση της πραγματοποιείται εκ νέου. Σε διαφορετική περίπτωση επιλέγεται εκ νέου μία καινούργια στρατηγική και αξιολογούνται τα δικά της αποτελέσματα. Αυτή η διαδικασία επιλογής στρατηγικών και αξιολόγησης αποτελεσμάτων συνεχίζεται μέχρι να επιλυθεί το πρόβλημα.

### Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>



Στα παρακάτω ζεύγη η μια κατάσταση-περιγραφή αποτελεί παράδειγμα δηλωτικής γνώσης, ενώ η άλλη παράδειγμα διαδικαστικής γνώσης. Επιλέξτε ποια κατάσταση-περιγραφή (α ή β) αποτελεί παράδειγμα διαδικαστικής γνώσης:

α. Ο μαθητής εξηγεί με βάση το νόμο της παγκόσμιας έλξης γιατί το βάρος ενός ανθρώπου είναι μικρότερο στη Σελήνη από ό,τι στη Γη.

β. Ο μαθητής διατυπώνει το νόμο της παγκόσμιας έλξης.

α. Ο μαθητής αναφέρει ονομαστικά τις πρωτεύουσες των κρατών της Κεντρικής Ευρώπης.

β. Όταν δίνονται οι περιγραφές διαφόρων πόλεων, ο μαθητής μπορεί να διακρίνει ποιες είναι οι πρωτεύουσες.

α. Ο μαθητής αναφέρει τα απελευθερωτικά κινήματα που επηρέασαν την ελληνική επανάσταση.

β. Ο μαθητής διακρίνει τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ της ελληνικής επανάστασης και των απελευθερωτικών κινήματων.

α. Ο μαθητής περιγράφει τη διαφορά ανάμεσα στη δηλωτική και τη διαδικαστική γνώση.

β. Ο μαθητής κατηγοριοποιεί περιγραφές ως παραδείγματα δηλωτικής και διαδικαστικής γνώσης.

### Δραστηριότητα 3<sup>η</sup>



Στη συνέχεια παρατίθεται ένα στόχος επίδοσης. Προσπαθήστε να διακρίνετε και να καταγράψετε τα βασικά χαρακτηριστικά του (δεξιότητα, συμπεριφορά, κατάσταση, ειδικοί όροι):

«Ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση να διακρίνει, ανάμεσα σε δύο ήχους που έχουν διαφορά συχνότητας 2%, αν ο πρώτος ή ο δεύτερος ήχος έχει υψηλότερη συχνότητα»

## 2.4 Τα Κριτήρια της Αξιολόγησης

Στο πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης με τον όρο «Κριτήρια» προσδιορίζεται το πλαίσιο αναφοράς μέσα στο οποίο γίνονται οι αξιολογικές κρίσεις. Στην ουσία τα κριτήρια απαντούν στο ερώτημα «Πώς» αξιολογείται το συγκεκριμένο αντικείμενο και συνθέτουν τις προδιαγραφές-χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την αξιολόγησή του (Δημητρόπουλος, 2010· Κασσωτάκης, 2013). Ειδικότερα στην αξιολόγηση της επίδοσης του εκπαιδευομένου, τα κριτήρια καθορίζουν την αξιολογούμενη γνώση και την αντίστοιχη επίδοση προς παρατήρηση. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους αποτελεί το γεγονός, ότι είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τους σκοπούς/στόχους της αξιολογικής διαδικασίας και επομένως πρέπει να επιλεγούν και να αποτελούν κρίσεις του τι είναι σημαντικό για ένα αντικείμενο αξιολόγησης. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται ποικίλες κατηγοριοποιήσεις κριτηρίων, τις σημαντικότερες των οποίων παρουσιάζουμε στη συνέχεια:

- Με βάση την *αντικειμενικότητα της κρίσης*, τα κριτήρια διακρίνονται σε **εξωτερικά και εσωτερικά**. Τα εξωτερικά κριτήρια είναι προκαθορισμένα και γνωστά στον αξιολογητή και στον αξιολογούμενο και δεν επιτρέπουν την εμπλοκή της υποκειμενικής-προσωπικής άποψης του αξιολογητή. Τα εσωτερικά κριτήρια είναι υποκειμενικά και εδράζονται στις προσωπικές αντιλήψεις και στάσεις του αξιολογητή.

- Με βάση τη μορφή τους, τα κριτήρια διακρίνονται σε **ποσοτικά** και **ποιοτικά**. Τα ποσοτικά αποτυπώνονται αριθμητικά (π.χ. ποσοστά επί τους εκατό), έχουν δηλαδή ποσοτική μορφή, ενώ τα ποιοτικά έχουν περιγραφική μορφή, όπως για παράδειγμα στις κλίμακες διαβαθμισμένων κριτηρίων - Βλέπε Κεφάλαιο 5).
- Με βάση τη σχέση τους με την εκπαιδευτική διαδικασία διακρίνονται σε κριτήρια: α) **σχεδιασμού**, β) **διαδικασίας** και γ) **αποτελέσματος**. Τα κριτήρια σχεδιασμού αφορούν τη διαδικασία πριν την υλοποίηση της εκπαιδευτικής προσπάθειας (διαγνωστική αξιολόγηση), τα κριτήρια διαδικασίας ασχολούνται με τη διαδικασία υλοποίησης (διαμορφωτική αξιολόγηση) και τέλος τα κριτήρια αποτελέσματος εστιάζουν στα προϊόντα-αποτελέσματα που προκύπτουν από την εκπαιδευτική προσπάθεια (τελική αξιολόγηση).



Θα πρέπει να θυμάστε:

Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μιας αξιολογικής διαδικασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη:

- με το είδος των κριτηρίων που επιλέγονται και
- με την ορθότητα της αξιοποίησής τους.

## 2.5 Η Εγκυρότητα της Αξιολόγησης

Με τον όρο «Εγκυρότητα» της αξιολόγησης προσδιορίζουμε το πόσο καλά μετρά μια αξιολογική διαδικασία αυτό που στοχεύει να αποτιμήσει (Johnson et al., 2009· Oosterhof, 2009). Η εγκυρότητα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες του αξιολογικού πλαισίου, καθώς διασφαλίζει την εξαγωγή ορθών αποτελεσμάτων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά τρία από τα σημαντικότερα είδη εγκυρότητας:

- *Εγκυρότητα περιεχομένου*, η οποία προσδιορίζει κατά πόσο ένα αξιολογικό εργαλείο καλύπτει από πλευράς περιεχομένου το εύρος της μεταβλητής που καλείται να αποτιμήσει. Το αποτέλεσμα μια αξιολογικής διαδικασίας θεωρείται έγκυρο, αν εκφράζει με όσο τον δυνατόν μεγαλύτερη πληρότητα και ακρίβεια το πραγματικό επίπεδο της αναμενόμενης επίδοσης (δηλαδή δηλωτική γνώση, διαδικαστική γνώση και επίλυση προβλήματος).



Θα πρέπει να θυμάστε:

Η εγκυρότητα περιεχομένου μιας δοκιμασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν από τον εκπαιδευτικό.

Πιο συγκεκριμένα, στο πεδίο της αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων η έννοια της εγκυρότητας του περιεχομένου αναφέρεται στο κατά πόσο η δοκιμασία μέτρησης της επίδοσης (π.χ. ένα τεστ) που επιλέγει ο εκπαιδευτικός να αξιοποιήσει στην εκπαιδευτική πρακτική, καλύπτει το εύρος της διδαχθείσας ύλης. Για παράδειγμα, ένα γραπτό τεστ στο κεφάλαιο του αξιολογικού πλαισίου (του παρόντος βιβλίου) παρέχει έγκυρα αποτελέσματα, αν οι ερωτήσεις που καλείται να απαντήσει ο εκπαιδευόμενος καλύπτουν την αντίστοιχη ύλη του ή ένα αντιπροσωπευτικό του δείγμα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι η εγκυρότητα περιεχομένου μιας δοκιμασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν από τον εκπαιδευτικό.

Για να επιτευχθεί η απαιτούμενη εγκυρότητα περιεχομένου στα γραπτά τεστ, αξιοποιούνται ευρέως δύο τεχνικές: α) η σύνταξη πίνακα προδιαγραφών και β) οι στόχοι επίδοσης (Βλέπε υποενότητα 2.3.2).

Στον Πίνακα 2.5 απεικονίζεται ένας πίνακας προδιαγραφών που έχει σχεδιαστεί για το μάθημα «Στοιχεία Αστρονομίας & Διαστημικής» και αφορά την ενότητα των γαλαξιών. Όταν τον παρατηρήσουμε προσεκτικά, βλέπουμε ότι πρόκειται για ένα δισδιάστατο πίνακα, όπου ο κάθετος άξονας περιλαμβάνει τους τομείς περιεχομένου ενός τεστ, ενώ ο οριζόντιος αποτυπώνει τις κατηγορίες επίδοσης που επιδιώκει να

αποτιμήσει το συγκεκριμένο τεστ. Οι αριθμοί στον πίνακα προσδιορίζουν τόσο τον αριθμό των ερωτήσεων που θα περιέχονται στο τεστ όσο και τη σχέση που έχουν με τη διδαχθείσα ύλη και δεξιότητα.

	Πληροφορίες	Έννοιες	Κανόνες	Σύνολα
Χαρακτηριστικά της δομής των ελλειπτικών, σπειροειδών και ανώμαλων γαλαξιών	4	2		6
Θέση των ελλειπτικών, σπειροειδών και ανώμαλων γαλαξιών	3		1	4
Όροι για την περιγραφή του περιεχομένου των γαλαξιών	2			2
				12

Πίνακας 2.5: Πίνακας προδιαγραφών γραπτού τεστ στο μάθημα «Στοιχεία Αστρονομίας & Διαστημικής» της Β' Λυκείου

### 2<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης



Αφού μελετήσετε προσεκτικά τον Πίνακα 2.5 προσπαθήστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- A) Πόσες ερωτήσεις του τεστ αναφέρονται στα χαρακτηριστικά της δομής των ελλειπτικών, σπειροειδών και ανώμαλων γαλαξιών;
- B) Πόσες ερωτήσεις στη θέση των ελλειπτικών, σπειροειδών και ανώμαλων γαλαξιών αποτιμούν τους κανόνες;

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

- *Εγκυρότητα διάρθρωσης*, με την οποία διαπιστώνεται αν υπάρχει σύνδεση-συσχέτιση ανάμεσα στην υποκείμενη (μη ορατή) δομή που θέτουμε ως στόχο να μετρήσουμε και στην ορατή επίδοση που έχουμε θέσει ως στόχο να παρατηρήσουμε. Στη σχολική πρακτική προκειμένου να ελεγχθεί η διαρθρωτική εγκυρότητα, εντοπίζουμε παρατηρήσιμες συμπεριφορές των εκπαιδευομένων, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως *ενδείξεις* για το τι γνωρίζουν και τι δεν γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι. Στην ενότητα 3.2.3 αναφερθήκαμε στη διάκριση της γνώσης σε δηλωτική, διαδικαστική και στην επίλυση προβλήματος. Παράλληλα, διαπιστώσαμε ότι για να αξιολογηθεί η καθεμιά από αυτές τις διακριτές κατηγορίες γνώσης-δεξιοτήτων χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι συμπεριφορών. Κατά συνέπεια, για να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να ελέγξει την εγκυρότητα διάρθρωσης μιας δοκιμασίας, θα πρέπει, αφού αποσαφηνίσει ποιους τύπους δεξιότητας περιλαμβάνει, στη συνέχεια να επιλέξει τους αντίστοιχους στόχους επίδοσης, οι οποίοι συνιστούν καλές ενδείξεις ανάπτυξης των συγκεκριμένων δεξιοτήτων.
- *Εγκυρότητα κριτηρίου*, με βάση την οποία ελέγχεται σε ποιο βαθμό η επίδοση σε μία δοκιμασία (τεστ) σχετίζεται-επιβεβαιώνεται με την ταυτόχρονη επίδοση που πραγματοποιείται με βάση ανεξάρτητα κριτηρία (π.χ. προφορικός βαθμός). Αν και η εγκυρότητα κριτηρίου δεν είναι ιδιαίτερα δημοφιλής στη σχολική πρακτική, ωστόσο, η προστιθέμενη αξία της είναι αδιαμφισβήτητη, καθώς η αξιοποίηση και η συσχέτιση πληροφοριών-δεδομένων που προέρχονται από πολλαπλά μέσα αξιολόγησης, μπορεί να βοηθήσει ουσιαστικά τον εκπαιδευτικό να αποτιμήσει με όσον το δυνατόν μεγαλύτερη πληρότητα και ακρίβεια την επίδοση των εκπαιδευομένων του.

Για παράδειγμα αν η επίδοση ενός εκπαιδευομένου σε μία δοκιμασία είναι χαμηλότερη από την αναμενόμενη, ο εκπαιδευτικός τότε θα πρέπει να αναρωτηθεί αν η δοκιμασία ήταν έγκυρη. Ή στην περίπτωση που ένας εκπαιδευόμενος έχει δυσκολίες σε μία συγκεκριμένη μορφή δοκιμασίας (π.χ. οι ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών), τότε ο εκπαιδευτικός ίσως να πρέπει να αμφισβητήσει την εγκυρότητα αυτής της μορφής για το συγκεκριμένο εκπαιδευόμενο.

## 2.6 Η Αξιοπιστία της Αξιολόγησης


Η «Αξιοπιστία» στην αξιολόγηση διασφαλίζει ότι στο ίδιο δείγμα εκπαιδευομένων τα αποτελέσματα πολλαπλών αξιολογικών δοκιμασιών, που πραγματοποιούνται σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα (κάτω από τις ίδιες συνθήκες), είναι ίδια ή περίπου ίδια. Για να ελεγχθεί ο βαθμός αξιοπιστίας μεταξύ διαφορετικών αξιολογικών δοκιμασιών, αξιοποιούνται οι συντελεστές αξιοπιστίας, οι οποίοι στην ουσία αποτελούν στατιστικές προσεγγίσεις.

Οι συντελεστές αξιοπιστίας περιλαμβάνουν τη στάθμιση διαφορετικών βαθμολογιών, (π.χ. από μία εξέταση και μία μεταγενέστερη επανεξέταση βαθμολογιών ενός εκπαιδευομένου από δύο διαφορετικούς εκπαιδευτικούς). Η ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος συντελεστών αξιοπιστίας Kuder & Richardson (1937) εκτιμά από μία μόνο εξέταση τη συσχέτιση που θα προέκυπτε ανάμεσα σε δύο παράλληλες δοκιμασίες, αν οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονταν και στις δύο. Οι συντελεστές αξιοπιστίας χρησιμοποιούνται κυρίως στις σταθμισμένες γραπτές δοκιμασίες.

## 2.7 Η Συνέπεια της Αξιολόγησης

Υπό το πρίσμα του προτεινόμενου αξιολογικού πλαισίου, ο όρος «Συνέπεια» προσδιορίζεται ως η διαδικασία ελέγχου-διαπίστωσης αν οι παρατηρούμενες επιδόσεις των εκπαιδευομένων μπορούν να γενικευθούν και σε άλλα περιβάλλοντα. Στην εκπαιδευτική πρακτική πολύ συχνά παρατηρούνται ασυνέπειες ανάμεσα στις μετρήσεις της επίδοσης των εκπαιδευομένων. Ασυνέπειες που προέρχονται από διαφορετικές πηγές και που υπονομεύουν τη γενικευσιμότητα της επίδοσης. Οι πιο συχνά παρατηρούμενες μορφές ασυνέπειας διαπιστώνονται:

- ανάμεσα σε προηγούμενες και μεταγενέστερες μετρήσεις,



**Παράδειγμα:**

Κατά τη διάρκεια των αρχικών (προκαταρτικών) αξιολογήσεων, ο εκπαιδευτικός συχνά αποτιμά τις στάσεις των εκπαιδευομένων με βάση τις εκτιμήσεις που έχει στη διάρκεια των πρώτων δύο εβδομάδων από την έναρξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο εκπαιδευτικός σε αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιεί τις προηγούμενες αξιολογήσεις για να γενικεύσει σχετικά με μεταγενέστερες κρίσεις. Όταν οι επιδόσεις των εκπαιδευομένων αλλάζουν με το πέρασμα του χρόνου (γεγονός το οποίο συνήθως συμβαίνει), οι προηγούμενες γενικεύσεις του εκπαιδευτικού διαφεύδονται.

- ανάμεσα σε αντικείμενα ελέγχου (δοκιμασίες) τα οποία έχουν σχεδιαστεί για να αποτιμήσουν την ίδια δεξιότητα,



Η επίδοση των εκπαιδευομένων παρουσιάζει ασυνέπειες σε δοκιμασίες που στόχο έχουν να μετρήσουν την ίδια δεξιότητα για ποικίλους λόγους.

- Μία πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι συχνά οι εκπαιδευόμενοι μαντεύουν τη σωστή απάντηση. Αυτή η μορφή της ασυνέπειας προκύπτει όχι μόνο σε δοκιμασίες πολλαπλών επιλογών ή διαζευκτικής απάντησης «σωστό-λάθος», αλλά και σε άλλες μορφές, όπως η ανάπτυξη θέματος, η αξιολόγηση επίδοσης και οι προφορικές ερωτήσεις.
- Μια άλλη αιτία για τις παρατηρούμενες ασυνέπειες στην επίδοση αποτελεί το γεγονός ότι πολλές δοκιμασίες περιέχουν αόριστες ερωτήσεις. Σε αυτή την περίπτωση οι εκπαιδευόμενοι διαφέρουν στο πώς εκλαμβάνουν τις ερωτήσεις και, επομένως, δίνουν απαντήσεις χωρίς συνέπεια.
- Επίσης αρκετά συχνά παρατηρείται ότι δοκιμασίες που έχουν σχεδιαστεί για να μετρήσουν την ίδια δεξιότητα, στην πραγματικότητα αποτιμούν διαφορετικές δεξιότητες.

Για την ανίχνευση των ασυνεπειών σε αποτελέσματα δοκιμασιών, χρησιμοποιούνται συνήθως στατιστικές προσεγγίσεις (όπως οι συντελεστές αξιοπιστίας) και η θεωρία της γενικευσιμότητας.

Η θεωρία της γενικευσιμότητας αξιοποιεί στατιστικές τεχνικές για να υπολογίσει το βαθμό στον οποίο είναι παρούσα η ασυνέπεια στα αποτελέσματα των δοκιμασιών. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι ότι μπορεί να εντοπίσει αρκετές (και όχι όλες) πιθανές πηγές ασυνεπειών. Στο σημείο αυτό οφείλουμε να επισημάνουμε ότι αν και οι δύο αυτές στατιστικές προσεγγίσεις συμβάλλουν στον εντοπισμό των ασυνεπειών, δεν μπορούν να εφαρμοστούν από τους εκπαιδευτικούς στην καθημερινή σχολική πρακτική.



#### Δραστηριότητα 4<sup>η</sup>

Μελετήστε προσεκτικά το παρακάτω κείμενο και τεκμηριώστε αν ο εκπαιδευτικός προβαίνει σε γενίκευση της επίδοσης.

«Η καθηγήτρια αγγλικών κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας των μαθημάτων, μέσω προκαταρκτικών δοκιμασιών, κρίνει την ικανότητα μάθησης κάθε μαθητή. Στη συνέχεια με βάση αυτή την κρίση προβαίνει σε ομαδοποίηση των μαθητών».

## 2.8 Αντικειμενικότητα, Διακριτικότητα και Πρακτικότητα της Αξιολόγησης

Μια αξιολογική διαδικασία χαρακτηρίζεται *αντικειμενική*, όταν μένει ανεπηρέαστη από παράγοντες *μη σχετικούς* με τη διαδικασία της αξιολόγησης. Για παράδειγμα, όταν ο εκπαιδευτικός αξιολογεί τους εκπαιδευομένους του με βάση τις συμπάθειες ή τις αντιπάθειες που έχει προς αυτούς, είναι σίγουρο ότι τα αποτελέσματα της αξιολόγησης δεν θα είναι αντικειμενικά. Επιπρόσθετα, η αντικειμενικότητα υποθάλπεται, τόσο από τις διαφορετικές προσωπικές αντιλήψεις που μπορεί να έχουν οι αξιολογητές για το αντικείμενο της αξιολόγησης όσο και από τη χρήση διαφορετικών (μη κοινά αποδεκτών) κριτηρίων.

Με τον όρο «Διακριτικότητα» προσδιορίζεται το πόσο καλά η αξιολογική δοκιμασία μπορεί να διακρίνει και επομένως να κατατάξει σε διακριτές αξιολογικές κατηγορίες τους εκπαιδευομένους με βάση την



πραγματική τους αξία. Μια αξιολογική δοκιμασία (π.χ. ένα γραπτό τεστ) χαρακτηρίζεται από άριστη διακριτικότητα, όταν τα αποτελέσματα της προσεγγίζουν την κανονική κατανομή. Σε αντίθετη περίπτωση, όταν τα αποτελέσματα της δοκιμασίας κατατάσσουν την πλειοψηφία των εκπαιδευομένων σε μια κατηγορία (π.χ. άριστους), αυτό σηματοδοτεί ότι η δοκιμασία (γραπτό τεστ) χαρακτηρίζεται από μικρή διακριτικότητα.

Τέλος, μια αξιολογική δοκιμασία χαρακτηρίζεται ως «Πρακτική ή Χρηστική», όταν είναι εύκολα αξιοποιήσιμη από όλους τους συμμετέχοντες στην αξιολογική διαδικασία (π.χ. εκπαιδευτικούς, εκπαιδευομένους). Για παράδειγμα, αν ένα γραπτό τεστ περιλαμβάνει δυσνόητες ερωτήσεις που απαιτούν χρονοβόρες και πολλαπλές επεξηγήσεις, τότε το τεστ χαρακτηρίζεται ως μη χρηστικό.

## 2.9 Προσεγγίσεις για την Ερμηνεία της Επίδοσης

Για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων μιας αξιολογικής δοκιμασίας αξιοποιούνται τέσσερις ευρέως χρησιμοποιούμενες προσεγγίσεις, οι οποίες παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

- Η ερμηνεία της επίδοσης *βάσει δυνατοτήτων*, σύμφωνα με την οποία η επίδοση ενός εκπαιδευομένου ερμηνεύεται με αναφορά στη μέγιστη δυνατή επίδοσή του (π.χ. *ο εκπαιδευόμενος μπορεί με το πέρασμα των εβδομάδων να τα πάει καλύτερα*). Αυτή η προσέγγιση τις περισσότερες φορές δεν παρέχει αξιόπιστες πληροφορίες, καθώς είναι εξαιρετικά δύσκολο να γνωρίζουμε εκ των προτέρων τη μέγιστη (πιθανή) δυνατή επίδοση ενός εκπαιδευομένου.
- Η ερμηνεία της επίδοσης *βάσει ανάπτυξης*, σύμφωνα με την οποία η επίδοση ενός εκπαιδευομένου συγκρίνεται με τις προηγούμενες επιδόσεις του. Απαιτεί προηγούμενες και μεταγενέστερες μετρήσεις της μαθητικής επίδοσης. Όλες οι μετρήσεις πρέπει να είναι εξαιρετικά ακριβείς προκειμένου να έχουν νόημα οι ερμηνείες βάσει ανάπτυξης.
- Η ερμηνεία της επίδοσης *βάσει νόρμας*, σύμφωνα με την οποία η επίδοση ενός εκπαιδευομένου συγκρίνεται με τις επιδόσεις των άλλων εκπαιδευομένων. Για να επιτευχθεί αυτή η σύγκριση απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί ο προσδιορισμός της ομάδας σύγκρισης. Η ερμηνεία βάσει νόρμας είναι πολύ αποτελεσματική όταν επιδιώκουμε την ιεράρχηση ή το διαχωρισμό των αξιολογούμενων, ενώ παράλληλα αποτελεί την πιο ενδεδειγμένη προσέγγιση σε περιπτώσεις που επιδιώκουμε να αποκλείσουμε έναν αριθμό αξιολογούμενων.



### Παράδειγμα:

Σε έναν διαγωνισμό για την πρόσληψη εκατό εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης επιλέγονται εκείνοι που κατατάχθηκαν στις εκατό πρώτες θέσεις, με βάση τις επιδόσεις όλων των συμμετεχόντων.

- Η ερμηνεία της επίδοσης *βάσει κριτηρίων*, η οποία ερμηνεύει την επίδοση ενός εκπαιδευομένου συγκρίνοντάς την μ' ένα επακριβώς ορισμένο πεδίο δεξιοτήτων (κριτηρίων). Με άλλα λόγια μία ερμηνεία βασίζεται σε κριτήρια, όταν ορίζει συγκεκριμένα και με ακρίβεια τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει ένας εκπαιδευόμενος (π.χ. Η Ελένη στο μάθημα της γεωμετρίας *μπορεί να διχοτομήσει μία γωνία*).



### 3<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Αφού μελετήσετε προσεκτικά τις παρακάτω περιπτώσεις, επιλέξτε ποια ερμηνεία θα ήταν ορθότερη να χρησιμοποιήσετε νόρμας ή κριτηρίων;



- Ο Κώστας πήρε τον καλύτερο βαθμό στο διαγώνισμα της Ιστορίας.
- Η Νίκη κατά τη διαδικασία τη απόσταξης μπορεί να διαχωρίσει το οινόπνευμα από το νερό.
- Ο Αντώνης μπορεί να ονοματίσει όλα τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα.
- Η Νεκταρία ξέρει περισσότερες λέξεις από ό,τι το 70% των άλλων μαθητών στο τρίτο έτος των Γαλλικών.

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης και Δραστηριοτήτων

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Αντικείμενα αξιολόγησης	
<b>Έμφυχα</b> (π.χ. διευθυντής εκπαίδευσης, διευθυντής – υποδιευθυντής σχολικής σχολικός σύμβουλος, εκπαιδευτικοί, εκπαιδευόμενοι, διοικητικό προσωπικό, κ.λπ.)	<b>Άψυχα</b> (π.χ. αναλυτικό πρόγραμμα, πρόγραμμα σπουδών, υλικοτεχνική υποδομή σχολικής μονάδας, εκπαιδευτικό υλικό, σχολικό βιβλίο, κ.λπ.)
<b>Απλά</b> (π.χ. σχολικό βιβλίο)	<b>Σύνθετα</b> (π.χ. πρόγραμμα σπουδών ενός πανεπιστημιακού τμήματος)
<b>Γενικό</b> (π.χ. Εκπαίδευση)	<b>Ειδικά</b> (πχ. Πρωτοβάθμια – Δευτεροβάθμια – Τριτοβάθμια)

### Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

	Πληροφορίες	Έννοιες	Κανόνες	Σύνολα
Χαρακτηριστικά της δομής των ελλειπτικών, σπειροειδών και ανώμαλων γαλαξιών	4	2		6 (A)
Θέση των ελλειπτικών, σπειροειδών και ανώμαλων γαλαξιών	3		1 (B)	4
Όροι για την περιγραφή του περιεχομένου των γαλαξιών	2			2
				12

### Ενδεικτική απάντηση 3<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

- Ο Κώστας πήρε τον καλύτερο βαθμό στο διαγώνισμα της Ιστορίας. (Ερμηνεία βάσει Νόρμας)
- Η Νίκη κατά τη διαδικασία τη απόσταξης μπορεί να διαχωρίσει το οινόπνευμα από το νερό. (Ερμηνεία βάσει Κριτηρίου)
- Ο Αντώνης μπορεί να ονοματίσει όλα τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα. (Ερμηνεία βάσει Κριτηρίου)
- Η Νεκταρία ξέρει περισσότερες λέξεις από ό,τι το 70% των άλλων μαθητών στο τρίτο έτος των Γαλλικών. (Ερμηνεία βάσει Νόρμας)

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

- Δημητρόπουλος, Ε. (2010). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση. Η Αξιολόγηση της Εκπαίδευσης και του Εκπαιδευτικού Έργου*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Κασσωτάκης, Μ. (2013). *Η Αξιολόγηση της Επίδοσης των Μαθητών: Θεωρητικές Προσεγγίσεις & Πρακτικές Εφαρμογές*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Oosterhof, A. (2009). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Από τη Θεωρία στην Πράξη* (Επιμ. Κ.Κασιμάτη). Αθήνα: Ίων.
- Slavin, E. (2007). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία: Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα, Μεταίχμιο.

### Ξενόγλωσσες

- Anderson, J. (1981). *Cognitive Skills and Their Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Berge, T. & Hezewijk, V. (1999). Procedural and Declarative Knowledge: An Evolutionary Perspective. *Theory Psychology*, 9(5), pp. 605-624.
- Bleichroth, W. (1991). Mehr Freihandversuche im Physikunterricht. *Naturwissenschaften im Unterricht Physik*, 2(10), pp. 168-171.
- Johnson, R., Penny, J. & Gordon, B. (2009). *Assessing performance: designing, scoring, and validating performance tasks*. Guilford Press.
- Kuder, F. & Richardson, W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2, pp. 151-160.
- Marzano, J. & Kendall, S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. Thousands Oaks, California: Corwin Press.
- Newton, P. (2007). Clarifying the purposes of educational assessment. *Assessment in education: Principles, Policy & Practice*, 14(2), pp. 149-170.
- Owston, R. (2008). Models and Methods for Evaluation. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology (3<sup>rd</sup> ed.)*, pp. 605-617. New York, NY: Routledge.
- Sarah, B. (1999). Choosing Teaching Methods Based on Learning Objectives: An Integrative Framework. *Issues in Accounting Education*, 14(1), pp. 11-15.
- Stiggins, R., Arter J., Chappuis, J., Chappuis, S. (2007). *Classroom Assessment for Student Learning. Doing it Right-Using it Well*. Portland, Ore.: ETS Assessment Training Institute.
- Woolfolk, A. (1987). *Educational Psychology (3<sup>rd</sup> ed)*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Yılmaz, İ. & Yalçın, N. (2012). The Relationship of Procedural and Declarative Knowledge of Science Teacher Candidates in Newton's Laws of Motion to Understanding. *American International Journal of Contemporary Research*, 2(3), pp. 50-56.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### Μοντέλα Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης

#### Σκοπός

Το κεφάλαιο αυτό αποσκοπεί στην ανάλυση-χαρτογράφηση του θεωρητικού υποβάθρου πάνω στο οποίο εδράστηκε η ανάπτυξη και η εξέλιξη του επιστημονικού πεδίου της εκπαιδευτικής αξιολόγησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συνοπτική παρουσίαση των σημαντικότερων μοντέλων εκπαιδευτικής αξιολόγησης, της δυναμικής τους και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που τα διέπουν.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι εννοούμε με τον όρο «μοντέλο εκπαιδευτικής αξιολόγησης»,
- να περιγράφετε από ποιους παράγοντες εξαρτάται η επιλογή ενός μοντέλου αξιολόγησης,
- να διακρίνετε τα είδη των σημαντικότερων μοντέλων αξιολόγησης με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους,
- να είστε σε θέση, να τεκμηριώσετε για ποιους λόγους θα πρέπει να γνωρίζουμε το θεωρητικό υπόβαθρο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης.

#### Λέξεις κλειδιά


- Μοντέλο αξιολόγησης
- Μοντέλα στοχοκεντρικά
- Μοντέλα διοίκησης-αποφάσεων
- Μοντέλα επιστημονικής κρίσης
- Μοντέλα συμμετοχικά
- Μοντέλα μέτρησης της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας
- Δυναμικό μοντέλο εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας
- Μοντέλα αυτοαξιολόγησης της σχολικής μονάδας

### 3.1 Το Θεωρητικό Υπόβαθρο της Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης

Η εκπαιδευτική αξιολόγηση ως αυτόνομο επιστημονικό πεδίο έχει διάρκεια λίγων ετών. Αφετηρία της υπήρξε η εφαρμογή της σε εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής περίπου στα τέλη της δεκαετίας του '60, ενώ επίσημα άρχισε να καθιερώνεται ως επιστημονικός κλάδος στα μέσα της δεκαετίας του '80.

Η ανάπτυξη πολλαπλών και ποικίλων μοντέλων αξιολόγησης που έχουν καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία από το 1933 έως σήμερα, συνθέτουν το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο εδράστηκε η ανάπτυξη και η εξέλιξη του επιστημονικού πεδίου της εκπαιδευτικής αξιολόγησης. Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι η συνοπτική περιγραφή των σημαντικότερων μοντέλων, η ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, η δυναμική και η προστιθέμενη αξία τους στην εκπαιδευτική πρακτική.

Με τον όρο «μοντέλο αξιολόγησης» εννοούμε τη δομημένη και χρηστική προσέγγιση η οποία εμπεριέχει τόσο το θεωρητικό πλαίσιο της αξιολόγησης όσο και το σκοπό και τους στόχους που θέτει, τα αντικείμενα που πραγματεύεται, τους ρόλους των συμμετεχόντων συντελεστών, τις ερευνητικές μεθόδους και τα ερευνητικά εργαλεία-μέσα που αξιοποιούνται, το εύρος της εφαρμογής της, καθώς επίσης και την προστιθέμενη αξία και χρήση των αποτελεσμάτων της.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Τα μοντέλα προσφέρουν πρακτικά και χρηστικά παραδείγματα:

- για το πώς οι πληροφορίες που απαιτούνται για τη διαδικασία της αξιολόγησης μπορούν να συγκεντρωθούν μέσα από συγκεκριμένα εργαλεία και τεχνικές, και
- πώς μπορούν να αξιοποιηθούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης για την επανατροφοδότηση, τη βελτίωση και τον επανασχεδιασμό του αντικειμένου της αξιολόγησης.


Στη διεθνή βιβλιογραφία καταγράφεται ένας μεγάλος αριθμός μοντέλων, τα οποία παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες αλλά και διαφοροποιήσεις. Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στο διαφορετικό φιλοσοφικό, θεωρητικό και μεθοδολογικό προσανατολισμό που υιοθετούσε - πρέσβευε ο κάθε ερευνητής.

Τις τελευταίες δεκαετίες, αρκετοί επιστήμονες του πεδίου ασχολήθηκαν με την ταξινόμηση των μοντέλων αυτών με βάση τα κοινά χαρακτηριστικά τους (Bonniol & Vial, 2007· Γραμματικόπουλος, 2006· Δημητρόπουλος, 1999· Fitzpatrick et al., 2004· Lawton, 1982· Stufflebeam, 2001· Willms, 1992· Worthen & Dusen, 1994).

Στον Πίνακα 3.1 απεικονίζονται τα δημοφιλέστερα μοντέλα, που έχουν προταθεί από διακεκριμένους επιστήμονες του χώρου και έχουν εφαρμοστεί από μεγάλο αριθμό διεθνών φορέων και οργανισμών (π.χ. για την αξιολόγηση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ή προγραμμάτων, κ.λπ.), ταξινομημένα σε έξι κατηγορίες.

	Μοντέλα αξιολόγησης	Εκπρόσωποι
1	Στοχοκεντρικά	Tyler (1942), Metfessel & Michael (1967), Provus (1971), Hammond (1973)
2	Αποφάσεων - Διοίκησης	Alkin (1969), Stufflebeam (1971)
3	Επιστημονικής κρίσης ή κρισεοκεντρικά	Scriven (1967), Eisner (1969, 1979), Borich (1977)
4	Συμμετοχικά	Stake (1975), Guba (1978)
5	Μέτρησης της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας	Creemers & Kyriakides (2008)
6	Αυτοαξιολόγησης της σχολικής μονάδας	MacBeath (1999, 2005), ΑΕΕ-ΥΠΑΙΘΠΑ/ΙΕΠ (2010)

Πίνακας 3.1: Ταξινόμηση μοντέλων αξιολόγησης




Θα πρέπει να θυμάστε:

Η επιλογή μοντέλου αξιολόγησης εξαρτάται από:

- το σκοπό και τους στόχους της αξιολόγησης,
- το θεσμικό πλαίσιο και τις απαιτήσεις που αυτό θέτει για τη διαδικασία της αξιολόγησης,
- τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του αντικειμένου της αξιολόγησης (π.χ. εκπαιδευτικού προγράμματος, εκπαιδευτικής παρέμβασης, κ.λπ.)

Στις ενότητες που ακολουθούν θα παρουσιαστούν αναλυτικά η φιλοσοφία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε μοντέλου, καθώς επίσης και οι διαφοροποιήσεις που προτάθηκαν από τους κυριότερους εκπρόσωπους τους.



**1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης**

Καταγράψτε: α) τι εννοούμε με τον όρο «μοντέλο αξιολόγησης» και β) γιατί είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε το θεωρητικό υπόβαθρο του επιστημονικού πεδίου της εκπαιδευτικής αξιολόγησης.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 3.2 Στοχοκεντρικά Μοντέλα

Τα στοχοκεντρικά μοντέλα ή μοντέλα σκοπών έχουν ως πρωτεύων μέλημά τους τον έλεγχο της επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί. Στοχεύουν δηλαδή στο να διαπιστώσουν αν και σε ποιο βαθμό υλοποιήθηκαν οι στόχοι του εκπαιδευτικού προγράμματος. Σημαντικότεροι εκπρόσωποι αυτού του θεωρητικού ρεύματος είναι οι Tyler, Metfessel & Michael, Provus και Hammond, οι θέσεις των οποίων παρατίθενται συνοπτικά στη συνέχεια.

### 3.2.1 Μοντέλο του Tyler

Ο Tyler (1942) είναι ο πρώτος που συνέβαλε καταλυτικά στο να αποκτήσει η αξιολόγηση συγκροτημένη επιστημονική οντότητα και παρουσία. Πρέσβευε πως η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία, η οποία αποσκοπούσε στον έλεγχο του βαθμού επίτευξης των εκπαιδευτικών στόχων ενός εκπαιδευτικού προγράμματος. Η επιτυχία αυτού του προγράμματος επιτυγχάνεται όταν διαπιστώνεται συμφωνία μεταξύ των σκοπών και των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την αξιολόγηση. Σε αντίθετη περίπτωση (περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ σκοπών και αποτελεσμάτων), θα πρέπει να αναζητηθούν οι πιθανές αιτίες, έτσι ώστε να γίνουν οι απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις.

Υποστήριζε μάλιστα πώς το πιο κρίσιμο και καθοριστικό στάδιο για ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι να οριστούν από την αρχή με ξεκάθαρο και δομημένο τρόπο οι σκοποί (επιδιώξεις) της εκπαιδευτικής προσπάθειας. Για να επιτευχθεί αυτό, πρότεινε μια διαδικασία αξιολόγησης η οποία περιελάμβανε επτά διακριτά στάδια.

Η διαδικασία αξιολόγησης που προτάθηκε από τον Tyler, περιλαμβάνει λοιπόν τα ακόλουθα επτά στάδια:

- διατύπωση των γενικών ή/και ειδικών στόχων της εκπαιδευτικής διαδικασίας,
- ταξινόμηση των γενικών και ειδικών στόχων,
- διατύπωση των γενικών και ειδικών στόχων με μορφή παρατηρήσιμης (εξωτερικής) συμπεριφοράς,
- διαμόρφωση προϋποθέσεων και εμπειριών για την απόκτηση ή εκδήλωση αυτής της συμπεριφοράς,
- επιλογή και ανάπτυξη των μεθόδων διαπίστωσης της συμπεριφοράς αυτής,
- συλλογή δεδομένων, σχετικών με την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων,
- σύγκριση των αποτελεσμάτων με τους προκαθορισμένους στόχους.

Ο Tyler πίστευε ότι το πιο κρίσιμο βήμα στη διαδικασία της αξιολόγησης ήταν το τελευταίο, καθώς αν σε αυτό διαπιστωνόταν διαφορά μεταξύ αποτελεσμάτων και σκοπών-στόχων, θα έπρεπε στη συνέχεια να ακολουθήσει προσεκτική μελέτη και ανίχνευση των πιθανών αιτίων-παραγόντων που οδήγησαν στην απόκλιση αυτή.

Αξίζει επίσης να αναφέρουμε ότι ο Tyler στο μοντέλο που πρότεινε, αξιοποιούσε πολλαπλά και ποικίλα μέσα και τεχνικές, όπως τεστ, παρατήρηση, στατιστικές αναλύσεις, κλίμακες, κ.λπ.

Αν και το μοντέλο του Tyler θεωρείται τόσο άρτιο από θεωρητική και μεθοδολογική πλευρά όσο και εύκολο στην κατανόηση και στην εφαρμογή του, ωστόσο δέχτηκε αρκετές επικρίσεις, εξαιτίας ορισμένων αδυναμιών που εμφάνιζε κυρίως κατά την εφαρμογή του. Για παράδειγμα, δεν προβλέπει απαραίτητους μηχανισμούς για τον έλεγχο της καταλληλότητας των σκοπών, δεν περιλαμβάνει μέτρα στην περίπτωση που τα αποτελέσματα είναι καλύτερα από τα αναμενόμενα, εστιάζει έντονα στην παρατηρήσιμη συμπεριφορά και στο πειραματικό σχέδιο. Γι' αυτό άλλωστε και θεωρείται από τους επικριτές του ως μια τεχνοκρατική προσέγγιση χωρίς φαντασία και δημιουργικότητα.

### 3.2.2 Μοντέλο των Metfessel & Michael

Οι Metfessel & Michael (1967) βασιζόμενοι στην προσέγγιση του Tyler πρότειναν ένα νέο μοντέλο, το οποίο διαφοροποιείται κυρίως ως προς το μεθοδολογικό πλαίσιο υλοποίησής του. Σύμφωνα με τους Metfessel & Michael η διαδικασία αξιολόγησης περιλαμβάνει οκτώ διακριτά στάδια:

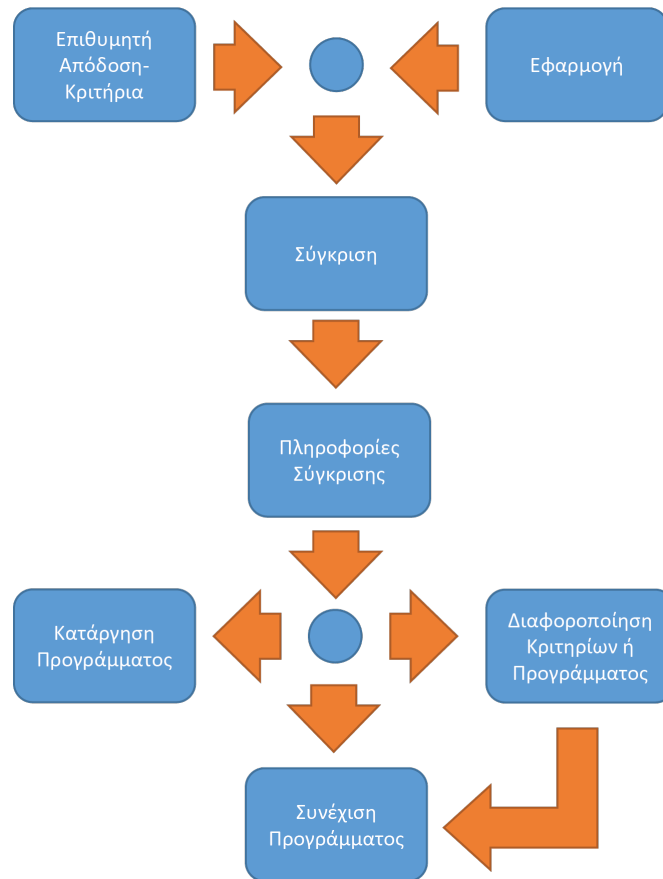
- εμπλοκή όλης της σχολικής κοινότητας στη διαδικασία της αξιολόγησης,
- διαμόρφωση ενός συνόλου γενικών και ειδικών στόχων σε συνάρτηση πάντα με το πρόγραμμα και την αξιολόγησή του,
- μετατροπή των γενικών και ειδικών στόχων σε κατανοητή μορφή διαδικασιών, ώστε να διευκολύνεται η μάθηση στο σχολικό περιβάλλον (παροχή πολλαπλών εμπειριών μάθησης),
- επιλογή ή κατασκευή μέσων για τη διαπίστωση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος,
- πραγματοποίηση περιοδικής παρακολούθησης-παρατήρησης της διαδικασίας μάθησης, με τη χρήση ποικίλων τεχνικών-μέσων, όπως τεστ, κλιμάκων, κ.λπ.,
- ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώνονται, με την αξιοποίηση αξιόπιστων στατιστικών μεθόδων,
- ερμηνεία των δεδομένων-αποτελεσμάτων, βάσει προκαθορισμένων κριτηρίων και επιπέδων επιθυμητής απόδοσης,
- διαμόρφωση προτάσεων για την περαιτέρω εξέλιξη (π.χ. τροποποίηση, επανασχεδιασμός, βελτίωση).

Καινοτομικά στοιχεία του συγκεκριμένου μοντέλου αποτελούν: α) η αξιοποίηση ποικίλων τεχνικών-μέσων συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, β) ο προσδιορισμός προκαθορισμένων κριτηρίων και επιπέδων επιθυμητής απόδοσης και γ) η εμπλοκή όλης της σχολικής κοινότητας στη διαδικασία αξιολόγησης (π.χ. εκπαιδευτικών, εκπαιδευομένων).

### 3.2.3 Μοντέλο του Pronus

Ο Pronus (1971) διατύπωσε μια διαφορετική προσέγγιση για την αξιολόγηση, η οποία είναι γνωστή ως «Μοντέλο Αξιολόγησης της Απόκλισης» (Discrepancy Evaluation Model - DEM). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, (Σχήμα 3.1) η αξιολόγηση αποτελεί μια διαδικασία η οποία έχει ως βασικούς άξονες: α) τον προσδιορισμό των επιθυμητών επιπέδων απόδοσης (standards), β) τη διαπίστωση διάστασης μεταξύ της απόδοσης σε κάποιες από τις διαστάσεις του προγράμματος και του προκαθορισμένου επιθυμητού επιπέδου απόδοσης, και γ) τη συγκέντρωση και την αξιοποίηση πληροφοριών σχετικά με τις πιθανές αποκλίσεις που παρατηρούνται από το επιθυμητό αποτέλεσμα (προκειμένου να αποφασιστεί η συνέχιση, η οριστικοποίηση, η αναμόρφωση ή η κατάργηση του προγράμματος). Μέσω αυτής της διαδικασίας αξιολόγησης, ο Pronus πίστευε ότι εξασφαλιζόνταν ο συνεχής έλεγχος και η συνεχής εποπτεία της εκπαίδευσης.





Σχήμα 3.1: Μοντέλο αξιολόγησης της απόκλισης (Provus, 1971)

Ο Provus υποστήριξε ότι η ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης, περιελάμβανε τα ακόλουθα στάδια:

- *στάδιο ορισμού ή σχεδίασης*, στο οποίο πραγματοποιούνται όλες οι απαραίτητες προεργασίες για την προετοιμασία και τη σχεδίαση του προγράμματος. Σε αυτό το στάδιο προσδιορίζονται επίσης και τα επιθυμητά επίπεδα απόδοσης,
- *στάδιο εγκατάστασης*, στο οποίο το πρόγραμμα υλοποιείται. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης, πραγματοποιείται συνεχής έλεγχος για να διαπιστωθούν τυχόν αποκλίσεις μεταξύ των σκοπών που έχουν τεθεί και της πραγματικής απόδοσης. Στην περίπτωση που ανιχνευθούν αποκλίσεις, πραγματοποιούνται διορθωτικές παρεμβάσεις.
- *στάδιο διαδικασίας*, το οποίο διατρέχει στην ολότητά του το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Σε αυτό το στάδιο γίνονται συνεχείς έλεγχοι των «ενδιάμεσων στόχων» και διαπιστώνεται η ύπαρξη ή μη τμηματικών αποκλίσεων,
- *στάδιο προϊόντων-αποτελεσμάτων*, το οποίο πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση του σταδίου της διαδικασίας και περιλαμβάνει τον έλεγχο του βαθμού επίτευξης των «τερματικών σκοπών»,
- *στάδιο ανάλυσης «κόστους-ωφέλειας»*, που αποτελεί το τελευταίο και προαιρετικό στάδιο, κατά το οποίο πραγματοποιείται σύγκριση των επιθυμητών οικονομικών μεγεθών-στοιχείων του προγράμματος.

Η καινοτομία του συγκεκριμένου μοντέλου έγκειται στο ότι α) αξιοποιεί διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων και β) υποστηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων συντελεστών του προγράμματος (π.χ. εκπαιδευτικών, στελεχών εκπαίδευσης, κ.λπ.).


### 3.2.4 Μοντέλο του Hammond

Ο Hammond (1973) ασχολήθηκε με την αξιολόγηση καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ανέπτυξε το μοντέλο που είναι γνωστό ως «Δομή της Αξιολόγησης». Το συγκεκριμένο μοντέλο απεικονίζεται σχηματικά με τη μορφή ενός κύβου (κύβος του Hammond), οι τρεις διακριτές πλευρές του οποίου αποτυπώνουν τις τρεις διαστάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας: α) τη διδασκαλία, β) τους συμμετέχοντες και γ) την επιθυμητή συμπεριφορά. Η κάθε διάσταση αποδομείται σε επιμέρους υποδιαστάσεις, οι οποίες συνολικά συνθέτουν 90 κουτάκια, καθένα από τα οποία αποτελεί ξεχωριστό αντικείμενο αξιολόγησης.

Η διαδικασία της αξιολόγησης που πρότεινε ο Hammond περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- προσδιορισμό του προγράμματος,
- επιλογή των μεταβλητών που θα ελεγχθούν κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης (με βάση τον κύβο),
- διατύπωση των γενικών και ειδικών στόχων του προγράμματος,
- απολογισμός της απόδοσης-επίδοσης ως αποτέλεσμα της μάθησης,
- ανάλυση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων,
- σύγκριση των αποτελεσμάτων με τους στόχους που έχουν τεθεί.

Αν και το μοντέλο του Hammond θεωρείται πλήρες τόσο θεωρητικά όσο και μεθοδολογικά, ωστόσο δέχτηκε αρκετές επικρίσεις λόγω των δυσκολιών που εμφανίζει κατά την εφαρμογή του στην πράξη. Η ύπαρξη πολλαπλών μεταβλητών (90), το καθιστά χρονοβόρο και δύσχρηστο για την αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων.



**Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>**  
Καταγράψτε σε έναν πίνακα τις βασικές ομοιότητες και τις διαφορές που εμφανίζουν τα τέσσερα στοχοκεντρικά μοντέλα.

### 3.3 Μοντέλα Αποφάσεων-Διοίκησης

Τα μοντέλα αποφάσεων-διοίκησης αποσκοπούν στη συλλογή, στην επεξεργασία και στην ανάλυση των δεδομένων που είναι απαραίτητα για τη λήψη αποφάσεων από τη διοίκηση της εκπαίδευσης (π.χ. Υπουργείο Παιδείας, Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, κ.λπ.). Σημαντικότεροι εκπρόσωποι αυτού του θεωρητικού ρεύματος είναι οι Alkin και Stufflebeam, οι θέσεις των οποίων παρατίθενται συνοπτικά στη συνέχεια.

#### 3.3.1 Μοντέλο του Alkin

Ο Alkin (1969) ασχολήθηκε ιδιαίτερα με την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και διατύπωσε μια καλά σχεδιασμένη και πολύ ενδιαφέρουσα προσέγγιση, η οποία αποτελεί ένα κλασικό παράδειγμα μοντέλου «αποφάσεων-διοίκησης».

Πιο συγκεκριμένα ο Alkin πρότεινε πέντε διακριτούς τύπους αξιολόγησης:

- της αξιολόγησης του συστήματος: είναι η αξιολόγηση που πραγματοποιείται προκειμένου να εξασφαλιστούν πληροφορίες-δεδομένα για το εκπαιδευτικό σύστημα (π.χ. τις δομές του, τους συντελεστές του, τους όρους λειτουργίας, κ.λπ.),
- του σχεδιασμού του προγράμματος: είναι η αξιολόγηση που γίνεται προκειμένου να επιλεγεί το καταλληλότερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες που έχουν καταγραφεί,

- *της εφαρμογής του προγράμματος*: είναι η αξιολόγηση που πραγματοποιείται προκειμένου να διαπιστωθεί αν και σε ποιο βαθμό υλοποιήθηκε ορθά το πρόγραμμα,
- *της βελτίωσης του προγράμματος*: είναι η αξιολόγηση που αποσκοπεί στη συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων που αφορούν την πορεία υλοποίησης του προγράμματος,
- *της πιστοποίησης του προγράμματος*: είναι η αξιολόγηση που ελέγχει την ποιότητα του προγράμματος και τη γενίκευση της χρήσης του.

Η διαδικασία αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος με βάση το συγκεκριμένο μοντέλο αποτελείται από τα πέντε στάδια, τα οποία περιγράφονται στη συνέχεια.

- *Εκτίμηση των αναγκών*. Είναι το πρώτο στάδιο στη διαδικασία και εστιάζει την προσοχή του αξιολογητή στη συγκέντρωση και στη μελέτη πληροφοριών σχετικά με τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές ανάγκες (σε συνάρτηση πάντα με το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα).
- *Σχεδίαση του προγράμματος*. Σε αυτό το στάδιο παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το είδος των προγραμμάτων τα οποία ικανοποιούν τις ανάγκες του κοινού στο οποίο απευθύνεται.
- *Αξιολόγηση της εφαρμογής*. Σε αυτό το στάδιο ελέγχεται η αποτελεσματικότητα του προγράμματος (π.χ. αν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του προγράμματος ήταν οι ενδεδεγμένοι και οι καταλληλότεροι, κ.λπ.).
- *Αξιολόγηση της προόδου*. Στο στάδιο αυτό ελέγχεται αν επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί, αν παρουσιάστηκαν αποκλίσεις και αν απαιτούνται διορθωτικές παρεμβάσεις (επανασχεδιασμός).
- *Αξιολόγηση του αποτελέσματος*. Εδώ το κύριο μέλημα είναι η αποτίμηση της αξίας του προγράμματος με βάση την έκβασή του και τα αποτελέσματά του.

Το μοντέλο του Alkin θεωρείται άρτιο, τόσο από θεωρητική όσο και από μεθοδολογική πλευρά, και εύκολο στην κατανόηση και στην εφαρμογή του, και για το λόγο αυτό έτυχε σημαντικής αναγνώρισης και αποδοχής από την επιστημονική κοινότητα.

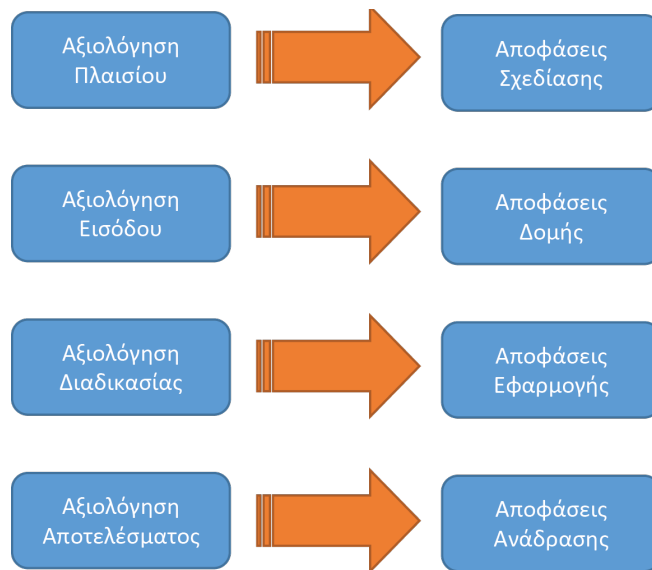
### 3.3.2 Μοντέλο του Stufflebeam

Ο Stufflebeam (1971) θεωρείται ένας από τους πιο διακεκριμένους θεωρητικούς επιστήμονες της αξιολόγησης. Το μοντέλο που πρότεινε, γνωστό ως CIPP (ακρώνυμο των λέξεων Context, Input, Process, Product), αποσκοπούσε να βοηθήσει τα στελέχη της εκπαίδευσης να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τέσσερα είδη αποφάσεων.


Οι τύποι των εκπαιδευτικών αποφάσεων που αναφέρει ο Stufflebeam είναι:

- *οι αποφάσεις σχεδίασης*, που σχετίζονται με τον καθορισμό των στόχων,
- *οι αποφάσεις δομής*, που λαμβάνονται για τον προγραμματισμό των διαδικασιών,
- *οι αποφάσεις εφαρμογής*, που αποσκοπούν στη βελτίωση των διαδικασιών,
- *οι αποφάσεις αντίδρασης*, που αφορούν την ερμηνεία των αποτελεσμάτων και τη χρήση τους ως στοιχεία ανατροφοδότησης.

Ο Stufflebeam για κάθε ένα από τα προαναφερθέντα είδη αποφάσεων προτείνει και από ένα διαφορετικό τύπο αξιολόγησης: αξιολόγηση πλαισίου, αξιολόγηση εισόδου, αξιολόγηση διαδικασίας και αξιολόγηση αποτελέσματος (Σχήμα 3.2).



Σχήμα 3.2: Μοντέλο αξιολόγησης CIPP (Stufflebeam, 1971)



**Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>**

Καταγράψτε σε έναν πίνακα τις βασικές ομοιότητες και τις διαφορές που εμφανίζουν τα μοντέλα αποφάσεων-διοίκησης.

Στη συνέχεια αποσαφηνίζονται συνοπτικά οι τέσσερις τύποι αξιολόγησης:

- η **αξιολόγηση πλαισίου**, εξυπηρετεί κυρίως τις αποφάσεις που σχετίζονται με το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού προγράμματος. Αποσκοπεί στην εκτίμηση του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο θα οργανωθεί και θα υλοποιηθεί (λαμβάνοντας υπόψη στην ολότητα τους τις συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον),
- η **αξιολόγηση εισόδου**, εξυπηρετεί δομικές αποφάσεις που σχετίζονται με την ανάπτυξη εναλλακτικών προτάσεων αναφορικά με την υλοποίηση του προγράμματος, με την ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών ή με τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών,
- η **αξιολόγηση διαδικασίας**, εξυπηρετεί αποφάσεις εφαρμογής. Για παράδειγμα, ελέγχει αν το πρόγραμμα υλοποιείται ακολουθώντας τον αρχικό σχεδιασμό,
- η **αξιολόγηση αποτελέσματος**, εξυπηρετεί αποφάσεις ανατροφοδότησης (ελέγχει αν επιτεύχθηκαν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, αν υλοποιήθηκαν οι επιδιωκόμενοι στόχοι, κ.λπ.). Τέλος, αποτιμάται στο σύνολό του η καταλληλότητα και η αποτελεσματικότητα του υλοποιηθέντος προγράμματος (σε συνάρτηση πάντα με τις συνθήκες στις οποίες πραγματοποιήθηκε).

Το μοντέλο του Stufflebeam, έγινε ευρύτατα αποδεκτό από τους ειδικούς επιστήμονες-ερευνητές του πεδίου της αξιολόγησης και θεωρείται ακόμα και σήμερα μια από τις πιο δομημένες, μεθοδολογικά άρτιες και λειτουργικές προσεγγίσεις.

### 3.4 Μοντέλα Επιστημονικής κρίσης-κρίσεοκεντρικά

Τα *μοντέλα επιστημονικής κρίσης* ή *κρίσεοκεντρικά*, προσδίδουν ιδιαίτερη έμφαση στην επιστημονική κρίση και εμπειρία του αξιολογητή. Τα μοντέλα αυτά πρεσβεύουν ότι η γνώση και η κρίση του εξειδικευμένου αξιολογητή εξασφαλίζουν σε μεγάλο βαθμό την αντικειμενικότητα και την αξιοπιστία στη διαδικασία της αξιολόγησης. Τα πιο αντιπροσωπευτικά μοντέλα αυτού του θεωρητικού ρεύματος είναι των Scriven, Eisner και Borich, τα οποία παρατίθενται συνοπτικά παρακάτω.

### 3.4.1 Μοντέλο του Scriven

Ο Scriven (1967) θεωρείται ως ο δημιουργός του μοντέλου «Αξιολόγηση ερήμην των σκοπών» (Goal Free Evaluation). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, οι αξιολογητές πρέπει να ελέγχουν τα αποτελέσματα του προγράμματος, να κρίνουν τους στόχους του και να καταλήγουν σε συμπεράσματα σχετικά με τη συνολική αξία του και όχι σε σχέση μόνο με τους προκαθορισμένους στόχους. Ο Scriven υποστήριξε ότι αν ο αξιολογητής δε γνωρίζει τους στόχους της διαδικασίας που καλείται να αξιολογήσει, τότε αφενός οι προκαθορισμένοι στόχοι δεν θα μπορούν να επηρεάσουν την κρίση του, αφετέρου θα μπορεί να εντοπίζει-ανιχνεύει τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα (άσχετα με τους σκοπούς).

Βασικά χαρακτηριστικά της αξιολόγησης ερήμην των σκοπών είναι:

- ο αξιολογητής αποφεύγει συνειδητά να πληροφορηθεί τους σκοπούς-στόχους ενός προγράμματος,
- οι προκαθορισμένοι σκοποί δεν επηρεάζουν την κρίση του αξιολογητή,
- η αξιολόγηση ερήμην των σκοπών δίνει έμφαση στα πραγματικά αποτελέσματα και όχι στα προσδοκώμενα,
- η αξιολόγηση διευκολύνει τον εντοπισμό απρόβλεπτων γεγονότων-προεκτάσεων.

Η προσέγγιση του Scriven, αν και έγινε αποδεκτή κυρίως από τους επικριτές των θέσεων του Tyler (στοχοκεντρικό μοντέλο), ωστόσο χαρακτηρίζεται από πλήθος αδυναμιών-ασαφειών (π.χ. δεν αποσαφηνίζεται με ποιο τρόπο θα διεξάγουν την αξιολόγηση οι ειδικοί αξιολογητές, δεν προσδιορίζεται πώς θα διαπιστωθούν οι υφιστάμενες ανάγκες και τα επιδιώκόμενα αποτελέσματα, κ.λπ.).

### 3.4.2 Μοντέλο του Eisner

Ο Eisner (1979) στο θεωρητικό μοντέλο (Connoisseurship Evaluation) που πρότεινε, υποστήριξε ότι ο αξιολογητής στηριζόμενος στην εμπειρία αλλά και στις γνώσεις του, θα πρέπει να μπορεί ελεύθερα να εκφράζει τις απόψεις του, παρέχοντας ταυτόχρονα χρηστικές πληροφορίες που θα διευκολύνουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η προσέγγισή του δίνει μεγάλη έμφαση στην κριτική ικανότητα του εκπαιδευτικού. Τόνιζε μάλιστα ότι ο εκπαιδευτικός που έχει γνώση των εκπαιδευτικών δρώμενων, της συνθετότητας, αλλά και της πολυπλοκότητάς τους, διαθέτει και την ικανότητα της κρίσης όλων αυτών.

Το μοντέλο του Eisner προσδίδει βαρύνουσα σημασία στο είδος των στόχων που πρέπει να τίθενται κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης. Ο ίδιος μάλιστα ταξινόμησε τους στόχους με βάση το βιομηχανικό, το συμπεριφοριστικό και το βιολογικό πρότυπο. Οι δύο πρώτες κατηγορίες στόχων εδράζονται στο μοντέλο του Tyler (εστιάζοντας στη σύγκριση των αποτελεσμάτων με βάση τους προκαθορισμένους στόχους), ενώ η τρίτη αποτελείται από τους «εκφραστικούς» στόχους (expressive objectives), τους οποίους άλλωστε θεωρεί και τους πιο σημαντικούς. Στην ουσία οι εκφραστικοί στόχοι εκφράζουν το αποτέλεσμα και τη σπουδαιότητά του για την πορεία του αντικειμένου που αξιολογείται κάθε φορά.

Εν κατακλείδι, μπορούμε να πούμε ότι το μοντέλο του Eisner, αν και θεωρείται ότι συνεισέφερε χρήσιμες ιδέες στο πεδίο της αξιολόγησης, εντούτοις δέχτηκε αρκετές επικρίσεις που αφορούσαν κυρίως το κύρος, την πειστικότητα και την αξιοπιστία της αξιολογικής διαδικασίας.

### 3.4.3 Μοντέλο του Borich

Ο Borich (1977) πρότεινε το μοντέλο της δομημένης ιεραρχικής ανάλυσης (Structural Hierarchical Decomposition), το οποίο εισήγαγε τη συνολική αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος. Σύμφωνα με τον Borich, για να επιτευχθεί η συνολική αξιολόγηση ενός προγράμματος, θα πρέπει πρώτα να αναλυθούν διακριτά τα συστατικά μέρη του προγράμματος (με βάση τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά τους) και στη συνέχεια να προκύψει μια τεκμηριωμένη συνολική κρίση-αποτίμησή του. Χαρακτηριστικό γνώρισμα του συγκεκριμένου μοντέλου αποτελεί η αξιοποίηση της δομημένης ανάλυσης, στο πλαίσιο της οποίας όλοι οι εμπλεκόμενοι συντελεστές λειτουργούν ως ομάδα και συνεργάζονται μεταξύ τους (π.χ. στελέχη εκπαίδευσης, εκπαιδευτικοί σχεδιαστές, κ.λπ.).

Η διαδικασία αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος με βάση το συγκεκριμένο μοντέλο περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- *οριοθέτηση του σχεδίου ανάλυσης*, στο οποίο γίνεται εκτίμηση του αξιολογούμενου αντικειμένου, με βάση στοιχεία που μπορούν να συλλεχθούν από διάφορες πηγές, όπως αναφορές και έγγραφα εκπαιδευτικών φορέων, κ.λπ.,
- *υλοποίηση ανάλυσης*, στο οποίο αναλύεται το πρόγραμμα ή η διαδικασία που αξιολογείται σε διακριτά μέρη, έτσι ώστε να είναι ευκολότερος ο έλεγχος τους,
- *κατηγοριοποίηση των χαρακτηριστικών* του αξιολογούμενου αντικειμένου (με σειρά σπουδαιότητας),
- *διατύπωση ερωτημάτων* σ' αυτούς που δέχονται τις επιδράσεις και τα αποτελέσματα της διαδικασίας που αξιολογείται και συλλογή απαντήσεων,
- *προσδιορισμός της μεθόδου* στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων που θα συλλεχθούν,
- *γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων* και των συμπερασμάτων της αξιολόγησης στους ενδιαφερόμενους,
- *διατύπωση προτάσεων βελτίωσης* με βάση τα πορίσματα της αξιολόγησης.



### Δραστηριότητα 3<sup>η</sup>

Καταγράψτε σε έναν πίνακα τις βασικές ομοιότητες και τις διαφορές που εμφανίζουν τα μοντέλα επιστημονικής κρίσης.

## 3.5 Μοντέλα Συμμετοχικά

Τα *συμμετοχικά* μοντέλα εισαγάγουν μια νέα τάση στη διαδικασία της αξιολόγησης. Σύμφωνα με αυτά, η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία ανθρωποκεντρική, εστιασμένη στην αλληλεπίδραση (interaction) μεταξύ των συμμετεχόντων (π.χ. αξιολογητών, εκπαιδευτικών, εκπαιδευομένων). Μέσα από τη γόνιμη συνεργασία αξιολογητή και αξιολογούμενου γίνονται κατανοητές οι ανάγκες των ατόμων, συνεκτιμούνται οι ελλείψεις-αδυναμίες και συνεξετάζονται οι συνθήκες κάτω από τις οποίες πραγματοποιήθηκε μια εκπαιδευτική παρέμβαση. Τα πιο αντιπροσωπευτικά μοντέλα αυτού του θεωρητικού ρεύματος είναι των Stake και Guba, τα οποία παρατίθενται συνοπτικά παρακάτω.

### 3.5.1 Μοντέλο του Stake

Ο Stake (1975) εισήγαγε το μοντέλο «Αξιολόγηση της Ανταπόκρισης» (Responsive Evaluation), το οποίο αποτελεί στην ουσία μετεξέλιξη του μοντέλου «των δύο όψεων» (countenances) που ο ίδιος είχε προτείνει προγενέστερα.

Σύμφωνα με τον Stake, η εκπαιδευτική αξιολόγηση είναι αξιολόγηση ανταπόκρισης αν προσδίδει ιδιαίτερη έμφαση στις ενέργειες και στις δραστηριότητες του προγράμματος και λιγότερο στις προθέσεις του αξιολογητή. Με άλλα λόγια ο Stake υποστήριζε ένθερμα ότι η αξιολόγηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των αξιολογούμενων, και άρα να «ανταποκρίνεται» σ' αυτά. Υπό αυτό το πρίσμα, η αξιολογική διαδικασία γίνεται συμμετοχική, ευέλικτη, πλουραλιστική και εδράζεται στην υποκειμενική κρίση του αξιολογητή.


Το μοντέλο του Stake έτυχε ευρείας αποδοχής από την επιστημονική-ερευνητική κοινότητα και αποτέλεσε την αφετήρια για μεταγενέστερες συμμετοχικές προσεγγίσεις.

### 3.5.2 Μοντέλο του Guba

Ο Guba (1978) πρότεινε το μοντέλο της «Νατουραλιστικής Αξιολόγησης» (Naturalistic Evaluation), σύμφωνα με το οποίο η αξιολόγηση πρέπει να διενεργείται στο φυσικό χώρο διεξαγωγής του εκπαιδευτικού προγράμματος και με τη συμμετοχή και τη συνεργασία όλων των εμπλεκομένων συντελεστών. Οι ανάγκες των συμμετεχόντων βρίσκονται στο επίκεντρο της αξιολόγησης και καθορίζουν μάλιστα σε μεγάλο βαθμό την πορεία και την εξέλιξη της.

