



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»**

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**"Σχεδίαση & Υλοποίηση  
Διαδικτυακού Πληροφοριακού  
Συστήματος Επικοινωνίας  
Σχολικής Μονάδας – Γονέων  
στη Δημόσια Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση"**

**Κωνσταντίνος Διαμαντόπουλος**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Ψαρομήλιγκος**

**Ακαδημαϊκό Έτος 2017-2018**

## Πρόλογος

*Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων» του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΑΤΕΙ Πειραιά Τ. Τ., υπό την επίβλεψη του Καθηγητή και Γιάννη Ψαρομήλιγκου, τον οποίο και ευχαριστώ θερμά. Επίσης εκφράζω τις ευχαριστίες μου σε όλους τους καθηγητές του Προγράμματος, οι οποίοι μου προσέθεσαν καινούρια γνώση στο πεδίο της Διοίκησης Εκπαιδευτικών Μονάδων, το οποίο υπηρετώ από τη θέση του Διευθυντή του 2<sup>ου</sup> Γυμνασίου Γλυκών Νερών. Ακόμα εκφράζω τις ευχαριστίες μου στον υπεύθυνο του Προγράμματος, Καθηγητή και Θανάση Σπυριδάκο, ο οποίος έδινε πάντα τις βέλτιστες λύσεις σε όποιο πρόβλημα ανέκυπτε στη διάρκεια των σπουδών. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον καλό μου φίλο Σπύρο Φούντα για την αμέριστη βοήθεια που μου προσέφερε απλόχερα και ανιδιοτελώς κατά τη διάρκεια τόσο της σχεδίασης όσο και της υλοποίησης της εφαρμογής που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής εργασίας.*

*Η συστηματική επικοινωνία των γονέων με τη Σχολική Μονάδα αποτελεί έναν παράγοντα ο οποίος εν δυνάμει μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή των πρώτων στην εκπαιδευτική διαδικασία, με θετικά αποτελέσματα στη μορφωτική και κοινωνική εξέλιξη των παιδιών. Η επιλογή των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών μπορεί αποτελεσματικά να συμβάλει στην υλοποίηση ενός μοντέλου επικοινωνίας της Σχολικής Μονάδας με τους γονείς. Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει συγκροτηθεί το θεωρητικό υπόβαθρο το οποίο τεκμηριώνει την ανάγκη ανάπτυξης νέων μεθόδων επικοινωνίας των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία (υποστηριζόμενων από την τεχνολογία),*

*Στο πλαίσιο αυτό γίνεται αρχικά αναφορά σε μελέτες και επιστημονικές δημοσιεύσεις, οι οποίες αναλύουν την επίδραση της συστηματικής επικοινωνίας σχολείου – γονέων στην επίδοση των μαθητών. Τα αποτελέσματα των μελετών οδηγούν στο συμπέρασμα πως η ανάπτυξη συγκεκριμένων μορφών επικοινωνίας, βελτιώνει δραστικά την επίδοση των μαθητών, δεδομένου ότι οι γονείς αποκτούν άμεση γνώση για τις εκκρεμότητες των παιδιών τους στο σχολείο και έχουν την ευχέρεια παρακολούθησής τους. Στη συνέχεια – και πάντοτε με στόχο τον προσδιορισμό των υπηρεσιών που ένα ηλεκτρονικό σύστημα επικοινωνίας σχολείου-γονέων θα πρέπει να προσφέρει – μελετήθηκε βιβλιογραφία στην οποία παρουσιάζονται αντίστοιχες μελέτες σε σχολεία των ΗΠΑ. Σε αυτές τις μελέτες προσδιορίζονται με ακρίβεια οι υπηρεσίες που οι γονείς θα επιθυμούσαν να τους παρέχονται εκ μέρους του σχολείου για παρακολούθηση της προόδου, της πειθαρχίας και της συνέπειας των παιδιών τους.*

*Στο πλαίσιο της εργασίας αυτής θα αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο πρωτότυπο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί πιλοτικά σε μικρές σχολικές μονάδες για την καταγραφή των αποτελεσμάτων της εφαρμογής του στις επιδόσεις και τη γενικότερη συμπεριφορά και εικόνα των μαθητών στη Σχολική Μονάδα αλλά και στον οικογενειακό τους χώρο.*

27/3/2018

Κωνσταντίνος Διαμαντόπουλος

## Πίνακας περιεχομένων

<b>1.</b>	<b>Επιτελική σύνοψη.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Η επίδραση της επικοινωνίας σχολείου-οικογένειας στην επίδοση του μαθητή.....</b>	<b>3</b>
2.1.	Η παρακολούθηση του μαθητή ως παράγοντας επηρεασμού της συμπεριφοράς των μαθητών .....	3
2.2.	Η αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας δασκάλου με την οικογένεια.....	3
2.3.	Πρόσθετη γονική συμμετοχή .....	4
2.4.	Εκσυγχρονισμός των συστημάτων επικοινωνίας του σχολείου με τους γονείς με χρήση γραπτών μηνυμάτων .....	5
<b>3.</b>	<b>Καλές πρακτικές σε Αμερική, Αγγλία, Ευρώπη και Ελλάδα .....</b>	<b>6</b>
3.1.	Χαρακτηριστικά των σχολείων που εμπλέκουν τους γονείς στη μαθησιακή διαδικασία .....	6
3.2.	Προτιμητέες μέθοδοι επικοινωνίας .....	7
3.3.	Διοίκηση.....	9
<b>4.</b>	<b>Σχεδίαση συστήματος επικοινωνίας σχολείου γονέων .....</b>	<b>12</b>
4.1.	Λειτουργικός σχεδιασμός.....	13
4.1.1.	Σχολικό Πληροφοριακό σύστημα .....	15
4.1.2.	Συνολικές δυνατότητες διευκόλυνσης επικοινωνίας.....	15
4.1.3.	Σύστημα ραντεβού .....	16
4.1.4.	Ενημέρωση απουσιών .....	19
4.1.5.	Ενημέρωση για εκδηλώσεις .....	22
4.1.6.	Ενημέρωση εξετάσεων / διαγωνισμάτων .....	23
4.1.7.	Έλεγχος προόδου .....	25
4.1.8.	Προσωπική αξιολόγηση μαθητή / Ποινές / Ηθικές αμοιβές .....	28
4.1.9.	Αναθέσεις εργασιών .....	30
4.2.	Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός .....	32
4.2.1.	Επίπεδο δεδομένων .....	34
4.2.2.	Επίπεδο επιχειρησιακής λογικής .....	35
4.2.3.	Επίπεδο παρουσίασης.....	36
<b>5.</b>	<b>Υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος επικοινωνίας Σχολικής Μονάδας - Γονέων .....</b>	<b>38</b>
5.1.	Ενότητα εκπαιδευτικών.....	38

5.1.1.	Ορισμός διαθεσιμότητας για ενημερωτικές συναντήσεις με γονείς.....	40
5.1.2.	Διαχείριση & διεκπεραίωση προγραμματισμένων συναντήσεων .....	40
5.1.3.	Ενημέρωση για διαγωνίσματα.....	42
5.1.4.	Διαχείριση προσωπικής αξιολόγησης μαθητών .....	43
5.1.5.	Ενημέρωση για ανάθεση εργασιών .....	44
5.2.	Ενότητα διοικητικών υπαλλήλων .....	45
5.2.1.	Ενημέρωση απουσιών .....	47
5.2.2.	Αποστολή ελέγχων προόδου .....	47
5.2.3.	Αποστολή ανακοινώσεων σχολείου .....	49
5.3.	Ενότητα γονέων.....	50
5.3.1.	Καταχώρηση ενημερωτικών συναντήσεων με διδάσκοντα .....	52
5.3.2.	Διαχείριση προγραμματισμένων ενημερωτικών συναντήσεων.....	53
5.3.3.	Επισκόπηση αξιολογήσεων μαθητή από διδάσκοντες .....	54
5.3.4.	Ανασκόπηση ανακοινώσεων και επιπλέον δυνατότητες.....	55
<b>6.</b>	<b>Συμπεράσματα - Προτάσεις.....</b>	<b>56</b>
6.1.	Εφαρμογή πρωτότυπης εφαρμογής σε περιορισμένη κλίμακα .....	56
6.2.	Διαλειτουργικότητα MySchool με web services.....	56
6.3.	Επιμόρφωση / ενημέρωση γονέων & εκπαιδευτικών - διοικητικών.....	57
	<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>58</b>

## Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1.	Καρτέλα καταχώρησης απουσιών μαθητή.....	20
Εικόνα 2.	Επιλογή κατάστασης απουσιών.....	21
Εικόνα 3.	Οθόνη καταχώρησης βαθμολογίας μαθητή στο σύστημα MySchool .....	26
Εικόνα 4.	Η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων του προτεινόμενου συστήματος.....	32
Εικόνα 5.	Αρχική σελίδα του ΣΕΣΜΓ για επιλογή του τύπου σύνδεσης σε αυτό (Εκπαιδευτικός – Διοικητικός υπάλληλος – Γονέας).....	38
Εικόνα 6.	Σύνδεση εκπαιδευτικού στο ΣΕΣΜΓ μέσω υποβολής των διαπιστευτηρίων .....	39
Εικόνα 7.	Αρχική σελίδα Εκπαιδευτικού.....	39
Εικόνα 8.	Περιβάλλον καταχώρησης ημερομηνιών και ωρών κατά τις οποίες ο διδάσκων δέχεται τους γονείς για κατ’ ιδίαν συναντήσεις .....	40
Εικόνα 9.	Λίστα προγραμματισμένων κατ’ ιδίαν συναντήσεων του διδάσκοντος που έχει συνδεθεί στο σύστημα.....	41
Εικόνα 10.	Ενεργοποίηση του περιβάλλοντος Skype και αυτόματη κλήση του γονέα που έχει προγραμματίσει συνάντηση μέσω τηλεδιάσκεψης .....	41
Εικόνα 11.	Σελίδα συμπλήρωσης των στοιχείων διαγωνίσματος .....	42
Εικόνα 12.	Ενημέρωση για την επιτυχή αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος ενημέρωσης στο γονέα σχετικά με διαγώνισμα του παιδιού του.....	43
Εικόνα 13.	Σελίδα καταχώρησης αξιολογήσης μαθητή από το διδάσκοντα .....	44
Εικόνα 14.	Σελίδα καταχώρησης και αποστολής ενημερωτικών σημειωμάτων για ανάθεση εργασιών σε μαθητή .....	45
Εικόνα 15.	Σελίδα σύνδεσης διοικητικού υπαλλήλου στο σύστημα.....	46
Εικόνα 16.	Αρχική σελίδα και μενού διοικητικού υπαλλήλου.....	46
Εικόνα 17.	Σελίδα επισκόπησης απουσιών και αποστολής ενημερωτικών σημειωμάτων .....	47
Εικόνα 18.	Σελίδα εισαγωγής ενημερωτικού σημειώματος ελέγχου προόδου .....	48
Εικόνα 19.	Ενημερωτική σελίδα αποστολής ενημερωτικού σημειώματος ελέγχου προόδου μέσω μηνύματος SMS .....	49

Εικόνα 20.	Περιβάλλον καταχώρησης σχολικής ανακοίνωσης .....	50
Εικόνα 21.	Σύνδεση γονέα στο ΣΕΣΜΓ .....	50
Εικόνα 22.	Καταχώρηση στοιχείων επικοινωνίας και προτιμητέου τρόπου επικοινωνίας του σχολείου με το γονέα.....	51
Εικόνα 23.	Αρχική σελίδα και μενού του γονέα.....	52
Εικόνα 24.	Λίστα διδασκόντων του παιδιού του συνδεδεμένου γονέα .....	52
Εικόνα 25.	Επιλογή ημέρας, ώρας και μεθόδου διεξαγωγής κατ' ιδίαν συνάντησης γονέα με εκπαιδευτικό .....	53
Εικόνα 26.	Λίστα προγραμματισμένων συναντήσεων γονέα με τους διδάσκοντες του παιδιού του .....	54
Εικόνα 27.	Λίστα αξιολογήσεων μαθητή .....	54

## Ευρετήριο διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.	Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης του συνολικού συστήματος Επικοινωνίας Σχολείου Γονέων .....	12
Διάγραμμα 2.	Ενότητες λογισμικού του συστήματος Επικοινωνίας Σχολείου – Γονέων .....	14
Διάγραμμα 3.	Επιδόσεις δοσοληψιών μόνο ανάγνωσης (read-only) του MySQL Server 5.6.....	34
Διάγραμμα 4.	Δυνατότητες διεκπεραίωσης δοσοληψιών ανάγνωσης – εγγραφής για το MySQL Server 5.6.....	35
Διάγραμμα 5.	Η θέση της PHP μεταξύ των γλωσσών ανάπτυξης εφαρμογών διακομιστή (server-side technologies) .....	36

## 1. Επιτελική σύνοψη

Η διαδικασία της επικοινωνίας είναι διάχυτη στην εκπαιδευτική πρακτική και συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων και την αποτελεσματικότερη λειτουργία της σχολικής μονάδας. Η αναγκαιότητα της επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ σχολείου και οικογένειας έχει αναγνωριστεί από πολλούς παιδαγωγούς και γονείς και γίνονται προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση (Σαΐτης, 2007), (Μυλωνάκου-Κεκέ, 2009), (Μαλικιώση – Λοΐζου, 2001),.

Στη σημερινή κοινωνία, τα σχολεία και οι γονείς προσπαθούν να ανταπεξέλθουν στις αυξημένες προσδοκίες, τις οικονομικές πιέσεις και τους χρονικούς περιορισμούς. Στην εποχή της Κοινωνίας της Πληροφορίας, οι συνεχείς αλλαγές και εξελίξεις οδηγούν στην αναζήτηση αποτελεσματικών συστημάτων διαχείρισης, διοίκησης, οργάνωσης και εκπαίδευσης. Σήμερα, προσφέρονται πολλές δυνατότητες μάθησης και ιδιαίτερα αξιοποιήσιμα συστήματα διοίκησης και διαχείρισης μέσω των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Συγκεκριμένα, οι ΤΠΕ δημιουργούν αναβαθμισμένα εργαλεία μάθησης και διοίκησης (Ζωγόπουλος, 2001), (Μακράκης, 2000). Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και στη διοίκηση γίνεται χωρίς οργάνωση, επεξεργασία και σε βάθος μελέτη (Δημητρακοπούλου, 2004).

Οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, τα οποία έχουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης δεδομένων από ποικίλες πηγές και τα οποία μπορούν να υποστηρίξουν όλες τις διοικητικές λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένου της διαδικασίας λήψης απόφασης (Hicks, 1990). Ένα τέτοιο διαδικτυακό πληροφοριακό σύστημα διοίκησης, θα μπορούσε να συμβάλλει καθοριστικά στην άμεση και απρόσκοπτη επικοινωνία σχολείου οικογένειας καθώς θα μπορεί ο γονέας, οποιαδήποτε χρονική στιγμή της ημέρας, να ενημερώνεται για το παιδί του (απουσίες, επίδοση σε μαθήματα, συμπεριφορά, ωρολόγιο πρόγραμμα, διδακτέα ύλη), να έχει τη δυνατότητα αποστολής συγκεκριμένων δικαιολογητικών που απαιτούνται από τη διοίκηση του σχολείου π.χ.: έγγραφο δικαιολόγησης απουσιών, ή συμμετοχής σε μια εκδρομή καθώς επίσης και παραλαβής εγγράφων. Όλα τα παραπάνω, μας οδήγησαν στην επιλογή του θέματος, «Σχεδίαση διαδικτυακού πληροφοριακού συστήματος επικοινωνίας σχολείου – οικογένειας στη Δημόσια Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», το οποίο θα πραγματευτεί αυτή η διπλωματική εργασία.

Στόχος είναι μέσω της εκτίμησης της υφιστάμενης κατάστασης στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση όσον αφορά τη συστηματική επικοινωνία της Σχολικής Μονάδας με τους γονείς των μαθητών, να σχεδιαστεί ένα σύστημα ηλεκτρονικής διαδραστικής επικοινωνίας σχολείου-οικογένειας και να χρησιμοποιηθούν εργαλεία Ανοικτού Κώδικα τα οποία δεν έχουν περιορισμούς χρήσης, έχουν χαμηλό ή μηδενικό κόστος, είναι αξιόπιστα, σταθερά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν, για τη δημιουργία του παραπάνω συστήματος το οποίο θα συμβάλλει στην υλοποίηση των στόχων του



σχολείου, στην ενεργητική επικοινωνία σχολείου οικογένειας και στην αποτελεσματικότερη διοίκηση της σχολικής μονάδας (Anon., 2012), (Laudon, 1998).

Η πρωτοτυπία του θέματος έγκειται στο γεγονός ότι στη Δημόσια Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση παρουσιάζεται έλλειμμα επαφής και επικοινωνίας της σχολικής μονάδας με τους γονείς και της έμμεσης ένταξής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η ολοκλήρωση ενός τέτοιου συστήματος στο υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με σκοπό τη διαδραστική επικοινωνία της Διοίκησης και των εκπαιδευτικών του σχολείου με τους μαθητές και τους γονείς, δημιουργεί την αναγκαιότητα και την προσδιορίζει την πρωτοτυπία του θέματος που θα πραγματοποιηθεί η εργασία αυτή.

## **2. Η επίδραση της επικοινωνίας σχολείου-οικογένειας στην επίδοση του μαθητή**

Οι δάσκαλοι και οι γονείς είναι οι πρωταρχικοί παράγοντες οι οποίοι εμπνέουν τους μαθητές να συντονίζουν τις ενέργειές τους με στόχο τη βελτίωση της ακαδημαϊκής τους επίδοσης. Έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες οι οποίες καταδεικνύουν την ισχυρά θετική σχέση της εμπλοκής των γονέων στην παρακολούθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της εν γένει συμπεριφοράς των μαθητών στο σχολείο (Connell, et al., 1994), (Connell & Wellborn, 1991), (Deci, et al., 1992), (Finn & Rock, 1997), (Klem & Connell, 2004), (Marks, 2000), (Skinner, et al., 1990).

Η συνήθης έως σήμερα επικοινωνία δασκάλου – οικογένειας δίνει στους γονείς πληροφορίες για την επίδοση των παιδιών τους στο σχολείο, πληροφορίες που δε θα ήταν δυνατό να έχουν με άλλον τρόπο. Ακόμη και μέσα από αυτή – την όχι και τόσο συχνή – επικοινωνία, εγκαθιδρύεται μια σχέση συνεργασίας των δασκάλων με τους γονείς, η οποία συντείνει στην πιο στενή παρακολούθηση των μαθησιακών συνθηκών και της συνολικής συμπεριφοράς των παιδιών τους.

### **2.1. Η παρακολούθηση του μαθητή ως παράγοντας επηρεασμού της συμπεριφοράς των μαθητών**

Η εμπλοκή των γονέων στη μαθησιακή διαδικασία αποδεικνύεται ιδιαίτερα ευεργετική, τόσο όσον αφορά στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών, όσο και στη συμπεριφορά τους στο σχολείο (Connell & Wellborn, 1991; Skinner & Belmont, 1993). Μια τέτοια διαδικασία τονώνει τους μαθητές να επενδύσουν στη μάθηση, ξεπερνώντας πολλές φορές τις απαιτήσεις του σχολείου μέσα από τις εργασίες, τη συμμετοχή και τη γενικότερη παρουσία τους στην τάξη ενώ επαυξάνει την ικανότητά τους να αυτοπειθαρχούν στις αρχές του σχολείου (Connell & Wellborn, 1991), αλλά και στον ίδιο τους τον εαυτό, ρυθμίζοντας την καθημερινότητά τους προς όφελος της ακαδημαϊκής τους επίδοσης.

Οι γονείς επίσης παίζουν κεντρικό ρόλο στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς και συμμετοχής των παιδιών στη μαθησιακή διαδικασία. Παλαιότερες ήδη έρευνες έχουν δείξει ότι η εμπλοκή των γονέων στη σχολική διαδικασία βελτιώνει τις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις (Seitsinger, et al., 2008).

### **2.2. Η αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας δασκάλου με την οικογένεια**

Οι παραπάνω έρευνες έχουν καταδείξει ότι η αλληλεπίδραση δασκάλου με τους γονείς μέσω διαφορετικών μεθόδων επικοινωνίας δίνει κίνητρο στους μαθητές για βελτίωση της προσπάθειάς τους, την αποτελεσματικότητά τους, τη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία και ιδανικά οδηγεί σε βελτίωση των ακαδημαϊκών τους επιδόσεων. Διάφορες έρευνες παρέχουν αποδείξεις ότι σε περιπτώσεις συστηματικής τηλεφωνικής επικοινωνίας των δασκάλων με τους γονείς, η ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών παρουσίασε ορατή βελτίωση (Bursztyn & Coffman, 2012)(Bittle, 1975). Η

έρευνα του (Bittle, 1975) έδειξε ότι η αυτοματοποιημένη αποστολή ηχογραφημένων μηνυμάτων από τους δασκάλους προς τους γονείς είχε σαν αποτέλεσμα περισσότερες επαφές των γονέων με το σχολείο, γεγονός που οδήγησε (στο πλαίσιο του πειράματος της έρευνας) σε βελτίωση της ικανότητας συλλαβισμού των μαθητών.

Οι έως τώρα μελέτες και οι πειραματικές αποδείξεις τους βασίστηκαν στην αποστολή συμβατικών γραπτών αναφορών στους γονείς, σχετικές με τη συμπεριφορά (κοινωνική και ακαδημαϊκή) των παιδιών τους στο σχολείο. Μια μικρής κλίμακας μελέτη σε τέσσερις τάξεις στο μάθημα της Άλγεβρας στο Τέξας των ΗΠΑ απέδειξε ότι η αποστολή αναφορών παρακολούθησης του βαθμού ανταπόκρισης των μαθητών στις εργασίες που τους ανατέθηκαν για το σπίτι οδήγησε στην αύξηση του βαθμού πληρότητας των εργασιών των μαθητών ενώ παράλληλα μείωσε και τα πειθαρχικά παραπτώματα των μαθητών που μετείχαν στο πείραμα (Sirvani, 2007). Σε μια έρευνα μεγαλύτερης κλίμακας οι (Bursztyń & Coffman, 2012) διεξήγαγαν πειράματα σε δείγματα γονέων που ζουν στις φαβέλες του Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας. Χρησιμοποιήθηκαν μηνύματα SMS τα οποία αποστέλλονταν στα κινητά τηλέφωνα των γονέων, για να τους ενημερώνουν για την παρουσία ή απουσία των παιδιών τους από το σχολείο. Η μέθοδος αυτή ήταν σαφώς προτιμητέα από τους γονείς ώστε να ενημερώνονται για τα θέματα των παιδιών τους.

### **2.3. Πρόσθετη γονική συμμετοχή**

Ένας δεύτερος μηχανισμός που δρα προς την αυξημένη ενασχόληση των μαθητών με το σχολείο είναι η αυξημένη συμμετοχή των γονέων στις σχολικές διαδικασίες (Epstein, 2010). Συνήθως η συμμετοχή των γονέων στην ακαδημαϊκή πορεία των παιδιών τους περιορίζεται από μια "ασυμμετρία" των πληροφοριών που φτάνει σε αυτούς μέσω των παιδιών τους και από την πραγματική κατάσταση που διαμορφώνεται στο σχολείο. Αυτό το φαινόμενο είναι πιο έντονο σε περιπτώσεις που οι μαθητές έρχονται σε επαφή με έναν μεγάλο αριθμό δασκάλων κάθε ημέρα (συχνά πέντε ή περισσότερους). Η άμεση επικοινωνία κάθε δασκάλου με τους γονείς προσφέρει στους γονείς λεπτομερείς και άμεσες πληροφορίες για την πρόοδο των παιδιών τους και τη συμπεριφορά τους στο σχολείο, οι οποίες δεν έχουν "φιλτραριστεί" από το μαθητή πριν τις μεταφέρει στους γονείς του. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές γίνονται πιο υπεύθυνοι για τις πράξεις τους και τις προσπάθειές τους σε σχέση με τη μαθησιακή διαδικασία. Συχνά τέτοιου είδους επικοινωνία πρόσφερε στους δασκάλους την παρότρυνση εκ μέρους των γονιών για τη διόρθωση των θεμάτων που ανακύπτουν σε σχέση με τα παιδιά τους. Επίσης δίνει τη δυνατότητα στους γονείς να διοχετεύσουν στους δασκάλους σημαντικές και συχνά εμπιστευτικές πληροφορίες για τα παιδιά τους και να τους προτείνουν τακτικές για την αντιμετώπιση συμπεριφορών των μαθητών που είχαν ήδη αντιμετωπιστεί στο σπίτι (Kraft & Dougherty, 2012).

#### **2.4. Εκσυγχρονισμός των συστημάτων επικοινωνίας του σχολείου με τους γονείς με χρήση γραπτών μηνυμάτων**

Η χρήση των σύγχρονων υπολογιστικών και τηλεφωνικών μονάδων έχει γενικευτεί μεταξύ των μαθητών, των γονέων και των δασκάλων. Η πραγματικότητα αυτή δίνει τη δυνατότητα στα σχολεία να αναπτύξουν συστήματα άμεσης επικοινωνίας τα οποία ολοκληρώνουν την τεχνολογία στις διοικητικές καθημερινές λειτουργίες με παράλληλο ανασχεδιασμό των πολιτικών και διαδικασιών ώστε η αξιοποίηση των τεχνολογιών να είναι βιώσιμη και αποτελεσματική. Η μελέτη του (Crisp, 2011) παρέχει αποδείξεις για την επίδραση της επικοινωνίας σχολείου – γονέων μέσω μηνυμάτων SMS στο βαθμό ολοκλήρωσης των εργασιών που ανατίθενται στους μαθητές στο πλαίσιο των μαθημάτων τους.

Η συγκεκριμένη έρευνα βασίστηκε σε ένα πείραμα στο σχολικό περιβάλλον, στο οποίο χρησιμοποιήθηκαν μηνύματα SMS για την άμεση επικοινωνία του σχολείου τόσο με τους γονείς όσο και με τους μαθητές σχετικά με τις εργασίες που οι τελευταίοι είχαν αναλάβει για συγκεκριμένα μαθήματα. Μελετήθηκαν και συγκρίθηκαν οι μεταβολές στο βαθμό ολοκλήρωσης των εργασιών βάσει τριών σεναρίων: 1) όταν μόνο οι μαθητές λάμβαναν μηνύματα SMS στο κινητό τους τηλέφωνο σχετικά με τις εργασίες τους 2) όταν μόνο όταν οι γονείς λάμβαναν μηνύματα SMS σχετικά με τις εργασίες που ανατέθηκαν στα παιδιά τους και 3) όταν και οι μαθητές και οι γονείς τους ενημερώνονταν με μηνύματα SMS.

