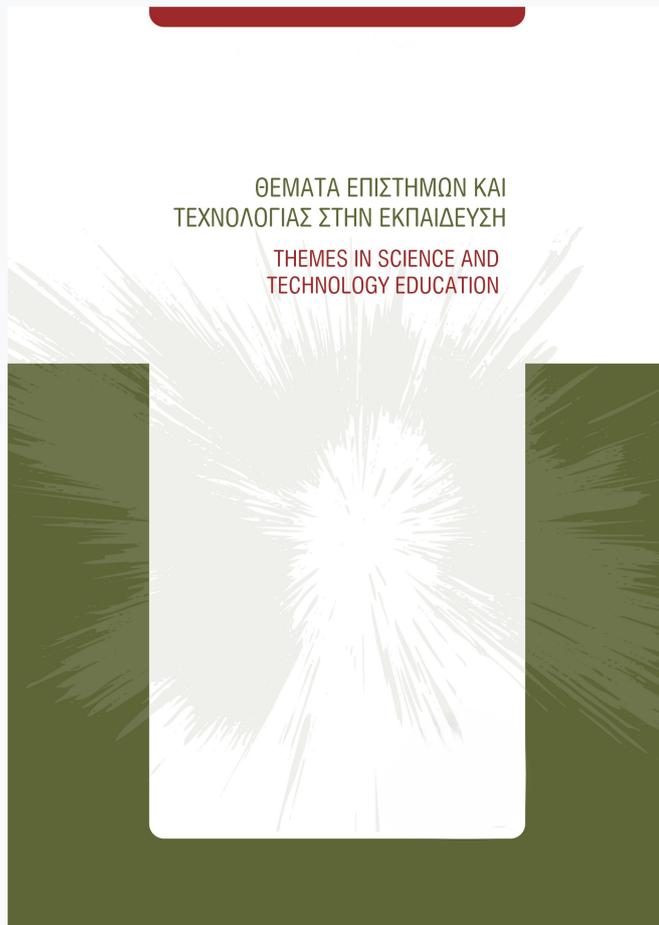


## Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση

Τόμ. 2, Αρ. 1-2 (2009)



Η αξιοποίηση συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Σχεδιασμός και μελέτη των σχολικών δικτύων ΣΕΠ του Νομού Δωδεκανήσου

*Νικόλαος Κωστής, Αναστασία Σιόρεντα, Αθανάσιος Τζιμογιάννης*

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Κωστής Ν., Σιόρεντα Α., & Τζιμογιάννης Α. (2009). Η αξιοποίηση συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Σχεδιασμός και μελέτη των σχολικών δικτύων ΣΕΠ του Νομού Δωδεκανήσου. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 2(1-2), 55-78. ανακτήθηκε από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/thete/article/view/44667>

# Η αξιοποίηση συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης σε σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Σχεδιασμός και μελέτη των σχολικών δικτύων ΣΕΠ του Νομού Δωδεκανήσου

Νικόλαος Κωστής<sup>1</sup>, Αναστασία Σιόρεντα<sup>2</sup> και Αθανάσιος Τζιμογιάννης<sup>3</sup>  
nkostis@freemail.gr, asiorenta@yahoo.gr, ajimoyia@uop.gr

<sup>1</sup> ΚΕΣΥΠ Ν. Δωδεκανήσου

<sup>2</sup> ΚΕΔΔΥ Ν. Αρκαδίας

<sup>3</sup> Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής,  
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

## Περίληψη

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η μελέτη της λειτουργίας ηλεκτρονικών σχολικών δικτύων βασισμένων στο Διαδίκτυο και ειδικότερα, στη χρήση συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης. Η δράση αυτή υλοποιήθηκε σε εκπαιδευτικές μονάδες του Ν. Δωδεκανήσου, στα πλαίσια του προγράμματος "Εφαρμογή Προγραμμάτων Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού σε Εκπαιδευτικές Μονάδες". Παρουσιάζονται πέντε σχολικά δίκτυα, τα οποία λειτούργησαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007, η λειτουργική δομή τους και μια αποτίμηση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος, με βάση τις εκθέσεις των υπεύθυνων εκπαιδευτικών κάθε σχολείου και τις απαντήσεις τους σε ειδικό ερωτηματολόγιο. Τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά, σε ότι αφορά στην αξιοποίηση του Διαδικτύου και των ΤΠΕ ως εργαλείο έρευνας και μάθησης, ως εργαλείο επίλυσης προβλημάτων και ανάπτυξης δεξιοτήτων, καθώς και ως μέσο επικοινωνίας και συνεργασίας. Η εργασία προτείνει την αξιοποίηση συστημάτων ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική πρακτική στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

## Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελούν δομική συνιστώσα της σύγχρονης κοινωνίας και επηρεάζουν καθοριστικά κάθε πτυχή δραστηριοτήτων (π.χ. διοίκηση, οικονομία, εκπαίδευση, πολιτισμός, ψυχαγωγία κ.λπ.). Η αλματώδης ανάπτυξη και διάδοση των ΤΠΕ επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη δομή και στους προσανατολισμούς της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτές δεν περιορίζονται μόνο στις *διδασκτικές πρακτικές* αλλά επεκτείνονται στο *περιεχόμενο της διδα-*

σκαλίας, στις μαθησιακές συνθήκες, στα χρησιμοποιούμενα εκπαιδευτικά μέσα και στην οργάνωση των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων (Τζιμογιάννης, 2007).

Τα νέα περιβάλλοντα των ΤΠΕ και, κυρίως, οι υπηρεσίες του Διαδικτύου αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι έχουν πρόσβαση, συγκεντρώνουν, αναλύουν, αναπαριστάνουν, παρουσιάζουν και μεταφέρουν την πληροφορία. Διαμορφώνουν και καθορίζουν νέου τύπου δεξιότητες που πρέπει να καλλιεργήσουν οι μαθητές στα πλαίσια των σπουδών γενικής παιδείας, όπως αναζήτηση και εύρεση της πληροφορίας, αξιολόγηση της πληροφορίας, ανάλυση-σύνθεση, συνεργατική επίλυση προβλημάτων, αλληλεπίδραση, δια βίου μάθηση. Κυρίως όμως, μεταβάλλουν το πώς μαθαίνουν, το τι μαθαίνουν, σε ποια περιβάλλοντα και με ποιους μαθαίνουν οι μαθητές (Τζιμογιάννης, 2007). Ακαδημαϊκοί, εκπαιδευτικοί της πράξης και ειδικοί, που σχεδιάζουν εκπαιδευτικές πολιτικές, συμφωνούν ότι οι ΤΠΕ φέρνουν στην εκπαίδευση πολύ περισσότερα πράγματα από την εξοικείωση των μαθητών με τους υπολογιστές. Στη σημερινή εποχή, οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην επίτευξη των στόχων ενός σύγχρονου Προγράμματος Σπουδών, καθώς αποτελούν:

- μια νέα γλώσσα (εργαλείο έκφρασης και επικοινωνίας)
- μια νέα βιβλιοθήκη, προσβάσιμη από οποιοδήποτε χώρο και σε οποιοδήποτε χρόνο
- ένα νέο εργαλείο επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας, ανάπτυξης της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας.

Το Διαδίκτυο παρέχει πολλαπλές δυνατότητες και ευκαιρίες για άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και διεύρυνση των εκπαιδευτικών χώρων πέρα από τα στενά όρια της σχολικής τάξης. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι δυνατότητες για αναζήτηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο, η ανάπτυξη δικτύων σχολείων, η επικοινωνία με επιστημονικούς φορείς και ειδικούς, η εμπλοκή της οικογένειας στη μαθησιακή διαδικασία με αυθεντικό τρόπο (Τζιμογιάννης & Σιόρεντα, 2007).

Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται μια μεγάλη συζήτηση για τις εκπαιδευτικές εφαρμογές του Διαδικτύου, που ξεκινούν από την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας και φθάνουν μέχρι τις σύγχρονες εφαρμογές του Παγκόσμιου Ιστού δεύτερης γενιάς (Web 2.0) και της εκπαίδευσης από απόσταση. Λόγω της τεχνολογικής του δομής και οργάνωσης, το Διαδίκτυο έχει τρία βασικά χαρακτηριστικά που το καθιστούν ένα ισχυρό μέσο υποστήριξης και ενίσχυσης της μαθησιακής διαδικασίας:

- α) αποτελεί μία τεράστια πηγή πληροφοριών οι οποίες είναι εύκολα προσβάσιμες για τους χρήστες, λόγω της υπερμεσικής δομής και οργάνωσής τους
- β) επιτρέπει την επικοινωνία (σύγχρονη ή ασύγχρονη), χωρίς χρονικούς ή γεωγραφικούς περιορισμούς, μέσω ηλεκτρονικών συζητήσεων, ανταλλαγής μηνυμάτων και μετάδοσης πληροφοριών

γ) επιτρέπει τη *συνεργατική μάθηση* και τη *συνεργατική ανάπτυξη υλικού* από μαθητές και εκπαιδευτικούς, μέσα από τη συμμετοχή τους σε δυναμικές κοινότητες μάθησης (Palloff & Pratt, 1999).

Σύμφωνα με τον Jonassen (2003), το Διαδίκτυο μπορεί να παραμείνει απλά ένα μέσο πληροφόρησης, χωρίς καμία ευρύτερη παιδαγωγική και μαθησιακή αξία, αν χρησιμοποιηθεί με βάση τα παραδοσιακά μοντέλα για τη μάθηση. Πράγματι, το Διαδίκτυο και οι υπηρεσίες του έχουν τη δυνατότητα να μετασχηματίσουν την παραδοσιακή διδασκαλία σε μια ενεργητική μαθησιακή διαδικασία (Τζιμογιάννης & Σιόρεντα, 2007), καθώς

- υποστηρίζουν την ενεργητική συμμετοχή και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών
- ευνοούν διαφορετικά μαθησιακά στυλ και υποστηρίζουν την εξατομικευμένη μάθηση
- καλλιεργούν ένα εύρος σημαντικών δεξιοτήτων στα πλαίσια της γενικής παιδείας
- παρέχουν στους μαθητές πολλαπλές δυνατότητες έκφρασης και επικοινωνίας
- παρέχουν ευκαιρίες και δυνατότητες μεταφοράς εμπειριών της πραγματικής ζωής στο χώρο του σχολείου
- προωθούν την επικοινωνία μεταξύ μαθητών από διαφορετικές περιοχές επιτρέποντας την κατανόηση της διαφορετικής κουλτούρας τους
- διαμορφώνουν ευκαιρίες στους μαθητές να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν.