Επιπρόσθετα, στο συγκεκριμένο μοντέλο ο Guba προσδιορίζει με σαφήνεια τα κριτήρια επιστημονικότητας που θα πρέπει να πληροί η αξιολογική διαδικασία, τα οποία είναι:

- η πειστικότητα των αποτελεσμάτων που ελέγχονται μέσω της σύγκρισης δεδομένων που προέρχονται από πολλαπλές και ποικίλες πηγές (π.χ. συνεντεύξεις, συστηματική παρατήρηση),
- η δυνατότητα εφαρμογής της αξιολόγησης και σε άλλα προγράμματα,
- η συνέπεια των ευρημάτων μέσω της εξέτασης των αποτελεσμάτων από ειδικούς αξιολογητές,
- η ουδετερότητα της αξιολόγησης, που αποσκοπεί στην αποφυγή της αλλοίωσης της αξιολογικής κρίσης.



**Δραστηριότητα 4<sup>η</sup>**

Καταγράψτε τις βασικές διαφορές που διαπιστώνονται ανάμεσα στα στοχοκεντρικά και στα συμμετοχικά μοντέλα.

### 3.6 Μοντέλα Μέτρησης της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας

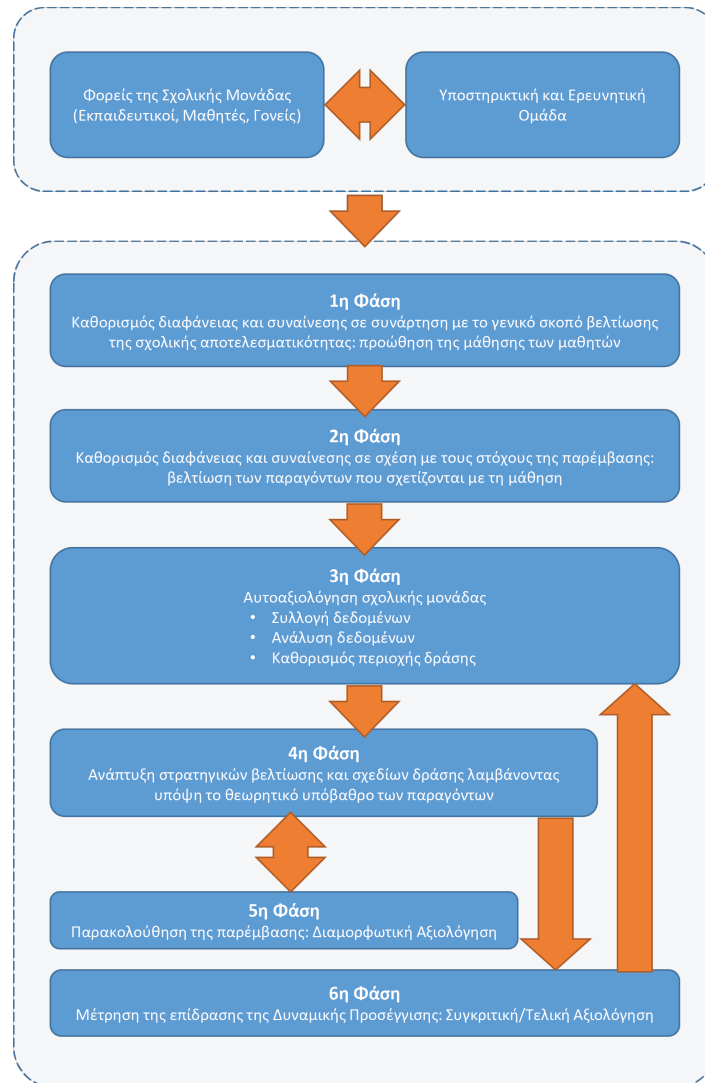
Τα μοντέλα μέτρησης της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας (educational effectiveness) έχουν αναπτυχθεί την τελευταία δεκαετία και αποσκοπούν να δώσουν επιστημονικά τεκμηριωμένες απαντήσεις σε θεμελιώδη ερωτήματα όπως: «Τι κάνει ένα σχολείο να θεωρείται *καλό*;», «Με ποιους τρόπους-στρατηγικές μπορούμε να κάνουμε *περισσότερα σχολεία καλά*;». Τα μοντέλα αυτά φιλοδοξούν να αναδείξουν ποιοι παράγοντες στη διαδικασία μάθησης, στο πρόγραμμα σπουδών, στα διαφορετικά σχολικά επίπεδα μπορούν άμεσα ή έμμεσα να εξηγήσουν τις διαφορές που διαπιστώνονται ανάμεσα στα επιτεύγματα-αποδόσεις των μαθητών, λαμβάνοντας πάντα υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών (π.χ. ικανότητες, κοινωνικοοικονομική κατάσταση, κ.λπ.). Το πιο αντιπροσωπευτικό και κυρίαρχο μοντέλο αυτής της σύγχρονης τάσης είναι των Creemers & Kyriakides (2008), το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά στη συνέχεια.

#### 3.6.1 Μοντέλο των Creemers & Kyriakides

Οι Creemers & Kyriakides (2008) ανέπτυξαν το Δυναμικό Μοντέλο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (ΔΜΕΑ). Το ΔΜΕΑ αποτελεί το πιο σύγχρονο μοντέλο, το οποίο προσδιορίζει τις δυναμικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των πολλαπλών παραγόντων που συνδέονται με την αποτελεσματικότητα. Στόχος των Creemers & Kyriakides ήταν μέσω αυτής της προσέγγισης να συμβάλουν στην ανάπτυξη μηχανισμών αξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου και κατά συνέπεια στη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης.

Με βάση το ΔΜΕΑ, αποτελεσματικά σχολεία είναι εκείνα που μπορούν αφενός να διαπιστώσουν τις αδυναμίες τους και αφετέρου να αναπτύξουν περαιτέρω τις κατάλληλες πολιτικές-στρατηγικές για τη διδασκαλία και για το σχολικό μαθησιακό περιβάλλον, προκειμένου να βελτιωθούν οι σχολικές πρακτικές.

Στο Σχήμα (3.3) απεικονίζονται τα στάδια εφαρμογής του δυναμικού μοντέλου για τη βελτίωση της σχολικής αποτελεσματικότητας. Στην ουσία πρόκειται για ένα πολυεπίπεδο μοντέλο, καθώς οι παράγοντες που καθορίζουν την σχολική αποτελεσματικότητα βρίσκονται σε διαφορετικά επίπεδα. Οι Creemers & Kyriakides υποστηρίζουν ότι απαραίτητες προϋποθέσεις για την επίτευξη της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας σε μια σχολική μονάδα είναι: α) η δέσμευση και η συνεργασία των μελών της για τη συγκέντρωση των απαραίτητων εμπειρικών δεδομένων και β) η ανάπτυξη μηχανισμών εσωτερικής αυτοαξιολόγησης.



Σχήμα 3.3: Στάδια Δυναμικού Μοντέλου Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Creemers & Kyriakides, 2008)

Η αυτοαξιολόγηση της σχολικής μονάδας διεξάγεται για και από τη σχολική κοινότητα στο σύνολό της και αποσκοπεί στη συλλογή εμπειρικών δεδομένων που θα βοηθήσουν τα σχολεία να καθορίσουν τη δράση με την οποία πρέπει να ασχοληθούν, ώστε να οδηγηθούν σε βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.

Η εφαρμογή του μοντέλου, όπως αποτυπώνεται στο Σχήμα (3), υλοποιείται σε έξι στάδια:

- *Προώθηση της μάθησης των μαθητών*: βασική λειτουργία του σχολείου είναι η μάθηση, οπότε κάθε εκπαιδευτική δράση θεωρείται επιτυχής, όταν συντελεί στη βελτίωση του μαθησιακού επιπέδου.
- *Βελτίωση των παραγόντων που σχετίζονται με τη μάθηση*: το σχολείο καθίσταται αποτελεσματικό, όταν αναλαμβάνει δράσεις που συμβάλλουν στη βελτίωση της διδακτικής πράξης και του μαθησιακού περιβάλλοντός του και αναπτύσσει μηχανισμούς αξιολόγησης για να μπορεί να βελτιώνει συνεχώς την πολιτική του (Creemers & Kyriakides, 2010).



- *Αυτοαξιολόγηση της σχολικής μονάδας:* στο στάδιο αυτό η αυτοαξιολόγηση εστιάζει στη λειτουργία των παραγόντων αποτελεσματικότητας, αξιοποιούνται κατάλληλα εργαλεία μέτρησης, πραγματοποιείται ομαδική συζήτηση για τη λήψη αποφάσεων από όλους τους εκπροσώπους των φορέων του σχολείου και κοινοποιούνται τα αποτελέσματα.
- *Ανάπτυξη στρατηγικών βελτίωσης και σχεδίων δράσης:* σε αυτό το στάδιο προσδιορίζονται οι βασικές πτυχές του σχεδίου δράσης, ενώ καθοριστικός είναι ο ρόλος των εκπροσώπων των φορέων.
- *Παρακολούθηση της παρέμβασης (διαμορφωτική αξιολόγηση):* στο στάδιο αυτό αναπτύσσονται οι μηχανισμοί διαμορφωτικής αξιολόγησης με τη συνδρομή της ερευνητικής ομάδας, γίνεται έγκαιρη ανάλυση των δεδομένων και λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα.
- *Τελική αξιολόγηση:* αποτελεί το τελευταίο στάδιο κατά τη διάρκεια του οποίου αποτιμάται η επίδραση της παρέμβασης τόσο στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, όσο και στη βελτίωση του τρόπου λειτουργίας όλων των εμπλεκόμενων παραγόντων.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι αν και το ΔΜΕΑ είναι ένα σύνθετο μοντέλο, η μέχρι σήμερα αξιοποίησή του (στο πλαίσιο κυρίως ερευνητικών προγραμμάτων) έχει αναδείξει την προστιθέμενη αξία του στην έρευνα της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας.

### 3.7 Μοντέλα Αυτοαξιολόγησης της Σχολικής Μονάδας

Τις τελευταίες δεκαετίες η ερευνητική-επιστημονική κοινότητα, τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, έχει μετατοπίσει το ενδιαφέρον της σε μοντέλα αυτοαξιολόγησης της σχολικής μονάδας. Τα μοντέλα αυτά πρεσβεύουν ότι η σχολική μονάδα θεωρείται ένας ζωντανός οργανισμός μάθησης, όπου «τα μέλη της επεκτείνουν διαρκώς την ικανότητα τους να δημιουργούν αποτελέσματα που πραγματικά επιθυμούν, όπου καλλιεργούνται συνεχώς νέες και διευρυμένες μορφές σκέψης και δράσης, όπου η συλλογική φιλοδοξία είναι ελεύθερη, και όπου οι άνθρωποι συνεχώς μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν μαζί» (Senge, 1990). Σε αυτό το πλαίσιο η αυτοαξιολόγηση θεωρείται ο πυλώνας πάνω στον οποίο εδράζεται η συστηματική συλλογή, ανάλυση και αποτίμηση των απαραίτητων δεδομένων για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης που θα παρέχει η σχολική μονάδα στα μέλη της. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του σχολείου και η αναζήτηση τρόπων ανατροφοδότησης και βελτίωσης του, με βάση τη σύγχρονη βιβλιογραφία, αποτελεί την κυρίαρχη τάση στο πεδίο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης, καθώς πλήθος ερευνών καταδεικνύουν ότι αυτή η μορφή αξιολόγησης συντελεί καταλυτικά: α) στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, β) στην ανάπτυξη νέων διδακτικών προσεγγίσεων, γ) στην ενεργοποίηση των εκπαιδευτικών στα εκπαιδευτικά δρώμενα και δ) στην αποδοτικότερη οργάνωση της σχολικής μονάδας.

Ο MacBeath (1999, 2005) θεωρείται από τους πιο διακεκριμένους επιστήμονες αυτής της τάσης και οφείλουμε να επισημάνουμε ότι όλα τα μεταγενέστερα μοντέλα που αναπτύχθηκαν, βασίστηκαν στις δικές του μελέτες και έρευνες. Ο MacBeath, στο μοντέλο που πρότεινε, προσδίδει ιδιαίτερη παιδαγωγική αξία στην έννοια της αυτοαξιολόγησης, καθώς αυτή:

- εντάσσεται στην εκπαιδευτική διαδικασία, τη διατρέχει και εξελίσσεται ταυτόχρονα με αυτή, αποσκοπώντας στη διαρκή και συστηματική ανατροφοδότηση και βελτίωση της,
- συμβάλλει στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας τόσο της σχολικής μονάδας όσο και του ευρύτερου εκπαιδευτικού συστήματος,
- συντελεί στην ανίχνευση των ελλείψεων και των αδυναμιών των αξιολογούμενων (π.χ. στελέχη εκπαίδευσης, εκπαιδευτικών, κ.λπ.) και στη λήψη των απαραίτητων παιδαγωγικών αποφάσεων-μέτρων,
- ενθαρρύνει τις σχέσεις εμπιστοσύνης και συλλογικότητας μεταξύ των συμμετεχόντων, ενισχύοντας την ανάληψη δημιουργικών πρωτοβουλιών και τη δημιουργία κλίματος συνεργασίας και αμοιβαιότητας,

- οδηγεί στην ανάληψη δράσης για την ανάπτυξη πολιτικής για αλλαγή και βελτίωση στην ίδια τη σχολική μονάδα,
- ενισχύει το κύρος της σχολικής μονάδας,
- συνδέεται άμεσα με πολιτικές επιμόρφωσης και επαγγελματικής εξέλιξης των εκπαιδευτικών, τόσο σε ενδοσχολικό όσο και σε εθνικό επίπεδο.

### 3.7.1 Μοντέλο Αξιολόγησης του Εκπαιδευτικού Έργου (ΑΕΕ)-Αυτοαξιολόγηση της Σχολικής Μονάδας

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται συνοπτικά το καινοτόμο μοντέλο της Αξιολόγησης του Εκπαιδευτικού Έργου (ΑΕΕ) - Αυτοαξιολόγηση της Σχολικής Μονάδας, που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε πιλοτικά για πρώτη φορά το 2010 στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα με φορέα υλοποίησης το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΥΠΑΙΘΠΑ/ΙΕΠ).

Το συγκεκριμένο μοντέλο φιλοδοξεί να δώσει τεκμηριωμένες απαντήσεις σε θεμελιώδη ερωτήματα που αφορούν την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα της σχολικής μονάδας, όπως: «Ποια είναι η ποιότητα του εκπαιδευτικού έργου στο σχολείο μας σήμερα;», «Πού θέλουμε να φτάσουμε;», «Τι πρόοδο κάναμε;», «Σε ποιους τομείς βελτιώθηκε η ποιότητα του εκπαιδευτικού έργου και η εικόνα του σχολείου μας;».

Σύμφωνα με το ΑΕΕ, η αυτοαξιολόγηση αποσκοπεί στην αποτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης της σχολικής μονάδας και είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και τη λήψη βελτιωτικών αποφάσεων. Βασικά της χαρακτηριστικά αποτελούν:

- Η ενίσχυση συλλογικών διαδικασιών μεταξύ των ομάδων εργασίας και του συλλόγου διδασκόντων.
- Η εφαρμογή αξιολόγησης ομοτίμων (peer evaluation) μεταξύ των εκπαιδευτικών μέσα σε κλίμα συνεργασίας, εμπιστοσύνης και αμοιβαιότητας.
- Η εφαρμογή αξιολόγησης bottom-up. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει δύο διακριτά στάδια. Αρχικά οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν τα εκπαιδευτικά μέσα, τις υποδομές, το εκπαιδευτικό υλικό, τα στελέχη της εκπαίδευσης (π.χ. διευθυντής), και στη συνέχεια τα αποτελέσματα που προκύπτουν, κοινοποιούνται στα ανώτερα στελέχη της εκπαιδευτικής ιεραρχίας.
- Είναι μια διαδικασία συστηματική, συλλογική και εκφράζει την κοινωνική δέσμευση όλων των συμμετεχόντων.
- Η προώθηση της έρευνας δράσης, καθώς οι συμμετέχοντες στη διαδικασία καλούνται να παράγουν τόσο εκπαιδευτικά τεκμήρια (που αποτυπώνουν την υφιστάμενη κατάσταση) όσο και σχέδια δράσης, που φιλοδοξούν να βελτιώσουν την ποιότητα του εκπαιδευτικού έργου και της σχολικής μονάδας.
- Η καθιέρωση της ενδοσχολικής επιμόρφωσης ως δυναμικού εργαλείου που ενδυναμώνει και υποστηρίζει την επιστημονική και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών.



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Η αυτοαξιολόγηση της σχολικής μονάδας δεν αποσκοπεί στον έλεγχο και στην επιβολή κυρώσεων, αλλά στη διαρκή ανατροφοδότηση και στη βελτίωση της ποιότητας της σχολικής μονάδας.
- Η εφαρμογή και η επιτυχία της αυτοαξιολόγησης της σχολικής μονάδας εξαρτάται από το κατά πόσο εφαρμόζονται οι συμμετοχικές διαδικασίες κατά τη λήψη αποφάσεων.

Η διαδικασία υλοποίησης της αυτοαξιολόγησης πραγματοποιείται χρονικά σε δύο παράλληλους κύκλους. Ο πρώτος αρχίζει με τον *ετήσιο προγραμματισμό* που πραγματοποιείται κατά την έναρξη του σχολικού έτους, συνεχίζεται με την εφαρμογή όλων των ενδιάμεσων σταδίων (εφαρμογής, παρακολούθησης, ενδιάμεσης αξιολόγησης, ανατροφοδότησης) και ολοκληρώνεται με την *ετήσια έκθεση αξιολόγησης*. Η ετήσια έκθεση συντάσσεται με ευθύνη του Διευθυντή, αποτελεί απόφαση συλλογικών αποφάσεων και εμπεριέχει τόσο τα τεκμήρια (π.χ. δεδομένα από τα αρχεία του σχολείου, από τους ατομικούς φακέλους των εκπαιδευτικών, κ.λπ.) που αποτιμούν το εκπαιδευτικό έργο της σχολικής μονάδας όσο και τα αποτελέσματα των σχεδίων δράσης που εφαρμόστηκαν. Ο δεύτερος κύκλος περιλαμβάνει τα σχέδια δράσης που πραγματοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους. Κάθε σχολική μονάδα, με βάση τις διαπιστώσεις που κάνει, θέτει στόχους και εκπονεί σχέδια δράσης με απώτερο στόχο τη συνεχή βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου.

Η πιλοτική εφαρμογή του μοντέλου ΑΕΕ πραγματοποιήθηκε τα σχολικά έτη 2010-2012 και τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά. Ωστόσο, ανιχνεύθηκαν ορισμένα προβλήματα και δυσλειτουργίες, τα οποία οφείλονταν κυρίως στη δυσπιστία των εκπαιδευτικών και στην ελλιπή ενημέρωση τους απέναντι στη διαδικασία της αυτοαξιολόγησης. Από το 2013 το Υπουργείο Παιδείας με εγκύκλιο του (157723/Γ1/23-10-2013) προσδιορίζει τις διαδικασίες γενίκευσης της εφαρμογής του μοντέλου στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, προγραμματίζοντας μάλιστα μια σειρά επιμορφωτικών σεμιναρίων για τα στελέχη της εκπαίδευσης (περιφερειακούς διευθυντές, σχολικούς συμβούλους, διευθυντές διευθύνσεων, κ.λπ.). Καταλυτικό ρόλο στη βιωσιμότητα του έργου διαδραματίζει το Παρατηρητήριο και το Δίκτυο της ΑΕΕ (<http://aee.iep.edu.gr/>).

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

A) Με τον όρο «μοντέλο αξιολόγησης» εννοούμε τη δομημένη και χρηστική προσέγγιση, η οποία εμπεριέχει τόσο το θεωρητικό πλαίσιο της αξιολόγησης όσο και το σκοπό και τους στόχους που θέτει, τα αντικείμενα που πραγματεύεται, τους ρόλους των συμμετεχόντων συντελεστών, τις ερευνητικές μεθόδους και τα ερευνητικά εργαλεία-μέσα που αξιοποιούνται, το εύρος της εφαρμογής της, καθώς επίσης και την προστιθέμενη αξία και χρήση των αποτελεσμάτων της.

B) Η γνώση και η μελέτη του θεωρητικού πλαισίου πάνω στο οποίο εδράστηκε η ανάπτυξη του επιστημονικού πεδίου της εκπαιδευτικής αξιολόγησης, θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την ουσιαστική κατανόηση του πεδίου.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

Bonniol, J., & Vial, M. (2007). *Τα μοντέλα της αξιολόγησης. Θεμελιώδη κείμενα με ερμηνευτικά σχόλια*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Γραμματικόπουλος, Β. (2006). Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Μοντέλα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 4(2), σσ. 237-246.

Δημητρόπουλος, Ε. (1999). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση. Η Αξιολόγηση της Εκπαίδευσης και του Εκπαιδευτικού Έργου*. Αθήνα: Γρηγόρης.

ΥΠΑΙΘΠΑ/ΙΕΠ (2010). *Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου-Διαδικασία Αυτοαξιολόγησης*. Πιλοτικό πρόγραμμα που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠ: Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση (2007-2013), Πράξη: MIS : 295381. Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3 - Οριζόντια Πράξη.

### Ξενόγλωσσες

Alkin, M.C. (1969). Evaluation Theory Development. *Comment*, 2, pp. 2-7.

Borich, G.D. (1977). Program evaluation: New concepts, new methods. *Focus on Exceptional Children*, 9, pp. 1-16.

Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2006). Critical analysis of the current approaches to modelling educational effectiveness: The importance of establishing a dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement*, 17, pp. 347-366.

Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: a contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London: Routledge.

Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2010). Using the Dynamic Model to Develop an Evidence-Based and Theory- Driven Approach to School Improvement. *Irish Educational Studies*, 29(1), pp. 5-23.

Eisner, E. (1979). *The educational imagination: On the design and evaluation of school programs*. New York: McMillan.

Fitzpatrick, L., Sanders, R. & Worthen, R. (2004). *Program evaluation. Alternative approaches and practical guidelines*. Boston: Allyn & Bacon.

Guba, E. (1978). *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation*. Los Angeles: University of California, Center for the Study of Evaluation.

Hammond, R.L. (1973). Evaluation at the local level. In B. Worthen, και J. Sanders (Eds), *Educational evaluation: Theory and practice* (pp. 123-134). Ohio, OH: Jones.

Metfessel, N. & Michael, W. B. (1967). A paradigm involving multiple criterion for the evaluation of the effectiveness of school programs. *Educational and Psychological Measurement*, 27, pp. 931-943.

MacBeath, J. (2005). *Self-evaluation: Models, Tools and Examples of Practice*. Nottingham: National College for School Leadership (NCSL).

Patton, M.Q. (1986). *Utilization-focused evaluation*. Beverly Hills, CA: Sage.

Provus, M.M. (1971). *Discrepancy evaluation*. Berkeley, CA: McCutchan

Scriven, M.S. (1967). The methodology of evaluation. In R.E. Stake (Ed.), *AERA Monograph series on curriculum evaluation*, 1 (pp. 45-67). Chicago, IL: Rand McNally.

Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.

Stake, R.E. (1975). *Evaluating the arts of education: A responsive approach*. Columbus, Ohio: Merrill.

- Stufflebeam, D.L. (1971). The relevance of the CIPP evaluation model for educational accountability. *Journal of Research and Development in Education*, 5, pp. 19-25.
- Stufflebeam, L. (2001). Evaluation checklists: Practical tools for guiding and judging evaluations. *American Journal of Evaluation*, 22, pp. 71-79.
- Tyler, R.W. (1942). General statements on evaluation. *Journal of Educational Research*, 35, pp. 492-501.
- Willms, J. (1992). *Monitoring school performance: A guide for educators*. London: The Falmer Press.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Η Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων στα Σύγχρονα Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα

#### Σκοπός

Το κεφάλαιο αυτό αποσκοπεί στην εννοιολογική αποσαφήνιση του όρου «αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα», αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τις βασικές αρχές που διέπουν τη σύγχρονη προσέγγιση της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Παράλληλα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι πιο γνωστές τεχνικές αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων που χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς στα περιβάλλοντα αυτά και αναδεικνύεται ο καταλυτικός ρόλος που διαδραματίζουν οι εκπαιδευτικές τεχνολογίες σε αυτό το επιστημονικό πεδίο.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι εννοούμε με τον όρο «αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων» στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, καθώς επίσης και τις βασικές αρχές οι οποίες τη διέπουν,
- να διακρίνετε τους πολλαπλούς ρόλους που επιτελεί η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων στον 21<sup>ο</sup> αιώνα,
- να περιγράφετε την προστιθέμενη παιδαγωγική αξία και δυναμική της ηλεκτρονικής αξιολόγησης,
- να γνωρίζετε τις ευρέως χρησιμοποιούμενες τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων και τα πιο εύχρηστα λογισμικά που υποστηρίζουν το σχεδιασμό και την εφαρμογή τους.

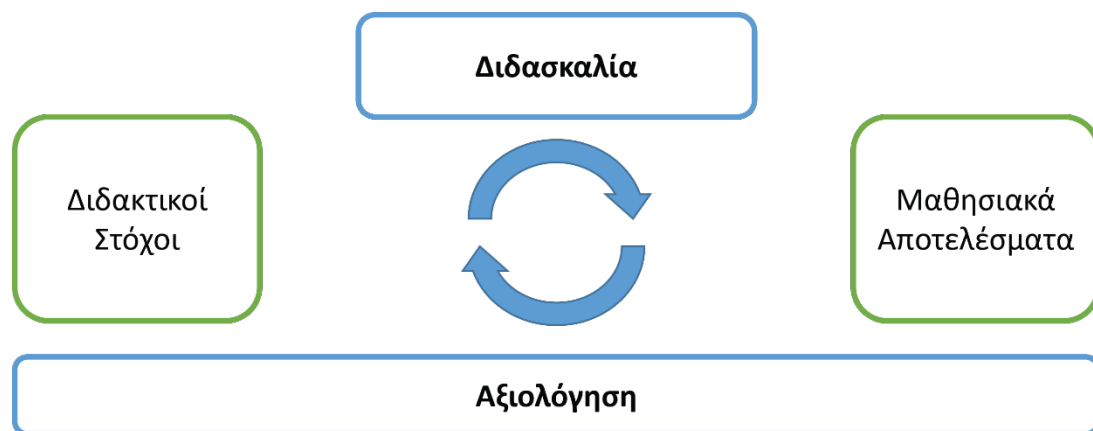
#### Λέξεις κλειδιά

- Αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων
- Ηλεκτρονική αξιολόγηση (eAssessment)
- Τεχνικές αξιολόγησης
- Φάκελος εργασιών (portfolio)
- Ηλεκτρονικός φάκελος εργασιών (ePortfolio)
- Ετεροαξιολόγηση (peer-assessment)
- Σύνθετες ερευνητικές εργασίες (projects)
- Παρατήρηση (observation)
- Ημερολόγιο (diary)

#### 4.1 Εννοιολογική Αποσαφήνιση του Όρου «Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων» στα Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης

Αναμφίβολα, στη χαραυγή του 21<sup>ου</sup> αιώνα η αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά σύγχρονα ζητήματα προβληματισμού και έρευνας της εκπαιδευτικής και ακαδημαϊκής κοινότητας. Η εμφάνιση τα τελευταία είκοσι χρόνια ειδικών εκδόσεων και άρθρων με αποκλειστικό περιεχόμενο θέματα που αφορούν την αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων, όπως και ένας σημαντικός αριθμός βιβλίων που κυκλοφόρησαν, αποτελούν μια ασφαλή επιβεβαίωση της τάσης αυτής (Anderson et al., 2002· Birenbaum, 1996· Black & Wiliam, 1998· Darling-Hammond & Adamson, 2010· Griffin et al., 2012· Johnson et al., 2009· Popham, 2003· Roberts, 2006· Schwartz & Arena, 2013· Shepard, 2000· 2001· Silva 2008· Stiggins, 2004).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ολοένα και μεγαλύτερο πλήθος ερευνών αναγνωρίζουν ότι η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία και αποτελεί κυρίαρχο κριτήριο για το συνολικό χαρακτηρισμό της ως επιτυχούς ή ανεπιτυχούς (E.U.-Eurymdice, 2004· NCTM, 2000· OECD-Unesco, 2003). Στη σύγχρονη παιδαγωγική, η αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων θεωρείται ως θεμελιώδης διαδικασία άμεσα συνδεδεμένη με τη διδακτική διαδικασία (Σχήμα 4.1).



Σχήμα 4.1: Η αξιολόγηση της επίδοσης άρρηκτα συνδεδεμένη με τη διδακτική διαδικασία

Υπό αυτό το πρίσμα, μελετώντας προσεκτικά το Σχήμα 4.1, παρατηρούμε ότι η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων **διαχέει όλη τη διδακτική διαδικασία**, ελέγχοντας την πορεία επίτευξης των επιδιωκόμενων στόχων και συσχετίζοντάς τους με τα απορρέοντα μαθησιακά αποτελέσματα. Σε αυτό το πλαίσιο, η αξιολόγηση διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο ως **μηχανισμός ανατροφοδότησης**, τόσο των εκπαιδευομένων (συνεχής παρακολούθηση της μαθησιακής τους πορείας, ανίχνευση των αδυναμιών-ελλείψεων τους μέσω της ανάπτυξης ισχυρών μεταγνωστικών δεξιοτήτων, όπως είναι η αυτορρύθμιση και η αυτοαξιολόγηση) όσο και του ίδιου του εκπαιδευτικού (επανασχεδιασμός κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας).

Η παιδαγωγική αξία και δυναμική της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων απορρέει από τους πολλαπλούς ρόλους που επιτελεί στη σύγχρονη διδακτική (Corcoran et al., 2004· Hersh, 2004· Love & Cooper, 2004· Kellough & Kellough, 1999· Stiggins et al., 2007). Πιο αναλυτικά, η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων συμβάλλει:

- στον προσδιορισμό του βαθμού επίτευξης των διδακτικών στόχων και στο σχεδιασμό των επόμενων σταδίων μάθησης από τον εκπαιδευτικό και τον σχεδιαστή της εκπαιδευτικής διαδικασίας (instructional designer),
- στη συνεχή ανατροφοδότηση της διδακτικής πράξης με απώτερο στόχο την ποιοτική της βελτίωση και την αύξηση της αποτελεσματικότητάς της,
- στη διερεύνηση και αποτίμηση, τόσο της ατομικής και ομαδικής δράσης του εκπαιδευομένου όσο και των ικανοτήτων, των δεξιοτήτων, που αναπτύσσει κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας,



- στην ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στη διαδικασία της αξιολόγησης, καλλιεργώντας ταυτόχρονα δεξιότητες αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης και αναστοχασμού,
- στην ανίχνευση των μαθησιακών αδυναμιών και των ελλείψεων των εκπαιδευομένων με απώτερο στόχο την ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων και το σχεδιασμό κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας,
- στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης των εκπαιδευομένων και στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους (αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση),
- στην ποιοτική αναβάθμιση συνολικά της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία στοχεύει στην ενίσχυση και ενθάρρυνση των εκπαιδευομένων και στη δημιουργία κινήτρων μάθησης.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης:

- Οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν καλά σχεδιασμένα μαθησιακά σενάρια που εδράζονται σε καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις (π.χ. συνεργατική, διερευνητική μάθηση, κ.λπ.).
- Οι εκπαιδευτικές-ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ως όχημα για την πραγμάτωση των επιθυμητών στόχων της Κοινωνίας της Μάθησης (Βλέπε Κεφάλαιο 1).

Η αποτελεσματική αξιοποίηση-ενσωμάτωση των κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών σε καλά σχεδιασμένα σενάρια μάθησης: α) συμβάλλει στην καλλιέργεια γνωστικών, μεταγνωστικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων, που θα επιτρέψει σε κάθε εκπαιδευόμενο να γίνει ένας ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης του 21<sup>ου</sup> αιώνα, β) εμπλουτίζει τη διαδικασία μάθησης συμβάλλοντας στη μεγιστοποίηση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, γ) συντελεί στη δημιουργία ιδανικού περιβάλλοντος για τη διενέργεια των επιστημονικών διαδικασιών, κ.λπ. (Barton & Haydn, 2006· Beetham & Sharpe, 2007· Birenbaum, 2003· Cepni et al., 2006· Chen et al., 2009· Ertmer et al., 2012· Lazakidou & Retalis, 2010· Petropoulou et al., 2012· Strijbos & Fischer, 2007· Valtonen et al., 2011).



### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε τους πολλαπλούς ρόλους που επιτελεί η αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

Τις τελευταίες δεκαετίες οι σύγχρονες προσεγγίσεις της μάθησης σε συνδυασμό με την αλλαγή των στόχων της εκπαίδευσης (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills, 2009) και τη δυναμική διεύθυνση και αξιοποίηση των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στη μαθησιακή διαδικασία, έφεραν στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής έρευνας την αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης και δημιούργησαν έντονη την ανάγκη επαναπροσδιορισμού και αποσαφήνισης του σκοπού και των στόχων που υπηρετεί στα περιβάλλοντα αυτά, καθώς επίσης και του ίδιου του περιεχομένου της (Anderson et al., 2002· AFLQG, 2004· Gaytan & McEwen, 2007· Johnson et al., 2009· Meyen, 2002· Stiggins et al., 2007· Underhill, 2006).



Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 1 και μελετήστε προσεκτικά το σκοπό και τους στόχους που υπηρετεί η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων στον 21<sup>ο</sup> αιώνα.

Παράλληλα, οδήγησαν στην ανάπτυξη νέων τάσεων, οι οποίες σηματοδοτούν μια σύγχρονη προσέγγιση στο πεδίο της αξιολόγησης της επίδοσης, βασικές αρχές της οποίας είναι:

- Η αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων είναι *άρρηκτα συνδεδεμένη* με τη διδακτική διαδικασία. Αναγνωρίζεται ως πολύτιμο εργαλείο, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους εκπαιδευομένους, καθώς διαχέει και εμπλουτίζει την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία (DiMartino et al., 2007· Gielen et al., 2003· Johnson et al., 2009· Joosten-ten Brinke et al., 2005· Mcloughlin & Quellmalz, 2003· NCTM, 2000· Palm, 2008· Peres et al., 2009).
- Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων εδράζεται στην αποτίμηση της επίδοσής τους με *βάση σαφή διατυπωμένα κριτήρια τα οποία πηγάζουν από τους γενικούς και ειδικούς στόχους* της μαθησιακής διαδικασίας και τα οποία γνωστοποιούνται έγκαιρα στους εκπαιδευομένους (Roberts, 2006· Segers, 2003· Stiggins et al., 2007).
- Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων βασίζεται στην αποτίμηση τόσο *των προϊόντων της μάθησης* όσο και *της ίδιας της σύνθετης διαδικασίας μάθησης* (πλέγμα αλληλεπιδράσεων μεταξύ των εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικών και μεταξύ εκπαιδευομένων και υλικού) (Chan & Van Aalst, 2004· Mödrtscher, 2006· Spada et al., 2005).
- Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων αφορά τόσο στην *επίδοση του κάθε εκπαιδευομένου όσο και στη πρόοδο που επιτυγχάνει σε σχέση με τις πρότερες επιδόσεις του* (Birenbaum, 2003· Dochy, 2001· Joosten-ten Brinke et al., 2007· Stiggins, 2004).
- Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται μέσα από *σύνθετες αυθεντικές δραστηριότητες* (Mueller, 2003· Palm, 2008· Wiggins, 1990· Wren, 2009).
- *Ενθαρρύνεται η ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη διαδικασία αξιολόγησης*. Οι εκπαιδευόμενοι ωθούνται να αποκτούν όλο και περισσότερες δεξιότητες αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης. (Panko, 2006· Roberts, 2006· Shepard et al., 2005).
- Κατά την αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων (π.χ. γνωστικό υπόβαθρο, στυλ μάθησης, κ.λπ.) (Dochy & Moerkerke, 2001· Stiggins, 2004).
- Η διαδικασία της αξιολόγησης *πραγματοποιείται με ποικίλες τεχνικές* (συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων), ανάλογα με τους στόχους και το περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας (Johnson et al., 2009· Rovai, 2000· Swan et al., 2006).
- Τα *αποτελέσματα της αξιολόγησης γνωστοποιούνται στους εκπαιδευομένους και χρησιμοποιούνται προς όφελός τους* (ανατροφοδότηση, απόκτηση μεταγνωστικών ικανοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους) (Andrade & Valtcheva, 2008· Stiggins et al., 2007).

Υπό το πρίσμα των παραπάνω αρχών, καταγράφεται τα τελευταία χρόνια σε διεθνές επίπεδο μια διαρκής προσπάθεια αποσαφήνισμού και οριοθέτησης της έννοιας της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης. Η χρήση ποικίλων ορισμών στη διεθνή βιβλιογραφία, συχνά αλληλοσυμπληρούμενων και αλληλοεξαρτώμενων, αποδεικνύει την πολυπλοκότητα του πεδίου και την ανάγκη εννοιολογικής αποσαφήνισής του.

Αν και από τη βιβλιογραφική επισκόπηση διαπιστώνεται η έλλειψη ενός καθολικά αποδεκτού ορισμού, ωστόσο, στις υπάρχουσες προσεγγίσεις διαφαίνεται έντονη η τάση αποτύπωσης των βασικών αρχών της σύγχρονης διάστασης της αξιολόγησης. Αποδεχόμενοι αυτήν την τάση, ορίζουμε ως *αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, τη συστηματική διαδικασία **συλλογής και ανάλυσης δεδομένων που αποσκοπεί στην αποτίμηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων (σε συνάρτηση πάντα με τους επιδιωκόμενους διδακτικούς στόχους που έχουν τεθεί). Τα δεδομένα που συλλέγονται αφορούν τόσο τα προϊόντα που παράγουν οι εκπαιδευόμενοι όσο και τον τρόπο (διαδικασία) μέσω του οποίου παράγονται αυτά*** (Πετροπούλου, 2011).

Στη διεθνή βιβλιογραφία και πρακτική, η νέα αυτή τάση αποδίδεται κυρίως με τον όρο «performance assessment» (Darling-Hammond & Adamson, 2010· Johnson et. al., 2009· Palm, 2008· Wren, 2009). Εναλλακτικά, χρησιμοποιούνται οι όροι: α) «alternative assessment» («εναλλακτική αξιολόγηση»), όρος που προέκυψε από την ανάγκη διαφοροποίησης με το ψυχομετρικό μοντέλο αξιολόγησης της επίδοσης του προηγούμενου αιώνα (που επικεντρώνεται στη στείρα αποτίμηση επίτευξης των γνωσιακών στόχων) (Bachman, 2002· Stiggins, 2004) και β) «authentic assessment» («αυθεντική αξιολόγηση») όρος που δίνει έμφαση στην αποτίμηση της επίδοσης μέσα από καθημερινές αυθεντικές δραστηριότητες (Ανδρεαδάκης, 2006· Custer, 2000· DiMartino et al., 2007· Killen, 2006).



## 2<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε τις βασικές αρχές πάνω στις οποίες εδράζεται η σύγχρονη προσέγγιση της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Στη σύγχρονη παιδαγωγική, η αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων:

- Θεωρείται **δυναμικό εργαλείο μάθησης**, καθώς βρίσκεται στο κέντρο της εκπαιδευτικής πράξης, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη διδακτική διαδικασία και αποσκοπεί στην αποτίμηση του βαθμού επίτευξης των προσδοκώμενων διδακτικών στόχων.
- Πρωτεύον στόχος της είναι να **δημιουργεί προσδοκίες** και να **εμπλέκει ενεργητικά τους εκπαιδευομένους** στην αξιολόγηση των προσπαθειών τους.
- Κύριο μέλημα της είναι η **ανατροφοδότηση** των εκπαιδευομένων και η καλλιέργεια ισχυρών **μεταγνωστικών δεξιοτήτων** μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους (π.χ. αυτορρύθμιση, αυτοαξιολόγηση).
- Εστιάζει στη διερεύνηση και στην αποτίμηση του «**Τι γνωρίζουν**», «**Τι καταλαβαίνουν**» και «**Τι είναι ικανοί να κάνουν οι εκπαιδευόμενοι**».
- Δεν περιορίζεται στην αξιολόγηση της σχολικής του επίδοσης (δηλαδή μόνο σε γνωστικής φύσης χαρακτηριστικά), αλλά **περιλαμβάνει ένα πλήθος δεδομένων (εμπειρικών, ψυχολογικών, κοινωνικών)**. Τα δεδομένα αυτά επιτρέπουν στον εκπαιδευτικό να σχηματίσει μια πλήρη και ξεκάθαρη εικόνα, τόσο για την προσωπικότητα του εκπαιδευομένου όσο και για το πλαίσιο κάτω από το οποίο έχουν διαμορφωθεί και επιδεικνύονται οι δεξιότητές του, επιτρέποντας παράλληλα το σχεδιασμό κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων που θα βελτιώσουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.



Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 1 και μελετήστε προσεκτικά:

- τις μορφές στις οποίες διακρίνεται η αξιολόγηση (διαγνωστική, διαμορφωτική και τελική),
- τον καταλυτικό ρόλο που διαδραματίζει η αξιολόγηση ως μηχανισμός ανατροφοδότησης των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών.



### Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>

Καταγράψτε τις βασικές διαφορές που παρουσιάζει η σύγχρονη προσέγγιση της επίδοσης των εκπαιδευομένων σε σύγκριση με το παραδοσιακό μοντέλο αξιολόγησης της επίδοσης του προηγούμενου αιώνα.

## 4.2 Η Παιδαγωγική Δυναμική της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης των Εκπαιδευομένων

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι ψηφιακές τεχνολογίες που έχουμε στη διάθεσή μας έχουν μετασηματίσει τις τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές, προσφέροντας καινοτόμες και αποτελεσματικές απαντήσεις-λύσεις στο πεδίο της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων. Συνέπεια αυτού του μετασηματισμού αποτελεί η ολοένα και μεγαλύτερη αξιοποίηση της *Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης (e-Assessment)* στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική (Buzzetto-More & Alade, 2006· Csapo et al., 2012· Roberts, 2006· Wu et al., 2014).

Η Ηλεκτρονική Αξιολόγηση γνωρίζει ολοένα και αυξανόμενη αποδοχή από την εκπαιδευτική κοινότητα, καθώς απλοποιεί τις χρονοβόρες και κοπιαστικές διαδικασίες που σχετίζονται με το σχεδιασμό, τη δημιουργία, τη διάθεση (προς τους εκπαιδευομένους) ποικίλων αξιολογικών δοκιμασιών, αυτοματοποιώντας τόσο τη διαδικασία της βαθμολόγησης όσο και της ανατροφοδότησης.

Η Ηλεκτρονική Αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω πληροφοριακών συστημάτων (λογισμικών) που αυτοματοποιούν τη διαδικασία των αξιολογικών δοκιμασιών και συναντώνται σε διάφορες μορφές, όπως:

- αυτόνομα (stand-alone) πληροφοριακά συστήματα, τα οποία εγκαθίστανται και λειτουργούν τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη (εκπαιδευτικού-εκπαιδευομένου),
- διαδικτυακά (web-based) πληροφοριακά συστήματα, τα οποία εγκαθίστανται σε ένα κεντρικό διακομιστή (central server) και για την πρόσβαση σε αυτά απαιτείται μόνο η σύνδεση στο διαδίκτυο και η ύπαρξη ενός φυλλομετρητή (browser),
- πληροφοριακά συστήματα ενσωματωμένα σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης - ΣΔΜ (LMS - based), τα οποία αποτελούν λειτουργικό κομμάτι του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης που αξιοποιεί ο εκπαιδευτικός (π.χ. το ΣΔΜ Moodle - Βλέπε Κεφάλαιο 8).

Τα λογισμικά της ηλεκτρονικής αξιολόγησης στην πλειονότητά τους έχουν ιδιαίτερα φιλική και ελκυστική διεπαφή για το χρήστη (εκπαιδευτικό-εκπαιδευόμενο), παρέχοντας πληθώρα πολυμεσικού υλικού, καθώς επίσης και σαφείς και κατανοητές οδηγίες για τις λειτουργίες που υποστηρίζουν.

Ανάλογα με το πόσο εξελιγμένα είναι τα λογισμικά ηλεκτρονικής αξιολόγησης, μπορούν να υποστηρίξουν ουσιαστικά το έργο του εκπαιδευτικού, παρέχοντας ένα πλήθος λειτουργιών-δυνατοτήτων, όπως:

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη τύπων ερωτήσεων αντικειμενικού τύπου (π.χ. αντιστοίχισης, πολλαπλών επιλογών, διαζευκτικής μορφής, κ.λπ.), με αποτέλεσμα την επίτευξη όσο το δυνατόν πληρέστερης και λεπτομερούς αυτόματης βαθμολόγησης μεγάλου πλήθους εκπαιδευομένων.
- Υποστήριξη δημιουργίας ποικίλων ερωτήσεων που συνοδεύονται από πολυμεσικό υλικό (π.χ. αρχεία ήχου και εικόνας, κ.λπ.), προσφέροντας στους εκπαιδευομένους ενδιαφέρουσες, ελκυστικές και διαδραστικές εμπειρίες.
- Αυτόματη δημιουργία ποικίλων τεστ, αντλώντας ερωτήσεις από «δεξαμενές» ερωτήσεων. Η ύπαρξη βάσης ερωτήσεων, στις περισσότερες εφαρμογές, διευκολύνει τον εκπαιδευτικό και επιταχύνει τη χρονοβόρο διαδικασία επιλογής θεμάτων.
- Σχεδιασμός, ανάπτυξη και διάθεση *προσαρμοστικών τεστ* στους εκπαιδευομένους. Στα προσαρμοστικά τεστ η επιλογή των ερωτήσεων δεν είναι στατική, αλλά προσαρμόζεται-βασίζεται στις επιδόσεις του εκπαιδευομένου σε προηγούμενες ερωτήσεις. Τα λογισμικά αυτά επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να ορίσουν κανόνες πλοήγησης στις ερωτήσεις με βάση διδακτικές στρατηγικές. Ουσιαστικά, τα προσαρμοστικά τεστ προσαρμόζονται δυναμικά στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εκπαιδευομένου και στην εξέλιξή του κατά τη διάρκεια της αξιολογικής δοκιμασίας.
- Παροχή οδηγιών, υποδείξεων και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης προς τον εκπαιδευόμενο, ώστε να βρει τη σωστή απάντηση. Η ανατροφοδότηση μπορεί να περιλαμβάνει: α) παραπομπή σε επιπλέον μαθησιακούς πόρους (θεωρία, παραδείγματα, ασκήσεις, πολυμεσικό υλικό) προκειμένου να καλυφθούν τα κενά και οι αδυναμίες, β) παροχή σχολίων, ενθαρρυντικών μηνυμάτων, συμβουλών, κ.λπ.

- Προγραμματισμένη, αυτόματη διάθεση και παράδοση των αξιολογικών δοκιμασιών (π.χ. τεστ, εννοιολογικού χάρτη) σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ο εκπαιδευτικός καθορίζει, σε καθορισμένο χρονικό σημείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, την εκπόνηση της αξιολογικής διαδικασίας από τον εκπαιδευόμενο, ενώ ο χρόνος ολοκλήρωσής της είναι προγραμματισμένος.
- Αυτόματη παραγωγή αναφορών με στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων. Η βάση δεδομένων του συστήματος συγκρατεί σημαντικά δεδομένα όπως τους βαθμούς στις επιμέρους δοκιμασίες (π.χ. στα επιμέρους τεστ), τη μέση επίδοση των εκπαιδευομένων ανά ερώτηση, το μέσο όρο βαθμολογίας ανά εκπαιδευόμενο σε όλα τα επιμέρους τεστ αξιολόγησης, καθώς και το συνολικό σκορ, το χρόνο εκκίνησης και ολοκλήρωσης της δοκιμασίας ανά εκπαιδευόμενο.

Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα εργαλεία-λογισμικά ηλεκτρονικής αξιολόγησης για δημιουργία, διάθεση και διόρθωση των αξιολογικών δοκιμασιών, διευκολύνει σημαντικά το έργο του εκπαιδευτικού, καθώς προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με την παραδοσιακή-έντυπη μορφή των αξιολογικών δοκιμασιών. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εκπαιδευομένων σε ευρύ φάσμα θεμάτων, σχετιζόμενων πάντα με τους μαθησιακούς στόχους.
- Μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας των αξιολογικών δοκιμασιών (π.χ. τεστ, ρουμπρικών αξιολόγησης, εννοιολογικού χάρτη), διόρθωσης και ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων.
- Τα αξιολογικά αποτελέσματα είναι άμεσα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό και στον εκπαιδευόμενο.
- Ελκυστικότερος ο τρόπος εξέτασης για τον εκπαιδευόμενο. Η ευκολία χρήσης του περιβάλλοντος, η δυνατότητα ανταπόκρισης στις απαντήσεις (π.χ. άμεση ανατροφοδότηση), η δυνατότητα περιήγησης μέσα στις ερωτήσεις, τα νέα είδη ερωτήσεων (π.χ. παιχνίδια, αντιστοιχίσεις, κ.λπ.), η ενσωμάτωση πολυμεσικού υλικού διατηρεί σε υψηλά επίπεδα το ενδιαφέρον του εκπαιδευομένου και ενδυναμώνει τα κίνητρα μάθησης.
- Η δυνατότητα τήρησης αρχείων και η αυτοματοποίηση στη διαχείριση των εξετάσεων υποβοηθάει το έργο του εκπαιδευτικού. Τα δεδομένα της αξιολόγησης παρουσιάζονται με απλό, κατανοητό και φιλικό τρόπο μέσα από το εργαλείο, ερμηνεύοντας τη συμπεριφορά των εκπαιδευομένων. Με αυτόν τον τρόπο ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει μια σαφή εικόνα του γνωστικού επιπέδου και της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευομένων, μπορεί να εντοπίσει τα αδύνατα σημεία τους και να κάνει επανασχεδιασμό της διδακτικής διαδικασίας του, ώστε να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.



### 3<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Σημειώστε τα σημαντικά πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα λογισμικά ηλεκτρονικής αξιολόγησης σε σύγκριση με την παραδοσιακή-έντυπη μορφή των αξιολογικών δοκιμασιών.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

### 4.3 Τεχνικές Αξιολόγησης της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων στα Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης

Στην παρούσα ενότητα θα δούμε τις πλέον γνωστές τεχνικές αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων, πώς αυτές εφαρμόζονται από τους εκπαιδευτικούς στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, πώς και ποιες από αυτές υποστηρίζονται από τις ψηφιακές τεχνολογίες και ποιες δυνατότητες προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς και στους εκπαιδευομένους.

Οι πιο διαδεδομένες και δημοφιλείς τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων που αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης είναι:

- οι ρουμπρικές αξιολόγησης (rubric assessment),
- τα τεστ αυτοαξιολόγησης (quiz self-assessment),
- οι εννοιολογικοί χάρτες (concept map),
- ο φάκελος εργασιών εκπαιδευομένου (portfolio),
- η ετεροαξιολόγηση (peer-assessment),
- οι σύνθετες ερευνητικές εργασίες (project),
- η παρατήρηση (observation),
- το ημερολόγιο (diary).



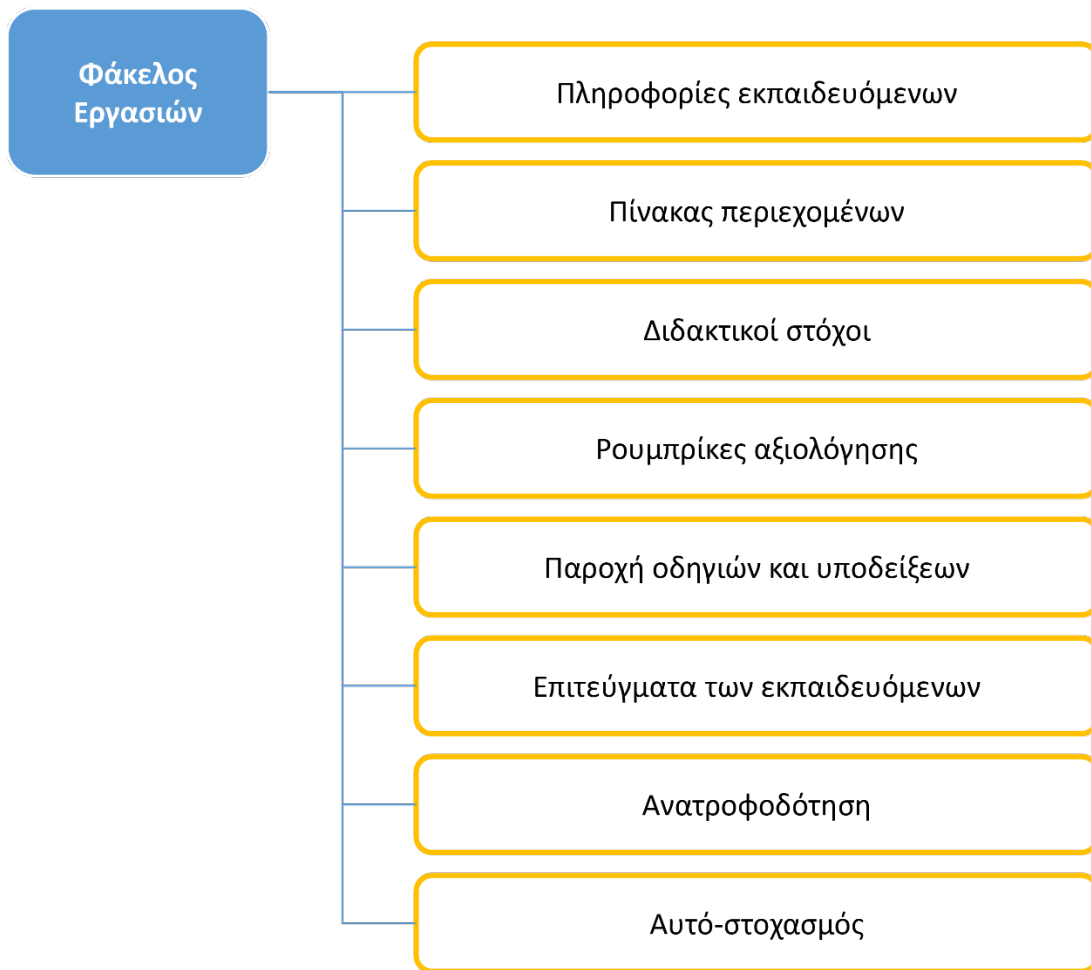
Μελετήστε αναλυτικά:

- τις ρουμπρικές αξιολόγησης στο 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο,
- τα τεστ αυτοαξιολόγησης στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο,
- τους εννοιολογικούς χάρτες στο 7<sup>ο</sup> Κεφάλαιο.

#### 4.3.1 Ο Φάκελος Εργασιών Εκπαιδευομένου (Portfolio Assessment)

Ο *Φάκελος Εργασιών* του εκπαιδευομένου (Portfolio Assessment) αποτελεί μια συστηματική, σκόπιμη και εξειδικευμένη συλλογή των έργων του εκπαιδευομένου, τα οποία έχουν επιλεγεί με τη συναίνεσή του και με βάση συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και με προκαθορισμένα κριτήρια. Τα έργα αυτά στην ουσία αποτελούν *τεκμήρια* για την προσπάθεια, την πρόοδο και την επίδοσή του εκπαιδευομένου σε δεδομένες μαθησιακές δραστηριότητες που καλείται να επιτελέσει (Κουλουμπαρίτση & Ματσαγγούρας, 2004· Birgin & Baki, 2007· Σοφός & Λιάπη, 2007· Chou & Chen, 2008). Στο Σχήμα 4.2 απεικονίζονται τα βασικά στοιχεία που ενδείκνυται να περιλαμβάνονται σε ένα φάκελο εργασιών.





Σχήμα 4.2: Βασικά στοιχεία φακέλου εργασιών εκπαιδευομένου

Τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία, καταγράφονται πολλαπλές ταξινομήσεις φακέλων, οι οποίες διακρίνονται ανάλογα με τη μορφή που έχουν, με το ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν στη διδακτική διαδικασία, το σκοπό που υπηρετούν ή ακόμα και με τη χρονική περίοδο που καλύπτουν. Οι κυριότερες ταξινομήσεις είναι:

- **φάκελος διαδικασίας** (ή *εξελικτικός*), στον οποίο περιλαμβάνονται πολλαπλά και ποικίλα αντιπροσωπευτικά δείγματα των έργων που έχουν επιτελέσει οι εκπαιδευόμενοι σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο, αντανακλώντας εξελικτικά τη μαθησιακή τους πορεία και αποτυπώνοντας τις συνεχείς προσπάθειες αναστοχασμού, αυτοαξιολόγησης και αυτοβελτίωσης. Ο φάκελος διαδικασίας αποτελεί μια από τις σημαντικότερες εκφάνσεις της διαμορφωτικής αξιολόγησης.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Στο φάκελο διαδικασίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμο τα τεκμήρια που ενσωματώνονται από τους εκπαιδευομένους να απεικονίζονται χρονολογικά. Αυτή η μορφή της απεικόνισης διασφαλίζει την πλήρη και σφαιρική εικόνα της εξελικτικής πορείας του εκπαιδευομένου.

- **φάκελος αποτελεσμάτων** (ή *προϊόντων*), στον οποίο περιλαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των καλύτερων επιτευγμάτων του εκπαιδευομένου, όπως οι καλύτερες ατομικές ή ομαδικές εργασίες, οι αξιολογικές δοκιμασίες (π.χ. τεστ, διαγωνίσματα) που έλαβαν την



υψηλότερη επίδοση, κ.λπ. Ο φάκελος αποτελεσμάτων είναι πιο περιεκτικός σε σύγκριση με το φάκελο διαδικασίας και αποτελεί έκφραση της τελικής αξιολόγησης.

- **φάκελος ατομικός και ομαδικός:** στην εκπαιδευτική πρακτική ο συνηθέστερος τύπος φακέλου που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του εκπαιδευμένου είναι ο ατομικός φάκελος. Ο ομαδικός αξιοποιείται σπανιότερα, κυρίως σε περιπτώσεις που ο εκπαιδευτικός εμπλέκει τους εκπαιδευόμενους σε σύνθετες συνεργατικές δραστηριότητες και επιδιώκει να αποτιμήσει την ομάδα εκπαιδευομένων.
- **φάκελος έντυπος και ηλεκτρονικός:** ο ηλεκτρονικός φάκελος του εκπαιδευμένου (ePortfolio) αποτελεί τη ψηφιακή έκδοση του φακέλου εργασιών του (portfolio), που είναι βασισμένος στο χαρτί, δομημένος και οργανωμένος σ' ένα υπολογιστικό περιβάλλον (Βλέπε ενότητα 4.3.3.1).

Η αποτελεσματική και αποδοτική αξιοποίηση του φακέλου εργασιών στην καθημερινή σχολική πρακτική ως τεχνική αξιολόγησης του εκπαιδευμένου, *απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να προσδιορίσει πριν την έναρξη της μαθησιακής διαδικασίας με σαφή, κατανοητό και λεπτομερή τρόπο:*

- τους επιδιωκόμενους διδακτικούς στόχους και τη συσχέτισή τους με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, που αναμένεται να εμφανίσει ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση της διδακτικής διαδικασίας,
- το είδος του φακέλου που θα αξιοποιηθεί,
- του περιεχομένου του φακέλου και της διάρθρωσης του σε υποφακέλους (η διάρθρωση σε υποφακέλους διευκολύνει τους εκπαιδευόμενους στη διαδικασία συλλογής, επιλογής και ταξινόμησης των αντιπροσωπευτικότερων τεκμηρίων, εξαλείφοντας τον κίνδυνο συσσώρευσης μεγάλου όγκου αδόμητων και μη συσχετιζόμενων δεδομένων),
- τα κριτήρια με βάση τα οποία θα αποτιμηθούν τα τεκμήρια που περιλαμβάνονται στο φάκελο. Ο ευρέως χρησιμοποιούμενος τύπος απεικόνισης των κριτηρίων είναι με τη μορφή ρουμπρίκας αξιολόγησης (Βλέπε Κεφάλαιο 5),
- τη χρονική περίοδο που θα διαρκέσει.

Η διαδικασία εφαρμογής του φακέλου εργασιών από τον εκπαιδευόμενο περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- στάδιο *συλλογής των έργων*, που σχετίζονται με τους διδακτικούς στόχους και αποτελούν τεκμήρια για το σχηματισμό μιας λεπτομερούς και ολοκληρωμένης εικόνας για την εξελικτική πορεία του εκπαιδευμένου (π.χ. ατομικές ή ομαδικές εργασίες, ασκήσεις, τεστ αυτοαξιολόγησης, εκθέσεις, έλεγχοι προόδου, διακρίσεις, κατάλογοι βιβλίων ή μαθησιακού υλικού που μελετήθηκαν, κ.λπ.),
- στάδιο *επιλογής των αντιπροσωπευτικότερων έργων*, που απεικονίζουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα επιτεύγματα του εκπαιδευμένου και αποδεικνύουν την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων,
- στάδιο *αναστοχασμού*, όπου οι εκπαιδευόμενοι ασκούν κριτική, προβληματίζονται και αυτοαξιολογούν τα έργα που επέλεξαν στο προηγούμενο στάδιο εστιάζοντας στους λόγους που τους οδήγησαν στη συγκεκριμένη επιλογή (συσχέτιση με τους διδακτικούς στόχους και τα κριτήρια αξιολόγησης που έχουν προσδιοριστεί με σαφήνεια από τον εκπαιδευτικό),



Το στάδιο του αναστοχασμού θεωρείται το πιο καθοριστικό στη διαδικασία εφαρμογής του φακέλου εργασιών, καθώς:

- οι εκπαιδευόμενοι αυτοαξιολογούνται (αξιολογούν την ως τότε εξελικτική τους πορεία και πρόοδο), αναπτύσσουν μεταγνωστικές δεξιότητες, συνειδητοποιούν την αναπτυξιακή τους πορεία, παίρνουν αποφάσεις, θέτουν νέους-μελλοντικούς στόχους και χρονοδιαγράμματα, προβαίνουν σε βελτιωτικές δράσεις.

- στάδιο *σύνδεσης και συσχέτισης* κάθε καινούριου τεκμηρίου με τα ήδη ενσωματωμένα στο φάκελο,
- στάδιο *παρουσίασης και διαμοιρασμού* του φακέλου προκειμένου ο εκπαιδευόμενος να δεχτεί εποικοδομητική κριτική και ανατροφοδότηση.

Τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή της αξιολόγησης βάσει του φακέλου είναι σημαντικά, τόσο για τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο όσο και για τον εκπαιδευτικό. Ως *διδακτικό εργαλείο*, ο φάκελος εργασιών ενθαρρύνει τους εκπαιδευομένους να εμπλακούν ενεργά στη διαδικασία μάθησης, καθώς επιλέγουν συνειδητά τις εργασίες που θα συμπεριληφθούν στο φάκελο, ώστε αυτές να αντικατοπτρίζουν την εξέλιξή τους. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνοντας ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτικό μπορούν να εκτιμήσουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία του μαθησιακού τους έργου και να κατανοήσουν καλύτερα την ατομική τους πρόοδο.

Ως *εργαλείο αξιολόγησης*, ο φάκελος επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να «συλλάβει» και να αποτιμήσει την πρόοδο των εκπαιδευομένων σε μια σχετικά εκτεταμένη χρονική περίοδο, εστιάζοντας στην εκτέλεση και στην εφαρμογή γνώσεων και δεξιοτήτων. Η ανάλυση και η αποτίμηση του υλικού που εμπεριέχεται στο ψηφιακό φάκελο μπορεί να «διηγηθεί» στον εκπαιδευτικό πάρα πολλά για την επίτευξη ή μη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στον εντοπισμό μαθησιακών αναγκών στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση.



#### 4<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Σημειώστε τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή της αξιολόγησης βάσει του φακέλου εργασιών, τόσο για τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο όσο και για τον εκπαιδευτικό.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

#### 4.3.1.1 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών Εκπαιδευομένου (ePortfolio Assessment)

Ο ηλεκτρονικός φάκελος του εκπαιδευομένου (ePortfolio) αποτελεί τη ψηφιακή έκδοση του φακέλου εργασιών του (portfolio) που είναι βασισμένος στο χαρτί, δομημένος και οργανωμένος σ' ένα υπολογιστικό περιβάλλον (Educause ePortfolios, 2007· Mason et al., 2004· Παπαχαραλάμπους, 2008).

Ο ηλεκτρονικός φάκελος (ePortfolio) χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς ως τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων τους για το σύνολο των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που επιτελούν στο πλαίσιο διεξαγωγής ενός ηλεκτρονικού μαθήματος (Chou & Chen, 2008· Wall et al., 2006). Η αυξανόμενη χρήση του στη εκπαιδευτική πρακτική τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει σε αυξημένη διαθεσιμότητα εμπορικών και ανοικτού κώδικα εργαλείων ePortfolio (π.χ. το Mahara και το OSP – Open Source Portfolio) με τη μορφή είτε βάσης δεδομένων είτε εφαρμογών που βασίζεται στον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web). Τις περισσότερες φορές οι εφαρμογές αυτές επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς και στους εκπαιδευομένους να δημιουργούν συνδέσμους υπερκειμένου μεταξύ των στόχων, των εκβάσεων και των διάφορων συλλεγομένων αντικειμένων των μαθητών (προϊόντα και έργα) που παρουσιάζονται με μορφή πολυμέσων.



Σχήμα 4.3: Λειτουργίες που υποστηρίζει ο ηλεκτρονικός φάκελος εργασιών

Ο ηλεκτρονικός φάκελος αποτελεί στην ουσία μια ψηφιακή συλλογή των έργων του εκπαιδευομένου, τα οποία έχουν επιλεγεί με τη συναίνεσή του και με βάση συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Τα έργα αυτά οργανώνονται με κατάλληλο λογισμικό και με τη χρήση ποικίλων πολυμέσων (γραφικών, ήχου, βίντεο), συσχετίζονται μεταξύ τους με υπερσυνδέσμους και αποτελούν τεκμήρια για την προσπάθεια, την πρόοδο και την επίδοση του εκπαιδευομένου σε δεδομένες μαθησιακές δραστηριότητες που καλείται να επιτελέσει (Mason et al., 2004· Metz & Albernhe-Giordan, 2010).

Ωστόσο, παρά τα σημαντικά οφέλη που προσφέρει αυτή η τεχνική, στην πρακτική εφαρμογή της η αξιολόγηση του εκπαιδευομένου με βάση τον ηλεκτρονικό φάκελο χαρακτηρίζεται από μια σειρά αδυναμιών, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι:

- Η ανάλυση και η αποτίμηση όλων των στοιχείων (μεγάλος όγκος πληροφοριών) που περιλαμβάνονται στον ηλεκτρονικό φάκελο αποτελεί για τον εκπαιδευτικό μια ιδιαίτερα επίπονη και χρονοβόρα διαδικασία.
- Τα στοιχεία από τις αξιολογήσεις των ηλεκτρονικών φακέλων είναι δύσκολο να αναλυθούν, να ταξινομηθούν ή να αθροιστούν για να παρουσιάσουν την αλλαγή που χαρακτηρίζει την επίδοση του εκπαιδευομένου στις διάφορες φάσεις εξέλιξης της μαθησιακής διαδικασίας, γεγονός που επιτείνει τις επικρίσεις για το μειωμένο βαθμό εγκυρότητας και αξιοπιστίας της συγκεκριμένης τεχνικής.



### Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>

Καταγράψτε τις βασικές διαφορές που παρουσιάζει ο ηλεκτρονικός φάκελος (ePortfolio) εργασιών των εκπαιδευομένων σε σύγκριση με την έντυπη μορφή του (Portfolio).


### 4.3.2 Ετεροαξιολόγηση Εκπαιδευομένων (Peer-Assessment)

Η *Ετεροαξιολόγηση* ορίζεται ως η διαδικασία κατά την οποία ένας ή περισσότεροι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την επίδοση του συνεκπαιδευομένου τους, επισημαίνουν τα λάθη του και συστήνουν τρόπους βελτίωσής του. Η ετεροαξιολόγηση αντιστοιχεί στη διεθνή βιβλιογραφία με τον όρο «peer assessment» (Gouli et. al., 2006· Roberts, 2006· Willey & Gardner, 2009), ενώ στην ελληνική συναντάται επίσης με τους όρους «αξιολόγηση εκπαιδευομένου από εκπαιδευόμενο» (Γουλή, 2007· Κουλουμπαρίτση & Ματσαγγούρας, 2004· ΥΠΕΠΘ-ΚΕΕ, 1998) ή «ομότιμη αξιολόγηση» (Γρηγοριάδου κ.ά., 2004· Μπούμπουκα κ.ά., 2008).

Η ετεροαξιολόγηση θεωρείται πρωτίστως ένα εργαλείο μάθησης για τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο που πραγματοποιεί την αξιολόγηση, καθώς και ένα εργαλείο αξιολόγησης που εστιάζεται στη διαδικασία παροχής και λήψης ανατροφοδότησης. Ο εκπαιδευόμενος, αξιολογώντας τις εργασίες των συνεκπαιδευομένων του, συνειδητοποιεί τα λάθη και τις παραλήψεις του και αναστοχάζεται τη δική του μαθησιακή πορεία (Andrade & Valtcheva, 2008· Dochy, 2001· Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, 2009).

