

MSc Κωσταλίας Κώστας  
Υπ. ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Ν. Δωδεκανήσου

Δρ. Τσαμπίκα Καρακίζα  
Σχολική Σύμβουλος Πληροφορικής Δωδεκανήσου

## Από Απόσταση Εκπαίδευση

Ρόδος, Νοέμβριος 2009

## Πίνακας περιεχομένων

|       |                                                         |    |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 1     | Εισαγωγή.....                                           | 2  |
| 2     | Τι είναι η Από Απόσταση Εκπαίδευση.....                 | 3  |
| 2.1   | Τι είναι η απόσταση.....                                | 3  |
| 2.2   | Ορισμός της Από Απόσταση Εκπαίδευσης.....               | 3  |
| 3     | Ιστορική αναδρομή.....                                  | 5  |
| 4     | Τεχνολογικές λύσεις και προβλήματα στην Α.Α.Ε.....      | 7  |
| 4.1   | Τεχνολογίες.....                                        | 7  |
| 4.1.1 | Σύγχρονη μετάδοση δεδομένων.....                        | 8  |
| 4.1.2 | Ασύγχρονη μετάδοση δεδομένων.....                       | 9  |
| 4.2   | Επιλογή τεχνολογικής λύσης.....                         | 10 |
| 5     | Εκπαιδευτικό υλικό στην Α.Α.Ε.....                      | 12 |
| 5.1   | Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.....                           | 12 |
| 5.2   | Μορφές.....                                             | 13 |
| 5.3   | Ανάπτυξη υλικού.....                                    | 14 |
| 6     | Οργάνωση της Α.Α.Ε.....                                 | 16 |
| 7     | Αξιολόγηση.....                                         | 19 |
| 7.1   | Κριτήρια αξιολόγησης διδακτικής διαδικασίας.....        | 19 |
| 7.2   | Κριτήρια αξιολόγηση του τεχνολογικού περιβάλλοντος..... | 21 |
| 7.3   | Κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευόμενων.....                | 22 |
|       | Βιβλιογραφικές αναφορές.....                            | 24 |
|       | Οδηγός για περαιτέρω μελέτη.....                        | 25 |

# 1 Εισαγωγή

Τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά συστήματα θέτουν μια σειρά από περιορισμούς σε ό,τι αφορά την πρόσβαση σε αυτά αλλά και την περαιτέρω παρακολούθηση. Αυτοί οι περιορισμοί παρουσιάζονται κυρίως λόγω της αδυναμίας των εκπαιδευομένων, αλλά πολλές φορές και των εκπαιδευτών, να παρευρίσκονται φυσικά σε ένα συγκεκριμένο φυσικό χώρο μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Αυτή η αδυναμία πηγάζει από την αναγκαιότητα για εκπαίδευση ατόμων διαφορετικής ηλικίας, διαφορετικού βιοτικού επιπέδου, διαφορετικού επαγγελματικού χώρου, διαφορετικού χώρου διαμονής κ.τ.λ.

Η από απόσταση εκπαίδευση έρχεται να δώσει μια διέξοδο σε αυτά τα προβλήματα και προσπαθώντας να εκμεταλλευτεί τις λύσεις που της προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες στοχεύει στην εκπαίδευση με την φιλοσοφία ότι η μόρφωση είναι δικαίωμα όλων και μάλιστα σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Κατά συνέπεια απευθύνεται σε πολύ μεγάλο φάσμα ενδιαφερομένων και παρέχει όσο γίνεται περισσότερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες.

Στην από απόσταση εκπαίδευση ο κύριος χώρος μάθησης μπορεί να είναι η κατοικία του εκπαιδευόμενου ή ο εργασιακός του χώρος σε αντίθεση με την αίθουσα διδασκαλίας ή το αμφιθέατρο ενός πανεπιστημίου. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να επιλέξει το χρόνο που θα αφιερώσει για την μελέτη του τόσο σε διάρκεια όσο και σε σχέση με τις υπόλοιπες ασχολίες του. Από την άλλη πλευρά ο εκπαιδευτής μπορεί να παρακολουθεί την πορεία των εκπαιδευομένων απαλλαγμένος από το άγχος της φυσικής του παρουσίας σε κάποιο χώρο κάποια συγκεκριμένη χρονική στιγμή και έτσι μπορεί να αφοσιωθεί στην περαιτέρω επιστημονική του μελέτη.

## **2 Τι είναι η Από Απόσταση Εκπαίδευση.**

Η από απόσταση εκπαίδευση είναι ένα σύστημα, μια μέθοδος εκπαίδευσης. Το κυριότερο χαρακτηριστικό της είναι ότι ο εκπαιδευόμενος διδάσκεται και μάλιστα χωρίς τη φυσική παρουσία του εκπαιδευτή σε κάποια αίθουσα διδασκαλίας. Παρότι ο εκπαιδευόμενος βρίσκεται απομακρυσμένος από τον εκπαιδευτή του (τόσο σε χώρο όσο και σε χρόνο), συνεχίζει να καθοδηγείται και να εμπυχώνεται από αυτόν μέσω κάποιας μορφής επικοινωνίας μαζί του, την οποία θα αναπτύξουμε στη συνέχεια.

### **2.1 Τι είναι η απόσταση.**

Η απόσταση στην από απόσταση εκπαίδευση μπορεί να είναι γεωγραφική αλλά όχι μόνο. Με τον όρο απόσταση εννοούμε και την χρονική απόσταση που μπορεί να έχει ο εκπαιδευτής από τον εκπαιδευόμενο. Μια τρίτη διάσταση της απόστασης είναι η ουσιαστική απόσταση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ δύο ατόμων, ακόμα και όταν έχουμε την ταυτόχρονη παρουσία και των δύο σε μια αίθουσα διδασκαλίας. Παράδειγμα τέτοιας απόστασης είναι ένας απρόσιτος καθηγητής που απλά παραδίδει μάθημα σε ένα πολυπληθές ακροατήριο ενός αμφιθεάτρου.

### **2.2 Ορισμός της Από Απόσταση Εκπαίδευσης.**

Για την από απόσταση εκπαίδευση έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί. Ένας από αυτούς είναι του Holmberg σύμφωνα με τον οποίο: «Η Εκπαίδευση από Απόσταση περιλαμβάνει τις διάφορες μορφές σπουδών, σε όλα τα επίπεδα, οι οποίες διεξάγονται μεν χωρίς την άμεση και συνεχή επίβλεψη εκπαιδευτών που βρίσκονται σε αίθουσες διδασκαλίας μαζί με τους σπουδαστές, αλλά οι οποίες παρ' όλα αυτά επωφελούνται από την οργάνωση, καθοδήγηση και διδασκαλία που παρέχεται από κάποιο εκπαιδευτικό οργανισμό» [Holmberg, 1977].

Ένας πιο πρόσφατος ορισμός από το U.S. Distance Learning Association αναφέρει: «Εκπαίδευση εξ αποστάσεως ορίζεται η απόκτηση γνώσεων και ικανοτήτων με έμμεση πληροφόρηση και καθοδήγηση που περιλαμβάνει όλες

τις τεχνολογίες και άλλες μορφές μάθησης από απόσταση» [U.S. Distance Learning Association, 1998].

### 3 Ιστορική αναδρομή

Η ανάγκη για από απόσταση εκπαίδευση δεν είναι κάτι πρωτόγνωρο. Είδη από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα παρουσιάστηκε η ανάγκη για εκπαίδευση από απόσταση και έτσι μόλις το 1840 ο Isaac Pitman αρχίζει να διδάσκει από την αλληλογραφία. Οι χώρες που πρωτοστάτησαν στην από απόσταση εκπαίδευση είναι η Αγγλία, η Αυστραλία, ο Καναδάς και οι Η.Π.Α. λόγω των ιδιαίτερων γεωγραφικών χαρακτηριστικών που παρουσίαζαν σαν κράτη.