Παρά την ύπαρξη μερικών παραδειγμάτων καλών πρακτικών, η διάχυση και η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και του Διαδικτύου στα σχολεία στη χώρα μας είναι περιορισμένη (Jimojiannis & Komis, 2007) και, ουσιαστικά, εξαντλείται στα μαθήματα Πληροφορικής του γυμνασίου και του λυκείου (Παπανικολάου & Γρηγοριάδου, 2005). Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα αποτελέσματα της μελέτης σχολικών δικτύων μέσω του Διαδικτύου, στα πλαίσια του προγράμματος "Εφαρμογή Προγραμμάτων Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού σε Εκπαιδευτικές Μονάδες" (ΥΠΕΠΘ, 2003), που υλοποιήθηκαν σε εκπαιδευτικές μονάδες του Ν. Δωδεκανήσου κατά το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στα σχολεία του Ν. Δωδεκανήσου ως μια καινοτόμος δράση, η οποία δεν περιορίστηκε στο τυπικό πλαίσιο της Συμβουλευτικής και του Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΣΕΠ). Ανώτερος στόχος της προσπάθειας αυτής ήταν η ανάδειξη και η συνακόλουθη ένταξη των ΤΠΕ στα σχολεία ως μέσο έρευνας, μάθησης και καλλιέργειας δεξιοτήτων, σε όλα τα αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών, και η υποστήριξη διαχρονικών εκπαιδευτικών στόχων σχετικά με το ρόλο των ΤΠΕ στα ελληνικά σχολεία (ΕΠΠΣ, 1998; Τζιμογιάννης, 2002).

## Το Πρόγραμμα Δικτύων ΣΕΠ στο Ν. Δωδεκανήσου

Το Πρόγραμμα "Εφαρμογή Προγραμμάτων Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού σε Εκπαιδευτικές Μονάδες" στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, προωθεί δράσεις δικτύωσης σχολείων με στόχο την πληροφόρηση, τον επαγγελματικό προσανατολισμό και τη συμβουλευτική, ώστε οι μαθητές να οδηγηθούν στην αποσαφήνιση των στόχων τους, στην ενδυνάμωση της αυτοπεποίθησης και της αυτο-εκτίμησής τους και να προετοιμαστούν επαρκώς για τη ζωή του εργαζόμενου και του πολίτη (ΥΠΕΠΘ, 2003). Απώτερος στόχος του προγράμματος ήταν οι μαθητές να αναπτύξουν κομβικές δεξιότητες για την παραπέρα πορεία τους, όπως δεξιότητες επικοινωνίας και ομαδικής εργασίας, αναζήτησης, συγκέντρωσης και αξιοποίησης πληροφοριών, ικανότητες χρήσης εργαλείων των ΤΠΕ για την επίλυση προβλημάτων.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 σχεδιάστηκαν και λειτούργησαν σε εκπαιδευτικές μονάδες του Ν. Δωδεκανήσου πέντε (5) Δίκτυα ΣΕΠ στα πλαίσια του Προγράμματος "Εφαρμογή Προγραμμάτων Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού σε Εκπαιδευτικές Μονάδες" (Κωστής & Τζιμογιάννης, 2008). Στα δίκτυα αυτά συμμετείχαν 20 σχολεία από διάφορα νησιά του Ν. Δωδεκανήσου και, συνολικά, 235 μαθητές Γ' τάξης γυμνασίου, Α' τάξης λυκείου και Α' τάξης ΕΠΑΛ (116 κορίτσια και 119 αγόρια). Σε κάθε σχολείο υπήρχε ένας υπεύθυνος καθηγητής, ενώ κάθε δίκτυο σχολείων είχε έναν υπεύθυνο συντονιστή και έναν σύμβουλο (με τις ιδιότητες αυτές οι συγγραφείς της εργασίας αυτής συμμετείχαν στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση του προγράμματος των δικτύων ΣΕΠ στο Ν. Δωδεκανήσου).

Στόχος κάθε σχολικού δικτύου ήταν η ενημέρωση, ο προβληματισμός, η συζήτηση και η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των μαθητών των εμπλεκόμενων σχολείων για θέματα που εντάσσονται στο ΣΕΠ και αφορούν, κυρίως, στην τοπική αγορά εργασίας. Η υποστήριξη της λειτουργίας των δικτύων έγινε χρησιμοποιώντας, κατά βάση, υπηρεσίες του Διαδικτύου, όπως η πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης, πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό, ασύγχρονη επικοινωνία (forum), σύγχρονη επικοινωνία (chat) και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Στη συνέχεια γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των σχολικών δικτύων ΣΕΠ του Ν. Δωδεκανήσου.

### **1ο Δίκτυο: e-συζήτηση για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στα νησιά μας**

Στο 1ο Δίκτυο Σχολείων Ν. Δωδεκανήσου συμμετείχαν συνολικά 27 μαθητές (15 αγόρια και 12 κορίτσια) από τα εξής σχολεία: Γυμνάσιο Παραδεισίου, Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Μεγίστης (Καστελόριζου), Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Τήλου, Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Κάσου. Αντικείμενο μελέτης του προγράμματος ήταν η ενημέρωση, ο προβληματισμός, η συζήτηση και η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των μαθητών των εμπλεκόμενων σχολείων για την επιχειρηματικότητα στο νησί τους. Η διαπραγμάτευση του θέματος έγινε στους παρακάτω άξονες μελέτης:

- Υπάρχουν θετικές προοπτικές για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στο νησί σας; Ποιοι τομείς εμφανίζουν μεγάλη ανάπτυξη;
- Να πάρετε συνέντευξη από έναν επιχειρηματία που δραστηριοποιείται στο νησί σας. Να καταγράψετε τις απόψεις του και τις εκτιμήσεις του.
- Πώς επηρεάζουν οι σύγχρονες τεχνολογίες την επιχειρηματικότητα;
- Ποιες δεξιότητες πρέπει να αποκτήσει ένας νέος, ώστε να επιτύχει ως μελλοντικός επιχειρηματίας;
- Ποιες είναι οι προτάσεις σας για το νησί σας και τα Δωδεκάνησα γενικότερα; Ποιες δράσεις θεωρείτε απαραίτητες;

## **2ο Δίκτυο: e-συζήτηση για το ρόλο των νέων τεχνολογιών στην αγορά εργασίας**

Στο 2ο Δίκτυο Σχολείων συμμετείχαν συνολικά 64 μαθητές (26 αγόρια και 38 κορίτσια) από τα εξής σχολεία: Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Πάτμου, Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Λειψών, Λύκειο Σορωνής, Λύκειο Απειρίου Καρπάθου, Λύκειο Γενναδίου. Αντικείμενο μελέτης του Δικτύου ήταν ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην αγορά εργασίας. Η διαπραγμάτευση του θέματος έγινε στους παρακάτω άξονες μελέτης:

- Πώς επηρεάζουν οι σύγχρονες τεχνολογίες των υπολογιστών και του Διαδικτύου την αγορά εργασίας;
- Ποιες δεξιότητες είναι απαραίτητες, ώστε ένας νέος να μπορέσει να ανταποκριθεί στις σημερινές απαιτήσεις που διαμορφώνονται λόγω των νέων τεχνολογιών;
- Τι είναι η τηλεεργασία; Υπάρχουν θετικές προοπτικές για το τουριστικό προϊόν της Δωδεκανήσου και πως θα διαμορφωθούν αυτές;
- Να πάρετε συνέντευξη από έναν επιχειρηματία που δραστηριοποιείται στο νησί σας (π.χ. στο χώρο των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων). Να καταγράψετε τις απόψεις του και τις εκτιμήσεις του.
- Ποιες είναι οι προτάσεις σας για το νησί σας και τα Δωδεκάνησα γενικότερα; Ποιες δράσεις θεωρείτε απαραίτητες;

## **3ο Δίκτυο: Νέες μορφές απασχόλησης στον τόπο μας: Ηλεκτρονική συζήτηση**

Στο 3ο Δίκτυο Σχολείων συμμετείχαν συνολικά 46 μαθητές (16 αγόρια και 30 κορίτσια) από τα εξής σχολεία: Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Σύμης, Γυμνάσιο Αρχαγγέλου, Γυμνάσιο Ζιπαρίου Κω, Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Χάλκης. Αντικείμενο

μελέτης του Δικτύου ήταν οι νέες μορφές απασχόλησης στα Δωδεκάνησα. Η διαπραγμάτευση του θέματος έγινε στους παρακάτω άξονες μελέτης:

- Ποιες μορφές απασχόλησης εμφανίζουν σημαντική ανάπτυξη και προοπτικές στα νησιά της Δωδεκανήσου; Ποια προβλήματα και ποιες δυσκολίες υπάρχουν κατά τη μη τουριστική περίοδο;
- Να πάρετε συνέντευξη από έναν επιχειρηματία που δραστηριοποιείται στο νησί σας. Να καταγράψετε τις απόψεις του και τις δικές σας εκτιμήσεις και εντυπώσεις.
- Σε ποιο βαθμό οι σπουδές των μαθητών εξασφαλίζουν καλές επαγγελματικές προοπτικές στον τόπο τους;
- Ποιος είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών; Τι είδους δυνατότητες προσφέρει η τηλεργασία; Πώς επηρεάζονται τα παραδοσιακά επαγγέλματα; Ποιες είναι οι ιδέες και οι προτάσεις σας για τη διαμόρφωση καλύτερων προοπτικών εργασίας στο νησί σας; Ποιες δράσεις θεωρείτε απαραίτητες