Στην έρευνα συμμετείχαν 4 δάσκαλοι, 79 μαθητές και 79 γονείς σε δύο Γυμνάσια. Τα αποτελέσματα έδειξαν το σενάριο αποστολής μηνυμάτων σε γονείς και μαθητές αποδείχτηκε πιο αποτελεσματικό ως προς το βαθμό ολοκλήρωσης των εργασιών, επιτυγχάνοντας λόγο 5.16/6. Την επόμενη καλύτερη επίδοση πέτυχε το σενάριο αποστολής μηνυμάτων μόνο στους γονείς (λόγος ολοκλήρωσης 4.75/6) ενώ τη χειρότερη επίδοση είχε η αποστολή μόνο σε μαθητές (λόγος ολοκλήρωσης 4.0/6). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η εστιασμένη αποστολή πληροφοριών σχετικών με τις εργασίες που ανέλαβαν οι μαθητές προς τους ίδιους αλλά και τους γονείς τους έχει άμεση επίδραση στην ολοκλήρωσή τους και επιπρόσθετα η διοχέτευση συνοπτικών πληροφοριών είχε σημαντική επίδραση στην ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών. Τα ευρήματα αυτά υποδεικνύουν την περαιτέρω μελέτη της αποτελεσματικής χρήσης της τεχνολογίας εκ μέρους της διοίκησης του σχολείου.

### **3. Καλές πρακτικές σε Αμερική, Αγγλία, Ευρώπη και Ελλάδα**

#### **3.1. Χαρακτηριστικά των σχολείων που εμπλέκουν τους γονείς στη μαθησιακή διαδικασία**

Ο οργανισμός QCA έχει προτείνει τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει ένα σχολείο ώστε να επιτυγχάνει αποτελεσματική επικοινωνία με τους γονείς των μαθητών του (Anon., 2009)

1. Εμπνέουν στους γονείς την πεποίθηση ότι η επικοινωνία με το σχολείο είναι ένας πρωταρχικός στόχος τους
2. Οι διευθυντές προάγουν σθεναρά την έννοια της επικοινωνίας των γονέων και όλο το προσωπικό του σχολείου (εκπαιδευτικό και διοικητικό) είναι προσηλωμένο σε αυτή.
3. Το σχολείο ορίζει με σαφήνεια τους τρόπους επικοινωνίας και εμπλοκής των γονέων
4. Επιδεικνύουν ευελιξία – εάν κάποιες πρωτοβουλίες του σχολείου δεν έχουν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, προβαίνουν σε αλλαγές έως ότου επιτευχθούν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.
5. Προσπαθούν να προσδιορίσουν τρόπους για να προκαλέσουν την εμπλοκή και επικοινωνία των γονέων όχι μόνο με τους συνήθεις τυπικούς τρόπους. Προτείνουν πιο κοινωνικούς τρόπους επικοινωνίας (τεχνολογίες γραπτών μηνυμάτων, chat, κ.λπ.)
6. Προσπαθούν αν προβλέπουν τις αντιδράσεις των γονέων στις πρωτοβουλίες επικοινωνίας
7. Χρησιμοποιούν ευρύ πλήθος υπηρεσιών για την επικοινωνία με τους γονείς και παρέχουν συμβουλές στους γονείς για το ποια θα είναι πιο αποτελεσματική γι' αυτούς.
8. Είναι ανοικτοί οργανισμοί οι οποίοι περιοδικά ζητούν από τους γονείς τη γνώμη τους για το σχολείο και ενθαρρύνουν τη σχέση των γονέων με αυτό.
9. Καταβάλλουν προσπάθειες να εμπλέξουν γονείς οι οποίοι έχουν πιθανόν δυσκολίες προσέγγισης στο σχολείο ή αντιμετωπίζουν θέματα διαφορετικότητας και ισότητας.
10. Έχουν ξεκάθαρες ιδέες για ένα σύνολο μεθόδων με τους οποίους οι γονείς μπορούν να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία και εκτιμούν τη συνεισφορά των γονέων.

### 3.2. Προτιμητέες μέθοδοι επικοινωνίας

Μια έρευνα σε μεγάλη κλίμακα στις ΗΠΑ έδειξε με emphaticό τρόπο ότι οι γονείς επιθυμούν περισσότερη πληροφόρηση για την πρόοδο των παιδιών τους στο σχολείο σε περιοδική βάση και σίγουρα πληροφόρηση σχετική με το αν τα παιδιά προσπαθούν επαρκώς να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους ώστε να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα εγκαίρως (Bagin, 2011).

Η έρευνα έλαβε 43.410 απαντήσεις ερωτηματολογίων από 50 σχολεία σε 22 πολιτείες την Άνοιξη του 2011 και διεξήχθη από τον οργανισμό National School Public Relations Association (NSPRA). Στο πλαίσιο της έρευνας ρωτήθηκαν γονείς κάτοικοι των περιοχών σχετικά με τις προτιμήσεις τους για τις μεθόδους επικοινωνίας του σχολείου με αυτούς, το περιεχόμενο που θέλουν να έχει η επικοινωνία τους και τη συχνότητα που θέλουν να λαμβάνουν ειδοποιήσεις από το σχολείο.

Ορισμένα από τα συμπεράσματα της έρευνας ήταν:

- Οι προτιμητέες μέθοδοι παραλαβής των ενημερώσεων από το σχολείο για τους γονείς που συμμετείχαν στην έρευνα βασίζονται στο διαδίκτυο. Ένα απροσδόκητο στοιχείο που προέκυψε ήταν πως τα κοινωνικά δίκτυα (Facebook, Twitter, κ.λπ.) έλαβαν χαμηλή σειρά προτίμησης ως μέσα επικοινωνίας. Η εξήγηση των ερευνητών της NASPA ήταν ότι τα κοινωνικά δίκτυα δεν θεωρούνται τόσο αξιόπιστα για επίσημη επικοινωνία με το σχολείο σε συνδυασμό με το γεγονός ότι είναι μάλλον νωρίς να χρησιμοποιηθούν για τέτοιου είδους επικοινωνία.

Οι πέντε πιο δημοφιλείς τρόποι επικοινωνίας του σχολείου με τους γονείς ήταν:

1. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
2. On-line επικοινωνιακή πύλη (web portal)
3. Ηλεκτρονικά ενημερωτικά δελτία (e-newsletters)
4. Ο δικτυακός τόπος του σχολείου
5. Ειδοποιήσεις μέσω τηλεφώνου ή φωνητικών μηνυμάτων

Η έρευνα κατέδειξε ότι οι γονείς επιθυμούν άμεση ενημέρωση από την πλευρά του σχολείου. Αυτό δε σημαίνει ότι η προγραμματισμένη επικοινωνία με τον υπεύθυνο καθηγητή ή το διευθυντή του σχολείου δεν είναι αποτελεσματικές μέθοδοι για τους γονείς ή ότι απορρίπτουν αυτό το μέσο επικοινωνίας. Προτιμούν όμως και επιθυμούν άμεση ηλεκτρονική πληροφόρηση. Οι τεχνολογίες του διαδικτύου όμως και η εξοικείωση των γονέων με αυτές, δημιουργούν τις συνθήκες για τη χρήση τους στην επικοινωνία του σχολείου με τους γονείς.

- Όσον αφορά το περιεχόμενο της επικοινωνίας, οι γονείς εστίασαν στην ενημέρωση για το πόσο καλή είναι η απόδοση των παιδιών τους μέσα στην τάξη και το τι μπορούν αυτοί να κάνουν για να τα υποβοηθήσουν ώστε να βελτιωθούν. Επίσης οι γονείς απαιτούν έγκαιρη ειδοποίηση όταν η επίδοση των παιδιών τους πέφτει, ώστε να μην εκπλήσσονται δυσάρεστα στη λήξη του τριμήνου, λαμβάνοντας απροσδόκητα χαμηλούς βαθμούς. Αναλυτικά, οι γονείς δήλωσαν κατά σειρά ότι επιθυμούν τα ακόλουθα είδη πληροφόρησης:
  1. Ενημέρωση για την πρόοδο των παιδιών τους και εάν η επίδοσή τους βελτιώνεται.
  2. Έγκαιρη ενημέρωση όταν η επίδοσή τους πέφτει.
  3. Πληροφόρηση για το τι αναμένεται να μάθουν τα παιδιά τους μέσα στη σχολική χρονιά.
  4. Πολιτικές που ισχύουν για τις εργασίες στο σπίτι και τον τρόπο βαθμολόγησής τους.
  5. Ενημέρωση για τη συμπεριφορά των παιδιών στο σχολείο και την τάξη.

Οι γονείς επίσης επιθυμούν την ίδια πληροφόρηση τόσο για την πρωτοβάθμια όσο και για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση:

1. Περιγραφή της διδακτέας ύλης και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
  2. Ημερολόγιο δραστηριοτήτων και συναντήσεων.
  3. Πληροφορίες σχετικές με την ασφάλεια των μαθητών.
  4. Μεταβολές του εκπαιδευτικού προγράμματος.
  5. Στην Πέμπτη θέση των απαντήσεων βρέθηκε η πληροφόρηση για τις επιδόσεις του σχολείου σε σχέση με τα υπόλοιπα της περιφέρειας, μαζί με τις πληροφορίες για την αποφοίτηση και τις απαιτήσεις του κάθε μαθήματος από τους μαθητές.
- Σε επίπεδο λειτουργίας του σχολείου οι γονείς εστίασαν στην ενημέρωση σχετικά με τη διδακτέα ύλη και τις μεταβολές που ενδεχομένως γίνονται σε αυτή, όπως επίσης και σε πληροφόρηση για το τι διδάσκονται τα παιδιά τους. Επίσης ψηλά στη λίστα των προτιμήσεων των γονέων ήταν η ενημέρωση για το ωρολόγιο πρόγραμμα, ημερομηνίες εκδηλώσεων, εκδρομών, κ.λπ.
  - Οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι το σχολείο πρέπει να προσφέρει ενημέρωση κάθε φορά που λαμβάνεται μια σημαντική απόφαση για τη λειτουργία του. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα θα επιθυμούσαν πιο συχνή ενημέρωση από μια τριμηνιαία ή πιο σπάνια ενημέρωση. Η επιθυμία για έγκαιρη

ενημέρωση αποδεικνύει ότι οι γονείς θέλουν το σχολείο να αποτελεί την πρωταρχική πηγή πληροφοριών καθώς δεν επιθυμούν να αναζητούν πληροφορίες σε άλλα σημεία ούτε θέλουν να αναμένουν άλλες πηγές να δημοσιεύσουν τις σχετικές πληροφορίες.

- Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες αισθάνονται όχι καλά ενημερωμένοι για το εκπαιδευτικό σύστημα και την εκπαιδευτική διαδικασία. Μόνο το 39% των γονέων δήλωσε πως είναι πολύ ή αρκετά καλά ενημερωμένοι σχετικά.

Ο Πρόεδρος της NSPRA Ron Koehler συνόψισε την έρευνα: *"Το μήνυμα είναι σαφές. Ανοικτή, ειλικρινής και διάφανη επικοινωνία είναι το αντίδοτο στη δυσπιστία προς το δημόσιο σχολείο. Η έρευνα αυτή καταδεικνύει ότι οι σχολικοί οργανισμοί που εφαρμόζουν συστήματα επικοινωνίας και προσφέρουν δυνατότητες διαλόγου αποτελούν την πρωταρχική επιλογή των γονέων για τη χρήση των υπηρεσιών που προσφέρουν"*.

### **3.3. Διοίκηση**

Η σχολική μονάδα νοείται ως ένας οργανισμός με πόρους, μέσα και στόχους. Για να πετύχει τους στόχους της, πρέπει, εκτός των άλλων, να διαθέτει και αποτελεσματική διοίκηση. Η έννοια «διοίκηση» αποτελεί απόδοση των όρων “management” και “administration”. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Σαΐτης (Σαΐτης, 2005), οι δύο προαναφερόμενοι αγγλικοί όροι, άλλοτε αντιμετωπίζονται ως ταυτόσημοι, και άλλοτε ο όρος “administration” εκλαμβάνεται ως μέρος του “management”. Επίσης, ο Ζαβλανός (Ζαβλανός, 1996) υπογραμμίζει ότι η λέξη διοίκηση είναι μία άλλη λέξη για το μάνατζμεντ που χρησιμοποιείται για τα σχολεία, τους δημόσιους οργανισμούς, τα νοσοκομεία. Στην παρούσα εργασία οι όροι “management” και “administration” θεωρούνται ταυτόσημοι.

Σύμφωνα με τον Κονταράτο (Κονταράτος, 1983) ως διοίκηση νοείται η «διαδικασία βελτιστοποίησης της επιλογής και πραγματοποίησης στόχων μέσω ενός πολυεπίπεδου, ιεραρχικά διατεταγμένου συστήματος επικοινωνίας που κυβερνά τις δραστηριότητες των εργαζομένων».

Μία άλλη προσέγγιση του όρου «διοίκηση» είναι «η εργασία μαζί με άλλους και μέσω άλλων για την επίτευξη των στόχων του οργανισμού, αλλά και των μελών της» (Montana, et al., 2007) μια διαδικασία που βασίζεται, αφενός μεν στην καταγραφή, μελέτη και ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, αφετέρου στον αποτελεσματικό συνδυασμό και συγκερασμό των συντελεστών του οργανισμού, δηλαδή του ανθρώπινου δυναμικού, των μέσων, των χωροταξικών συνθηκών και του χρόνου (Σαΐτης, 2005).

Ο (Κέφης, 2005) επιχειρεί μια πιο αναλυτική προσέγγιση του όρου υπογραμμίζοντας ότι η διοίκηση (μάνατζμεντ) «αναλύει το συγκριτικό πλεονέκτημα που προκύπτει από εναλλακτικές χρήσεις των συντελεστών παραγωγής, επιλέγει τις προσφορότερες λύσεις, βελτιστοποιεί την κατανομή των διαθέσιμων πόρων, επιβάλλει οργανωτικά



σχήματα που μεγιστοποιούν την παραγωγικότητα της εργασίας και μεθοδεύει την επιτυχία ενός συλλογικού έργου που τελεί υπό περιορισμούς κόστους εκτέλεσης και χρόνου αποπεράτωσης».

Από την παραπάνω συνοπτική παρουσίαση συνάγεται ότι η διοίκηση είναι μια δραστηριότητα που ασκείται συστηματικά στο πλαίσιο μιας συλλογικής προσπάθειας και περιλαμβάνει τις ενέργειες του προγραμματισμού, της οργάνωσης, της διεύθυνσης, του συντονισμού και του ελέγχου, (Voudouris, 1998),(Σαΐτης, 2005). Συγκεκριμένα:

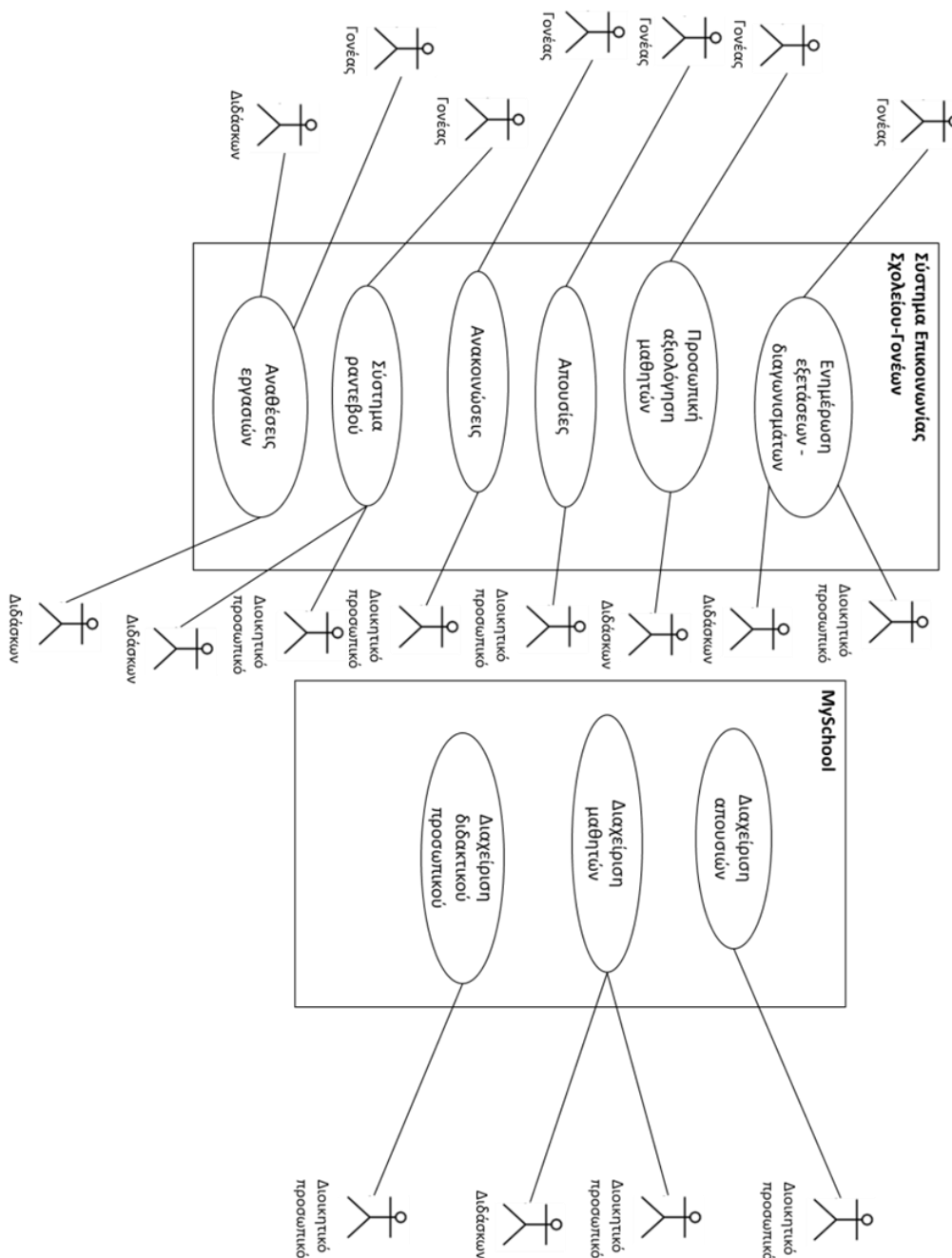
- *Ο προγραμματισμός.* Η λειτουργία του προγραμματισμού σχετίζεται με τη στρατηγική ενός οργανισμού, και περιλαμβάνει τον προσδιορισμό και την καταγραφή των στόχων και των παραγόντων που επηρεάζουν τη δράση του οργανισμού, την πολιτική για την υλοποίηση και επίτευξη των στόχων, τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την επιλογή του τρόπου δράσης, καθώς και τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των μεταβλητών παραγόντων.
- *Η οργάνωση.* Η λειτουργία της διοίκησης αναφέρεται στο πλαίσιο που θεσμοθέτησε η στρατηγική, προκειμένου να διεκπεραιωθούν οι αναγκαίες λειτουργίες για την επίτευξη των στόχων του προγραμματισμού. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει τις ενέργειες του καταμερισμού της εργασίας, της ομαδοποίησης των απαιτούμενων δραστηριοτήτων, καθώς και της μεταβίβασης εξουσίας στους υπεύθυνους των διαφόρων ιεραρχικών επιπέδων του οργανισμού, προκειμένου να διεκπεραιώσουν τις αναγκαίες εργασίες κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο.
- *Η διεύθυνση.* Η διεύθυνση, ως λειτουργία ασχολείται με το χειρισμό του ανθρώπινου δυναμικού ενός οργανισμού. Κύριο συστατικό της «διεύθυνσης» είναι η ηγεσία του ανθρώπινου δυναμικού, μέσω της εύρεσης κινήτρων εργασίας και μέσων για την ικανοποίηση των αναγκών των εργαζομένων, αλλά και της υιοθέτησης αποτελεσματικού συστήματος καθοδήγησης για την επίτευξη των στόχων του οργανισμού.
- *Ο έλεγχος.* Η λειτουργία αυτή της διοίκησης αναφέρεται στη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης, σε αντιπαραβολή με τη στρατηγική του προγραμματισμού, και περιλαμβάνει τη διαδικασία της μέτρησης των αποτελεσμάτων, της αξιολόγησης, της ανατροφοδότησης για τον προσδιορισμό των σημείων που είναι αναγκαίο να ανασχεδιαστούν και να βελτιωθούν, καθώς και της λήψης αναγκαίων μέτρων για τη διόρθωση των σημείων αυτών.

Με δεδομένο ότι: (α) η διοίκηση (management) είναι μία από τις σημαντικότερες δραστηριότητες του ανθρώπου, και (β) το σχολείο, ως ανοικτό σύστημα, βρίσκεται σε σχέση αλληλεπίδρασης με το εξωτερικό του περιβάλλον, μπορεί να θεωρηθεί ότι οι αρχές της διοίκησης δεν επηρέασαν μόνο την οργάνωση και λειτουργία των οικονομικών μονάδων, αλλά και των εκπαιδευτικών (Σαΐτης, 2005). Συνακόλουθα,

ως σχολική διοίκηση δύναται να θεωρηθούν οι ενέργειες του προσωπικού των σχολικών μονάδων (διευθυντής, υποδιευθυντής, διοικητικό προσωπικό) για την εκπλήρωση των στόχων του σχολείου, υλοποιώντας τις λειτουργίες του προγραμματισμού, της οργάνωσης, της διεύθυνσης, και του ελέγχου. Δηλαδή, η διοίκηση της εκπαίδευσης συντελεί με τον α' ή β' τρόπο στην αποτελεσματική λειτουργία των εκπαιδευτικών μονάδων. Στο πλαίσιο αυτό, η άσκηση εξουσίας, η κατανομή πόρων και ανθρώπινου δυναμικού, η αποτελεσματική διαχείριση της παραγόμενης πληροφορίας στο πλαίσιο λειτουργίας της σχολικής μονάδας, ο συντονισμός της υλοποίησης των μαθημάτων και του ωρολογίου προγράμματος αποτελούν ενέργειες που είναι καθοριστικό να συντονιστούν και να συμπορεύονται για την αποδοτική λειτουργία του σχολείου και για την παροχή αναβαθμισμένης ποιοτικά εκπαίδευσης στους μαθητές.

#### 4. Σχεδίαση συστήματος επικοινωνίας σχολείου γονέων

Το προτεινόμενο Σύστημα Επικοινωνίας Σχολικής Μονάδας – Γονέων (ΣΕΣΜΓ) θα πρέπει να καλύπτει τόσο την ενημέρωση των γονέων σχετικά με θέματα των παιδιών τους όσο και τον προγραμματισμό και την υλοποίηση της επικοινωνίας με τους διδάσκοντες.



**Διάγραμμα 1. Διάγραμμα περίπτωσης χρήσης του συνολικού συστήματος Επικοινωνίας Σχολείου Γονέων**

Για τη μοντελοποίηση του συστήματος χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα μοντελοποίησης UML. Για τη λεπτομερή σχεδίαση του συστήματος ώστε να είναι δυνατή η κωδικοποίησή του με τη χρήση των εργαλείων προγραμματισμού, αναπτύχθηκαν τρεις κλάσεις διαγραμμάτων UML:

- Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης
- Διάγραμμα κλάσεων
- Διαγράμματα δραστηριοτήτων

Στο διάγραμμα use case (Διάγραμμα 1) απεικονίζεται το συνολικό σύστημα καθώς και το πληροφοριακό σύστημα MySchool στο οποίο το σύστημα ΣΕΣΜΓ είναι συμπληρωματικό και έρχεται να επεκτείνει τις υπηρεσίες του MySchool προς τους γονείς. Στο διάγραμμα αυτό αποτυπώνονται οι ενότητες του νέου συστήματος και οι χρήστες που χρησιμοποιούν την κάθε ενότητα.

#### **4.1. Λειτουργικός σχεδιασμός**

Για την υλοποίηση των λειτουργιών αυτοματοποιημένης ενημέρωσης των γονέων βάσει των γεγονότων που συμβαίνουν στο σχολείο, θα υλοποιηθεί ένα πληροφοριακό σύστημα (Σύστημα ενημέρωσης στο Διάγραμμα 2), το οποίο και θα εξυπηρετεί τις επιμέρους εφαρμογές ενημέρωσης. Οι δυνατότητες ενημέρωσης των γονέων που θα παρέχονται μέσα από το Υποσύστημα ενημέρωσης θα περιλαμβάνουν την αυτοματοποιημένη παραγωγή μηνυμάτων (SMS, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) για τα εξής γεγονότα της προόδου και συμπεριφοράς των μαθητών στο σχολείο:

1. Απουσίες του μαθητή από την τάξη.
2. Ενημέρωση εκδηλώσεων και συναντήσεων στο σχολείο. Ενδεικτικά:
  - Ημερομηνίες που το σχολείο δεν θα λειτουργεί
  - Ακυρώσεις προγραμματισμένων εκδηλώσεων
  - Έκτακτα περιστατικά
  - Προγραμματισμένες ημέρες συναντήσεων δασκάλων με γονείς.
3. Επικείμενα διαγωνίσματα και εξετάσεις
4. Ελέγχους προόδου μαθητή
5. Εργασίες και προθεσμίες τους
6. Κάρτες προσωπικής αξιολόγησης μαθητή

Η προτεινόμενη λειτουργική δομή του συστήματος φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί:



**Διάγραμμα 2. Ενότητες λογισμικού του συστήματος Επικοινωνίας Σχολείου – Γονέων**

Στη συνέχεια αναπτύσσονται οι λειτουργικές ενότητες και τα χαρακτηριστικά της καθεμίας.

Πρέπει να επισημανθεί ότι το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα λειτουργήσει βασισμένο σε δεδομένα τα οποία φιλοξενούνται στο σχολικό πληροφοριακό σύστημα MySchool. Αυτή η προσέγγιση διασφαλίζει:

1. Ότι τα δεδομένα θα βρίσκονται κεντρικά αποθηκευμένα, διασφαλίζοντας έτσι την ακεραιότητα και ασφάλεια βάσει των πολιτικών που εφαρμόζει το σύστημα MySchool.
2. Την ελαχιστοποίηση της εισαγωγής δεδομένων από το προσωπικό των σχολικών μονάδων, δεδομένου ότι οι πάγιες πληροφορίες που απαιτούνται από το ΣΕΣΜΓ υπάρχουν ήδη αποθηκευμένες στο σύστημα MySchool.

Στη συνέχεια γίνεται μια σύντομη περιγραφή του συστήματος MySchool, ώστε να γίνουν πιο εύκολα αντιληπτές οι σχεδιαστικές αποφάσεις για το σύστημα επικοινωνίας γονέων – σχολικής μονάδας.

#### **4.1.1. Σχολικό Πληροφοριακό σύστημα**

Νέο πληροφοριακό σύστημα καταγραφής στοιχείων των μαθητών άλλα και των εκπαιδευτικών έχει τεθεί σε ισχύ από 14/11/2013 από το Υπουργείο Παιδείας. Το σύστημα λειτουργεί για νηπιαγωγεία, δημοτικά και γυμνάσια ενώ πιλοτικά θα εφαρμοστεί για τα λύκεια και τις διευθύνσεις εκπαίδευσης.