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα ξεκίνησαν προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης εξ αποστάσεως σε μη πανεπιστημιακό επίπεδο σε πολλές αγγλοσαξονικές και σκανδιναβικές χώρες. Οι πρώτες δεκαετίες του αιώνα σηματοδοτήθηκαν από την ανάπτυξη εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εξ αποστάσεως με μορφές αλληλογραφίας. Οι μοναδικοί τρόποι επικοινωνίας και διδασκαλίας ήταν η, σε μη τακτά χρονικά διαστήματα, προσωπική επαφή και η αλληλογραφία. Σημαντική καινοτομία συντελείται με την εφεύρεση και χρήση του ραδιοφώνου.

Σήμερα, στις Η.Π.Α., περίπου 100 εκατομμύριο κάτοικοι έχουν πάρει μαθήματα από απόσταση μέσω πανεπιστημιακών ιδρυμάτων από τη δεκαετία του 1890. Γενικότερα, υπολογίζεται ότι περισσότερα από 3.000 ιδρύματα σε όλο τον κόσμο προσφέρουν αυτήν την περίοδο εκπαίδευση από απόσταση με κάθε τεχνολογικό μέσο.

Ενδεικτικά, στον επόμενο πίνακα αναφέρονται κάποιες χρονολογίες προγραμμάτων εκπαίδευσης από απόσταση.

|      |                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1840 | Ο Isaac Pitman αρχίζει να διδάσκει από την αλληλογραφία.                                                                    |
| 1850 | Το πανεπιστήμιο του Λονδίνου προσφέρει σπουδές από απόσταση στους κατοίκους στις αποικίες όπως την Ινδία και την Αυστραλία. |
| 1856 | Στην Ευρώπη, οι Toussaint και Langenscheidt αρχίζουν τα μαθήματα γλώσσας με αλληλογραφία.                                   |
| 1858 | Το πανεπιστήμιο του Λονδίνου καθιερώνει το εξωτερικό πρόγραμμά A.A.E.                                                       |
| 1873 | Ιδρύεται η κοινωνία για να ενθαρρύνει τις μελέτες στο σπίτι.                                                                |
| 1890 | Το σχολείο μηχανικών ανθρακωρυχείων της Πενσυλβανία δίνει μαθήματα από απόσταση στα μεταλλεία.                              |
| 1891 | Το πανεπιστήμιο του Queensland της Αυστραλία προσφέρει προγράμματα από                                                      |

|      |                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | απόσταση.                                                                                                                                                                                               |
| 1892 | Το κρατικό κολλέγιο της Πενσυλβανία αρχίζει μαθήματα αλληλογραφίας στη γεωργία.                                                                                                                         |
| 1906 | Το πανεπιστήμιο του Wisconsin καθιερώνει τμήμα Α.Α.Ε.                                                                                                                                                   |
| 1922 | Το κρατικό κολλέγιο της Πενσυλβανία και το πανεπιστήμιο της Κολούμπια αρχίζουν τις ραδιοφωνικές σειρές μαθημάτων.                                                                                       |
| 1925 | Το κρατικό πανεπιστήμιο του Iowa κάνει το ίδιο πράγμα.                                                                                                                                                  |
| 1950 | Το Ford Foundation αρχίζει τα εκπαιδευτικά προγράμματα από την τηλεόραση.                                                                                                                               |
| 1965 | Το πανεπιστήμιο του Wisconsin δίνει σειρές μαθημάτων βασισμένες στην τηλεφωνική επικοινωνία.                                                                                                            |
| 1968 | Το πανεπιστήμιο του Στάνφορντ δημιουργεί ένα εκπαιδευτικό τηλεοπτικό δίκτυο.                                                                                                                            |
| 1969 | Το Ανοικτό Πανεπιστήμιο του Λονδίνου αρχίζει τη λειτουργία του.                                                                                                                                         |
| 1971 | Το Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο αποκτά μεγάλο κύρος.                                                                                                                                                  |
| 1979 | Ένα πρόγραμμα αλληλογραφίας προσφέρεται από το κολλέγιο της Καλιφόρνια για τις επιστήμες υγείας.                                                                                                        |
| 1983 | Η IBM δημιουργεί ένα δορυφορικό δίκτυο εκπαίδευσης.                                                                                                                                                     |
| 1984 | Το National Technology University προσφέρει μαγνητοταινίες και δορυφορικές σειρές μαθημάτων και το Electronic University Network σειρές μαθημάτων με το λογισμικό DOS για τους υπολογιστές Commodore64. |

## 4 Τεχνολογικές λύσεις και προβλήματα στην Α.Α.Ε.

Ενώ η Από Απόσταση Εκπαίδευση, όπως είδαμε, ξεκίνησε με την αλληλογραφία, στις μέρες μας εξαιτίας της τεχνολογικής επανάστασης που βιώνουμε, τα διαφορετικά μέσα που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είναι πάρα πολλά και οι μόνοι περιορισμοί που μπαίνουν σε αυτή τη διαδικασία είναι η γνώση για την ύπαρξη όλων των διαθέσιμων τεχνολογιών και η φαντασία μας. Από την άλλη πλευρά το κόστος της εκπαίδευσης εξακολουθεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας τον οποίο δεν πρέπει να αγνοούμε κατά την σχεδίαση της Α.Α.Ε.

### 4.1 Τεχνολογίες

Η Α.Α.Ε. ξεκίνησε με την αλληλογραφία (γραπτά μηνύματα) στη συνέχεια ακολούθησε το τηλέφωνο και το ραδιόφωνο (ηχητικά μηνύματα) μετά η τηλεόραση (οπτικοακουστικά μηνύματα) και σήμερα ο Η/Υ (πολυμεσικά μηνύματα) με κύριο μέσο μετάδοσης το ίντερνετ και γενικότερα τα δίκτυα υπολογιστών.

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μας παρέχει τη δυνατότητα να ανταλλάσουμε σύγχρονα ή ασύγχρονα μεγάλο εύρος δεδομένων όπως:

- μηνύματα κειμένου σαν αυτά που είχαμε στις πρώτες μορφές Α.Α.Ε.
- οπτικά μηνύματα με τη μορφή αρχείων εικόνας.
- ηχητικά μηνύματα με τη μορφή αρχείων ήχου.
- οπτικοακουστικά μηνύματα με την μορφή αρχείων βίντεο, παρουσιάσεων, κινουμένων αντικειμένων κ.τ.λ.
- πολυμεσικά μηνύματα, τα οποία μπορεί να περιέχουν όλα τα παραπάνω μαζί, σε γραμμική ή μη γραμμική οργάνωση και ταυτόχρονα υπερσυνδέσεις με εξωτερικές πηγές πληροφόρησης.

Επίσης, με τη βοήθεια των δικτύων και ειδικότερα του internet μας παρέχεται η δυνατότητα να επικοινωνούμε σύγχρονα ή ασύγχρονα σε μηδενικό χρόνο εκμηδενίζοντας τις γεωγραφικές αποστάσεις και τις χρονικές διαφορές. Αυτό είναι και το σημαντικότερο πλεονέκτημα της χρήσης των νέων

τεχνολογιών στην Α.Α.Ε. αφού έτσι δίνουν λύση στα προβλήματα που οδήγησαν στην Α.Α.Ε.<sup>1</sup>

#### 4.1.1 Σύγχρονη μετάδοση δεδομένων

Με τον όρο σύγχρονη μετάδοση ή σύγχρονη επικοινωνία εννοούμε την μετάδοση δεδομένων μεταξύ δύο συσκευών και ειδικότερα μεταξύ δύο ηλεκτρονικών υπολογιστών, η οποία πραγματοποιείται σε κάποια καθορισμένη χρονική στιγμή σε όλη τη διάρκεια της οποίας και οι δύο ηλεκτρονικοί υπολογιστές πρέπει να είναι σε λειτουργία και μάλιστα συνδεδεμένοι σε δίκτυο ώστε να είναι εφικτή η αμφίδρομη μετάδοση δεδομένων μεταξύ τους.