#### **4ο Δίκτυο: Η πληροφόρηση μέσα από το θεσμό του ΣΕΠ**

Στο 4ο Δίκτυο Σχολείων συμμετείχαν συνολικά 62 μαθητές (36 αγόρια και 26 κορίτσια) από τα εξής σχολεία: Γυμνάσιο Κρεμαστής Ρόδου, Γυμνάσιο Καλυθιών Ρόδου, Γυμνάσιο Πηγαδιών Καρπάθου, Γυμνάσιο και Λυκειακές Τάξεις Αστυπάλαιας. Αντικείμενο μελέτης του Δικτύου ήταν η πληροφόρηση των μαθητών τους μέσα από το θεσμό του ΣΕΠ. Η διαπραγμάτευση του θέματος έγινε στους παρακάτω άξονες μελέτης:

- Αναζητείστε πληροφορίες για τις νέες μορφές απασχόλησης στο νησί σας. Πώς επηρεάζουν οι σύγχρονες τεχνολογίες των υπολογιστών και του Διαδικτύου την αγορά εργασίας;
- Υπάρχουν παραδοσιακά επαγγέλματα στην περιοχή που αλλάζουν ή χάνονται;
- Αναζητείστε πηγές πληροφόρησης σχετικά με το τουριστικό προϊόν στην περιοχή σας
- Συζήτηση με εργαζομένους που δραστηριοποιούνται στο νησί σας. Καταγράψτε τις απόψεις τους
- Ποιος είναι ο ρόλος του Διαδικτύου στην αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με το ΣΕΠ;
- Συζητείστε για τις Ημέρες Σταδιοδρομίας Σ.Ε.Π και την επαγγελματική πληροφόρηση
- Ποιες δεξιότητες είναι σήμερα απαραίτητες, ώστε να μπορεί ένας νέος να ανταποκριθεί στις σημερινές απαιτήσεις στον επαγγελματικό χώρο;

## **5ο Δίκτυο: Επαγγελματικό Λύκειο - Ειδικότητες ΤΕΕ και η επαγγελματική σχέση με το Τουριστικό Προϊόν στα Δωδεκάνησα**

Στο 5ο Δίκτυο Σχολείων συμμετείχαν συνολικά 36 μαθητές (26 αγόρια και 10 κορίτσια) από τα εξής σχολεία: ΕΠΑΛ Κω, ΕΠΑΛ Λέρου, 1ο ΕΠΑΛ Ρόδου. Αντικείμενο μελέτης του Δικτύου ήταν το τουριστικό προϊόν και οι επαγγελματικές προοπτικές στα Δωδεκάνησα. Η διαπραγμάτευση του θέματος έγινε στους παρακάτω άξονες μελέτης:

- Τι είναι το τουριστικό προϊόν; Ποιες μορφές τουρισμού εμφανίζουν σημαντική ανάπτυξη και προοπτικές στην περιοχή της Δωδεκανήσου;
- Να πάρετε συνέντευξη από έναν επιχειρηματία που δραστηριοποιείται στο νησί σας. Να καταγράψετε τις απόψεις του και τις δικές σας εκτιμήσεις και εντυπώσεις.
- Σε ποιο βαθμό οι σπουδές των μαθητών στο ΕΠΑΛ εξασφαλίζουν καλές επαγγελματικές προοπτικές στο χώρο του τουρισμού;
- Ποιες είναι οι προτάσεις σας για την ανάπτυξη του τουριστικού προϊόντος στο νησί σας; Ποιες δράσεις θεωρείτε απαραίτητες;

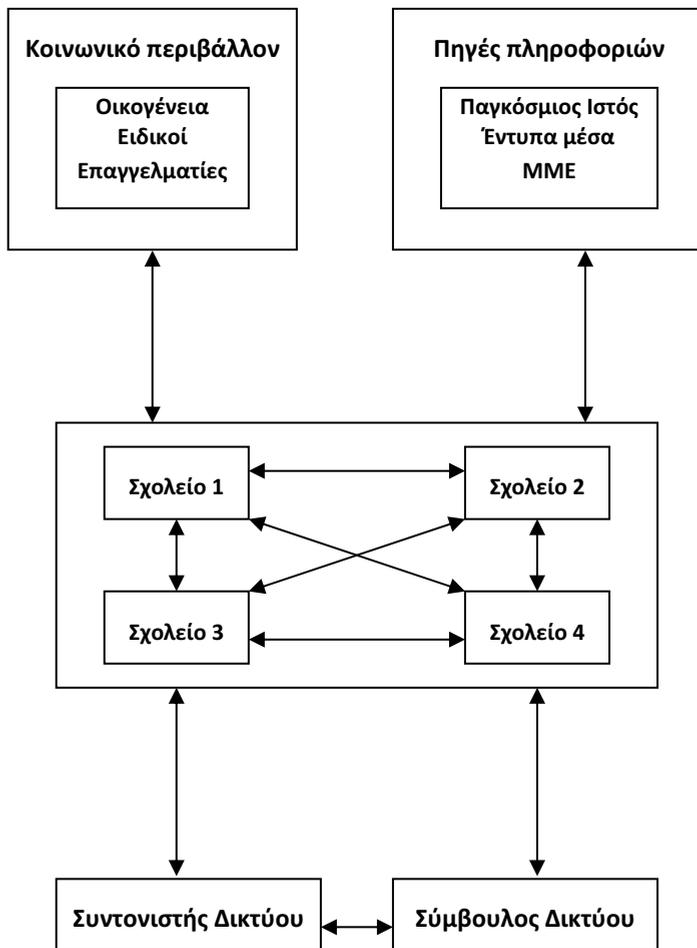
## **Ο σχεδιασμός των Δικτύων ΣΕΠ του Ν. Δωδεκανήσου**

Ο σχεδιασμός των δικτύων ΣΕΠ του Ν. Δωδεκανήσου έγινε με βάση:

- α) Τα προβλεπόμενα από το Πρόγραμμα "Εφαρμογή Προγραμμάτων Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού σε Εκπαιδευτικές Μονάδες" (ΥΠΕΠΘ, 2003).
- β) Τις βασικές αρχές της ηλεκτρονικής μάθησης που αφορούν στην ανάπτυξη και υποστήριξη κοινοτήτων συνεργατικής μάθησης (Garrison, Anderson & Archer 2000; 2001; Salmon, 2001).

Το πρωτότυπο μοντέλο οργάνωσης και λειτουργίας των σχολικών δικτύων περιλάμβανε τους εξής παράγοντες-συνιστώσες:

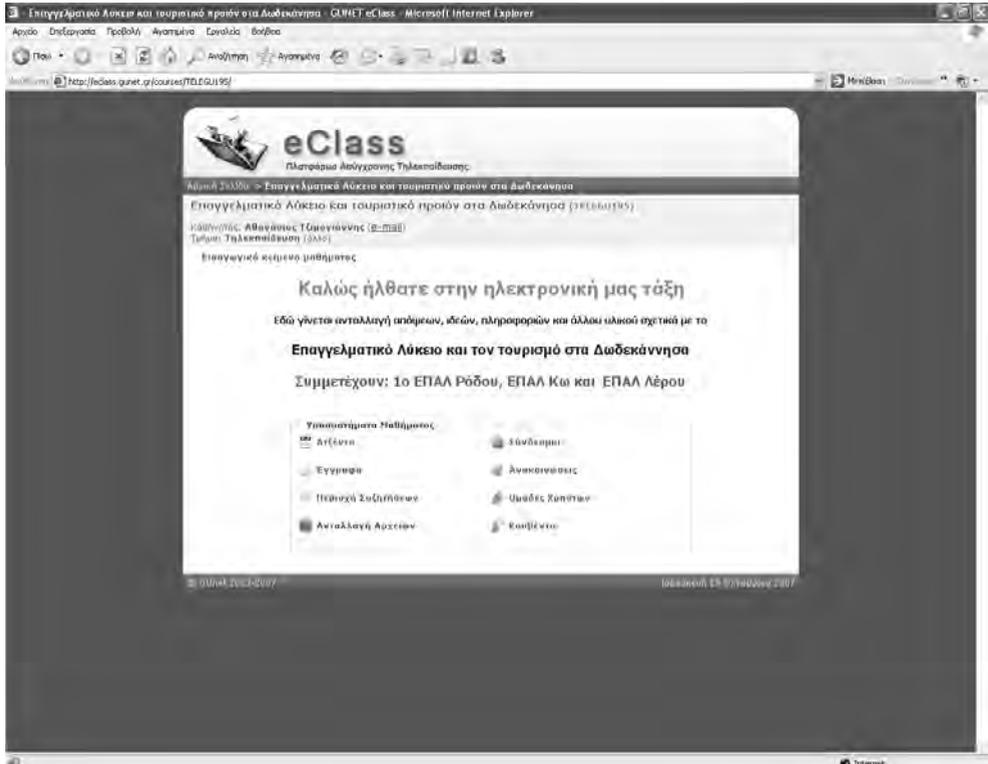
- Τα *σχολεία*, δηλαδή τους *μαθητές* και τον *υπεύθυνο εκπαιδευτικό* κάθε σχολείου.
- Το *συντονιστή* του Δικτύου, ο οποίος είχε την ευθύνη του συντονισμού της λειτουργίας κάθε δικτύου.
- Τον *επιστημονικό σύμβουλο*, ο οποίος σχεδίασε το πλαίσιο των βασικών λειτουργιών και συμμετείχε, όταν ήταν απαραίτητο, με παρεμβάσεις, συμβουλές και οδηγίες προς τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές κάθε δικτύου.
- Το *κοινωνικό περιβάλλον* (οικογένεια, τοπικές αρχές, επαγγελματίες της περιοχής, ειδικοί κ.α.).
- Τα *τεχνολογικά μέσα* (πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης, λογισμικά που χρησιμοποίησαν οι μαθητές) και τις ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης.