Η ενασχόληση των εκπαιδευομένων με τη διαδικασία αξιολόγησης της επίδοσης των συνεκπαιδευομένων τους συντελεί στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων (π.χ. αυτοαξιολόγησης, αιτιολόγησης). Επιπλέον, συμβάλλει στη βελτίωση της ικανότητας αυτόπαρακολούθησης, της αυτογνωσίας και κατά συνέπεια και της αυτορρύθμισης του εκπαιδευομένου, ενισχύοντας ταυτόχρονα την κριτική σκέψη, την άσκηση εποικοδομητικής κριτικής και τη λήψη αποφάσεων.

Η ετεροαξιολόγηση μπορεί να αξιοποιηθεί για να αποτιμήσει ένα ευρύ φάσμα γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων σε ποικίλα μαθησιακά γνωστικά αντικείμενα και δραστηριότητες, στο πλαίσιο τόσο της διαγνωστικής όσο και της διαμορφωτικής και της τελικής αξιολόγησης. Το εξαιρετικά κρίσιμο σημείο της συγκεκριμένης τεχνικής είναι η μύηση των εκπαιδευομένων στις διαδικασίες αξιολόγησης. Η αποτελεσματική εφαρμογή της απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να εκπαιδεύσει τους εκπαιδευόμενους να αξιολογούν τους συνεκπαιδευομένους τους με βάση σαφή, κατανοητά και κοινά αποδεκτά κριτήρια.



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Η ετεροαξιολόγηση μπορεί να αποφέρει θετικά αποτελέσματα, όταν στη σχολική τάξη επικρατεί κλίμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης, συνεργασίας, ελεύθερης έκφρασης ιδεών και ευρείας συναίνεσης.
- Η αποτελεσματική αξιοποίηση της ετεροαξιολόγησης στη σχολική πρακτική προϋποθέτει: α) την έκθεση και την εξοικείωση των εκπαιδευομένων στο σύνολο των μαθησιακών στόχων που θέτει ο εκπαιδευτικός και στο σύνολο των κριτηρίων που θα χρησιμοποιηθούν για την αποτίμηση του μαθησιακού αποτελέσματος και β) στην παροχή από τον εκπαιδευτικό πολλαπλών ευκαιριών για εξάσκηση (ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες ετεροαξιολόγησης).

Τα τελευταία χρόνια η ετεροαξιολόγηση βρίσκει ευρεία εφαρμογή σε ατομικές και ομαδικές εργασίες που πραγματοποιούνται σε σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης που αξιοποιούν τη δυναμική των ψηφιακών τεχνολογιών. Οι εκπαιδευτικοί αξιοποιώντας διαδικτυακές εφαρμογές (π.χ. το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τη μεταφορά αρχείων, την επικοινωνία και συνεργασία μέσω διαμοιραζόμενων χώρων συζητήσεων, κ.λπ.) εμπλέκουν τους εκπαιδευόμενους σε διαδικασίες ετεροαξιολόγησης. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αξιολογήσουν τις εργασίες συνεκπαιδευομένων τους (ατομικές ή ομαδικές) με βάση κοινά αποδεκτά κριτήρια (τα οποία απεικονίζονται κυρίως με μορφή ρουμπρίκας – Βλέπε Κεφάλαιο 5), συνοδεύοντας την αποτίμηση με σχόλια και ανατροφοδότηση.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Όσο πιο άμεση, συγκεκριμένη και λεπτομερής είναι η ανατροφοδότηση που λαμβάνει ο εκπαιδευόμενος, τόσο μεγαλύτερη είναι η θετική της επίδραση στο μαθησιακό αποτέλεσμα. Η ανατροφοδότηση συμβάλλει στον επαναπροσδιορισμό της πορείας μάθησης, παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να διαπιστώσουν και να εντοπίσουν τόσο τα θετικά τους σημεία όσο και τις αδυναμίες τους. Με αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευόμενοι παρωθούνται σε συμπληρωματική προσπάθεια, ώστε να βελτιώσουν την απόδοσή τους και να πετύχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Το σημαντικό πλεονέκτημα της εφαρμογής διαδικασιών ετεροαξιολόγησης μέσω λογισμικών ηλεκτρονικής αξιολόγησης είναι η διασφάλιση της ανωνυμίας των αξιολογητών-εκπαιδευομένων. Ωστόσο, για να είναι σε θέση οι εκπαιδευόμενοι να συμμετέχουν στη διαδικασία της ετεροαξιολόγησης θα πρέπει να μπορούν να ασκούν κριτική, να συνοψίζουν, να διευκρινίζουν, να παρέχουν ανατροφοδότηση, να αναγνωρίζουν λάθη, παραλείψεις ή αποκλίσεις. Σε αντίθετη περίπτωση, ελλοχεύει ο κίνδυνος οι αξιολογικές κρίσεις των εκπαιδευομένων να είναι αυθαίρετες και υποκειμενικές.

Παρά τα διακηρυχθέντα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης τεχνικής, στο σημείο αυτό οφείλουμε να επισημάνουμε ότι για τον εκπαιδευτικό η ετεροαξιολόγηση αποτελεί μια ιδιαίτερα σύνθετη και χρονοβόρα διαδικασία, καθώς χρειάζεται αρκετό χρόνο για να τη σχεδιάσει, να εκπαιδεύσει τους συμμετέχοντες και στο τέλος να επεξεργαστεί και να αποτιμήσει τα αποτελέσματα που απορρέουν από αυτήν.

#### 4.3.3 Σύνθετη Ερευνητική Εργασία (Project)


Στη σύγχρονη διδακτική, η Σύνθετη Ερευνητική Εργασία (Project) θεωρείται ένα ιδιαίτερα δυναμικό εργαλείο προσέγγισης της μάθησης και αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης. Με τον όρο Σύνθετη Ερευνητική Εργασία προσδιορίζουμε κάθε οργανωμένη μαθησιακή δραστηριότητα, συλλογικής συνήθως μορφής, που αναπτύσσεται σε πλαίσιο ελεύθερης επιλογής με προκαθορισμένο σχέδιο και αποβλέπει στη διερεύνηση, οργάνωση και διαχείριση γνώσεων, υλικών, αξιών και δράσεων (οι οποίες αφορούν ολιστικές καταστάσεις της πραγματικότητας και ενδιαφέρουν άμεσα τους εμπλεκόμενους εκπαιδευομένους ως άτομα ή ως μέλη κοινωνικών ομάδων).

Η διδακτική διαδικασία που αξιοποιεί τις σύνθετες εργασίες (Project Based Learning-PBL) εδράζεται στο μαθητοκεντρικό μοντέλο μάθησης και εστιάζει στην ενασχόληση με αυθεντικές και βιωματικές δραστηριότητες που εμπλέκουν τους εκπαιδευομένους (ατομικά και ομαδικά) στη διερεύνηση και επίλυση προβλημάτων, στη λήψη αποφάσεων και στην επιστημονική έρευνα (Hmelo-Silver, 2004· Panasan & Nuangchalem, 2010· Thomas, 2000). Οι εκπαιδευόμενοι έχοντας ως αρωγό το φάσμα των αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται (μεταξύ εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικού, μεταξύ εκπαιδευομένων και μαθησιακών πόρων) κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας, εμπλέκονται με ενεργητικό και βιωματικό τρόπο στη διαχείριση σύνθετων εργασιών και αναπτύσσουν ισχυρές γνωστικές, επικοινωνιακές και μεταγνωστικές δεξιότητες.

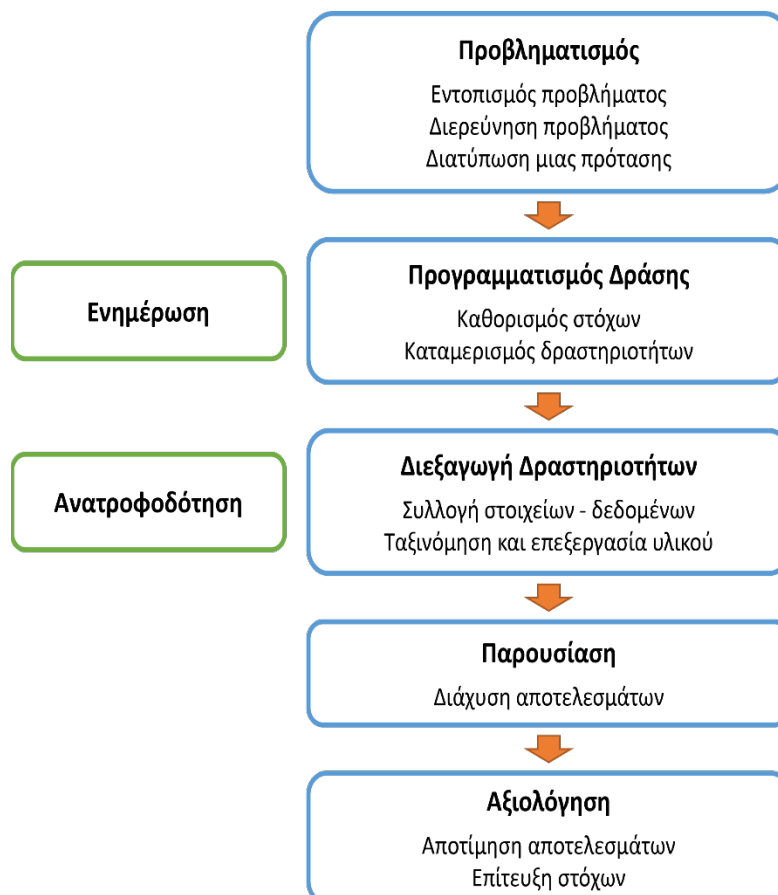
Η διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης και εφαρμογής μιας σύνθετης εργασίας πραγματοποιείται σε πέντε διακριτές φάσεις, οι οποίες απεικονίζονται γραφικά στο Σχήμα 4.4. Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι προαναφερόμενες φάσεις:

- *φάση προβληματισμού*, κατά την οποία τίθεται το υπό διερεύνηση-επίλυση πρόβλημα από τον εκπαιδευτικό, διατυπώνονται αρχικές ιδέες-υποθέσεις από τους εκπαιδευομένους, προσδιορίζονται με σαφήνεια τα ερευνητικά ερωτήματα, κ.λπ.,
- *φάση προγραμματισμού*, κατά την οποία πραγματοποιείται η κατανομή των εκπαιδευομένων σε ομάδες εργασίας, ο καταμερισμός των δραστηριοτήτων που θα αναλάβει η κάθε ομάδα και η ανάληψη διακριτών καθηκόντων από τα μέλη της ομάδας,

- *φάση διεξαγωγής δραστηριοτήτων*, κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν ενεργή δράση τόσο ατομικά όσο και μέσω της συνεργασίας (π.χ. συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων και συσχέτισμός τους με τα αρχικές υποθέσεις, κ.λπ.) για τη διερεύνηση του προβλήματος,
- *φάση παρουσίασης και διάχυσης* των απορροώντων αποτελεσμάτων της έρευνας ενώπιον της τάξης ή και της ευρύτερης σχολικής κοινότητας,
- *φάση αξιολόγησης*, κατά την οποία οι ομάδες των εκπαιδευομένων αποτιμούν μέσω της αυτοαξιολόγησης και της ετεροαξιολόγησης: α) τα αποτελέσματα της σύνθετης εργασίας που εκπόνησαν, β) τη διαδικασία που ακολούθησαν (μεθοδολογία, μέσα-τεχνικές που αξιοποίησαν) και γ) την επίτευξη ή μη των επιδιωκόμενων διδακτικών στόχων (τόσο σε ατομικό όσο και ομαδικό επίπεδο).



Κατά τη διαδικασία εφαρμογής της σύνθετης εργασίας οι εκπαιδευόμενοι ωθούνται από τον εκπαιδευτικό να συλλέγουν τα αντιπροσωπευτικότερα δεδομένα-τεκμήρια (που απεικονίζουν την εξελικτική τους πορεία και την ατομική και ομαδική συνεισφορά τους στο υπό διερεύνηση θέμα) με τη μορφή ατομικού φακέλου εργασιών (Βλέπε ενότητα 4.3.1).




Σχήμα 4.4: Διαδικασία σχεδιασμού και υλοποίησης σύνθετης ερευνητικής εργασίας (project)

Η σύνθετη εργασία αποτελεί μια ιδιαίτερα δυναμική τεχνική αξιολόγησης, τόσο για τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο, καθώς εμπλέκεται ενεργά στη διαδικασία της αξιολόγησης (μέσω της αυτοαξιολόγησης,



ετεροαξιολόγησης και του φακέλου εργασιών), όσο και για τον εκπαιδευτικό, καθώς μπορεί να σχηματίσει μια ξεκάθαρη και λεπτομερή εικόνα της μαθησιακής πορείας και εξέλιξης των εκπαιδευομένων του.

Ο εκπαιδευτικός μέσω των project μπορεί να αποτιμήσει ολιστικά, τόσο τα προϊόντα της μάθησης (ατομικά-ομαδικά παραδοτέα που παράγουν οι εκπαιδευόμενοι) όσο και την πορεία μάθησης, τους ρόλους που αναλαμβάνει ο εκπαιδευόμενος, τις συσχετίσεις και τις αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, στοιχεία που συνθέτουν την πεμπτουσία της αξιολόγησης.

	<p style="text-align: center;"><b>Δραστηριότητα 3<sup>η</sup></b></p> <p>Καταγράψτε τα κυριότερα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την αξιοποίηση των σύνθετων ερευνητικών εργασιών ως τεχνική αξιολόγησης στην καθημερινή σχολική πρακτική, τόσο για τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο όσο και για τον εκπαιδευτικό.</p>
---	--

#### 4.3.4 Παρατήρηση (Observation)

Στο χώρο της εκπαίδευσης η *συστηματική παρατήρηση* των εκπαιδευομένων αποτελεί μια από τις πλέον γνωστές τεχνικές συλλογής, ανάλυσης και αποτίμησης δεδομένων που χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να παρακολουθήσουν την πορεία εξέλιξης της μαθησιακής διαδικασίας και να εξαγάγουν χρήσιμα συμπεράσματα για την πρόοδο και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι τους.

Σε μια παραδοσιακή τάξη, η φυσική παρουσία ενός εκπαιδευτικού του επιτρέπει να παρατηρεί συστηματικά τους εκπαιδευομένους και να συλλέγει δεδομένα που αφορούν το βαθμό εμπλοκής τους στη μαθησιακή διαδικασία (ενεργητική-παθητική συμμετοχή), την προσπάθεια που καταβάλλουν, το ενδιαφέρον που επιδεικνύουν, τις πρωτοβουλίες που αναπτύσσουν, τη δημιουργία κινήτρων, τη διαμόρφωση στάσεων, την πρόοδο που σημειώνουν, τον τρόπο επικοινωνίας και το βαθμό συνεργασίας που αναπτύσσεται, τα προβλήματα και τις αδυναμίες που αντιμετωπίζουν.

Για την αποτελεσματική εφαρμογή της παρατήρησης ως τεχνικής αξιολόγησης των εκπαιδευομένων, οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν στην καθημερινή σχολική πρακτική ένα σχετικό *φύλλο παρατήρησης*. Στο φύλλο παρατήρησης αποτυπώνονται με συστηματικό και οργανωμένο τρόπο, σε τακτά χρονικά διαστήματα, συνοπτικές παρατηρήσεις για κάθε εκπαιδευόμενο, που συσχετίζονται με την πρόοδο που σημείωσε στα αντίστοιχα χρονικά διαστήματα, όπως προσπάθειες που κατέβαλε, ενεργητική συμμετοχή του στη διδακτική διαδικασία, βαθμός ανταπόκρισης στις δραστηριότητες που ανέλαβε, κ.λπ. (Ανδρεαδάκης, 2005· Κασσωτάκης, 2012).

Στο χώρο της ηλεκτρονικής μάθησης, επειδή το φυσικό πλαίσιο της δραστηριότητας αλλάζει (μιλάμε πλέον για ηλεκτρονική τάξη όπου οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε μαθησιακές δραστηριότητες μέσω ψηφιακών εργαλείων, ανταλλάσσουν μηνύματα, μαθησιακό υλικό, επικοινωνούν και συνεργάζονται είτε στον ίδιο χώρο είτε απομακρυσμένα), η συστηματική παρατήρηση και οι αντίστοιχες πηγές δεδομένων της διαφοροποιούνται σημαντικά.

Κύριο αντικείμενο της παρατήρησης στα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης αποτελεί η καταγραφή του τρόπου με τον οποίο δρουν και αλληλεπιδρούν (ατομικά και στο πλαίσιο ομάδας) οι εκπαιδευόμενοι, των εργαλείων που χρησιμοποιούν, της επικοινωνίας και της συνεργασίας που αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και πώς αυτοί οι παράμετροι επηρεάζουν τον τρόπο και το αντικείμενο της εργασίας που πρέπει να επιτελέσουν. Η συλλογή πληροφοριών-δεδομένων αντλείται από πολλαπλές πηγές, όπως για παράδειγμα τα αρχεία καταγραφής (log files) που αποθηκεύονται αυτόματα στο πληροφοριακό σύστημα και περιέχουν πληροφορίες για τις δραστηριότητες αλληλεπίδρασης των εκπαιδευομένων, τα αρχεία βίντεο ή ακόμα και χειρόγραφες σημειώσεις του εκπαιδευτικού, κ.λπ.

Ωστόσο, η ανάλυση και η αποτίμηση των πολλαπλών και ποικιλόμορφων δεδομένων που προέρχονται από την παρατήρηση των εκπαιδευομένων αποτελεί για τον εκπαιδευτικό μια εξαιρετικά σύνθετη, χρονοβόρα και πολύπλοκη εργασία. Ιδιαίτερα στην περίπτωση της ηλεκτρονικής μάθησης, ο εκπαιδευτικός για να μπορέσει να ερμηνεύσει και να αξιοποιήσει το σύνολο των δεδομένων χρειάζεται τη

συνδρομή, την καθοδήγηση και την υποστήριξη από εργαλεία που θα συλλέγουν (συλλογή και ενσωμάτωση πολλαπλών και διαφορετικών αρχείων δεδομένων παρατήρησης), θα επεξεργάζονται, θα συσχετίζουν τα δεδομένα και θα τα οπτικοποιούν με τρόπο εύληπτο και κατανοητό.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Η συστηματική παρατήρηση μπορεί να αξιοποιηθεί για να αποτιμήσει ένα ευρύ φάσμα γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και συμπεριφορών σε ποικίλα μαθησιακά γνωστικά αντικείμενα και δραστηριότητες, στο πλαίσιο τόσο της διαγνωστικής όσο και της διαμορφωτικής και της τελικής αξιολόγησης.

#### 4.3.5 Ημερολόγιο (Diary)

Σύμφωνα με την τεχνική του ημερολογίου, ο εκπαιδευόμενος καλείται να αποτυπώσει σε μορφή προσωπικού ημερολογίου για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ορίζεται από τον εκπαιδευτικό:

- την προσπάθεια που κατέβαλε,
- τις τεχνικές-μέσα-εργαλεία που αξιοποίησε, προκειμένου να φέρει εις πέρας τις δραστηριότητες που κλήθηκε να εκπονήσει,
- τα προβλήματα-δυσκολίες που αντιμετώπισε (π.χ. ερωτήσεις ή θέματα που δημιούργησαν κενά στην κατανόηση κάποιας έννοιας-προσέγγισης και πώς αντιμετωπίστηκαν από τον εκπαιδευόμενο),
- τις γνωστικές συγκρούσεις που οδήγησαν στην κατανόηση διαφόρων εννοιών (π.χ. καταγραφή λανθασμένων εκτιμήσεων που προϋπήρχαν για κάποια έννοια, καθώς επίσης και του τρόπου με τον οποίο έγιναν αντιληπτές από τον εκπαιδευόμενο),
- τους αναστοχασμούς που πραγματοποίησε κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας,
- την αποτίμηση των γνώσεων ή και των δεξιοτήτων που απέκτησε (μέσω της αυτοαξιολόγησης), κ.λπ.

Το ημερολόγιο αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο μάθησης και μεταγνώσης για τον εκπαιδευόμενο, καθώς επίσης και ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης που του παρέχει δυνατότητες ανατροφοδότησης και βελτίωσης.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Το συγκριτικό πλεονέκτημα του ημερολογίου είναι ότι ωθεί τους εκπαιδευόμενους να περάσουν από τη συμβατική στη βιωματική μάθηση.



## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων συμβάλλει:

- στον προσδιορισμό του βαθμού επίτευξης των διδακτικών στόχων και στο σχεδιασμό των επόμενων σταδίων μάθησης από τον εκπαιδευτικό και τον σχεδιαστή της εκπαιδευτικής διαδικασίας (instructional designer),
- στη συνεχή ανατροφοδότηση της διδακτικής πράξης με απώτερο στόχο την ποιοτική της βελτίωση και την αύξηση της αποτελεσματικότητάς της,
- στη διερεύνηση και αποτίμηση, τόσο της ατομικής και ομαδικής δράσης του εκπαιδευομένου όσο και των ικανοτήτων, των δεξιοτήτων που αναπτύσσει κατά τη διάρκεια της διδακτικής διαδικασίας,
- στην ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στη διαδικασία της αξιολόγησης, καλλιεργώντας ταυτόχρονα δεξιότητες αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης και αναστοχασμού,
- στην ανίχνευση των μαθησιακών αδυναμιών και των ελλείψεων των εκπαιδευομένων με απώτερο στόχο την ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων και το σχεδιασμό κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας,
- στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης των εκπαιδευομένων και στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους (αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση),
- στην ποιοτική αναβάθμιση συνολικά της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία στοχεύει στην ενίσχυση και ενθάρρυνση των εκπαιδευομένων και στη δημιουργία κινήτρων μάθησης.

### Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Οι βασικές αρχές πάνω στις οποίες εδράζεται η σύγχρονη προσέγγιση της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων είναι οι ακόλουθες:

- Η αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευομένων είναι *άρρηκτα συνδεδεμένη* με τη διδακτική διαδικασία. Αναγνωρίζεται ως πολύτιμο εργαλείο, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους εκπαιδευομένους, καθώς διαχέει και εμπλουτίζει την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία.
- Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων εδράζεται στην αποτίμηση της επίδοσής τους με *βάση σαφή διατυπωμένα κριτήρια τα οποία πηγάζουν από τους γενικούς και ειδικούς στόχους* της μαθησιακής διαδικασίας και τα οποία γνωστοποιούνται έγκαιρα στους εκπαιδευομένους.
- Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων βασίζεται στην αποτίμηση, τόσο των *προϊόντων της μάθησης* όσο και της *ίδιας της σύνθετης διαδικασίας μάθησης* (πλέγμα αλληλεπιδράσεων μεταξύ των εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτικών και μεταξύ εκπαιδευομένων και υλικού).
- Η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων αφορά τόσο στην *επίδοση του όσο και στη πρόοδο που επιτυγχάνει σε σχέση με τις πρότερες επιδόσεις του*.
- Οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται μέσα από *σύνθετες αυθεντικές δραστηριότητες*.
- *Ενθαρρύνεται η ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη διαδικασία αξιολόγησης*. Οι εκπαιδευόμενοι ωθούνται να αποκτούν όλο και περισσότερες δεξιότητες αυτοαξιολόγησης, ετεροαξιολόγησης.
- Κατά την αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων (π.χ. γνωστικό υπόβαθρο, στυλ μάθησης, κ.λπ.).

- Η διαδικασία της αξιολόγησης *πραγματοποιείται με ποικίλες τεχνικές* (συλλογή ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων) ανάλογα με τους στόχους και το περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας.
- Τα *αποτελέσματα της αξιολόγησης γνωστοποιούνται στους εκπαιδευόμενους και χρησιμοποιούνται προς όφελος τους* (ανατροφοδότηση, απόκτηση μεταγνωστικών ικανοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησής τους).

### **Ενδεικτική απάντηση 3<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης**

Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα εργαλεία-λογισμικά ηλεκτρονικής αξιολόγησης προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με την παραδοσιακή-έντυπη μορφή τους. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι τα ακόλουθα:

- Ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εκπαιδευόμενων σε ευρύ φάσμα θεμάτων σχετιζόμενων πάντα με τους μαθησιακούς στόχους.
- Μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας των αξιολογικών δοκιμασιών (π.χ. τεστ, ρουμπρικών αξιολόγησης, εννοιολογικού χάρτη), διόρθωσης και ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων.
- Τα αξιολογικά αποτελέσματα είναι άμεσα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό και στον εκπαιδευόμενο. Στην πλειονότητά τους, τα λογισμικά, μέσω κατάλληλα διαμορφωμένης βάσης καταγραφής προόδου, παρέχουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να παρατηρεί τη γνωστική του εξέλιξη και τη μαθησιακή του πορεία (π.χ. στα τεστ βλέπει τις επιτυχίες και τα λάθη του), αναπτύσσοντας με αυτό τον τρόπο μεταγνωστικές δεξιότητες.
- Ελκυστικότερος ο τρόπος εξέτασης για τον εκπαιδευόμενο. Η ευκολία χρήσης του περιβάλλοντος, η δυνατότητα ανταπόκρισης στις απαντήσεις (π.χ. άμεση ανατροφοδότηση), η δυνατότητα περιήγησης μέσα στις ερωτήσεις, τα νέα είδη ερωτήσεων (π.χ. παιχνίδια, αντιστοιχίσεις, κ.λπ.), η ενσωμάτωση πολυμεσικού υλικού διατηρεί σε υψηλά επίπεδα το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου και ενδυναμώνει τα κίνητρα μάθησης.
- Η δυνατότητα τήρησης αρχείων και η αυτοματοποίηση στη διαχείριση των εξετάσεων υποβοηθάει το έργο του εκπαιδευτικού. Τα δεδομένα της αξιολόγησης παρουσιάζονται με απλό, κατανοητό και φιλικό τρόπο, μέσα από το εργαλείο, ερμηνεύοντας τη συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων. Με αυτόν τον τρόπο ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει μια σαφή εικόνα του γνωστικού επιπέδου και της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευόμενων, μπορεί να εντοπίσει τα αδύνατα σημεία τους και να κάνει επανασχεδιασμό της διδακτικής διαδικασίας του, ώστε να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

### **Ενδεικτική απάντηση 4<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης**

Τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή της αξιολόγησης βάσει του φακέλου είναι σημαντικά τόσο για τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο όσο και για τον εκπαιδευτικό. Ως *διδακτικό εργαλείο*, ο φάκελος εργασιών ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους να εμπλακούν ενεργά στη διαδικασία μάθησης, καθώς επιλέγουν συνειδητά τις εργασίες που θα συμπεριλάβουν στο φάκελο, ώστε αυτές να αντικατοπτρίζουν την εξέλιξή τους. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευόμενοι, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτικό, μπορούν να εκτιμήσουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία του μαθησιακού τους έργου και να κατανοήσουν καλύτερα την ατομική τους πρόοδο.

Ως *εργαλείο αξιολόγησης*, ο φάκελος επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να «συλλάβει» και να αποτιμήσει την πρόοδο των εκπαιδευόμενων του σε μια σχετικά εκτεταμένη χρονική περίοδο, εστιάζοντας στην εκτέλεση και στην εφαρμογή γνώσεων και δεξιοτήτων. Η ανάλυση και η αποτίμηση του υλικού που εμπεριέχεται στον ψηφιακό φάκελο, μπορεί να «διηγηθεί» στον εκπαιδευτικό πάρα πολλά για την επίτευξη ή μη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στον εντοπισμό μαθησιακών αναγκών στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

- Ανδρεαδάκης, Ν. (2005). *Αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Ρέθυμνο.
- Ανδρεαδάκης, Ν. (2006). *Αξιολόγηση βάσει φακέλου*. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Ρέθυμνο.
- Bonniol, J. & Vial, M. (2007). *Τα μοντέλα της αξιολόγησης. Θεμελιώδη κείμενα με ερμηνευτικά σχόλια*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Γουλή, Ε. (2007). *Η Εννοιολογική χαρτογράφηση στη διδακτική της Πληροφορικής. Η αξιολόγηση ως εργαλείο μάθησης σε διαδικτυακά και προσαρμοστικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα*. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Γραμματικόπουλος, Β. (2006). Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Μοντέλα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 4(2), σσ. 237-246.
- Γρηγοριάδου, Μ., Γουλή, Ε., Γόγουλου, Α., Νικολάτου, Α. & Πανσεληνά, Γ. (2004α). ACT: Ένα διαδικτυακό προσαρμοστικό εργαλείο σύγχρονης επικοινωνίας. *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΤΠΕ: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση* (σσ. 394-397). Αθήνα.
- Δημητρόπουλος, Ε. (1999). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση. Η Αξιολόγηση της Εκπαίδευσης και του Εκπαιδευτικού Έργου*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Κουλουμπαρίτση, Α. & Ματσαγγούρας, Η. (2004). Φάκελος εργασιών του μαθητή (portfolio assessment): Η αυθεντική αξιολόγηση στη διαθεματική διδασκαλία. Στο Αγγελίδης, Π. & Μαυροειδής, Γ. (Επιμ.), *Εκπαιδευτικές Καινοτομίες Για το Σχολείο του Μέλλοντος, τόμος Α* (σσ. 55-83). Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Μπουμπούκα, Μ., Παπανικολάου, Κ. & Γρηγοριάδου, Μ. (2008). Η εναλλακτική μέθοδος της ομότιμης αξιολόγησης στον προγραμματισμό. *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής, 28-30 Μαρτίου* (σσ. 343-352), Πανεπιστήμιο Πατρών
- Παπαχαραλάμπους, Π. (2008). *Υποστήριξη τηλεεκπαίδευσης με χρήση ePortfolio*. Μεταπτυχιακή εργασία, Τμήμα Πληροφορικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Πετροπούλου Ο. (2011). *Αξιοποίηση Δεικτών Ανάλυσης Διαδραστικότητας σε Περιβάλλοντα Ηλεκτρονικής Μάθησης για την Αξιολόγηση της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων*. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά.
- Σοφός, Α. & Λιάπη Β. (2007). Η σημασία των Νέων Τεχνολογιών και της Εννοιολογικής Χαρτογράφησης στη Δημιουργία ενός Ψηφιακού Φακέλου Εργασιών του μαθητή (E-Portfolio): Μια Νέα Πρόκληση. Στο Δαπόντες Ν. & Τζιμόπουλος Ν. (Επιμ.): *Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη* (σσ. 148-158). Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Ταρατόρη-Τσαλκατίδου, Ε. (2009). *Σχολική Αξιολόγηση*. Εκδόσεις Κυριακίδη.
- ΥΠΕΠΘ, Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (1998). *Η Αξιολόγηση μαθητών στο Λύκειο. Γενικές οδηγίες και στοιχεία μεθοδολογίας*. Αθήνα 1998. ISBN: 960-541-011-7

### Ξενόγλωσσες

- Anderson, S., Bauer, F. & Speck, W. (2002). Assessment Strategies for the On-line Class: From Theory to Practice. *New Directions for Teaching and Learning*. Jossey-Bass: San Francisco: Wiley.
- Andrade, H. & Valcheva, A. (2008). Promoting Learning and Achievement Through Self-Assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), pp. 12 -19.
- Bachman, L. (2002). Alternative Interpretations of Alternative Assessments: Some Validity Issues in Educational Performance. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 21(3), pp. 5-18.

- Barton, R. & Haydn, T. (2006). Trainee teachers' views on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, pp. 257-272.
- Beetham, H. & Sharpe, R. (2007). An Introduction to Rethinking Pedagogy for a Digital Age. In Beetham H. and Rhona S. (Eds.), *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering elearning* (pp. 1-10). New York: Routledge.
- Birenbaum, M. (1996). Assessment 2000: towards a pluralistic approach to assessment. In M. Birenbaum and F. Dochy (Eds.), *Alternatives in assessment of achievements, learning processes and prior knowledge* (pp. 3-30). Boston: Kluwer.
- Birgin, O. & Baki, A. (2007). The Use of Portfolio to Assess Student's Performance. *Journal of Turkish Science Education*, 4(2), pp. 75-90.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), pp. 7-73.
- Buzzetto-More, N. & Alade, A. (2006). Best Practices in e-Assessment. *Journal of Information Technology Education*, 5, pp. 251-269
- Campbell, K. & Gibson, S. (2008). The evolution of assessment in distance education. In T. Evans, M. Haughey & D. Murphy (Eds.), *The International Handbook of Distance Education*. NY: Elsevier.
- Cepni, S., Tas, E. & Kose, S. (2006). The effects of computer-assisted material on students' cognitive levels, misconceptions and attitudes towards science. *Computer and Education*, 46, pp. 192-205.
- Chan, C. & Van Aalst, J. (2004). Learning, assessment and collaboration in computer-supported environments. In P. Dillenbourg (Series Eds.) & J. W. Strijbos, P. A. Kirschner, R. L. Martens (Vol. Eds.), *Computer-supported collaborative learning: Vol. 3. What we know about CSCL: An implementing it in higher education* (pp. 87-112). Boston, MA: Kluwer Academic/Spinger Verlag.
- Chen, F.-H., Looi, C.-K. & Chen, W. (2009). Integrating technology in the classroom: A visual conceptualization of teachers' knowledge, goals and beliefs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), pp. 470-488.
- Chou, N. & Chen, F. (2008). From Portfolio to E-Portfolio: Past, Present, and Future. In K. McFerrin et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, March 3* (pp. 22-27). Las Vegas, Nevada, USA.
- Cook, A. (2001). Assessing the use of flexible assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26, pp. 539-549.
- Corcoran, A., Dershimer, L. & Tichenor, S. (2004). A teacher's guide to alternative assessment: Taking the first steps. *The Clearing House*, 77(5), pp. 213-216.
- Csapo, B., Ainley, J., Bennett, R., Latour, T. & Law, N. (2012). Technological issues for computer-Based Assessment. In P. Griffin, B. McGaw, E. Care (Eds.), *Assessment & Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills* (pp. 143-230). Springer.
- Darling-Hammond, L. & Adamson, F. (2010). *Beyond basic skills: The role of performance assessment in achieving 21<sup>st</sup> century standards of learning*. Stanford Center for Opportunity Policy in Education, Stanford University.
- DiMartino, J., Castaneda, A., Brownstein, M. & Miles, S. (2007). Authentic Assessment. *Principal's Research Review* 2(4), pp. 1-8.
- Dochy, F. (2001). A new assessment era: different needs, new challenges. *Learning and Instruction*, 10, pp. 11-20.
- Dochy, F. & Moerkerke, G. (2001). Assessment as a major influence on learning and instruction. *Educational Testing and assessment*, 27, pp. 415-432.

- Education Policy Center at American Institutes for Research. Retrieved July 15, 2015 from <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxb3JldHRhdnByb2plY3R8Z3g6NmI4ZjEzNGI4NmI1ZGVjOA>
- Educause ePortfolios (2007). *ePortfolio Portal*. Retrieved July 15, 2015 from <http://www.educause.edu/library/e-portfolios>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E. & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), pp. 423-435.
- Eurydice (2004). The teaching profession in Europe: profile, trends and concerns. Keeping teaching attractive for the 21st century. In *Key topics in education in Europe*, 3, pp. 1-99. Brussels.
- Fitzpatrick, L., Sanders, R. & Worthen, R. (2004). *Program evaluation. Alternative approaches and practical guidelines*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gouli, E., Gogoulou A. & Grigoriadou, M. (2006). Supporting Self- Peer- and Collaborative-Assessment through a Web-based Environment. In E. Pearson & P. Bohman (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 2192-2199). Chesapeake, VA: AACE
- Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (2012). *Assessment and Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills*. Springer: Dordrecht, Heidelberg, New York, London.
- Guba, E. (1978). *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation*. Los Angeles: University of California, Center for the Study of Evaluation.
- Gweon, G., Jun, S., Lee, J., Finger, S. & Rosé, C. (2011). A Framework for Assessment of Student Project Groups On-Line and Off-Line. In S. Puntambekar, G. Erkens, & C. E. Hmelo-Silver, (Eds.), *Analyzing Interactions in CSCL: Methods, Approaches and Issues. Computer-Supported Collaborative Learning Series* (pp. 293-318). Springer Science.
- Hersh, R. (2004). *Assessment and accountability: Unveiling value added assessment in higher education*. A Presentation to the AAHE National Assessment Conference, June 15, 2004. Denver: Colorado
- Hmelo-Silver, C.E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), pp. 235–266.
- Johnson, R., Penny, J. & Gordon, B. (2009). *Assessing performance: designing, scoring, and validating performance tasks*. Guilford Press.
- Joosten-ten Brinke, D., Van Bruggen, J., Hermans, H., Burgers, J., Giesbers, B., Koper, R. & Latour, I. (2007). Modeling assessment for re-use of traditional and new types of assessment. *Computers in Human Behavior*, 23, pp. 2721-2741
- Jordan, S. & Mitchell, T. (2009), e-Assessment for learning? The potential of short-answer free-text questions with tailored feedback. *British Journal of Educational Technology*, 40, pp. 371–385.
- Kasimatis, K., Petropoulou, O., Retalis, S., Dimopoulos, I., Psaromiligkos, I. & Karaggelis, K. (2014). Using Moodle and e-Assessment methods during a collaborative inquiry learning scenario. In *Proceedings of the Science & Mathematics Education Conference (SMEC/SAILS) 2014: Thinking Assessment in Science & Mathematics, June 24-25 2014* (pp. 27-35), Dublin City University, Ireland
- Kellough, D. & Kellough, G. (1999). *Secondary school teaching: A guide to methods and resources; planning for competence*. Upper Saddle River, New Jersey Prentice Hall.
- Killen, R. (2006). *Programming and assessment for quality teaching and learning*. Thomson Learning Nelson.
- Lazakidou, G. & Retalis, S. (2010). Using computer supported collaborative learning strategies for helping students acquire self-regulated problem-solving skills in mathematics. *Computers & Education* 54(1), pp. 3-13.

- Love, T. & Cooper, T. (2004). Designing online information systems for portfolio-based assessment: Design criteria and heuristics. *Journal of Information Technology Education*, 3, pp. 65-81
- Mason, R., Pegler, C. & Weller, M. (2004). E-portfolios: An assessment tool for online courses. *British Journal of Educational Technology*, 35(6), pp. 717-727.
- Mueller, J. (2003). *What is Authentic Assessment?* Retrieved 30 April, 2015 from <http://jonathan.mueller.faculty.noctrl.edu/toolbox/whatisit.htm>
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics
- OECD and UNESCO Institute for Statistics (2003), *Literacy Skills for the World of Tomorrow - Further results from PISA 2000*, Paris, OECD
- Palm, T. (2008). Performance Assessment and Authentic Assessment: A Conceptual Analysis of the Literature. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 13(4), pp. 1-11.
- Panasan, M. & Nuangchalerm, P. (2010). Learning outcomes of project-based and inquiry-based learning activities. *Journal of Social Sciences* 6(2), pp. 252-255
- Peres, P., Moreira-Silva, M. & Tavares, C. (2009). Assessing assessment. In A. Méndez-Vilas, A. Solano Martin, J.A. Mesa González, & J Mesa González (Eds.), *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education: Proceedings of the Fifth International Conference on Multimedia and ICT in Education, April 22-24, vol.2* (pp.182-186). Lisbon, Portugal.
- Petropoulou, O., Retalis, S. & Lazakidou, G., (2012). Measuring Students' Performance in e-Learning Environments via Enriched Assessment Rubrics. In Psaromiligkos, Spyridakos, Retalis (Eds.), *Evaluation in e-Learning*. Nova Science Publishers, ISBN: 978-1-61942-942-0.
- Petropoulou, O., Vasilikopoulou, M. & Retalis, S., (2009). Enriched Assessment Rubrics: A new medium for enabling teachers easily assess students' performance when participating to complex interactive learning scenarios. *Operational Research International Journal*, 11(2), pp. 171-186.
- Popham, W. J. (2003). *Test Better, Teach Better: The Instructional Role of Assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Puckett, M. B. & Black, J. K. (2000). *Authentic assessment of the young child*. New York, NY: Macmillan.
- Roberts, T. (2006). *Self, Peer and Group Assessment in E-Learning*. Idea Group Inc.
- Rovai, A. (2000). Online and traditional assessments: what is the difference? *The Internet and Higher Education*, 3, pp. 141-151.
- Schwartz, D. L. & Arena, D. (2013). *Measuring what matters*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England
- Segers, M., Dochy, F. & Cascallar, E. (2003). *Optimizing New Modes of Assessment: In Search of Qualities and Standards*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- Shepard, L. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), pp. 4-14.
- Shepard, L. (2001). The role of classroom assessment in teaching and learning. In V. Richardson (Ed.), *The Handbook of Research on Teaching, 4<sup>th</sup> Edition*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Silva, E. (2008). *Measuring the skills of the 21<sup>st</sup> century*. Washington, DC: Education Sector.
- Spada, H., Meier, A., Rummel, N., & Hauser, S. (2005). A new method to assess the quality of collaborative process in CSCL. In T. Koschmann, D. Suthers, & Chan, T. W. (Eds.), *Proceedings of the CSCL 2005* (pp. 622-631). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stiggins, R. (2004). New Assessment Beliefs for a New School Mission, *Phi Delta Kappan*, 86(1), pp. 22-27.
- Stiggins, R., Arter, J., Chappuis, J. & Chappuis, S. (2007). *Classroom Assessment for Student Learning. Doing it Right-Using it Well*. Portland, Ore.: ETS Assessment Training Institute.

- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning executive summary*. San Rafael, CA: The Autodesk Foundation.
- Valtonen, T., Pöntinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Väisänen, P. & Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish net generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), pp. 1-16
- Wall, K., Higgins, S., Miller, J. & Packard, N. (2006). Developing digital portfolios: investigating how digital portfolios can facilitate pupil talk about learning. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(3), pp. 261-273.
- Wiggins, G. (1990). The case for authentic assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 2(2).
- Wiliam, D. & Thompson, M. (2007). Integrating assessment with instruction: What will it take to make it work? In C. A. Dwyer (Ed.), *The future of assessment: Shaping teaching and learning* (pp. 53-82). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gardner, J. (Ed.). (2006). *Assessment & learning*. London: Sage Publications.
- Wiley, K. & Gardner, A. (2009). Using Self and Peer Assessment to engage students and increase their desire to learn. *37th Annual Conference of the European association of engineering Education (SEFI)*. July 1-4, 2009, Rotterdam, The Netherlands.
- Wilson, M., Beja, I., Scalise, K., Templin, J., Wiliam, D. & Torres Irribarra, D. (2012). Perspectives on Methodological Issues'. In Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (Eds.), *Assessment and Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills*. Springer Dordrecht.
- Woodward, H. & Nanlohy, P. (2004). Digital portfolios: fact or fashion? *Assessment & Evaluation in Higher Education* 29(2), pp. 227-238.
- Wren, D. (2009). *Performance Assessment: A Key Component of a Balanced Assessment System*. Report from the Department of Research, Evaluation, and Assessment, Research Brief (2), Virginia Beach City Public Schools.
- Wu, C., Chanda, E. & Willison, J. (2014). Implementation and outcomes of online self and peer assessment on group based honours research projects. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(1), pp. 31-37.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Ρουμπρικές Αξιολόγησης (Rubrics Assessment) της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων

#### Σκοπός

Ο κύριος σκοπός του κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει αναλυτικά την ιδιαίτερα δυναμική και καινοτόμα τεχνική αξιολόγησης, τις «Ρουμπρικές Αξιολόγησης», και να αναδείξει τα πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη που απορρέουν από την χρήση και αξιοποίηση των ρουμπρικών στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει τις εξής δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι είναι οι ρουμπρικές αξιολόγησης, ποια είναι τα δομικά τους στοιχεία και ποια είδη ρουμπρικών υπάρχουν,
- να διακρίνετε τα είδη των ρουμπρικών αξιολόγησης που υπάρχουν, καθώς επίσης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους,
- να περιγράφετε τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους ίδιους τους εκπαιδευομένους, από την αξιοποίηση των ρουμπρικών στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική,
- να είστε σε θέση, ακολουθώντας τη μεθοδολογία ανάπτυξης ρουμπρικών, να σχεδιάζετε ρουμπρικές αξιολόγησης για πολλαπλά γνωστικά αντικείμενα,
- να μπορείτε να αξιοποιείτε τις παραδειγματικές ρουμπρικές αξιολόγησης ως σχεδιαστικά πρότυπα για ποικίλες μαθησιακές δραστηριότητες,
- να γνωρίζετε και να εξοικειωθείτε με τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα εργαλεία-λογισμικά σχεδιασμού και ανάπτυξης ρουμπρικών αξιολόγησης.

#### Λέξεις κλειδιά

- Ρουμπρικές αξιολόγησης
- Κριτήρια αξιολόγησης της επίδοσης
- Διαβαθμισμένα επίπεδα ποιότητας του παραγόμενου έργου
- Κλίμακα βαθμολογίας
- Αναλυτικές και ολιστικές ρουμπρικές
- Μέθοδος σχεδιασμού και ανάπτυξης ρουμπρικών
- Παραδειγματικές ρουμπρικές αξιολόγησης
- Εργαλεία - λογισμικά σχεδιασμού και ανάπτυξης ρουμπρικών αξιολόγησης



## 5.1 Οι Ρουμπρικές Αξιολόγησης (Rubrics Assessment) και τα δομικά τους στοιχεία

Οι «Ρουμπρικές Αξιολόγησης» αποτελούν μια ιδιαίτερα δυναμική και καινοτόμα τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων που χρησιμοποιούνται ευρέως από τους εκπαιδευτικούς, τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική εκπαιδευτική πρακτική (Andrade, 2000· Arter & McTighe, 2001· Arter & Chappuis, 2009· Buzetto-More & Alade, 2006· Jonsson & Svingby, 2007· Κοσμοπούλου κ.ά., 2010· Petkon & Petkova, 2006· Πετροπούλου κ.ά., 2008· Σοφός & Λιάπη, 2007· ΥΠΕΠΘ-ΚΕΕ, 1998·1999· ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 2002·2004·2007· Wren, 2009· ΠΔ 152, ΦΕΚ, 240-5/11/2013). Η «ρουμπρική» αντιστοιχεί στη διεθνή βιβλιογραφία με τον όρο *rubric assessment*, ενώ στην ελληνική συναντάται επίσης με τον όρο *κλίμακα διαβαθμισμένων κριτηρίων* (Κουλουμπαρίτση & Ματσαγούρας, 2004).

Η ρουμπρική αξιολόγησης (assessment rubric) τυπικά ορίζεται ως περιγραφικός οδηγός βαθμολογίας, ο οποίος αποτελείται από ειδικά εκ των προτέρων καθορισμένα κριτήρια απόδοσης (Allen & Tanner 2006· Andrade, 2000· Andrade & Valtcheva, 2008· Jonsson & Svingby, 2007· Mertler, 2001· Stevens & Levi, 2005). Δομικά στοιχεία της ρουμπρικής αξιολόγησης αποτελούν:

- τα κριτήρια αξιολόγησης της επίδοσης (criteria), τα οποία στην ουσία αποτελούν τις προδιαγραφές που πρέπει να πληροί ένα έργο (ατομικό-ομαδικό παραδοτέο), προκειμένου να κριθεί σωστό, κατάλληλο και πλήρες,
- τα επίπεδα ποιότητας του παραγόμενου έργου (standards), δηλαδή η ποιοτική διαβάθμιση, η οποία περιγράφει, με τη βοήθεια χαρακτηρισμού (π.χ. άριστο, πολύ καλό, μέτριο, κ.λπ.), το επίπεδο ποιότητας του παραγόμενου έργου,
- η λεπτομερής και διακριτή περιγραφή των επιπέδων της επίδοσης σύμφωνα με τα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης,
- η κλίμακα βαθμολογίας (numeric scale) που χρησιμοποιείται σύμφωνα με τα επίπεδα επίδοσης.

Η ρουμπρική έχει τη μορφή πίνακα στον οποίο αποτυπώνονται τα μαθησιακά κριτήρια ενός συγκεκριμένου μαθήματος, μιας ανατεθείσας εργασίας ή μιας μαθησιακής διαδικασίας. Στον κάθετο άξονα απεικονίζονται τα κριτήρια επίδοσης και στον οριζόντιο η ποιοτική διαβάθμιση των επιπέδων επίδοσης και η αντίστοιχη κλίμακα βαθμολογίας που χρησιμοποιείται (Alter & McTighe, 2001· Andrade, 2001· Arter & Chappuis, 2009· Reddy, 2007). Στην ακόλουθη Εικόνα 5.1, αποτυπώνεται ένα παράδειγμα ρουμπρικής αξιολόγησης με τα δομικά της στοιχεία.

Επίπεδα Επίδοσης και Κλίμακα Βαθμολογίας					
Κριτήρια Αξιολόγησης Επίδοσης	Κριτήρια	Εξαιρετική Επίδοση (3)	Μέτρια Επίδοση (2)	Χαμηλή Επίδοση (1)	Αποτελέσματα
Περιγραφές των Επιπέδων Επίδοσης					

Εικόνα 5. 1: Δομικά Στοιχεία Ρουμπρικής Αξιολόγησης



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Τα κριτήρια που πρέπει να πληρούνται για να είναι επιτυχημένη π.χ. μία εργασία, πρέπει να είναι σαφή και κατανοητά, τόσο στους εκπαιδευομένους όσο και σε άλλους εκπαιδευτικούς-βαθμολογητές.
- Ο εκπαιδευτικός οφείλει να δίνει παραδείγματα στους εκπαιδευομένους, τα οποία να αντιπροσωπεύουν κάθε σημείο της διαβαθμισμένης κλίμακας.
- Οι ρουμπρίκες θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους εκπαιδευομένους για να αξιολογήσουν οι ίδιοι την επίδοσή τους (αυτοαξιολόγηση) όσο και την επίδοση των συνεκπαιδευομένων τους (ετεροαξιολόγηση).

## 5.2 Είδη Ρουμπρικών Αξιολόγησης

Τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα είδη ρουμπρικών αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων που συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία είναι:

- οι ολιστικές (holistics) και
- οι αναλυτικές (analytics)

Οι **ολιστικές ρουμπρίκες** αξιολογούν τη γενική ποιότητα μιας εργασίας, δραστηριότητας ή επίδοσης, σύμφωνα με μια παράμετρο. Εμπεριέχουν μόνο μια γενική περιγραφή της συνολικής επίδοσης του εκπαιδευομένου και γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή μιας αθροιστικής-τελικής (summative) αξιολόγησης. Συγκριτικό τους πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι δεν απαιτούν από τον εκπαιδευτικό να αφιερώσει πολύ κόπο και χρόνο, τόσο για την ανάπτυξη όσο και για την εφαρμογή τους. Ωστόσο, βασική τους αδυναμία είναι ότι δεν παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευομένους σχετικά με τα δυνατά και αδύνατα σημεία τους. Στον Πίνακα 5.1 που ακολουθεί, απεικονίζεται μια παραδειγματική ολιστική ρουμπρίκα αξιολόγησης.

Βαθμολογία	Περιγραφή επίδοσης
5	Καταδεικνύεται η πλήρης κατανόηση του θέματος. Όλες οι απαιτούμενες απαντήσεις περιλαμβάνονται στο κείμενο.
4	Καταδεικνύεται σημαντική κατανόηση του θέματος. Όλες οι απαιτούμενες απαντήσεις περιλαμβάνονται στο κείμενο.
3	Καταδεικνύεται μερική κατανόηση του θέματος. Οι περισσότερες από τις απαιτούμενες απαντήσεις περιλαμβάνονται στο κείμενο.
2	Καταδεικνύεται μικρή κατανόηση του θέματος. Αρκετές από τις απαιτούμενες απαντήσεις περιλαμβάνονται στο κείμενο.
1	Δεν καταδεικνύεται κατανόηση του θέματος.
0	Καμία απάντηση δεν επιχειρήθηκε.

Πίνακας 5. 1: Παράδειγμα Ολιστικής Ρουμπρικής Αξιολόγησης

Οι *αναλυτικές ρουμπρίκες* (Πίνακας 5.2) αποτελούνται από δύο ή και περισσότερα ξεχωριστά κριτήρια επίδοσης τα οποία αναλύονται και αξιολογούνται διαφορετικά μεταξύ τους. Οι βαθμολογίες που προκύπτουν από κάθε επίπεδο αθροίζονται για να παραχθεί ο τελικός βαθμός. Αυτό το είδος της ρουμπρίκας εφαρμόζεται κυρίως σε περιπτώσεις διαμορφωτικής (formative) αξιολόγησης.

Συγκριτικό τους πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι βοηθούν ουσιαστικά τον εκπαιδευτικό και τον εκπαιδευόμενο να προσδιορίσουν-εντοπίσουν, τόσο τα δυνατά σημεία του παραγόμενου έργου όσο και τα σημεία που χρήζουν βελτίωσης. Ωστόσο, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η ανάπτυξη και η εφαρμογή αναλυτικών ρουμπρικών αξιολόγησης αποτελεί για τον εκπαιδευτικό μία ιδιαίτερα χρονοβόρα και κοπιαστική διαδικασία.

Κριτήρια	Εξαιρετική επίδοση	Πολύ καλή επίδοση	Μέτρια επίδοση	Χαμηλή επίδοση	Βαθμοί
	4	3	2	1	
Η απάντηση που έδωσαν οι συμμαθητές σας φαίνεται σωστή;	Όλα όσα έχουν γράψει είναι σωστά, δεν υπάρχει κανένα λάθος.	Στην απάντησή τους εντοπίσαμε <b>ένα</b> λάθος.	Στην απάντησή τους εντοπίσαμε <b>δύο</b> λάθη.	Στην απάντησή τους εντοπίσαμε <b>τρία</b> ή περισσότερα λάθη.	
Οι συμμαθητές σας αιτιολόγησαν την απάντησή τους;	Όλα τα σημεία της απάντησής τους συνοδεύονταν από αιτιολόγηση.	Εντοπίσαμε <b>ένα</b> σημείο στην απάντησή τους στο οποίο έλειπε η αιτιολόγηση.	Εντοπίσαμε <b>δύο</b> σημεία στην απάντησή τους στα οποία έλειπε η αιτιολόγηση.	Εντοπίσαμε <b>τρία</b> ή περισσότερα σημεία στην απάντησή τους στα οποία έλειπε η αιτιολόγηση.	
Η αιτιολόγησή τους ήταν αναλυτική;	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους χωρίς ασύνδετα σημεία.	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν εντόπισα <b>ένα</b> σημείο στο οποίο δεν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους.	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν εντόπισα <b>δύο</b> σημεία στο οποίο δεν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους.	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν εντόπισα <b>τρία</b> ή περισσότερα σημεία στο οποίο δεν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους.	
Ο συλλογισμός τους για την αιτιολόγηση της απάντησής τους φαίνεται σωστός;	Ο συλλογισμός τους φαίνεται απόλυτα σωστός.	Εντόπισα <b>ένα</b> σημείο στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένο.	Εντόπισα <b>δύο</b> σημεία στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένα.	Εντόπισα <b>τρία</b> ή περισσότερα σημεία στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένα.	
<b>Τελική βαθμολογία:</b>					

Πίνακας 5. 2: Παράδειγμα Αναλυτικής Ρουμπρίκας Αξιολόγησης



### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Σημειώστε ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ολιστικών και των αναλυτικών ρουμπρικών αξιολόγησης.

Μετά τη σημείωσή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 5.3 Παιδαγωγική Αξία Ρουμπρικών Αξιολόγησης

Ολοένα και μεγαλύτερο πλήθος ερευνών αποδεικνύουν τα πολλαπλά οφέλη που απορρέουν από την χρήση και αξιοποίηση των ρουμπρικών στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική (Allen & Knight, 2009· Andrade & Valtcheva, 2008· Blommel & Abate, 2007· Buzetto-More & Alade, 2006· Hafner & Hafner, 2003· Lantz, 2004· Shepherd & Mullane, 2008). Η παιδαγωγική αξία των ρουμπρικών έγκειται στο γεγονός ότι:

- επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να αξιολογήσουν μια παραγόμενη εργασία, δραστηριότητα ή μια επίδοση σύμφωνα με διάφορα επίπεδα ποιότητας,
- οι στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρουσιάζονται από τον εκπαιδευτικό με σαφή και κατανοητό τρόπο στους εκπαιδευόμενους,
- οι εκπαιδευόμενοι, γνωρίζοντας πριν την έναρξη της μαθησιακής διαδικασίας τα κριτήρια με τα οποία θα αξιολογηθούν, ενθαρρύνονται να αναλάβουν την ευθύνη της δικής τους μάθησης και να μεγιστοποιήσουν τις προσπάθειές τους και την ενεργητική συμμετοχή τους στη διαδικασία μάθησης,
- επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να εκτιμήσουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία του μαθησιακού τους έργου. Οι περιγραφές των προσδοκώμενων επιδόσεων τους βοηθούν να κατανοήσουν γιατί τους αποδόθηκε μια συγκεκριμένη βαθμολογία και τι χρειάζεται να κάνουν για να βελτιώσουν τις μελλοντικές τους επιδόσεις,
- παρέχουν μια πιο έγκυρη και αντικειμενική αξιολόγηση μέσω της κλιμακούμενης βαθμολόγησης,
- είναι εύκολες στη χρήση τους και αποτελεσματικές για το κοινό στο οποίο απευθύνονται (εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους),
- βοηθούν τον εκπαιδευτικό στην ακριβή διαπίστωση της επίδοσης των μαθητών με τη βοήθεια των κριτηρίων και κατ' επέκταση βελτιώνουν τη διαδικασία διδασκαλίας και τη μάθηση γενικότερα,
- οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν δεξιότητες αναστοχασμού, αυτορρύθμισης και αυτοαξιολόγησης,
- μπορούν να προσαρμοστούν και να εφαρμοστούν σε ετερογενείς ομάδες εκπαιδευομένων,
- όλοι οι εμπλεκόμενοι στη μαθησιακή διαδικασία, ακόμα και οι γονείς, είναι ενήμεροι, μέσω των ρουμπρικών για τα εκάστοτε κριτήρια αξιολόγησης, τους διδακτικούς στόχους και το βαθμό επίτευξής τους από εκπαιδευόμενους.

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι ρουμπρικές αποτελούν την πιο σταθερή και συνάμα την πιο δημοφιλή τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων, καθώς χρησιμοποιούνται για να αποτιμήσουν ένα ευρύ φάσμα γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων σε ποικίλα μαθησιακά αντικείμενα και δραστηριότητες (Bali & Ramadan, 2007· Condon, 2013· Pandero & Jonsson, 2013· Petkov & Petkova, 2006· Petropoulou et al., 2009· Wolf & Stevens, 2007). Παράλληλα, εφαρμόζονται και υποστηρίζουν καθοριστικά την αξιολόγηση του ηλεκτρονικού φακέλου μαθητή, την αυτοαξιολόγηση και ετεροαξιολόγηση, ενθαρρύνοντας τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν στη διαδικασία αποτίμησης της επίδοσής τους.



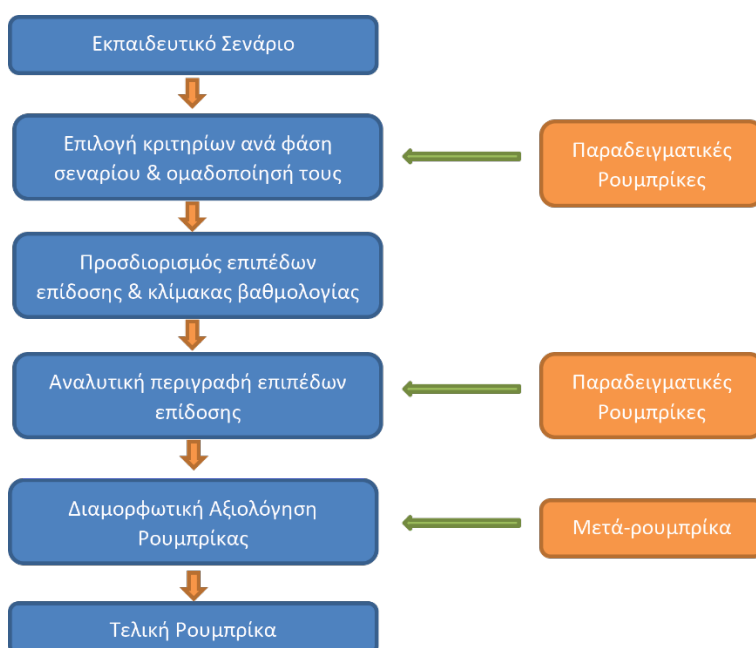
## 2<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε τα παιδαγωγικά οφέλη που απορρέουν για τους εκπαιδευομένους από την αξιοποίηση των ρουμπρικών αξιολόγησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

### 5.4 Μέθοδος Σχεδιασμού Ρουμπρικών Αξιολόγησης

Η μέθοδος σχεδιασμού ρουμπρικών αξιολόγησης περιλαμβάνει μια σειρά διακριτών διαδοχικών βημάτων, τα οποία απεικονίζονται στο Σχήμα 5.1, και η οποία καθοδηγεί τους εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν ρουμπρικές αξιολόγησης για εκπαιδευτικά σενάρια (ή σε συγκεκριμένες φάσεις αυτών) που εφαρμόζουν στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.



Σχήμα 5. 1 Μέθοδος Σχεδιασμού Ρουμπρικών Αξιολόγησης

- Το πρώτο βήμα απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να *σχεδιάσει και να περιγράψει λεπτομερώς το εκπαιδευτικό σενάριο* που πρόκειται να εφαρμόσει. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την πλήρη περιγραφή του τίτλου του σεναρίου, του εκπαιδευτικού προβλήματος που προσπαθεί/καλείται να επιλύσει το συγκεκριμένο σενάριο, των εκπαιδευτικών στόχων που τίθενται (προσδιορισμός γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων που απαιτούνται για την επίτευξη του μαθησιακού αποτελέσματος), των αναγκών των εκπαιδευομένων, της στρατηγικής που θα ακολουθεί, της ροής των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ανά φάση του σεναρίου, των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (διάκριση τους σε ατομικά και ομαδικά), των ρόλων που καλούνται να εκτελέσουν οι μαθητές ή οι ομάδες μαθητών που εμπλέκονται σε κάθε δραστηριότητα, καθώς και των εργαλείων-πόρων που θα χρησιμοποιηθούν για τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων.
- Επιλογή του *είδους ρουμπρικής* που ταιριάζει σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους του εκπαιδευτικού σεναρίου (π.χ. ολιστική, αναλυτική).
- Προσδιορισμός και *καταγραφή κριτηρίων αξιολόγησης επίδοσης* που αποτιμούν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (π.χ. ατομικά-ομαδικά παραδοτέα που καλούνται να εκπονήσουν, ενεργητική συμμετοχή και συνεισφορά στο πλαίσιο της ομάδας, εκτέλεση

ρόλων ατομικών ή ομαδικών, κ.λπ.), όπως αυτά έχουν ρητά προσδιοριστεί κατά την περιγραφή του σεναρίου σύμφωνα με τους διδακτικούς στόχους. Η προσεκτική επιλογή των αντιπροσωπευτικών κριτηρίων έχει ως αποτέλεσμα μια πιο σαφή παρουσίαση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων, καθώς παρέχει μια πιο κατατοπιστική ανατροφοδότηση. Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός ομαδοποιεί τα κριτήρια ανά φάση του σεναρίου και τα ιεραρχεί από τα περισσότερα στα λιγότερα σημαντικά, αναιρώντας τα τελευταία σε περίπτωση ύπαρξης πολυάριθμων κριτηρίων.



Η ομαδοποίηση των επιλεγόμενων κριτηρίων ανά φάση του σεναρίου παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό αφενός να 'χει μια σαφή και λεπτομερή εικόνα της ατομικής και ομαδικής επίδοσης των εκπαιδευομένων σε κάθε στάδιο ανάπτυξης του σεναρίου (αν αλλάζει, αν διαφοροποιείται και σε ποιο άξονα) και αφετέρου στην περίπτωση που ο εκπαιδευτικός θελήσει να αποδώσει αυξημένη βαρύτητα σε κάποια φάση, να μπορεί να το πραγματοποιήσει χωρίς να αντιμετωπίζει πρόσθετες δυσκολίες στην εξαγωγή της βαθμολογίας.

Επιπρόσθετα, σε αυτό το βήμα επικουρικό ρόλο διαδραματίζουν οι παραδειγματικές ρουμπρίκες, στις οποίες έχουν πρόσβαση οι εκπαιδευτικοί και οι οποίες αποσκοπούν να λειτουργήσουν ως σχεδιαστικά πρότυπα.



Να θυμάστε: οι εξαντλητικοί κατάλογοι από κριτήρια είναι δύσχρηστοι και συχνά ακατάληπτοι και θα πρέπει να αποφεύγονται.

- Στη συνέχεια ο εκπαιδευτικός προσδιορίζει ποιοτικά - με τη βοήθεια χαρακτηρισμού - τα επίπεδα επίδοσης που θα έχει η ρουμπρίκα αξιολόγησης, καθώς και την κλίμακα βαθμολογίας που θα αντιστοιχεί στα προσδιοριζόμενα επίπεδα (π.χ. εξαιρετική επίδοση: 2 βαθμοί, μέτρια επίδοση: 1 βαθμός, χαμηλή επίδοση: 0 βαθμοί).
- Στο επόμενο βήμα ο εκπαιδευτικός προχωρά στην λεπτομερή, σαφή και διακριτή περιγραφή των επιπέδων της επίδοσης, παραθέτοντας ταυτόχρονα ρεαλιστικά/αυθεντικά παραδείγματα. Και σε αυτό το βήμα επικουρικό ρόλο μπορούν να διαδραματίσουν οι παραδειγματικές ρουμπρίκες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι εκπαιδευτικοί και οι οποίες αποσκοπούν να λειτουργήσουν ως σχεδιαστικά πρότυπα.
- Στο πέμπτο βήμα ο εκπαιδευτικός, αφού έχει αναπτύξει πλήρως την ρουμπρίκα αξιολόγησης, προβαίνει στη διαμορφωτική της αξιολόγηση (τροποποίηση, βελτίωση) μέσω μιας μετα-ρουμπρίκας (meta-rubric). Η μετα-ρουμπρίκα (Πίνακας 5.3) εμπεριέχει τα κριτήρια που θα πρέπει να πληροί η ρουμπρίκα που έχουμε σχεδιάσει. Στη διεθνή βιβλιογραφία και πρακτική, η μετα-ρουμπρίκα χρησιμοποιείται ως εργαλείο ελέγχου της πληρότητας, σαφήνειας και πρακτικότητας των ρουμπρικών που αναπτύσσονται και αποσκοπεί να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να ανιχνεύσει-εντοπίσει αδύνατα σημεία και να προβεί σε διορθωτικές παρεμβάσεις, όπου απαιτείται. Μετά την ολοκλήρωση και αυτού του βήματος, η ρουμπρίκα έχει πάρει την τελική της μορφή και είναι έτοιμη να εφαρμοστεί στην πράξη.



ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΕΠΙΔΟΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΔΟΣΗ	ΒΑΘΜΟ I
	2	1	0	
ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ	Τα κριτήρια επίδοσης αποτιμούν τα προϊόντα της μάθησης (ατομικά-ομαδικά παραδοτέα) σε όλες τις φάσεις του σεναρίου.	Τα κριτήρια επίδοσης αποτιμούν τα προϊόντα της μάθησης (ατομικά-ομαδικά παραδοτέα) σε λίγες φάσεις του σεναρίου.	Τα κριτήρια επίδοσης δεν αποτιμούν καθόλου τα προϊόντα της μάθησης (ατομικά-ομαδικά παραδοτέα).	
	Τα κριτήρια επίδοσης αποτιμούν τη διαδικασία μάθησης (π.χ. συμμετοχή, συνεισφορά, εκπλήρωση ρόλων, τήρηση κανόνων συνεργασίας κ.λπ.) σε όλες τις φάσεις του σεναρίου.	Τα κριτήρια επίδοσης αποτιμούν τη διαδικασία μάθησης (π.χ. συμμετοχή, συνεισφορά, εκπλήρωση ρόλων, τήρηση κανόνων συνεργασίας κ.λπ.) σε λίγες φάσεις του σεναρίου.	Τα κριτήρια επίδοσης δεν αποτιμούν καθόλου τη διαδικασία μάθησης (π.χ. συμμετοχή, συνεισφορά, εκπλήρωση ρόλων, τήρηση κανόνων συνεργασίας κ.λπ.).	
	Η ρουμπρίκα περιέχει κατάλληλο αριθμό (μέχρι 4) διαβαθμισμένων επιπέδων επίδοσης.	Η ρουμπρίκα περιέχει μεγάλο αριθμό (5-6) διαβαθμισμένων επιπέδων επίδοσης.	Η ρουμπρίκα περιέχει πολύ μεγάλο αριθμό (>6) διαβαθμισμένων επιπέδων επίδοσης.	
ΣΑΦΗΝΕΙΑ	Η ονομασία των κριτηρίων επίδοσης είναι κατανοητή και περιεκτική.	Η ονομασία των κριτηρίων επίδοσης έχει ασάφειες ή/και δεν είναι περιεκτική.	Η ονομασία των κριτηρίων επίδοσης δεν είναι περιεκτική και έχει λάθη.	
	Η επεξήγηση της διαβάθμισης είναι κατανοητή.	Η επεξήγηση της διαβάθμισης έχει ασάφειες.	Η επεξήγηση της διαβάθμισης έχει λάθη.	
ΠΡΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	Οι εκπαιδευτικοί μπορούν πολύ εύκολα να εφαρμόσουν την ρουμπρίκα.	Οι εκπαιδευτικοί μπορούν με λίγες διευκρινήσεις να εφαρμόσουν την ρουμπρίκα.	Οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να εφαρμόσουν την ρουμπρίκα.	
	Η ρουμπρίκα μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολύ εύκολα από τους μαθητές ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης.	Η ρουμπρίκα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με λίγες διευκρινήσεις από τους μαθητές ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης.	Η ρουμπρίκα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί καθόλου από τους μαθητές ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης.	