Έτσι κατά την σύγχρονη μετάδοση δεδομένων, (για παράδειγμα κατά τη μεταφορά αρχείων) ο υπολογιστής πομπός στέλνει τα δεδομένα τα οποία παραλαμβάνονται από τον δέκτη ή τους δέκτες με καθυστέρηση μερικών δευτερολέπτων. Παράδειγμα τέτοιας περίπτωσης είναι η μεταφορά αρχείων με την βοήθεια του προγράμματος HyperTerminal και η αποστολή των θεμάτων στα εξεταστικά κέντρα την περίοδο των Πανελλαδικών Εξετάσεων.

Κατά τη σύγχρονη επικοινωνία ο χειριστής του ενός υπολογιστή επικοινωνεί με τον χειριστή του δεύτερου υπολογιστή την ίδια ακριβώς χρονική στιγμή και με καθυστέρηση μόνο μερικών δευτερολέπτων. Συνήθως η επικοινωνία αυτή είναι αμφίδρομη και μπορεί να συνδυάζει κείμενο, ήχο, εικόνα και κινούμενη εικόνα. Στη σύγχρονη επικοινωνία μπορούν να συμμετάσχουν περισσότεροι των δύο υπολογιστών αλλά σε αυτή την περίπτωση κάποιος από τους συμμετέχοντες θα πρέπει να έχει την εποπτεία της επικοινωνίας. Συνήθως την εποπτεία σε μια επικοινωνία την αποκτά αυτός ο οποίος ανοίγει την επικοινωνία. Υπάρχουν πάρα πολλά παραδείγματα εφαρμογών σύγχρονης επικοινωνίας με μερικά από τα δημοφιλέστερα τα εξής:

|                         |                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mIRC                    | Εφαρμογή σύγχρονης επικοινωνίας με χρήση κειμένου και με δυνατότητα σύγχρονης ανταλλαγής αρχείων.                  |
| ICQ<br>Yahoo! messenger | Εφαρμογές σύγχρονης επικοινωνίας με χρήση κειμένου, ήχου και σχεδίων και με υπηρεσία ειδοποίησης για συνδεδεμένους |

---

<sup>1</sup> Βλέπε εισαγωγή

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MSN messenger<br>AOL Instant Messenger                                                                                                                                                                                                 | χρήστες.                                                                                                                              |
| TeamTalk                                                                                                                                                                                                                               | Εφαρμογή ηχητικής διάσκεψης μέσω του ίντερνετ.                                                                                        |
| Comet VideoPhone<br>MS Netmeeting                                                                                                                                                                                                      | Εφαρμογές τηλεδιάσκεψης μέσω του ίντερνετ με χρήση κειμένου, ήχου, βίντεο και σχεδίων και με δυνατότητα σύγχρονης ανταλλαγής αρχείων. |
| <a href="http://chat.yahoo.com/">http://chat.yahoo.com/</a><br><a href="http://chat.msn.com/">http://chat.msn.com/</a><br><a href="http://chat.in.gr/">http://chat.in.gr/</a><br><a href="http://chat.sch.gr/">http://chat.sch.gr/</a> | Ιστοσελίδες με χώρους σύγχρονης επικοινωνίας με χρήση κειμένου και σχεδίων.                                                           |

#### 4.1.2 Ασύγχρονη μετάδοση δεδομένων

Με τον όρο ασύγχρονη μετάδοση ή ασύγχρονη επικοινωνία εννοούμε την μετάδοση δεδομένων μεταξύ δύο συσκευών και ειδικότερα μεταξύ δύο ηλεκτρονικών υπολογιστών, η οποία πραγματοποιείται σε κάποια τυχαία χρονική στιγμή χωρίς να είναι απαραίτητο οι δύο ηλεκτρονικοί υπολογιστές να είναι σε λειτουργία την ίδια χρονική στιγμή. Για να επιτευχθεί η ασύγχρονη μετάδοση, συνήθως χρησιμοποιείται και ένας τρίτος ηλεκτρονικός υπολογιστής (server) που παίζει το ρόλο του διαμεσολαβητή και στον οποίο πρέπει να έχουν το δικαίωμα συνεχούς και αδιάλειπτης πρόσβαση οι δύο υπολογιστές που θέλουν να επικοινωνήσουν.

Συνήθως κατά την ασύγχρονη μετάδοση δεδομένων ο υπολογιστής πομπός αποθηκεύει τα δεδομένα σε κάποιο κεντρικό υπολογιστή (server) ώστε ο υπολογιστής δέκτης να μπορεί οποιαδήποτε στιγμή στο μέλλον να συνδεθεί με τη σειρά του στον κεντρικό υπολογιστή και να τα παραλάβει. Με τον ίδιο τρόπο γίνεται δυνατή και η παραλαβή των δεδομένων από περισσότερους του ενός δέκτες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας περίπτωσης είναι η μεταφορά αρχείων με την βοήθεια της υπηρεσίας FileTransferProtocol, με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων για το σκοπό αυτό, όπως το MS FTP, CuteFTP, ACE FTP και πολλών άλλων. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι όλες οι μεταφορές αρχείων στο ίντερνετ όπως για παράδειγμα η μεταφορά (download) τραγουδιών ή εικόνων γίνονται με την υπηρεσία FTP.

Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο λειτουργεί και η ασύγχρονη επικοινωνία με την μόνη διαφορά ότι τα μεταφερόμενα δεδομένα αποτελούν ένα μήνυμα προς τον

δέκτη (κείμενο, ήχος, βίντεο). Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα ασύγχρονης επικοινωνίας είναι η υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και ακολουθεί η υπηρεσία ομάδων συζητήσεων (forum).

Επειδή κατά την ασύγχρονη μετάδοση χρησιμοποιείται κεντρικός υπολογιστής οι περισσότερες εφαρμογές ασύγχρονης μετάδοσης και επικοινωνίας είναι βασισμένες στο ίντερνετ (web based) δηλαδή δεν είναι απαραίτητη η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού στον υπολογιστή μας προκειμένου να χρησιμοποιήσουμε τέτοιου είδους υπηρεσίες. Απλά με την βοήθεια ενός προγράμματος περιήγησης του ίντερνετ (πχ Internet Explorer) και με την χρήση της διεύθυνσης του κεντρικού υπολογιστή μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε αυτές.

## **4.2 Επιλογή τεχνολογικής λύσης**

Συνοψίζοντας, πρέπει να πούμε ότι η σύγχρονη μετάδοση είναι πιο ακριβή από την ασύγχρονη ως προς τις απαιτήσεις σε εξοπλισμό των εμπλεκόμενων σε αυτή αλλά κυρίως ως προς τις απαιτήσεις για μεγάλες ταχύτητες διασύνδεσης μεταξύ τους (τηλεπικοινωνιακά τέλη). Ταυτόχρονα η σύγχρονη μετάδοση και επικοινωνία απαιτεί καλύτερη γνώση του εργαλείου που χρησιμοποιείται και μεγαλύτερη εμπειρία στη χρήση του ώστε ο χρήστης να είναι σε θέση να αντιμετωπίζει τα πιθανά προβλήματα στον ελάχιστο δυνατό χρόνο χωρίς να χάνει πολύτιμο χρόνο από την επικοινωνία.

Από την άλλη πλευρά η ασύγχρονη μετάδοση έχει μεγαλύτερες απαιτήσεις σε εξοπλισμό και ταχύτητες διασύνδεσης μόνο από την πλευρά του παροχέα και όχι από την πλευρά των συμμετεχόντων σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης. Μπορεί να είναι λιγότερο φιλική και περισσότερο απρόσωπη από την σύγχρονη αλλά εξυπηρετεί καλύτερα την φιλοσοφία της Α.Α.Ε. που θέλει να παρέχει μια εκπαίδευση ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου.