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης και του εκσυγχρονισμού της πληροφοριακής του υποδομής, το Υπουργείο Παιδείας ολοκλήρωσε την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος που απευθύνεται στις σχολικές μονάδες και τις αποκεντρωμένες διοικητικές δομές του, με στόχους

1. την καθημερινή μηχανογραφική τους υποστήριξη, και
2. την σταδιακή λειτουργική ενοποίηση των υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων (e-School, e-Data Center, Survey, ΟΠΣΥΔ, κλπ.) σε ένα σύγχρονο ενιαίο πληροφοριακό περιβάλλον.

Το νέο αυτό περιβάλλον που είναι διαθέσιμο στον ιστότοπο <https://myschool.sch.gr>, βρίσκεται σε πλήρη εφαρμογή για το σύνολο των σχολικών μονάδων της επικράτειας από το σχολικό έτος 2013-2014.

Για τη χρήση του νέου πληροφοριακού συστήματος MySchool, έχουν ήδη δημιουργηθεί νέοι λογαριασμοί χρηστών για κάθε σχολική μονάδα, υιοθετώντας μια πολιτική αυξημένης υπολογιστικής και δικτυακής ασφάλειας.

Έχει ληφθεί μέριμνα ώστε πριν την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας του MySchool να γίνει αυτόματη μετάπτωση των στοιχείων των σχολικών μονάδων και των στοιχείων των εκπαιδευτικών, από το σύστημα καταγραφής Survey.

Το σύστημα MySchool θα πρέπει να αποτελέσει τη βάση για την επικοινωνία της σχολικής μονάδας με τους γονείς, δεδομένου ότι σε αυτό αποθηκεύονται στοιχεία των μαθητών και της προόδου τους, τα οποία έχουν άμεση σχέση με το περιεχόμενο της επικοινωνίας καθαυτής. Για να είναι δυνατή η αξιοποίησή του, το υπό ανάπτυξη σύστημα επικοινωνίας γονέων – σχολικής μονάδας θα επικοινωνεί με το υφιστάμενο σύστημα μέσω τεχνολογίας XML, ώστε να μην είναι απαραίτητη η άμεση πρόσβασή του στα συστήματα βάσεων δεδομένων του MySchool.

#### **4.1.2. Συνολικές δυνατότητες διευκόλυνσης επικοινωνίας**

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει μεθόδους διευκόλυνσης των εμπλεκόμενων μερών, ώστε η επικοινωνία για ενημέρωση να μην προκαλεί υπερφόρτωση του εκπαιδευτικού, αλλά να προσφέρει μια όσο το δυνατόν πιο φυσική διεπαφή, η οποία και θα διασφαλίζει ότι η όποια ανάγκη ενημέρωσης θα καλύπτεται σε ελάχιστο χρόνο. Στο πλαίσιο αυτό, το προτεινόμενο σύστημα θα παρέχει δυνατότητες:

1. Καταγραφής των προτιμήσεων των γονέων, ώστε να λαμβάνει μηνύματα με τον τρόπο που επιθυμεί (e-mail, SMS).
2. Εγγραφής ενός φωνητικού μηνύματος και αποστολής του σε έναν ή περισσότερους γονείς – αποδέκτες. Η συγκεκριμένη διαδικασία απαιτεί μόνο το χρόνο ηχογράφησης του μηνύματος και έναν ελάχιστο χρόνο επιλογής των παραληπτών από προκαθορισμένες λίστες.
3. Αποστολής σύντομων μηνυμάτων SMS.
4. Αποστολής γραπτών μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με δυνατότητες επισύναψης επιπλέον πληροφοριών που αφορούν στη συγκεκριμένη υπόθεση.
5. Αποστολής αιτημάτων κλήσης του εκπαιδευτικού από τον ή τους γονείς (call me back). Μια τέτοια διαδικασία ελαχιστοποιεί τον απαιτούμενο χρόνο που απαιτείται από τον εκπαιδευτικό ώστε να υπομνήσει στο γονέα ότι πρέπει να επικοινωνήσει μαζί του για υπόθεση που τον αφορά.

Όσον αφορά την υποστήριξη της επικοινωνίας καθ' αυτής από το σχεδιαζόμενο πληροφοριακό σύστημα, θα πρέπει να προσφέρονται:

1. Δυνατότητες προγραμματισμού συναντήσεων με τους εκπαιδευτικούς βάσει της διαθεσιμότητας των τελευταίων και κλεισίματος ραντεβού.
2. Δυνατότητες δομημένης συζήτησης μέσω γραπτού κειμένου (chat).
3. Δυνατότητες δια ζώσης επικοινωνίας μέσω βιντεοδιασκέψεων. Η συγκεκριμένη δυνατότητα μπορεί να ενταχθεί στο πλαίσιο του προγραμματισμού των συναντήσεων με τους εκπαιδευτικούς και η διεκπεραίωση της συνάντησης να γίνεται ηλεκτρονικά.

#### **4.1.3. Σύστημα ραντεβού**

Η ενότητα διαχείρισης των ραντεβού διδασκόντων με γονείς έχει άμεση σχέση με το σύστημα MySchool, δεδομένου ότι εκεί καταχωρούνται τόσο τα στοιχεία των εκπαιδευτικών όσο και τα στοιχεία των μαθητών και των κηδεμόνων τους.

Η ενότητα διαχείρισης ραντεβού θα πιστοποιεί αρχικά τον γονέα ο οποίος ξεκινά τη χρήση της. Η πιστοποίηση θα γίνεται μέσω ενός νέου πίνακα της βάσης δεδομένων, όπου θα τηρούνται τα στοιχεία πρόσβασης του γονέα (κωδικός πρόσβασης στο σύστημα). Αυτό γίνεται γιατί στο σύστημα MySchool δεν υπάρχει πρόβλεψη για την καταχώρηση πιστοποιητικών πρόσβασης (username και password).

Η σύνδεση του γονέα στο σύστημα προκαλεί τη μέσω σχέσεων της βάσης δεδομένων του MySchool πρόσβαση στις σελίδες διαθεσιμότητας ωρών των διδασκόντων του παιδιού του.

Για κάθε Μάθημα ενός Τμήματος το σύστημα MySchool ορίζει τον/τους Εκπαιδευτικό/ούς που το διδάσκουν και το πλήθος των Ωρών Διδασκαλίας. Παράλληλα το MySchool τηρεί την κατανομή των μαθητών σε Τμήματα, συνεπώς η ενότητα ραντεβού μπορεί άμεσα να παρουσιάσει στο γονέα τον κατάλογο των διδασκόντων του παιδιού του.

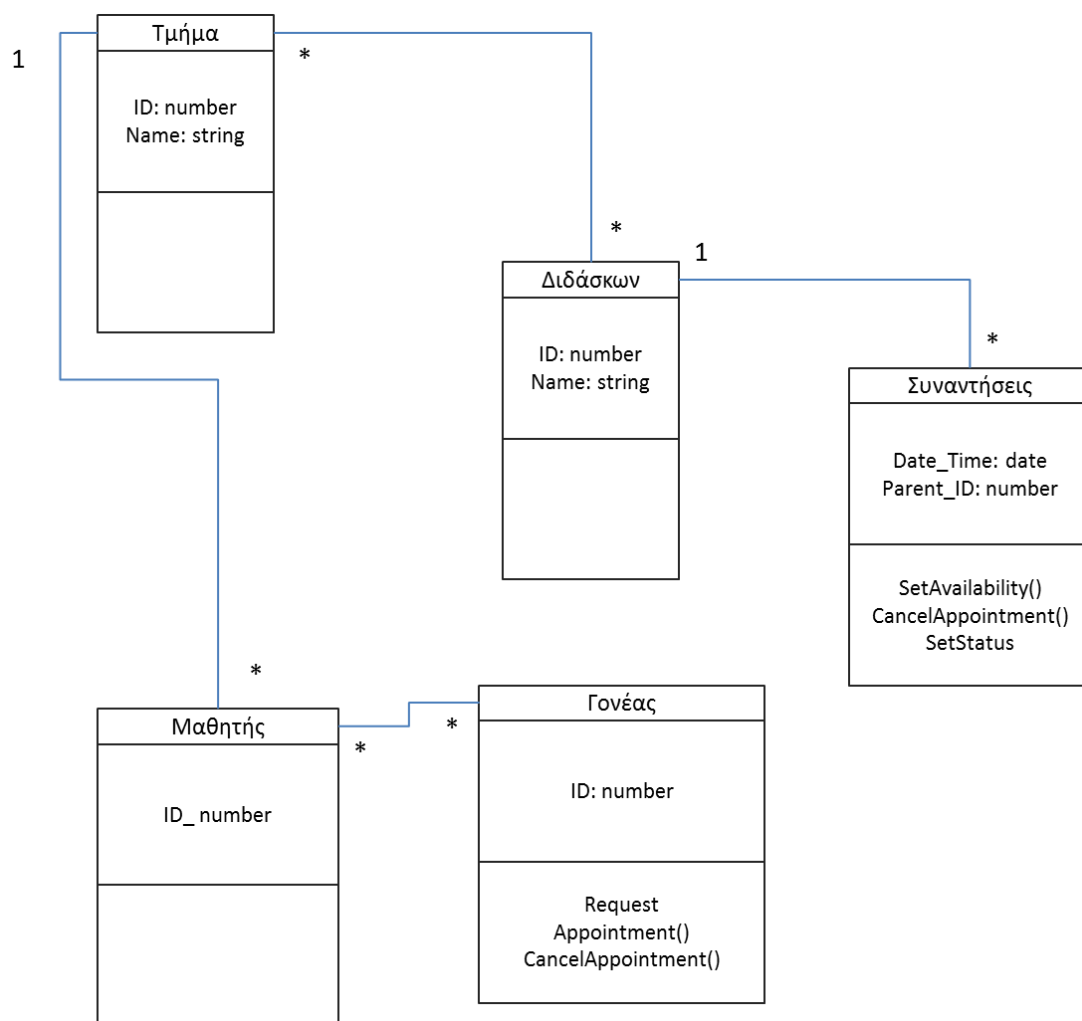
Ο γονέας θα επιλέγει το διδάσκοντα και θα μεταβαίνει στην αντίστοιχη σελίδα, όπου με εποπτικό τρόπο θα παρουσιάζονται οι ώρες που διατίθενται για ραντεβού με τον συγκεκριμένο διδάσκοντα, οι ώρες στις οποίες έχουν κλειστεί ραντεβού με άλλους γονείς και οι διαθέσιμες ώρες για ραντεβού μαζί του.

Η ενότητα θα προσφέρει:

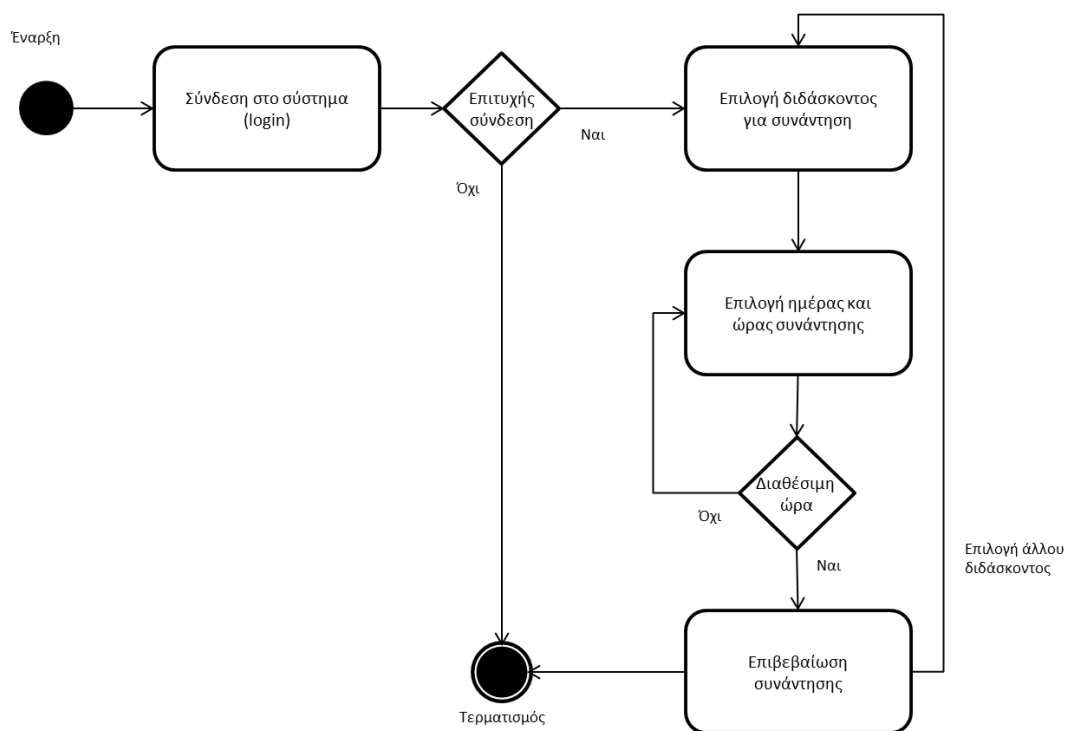
- Περιβάλλον ορισμού των ωρών διαθεσιμότητας του κάθε διδάσκοντα.
- Αυτοματοποιημένη επιβεβαίωση των ραντεβού που κλείνονται (μέσω κατάλληλου μηνύματος στο γονέα).
- Παρακολούθηση της ολοκλήρωσης των ραντεβού (πραγματοποιήθηκε / δεν πραγματοποιήθηκε).



### Διάγραμμα κλάσεων



## Διάγραμμα δραστηριοτήτων



### 4.1.4. Ενημέρωση απουσιών

Πρόκειται για μια από τις πλέον ουσιαστικές εφαρμογές του συστήματος ΣΕΣΜΓ, δεδομένου ότι χρησιμοποιείται καθημερινά για την άμεση ενημέρωση των γονέων για τις απουσίες που έκανε το τέκνο τους την τρέχουσα ημέρα.

Το σύστημα MySchool υποστηρίζει την εισαγωγή και επεξεργασία των απουσιών του μαθητή. Είναι δυνατή τόσο η εισαγωγή νέων απουσιών όσο και η επεξεργασία των Απουσιών που έχουν καταχωρηθεί ήδη. Για κάθε απουσία καταχωρείται η ημερομηνία, το σύνολο και το σύνολο των δικαιολογημένων απουσιών.

Το σύστημα ΣΕΣΜΓ θα αξιοποιεί το MySchool, ώστε κάθε φορά που καταχωρούνται νέες απουσίες, να παράγονται ενημερωτικά μηνύματα προς τους γονείς των αντίστοιχων μαθητών που απουσίασαν.

**Καρτέλα Μαθητή (6/6) – Απουσίες**

myschool beta

ΑΡΝΙΚΗ ΦΟΡΕΙΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ **ΜΑΘΗΤΕΣ** ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Επιλογές > Κατάλογος μαθητών > Επεξεργασία μαθημάτων

Καρτέλα μαθητή

Ενέργειες: Επιστροφή στον κατάλογο

Επώνυμο: ΔΕΛΤΑΔΕΛΤΑΔΕΛΤΑ  
Αριθμός Μητρώου: 4567  
Όνομα: ΔΕΛΤΑΔΕΛΤΑ  
ΑΜΚΑ: ΑΜΚΑ  
Όνομα πατέρα: ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ  
Ημερομηνία γέννησης: 15/12/2012  
Όνομα μητέρας: ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ  
Κατάσταση Φοίτησης: Φοιτητής  
Φύλο: ΜΑΡΙΑ  
Τέλη γυμνασίου: 15

Απουσίες

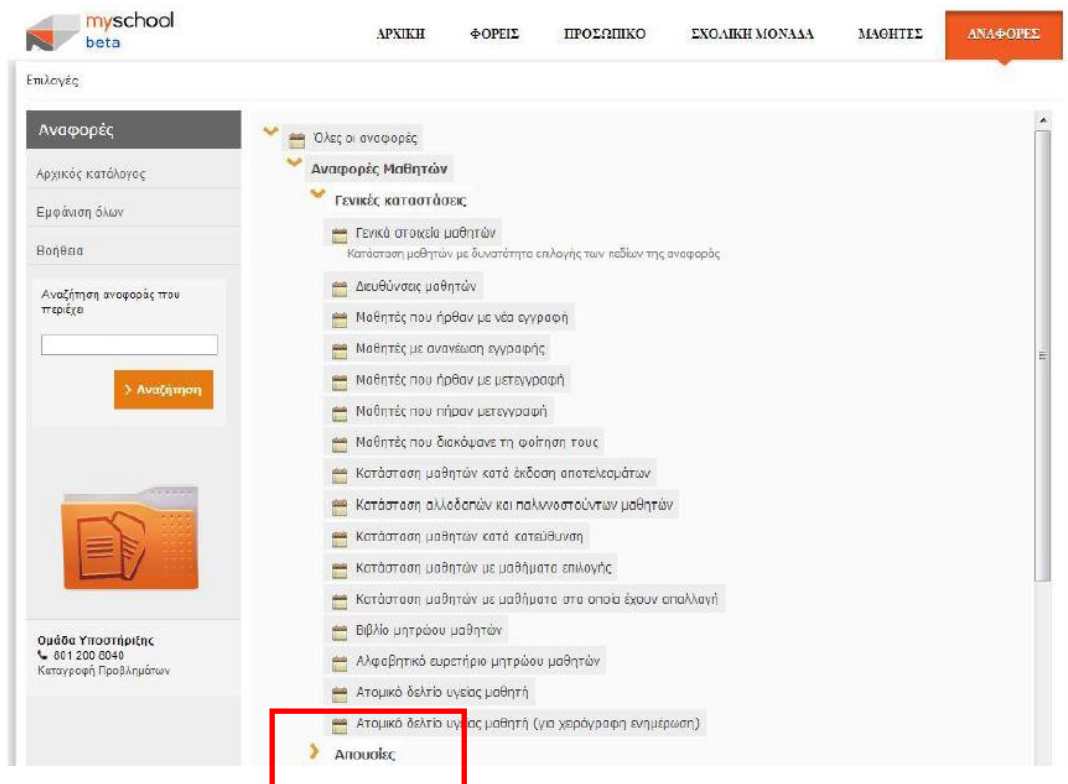
	Ημ/μια	Σύνολο απουσιών	Δικαιολογημένες απουσίες
	21/9/2012	5	2
	3/10/2012	3	1
	15/11/2012	6	0
	7/12/2012	1	0
	15/1/2013	2	0
	5/2/2013	3	0
	6/2/2013	7	7

Γενικά στοιχεία  
Προσωπικά στοιχεία  
Οικονομικά στοιχεία  
Κλίσεις ονομάτων  
Εταιρεία επικοινωνίας  
Στοιχεία εγγραφής  
Αίτηση μεταγραφής  
Μαθήματα  
Βαθμοί  
Απουσίες  
Ηθικές αμοιβές  
Ποινές

Νέα Απουσία  
Αποθήκευση Απουσίας  
Ακύρωση Καταχώρησης  
Επεξεργασία Απουσίας  
Διαγραφή Απουσίας

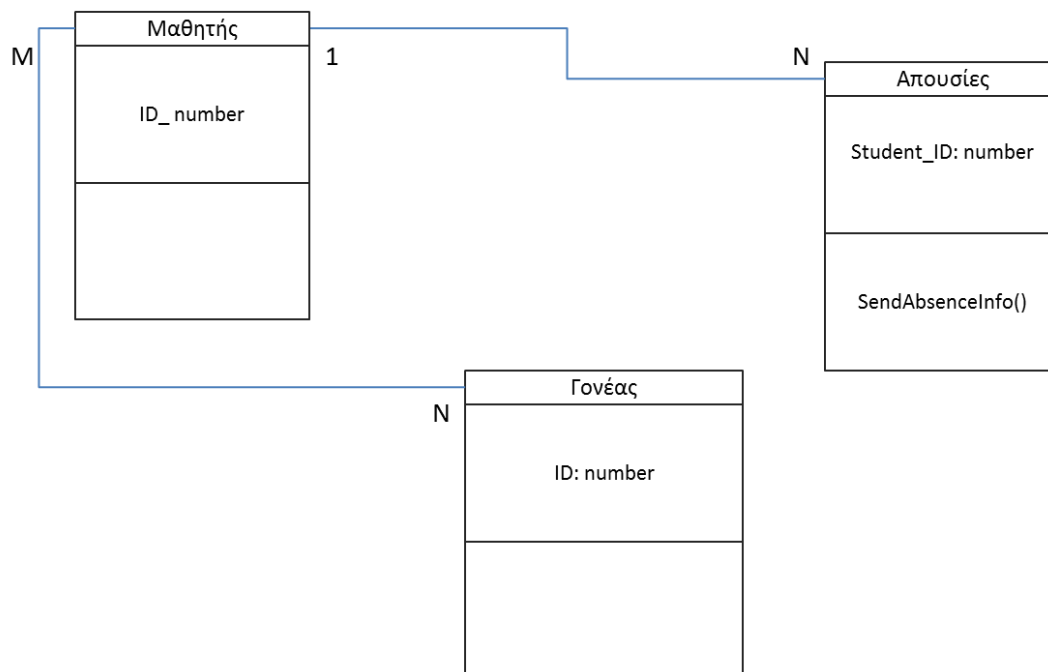
**Εικόνα 1. Καρτέλα καταχώρησης απουσιών μαθητή.**

Η διαδικασία θα ενεργοποιείται αυτόματα μέσω της παραγωγής ημερήσιας κατάστασης απουσιών και εξαγωγής της σε μορφή XML. Βάσει των περιεχομένων της κατάστασης θα παράγονται τα μηνύματα προς τους γονείς.

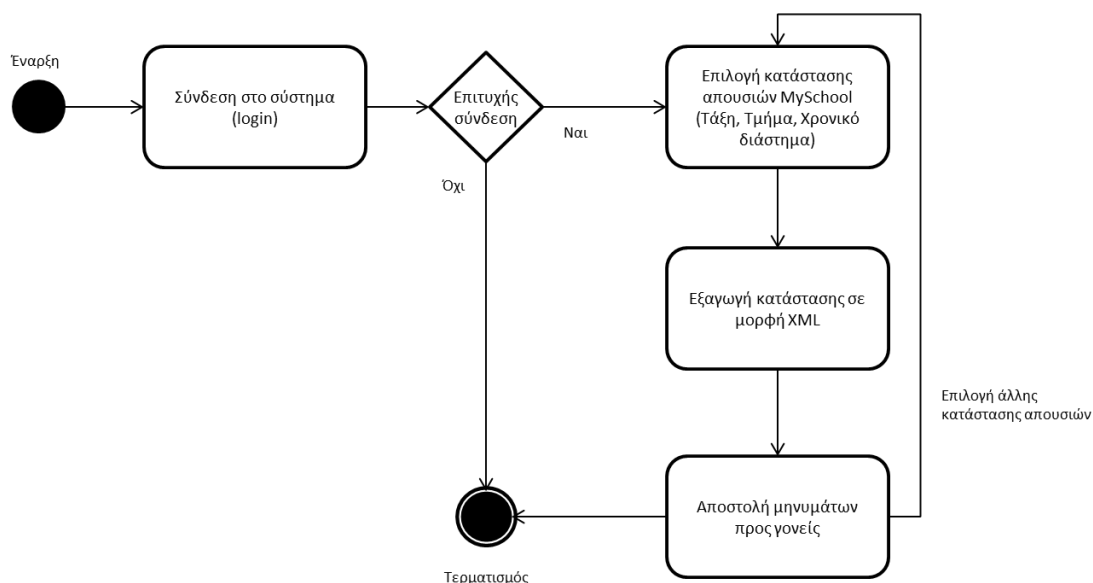


Εικόνα 2. Επιλογή κατάστασης απουσιών.

### Διάγραμμα κλάσεων



## Διάγραμμα δραστηριοτήτων



### 4.1.5. Ενημέρωση για εκδηλώσεις

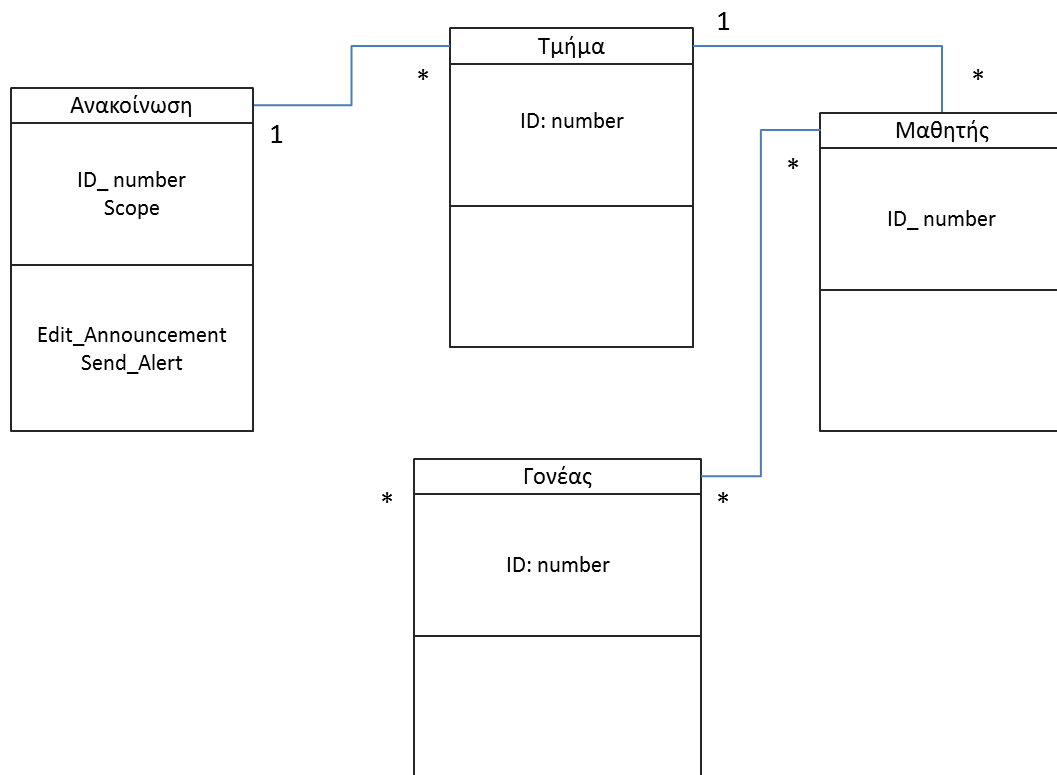
Η ενημέρωση των γονέων για την πραγματοποίηση εκδηλώσεων από το σχολείο αποτελεί μια ενότητα ανεξάρτητη από το σύστημα MySchool, δεδομένου ότι αυτό δεν καλύπτει την καταχώρηση και διαχείριση τέτοιου είδους πληροφοριών.

