

# Η Χρήση της Τεχνολογίας στη Φυσική Αγωγή

Bonnie S. Mohnsen, Ph.D.  
Consultant/C.E.O.

Επιμέλεια:

**ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

Αναπληρωτής Καθηγητής  
Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης

Μετάφραση:

**ΛΑΣΚΑΡΑΚΗ ΜΑΡΙΑ**

**Π** ΔΙΣΙΓΜΑ  
ΕΚΔΟΣΕΙΣ

τίτλος:  
Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

συγγραφέας:  
Bonnie S. Mohnsen

επιμέλεια:  
Αντωνίου Παναγιώτης

© 2014 Εκδόσεις Δίσιγμα  
Για την ελληνική γλώσσα σε όλον τον κόσμο.

ISBN: 978-960-9495-36-3

Authorized translation from the English language edition, entitled USING TECHNOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION, 8th Edition, ISBN 978-1893166-89-9, by BONNIE S. MOHNSEN Ph.D., published by BONNIE MOHNSEN, publishing as BONNIE MOHNSEN, Copyright BONNIE MOHNSEN.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from BONNIE MOHNSEN, GREEK language edition published by DISIGMA PUBLISHING, Copyright © 2014

Επίσημη μετάφραση από την αγγλική έκδοση, με τίτλο USING TECHNOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION, 8<sup>η</sup> έκδοση, ISBN 978-1893166-89-9, που εκδόθηκε από την BONNIE S. MOHNSEN Ph.D., που εκδίδει με την επωνυμία BONNIE MOHNSEN, πνευματικά δικαιώματα BONNIE MOHNSEN.

Με την επιφύλαξη κάθε δικαιώματος. Κανένα μέρος αυτού του βιβλίου δεν μπορεί να αναπαραχθεί ή να μεταδοθεί με οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, συμπεριλαμβανομένης της φωτοτυπίας, και της εγγραφής ή από οποιοδήποτε σύστημα αποθήκευσης και ανάκτησης πληροφοριών, χωρίς τη συγκατάθεση της BONNIE MOHNSEN, ΕΛΛΗΝΙΚΗ έκδοση, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΣΙΓΜΑ, Πνευματικά Δικαιώματα© 2014

[www.disigma.gr](http://www.disigma.gr) / e-mail: [info@disigma.gr](mailto:info@disigma.gr)

Find us on:



# Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος .....	xi
<b>Κεφάλαιο 1</b>	
Εισαγωγή για την Τεχνολογία στη Φυσική Αγωγή .....	1
Η Εξέλιξη της Τεχνολογίας .....	3
Τύποι της τεχνολογίας.....	7
Λόγοι χρήσης της τεχνολογίας .....	9
Τι πρέπει να γνωρίζουμε.....	10
Τρόποι εκμάθησης.....	13
Απόκτηση της τεχνολογίας .....	14
Περιβαλλοντική ευθύνη .....	16
Εργονομία.....	16
<b>Κεφάλαιο 2</b>	
Εισαγωγή στους υπολογιστές .....	21
Τύποι υπολογιστών .....	24
Θύρες Υπολογιστών.....	28
Ασύρματες Συνδέσεις .....	30
Λειτουργικό Σύστημα .....	32
Επεξεργαστής .....	35
Μνήμη .....	37
Συσκευές εισόδου .....	38
Συσκευές εισόδου/εξόδου .....	43
Συσκευές εξόδου.....	48
Παροχή ρεύματος .....	52
Αγορά υπολογιστή.....	54
Συναρμολόγηση και εκκίνηση του υπολογιστή .....	55
<b>Κεφάλαιο 3</b>	
Έγγραφα κειμένου .....	58
Έντυπα βιβλία.....	59
Εισαγωγή στο Λογισμικό .....	65
Επεξεργασία Κειμένου .....	67
Εφαρμογές παρουσίασης .....	70

## Κεφάλαιο 4

Επεξεργασία Δεδομένων .....	73
Εφαρμογές Βάσεων Δεδομένων .....	74
Προϊόντα βάσης δεδομένων .....	79
Εφαρμογές υπολογιστικών φύλλων .....	81

## Κεφάλαιο 5

Χρήση Εικόνων.....	88
Επιλογή ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής .....	89
Λήψη φωτογραφιών.....	103
Εφαρμογές επεξεργασίας εικόνας .....	105
Χρήσεις στη Φυσική Αγωγή .....	112