Έτσι τελικά, στην Α.Α.Ε. επιλέγουμε ένα μικτό μοντέλο σύγχρονης και ασύγχρονης μετάδοσης και επικοινωνίας χρησιμοποιώντας πολλές φορές όχι μόνο τις νέες τεχνολογίες αλλά και συμβατικές μεθόδους σταθμίζοντας κάθε φορά το επιθυμητό αποτέλεσμα με την πιο συμφέρουσα και αποδοτική λύση.

Για παράδειγμα, σε ένα πρόγραμμα Α.Α.Ε. μπορεί να αρχίσουμε με την αποστολή υλικού μέσω αλληλογραφίας στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουμε ασύγχρονη μετάδοση υλικού μέσω ραδιοφώνου ή και τηλεόρασης ή και ηλεκτρονικού υπολογιστή και στη συνέχεια να εμπλέξουμε και την σύγχρονη επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή ώστε να ανταπεξέλθουμε στις αυξημένες απαιτήσεις που θα παρουσιάζει το πρόγραμμα στα τελευταία του στάδια.

Άλλωστε, εξαιτίας των τεράστιων διαστάσεων που έχει πάρει η Α.Α.Ε. έχουν αναπτυχθεί ειδικές εφαρμογές για την Α.Α.Ε. όπως είναι η πλατφόρμα WEBCT Vista ή το Moodle οι οποίες συνδυάζουν τεχνολογίες σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας. Τα εργαλεία αυτά γίνονται ιδιαίτερα χρήσιμα κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Α.Α.Ε. τόσο για τα ειδικά εργαλεία που προσφέρουν, όπως για παράδειγμα η αυτοματοποιημένη βαθμολόγηση, αλλά κυρίως για την ενοποίηση των υπηρεσιών που προσφέρουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εκπαιδευόμενοι να προσαρμόζονται πιο γρήγορα και πιο εύκολα στο περιβάλλον εργασίας τους κερδίζοντας έτσι χρόνο για την διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου.

## 5 Εκπαιδευτικό υλικό στην Α.Α.Ε.

Είναι γεγονός ότι όσοι εκπαιδεύονται από απόσταση εξαρτώνται πολύ περισσότερο από το εκπαιδευτικό υλικό που τους παρέχεται απ' ό,τι αυτοί μιας παραδοσιακής μορφής εκπαίδευσης. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι δεν υπάρχει ένας εκπαιδευτής ο οποίος να τους διδάσκει τμηματικά το υλικό αυτό. Για το λόγο αυτό το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται στην Α.Α.Ε. πρέπει να ικανοποιεί ορισμένες ιδιαίτερες απαιτήσεις, ώστε να επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να μαθαίνουν από αυτό μόνοι τους, σε τόπο, χρόνο και με ρυθμό που έχουν επιλέξει οι ίδιοι, χωρίς τη φυσική παρουσία του εκπαιδευτή.

Από την άλλη πλευρά, το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να είναι σε τέτοια μορφή ώστε να μπορεί να αποστέλλεται στους εκπαιδευόμενους ανάλογα με το μέσο που χρησιμοποιούμε κάθε φορά. Για παράδειγμα ένα βιβλίο είναι άχρηστο όταν διδάσκουμε κάποια ενότητα μέσω ραδιοφώνου ή τηλεόρασης. Στις περιπτώσεις των ηλεκτρονικών υπολογιστών μας δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε τα πλεονεκτήματα των πολυμέσων ώστε να αναπληρώσουμε το κενό της παρουσίας του εκπαιδευτή.

### 5.1 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά

Γενικότερα, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το εκπαιδευτικό υλικό στην Α.Α.Ε. είναι:

- ♦ Συμβουλές για το πώς πρέπει να μελετηθεί το υλικό
- ♦ Σαφώς καθορισμένοι στόχοι, προσδοκώμενα αποτελέσματα και έννοιες-κλειδιά για κάθε ενότητα.
- ♦ Κατά το δυνατόν απλούστερη διατύπωση.
- ♦ Πολλά παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης.
- ♦ Συχνές αναφορές στην εμπειρία του σπουδαστή.
- ♦ Ασκήσεις (δραστηριότητες) αυτοαξιολόγησης συνοδευόμενες από τις σωστές απαντήσεις και συζήτηση για πιθανές δυσκολίες και λάθη.
- ♦ Ασκήσεις (δραστηριότητες) με στόχο τον περαιτέρω προβληματισμό, την εμβάθυνση, την αυτό-αξιολόγηση.
- ♦ Απεικονίσεις, όπου μπορούν να αντικαταστήσουν καλύτερα ένα εκτενές κείμενο.

- ♦ Κατατμημένη παρουσίαση της ύλης (μικρά σε έκταση κεφάλαια και ενότητες, λιγότερες λέξεις ανά σελίδα απ' ότι συνήθως)
- ♦ Πλαίσια όπου παρουσιάζονται σημαντικά σημεία και επεξηγούνται δύσκολες έννοιες.
- ♦ Επεξηγηματικοί τίτλοι και υπότιτλοι.
- ♦ Σύνοψη στο τέλος κάθε κεφαλαίου.
- ♦ Φιλικό προς τον εκπαιδευόμενο συγγραφικό ύφος.
- ♦ Σαφώς διατυπωμένη επίγνωση των διαφόρων δυσκολιών που πιθανότατα θα αντιμετωπίσει ο εκπαιδευόμενος.
- ♦ Κατάλογοι βιβλιογραφικών αναφορών, προτάσεις για παραπέρα διάβασμα, οδηγίες για την ανεύρεση συμπληρωματικών πηγών.
- ♦ Χρήση εναλλακτικών μορφών υλικού, όπου κρίνεται απαραίτητο.
- ♦ Κατατοπιστικές οδηγίες για την σύνδεση της ύλης, όταν αυτή παρουσιάζεται με διαφορετικά μέσα.
- ♦ Σαφώς καθορισμένες ελάχιστες απαιτήσεις εξοπλισμού προκειμένου να είναι χρηστικό το υλικό όταν πρόκειται για εναλλακτικές μορφές υλικού.
- ♦ Κατατοπιστικές οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης του υλικού όταν πρόκειται για εναλλακτικές μορφές υλικού.
- ♦ Κατάλογος πιθανών προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν και λύσεων τους όταν πρόκειται για εναλλακτικές μορφές υλικού.
- ♦ Κατασκευή υλικού με τις λιγότερες δυνατές ελάχιστες απαιτήσεις εξοπλισμού.
- ♦ Χρήση ευρέως γνωστών τεχνολογιών, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να είναι ήδη εξοικειωμένοι, στην κατασκευή υλικού εκτός και αν οι απαιτήσεις επιβάλουν το αντίθετο.

## 5.2 Μορφές

Στην από απόσταση εκπαίδευση δεν αρκούμαστε στην κλασική μορφή του εκπαιδευτικού υλικού, δηλαδή το βιβλίο και κάποιες σημειώσεις, αλλά υπάρχει η απαίτηση για συμπληρωματικό υλικό από μια μεγάλη ποικιλία οπτικο-ακουστικού και λογισμικού υλικού. Με τη χρήση διαφορετικών μορφών υλικού αφενός παρέχουμε διαφορετικές δυνατότητες μάθησης και αφετέρου κάνουμε

το εκπαιδευτικό υλικό πιο ενδιαφέρον, πιο ελκυστικό για τον εκπαιδευόμενο και επομένως πιο αποτελεσματικό για μάθηση.

Τα διάφορα είδη εκπαιδευτικού υλικού, τα οποία χρησιμοποιούνται σήμερα στην Α.Α.Ε. συνοψίζονται αμέσως μετά.