Πίνακας 5. 3: Μετα-Ρουμπρίκα Αξιολόγησης Ρουμπρικών

## 5.5 Παραδειγματικές Ρουμπρίκες Αξιολόγησης

Στην παρούσα ενότητα παρατίθεται μια πληθώρα παραδειγματικών ρουμπρικών αξιολόγησης για ποικίλα μαθησιακά αντικείμενα και δραστηριότητες, που έχουν σχεδιαστεί και εφαρμοστεί από εκπαιδευτικούς σε αυθεντικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Οι εκπαιδευτικοί έχοντας ως σχεδιαστικά πρότυπα τις παραδειγματικές ρουμπρίκες μπορούν είτε να χρησιμοποιήσουν τις ήδη υπάρχουσες, είτε να τις προσαρμόσουν-τροποποιήσουν (π.χ. διαγραφή κριτηρίου, αλλαγή περιγραφής, πρόσθεση νέας ερώτησης, νέας κατηγορίας με κριτήρια, αλλαγή βαθμολογίας κριτηρίου ή συντελεστή βαρύτητάς του, κ.ο.κ.), σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού σεναρίου που εφαρμόζουν κάθε φορά.

Κριτήρια	Ανεπαρκής επίδοση	Φτωγή επίδοση	Καλή επίδοση	Πολύ Καλή επίδοση	Βαθμοί
	0	1	2	3	
<b>Αισθητική της ιστοξερευμένης</b>					
<b>Μορφή και Εμφάνιση</b>	Υπάρχουν ελάχιστα ή καθόλου γραφικά. Δεν υπάρχει ποικιλία στην μορφοποίηση.	Τα γραφικά στοιχεία των ιστοσελίδων κάποιες φορές βοηθούν στην κατανόηση εννοιών και ιδεών. Υπάρχει μικρή ποικιλία.	Τα γραφικά χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο έτσι ώστε να βοηθούν την κατανόηση. Γίνεται σωστή χρήση της μορφοποίησης (χρώματα, γράμματα μεγέθη).	Η χρήση των γραφικών γίνεται με εξαιρετικό τρόπο προσθέτοντας στην κατανόηση. Η προτεινόμενη μορφοποίηση είναι εξαιρετική.	
<b>Πλοήγηση και Συνοχή</b>	Η πλοήγηση μέσα στο μάθημα αυτό είναι ασαφής. Υπάρχει δυσκολία στην εμφάνιση εργαλείων μπάρας και στην κατανόηση σύμβολων.	Σε μερικά σημεία ο μαθητής μπορεί να χαθεί και να μην ξέρει πώς να συνεχίσει.	Είναι εύκολο να πλοηγηθείς μέσα στο μάθημα αυτό και πάντα ξέρεις που θα πρέπει να πας. Υπάρχει χάρτης πλοήγησης.	Η πλοήγηση στο μάθημα αυτό είναι γρήγορη, εύκολη και κατανοητή. Υπάρχει πάντα μπάρα εργαλείων και ο μαθητής ξέρει κάθε φορά που βρίσκεται. Παρέχεται βοήθεια.	
<b>Εισαγωγή</b>					
<b>Εμπλοκή και κινητοποίηση των μαθητών</b>	Το σενάριο δε συνδέεται με τα ενδιαφέροντα των μαθητών.	Το σενάριο συνδέεται ελάχιστα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών.	Το σενάριο συνδέεται με τα ενδιαφέροντα και τους στόχους των μαθητών. Το ερώτημα / πρόβλημα που θέτει είναι ελκυστικό για τους μαθητές.	Το σενάριο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Το ερώτημα / πρόβλημα που θέτει είναι ιδιαίτερα ελκυστικό για τους μαθητές.	
<b>Σαφήνεια στην περιγραφή του περιεχομένου</b>	Η εισαγωγή δεν προετοιμάζει επαρκώς τους μαθητές για το τι θα ακολουθήσει. Δεν βασίζεται στην προηγούμενη γνώση / εμπειρία τους.	Η εισαγωγή έχει χαλαρή σύνδεση με το πραγματικό περιεχόμενο της δραστηριότητας αυτής.	Η εισαγωγή έχει μια σχετική αναφορά στην πρότερη γνώση των μαθητών και τους προετοιμάζει αποτελεσματικά για το τι θα ακολουθήσει.	Η εισαγωγή συνδέει την πρότερη γνώση των μαθητών με το θέμα του μαθήματος και τους προετοιμάζει αποτελεσματικά για την συνέχεια.	
<b>Στόχος</b>					
<b>Σχέση με το αναλυτικό πρόγραμμα</b>	Δεν συνδέεται καθόλου με το αναλυτικό πρόγραμμα.	Οι προτεινόμενες δραστηριότητες συνδέονται με δεξιότητες του προγράμματος, αλλά δεν υπάρχει	Οι προτεινόμενες δραστηριότητες συνδέονται με δεξιότητες και γνωστικούς στόχους του αναλυτικού	Υπάρχει άμεση αντιστοιχία στους προτεινόμενους στόχους, το αναλυτικό πρόγραμμα και τις διδακτικές ενότητες.	



		καθαρή σύνδεση με αντίστοιχες διδακτικές ενότητες.	προγράμματος.		
Διαδικασία					
Σαφήνεια της περιγραφής των εργασιών	Η διαδικασία που προτείνεται να ακολουθήσουν οι μαθητές δεν είναι καθαρά διατυπωμένη. Χρειάζονται περισσότερες διευκρινίσεις.	Δίνονται κατευθύνσεις, αλλά κάποια σημαντικά στοιχεία απουσιάζουν από τις οδηγίες.	Δίνονται σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση του έργου.	Κάθε βήμα της διαδικασίας ορίζεται με σαφήνεια και ο μαθητής μπορεί να παρακολουθήσει σε ποιο σημείο βρίσκεται κάθε φορά.	
Ποικιλία δραστηριοτήτων	Οι δραστηριότητες έχουν λίγα βήματα, είναι φτωχές σε περιεχόμενο και δεν ξεχωρίζουν ρόλους στην ομάδα.	Υπάρχουν διαφορετικές δραστηριότητες με διαφοροποίηση ρόλων μέσα στην ομάδα, αλλά είναι απλοϊκές.	Διαφορετικοί ρόλοι ανατίθενται στους μαθητές, έτσι ώστε να γίνουν κατανοητές οι διαφορετικές όψεις του έργου, και αυτή η διαφοροποίηση είναι λειτουργική για την υλοποίηση του έργου. Οι δραστηριότητες υπηρετούν αποτελεσματικά το στόχο.	Υπάρχει ποικιλία δραστηριοτήτων οι οποίες είναι εμπλουτισμένες με άφθονο και ελκυστικό υλικό. Οι δραστηριότητες είναι συνεκτικά συνδεδεμένες. Η εκτέλεση τους απαιτεί την διαφοροποίηση ρόλων μέσα στην ομάδα.	
Αξιολόγηση					
Σαφήνεια των κριτηρίων αξιολόγησης	Δεν δίνονται κριτήρια αξιολόγησης.	Περιγράφονται μερικά κριτήρια αξιολόγησης.	Περιγράφονται με σαφήνεια τα κριτήρια αξιολόγησης. Η αξιολόγηση είναι ποιοτική και ποσοτική.	Οι τεχνικές αξιολόγησης είναι πολύ καλά σχεδιασμένα και αξιολογούν επαρκώς το πραγματοποιούμενο έργο.	

Πίνακας 5. 4 Ρουμπρίκα Αξιολόγησης Ιστοεξερεύνησης – WebQuest

Κριτήρια	Εξαιρετική Επίδοση	Μέτρια Επίδοση	Χαμηλή Επίδοση	Βαθμοί
	3	2	1	
Περιεχόμενο				
Εκπλήρωση Διδακτικών Στόχων	Μέσα από την παρουσίαση εκπληρώνονται οι διδακτικοί στόχοι σε ποσοστό άνω του 80%.	Μέσα από την παρουσίαση εκπληρώνονται οι διδακτικοί στόχοι σε ποσοστό μεταξύ του 50-80%.	Μέσα από την παρουσίαση εκπληρώνονται οι διδακτικοί στόχοι σε ποσοστό κάτω του 50%.	
Πληρότητα	Το περιεχόμενο της παρουσίασης καλύπτει	Το περιεχόμενο της παρουσίασης καλύπτει	Το περιεχόμενο της παρουσίασης καλύπτει το	

	το θέμα σε ποσοστό άνω του 80%.	το θέμα σε ποσοστό μεταξύ του 50-80%.	θέμα σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Αιτιολόγηση των προτάσεων (επιχειρηματολογία)</b>	Η αιτιολόγηση των προτάσεων βασίζεται σε επιστημονικά επιχειρήματα, σε ποσοστό άνω του 80% της παρουσίασης.	Η αιτιολόγηση των προτάσεων βασίζεται σε επιστημονικά επιχειρήματα σε ποσοστό μεταξύ του 50-80%.	Η αιτιολόγηση των προτάσεων βασίζεται σε επιστημονικά επιχειρήματα σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Δομή- Οργάνωση</b>	Ακολουθείται άρτια οργάνωση παρουσίασης των πληροφοριών, σε ποσοστό άνω του 80% της παρουσίασης.	Ακολουθείται άρτια οργάνωση παρουσίασης των πληροφοριών, στο 50-80% του συνόλου της παρουσίασης.	Ακολουθείται άρτια οργάνωση παρουσίασης των πληροφοριών, σε ποσοστό κάτω του 50% του συνόλου της παρουσίασης.	
<b>Ροή</b>	Οι πληροφορίες εμφανίζονται με λογική σειρά, σε ποσοστό άνω του 80% της παρουσίασης.	Οι πληροφορίες εμφανίζονται με λογική σειρά, σε ποσοστό μεταξύ του 50-80% της παρουσίασης.	Οι πληροφορίες εμφανίζονται με λογική σειρά, σε ποσοστό κάτω του 50% της παρουσίασης.	
<b>Συνοχή</b>	Χρησιμοποιούνται κατάλληλες συνδετικές λέξεις και φράσεις, σε ποσοστό άνω του 80% του συνόλου της παρουσίασης.	Χρησιμοποιούνται κατάλληλες συνδετικές λέξεις και φράσεις, σε ποσοστό μεταξύ του 50-80% του συνόλου της παρουσίασης.	Χρησιμοποιούνται κατάλληλες συνδετικές λέξεις και φράσεις, σε ποσοστό κάτω του 50% του συνόλου της παρουσίασης.	
<b>Έκφραση - Ύφος</b>				
<b>Ορολογία</b>	Χρησιμοποιείται η κατάλληλη ορολογία, σχεδόν σε όλη την παρουσίαση (ποσοστό άνω του 80%).	Χρησιμοποιείται η κατάλληλη ορολογία, σε ποσοστό 50-80% του συνόλου της παρουσίασης.	Χρησιμοποιείται η κατάλληλη ορολογία, σε ποσοστό κάτω του 50% του συνόλου της παρουσίασης.	
<b>Γραμματική (Μορφολογία &amp; Σύνταξη)</b>	Χρησιμοποιούνται ορθά κατάλληλοι γραμματικοί τύποι και σύνταξη, σχεδόν σε όλη την παρουσίαση (ποσοστό άνω του 80%).	Χρησιμοποιούνται ορθά κατάλληλοι γραμματικοί τύποι και σύνταξη, σε ποσοστό μεταξύ του 50-80% του συνόλου της παρουσίασης.	Χρησιμοποιούνται ορθά κατάλληλοι γραμματικοί τύποι και σύνταξη, σε ποσοστό κάτω του 50% του συνόλου της παρουσίασης.	
<b>Γενική Συνολική Οπτική εικόνα</b>	Οι διαφάνειες είναι εύκολα αναγνώσιμες, σχεδόν σε όλη την παρουσίαση (ποσοστό άνω του 80%).	Οι διαφάνειες είναι εύκολα αναγνώσιμες, σε ποσοστό μεταξύ του 50-80% του συνόλου της παρουσίασης.	Οι διαφάνειες είναι εύκολα αναγνώσιμες, σε ποσοστό κάτω του 50% του συνόλου της παρουσίασης.	

Πίνακας 5. 5: Ρουμπρίκα Αξιολόγησης Παρουσίασης (ppt)

Κριτήρια	Εξαιρετική Επίδοση	Μέτρια Επίδοση	Χαμηλή Επίδοση	Βαθμοί
	3	2	1	
<b>Περιεχόμενο</b>				
<b>Πληρότητα</b>	Ο εννοιολογικός χάρτης είναι άρτια συμπληρωμένος με τις ιδέες (έννοιες και περιγραφές) του μαθητή.	Ο εννοιολογικός χάρτης είναι μερικώς συμπληρωμένος με τις ιδέες (έννοιες και περιγραφές) του μαθητή.	Από τον εννοιολογικό χάρτη, λείπουν οι περισσότερες έννοιες και περιγραφές του μαθητή.	
<b>Ακρίβεια</b>	Όλες οι ιδέες (έννοιες και περιγραφές) του μαθητή διακρίνονται από σαφήνεια και ορθότητα σε ποσοστό άνω του 80%.	Οι ιδέες (έννοιες και περιγραφές) του μαθητή διακρίνονται από σαφήνεια και ορθότητα σε ποσοστό 50-80%.	Οι ιδέες (έννοιες και περιγραφές) του μαθητή διακρίνονται από σαφήνεια και ορθότητα σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Δομή- Οργάνωση</b>	Οι έννοιες, οι οποίες αναπαρίστανται με κόμβους, ομαδοποιούνται και ιεραρχούνται σε επίπεδα σε ποσοστό άνω του 80%.	Οι έννοιες, οι οποίες αναπαρίστανται με κόμβους, ομαδοποιούνται και ιεραρχούνται σε επίπεδα σε ποσοστό 50-80%.	Οι έννοιες, οι οποίες αναπαρίστανται με κόμβους, ομαδοποιούνται και ιεραρχούνται σε επίπεδα σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Σχέσεις</b>	Ο μαθητής ορίζει σαφείς, απλές και σύνθετες, σχέσεις μεταξύ των ιδεών-εννοιών, με τη βοήθεια συνδέσεων, σχεδόν σε όλο το χάρτη (ποσοστό άνω του 80%).	Ο μαθητής ορίζει σαφείς, απλές και σύνθετες, σχέσεις μεταξύ των ιδεών-εννοιών, με τη βοήθεια συνδέσεων στο 50-80% του χάρτη.	Ο μαθητής ορίζει σαφείς σχέσεις μεταξύ των ιδεών – εννοιών, σε ποσοστό κάτω του 50% του χάρτη.	
<b>Συνδέσεις</b>	Οι έννοιες συνδέονται ορθά μεταξύ τους με βέλη, στα οποία καταγράφονται συνδετικές λέξεις ή φράσεις που δείχνουν τις σχέσεις που τις συνδέουν, σχεδόν σε όλο το χάρτη (ποσοστό άνω του 80%).	Οι έννοιες συνδέονται ορθά μεταξύ τους με βέλη και καταγράφονται σε αυτά συνδετικές λέξεις ή φράσεις που δείχνουν τις σχέσεις που τις συνδέουν στο 50-80% του χάρτη.	Οι έννοιες συνδέονται ορθά μεταξύ τους με βέλη και καταγράφονται συνδετικές λέξεις ή φράσεις σε αυτά που να δείχνουν τις σχέσεις, που τις συνδέουν σε ποσοστό κάτω του 50% του χάρτη.	
<b>Παραδείγματα</b>	Ο χάρτης στο σύνολό του πλαισιώνεται και από παραδείγματα, σε ποσοστό άνω του 80%.	Ο χάρτης πλαισιώνεται από παραδείγματα, σε ποσοστό 50-80%.	Ο χάρτης πλαισιώνεται από παραδείγματα, σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Γλώσσα</b>	Υπάρχει ορθή χρήση της γλώσσας στο επίπεδο της ορθογραφίας, του λεξιλογίου, της στίξης κ.ά., σχεδόν σε όλο το χάρτη (ποσοστό άνω του 80%).	Υπάρχει ορθή χρήση της γλώσσας στο επίπεδο της ορθογραφίας, του λεξιλογίου, της στίξης κ.ά., σε ποσοστό 50-80% του χάρτη.	Υπάρχει ορθή χρήση της γλώσσας στο επίπεδο της ορθογραφίας, του λεξιλογίου, της στίξης κ.ά., σε ποσοστό κάτω του 50% του χάρτη.	


<b>Γενική Εικόνα</b>	Σχεδόν όλος (ποσοστό άνω του 80%) ο εννοιολογικός χάρτης είναι ευανάγνωστος.	Ποσοστό 50-80% του εννοιολογικού χάρτη, είναι ευανάγνωστος.	Ποσοστό κάτω του 50% του εννοιολογικού χάρτη, είναι ευανάγνωστος.	
----------------------	--	---	---	--

Πίνακας 5. 6: Ρουμπρίκα Αξιολόγησης Εννοιολογικού Χάρτη - Coccept map

Κριτήρια	Εξαιρετική Επίδοση	Μέτρια Επίδοση	Χαμηλή Επίδοση	Βαθμοί
	3	2	1	
<b>Συμμετοχή</b>				
<b>Παρουσία σε συναντήσεις, διαδικτυακές συνομιλίες, συζητήσεις</b>	Είμαι ενεργά (λαμβάνω μέρος στις συζητήσεις - αλληλεπιδρώ) παρών, σε ποσοστό πάνω από 80% των συγκεντρώσεων της ομάδας.	Είμαι ενεργά (λαμβάνω μέρος στις συζητήσεις - αλληλεπιδρώ) παρών, σε ποσοστό 50-80% των συγκεντρώσεων της ομάδας.	Είμαι ενεργά (λαμβάνω μέρος στις συζητήσεις - αλληλεπιδρώ) παρών, σε ποσοστό κάτω του 50% των συγκεντρώσεων της ομάδας.	
<b>Οργάνωση Εργασίας</b>				
<b>Καταμερισμός-ανάθεση Εργασίας</b>	Συμμετέχω ενεργά σε όλη τη διαδικασία καταμερισμού και δίκαιης ανάθεσης εργασιών του έργου της ομάδας.	Συμμετέχω ενεργά στο μεγαλύτερο μέρος της διαδικασίας καταμερισμού και δίκαιης ανάθεσης εργασιών του έργου της ομάδας.	Συμμετέχω ελάχιστα ή και καθόλου στη διαδικασία καταμερισμού και δίκαιης ανάθεσης εργασιών του έργου της ομάδας.	
<b>Χρονο-προγραμματισμός (deadlines)</b>	Τηρώ με συνέπεια τον χρονο-προγραμματισμό του έργου της ομάδας, σε ποσοστό πάνω του 80%.	Τηρώ με συνέπεια τον χρονο-προγραμματισμό του έργου της ομάδας σε ποσοστό 50-80%.	Τηρώ με συνέπεια τον χρονο-προγραμματισμό του έργου της ομάδας σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Υπευθυνότητα</b>				
<b>Ολοκλήρωση Καθηκόντων</b>	Εκτελώ πάνω από το 80% των καθηκόντων του ρόλου που μου έχει ανατεθεί στην ομάδα και ολοκληρώνω την εργασία μου χωρίς προειδοποίηση – υπενθύμιση.	Εκτελώ το 50-80% των καθηκόντων του ρόλου που μου έχει ανατεθεί στην ομάδα και ολοκληρώνω την εργασία μου με προειδοποίηση - υπενθύμιση από τα άλλα μέλη.	Εκτελώ κάτω από το 50% των καθηκόντων του ρόλου που μου έχει ανατεθεί στην ομάδα.	
<b>Γενική Συμπεριφορά</b>				
<b>Έκθεση Ερωτημάτων</b>	Θέτω, σε ποσοστό πάνω από 80% σχετικά με το θέμα, ερωτήματα και σχόλια.	Θέτω, σε ποσοστό μεταξύ 50-80% σχετικά με το θέμα, ερωτήματα και σχόλια.	Θέτω ερωτήματα και σχόλια σχετικά με το θέμα, σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Επιχειρηματολογία</b>	Χρησιμοποιώ πειστικά επιχειρήματα για να υποστηρίξω τις απόψεις μου, σε ποσοστό άνω του 80%.	Χρησιμοποιώ πειστικά επιχειρήματα για να υποστηρίξω τις απόψεις μου, σε ποσοστό 50-80%.	Χρησιμοποιώ επιχειρήματα για να υποστηρίξω τις απόψεις μου, σε ποσοστό κάτω του 50%.	
<b>Ικανότητα Επικοινωνίας</b>	Μεταδίδω τις σκέψεις	Μεταδίδω τις σκέψεις	Προτιμώ να είμαι	

	μου, ακούω προσεκτικά και υπολογίζω πάντα τις απόψεις όλων των μελών της ομάδας.	μου, ακούω προσεκτικά και υπολογίζω τις απόψεις όλων των μελών της ομάδας τις περισσότερες φορές.	παθητικός ακροατής των απόψεων των μελών της ομάδας, δεν ακούω προσεκτικά και δεν υπολογίζω τις απόψεις των μελών της ομάδας.	
<b>Παροχή Βοήθειας</b>	Παρέχω πάντα βοήθεια στην ομάδα όταν χρειαστεί.	Παρέχω, τις περισσότερες φορές, βοήθεια στην ομάδα, όταν χρειαστεί.	Δεν παρέχω βοήθεια στην ομάδα, όταν χρειαστεί.	
<b>Επίλυση Συγκρούσεων</b>	Δεν διαπληκτίζομαι με τα άλλα μέλη της ομάδας και βοηθάω στην επίλυση των διαφορών μεταξύ τους πάντα.	Διαπληκτίζομαι μερικές φορές με τα άλλα μέλη της ομάδας και δε βοηθάω στην επίλυση των διαφορών μεταξύ τους.	Διαπληκτίζομαι αρκετές φορές, με τα άλλα μέλη της ομάδας.	


Πίνακας 5. 7: Ρουμπρίκα Αξιολόγησης Συνεργασίας Μελών Ομάδας (Collaboration)



**Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>**

Σχεδιάστε μια ολιστική και μια αναλυτική ρουμπρίκα για να αποτιμήσετε τη συνολική επίδοση ενός μαθητή καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς.

Συγκρίνετε τις ρουμπρίκες που αναπτύξατε, με αυτές που παρατίθενται στο τέλος του κεφαλαίου.



**Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>**

Αξιολογήστε τις ρουμπρίκες που σχεδιάσατε στη δραστηριότητα 1. Αν εντοπίσετε αδύνατα σημεία, προβείτε σε διορθωτικές παρεμβάσεις, όπου απαιτείται.

## 5.6 Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Ρουμπρικών Αξιολόγησης

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί και διατίθενται δωρεάν στο διαδίκτυο μια ποικιλία εργαλείων-λογισμικών, που υποστηρίζουν τον online σχεδιασμό/ανάπτυξη ρουμπρικών αξιολόγησης, είτε από έτοιμα πρότυπα (templates) είτε από τράπεζες ρουμπρικών (banks rubrics), για ποικίλα μαθησιακά αντικείμενα. Στην παρούσα ενότητα, θα παρουσιάσουμε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των πιο δημοφιλών εργαλείων-λογισμικών σχεδιασμού και ανάπτυξης ρουμπρικών αξιολόγησης. Τα εργαλεία αυτά στην πλειονότητα τους είναι εύχρηστα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά από εκπαιδευτικούς που έχουν βασικές δεξιότητες χρήσης υπολογιστών. Στο σημείο αυτό, πρέπει να επισημάνουμε ότι η παρουσίαση και η λεπτομερής περιγραφή των προαναφερόμενων εργαλείων - λογισμικών, συνοδεύεται από video tutorials, που έχουν δημιουργηθεί για να υποστηρίξουν ουσιαστικά τους εκπαιδευτικούς.

## 5.6.1 Teacher Planet Rubistar

Το Rubistar (<http://rubistar.4teachers.org/>) αποτελεί ένα εργαλείο ρουμπρικών αξιολόγησης της διαδικτυακής κοινότητας Teacher Planet. Πιο συγκεκριμένα, το Rubistar είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο παραγωγής, επεξεργασίας, ανάλυσης και διαμοιρασμού ρουμπρικών αξιολόγησης. Οποιοσδήποτε χρήστης-εκπαιδευτικός μπορεί ως επισκέπτης να δημιουργήσει μια ρουμπρική με βάση έτοιμα πρότυπα (templates) για ποικίλα μαθησιακά αντικείμενα που είναι προεγκατεστημένα στο εργαλείο (Εικόνα 5.2).

Εικόνα 5. 2: Αρχική Οθόνη Εργαλείου Rubistar - Επιλογή κατηγορίας μαθησιακών αντικειμένων

Για κάθε μια κατηγορία μαθημάτων υπάρχουν περαιτέρω υποκατηγορίες, μέσω των οποίων μπορούν να δημιουργηθούν κενά πρότυπα ρουμπρικής (Εικόνα 5.3).



Powered by 4Teachers.org 4Teacher Tools

**RUBISTAR** RubiStar en Español

Home | Find Rubric | Create Rubric | Login | Sign Up | Tutorial

Create Rubrics for your Project-Based Learning Activities

**Choose a Customizable Rubric Below:**

Oral Projects	Products	Multimedia
Class Debate	Making A Brochure	Digital Storytelling
Historical Role Play	Making A Game	HyperStudio/Powerpoint Appearance and Content
Interview	Making A Map	Multimedia Project
Newscast - Presentation and Planning	Making A Poster	Scott County Digital Storytelling
Oral Presentation Rubric	Newspaper	Storyboard- multimedia
Puppet Show	Public Awareness Campaign	Video- Preproduction
Story Telling	Timeline	Web Site Design
Video - Talk Show	Writing a Musical	

Science	Research & Writing	Work Skills
Building A Structure	6+1 Trait Writing Model	Collaborative Work Skills
Lab Report	Book Jacket Report	Self-Evaluation of Participation In Music
Science Fair Experiment	Group Planning -- Research Project	
Scientific Drawings	Letter-Writing	
	North Carolina Writing Rubric for Content and Conventions	
	Persuasive Essay	
	Research Report	
	Story Writing	

Εικόνα 5. 3: Επιλογή υποκατηγοριών μαθησιακών αντικειμένων

Ανάλογα με την επιλεγμένη κατηγορία, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει προεγκατεστημένα κριτήρια τα οποία έχουν προεπιλεγμένες διαβαθμίσεις με αναλυτικές περιγραφές (Εικόνα 5.4).

## Creating and Editing Your Rubric

Here are some quick steps to help you create your rubric. [hide/show](#)

Category:	4	3	2	1
<p><b>Descriptor of Procedure</b> ▾</p> <p>If you don't like the text in the box above, you can use the text box below to rename a category or type in a new category name.</p> <input type="text"/> <p>You may add or modify content in the rubric text boxes to the right:</p>	<p>Procedures were outlined in a step-by-step fashion that could be followed by anyone without additional explanations. No</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p>Procedures were outlined in a step-by-step fashion that could be followed by anyone without additional explanations.</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p>Procedures were outlined in a step-by-step fashion, but had 1 or 2 gaps that require explanation even after adult feedback had</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p>Procedures that were outlined were seriously incomplete or not sequential, even after adult feedback had been given.</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>
<p><b>Hypothesis Development</b> ▾</p> <p>If you don't like the text in the box above, you can use the text box below to rename a category or type in a new category name.</p> <input type="text"/> <p>You may add or modify content in the rubric text boxes to the right:</p>	<p>Independently developed an hypothesis well-substantiated by a literature review and observation of similar phenomena.</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p>Independently developed an hypothesis somewhat substantiated by a literature review and observation of similar</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p>Independently developed an hypothesis somewhat substantiated by a literature review or observation of similar</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p>Needed adult assistance to develop an hypothesis or to do a basic literature review.</p> <p><input type="button" value="Reset"/></p>
<p><b>- Please Choose -</b> ▾</p> <p>If you don't like the text in the box above, you can use the text box below to rename a category or type in a new category name.</p> <input type="text"/> <p>You may add or modify content in the rubric text boxes to the right:</p>	<p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p><input type="button" value="Reset"/></p>	<p><input type="button" value="Reset"/></p>

Εικόνα 5. 4: Επιλογή προεγκατεστημένων κριτηρίων

Ο χρήστης, εφόσον θέλει, μπορεί να αλλάξει τις περιγραφές των κριτηρίων, τα επίπεδα διαβάθμισης ή ακόμα και τις περιγραφές των διαβαθμίσεων ανάλογα με τις ανάγκες του σεναρίου που εφαρμόζει. Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη, αν θέλει, να εκτυπώσει τη ρουμπρίκα που σχεδίασε ή να την αποθηκεύσει τοπικά στον υπολογιστή του ως αρχείο html ή ως αρχείο υπολογιστικού φύλλου (excel) (Εικόνες 5.5 & 5.6).



**Digital Storytelling : Αξιολόγηση ψηφιακής εξιστόρησης**

---

Teacher Name: **Mr. Δημόπουλος**

Student Name: \_\_\_\_\_

CATEGORY	4 Άριστα	3 Αρκετά καλά	2 Μέτρια	1 Άσχημα
<b>Διάρκεια Παρουσίαισης</b>	Η παρουσίαση ήταν από 4 έως 5 λεπτά λεπτά	Η παρουσίαση ήταν 3 έως 4 λεπτά	Η παρουσίαση ήταν 2 έως 3 λεπτά	Η παρουσίαση ήταν λιγότερο από 2 λεπτά ή περισσότερο από 5 λεπτά
<b>Σύνταξη και Γραμματική</b>	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκε ήταν κατάλληλη που χρειάζονταν για την παρουσίαση	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκε ήταν καλή και περιείχε λίγα λάθη	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκε ήταν μέτρια και περιείχε αρκετά λάθη	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκε ήταν εντελώς λάθος για την παρουσίαση
<b>Ανάλυση του θέματος</b>	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με πληρότητα και σαφήνεια	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με σχετική πληρότητα και σαφήνεια	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με ελλιπή πληρότητα και σαφήνεια	Το θέμα προς εξιστόρηση δεν αναλύθηκε με πληρότητα και σαφήνεια

Modify This Rubric

Print or Download

Make Available Online

*Εικόνα 5. 5: Επιλογές χρήστη*

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Rubric Made Using:					
3	RubiStar ( <a href="http://rubistar.4teachers.org">http://rubistar.4teachers.org</a> )					
4						
5						
6	<b>Digital Storytelling : Αξιολόγηση ψηφιακής εξιστόρησης</b>					
7						
8						
9						
10	Teacher Name: <b>Mr. Dimopoulos</b>					
11						
12						
13	Student Name: _____					
14						
15	CATEGORY	4 Άριστα	3 Αρκετά καλά	2 Μέτρια	1 Άσχημα	
16	Διάρκεια Παρουσίαισης	Η διάρκεια της παρουσίαισης ήταν από 4 έως 5 λεπτά.	Η διάρκεια της παρουσίαισης ήταν από 3 έως 4 λεπτά.	Η διάρκεια της παρουσίαισης ήταν από 2 έως 3 λεπτά.	Η διάρκεια της παρουσίαισης ήταν μικρότερη από 2 λεπτά ή μεγαλύτερη από 5 λεπτά.	
17	Σύνταξη και Γραμματική	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σωστές.	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συνολικά 2 έως 3 λάθη.	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συνολικά 4 έως 5 λάθη.	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συνολικά περισσότερα από 5 λάθη.	
18	Ανάλυση του θέματος	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με πληρότητα και σαφήνεια.	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με σχετική πληρότητα και σαφήνεια.	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με ελλιπή πληρότητα και σαφήνεια.	Το θέμα προς εξιστόρηση δεν αναλύθηκε με πληρότητα και σαφήνεια.	
19						
20	Date Created: <b>March 08, 2014</b>					
21	Date Last Modified: <b>April 22, 2014</b>					

*Εικόνα 5. 6: Προβολή εξαγόμενης ρουμπρίκας σε μορφή υπολογιστικού φύλλου*

Παράλληλα, το εργαλείο δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να δει ή να τροποποιήσει οποιαδήποτε στιγμή θελήσει τις ρουμπρικές που έχει φτιάξει, να αποθηκεύσει στατιστικά στοιχεία που έχουν προκύψει από την αξιοποίηση των ρουμπρικών ή και να τις διαμοιραστεί με άλλους χρήστες-εκπαιδευτικούς (Εικόνα 5.7).

Rubric ID	Rubric Title	Create Date	Last Modified	Status	View Rubric	Edit	Analyze Rubric	Delete	Duplicate
2417160	Digital Storytelling : Αξιολόγηση ψηφιακής εξιστόρησης	March 08, 2014	March 08, 2014	Active					
2417162	Multimedia Project : Αξιολόγηση εργασίας παραγωγής Πολυμέσων	March 08, 2014	March 08, 2014	Active					
2417164	Video-Preproduction : Αξιολόγηση παραγωγής βίντεο	March 08, 2014	March 08, 2014	Active					

Εικόνα 5. 7: Προβολή αποθηκευμένων ρουμπρικών

Συμπερασματικά, το Rubistar υποστηρίζει:

- τη δημιουργία ρουμπρικών με απλό και γρήγορο τρόπο,
- τη δημιουργία ρουμπρικών με βάση έτοιμα πρότυπα,
- την αποθήκευση των ρουμπρικών στο δίκτυο,
- την επεξεργασία τους, το διαμοιρασμό τους και την εξαγωγή τους σε διάφορες μορφές,
- την αποθήκευση αποτελεσμάτων αξιολόγησης και όλα αυτά δωρεάν.



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για το εργαλείο Rubistar, πατώντας στον ακόλουθο σύνδεσμο:

[https://www.youtube.com/watch?v=YtJ-S\\_AZ2H0](https://www.youtube.com/watch?v=YtJ-S_AZ2H0)



### Δραστηριότητα 3<sup>η</sup>

Αφού έχετε παρακολουθήσει το video tutorial για το Rubistar, στη συνέχεια σχεδιάστε μια δική σας ρουμπρίκα στο εργαλείο για μαθησιακό αντικείμενο της ειδικότητας σας.

## 5.6.2 Intel Assessing Projects

Το Assessing Projects αποτελεί ένα διαδικτυακό εργαλείο ανάπτυξης ρουμπρικών του οργανισμού Intel (<http://www.intel.com/content/www/us/en/education/k12/assessing-projects/try-it.html>). Πιο συγκεκριμένα, το εργαλείο επιτρέπει στους χρήστες -εκπαιδευτικούς:

- να δημιουργήσουν τις δικές τους ρουμπρικές,
- να παραμετροποιήσουν - τροποποιήσουν υπάρχουσες ρουμπρικές που είναι προεγκατεστημένες στο εργαλείο, προκειμένου να δημιουργήσουν νέες ρουμπρικές που θα καλύπτουν τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες,
- να αποθηκεύσουν τις ρουμπρικές τους στην προσωπική τους βιβλιοθήκη (personal bank),
- να διαμοιραστούν ρουμπρικές με άλλους εκπαιδευτικούς,
- να δοκιμάσουν και να εξοικειωθούν με μια σειρά από στρατηγικές αξιολόγησης, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων τους.

## 5.6.3 RCampus iRubric

Το iRubric (<http://www.rcampus.com/GoogleApps/index.cfm?app=rubrics&>) αποτελεί ένα εργαλείο ανάπτυξης, διαμοιρασμού και αξιολόγησης ρουμπρικών του οργανισμού RCampus. Το συγκεκριμένο εργαλείο διατίθεται σε δύο διαφορετικές εκδόσεις, την Personal που διατίθεται δωρεάν και την Enterprise που περιλαμβάνει κόστος για την απόκτηση άδειας χρήσης.

Η Personal έκδοση επιτρέπει:

- τη δημιουργία ρουμπρικών από τον εκπαιδευτικό, χρησιμοποιώντας είτε τις ήδη υπάρχουσες ρουμπρικές αξιολόγησης του συστήματος ως βάση είτε δημιουργώντας μια νέα ρουμπρική από την αρχή.

Η Enterprise έκδοση επιτρέπει επιπλέον:

- το διαμοιρασμό των ρουμπρικών από τον εκπαιδευτικό σε μεμονωμένους εκπαιδευομένους ή σε ομάδες εκπαιδευομένων,
- τη βαθμολόγηση των ρουμπρικών που έχουν ολοκληρώσει οι εκπαιδευόμενοι από τους εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευόμενοι με τη σειρά τους, μπορούν να δουν τη βαθμολογία που έχουν λάβει για τη κάθε ρουμπρική.

## 5.6.4 LAe-R (Learning Analytics Enriched Rubric)

Το LAe-R δημιουργήθηκε προκειμένου να ενσωματωθεί στο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) Moodle, ως πρόσθετο (plugin) για τις εκδόσεις 2.2 και μεταγενέστερες, εμπλουτίζοντας τις εξελιγμένες μεθόδους βαθμολόγησης. Είναι μια εμπλουτισμένη έκδοση της μεθόδου της απλής ρουμπρικής, που ήταν ήδη εγκατεστημένη στις συγκεκριμένες εκδόσεις του Moodle.

Με στόχο να γίνει ο εμπλουτισμός των κριτηρίων της ρουμπρικής, το πρόσθετο ενσωματώνει διάφορους εκπαιδευτικούς πόρους του Moodle, όπως μαθησιακοί πόροι και δραστηριότητες (Dimopoulos et al., 2013· Petropoulou et al., 2014). Αναφορικά με μαθησιακούς πόρους, στο πρόσθετο μπορούν να ενσωματωθούν στιγμιότυπα αρχείων, φακέλων, σελίδων, βιβλίων, εξωτερικών συνδέσμων κ.λπ. του μαθήματος στο οποίο χρησιμοποιείται το LAe-R. Οι μαθησιακές δραστηριότητες που μπορούν να προστεθούν στα κριτήρια, περιλαμβάνουν στιγμιότυπα ομάδων συζητήσεων (forums) και άμεσων διαλόγων (chats), προκειμένου να ελεγχθεί η συμμετοχή και η συνεργασία του εκπαιδευομένου. Για τον έλεγχο πρότερης επίδοσης μπορούν να προστεθούν μαθησιακές δραστηριότητες αξιολόγησης, όπως είναι οι εργασίες.

## Δημιουργία και επεξεργασία στιγμιότυπων

Οι βασικές λειτουργίες δημιουργίας και επεξεργασίας ενός στιγμιότυπου στο LAe-R γίνονται όπως και στη μέθοδο της απλής ρουμπρίκας. Η δημιουργία των κριτηρίων και η χρήση της ρουμπρίκας πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του εργαλείου από κατάλληλους εκπαιδευτές που θα γνωρίζουν ποιους αξιολογικούς δείκτες πρέπει να ελέγξουν, ποιους εκπαιδευτικούς πόρους πρέπει να χρησιμοποιήσουν και πώς να διαμορφώσουν τη βαθμολόγηση των επιπέδων.

Ο εμπλουτισμός όλων των κριτηρίων του LAe-R δεν είναι υποχρεωτικός, αυτά όμως που εμπλουτίζονται θα πρέπει να έχουν συμπληρωμένες όλες τις παραμέτρους σύμφωνα με τις προδιαγραφές χρήσης, προς αποφυγή λογικών λαθών που μπορούν ενδεχομένως να αποτρέψουν την ορθή χρήση του εργαλείου. Η δημιουργία ρουμπρικών με το εργαλείο LAeR, είναι μια σχετικά απλή διαδικασία, στην οποία χρησιμοποιείται μια ιδιαίτερα εργονομική και εύχρηστη φόρμα (Εικόνα 5.8).

**Όνομα\*** Ρουμπρίκα αξιολόγησης πρώτης φάσης

**Περιγραφή**

Γραμματοσειρά ▾ Μέγεθος Γραμ. ▾ Παράγραφος ▾ [Rich text editor icons]

Με τη χρήση αυτής της εμπλουτισμένης ρουμπρίκας γίνεται μια αρχική εκτίμηση των δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών και ερευνάται η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών πόρων του μαθήματος.

Διαδρομή: ρ

**Κατάσταση στιγμιότυπου** READY FOR USAGE

Εμπλουτισμένη Ρουμπρίκα Μαθησιακών Στατιστικών	Αλληλεπίδραση με πλήθος ατόμων	Ελάχιστοι	Λίγοι	Αρκετοί	+ Επίτεδο
		0 βαθμοί x	1 βαθμοί x	2 βαθμοί x	
Έλεγξε: συνεργασία					
Τύπου: πλήθος ατόμων					
Σε: [Share icon] Share phase forum x					
[Comment icon] To know us better x					[?]
Προσθήκη πόρου					
Είναι: περισσότερο (>=)					
Σχετικά με: σύνολο	0 επι %	50 επι %	100 επι %		

+ Κριτήριο

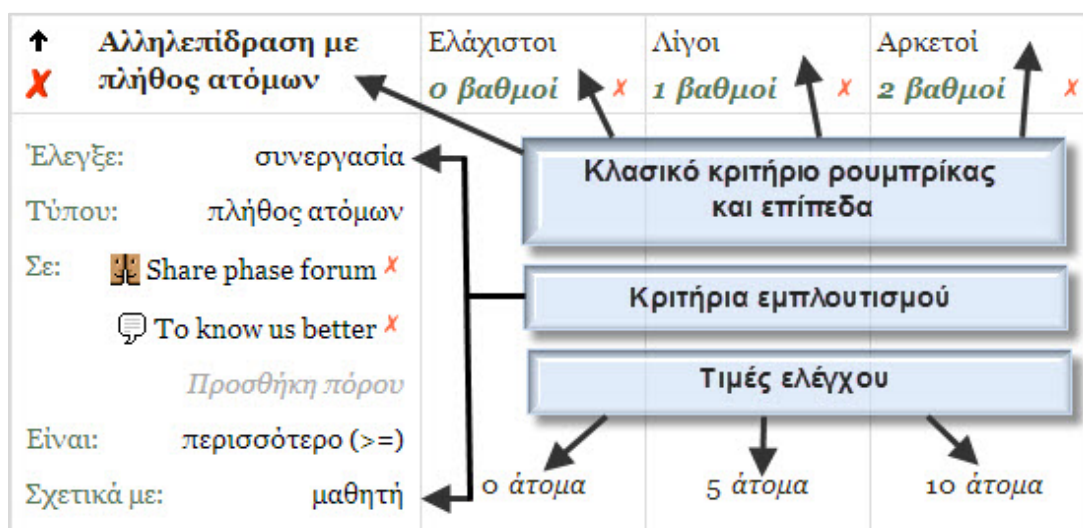
Εικόνα 5. 8: Η σελίδα δημιουργίας ρουμπρικών με το LAe-R

Αφού ο χρήστης δώσει ένα όνομα και μια περιγραφή στη ρουμπρίκα του, μπορεί να προσθέσει κριτήρια αξιολόγησης και επίπεδα διαβάθμισης. Η επεξεργασία των κριτηρίων της ρουμπρίκας είναι και αυτή μια σχετικά απλή διαδικασία. Αρχικά, ο χρήστης προσδιορίζει την περιγραφή του κριτηρίου και των διαβαθμίσεων, όπως και σε μια απλή ρουμπρίκα (Εικόνα 5.9).

↑ X	Αλληλεπίδραση με πλήθος ατόμων	Ελάχιστοι 0 βαθμοί X	Λίγοι 1 βαθμοί X	Αρκετοί 2 βαθμοί X	+ Επίπεδο
Έλεγχε:	συνεργασία				
Τύπου:	πλήθος ατόμων				
Σε:	Share phase forum X To know us better X <i>Προσθήκη πόρου</i>				?
Είναι:	περισσότερο (>=)				
Σχετικά με:	μαθητή	0 άτομα	5 άτομα	10 άτομα	

Εικόνα 5. 9: Περιγραφή κριτηρίου και διαβαθμίσεων του LAe-R

Εφόσον επιθυμεί να εμπλουτίσει τη ρουμπρίκα του με τους αξιολογικούς δείκτες διάδρασης που περιέχει το εργαλείο, απλά καθορίζει τα κριτήρια εμπλουτισμού, καθώς και τις τιμές ελέγχου, σύμφωνα με τις οποίες θα επιλεγεί αυτόματα κατά τη βαθμολόγηση, το κατάλληλο επίπεδο διαβάθμισης (Εικόνα 5.10).

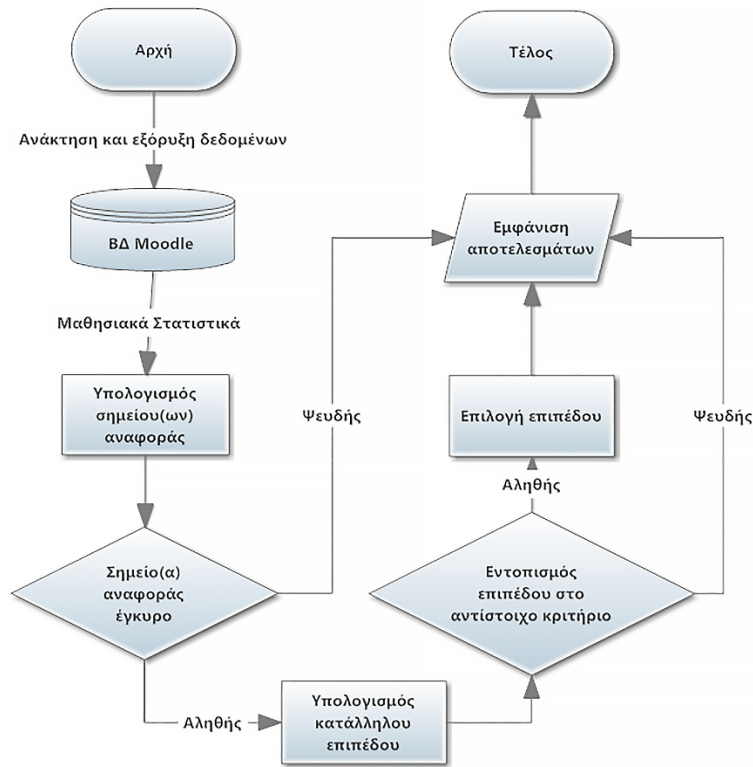


Εικόνα 5. 10: Εμπλουτισμός κριτηρίων

### Αυτόματη αξιολόγηση μαθητών

Η αυτόματη αξιολόγηση των μαθητών με τη χρήση αυτού του συστατικού, αποτελεί την καινοτομία του εργαλείου σε σχέση με τις εξελιγμένες μεθόδους βαθμολόγησης που χρησιμοποιούνται στο Moodle. Η βασική αλγοριθμική ροή είναι απλή (Εικόνα 5.11). Σύμφωνα με τις παραμέτρους εμπλουτισμού, γίνεται αναζήτηση των δεδομένων κίνησης από τη βάση δεδομένων και παράγονται τα μαθησιακά στατιστικά, μέσω των οποίων προκύπτουν οι τιμές αναφοράς των εμπλουτισμένων κριτηρίων. Στη συνέχεια, με βάση τους λογικούς τελεστές εμπλουτισμού και τις τιμές ελέγχου των επιπέδων, επιλέγεται το επίπεδο που ικανοποιεί τις συνθήκες και ενημερώνεται η διαδικασία αξιολόγησης. Ο βαθμολογητής προαιρετικά παρέχει σχόλια και αποθηκεύει τις αλλαγές αποδίδοντας την τελική βαθμολογία.





Εικόνα 5. 11: Διάγραμμα ροής ενεργειών αυτόματης αξιολόγησης

### Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Μια από τις πολύτιμες πληροφορίες που εμφανίζει το εργαλείο είναι της τιμής αναφοράς που προκύπτει από τα μαθησιακά στατιστικά και χαρακτηρίζει αριθμητικά την επίδοση του μαθητή για το συγκεκριμένο εμπλουτισμένο κριτήριο. Αν γίνεται αξιολόγηση με βάση το σύνολο τότε εμφανίζονται δυο σημεία αναφοράς, ένα για τον αξιολογούμενο μαθητή και ένα για το σύνολο. Έτσι, τόσο ο μαθητής όσο και ο αξιολογητής μπορούν να έχουν μια καθαρή εικόνα της επίδοσης του μαθητή σε κάθε εμπλουτισμένο κριτήριο, επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα και αποκτώντας μια καλύτερη εκτίμηση για την επίτευξη των στόχων του εκπαιδευτικού σεναρίου. Στην Εικόνα 5.12, εμφανίζονται και αναλύονται τα πλήρη αποτελέσματα μιας αξιολόγησης μέσω του LAe-R.

Αλληλεπίδραση με άτομα	Ελάχιστα 0 points	Μερικά 1 points	Αρκετά 2 points	Είναι πολύ θετικό το ότι έχεις συνεργαστεί με την πλειονότητα των συμμαθητών σου! Μπράβο!
Check: collaboration Type: people interacted In:  General forum To know us better Instant sharing Share phase forum Is: more than (>=) Related to: students				Students average: 6 Student: 6
<b>Επιλεγμένο επίπεδο</b>				
<b>Σχόλια αξιολογητή</b>				
<b>Τιμές αναφοράς συνόλου και αξιολογούμενου μαθητή</b>				
Check: grade In:  Pair phase assesm... Think phase asses... Is: more than (>=) Related to: student	Φτωχή 0 points	Καλή 1 points	Άριστη 2 points	Θα μπορούσες να επιτύχεις καλύτερες επιδόσεις στις εργασίες σου...
	0 %points	25 %points	100 %points	Enrichment benchmark: 78

Εικόνα 5. 12: Παρουσίαση αποτελεσμάτων αυτόματης αξιολόγησης

Επιπρόσθετα, ο εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει και περαιτέρω ανατροφοδότηση σε κάθε κριτήριο, σχολιάζοντας εξειδικευμένα την επίδοση του εκπαιδευομένου. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων στους εκπαιδευομένους, είναι εξίσου πλήρης και κατατοπιστική. Οι μαθητές βλέπουν το επίπεδο που αντιστοιχεί στην πλήρωση των κριτηρίων που έχουν τεθεί από τον εκπαιδευτή τους, τα ακριβή αποτελέσματα από τις αλληλεπιδράσεις τους με το υλικό του μαθήματος, αλλά και τα σχόλια του εκπαιδευτικού τους για κάθε κριτήριο (Εικόνα 5.13).

Αλληλεπίδραση με άτομα	Ελάχιστα 0 points	Μερικά 1 points	Αρκετά 2 points	Είναι πολύ θετικό το ότι έχεις συνεργαστεί με την πλειονότητα των συμμαθητών σου! Μπράβο!
Check: collaboration Type: people interacted In: 🗣️ General forum 🗨️ To know us better 🗨️ Instant sharing 🗣️ Share phase forum Is: more than (>=) Related to: students	0 percent	50 percent	100 percent	Students average: 6 Student: 6
Επίδοση σε άλλες εργασίες	Φτωχή 0 points	Καλή 1 points	Άριστη 2 points	Θα μπορούσες να επιτύχεις καλύτερες επιδόσεις στις εργασίες σου...
Check: grade In: 📖 Pair phase assesm... 📖 Think phase asses... Is: more than (>=) Related to: student	0 %points	25 %points	100 %points	Enrichement benchmark: 78

Εικόνα 5. 13: Παρουσίαση αποτελεσμάτων και σχόλια ανατροφοδότησης

Συμπερασματικά το εργαλείο LAeR :

- παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας *Απλών* και *Εμπλουτισμένων* Ρουμπρίκων,
- περιέχει βασικούς *Δείκτες Αλληλεπίδρασης*, μέσω των οποίων οι εκπαιδευτικοί μπορούν εύκολα να εμπλουτίσουν τις ρουμπρίκες, χρησιμοποιώντας τους εκπαιδευτικούς πόρους του η-μαθήματος,
- παράγει τα απαραίτητα *Μαθησιακά Στατιστικά* από τα εμπλουτισμένα κριτήρια της ρουμπρίκας,
- υπολογίζει τους επιμέρους *Δείκτες Αλληλεπίδρασης*,
- αξιολογεί *αυτόματα* τους μαθητές και παράγει την τελική βαθμολογία με βάση τα κριτήρια της εμπλουτισμένης ρουμπρίκας,
- είναι ένα ενοποιημένο σύστημα, μέσω του οποίου επιτελούνται όλες οι παραπάνω λειτουργίες,
- λειτουργεί ως πρόσθετο συστατικό στο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle και παρέχεται δωρεάν.



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για το εργαλείο LAe-R, πατώντας στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<https://www.youtube.com/watch?v=UEA73RfMx0c>

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης και Δραστηριοτήτων

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Στους πίνακες Α και Β που ακολουθούν, παρουσιάζονται συνοπτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ολιστικών και των αναλυτικών rubrics.

<b>Πλεονεκτήματα</b>	<b>Μειονεκτήματα</b>
Ευκολότερες στη δημιουργία και στην εφαρμογή τους από τις αναλυτικές ρουμπρίκες.	Θεωρούνται πιο υποκειμενικές σε σύγκριση με τις αναλυτικές.
Πιο γρήγορες στη βαθμολόγηση.	Δεν παρέχουν στους μαθητές ανατροφοδότηση ως προς το ποια σημεία χρήζουν βελτίωση.

*Πίνακας Α: Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Ολιστικών ρουμπρικών αξιολόγησης*

<b>Πλεονεκτήματα</b>	<b>Μειονεκτήματα</b>
Παρέχουν ανατροφοδότηση ως προς τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία της επίδοσης του κάθε μαθητή και της διδασκαλίας.	Είναι χρονοβόρες ως προς τον σχεδιασμό και την εφαρμογή τους τους.
Παρέχουν λεπτομερή βάση για τη βαθμολόγηση της επίδοσης.	Μπορεί να οδηγήσουν σε επουσιώδεις επισημάνσεις παραβλέποντας την ουσία.
Παρέχουν επιπλέον λεπτομέρειες όταν περισσότεροι του ενός βαθμολογητές βαθμολογούν την ίδια εργασία.	

*Πίνακας Β: Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των Αναλυτικών ρουμπρικών αξιολόγησης*

### Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

- Οι εκπαιδευόμενοι, γνωρίζοντας πριν την έναρξη της μαθησιακής διαδικασίας τα κριτήρια με τα οποία θα αξιολογηθούν, ενθαρρύνονται να αναλάβουν την ευθύνη της δικής τους μάθησης και να μεγιστοποιήσουν τις προσπάθειές τους και την ενεργητική συμμετοχή τους στη διαδικασία μάθησης.
- Επιτρέπουν στους εκπαιδευομένους να εκτιμήσουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία του μαθησιακού τους έργου. Οι περιγραφές των προσδοκώμενων επιδόσεων τους βοηθούν να κατανοήσουν γιατί τους αποδόθηκε μια συγκεκριμένη βαθμολογία και τι χρειάζεται να κάνουν για να βελτιώσουν τις μελλοντικές τους επιδόσεις.
- Οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν δεξιότητες αναστοχασμού, όπως η επιχειρηματολογία και η υποθετική σκέψη, κατά τη διάρκεια της από κοινού σύνθεσής της (προσδιορισμός κριτηρίων και επιπέδων επίδοσης).



## Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Δραστηριότητας

<b>5-Άριστη</b>	Συνεχής συμμετοχή, διατύπωση ερωτήσεων και επιχειρημάτων, παρακίνηση για συζήτηση Μελέτη του συνόλου της ύλης, πραγματοποίηση όλων των εργασιών Συνεχής βελτίωση, πλήρης κατανόηση αντικείμενου, κριτική σκέψη Απόλυτα συνεπής, διάθεση για συνεργασία Ασήμαντα λάθη, κριτική σκέψη στην τελική εξέταση
<b>4- Πολύ Καλή</b>	Συχνή αυτόβουλη συμμετοχή, διάθεση για συζήτηση Μελέτη του συνόλου της διδακτέας ύλης, αμέλεια μερικών εργασιών Συνεχής βελτίωση, κατανόηση αντικείμενου, ελλιπής κριτική σκέψη Συνεπής, συνεργάσιμος, αποσπάται η προσοχή του Λίγα λάθη, αναπαραγωγή βιβλίου στην τελική εξέταση
<b>3- Καλή</b>	Όχι συχνή αυτόβουλη συμμετοχή Μερική μελέτη και πραγματοποίηση εργασιών Μικρή βελτίωση και κατανόηση αντικείμενου Συνεπής, επιμελής, χωρίς διάθεση για συνεργασία Πολλά λάθη, προσπάθεια να απαντήσει σε όλα τα θέματα στην τελική εξέταση
<b>2- Μέτρια</b>	Συμμετοχή μόνο όταν του απευθύνει το λόγο ο εκπαιδευτικός Επιλεκτική μελέτη της διδακτέας ύλης, μη πραγματοποίηση εργασιών Σχετική, ασυνεχής βελτίωση Συνήθως συνεπής, μη συνεργάσιμος, δε δημιουργεί προβλήματα Απάντησε μόνο στις ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου στην τελική εξέταση
<b>1-Ανεπαρκής</b>	Καμία Συμμετοχή Κανένα ενδιαφέρον για το μάθημα, δεν πραγματοποίησε καμία εργασία Καμία βελτίωση Ασυνεπής, μη συνεργάσιμος, δημιουργεί προβλήματα Λευκή κόλλα στην τελική εξέταση

*Ολιστική ρουμπρίκα αξιολόγησης της συνολικής επίδοσης ενός μαθητή καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς*

	<b>Ανεπαρκής 1</b>	<b>Μέτρια 2</b>	<b>Καλή 3</b>	<b>Πολύ καλή 4</b>	<b>Άριστη 5</b>
<b>Συμμετοχή</b>	Καμία Συμμετοχή	Συμμετοχή μόνο όταν του απευθύνει το λόγο ο εκπαιδευτικός	Όχι συχνή αυτόβουλη συμμετοχή	Συχνή αυτόβουλη συμμετοχή, διάθεση για συζήτηση	Συνεχής συμμετοχή, διατύπωση ερωτήσεων και επιχειρημάτων, παρακίνηση για συζήτηση
<b>Επιμέλεια</b>	Κανένα ενδιαφέρον για το μάθημα, δεν πραγματοποίησε καμία εργασία	Επιλεκτική μελέτη της διδακτέας ύλης, μη πραγματοποίηση εργασιών	Μερική μελέτη και πραγματοποίηση εργασιών	Μελέτη του συνόλου της διδακτέας ύλης, αμέλεια μερικών εργασιών	Μελέτη του συνόλου της ύλης, πραγματοποίηση όλων των εργασιών
<b>Πρόοδος</b>	Καμία	Σχετική, ασυνεχής βελτίωση	Μικρή βελτίωση και κατανόηση αντικείμενου	Συνεχής βελτίωση, κατανόηση αντικείμενου, ελλιπής κριτική σκέψη	Συνεχής βελτίωση, πλήρης κατανόηση αντικείμενου, κριτική σκέψη
<b>Συμπεριφορά</b>	Ασυνεπής, μη συνεργάσιμος, δημιουργεί προβλήματα	Συνήθως συνεπής, μη συνεργάσιμος, δε δημιουργεί προβλήματα	Συνεπής, επιμελής, χωρίς διάθεση για συνεργασία	Συνεπής, συνεργάσιμος, αποσπάται η προσοχή του	Απόλυτα συνεπής, διάθεση για συνεργασία
<b>Τελική Εξέταση</b>	Λευκή κόλλα	Απάντησε μόνο στις ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου	Πολλά λάθη, προσπάθεια να απαντήσει σε όλα	Λίγα λάθη, αναπαραγωγή βιβλίου	Ασήμαντα ή καθόλου λάθη, κριτική σκέψη

*Αναλυτική ρουμπρίκα αξιολόγησης της συνολικής επίδοσης ενός μαθητή καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς*

## Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Δραστηριότητας

### Digital Storytelling : Αξιολόγηση ψηφιακής εξιστόρησης

Teacher Name: Mr. Dimopoulos

Student Name: \_\_\_\_\_

CATEGORY	4 Άριστα	3 Αρκετά καλά	2 Μέτρια	1 Άσχημα
<b>Διάρκεια Παρουσίασης</b>	Η διάρκεια της παρουσίασης ήταν από 4 έως 5 λεπτά.	Η διάρκεια της παρουσίασης ήταν από 3 έως 4 λεπτά.	Η διάρκεια της παρουσίασης ήταν από 2 έως 3 λεπτά.	Η διάρκεια της παρουσίασης ήταν μικρότερη από 2 λεπτά ή μεγαλύτερη από 5 λεπτά.
<b>Σύνταξη και Γραμματική</b>	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σωστές.	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συνολικά 2 έως 3 λάθη.	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συνολικά 4 έως 5 λάθη.	Η σύνταξη του λόγου και η γραμματική που χρησιμοποιήθηκαν είχαν συνολικά περισσότερα από 5 λάθη.
<b>Ανάλυση του θέματος</b>	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με πληρότητα και σαφήνεια.	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με σχετική πληρότητα και σαφήνεια.	Το θέμα προς εξιστόρηση αναλύθηκε με ελλιπή πληρότητα και σαφήνεια.	Το θέμα προς εξιστόρηση δεν αναλύθηκε με πληρότητα και σαφήνεια.

*Παραδειγματική ρουμπρίκα δημιουργημένη με το Rubistar*

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

- Κοσμοπούλου, Ι., Φλώρου, Χ., Μπαγιάτη, Α. & Χούστη, Η. (2010). Ανάπτυξη Διαδραστικής Εφαρμογής για τη Διδασκαλία του Προγραμματισμού στο Δημοτικό με Χρήση του Προγράμματος Scratch, βασισμένη σε Rubrics Αξιολόγησης και Αυτοαξιολόγησης. Στο Μ. Γρηγοριάδου (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Συνεδρίου Διδακτικής της Πληροφορικής, 9-11 Απριλίου* (σσ. 333-338). Αθήνα.
- Κουλουμπαρίτη, Α. & Ματσαγγούρας, Η. (2004). Φάκελος εργασιών του μαθητή (portfolio assessment): Η αυθεντική αξιολόγηση στη διαθεματική διδασκαλία. Στο Αγγελίδης, Π. & Μαυροειδής, Γ. (Επιμ.), *Εκπαιδευτικές Καινοτομίες Για το Σχολείο του Μέλλοντος, τόμος Α'* (σσ. 55-83). Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Oosterhof, A. (2009). *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση: Από τη Θεωρία στην Πράξη* (Επιμ. Κ.Κασιμάτη). Αθήνα : Έλλην. ISBN: 978-960-697-035-1, Εύδοξος: 16659
- Πετροπούλου, Ο., Αλεβυζάκη, Ε., Αρετού, Γ., Λαζακίδου, Γ. & Ρετάλης, Σ. (2008). Αξιοποίηση ρουμπρικών αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών σε σύνθετα συνεργατικά διαδικτυακά σενάρια μάθησης. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΕΕΠ-ΔΤΠΕ: ΤΠΕ και Εκπαίδευση, 4-5 Οκτωβρίου 2008. Πειραιάς.
- Σοφός, Α. & Λιάπη, Β. (2007b). Καινοτομίες στη Σύγχρονη Εκπαιδευτική Πραγματικότητα: Αξιολόγηση με Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων (rubrics) και Αυτοαξιολόγηση του Μαθητή με Φύλλα Καταγραφής της Μάθησης (learning logs) στη Μιντιακή Εκπαίδευση/Αγωγή (media education). Στο: ΕΕΕΠ-ΔΤΠΕ (Επιμ.), *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημονικής Ένωσης Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας για τη διάδοση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση, 6-8 Οκτωβρίου* (σσ. 33-46). Πειραιάς.
- ΥΠΕΠΘ, Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (1998). *Η Αξιολόγηση μαθητών στο Λύκειο. Γενικές οδηγίες και στοιχεία μεθοδολογίας*. Αθήνα 1998, ISBN: 960-541-011-7
- ΥΠΕΠΘ, Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (1999). *Η Αξιολόγηση μαθητών στο Λύκειο. Γενικές οδηγίες και στοιχεία μεθοδολογίας*. Αθήνα 1999, ISBN: 960-541-048-6

### Ξενόγλωσσες

- Allen, D. & Tanner, K. (2006). Rubrics: Tools For Making Learning Goals And Evaluation Criteria Explicit For Both Teachers And Learners. *Life Sciences Education*, 5, pp. 197-203.
- Allen, D. & Tanner, K. (2006). Rubrics: Tools For Making Learning Goals And Evaluation Criteria Explicit For Both Teachers And Learners. *Life Sciences Education*, 5, pp. 197-203.
- Allen, S. & Knight, J. (2009). A Method for Collaboratively Developing and Validating a Rubric. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(2), pp. 1-17.
- Andrade, H. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational Leadership*, 57(5), pp. 13-18.
- Andrade, H. & Valtcheva A. (2008). Promoting Learning and Achievement Through Self-Assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), pp. 12 -19.
- Arter, J. & Chappuis, J. (2009). *Creating and recognizing quality rubrics*. Princeton, NJ: Educational Testing Service
- Arter, J. & McTighe, J. (2001). *Scoring rubrics in the classroom: Using performance criteria for assessing and improving student performance*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.
- Bali, M. & Ramadan, A. (2007). Using rubrics and Content Analysis for Evaluating Online Discussion: A Case Study from an Environmental Course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(4), pp. 19-33.
- Blommel, M. & Abate, A. (2007). A rubric to assess critical literature evaluation skills. *American Journal of Pharmaceutical Education* 71(4), pp. 1-8.

- Buzzetto-More, N. & Alade, A. (2006). Best Practices in e-Assessment. *Journal of Information Technology Education*, 5, pp. 251-269.
- Condon, W. (2013) Large-scale assessment, locally-developed measures, and automated scoring of essays: Fishing for red herrings? *Assessing Writing* 18, pp. 100-108.
- Dimopoulos, I., Petropoulou, O. & Retalis, S. (2013) Assessing Students' Performance Using the Learning Analytics Enriched Rubrics. *Proceedings of the 3rd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '13)* (pp. 195-199). Leuven, Belgium, 2013.
- Hafner, C. & Hafner, M. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: An empirical study of student peer-group rating. *International Journal of science education*, 25, pp. 1509-1528.
- Jonsomn, A. & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), pp. 130-144.
- Lantz, H. (2004). *Rubrics for assessing student achievement in science, grades K-12*. Corwin Press.
- Mertler, C. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Journal of Practical Assessment, Research and Evaluation*, 7(25).
- Panadero, E. & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, pp. 129-144.
- Petkov, D. & Petkova, O. (2006). Development of scoring rubrics for IS projects as an assessment tool. *Issues in Informing Science and Information Technology Education*, 3, pp. 499-510.
- Petropoulou, O., Vasilikopoulou, M. & Retalis, S. (2009). Enriched Assessment Rubrics: A new medium for enabling teachers easily assess students' performance when participating to complex interactive learning scenarios. *Journal Operational Research*, 11(2), pp. 171-186.
- Petropoulou, O., Kasimatis, K., Dimopoulos, I. & Retalis, S. (2014). LAe-R: A new learning analytics tool in Moodle for assessing students' performance. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 16(1), p. 1.
- Reddy, M. (2007). Effect of rubrics on enhancement of student learning. *Journal Educate*, 7(1), pp. 3-17.
- Shepherd, C. & Mullane, A. (2008 a). Rubrics: The Key To Fairness In Performance Based Assessments. *Journal of College Teaching & Learning*, 5(9), pp. 27-32.
- Stevens, D. & Levi, A. (2006). *Introduction to Rubrics: An Assessment Tool to Save Grading Time, Convey Effective Feedback and Promote Student Learning*. Sterling, VA: Stylus Publishing, LLC.
- Wolf, K. & Stevens, E. (2007). The role of rubrics in advancing and assessing student learning. *Journal of Effective Teaching*, 7(1), pp. 3-14.
- Wren, D. (2009). *Performance Assessment: A Key Component of a Balanced Assessment System*. Report from the Department of Research, Evaluation, and Assessment, Research Brief (2). Virginia Beach City Public Schools.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### Τεστ Αυτοαξιολόγησης (Quiz Self-Assessment)

#### Σκοπός

Ο σκοπός του κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει αναλυτικά την καινοτόμα τεχνική της «Αυτοαξιολόγησης» των εκπαιδευομένων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάδειξη των πολλαπλών δυνατοτήτων που προσφέρουν τα τεστ Αυτοαξιολόγησης και στην περιγραφή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος από τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα εργαλεία - λογισμικά ανάπτυξης τεστ Αυτοαξιολόγησης, που αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς στη διεθνή εκπαιδευτική πρακτική.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο, θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι είναι η αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευομένου και ποια είναι η παιδαγωγική της αξία,
- να περιγράφετε τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους ίδιους τους εκπαιδευομένους, από την αξιοποίηση των τεστ αυτοαξιολόγησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική,
- να διακρίνετε τους πολλαπλούς τύπους ερωτήσεων που μπορεί να εμπεριέχονται σε ένα τεστ αυτοαξιολόγησης,
- να γνωρίζετε και να είστε εξοικειωμένοι με τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα εργαλεία-λογισμικά σχεδιασμού και ανάπτυξης τεστ αυτοαξιολόγησης,
- να είστε σε θέση, παρακολουθώντας τα video tutorials των προτεινόμενων εργαλείων, να σχεδιάζετε τεστ αυτοαξιολόγησης.

#### Λέξεις κλειδιά

- Αυτοαξιολόγηση
- Ανατροφοδότηση
- Τεστ αυτοαξιολόγησης
- Τύποι ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη ερωτημάτων αυτοαξιολόγησης
- Εργαλεία-λογισμικά σχεδιασμού και ανάπτυξης τεστ αυτοαξιολόγησης

## 6.1 Η Αυτοαξιολόγηση των εκπαιδευομένων

Η αυτοαξιολόγηση αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία με τον όρο «self-assessment» και ορίζεται ως η δυναμική διαδικασία κατά την οποία οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν την πρόοδο και την επίδοσή τους, επισημαίνοντας ενδεχόμενες αδυναμίες τους ή διατυπώνοντας βελτιωτικές προτάσεις (Handley & Cox, 2007· Kosel, 2006· Ross, 2006· Roberts, 2006· Wolffensperger & Patkina, 2013).