Σχήμα 1. Δομή των σχολικών δικτύων ΣΕΠ Ν. Δωδεκανήσου

Στο Σχήμα 1 δίνεται η γραφική αναπαράσταση της δομής των σχολικών δικτύων ΣΕΠ. Για τη λειτουργία κάθε Δικτύου και την υποστήριξη της επικοινωνίας, συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών του (μαθητών, εκπαιδευτικών, συντονιστή και συμβούλου) χρησιμοποιήθηκαν συστήματα διαχείρισης ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης (learning management systems).

Το πρώτο σύστημα είναι η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης e-Class, που έχει αναπτυχθεί και διατίθεται ελεύθερα από το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet (2008). Το Σχήμα 2 δείχνει την εισαγωγική οθόνη για το 5ο Δίκτυο, όπου φαίνονται τα διαθέσιμα εργαλεία υποστήριξης του Δικτύου.



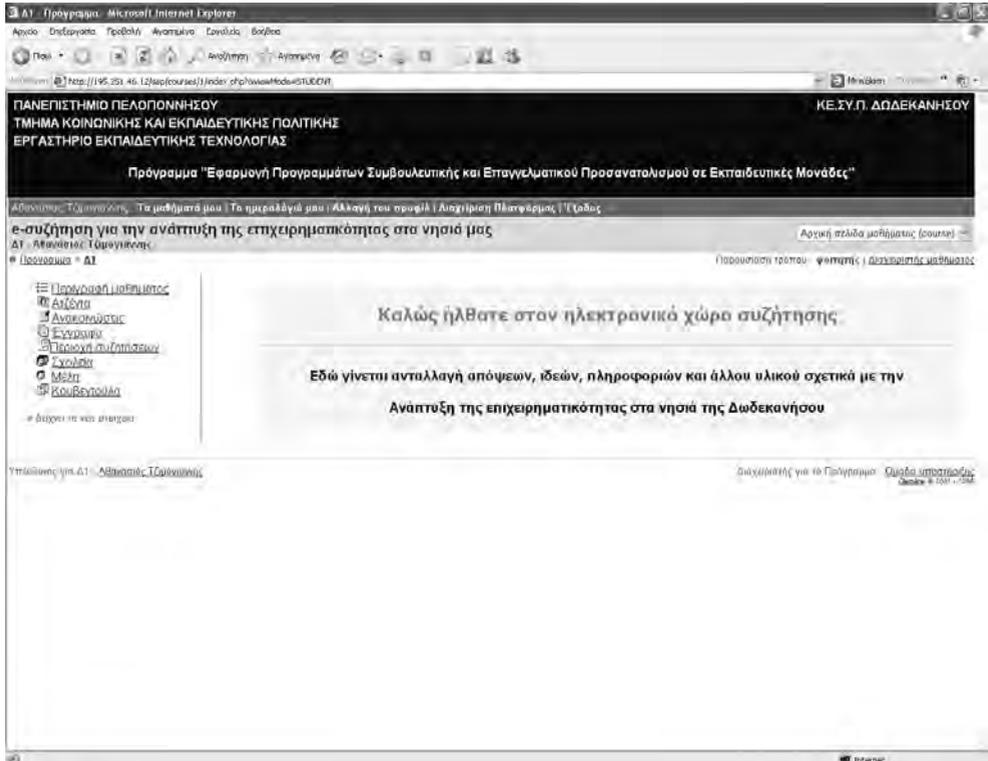
Σχήμα 2. Εισαγωγική οθόνη της ηλεκτρονικής τάξης του 5ου Δικτύου

Ανάλογα χαρακτηριστικά διαθέτει και το δεύτερο σύστημα, το οποίο αναπτύχθηκε στο Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, ειδικά για τις ανάγκες του προγράμματος, και είναι βασισμένο στην πλατφόρμα ανοικτού κώδικα Claroline (2008). Το Σχήμα 3 δείχνει την εισαγωγική οθόνη του περιβάλλοντος για το 1ο Δίκτυο, όπου φαίνονται οι βασικές υπηρεσίες που υποστηρίζει η ηλεκτρονική πλατφόρμα:

**Περιγραφή:** Στην ενότητα αυτή γίνεται αναλυτική περιγραφή του προγράμματος, των στόχων και των διαδικασιών του Δικτύου ως εκπαιδευτική δραστηριότητα.

**Ατζέντα:** Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται το χρονοδιάγραμμα εργασιών του Δικτύου, όπως συν-διαμορφώθηκε μετά από τη συζήτηση μαθητών και εκπαιδευτικών.

**Ανακοινώσεις:** Στο χώρο αυτό υπάρχουν ανακοινώσεις σχετικά με διαδικαστικά, τεχνικά ή άλλα ζητήματα που αφορούν το Δίκτυο.



Σχήμα 3. Εισαγωγική οθόνη της ηλεκτρονικής τάξης του 1ου Δικτύου

**Έγγραφα:** Στην ενότητα αυτή υπάρχει εκπαιδευτικό και ενημερωτικό υλικό σχετικά με το αντικείμενο μελέτης του Δικτύου (άρθρα, παρουσιάσεις, σύνδεσμοι με προτεινόμενους δικτυακούς τόπους κ.α.).

**Περιοχή συζητήσεων:** Είναι ο χώρος ανάπτυξης ασύγχρονης συζήτησης (forum) μεταξύ των μελών του Δικτύου.

**Κουβεντούλα:** Είναι ο χώρος σύγχρονης συζήτησης (chat) μεταξύ των μελών του Δικτύου.

**Σχολεία:** Αποτελεί το χώρο εσωτερικής επικοινωνίας (σύγχρονης και ασύγχρονης) στο πλαίσιο κάθε σχολείου. Στο χώρο αυτό υπάρχει η δυνατότητα διαμοίρασης αρχείων μεταξύ των μαθητών ενός σχολείου, καθώς και συνεργατικής ανάπτυξης εργασιών-παρουσιάσεων.

**Μέλη:** Περιλαμβάνει τη λίστα των μελών του Δικτύου μαζί με σχετικές πληροφορίες, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, σχολείο κ.λπ.

## Μοντέλο και φάσεις εργασίας

Η καινοτομία στο σχεδιασμό των δικτύων ΣΕΠ του Ν. Δωδεκανήσου βασίζεται στην ιδέα της αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο ενημέρωσης και γνώσης και, παράλληλα, ως μέσο επικοινωνίας, συνεργασίας, ανάπτυξης δεξιοτήτων και επίλυσης προβλημάτων. Το μοντέλο εργασίας που ακολουθήθηκε βασίζεται στη μέθοδο project με έμφαση στην αξιοποίηση των ΤΠΕ και ειδικότερα των υπηρεσιών του Διαδικτύου (Moursund, 2003).

Για την ανάπτυξη των σχολικών δικτύων ακολουθήθηκε ένα μοντέλο πέντε φάσεων-σταδίων, το οποίο σχεδιάστηκε στα πλαίσια της παρούσας δράσης, ως εξής:

- Διαμόρφωση του πλαισίου εργασίας του Δικτύου
- Προετοιμασία των μαθητών για τη συμμετοχή τους στο Δίκτυο
- Συνεργασία των μαθητών σε επίπεδο σχολικής μονάδας
- Συνεργασία όλων των συντελεστών της ηλεκτρονικής κοινότητας του Δικτύου
- Σύνταξη και παρουσίαση συνθετικής εργασίας από τους μαθητές κάθε σχολικής μονάδας.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά το μοντέλο λειτουργίας των δικτύων ΣΕΠ Ν. Δωδεκανήσου.

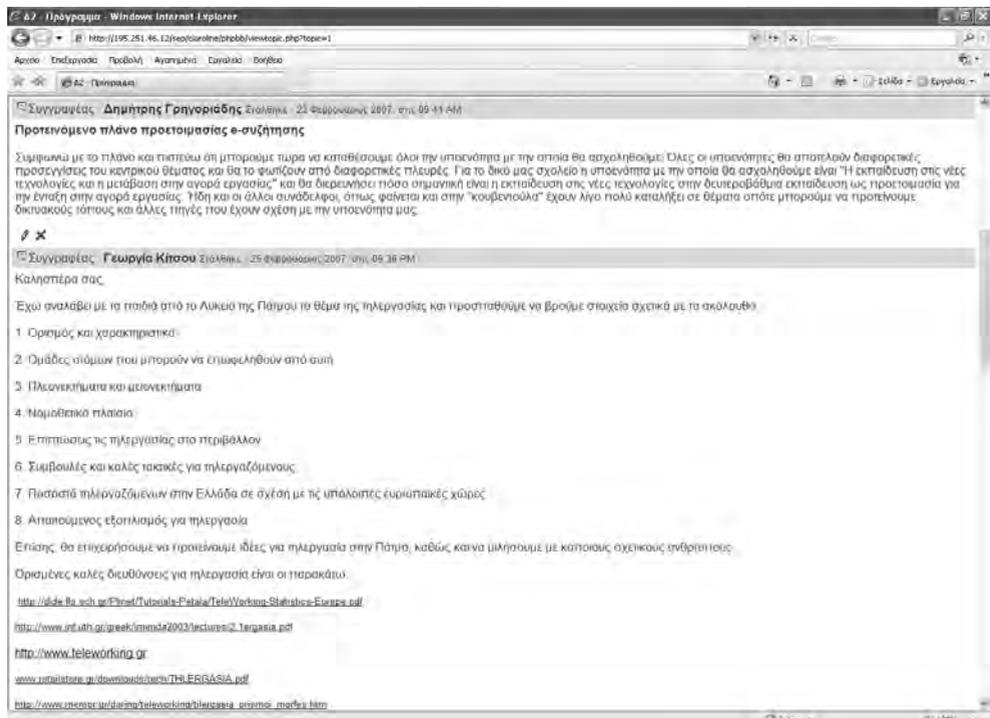
### **Διαμόρφωση του πλαισίου εργασίας του Δικτύου**

Η φάση αυτή είχε διάρκεια δύο (2) εβδομάδων. Αρχικά οι εκπαιδευτικοί κάθε δικτύου εξοικειώθηκαν με το τεχνολογικό περιβάλλον της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης. Έκαναν την εγγραφή τους στο σύστημα και εξοικειώθηκαν με τις υπηρεσίες σύγχρονης (chat) και ασύγχρονης επικοινωνίας (forum), διαμοίρασης υλικού κ.λπ. Στη συνέχεια, έγινε ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών μεταξύ των συντελεστών κάθε δικτύου (εκπαιδευτικών, συντονιστή και συμβούλου) με στόχο τη διαμόρφωση ενός ρεαλιστικού χρονοδιαγράμματος και ενός λειτουργικού πλάνου εργασίας των μαθητών. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε, κυρίως, το forum της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης αλλά και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Στην οθόνη του Σχήματος 4 φαίνεται ένα χαρακτηριστικό απόσπασμα του forum με την ανταλλαγή απόψεων των εκπαιδευτικών του 2ου Δικτύου σχετικά με τη διαμόρφωση του πλάνου εργασίας του δικτύου.