- ♦ Βιβλία και εγχειρίδια για το μάθημα, τα οποία μπορεί να είναι ειδικά γραμμένα για εκπαίδευση από απόσταση.
- ♦ Ειδικά σχεδιασμένοι οδηγοί μελέτης, οι οποίοι συνοδεύουν τα παραπάνω βιβλία και εγχειρίδια.
- ♦ Φύλλα εργασίας για παράλληλη χρήση με οπτικο-ακουστικό υλικό ή για πρακτική εργασία και ασκήσεις.
- ♦ Σχετικά άρθρα περιοδικών και εφημερίδων ή αποσπάσματά τους.
- ♦ Ηχογραφήσεις (κασέτες ήχου, CD, αρχεία ήχου).
- ♦ Ραδιοφωνικές εκπομπές.
- ♦ Φωτογραφίες, σχέδια, διαγράμματα, χάρτες, slides (τυπωμένα ή σε ηλεκτρονική μορφή).
- ♦ Ταινίες βίντεο ή αποσπάσματα τους (βιντεοκασέτες, VCD, DVD, αρχεία βίντεο, αρχεία κινουμένων αντικειμένων).
- ♦ Τηλεοπτικές εκπομπές.
- ♦ Προγράμματα εκπαίδευσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή (CBT).
- ♦ Εκπαιδευτικά προγράμματα πολυμέσων.
- ♦ Εκπαιδευτικό λογισμικό.

### **5.3 Ανάπτυξη υλικού**

Όπως γίνεται εύκολα κατανοητό από τα παραπάνω, η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού δεν είναι υπόθεση ενός και μόνο ατόμου. Εξαιτίας της ποικιλομορφίας που παρουσιάζει αλλά και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που πρέπει να έχει θα πρέπει να συσταθεί μια ομάδα η οποία και θα παράγει αυτό το υλικό. Ας μην ξεχνάμε βέβαια ότι στην Α.Α.Ε. ίσως η ποιότητα του

εκπαιδευτικού υλικού να μετράει περισσότερο και από το ίδρυμα ή τον οργανισμό που την παρέχει.

Μια ομάδα ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να αποτελείται από άτομα πολλών διαφορετικών ειδικοτήτων ο κάθε ένας από τους οποίους πρέπει να αναλάβει κάποιον από τους ρόλους των:

- ♦ Συγγραφέα.

Ειδικός στα γνωστικό αντικείμενο. Συνήθως είναι ο υπεύθυνος καθηγητής για το μάθημα. Πολλές φορές είναι παραπάνω από ένα άτομο.

- ♦ Ειδικού στην από απόσταση εκπαίδευση.

Γνώστης των ειδικών απαιτήσεων που πρέπει να έχει το υλικό ώστε να είναι χρηστικό στην Α.Α.Ε. Συνεργάζεται άμεσα με τον συγγραφέα.

- ♦ Ειδικού στην παραγωγή διαφορετικών μορφών υλικού (ήχος, βίντεο, πολυμέσα...)

Πρόκειται για ειδικό στο σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στην παραγωγή εναλλακτικών μορφών εκπαιδευτικού υλικού. Συνεργάζεται τόσο με τον συγγραφέα όσο και με τον ειδικό στην Α.Α.Ε.

- ♦ Γραφίστα

Είναι υπεύθυνος για την αισθητική επιμέλεια του παραγόμενου υλικού.

- ♦ Εκδότη

Φέρει την ευθύνη για τον συντονισμό των ενεργειών όλων των παραπάνω, την τήρηση των προδιαγραφών του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και του χρονοδιαγράμματος ανάπτυξής του.

## 6 Οργάνωση της Α.Α.Ε.

Στην Από Απόσταση Εκπαίδευση απαιτείται μεγαλύτερη οργάνωση από ότι σε ένα κλασικό σύστημα εκπαίδευσης και αυτό γιατί πρέπει να οργανωθούν άτομα που βρίσκονται σε διαφορετικούς γεωγραφικούς τόπους και μάλιστα εργάζονται σε διαφορετικές ώρες τις ημέρας. Έτσι κατά την οργάνωση της Α.Α.Ε. πρέπει να λάβουμε υπόψη μας διάφορες παραμέτρους που μπορεί να επηρεάσουν την ομαλή λειτουργία της. Μερικές από αυτές είναι:

- ♦ Παροχή πληροφοριών – υποστήριξης

Σε ένα πρόγραμμα Α.Α.Ε. πρέπει να λειτουργεί καλά οργανωμένο γραφείο πληροφοριών και υποστήριξης το οποίο να είναι σε θέση να δώσει απαντήσεις και λύσεις στα ερωτήματα των εμπλεκόμενων (εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων) και μάλιστα με μια πληθώρα διαφορετικών μέσων (τηλέφωνο, e-mail, forum, φαχ, αλληλογραφία κ.τ.λ.) ανάλογα με την περίπτωση και την ανάγκη του ενδιαφερόμενου. Επίσης, πρέπει να λειτουργεί με όσο το δυνατό πιο διευρυμένο ωράριο ώστε να είναι εφικτή η επικοινωνία με τους από απόσταση εμπλεκόμενους.

- ♦ Ανάπτυξη και παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού είναι μια περίπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία η οποία πρέπει να έχει οργανωθεί καλά ώστε το εκπαιδευτικό υλικό να είναι διαθέσιμο την στιγμή που απαιτείται. Προβλήματα σαν και αυτά που εμφανίζονται σε κλασικά εκπαιδευτικά ιδρύματα, που ο εκπαιδευτής διδάσκει στην τάξη και οι εκπαιδευόμενοι αρκούνται στις σημειώσεις που κρατάνε από τον πίνακα γιατί δεν έχουν ακόμα στα χέρια τους το βιβλίο του μαθήματος, είναι απαγορευμένα στην συγκεκριμένη μορφή εκπαίδευσης.

- ♦ Διανομή εκπαιδευτικού υλικού

Σε συνέχεια του προηγούμενου θέματος πρέπει να δοθεί επίσης μεγάλη προσοχή στον τρόπο και το χρόνο αποστολής του υλικού στους εκπαιδευόμενους. Δεν έχει νόημα να στείλουμε μια εργασία με

αλληλογραφία χωρίς να υπολογίσουμε το χρόνο αποστολής με αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να την παραλάβει μόλις λίγες μέρες πριν από την προθεσμία παράδοσης της. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις το υλικό προς τους εκπαιδευόμενους αποστέλλεται ανάλογα με τον ρυθμό προόδου του κάθε εκπαιδευόμενου μια περίπτωση που επιβαρύνει ακόμα περισσότερο την οργάνωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας.

Προκειμένου για ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή πρέπει να ληφθούν υπόψη και κάποια επιπλέον θέματα όπως είναι η σωστή επιλογή του τρόπου αποστολής. Για παράδειγμα, εάν θέλουμε να στείλουμε ένα αρχείο βίντεο και πιστεύουμε ότι αυτό μπορεί να γίνει με e-mail μέσα σε λίγα λεπτά, δυστυχώς θα διαπιστώσουμε ότι κάτι τέτοιο δεν μπορεί να γίνει και, εάν πρόκειται για αρκετά μεγάλο αρχείο, μάλλον θα αναγκαστούμε να το στείλουμε σε CD μέσω αλληλογραφίας δηλαδή τελικά θα χρειαστούν αρκετές μέρες.

- ♦ Διαχείριση της επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών

Η επικοινωνία των εκπαιδευομένων με τους εκπαιδευτές είναι κάτι βασικό και ζητούμενο στην Α.Α.Ε. Η επικοινωνία αυτή διακρίνεται σε τρεις τομείς. Την από απόσταση επικοινωνία τηλεφωνική, μέσω e-mail κτλ., τις δια ζώσης συναντήσεις και την υποβολή εργασιών από τους εκπαιδευόμενους προς τους εκπαιδευτές.

Και για τους τρεις τομείς απαιτείται οργάνωση. Ο πρώτος τομέας ίσως απαιτεί τη λιγότερη οργάνωση αφού εμφανίζεται σε τυχαίο χρόνο ανάλογα με τις ανάγκες αλλά οι άλλοι δύο απαιτούν αρκετή οργάνωση.