## Κεφάλαιο 6

Χρήση βίντεο.....	119
Πηγές βίντεο.....	120
Συνδέσεις βίντεο .....	122
Οθόνες.....	124
Συσκευές αναπαραγωγής βίντεο.....	127
Επιλογή βιντεοκάμερας .....	130
Φροντίδα της βιντεοκάμερας .....	139
Επιτυχής βιντεοσκόπηση .....	140
Επεξεργασία ψηφιακού βίντεο .....	140
Εφαρμογές κίνησης .....	141
Χρήση του βίντεο στη Φυσική Αγωγή .....	141

## Κεφάλαιο 7

Χρήση ήχου .....	157
Μεγαφωνικό σύστημα .....	158
Συστήματα ήχου.....	160
Χρήση του υπολογιστή .....	168
Χρήσεις ήχου στη Φυσική Αγωγή.....	170

## Κεφάλαιο 8

Χρήση τηλεπικοινωνιών.....	173
Αμφίδρομη τηλεπικοινωνία .....	174
Δίκτυα.....	175
Διαδίκτυο .....	176

Ασύγχρονη επικοινωνία.....	181
Σύγχρονη επικοινωνία.....	188
Φυλλομετρητής.....	193
Χρήσεις στη Φυσική Αγωγή .....	202

## Κεφάλαιο 9

Εκπαιδευτικό λογισμικό.....	209
Επισκόπηση και αξιολόγηση λογισμικού.....	211
Επιλογές αγοράς.....	212
Τύποι εκπαιδευτικού λογισμικού.....	215
Χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.....	233

## Κεφάλαιο 10

Αξιολόγηση της μάθησης των μαθητών.....	237
Αναφορές φυσικής κατάστασης.....	238
Αναφορές δραστηριοτήτων.....	242
Επιδίωξη αποκρίσεων από τους μαθητές.....	243
Εξετάσεις.....	243
Εκθέσεις μαθητών.....	244
Μαθητικές εργασίες.....	245
Βαθμολόγηση.....	251
Ηλεκτρονικοί φάκελοι.....	255

## Κεφάλαιο 11

Συσκευές Μέτρησης.....	261
Συσκευές Χρονομέτρησης/Ταχύτητας.....	262
Συσκευές Κίνησης.....	265
Καρδιοαναπνευστικές συσκευές.....	275
Συσκευές παγκόσμιου συστήματος εντοπισμού θέσης.....	288
Αναλυτές σύστασης μάζας σώματος.....	290
Ολοκληρωμένες συσκευές.....	297

## Κεφάλαιο 12

Αλληλεπιδραστικές συσκευές.....	301
Εξοπλισμός αερόβιας γυμναστικής.....	302
Διαδραστικός εξοπλισμός αερόβιας άσκησης.....	313
Εξοπλισμός ενδυνάμωσης.....	315
Εξοπλισμός σχετικός με εκμάθηση δεξιοτήτων.....	317

## Κεφάλαιο 13

Διαδικτυακή Φυσική Αγωγή .....	323
Τύποι διαδικτυακής μάθησης.....	325
Έρευνα .....	326
Διαδικτυακές δραστηριότητες .....	328
Συστήματα διαχείρισης μάθησης .....	337
Ανάπτυξη ιστοσελίδων .....	337

## Κεφάλαιο 14

Βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας .....	349
Πληροφορίες που σχετίζονται με τη διδασκαλία.....	350
Εισαγωγική επιμόρφωση .....	351
Επαγγελματική ανάπτυξη.....	353
Παρατήρηση της επίδοσης των εκπαιδευτικών .....	357
Αξιολόγηση της επίδοσης των εκπαιδευτικών .....	359

## Κεφάλαιο 15

Το μέλλον της τεχνολογίας .....	363
Νανοτεχνολογία .....	364
Υπολογιστές επόμενης γενιάς.....	365
Ηλεκτρονικό χαρτί .....	366
Ο επόμενος Ιστός.....	367
Έξυπνα περιβάλλοντα .....	367
Τεχνητή νοημοσύνη .....	368
Τρισδιάστατη τηλεομοιοτυπία/εκτύπωση .....	368
Επαυξημένο περιβάλλον .....	369
Εικονικό περιβάλλον .....	369
Νέες πηγές ισχύος .....	370

## Παράρτημα

A – Δείγματα σχεδίων μαθημάτων .....	373
B – Διατάξεις Κέντρων Φυσικής Κατάστασης.....	392
Γ – Προτεινόμενες πηγές .....	394
Γλωσσάριο.....	397
Βιβλιογραφία .....	413