Για το λόγο αυτό το ΣΕΣΜΓ θα προσφέρει διασύνδεση με το δικτυακό τόπο (web site) του σχολείου, ώστε οι δημοσιεύσεις νέων πληροφοριών σε αυτό να προκαλούν την αντίστοιχη αποστολή ενημερωτικού μηνύματος προς τους γονείς.

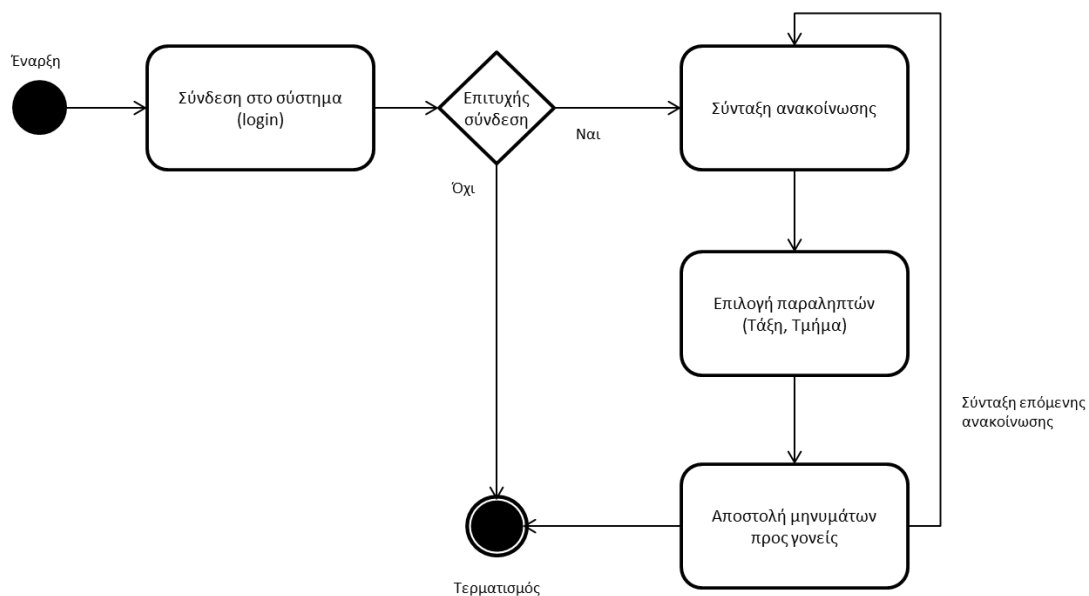
Για την επίτευξη των στόχων του υποσυστήματος «Ενημέρωση για εκδηλώσεις» θα παρέχεται η εξής λειτουργικότητα:

- Περιβάλλον καταχώρησης κειμένων σχετικών με τις εκδηλώσεις που προγραμματίζει το σχολείο. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλης ηλεκτρονικής φόρμας όπου μπορεί να συγγραφεί ή να επικολληθεί το κείμενο της ανακοίνωσης που έχει αναρτηθεί στο δικτυακό τόπο του σχολείου ή που έχει συγγραφεί σε έναν επεξεργαστή κειμένων.
- Περιβάλλον καταχώρησης της διεύθυνσης (URL) μιας ανάρτησης του σχολείου, ώστε να είναι δυνατή η αποστολή του αντίστοιχου περιεχομένου στους γονείς.

### Διάγραμμα κλάσεων



### Διάγραμμα δραστηριοτήτων



#### 4.1.6. Ενημέρωση εξετάσεων / διαγωνισμάτων

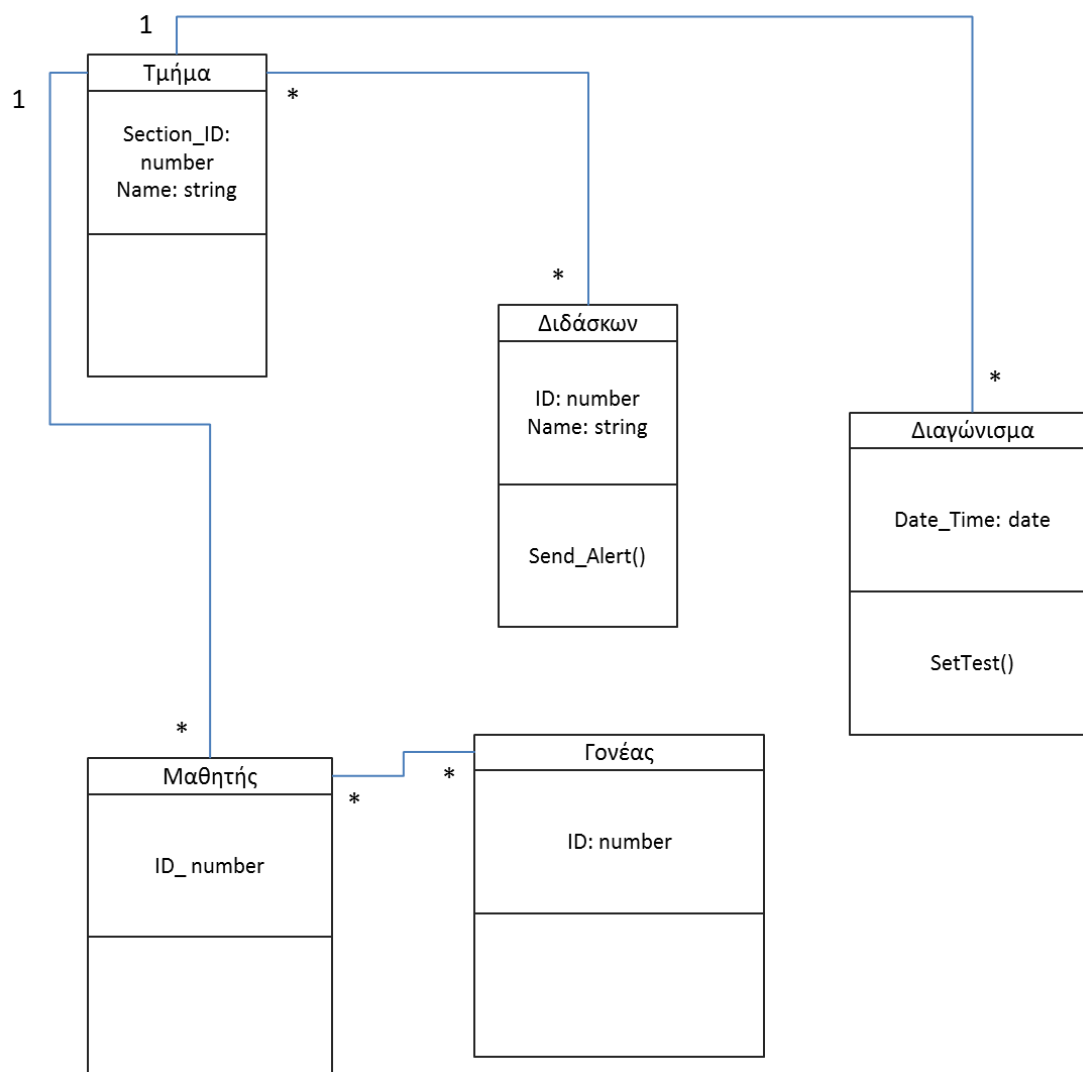
Η ενημέρωση των γονέων για το πρόγραμμα εξετάσεων και διαγωνισμάτων στην τάξη θα αποτελέσει ενότητα ανεξάρτητη από το MySchool, δεδομένου ότι δεν υπάρχει πρόνοια για τήρηση αντίστοιχων πληροφοριών από το τελευταίο.

Για να καλυφθεί η συγκεκριμένη απαίτηση από το σύστημα ΣΕΣΜΓ θα αναπτυχθεί ειδική ενότητα καταχώρησης του προγράμματος διαγωνισμάτων που ο διδάσκων βάζει σε κάθε τάξη που διδάσκει. Αυτό σημαίνει ότι το σύστημα ΣΕΣΜΓ θα επεκτείνει το σχήμα της βάσης δεδομένων του MySchool, προσθέτοντας σε κάθε Τμήμα το πρόγραμμα εξετάσεων και διαγωνισμάτων.

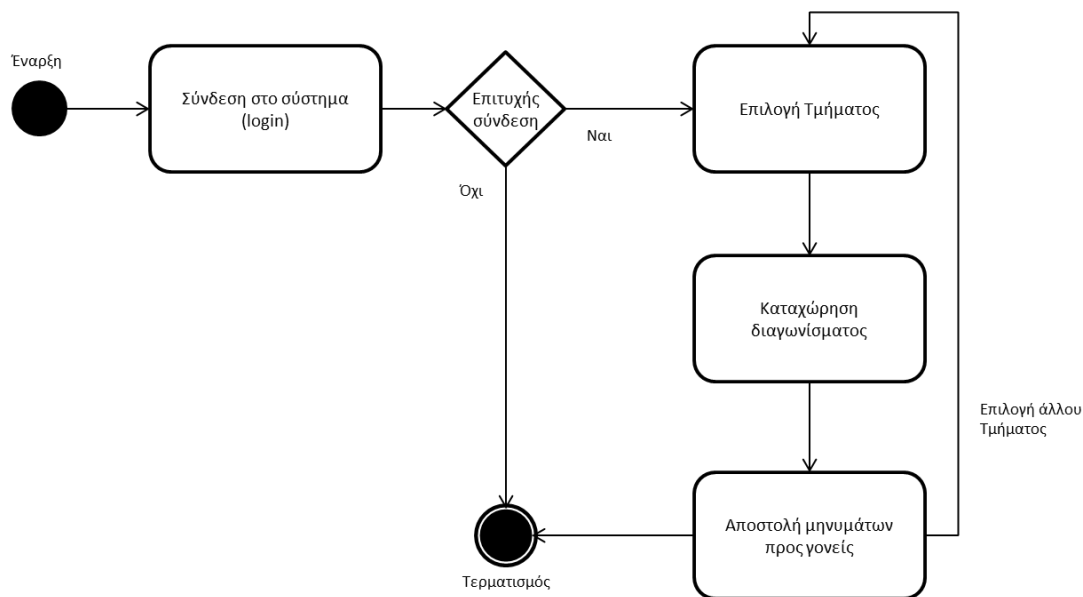
Μέσα από κατάλληλη ηλεκτρονική φόρμα ο διδάσκων θα καταχωρεί για κάθε τμήμα στο οποίο διδάσκει τα τεστ, τα τριμηνιαία διαγωνίσματα και τελικά διαγωνίσματα τα οποία έχει προγραμματίσει.

Κάθε καταχώρηση αυτού του είδους θα προκαλεί την αυτόματη αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων στους γονείς των μαθητών του αντίστοιχου τμήματος.

### Διάγραμμα κλάσεων



## Διάγραμμα δραστηριοτήτων



### 4.1.7. Έλεγχοι προόδου

Στο πλαίσιο του Υποσυστήματος ενημέρωσης, θα αποστέλλονται ενημερωτικά μηνύματα τα οποία θα περιέχουν τον έλεγχο προόδου του μαθητή. Τα μηνύματα αυτά θα αποστέλλονται όταν οι έλεγχοι είναι διαθέσιμοι προς διανομή στους μαθητές και θα αποστέλλονται ηλεκτρονικά στους γονείς.

Το σύστημα MySchool υποστηρίζει την εισαγωγή και επεξεργασία της βαθμολογίας του μαθητή. Το σύστημα ΣΕΣΜΓ θα αξιοποιεί το MySchool, ώστε κάθε φορά που παράγονται οι εκτυπώσεις των τριμηνιαίων ελέγχων προόδου, να αποστέλλονται ενημερωτικά μηνύματα προς τους γονείς των αντίστοιχων μαθητών, τα οποία θα περιέχουν την βαθμολογία του τριμήνου.



The screenshot displays the MySchool beta interface. At the top, there are navigation tabs: ΑΡΧΙΚΗ, ΦΟΡΤΙΣ, ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ, ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ, ΜΑΘΗΤΕΣ (highlighted), and ΑΝΑΦΟΡΕΣ. Below the tabs, the breadcrumb trail reads: Επιλογές > Κατάλογος μαθητών > Επεξεργασία μαθημάτων.

On the left, there is a sidebar menu titled 'Καρτέλα μαθητή' (Student Card) with options: Γενικά στοιχεία, Προσωπικά στοιχεία, Οικονομικά στοιχεία, Κλίσεις ονομάτων, Στοιχεία επικοινωνίας, Στοιχεία εγγραφής, Αίτηση μεταγραφής, Μαθήματα, **Βαθμοί** (highlighted), Αιτήσεις, Ηθικές συμβουλές, and Ποινές.

The main content area shows the student's profile and a 'Βαθμοί' (Grades) table. The profile includes fields for:
 

- Επώνυμο: ΑΠΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ
- Όνομα: ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
- Αριθμός Μητρώου: 1005
- Όνομα πατέρα: ΑΝΔΡΕΑΣ
- ΑΜΚΑ: 1234567890
- Όνομα μητέρας: ΚΑΛΩΤΑΚΗ
- Ημερομηνία γέννησης: 01/01/2000
- Φύλο: ΑΡΣΕΝ
- Κατάσταση Φοίτησης: ΠΑΙΔ
- Τέλη γονεϊκής: 1234

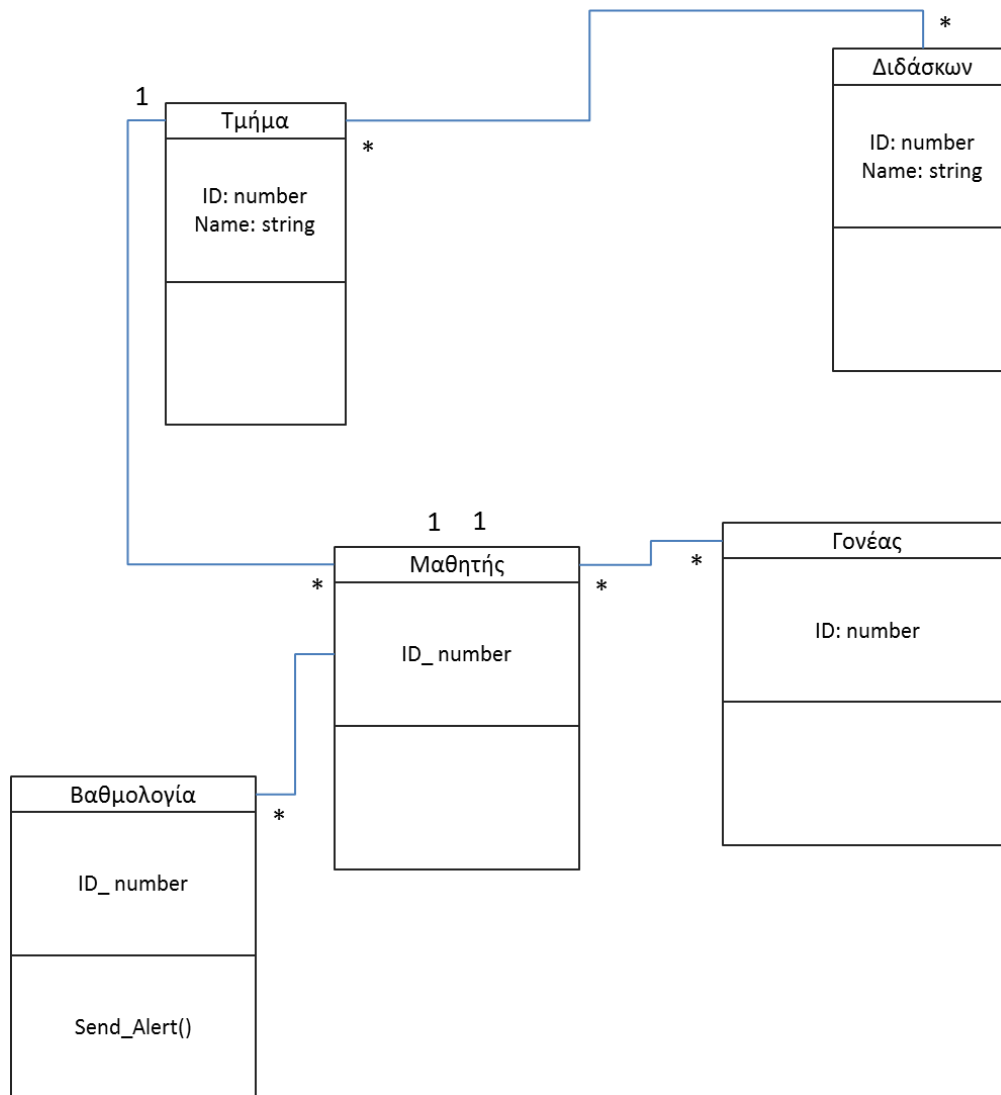
The 'Βαθμοί' table has the following structure:

Μάθημα	A Τρίμηνο	B Τρίμηνο	Γ Τρίμηνο	Γραπτά	Αναβαθμολόγηση Γραπτών	Επανεξέταση (Γραπτός Βαθμός)	Επανεξέταση (Προφορικός Βαθμός)	Αναβαθμολόγηση Γραπτού Βαθμού Επανεξέταση
Φθινοκαιμερινό	20	21						
Αρχαία Ελληνικά Κοινωνία από μεταφράση	20	20						
Αρχαία Ελληνική Γλώσσα	20	20						
Γλώσσα Διδακτική	20	20						
Νεοελληνική Λογοτεχνία	20	20						
Ιστορία	20	20						
Μαθηματικά	20	20						
Γεωγραφία	20	20						
Φυσική	20	20						
Χημεία	20	20						
Φυσική Αγωγή	20	20						
Μουσική	20	20						
Καλλιτεχνικό	20	20						
Οικιακή Οικονομία	20	20						
Πληροφορική	20	20						
Τεχνολογία	20	20						
Αγγλικά προσωπόμενοι	20	20						
Γερμανικά προσωπόμενοι	20	20						

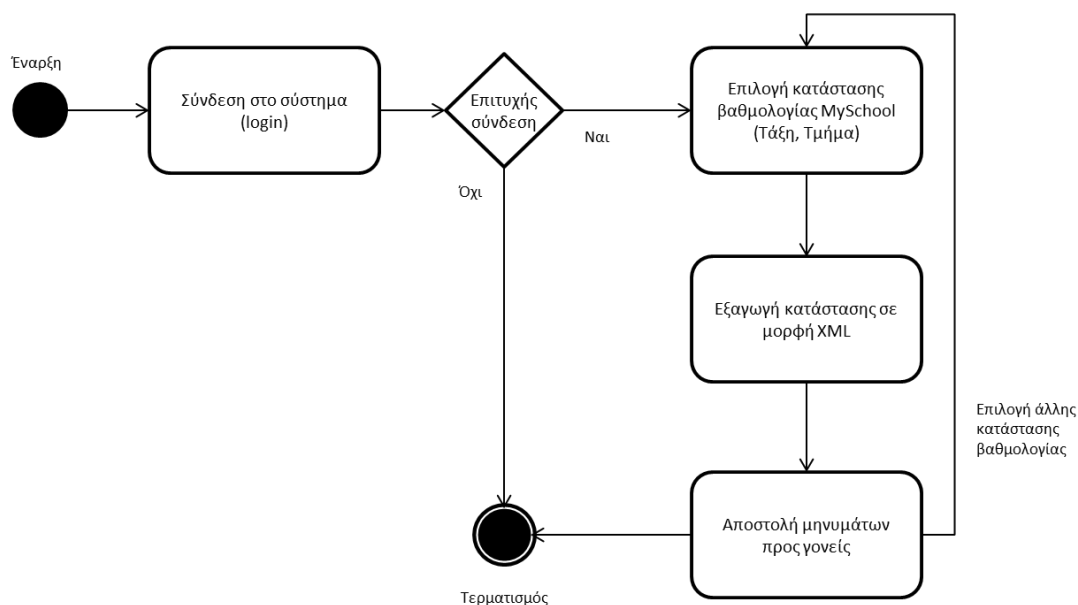
A red box highlights the cell for 'Πληροφορική' in the '3rd Semester' column.

Εικόνα 3. Οθόνη καταχώρησης βαθμολογίας μαθητή στο σύστημα MySchool

## Διάγραμμα κλάσεων



## Διάγραμμα δραστηριοτήτων

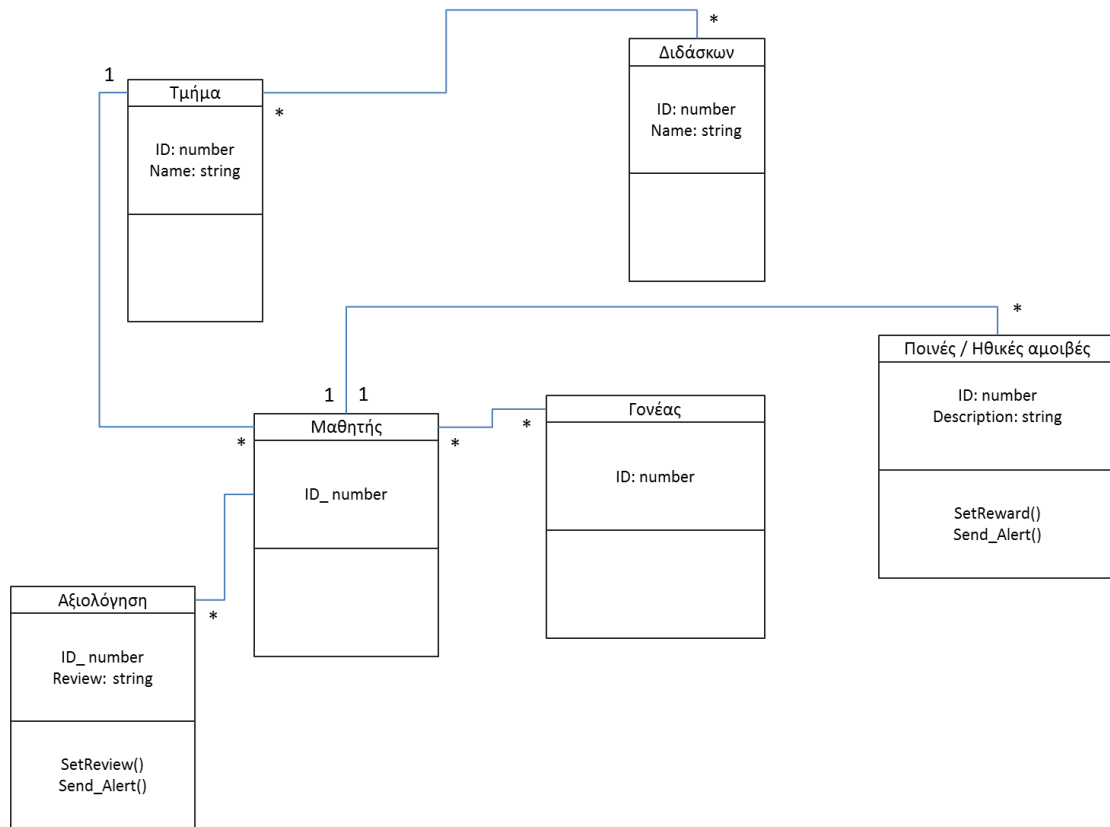


### 4.1.8. Προσωπική αξιολόγηση μαθητή / Ποινές / Ηθικές αμοιβές

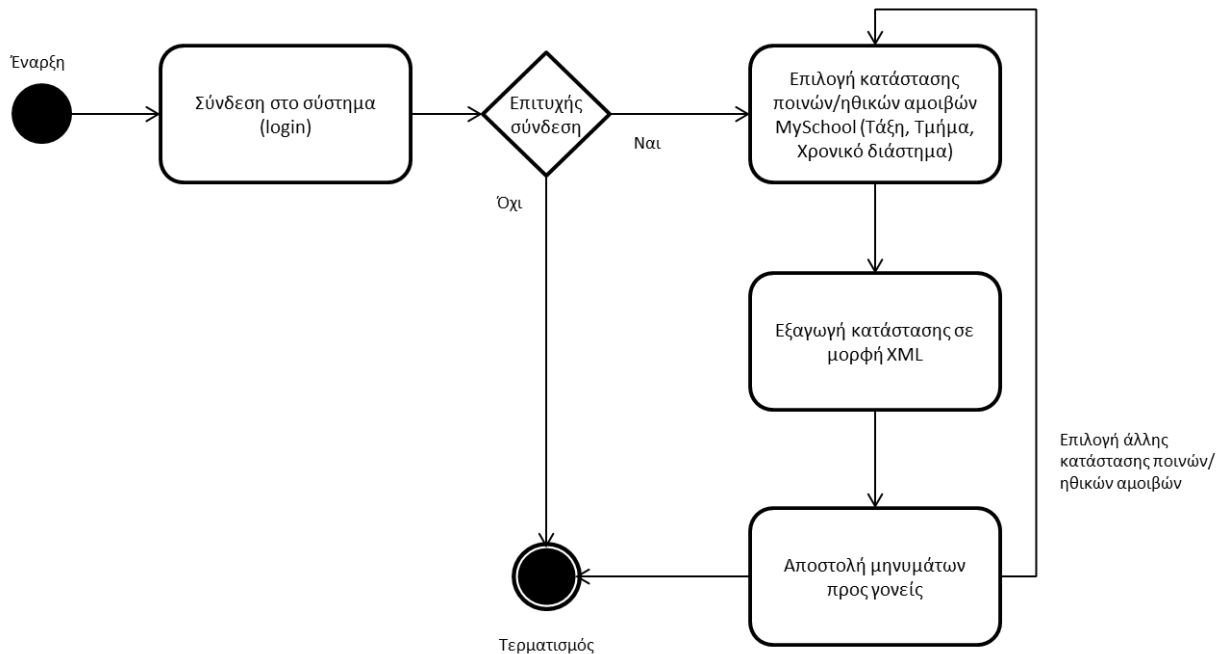
Η ενότητα αυτή του συστήματος ΣΕΣΜΓ υλοποιείται εν μέρει σε συνεργασία με το σύστημα MySchool και εν μέρει με ανάπτυξη λογισμικού εξειδικευμένου για το ΣΕΣΜΓ. Αναλυτικά:

- Η ενημέρωση ποινών διεκπεραιώνεται σε συνεργασία με το σύστημα MySchool.
- Η ενημέρωση ηθικών αμοιβών διεκπεραιώνεται σε συνεργασία με το σύστημα MySchool.
- Η ενημέρωση για την προσωπική αξιολόγηση του μαθητή θα γίνει μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταχώρησης των κειμένων αξιολόγησης και της αυτοματοποιημένης αποστολής τους στους γονείς του.