Το συγκριτικό της πλεονέκτημα έγκειται στο γεγονός ότι αποτελεί εργαλείο μάθησης και μεταγνώσης για τον εκπαιδευόμενο, καθώς επίσης και ένα εργαλείο αξιολόγησης, που του παρέχει επαναβελτίωση και επανατροφοδότηση.

Ο σκοπός της αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευομένου είναι διττός: αφενός η αποτίμηση της προσπάθειας και της μαθησιακής του πορείας, αφετέρου η καλλιέργεια της μεταγνώσης και η παροχή διαρκούς ανατροφοδότησης του. Όσο πιο άμεση, συγκεκριμένη και λεπτομερής είναι η ανατροφοδότηση που λαμβάνει ο εκπαιδευόμενος, τόσο μεγαλύτερη είναι η θετική της επίδραση στο μαθησιακό αποτέλεσμα. Η ανατροφοδότηση συμβάλλει στον επαναπροσδιορισμό της πορείας μάθησης, παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα στους εκπαιδευομένους να διαπιστώσουν και να εντοπίσουν τόσο τα θετικά τους σημεία όσο και τις αδυναμίες τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι παρωθούνται σε συμπληρωματική προσπάθεια, ώστε να βελτιώσουν την απόδοσή τους και να πετύχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Στη σύγχρονη παιδαγωγική, η αυτοαξιολόγηση θεωρείται καινοτόμα τεχνική αποτίμησης της επίδοσης και βασικό εργαλείο μάθησης καθώς:

- παρωθεί τους εκπαιδευομένους να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της αξιολόγησης και να διαμορφώνουν θετική στάση έναντι αυτής (Baker & O'Neil, 1995· Costa & Kallick, 2000· Scalise & Gifford, 2006),
- συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης, της αυτοεικόνας, της αυτοεκτίμησης και της αυτορρύθμισης των εκπαιδευομένων (Andrade et al., 2010· Falchikov & Goldfinch, 2000· Goodrich, 1996),
- παρέχει στους εκπαιδευομένους πολλαπλές ευκαιρίες εξάσκησης για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων (Bennett, 2011· MacDonald & Boud, 2003),
- συντελεί στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησης που πραγματοποιούν οι εκπαιδευόμενοι (Armstrong, 2011· Boud et al., 2013· Deakin-Crick et al., 2005· Race et al., 2005· Willey & Gardner, 2009),
- ο έλεγχος της αξιολόγησης από τους ίδιους τους εκπαιδευομένους ενισχύει - ενδυναμώνει το αίσθημα της δέσμευσης στην προσπάθεια, αυξάνοντας ταυτόχρονα και τα κίνητρα τους (Brown & Harris, 2013· Dirk et al., 2002· MacBeath et al., 2004· Panadero & Dochy, 2014),
- ωθεί τους εκπαιδευομένους να συνειδητοποιούν τη μαθησιακή τους πορεία, να αποτιμήσουν την προσπάθεια που καταβάλλουν προκειμένου να ολοκληρώσουν το έργο τους και να κρίνουν την επίτευξη ή μη των κριτηρίων που έχουν τεθεί για την επιτυχή προσωπική τους εργασία (Andrade & Du, 2007· Lois & Gavin, 2013· Wu et al., 2014),
- παρέχει στους εκπαιδευτικούς - μέσω της ανίχνευσης των μαθησιακών αδυναμιών και των ελλείψεων των εκπαιδευομένων - απαραίτητες πληροφορίες, ώστε να προβούν στον επανασχεδιασμό των κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας (Johnson et al., 2009· Kearney, 2013).

Η αυτοαξιολόγηση μπορεί να αξιοποιηθεί για να αποτιμήσει ένα ευρύ φάσμα γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων σε ποικίλα μαθησιακά γνωστικά αντικείμενα και δραστηριότητες στο πλαίσιο τόσο της διαγνωστικής, όσο και της διαμορφωτικής και της τελικής αξιολόγησης. Ωστόσο, θα πρέπει στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι η εφαρμογή της στη σχολική πρακτική προϋποθέτει *την έκθεση και την εξοικείωση των εκπαιδευομένων στο σύνολο των μαθησιακών στόχων* που θέτει ο εκπαιδευτικός, καθώς επίσης και *στο σύνολο των κριτηρίων* που θα χρησιμοποιηθούν για την αποτίμηση του μαθησιακού αποτελέσματος.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Η αυτοαξιολόγηση μπορεί να αποφέρει θετικά αποτελέσματα, όταν στη σχολική τάξη επικρατεί κλίμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης, ελεύθερης έκφρασης ιδεών και ευρείας συναίνεσης.

Η εφαρμογή της αυτοαξιολόγησης πραγματοποιείται σε τέσσερις διακριτές φάσεις, οι οποίες είναι: α) η αποσαφήνιση από τον εκπαιδευτικό των εκπαιδευτικών στόχων που έχουν τεθεί στην συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα και πώς αυτοί συνδέονται με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, β) η επεξήγηση από τον εκπαιδευτικό με σαφή και κατανοητό τρόπο στους εκπαιδευομένους των κριτηρίων αποτίμησης και επιβεβαίωσης της προόδου τους (η παροχή παραδειγμάτων σε αυτή τη φάση κρίνεται απαραίτητη), γ) η σαφής και λεπτομερής περιγραφή από τον εκπαιδευτικό του εκπαιδευτικού σχεδιασμού που θα ακολουθηθεί (π.χ. ποια μέσα θα χρησιμοποιηθούν, ποια θα είναι η αλληλουχία και η ροή των μαθησιακών δραστηριοτήτων, κ.λπ.), δ) η εφαρμογή της αυτοαξιολόγησης από τους εκπαιδευομένους, ώστε να αποτιμηθεί η τρέχουσα μαθησιακή πορεία, και ε) η παροχή ανατροφοδότησης από τον εκπαιδευτικό, η οποία θα ωθήσει τους εκπαιδευομένους σε συμπληρωματική προσπάθεια για την επίτευξη των επιθυμητών μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι, για να καταστούν οι εκπαιδευόμενοι «ικανοί» αξιολογητές του εαυτού τους, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η παροχή από τον εκπαιδευτικό τόσο πολλαπλών ευκαιριών για εξάσκηση (ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες αυτοαξιολόγησης) όσο και η αποσαφήνιση των κριτηρίων βάσει των οποίων θα αξιολογηθούν.

Στην καθημερινή πρακτική η αυτοαξιολόγηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλες μορφές (MacBeath et al., 2004) όπως:

- με τη μορφή ημερολογίου μάθησης: ο εκπαιδευόμενος καλείται να αποτυπώσει σε μορφή προσωπικού ημερολογίου (για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ορίζεται από τον εκπαιδευτικό), την προσπάθεια που κατέβαλε, τις τεχνικές που αξιοποίησε προκειμένου να φέρει εις πέρας τις δραστηριότητες που κλήθηκε να εκπονήσει, τα προβλήματα-δυσκολίες που αντιμετώπισε, την αποτίμηση των γνώσεων ή και των δεξιοτήτων που απέκτησε, κ.λπ.),
- με τη μορφή δομημένης φόρμας καταγραφής: ο εκπαιδευόμενος καλείται να καταγράψει τις απόψεις του που σχετίζονται: α) με την αποτίμηση της προσπάθειας που έκανε, β) με την ανίχνευση των προβλημάτων που αντιμετώπισε, γ) με την αποτύπωση των μέσων (τρόπων) που χρησιμοποίησε για να ξεπεράσει τις δυσκολίες, κ.λπ.,
- με τη μορφή ατομικού φακέλου εργασιών (portfolio): ο εκπαιδευόμενος παρωθείται να συλλέξει, να οργανώσει και να αποτιμήσει σε ένα ατομικό φάκελο (για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο) όλα τα τεκμήρια (συλλογή στοιχείων που αφορούν: γνώσεις, δεξιότητες, στρατηγικές, επιτεύγματα, κ.λπ.) που αποτυπώνουν τη μαθησιακή του πορεία,
- με τη μορφή ρουμπρίκας αξιολόγησης (βλέπε Κεφάλαιο 5),
- με τη μορφή τεστ αυτοαξιολόγησης: η μορφή αυτή παρουσιάζεται αναλυτικά στις επόμενες ενότητες.





### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε τα παιδαγωγικά οφέλη που απορρέουν για τους εκπαιδευομένους από την εφαρμογή της αυτοαξιολόγησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 6.2 Τεστ Αυτοαξιολόγησης

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι ψηφιακές τεχνολογίες που έχουμε στη διάθεση μας έχουν μετασχηματίσει τις τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές, προσφέροντας καινοτόμες και αποτελεσματικές απαντήσεις στο πεδίο της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων. Συνέπεια αυτού του μετασχηματισμού αποτελεί η ολοένα και μεγαλύτερη αξιοποίηση-ενσωμάτωση των τεστ αυτοαξιολόγησης (quizzes self-assessment) στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική. Τα τεστ αυτοαξιολόγησης είναι μια από τις πιο δημοφιλείς μορφές της Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης (e-Assessment), η οποία γνωρίζει αυξανόμενη χρήση και αποδοχή από την εκπαιδευτική κοινότητα (Alade, 2006· Buzzetto-More, Jordan & Mitchell, 2009· Csapo et al., 2012· Quiz Reporter, 2012).

Τα τεστ αυτοαξιολόγησης, τα οποία αναπτύσσονται μέσω κατάλληλων εργαλείων - λογισμικών, που ονομάζονται «Εργαλεία Δημιουργίας Τεστ Αυτοαξιολόγησης», διευρύνοντας τα όρια των συμβατικών (σε έντυπη μορφή) τεστ, προσφέρουν πολλαπλές δυνατότητες, τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους εκπαιδευομένους (Cukusic et al., 2014). Τα λογισμικά αυτοαξιολόγησης στην ουσία είναι πληροφοριακά συστήματα που διευκολύνουν τη δημιουργία, τη διάθεση και τη διαχείριση ηλεκτρονικών τεστ διαφόρων τύπων, αυτοματοποιώντας τη διαδικασία τόσο της βαθμολόγησης όσο και της ανατροφοδότησης. Στην πλειονότητά τους έχουν ιδιαίτερα φιλική και ελκυστική διεπαφή για τον χρήστη (εκπαιδευτικό - εκπαιδευόμενο), παρέχοντας πληθώρα πολυμεσικού υλικού, καθώς επίσης και σαφείς και κατανοητές οδηγίες για τις λειτουργίες που υποστηρίζουν.

Ανάλογα με το πόσο εξελιγμένα είναι τα λογισμικά αυτοαξιολόγησης, μπορούν να υποστηρίξουν ουσιαστικά το έργο του εκπαιδευτικού, παρέχοντας ένα πλήθος λειτουργιών - δυνατοτήτων όπως:

- Υποστήριξη τύπων ερωτήσεων αντικειμενικού τύπου (πχ. αντιστοίχισης, πολλαπλών επιλογών, διαζευκτικής μορφής, κ.λπ.), με αποτέλεσμα την επίτευξη όσο το δυνατόν πληρέστερης και λεπτομερούς αυτόματης βαθμολόγησης μεγάλου πλήθους εκπαιδευομένων.
- Υποστήριξη δημιουργίας ερωτήσεων που συνοδεύονται από πολυμεσικό υλικό (π.χ. αρχεία ήχου και εικόνας, κ.λπ.), προσφέροντας στους εκπαιδευομένους ενδιαφέρουσες, ελκυστικές και διαδραστικές εμπειρίες.
- Αυτόματη δημιουργία τεστ αντλώντας ερωτήσεις από «δεξαμενές» ερωτήσεων. Η ύπαρξη βάσης ερωτήσεων, στις περισσότερες εφαρμογές, διευκολύνει τον εκπαιδευτικό και επιταχύνει τη χρονοβόρο διαδικασία επιλογής θεμάτων.
- Παροχή οδηγιών, υποδείξεων και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης προς τον εκπαιδευόμενο, ώστε να βρει τη σωστή απάντηση. Η ανατροφοδότηση μπορεί να περιλαμβάνει: α) παραπομπή σε επιπλέον μαθησιακούς πόρους (θεωρία, παραδείγματα, ασκήσεις, πολυμεσικό υλικό) προκειμένου να καλυφθούν τα κενά και οι αδυναμίες, β) παροχή σχολίων, ενθαρρυντικών μηνυμάτων, συμβουλών, κ.λπ.
- Προγραμματισμένη, αυτόματη διάθεση και παράδοση των τεστ σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ο εκπαιδευτικός καθορίζει συγκεκριμένο χρονικό σημείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας που θα κληθεί ο εκπαιδευόμενος να εκπονήσει το τεστ, καθώς επίσης και προγραμματίζει το χρόνο ολοκλήρωσης του τεστ.
- Αυτόματη παραγωγή αναφορών με στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων. Η βάση δεδομένων του συστήματος συγκρατεί σημαντικά δεδομένα όπως: τους βαθμούς στα επιμέρους τεστ, τη μέση επίδοση των εκπαιδευομένων ανά ερώτηση, το μέσο όρο



βαθμολογίας ανά εκπαιδευόμενο σε όλα τα επιμέρους τεστ αξιολόγησης, καθώς και το συνολικό σκορ, το χρόνο εκκίνησης και ολοκλήρωσης του τεστ ανά εκπαιδευόμενο.

Ο εκπαιδευόμενος, μετά την ολοκλήρωση μιας μαθησιακής ενότητας, καλείται να απαντήσει σε μια σειρά ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης, που σχετίζονται π.χ. με το γνωστικό μέρος της μαθησιακής διαδικασίας. Την απάντησή του ακολουθεί η ανάδραση του συστήματος σχετικά με την ορθότητα ή μη των απαντήσεων. Στις περιπτώσεις ανεπιτυχών προσπαθειών, τις περισσότερες φορές, οι εφαρμογές παραπέμπουν τον εκπαιδευόμενο σε μαθησιακούς πόρους που πρέπει να μελετήσει, προκειμένου να βελτιώσει την απόδοσή του. Τα ερωτήματα βαθμολογούνται αυτόματα και, ταυτόχρονα, το σύστημα, μέσω της παραγωγής στατιστικών αναφορών (ορθών - λανθασμένων απαντήσεων), παρέχει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα να ελέγξει τη γνωστική του εξέλιξη και να εντοπίσει ενδεχόμενες αδυναμίες και κενά. Η παροχή άμεσης και λεπτομερούς ανατροφοδότησης οδηγεί τους εκπαιδευόμενους στην επαναπροσπάθεια για βελτίωση των αδύναμων σημείων και στην εξάλειψη των σφαλμάτων τους, μειώνοντας ταυτόχρονα το άγχος τους.

Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν τα εργαλεία αυτοαξιολόγησης για δημιουργία, διάθεση και διόρθωση των τεστ, διευκολύνει σημαντικά το έργο του εκπαιδευτικού, καθώς προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τα παραδοσιακά τεστ (έντυπη μορφή). Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εκπαιδευομένων σε ευρύ φάσμα θεμάτων σχετιζόμενων πάντα με τους μαθησιακούς στόχους.
- Μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας των τεστ, διόρθωσης και ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων.
- Τα αποτελέσματα των τεστ είναι άμεσα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό και στον εκπαιδευόμενο. Μέσα από μία κατάλληλα διαμορφωμένη βάση καταγραφής προόδου, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρατηρεί τη γνωστική του εξέλιξη και τη μαθησιακή του πορεία (βλέπει τις επιτυχίες και τα λάθη του), αναπτύσσοντας με αυτό τον τρόπο μεταγνωστικές δεξιότητες.
- Ελκυστικότερος ο τρόπος εξέτασης για τον εκπαιδευόμενο. Η ευκολία χρήσης του περιβάλλοντος, η δυνατότητα ανταπόκρισης στις απαντήσεις (π.χ. άμεση ανατροφοδότηση), η δυνατότητα περιήγησης μέσα στις ερωτήσεις, τα νέα είδη ερωτήσεων (π.χ. παιχνίδια, αντιστοιχίσεις, κ.λπ.), η ενσωμάτωση πολυμεσικού υλικού διατηρεί σε υψηλά επίπεδα το ενδιαφέρον του εκπαιδευομένου και ενδυναμώνει τα κίνητρα μάθησης.
- Η δυνατότητα τήρησης αρχείων και η αυτοματοποίηση στη διαχείριση των εξετάσεων υποβοηθάει το έργο του εκπαιδευτικού. Τα δεδομένα της αξιολόγησης παρουσιάζονται με απλό, κατανοητό και φιλικό τρόπο, μέσα από το εργαλείο, ερμηνεύοντας τη συμπεριφορά των εκπαιδευομένων. Με αυτόν τον τρόπο ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει μια σαφή εικόνα του γνωστικού επιπέδου και της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευομένων, μπορεί να εντοπίσει τα αδύνατα σημεία τους και να κάνει επανασχεδιασμό της διδακτικής διαδικασίας του, ώστε να επιτύχει τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.



## 2<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Σημειώστε τα σημαντικά πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα εργαλεία αυτοαξιολόγησης σε σύγκριση με τα παραδοσιακά τεστ (έντυπη μορφή).

Μετά τη καταγραφή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

### 6.2.1 Τύποι ερωτήσεων

Τα τεστ αυτοαξιολόγησης ανάλογα με τη μορφή των ερωτημάτων που εμπεριέχουν διακρίνονται σε πολλούς τύπους. Οι συνηθέστεροι από αυτούς είναι οι ακόλουθοι:

- Τεστ πολλαπλής επιλογής (multiple choice): το τεστ πολλαπλής επιλογής αποτελείται από πολλές μικρές απαντήσεις για ένα θέμα ή ένα πρόβλημα. Παρέχονται κυρίως δύο τύποι:
  - της μοναδικής απάντησης, όπου μόνο μια από τις προτεινόμενες απαντήσεις είναι η ορθή/σωστή ή αληθής/ψευδή.
  - της συνδυασμένης απάντησης, όπου η ολοκληρωμένη σωστή απάντηση της ερώτησης μορφοποιείται από τη σύνδεση πολλών από τις προτεινόμενες μερικές απαντήσεις.
- Τεστ διαζευκτικής μορφής: το τεστ αυτό αποτελείται από μια πρόταση, την οποία ο εκπαιδευόμενος πρέπει να αναγνωρίσει ως ορθή ή εσφαλμένη.
- Τεστ συμπλήρωσης κενού: στο τεστ συμπλήρωσης παραλείπονται σκόπιμα ορισμένα στοιχεία των ερωτήσεων ή του κειμένου, τα οποία ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συμπληρώσει.
- Τεστ αντιστοίχισης: ο εκπαιδευόμενος καλείται να συσχετίσει μια σειρά από επιλογές σε μια σειρά από απαντήσεις. Συνήθως οι επιλογές και οι απαντήσεις διατάσσονται σε δύο στήλες και ο εκπαιδευόμενος ορίζει τη συσχέτιση.
- Τεστ ταξινόμησης: ο εκπαιδευόμενος καλείται να ταξινομήσει μια σειρά από επιλογές με βάση δεδομένα κριτήρια.
- Τεστ προσομοιώσεων: ο εκπαιδευόμενος αλληλεπιδρά με προσομοιώσεις αυθεντικών προβλημάτων τα οποία καλείται να επιλύσει.
- Τεστ ανοικτών ερωτήσεων (Fill-in-the-blank): ο εκπαιδευόμενος πληκτρολογεί ως απάντηση μια λέξη ή έναν αριθμό. Στην περίπτωση λεκτικής απάντησης, θα πρέπει η απάντηση να γραφεί με συγκεκριμένο τρόπο που θα υποδεικνύεται από το σύστημα (π.χ. με κεφαλαία ελληνικά), προκειμένου να είναι δυνατή η σύγκριση της απάντησης του εξεταζόμενου με τη σωστή απάντηση. Το θετικό σε αυτό τον τύπο ερωτήσεων είναι ότι ο εκπαιδευόμενος «κατασκευάζει» τη σωστή απάντηση και δεν την ανιχνεύει ή τη διαλέγει. Η πιθανότητα να μαντέψει κάποιος την σωστή απάντηση, είναι μικρότερη απ' ότι στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.
- Τεστ οπτικής αναγνώρισης (Graphical hotspot): ο εκπαιδευόμενος καλείται να υποδείξει με την βοήθεια του δείκτη (pointer) του ποντικιού το σωστό σημείο σε μια εικόνα ή σχήμα,
- Τεστ συρόμενου αντικειμένου: ο εκπαιδευόμενος καλείται να σύρει αντικείμενα σε προκαθορισμένες θέσεις. Η σωστή απάντηση απαιτεί το επιτυχές ταίριασμα των αναγνωριστικών (identifiers) των αντικειμένων που σύρονται με τα αναγνωριστικά των προκαθορισμένων αντικειμένων.

Πρέπει όμως να επισημάνουμε, ότι η επιλογή των κατάλληλων τύπων ερωτήσεων που θα εμπεριέχονται σε ένα τεστ αυτοαξιολόγησης είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων που ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να λάβει υπόψη του, όπως το είδος και το μέγεθος της μαθησιακής ύλης στην οποία αναφέρεται, τους στόχους που επιδιώκεται να επιτευχθούν, το διαθέσιμο χρόνο, κ.λπ.



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Οι ερωτήσεις πρέπει χαρακτηρίζονται από σαφήνεια και απλότητα. Η σωστή διατύπωση των ερωτήσεων αποτρέπει την ύπαρξη παρερμηνειών από τους εκπαιδευομένους.
- Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι συμβατές με τους μαθησιακούς στόχους που έχουν τεθεί.
- Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικές των δυνατοτήτων των εκπαιδευομένων.
- Οι ερωτήσεις που θα επιλεγούν θα επιτρέπουν στους εκπαιδευομένους να αποκτήσουν μια συνολική αποτίμηση της μαθησιακής τους πορείας.

### 6.3 Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Τεστ Αυτοαξιολόγησης


Τα τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη εργαλείων - λογισμικών δημιουργίας τεστ αυτοαξιολόγησης έχει αυξηθεί σημαντικά (Assessmentfocus, 2012· QuizReporter, 2012). Μεγάλες εταιρείες όσο και δημόσιοι οργανισμοί (π.χ. πανεπιστήμια, εκπαιδευτικά ιδρύματα, κ.λπ.) ανέπτυξαν πολλά εμπορικά ή δωρεάν διαθέσιμα λογισμικά, τα οποία ταξινομούνται σε τρεις βασικές κατηγορίες με βάση την πλατφόρμα λειτουργίας του τεστ: α) στα αυτόνομα (stand-alone), τα οποία εγκαθίστανται και λειτουργούν τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη (εκπαιδευτικού - εκπαιδευομένου), β) στα διαδικτυακά (web-based), τα οποία εγκαθίστανται σε ένα κεντρικό διακομιστή (central server) και για την πρόσβαση σε αυτά απαιτείται μόνο η σύνδεση στο διαδίκτυο και η ύπαρξη ενός φυλλομετρητή (browser), γ) στα ενσωματωμένα σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (LMS-based), τα οποία αποτελούν λειτουργικό κομμάτι του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης που χρησιμοποιείται.

Στην παρούσα ενότητα, θα παρουσιάσουμε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των πιο δημοφιλών διαδικτυακών εργαλείων - λογισμικών σχεδιασμού και ανάπτυξης τεστ αυτοαξιολόγησης. Το συγκριτικό πλεονέκτημα των εργαλείων, που θα περιγραφούν αναλυτικά στη συνέχεια, είναι ότι διατίθενται δωρεάν, δίνουν έμφαση στη διαμορφωτική αξιολόγηση, παρέχουν στους χρήστες (εκπαιδευτικούς-εκπαιδευομένους) πολλαπλές και υψηλού επιπέδου δυνατότητες, είναι εύχρηστα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά από χρήστες που έχουν βασικές δεξιότητες χρήσης υπολογιστών. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι η παρουσίαση και η λεπτομερής περιγραφή των προαναφερόμενων εργαλείων – λογισμικών, συνοδεύεται από video tutorials που έχουν δημιουργηθεί για να υποστηρίξουν ουσιαστικά τους εκπαιδευτικούς.

#### 6.3.1 ClassMarker

Το ClassMarker (<http://www.classmarker.com/>) είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο παραγωγής, επεξεργασίας, διεκπεραίωσης και ανάλυσης αξιολογικών κοιζ. Είναι ένα πολύ εύκολο στη χρήση εργαλείο δημιουργίας κοιζ, το οποίο παρέχει πολλαπλές δυνατότητες στους εκπαιδευτικούς και στους εκπαιδευομένους (π.χ. ποικιλία τύπων ερωτήσεων, δυνατότητα εισαγωγής πολυμέσων, αυτόματη βαθμολόγηση, κ.λπ.). Τόσο η διαδικασία δημιουργίας κοιζ όσο και η διανομή – διαμοιρασμός τους γίνεται απλά με την χρήση του διαδικτύου και ενός φυλλομετρητή.

Οποιοσδήποτε χρήστης - εκπαιδευτικός μπορεί ως επισκέπτης, ξεκινώντας με τη συμπλήρωση μιας απλής φόρμας, να δημιουργήσει ένα δωρεάν λογαριασμό και να αρχίσει να κατασκευάζει τα δικά του κοιζ (Εικόνα 6.1).

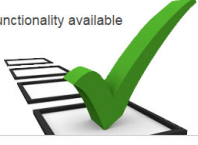
ClassMarker  Register Log in

[Home](#) [Take a Tour](#) [Pricing](#) [FAQ](#) [Contact Us](#)

### Register today for a Free ClassMarker account

**Account type: Not-for-profit**

- + Free accounts come with full testing functionality available
- + No credit card required
- + Register in under 1 minute




First name \*  Last name \*

Username \*  Password \*

[Check availability](#)

Email address \*

Select your Country \*  Select your Time-Zone \*



Type the characters from the image above \*

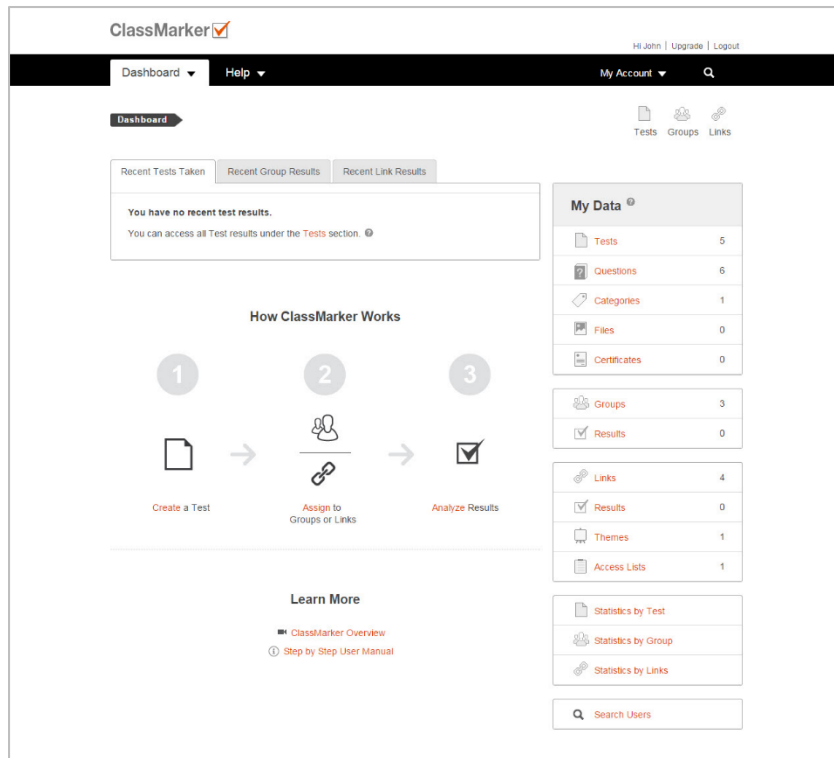
I agree with the ClassMarker.com [Terms & Conditions](#) and [Privacy Policy](#).

Register

Εικόνα 6.1: Εργαλείο ClassMarker – Οθόνη εγγραφής

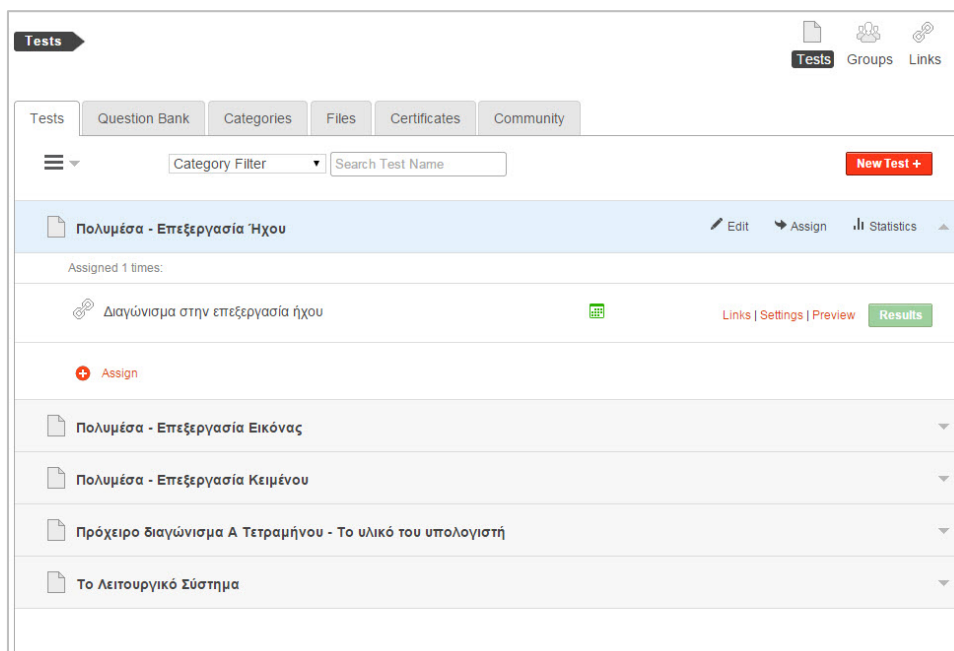
Από την κεντρική του σελίδα (Εικόνα 6.2), ο εκπαιδευτικός μπορεί να δει:

- όλα τα τεστ, τις ερωτήσεις,
- τις κατηγορίες ερωτήσεων,
- τα αρχεία και τα πιστοποιητικά που έχει δημιουργήσει,
- τη συνολική εικόνα των ομάδων - χρηστών,
- τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανά ομάδα,
- τους συνδέσμους των τεστ,
- τα αποτελέσματα των τεστ,
- τα εικαστικά θέματα των συνδέσμων,
- τις λίστες πρόσβασης,
- τα στατιστικά ανά τεστ, ανά ομάδα χρηστών και ανά σύνδεσμο.



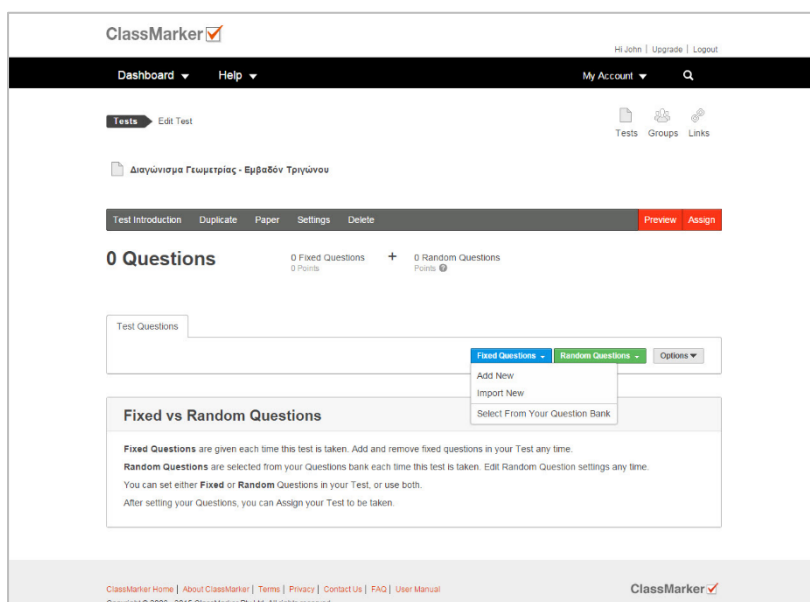
Εικόνα 6.2: Εργαλείο ClassMarker – Κεντρική σελίδα

Μεταβαίνοντας στη λίστα των τεστ (Εικόνα 6.3), ο εκπαιδευτικός μπορεί να δει όλα τα τεστ που έχει δημιουργήσει, καθώς και τους συνδέσμους που έχει αναθέσει στο κάθε ένα.



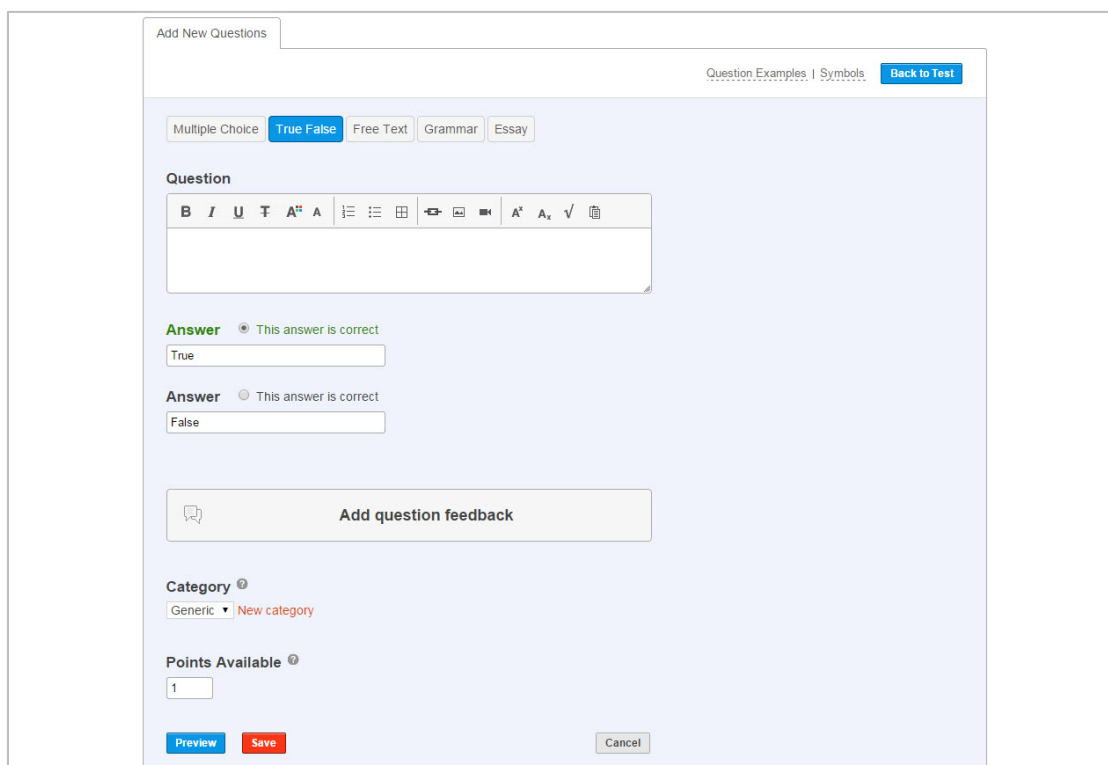
Εικόνα 6.3: Εργαλείο ClassMarker – Λίστα τεστ

Ο εκπαιδευτικός όταν επιλέξει την κατασκευή νέου τεστ και εφόσον δώσει ένα όνομα για αυτό, μεταβαίνει στη σελίδα δημιουργίας νέων ερωτήσεων ή προσθήκης κάποιων από την τράπεζα των ερωτήσεων (Εικόνα 6.4).



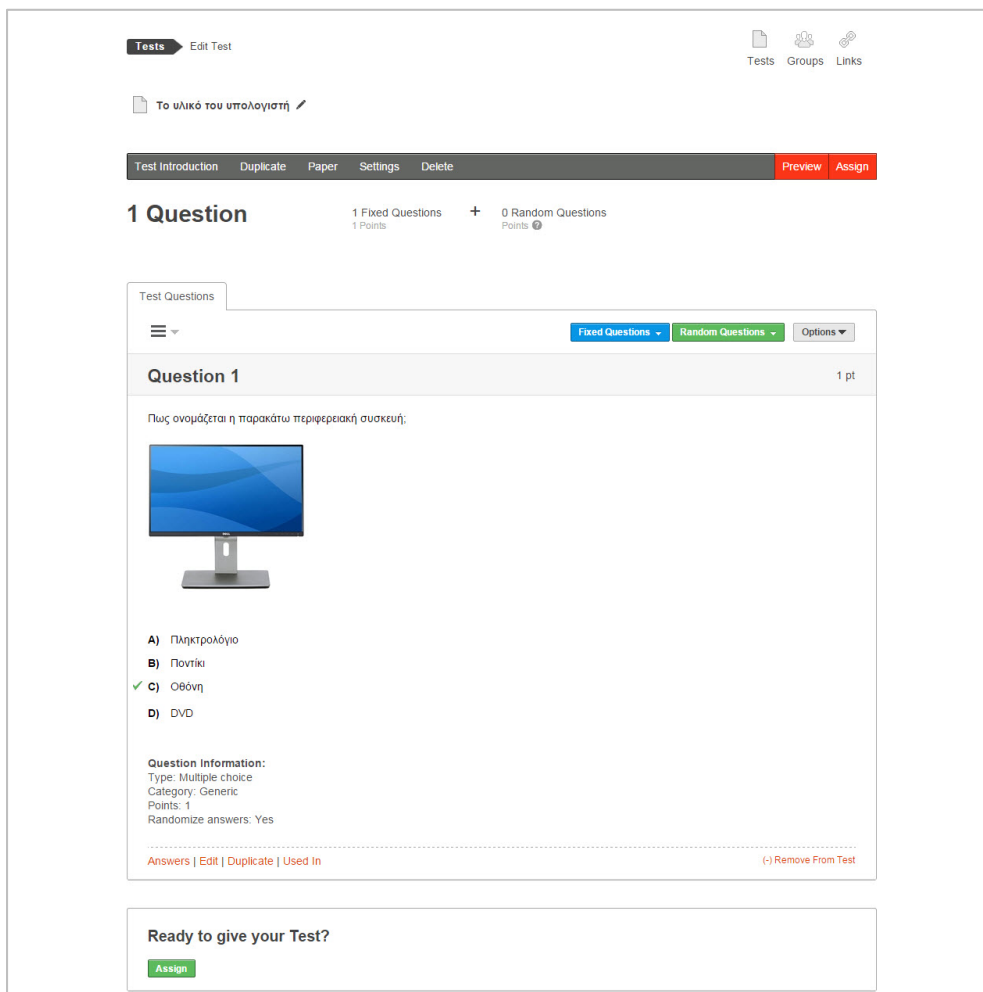
Εικόνα 6.4: Εργαλείο ClassMarker – Σελίδα δημιουργίας νέων ερωτήσεων ή προσθήκης από την τράπεζα των ερωτήσεων

Δημιουργώντας νέες ερωτήσεις, ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε 5 είδη ερωτήσεων, πολλαπλής επιλογής, σωστού - λάθους, σύντομης απάντησης, γραμματικής ή ελεύθερης ανάπτυξης (Εικόνα 6.5).



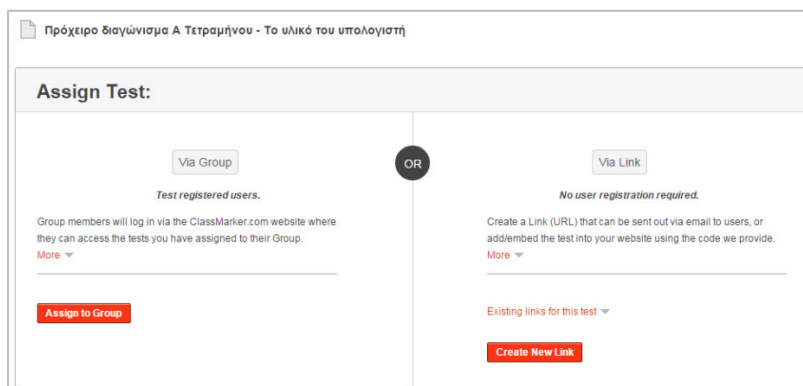
Εικόνα 6.5: Εργαλείο ClassMarker – Είδη ερωτήσεων

Επιπρόσθετα, μπορεί να δει παραδείγματα ερωτήσεων ή να προσθέσει ειδικά σύμβολα. Ανάλογα με το είδος της ερώτησης, ο εκπαιδευτικός συμπληρώνει την κατάλληλη φόρμα και μετά την αποθήκευση της ερώτησης, επιστρέφει στο τεστ και βλέπει την ερώτηση που μόλις πρόσθεσε (Εικόνα 6.6).



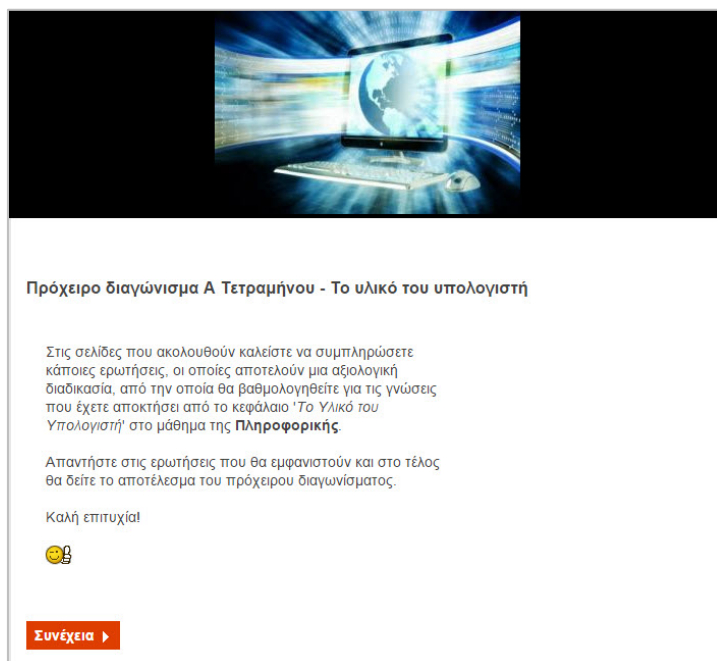
Εικόνα 6.6: Εργαλείο ClassMarker – Προσθήκη ερώτησης

Όταν ολοκληρώσει το τεστ, το επόμενο βήμα είναι να το αναθέσει σε μια ομάδα εγγεγραμμένων χρηστών ή απλά να δημιουργήσει έναν σύνδεσμο που θα δώσει σε μη εγγεγραμμένους χρήστες προκειμένου να τους οδηγήσει σε αυτό (Εικόνα 6.7).

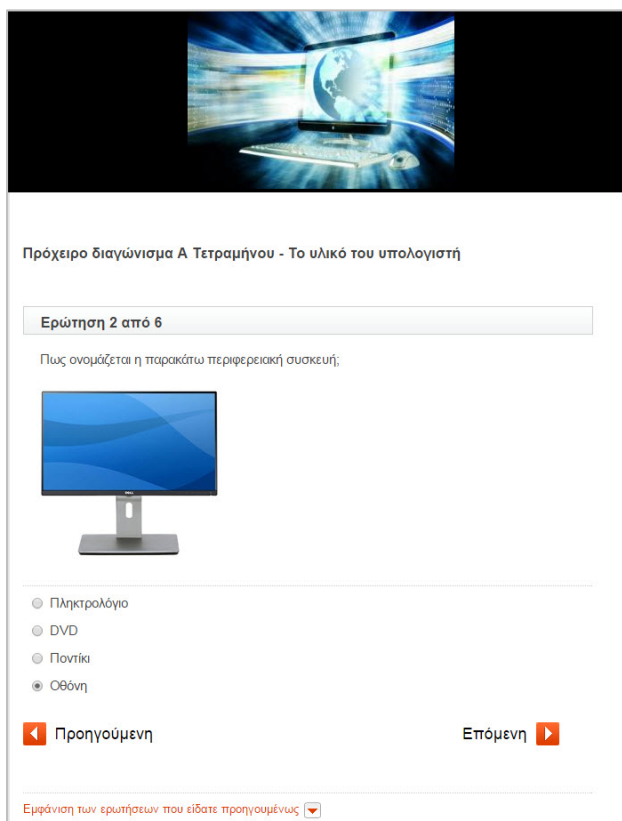


Εικόνα 6.7: Εργαλείο ClassMarker – Ανάθεση τεστ

Οι εκπαιδευόμενοι ενημερώνονται για το νέο κουίζ και μεταβαίνουν στη σελίδα εκπόνησής του, συμπληρώνοντας τις ερωτήσεις σύμφωνα με τις υποδείξεις του εκπαιδευτικού (Εικόνα 6.8 και 6.9).



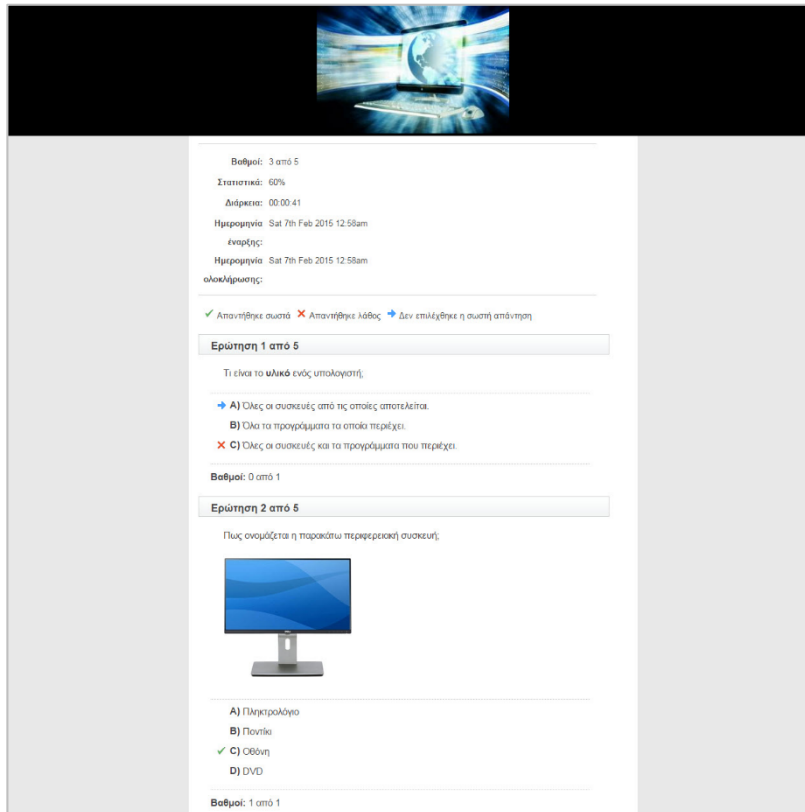
Εικόνα 6.8: Εργαλείο ClassMarker – Αρχική σελίδα τεστ με υποδείξεις του εκπαιδευτικού



Εικόνα 6.9: Εργαλείο ClassMarker – Εκπόνηση τεστ

Μετά την ολοκλήρωση του κουίζ, βλέπουν τα αποτελέσματα και σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του εκπαιδευτικού, μπορούν να δουν και τα λάθη τους (Εικόνα 6.10).





Εικόνα 6.10: Εργαλείο ClassMarker – Αποτελέσματα τεστ

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε πως το ClassMarker είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο το οποίο παρέχει:

- ένα αυτόνομο περιβάλλον δημιουργίας και διεξαγωγής κουίζ,
- ένα ιδιωτικό αποθετήριο ερωταπαντήσεων και διαγωνισμάτων,
- ομαδοποίηση εκπαιδευομένων και κατηγοριοποίηση ερωτήσεων,
- ποικιλία τύπου ερωτήσεων (πολλαπλής επιλογής, σύντομης απάντησης, γραμματικής, ελεύθερης ανάπτυξης),
- δυνατότητα εισαγωγής πολυμέσων στις ερωτήσεις (εικόνες, βίντεο, κ.λπ.),
- αυτόματη αξιολόγηση εκπαιδευομένων για ερωτήσεις κλειστού τύπου,
- αποθήκευση και προβολή ομαδικών αποτελεσμάτων,
- υποστήριξη της Ελληνικής γλώσσας,
- δυνατότητα εξατομίκευσης του περιβάλλοντος διεξαγωγής των διαγωνισμάτων που βλέπουν οι εκπαιδευόμενοι.



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για το εργαλείο ClassMarker, πατώντας στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<http://figshare.com/s/980cd982435c11e5912c06ec4bbcf141>



### Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>

Αφού έχετε παρακολουθήσει το video tutorial για το ClassMarker, στη συνέχεια σχεδιάστε ένα δικό σας τεστ στο εργαλείο για μαθησιακό αντικείμενο της ειδικότητάς σας.

#### 6.3.1 Free QuizMaker

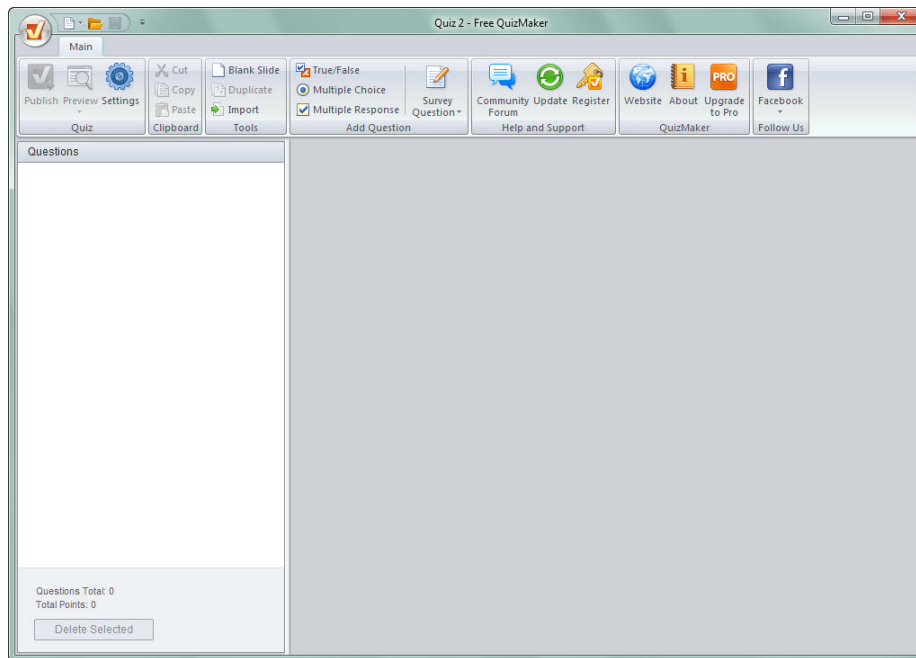
Το Free Quiz Maker ([www.ispringsolutions.com/free-quiz-maker](http://www.ispringsolutions.com/free-quiz-maker)) της εταιρίας iSpring, είναι μια αυτόνομη εφαρμογή δημιουργίας, επεξεργασίας και παραγωγής αξιολογικών κουίζ, η οποία λειτουργεί σε υπολογιστές με λειτουργικό σύστημα Windows (Εικόνα 6.11).



Εικόνα 6.11: Εργαλείο Free Quiz Maker – Αρχική θόνη

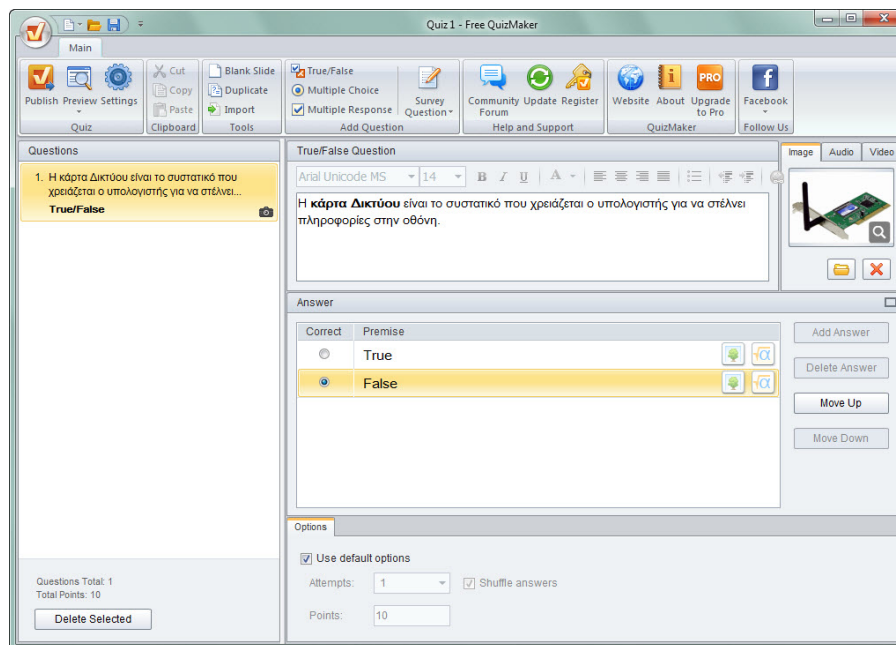
Εκτελώντας για πρώτη φορά το πρόγραμμα, ο εκπαιδευτικός επιλέγει τη δημιουργία νέου κουίζ και βρίσκεται στο περιβάλλον της εφαρμογής, το οποίο έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με τις τελευταίες σχεδιαστικές αρχές των εφαρμογών γραφείου της Microsoft.

Από τη γραμμή εργαλείων, ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσθέσει ερωτήσεις σωστού – λάθους, πολλαπλής επιλογής και πολλαπλής απάντησης, ενώ μπορεί να δημιουργήσει ερωτηματολόγια χρησιμοποιώντας ίδιου τύπου ερωτήσεις (Εικόνα 6.12).



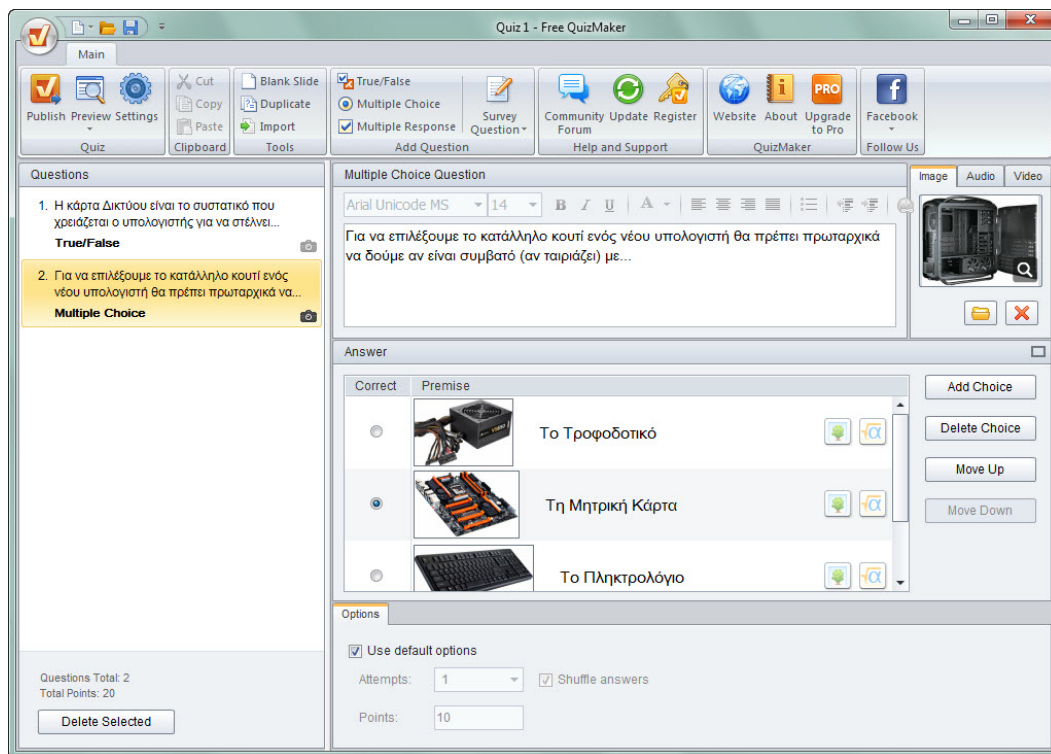
Εικόνα 6.12: Εργαλείο Free Quiz Maker – Επιλογή τύπου ερωτήσεων

Δημιουργώντας τις ερωτήσεις, ο εκπαιδευτικός μπορεί να επεξεργαστεί την εκφώνηση της ερώτησης, χρησιμοποιώντας ένα σύνθετο πλαίσιο επεξεργασίας κειμένου με βασικές δυνατότητες διαμόρφωσης, να προσθέσει πολυμεσικό υλικό, όπως αρχεία εικόνας, ήχου και βίντεο, καθώς επίσης και να προσθέσει εικόνες ή μαθηματικές συναρτήσεις στις απαντήσεις (Εικόνα 6.13).



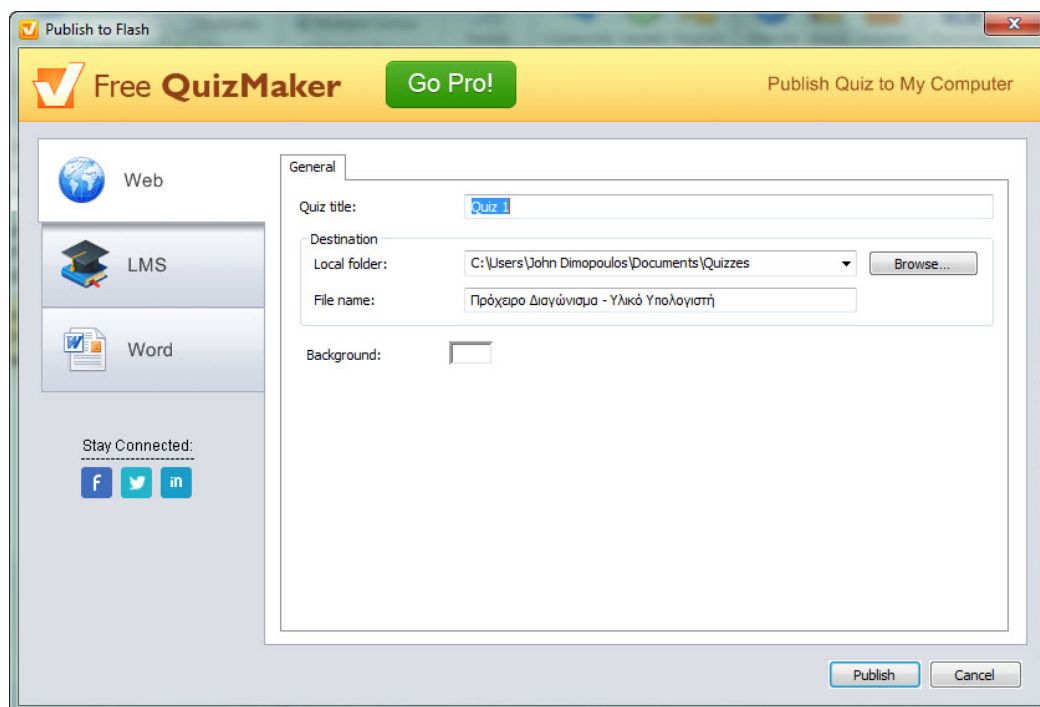
Εικόνα 6.13: Εργαλείο Free Quiz Maker – Προσθήκη πολυμεσικού υλικού

Μετά τη δημιουργία των ερωτήσεων, ο εκπαιδευτικός μπορεί να μεταβεί στην προεπισκόπηση του τεστ, να διαμορφώσει βασικές παραμέτρους που αφορούν τη διεξαγωγή του, και τέλος να το δημοσιεύσει για να το παραδώσει στους μαθητές του (Εικόνα 6.14).



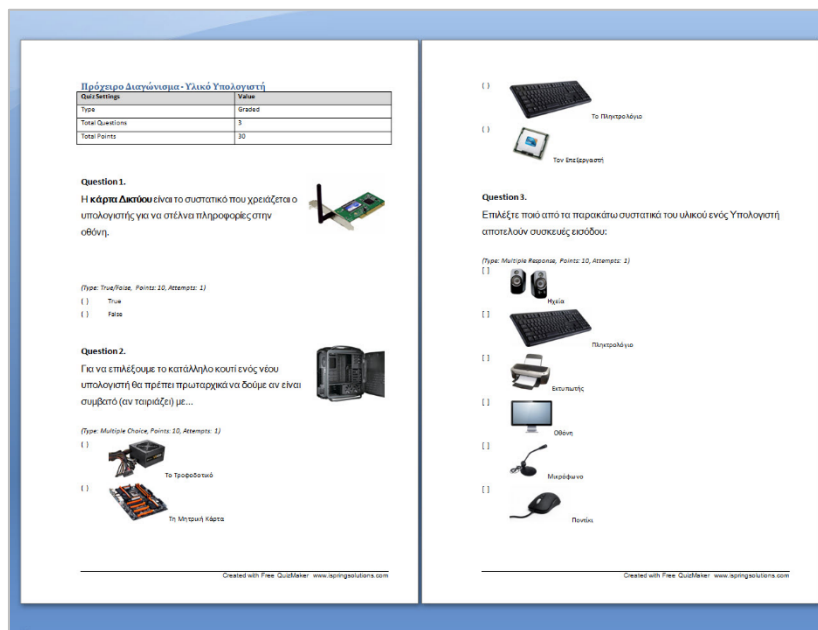
Εικόνα 6.14: Εργαλείο Free Quiz Maker – Προεπισκόπηση του τεστ

Μεταβαίνοντας στη δημοσίευση του τεστ (Εικόνα 6.15), ο εκπαιδευτικός μπορεί να εξάγει το τεστ σε μορφή ιστοσελίδας, η οποία θα περιέχει το τεστ ως αντικείμενο τύπου flash ή ως μαθησιακό πόρο κωδικοποιημένο σε πρότυπο SCORM για την ενσωμάτωση του σε Διαδικτυακά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, όπως είναι το Moodle ή το Blackboard.



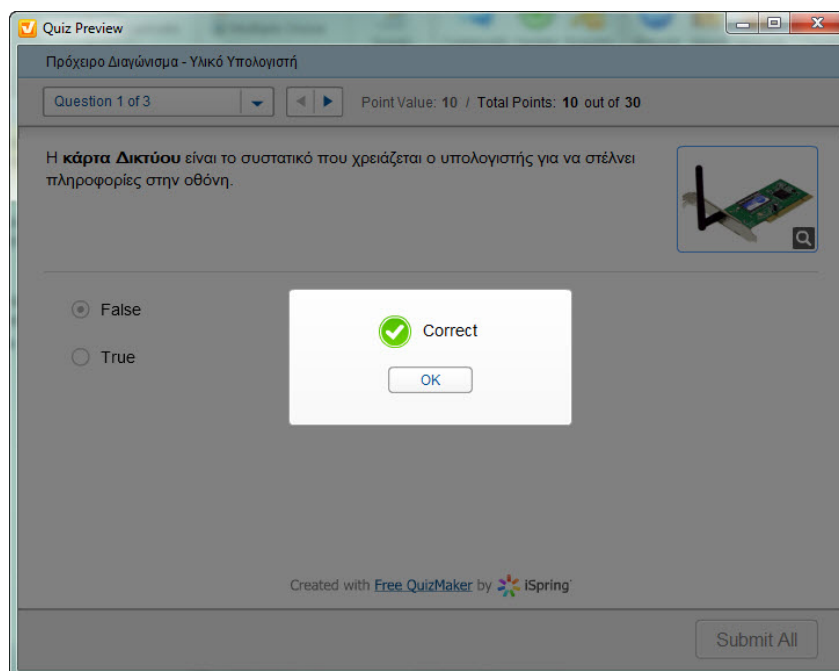
Εικόνα 6.15: Εργαλείο Free Quiz Maker – Δημοσίευση του τεστ

Παράλληλα, στον εκπαιδευτικό παρέχεται η δυνατότητα να εξάγει το τεστ ως κείμενο σε μορφή Word, το οποίο μπορεί να επεξεργαστεί περαιτέρω και να το παραδώσει εκτυπωμένο στους μαθητές του (Εικόνα 6.16).



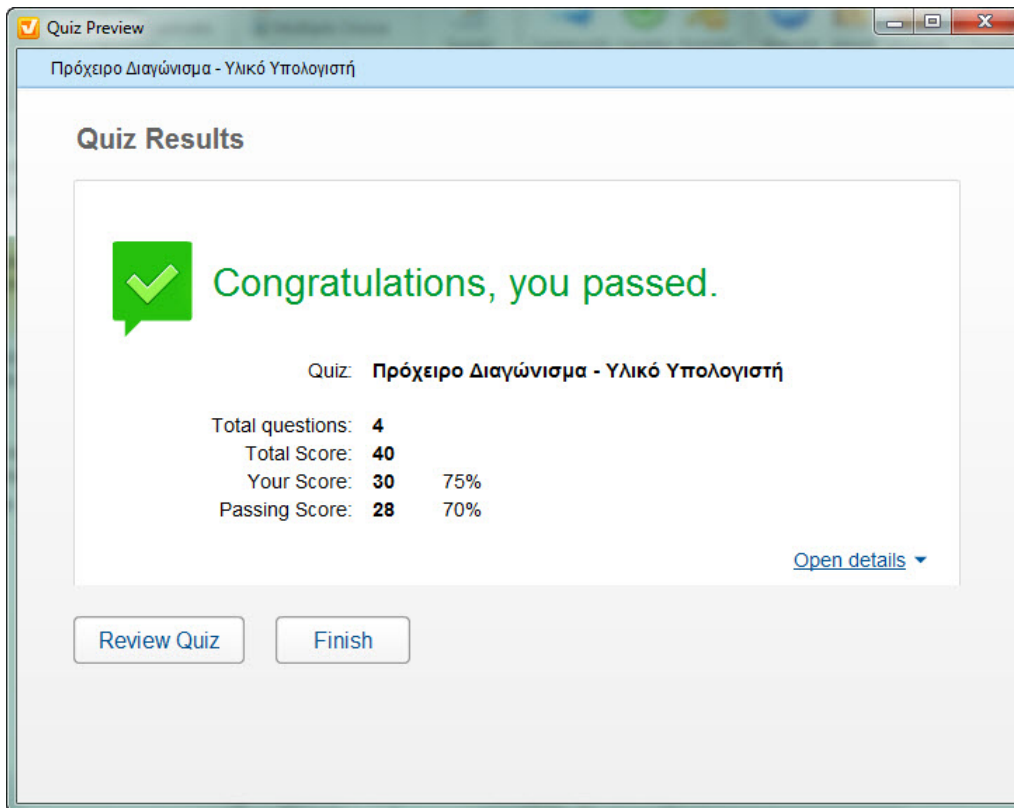
Εικόνα 6.16: Εξαγωγή τεστ σε μορφή Word

Διεκπεραιώνοντας το τεστ μέσω ιστοσελίδας, ο μαθητής βλέπει και απαντά στις ερωτήσεις σύμφωνα με τις παραμέτρους του τεστ, όπως για παράδειγμα να ενημερώνεται άμεσα όταν δίνει σωστές απαντήσεις ή λάθος (Εικόνα 6.17).

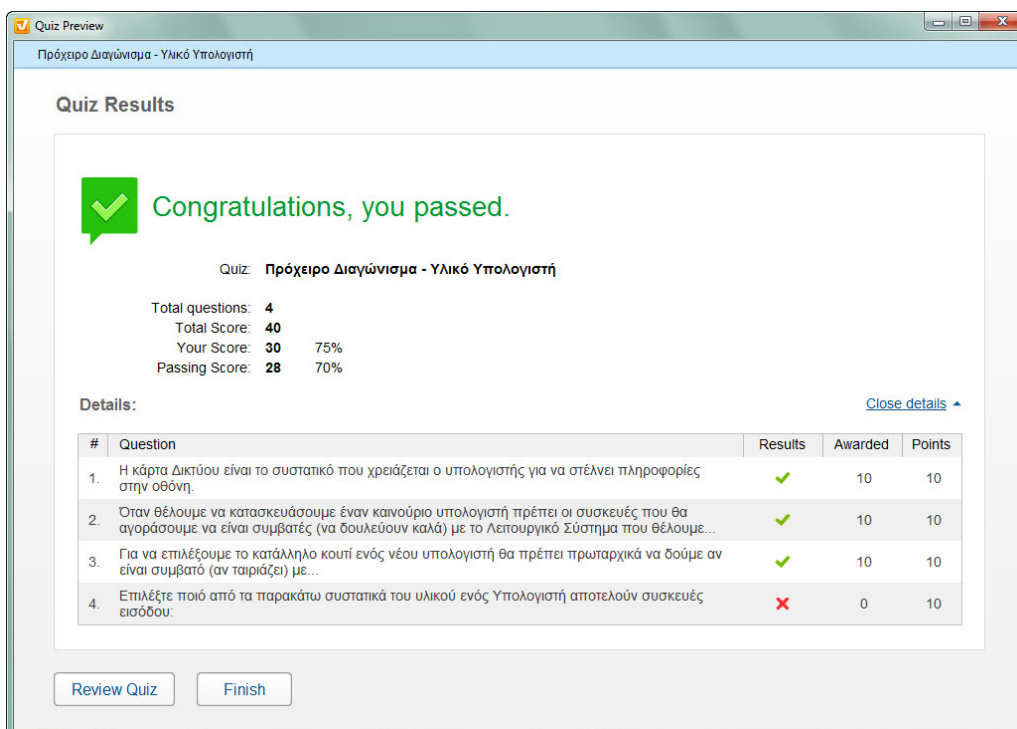


Εικόνα 6.17: Εργαλείο Free Quiz Maker – Ανατροφοδότηση σωστής απάντησης

Ολοκληρώνοντας το τεστ, υπάρχει άμεση ανατροφοδότηση επί των αποτελεσμάτων (Εικόνα 6.18), με τη δυνατότητα εμφάνισης λεπτομερών αναφορών, αλλά και ανασκόπησης όλων των ερωτήσεων που απαντήθηκαν (Εικόνα 6.19), μια προς μια, όπου ανάλογα με τις ρυθμίσεις του εκπαιδευτικού, ο μαθητής μπορεί να δει τις σωστές απαντήσεις μαζί με τις δικές του.