Με βάση το πλαίσιο αυτό οργανώθηκαν οι επιμέρους δράσεις ανά σχολείο, και οι τρόποι εργασίας και συνεργασίας των μαθητών. Παράλληλα, αξιολογήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς οι διάφοροι δικτυακοί τόποι (σε ότι αφορά στην καταλληλότητα και στην ποιότητα των παρεχόμενων πληροφοριών), οι οποίοι ενσωματώθηκαν τελικά στο σύστημα ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης.

## Προετοιμασία της συμμετοχής των μαθητών στο Δίκτυο

Ο στόχος της δεύτερης φάσης, που είχε διάρκεια δύο (2) εβδομάδων, ήταν η ενημέρωση και η προετοιμασία των μαθητών για τη συμμετοχή τους στο σχολικό δίκτυο. Ο υπεύθυνος καθηγητής κάθε σχολείου ενημέρωσε τους συμμετέχοντες μαθητές για το πρόγραμμα και προκάλεσε το ενδιαφέρον τους. Στη συνέχεια καθοδήγησε συζητήσεις μεταξύ των μαθητών που είχαν ως στόχο να ανταλλάξουν οι ιδέες και προτάσεις και, τέλος, να συναποφασίσουν για το αντικείμενο μελέτης του δικτύου. Με την καθοδήγηση του υπεύθυνου καθηγητή έγινε η εξειδίκευση του θέματος και η διαμόρφωση του χρονοδιαγράμματος και του πλάνου εργασίας των μαθητών. Ο υπεύθυνος καθηγητής κάθε σχολείου δημιούργησε ομάδες εργασίας και συντόνισε διαδικασίες ενημέρωσης και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Απώτερος στόχος της φάσης αυτής ήταν η εισαγωγή των μαθητών στο αντικείμενο μελέτης και η καλύτερη δυνατή προετοιμασία της συμμετοχής τους στην ηλεκτρονική κοινότητα του Δικτύου. Παράλληλα, οι μαθητές εξοικειώθηκαν με το τεχνολογικό περιβάλλον της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης. Έκαναν την εγγραφή τους στο σύστημα και εξοικειώθηκαν με τις υπηρεσίες σύγχρονης (chat) και ασύγχρονης επικοινωνίας (forum), διαμοίρασης υλικού κ.λπ.



Σχήμα 4. Οθόνη με τη συζήτηση των εκπαιδευτικών του 2ου Δικτύου

### **Συνεργασία μαθητών σε επίπεδο σχολικής μονάδας**

Η τρίτη φάση είχε διάρκεια τεσσάρων (4) εβδομάδων. Κύριος στόχος ήταν η συνεργασία των μαθητών κάθε σχολείου για τη μελέτη διαφόρων πτυχών του υπό μελέτη προβλήματος. Η συνεργασία αυτή υλοποιήθηκε τόσο πρόσωπο-με-πρόσωπο στο περιβάλλον του κάθε σχολείου, όσο και μέσα από την ηλεκτρονική πλατφόρμα. Κάθε σχολείο ανέλαβε μια θεματική που ήταν ενταγμένη στο συνολικότερο πλαίσιο του αντικειμένου μελέτης του Δικτύου. Για παράδειγμα, στο 3ο Δίκτυο με αντικείμενο «Νέες μορφές απασχόλησης στο τόπο μας», κάθε σχολείο εστίασε περισσότερο σε έναν άξονα, όπως:

- Κινητικότητα εργαζομένων στη Χάλκη. Οι εργασιακές δυσκολίες στη μη τουριστική περίοδο
- Η Κεραμική Τέχνη στον Αρχάγγελο και στην ευρύτερη περιοχή του Ανατολικού Αιγαίου
- Το νησί της Σύμης και η εργασία από απόσταση
- Νέες μορφές απασχόλησης στον τουρισμό της Κω. Διερεύνηση της ανάπτυξης μέσω του εναλλακτικού τουρισμού.

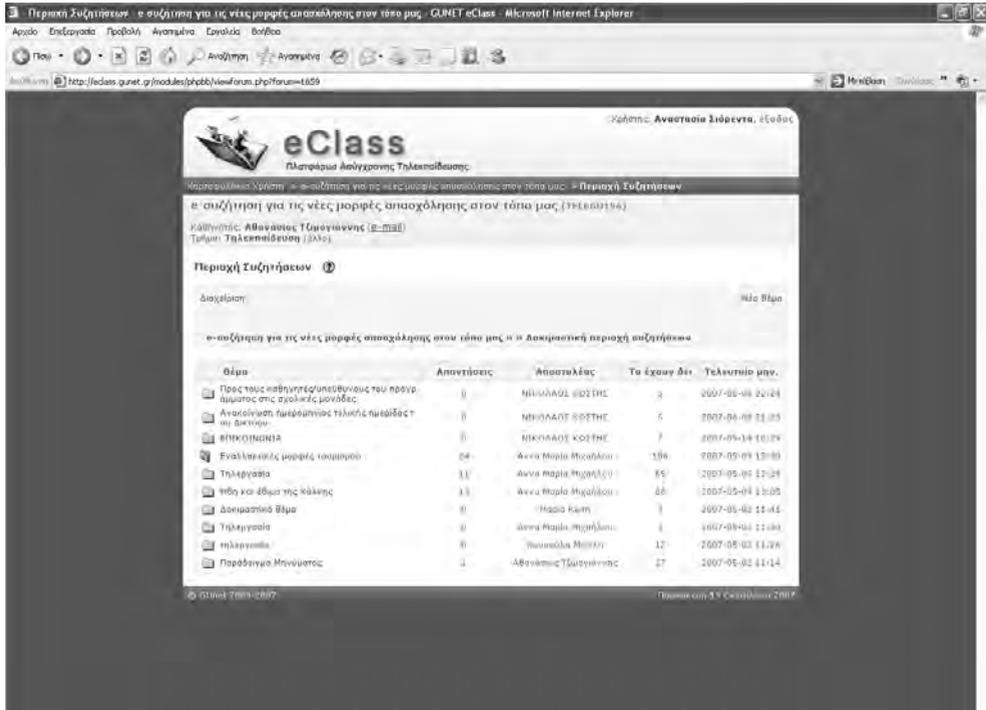
Οι μαθητές καθοδηγήθηκαν από τον υπεύθυνο καθηγητή και ενεπλάκησαν σε διαδικασίες αναζήτησης, αξιολόγησης και σύνθεσης πληροφοριών από συμβατικές και ηλεκτρονικές πηγές. Χρησιμοποίησαν αρχικά το υλικό και τις πηγές που ήταν ενσωματωμένες στην ηλεκτρονική πλατφόρμα. Στη συνέχεια, ενθαρρύνθηκαν να αναζητήσουν και άλλες πηγές στον Παγκόσμιο Ιστό χρησιμοποιώντας παράλληλα μηχανές αναζήτησης (π.χ. Google).

### **Συνεργασία όλων των συντελεστών της ηλεκτρονικής κοινότητας**

Η φάση αυτή διήρκεσε τέσσερις (4) εβδομάδες και είχε ως στόχο να γίνει συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ όλων των μαθητών στο πλαίσιο του Δικτύου, μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης. Τα θέματα συζήτησης είχαν ήδη προετοιμαστεί με τη συνεργασία των εκπαιδευτικών, του συντονιστή και του συμβούλου του Δικτύου. Στόχος ήταν να διαχυθούν σε όλο το Δίκτυο οι εμπειρίες που απέκτησαν και οι γνώσεις που οικοδόμησαν οι μαθητές κάθε σχολείου. Στην οθόνη του Σχήματος 5 παρουσιάζεται ένα τμήμα της λίστας των θεμάτων συζήτησης που διαπραγματεύτηκαν στο χώρο της ασύγχρονης συζήτησης του 3ου Δικτύου.