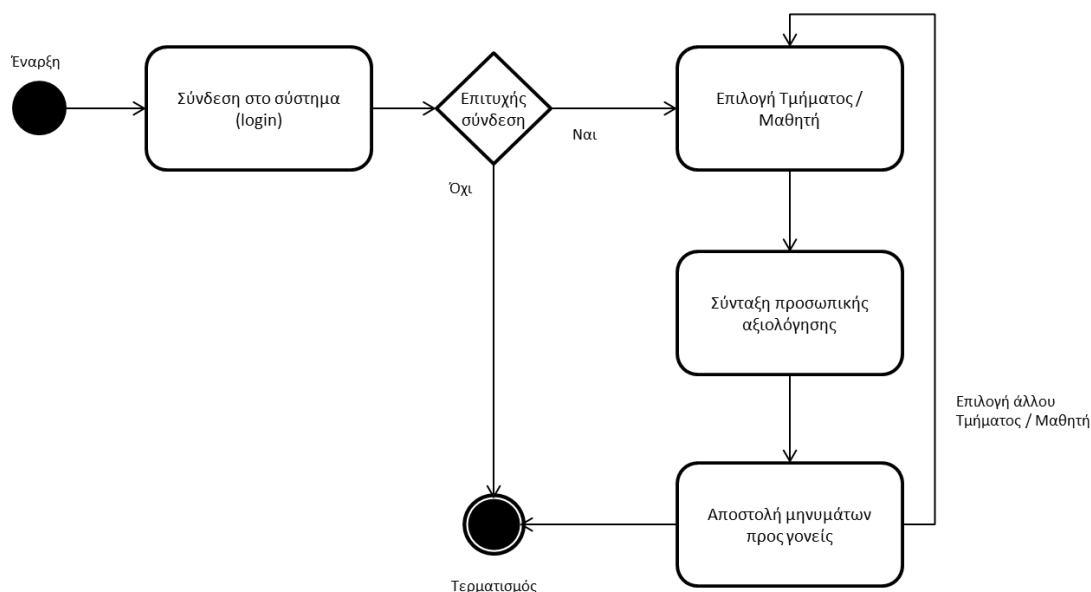
## Διάγραμμα κλάσεων



## Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Ποινές / ηθικές αμοιβές)



## Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Προσωπική αξιολόγηση)



### 4.1.9. Αναθέσεις εργασιών

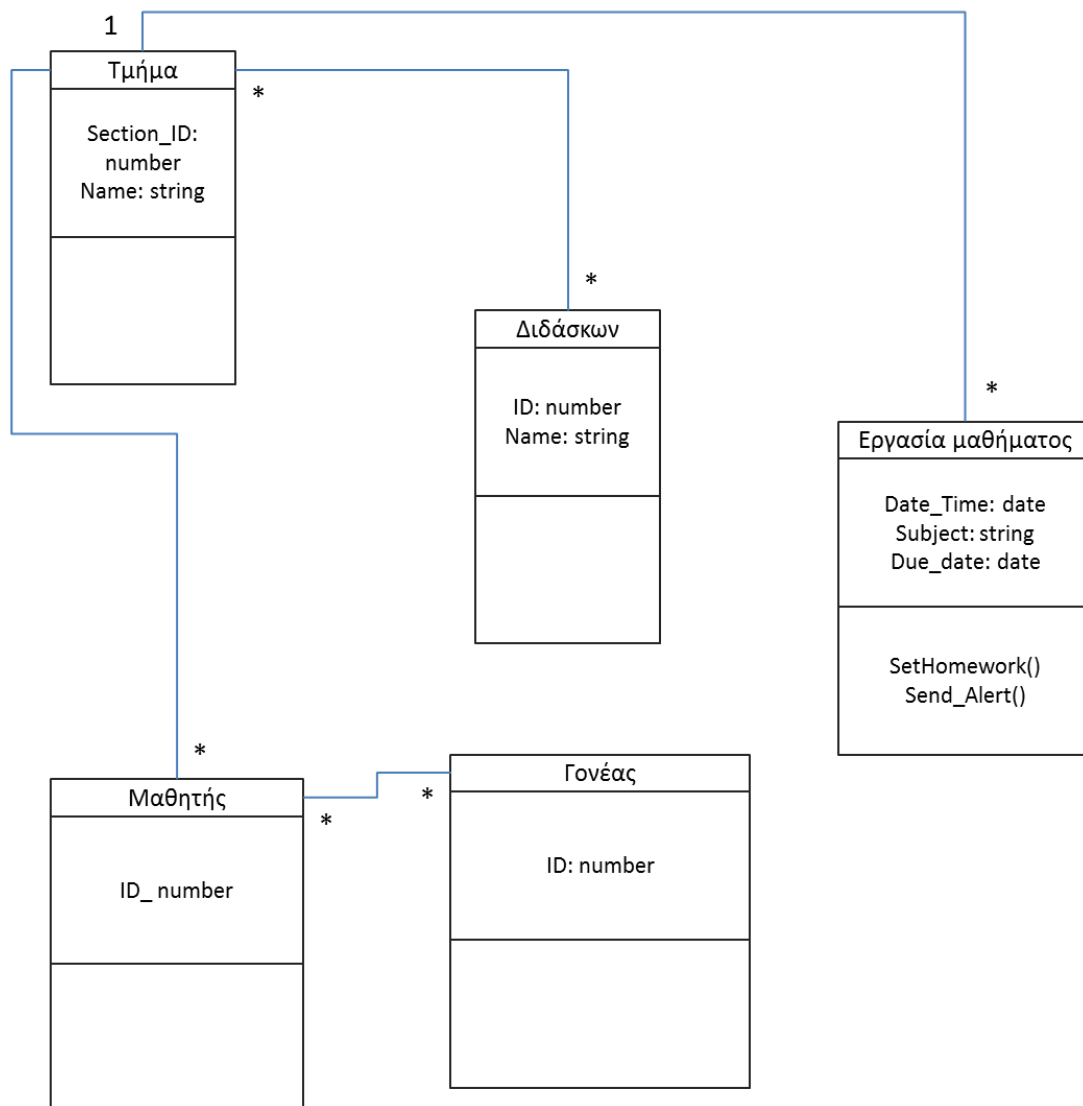
Η ενημέρωση των γονέων για το πρόγραμμα εξετάσεων και διαγωνισμάτων στην τάξη θα αποτελέσει ενότητα ανεξάρτητη από το MySchool, δεδομένου ότι δεν υπάρχει πρόνοια για τήρηση αντίστοιχων πληροφοριών από το τελευταίο.

Για να καλυφθεί η συγκεκριμένη απαίτηση από το σύστημα ΣΕΣΜΓ θα αναπτυχθεί ειδική ενότητα καταχώρησης του προγράμματος διαγωνισμάτων που ο διδάσκων βάζει σε κάθε τάξη που διδάσκει. Αυτό σημαίνει ότι το σύστημα ΣΕΣΜΓ θα επεκτείνει το σχήμα της βάσης δεδομένων του MySchool, προσθέτοντας σε κάθε Τμήμα το πρόγραμμα εξετάσεων και διαγωνισμάτων.

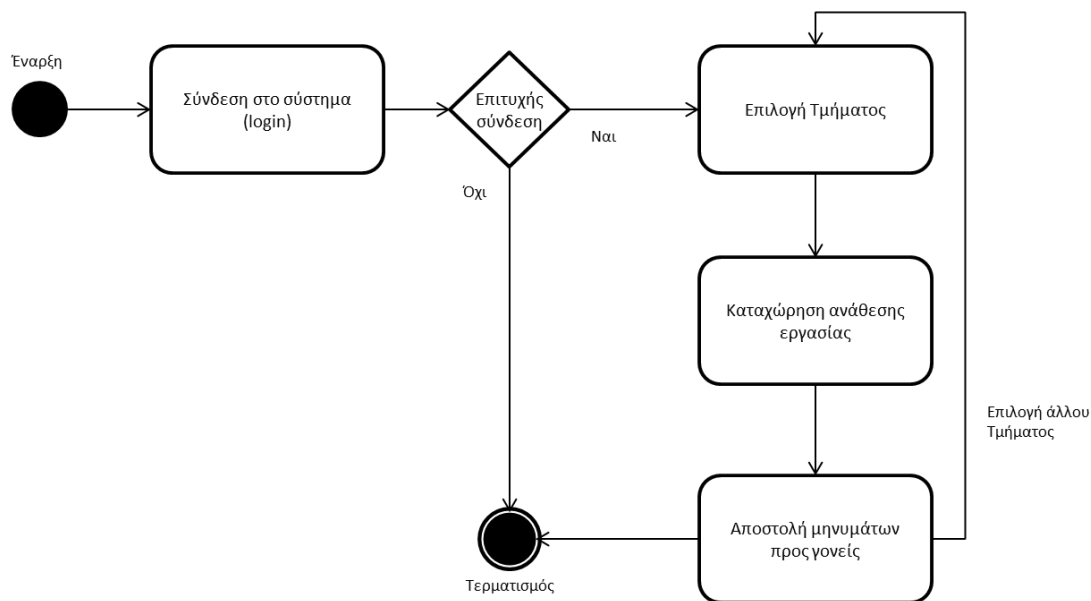
Μέσα από κατάλληλη ηλεκτρονική φόρμα ο διδάσκων θα καταχωρεί για κάθε τμήμα στο οποίο διδάσκει τα τεστ, τα τριμηνιαία διαγωνίσματα και τελικά διαγωνίσματα τα οποία έχει προγραμματίσει.

Κάθε καταχώρηση αυτού του είδους θα προκαλεί την αυτόματη αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων στους γονείς των μαθητών του αντίστοιχου τμήματος.

### Διάγραμμα κλάσεων

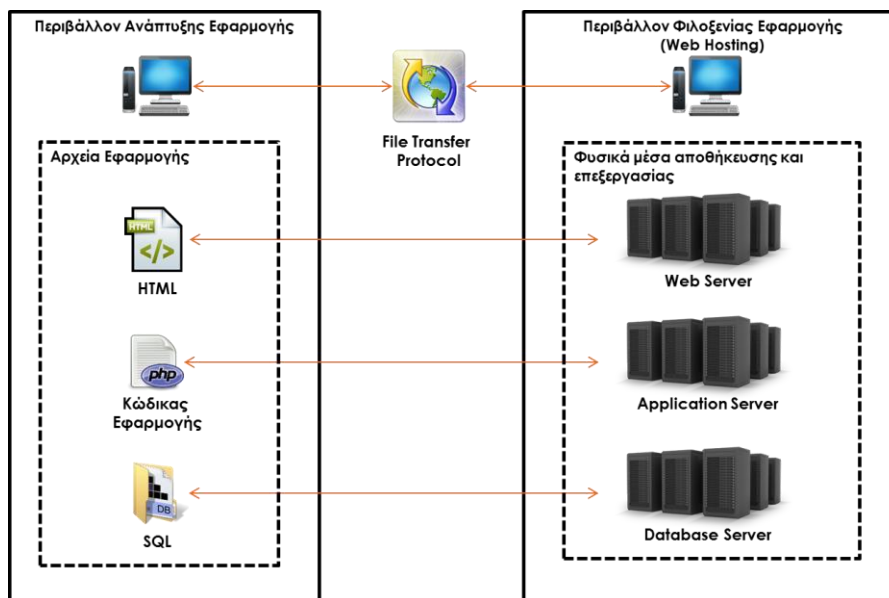


## Διάγραμμα δραστηριοτήτων



### 4.2. Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός

Για την υλοποίηση του συστήματος θα εφαρμοστεί η αρχιτεκτονική 3 επιπέδων (3-tier architecture). Το αρχιτεκτονικό μοντέλο περιγράφεται αναλυτικά στην εικόνα που ακολουθεί.



**Εικόνα 4. Η αρχιτεκτονική τριών επιπέδων του προτεινόμενου συστήματος**  
 (Κάτοχος εικόνας: IBM Building Multi-Tier Scenarios for WebSphere Enterprise Applications, 2003)

Δεδομένων των προοπτικών εφαρμογής ενός αντίστοιχου συστήματος στο δίκτυο των ελληνικών σχολείων, η προτεινόμενη αρχιτεκτονική προσφέρει ένα σύνολο πλεονεκτημάτων (Liu, et al., 2009):

1. Η διαχείριση των δεδομένων είναι ανεξάρτητη από τον φυσικό τρόπο αποθήκευσης των δεδομένων (συστήματα βάσεων δεδομένων).
2. Ανεξαρτησία από το γραφικό περιβάλλον διεπαφής. Είναι σχετικά απλή η διαδικασία μετάβασης σε επιπλέον πλατφόρμες παρουσίασης των εφαρμογών (κινητά τηλέφωνα, tablets, σύγχρονες τηλεοπτικές συσκευές, κ.λπ.)
3. Ευελιξία στην τροποποίηση του επιπέδου παρουσίασης των πληροφοριών, ενώ τα επίπεδα επιχειρησιακής λογικής και διαχείρισης δεδομένων παραμένουν αμετάβλητα.
4. Είναι δυνατή η απασχόληση ομάδων εργασίας με τελείως διαφορετικές εξειδικεύσεις κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του συστήματος (για παράδειγμα ειδικοί στις βάσεις δεδομένων αναπτύσσουν το σχήμα της βάσης, ενώ ταυτόχρονα σχεδιαστές εφαρμογών διαδικτύου σχεδιάζουν και υλοποιούν τις σελίδες των διεπαφών).
5. Τα αποθηκευμένα δεδομένα είναι πιο ασφαλή, δεδομένου ότι η πρόσβαση σε αυτά γίνεται έμμεσα μέσω συνόδων HTTP (οι οποίες έχουν την ιδιότητα να είναι connectionless).
6. Κλιμάκωση. Κάθε επίπεδο της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής μπορεί να αναβαθμίζεται ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα ανάλογα με το μοντέλο χρήσης των εφαρμογών και τον αντίστοιχο φόρτο που προκαλείται.
7. Βελτιωμένες επιδόσεις. Το επίπεδο παρουσίασης (presentation layer) προσφέρει μηχανισμούς caching για την ελαχιστοποίηση χρήσης του δικτύου για μεταφορά δεδομένων που χρησιμοποιούνται επαναλαμβανόμενα. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα ανεξάρτητης αναβάθμισης των άλλων δύο επιπέδων της αρχιτεκτονικής με περισσότερους διακομιστές και εφαρμογή πολιτικών κατανομής υπολογιστικού φορτίου (load balancing).
8. Εύκολη εγκατάσταση των λύσεων στις εγκαταστάσεις του παρόχου (στη συγκεκριμένη περίπτωση στις εγκαταστάσεις του σχολικού δικτύου).
9. Εξασφάλιση των επιπέδων ασφάλειας που προσφέρει ο πάροχος των υπηρεσιών φιλοξενίας των εφαρμογών.

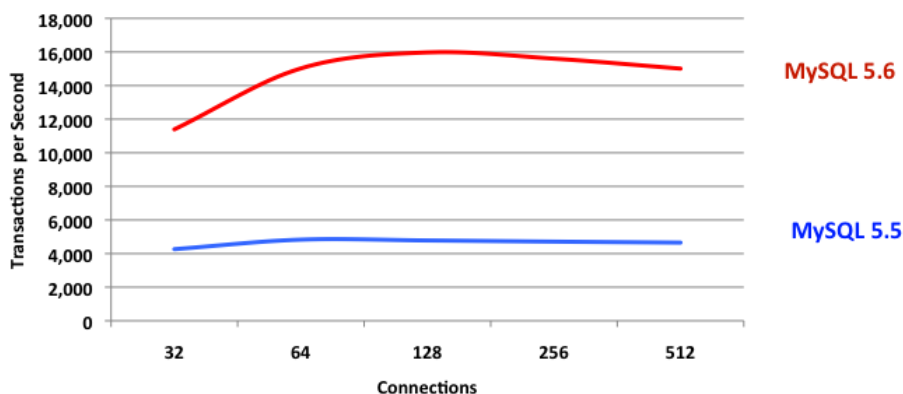


#### 4.2.1. Επίπεδο δεδομένων

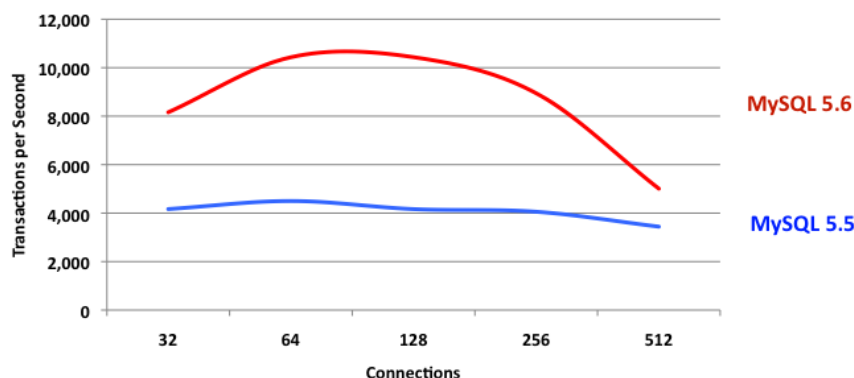
Το επίπεδο δεδομένων αποτελείται από το διακομιστή βάσεων δεδομένων. Τα δεδομένα της εφαρμογής αποθηκεύονται και διατηρούνται στους διακομιστές του επιπέδου δεδομένων ανεξάρτητα από τους διακομιστές εφαρμογών ή τις εφαρμογές υλοποίησης της επιχειρησιακής λογικής. Το επίπεδο δεδομένων τυπικά αποθηκεύει τα δεδομένα της εφαρμογής με ασφάλεια και διεκπεραιώνει τις δοσοληψίες αναζήτησης και διάθεσης των πληροφοριών στα άλλα επίπεδα του μοντέλου τριών επιπέδων που χρησιμοποιείται.

Στην περίπτωση του ταξιδιωτικού οδηγού, το επίπεδο δεδομένων θα υλοποιηθεί από το σύστημα MySQL RDBMS. Η απόφαση αυτή βασίστηκε στους παρακάτω λόγους:

1. Είναι διαθέσιμο χωρίς κόστος. Πρόκειται για ελεύθερο λογισμικό, το οποίο επιτρέπει να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον ανάπτυξης πανομοιότυπο με το πλήρως λειτουργικό περιβάλλον της εφαρμογής, όταν αυτή διατεθεί στο διαδίκτυο, χωρίς να απαιτείται κάποια δαπάνη.
2. Το σύστημα MySQL server προσφέρει την απαραίτητη επεξεργαστική ισχύ και τη δυνατότητα διεκπεραίωσης ταυτόχρονων δοσοληψιών, ώστε να ικανοποιεί τη λειτουργία της εφαρμογής σε πραγματικό περιβάλλον, προσβάσιμο από το διαδίκτυο. Τα διαγράμματα που ακολουθούν αναφέρουν τις δυνατότητες διεκπεραίωσης δοσοληψιών του MySQL Server.



**Διάγραμμα 3. Επιδόσεις δοσοληψιών μόνο ανάγνωσης (read-only) του MySQL Server 5.6 (Κάτοχος εικόνας: MySQL)**



**Διάγραμμα 4. Δυνατότητες διεκπεραίωσης δοσοληψιών ανάγνωσης – εγγραφής για το MySQL Server 5.6 (Κάτοχος εικόνας: MySQL)**

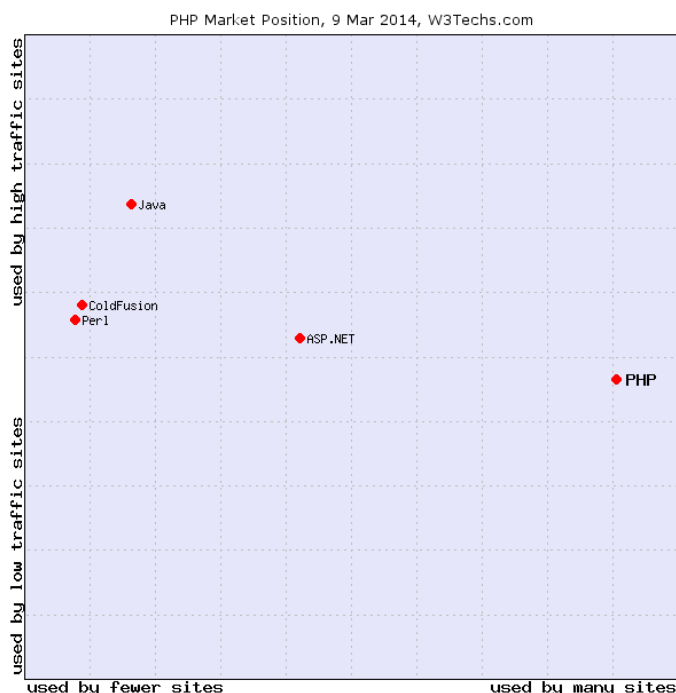
#### 4.2.2. Επίπεδο επιχειρησιακής λογικής

Το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής θα υλοποιηθεί μέσω ενός συνόλου σελίδων PHP, οι οποίες εκτελούνται στον application server του συνολικού συστήματος. Ο μηχανισμός της τεχνολογίας PHP προσφέρει την εκτέλεση του κώδικα στο διακομιστή εφαρμογών και τη δυναμική διαμόρφωση των HTML σελίδων που διατίθενται στον φυλλομετρητή του χρήστη της εφαρμογής. Το πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι η PHP είναι τεχνολογία διακομιστή, με αποτέλεσμα οι επεξεργαστικές διεργασίες να διεκπεραιώνονται στην πλευρά του διακομιστή. Επίσης η πλευρά του χρήστη δεν απαιτεί κανένα πρόσθετο λογισμικό (π.χ. Plug-in ή runtime όπως η java) για να εκτελεστεί η εφαρμογή.

Επίσης η PHP είναι μια απλοποιημένη γλώσσα με πολύ σύντομο κύκλο εκμάθησης, γεγονός που διευκολύνει και επιταχύνει την ανάπτυξη της εφαρμογής. Επίσης προσφέρει ολοκληρωμένο σύνολο εντολών διεπαφής με διακομιστές βάσεων δεδομένων, γεγονός που διευκολύνει ιδιαίτερα στην περίπτωση του ταξιδιωτικού οδηγού, όπου θα υπάρχει έντονη συναλλαγή με το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

Επίσης η PHP είναι ανεξάρτητη από το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείται στο διακομιστή της εγκατάστασης: λειτουργεί σε UNIX, Macs και Windows servers.

Η PHP δεν απαιτεί αυξημένους υπολογιστικούς πόρους του διακομιστή. Αυτό την καθιστά μια γρήγορη γλώσσα στην εκτέλεση του προγράμματος χωρίς να επιβραδύνει τις υπόλοιπες διεργασίες του διακομιστή. Επίσης η PHP είναι ευρύτατα αποδεκτή ως σταθερή γλώσσα η οποία χρησιμοποιείται κατά κόρον για ανάπτυξη εφαρμογών βάσεων δεδομένων. Το Διάγραμμα 5 αποτυπώνει τη θέση της PHP στο σύνολο των προγραμματιστικών περιβαλλόντων διακομιστή που διατίθενται σήμερα.



**Διάγραμμα 5. Η θέση της PHP μεταξύ των γλωσσών ανάπτυξης εφαρμογών διακομιστή (server-side technologies) (Κάτοχος εικόνας: W3Techs – Web Technology Surveys)**

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της PHP είναι ότι υλοποιεί πολλαπλά επίπεδα ασφάλειας για την προστασία των εφαρμογών από κακόβουλες επιθέσεις.

Επίσης η PHP προσφέρει σημαντικές δυνατότητες διασύνδεσης εφαρμογών. Χρησιμοποιεί ένα αρθρωτό σύστημα επεκτάσεων μέσω βιβλιοθηκών για το χειρισμό γραφικών, δεδομένων XML, κρυπτογραφίας, κοκ.

Ιδιαίτερα σημαντικό σε σχέση με το έργο του ταξιδιωτικού οδηγού είναι το χαρακτηριστικό που δίνει η PHP για διασύνδεση με συστήματα βάσεων δεδομένων. Διατίθενται διεπαφές για συστήματα βάσεων δεδομένων MySQL, Microsoft SQL Server, Oracle, Informix, Postgres, κ.α. Επίσης η PHP είναι συμβατή και εκτελείται στην πλειονότητα των application servers (Microsoft Internet Information Server, Apache, THTTPD, AOLServer, κ.α.).

#### 4.2.3. Επίπεδο παρουσίασης

Για την παρουσίαση των τελικών HTML σελίδων που δημιουργούνται μέσω του κώδικα PHP θα χρησιμοποιηθεί ο HTTP server Apache. Ο APACHE αναγνωρίζεται γενικά ως ο πιο δημοφιλής Web Server. Αρχικά σχεδιάστηκε για τους κεντρικούς υπολογιστές Unix. Αργότερα μεταφέρθηκε σε λειτουργικό περιβάλλον Windows και άλλα λειτουργικά συστήματα δικτύων (NOS = network operating systems). Ο APACHE Web Server παρέχει μια πλήρη σειρά χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των Web Server, συμπεριλαμβανομένου του CGI, SSL, και των εικονικών περιοχών.

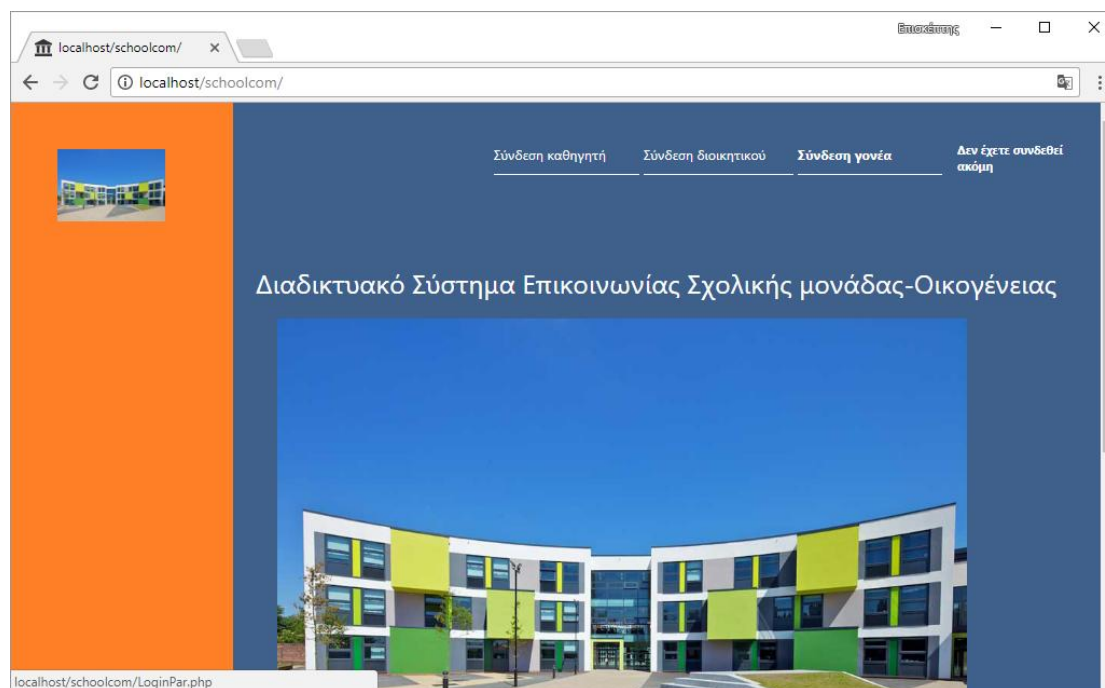
Υποστηρίζει επίσης plug-in ενότητες και είναι αξιόπιστο, ελεύθερο και σχετικά εύκολο να διαμορφωθεί. Το APACHE είναι ελεύθερο λογισμικό όπου διανέμεται από το Apache Software Foundation που προωθεί τις διάφορες ελεύθερες και προηγμένες ανοικτές πηγές τεχνολογίας Ιστού (Web technologies).