Εικόνα 6.18: Εργαλείο Free Quiz Maker – Εμφάνιση αποτελεσμάτων



Εικόνα 6.19: Εργαλείο Free Quiz Maker – Εμφάνιση αναλυτικών αναφορών αποτελεσμάτων

Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε πως το Free Quiz Maker της εταιρίας iSpring, είναι ένα αυτόνομο πρόγραμμα το οποίο:

- εγκαθίσταται σε υπολογιστές με Λειτουργικό Σύστημα Windows και το περιβάλλον εργασίας του συμβαδίζει με τις εφαρμογές του Microsoft Office,
- είναι ανεξάρτητο δικτύου,
- παρέχει ποικιλία τύπου ερωτήσεων (σωστό – λάθος, πολλαπλής επιλογής, πολλαπλής απάντησης),
- έχει τη δυνατότητα εισαγωγής πολυμέσων στις ερωτήσεις (εικόνες, βίντεο, κ.λπ.),
- έχει τη δυνατότητα εισαγωγής εικόνων και μαθηματικών συναρτήσεων στις απαντήσεις,
- επιτελεί αυτόματη βαθμολόγηση των εκπαιδευομένων,
- επιτρέπει την εξαγωγή του τεστ για χρήση του σε απλές ιστοσελίδες, αλλά και σε Διαδικτυακά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης,
- μπορεί να αποθηκεύσει το τεστ σε μορφή κειμένου τύπου Microsoft Word,
- υποστηρίζει την Ελληνική γλώσσα και μπορεί να παραμετροποιηθεί για την εξ ολοκλήρου εμφάνιση του τεστ στα Ελληνικά,
- δυνατότητα εξατομίκευσης του περιβάλλοντος διεξαγωγής των διαγωνισμάτων που βλέπουν οι εκπαιδευόμενοι.



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για το εργαλείο Free Quiz Maker, πατώντας στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<http://figshare.com/s/a3104958435d11e5a09806ec4bbcf141>



### **Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>**

Αφού έχετε παρακολουθήσει το video tutorial για το Free Quiz Maker, στη συνέχεια σχεδιάστε ένα δικό σας τεστ στο εργαλείο για μαθησιακό αντικείμενο της ειδικότητας σας.

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

- Παρωθεί τους εκπαιδευμένους να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της αξιολόγησης και να διαμορφώνουν θετική στάση έναντι αυτής.
- Συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης, της αυτοεικόνας, αυτοεκτίμησης και της αυτορρύθμισης των εκπαιδευομένων.
- Παρέχει στους εκπαιδευομένους πολλαπλές ευκαιρίες εξάσκησης για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων.
- Συντελεί στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τον έλεγχο και τη διαχείριση της μάθησης που πραγματοποιούν οι εκπαιδευόμενοι.
- Ο έλεγχος της αξιολόγησης από τους ίδιους τους εκπαιδευομένους ενισχύει -ενδυναμώνει το αίσθημα της δέσμευσης στην προσπάθεια, αυξάνοντας ταυτόχρονα και τα κίνητρα τους.
- Ωθεί τους εκπαιδευομένους να συνειδητοποιούν τη μαθησιακή τους πορεία, να αποτιμήσουν την προσπάθεια που καταβάλλουν προκειμένου να ολοκληρώσουν το έργο τους και να κρίνουν την επίτευξη ή μη των κριτηρίων που έχουν τεθεί για την επιτυχή προσωπική τους εργασία.

### Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

- Ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εκπαιδευομένων σε ευρύ φάσμα θεμάτων, σχετιζόμενων πάντα με τους μαθησιακούς στόχους.
- Μείωση του συνολικού χρόνου διενέργειας των τεστ, διόρθωσης και ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων.
- Τα αποτελέσματα των τεστ είναι άμεσα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό και στον εκπαιδευόμενο. Μέσα από μία κατάλληλα διαμορφωμένη βάση καταγραφής προόδου, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρατηρεί τη γνωστική του εξέλιξη και τη μαθησιακή του πορεία (βλέπει τις επιτυχίες και τα λάθη του), αναπτύσσοντας με αυτό τον τρόπο μεταγνωστικές δεξιότητες.
- Ελκυστικότερος ο τρόπος εξέτασης για τον εκπαιδευόμενο. Η ευκολία χρήσης του περιβάλλοντος, η δυνατότητα ανταπόκρισης στις απαντήσεις (π.χ. άμεση ανατροφοδότηση), η δυνατότητα περιήγησης μέσα στις ερωτήσεις, τα νέα είδη ερωτήσεων (π.χ. παιχνίδια, αντιστοιχίσεις, κ.λπ.), η ενσωμάτωση πολυμεσικού υλικού, διατηρεί σε υψηλά επίπεδα το ενδιαφέρον του εκπαιδευμένου και ενδυναμώνει τα κίνητρα μάθησης.
- Η δυνατότητα τήρησης αρχείων και η αυτοματοποίηση στη διαχείριση των εξετάσεων, υποβοηθεί το έργο του εκπαιδευτικού. Τα δεδομένα της αξιολόγησης παρουσιάζονται με απλό, κατανοητό και φιλικό τρόπο, μέσα από το εργαλείο, ερμηνεύοντας τη συμπεριφορά των εκπαιδευομένων. Με αυτόν τον τρόπο, ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει μια σαφή εικόνα του γνωστικού επιπέδου και της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευομένων, μπορεί να εντοπίσει τα αδύνατα σημεία τους και να κάνει επανασχεδιασμό της διδακτικής διαδικασίας του, ώστε να επιτύχει τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.



## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

MacBeath, J., Schratz, M., Meuret, D. & Jacobsin L. (2004). *Η αυτοαξιολόγηση στο ευρωπαϊκό σχολείο*. Αθήνα: Μεταίχμιο

### Ξενόγλωσσες

Andrade, H.L., Du, Y. & Mycek, K. (2010) Rubric-referenced self-assessment and middle school students' writing. *Assessment in Education*, 17(2), pp. 199-214.

Andrade, H. & Du, Y. (2007). Student responses to criteria-referenced self-Assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32(2), pp. 159-181.

Armstrong, C. (2011) The impact of self and peer perceptual differences on student social behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 81(3), pp. 355-368.

Baker E. & O'Neil H. (1995). Diversity, assessment, and equity in educational reform. In M. Nettles & A. Nettles (Eds.), *Equity and excellence in educational testing and assessment* (pp. 69-87). Boston: Kluwer Academic Publishers

Bennett, R.E. (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education*, 18(1), pp. 5-25.

Boud, D., Lawson, R. & Thompson, D (2013). Does student engagement in self-assessment calibrate their judgement over time? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(8), pp. 941-956.

Brown, G. & Harris, L. (2013). *Student Self-assessment*. *The Sage Handbook of Research on Classroom Assessment* (Ed., J. McMillan) (pp.367-393). Thousand Oaks, CA: Sage.

Buzzetto-More, N. & Alade, A. (2006). Best Practices in e-Assessment. *Journal of Information Technology Education*, 5, pp. 251-269.

Costa, A.L. & Kallick, B. (2000). Assessing the habits on mind. In A. L. Costa, and B. Kallick (Eds.), *Assessing and reporting on habits of mind (Vol. 29)*. Alexandria, VA: ASCD.

Csapo, B., Ainley, J., Bennett, R., Latour, T. & Law, N. (2012). Technological issues for computer-Based Assessment. In P. Griffin, B. McGaw, E. Care (Eds.), *Assessment & Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills* (pp. 143-230). Springer.

Cukusic, M., Garaca, Z. & Jadric, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers and Education*, 72, pp. 100-109.

Deakin-Crick, R., Sebba, J., Harlen, W., Guoxing, Y. & Lawson, H. (2005). Systematic review of research evidence of the impact on students of self- and peer-assessment. Protocol. In *Research Evidence in Education Library*. London: EPPICentre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

Dirk, G., Stablberg, D., Spreemann, S. & Sedikides, C. (2002). Assessment, Enhancement and Verification Determinants of the Self-Evaluation Process. *Presses Universitaires de Grenoble*, 15(3-4), pp. 89-112.

Falchikov, N. & Goldfinch, J. (2000). Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks. *Review of Educational Research*, 70(3), pp. 287-322.

Goodrich, H. (1996). *Student self-assessment: At the intersection of metacognition and authentic assessment*. (Unpublished doctoral dissertation), Harvard University, Cambridge, MA.

Handley, K. & Cox, B. (2007). Beyond model answers: Learners' perceptions of self-assessment materials in e-learning applications. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 15(1), pp. 21-36.

Johnson, R., Penny, J. & Gordon, B. (2009). *Assessing performance: designing, scoring, and validating performance tasks*. Guilford Press.

- Jordan, S. & Mitchell, T. (2009), e-Assessment for learning? The potential of short-answer free-text questions with tailored feedback. *British Journal of Educational Technology*, 40, pp. 371-385.
- Kearney, S. (2013). Improving engagement: the use of Authentic self-and peer-assessment for learning to enhance the student learning experience. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(7), pp. 875-891.
- Kosel, B. (2006). Self and Peer Assessment in a Problem-Based Learning Environment: Learning English by solving a Technical Problem-A Case Study. In T. S. Roberts (Eds), *Self, Peer, and Group Assessment in e-Learning* (pp. 191-209). Idea Group Press, Hershey, PA, USA.
- Lois, H. & Gavin, B. (2013). Opportunities and obstacles to consider when using peer- and self-assessment to improve student learning: Case studies into teachers' implementation. *Teaching and Teacher Education*, 36, pp. 101-111.
- MacDonald, B. & Boud, D. (2003). The impact of self-assessment on achievement: The effects of self-assessment training on performance in external examinations. *Assessment in Education*, 10, pp. 209-220.
- Panadero, E. & Dochy, P. (2014). Student self-assessment: assessment, learning and empowerment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(7), pp. 895-897.
- Race, P., Brown, S. & Smith, B. (2005). *500 tips on assessment*. London: Routledge Falmer.
- Roberts, T. (2006). *Self, Peer and Group Assessment in E-Learning*. Idea Group Inc.
- Ross, J. (2006). The Reliability, Validity, and Utility of Self-Assessment. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 11(10). Retrieved 28 April, 2015 from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=11&n=10>
- Scalise, K. & Gifford, B. (2006). Computer-Based Assessment in E-Learning: A Framework for Constructing Intermediate Constraint Questions and Tasks for Technology Platforms. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 4(6). Retrieved 28 April, 2015 from <http://escholarship.bc.edu/jtla/vol4/6>
- Willey, K. & Gardner, A. (2009). Developing Team Skills with Self and Peer Assessment. *Campus-Wide Information Systems* 26(5), pp. 365-378.
- Wolffensperger, Y. & Patkina, D. (2013). Self-assessment of self-assessment in a process of co-teaching. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(1), pp. 16-33.
- Wu, C., Chanda, E. & Willison, J. (2014). Implementation and outcomes of online self and peer assessment on group based honours research projects. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(1), pp. 31-37.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### Ο Εννοιολογικός Χάρτης (Concept map) ως Εργαλείο Αξιολόγησης της Επίδοσης των Εκπαιδευομένων

#### Σκοπός

Ο σκοπός του κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει αναλυτικά την ιδιαίτερα δυναμική και καινοτόμο τεχνική των εννοιολογικών χαρτών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάδειξη των πολλαπλών δυνατοτήτων που προσφέρουν οι εννοιολογικοί χάρτες ως τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων και στην περιγραφή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος από τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα εργαλεία - λογισμικά ανάπτυξης εννοιολογικών χαρτών, που αξιοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς στη διεθνή εκπαιδευτική πρακτική.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε τι είναι οι εννοιολογικοί χάρτες, ποια είναι τα δομικά τους στοιχεία και ποια είναι η παιδαγωγική τους αξία,
- να περιγράφετε τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους ίδιους τους εκπαιδευομένους, από την αξιοποίηση των εννοιολογικών χαρτών ως εργαλείο αξιολόγησης στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική,
- να διακρίνετε τα ποικίλα είδη εννοιολογικών χαρτών που υπάρχουν,
- να γνωρίζετε και να είστε εξοικειωμένοι με τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα εργαλεία - λογισμικά σχεδιασμού και ανάπτυξης εννοιολογικών χαρτών,
- να είστε σε θέση, παρακολουθώντας τα video tutorials των προτεινόμενων εργαλείων, να σχεδιάζετε εννοιολογικούς χάρτες.

#### Λέξεις κλειδιά

- Εννοιολογικός χάρτης
- Νοηματική μάθηση
- Δομικά στοιχεία εννοιολογικού χάρτη
- Εννοιολογική χαρτογράφηση
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη
- Εργαλεία - λογισμικά σχεδιασμού και ανάπτυξης εννοιολογικού χάρτη
- Είδη εννοιολογικών χαρτών

## 7.1 Ο Εννοιολογικός Χάρτης (Concept Map) και τα δομικά του στοιχεία

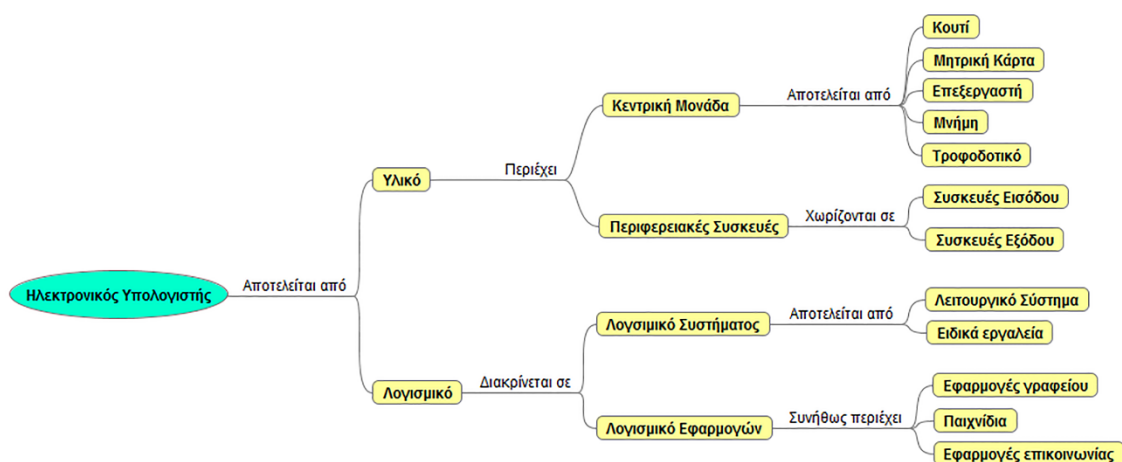
Ο Εννοιολογικός Χάρτης αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία με τον όρο «Concept Map». Τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία, έχει ήδη αναγνωριστεί ως ένα ιδιαίτερα δυναμικό εργαλείο διδασκαλίας, μάθησης, αξιολόγησης και ενεργητικής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στη μαθησιακή διαδικασία (Bruillard & Baron, 2000· Calvo et al., 2011· Chiou, 2008· Gouli et al., 2005· Lupion & de Cassia, 2010· Novak & Canas, 2008· Ruiz-Primo, 2004).

Η έννοια του εννοιολογικού χάρτη αναπτύχθηκε από τους Novak και Gowin (Novak & Gowin, 1984) και εδράστηκε στη θεωρία της «νοηματικής μάθησης – meaningful learning» του Ausubel (Ausubel et al., 1978). Σύμφωνα με τον Ausubel, η νοηματική μάθηση συντελείται, όταν ο εκπαιδευόμενος επιτυγχάνει να συνδέσει, ή/και να συσχετίσει, να ενσωματώσει, να αφομοιώσει και να ταξινομήσει τη νέα γνώση με τις προϋπάρχουσες γνωστικές δομές του. Ουσιαστικά, ο εννοιολογικός χάρτης αποτελεί το γνωστικό εργαλείο, μέσω του οποίου μπορεί να επιτευχθεί και να αποτυπωθεί διαγραμματικά η εννοιολογική αλλαγή (γνώσεων και εννοιολογικών σχημάτων) του εκπαιδευομένου. Πρόκειται για μια οπτικοποιημένη μορφή απεικόνισης της αναπαράστασης, της οργάνωσης και της σύνδεσης - συσχέτισης των εννοιών που αναφέρονται σε ένα συγκεκριμένο μαθησιακό αντικείμενο - θέμα (Γουλή κ.ά., 2009· Cañas et al., 2005· Novak, 1990).

Δομικά στοιχεία ενός εννοιολογικού χάρτη είναι:

- η κεντρική έννοια (central concept), η οποία αναλύεται σε επιμέρους έννοιες και απεικονίζεται στην κορυφή του χάρτη συνήθως με τη μορφή κύκλου,
- οι κόμβοι (nodes), οι οποίοι απεικονίζουν γραφικά τις επιμέρους έννοιες στις οποίες αποδομείται η κεντρική έννοια και προσδιορίζονται πάντα με μια ετικέτα (label). Η γραφική απεικόνιση τους διακρίνεται από την κεντρική έννοια και συνήθως έχει τη μορφή παραλληλόγραμμου ή τετραγώνου,
- σύνδεσμοι (links), οι οποίοι αναπαριστούν τις σχέσεις - συσχετίσεις μεταξύ των εννοιών και περιγράφουν στην ουσία πώς μια έννοια συνδέεται με μια άλλη. Οι σύνδεσμοι αποτυπώνονται γραφικά με τη μορφή γραμμών ή βελών, τα οποία εμπεριέχουν μια σύντομη φράση που προσδιορίζει τη σχέση ανάμεσα στις έννοιες.

Επιπρόσθετα, σε έναν εννοιολογικό χάρτη μπορεί ακόμη να εμπεριέχονται: α) παραδείγματα (π.χ. εικόνες, σύμβολα, κ.λπ.) που επεξηγούν - αποσαφηνίζουν τις έννοιες που περιγράφονται και β) σύνθετες συνδέσεις (cross-links), οι οποίες διασυνδέουν έννοιες που ανήκουν σε διαφορετικά συμπλέγματα (πεδία) του χάρτη και οι οποίες αποκαλύπτουν συνθετότερες μεταξύ τους σχέσεις (π.χ. αλληλεπίδρασης, χρονικής ακολουθίας, κ.λπ.).



Εικόνα 7.1: Εννοιολογικός χάρτης που αναπαριστά την έννοια «Ηλεκτρονικός Υπολογιστής»



### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Καταγράψτε: α) ποια είναι τα δομικά στοιχεία ενός εννοιολογικού χάρτη και β) ποια είναι τα πιο διαδεδομένα και δημοφιλή είδη εννοιολογικών χαρτών που αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική πρακτική.

Τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία, περιγράφονται πολλαπλά είδη εννοιολογικών χαρτών, οι οποίοι ταξινομούνται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τη δομή τους, το επίπεδο πολυπλοκότητάς τους, τον αριθμό και το είδος των εννοιών που εμπεριέχουν, κ.λπ. (Βαρδάκα κ.α., 2004· Γουλή, 2007· Cañas & Novak, 2006· Novak & Cañas, 2008· Safayeni et al., 2005). Τα πιο διαδεδομένα και δημοφιλή είδη εννοιολογικών χαρτών που αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική πρακτική είναι:

- οι ιεραρχικοί εννοιολογικοί χάρτες (hierarchy concept maps): οι έννοιες αναπαρίστανται με ιεραρχική μορφή, όπου η πιο κεντρική έννοια τοποθετείται στην κορυφή και κάθε επιμέρους έννοια που την αναλύει, τοποθετείται σε κατώτερα επίπεδα, ανάλογα με τη σχέση που υπάρχει με τις υπόλοιπες έννοιες,
- αραχνοειδείς εννοιολογικοί χάρτες (spider concept maps): η κεντρική έννοια τοποθετείται στο κέντρο του χάρτη και γύρω από αυτό, σε ακτινωτή μορφή με φορά προς τα έξω, οργανώνονται οι επιμέρους έννοιες,
- εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής (flowchart concept maps): οι έννοιες οργανώνονται σε γραμμική ή κυκλική απεικόνιση, ακολουθώντας πάντα προκαθορισμένα βήματα διάρθρωσης,
- συστημικοί εννοιολογικοί χάρτες (system concept maps): αναπαριστούν τις έννοιες με τον ίδιο τρόπο, όπως και οι εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής έχοντας ως επιπρόσθετο στοιχείο ότι στα άκρα τους ορίζεται «είσοδος» (input) και «έξοδος» (output).

## 7.2 Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη

Η διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης ενός εννοιολογικού χάρτη ονομάζεται *Εννοιολογική Χαρτογράφηση (concept mapping)* και περιλαμβάνει μια σειρά από διακριτά διαδοχικά βήματα (Novak & Gowin, 1984), τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια.

- Το πρώτο βήμα απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να προσδιορίσει με σαφή και λεπτομερή τρόπο το μαθησιακό θέμα - πρόβλημα που τίθεται και το οποίο οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να χαρτογραφήσουν - αναπτύξουν με τη μορφή εννοιολογικού χάρτη.



Θα πρέπει να θυμάστε:

Είναι σημαντικό σε αυτή τη φάση το υπό διερεύνηση θέμα να εδράζεται σε οριοθετημένο γνωστικό πεδίο, ώστε να αποφευχθούν παρερμηνείες από την πλευρά των εκπαιδευομένων.

- *Προσδιορισμός και ομαδοποίηση των εννοιών που σχετίζονται με το υπό διερεύνηση θέμα.* Στο βήμα αυτό: α) αρχικά προσδιορίζονται με σαφήνεια οι σημαντικότερες έννοιες που θα αποτυπωθούν στον εννοιολογικό χάρτη (συνήθως μέσω της τεχνικής του καταγισμού ιδεών), και β) στη συνέχεια οργανώνονται σε ομάδες και ταξινομούνται ιεραρχικά σε κατηγορίες (από τις πιο γενικές στις πιο ειδικές και στις πιο συγκεκριμένες - εξειδικευμένες).



Θα πρέπει να θυμάστε:

- Στο βήμα αυτό ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καταλυτικός, καθώς πρέπει μέσω της υποβοηθούμενης καθοδήγησης, να εστιάσει την προσοχή των εκπαιδευομένων (μέσω κατάλληλα διατυπωμένων ερωτήσεων) τόσο στην ορθή ομαδοποίηση όσο και στη σωστή ιεραρχική ταξινόμηση των εννοιών.
- Οι εξαντλητικές λίστες από έννοιες είναι δύσχρηστες και συχνά ακατάληπτες και θα πρέπει να αποφεύγονται.

- *Προσδιορισμός και οριοθέτηση των σχέσεων - συσχετίσεων μεταξύ των εννοιών.* Στο συγκεκριμένο βήμα, προσδιορίζονται και αποτυπώνονται με γραφική (βέλος ή τόξο) και λεκτική μορφή (σύντομη φράση ή λέξη) οι σχέσεις μεταξύ των συνδεδεμένων εννοιών. Ο προσδιορισμός των σχέσεων γίνεται σε πρώτο επίπεδο ιεραρχικά (από την πιο γενική στην πιο ειδική) και σε δεύτερο επίπεδο σε σύνθετες συνδέσεις (cross-links). Εντοπίζονται δηλαδή έννοιες οι οποίες διασυνδέονται, αλλά ανήκουν σε διαφορετικά επίπεδα (ομάδες εννοιών) του χάρτη και οι οποίες αποτυπώνουν συνθετότερες σχέσεις μεταξύ τους.
- *Εμπλουτισμός εννοιολογικού χάρτη με παραδείγματα.* Στο βήμα αυτό ο εννοιολογικός χάρτης εμπλουτίζεται με συγκεκριμένα παραδείγματα που επεξηγούν - αποσαφηνίζουν τις έννοιες που αποτυπώνονται.
- *Επανεξέταση και έλεγχος του εννοιολογικού χάρτη.* Αφού ο χάρτης έχει ολοκληρωθεί, στη συνέχεια επανεξετάζεται και ελέγχεται για τελευταία φορά ως προς την ορθότητα και πληρότητα του. Στο συγκεκριμένο βήμα, αν απαιτηθεί, μπορούν να πραγματοποιηθούν διορθωτικές παρεμβάσεις, τόσο στο επίπεδο των εννοιών όσο και στο επίπεδο των σχέσεών τους.
- *Αξιολόγηση εννοιολογικού χάρτη.* Αποτελεί το τελευταίο αλλά καθοριστικής σημασίας βήμα στη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης ενός εννοιολογικού χάρτη. Ο εκπαιδευτικός, προκειμένου να διευκολύνει, αλλά και να καθοδηγήσει αποτελεσματικά τους εκπαιδευομένους, στη φάση αυτή θα πρέπει να καθορίσει, να αποσαφηνίσει και να επεξηγήσει με κατανοητό και λεπτομερή τρόπο, τόσο την τεχνική αξιολόγησης, που θα εφαρμοστεί για την αποτίμηση (ποσοτική και ποιοτική) του εννοιολογικού χάρτη όσο και το σύνολο των κριτηρίων που θα αξιοποιηθούν (Βλέπε Ενότητα 5.5).



Θα πρέπει να θυμάστε:

Σε όλα τα βήματα σχεδιασμού και ανάπτυξης του εννοιολογικού χάρτη είναι απαραίτητο στη σχολική τάξη να επικρατεί κλίμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης και ελεύθερης έκφρασης ιδεών.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημάνουμε ότι στη διεθνή βιβλιογραφία αποτυπώνονται ποικίλες τεχνικές σχεδιασμού και ανάπτυξης εννοιολογικών χαρτών, οι οποίες διαφοροποιούνται π.χ. ως προς το είδος του εννοιολογικού χάρτη που καλούνται να εκπονήσουν οι εκπαιδευόμενοι, ως προς το βαθμό καθοδήγησης που λαμβάνουν οι εκπαιδευόμενοι από τον εκπαιδευτικό, κ.λπ. (Chung et. al., 2002· Huff & Jenkins, 2002· Johnson & Johnson, 2002· Ruiz-Primo & Shavelson, 1996). Η προτεινόμενη ενδεικτική διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης εννοιολογικού χάρτη που παρουσιάστηκε στην παρούσα ενότητα, έχει προταθεί από τους Novak & Gowin (1984) και αποτελεί την πιο αποτελεσματική και την πιο συχνά εφαρμοζόμενη στην εκπαιδευτική πρακτική.



### Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>

Σχεδιάστε και αναπτύξτε έναν εννοιολογικό χάρτη που θα απεικονίζει μια ενότητα του γνωστικού αντικείμενου σας. Ο συγκεκριμένος εννοιολογικός χάρτης, θα χρησιμοποιηθεί για να παρουσιάσετε με οπτικοποιημένη μορφή στους εκπαιδευόμενους τη δομή της ενότητας που τους διδάξετε (π.χ. μέθοδος διδασκαλίας, στόχοι, περιεχόμενο, εποπτικό υλικό, κ.λπ.).

## 7.3 Παιδαγωγική δυναμική του εννοιολογικού χάρτη

Τις τελευταίες δεκαετίες, ολοένα και μεγαλύτερο πλήθος ερευνών αποδεικνύουν τα πολλαπλά οφέλη που απορρέουν από την χρήση και αξιοποίηση του εννοιολογικού χάρτη στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική (Γουλή, 2006· Carnot, 2006· Chiou, 2008· Dabbagh, 2001· Gul & Boman, 2006· Kaivola, 2010· Khamesan & Hammond, 2004· Larraza-Mendiluze & Garay-Vitoria, 2013· Yu & Klein, 2008). Ο εννοιολογικός χάρτης έχει αξιοποιηθεί σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Το συγκριτικό του πλεονέκτημα έγκειται στο γεγονός ότι, επιτελώντας πολλαπλούς ρόλους στο χώρο της εκπαίδευσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως: α) εργαλείο διάγνωσης των αρχικών αντιλήψεων και διερεύνησης των αναπαραστάσεων των εκπαιδευόμενων σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο/ ενότητα, β) εργαλείο επίλυσης προβλημάτων, γ) εργαλείο εννοιολογικής αλλαγής, δ) εργαλείο συνεργασίας μεταξύ των μελών μιας ομάδας, και ε) εργαλείο αξιολόγησης (καταγραφής και αποτίμησης της μαθησιακής τους πορείας) και στις τρεις μορφές της (αρχική-διαμορφωτική-τελική).

Στη σύγχρονη παιδαγωγική ο εννοιολογικός χάρτης θεωρείται δυναμική και καινοτόμα τεχνική καθώς:

- Εμπλέκει ενεργά τους εκπαιδευόμενους σε ανώτερες νοητικές διεργασίες ανάλυσης, κατανόησης και κριτικής αντιμετώπισης του υπό μελέτη αντικείμενου, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην αναδόμηση, στη σύνδεση, στη συσχέτιση και στην ενσωμάτωση της νέας γνώσης με τις προυπάρχουσες γνωστικές δομές.
- Μεγιστοποιεί το ενδιαφέρον και αυξάνει τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων για ουσιαστική μάθηση.
- Η γραφική και οπτική αναπαράσταση και απεικόνιση των εννοιών (που εμπεριέχονται σε ένα εννοιολογικό χάρτη) και των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ τους, παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να αποκτήσει με εύληπτο, γρήγορο και κατανοητό τρόπο τόσο τη συνολική θεώρηση του υπό μελέτη γνωστικού πεδίου όσο και την εστίαση των επιμέρους τμημάτων που το συναποτελούν.
- Υποστηρίζουν τη συνεργατική δόμηση της γνώσης, αποτελώντας ουσιαστικά ένα εργαλείο επικοινωνίας, συνεργασίας και διαπραγμάτευσης απόψεων και ιδεών μεταξύ των μελών μιας ομάδας εκπαιδευόμενων. Μέσω του εννοιολογικού χάρτη ενισχύεται το πλέγμα των αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται στο πλαίσιο της ομάδας και κατά συνέπεια ενισχύεται η ομαδοσυνεργατική μάθηση.
- Συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης και του αυτοελέγχου των εκπαιδευόμενων, αποτελώντας ένα ισχυρό μεταγνωστικό εργαλείο.
- Αποτελεί ένα πολύτιμο διδακτικό εργαλείο, όταν αξιοποιείται από τους εκπαιδευτικούς ως στρατηγική μάθησης για το σχεδιασμό, την οργάνωση και την παρουσίαση ενός γνωστικού αντικείμενου. Αναλυτικότερα, η χρήση του ως εισαγωγικού χάρτη σε μια νέα μαθησιακή ενότητα, ως οργανογράμματος της διαδικασίας μάθησης που θα ακολουθηθεί, ή ως χάρτη επανάληψης των βασικών εννοιών ενός γνωστικού αντικείμενου/ενότητας, αποτελούν ορισμένες παραδειγματικές εκφάνσεις των πολλαπλών ρόλων που μπορεί να επιτελέσει.



## 7.4 Η προστιθέμενη αξία του εννοιολογικού χάρτη ως τεχνική αξιολόγησης των εκπαιδευομένων

Τα τελευταία χρόνια, ο εννοιολογικός χάρτης έχει ήδη αναγνωριστεί ως μια εναλλακτική και αποτελεσματική τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων, καθώς προσφέρει στον εκπαιδευτικό πολύτιμα δεδομένα για την μαθησιακή πορεία των εκπαιδευομένων (π.χ. το βαθμό κατανόησης των υπό διερεύνηση εννοιών, ή των πιθανών εσφαλμένων εννοιολογικών αντιλήψεων τους). Η εμφάνιση, τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια, ειδικών εκδόσεων και άρθρων με αποκλειστικό περιεχόμενο θέματα που αφορούν την αξιοποίηση και εφαρμογή του εννοιολογικού χάρτη ως τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων, αποτελούν μια ασφαλή επιβεβαίωση της τάσης αυτής (Davies, 2011· Gouli et al., 2003· Gul & Boman, 2006· Hatami, 2012· Hoefl et al., 2003· Hsu & Hsieh, 2005· Lin et al., 2002· McClure et al., 1999· Novak & Canas, 2008· Pishghadam & Ghanizadeh, 2011· Ruiz-Primo, 2004· Turns et al., 2000· West et al., 2002). Ο εννοιολογικός χάρτης, ως τεχνική αξιολόγησης, μπορεί να αξιοποιηθεί κατά τη διάρκεια:

- της διαγνωστικής ή αρχικής αξιολόγησης: ο εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τον εννοιολογικό χάρτη για να ανιχνεύσει, να διερευνήσει τις προϋπάρχουσες γνώσεις, έννοιες, αντιλήψεις, κ.λπ. των εκπαιδευομένων,
- της διαμορφωτικής ή συνεχούς αξιολόγησης: ο εκπαιδευτικός, αποτιμώντας (μέσω ποιοτικής κυρίως ανάλυσης) διαδοχικούς εννοιολογικούς χάρτες που έχει αναπτύξει ο εκπαιδευόμενος, μπορεί να συλλέξει πολύτιμα δεδομένα (π.χ. βαθμός κατανόησης εννοιών και των μεταξύ τους σχέσεων, την εννοιολογική αλλαγή που θα έχει συντελεστεί ή όχι, λανθασμένες αναπαραστάσεις εννοιών κ.λπ.) και να προβεί, αν απαιτηθεί, σε διορθωτικές παρεμβάσεις στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό,
- της τελικής ή αθροιστικής αξιολόγησης: μετά την ολοκλήρωση μιας σειράς εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, ο εκπαιδευτικός μπορεί, μέσω της ποσοτικής και ποιοτικής ανάλυσης του εννοιολογικού χάρτη, να αποτιμήσει με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη πληρότητα την επίδοση των εκπαιδευομένων.

Στο πλαίσιο εφαρμογής του εννοιολογικού χάρτη ως τεχνική αξιολόγησης, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να κληθεί: α) να σχεδιάσει και να αναπτύξει έναν πλήρη εννοιολογικό χάρτη, β) να διορθώσει έναν ήδη ανεπτυγμένο χάρτη, προβαίνοντας σε διορθωτικές παρεμβάσεις, τόσο στο επίπεδο των εννοιών όσο και στο επίπεδο των συνδέσεων, γ) να επεκτείνει και να εμπλουτίσει έναν ήδη ανεπτυγμένο χάρτη, δ) να συμπληρώσει έναν ημιδομημένο χάρτη με τις κατάλληλες έννοιες και συνδέσεις, κ.λπ.

Η αξιοποίηση του εννοιολογικού χάρτη ως τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων, προϋποθέτει ότι ο εκπαιδευτικός θα πρέπει εκ των προτέρων να έχει προσδιορίσει, αποσαφηνίσει και επεξηγήσει με κατανοητό και λεπτομερή τρόπο στους εκπαιδευομένους το σύνολο των κριτηρίων που θα χρησιμοποιηθούν για την αποτίμηση του μαθησιακού αποτελέσματος (π.χ. πλήθος εννοιών-συνδέσεων, επαρκή και ορθά παραδείγματα, ορθότητα συνδέσεων, γλωσσική επάρκεια των συνδέσεων, ροή του χάρτη, κ.λπ.). Ο πιο αποδοτικός και αποτελεσματικός τρόπος για να επιτευχθεί αυτό και να διασφαλιστεί η εξαγωγή έγκυρων αποτελεσμάτων, είναι η εφαρμογή των ρουμπρικών αξιολόγησης (Βλέπε Ενότητα 5.5 - Παραδειγματική ρουμπρίκα αξιολόγησης εννοιολογικού χάρτη).



### Δραστηριότητα 2<sup>η</sup>

Αξιολογήστε τον εννοιολογικό χάρτη που αναπτύξατε στη 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα, με βάση την Παραδειγματική Ρουμπρίκα αξιολόγησης εννοιολογικού χάρτη (Βλέπε Ενότητα 5.5).



## 7.5 Εργαλεία-Λογισμικά Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Εννοιολογικών Χαρτών

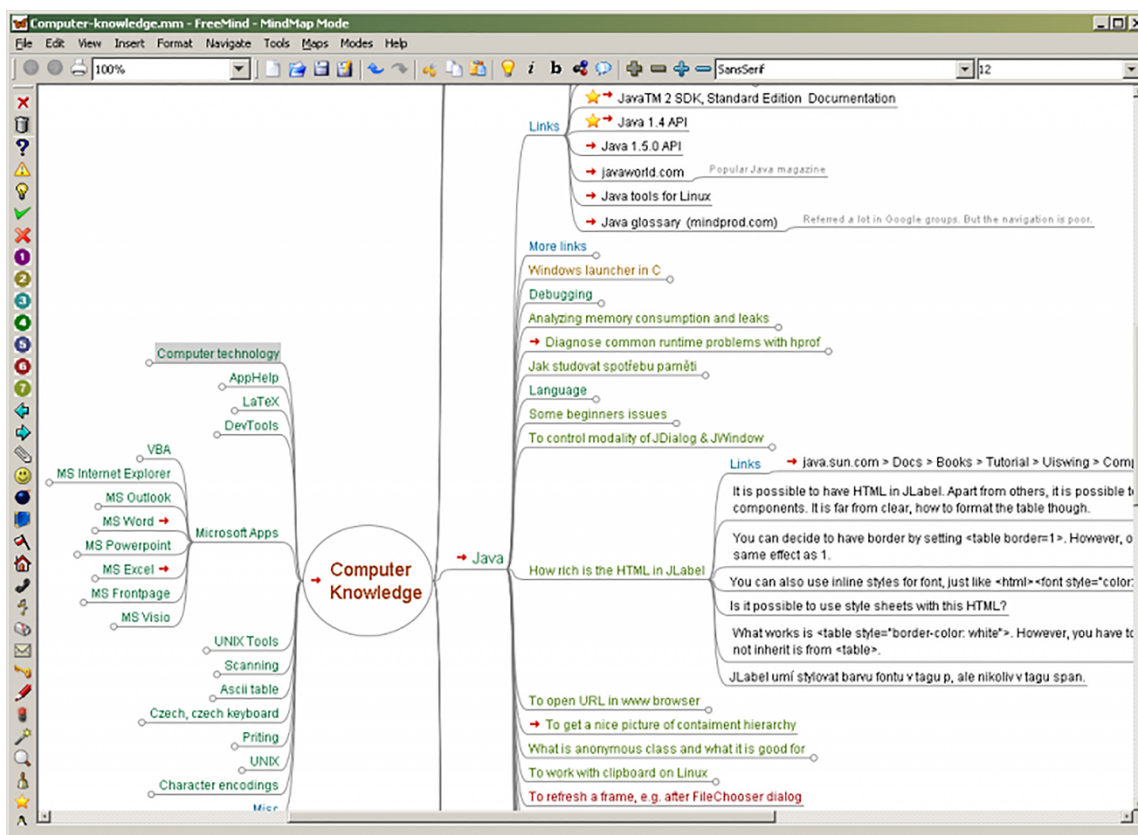
Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη εργαλείων-λογισμικών σχεδιασμού και ανάπτυξης εννοιολογικών χαρτών έχει αυξηθεί σημαντικά, τόσο σε ερευνητικό όσο και σε εμπορικό επίπεδο. Μεγάλες εταιρείες και δημόσιοι οργανισμοί (π.χ. πανεπιστήμια, εκπαιδευτικά ιδρύματα, κ.λπ.) ανέπτυξαν πλήθος εμπορικών ή δωρεάν διαθέσιμων λογισμικών, τα οποία στην πλειονότητα τους είναι εύχρηστα και προσφέρουν πολλαπλές και υψηλού επιπέδου δυνατότητες στους χρήστες τους.

Τα λογισμικά αυτά στην ουσία αποτελούν σύγχρονα υπολογιστικά περιβάλλοντα υποστήριξης της εννοιολογικής χαρτογράφησης (computer based concept mapping) και παρέχουν τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους εκπαιδευόμενους σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με την έντυπη μορφή, όπως εύκολη και γρήγορη ανάπτυξη, αναθεώρηση, αποθήκευση και διαμοιρασμό εννοιολογικών χαρτών, παροχή έτοιμων-παραδειγματικών προτύπων (templates), για **ποικίλα μαθησιακά αντικείμενα**, εμπλουτισμό με διαδραστικό πολυμεσικό υλικό, εξαγωγή των παραγόμενων χαρτών σε πολλαπλές μορφές για τη μετέπειτα χρήση τους από άλλα προγράμματα (π.χ. μορφή doc, excel, ppt), υποστήριξη της συνεργατικής δόμησης εννοιολογικών χαρτών, κ.λπ.

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιάσουμε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των πιο δημοφιλών εργαλείων-λογισμικών σχεδιασμού και ανάπτυξης εννοιολογικών χαρτών. Η παρουσίαση και η λεπτομερής περιγραφή των προαναφερόμενων εργαλείων-λογισμικών συνοδεύεται από video tutorials που έχουν δημιουργηθεί για να υποστηρίξουν ουσιαστικά τους εκπαιδευτικούς.

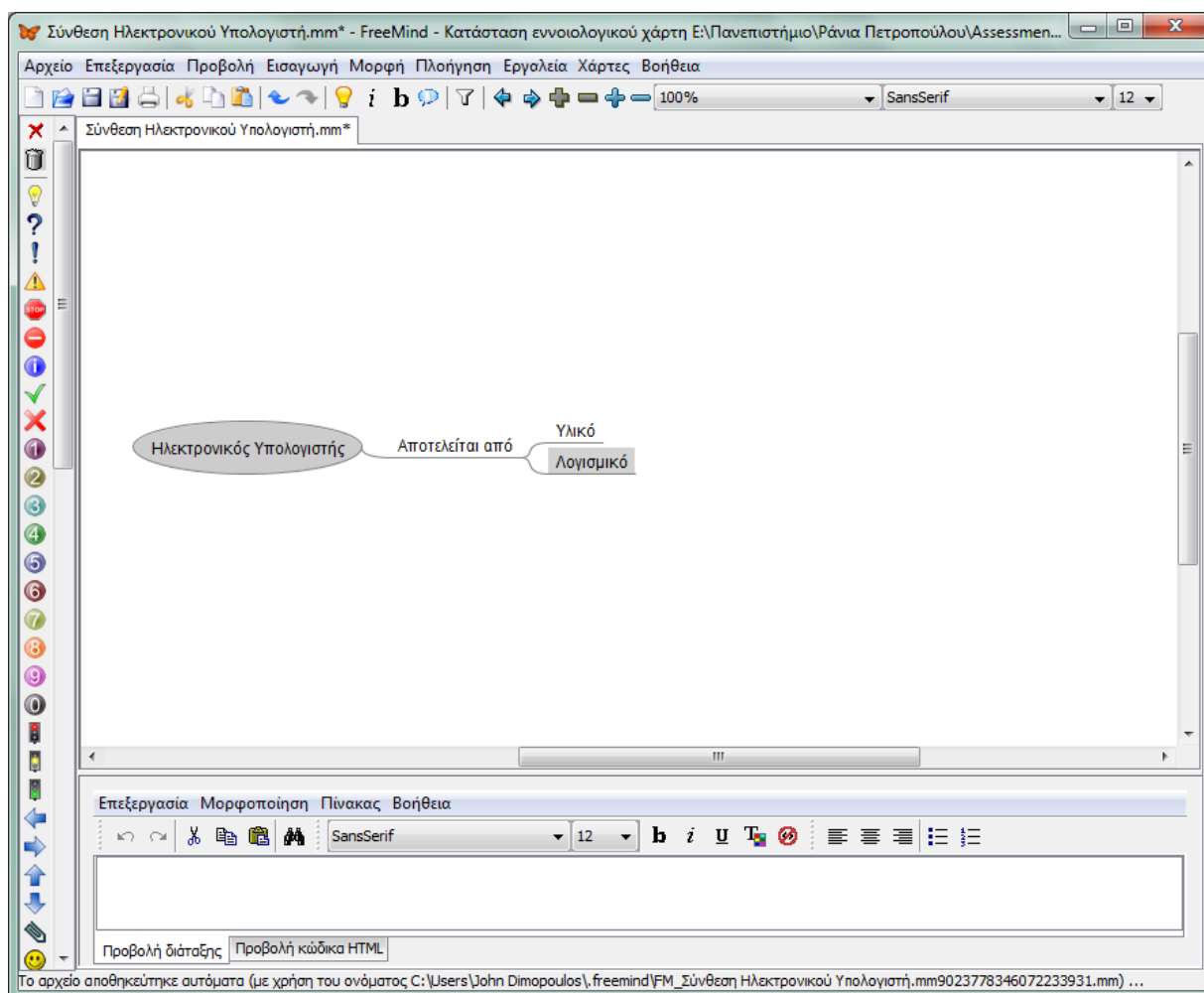
### 7.5.1 FreeMind

Το FreeMind ([http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page)) αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή και διαδεδομένα στην εκπαιδευτική κοινότητα δωρεάν εργαλεία ανοικτού κώδικα παραγωγής και επεξεργασίας εννοιολογικών χαρτών (Εικόνα 7.2).



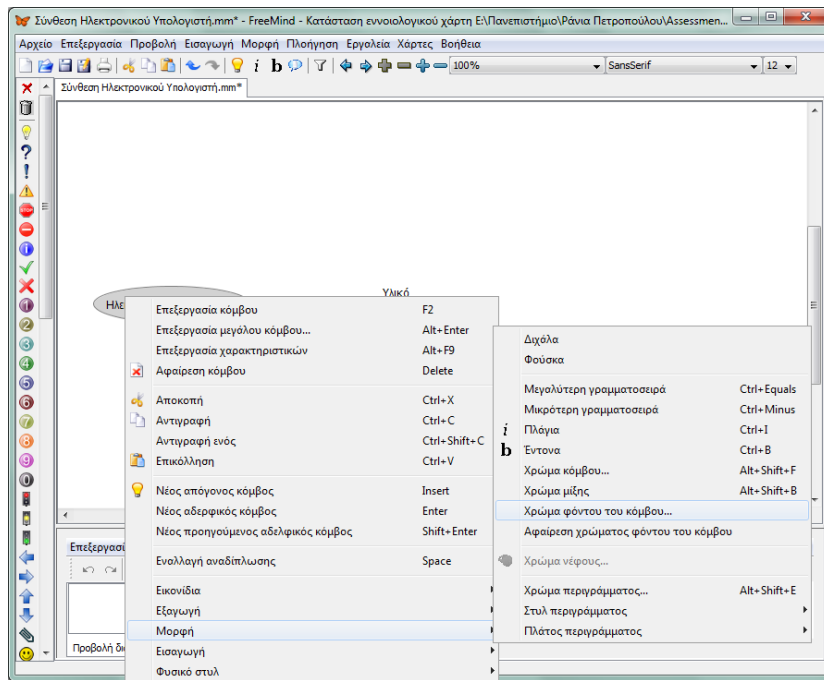
Εικόνα 7.2: Χαρακτηριστικά & Δυνατότητες Εργαλείου FreeMind

Το περιβάλλον λειτουργίας του είναι αρκετά απλό και λειτουργικό. Η δημιουργία ενός εννοιολογικού χάρτη μπορεί να γίνει εύκολα και γρήγορα. Κάνοντας κλικ πάνω σε έναν κόμβο, ο χρήστης μπορεί πολύ απλά να αλλάξει την περιγραφή του. Πατώντας στη συνέχεια το πλήκτρο Insert, δημιουργεί έναν απογονικό κόμβο και είναι έτοιμος να προσθέσει την περιγραφή του. Επαναλαμβάνοντας την προηγούμενη ενέργεια, δημιουργείται άλλος ένας απογονικός κόμβος και δίνεται και για αυτόν μια περιγραφή. Πατώντας στη συνέχεια το πλήκτρο Enter, ο χρήστης δημιουργεί έναν αδελφικό κόμβο του προηγούμενου, και, όπως και πριν, δίνει σε αυτόν τη δική του περιγραφή (Εικόνα 7.3).



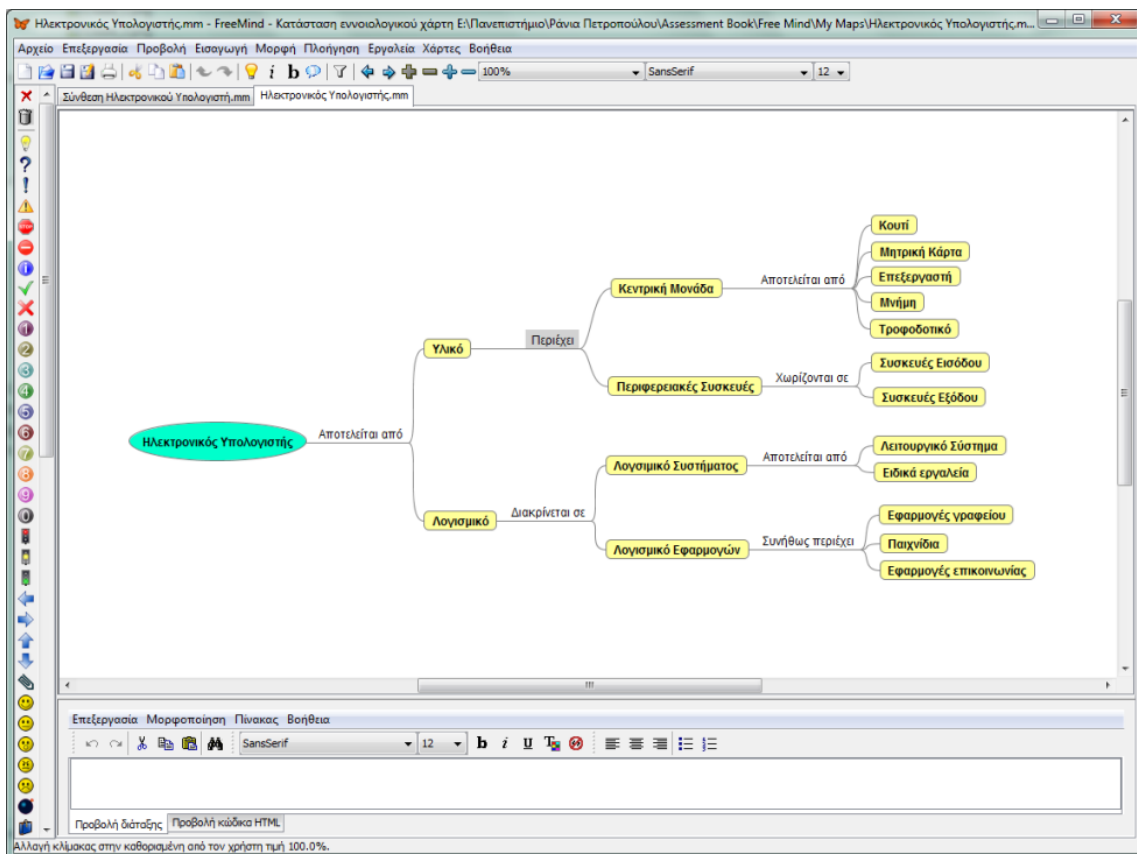
Εικόνα 7.3: Εργαλείο FreeMind: Δημιουργία εννοιολογικού χάρτη

Κάνοντας δεξί κλικ πάνω στον πρώτο κόμβο, ο χρήστης μπορεί να διαλέξει ανάμεσα σε πολλές επιλογές μορφοποίησης, όπως για παράδειγμα το χρώμα του φόντου και, εφόσον επιθυμεί, μπορεί να επαναλάβει αυτή την αλλαγή και στους υπόλοιπους (Εικόνα 7.4).



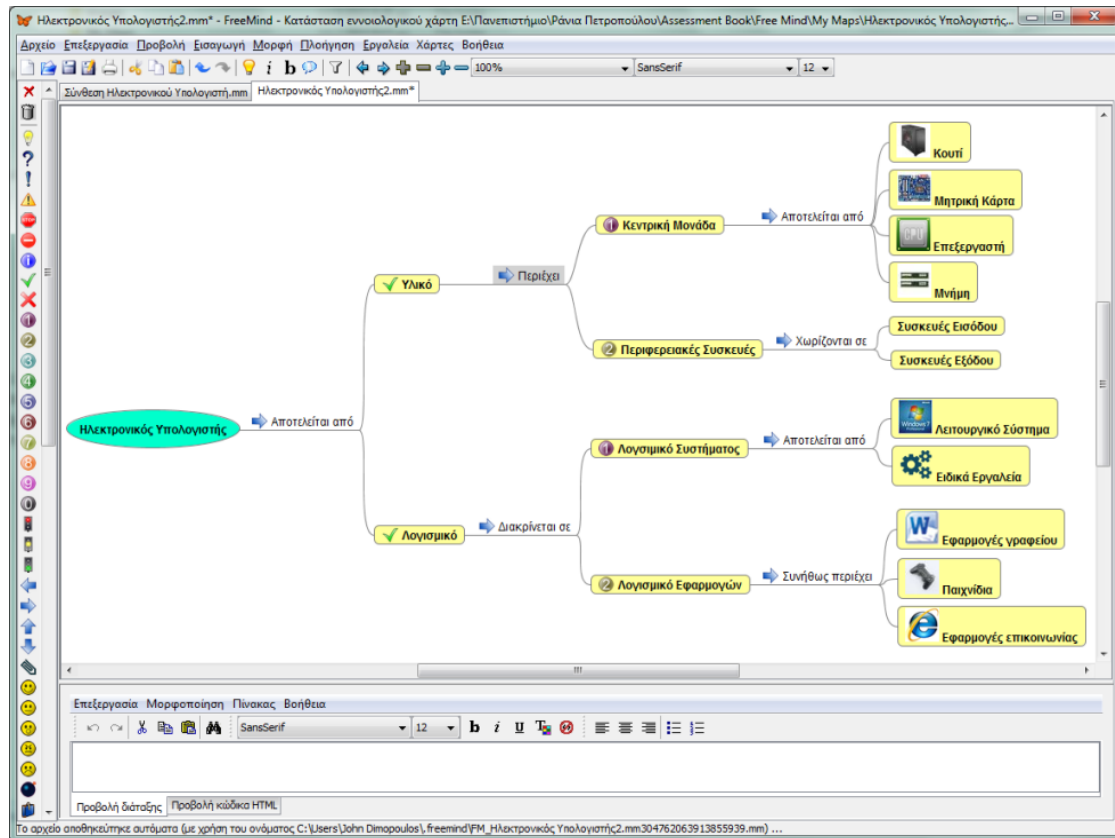
Εικόνα 7.4: Εργαλείο FreeMind: Επιλογές μορφοποίησης εννοιολογικού χάρτη

Επιπρόσθετα, οι κόμβοι μπορούν να «διπλωθούν» ή να «αναδιπλωθούν» κάνοντας κλικ πάνω τους. Χρησιμοποιώντας την αναδίπλωση, ένας κόμβος εμφανίζει τους κόμβους που βρίσκονται από κάτω του. Ο χρήστης μπορεί επίσης να εισάγει, να διαγράψει ή και να αλλάξει θέση στους κόμβους. Ακολουθώντας τα προηγούμενα βήματα, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει έναν πλήρη εννοιολογικό χάρτη τόσο απλά (Εικόνα 7.5).



Εικόνα 7.5: Εργαλείο FreeMind: πλήρης εννοιολογικός χάρτης


Επιπρόσθετα, αν θέλει να κάνει τον εννοιολογικό του χάρτη πιο ελκυστικό, μπορεί να χρησιμοποιήσει τα προεγκατεστημένα εικονίδια της εφαρμογής που βρίσκονται στα αριστερά ή να προσθέσει και δικές του εικόνες στους κόμβους (Εικόνα 7.6), δίνοντας έτσι τη δική του εικαστική πινελιά στο χάρτη του και δημιουργώντας ένα πιο πλούσιο πολυμεσικό αποτέλεσμα.



Εικόνα 7.6: Εργαλείο FreeMind: Εννοιολογικός χάρτης εμπλουτισμένος με πολυμεσικό υλικό


Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε πως το FreeMind είναι μια αυτόνομη εφαρμογή παραγωγής και επεξεργασίας νοητικών και εννοιολογικών χαρτών, η οποία:

- παρέχεται δωρεάν,
- εγκαθίσταται και λειτουργεί σχεδόν σε οποιονδήποτε προσωπικό υπολογιστή με Windows, Mac ή Linux λειτουργικό,
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία τόσο νοητικών όσο και εννοιολογικών χαρτών,
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία οργανογραμμάτων,
- παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής εικόνων και διαδικτυακών συνδέσμων στους κόμβους,
- παρέχει πολλαπλές επιλογές μορφοποίησης των χαρτών,
- μπορεί να εξαγάγει τους παραγόμενους χάρτες σε πολλαπλές μορφές για τη μετέπειτα χρήση τους από άλλα προγράμματα,
- και όλα αυτά σε ένα πλήρες ελληνικό περιβάλλον εργασίας με πλήρη υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας για κάθε συστατικό του χάρτη.



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για το εργαλείο FreeMind, πατώντας στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<http://figshare.com/s/a7ef8cbe445611e5bd8606ec4bbcf141>



**Δραστηριότητα 3<sup>η</sup>**

Αφού έχετε παρακολουθήσει το video tutorial για το FreeMind, στη συνέχεια σχεδιάστε ένα δικό σας εννοιολογικό χάρτη στο εργαλείο για μαθησιακό αντικείμενο της ειδικότητάς σας.

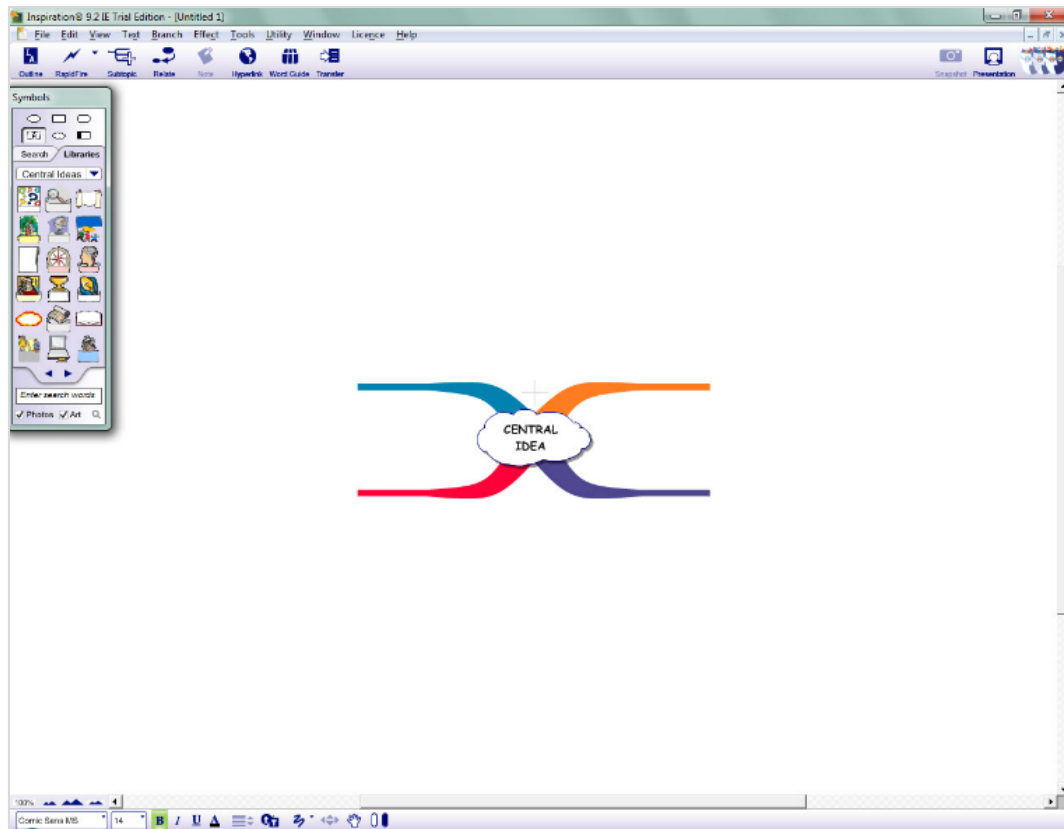
### 7.5.2 Inspiration

Το Inspiration (<http://www.inspiration.com/>) αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά εμπορικά εργαλεία κατασκευής, οργάνωσης, ταξινόμησης και παρουσίασης νοητικών και εννοιολογικών χαρτών. Ταυτόχρονα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή διαγραμμάτων, συνοπτικών περιγραφών και περιλήψεων, αλλά και παρουσιάσεων (Εικόνα 7.7).



Εικόνα 7.7: Εργαλείο Inspiration – Αρχική οθόνη

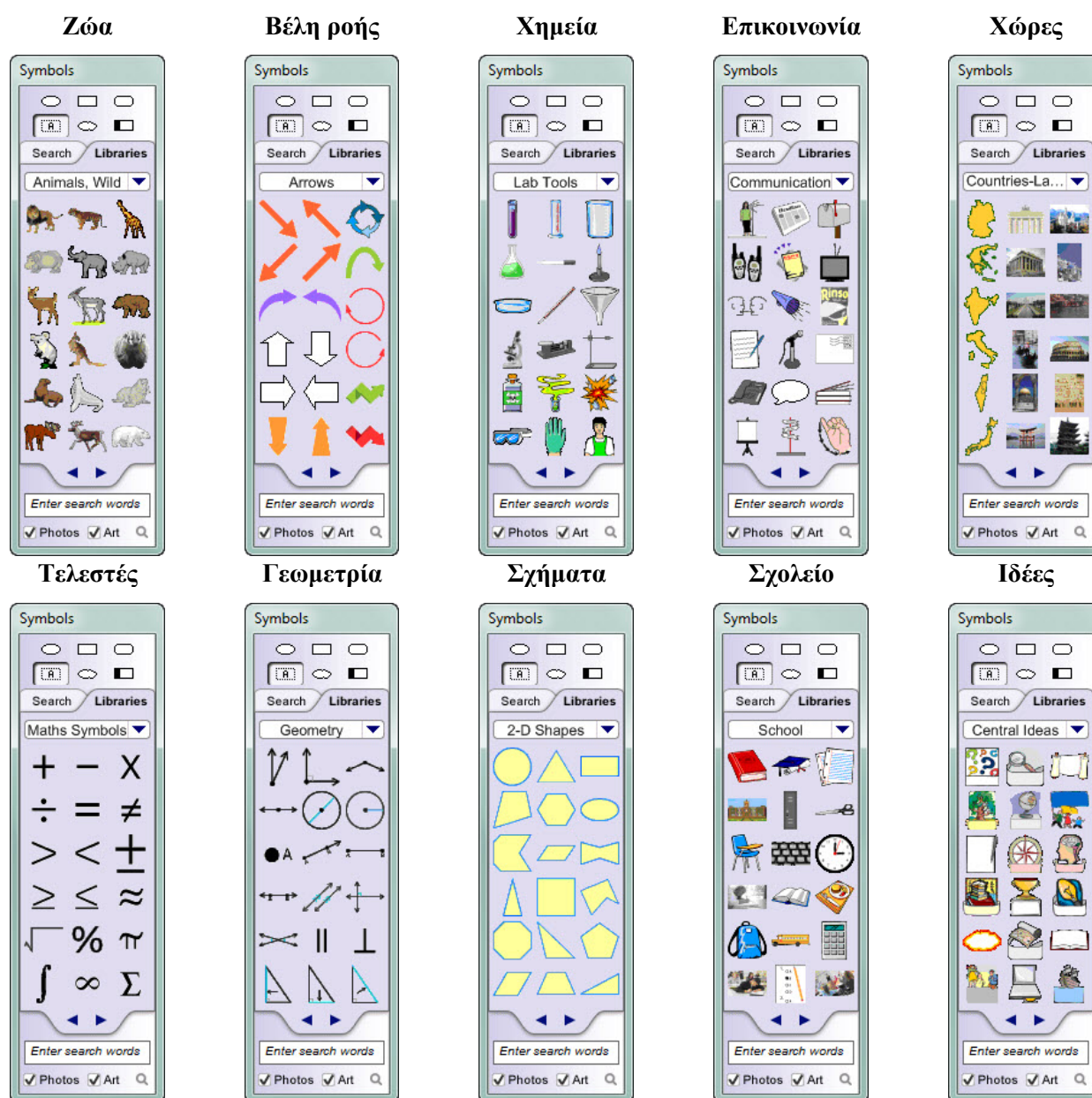
Το περιβάλλον λειτουργίας του προγράμματος αποτελείται από τον κεντρικό καμβά παρουσίασης των διαγραμμάτων και των χαρτών, από μια βασική γραμμή εργαλείων διαμόρφωσης και μορφοποίησης των κόμβων και από μια παλέτα συλλογής εικόνων (Εικόνα 7.8).



Εικόνα 7.8: Εργαλείο Inspiration – Περιβάλλον λειτουργίας

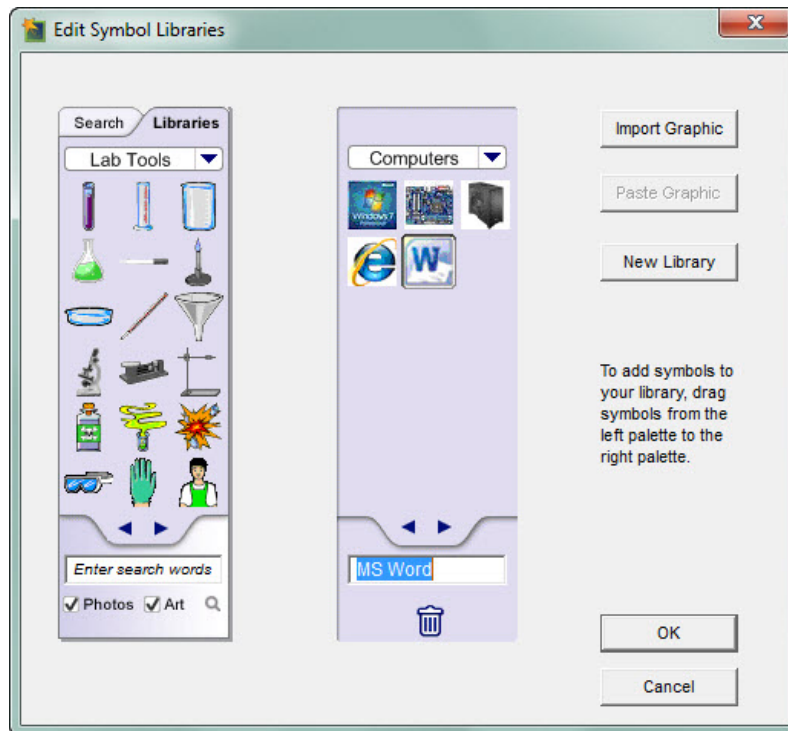


Από την παλέτα συλλογής εικόνων, ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί σε πολλές κατηγορίες σχεδίων και συμβόλων, που μπορούν να διακοσμήσουν τα σχεδιαγράμματα και τους χάρτες του. Το πρόγραμμα περιέχει ήδη πάνω από 180 σύμβολα και εικόνες, ενώ ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επεκτείνει αυτή τη συλλογή με δικές του (Εικόνα 7.9).



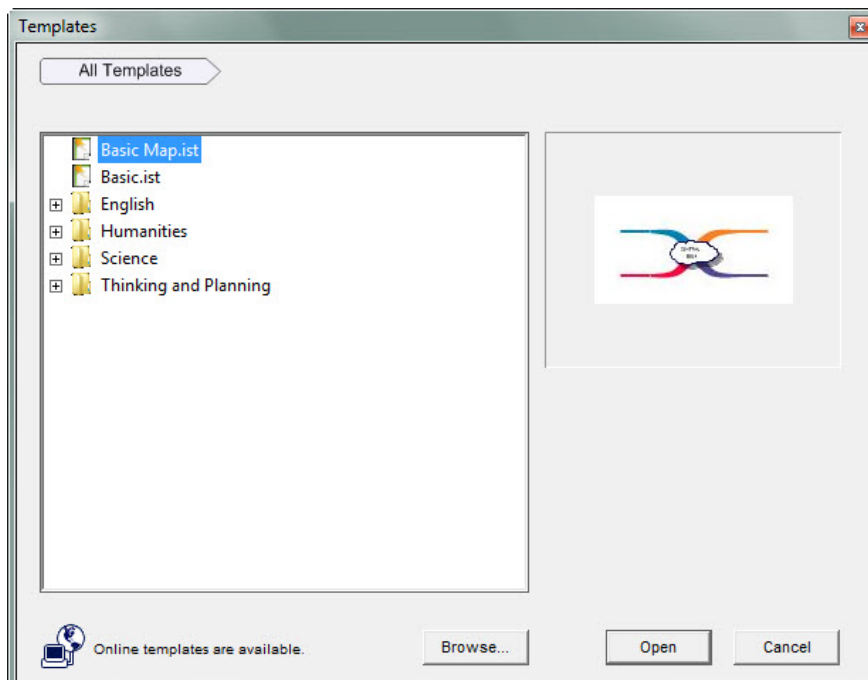
Εικόνα 7.9: Εργαλείο Inspiration – Κατηγορίες σχεδίων και συμβόλων

Μπορεί να δημιουργήσει νέες εικαστικές βιβλιοθήκες, να τους δώσει το δικό τους όνομα και να εισαγάγει τις δικές του εικόνες σε αυτές, δημιουργώντας εξατομικευμένες παλέτες γραφικών σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες (Εικόνα 7.10).