Στα πλαίσια της φάσης αυτής υπήρξαν πρωτοβουλίες ώστε:

- να ενεργοποιηθούν οι μαθητές και να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή και ο μεταξύ τους διάλογος
- να εμπλακούν οι μαθητές σε περαιτέρω διαδικασίες αναζήτησης, εύρεσης, ανάλυσης και αξιολόγησης πληροφοριών που βρίσκουν μέσω του Παγκόσμιου Ιστού



Σχήμα 5. Οθόνη της ασύγχρονης συζήτησης του 3ου Δικτύου

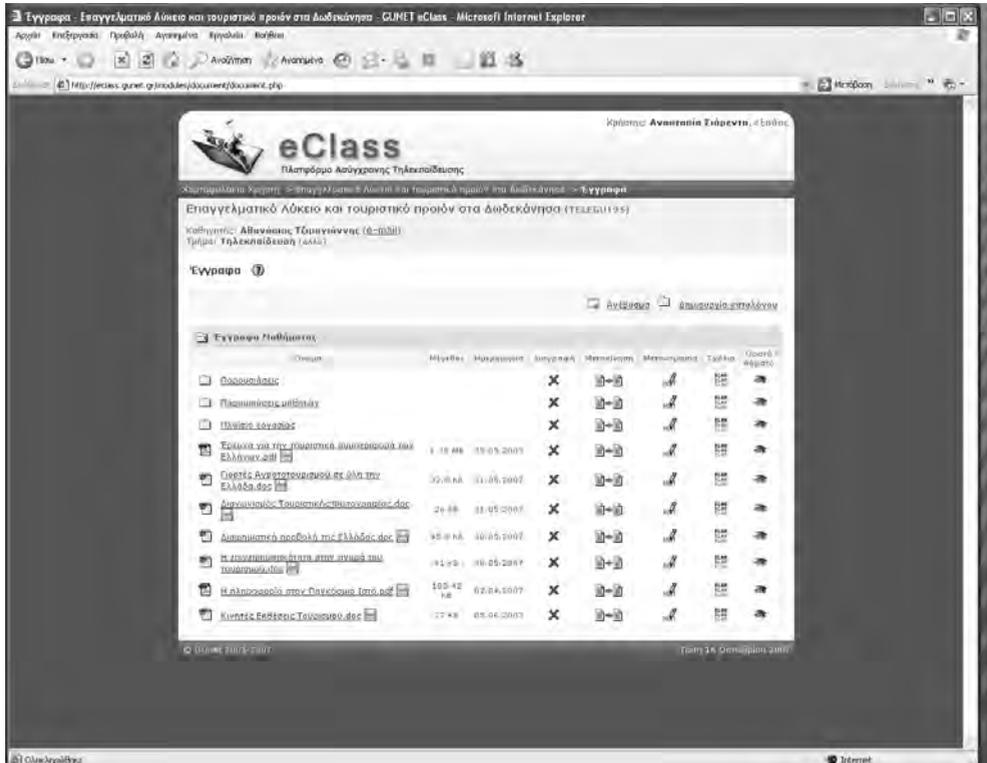
- να διαμορφωθεί ένα περιβάλλον συνεργασίας και κοινού προβληματισμού
- να καθοδηγηθούν αποτελεσματικά οι μαθητές για την επόμενη φάση του προγράμματος (σύνταξη της έκθεσης-εργασίας και ανάπτυξη μιας παρουσίασης για το αντικείμενο μελέτης του Δικτύου).

Στη φάση αυτή, με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών, εμπλουτίστηκε ακόμη περισσότερο το υλικό της πλατφόρμας κάθε δικτύου. Το πρόσθετο αυτό υλικό περιελάμβανε ενδιαφέροντα άρθρα που βρέθηκαν από τους ίδιους τους μαθητές στο Διαδίκτυο, σχετικές με το θέμα πηγές στο Παγκόσμιο Ιστό, καθώς και τις παρουσιάσεις των μαθητών κάθε σχολείου (Σχήμα 6).

### Σύνταξη εργασίας

Η τελική φάση, διάρκειας δύο (2) εβδομάδων, αφορούσε στη σύνταξη της τελικής εργασίας από τους μαθητές κάθε σχολείου και στην ανάπτυξη μιας παρουσίασης με τη σύνθεση και τη σύνοψη των αποτελεσμάτων της μελέτης κάθε Δικτύου. Η τελική εργασία περιελάμβανε τις ιδέες, τους προβληματισμούς και τις προτάσεις των μαθητών κάθε σχολείου ή/και του Δικτύου συνολικά. Το υλικό των μαθητικών εργασιών, σε μορφή παρουσιάσεων και αρχείων κειμένου, αναρτήθηκε στην ηλεκτρονική

πλατφόρμα και ήταν διαθέσιμο σε όλα τα μέλη κάθε Δικτύου. Οι εμπειρίες από το Πρόγραμμα και τα αποτελέσματα των εργασιών των μαθητών παρουσιάστηκαν σε δύο ημερίδες, οι οποίες διοργανώθηκαν στη Ρόδο και στην Κω, στις 27-6-2007.



Σχήμα 6. Ενότητα υλικού της ασύγχρονης συζήτησης του 5ου Δικτύου

## Αξιολόγηση του Προγράμματος

### Μεθοδολογία

Η αξιολόγηση του προγράμματος και του εκπαιδευτικού αποτελέσματος, για τους μαθητές και τα σχολεία της περιοχής, έγινε με βάση τα δεδομένα δύο διαφορετικών πηγών:

α) Τις εκθέσεις αξιολόγησης των υπεύθυνων εκπαιδευτικών των σχολείων

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να συντάξουν και να παραδώσουν ειδικές εκθέσεις αξιολόγησης, οι οποίες αφορούσαν στο βαθμό επίτευξης των στόχων του Δικτύου, στα θετικά και στα αδύνατα σημεία του προγράμματος, στην επίδρασή του σε ότι αφορά στην ανάπτυξη των μαθητών, καθώς και σε προτάσεις που θα πρέπει να ληφθούν υ-

πόψη για την καλύτερη λειτουργία των δικτύων ΣΕΠ στο μέλλον. Όλοι οι εκπαιδευτικοί που ήταν υπεύθυνοι για τα σχολεία που συμμετείχαν στο πρόγραμμα (είκοσι συνολικά) συνέταξαν αναλυτικές και λεπτομερείς εκθέσεις.

*β) Το ειδικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του προγράμματος*

Για την παραπέρα διερεύνηση των αποτελεσμάτων του προγράμματος σχολικών δικτύων ΣΕΠ αναπτύχθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο, το οποίο διανεμήθηκε ηλεκτρονικά, μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, και απαντήθηκε τελικά από 18 συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε περιελάμβανε ερωτήσεις διαρθρωμένες με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα Likert: ΔΑ: 'διαφωνώ απόλυτα', Δ: 'διαφωνώ', ΔΕΑ: 'δεν έχω αποφασίσει', Σ: 'συμφωνώ', ΣΑ: 'συμφωνώ απόλυτα'. Οι ερωτήσεις ήταν διαρθρωμένες σε τρεις ερευνητικούς άξονες:

- 1) Πώς αξιολογούν οι εκπαιδευτικοί το πλαίσιο εργασίας του Δικτύου στο οποίο συμμετείχαν
- 2) Πώς αξιολογούν οι εκπαιδευτικοί τη συνεργασία των μαθητών που συμμετείχαν στο Δίκτυο τους;
- 3) Ποια ήταν η συμβολή της δράσης αυτής στην ανάπτυξη των μαθητών τους;

Επιπλέον, υπήρχαν έξι (6) ερωτήσεις ανοιχτού τύπου που αφορούσαν στις απόψεις και στις προτάσεις των εκπαιδευτικών για τα χαρακτηριστικά και τον τρόπο υλοποίησης του προγράμματος στα σχολεία τους.

### **Αποτελέσματα των εκθέσεων αξιολόγησης των εκπαιδευτικών**

Από την ανάλυση των εκθέσεων των υπεύθυνων εκπαιδευτικών προέκυψε ότι οι μαθητές ανέπτυξαν σε ικανοποιητικό βαθμό δεξιότητες:

- επικοινωνίας, καθώς ήρθαν σε επαφή με τοπικούς φορείς και επαγγελματίες με στόχο τη διερεύνηση των απόψεών τους για το υπό μελέτη θέμα
- αναζήτησης, συγκέντρωσης και αξιοποίησης πληροφοριών από συμβατικές και ηλεκτρονικές πηγές
- χρήσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ με σκοπό τη διερεύνηση πληροφοριών, την επικοινωνία μεταξύ τους και την ανάπτυξη των εργασιών τους
- σχεδιασμού, στοχοθεσίας, οργάνωσης και προγραμματισμού στα πλαίσια της υλοποίησης της μελέτης τους
- ομαδοσυνεργατικής εργασίας, αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας, με στόχο την υλοποίηση μιας ερευνητικής εργασίας τύπου project.

Σύμφωνα με τις εκθέσεις αξιολόγησης των υπεύθυνων εκπαιδευτικών, η συνεργασία μεταξύ των μαθητών λειτούργησε ικανοποιητικά, κυρίως, στα πλαίσια κάθε σχολείου. Τα στοιχεία της βάσης δεδομένων της ηλεκτρονικής πλατφόρμας επιβεβαιώνουν

τη χαμηλή αλληλεπίδραση και συνεργασία ανάμεσα σε μαθητές από διαφορετικά σχολεία. Αρκετοί μαθητές ήταν διστακτικοί στο να εκφράσουν ιδέες και να ανταλλάξουν απόψεις με συμμαθητές τους από άλλα σχολεία του Δικτύου χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική πλατφόρμα. Χαρακτηριστικό είναι το σχόλιο μιας εκπαιδευτικού:

*«Στο λίγο διάστημα που είχαμε στη διάθεση μας έγινε το καλύτερο πιστεύω απ' όλους μας... Σημασία έχει ότι τα παιδιά δούλεψαν σαν επαγγελματίες παίρνοντας τα στοιχεία των επιχειρηματιών και δουλεύοντας σε κλίμα χαράς και ομαδικότητας. Θα ήθελαν να είχαν τη δυνατότητα να συνομιλήσουν περισσότερο με τους συμμαθητές τους από τα Λύκεια της Κω και της Λέρου... Αυτό δεν έγινε δυνατό, κάτω από τις παρούσες συνθήκες... Είμαι σίγουρη ότι του χρόνου θα πάμε καλύτερα».*

Σε μερικές περιπτώσεις υπήρξαν τεχνικά και λειτουργικά προβλήματα, όπως η έλλειψη διαθεσιμότητας του σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής και η χαμηλής ταχύτητας σύνδεση με το Διαδίκτυο. Επίσης, πολλοί μαθητές δεν διάθεταν υπολογιστή και σύνδεση με το Διαδίκτυο στο σπίτι τους και η πρόσβασή τους στην πλατφόρμα γινόταν μόνο από το σχολικό εργαστήριο.