Ως προς τις δια ζώσης συναντήσεις είναι λογικό ότι πρέπει να ορίζονται σε χώρο και χρόνο ώστε να μπορούν να παραβρεθούν όλοι οι εμπλεκόμενοι και μάλιστα να είναι κατάλληλα προετοιμασμένες ώστε να επιτελέσουν το σκοπό τους χωρίς προβλήματα. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό μια τέτοια συνάντηση συνήθως κοστίζει σε χρόνο και χρήμα οπότε οι εμπλεκόμενοι αφ' ενός δεν μπορούν να την επαναλάβουν εάν κάτι δεν πάει καλά, αφ' ετέρου πρέπει να την βρουν ενδιαφέρουσα και εποικοδομητική ώστε να την δικαιολογήσουν.

Κατά την υποβολή των εργασιών πρέπει να υπάρχει οργανωμένη μια υπηρεσία η οποία θα παραλαμβάνει τις εργασίες, θα ελέγχει εάν είναι εμπρόθεσμη και θα τις προωθεί, μαζικά, στον υπεύθυνο εκπαιδευτή. Είναι λογικό ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να έχουν ένα κοινό σημείο αποστολής όλων των εργασιών τους, ώστε αυτές να μην χάνονται ή διαφορετικά να είναι σαφώς καθορισμένος και απλός ο τρόπος αποστολής (μέσο, διεύθυνση αποστολής, θέμα αποστολής κτλ) ώστε να μην υπάρξει σύγχυση.

♦ Υπηρεσίες βιβλιοθήκης

Οι υπηρεσίες μιας κλασικής βιβλιοθήκης θα πρέπει να εμπλουτιστούν με υπηρεσίες όπως για παράδειγμα η αποστολή βιβλίων μέσω αλληλογραφίας ή η μετατροπή σε ηλεκτρονική μορφή κάποιων σημαντικών κειμένων.

♦ Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση, η οποία θα αναπτυχθεί σε επόμενη ενότητα, πρέπει να οργανωθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα αποτελέσματα της να είναι άμεσα χρησιμοποιήσιμα κατά την διάρκεια μιας Α.Α.Ε. με σκοπό την άμεση παρέμβαση και βελτίωση των πιθανών αδυναμιών που παρουσιάζονται. Για το σκοπό αυτό πρέπει να επιλεγεί σωστά ο χρόνος που θα πραγματοποιηθεί, ο τρόπος που θα χρησιμοποιηθεί και παράλληλα να εξαχθούν τα αποτελέσματα-συμπεράσματα στο λιγότερο δυνατό χρόνο.

## 7 Αξιολόγηση

Από όσα προηγήθηκαν γίνεται φανερό ότι η διαμόρφωση ενός συστήματος παιδαγωγικών αρχών και κριτηρίων αξιολόγησης της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας στο περιβάλλον της Α.Α.Ε. είναι μια σύνθετη διαδικασία καθώς αγγίζει την ουσία και την πολυπλοκότητα της διδακτικής πράξης. Από την άποψη αυτή τα κριτήρια αξιολόγησης προσεγγίζουν σε μεγάλο βαθμό αυτά που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της διδασκαλίας στα παραδοσιακά-συμβατικά εκπαιδευτικά συστήματα-περιβάλλοντα. Στην Α.Α.Ε. θα πρέπει όμως να ληφθούν υπόψη και οι ιδιαιτερότητες που δημιουργεί η διαμεσολάβηση των νέων τεχνολογιών. Για το λόγο αυτό θεωρούμε ότι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος παιδαγωγικής αξιολόγησης της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας στην Α.Α.Ε. απαιτεί τη διαμόρφωση κριτηρίων-ερωτημάτων τα οποία θα αναφέρονται τόσο στην αξιολόγηση των παραμέτρων του τεχνολογικού περιβάλλοντος από παιδαγωγική σκοπιά, όσο και της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας.

Οι διαδικασίες εκπαίδευσης από απόσταση απαιτούν καινοτόμες διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις που απορρέουν κυρίως από τις συνεργατικές και εποικοδομητικές θεωρίες μάθησης, καθώς στο εικονικό περιβάλλον διδασκαλίας δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση της συμμετοχής και της εμπλοκής των φοιτητών σε μια διαδικασία ενεργητικής μάθησης καθώς και σε μια διαδικασία ενεργού και γόνιμης αλληλεπίδρασης με το μαθησιακό περιβάλλον (τον εκπαιδευτή, τους εκπαιδευόμενους, το εκπαιδευτικό υλικό, τις ποικίλες πηγές γνώσης, τα μέσα και τα εργαλεία της μάθησης).

### 7.1 Κριτήρια αξιολόγησης διδακτικής διαδικασίας

Στο πλαίσιο αυτό, κάποια από τα κριτήρια αξιολόγησης της διδακτικής διαδικασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται στην περίπτωση αξιολόγησης της Α.Α.Ε., ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

1. Επιλογή, οργάνωση και υλοποίηση των διδακτικών δραστηριοτήτων:
  - ♦ Σαφής προσδιορισμός των διδακτικών στόχων / της διδακτικής μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί.

- ♦ Λειτουργική οργάνωση των πληροφοριών που θα παρουσιαστούν.
  - ♦ Έλεγχος προϋπάρχουσας γνώσης των φοιτητών.
  - ♦ Οργάνωση και αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου.
  - ♦ Χρήση μαθησιακών στρατηγικών (επεξεργασία θέματος, εφαρμογή, γενίκευση νέας γνώσης, ανατροφοδότηση, ανακεφαλαιώσεις, αξιολόγηση, κλπ.).
2. Επικοινωνία - αλληλεπίδραση στη μαθησιακή κοινότητα:
- ♦ Τύπος επικοινωνίας (μονόδρομος, αμφίδρομος, "δαιδαλώδης").
  - ♦ Επικοινωνιακό στίλ του διδάσκοντα (τόνος φωνής, ύφος επικοινωνίας, κλπ).
  - ♦ Χρήση ερωταποκρίσεων.
  - ♦ Αναλογία λόγου διδάσκοντα - σπουδαστών.
  - ♦ Αμεσότητα επικοινωνίας (π.χ. δυνατότητα διακοπής του διδάσκοντα ανά πάσα στιγμή).
  - ♦ Μη λεκτική επικοινωνία (κινήσεις, εκφράσεις προσώπου, νεύματα, στάση ομιλητών και ακροατηρίου απέναντι στην κάμερα, κλπ.).
  - ♦ Συμμετοχή φοιτητών (βαθμός προσήλωσης, καταγραφή σημειώσεων, επικοινωνία με διδάσκοντα και φοιτητές αρχικής και απομακρυσμένων αιθουσών, κλπ.).
3. Είδη και Χαρακτηριστικά Εποπτικού Υλικού:
- ♦ Είδη εποπτικού υλικού που χρησιμοποιείται.
  - ♦ Περιεκτικότητα σε πληροφορίες.
  - ♦ Ελκυστικότητα εμφάνισης.
  - ♦ Εξυπηρέτηση "ανώτερων" γνωστικών διαδικασιών.
  - ♦ Ευκολία χρήσης.
4. Τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων:
- ♦ Ατομικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων.
  - ♦ Σχέση - ενδιαφέρον για το διδακτικό αντικείμενο.
  - ♦ Βαθμός εξοικείωσης με το τεχνολογικό περιβάλλον της Α.Α.Ε.
5. Η παρουσία τους Εκπαιδευτή:
- ♦ Εμφάνιση εκπαιδευτή (Ενδυματολογικά, κλπ.)

- ◆ Επικοινωνιακότητα (τόνος φωνής, ρυθμός ομιλίας, κινήσεις και στάση απέναντι στην κάμερα, κλπ.).
- ◆ Στιλ διδακτικής συμπεριφοράς (δημιουργία ευχάριστου κλίματος, ενθάρρυνση της προσωπικής έκφρασης και ενίσχυση της συμμετοχής των φοιτητών, κλπ.).
- ◆ Αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων που έχει στη διάθεσή του.
- ◆ Σωστή επιλογή των τεχνολογικών μέσων ανάλογα με την περίπτωση.