Ο Apache διαθέτει ποικιλία χαρακτηριστικών και μπορεί να υποστηρίξει μια μεγάλη γκάμα εφαρμογών με τις οποίες και συνεργάζεται. Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά του, το οποίο και του δίνει μεγάλες δυνατότητες, είναι ότι μπορεί να προσαρμόσει επάνω του πολλές προσθήκες προγραμμάτων (modules), τα οποία με τη σειρά τους παρέχουν διαφορετικές λειτουργίες. Μερικά από τα πιο γνωστά modules του Apache HTTP είναι τα modules πιστοποίησης, όπως για παράδειγμα τα mod\_access, mod\_auth, mod\_digest κ.λπ. Παρέχει επίσης SSL σε TLS μέσω των (mod\_ssl), και proxy module (mod\_proxy), πραγματοποιεί ανακατευθύνσεις διευθύνσεων (URL rewrites) μέσω του mod\_rewrite, καταγραφές συνδέσεων μέσω του mod\_log\_config, συμπίεση αρχείων μέσω του mod\_gzip και πολλά άλλα modules τα οποία διατίθενται είτε από το Apache Software Foundation, είτε από τρίτες εταιρίες λογισμικού.

Ο Apache HTTP υποστηρίζει επίσης αρκετές διάσημες εφαρμογές και γλώσσες προγραμματισμού όπως MySQL, PHP, Perl, Python κ.λπ.

## 5. Υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος επικοινωνίας Σχολικής Μονάδας - Γονέων

Η υλοποίηση του ΣΕΣΜΓ ακολούθησε την αρθρωτή αρχιτεκτονική που περιγράφηκε στο Κεφάλαιο 4. Στη συνέχεια περιγράφονται οι λειτουργικές ενότητες που αναπτύχθηκαν και ο τρόπος αλληλεπίδρασης των εμπλεκόμενων με το σύστημα

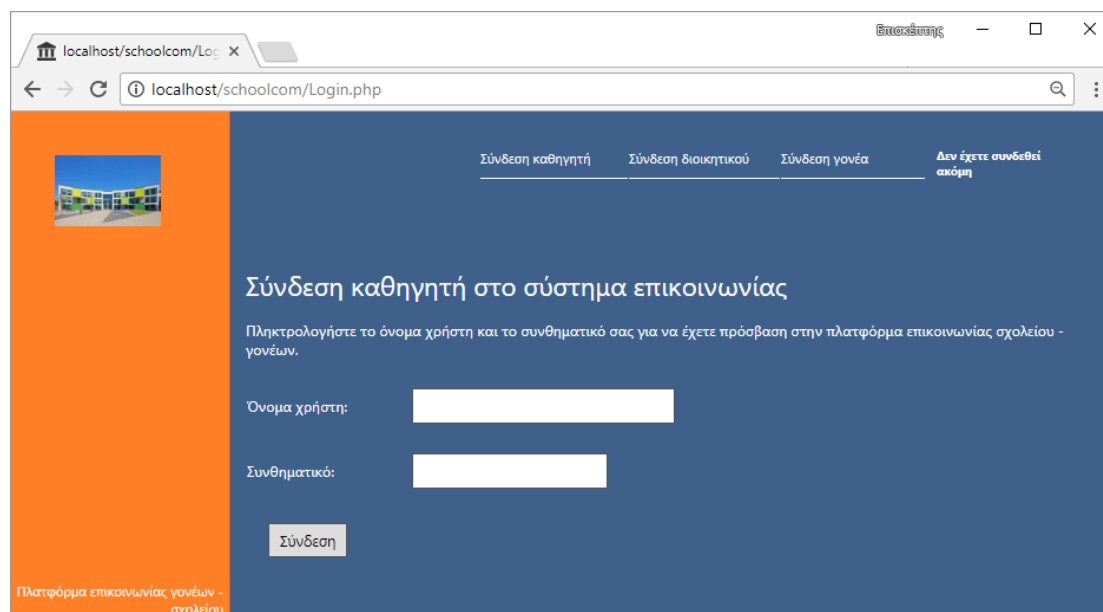


**Εικόνα 5.** Αρχική σελίδα του ΣΕΣΜΓ για επιλογή του τύπου σύνδεσης σε αυτό (Εκπαιδευτικός – Διοικητικός υπάλληλος – Γονέας)

### 5.1. Ενότητα εκπαιδευτικών

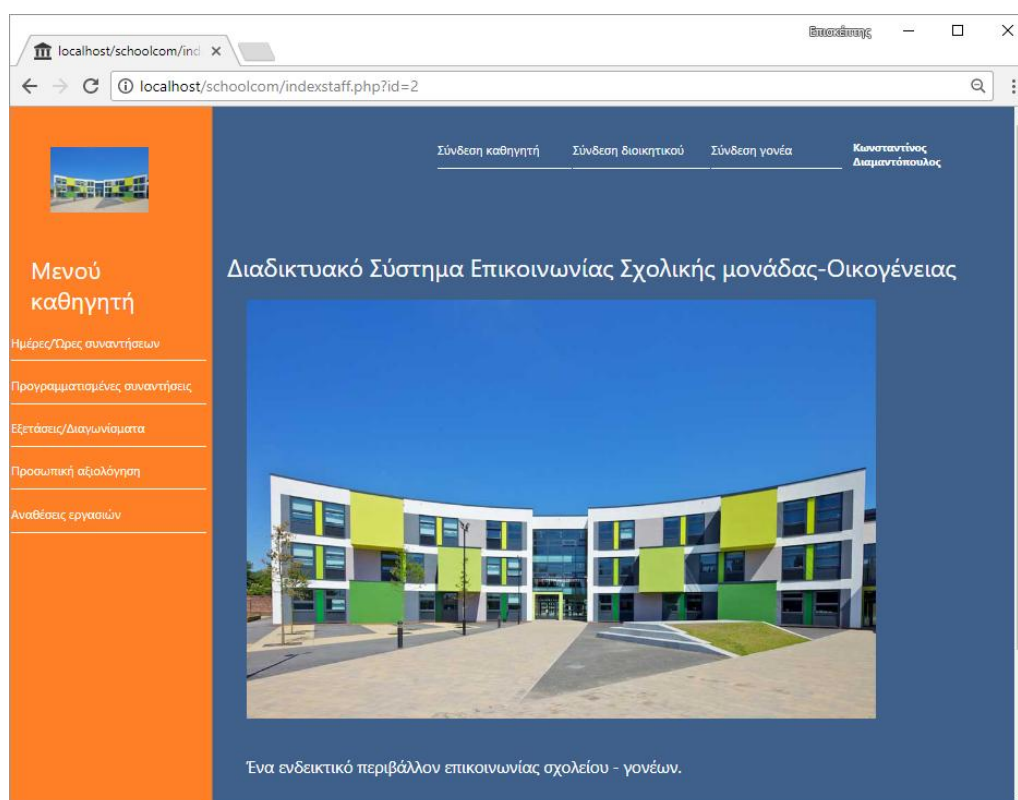
Η ενότητα εκπαιδευτικών ενσωματώνει τις λειτουργίες οι οποίες διεκπεραιώνονται από εκπαιδευτικούς σε σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και την επισκόπηση και διεκπεραίωση των κατ' ιδίαν συναντήσεων με τους γονείς.

Η πρόσβαση των εκπαιδευτικών στο περιβάλλον εργασίας γίνεται μέσω της υποβολής των μοναδικών διαπιστευτηρίων (όνομα χρήστη και συνθηματικό) (Εικόνα 6).



**Εικόνα 6. Σύνδεση εκπαιδευτικού στο ΣΕΣΜΓ μέσω υποβολής των διαπιστευτηρίων**

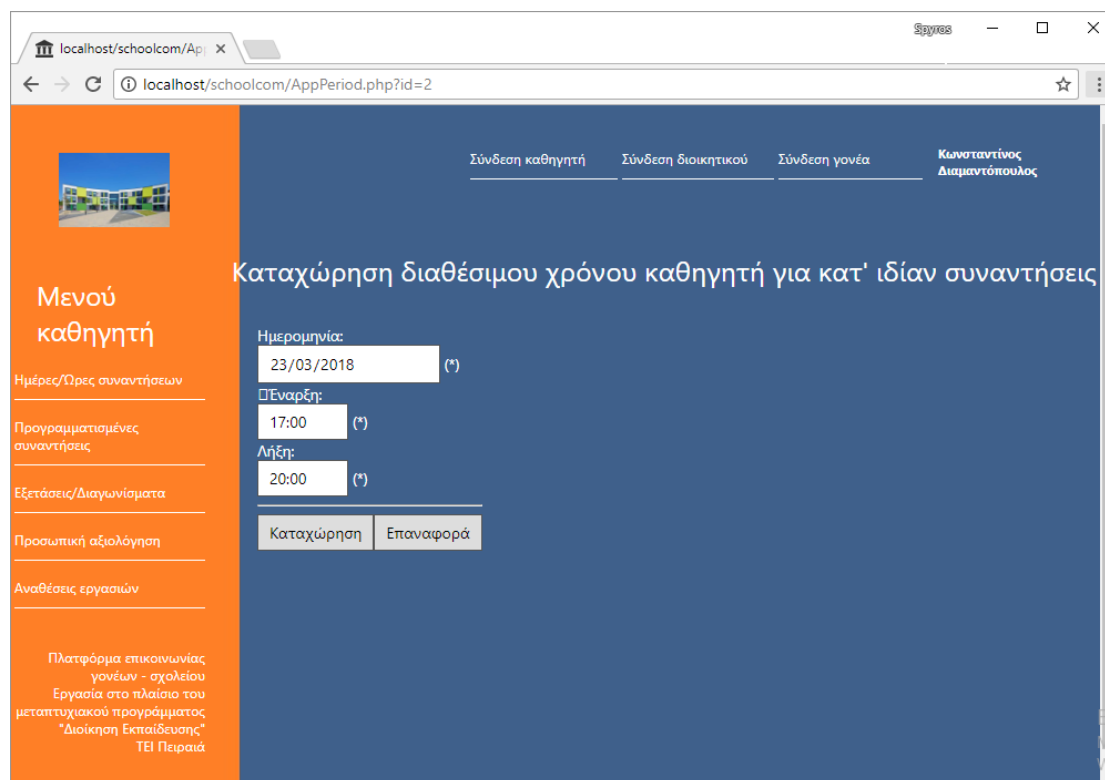
Η επιτυχής σύνδεση ενεργοποιεί την αρχική σελίδα του εκπαιδευτικού (Εικόνα 7). Το σύστημα προσαρμόζει το μενού στην αριστερή στήλη της σελίδας σύμφωνα με τη λειτουργικότητα που είναι διαθέσιμη στο ρόλο «Διδάσκων» (Βλέπε Διάγραμμα 1).



**Εικόνα 7. Αρχική σελίδα Εκπαιδευτικού**

### 5.1.1. Ορισμός διαθεσιμότητας για ενημερωτικές συναντήσεις με γονείς

Η πρώτη επιλογή του εκπαιδευτικού είναι να ορίσει τις ημερομηνίες και ώρες στις οποίες είναι διαθέσιμος για κατ' ιδίαν συναντήσεις με τους γονείς των μαθητών των τμημάτων που διδάσκει (Εικόνα 8).

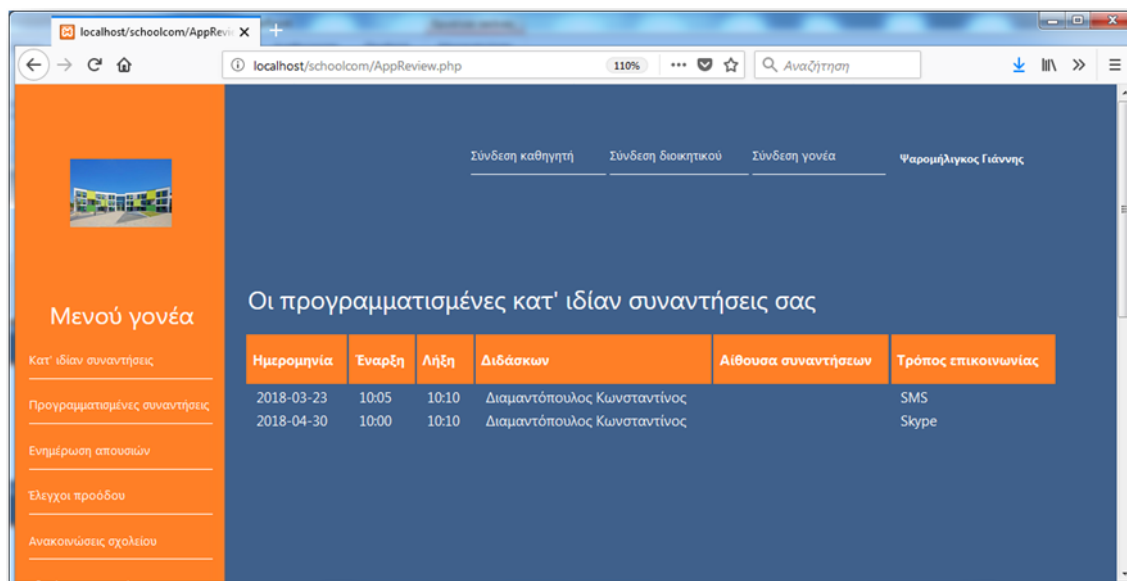


**Εικόνα 8. Περιβάλλον καταχώρησης ημερομηνιών και ωρών κατά τις οποίες ο διδάσκων δέχεται τους γονείς για κατ' ιδίαν συναντήσεις**

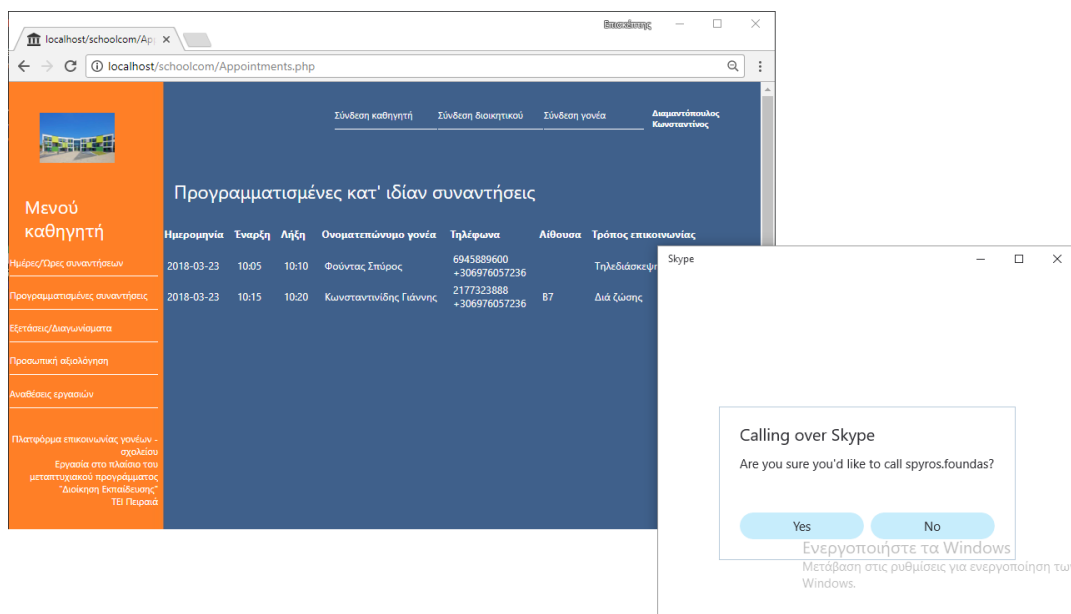
### 5.1.2. Διαχείριση & διεκπεραίωση προγραμματισμένων συναντήσεων

Η επόμενη επιλογή (Προγραμματισμένες συναντήσεις) παρέχει πρόσβαση στον εκπαιδευτικό στις συναντήσεις που έχουν προγραμματίσει οι γονείς των μαθητών των τμημάτων στα οποία διδάσκει (Εικόνα 9). Από τη λίστα των κατ' ιδίαν συναντήσεων μπορεί να διεκπεραιώσει τις συναντήσεις οι οποίες διεκπεραιώνονται όχι διά ζώσης αλλά τηλεφωνικά ή μέσω τηλεδιάσκεψης. Για διευκόλυνση του εκπαιδευτικού το σύστημα εμφανίζει στη λίστα τα τηλέφωνα επικοινωνίας και ένα σύνδεσμο στη διεύθυνση Skype του γονέα, εάν αυτός έχει επιλέξει τη διεκπεραίωση της συνάντησης μέσω τηλεδιάσκεψης.

Ο εκπαιδευτικός αρκεί να ενεργοποιήσει το σύνδεσμο «Τηλεδιάσκεψη» από τη λίστα των προγραμματισμένων συναντήσεων και θα ενεργοποιηθεί αυτόματα το περιβάλλον Skype και θα γίνει και η σύνδεση με τον αντίστοιχο γονέα (Εικόνα 10).



**Εικόνα 9.** Λίστα προγραμματισμένων κατ' ιδίαν συναντήσεων του διδάσκοντος που έχει συνδεθεί στο σύστημα



**Εικόνα 10.** Ενεργοποίηση του περιβάλλοντος Skype και αυτόματη κλήση του γονέα που έχει προγραμματίσει συνάντηση μέσω τηλεδιάσκεψης



### 5.1.3. Ενημέρωση για διαγωνίσματα

Στην επόμενη επιλογή (Εξετάσεις / Διαγωνίσματα) ο διδάσκων μπορεί να καταχωρεί γνωστοποιήσεις για εξετάσεις και διαγωνίσματα στα οποία εξετάστηκαν οι μαθητές των τμημάτων στα οποία διδάσκει, οι οποίες στη συνέχεια διαβιβάζονται στους γονείς μέσω των καναλιών επικοινωνίας που υποστηρίζει το σύστημα (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και μηνύματα SMS στο κινητό τηλέφωνο). Στην Εικόνα 11 φαίνεται το περιβάλλον καταχώρησης των στοιχείων ενός διαγωνίσματος.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/schoolcom/Tests.php. The page title is 'Ενημέρωση γονέα για διαγώνισμα'. The form contains the following elements:

- Class selection: B7 (dropdown), Επιλογή
- Student name: Καλλιτρίς Νίκος (dropdown), Μαθητές τμήματος
- Subject: Μαθηματικά (text input), Διαγώνισμα στο μάθημα
- Date: 02/03/2018 (text input), Ημερομηνία διαγωνίσματος
- Message box:
 

Παρατηρήσεις υπεύθυνου τμήματος:

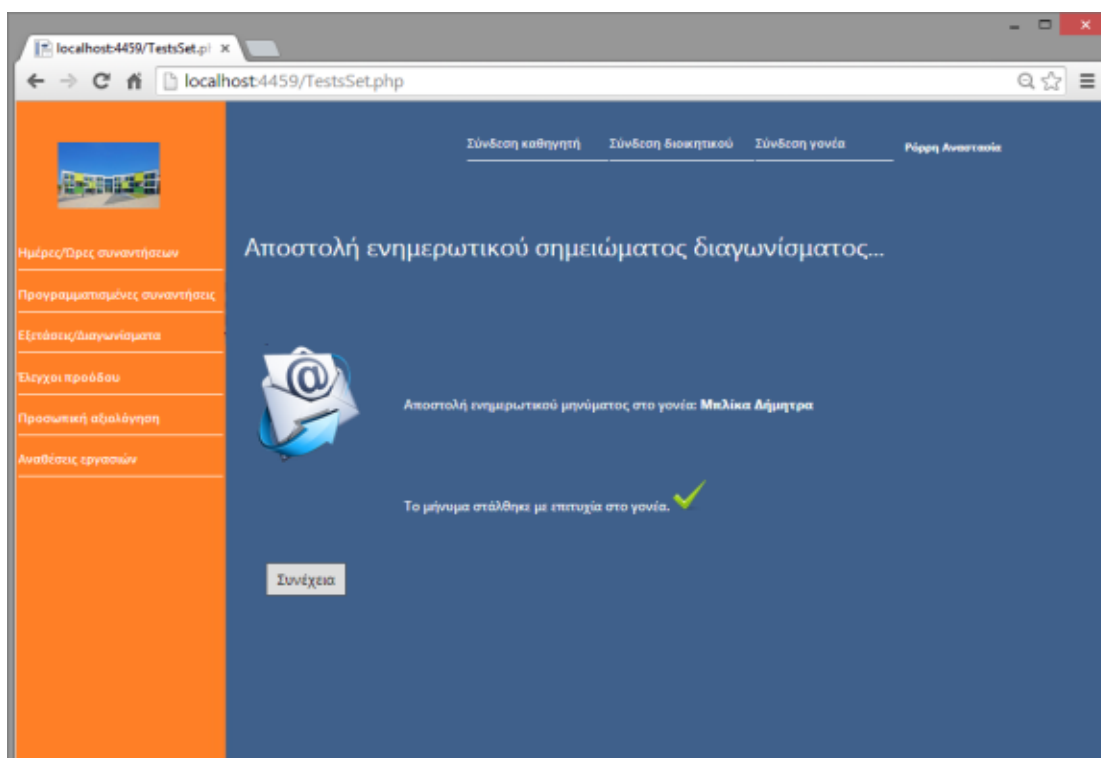
Σας ενημερώνουμε ότι το παιδί σας βαθμολογήθηκε για το διαγώνισμα στο μάθημα των Μαθηματικών 2ου τετραμήνου. Ο βαθμός του είναι: 17,8 . Μπορείτε να δείτε λεπτομέρειες στην προσωπική σας σελίδα στο δικτυακό τόπο του σχολείου, στη διεύθυνση: <http://www.school.gr/parents/login>
- Score field: Βαθμολογία: (text input)
- Buttons: Αποστολή, Επαναφορά

**Εικόνα 11. Σελίδα συμπλήρωσης των στοιχείων διαγωνίσματος**

Εάν ο διδάσκων επιλέξει Αποστολή, τότε το σύστημα ενεργοποιεί αυτόματα τον προτιμητέο από το γονέα τρόπο επικοινωνίας (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή SMS) ώστε να του στείλει τα στοιχεία που καταχωρήθηκαν για το συγκεκριμένο διαγώνισμα. Η Εικόνα 12 δείχνει την ενημερωτική σελίδα για το αποτέλεσμα της αποστολής του ενημερωτικού μηνύματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Τα στοιχεία αυτά επίσης αναρτώνται στη σελίδα του γονέα στο διαδικτυακό τόπο του σχολείου.

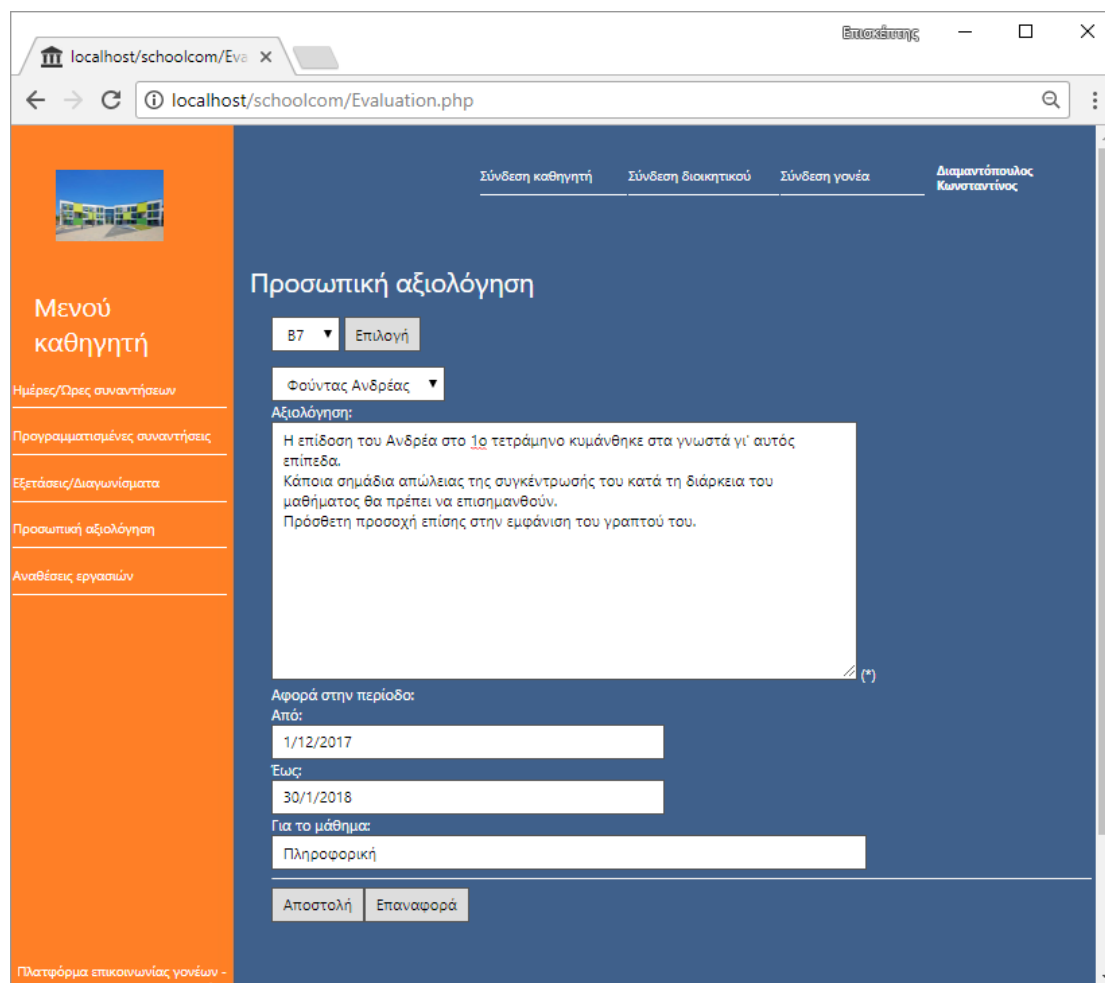
Το σύστημα τηρεί αυστηρή καταγραφή του ακριβούς χρόνου (ημερομηνία και ώρα) της αποστολής του ενημερωτικού καθώς και του στοιχείου εάν η αποστολή ήταν επιτυχής ή όχι.