### **Αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αξιολόγησης**

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στα ερωτήματα σχετικά με το πλαίσιο λειτουργίας των δικτύων και εργασίας των μαθητών.

**Πίνακας 1. Απόψεις των εκπαιδευτικών για το πλαίσιο εργασίας των σχολικών δικτύων**

A/A	Ερώτημα	Mean	SD
E1	Το πλαίσιο εργασίας του Δικτύου που συμμετείχα ήταν σαφές και ξεκάθαρο για τους μαθητές	4.00	0.59
E2	Το πλαίσιο εργασίας του Δικτύου που συμμετείχα ήταν ρεαλιστικό	3.83	0.99
E3	Το πλαίσιο εργασίας του Δικτύου που συμμετείχα ήταν παιδαγωγικά σχεδιασμένο	4.12	0.89
E4	Οι μαθητές έδειξαν ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο πρόγραμμα ΣΕΠ	4.44	0.98
E5	Οι μαθητές αφιέρωσαν χρόνο για το πρόγραμμα και εκτός του σχολικού ωραρίου	3.50	1.34
E6	Θεωρώ ότι η έλλειψη προηγούμενων εμπειριών με εργασίες τύπου project αποτέλεσε βασικό παράγοντα δυσκολιών για το έργο των μαθητών και του εκπαιδευτικού	3.50	1.20
E7	Οι μαθητές αντιμετώπισαν δυσκολίες στη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας	2.33	1.41
E8	Αντιμετώπισα δυσκολίες στη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας	1.44	0.98

Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί εμφανίζονται ικανοποιημένοι από τον παιδαγωγικό σχεδιασμό των σχολικών δικτύων και το πλαίσιο εργασίας των μαθητών. Θεωρούν ότι οι μαθητές έδειξαν αυξημένο ενδιαφέρον για το πρόγραμμα αυτό, ενώ αξιολογούν ως σημαντικό παράγοντα δυσκολιών την έλλειψη προηγούμενων εμπειριών με εργασίες τύπου project. Το τεχνολογικό περιβάλλον της ηλεκτρονικής πλατφόρμας θεωρήθηκε εύχρηστο από τους εκπαιδευτικούς, τόσο για τους ίδιους όσο και για τους μαθητές τους (αν και σε μικρότερο βαθμό).

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στα ερωτήματα σχετικά με τη συνεργασία των μαθητών μέσα από το σύστημα της ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τα στοιχεία που αναφέρονται στις εκθέσεις αξιολόγησης των εκπαιδευτικών των σχολείων. Φαίνεται ότι οι μαθητές αντιμετώπισαν δυσκολίες στη συνεργασία και στην αλληλεπίδραση με συμμαθητές τους από άλλα σχολεία του Δικτύου.

**Πίνακας 2. Απόψεις των εκπαιδευτικών για τη συνεργασία των μαθητών**

A/A	Ερώτημα	Mean	SD
E9	Η συνεργασία και η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των μαθητών του σχολείου μου λειτούργησαν σε ικανοποιητικό βαθμό	3.94	1.16
E10	Η συνεργασία και η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των μαθητών από διαφορετικά σχολεία του Δικτύου λειτούργησαν σε ικανοποιητικό βαθμό	2.61	1.58
E11	Η επικοινωνία μεταξύ των μαθητών από διαφορετικά σχολεία μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ήταν αποτελεσματική	2.94	1.39
E12	Οι μαθητές είχαν δυσκολίες να συζητήσουν διεξοδικά και σε βάθος με συμμαθητές τους από άλλα σχολεία	3.61	1.14

Η αποτελεσματική αξιοποίηση των υπηρεσιών της πλατφόρμας από μαθητές που δεν είχαν πρότερη εμπειρία με ηλεκτρονικές πλατφόρμες τηλε-εκπαίδευσης και ηλεκτρονικές συζητήσεις (forum) δεν θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί, σε όλες τις πτυχές του, στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος. Παρότι υπάρχουν παραδείγματα καλών πρακτικών ακόμη και σε μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Bruckman, 2002), στη βιβλιογραφία αναφέρεται περιορισμένη συμμετοχή και αλληλεπίδραση σε ηλεκτρονικές συζητήσεις ακόμη και από φοιτητές (Guzdial & Turns, 2000; Hara et al., 2000; Hiltz & Turoff, 2002). Απαιτείται η ενθάρρυνση των μαθητών και η κατάλληλη καθοδήγησή τους, ώστε να διαμορφωθούν ευκαιρίες για ενεργητική συμμετοχή, αλληλεπίδραση και μάθηση (Garrison & Cleveland-Innes, 2005;

Mazzolini & Maddison, 2003). Από την άλλη μεριά, η κατάλληλη προετοιμασία και η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών να ανταποκριθούν στο ρόλο του διαμεσολαβητή και διευκολυντή των ενεργειών των μαθητών, μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στην υποστήριξη των μαθητών να διερευνήσουν και να οικοδομήσουν συνεργατικά νέες γνώσεις.

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στα ερωτήματα σχετικά με το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα των σχολικών δικτύων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων από τους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η εμπλοκή των μαθητών στη δράση αυτή συνέβαλε σημαντικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων (χρήσης ΤΠΕ, επικοινωνίας, κομβικές δεξιότητες κ.λπ.). Λιγότερο σημαντικά ήταν τα αποτελέσματα στον τομέα της διασύνδεσης του σχολείου με την τοπική κοινωνία ( $M=3.11$ ).

**Πίνακας 3. Απόψεις των εκπαιδευτικών για το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα**

A/A	Ερώτημα	Mean	SD
E13	Πιστεύω ότι το Ηλεκτρονικό Δίκτυο που συμμετείχα συνέβαλε σημαντικά στον επαγγελματικό προσανατολισμό των μαθητών	3.39	0.98
E14	Πιστεύω ότι το Ηλεκτρονικό Δίκτυο που συμμετείχα συνέβαλε σημαντικά στη διασύνδεση του σχολείου με την τοπική κοινωνία (επαγγελματίες, οικογένεια, τοπικές αρχές κ.α.)	3.11	1.32
E15	Πιστεύω ότι το Ηλεκτρονικό Δίκτυο που συμμετείχα συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης από τους μαθητές	3.67	0.84
E16	Πιστεύω ότι το Ηλεκτρονικό Δίκτυο που συμμετείχα συνέβαλε στην ανάπτυξη κομβικών δεξιοτήτων για τους μαθητές (ομαδοσυνεργατικές δεξιότητες, στοχοθεσία, προγραμματισμός, υπευθυνότητα κ.λπ.)	4.11	1.08
E17	Πιστεύω ότι το Ηλεκτρονικό Δίκτυο που συμμετείχα συνέβαλε στην ανάπτυξη νέου τύπου δεξιοτήτων (αναζήτηση πληροφοριών από τον Παγκόσμιο Ιστό, χρήση ΤΠΕ για την επίλυση προβλημάτων, εξοικείωση με νέες υπηρεσίες όπως chat, forum κ.λπ.)	4.39	0.50

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης των ερωτήσεων ανοιχτού τύπου, τα οποία επιβεβαιώνουν τα στοιχεία των εκθέσεων αξιολόγησης των εκπαιδευτικών και παράλληλα, αναδεικνύουν τα θετικά και τα αδύνατα σημεία της υλοποίησης του προγράμματος, τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε μελλοντικές δράσεις της μορφής αυτής.

**Πίνακας 4. Απαντήσεις εκπαιδευτικών στα ανοιχτά ερωτήματα**

A/A	Ερώτημα	Απαντήσεις
E18	Ποιες, κατά τη γνώμη σας, δυσκολίες αντιμετώπισαν οι μαθητές στο να συμμετέχουν περισσότερο ενεργά στην ηλεκτρονική συζήτηση;	Διαθεσιμότητα εργαστηρίου Η/Υ Τεχνικά προβλήματα, σύνδεση Διαδικτύου Έλλειψη χρόνου, εμπειριών Δυσκολίες στη συνεργασία
E19	Ποιες, κατά τη γνώμη σας, ήταν οι σημαντικότερες δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι μαθητές στο έργο τους;	Έλλειψη εργαστηρίου Η/Υ, τεχνικά προβλήματα Έλλειψη χρόνου, πίεση από σχολικό ωράριο Έλλειψη προηγούμενων εκπαιδευτικών εμπειριών της μορφής αυτής
E20	Ποιες δυσκολίες αντιμετώπισατε στο συντονισμό και στην καθοδήγηση των μαθητών του σχολείου σας;	Έλλειψη εργαστηρίου Η/Υ, τεχνικά προβλήματα Έλλειψη χρόνου, πίεση από σχολικό ωράριο Δεν είχα προηγούμενη εμπειρία
E21	Να αναφέρετε δύο-τρία πλεονεκτήματα του Δικτύου σας	Ήταν ενδιαφέρον πρόγραμμα για τους μαθητές Πρώτωση την επικοινωνία μεταξύ σχολείων Συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με ΤΠΕ Συνέβαλε στην εξοικείωση των μαθητών με την ηλεκτρονική πλατφόρμα και το forum
E22	Να αναφέρετε δύο-τρία μειονεκτήματα του Δικτύου σας	Περιορισμένη διαθεσιμότητα του εργαστηρίου Η/Υ Τεχνικά προβλήματα Έλλειψη χρόνου, πίεση από σχολικό ωράριο Προβλήματα στη συνεργασία μεταξύ σχολείων Έλλειψη διαθεματικών προσεγγίσεων
E23	Ποιες είναι οι προτάσεις σας για την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία των Ηλεκτρονικών Δικτύων ΣΕΠ	Καλύτερος συντονισμός και συνεργασία μεταξύ των σχολείων Προετοιμασία των εκπαιδευτικών για την υποστήριξη των μαθητών Μόνιμη λειτουργία της πλατφόρμας Χρήση της πλατφόρμας και σε άλλα μαθήματα

## Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα του προγράμματος αξιολογούνται, σε γενικές γραμμές, θετικά. Οι εμπλεκόμενοι μαθητές είχαν, για πρώτη φορά, την εμπειρία συμμετοχής σε μια κοινότητα που αξιοποίησε εργαλεία και μεθόδους εκπαίδευσης από απόσταση για ενημέρωση, επικοινωνία, συνεργασία και, τελικά, μάθηση. Αξιοποίησαν το υλικό που υπήρχε διαθέσιμο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ή βρήκαν μόνοι τους από άλλες πηγές. Ενεπλάκησαν σε διαδικασίες έρευνας, αναζήτησης πληροφοριών, οργάνωσαν συνεντεύξεις με τοπικούς παράγοντες και επαγγελματίες με στόχο τη συλλογή υλικού και την απόκτηση εμπειριών. Συζήτησαν με τους καθηγητές τους και τους γονείς τους για τις αλλαγές και τις επαγγελματικές προοπτικές που διαμορφώνονται στο τόπο τους, λόγω της διάχυσης των ΤΠΕ στο χώρο της εργασίας. Επιπρόσθετα, ενημερώθηκαν και προβληματίστηκαν σχετικά με θέματα ΣΕΠ, καθώς και τη σχέση μεταξύ ΤΠΕ, εκπαίδευσης, αγοράς εργασίας και, ειδικότερα, τοπικής αγοράς εργασίας.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι μαθητές δεν είναι προετοιμασμένοι, από την ευρύτερη σχολική κουλτούρα, ώστε να εργαστούν ομαδικά, να συνεργαστούν μεταξύ τους, να αναζητήσουν πληροφορίες και υλικό από διάφορες πηγές (εκτός του σχολικού περιβάλλοντος), να αναλύσουν και να συνθέσουν δεδομένα κλπ., με στόχο την ανάπτυξη μιας πρωτότυπης εργασίας. Το ελληνικό σχολείο ευνοεί την ατομική εργασία και επικεντρώνεται σε διαδικασίες μελέτης (συνήθως αποστήθισης) του ενός και μοναδικού εγχειριδίου, επίλυσης τυπικών ασκήσεων και εκτέλεσης συμβατικών εργασιών. Από την άποψη αυτή, η καινοτομία των Δικτύων ΣΕΠ σε εκπαιδευτικές μονάδες, δύσκολα θα μπορούσε να είναι απόλυτα επιτυχής. Ανέδειξε όμως μια σειρά παραγόντων που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό, στην παρακολούθηση και στην υλοποίηση μελλοντικών προγραμμάτων δικτύωσης σχολείων. Οι παράγοντες αυτοί αφορούν στην υποστήριξη των σχολικών μονάδων και στην κατάλληλη προετοιμασία των υπεύθυνων εκπαιδευτικών, ώστε να καθοδηγήσουν αποτελεσματικά την εργασία και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών.

Στο πλαίσιο αυτό, απαιτείται ο σχεδιασμός επιμορφωτικών δράσεων με στόχο την κατάλληλη προετοιμασία των εκπαιδευτικών, ώστε να ανταποκριθούν σε νέους ρόλους, όπως είναι αυτοί του διαμεσολαβητή και του διευκολυντή των ενεργειών των μαθητών (Garrison & Cleveland-Innes, 2005). Οι ενέργειες των εκπαιδευτικών θα πρέπει να στοχεύουν:

- Στην υιοθέτηση μαθητοκεντρικών διαδικασιών που ευνοούν και ενθαρρύνουν τη συμμετοχή όλων των μαθητών σε μαθησιακές ενέργειες από απόσταση, όπως αυτές που σχεδιάστηκαν στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος.

- Στην ενθάρρυνση της συμμετοχής των μαθητών στις ηλεκτρονικές συζητήσεις του Δικτύου (παράθεση απόψεων, υποβολή ερωτήσεων στους συμμαθητές τους κλπ.).
- Στη συμμετοχή των εκπαιδευτικών με τρόπο που να συμβάλει στη ανάδειξη των θεμάτων προς συζήτηση μέσω ερωτημάτων που απευθύνονται στους μαθητές, επέκτασης των ιδεών των μαθητών και ανάδειξης νέων αξόνων μελέτης.
- Στη διαμόρφωση ευκαιριών, για όλους τους μαθητές, για πρωτοβουλία και ανάδραση, αποφεύγοντας να απαντούν πρώτοι στα ερωτήματα που τίθενται στη συζήτηση.

Η εφαρμογή του παρόντος προγράμματος Δικτύων ΣΕΠ στο Ν. Δωδεκανήσου είχε θετικά αποτελέσματα για τους μαθητές και τα εμπλεκόμενα σχολεία. Τα γενικά συμπεράσματα αποκτούν ιδιαίτερη σημασία για μια γεωγραφική περιοχή με τις ιδιαιτερότητες των νησιών της Δωδεκανήσου. Είναι χαρακτηριστικό το σχόλιο μιας μαθήτριας της Α' Λυκείου, από ένα μικρό νησί, όπως κατατέθηκε στο χώρο της ασύγχρονης συζήτησης (forum):

*«...θέλουμε να σας ευχαριστήσουμε για την ευκαιρία που μας δώσατε να μάθουμε και να πληροφορηθούμε σχετικά με τις νέες συνθήκες εργασίας και τις τεχνολογικές εξελίξεις! Δυστυχώς τα νησιά μας, δεν μας παρέχουν τα καλύτερα μέσα για να παρακολουθήσουμε αυτή την εξέλιξη, σε αντίθεση με άλλα μέρη ...».*

Η αποτελεσματική αξιοποίηση συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης από τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι ένα ανοιχτό ερευνητικό πρόβλημα (Garrison & Arbaugh, 2007) και, ταυτόχρονα, ένα πολύπλοκο εκπαιδευτικό ζήτημα, το οποίο δεν θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί, σε όλες τις πτυχές του, στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος. Η αποδοχή των συστημάτων ασύγχρονης εκπαίδευσης από τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και η ένταξή τους στη σχολική πρακτική πρέπει να αποτελέσει το στόχο των μελλοντικών εκπαιδευτικών πολιτικών για το σχολείο της νέας εποχής. Αποκτά δε ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή της Δωδεκανήσου και τα απομακρυσμένα νησιά της, καθώς μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη μαθητικών κοινοτήτων μάθησης και να επεκτείνει αποτελεσματικά τη μαθησιακή διαδικασία σε χώρους πέρα από τα στενά όρια της σχολικής τάξης.

## Ευχαριστίες

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των σχολικών δικτύων ΣΕΠ Ν. Δωδεκανήσου υλοποιήθηκε στα πλαίσια της Πράξης 2.4.1<sup>ε</sup> «Εφαρμογή προγραμμάτων Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού σε εκπαιδευτικές μονάδες» του ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ. Τελικός Δικαιούχος: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

## Αναφορές

- Bruckman A. (2002). The future of e-learning communities. *Communications of the ACM*, 45(4), 60-63.
- Claroline (2008). <http://www.claroline.net>
- Garrison, R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical thinking in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 5(1), 7-23.
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: review, issues and future directions, *Internet and Higher Education*, 10, 157-172.
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148.
- GUnet (2008). <http://www.gunet.gr>
- Guzdial, M., & Turns, J. (2000). Effective discussion through a computer-mediated anchored forum. *Journal of the Learning Sciences*, 9, 437-469.
- Hara, N., Bonk, C. J., & Angeli, C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28, 115-152.
- Hiltz S. R., & Turoff M. (2002). What makes learning networks effective?. *Communications of the ACM*, 45(4), 56-59.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, 11(2), 181-204.
- Jonassen, D. H. (2003). *Computers as mind tools for schools: engaging critical thinking*. NJ: Prentice-Hall.
- Mazzolini, M., & Maddison, S. (2003). Sage, guide or ghost? The effect of instructor intervention on student participation in online discussion forums. *Computers & Education*, 40, 237-253.
- Moursund, D. G. (2003). *Project-based learning using information technology*. Eugene, OR: ISTE.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Salmon, G. (2001). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- Tait, A. (2000). Planning student support for open and distance learning. *Open Learning*, 15(3), 287-299.
- Κωστής, Ν., & Τζιμογιάννης, Α. (2008). Το Διαδίκτυο ως μέσο Επικοινωνίας και Μάθησης: Το Παράδειγμα των Δικτύων ΣΕΠ σε Εκπαιδευτικές Μονάδες του νομού Δωδεκανήσου. Στο Χ. Αγγελή & Ν. Βαλανίδης (Επιμ.), *Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»* (σελ. 303-310). Λεμεσός.
- Παπανικολάου Κ. Α., & Γρηγοριάδου Μ. (2005). Σχεδιάζοντας Webquest σενάρια μαθημάτων με βάση πολλαπλές πηγές πληροφορίας για τη δομή, λειτουργία, αναβάθμιση υπολογιστή. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη Διδακτική Πράξη»*, Τόμος Β', 61-71, Σύρος.
- Τζιμογιάννης, Α. (2002). Προετοιμασία του σχολείου της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Προς ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, 55-65.

- Τζιμογιάννης, Α. (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Στο Β. Κουλαϊδής (Επιμ.), *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης* (σ. 333-354), Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
- Τζιμογιάννης, Α., & Σιόρεντα, Α. (2007). Το Διαδίκτυο ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Στο Β. Κουλαϊδής (Επιμ.), *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης* (σ. 355-374), Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
- ΥΠΕΠΘ (1998). *Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- ΥΠΕΠΘ (2003). *Οδηγός σχεδιασμού, ανάπτυξης, εφαρμογής, αξιολόγησης και διαχείρισης προγραμμάτων ΣΕΠ σε σχολικά δίκτυα*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.