6. Ο ρόλος τους Συντονιστή της Α.Α.Ε.:

- ◆ Εξοικείωση με το τεχνολογικό περιβάλλον.
- ◆ Συνεργασία με το διδάσκοντα στην οργάνωση του διδακτικού πλαισίου.
- ◆ Ενίσχυση - ενθάρρυνση των φοιτητών των απομακρυσμένων τάξεων για συμμετοχή και επικοινωνία με το εκπαιδευτή.
- ◆ Συντονισμός συζήτησης.
- ◆ Διαχείριση της εύρυθμης λειτουργίας των απομακρυσμένων τάξεων

## 7.2 Κριτήρια αξιολόγηση του τεχνολογικού περιβάλλοντος

Τα κριτήρια - ερωτήματα για την αξιολόγηση του τεχνολογικού περιβάλλοντος από παιδαγωγική σκοπιά αναφέρονται στο βαθμό κατά τον οποίο επηρεάζεται η προσοχή των φοιτητών, η διάθεση για συμμετοχή και ο βαθμός εμπλοκής τους στη διδακτική - μαθησιακή διαδικασία από τις παρακάτω παραμέτρους:

1. Η ποιότητα της μεταδιδόμενης εικόνας:

- ◆ Οι διαστάσεις της προβαλλόμενης εικόνας.
- ◆ Η πιστότητα της προβαλλόμενης εικόνας (καθαρότητα, βάθος, φυσικότητα χρωμάτων κλπ).
- ◆ Η μετάδοση των κινήσεων των συμμετεχόντων (διακοπτόμενη - frame to frame, συνεχής - φυσική κίνηση).
- ◆ Η απόδοση επικοινωνιακών χαρακτηριστικών, όπως οι εκφράσεις των προσώπων των συμμετεχόντων και ο συγχρονισμός εικόνας και ήχου (lip synchronization), κλπ.

- ◆ Η ποιότητα της μεταδιδόμενης εικόνας του εκπαιδευτικού υλικού (χρώματα, γραμματοσειρές, ήχοι, κίνηση κλπ).
2. Η ποιότητα του μεταδιδόμενου ήχου:
    - ◆ Η πιστότητα του μεταδιδόμενου ήχου.
    - ◆ Η ένταση του μεταδιδόμενου ήχου.
    - ◆ Η χροιά του μεταδιδόμενου ήχου.
    - ◆ Η ύπαρξη παρασίτων, βόμβου ή θορύβου που οφείλεται στο δίκτυο.
    - ◆ Η επιστροφή ήχου (echo).
    - ◆ Οι διακοπές ή καθυστερήσεις στη μετάδοση του ήχου.
    - ◆ Η ύπαρξη θορύβων που μεταδίδονται από τα μικρόφωνα.
  3. Η αποτελεσματικότητα των σκηνοθετικών επιλογών:
    - ◆ Το εύρος λήψης της κάμερας.
    - ◆ Η εστίαση (focus), η επικέντρωση (zoom) και η εναλλαγή πλάνων κατά τη μετάδοση.
    - ◆ Η χρήση ποικιλίας εποπτικών μέσων και τεχνικών.
    - ◆ Η κίνηση του διδάσκοντα (εύρος, φυσικότητα, συχνότητα κλπ).
  4. Η διαμόρφωση του χώρου διδασκαλίας
    - ◆ Λειτουργικότητα φωτισμού, κλιματισμού, ηχομόνωσης, ακουστικής
  5. Η δικτυακή / τεχνολογική υποδομή
    - ◆ Ευχρηστία των τεχνολογικών και επικοινωνιακών μέσων που υπάρχουν διαθέσιμα τόσο από την πλευρά του εκπαιδευτή όσο και του εκπαιδευόμενου.
    - ◆ Δυνατότητα χρήσης ποικιλίας εποπτικών - επικοινωνιακών μέσων
    - ◆ Αξιοπιστία των ηλεκτρονικών συσκευών (Η/Υ, προβολικών συσκευών, συσκευών ελέγχου, συστημάτων αποθήκευσης, κλπ.)
    - ◆ Αξιοπιστία της δικτυακής επικοινωνίας (διακοπές σύνδεσης, προβλήματα μετάδοσης εικόνας και ήχου, κλπ.)

### 7.3 Κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευόμενων

Οι εκπαιδευόμενοι ενός κλασικού συστήματος εκπαίδευσης αξιολογούνται συνήθως είτε μέσα από γραπτές εργασίες ή/και από τη συμμετοχή τους στις

τελικές γραπτές εξετάσεις των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων. Και στις δύο περιπτώσεις οι εκπαιδευόμενοι καλούνται ν' αξιοποιήσουν την ικανότητα έκφρασης των σκέψεών τους με το γραπτό λόγο για ν' αποδείξουν ότι κατέκτησαν τις απαραίτητες επιστημονικές γνώσεις.

Στην Α.Α.Ε. όμως, δεν αρκούν μόνο αυτά για την πλήρη αξιολόγηση ενός εκπαιδευόμενου. Πρέπει, για παράδειγμα, να προσμετρήθεί η συμμετοχή του στην διαδικασία της εκπαίδευσης, όπως η συμμετοχή του στις επιστημονικές συζητήσεις της ομάδας ή η διάχυση του χρόνου απασχόλησης του κατά την διάρκεια του προγράμματος, παράμετροι που δείχνουν το ενδιαφέρον ενός εκπαιδευόμενου σε μια θεματική ενότητα.

Τέλος, και όσο αφορά την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων, είναι πολύ σημαντική η σωστή αξιολόγηση των εργασιών των φοιτητών. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός ενός μοντέλου αξιολόγησης, με το οποίο να φανερώνονται με ακρίβεια τα σημεία που μετρούν θετικά ή αρνητικά σε μια εργασία, όπως και το πόσοι βαθμοί χάνονται ή κερδίζονται σε καθένα από αυτά. Μάλιστα τα συγκεκριμένα μοντέλα εκτός από τη χρηστική τους αξία, από την πλευρά των εκπαιδευτών, διαδραματίζουν ταυτόχρονα και παιδαγωγικό ρόλο παρέχοντας ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο και για τα αδύνατα σημεία της προσπάθειάς του όπως και για τον τρόπο υπέρβασής τους στη συνέχεια.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- ♦ Daniel John S., Stroud Martha A. Thompson John R., “Learning at a distance”, Athabasca University, International Council for Correspondence Education, Edmonton, 1982
- ♦ Evans T., Lockwood F., “Understanding Learners in Open and Distance Education”, Kogan Page, London, 1994
- ♦ Βεργίδης Δ., Λιοναράκης Α., Λυκουργιώτης Α., Μακράκης Β., Ματραλής Χ., “Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση”, Ε.Α.Π., Πάτρα, 1998
- ♦ Desmond Keegan, “Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης”, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2000
- ♦ Simonson, “Teaching and Learning at a Distance”, Prentish Hall 2001
- ♦ ADEC, “Guiding Principles for Distance Learning and Teaching”. American Distance Education Consortium, 1999.  
([http://www.adec.edu/admin/papers/distance-teaching\\_principles.html](http://www.adec.edu/admin/papers/distance-teaching_principles.html)).
- ♦ “Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning”. The Quality Assurance Agency for Higher Education, Frontier Print & Design Limited, London, 1999.
- ♦ Ματσαγγούρας Η., “Αντικείμενο της επιστημονικής διδακτικής.” Στο: Ματσαγγούρας, Η. (Επιμ.), “Η εξέλιξη της διδακτικής. Επιστημολογική προσέγγιση.” Gutenberg, Αθήνα, 1999.
- ♦ Ματσαγγούρας Η, “Η σχολική τάξη”, Αθήνα, 2000.
- ♦ Μακράκης Β., “Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια Κοινωνιολογική-Εποικοδομητική Προσέγγιση”, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2000β.