# Πρόλογος

**Τ**ο βιβλίο *Η Χρήση της Τεχνολογίας στη Φυσική Αγωγή, 8η Έκδοση*, έχει στόχο να σας κρατήσει ενήμερους γύρω από το ολοένα μεταβαλλόμενο τοπίο της τεχνολογίας και τις χρήσεις της στη Φυσική Αγωγή. Το βιβλίο αυτό ενημερώνεται κάθε δύο χρόνια, προκειμένου να διασφαλίσει ότι λαμβάνετε τις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Μετά την ανάγνωση της παρούσας έκδοσης, θα είστε σε θέση να διεκπεραιώσετε τις διδακτικές σας ευθύνες με συνέπεια και αποτελεσματικότητα. Η τεχνολογία μπορεί να σας διευκολύνει στη διεκπεραίωση γραφειοκρατικών υποχρεώσεων και να σας βοηθήσει να βελτιώσετε την ποιότητα της διδασκαλίας σας. Μπορείτε πλέον να επωφεληθείτε από τη δύναμη της τεχνολογίας, και το βιβλίο αυτό θα σας βοηθήσει στο ξεκίνημά σας. Στη συνέχεια περιγράφονται επιγραμματικά τα κεφάλαια του παρόντος βιβλίου.

Το Κεφάλαιο 1 περιγράφει την ανάπτυξη και την ποικιλία της διαθέσιμης τεχνολογίας και τον τρόπο ενσωμάτωσης των πιο πρόσφατων τεχνολογικών εξελίξεων στο πρόγραμμα της Φυσικής Αγωγής. Παρέχει, επίσης, το σκεπτικό και την έρευνα για την ένταξη της τεχνολογίας στη Φυσική Αγωγή. Το Κεφάλαιο 2 περιγράφει τις επιλογές που έχετε για τους υπολογιστές και τα περιφερειακά τους, όπως εκτυπωτές και οθόνες.

Τα Κεφάλαια 3 έως 7 παρουσιάζουν τους διάφορους τρόπους παρουσίασης πληροφοριών, όπως τμημάτων κειμένου, δεδομένων, εικόνων, ήχου και βίντεο στη Φυσική Αγωγή. Τα Κεφάλαια 3 έως 5 παρέχουν παραδείγματα: χρήσης του λογισμικού επεξεργασίας κειμένου για τη δημιουργία οδηγών μελέτης, λογισμικού βάσεων δεδομένων για τη δημιουργία συστήματος διαχείρισης των ντουλαπιών, λογισμικού υπολογιστικών φύλλων για τη δημιουργία προϋπολογισμού και λογισμικού ηλεκτρονικών εκδόσεων για τη δημιουργία ενημερωτικών φυλλαδίων, προκειμένου να ενημερώνονται οι γονείς και τα μέλη της κοινότητας για τα προγράμματα Φυσικής Αγωγής. Τα Κεφάλαια 6 και 7 παρέχουν επιπρόσθετα παραδείγματα χρήσης του ήχου και του βίντεο: δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, εισαγωγή αποσπασμάτων βίντεο σε παρουσιάσεις, τεκμηρίωση της μάθησης των μαθητών και αφήγηση παρουσιάσεων.

Το Κεφάλαιο 8 παρουσιάζει τη χρήση των τηλεπικοινωνιών στη Φυσική Αγωγή. Είτε μοιράζετε πληροφορίες με συναδέλφους ή επανεξετάζετε σχέδια

μαθημάτων με μαθητευόμενους εκπαιδευτικούς, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μπορεί να σας βοηθήσει να χρησιμοποιήσετε πιο αποτελεσματικά τον χρόνο και τις ικανότητές σας. Το Κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην ευρεία γκάμα υπηρεσιών, από τις ηλεκτρονικές λίστες ταχυδρόμησης μέχρι τη συνδιάσκεψη ήχου/εικόνας.

Στην τάξη ή στο γυμναστήριο, οι υπολογιστές μπορούν να σας βοηθήσουν να διδάξετε και να βελτιώσετε την κατανόηση των μαθητών σχετικά με τη φυσική κατάσταση, καθώς και τις κινητικές και κοινωνικές δεξιότητες. Μπορούν να σας βοηθήσουν να εξατομικεύσετε τη διδασκαλία για τους μαθητές σας, επιτρέποντάς τους να προχωρούν με τον δικό τους ρυθμό. Το Κεφάλαιο 9 παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο μπορούν οι υπολογιστές να βοηθήσουν τους μαθητές με την κατανόηση γνωστικών εννοιών, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και τη δημιουργία του δικού τους προγράμματος φυσικής κατάστασης. Το Κεφάλαιο 10 παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν στην αξιολόγηση των μαθητών. Στο κεφάλαιο αυτό συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες για λογισμικό αναφοράς φυσικής κατάστασης, συστήματα απόκρισης μαθητών, προγράμματα βαθμολόγησης και ηλεκτρονικών φακέλων.