**Εικόνα 12. Ενημέρωση για την επιτυχή αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος ενημέρωσης στο γονέα σχετικά με διαγώνισμα του παιδιού του**

#### **5.1.4. Διαχείριση προσωπικής αξιολόγησης μαθητών**

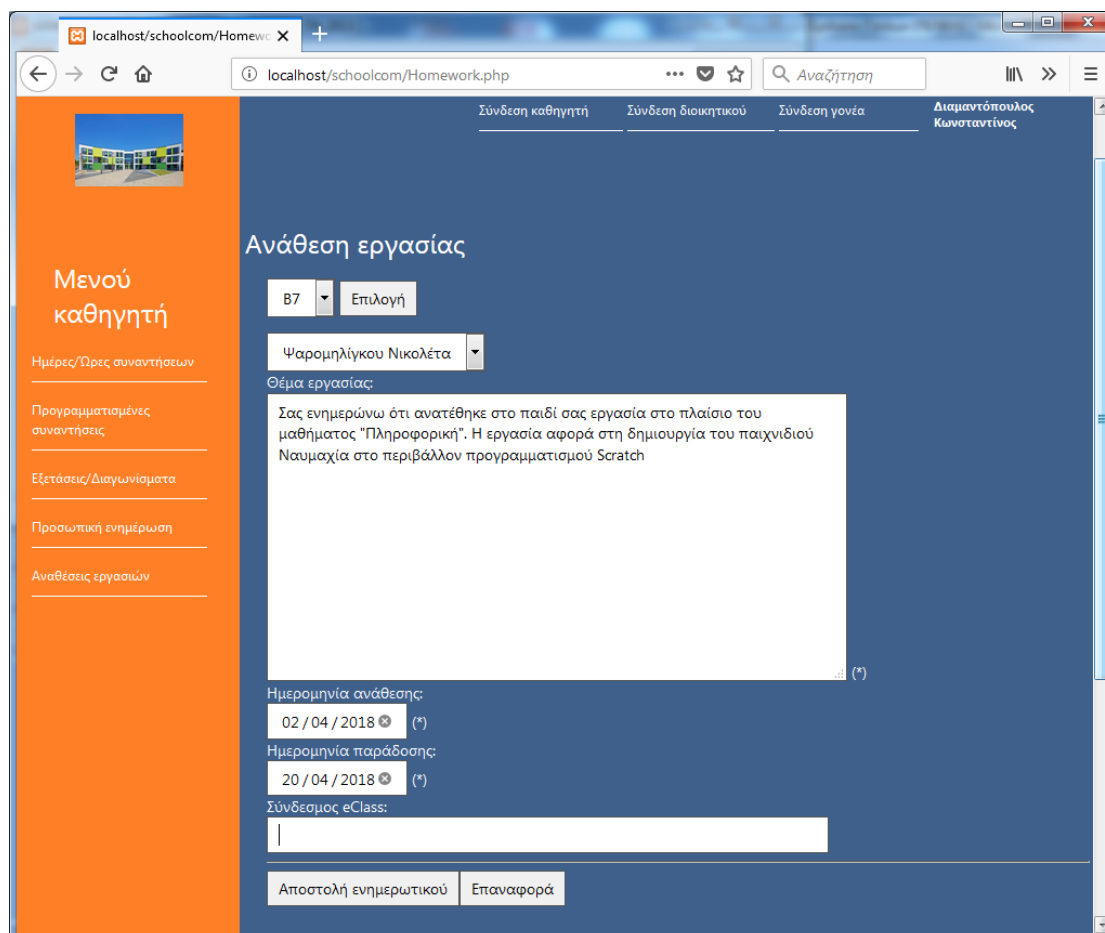
Μέσω της επιλογής «Προσωπική αξιολόγηση» ο διδάσκων μπορεί να καταχωρεί για τους μαθητές των τμημάτων που διδάσκει εξατομικευμένα σχόλια για την πρόδο τους (Εικόνα 13). Τα σχόλια αυτά αποστέλλονται στους γονείς, μέσω των καναλιών επικοινωνίας και επίσης αναρτώνται στη σελίδα του γονέα στο διαδικτυακό τόπο του σχολείου.



**Εικόνα 13. Σελίδα καταχώρησης αξιολογήσης μαθητή από το διδάσκοντα**

### 5.1.5. Ενημέρωση για ανάθεση εργασιών

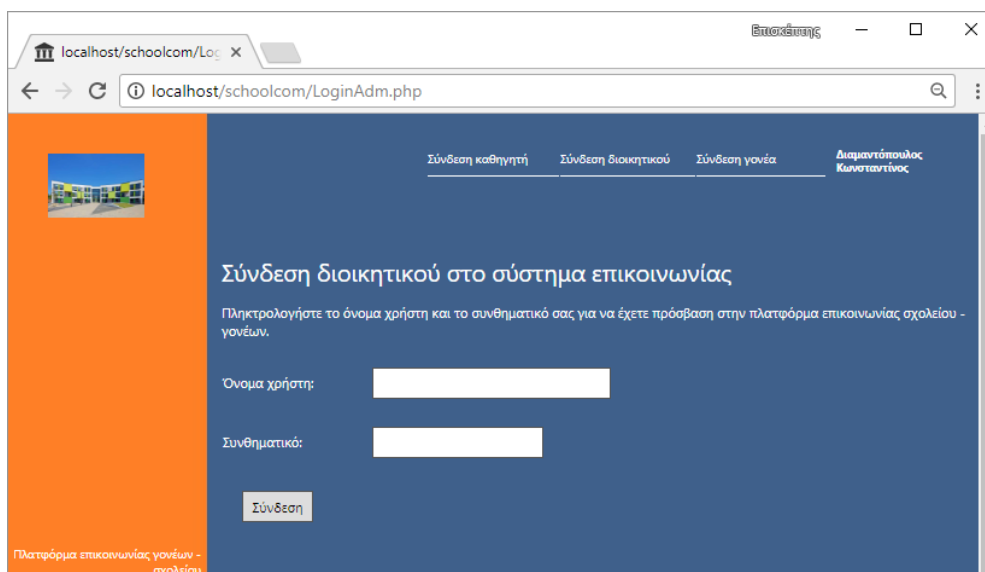
Η τελευταία επιλογή του μενού του διδάσκοντος είναι η καταχώρηση και αποστολή ενημερωτικών σημειωμάτων για εργασίες που ανατέθηκαν στους μαθητές των τμημάτων που διδάσκει (Εικόνα 14). Τα ενημερωτικά στοιχεία των εργασιών αποστέλλονται στους γονείς μέσω των καναλιών επικοινωνίας και επίσης αναρτώνται στη σελίδα του γονέα στο διαδικτυακό τόπο του σχολείου.



**Εικόνα 14. Σελίδα καταχώρησης και αποστολής ενημερωτικών σημειωμάτων για ανάθεση εργασιών σε μαθητή**

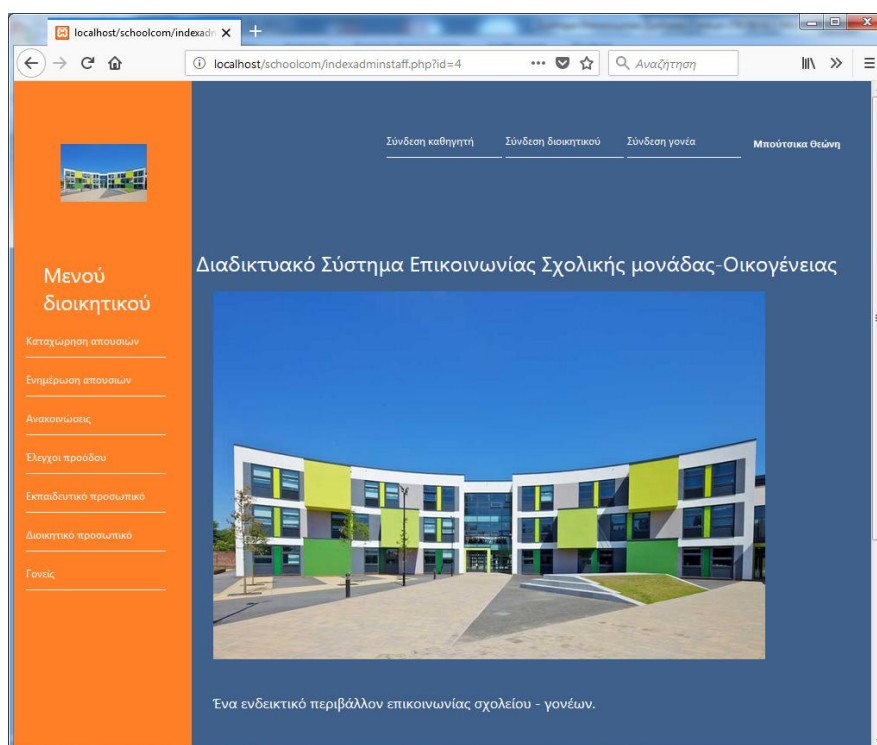
## 5.2. Ενότητα διοικητικών υπαλλήλων

Το ΣΕΣΜΓ διαθέτει μια ενότητα στην οποία πρόσβαση έχουν οι διοικητικοί υπάλληλοι του σχολείου (ή εκπαιδευτικοί με τον αντίστοιχο ρόλο). Η πρόσβαση των διοικητικών στο περιβάλλον εργασίας γίνεται μέσω της υποβολής των μοναδικών διαπιστευτηρίων (όνομα χρήστη και συνθηματικό) (Εικόνα 15).



**Εικόνα 15. Σελίδα σύνδεσης διοικητικού υπαλλήλου στο σύστημα**

Η επιτυχής σύνδεση ενεργοποιεί την αρχική σελίδα του διοικητικού (Εικόνα 16). Το σύστημα προσαρμόζει το μενού στην αριστερή στήλη της σελίδας σύμφωνα με τη λειτουργικότητα που είναι διαθέσιμη στο ρόλο «Διοικητικός υπάλληλος» (Βλέπε Διάγραμμα 1).

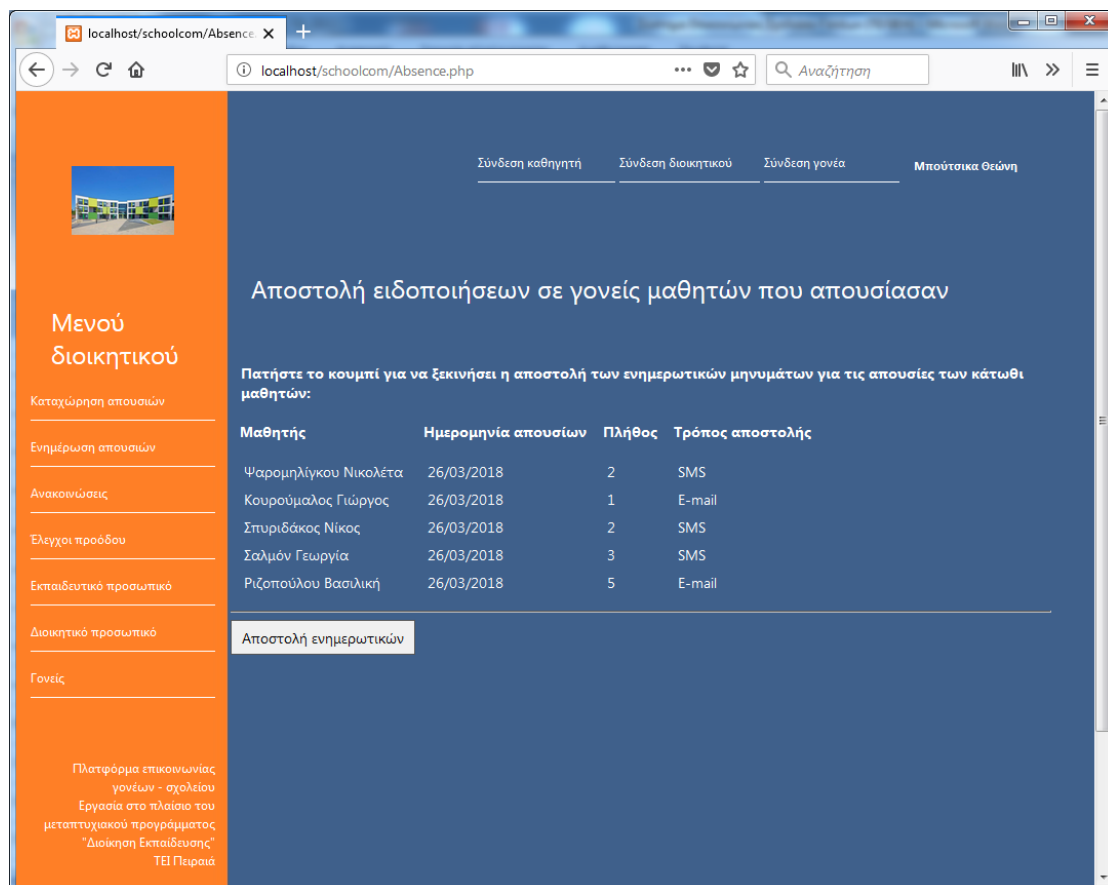


**Εικόνα 16. Αρχική σελίδα και μενού διοικητικού υπαλλήλου**

### 5.2.1. Ενημέρωση απουσιών

Ο διοικητικός υπάλληλος έχει στην αρμοδιότητά του την αποστολή ενημερωτικών σημειωμάτων για τις απουσίες που έκαναν οι μαθητές της σχολικής μονάδας. Το ΣΕΣΜΓ προβλέπει την εισαγωγή (μέσω διαδικασίας import) από το σύστημα MySchool των απουσιών των μαθητών. Μετά τη διαδικασία import, το ΣΕΣΜΓ εμφανίζει τις απουσίες σε μορφή όπως αυτή της Εικόνας 17.

Ο διοικητικός υπάλληλος το μόνο που έχει να κάνει είναι να πιάσει το πλήκτρο «Αποστολή ενημερωτικών» ώστε οι αντίστοιχοι γονείς να λάβουν ενημερωτικό μήνυμα μέσω του προτιμητέου καναλιού (ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή SMS). Επίσης τα ενημερωτικά αναρτώνται στην προσωπική σελίδα κάθε γονέα στο δικτυακό τόπο του σχολείου.



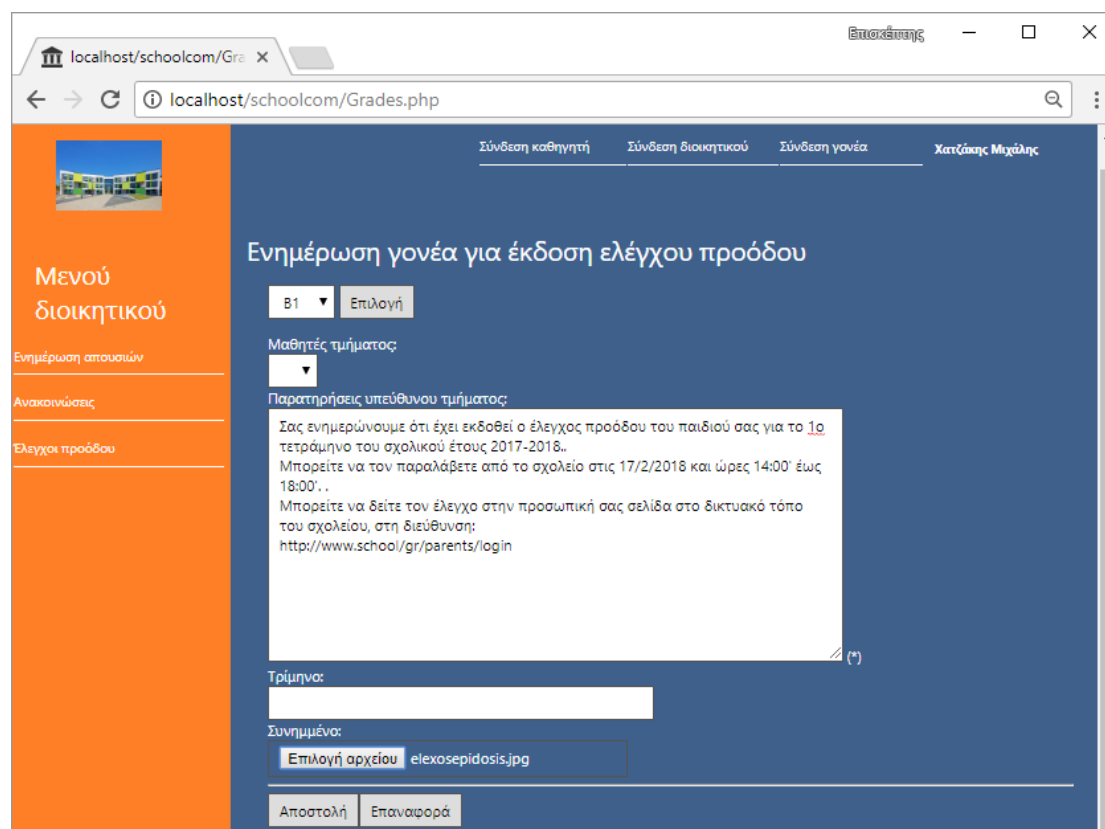
**Εικόνα 17. Σελίδα επισκόπησης απουσιών και αποστολής ενημερωτικών σημειωμάτων**

### 5.2.2. Αποστολή ελέγχων προόδου

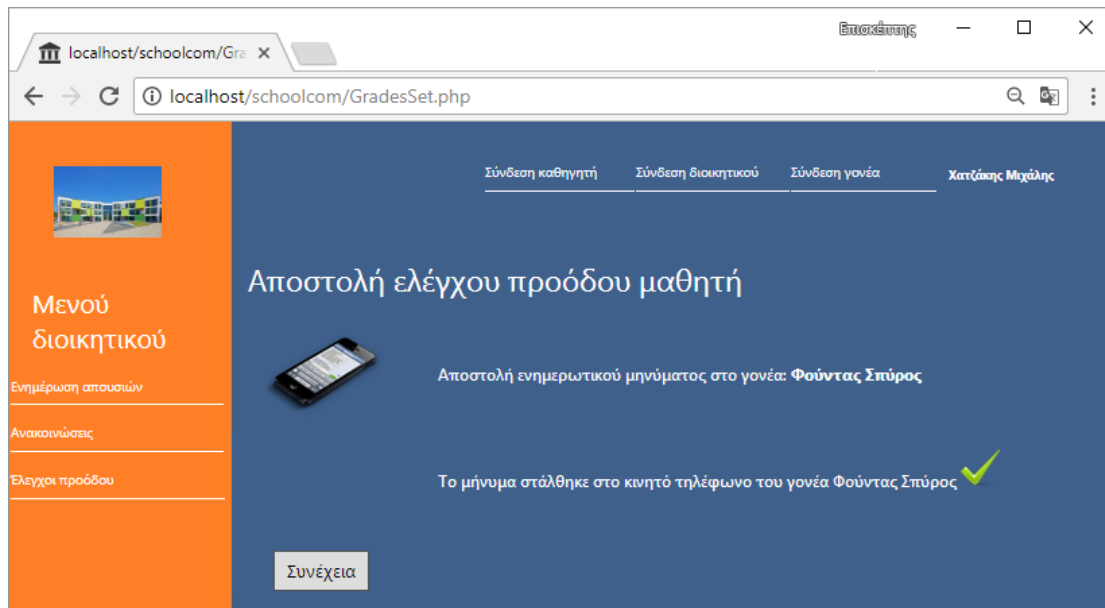
Η επιλογή «Ελεγχος προόδου» επιτρέπει στους διδάσκοντες την αποστολή ενημερωτικών σημειωμάτων για την έκδοση των ελέγχων προόδου τριμήνου (Εικόνα

18). Επίσης ο διδάσκων έχει τη δυνατότητα να επισυνάψει το έγγραφο του ελέγχου, το οποίο θα συμπεριληφθεί στο ηλεκτρονικό μήνυμα (στην περίπτωση που η ενημέρωση στέλνεται στο γονέα με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο).

Η αποστολή του σημειώματος ενεργοποιεί την προτιμητέα από το γονέα μέθοδο αποστολής. Επίσης αναρτώνται στη σελίδα του γονέα στο διαδικτυακό τόπο του σχολείου. Στην Εικόνα 19 παρουσιάζεται το αποτέλεσμα αποστολής του ενημερωτικού σημειώματος μέσω μηνύματος SMS στο κινητό τηλέφωνο του γονέα.



**Εικόνα 18. Σελίδα εισαγωγής ενημερωτικού σημειώματος ελέγχου προόδου**



**Εικόνα 19. Ενημερωτική σελίδα αποστολής ενημερωτικού σημειώματος ελέγχου προόδου μέσω μηνύματος SMS**

### 5.2.3. Αποστολή ανακοινώσεων σχολείου

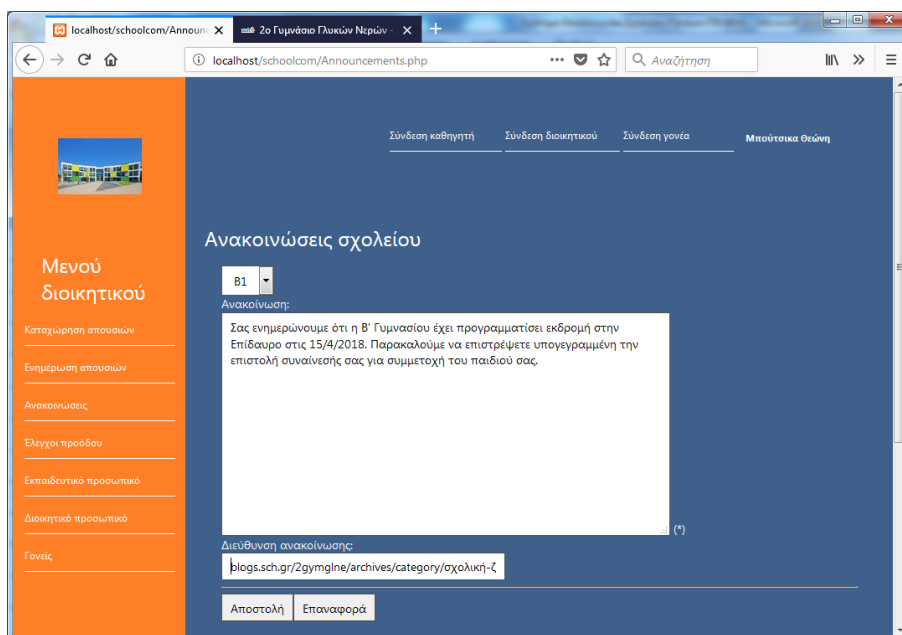
Η επιλογή «Ανακοινώσεις σχολείου» επιτρέπει στο διοικητικό υπάλληλο να αποστέλλει σε γονείς μαθητών (ή σε ομάδες γονέων) ενημερωτικά σημειώματα σχετικά με τη λειτουργία της σχολικής μονάδας (όπως ενημερωτικές συναντήσεις, εκδρομές, εκδηλώσεις, κ.λπ.). Στην Εικόνα 20 απεικονίζεται το περιβάλλον καταχώρησης των ανακοινώσεων και της αποστολής τους στον ή στους γονείς.

Επίσης ο διοικητικός υπάλληλος έχει τη δυνατότητα να επισυνάψει το έγγραφο του ελέγχου, το οποίο θα συμπεριληφθεί στο ηλεκτρονικό μήνυμα (στην περίπτωση που η ενημέρωση στέλνεται στο γονέα με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο).

Σε μία ανακοίνωση μπορεί να προστίθεται το URL της σελίδας του δικτυακού τόπου του σχολείου στην οποία έχει αναρτηθεί η ανακοίνωση, ώστε ο γονέας να έχει άμεση πρόσβαση με τη λήψη του ενημερωτικού μηνύματος. Επίσης μπορεί να επισυνάψει κάποιο σχετικό έγγραφο (π.χ. μια υπεύθυνη δήλωση συμμετοχής του μαθητή σε μία εκπαιδευτική εκδρομή).

Η αποστολή του σημειώματος ενεργοποιεί την προτιμητέα από το γονέα μέθοδο αποστολής. Επίσης αναρτώνται στη σελίδα του γονέα στο διαδικτυακό τόπο του σχολείου.

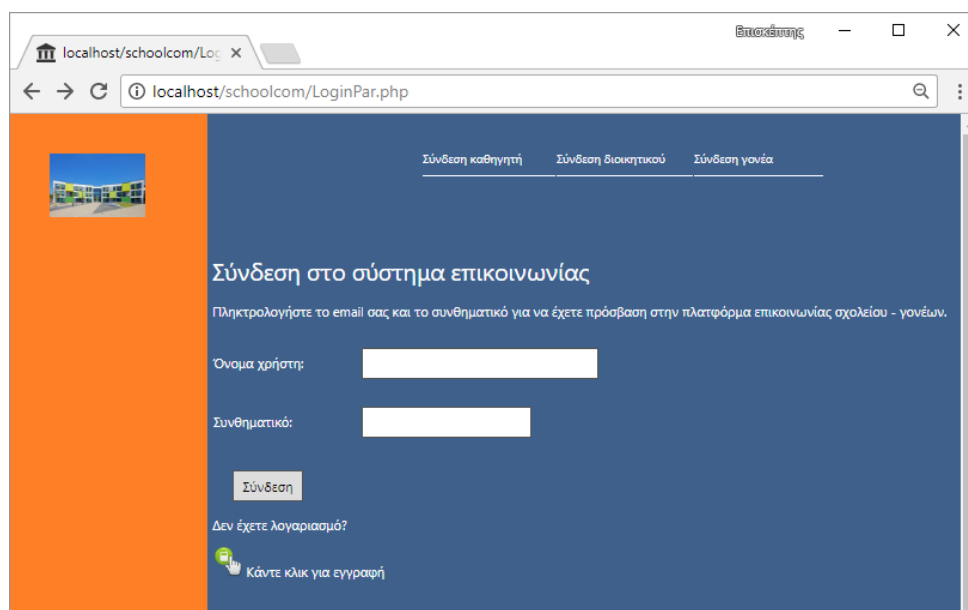




Εικόνα 20. Περιβάλλον καταχώρησης σχολικής ανακοίνωσης

### 5.3. Ενότητα γονέων

Το ΣΕΣΜΓ διαθέτει μια ενότητα στην οποία πρόσβαση έχουν οι γονείς των μαθητών, οι οποίοι έχουν εγγραφεί στο σύστημα. Η πρόσβαση των γονέων στο περιβάλλον εργασίας γίνεται μέσω της υποβολής των μοναδικών διαπιστευτηρίων (όνομα χρήστη και συνθηματικό) (Εικόνα 21).



Εικόνα 21. Σύνδεση γονέα στο ΣΕΣΜΓ

Το σύστημα προβλέπει την εγγραφή του γονέα μέσα από κατάλληλη σελίδα (Εικόνα 22). Στην ηλεκτρονική φόρμα ο γονέας εισάγει εκτός από τα στοιχεία επικοινωνίας του και τον προτιμητέο τρόπο επικοινωνίας του σχολείου μαζί του. Τα ενημερωτικά μηνύματα του ΣΕΣΜΓ (εκτός από την ανάρτησή τους στην προσωπική σελίδα του γονέα στο δικτυακό τόπο του σχολείου) θα αποστέλλονται στο γονέα μέσω του προτιμητέου καναλιού (στην υλοποίηση αυτή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μηνυμάτων SMS).