Εικόνα 7.10: Εργαλείο Inspiration – Δημιουργία εξατομικευμένης παλέτας γραφικών

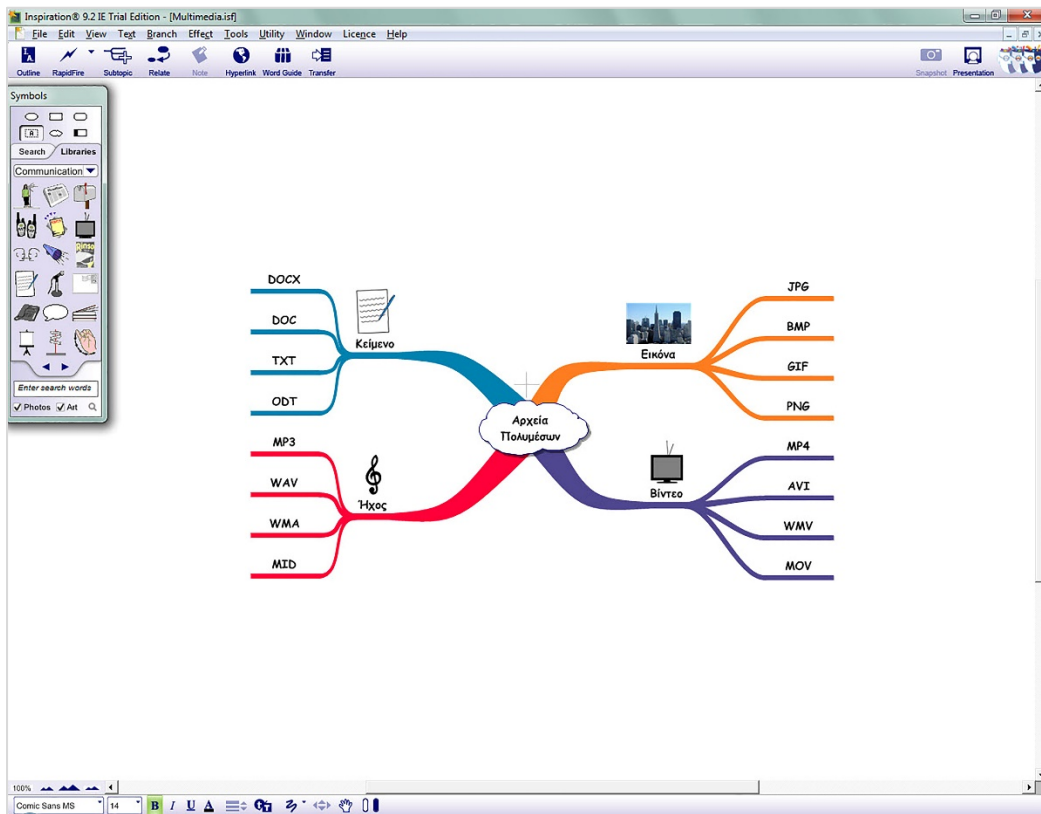
Η δημιουργία ενός νέου σχεδιαγράμματος ή χάρτη γίνεται πολύ πιο εύκολα με τη χρήση μιας πλούσιας συλλογής από εγκατεστημένα προσχέδια, ενώ, αν και από εκεί δεν βρεθεί κάποιο, ο χρήστης μπορεί να κατεβάσει προσχέδια online και να εμπλουτίσει τη συλλογή του (Εικόνα 7.11).



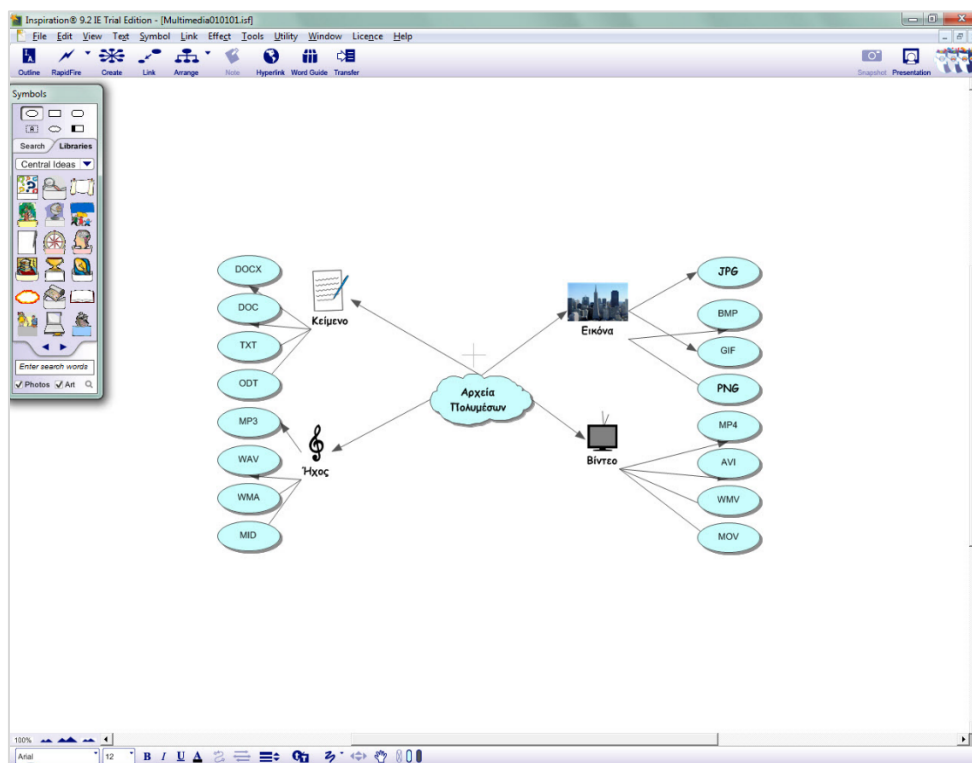
Εικόνα 7.11: Εργαλείο Inspiration – Συλλογή από εγκατεστημένα προσχέδια

Μετά τη δημιουργία ενός νοητικού χάρτη (Εικόνα 7.12), ο χρήστης μπορεί πολύ εύκολα να τον μετατρέψει σε διάγραμμα (Εικόνα 7.13), καθώς επίσης και σε μια ολοκληρωμένη παρουσίαση με το πάτημα ενός κουμπιού.



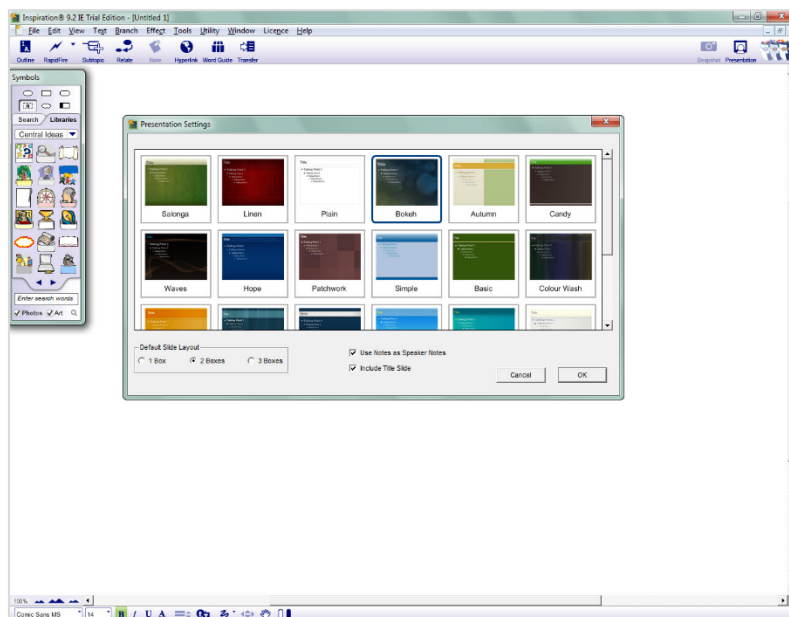


Εικόνα 7.12: Εργαλείο Inspiration – Δημιουργία χάρτη



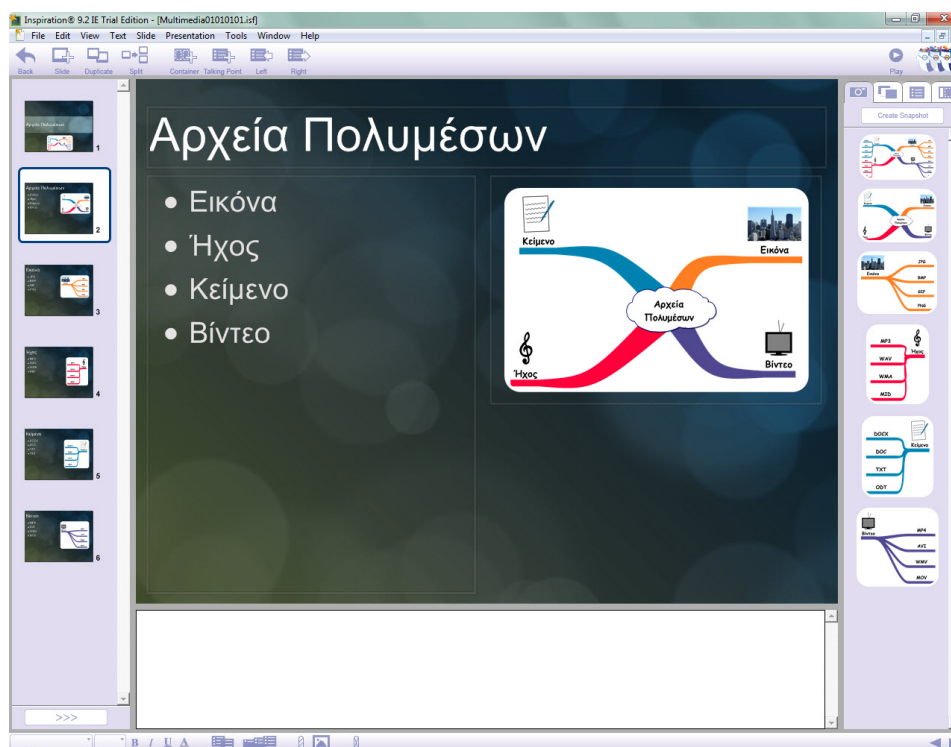
Εικόνα 7.13: Εργαλείο Inspiration – Μετατροπή χάρτη σε διάγραμμα

Και για τη δημιουργία παρουσιάσεων υπάρχει μια πλούσια συλλογή σχεδίων, από την οποία ο χρήστης, εφόσον επιλέξει την επιθυμητή, δημιουργεί με τη βοήθεια του προγράμματος μια σχεδόν έτοιμη παρουσίαση (Εικόνα 7.14).



Εικόνα 7.14: Εργαλείο Inspiration – Δημιουργία παρουσιάσεων

Το πρόγραμμα έχει ήδη φροντίσει να εξαγάγει από το διάγραμμα όλους τους κόμβους ως εικόνες, οι οποίες εμφανίζονται στο δεξί μέρος και μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα από το χρήστη για τον εμπλουτισμό της παρουσίασης του (Εικόνα 7.15).

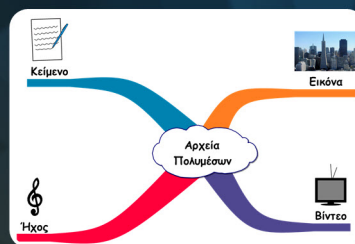


Εικόνα 7.15: Εργαλείο Inspiration – Εξαγωγή κόμβων ως εικόνες

Αφού ολοκληρώσει την παρουσίαση, ο χρήστης με το πάτημα ενός κουμπιού, μπορεί να ξεκινήσει την προβολή της, όπως ακριβώς θα έκανε με γνωστά προγράμματα προβολής παρουσιάσεων (Εικόνα 7.16).

## Αρχεία Πολυμέσων

- Εικόνα
- Ήχος
- Κείμενο
- Βίντεο



Εικόνα 7.16: Εργαλείο Inspiration – Ολοκλήρωση παρουσίασης

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε πως το Inspiration:

- είναι μια εμπορική εφαρμογή,
- εγκαθίσταται σε προσωπικούς υπολογιστές με Windows ή Mac λειτουργικό,
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία τόσο νοητικών όσο και εννοιολογικών χαρτών,
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία διαγραμμάτων και παρουσιάσεων,
- περιέχει μια πλούσια συλλογή από προεγκατεστημένα πρότυπα διαγραμμάτων, χαρτών και παρουσιάσεων,
- καθώς επίσης εικόνες και σύμβολα,
- παρέχει πολλαπλές επιλογές μορφοποίησης των χαρτών και των διαγραμμάτων,
- μπορεί να εξαγάγει τους παραγόμενους χάρτες σε πολλαπλές μορφές για τη μετέπειτα χρήση τους από άλλα προγράμματα,
- υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα για κάθε δημιουργήμα.



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για το εργαλείο Inspiration, πατώντας στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<http://figshare.com/s/ffd76f76445811e589b906ec4bbcf141>



### Δραστηριότητα 4<sup>η</sup>

Αφού έχετε παρακολουθήσει το video tutorial για το Inspiration, στη συνέχεια σχεδιάστε ένα δικό σας εννοιολογικό χάρτη στο εργαλείο για μαθησιακό αντικείμενο της ειδικότητάς σας.

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Δομικά στοιχεία ενός εννοιολογικού χάρτη είναι:

- η κεντρική έννοια (central concept), η οποία αναλύεται σε επιμέρους έννοιες και απεικονίζεται στην κορυφή του χάρτη συνήθως με τη μορφή κύκλου,
- οι κόμβοι (nodes), οι οποίοι απεικονίζουν γραφικά τις επιμέρους έννοιες στις οποίες αποδομείται η κεντρική έννοια και προσδιορίζονται πάντα με μια ετικέτα (label). Η γραφική απεικόνιση τους διακρίνεται από την κεντρική έννοια και συνήθως έχει τη μορφή παραλληλόγραμμου ή τετραγώνου,
- σύνδεσμοι (links), οι οποίοι αναπαριστούν τις σχέσεις - συσχετίσεις μεταξύ των εννοιών και περιγράφουν στην ουσία πώς μια έννοια συνδέεται με μια άλλη. Οι σύνδεσμοι αποτυπώνονται γραφικά με τη μορφή γραμμών ή βελών, τα οποία εμπεριέχουν μια σύντομη φράση που προσδιορίζει τη σχέση ανάμεσα στις έννοιες.

Τα πιο διαδεδομένα και δημοφιλή είδη εννοιολογικών χαρτών που αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική πρακτική είναι:

- οι ιεραρχικοί εννοιολογικοί χάρτες (hierarchy concept maps): οι έννοιες αναπαρίστανται με ιεραρχική μορφή, όπου η πιο κεντρική έννοια τοποθετείται στην κορυφή και κάθε επιμέρους έννοια που την αναλύει, τοποθετείται σε κατώτερα επίπεδα, ανάλογα με τη σχέση που υπάρχει με τις υπόλοιπες έννοιες,
- αραχνοειδείς εννοιολογικοί χάρτες (spider concept maps): η κεντρική έννοια τοποθετείται στο κέντρο του χάρτη και γύρω από αυτό, σε ακτινωτή μορφή με φορά προς τα έξω, οργανώνονται οι επιμέρους έννοιες,
- εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής (flowchart concept maps): οι έννοιες οργανώνονται σε γραμμική ή κυκλική απεικόνιση, ακολουθώντας πάντα προκαθορισμένα βήματα διάρθρωσης,
- συστημικοί εννοιολογικοί χάρτες (system concept maps): αναπαριστούν τις έννοιες με τον ίδιο τρόπο, όπως και οι εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής, έχοντας ως επιπρόσθετο στοιχείο ότι στα άκρα τους ορίζεται «είσοδος» (input) και «έξοδος» (output).

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

### Ελληνόγλωσσες

- Βαρδάκα, Μ., Βαρδάκας, Ε. & Αλιμήσης, Δ. (2004). Η Βασισμένη στον Η/Υ δημιουργία Εννοιολογικών Χαρτών και η Διδακτική Αξιοποίηση τους. Στο Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.), *3ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε.: Αξιοποίηση των τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη*. Σύρος, 2004.
- Γουλή, Ε., Γόγουλου, Α. & Γρηγοριάδου, Μ. (2006). Ο Εννοιολογικός Χάρτης στην Εκπαιδευτική Διαδικασία του μαθήματος της Πληροφορικής: Μια Πιλοτική Διερεύνηση. *Θέματα στην Εκπαίδευση, Ειδικό Αφιέρωμα: Σύγχρονη έρευνα στη Διδακτική της Πληροφορικής*, 7(3), σσ. 351-377. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- Γουλή, Ε. (2007). *Η Εννοιολογική χαρτογράφηση στη διδακτική της Πληροφορικής. Η αξιολόγηση ως εργαλείο μάθησης σε διαδικτυακά και προσαρμοστικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα* (Διδακτορική Διατριβή). Τμήμα Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Γουλή, Ε., Γόγουλου, Α. & Γρηγοριάδου, Μ. (2009). *Αξιοποιώντας τον Εννοιολογικό Χάρτη ως Εργαλείο Διδασκαλίας, Αξιολόγησης και Μάθησης σε Μαθήματα Πληροφορικής*. Στο Μ. Γρηγοριάδου, Ε. Γουλή, & Α. Γόγουλου, (Επιμ.), *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

### Ξενόγλωσσες

- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View*, 2<sup>nd</sup> Edition. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bruillard, E. & Baron, L. (2000). *Computer-based concept mapping: a review of a cognitive tool for students*. In D. Benzie & D. Passey (Eds.), *Proceedings of ICEUT2000. 16<sup>th</sup> IFIP World Computer Congress* (pp. 331-338).
- Calvo, I., Arruarte, A., Elorriaga, J. A., Larrañaga, M. & Conde, A. (2011). The use of concept maps in computer engineering education to promote meaningful learning, creativity and collaboration. *Proceedings of the 41<sup>st</sup> Frontiers in Education Conference FIE2011* (pp. T4G-1 - T4G-6). DOI: 10.1109/FIE.2011.6142762.
- Cañas, A. & Novak, D. (2006). Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. *Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping*. Editorial Universidad de Costa Rica.
- Cañas, A. J., Carff, R., Hill, G., Carvalho, M., Arguedas, M. & Safayeni Eskridge, T. (2005). Concept maps: Integrating knowledge and information visualization. In S.O. Tergan & T. Keller (Eds.), *Knowledge and information visualization: Searching for synergies* (pp. 205-219). Heidelberg/NY: Springer Lecture Notes in Computer Science.
- Carnot, M. J. (2006). Using concept maps to organize information for large scale literature reviews and technical reports: Two case studies. In A. J. Cañas & J. D. Novak (Eds), *Concept maps: Theory, methodology, technology. Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping* (pp. 275-278).
- Chiou, C. (2008). The effect of concept mapping on students learning achievements and interest. *Innovation in Education and Teaching International*, 45(4), pp. 375-387.
- Chung, G., Baker, E. & Cheak, A. (2002). *Knowledge Mapper Authoring System. Prototype: CRESST* (Technical Report). Los Angeles: University of California.
- Cicognani, A. (2000). Concept mapping as a collaborative tool for enhanced online learning. *Educational Technology & Society*, 3(3), pp. 150-158.
- Dabbagh, N. (2001). Concept mapping as a mindtool for critical thinking. *Journal of Computing in Teacher Education*, 17(2), pp. 16-24.

- Davies, M. (2011). Mind mapping, concept mapping, argument mapping: what are the differences and do they matter? *High Education*, 62, pp. 279–301.
- Gouli, E., Gogoulou, A. & Grigoriadou, M. (2003). A Coherent and Integrated Framework Using Concept Maps for Various Educational Assessment Functions. *Journal of Information Technology Education*, 2, pp. 215-240.
- Gouli, E., Gogoulou, A., Papanikolaou, K. & Grigoriadou, M. (2005). Evaluating learner's knowledge level on concept mapping tasks. In P. Goodyear, D. Sampson, D. Yang, Kinshuk, T. Okamoto, R. Hartley & N.S. Chen (Eds.), *Proceedings of the 5<sup>th</sup> IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2005)* (pp. 424-428). Kaohsiung, Taiwan.
- Gul, R. B. & Boman, J. A. (2006). Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse Education in Practice*, 6(4), pp. 199-206
- Hatami, J. (2012). The use of concept map in teaching computer science. In *Proceedings of the 5th International Conference on Concept Mapping*, 3 (pp. 207-209). Msida, Malta.
- Hoefl, R., Jentsch, F., Harper, M., Evans, W., Bowers, C. & Salas, E. (2003). TPL-KATS-concept map: a computerized knowledge assessment tool. *Computers in Human Behavior*, 19, pp. 653-657.
- Hsu, L. & Hsieh, S. (2005). Concept maps as an assessment tool in a nursing course, *Journal of Professional Nursing*, 21(3), pp. 141-149.
- Huff, A. S. & Jenkins, M. (2002). *Mapping strategic knowledge*. London: Sage Publications.
- Johnson, P. & Johnson, G. (2002). Facilitating group mapping of core competencies. In A. S. Huff & M. Jenkins (Eds.), *Mapping Strategic Management*. London: Sage Publications.
- Kaivola, T. (2010). Using concept mapping as a note taking tool to Computer Science. In J. Sánchez, A. J. Cañas, J. D. Novak (Eds.), *Proceedings of 4<sup>th</sup> International Conference on Concept Mapping* (pp. 460-466).
- Khamesan, A. & Hammond, N., (2004). Synchronous collaborative concept mapping via ICT: learning effectiveness and personal and interpersonal awareness. In A. J. Cañas, J. D. Novak, J.D. & F. M. González (Eds.), *Proceedings of the 1st International Conference on Concept Mapping, I* (pp. 385–392).
- Larraza-Mendiluze, E. & Garay-Vitoria, N. (2013). Use of concept maps to analyze student's understanding of the I/O subsystem. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> Koli Calling International Conference on Computing Education Research, November 2013* (pp. 67–76). Koli, Finland.
- Lin, S. C., Chang, K. E., Sung, Y. T. & Chen, G. D. (2002). A new structural knowledge assessment based on weighted concept maps. In Kinshuk, R. Lewis, K. Akahori, R. Kemp, T. Okamoto, L. Henderson & C. H. Lee (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Computers in Education (ICCE'02)* (pp. 679 – 680). Auckland, New Zealand..
- Lupion, P. & de Cassia, R. (2010). Handbook of Research on Collaborative Learning Using Concept Mapping. *Information Science Reference*, New York, NY, USA.
- McClure, J., Sonak, B. & Suen, H. (1999). Concept map assessment of classroom learning: Reliability, validity, and logistical practicality. *Journal of Research in Science Teaching*, 36, pp. 475-492.
- Muryanto, S. (2006). Concept mapping: an interesting and useful learning tool for chemical engineering laboratories. *International Journal of Engineering Education*, 22(5), pp. 979-985.
- Novak, J. D. (1990). Concept mapping: a useful tool for science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(10/12), pp. 937-950.
- Novak, J. & Cañas, A. (2008). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them*. (Technical Report IHMC CmapTools). FL: Florida Institute for Human and Machine Cognition Pensacola. Retrieved April 10, 2015 from <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>.

- Novak, J. & Gowin, D. (1984). *Learning how to Learn*. New York: Cambridge University Press.
- Ruiz-Primo, M. & Shavelson, R. (1996). Problems and issues in the use of concept maps in science assessment. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(6), pp. 569-600.
- Ruiz-Primo, M. A. (2004). *Examining concept maps as an assessment tool*. In A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept maps: Theory, methodology, technology. Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Concept Mapping, I* (pp. 555-562). Universidad Pública de Navarra.
- Safayeni, F., Derbentseva, N. & Cañas, A. (2005). A theoretical note on concepts maps and the need for cyclic concept maps. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(7), pp. 741- 766.
- Turns, J., Atman, C. & Adams, R. (2000). Concept maps for engineering education: A cognitively motivated tool supported varied assessment functions. *IEEE Transactions on Education*, 43(2), pp. 164- 173.
- West, D., Park, J., Pomeroy, R. & Sandoval, J. (2002). Concept mapping assessment in medical education: a comparison of two scoring systems. *Medical Education*, 36, pp. 820-826.
- Yu, X. & Klein, S. (2008). Enhancing student learning using concept mapping and learning by teaching environment. *Journal of Computer Science in Colleges*, 23(4), pp. 271-278.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### Εργαλεία αξιολόγησης ενσωματωμένα στην πλατφόρμα του Moodle

#### Σκοπός

Ο κύριος σκοπός του κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει αναλυτικά τις δυνατότητες των προηγμένων εργαλείων αξιολόγησης και αποτίμησης, με βαθμολογία του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodle. Στο πλαίσιο του κεφαλαίου, θα αναλυθεί ο τρόπος χρήσης των εργαλείων και τα παιδαγωγικά οφέλη που απορρέουν από τη χρήση τους στην καθημερινή παιδαγωγική πρακτική.

#### Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο θα έχετε αποκτήσει δεξιότητες:

- να γνωρίζετε ποια είναι και πώς χρησιμοποιούνται τα εργαλεία αξιολόγησης του Moodle,
- να γνωρίζετε ποια είναι και πώς χρησιμοποιούνται τα εργαλεία αποτίμησης με βαθμολογία του Moodle,
- να περιγράφετε τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν, τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους, από την αξιοποίηση των εργαλείων αυτών στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική,
- να είστε σε θέση, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία αξιολόγησης του Moodle, να αναπτύσσετε σύνθετες ασκήσεις αξιολόγησης,
- να είστε σε θέση, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία βαθμολόγησης του Moodle, να διαχειρίζεστε τη διαδικασία βαθμολόγησης,
- να γνωρίζετε και να είστε εξοικειωμένοι με τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα εργαλεία αξιολόγησης και βαθμολόγησης του Moodle,
- να γνωρίζετε για τα πρότυπα τυποποίησης περιεχομένου ηλεκτρονικής μάθησης και ειδικότερα για το πρότυπο IMS QTI.

#### Λέξεις κλειδιά

- Εργαλεία αξιολόγησης
- Εργαλεία αποτίμησης με βαθμολογία
- Σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle
- Αναφορά βαθμολογίας
- Στατιστικά συμμετοχής
- Ρουμπρίκες
- Το πρότυπο IMS QTI
- Ροή εργασίας βαθμολόγησης
- Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης
- Σχολιασμός εργασιών
- Μορφές αξιολόγησης
- Κλίμακες
- Δραστηριότητα «Εργαστήριο»
- Πρότυπα τυποποίησης περιεχομένου ηλεκτρονικής μάθησης



## 8.1 Το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle

Το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle (Modular Object Oriented Development Learning Environment- <http://moodle.org>) είναι ένα δωρεάν, ιδιαίτερα δημοφιλές και διαδεδομένο ανοικτού κώδικα (open-source) εκπαιδευτικό περιβάλλον, ειδικά σχεδιασμένο για να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία με τη δυναμική των ψηφιακών τεχνολογιών. Σχεδιάστηκε από εκπαιδευτικούς για εκπαιδευτικούς και στηρίζεται σε σύγχρονες παιδαγωγικές στρατηγικές και θεωρίες μάθησης, όπως η κοινωνική εποικοδομητική μάθηση (social constructionist pedagogy) και ο κοινωνικός εποικοδομητισμός (social constructionism).

Το Moodle είναι ένα ασφαλές και εύχρηστο ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης, το οποίο αξιοποιείται, είτε για το σχεδιασμό, διαχείριση, διαμοιρασμό και παροχή αλληλεπιδραστικών ηλεκτρονικών μαθημάτων, είτε για τον εμπλουτισμό των παραδοσιακών μαθημάτων (face-to-face) με ψηφιακό υλικό.

Το συγκριτικό του πλεονέκτημα έγκειται στο γεγονός ότι παρέχει ιδιαίτερα αξιόλογα εργαλεία, που βοηθούν αποτελεσματικά τους εκπαιδευτικούς μέσα σε ένα ενοποιημένο περιβάλλον: α) να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν εκπαιδευτικά σενάρια εμπλουτισμένα με ποικίλες διαδραστικές δραστηριότητες, β) να παρακολουθήσουν και να αναλύσουν την πορεία των εκπαιδευομένων, γ) να αξιολογήσουν τους εκπαιδευομένους τόσο για την απόκτηση της γνώσης όσο και για την ενεργή συμμετοχή τους στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Dimopoulos et al., 2013· Kasimatis et al., 2014· Meador, 2012· Passey & Higgins, 2011· Petropoulou, et al., 2014· Romero et al., 2008). Παράλληλα το Moodle παρέχει πολλαπλές δυνατότητες στους εκπαιδευομένους, οι οποίες παρατίθενται αναλυτικά στη συνέχεια:

### *Άμεση επικοινωνία με τους εκπαιδευομένους*

- Πολλαπλές μορφές επικοινωνίας με τον εκπαιδευόμενο [συνομιλία πραγματικού χρόνου - chats, ομάδες συζητήσεων (forums), κ.λπ.].
- Εύκολη διάθεση μαθησιακού υλικού (μαγνητοσκοπημένο υλικό, διαδραστικές εφαρμογές, κ.λπ.).
- Εξοικονόμηση χρόνου στη διανομή υλικού και στην αξιολόγηση των εκπαιδευομένων.
- Τροποποίηση, προσθήκη, αφαίρεση υλικού μαθήματος και αρχειοθέτηση εύκολα και στο ίδιο μέρος.

### *Αξιολόγηση και αποτίμηση με βαθμολογία*

- Παρακολούθηση της (ατομικής και ομαδικής) δραστηριότητας και της συμμετοχής των εκπαιδευομένων.
- Πλήθος δεδομένων ανάδρασης (feedback).
- Διάθεση πολλαπλών μορφών υλικού και τεχνικών αξιολόγησης.
- Αναλυτική αποτίμηση με βαθμολογία ανά εκπαιδευόμενο ή ομάδας εκπαιδευομένων άμεσα διαθέσιμη.

### *Εμπλουτισμός του μαθήματος*

- Άμεση ανάδραση από τους εκπαιδευομένους.
- Το μάθημα παρουσιάζεται με διαδραστικό τρόπο αξιοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες.
- Μείωση του χρόνου παράδοσης των ασκήσεων, παρουσιάσεων, βίντεο, κ.λπ.

### *Αυξημένη συμμετοχή των εκπαιδευομένων*

- Υλικό που είναι διαθέσιμο συνεχώς και σε συνεχή βάση (π.χ. σημειώσεις, εργασίες, βαθμολογίες, ανακοινώσεις, κ.λπ.).
- Ποικιλία πηγών και υλικού (link, βίντεο, διαφάνειες...).
- Συζητήσεις των εκπαιδευομένων, συνεργασία και αλληλοϋποστήριξη.

- Διευκόλυνση για εκπαιδευομένους που εργάζονται ή για φοιτητές με κινητικά προβλήματα.

Σημαντικό του πλεονέκτημα, επίσης, αποτελεί το γεγονός ότι υποστηρίζει τη δυνατότητα διασύνδεσής του με πολλές άλλες υπηρεσίες, τόσο για την εύκολη ενσωμάτωσή του σε μια προϋπάρχουσα υποδομή ηλεκτρονικών υπηρεσιών όσο και για την αξιοποίηση δυνατοτήτων που προσφέρουν άλλες πλατφόρμες.

Το Moodle σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως από 75 εκατομμύρια δηλωμένους χρήστες, όπως πανεπιστήμια, σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκπαιδευτικοί οργανισμοί, κ.λπ., έχουν αναπτυχθεί 7,9 εκατομμύρια on-line μαθήματα, είναι μεταφρασμένο σε 130 γλώσσες, χρησιμοποιείται σε 239 χώρες και έως σήμερα υπάρχουν 58 παγκοσμίως πιστοποιημένες εταιρείες (Moodle Partners) που υποστηρίζουν τους χρήστες.

Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφονται αναλυτικά τα προηγμένα εργαλεία αξιολόγησης και βαθμολόγησης που υποστηρίζει το Moodle και οι πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρουν, τόσο στον εκπαιδευτικό όσο και στους εκπαιδευομένους.

## 8.2 Πόροι και Δραστηριότητες στο Moodle

Ένα μάθημα στο Moodle μπορεί να κατασκευαστεί συνθέτοντας και παραμετροποιώντας τα λειτουργικά στοιχεία που παρέχει η πλατφόρμα. Τα λειτουργικά αυτά στοιχεία χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τους Πόρους και τις Δραστηριότητες. Οι Πόροι είναι στοιχεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτικός για να υποστηρίξει τη διαδικασία της μάθησης, όπως για παράδειγμα ένα αρχείο, ένα βίντεο ή ένας σύνδεσμος. Οι Δραστηριότητες αφορούν στοιχεία που υποστηρίζουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευομένων ή μεταξύ του εκπαιδευομένου και του εκπαιδευτή. Τα εργαλεία αξιολόγησης του Moodle στα οποία επικεντρώνεται το παρόν κεφάλαιο ανήκουν στις Δραστηριότητες.

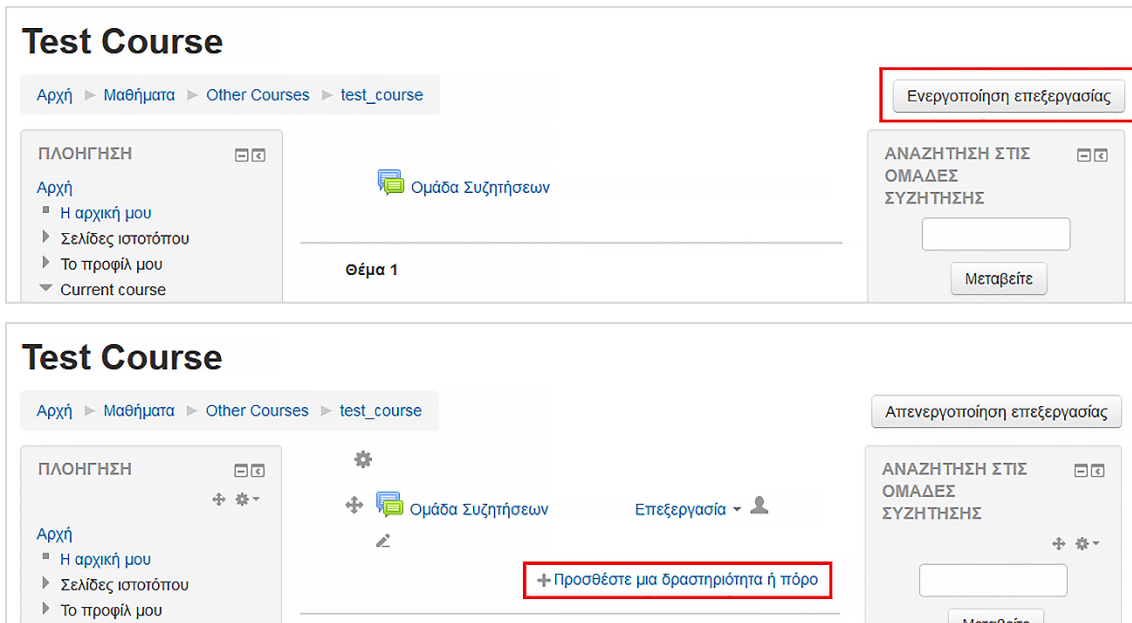
Οι πιο δημοφιλείς δραστηριότητες είναι:

- SCORM / AICC,
- ανέβασμα αρχείου/εργασίας,
- τεστ με επιλογή σωστής ερώτησης,
- ερωτηματολόγιο,
- συζήτηση - forum.

Αντίστοιχα οι πιο δημοφιλείς πόροι είναι :

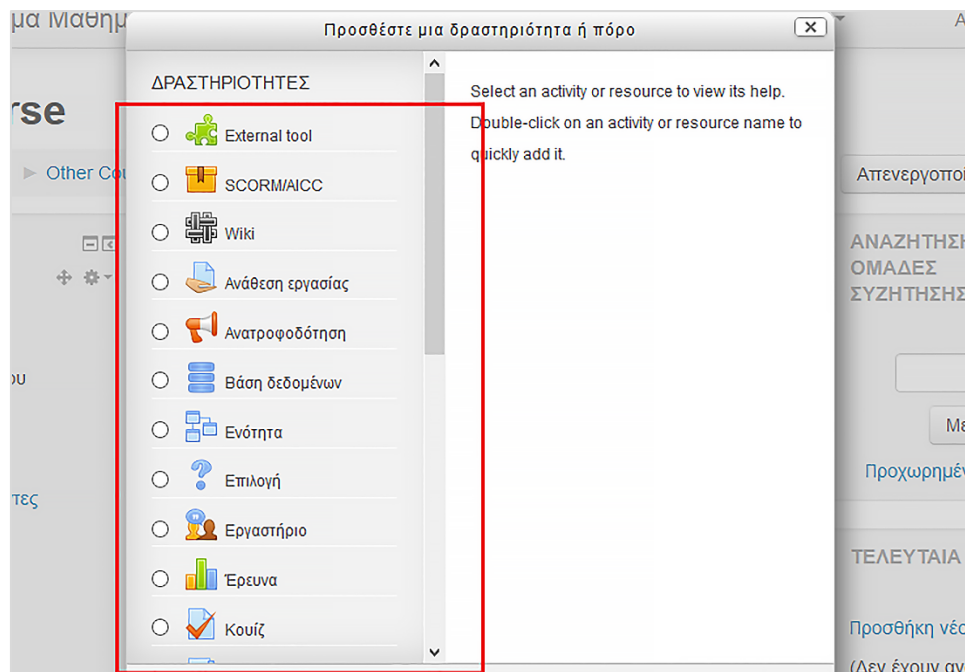
- φάκελος - μια συλλογή από αρχεία,
- σελίδα - σελίδα HTML,
- URL - σύνδεσμος προς πηγές,
- ετικέτα - κείμενο,
- πηγή πληροφοριών - ανέβασμα αρχείου σημειώσεων/διαφανειών.

Για την προσθήκη μιας δραστηριότητας ή ενός πόρου σε ένα μάθημα του Moodle ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει δικαιώματα Teacher ή Manager. Στη συνέχεια, με την επιλογή «Ενεργοποίηση Επεξεργασίας» εμφανίζονται οι σύνδεσμοι επεξεργασίας του περιεχομένου. Τελευταίο βήμα είναι η πλοήγηση στο θέμα που θα προστεθεί η δραστηριότητα/πόρος και η επιλογή του συνδέσμου «Προσθέστε μια δραστηριότητα ή πόρο» (Εικόνα 8.1).



Εικόνα 8.1: Στιγμιότυπο οθονών με τις επιλογές «Ενεργοποίηση Επεξεργασίας» και «Προσθέστε μια δραστηριότητα ή πόρο»

Στη συνέχεια, από το αναδυόμενο παράθυρο γίνεται η επιλογή της κατάλληλης δραστηριότητας / πόρου (Εικόνα 8.2):



Εικόνα 8.2: Οθόνη με τις δραστηριότητες - πόρους

### 1<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Σημειώστε μερικές από τις Δραστηριότητες και μερικούς από τους Πόρους του Moodle.  
Μετά τη σημείωσή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

### 8.3 Η Δραστηριότητα αξιολόγησης «Ανάθεση Εργασίας»

Η ανάθεση εργασίας αποτελεί μια κλασική τεχνική αξιολόγησης του εκπαιδευμένου. Με τη χρήση της αντίστοιχης δραστηριότητας του Moodle, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συλλέγουν ηλεκτρονικά τις εργασίες των εκπαιδευομένων, να τις εξετάζουν και να παρέχουν ανατροφοδότηση που περιλαμβάνει και την αποτίμηση με βαθμολογία. Μερικά από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η δραστηριότητα αυτή είναι τα ακόλουθα:

- Η υποβολή και διαχείριση των εργασιών γίνεται ελεγχόμενα μέσα από το περιβάλλον του Moodle, με βάση τα στοιχεία του χρήστη - εκπαιδευμένου.
- Η αξιολόγηση και η αποτίμηση με βαθμολογία των εργασιών και στη συνέχεια η ανατροφοδότηση των εκπαιδευομένων γίνεται μέσα από το ενιαίο περιβάλλον του Moodle.
- Οι εργασίες που υποβάλλουν οι εκπαιδευόμενοι είναι ορατές μόνο από τον εκπαιδευτικό και όχι από τους υπόλοιπους εκπαιδευμένους, εκτός εάν πρόκειται για ομαδική ανάθεση εργασίας.
- Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλλουν οποιουδήποτε τύπου ψηφιακό υλικό, όπως για παράδειγμα έγγραφα, υπολογιστικά φύλλα, εικόνες, αρχεία ήχου ή βίντεο. Οι εργασίες μπορεί να μην περιλαμβάνουν την υποβολή ψηφιακών αρχείων, καθώς μπορεί να ζητηθεί η απευθείας πληκτρολόγηση ή ακόμα και η υποβολή εργασίας με συμβατικά μέσα, π.χ. χειρόγραφα.

Η προσθήκη της Δραστηριότητας «Ανάθεση Εργασίας» γίνεται επιλέγοντας «Ενεργοποίηση επεξεργασίας», «Προσθέστε μια δραστηριότητα ή πόρο» και στη συνέχεια επιλέγοντας την αντίστοιχη Δραστηριότητα από το αναδυόμενο παράθυρο.

Η οθόνη που εμφανίζεται περιέχει όλες τις διαθέσιμες ρυθμίσεις που αφορούν αυτή τη δραστηριότητα. Στην ενότητα «Γενικά» ζητείται ο Τίτλος και η Περιγραφή της «Ανάθεσης Εργασίας». Η περιγραφή μπορεί να εμπλουτιστεί με εικόνες, βίντεο πολυμέσα ή HTML.

Εικόνα 8.3: Οθόνη για «Προσθήκη νέας/νέου Ανάθεσης Εργασίας»

Στην Ενότητα «Availability» καθορίζεται η διαθεσιμότητα της «Ανάθεσης Εργασίας». Ρυθμίζοντας το πεδίο «Allow submissions form», μπορείτε να καθορίσετε από ποια ημερομηνία θα είναι διαθέσιμη η δραστηριότητα, εντάσσοντας έτσι τις εργασίες στον προγραμματισμό του πλάνου μαθήματος. Το πεδίο «Καταληκτική ημερομηνία», ορίζει την ημερομηνία μέχρι την οποία οι εργασίες θα θεωρούνται εμπρόθεσμες. Οι εργασίες που θα καταβληθούν μετά το πέρας της ημερομηνίας αυτής θα επισημανθούν ως

εκπρόθεσμες. Για την θέσπιση τελικής ημερομηνίας υποβολής εργασιών, πρέπει να συμπληρωθεί το πεδίο «Cut-off date». Μετά το πέρας αυτής της ημερομηνίας, δεν θα επιτρέπεται η υποβολή εργασιών.

▼ Availability


Allow submissions from       Ενεργοποίηση

Καταληκτική ημερομηνία       Ενεργοποίηση

Cut-off date       Ενεργοποίηση

Always show description

Εικόνα 8.4: Παράδειγμα της ενότητας «Availability - Διαθεσιμότητα»

 Σημείωση:

Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής της δραστηριότητας «Ανάθεση Εργασίας», σημειώνεται στο ημερολόγιο εκπαιδευόμενου που παρέχει το Moodle, ώστε να υπενθυμίζει στον εκπαιδευόμενο τη σχετική του υποχρέωση.

Στην Ενότητα «Submission types», προσδιορίζεται η διαδικασία με την οποία θα υποβάλλονται οι Εργασίες από τους εκπαιδευόμενους. Αναλυτικότερα, υποστηρίζονται οι ακόλουθες επιλογές:

- online text: οι εκπαιδευόμενοι απλά συμπληρώνουν το απαιτούμενο κείμενο στο κατάλληλο πεδίο,
- file submissions: οι εκπαιδευόμενοι ανεβάζουν το αρχείο/αρχεία της εργασίας τους,
- online text & File submissions: αποτελεί τον συνδυασμό των δύο προαναφερόμενων τρόπων,
- τίποτα από τα δύο: η εξέταση γίνεται με άλλο τρόπο, π.χ. χειρόγραφα μέσα στην τάξη. Αυτή η επιλογή είναι κατάλληλη για προγράμματα υβριδικής εκπαίδευσης που συνδυάζουν εξ' αποστάσεως δραστηριότητες με παρακολούθηση σε αίθουσα.

▼ Submission types


Submission types  Online text  File submissions

Word limit   Ενεργοποίηση




Maximum number of uploaded files

Maximum submission size

Εικόνα 8.5: Παράδειγμα της Ενότητας «Submission types»

 Σημείωση:

Η αξιολόγηση και η αποτίμηση με βαθμολογία των εργασιών θα καλυφθεί σε επόμενη ενότητα.

	<p>Παρακολουθήστε με προσοχή το πρώτο video tutorial για τη δραστηριότητα «Ανάθεση Εργασίας»:  <a href="http://youtu.be/yidGySwUT1w">http://youtu.be/yidGySwUT1w</a></p>
	<p>Παρακολουθήστε με προσοχή το δεύτερο video tutorial για τη δραστηριότητα «Ανάθεση Εργασίας»:  <a href="https://youtu.be/1lhBQHdZMZ0">https://youtu.be/1lhBQHdZMZ0</a></p>
	<p style="text-align: center;"><b>2<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης</b></p> <p>Δημιουργήστε μία δοκιμαστική ανάθεση εργασίας που θα είναι διαθέσιμη από «σήμερα», θα έχει καταληκτική ημερομηνία σε 1 εβδομάδα και 2 ημέρες και μετά την καταληκτική ημερομηνία θα πάψει να δέχεται εκπρόθεσμες υποβολές.</p> <p>Μετά τη σημείωση σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.</p>

#### 8.4 Η Δραστηριότητα αξιολόγησης «Κουίζ»

Η Δραστηριότητα «Κουίζ» δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να σχεδιάζει και να υλοποιήσει τεστ με μια μεγάλη ποικιλία ερωτήσεων αντικειμενικού τύπου μεταξύ των οποίων πολλαπλής επιλογής, διαζευκτικής μορφής και σύντομης απάντησης, κ.λπ. Επιπρόσθετες δυνατότητες του Κουίζ αποτελούν η τυχαία σειρά εμφάνισης των ερωτήσεων, καθώς επίσης και η δυνατότητα πολλαπλής υποβολής. Οι ερωτήσεις των Κουίζ αποθηκεύονται στην «Τράπεζα ερωτήσεων» και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν σε άλλα τεστ οποιαδήποτε στιγμή θελήσει ο εκπαιδευτικός.

Τα Κουίζ μπορούν να χρησιμοποιηθούν με πολλαπλές δυνατότητες σε ένα μάθημα. Ενδεικτικά, αναφέρονται στη συνέχεια μερικές από αυτές.

- Η ανατροφοδότηση και η αυτοαξιολόγηση είναι σημαντικά χαρακτηριστικά της μαθησιακής διαδικασίας. Η παροχή ανατροφοδότησης μπορεί να γίνεται είτε σε κάθε ερώτηση ή συνολικά.
- Το Κουίζ εκτός από τη συνολική βαθμολογία παρέχει και άλλους τύπους αναφορών, όπως αναλυτική παρουσίαση των επιδόσεων ανά ερώτηση ή και αξιολόγηση της ίδιας της ερώτησης βάσει της ανάλυσης των απαντήσεων.
- Παρέχονται διαφορετικές τεχνικές αποτίμησης με βαθμολογία για κάθε ερώτηση.
- Παρέχεται η δυνατότητα επιλογής του τρόπου εμφάνισης και του πλήθους των ερωτήσεων ανά σελίδα.
- Παρέχεται η δυνατότητα ανατροφοδότησης με πρόσθετες πληροφορίες μετά τη λανθασμένη απάντηση του εκπαιδευμένου. Με αυτή τη διαδικασία ο εκπαιδευόμενος έχει μια δεύτερη ευκαιρία να απαντήσει σωστά, με μειωμένη όμως βαθμολογία.

Η προσθήκη της Δραστηριότητας «Κουίζ» γίνεται επιλέγοντας «Ενεργοποίηση επεξεργασίας», «Προσθέστε μια δραστηριότητα ή πόρο» και στη συνέχεια επιλέγοντας την αντίστοιχη Δραστηριότητα από το αναδυόμενο παράθυρο.

## Ρυθμίσεις Κουίζ

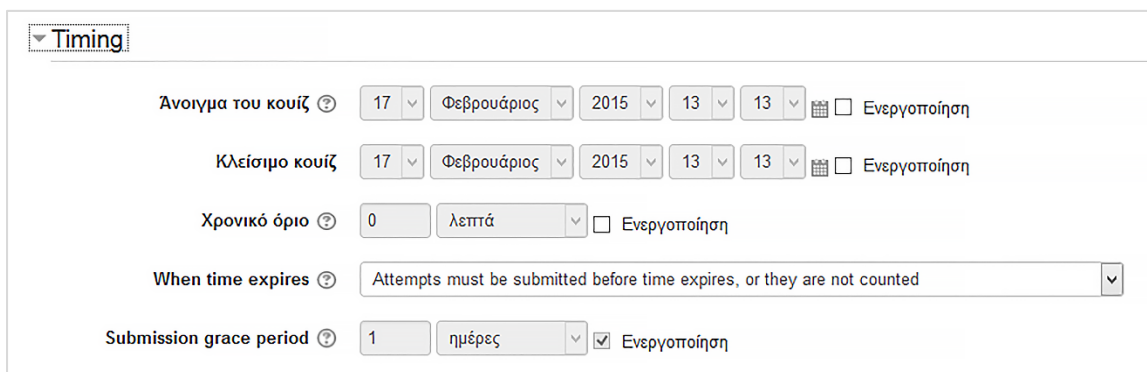
Οι ρυθμίσεις του Κουίζ εμφανίζονται επιλέγοντας Επεξεργασία > Ρυθμίσεις. Η οθόνη που εμφανίζεται περιέχει όλες τις διαθέσιμες ρυθμίσεις που αφορούν αυτή τη δραστηριότητα. Στην ενότητα «Γενικά», ζητείται ο Τίτλος και η Περιγραφή της «Ανάθεσης Εργασίας». Η περιγραφή μπορεί να εμπλουτιστεί με εικόνες, βίντεο πολυμέσα ή HTML.



The screenshot shows the 'Quiz Settings' form for a quiz titled 'Προσθήκη Κουίζ σε Θέμα 1'. The 'General' tab is selected. It includes a 'Name' field, an 'Introduction' field with a rich text editor toolbar, and a checkbox for 'Display description on course page'.

Εικόνα 8.6: Παράδειγμα δραστηριότητας «Κουίζ»

Στην Ενότητα «Timing» καθορίζονται παράμετροι όπως: από πότε το κουίζ θα είναι διαθέσιμο, έως πότε θα είναι διαθέσιμο, πόσο χρόνο έχει διαθέσιμο ο εξεταζόμενος για να το συμπληρώσει, τι θα συμβεί όταν τελειώσει ο διαθέσιμος χρόνος εξέτασης, κ.ά.



The screenshot shows the 'Timing' settings form. It includes fields for 'Start time' (17 Feb 2015 13:13), 'End time' (17 Feb 2015 13:13), 'Time limit' (0 minutes), 'When time expires' (Attempts must be submitted before time expires, or they are not counted), and 'Submission grace period' (1 day).

Εικόνα 8.7: Παράδειγμα της ενότητας «Timing»

Στις ενότητες ρυθμίσεων Βαθμός, Διάταξη και Συμπεριφορά τράπεζας ερωτήσεων είναι διαθέσιμες οι επιλογές που αφορούν τις επιτρεπόμενες προσπάθειες, τον τρόπο εμφάνισης των ερωτήσεων, την σειρά εμφάνισης των ερωτήσεων κ.ά.

**▼ Βαθμός**

Κατηγορία βαθμού ⓘ Μη κατηγοριοποιημένο ▾

Επιτρεπόμενες προσπάθειες Χωρίς περιορισμό ▾

Μέθοδος βαθμολόγησης ⓘ Ο υψηλότερος βαθμός ▾

**▼ Διάταξη**

Σειρά ερώτησης Όπως φαίνεται στην οθόνη επεξεργασίας ▾

Νέα σελίδα ⓘ Κάθε ερώτηση ▾

[Show more...](#)

**▼ συμπεριφορά τράπεζας ερωτήσεων**

Ανακάτεμα εντός των ερωτήσεων Ναι ▾

ⓘ

Πώς συμπεριφέρονται οι ερωτήσεις ▾

ⓘ

[Show more...](#)

Εικόνα 8.8: Παράδειγμα της ενότητας «Βαθμός», «Διάταξη» και «Συμπεριφορά τράπεζας ερωτήσεων»

## Διαμόρφωση Κουίζ

Όταν ολοκληρωθούν και αποθηκευθούν οι ρυθμίσεις του Κουίζ, ακολουθεί η διαμόρφωσή του με ερωτήσεις. Η οθόνη διαμόρφωσης του Κουίζ ανοίγει επιλέγοντας το όνομα του Κουίζ και στο Μενού Διαχείριση > Επεξεργασία Κουίζ.

Στην νέα οθόνη τυπικά εμφανίζονται όλες οι ερωτήσεις που έχουμε ήδη προσθέσει στο Κουίζ. Εάν πρόκειται για νέο Κουίζ, τότε η οθόνη θα είναι άδεια. Η προσθήκη νέας ερώτησης γίνεται με την επιλογή του συνδέσμου «Add» στο δεξί μέρος της σελίδας. Ο σύνδεσμος Add μας δίνει την επιλογή να προσθέσουμε μία Νέα ερώτηση ή μία ερώτηση από την Τράπεζα ερωτήσεων.

**Editing quiz: Δοκιμαστικό Κουίζ ⓘ** Add ▾

ερωτήσεις: 0 | Το κουίζ είναι ανοιχτό

Μέγιστος

Επανασελδοποίηση

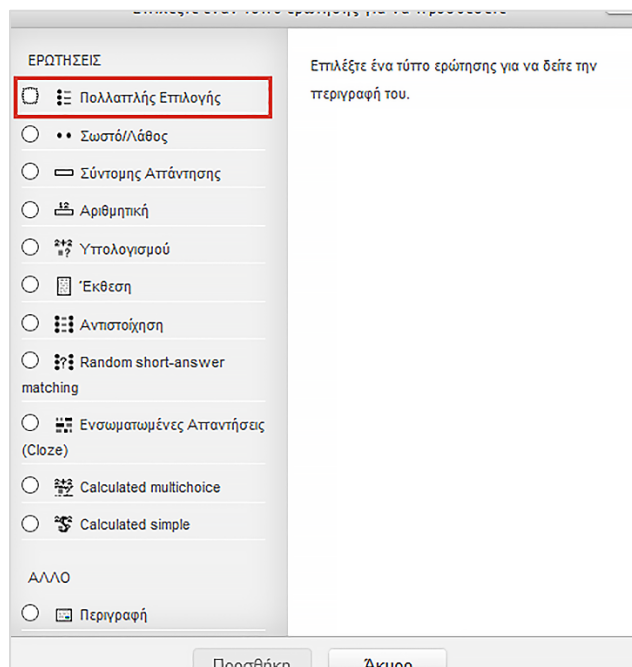
+ Προσθήκη ερώτησης...  
 + from question bank  
 + Προσθήκη τυχαίας ερώτησης ...

Εικόνα 8.9: Παράδειγμα προσθήκης νέας ερώτησης




## Παράδειγμα Προσθήκης Ερώτησης Πολλαπλής Επιλογής

Επιλέγοντας «Προσθήκη Ερώτησης», θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο με όλους τους διαθέσιμους τύπους ερωτήσεων. Με την επιλογή «Πολλαπλής Επιλογής», δημιουργείται η πρώτη ερώτηση αυτού του τύπου.



Εικόνα 8.10: Παράδειγμα προσθήκης ερώτησης πολλαπλής επιλογής



**Σημείωση:**  
Με την ίδια διαδικασία μπορούν να προστεθούν στο Κουίζ ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου σύντομης απάντησης, ερωτήσεις αντιστοίχισης, διαζευκτικής μορφής κ.ά. Οι διαθέσιμες επιλογές με την περιγραφή τους φαίνονται στο αναδυόμενο παράθυρο.

Η οθόνη που ανοίγει επιτρέπει την πλήρη διαμόρφωση της ερώτησης:

1. Εισαγωγή τίτλου.
2. Ανάπτυξη της ερώτησης.
3. Αξία (βαθμός) ερώτησης.
4. Επιλογές που αφορούν άλλα θέματα:
  - μία ή περισσότερες σωστές απαντήσεις,
  - ανάμειξη απαντήσεων,
  - αρίθμηση απαντήσεων.
5. Ανάπτυξη των απαντήσεων.

## Adding a Multiple choice question ⊕

[Expand all](#)

▼ General

**1** Category: Προεπιλογή για test\_course

Question name\*

**2** Question text\*

**3** Default mark\*

General feedback

**4** One or multiple answers?

Shuffle the choices?

Number the choices?

**5** Answers

Choice 1


Grade: None

Feedback


Choice 2

Grade: None

Εικόνα 8.11: Οθόνη διαμόρφωσης ερώτησης πολλαπλών επιλογών



Παρακολουθήστε με προσοχή το πρώτο video tutorial για τη δραστηριότητα «Κουίζ»:  
<http://youtu.be/WXGzZkFdWrl>



Παρακολουθήστε με προσοχή το δεύτερο video tutorial για τη δραστηριότητα «Κουίζ»:  
<http://youtu.be/J1fMnvEsUFM>



### 3<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Δημιουργήστε ένα νέο κουίζ με δύο ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.  
Κάθε ερώτηση θα έχει τρεις πιθανές απαντήσεις.

Μετά τη σημείωσή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 8.5 Σχολιασμός και σημειώσεις σε PDF

Το Moodle διαθέτει ενσωματωμένα εργαλεία για τον απευθείας σχολιασμό και διόρθωση των εργασιών που παραδίδουν οι εκπαιδευόμενοι σε μορφή PDF μέσω της πλατφόρμας. Η δυνατότητα αυτή έχει όφελος τόσο για τον εκπαιδευτικό όσο και για τον εκπαιδευόμενο. Η διόρθωση των εργασιών από τον εκπαιδευτικό είναι άμεση και γρήγορη και οι εκπαιδευόμενοι έχουν ταχεία και πλούσια ανατροφοδότηση, βλέποντας τις επισημάνσεις του εκπαιδευτή επί της εργασίας τους.



Υπενθύμιση:

Η παράδοση των εργασιών σε μορφή PDF γίνεται με χρήση της δραστηριότητας αξιολόγησης «Ανάθεση Εργασίας».

Για τις ανάγκες αυτής της ενότητας, θεωρούμε πως οι εκπαιδευόμενοι έχουν ήδη υποβάλλει τις εργασίες τους σε μια δραστηριότητα αξιολόγησης «Ανάθεση Εργασίας». Κάνοντας κλικ στη δραστηριότητα «Ανάθεση Εργασίας» και έπειτα στο «View/grade all submissions» το Moodle μας μεταφέρει στη σελίδα αποτίμησης με βαθμολογία. Εντοπίζουμε τον εκπαιδευόμενο που μας ενδιαφέρει και επιλέγοντας Επεξεργασία > Βαθμός, ανοίγει η σελίδα βαθμολόγησης.

**Δοκιμαστική Εργασία 1**

Grading action  
Επιλέξτε...

Όνομα: Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω  
Επώνυμο: Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

Σελίδα: 1

Επιλογή	Εικόνα χρήστη	Όνομα / Επώνυμο	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Κατάσταση	Marker	Βαθμός	Επεξεργασία	Last modified (submission)	File submissions	Υποβολή σχολίων	Last modified (grade)
<input type="checkbox"/>		Πέτρος Φωτεινάκης	yanliom01@gmail.com	Submitted for grading		-	Επεξεργασία - Βαθμός	Πέμπτη, 19	Εργασία 1.pdf	Σχόλια (0)	-
<input type="checkbox"/>		Μάριος Σταθάκης	yanliom02@gmail.com	Submitted for grading		-	Επεξεργασία -	Πέμπτη, 19 Φεβρουάριος 2015, 9:31 μμ	Εργασία 1.pdf	Σχόλια (0)	-

Εικόνα 8.12: Παράδειγμα δραστηριότητας για σχολιασμό

Στο πεδίο «Grade», ενεργοποιούμε την επιλογή «Launch PDF editor» και μεταφερόμαστε στην οθόνη επεξεργασίας του PDF.

### Grade

Grade out of 100 ?

Current grade in gradebook -

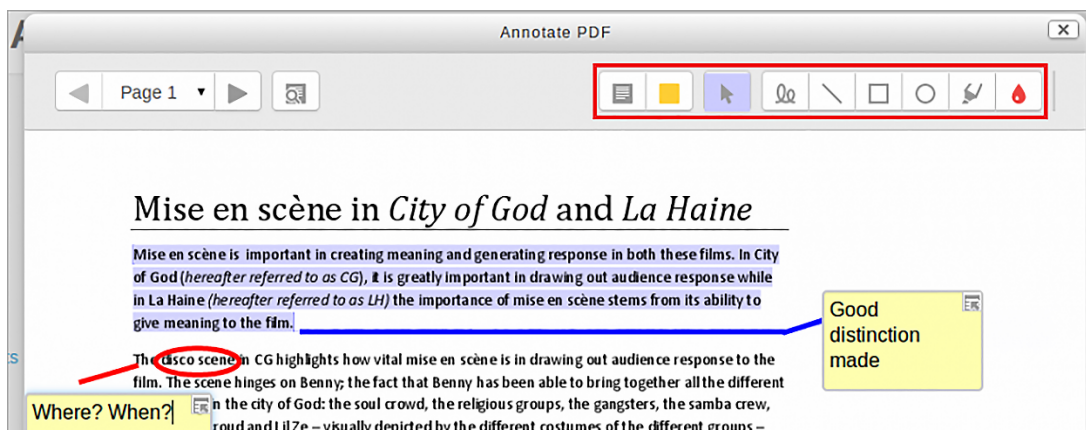
Grading student 1 out of 10

Annotate PDF ? Launch PDF editor...

Εικόνα 8.13: Παράδειγμα οθόνης για έναρξη επεξεργασίας PDF

Στη νέα αυτή οθόνη παρέχονται δυνατότητες επισήμανσης του εγγράφου, τόσο με εργαλεία σχεδίασης όσο και με εργαλεία για την προσθήκη σημειώσεων. Τα εργαλεία αυτά περιλαμβάνουν:

- επισήμανση-χρωματισμός κειμένου,
- προσθήκη προκαθορισμένων γραφικών-σφραγίδων,
- προκαθορισμένα σχήματα, όπως κύκλο ή τετράγωνο,
- σημειώσεις με τη μορφή πλαισίου κειμένου.



Εικόνα 8.14: Οθόνη επεξεργασίας του PDF

Με την αποθήκευση των επισημάνσεων, ο εκπαιδευόμενος έχει πλέον τη δυνατότητα να λάβει άμεση ανατροφοδότηση για την εργασία που υπέβαλε.

Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για τον Σχολιασμό σε PDF:

[https://youtu.be/5g09wlvA\\_i4](https://youtu.be/5g09wlvA_i4)


## 8.6 Αναφορά Βαθμολογίας, Ροή εργασίας βαθμολόγησης, Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης

Για την αποτελεσματική αποτίμηση με βαθμολογία και επισκόπηση των βαθμολογιών, το Moodle παρέχει αναλυτική αναφορά βαθμολογιών στην οποία καταγράφει και συγκεντρώνει τις επιδόσεις των εκπαιδευομένων για κάθε τύπο δραστηριότητας αξιολόγησης.

Η προβολή της Αναφοράς Βαθμολογίας είναι προσβάσιμη από το μενού Διαχείριση > Διαχείριση μαθήματος > Βαθμοί.

Psychology in Cinema				
Analysis				Colle
Surname First name				
Amanda Hamilton	com	95.00	Excellent point	95.10
Gary Vasquez	n	75.00	-	75.00
George Lopez		75.00	Good point	74.51
Brenda Vasquez	com	65.00	Excellent point	65.69
Mark Ellis		55.00	-	55.00
Joshua Knight	m	-	-	-
Anthony Ramirez	com	-	-	74.51
Barbara Gardner	1	-	-	65.69
Overall average			Good point	60.88

Εικόνα 8.15: Παράδειγμα οθόνης για την προβολή της Αναφοράς Βαθμολογίας



**Σημείωση:**

Για να μπορούν να παρακολουθούν και οι εκπαιδευόμενοι τους Βαθμούς τους, πρέπει να ενεργοποιηθεί η αντίστοιχη δυνατότητα στο Διαχείριση > Διαχείριση μαθήματος > Ρυθμίσεις, όπως στην παρακάτω εικόνα:

▼ Appearance

Επιβολή γλώσσας: Μην επιβάλεις ▼

Αντικείμενα νέων προς προβολή: 5 ▼

**Προβολή βαθμών: Να ▼**

Προβολή αναφορών δραστηριότητας: Όχι ▼

Η Αναφορά Βαθμολογιών συλλέγει κάθε βαθμολογία που έχει εκχωρηθεί στις Δραστηριότητες Αξιολόγησης και επιτρέπει την προβολή και τροποποίησή τους.

Για την ευκολότερη πλοήγηση και προβολή των βαθμολογιών, προσφέρονται οι εξής δυνατότητες:

- η ταξινόμηση των βαθμών,
- τα διάφορων τύπων σύνολα,
- η κύλιση (scroll) της αναφοράς, με σταθερή την στήλη των ονομάτων για εύκολη αναζήτηση,
- η αναζήτηση και φιλτράρισμα των βαθμολογιών.

Όταν προστεθεί μια νέα Δραστηριότητα Αξιολόγησης στο μάθημα, η Αναφορά Βαθμολογιών δημιουργεί την αντίστοιχη καταχώρηση αυτόματα.

Παρακολουθήστε με προσοχή το πρώτο video tutorial για την Αναφορά Βαθμολογίας:  
<https://youtu.be/YmEICFPFKXM>

Παρακολουθήστε με προσοχή το δεύτερο video tutorial για την Αναφορά Βαθμολογίας:  
[http://youtu.be/T76\\_NXA23zk](http://youtu.be/T76_NXA23zk)

## Αποτίμηση με βαθμολογία

Επιλέγοντας «Ενεργοποίηση επεξεργασίας», μας δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούμε απευθείας τους βαθμούς των εκπαιδευομένων. Για να αποθηκευτούν οι αλλαγές, επιλέγουμε «Αποθήκευση αλλαγών»:

### Οι προτιμήσεις μου: Αναφορά βαθμολογητή

▶ Διαχείριση βαθμολογιών ▶ Αναφορά βαθμολογητή

Απενεργοποίηση επεξεργασίας

Αναφορά βαθμολογητή ▼

### Αναφορά βαθμολογητή

Όλοι οι συμμετέχοντες: 2/2

Όνομα :  
Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω  
 Επώνυμο :  
Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

		Test Course			
		Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Δοκιμαστικό Κουίζ	Δοκιμαστική Εργασία 1	Σύνολο μαθήματος
Έλεγχος					
	Μάριος Σταθάκης	yanliom02@gmail.com	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>
	Πέτρος Φωτεινάκης	yanliom01@gmail.com	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>
Γενικός μέσος όρος			-	-	-

Αποθήκευση αλλαγών

Εικόνα 8.16: Οθόνη επεξεργασίας για αποτίμηση με βαθμολογία

## Ροή εργασίας βαθμολόγησης & Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης

Το Moodle διαθέτει δυνατότητα να καταχωρούμε την κατάσταση της ροής βαθμολόγησης. Για παράδειγμα, μπορούμε να δηλώσουμε πως μια εργασία είναι «υπό εξέταση» ή πως «η βαθμολόγηση ολοκληρώθηκε».

Επίσης, το χαρακτηριστικό «Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης» μας επιτρέπει να καταναείμουμε τη βαθμολόγηση των εργασιών σε ξεχωριστούς εκπαιδευτικούς/βαθμολογητές, κάτι που μπορεί να φανεί εξαιρετικά χρήσιμο σε περιπτώσεις στις οποίες ένα ηλεκτρονικό μάθημα διαθέτει πάνω από έναν εκπαιδευτικούς.

Για να χρησιμοποιήσουμε αυτά τα χαρακτηριστικά σε μια Δραστηριότητα Αξιολόγησης, πρέπει να ενεργοποιήσουμε τις αντίστοιχες ρυθμίσεις. Για παράδειγμα, όσον αφορά τη Δραστηριότητα «Ανάθεση Εργασίας» επιλέγουμε:

- Επεξεργασία > Ρυθμίσεις > Βαθμός > Use marking workflow > Ναι
- Επεξεργασία > Ρυθμίσεις > Βαθμός > Use marking allocation > Ναι

▼ **Βαθμός**

Βαθμός ⓘ Type

Scale

Maximum points

Grading method ⓘ

Κατηγορία βαθμού ⓘ

Blind marking ⓘ


**Use marking workflow** ⓘ

**Use marking allocation** ⓘ

Εικόνα 8.17: Η επιλογή «Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης»

Στη συνέχεια, για να εκμεταλλευτούμε τα παραπάνω χαρακτηριστικά, πρέπει να μεταβούμε στη Βαθμολόγηση των υποβληθέντων εργασιών.

- Κλικ στο εικονίδιο της αντίστοιχης Δραστηριότητας.
- Κλικ στο View/Grade all submissions.
- Κλικ στο Επεξεργασία > Βαθμός.
- Στη νέα οθόνη μας δίνεται η δυνατότητα ρύθμισης των χαρακτηριστικών «Κατάστασης ροής εργασίας βαθμολόγησης» και «Κατανομή βαθμολογητών».



**Σημείωση:**

Στην επιλογή «Κατανομή βαθμολογητών», θα εμφανίζονται μόνο τα ονόματα όσων χρηστών έχουν δυνατότητα επεξεργασίας στο μάθημα αυτό.