## Οδηγός για περαιτέρω μελέτη

- ♦ [www.lab.epmhs.gr/gr/html/ptixiakes/distance\\_learning/kefa.htm](http://www.lab.epmhs.gr/gr/html/ptixiakes/distance_learning/kefa.htm)

Περιεχόμενο:

Γίνεται αναφορά στην έννοια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, τη σχέση της με τον όρο τηλεματική, το ρόλο της τηλεματικής στα ΑΕΙ, στην επικοινωνία που πραγματοποιείται μεταξύ επιστημόνων, στην αποτελεσματικότητα της Α.Α.Ε., στον τεχνολογικό εξοπλισμό για τη διδασκαλία με τηλεματική, στις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται, στο πως μπορεί να επιτευχθεί η καλύτερη επικοινωνία με τους μαθητές, στο πως μπορεί να είναι αποδοτική η Α.Α.Ε., στις λέξεις κλειδιά για την Α.Α.Ε..

- ♦ [www.fae.plym.ac.uk/tele/vidconf1.html](http://www.fae.plym.ac.uk/tele/vidconf1.html)

Περιεχόμενο:

Μια ξενόγλωσση αναφορά στην Α.Α.Ε., αναφέρεται στην έννοια της Α.Α.Ε., στην κατανεμημένη μάθηση, στα συμβατά κέντρα σπουδών σε σχέση με αυτήν, σε μια ιστορική αναδρομή για την Α.Α.Ε. που όπως ισχυρίζεται ο Moore, M. G. (1972) Learner autonomy: the second dimension of independent learning. *Convergence*, 5 (2) 76-88, υπάρχει πάνω από ένα αιώνα η Α.Α.Ε.. Αναφέρεται επίσης σε θέματα που την αφορούν σε σχέση με την επικαιρότητα, στον νέο ρόλο του εκπαιδευτικού

- ♦ [www.distancelearningnet.com](http://www.distancelearningnet.com)

Περιεχόμενο:

Αναφέρεται στην έννοια της Α.Α.Ε.. Δεν είναι μια νέα έννοια - η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, προσφέρθηκε αρχικά μέσω αλληλογραφίας, κατόπιν μέσω τηλε-μαθημάτων και των μαγνητοταινιών, και τώρα μέσω της βασισμένης σε υπολογιστή οδηγίας (αν και το βίντεο χρησιμοποιείται ακόμα). Η ανάπτυξή της οφείλεται στην ανάπτυξη των Ν.Τ. Αναφέρεται στις δυνατότητες που παρέχει στους μαθητές, στο τι αναφέρουν οι

υποστηρικτές της Α.Α.Ε., μια κριτική για την Α.Α.Ε. και τέλος για την ποιότητα που παρέχει στη διαδικασία της μάθησης.

♦ **[www.ekep.gr/education/exapostaseos.asp](http://www.ekep.gr/education/exapostaseos.asp)**

Περιεχόμενο:

Αναφέρεται στην Α.Α.Ε. ως μια νέα μορφή εκπαίδευσης, παραθέτει θετικά χαρακτηριστικά αυτής, αναφέρει που παρέχεται στην Ελλάδα η δυνατότητα για Α.Α.Ε., ποια κέντρα τηλεεκπαίδευσης λειτουργούν, στην υποδομή τους, αναφέρεται στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

♦ **[www.eap.gr/news/EXAGGELIA\\_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect1/41.htm](http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect1/41.htm)**

Περιεχόμενο:

Το διετές πρόγραμμα e-Hermes είχε σκοπό την ανάπτυξη ενός παιδαγωγικού πλαισίου για την εφαρμογή της ΑΕΕ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Έχοντας υπόψη τη μεγάλη επιρροή της διαδραστικής μάθησης στην ποιότητα της εκπαιδευτικής πρακτικής, για την πλήρη αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας της τηλεματικής δικτύωσης και την ανάπτυξη μεθοδολογίας διαδραστικής ΑΕΕ είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός εξειδικευμένου λογισμικού. Η καινοτομία του προγράμματος e-Hermes έγκειται στην ανάπτυξη του «ηλεκτρονικού εργαλείου» (e-tool) με τη μορφή διαδραστικής δικτυακής σελίδας. Μαθητές των συμμετεχόντων σχολείων στα πλαίσια του προγράμματος, συγκέντρωσαν περιβαλλοντικά στοιχεία και τα εισήγαγαν στο e-tool, που είχε τη δυνατότητα να αναλύει και να σχεδιάζει τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Εδώ παρουσιάζονται τα ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης του e-Hermes.

♦ **[www.distance-educator.com/de\\_ezine/modules.php?file=article&name=News&op=modload&sid=189](http://www.distance-educator.com/de_ezine/modules.php?file=article&name=News&op=modload&sid=189)**

Περιεχόμενο:

Αφορά άρθρο ξενόγλωσσο του Farhad Saba, Ph. D.CEO, Distance-Educator. που αναφέρεται σε Στρατηγικές για να πετύχει η Α.Α.Ε.. Παρέχει επίσης τις άκρες και τις ιδέες στους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν από

απόσταση, ώστε να βελτιωθεί η διδασκαλία τους. Παρά την πρόσφατη δημοτικότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, μόνο 8% του προπτυχιακού φοιτητή, και 10% των διαβαθμισμένων σπουδαστών στα όργανα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης τη χρησιμοποιούν παρά τη δημοτικότητά της. Παραθέτει επίσης προτάσεις για το πώς μπορεί να γίνει αποτελεσματική η μάθηση στην Α.Α.Ε., πώς να ξεκινήσει αυτή η διαδικασία και ποιέ στρατηγικές μάθησης πρέπει να ακολουθηθούν.

♦ **[www.uranus.ee.auth.gr/report/gr/part2/chap10/10\\_1.html](http://www.uranus.ee.auth.gr/report/gr/part2/chap10/10_1.html)**

Περιεχόμενο:

Αναφέρεται στην κοινωνική και τεχνολογική εξέλιξη, την αναγκαιότητα δημιουργίας της Α.Α.Ε., τη δια βίου εκπαίδευση σε σχέση με τις ανάγκες των ατόμων αλλά και την ανεργία, για τη δημιουργία ανοικτών πανεπιστημίων και για τις δυνατότητες που προσφέρουν οι Ν.Τ. και η χρήση τους στην εκπαίδευση.

♦ **[www.pacific.jour.auth.gr/xristopoulou/exapostaseos.htm](http://www.pacific.jour.auth.gr/xristopoulou/exapostaseos.htm)**

Περιεχόμενο:

Αναφέρεται στην έννοια και τα χαρακτηριστικά της Α.Α.Ε., στο ρόλο εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, στην διαδικασία επιτυχίας της. Αναλύει την Α.Α.Ε. μέσω διαδικτύου. Αναφέρεται επίσης στην προετοιμασία του μαθητή για διδασκαλία μέσω του διαδικτύου, στα τυπικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές αλλά και στους τρόπου επίλυσης αυτών των προβλημάτων.

♦ **[www.izor.com/Page/1065/EL/1/](http://www.izor.com/Page/1065/EL/1/)**

Περιεχόμενο:

Πρόκειται για ένα άρθρο του Γιώργου Επιτήδειου που δίνει μια άλλη έκφραση για την Α.Α.Ε., εκείνην της «Προσωπικής επικοινωνίας με εξειδικευμένο εκπαιδευτή». Αναφέρεται στην έννοια και το εκπαιδευτικό της αντικείμενο, στη σύγχρονη και ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση, στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, στις προτάσεις για την καλύτερη αξιοποίηση της ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, στα χαρακτηριστικά του

ιδανικού τηλεεκπαιδευόμενου, στα αποτελέσματα των ερευνών στο χώρο της τηλεεκπαίδευσης.