Τα Κεφάλαια 11 και 12 εστιάζουν σε συσκευές (μεγάλες ή μικρές) που μπορούν να βοηθήσουν στη διαδικασία εκμάθησης, ειδικά στον τομέα φυσικής κατάστασης. Θα μάθετε πώς να ενισχύετε μια μονάδα φυσικής κατάστασης με αλληλεπιδραστικό εξοπλισμό γυμναστικής, εύκολες στον χειρισμό συσκευές παρακολούθησης της αρτηριακής πίεσης, αναλυτές σύστασης μάζας σώματος και μετρητές καρδιακής συχνότητας.

Το Κεφάλαιο 13 εξετάζει το επόμενο στάδιο εξέλιξης της διδασκαλίας, το οποίο είναι η διαδικτυακή Φυσική Αγωγή. Το κεφάλαιο αυτό εξετάζει τους διαφορετικούς τύπους διαδικτυακής μάθησης συμπεριλαμβανομένων διαδικτυακών δραστηριοτήτων, υβριδικών τάξεων και μαθημάτων που παρουσιάζονται εξολοκλήρου διαδικτυακά. Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε, επίσης, πώς να δημιουργείτε ιστοσελίδες.

Το Κεφάλαιο 14 εστιάζει στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να γίνει ένας εκπαιδευτικός πιο αποτελεσματικός. Για παράδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιείτε την τεχνολογία βίντεο και ειδικό λογισμικό για να δείτε τον εαυτό σας κατά τη διδασκαλία, να αναλύετε τις επιδόσεις σας και να ενισχύσετε τις δεξιότητες διδασκαλίας.



Το τελευταίο κεφάλαιο εξετάζει το μέλλον της τεχνολογίας και παρέχει πιθανά σενάρια που θα βοηθήσουν στην προετοιμασία της μελλοντικής τεχνολογίας. Θα παρατηρήσετε πολλές αλλαγές σε αυτό, καθώς πολλά από τα θέματα που συζητήθηκαν σε προηγούμενες εκδόσεις έχουν ήδη γίνει πραγματικότητα.

Όσοι αγόρασαν τις Εκδόσεις 3, 4, 5 ή 6 αυτού του βιβλίου θα παρατηρήσουν μια αναδιοργάνωση και μια αύξηση των κεφαλαίων από 12 σε 15. Η νέα οργάνωση συμβαδίζει καλύτερα με την παρούσα κατάσταση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και ειδικά, στη Φυσική Αγωγή. Παρουσιάζει, επίσης, την πληροφορία της τεχνολογίας σε μια βήμα προς βήμα διδακτική ακολουθία, η οποία θα είναι χρήσιμη σε όσους χρησιμοποιήσουν το παρόν βιβλίο για διδασκαλία σε μάθημα πανεπιστημίου. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στους κώδικες QR στο τέλος κάθε κεφαλαίου. Τα URL που ενσωματώνονται στους κώδικες αυτούς παρέχουν επιπρόσθετες πληροφορίες, συνδέσμους και δυνατότητες εκμάθησης. Εάν δεν είστε εξοικειωμένοι με τους κώδικες QR, παρέχονται οδηγίες στο Κεφάλαιο 8.



Ένας ισότοπος που λειτουργεί ως εγχειρίδιο – οδηγός για εκπαιδευτικούς βρίσκεται στη διεύθυνση <http://www.pesoftware.com/Support/techbk.html>. Στη διεύθυνση αυτή υπάρχουν υποδείγματα διδακτέας ύλης, περιλήψεις μαθημάτων, εργασίες, ερωτήσεις προβληματισμού, podcast και ενημερώσεις για το παρόν βιβλίο.

Ελπίζω το βιβλίο αυτό να σας βοηθήσει να βρείτε τους λόγους και τον σκοπό που μπορεί να χρειάζεστε για να ξεκινήσετε ή να αυξήσετε τη χρήση της τεχνολογίας στη Φυσική Αγωγή. Πρόκειται για ένα ανοιχτό πεδίο με συνεχείς καινοτομίες. Η πρόκληση είναι να μάθουμε να χρησιμοποιούμε τις καινοτομίες για να εκπληρώνουμε τις ανάγκες μας και τις ανάγκες των μαθητών μας.

Ας ξεκινήσουμε το ταξίδι μας...