**Δοκιμαστική Εργασία 1**

Grading action

Όνομα: Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω  
 Επώνυμο: Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

Σελίδα: 1

Επιλογή	Εικόνα χρήστη	Όνομα / Επώνυμο	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Κατάσταση	Marker	Βαθμός	Επεξεργασία	Last modified (submission)	File submissions	Υποβολή σχολίων	Last modified (grade)
<input type="checkbox"/>		Πέτρος Φωτεινάκης	yanliom01@gmail.com	Submitted for grading		-	<div style="border: 2px solid red; padding: 2px;">           Επεξεργασία - Πέμπτη, 19  <b>Βαθμός</b>            Allow submission changes            Grant extension         </div>	19 Φεβρουάριος 2015, 9:31 μμ	Εργασία 1.pdf	Σχόλια (0)	-
<input type="checkbox"/>		Μάριος Σταθάκης	yanliom02@gmail.com	Submitted for grading		-	Επεξεργασία -	19 Φεβρουάριος 2015, 9:31 μμ	Εργασία 1.pdf	Σχόλια (0)	-

Εικόνα 8.18: Παράδειγμα οθόνης στην επιλογή «Κατανομή βαθμολογητών»



Βαθμός

Grade out of 100 ?

Marking workflow state ? Not marked ▼


Allocated Marker ? Choose... ▼

Current grade in gradebook -

Grading student 1 out of 2

Notify students  ▼

Εικόνα 8.19: Παράδειγμα οθόνης για επιλογή ονόματος βαθμολογητή



Παρακολουθήστε με προσοχή το video tutorial για την Ροή εργασίας βαθμολόγησης & Κατανομή εργασίας βαθμολόγησης:

<http://youtu.be/JKMYE4X58b0>

## 8.7 Αναφορές μαθήματος

Οι αναφορές μαθήματος του Moodle αποτελούν πανίσχυρα εργαλεία που μπορούν να προσφέρουν αναλυτικά προσαρμοσμένα στις ανάγκες του εκπαιδευτή δεδομένα που αφορούν το μάθημα. Κάποιες από τις πιθανές χρήσεις τους, χωρίς όμως να περιορίζονται σε αυτές, μπορεί να είναι οι παρακάτω:

- αποτύπωση της συμμετοχής των εκπαιδευομένων σε μία Δραστηριότητα, για παράδειγμα με τη μορφή Προβολών ή Δημοσιεύσεων, στην περίπτωση της Δραστηριότητας «Ομάδα συζήτηση»,
- ανάλυση της συμμετοχής ενός εκπαιδευομένου στο μάθημα με προβολή στοιχείων όπως τελευταία φορά που επισκέφθηκε το μάθημα, ποιους Πόρους επισκέφθηκε και πόσες φορές, εάν πρόσθεσε σχόλια στις Ομάδες συζήτησης, κ.ά.,
- στατιστικά στοιχεία με τη μορφή γραφημάτων που αφορούν τις Συνολικές Προβολές σε ένα μάθημα.

### Αναφορές δραστηριότητας

Οι Αναφορές δραστηριότητας βρίσκονται στο Μενού Διαχείριση > Αναφορές > Activity reports. Παρέχουν μια γρήγορη επισκόπηση της δραστηριότητας του τρέχοντος μαθήματος με στοιχεία που αφορούν τον αριθμό προβολών ανά Δραστηριότητα και την ημερομηνία τελευταίας προβολής. Η αναφορά χωρίζεται στις εξής στήλες:

- όνομα δραστηριότητας,
- αριθμός προβολών,
- ημερομηνία τελευταίας προβολής.



## Προγραμματισμός Ι (εργαστήριο)

Υπολογισμός βάσει των logs από Πέμπτη, 20 Σεπτέμβριος 2007, 9:23 πμ.

Δραστηριότητα	Προβολές	Σχετικές καταχωρήσεις σε ιστολόγια	Τελευταία πρόσβαση
<b>Ανακοινώσεις που αφορούν το Εργαστήριο</b>			
Ανακοινώσεις	2999	-	Παρασκευή, 20 Φεβρουάριος 2015, 1:37 μμ (1 ώρα 18 λεπτά)
Συζήτηση για το μάθημα	1688	-	Παρασκευή, 20 Φεβρουάριος 2015, 12:57 μμ (1 ώρα 58 λεπτά)
Βαθμολογίες Εργαστηρίου	725	-	Παρασκευή, 20 Φεβρουάριος 2015, 1:15 μμ (1 ώρα 38 λεπτά)
<b>Λίγα λόγια για το Μάθημα</b>			
Σκοπός, Περιγραφή, Βιβλιογραφία του μαθήματος	56	-	Πέμπτη, 18 Δεκέμβριος 2014, 7:02 μμ (63 ημέρες 19 ώρες)
Διδάσκοντες Καθηγητές και e-mail	-	-	
Πρόγραμμα εργαστηρίων και αίθουσες	47	-	Πέμπτη, 12 Φεβρουάριος 2015, 3:48 μμ (7 ημέρες 23 ώρες)
Εξέταση του Εργαστηρίου	163	-	Δευτέρα, 28 Ιανουάριος 2015, 4:30 μμ (24 ημέρες 22 ώρες)
Οδηγίες για το ανέβασμα των εργασιών στο Moodle	130	-	Σάββατο, 24 Ιανουάριος 2015, 1:23 μμ (27 ημέρες 1 ώρα)
Δοκιμαστικό ανέβασμα εργασίας	53	-	Τετάρτη, 28 Ιανουάριος 2015, 1:55 μμ (23 ημέρες)

Εικόνα 8.20 Παράδειγμα οθόνης για την επιλογή «Αναφορές Δραστηριότητας»

## Συμμετοχή στο μάθημα

Οι αναφορές συμμετοχής στο μάθημα βρίσκονται στο Μενού Διαχείριση > Αναφορές > Course participation. Παρέχουν φίλτρα που βοηθούν στην ανάλυση της συμμετοχής των εκπαιδευομένων, αλλά και των εκπαιδευτικών στο μάθημα. Συγχρόνως, παρέχονται τα απαραίτητα εργαλεία για την παροχή ανατροφοδότησης στους ενδιαφερόμενους, με σκοπό την υπενθύμιση ή ενημέρωσή τους.

Για παράδειγμα, ένας εκπαιδευτής θα μπορούσε να εντοπίσει ποιοι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν διαβάσει το παρεχόμενο υλικό μελέτης και να τους αποστείλει το κατάλληλο ενημερωτικό μήνυμα.

Στις παρακάτω εικόνες διακρίνονται τα εξής χαρακτηριστικά:

1. επιλογές φιλτραρίσματος,
2. επιλογή εκπαιδευομένου από τη λίστα,
3. επιλογή ενέργειας για τους επιλεγμένους χρήστες.

Τμήμα δραστηριότητας: Σημειώσεις Εργαστηρίου 01-04

Προηγούμενες ημέρες: Επιλέξτε... Προβολή μόνο: Student

**1** Προβολή δράσεων: Προβολή Μεταβείτε

Ομάδες: Όλοι οι συμμετέχοντες  
Πηγή πληροφοριών Προβολές  
Πηγή πληροφοριών Μηνύματα

**177 Student**

Όνομα: Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω  
Επώνυμο: Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

Σελίδα: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (Επόμενο)

Όνομα / Επώνυμο	Προβολή	Επιλογή
Παντελής Χρόνης	Όχι	<input checked="" type="checkbox"/> <b>2</b>
Ιωάννης Χρησπίδης	Ναι (8)	<input type="checkbox"/>
Παρασκευάς Χατζηθάνας	Ναι (6)	<input type="checkbox"/>

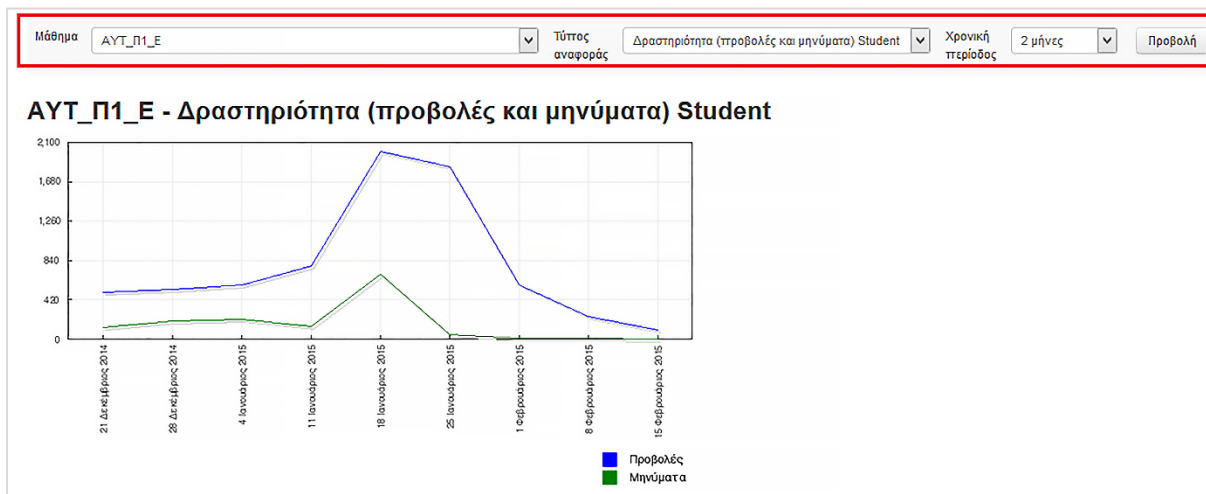
Με τους επιλεγμένους χρήστες...

**3** Επιλέξτε... OK

Εικόνα 8.21: Παράδειγμα αναφοράς για συμμετοχή στο μάθημα.

## Στατιστικά


Τα στατιστικά μαθήματος βρίσκονται στο Μενού Διαχείριση > Αναφορές > Statistics. Παρέχουν με γραφικό τρόπο βασικά στοιχεία που αφορούν τη συνολική δραστηριότητα στο μάθημα. Τα φίλτρα στο επάνω μέρος της σελίδας σας επιτρέπουν να επιλέξετε μάθημα, τον τύπο της αναφοράς και το χρονικό διάστημα το οποίο θα αφορά η αναφορά.



Εικόνα 8.22: Παράδειγμα οθόνης για την επιλογή «Στατιστικά»

## 8.8 Ρουμπρίκες

Οι ρουμπρίκες αποτελούν ποιοτικές τεχνικές αξιολόγησης με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και διαβαθμίσεις ποιότητας για κάθε κριτήριο.



**Σημείωση:**  
Περισσότερες πληροφορίες για τις ρουμπρίκες θα βρείτε στο Κεφάλαιο 5.

Για να χρησιμοποιηθούν οι ρουμπρίκες για την βαθμολόγηση μιας δραστηριότητας αξιολόγησης στο moodle, θα πρέπει πρώτα να επιλεγούν ως η επιθυμητή τεχνική αξιολόγησης. Για τις ανάγκες του Κεφαλαίου, θα χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα μια δραστηριότητα αξιολόγησης «Ανάθεση εργασίας».

Για να ενεργοποιηθεί η βαθμολόγηση με χρήση ρουμπρίκας, στις ρυθμίσεις της δραστηριότητας (Επεξεργασία > Ρυθμίσεις) στο πεδίο «Βαθμός» πρέπει να επιλεγθεί Grading method: Rubric, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

▼ Βαθμός

Βαθμός ⓘ Type

Scale

Maximum points

**Grading method ⓘ**

Κατηγορία βαθμού ⓘ

Blind marking ⓘ

Use marking workflow ⓘ

Use marking allocation ⓘ

Εικόνα 8.23: Παράδειγμα οθόνης για την επιλογή ενεργοποίησης βαθμολόγησης με χρήση ρουμπρίκας

Αφού αποθηκευθούν οι ρυθμίσεις, το σύστημα είναι έτοιμο για να δημιουργήσουμε την ρουμπρίκα αξιολόγησης.

### Δημιουργία ρουμπρίκας

Ο επεξεργαστής ρουμπρίκας είναι διαθέσιμος μέσω των παρακάτω δύο επιλογών:

- επιλέγουμε μενού Διαχείριση > Advanced grading > Define Rubric,
- ή στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγουμε Define new grading form from scratch, όπως στην παρακάτω εικόνα:

**Advanced grading: Δοκιμαστική Εργασία 1 (Submissions)**

Change active grading method to ⓘ

**Define new grading form from scratch**

Create new grading form from a template

Please note: the advanced grading form is not ready at the moment. Simple grading method will be used until the form has a valid status.

Εικόνα 8.24: Οθόνη επεξεργασίας ρουμπρίκας

Ο επεξεργαστής ρουμπρίκας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε νέα κριτήρια και επίπεδα αξιολόγησης. Σε κάθε κριτήριο απαιτείται η συμπλήρωση της περιγραφής. Σε κάθε επίπεδο αξιολόγησης απαιτείται τόσο η συμπλήρωση της περιγραφής όσο και η βαθμολογία που αντιστοιχεί σε αυτό.

Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζονται αριθμημένα τα εξής:

1. τίτλος ρουμπρίκας,
2. περιγραφή κριτηρίου,
3. περιγραφή επιπέδου αξιολόγησης,

#### 4. βαθμολογία επιπέδου αξιολόγησης.

The screenshot shows a form for creating a rubric. At the top left, there is a 'Name\*' field with a red circle '1' next to it. Below it is a 'Description' section with a rich text editor toolbar. At the bottom, there is a 'Rubric' section (2) containing a table with three levels: '0 points', '1 points', and '2 points'. Each level has an 'Add level' button (3). Below the table is a '+ Add criterion' button (4).

Εικόνα 8.25: Οθόνη δημιουργίας νέων κριτηρίων και επιπέδων αξιολόγησης

Όταν ολοκληρωθεί η επεξεργασία της ρουμπρίκας παρέχονται δύο επιλογές:

- save rubric and make it ready – η ρουμπρίκα δημοσιεύεται και είναι έτοιμη προς χρήση,
- save as draft – η ρουμπρίκα αποθηκεύεται χωρίς να δημοσιευτεί για περαιτέρω επεξεργασία.

#### Βαθμολόγηση με χρήση ρουμπρίκας

Όταν ο εκπαιδευτικός επιλέξει να βαθμολογήσει την επικείμενη δραστηριότητα «Ανάθεση εργασίας», θα επιλέξει το επίπεδο που κρίνει πως είναι καταλληλότερο για κάθε κριτήριο. Το επιλεγμένο επίπεδο επισημαίνεται με πράσινο χρώμα.

Grade					
Grade:	Περιγραφή προβλήματος	Μη επαρκής 0 points	Επαρκής 1 points	Πλήρης 2 points	
	Πρόταση λύσης	Μη επαρκής 0 points	Επαρκής 1 points	Πλήρης 2 points	


Εικόνα 8.26: Παράδειγμα οθόνης για επιλογή κριτηρίου (1)

Σε περίπτωση που η ρουμπρίκα έχει επεξεργαστεί πάνω από μία φορά, το επιλεγμένο επίπεδο επισημαίνεται με ανοικτό κόκκινο χρώμα.

Grade				
Grade				
Grade:	Περιγραφή προβλήματος	Μη επαρκής 0 points	Επαρκής 1 points	Πλήρης 2 points
	Πρόταση λύσης	Μη επαρκής 0 points	Επαρκής 1 points	Πλήρης 2 points

Εικόνα 8.27: Παράδειγμα οθόνης για επιλογή κριτηρίου (2)

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποθήκευση της ρουμπρίκας και τον υπολογισμό του βαθμού, είναι η επιλογή επιπέδου αξιολόγησης για όλα τα κριτήρια. Επίσης, σε κάθε κριτήριο υπάρχει ένα πεδίο για τη συμπλήρωση σημειώσεων που παρέχουν επιπρόσθετη ανατροφοδότηση ή επεξήγηση στην αξιολόγηση.



### 4<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Δημιουργήστε μία νέα ρουμπρίκα με τουλάχιστον τρία κριτήρια. Κάθε κριτήριο θα έχει τουλάχιστον τρία επίπεδα αξιολόγησης.

**Tip:** Χρησιμοποιήστε ένα παράδειγμα αναλυτικής ρουμπρίκας από το κεφάλαιο 5.

Μετά τη σημείωση σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 8.9 Κλίμακες διαβάθμισης (Scales)






Οι κλίμακες διαβάθμισης είναι μία μη-αριθμητική τεχνική αξιολόγησης της επίδοσης των εκπαιδευομένων. Η χρήση κλίμακας επιτρέπει την αξιολόγηση με χρήση λεκτικών, όπως «Εξαιρετικά, Πολύ καλά, Ικανοποιητικά», αντί για τη χρήση αριθμητικής βαθμολογίας. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων «Ομάδα συζητήσεων», «Λεξικό» και «Ανάθεση εργασίας».

Συνήθως, οι κλίμακες διαβάθμισης χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση εργασιών που δεν συνυπολογίζονται άμεσα στην κατάσταση βαθμολογίας ενός μαθήματος στο moodle. Ωστόσο, το moodle αντιστοιχίζει τις κλίμακες σε αριθμητικές τιμές, ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός βαθμού.

Ο εκπαιδευτής μπορεί να επιλέξει μέσα από τις έτοιμες κλίμακες που παρέχει το moodle ή να δημιουργήσει την δική του κλίμακα.

## Δημιουργία νέας κλίμακας

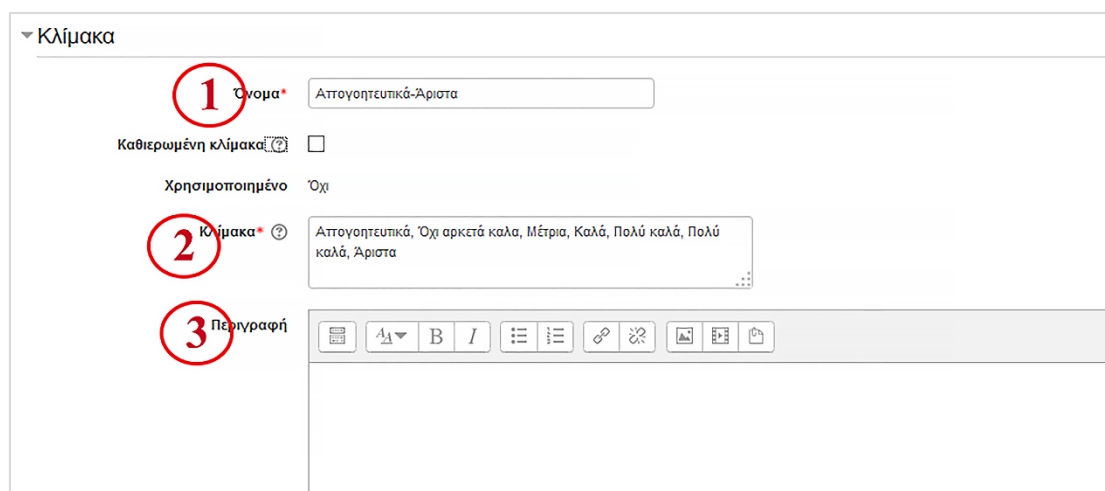
Η προβολή των διαθέσιμων κλιμάκων γίνεται από το μενού «Διαχείριση > Βαθμοί > Κλίμακες». Στη νέα οθόνη, εμφανίζεται μία λίστα με τις Ατομικές κλίμακες (κλίμακες που ισχύουν μόνο για το τρέχον μάθημα) και τις Τυποποιημένες κλίμακες (κλίμακες που ισχύουν για όλα τα μαθήματα).

Κλίμακες μαθήματος		
<b>Ατομικές κλίμακες</b>		
Κλίμακα	Χρησιμοποιημένο	Επεξεργασία
Απογοητευτικά-Άριστα Απογοητευτικά, Όχι αρκετά καλά, Μέτρια, Καλά, Πολύ καλά, Πολύ καλά, Άριστα	Όχι	 
<b>Τυποποιημένες κλίμακες</b>		
Κλίμακα	Χρησιμοποιημένο	Επεξεργασία
Separate and Connected ways of knowing Mostly Separate Knowing, Separate and Connected, Mostly Connected Knowing	Όχι	 
Excellent/Very poor (4 point) * Very poor, **, ***, **** Excellent	Ναι	
Yes/No (2 point) No, Yes	Ναι	
<input type="button" value="Προσθήκη μιας κλίμακας"/>		

Εικόνα 8.28: Παράδειγμα οθόνης για δημιουργία νέας κλίμακας

Με την επιλογή του κουμπιού «Προσθήκη μιας κλίμακας», παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας και παραμετροποίησης της νέας κλίμακας. Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζονται αριθμημένα τα εξής:

1. Όνομα κλίμακας.
2. Κλίμακα. Οι όροι/λεκτικά της κλίμακας χωρισμένα με «κόμμα», για παράδειγμα: *Απογοητευτικά, Όχι αρκετά καλά, Μέτρια, Καλά, Πολύ καλά, Άριστα.*
3. Περιγραφή της κλίμακας.



Κλίμακα


1 Όνομα\*

Καθιερωμένη κλίμακα

Χρησιμοποιημένο Όχι

2 Κλίμακα\*

3 Περιγραφή 



Εικόνα 8.29: Παράδειγμα οθόνης για επεξεργασία νέας κλίμακας

## Χρήση κλίμακας

Για τις ανάγκες του Κεφαλαίου, θα χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα μια δραστηριότητα αξιολόγησης «Ανάθεση εργασίας».

Για να ενεργοποιηθεί η βαθμολόγηση με χρήση ρουμπρίκας, στις ρυθμίσεις της δραστηριότητας (Επεξεργασία > Ρυθμίσεις) στο πεδίο «Βαθμός», πρέπει να γίνουν οι κατάλληλες ρυθμίσεις, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

1. Επιλογή βαθμολόγησης με χρήση κλίμακας - *Βαθμός: Scale*.
2. Επιλογή της επιθυμητής κλίμακας - για παράδειγμα, Scale: Yes/No.

Βαθμός

Βαθμός 1 Type Scale

2 Scale Απογοητευτικά-Άριστα

Maximum points 100

Grading method Simple direct grading

Κατηγορία βαθμού Μη κατηγοριοποιημένο

Blind marking Όχι

Use marking workflow Ναι

Use marking allocation Ναι

Εικόνα 8.30: Παράδειγμα οθόνης για ρυθμίσεις ενεργοποίησης της βαθμολόγησης με τη χρήση ρουμπρίκας

Όταν ο εκπαιδευτικός επιλέξει να αξιολογήσει την επικείμενη δραστηριότητα «Ανάθεση εργασίας», θα επιλέξει το κατάλληλο λεκτικό με βάση την κλίμακα που έχει καθοριστεί για αξιολόγηση της δραστηριότητας, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Βαθμός

Βαθμός: Δεν υπάρχει βαθμός

Marking workflow state

Allocated Marker

Current grade in gradebook

Grading student 1 out of 2

Annotate PDF Launch PDF editor...

Notify students Όχι

Εικόνα 8.31: Παράδειγμα οθόνης για επιλογή λεκτικού



### 5<sup>η</sup> Άσκηση Αυτοαξιολόγησης

Δημιουργήστε μία νέα κλίμακα αξιολόγησης με τουλάχιστον 3 λεκτικά.  
Μετά τη σημείωσή σας, ανατρέξτε στη δική μας απάντηση στο τέλος του κεφαλαίου.

## 8.10 Η δραστηριότητα «Εργαστήριο»

Η δραστηριότητα «Εργαστήριο» επιτρέπει τη συλλογή, αναθεώρηση και συναξιολόγηση (peer-assessment) των εργασιών των εκπαιδευομένων.

Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλλουν οποιασδήποτε μορφής ψηφιακό υλικό με τη μορφή αρχείων κειμένου, ήχου, βίντεο κ.ά. ή ακόμα και να πληκτρολογήσουν απευθείας κείμενο σε έναν κειμενογράφο. Οι εργασίες αξιολογούνται χρησιμοποιώντας μία φόρμα αξιολόγησης πολλαπλών κριτηρίων που κατασκευάζεται από τον εκπαιδευτικό.

Για την καλύτερη αξιοποίηση αυτής της δραστηριότητας, μπορεί να γίνει εκπαίδευση και επίδειξη της διαδικασίας συναξιολόγησης, χρησιμοποιώντας υποδειγματικές ασκήσεις. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αξιολογήσουν μία ή περισσότερες ασκήσεις των συνεκπαιδευομένων τους. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα ανώνυμης υποβολής εργασίας, καθώς και ανώνυμης αξιολόγησης.

Οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν δύο βαθμούς στη δραστηριότητα «Εργαστήριο». Ο ένας βαθμός αφορά την εργασία που υπέβαλαν. Ο άλλος βαθμός αφορά την αξιολόγηση των εργασιών των συναδέλφων τους. Και οι δύο βαθμοί καταγράφονται στην κατάσταση βαθμολογιών της τάξης.

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει προαιρετικά, για εκπαιδευτικούς σκοπούς, τη δημοσίευση επιλεγμένων εργασιών, ώστε να είναι διαθέσιμες και σε άλλους εκπαιδευομένους.

### Δημιουργία της Δραστηριότητας «Εργαστήριο»

Η προσθήκη της Δραστηριότητας «Εργαστήριο» γίνεται επιλέγοντας «Ενεργοποίηση επεξεργασίας», «Προσθέστε μια δραστηριότητα ή Πόρο» και στη συνέχεια επιλέγοντας την αντίστοιχη Δραστηριότητα από το αναδυόμενο παράθυρο.

Οι βασικές ρυθμίσεις περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Όνομα εργαστηρίου.
2. Περιγραφή. Η περιγραφή έχει ιδιαίτερη σημασία για αυτή τη δραστηριότητα, καθώς είναι έχει σημαντική βαρύτητα στην κατανόηση του σκοπού από τους εκπαιδευομένους.
3. Ρυθμίσεις βαθμολόγησης.
  - Εδώ δίνεται η δυνατότητα να ρυθμίσετε με ποιο τρόπο θα γίνεται η βαθμολόγηση.
  - Επίσης, μπορεί να επιλεγθεί ο μέγιστος βαθμός που μπορεί να αποδοθεί στις δύο βαθμολογίες που περιλαμβάνει η δραστηριότητα «Βαθμός εργασίας και Βαθμός αξιολόγησης».
4. Ρυθμίσεις υποβολής.
  - Πλαίσιο για τη συμπλήρωση των οδηγιών υποβολής – Οι αναλυτικές οδηγίες υποβολής θα καθορίσουν σε μεγάλο βαθμό την επιτυχή πορεία της δραστηριότητας.
  - Άλλες ρυθμίσεις που αφορούν το πλήθος των υποβληθέντων αρχείων και τις εκπρόθεσμες υποβολές.



**Προσθήκη Εργαστήριο σε Θέμα 1** ▶ Ανάπτυξη όλων

▼ Γενικά

Όνομα εργαστήριο **1**

Description **2**

Display description on course page

**3** Ρυθμίσεις βαθμολόγησης

Στρατηγική βαθμολόγησης

Βαθμός για την υποβολή  Μη κατηγοριοποιημένο

Βαθμός για την αξιολόγηση  Μη κατηγοριοποιημένο

Θέσεις δεκαδικών στους βαθμούς

▼ Ρυθμίσεις υποβολής

**4** Οδηγίες για την υποβολή

Εδώ αναγράφονται οι οδηγίες για την υποβολή των εργασιών

Μέγιστος αριθμός επισυναπτόμενων ανά υποβολή

Maximum submission attachment size

Καθυστερημένες υποβολές  Επιτρέπονται υποβολές μετά την καταληκτική ημερομηνία

Εικόνα 8.32: Παράδειγμα οθόνης για τη δημιουργία δραστηριότητας «Εργαστήριο»

Αφού πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες ρυθμίσεις, συνεχίζουμε με την επιλογή «Αποθήκευση και προβολή». Στη νέα οθόνη, παρουσιάζεται μια πλήρη αναφορά των φάσεων στις οποίες χωρίζεται η δραστηριότητα «Εργαστήριο».

### Φάση 1<sup>η</sup> – Αρχικές ρυθμίσεις

Στη φάση αυτή, δίνεται μια αναφορά της προόδου ολοκλήρωσης ρυθμίσεων που είναι απαραίτητες για τη διεξαγωγή της δραστηριότητας. Οι ρυθμίσεις αυτές περιλαμβάνουν:

- περιγραφή εργαστηρίου,
- οδηγίες υποβολής,
- διαμόρφωση φόρμας αξιολόγησης – η φόρμα αξιολόγησης περιλαμβάνει τα κριτήρια με τα οποία θα συναξιολογηθούν οι υποβολές από τους εκπαιδευομένους. Εδώ καθορίζεται και ο βαθμός που αναλογεί σε κάθε κριτήριο.

## Φάση 2<sup>η</sup> – Υποβολή

Σε αυτή τη φάση, περιγράφεται το αντικείμενο της εργασίας και οι εκπαιδευόμενοι υποβάλλουν τις εργασίες τους. Επίσης, σε αυτή τη φάση ο εκπαιδευτικός κατανέμει στους εκπαιδευόμενους τις υποβληθέντες εργασίες προς αξιολόγηση.

## Φάση 3<sup>η</sup> – Αξιολόγηση

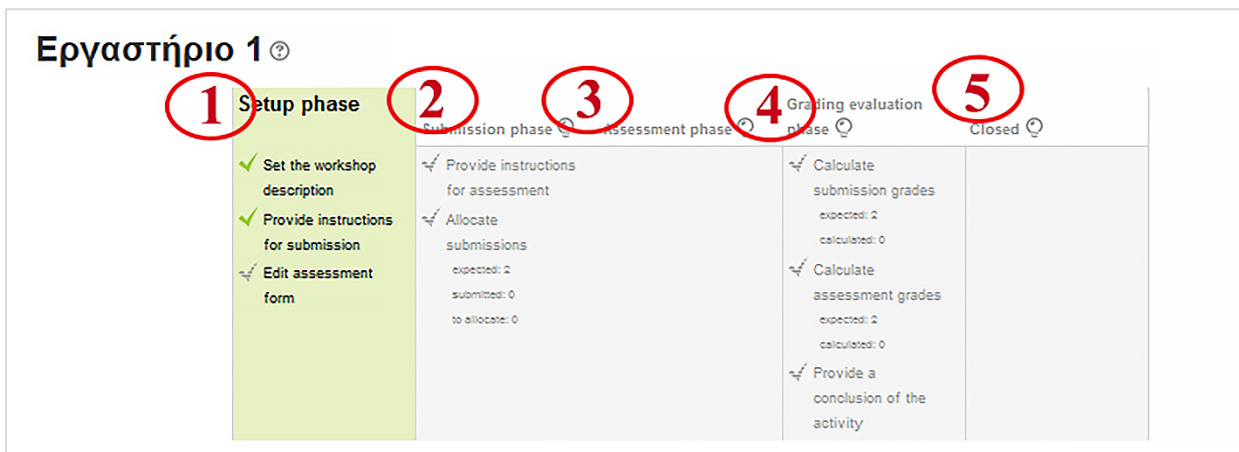
Στη 3η Φάση, οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν τις υποβληθέντες εργασίες που τους έχουν ανατεθεί. Η δραστηριότητα δίνει τη δυνατότητα θέσπισης χρονικών περιορισμών.

## Φάση 4<sup>η</sup> – Βαθμολόγηση

Στη Φάση της Βαθμολόγησης, οι εκπαιδευόμενοι δεν μπορούν να τροποποιήσουν τις υποβληθείσες εργασίες ή τις υποβληθείσες αξιολογήσεις τους. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα παρεχόμενα εργαλεία για τον υπολογισμό της τελικής βαθμολογίας και παρέχουν την απαραίτητη ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους.

## Φάση 5<sup>η</sup> – Λήξη

Η φάση αυτή αφορά το κλείσιμο της δραστηριότητας, τον υπολογισμό των βαθμολογιών και αναγραφή τους στην «αναφορά βαθμολογιών» του μαθήματος.



Εικόνα 8.33: Παράδειγμα οθόνης με πλήρη αναφορά των 5 φάσεων της δραστηριότητας «Εργαστήριο»

## 8.11 Τα πρότυπα στην Ηλεκτρονική Εκπαίδευση

### Εισαγωγή

Όπως και σε άλλους τομείς της τεχνολογίας λογισμικού, έτσι και στην ηλεκτρονική εκπαίδευση, οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται από διαφορετικούς κατασκευαστές λογισμικού συνήθως δεν συνεργάζονται μεταξύ τους. Επίσης, αρκετές από αυτές τις τεχνολογίες τελικά απορρίπτονται, επειδή δεν καλύπτουν τις ανάγκες του τελικού χρήστη ή εγκαταλείπονται προς χάριν μιας άλλης ευρέως αποδεκτής τεχνολογίας.

Η καθιέρωση προτύπων συμβάλλει στην προστασία και μεγιστοποίηση των οφελών από την επένδυση σε τεχνολογίες της εκπαίδευσης, τόσο όσον αφορά το παραγόμενο περιεχόμενο όσο και τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Γενικά, η ανάπτυξη, η συντήρηση, η επαναχρησιμοποίηση και η διανομή του υλικού στους εκπαιδευόμενους, θα ήταν λιγότερο αποδοτική χωρίς την ύπαρξη των προτύπων.

Ειδικότερα, τα εκπαιδευτικά πρότυπα εξυπηρετούν στόχους όπως:

- διαλειτουργικότητα των συστημάτων - ένα σύστημα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης πρέπει να μπορεί να συνεργάζεται με ένα άλλο,
- επαναχρησιμοποίηση του υλικού - το εκπαιδευτικό υλικό που παράγεται με ένα εργαλείο πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ένα άλλο εργαλείο,
- διαχειριστικότητα του εργαλείου - ένα εκπαιδευτικό εργαλείο πρέπει να είναι ικανό να συλλέξει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την δραστηριότητα του εκπαιδευμένου και για το υλικό που φιλοξενεί,
- προσβασιμότητα – ο εκπαιδευόμενος πρέπει να έχει εύκολη και άμεση πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό ανεξαρτήτως γεωγραφικής τοποθεσίας ή φυσικών δυσκολιών,
- αντοχή στο χρόνο - το εκπαιδευτικό εργαλείο ακολουθεί τα πρότυπα ώστε να ακολουθεί τις εξελίξεις.

Τα πρότυπα περιεχομένου ηλεκτρονικής εκπαίδευσης περιλαμβάνουν μια μεγάλη ποικιλία τεχνολογιών που υποστηρίζουν ή ενισχύουν την εκπαιδευτική εμπειρία σε συστήματα διαχείρισης μάθησης, εικονικά περιβάλλοντα μάθησης, εργαλεία συνεργατικής μάθησης, αποθετήρια μαθησιακών αντικειμένων, συστήματα ηλεκτρονικού χαρτοφυλακίου (e-portfolio) κ.ά.

### **Το πρότυπο IMS Question and Test Interoperability specification (QTI)**

Το πρότυπο IMS Question & Test Interoperability (QTI) ορίζει τις προδιαγραφές για την αναπαράσταση του περιεχομένου και των αποτελεσμάτων των δραστηριοτήτων αξιολόγησης - τεστ. Υποστηρίζει την μεταφορά τεστ μεταξύ εργαλείων συγγραφής και διανομής περιεχομένου, αποθετηρίων και Συστημάτων Διαχείρισης της Μάθησης. Επιτρέπει επίσης την αμφίδρομη επεξεργασία και διανομή υλικού μεταξύ πολλαπλών συστημάτων. Έχει σχεδιαστεί δηλαδή έτσι, ώστε να διευκολύνει τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων.

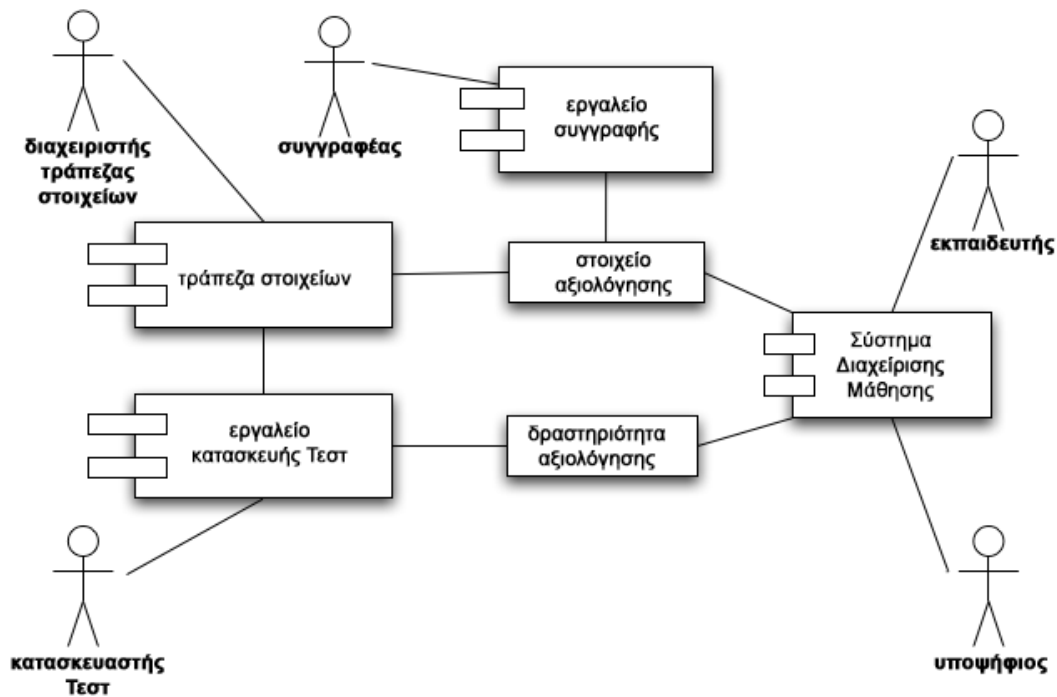
Το πρότυπο ορίζει τη δομή των ερωτήσεων, των ασκήσεων αξιολόγησης και των αποτελεσμάτων τους. Επίσης, χρησιμοποιώντας XML, καθορίζει μια γλώσσα επικοινωνίας για την ανταλλαγή ερωτήσεων και άλλου υλικού αξιολόγησης. Η γλώσσα επικοινωνίας του προτύπου QTI είναι ευρέως διαδεδομένη για την ανταλλαγή ερωτήσεων μεταξύ διαφορετικών εργαλείων συγγραφής περιεχομένου.

Το πρότυπο QTI έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι επεκτάσιμο και προσαρμόσιμο για να επιτρέπει άμεση υιοθέτηση ακόμη και σε εξειδικευμένα συστήματα. Δεν περιορίζει το σχεδιασμό προϊόντων, ορίζοντας διεπαφές χρήστη, παιδαγωγικά παραδείγματα, ή καθιερώνοντας τεχνολογίες και πολιτικές που αποτελούν εμπόδιο για την καινοτομία, τη διαλειτουργικότητα και την επαναχρησιμοποίηση. Σχετίζεται συγκεκριμένα με προμηθευτές εκπαιδευτικού περιεχομένου (συγγραφείς και εκδότες ερωτήσεων και τεστ), προγραμματιστές, εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου, συστήματα διανομής αξιολόγησης και συστήματα διαχείρισης μάθησης. Το μοντέλο δεδομένων που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλο για χρήστες στον τομέα της εκπαίδευσης ανεξαρτήτως ηλικίας ή εθνικότητας.

Συνοψίζοντας, το πρότυπο IMS QTI έχει σχεδιαστεί ώστε:

- να παρέχει μια καλά τεκμηριωμένη μορφοποίηση περιεχομένου για την αποθήκευση μαθησιακών αντικειμένων, ανεξάρτητα από το εργαλείο συγγραφής που έχει χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία τους,
- να υποστηρίζει την ανάπτυξη τραπεζών αντικειμένων σε ευρύ φάσμα της εκπαίδευσης και των συστημάτων διανομής αξιολόγησης,
- να υποστηρίζει την ανάπτυξη μαθησιακών αντικειμένων και τραπεζών αντικειμένων από διαφορετικά μαθήματα σε ένα και μόνο σύστημα μάθησης ή παράδοσης αξιολόγησης,
- να παρέχει στα συστήματα τη δυνατότητα για την αναφορά με ένα συνεπή τρόπο.

Το παρακάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει τα δομικά στοιχεία τα οποία περιγράφει το πρότυπο IMS QTI, τις μεταξύ τους συσχετίσεις, καθώς και τους ρόλους που εμπλέκονται στη διανομή περιεχομένου ηλεκτρονικής μάθησης μέσω ενός ΣΔΜ.



Εικόνα 8.34: Σχεδιάγραμμα των ρόλων και των Στοιχείων αξιολόγησης στο πρότυπο IMS QTI

Ακολουθεί η περιγραφή των όρων που αναφέρονται στο σχεδιάγραμμα.

- Εργαλείο συγγραφής – λογισμικό για τη δημιουργία ή επεξεργασία ενός στοιχείου αξιολόγησης.
- Τράπεζα στοιχείων – σύστημα για τη συλλογή και διαχείριση συλλογών στοιχείων αξιολόγησης.
- Εργαλείο κατασκευής Τεστ – σύστημα για τη δόμηση Τεστ από μεμονωμένα Στοιχεία.
- Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης – σύστημα που επιτρέπει στους εκπαιδευομένους να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπως δραστηριότητες αξιολόγησης.
- Συγγραφέας – ο συγγραφέας του περιεχομένου ενός στοιχείου αξιολόγησης.
- Διαχειριστής τράπεζας ερωτήσεων – συλλέγει και διαχειρίζεται μια συλλογή στοιχείων αξιολόγησης.
- Κατασκευαστής Τεστ – κατασκευάζει Τεστ χρησιμοποιώντας στοιχεία από την Τράπεζα στοιχείων.
- Εκπαιδευτής – ο ρόλος που εμπλέκεται στην διαχείριση ή υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Υποψήφιος (εκπαιδευόμενος) – ο ρόλος που αξιολογείται με χρήση ενός στοιχείου ή ενός τεστ αξιολόγησης.

## Το πρότυπο IMS QTI στην πράξη

Η χρησιμότητα του προτύπου IMS QTI αναδεικνύεται στην ακόλουθη μελέτη περίπτωσης ενός ιδρύματος που αποφάσισε να επενδύσει περισσότερους πόρους στην ηλεκτρονική εκπαίδευση μέσω μίας Ενιαίας Πλατφόρμας Μαθημάτων.


Το Ίδρυμα μέχρι τώρα δεν είχε μία ενιαία πλατφόρμα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του ιδρύματος, υποστηρίζονταν δύο Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, το Moodle και το Canvas LMS. Τη συγγραφή του εκπαιδευτικού υλικού που φιλοξενούσαν τα δύο ΣΔΜ είχαν αναλάβει οι διδάσκοντες κάθε μαθήματος, οι οποίοι αποφάσιζαν ανάλογα με τις ανάγκες τους ποια εργαλεία συγγραφής θα χρησιμοποιήσουν, π.χ. Respondus, Courselab. Κάποιοι από τους διδάσκοντες συνέγραψαν το υλικό τους χρησιμοποιώντας τα ενσωματωμένα εργαλεία των ΣΔΜ, π.χ. Moodle Quiz Activity.

Όταν το Ίδρυμα αποφάσισε να ενοποιήσει όλο το περιεχόμενο ηλεκτρονικής εκπαίδευσης κάτω από ένα ενιαίο ΣΔΜ Moodle, έπρεπε να σχεδιάσει την μεταφορά του υλικού στο νέο ΣΔΜ με τέτοιο τρόπο, ώστε να αξιοποιηθεί το υπάρχον υλικό και να δίνεται η δυνατότητα για περαιτέρω επεξεργασία του. Όσον αφορά τη μεταφορά των Τεστ, η προφανής επιλογή για τη μεταφορά του περιεχομένου ήταν η χρήση του προτύπου IMS QTI. Με αυτόν τον τρόπο αξιοποιήθηκε όλο το υπάρχον υλικό, χωρίς να δαπανηθούν πόροι για την επανασυγγραφή του και δίνοντας τη δυνατότητα για τροποποιήσεις του χρησιμοποιώντας πλέον τα εγγενή εργαλεία του ΣΔΜ Moodle.

## Εργαλεία που υποστηρίζουν το πρότυπο QTI

Μερικά από τα εργαλεία που υποστηρίζουν το πρότυπο IMS QTI είναι τα παρακάτω:

- Question Writer (<http://www.questionwriter.com/>): εργαλείο συγγραφής περιεχομένου που υποστηρίζει εξαγωγή σε QTI 1.2,
- Courselab (<http://www.courselab.com/>): εργαλείο συγγραφής περιεχομένου που υποστηρίζει εισαγωγή ερωτήσεων συμβατών με QTI 1.2,
- Respondus (<http://www.respondus.com/>): εργαλείο συγγραφής περιεχομένου που υποστηρίζει εισαγωγή και εξαγωγή ερωτήσεων συμβατών με QTI 1.2,
- Moodle (<https://moodle.org/>): Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης που παρέχει μερική συμβατότητα με το QTI για την εισαγωγή και εξαγωγή ερωτήσεων.



Πληροφορίες:

**Περισσότερα εργαλεία που υποστηρίζουν το πρότυπο QTI**

Στις παρακάτω σελίδες θα βρείτε αναφορές σε εργαλεία που χρησιμοποιούν το πρότυπο QTI:


[http://wiki.cetis.ac.uk/Assessment\\_tools\\_projects\\_and\\_resources](http://wiki.cetis.ac.uk/Assessment_tools_projects_and_resources)

[https://en.wikipedia.org/wiki/QTI#Applications\\_with\\_IMS\\_QTI\\_support](https://en.wikipedia.org/wiki/QTI#Applications_with_IMS_QTI_support)

## Υποστήριξη του προτύπου QTI στο Moodle

Η κοινότητα που υποστηρίζει και αναπτύσσει το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle, υποστηρίζει ενεργά τις προσπάθειες για τυποποίηση των προτύπων ανταλλαγής υλικού ηλεκτρονικής μάθησης. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται ο ανοικτός χαρακτήρας του συστήματος και αυξάνεται η διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα ΣΔΜ.

Μέχρι και την έκδοση 2.2, το Moodle παρείχε εξειδικευμένο εργαλείο για την εξαγωγή (export) των ερωτήσεων από το Quiz Module και από το Question Bank σε μορφή σύμφωνη με το πρότυπο QTI 2.0. Οι νεότερες εκδόσεις του Moodle (2.3+) υποστηρίζουν ένα υποσύνολο του προτύπου QTI, στο πλαίσιο της δυνατότητας για εισαγωγή / εξαγωγή δεδομένων σύμφωνα με το πρότυπο IMS Common Cartridge.



**Λίγα λόγια για το πρότυπο IMS Common Cartridge:**

Το πρότυπο IMS CC είναι ένα υπερσύνολο ανοιχτών προτύπων που περιγράφουν τον τρόπο δημιουργίας και διαμοιρασμού ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου και προσφέρουν πλήρη συμβατότητα στο εκπαιδευτικό ψηφιακό περιεχόμενο και στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης. Επίσης, το IMS CC προσφέρει μεγάλη ευελιξία στον τύπο του ψηφιακού περιεχομένου (το περιεχόμενο μπορεί να είναι ακόμα και μια εφαρμογή), καθώς και στο διαμοιρασμό του.

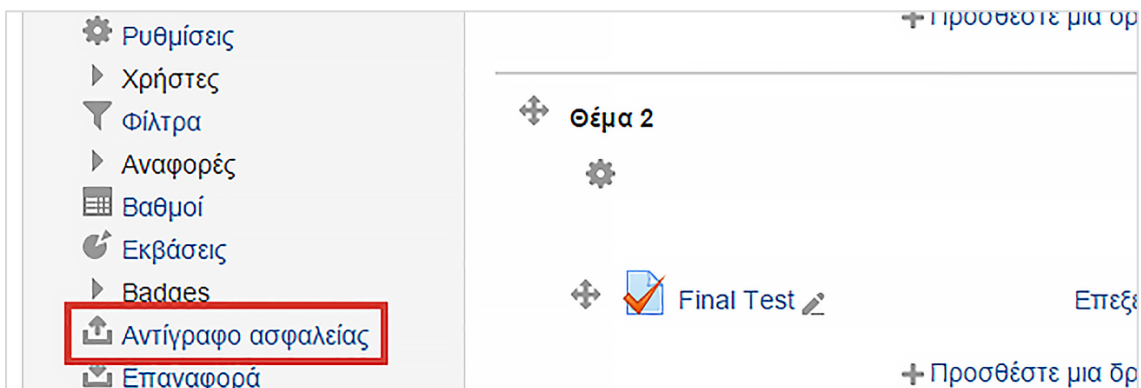
Για παράδειγμα, ένα ηλεκτρονικό μάθημα που φιλοξενείται στο ΣΔΜ Canvas ενός Πανεπιστημίου, μπορεί να εξαχθεί σε ένα αρχείο IMS CC και να εισαχθεί στο ΣΔΜ Moodle ενός άλλου Πανεπιστημίου, διατηρώντας τη λειτουργικότητά του τόσο ως προς τους πόρους όσο και ως προς τις δραστηριότητές του.

Το πρότυπο IMS CC περιλαμβάνει τις εξής προδιαγραφές:

- Content Packaging,
- IEEE Learning Object Metadata,
- IMS Learning Tools Interoperability (LTI),
- Question & Test Interoperability (QTI),
- SCORM.

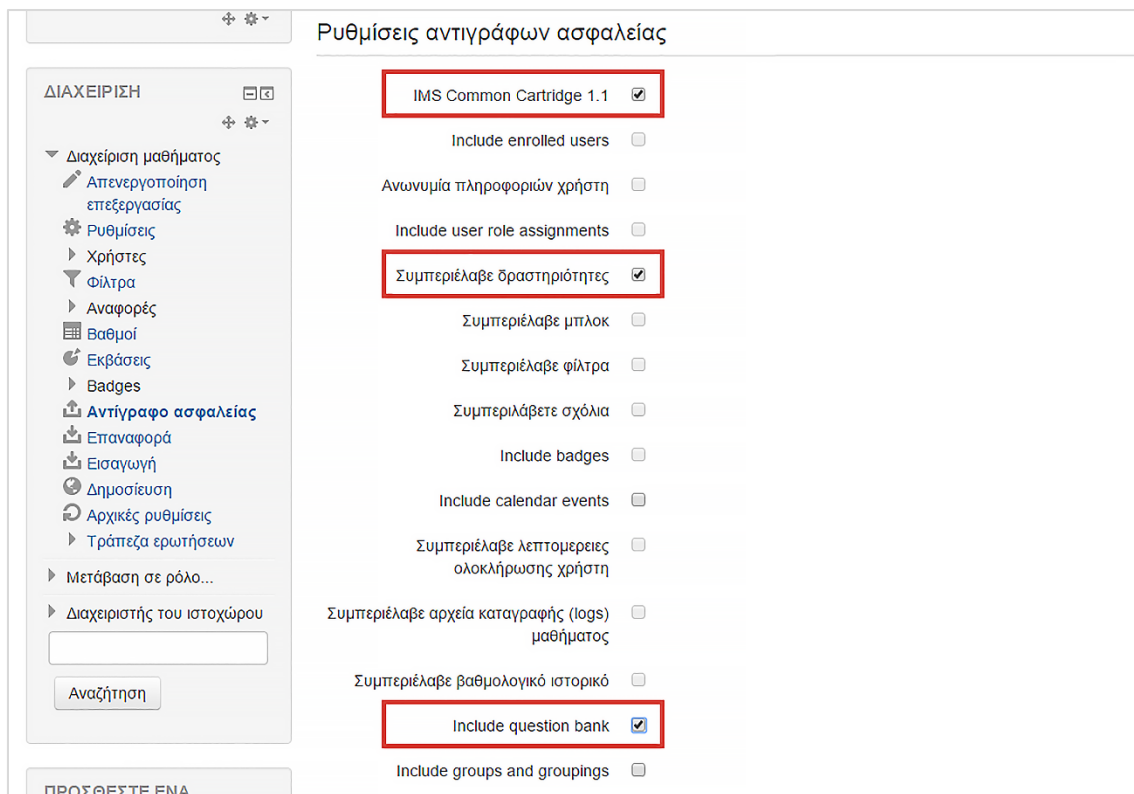
### Παράδειγμα εξαγωγής Δραστηριότητας Quiz από το Moodle σε πρότυπο IMS QTI

**Βήμα 1:** Για να γίνει εξαγωγή της δραστηριότητας πρέπει να δημιουργηθεί ένα αντίγραφο ασφαλείας του μαθήματος που περιέχει το Quiz.



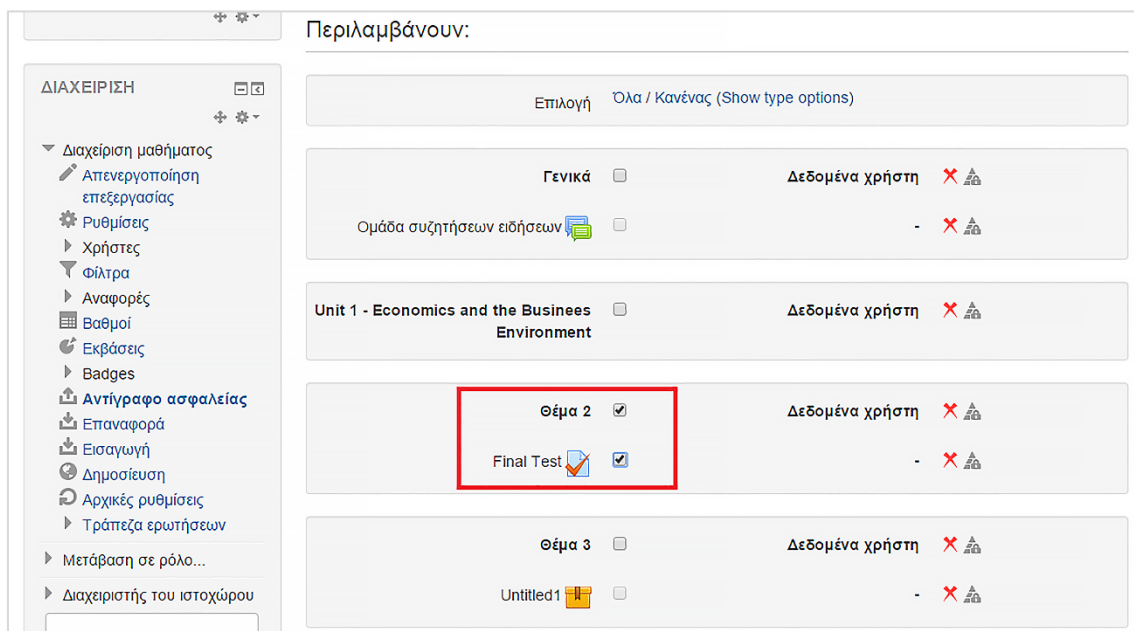
Εικόνα 8.35: Στιγμιότυπο της επιλογής «Αντίγραφο ασφαλείας»

**Βήμα 2:** Με τις κατάλληλες ρυθμίσεις το Moodle θα δημιουργήσει ένα αντίγραφο ασφαλείας του Quiz σύμφωνα με το πρότυπο IMS QTI.



Εικόνα 8.36: Παράδειγμα οθόνης από τις Ρυθμίσεις αντιγράφου ασφαλείας

**Βήμα 3:** Πρέπει να γίνει επιλογή της δραστηριότητας Quiz η οποία θα εξαχθεί.



Εικόνα 8.37: Παράδειγμα οθόνης επιλογής της δραστηριότητας - Τεστ που θέλουμε να εξαγάγουμε

## Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης και Δραστηριοτήτων

### Ενδεικτική απάντηση 1<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται οι πιο γνωστές Δραστηριότητες και Πόροι του Moodle.

Δραστηριότητες	Πόροι
<ul style="list-style-type: none"><li>• Κουίζ</li><li>• Ανάθεση εργασίας</li><li>• Ομάδα συζητήσεων</li><li>• SCORM/AICC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• URL</li><li>• Σελίδα (HTML page)</li><li>• Πηγή πληροφοριών (έγγραφο, διαφάνειες κ.λπ.)</li></ul>

Πίνακας Α. Δραστηριότητες και Πόροι του Moodle

### Ενδεικτική απάντηση 2<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Μια ενδεικτική λύση απεικονίζεται στο ακόλουθο στιγμιότυπο:

▼ Availability

Allow submissions from ⓘ 1 ▾ Ιούνιος ▾ 2015 ▾ 00 ▾ 00 ▾  Ενεργοποίηση

Καταληκτική ημερομηνία ⓘ 7 ▾ Ιούνιος ▾ 2015 ▾ 00 ▾ 00 ▾  Ενεργοποίηση

Cut-off date ⓘ 9 ▾ Ιούνιος ▾ 2015 ▾ 00 ▾ 00 ▾  Ενεργοποίηση

Always show description ⓘ

Εικόνα 8.38: Οθόνη ενδεικτικής απάντησης της άσκησης αυτοαξιολόγησης 2



## Ενδεικτική απάντηση 3<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Πρώτη ερώτηση:

- Χρησιμοποιείται η ρύθμιση «Μία απάντηση μόνο».
- Η μοναδική σωστή ερώτηση βαθμολογείται με 100%.

Η πρώτη ερώτηση θα μπορούσε να διαμορφωθεί ως εξής – η σωστή απάντηση έχει σημειωθεί:

Μία ή πολλές απαντήσεις: Μία απάντηση μόνο

Ανακάτεψε τις απαντήσεις

Να αριθμούνται οι επιλογές? a., b., c., ...

▼ Answers

Επέλεξε 1

Τροπικά δάση

Βαθμός Κανένας

Ανατροφοδότηση

Επέλεξε 2

Αρκτικά δάση

Βαθμός Κανένας

Ανατροφοδότηση

Επέλεξε 3

Εύκρατα δάση

Βαθμός 100%

Ανατροφοδότηση

Εικόνα 8.39: Οθόνη ενδεικτικής απάντησης της πρώτης ερώτησης της άσκησης αυτοαξιολόγησης 3

Δεύτερη ερώτηση:

- Πρέπει να ενεργοποιηθεί η επιλογή «Οι πολλαπλές απαντήσεις επιτρέπονται».
- Προσοχή με τον Βαθμό κάθε ερώτησης. Επειδή υπάρχουν δύο σωστές ερωτήσεις, κάθε σωστή ερώτηση βαθμολογείται με 50%.

Η δεύτερη ερώτηση θα μπορούσε να διαμορφωθεί ως εξής – οι σωστές απαντήσεις έχουν σημειωθεί:

Μία ή πολλές απαντήσεις; Οι πολλαπλές απαντήσεις επιτρέπονται

Ανακάτεψε τις απαντήσεις

Να αριθμούνται οι επιλογές? a., b., c., ...

▼ Answers

**Επέλεξε 1**

Το νερό απομακρύνεται από το φυτό μέσω της διαπνοής από τα στόματα

Βαθμός 50%

Ανατροφοδότηση

**Επέλεξε 2**

Ο στηρικτικός ιστός φρονιίζει για τη μαζική μεταφορά ουσιών

Βαθμός Κανένας

Ανατροφοδότηση

**Επέλεξε 3**

Τα φυτά όπως όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί αποτελούνται από κύτταρα

Βαθμός 50%

Ανατροφοδότηση

Εικόνα 8.40: Οθόνη ενδεικτικής απάντησης της δεύτερης ερώτησης της άσκησης αυτοαξιολόγησης 3

## Ενδεικτική απάντηση 4<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Μια ενδεικτική λύση απεικονίζεται στο ακόλουθο στιγμιότυπο:

Current rubric status **READY FOR USE**

Rubric					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Οι συμμαθητές σας αιτιολόγησαν την απάντησή τους;	Όλα τα σημεία της απάντησής τους συνοδεύονταν από αιτιολόγηση. 0 points <input type="checkbox"/>	Εντοπίσαμε ένα σημείο στην απάντησή τους στο οποίο έλειπε η αιτιολόγηση. 1 points <input type="checkbox"/>	Εντοπίσαμε δύο σημεία στην απάντησή τους στο οποίο έλειπε η αιτιολόγηση. 2 points <input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add level"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Η αιτιολόγησή τους ήταν αναλυτική;	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους χωρίς ασύνδετα σημεία. 0 points <input type="checkbox"/>	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν εντόπισα ένα σημείο στο οποίο δεν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους 1 points <input type="checkbox"/>	Στην αιτιολόγηση που έδωσαν εντόπισα δύο σημεία στο οποίο δεν ανέλυσαν τον τρόπο σκέψης τους 2 points <input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add level"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ο συλλογισμός τους για την αιτιολόγηση της απάντησής τους φαίνεται σωστός;	Ο συλλογισμός τους φαίνεται απόλυτα σωστός. 0 points <input type="checkbox"/>	Εντόπισα ένα σημείο στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένο. 1 points <input type="checkbox"/>	Εντόπισα δύο σημεία στο συλλογισμό τους που θεωρώ εσφαλμένα. 2 points <input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Add level"/>	

Εικόνα 8.41: Οθόνη ενδεικτικής απάντησης της άσκησης αυτοαξιολόγησης 4

## Ενδεικτική απάντηση 5<sup>ης</sup> Άσκησης Αυτοαξιολόγησης

Μια ενδεικτική λύση απεικονίζεται στο ακόλουθο στιγμιότυπο:

▼ Κλίμακα

Όνομα\*

Καθιερωμένη κλίμακα

Χρησιμοποιημένο

Κλίμακα\*

Περιγραφή

Εικόνα 8.42: Οθόνη ενδεικτικής απάντησης της άσκησης αυτοαξιολόγησης 5

## Βιβλιογραφικές Αναφορές Κεφαλαίου

- Blanco Abellán, M., et al. (2009). Computer assisted assessment through Moodle quizzes for calculus in an engineering undergraduate course. *Proceedings CIEAEM61, 26-31 July 2009*. Montréal, Québec, Canada.
- Brandl, K. (2005). Are you ready to Moodle? *Language Learning & Technology* 9(2), pp. 16-23.
- Butcher, P. (2008). Online assessment at the Open University using open source software: Moodle, OpenMark and more. *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Computer Assisted Assessment Conference*. Loughborough, UK.
- Dimopoulos, I., Petropoulou, O., Boloudakis, M. & Retalis, S. (2013). Using Learning Analytics in Moodle for assessing students' performance. In *Proceedings of the 2nd Moodle Research Conference (MRC2013), October 4-5, 2013* (pp. 40-46), Sousse, Tunisia.
- IMS Question and Test Interoperability Conformance Guide, 2005. Retrieved 25 June, 2015 from [https://www.imslobal.org/question/qti\\_v2p0/imsqti\\_confv2p0.html](https://www.imslobal.org/question/qti_v2p0/imsqti_confv2p0.html)
- Kasimatis, K., Petropoulou, O., Retalis, S., Dimopoulos, I., Psaromiligkos, I. & Karaggelis K. (2014). Using Moodle and e-Assessment methods during a collaborative inquiry learning scenario. In *Proceedings of the Science & Mathematics Education Conference (SMEC/SAILS) 2014. Thinking Assessment in Science & Mathematics, June 24-25 2014*. Dublin City University, Ireland.
- Mealor, R. (2012). FreeMoodle.org as an example of Moodle-based free LMS. In S. Retalis & M. Dougiamas (Eds.), *Proceedings of the 1st Moodle Research Conference (MRC2012)* (pp. 203-204).
- Moodle 2.8 Documentation. Retrieved 24 June, 2015 from [https://docs.moodle.org/28/en/Main\\_page](https://docs.moodle.org/28/en/Main_page)
- Moodle Documents, IMS Common Cartridge Support. Retrieved 14 June, 2015 from [https://docs.moodle.org/29/en/IMS\\_Common\\_Cartridge\\_import\\_and\\_export](https://docs.moodle.org/29/en/IMS_Common_Cartridge_import_and_export)
- Moodle Documents, IMS QTI Support Ended. Retrieved 18 June, 2015 from [https://docs.moodle.org/23/en/IMS\\_QTI\\_2.0\\_format](https://docs.moodle.org/23/en/IMS_QTI_2.0_format)
- Passey, D. & Higgins, S. (2011). Learning platforms and learning outcomes – insights from research. *Learning, Media and Technology*, 36(4), pp. 329-333.
- Petropoulou, O., Kasimatis, K., Dimopoulos, I. & Retalis, S. (2014). LAe-R: A new learning analytics tool in Moodle for assessing students' performance. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 16(1), p. 1.
- Romero, C., Ventura, S. & García, E. (2008). Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. *Computers & Education*, 51(1), pp. 368-384.

## ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ

#### A

Αναλυτική ρουμπρίκα

Ανατροφοδότηση

Αντικειμενικότητα

Αξιολόγηση για τη μάθηση

Αξιολόγηση ερήμην των σκοπών

Αξιολόγηση ομοτίμων

Αξιολόγηση της ανταπόκρισης

Αξιολόγηση της επίδοσης

Αξιολόγηση της μάθησης

Αξιοπιστία

Αποτελεσματικότητα

Αραχνοειδείς εννοιολογικοί χάρτες

Αυθεντική αξιολόγηση

Αυτορρύθμιση

#### B

Βαθμολογία

#### Δ

Δείκτες ανάλυσης  
διαδραστικότητας/αλληλεπίδρασης

Δεξιότητες 21<sup>ου</sup> αιώνα

Δηλωτική γνώση

Διαγνωστική αξιολόγηση

Διαδικαστική γνώση

Διαδίκτυο

Διαδραστικότητα

Διακριτικότητα

Διαμορφωτική αξιολόγηση

### ΑΓΓΛΙΚΑ

Analytic rubric

Feedback

Objectivity

Assessment for learning

Goal free evaluation

Peer-assessment

Responsive evaluation

Performance assessment

Assessment of learning

Reliability

Effectiveness

Spider concept maps

Authentic assessment

Self-regulation

Grade

Interaction analysis indicators

21<sup>st</sup> century skills

Declarative knowledge

Diagnostic assessment

Procedural knowledge

Internet

Interaction

Discrimination

Formative assessment

Διδακτικός στόχος	Instructional objective
Διδασκαλία	Teaching/instruction
Διερευνητική μάθηση	Inquiry based learning
<b>Ε</b>	
Εγκυρότητα	Validity
Εγκυρότητα περιεχομένου	Content validity
Εκπαιδευόμενος	Learner/student
Εκπαιδευτικές τεχνολογίες	Educational technologies
Εκπαιδευτική αξιολόγηση	Educational assessment
Εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα	Educational effectiveness
Εκπαιδευτικό σενάριο	Learning script/scenario
Εκπαιδευτικός	Educator/teacher
Εκπαιδευτικός σχεδιασμός	Learning design
Εναλλακτική αξιολόγηση	Alternative assessment
Εννοιολογική χαρτογράφηση	Concept mapping
Εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής	Flowchart concept maps
Εννοιολογικός χάρτης	Concept map
Επίδοση	Performance
Επίλυση προβλήματος	Problem solving
Επιστήμες της αγωγής	Science of education
Ερώτηση	Question
Ετεροαξιολόγηση	Peer-assessment
<b>Η</b>	
Ηλεκτρονική αξιολόγηση	eAssessment
Ηλεκτρονική μάθηση	eLearning
Ηλεκτρονικός φάκελος εργασιών	ePortfolio
Ημερολόγιο	Diary
<b>Θ</b>	
Θεωρία της δραστηριότητας	Activity theory
Θεωρία της εγκαθιδρυμένης μάθησης	Situated learning

Θεωρία της κατανεμημένης μάθησης	Distributed cognition
<b>I</b>	
Ιεραρχικοί εννοιολογικοί χάρτες	Hierarchy concept maps
<b>K</b>	
Κεντρική έννοια	Central concept
Κλίμακα διαβάθμισης	Scale
Κοινωνία της μάθησης	Learning Society
Κοινωνικός εποικοδομητισμός	Social constructivism
Κόμβος	Node
Κριτήριο	Criterion
<b>M</b>	
Μάθηση	Learning
Μαθησιακά αποτελέσματα	Learning outcomes/products
Μετάγνωση	Metacognition
Μετα-ρουμπρικά	Meta-rubric
Μέτρηση	Measurement
Μοντέλο	Model
Μοντέλο αξιολόγησης της απόκλισης	Discrepancy evaluation model
Μοντέλο της δομημένης ιεραρχικής ανάλυσης	Structural hierarchical decomposition model
<b>N</b>	
Νοηματική μάθηση	Meaningful learning
<b>O</b>	
Ολιστική ρουμπρικά	Holistic rubric
<b>Π</b>	
Παγκόσμιος ιστός	World Wide Web
Παρατήρηση	Observation
Πρότυπο	Template
<b>P</b>	
Ρουμπρικά αξιολόγησης	Rubric assessment

## Σ

Συνάφεια	Correlation
Σύνδεσμος	Link
Συνεργατική μάθηση	Collaborative learning
Σύνθετες ερευνητικές εργασίες	Projects
Σύνθετη σύνδεση	Cross-link
Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης	Learning Management Systems
Συστημικοί εννοιολογικοί χάρτες	System concept maps
Συχνότητα	Frequency

## Τ

Ταξινομία	Taxonomy
Τελική αξιολόγηση	Summative assessment
Τεστ αυτοαξιολόγησης	Quiz self-assessment
Τεστ πολλαπλής επιλογής	Test multiple choice
Τεχνικές αξιολόγησης	Assessments techniques
Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών	Information and Communications Technologies
Τράπεζες ρουμπρικών	Banks rubrics

## Υ

Υπολογιστικά περιβάλλοντα υποστήριξης της εννοιολογικής χαρτογράφησης	Computer-based concept mapping
---	--------------------------------

## Φ

Φάκελος εργασιών	Portfolio
Φυλλομετρητής	Browser