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/schoolcom/RegistrationEditPar.php. The page title is 'Στοιχεία γονέα:'. On the left is an orange sidebar with the title 'Μενού γονέα' and several menu items. The main content area contains a registration form with the following fields:

- Επώνυμο: Μελέτη (\*)
- Όνομα: Θεοδώρα (\*)
- Τηλέφωνο επικοινωνίας: 2106890474 (\*)
- Κινητό: +306976057236 (\*)
- E-mail: consdiam@gmail.com (\*)
- Skype: kdiamantopoulos1
- Προτιμώμενος τρόπος επικοινωνίας: E-mail (\*)
- SMS: η: (\*)
- E-mail: (\*)
- Skype: 1 (\*)

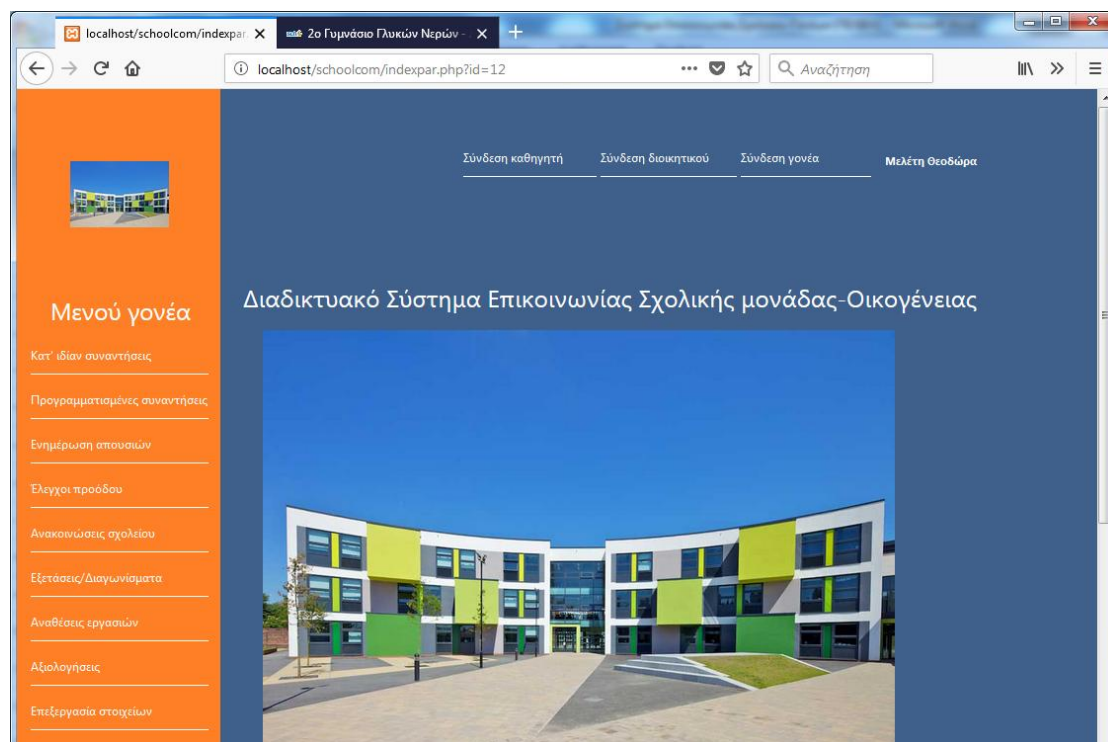
Below the form, there are two buttons: 'Καταχώρηση' and 'Επαναφορά'. To the right of the form is a table titled 'Μαθητές που έχουν αντιστοιχηθεί στο γονέα':

Επώνυμο	Όνομα	Τάξη	Τμήμα
Μελέτη	Διονυσία	Β Γυμνασίου	B7

Below the table, there is a section for 'Σύνδεση με παιδί' with a dropdown menu set to 'Σύνδεση με μαθητή' and two buttons: 'Καταχώρηση' and 'Επαναφορά'.

**Εικόνα 22. Καταχώρηση στοιχείων επικοινωνίας και προτιμητέου τρόπου επικοινωνίας του σχολείου με το γονέα**

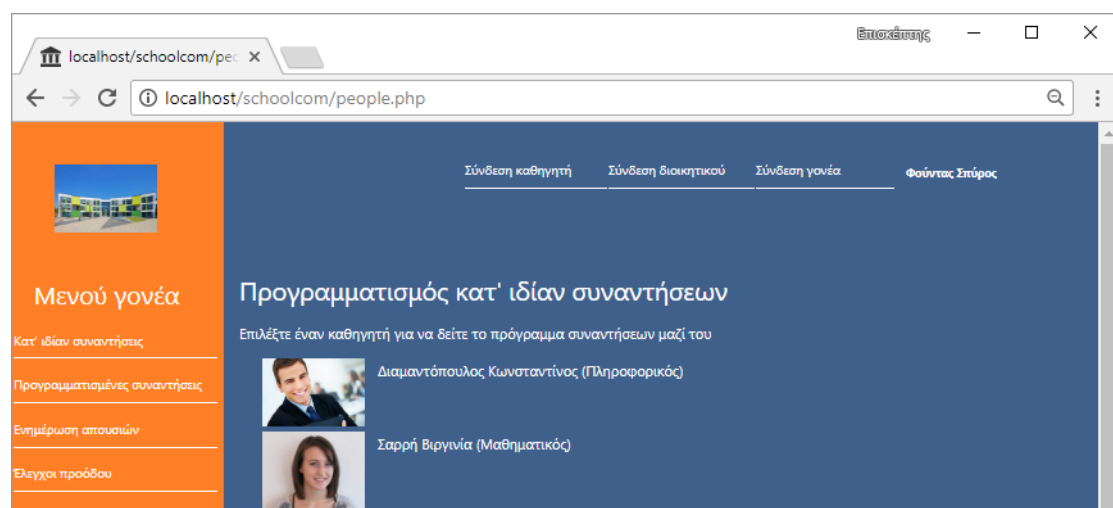
Η επιτυχής σύνδεση ενεργοποιεί την αρχική σελίδα του γονέα (Εικόνα 23). Το σύστημα προσαρμόζει το μενού στην αριστερή στήλη της σελίδας σύμφωνα με τη λειτουργικότητα που είναι διαθέσιμη στο ρόλο «Γονέας» (Βλέπε Διάγραμμα 1).



**Εικόνα 23. Αρχική σελίδα και μενού του γονέα**

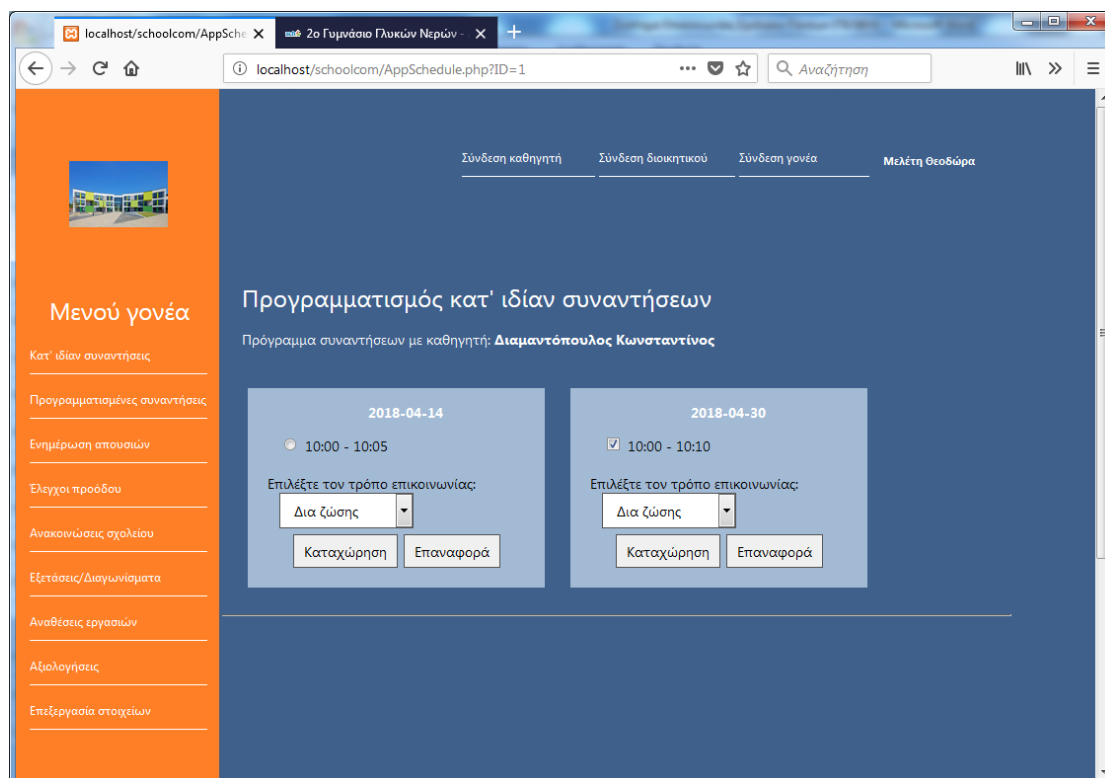
### 5.3.1. Καταχώρηση ενημερωτικών συναντήσεων με διδάσκοντα

Η πρώτη επιλογή του γονέα είναι η καταχώρηση κατ' ιδίαν συναντήσεων με τους διδάσκοντες. Η ενεργοποίηση της επιλογής οδηγεί στη σελίδα της Εικόνας 24, όπου εμφανίζονται οι διδάσκοντες του παιδιού του συγκεκριμένου γονέα.



**Εικόνα 24. Λίστα διδασκόντων του παιδιού του συνδεδεμένου γονέα**

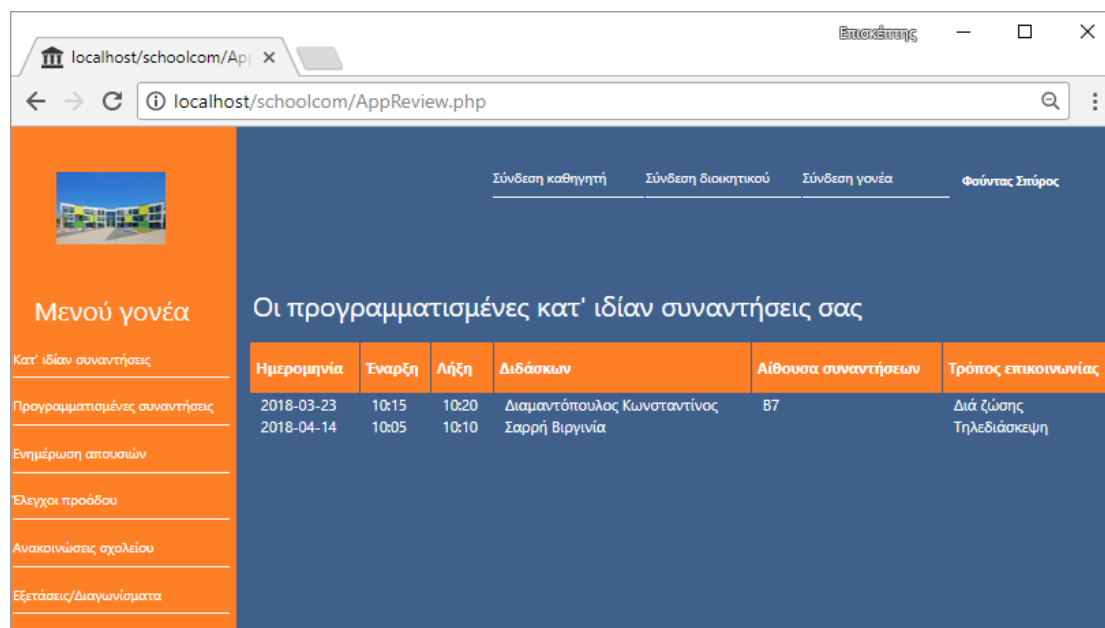
Επιλέγοντας ένα διδάσκοντα, εμφανίζεται η σελίδα της Εικόνας 25, όπου εμφανίζονται τόσο οι κατειλημμένες ώρες του διδάσκοντος όσο και οι διαθέσιμες. Ο γονέας μπορεί να επιλέξει μία από τις διαθέσιμες ώρες για συνάντηση με τον συγκεκριμένο εκπαιδευτικό αλλά και τη μέθοδο διεξαγωγής της συνάντησης (διαζώσης, τηλεφωνικά ή με τηλεδιάσκεψη).



**Εικόνα 25. Επιλογή ημέρας, ώρας και μεθόδου διεξαγωγής κατ' ιδίαν συνάντησης γονέα με εκπαιδευτικό**

### 5.3.2. Διαχείριση προγραμματισμένων ενημερωτικών συναντήσεων

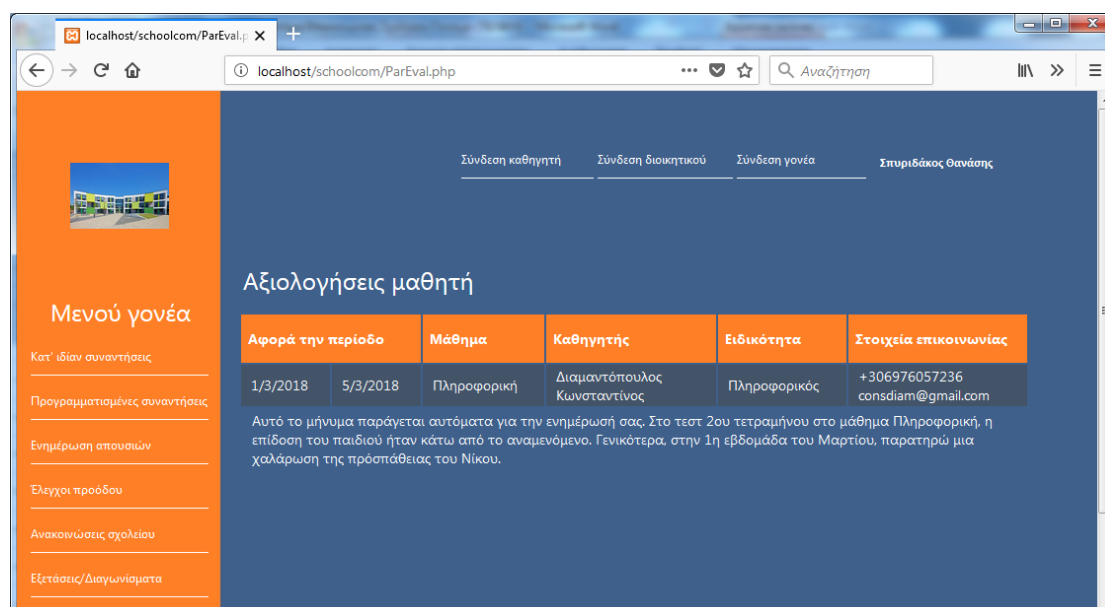
Μέσω της επιλογής «Προγραμματισμένες συναντήσεις» ο γονέας μπορεί να δει τις συναντήσεις που έχει κλείσει με τους διδάσκοντες του παιδιού του. Η λίστα των προγραμματισμένων συναντήσεων έχει τη μορφή της Εικόνας 26.



**Εικόνα 26.** Λίστα προγραμματισμένων συναντήσεων γονέα με τους διδάσκοντες του παιδιού του

### 5.3.3. Επισκόπηση αξιολογήσεων μαθητή από διδάσκοντες

Η τελευταία επιλογή του γονέα είναι η επισκόπηση των αξιολογήσεων του παιδιού του από τους διδάσκοντές του. Η μορφή της παρουσίασης είναι αυτή της Εικόνας 27.



**Εικόνα 27.** Λίστα αξιολογήσεων μαθητή

#### **5.3.4. Ανασκόπηση ανακοινώσεων και επιπλέον δυνατότητες**

Στο μενού του γονέα θα προστεθούν επιπλέον επιλογές για επισκόπηση των εξής πληροφοριών:

- Ανακοινώσεις σχολείου
- Ελέγχους προόδου του παιδιού
- Απουσίες
- Αναθέσεις εργασιών
- Ποινές και ηθικές αμοιβές

Στις σελίδες αυτές η πρόσβαση θα είναι απολύτως ασφαλής ώστε κάθε γονέας να έχει πρόσβαση στα στοιχεία μόνο του δικού του παιδιού (ή των δικών του παιδιών).

## **6. Συμπεράσματα - Προτάσεις**

### **6.1. Εφαρμογή πρωτότυπης εφαρμογής σε περιορισμένη κλίμακα**

Το ΣΕΣΜΓ αποτελεί ένα λειτουργικά πλούσιο σύστημα, το οποίο έρχεται να συμπληρώσει παραμέτρους της εκπαιδευτικής διαδικασίας με έμφαση στη διοχέτευση προς τους γονείς πληροφοριών από το σχολείο σχετικών με την επίδοση, τη διαγωγή και τη συνέπεια του παιδιού τους. Η νέα προσέγγιση που φέρνει το ΣΕΣΜΓ είναι η χρήση σύγχρονων καναλιών επικοινωνίας (όπως τα μηνύματα SMS ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ώστε οποιαδήποτε πληροφορία τους αφορά να προωθείται σε αυτούς και να μην αναρτάται απλώς σε μια σελίδα του δικτυακού τόπου του σχολείου και να επαφίεται η ενημέρωση στη διάθεση του γονέα να συνδεθεί στη σελίδα και να λάβει την ενημέρωση που τον αφορά.

Η προσέγγιση αυτή θα πρέπει να δοκιμαστεί σε συνθήκες πραγματικής λειτουργίας, ώστε να εκτιμηθούν τόσο τεχνολογικοί παράγοντες όσο και θέματα λειτουργικότητας που ενδεχομένως θα προσέδιδαν στο σύστημα μεγαλύτερη χρησιμότητα και ευχρηστία.

Μια πρόταση λοιπόν είναι η επιλογή μιας σχολικής μονάδας και εφαρμογή σε αυτή του συστήματος για χρονικό διάστημα ενός σχολικού έτους με παράλληλη καταγραφή του φόρτου εργασίας του συστήματος αλλά και των πρόσθετων καθηκόντων των εκπαιδευτικών και του διοικητικού προσωπικού, ώστε να βαθμολογηθεί η χρησιμότητα του συστήματος αλλά και να προταθούν αντίστοιχες βελτιώσεις.

### **6.2. Διαλειτουργικότητα MySchool με web services**

Σε αυτή τη φάση ανάπτυξης του ΣΕΣΜΓ η διαλειτουργικότητα με το υφιστάμενο σχολικό σύστημα MySchool εξασφαλίζεται μέσω της ανταλλαγής δεδομένων σε μορφή XML (εξαγωγή δεδομένων από το MySchool σε μορφή XML και εισαγωγή στη σχεσιακή βάση δεδομένων του ΣΕΣΜΓ). Η διαδικασία αυτή παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα:

- Είναι απαραίτητο ένα βήμα εξαγωγής δεδομένων από το MySchool σε μορφή XML, διαδικασία η οποία επιβαρύνει ανάλογα κάποιο προσωπικό της σχολικής μονάδας.
- Είναι διαδικασία δύο βημάτων και συνήθως χρονοβόρα.
- Η διαδικασία εισαγωγής ενδεχομένως να δημιουργήσει θέματα συνέπειας και ακεραιότητας των δεδομένων στη βάση του ΣΕΣΜΓ.

Για την απαλοιφή των μειονεκτημάτων αυτών η λύση της διεπαφής με το σύστημα MySchool μέσω web services θα προσέφερε αποτελεσματική διαλειτουργικότητα και χρήση των δεδομένων του MySchool άμεσα, χωρίς την ανάγκη μεταφόρτωσής τους σε βάσεις του ΣΕΣΜΓ.

Συνεπώς θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα (σε συνεργασία με τους αρμόδιους του συστήματος MySchool) της ανάπτυξης ορισμένων web services για την εξασφάλιση των αναγκαίων διεπαφών του ΣΕΣΜΓ με το MySchool.

### **6.3. Επιμόρφωση / ενημέρωση γονέων & εκπαιδευτικών - διοικητικών**

Το ΣΕΣΜΓ προσφέρει ένα ευρύ σύνολο λειτουργικών ενοτήτων, το οποίο απευθύνεται σε διαφορετικές κατηγορίες χρηστών. Η προσαρμογή των χρηστών και η εξοικείωσή τους επιτυγχάνεται μέσα από δράσεις επιμόρφωσής τους, οι οποίες θα μπορούσαν να διακριθούν στις εξής ενότητες:

- **Ενότητα γονέων**

Οι γονείς θα πρέπει να ενημερώνονται για την ύπαρξη και λειτουργία του ΣΕΣΜΓ κατά τη διαδικασία εγγραφής του παιδιού στο σχολείο. Επίσης θα πρέπει να προγραμματίζονται ενημερωτικές συναντήσεις παρουσίασης των δυνατοτήτων του ΣΕΣΜΓ, ώστε να προσαρμόζουν τις ρυθμίσεις του συστήματος έτσι ώστε να ταιριάζουν περισσότερο στις συνήθειες και στην εξοικείωση του καθενός με την τεχνολογία.

- **Ενότητα εκπαιδευτικών**

Για την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με το ΣΕΣΜΓ, προτείνεται η διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων με πραγματικά παραδείγματα χρήσης.

- **Ενότητα διοικητικών**

Ειδική μέριμνα απαιτείται στην εκπαίδευση των διοικητικών, με δεδομένο ότι πέρα από τη λειτουργία του ΣΕΣΜΓ θα επιφορτιστούν με τις διαδικασίες μεταφόρτωσης δεδομένων του MySchool στο ΣΕΣΜΓ. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να προβλεφθούν εκπαιδευτικά σεμινάρια χρήσης και διαχείρισης του ΣΕΣΜΓ.



## Βιβλιογραφία

Anon., 2009. *Qualifications and Curriculum Authority*, s.l.: QCA/Best practice in schools' engagement with parents.

Anon., 2012. *Ελεύθερο Λογισμικό & Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα για την Εκπαίδευση*. [Ηλεκτρονικό]  
Available at: <http://opensoft.sch.gr>  
[Πρόσβαση Φεβρουάριος 2014].

Bagin, R., 2011. *National Survey Pinpoints Communication Preferences in School Communication*, Rockville MD: National School Public Relations Association.

Bittle, R., 1975. Improving parent-teacher communication through recorded telephone messages.. *Journal of Educational Research*, Τόμος 3, pp. 87-95.

Bursztyn, L. & Coffman, L. C., 2012. The Schooling Decision: Family Preferences, Intergenerational Conflict, and Moral Hazard in the Brazilian Favelas. *Journal of Political Economy*, Τόμος 3.

Connell, J., Spencer, M. & Aber, J., 1994. Educational risk and resilience in African-American youth: Context, self, action, and outcomes in school.. *Child Development*, Τόμος 65(2), pp. 493-506.

Connell, J. & Wellborn, J., 1991. Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes.. In Gunnar, M. R., & Sroufe, L.A. (Eds.), *Self processes and development*, Τόμος 23, p. 43–77.

Crisp, M. S., 2011. *Modernizing School Communication Systems: Using Text Messaging to Improve Student Academic Performance*. s.l.:UMI Dissertation Publishing.

Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G. & Ryan, R. M., 1992. Motivation and education: The self-determination perspective.. *The Educational Psychologist*, Τόμος 26, p. 325–346.

Finn, J. & Rock, D., 1997. Academic success among students at risk for school failure.. *Journal of Applied Psychology*, Τόμος 82(2), pp. 221-234.

Hicks, J., 1990. *Information systems in business: An introduction*. st. Paul, MN: West publishing Company.

Klem, A. & Connell, J., 2004. Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement.. *Journal of School Health*, Τόμος 74(7), pp. 262-273.

- Kraft, M. A. & Dougherty, S. M., 2012. The Effect of Teacher-Family Communication on Student Engagement: Evidence from a Randomized Field Experiment. *Journal of Research on Educational Effectiveness*.
- Laudon, K. C., 1998. *Management Information Systems: New Approaches to Organization and Technology*. 5 επιμ. New York: Pearson.
- Liu, X., Heo, J. & Sha, L., 2009. *Modeling 3-Tiered Web Applications*, s.l.: University of Illinois.
- Marks, H., 2000. Student engagement in instructional activity: patterns in the elementary, middle, and high school years.. *American Educational Research Journal*, Τόμος 37(1), pp. 153-184.
- Montana, J., Guzman, F. & Moll, I., 2007. Branding and Design Management: a brand design management model. *Journal of Marketing Management*, 23(9-10), p. v.
- Seitsinger, A., Felner, R., Brand, S. & Burns, A., 2008. A large-scale examination of the nature and efficacy of teachers' practices to engage parents: Assessment, parental contact, and student-level impact. *Journal of school psychology*, 46(4), pp. 477-505.
- Sirvani, H., 2007. Effects of teacher communication on parents' attitudes and their children's behaviors at schools. *Education*, Τόμος 1, pp. 34-47.
- Skinner, E., Wellborn, J. & Connell, J., 1990. What it takes to do well in school and whether I've got it: A process model of perceived control and children's engagement and achievement in school.. *Journal of Educational Psychology*, Τόμος 82(1), pp. 22-32.
- Voudouris, I., 1998. Atypical employment increasing the flexibility of an organization: A study of Greek manufacturing and services. *Yugoslav Journal of Operations Research*, 8(2), pp. 235-246.
- Δημητρακοπούλου, Α., 2004. Τρέχουσες και νέες τάσεις στις εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Στο: *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, Ζητήματα Σχεδιασμού και Εφαρμογών, Φιλοσοφικές-Κοινωνικές Προεκτάσεις*. Αθήνα: Ειδική Έκδοση, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, pp. 201-248.
- Ζαβλανός, Ι., 1996. *Οργάνωση και Διοίκηση*. Αθήνα: Έλλην.
- Ζωγόπουλος, Ε., 2001. *Νέες τεχνολογίες και μέσα επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Κέφης, Β., 2005. *Ολοκληρωμένο μάνατζμεντ*. Αθήνα: Κριτική.
- Κονταράτος, Α. Ν., 1983. *Κονταράτος*. Πάτρα: s.n.

Μακράκης, Β., 2000. *Υπερμέσα στην εκπαίδευση. Μια κοινωνιο-εποικοδομηστική προσέγγιση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Μαλικιώση – Λοΐζου, Μ., 2001. *Η συμβουλευτική ψυχολογία στην Εκπαίδευση (γ' έκδοση)*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μυλωνάκου-Κεκέ, Η., 2009. *Συνεργασία σχολείου, οικογένειας και κοινότητας*. Αθήνα: Ιδιωτική Έκδοση.

Σαΐτης, Χ., 2005. *Οργάνωση & διοίκηση της εκπαίδευσης*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Σαΐτης, Χ., 2007. *Ο διευθυντής στο δημόσιο σχολείο*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.