

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2014)

7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής της Πληροφορικής



«Όλα αλλάζουν ...» μέσα από τα Google Docs

A. Γόγουλου

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Γόγουλου Α. (2022). «Όλα αλλάζουν ...» μέσα από τα Google Docs. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 180-189. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4386>

# «Όλα αλλάζουν ...» μέσα από τα Google Docs

**Α. Γόγουλου**

rgog@di.uoa.gr

Καθηγήτρια Πληροφορικής, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται μια πρόταση διδασκαλίας αξιοποίησης των Google Docs στο μάθημα Εφαρμογές Πληροφορικής της Α' Λυκείου. Η πρόταση περιλαμβάνει αξιοποίηση του επεξεργαστή κειμένου και συνδημιουργία παρουσίασης σε ομάδες, μέσα από το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων. Η διερεύνηση των απόψεων των μαθητών έδειξε ότι στην πλειονότητά τους οι μαθητές αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα των εργαλείων, θεωρούν όμως ότι δεν έχουν τις ίδιες δυνατότητες με τα εργαλεία που χρησιμοποιούν και δείχνουν προτίμηση στα συνήθη εργαλεία. Εκτιμούν τις δυνατότητες συνεργασίας και διαμοιρασμού που παρέχονται, προβληματίζονται για τη χρησιμοποίηση των Google Docs και τελικά τα αξιοποιούν για την πραγματοποίηση καθημερινών σχολικών εργασιών.

**Λέξεις κλειδιά:** Google docs, Εφαρμογές Πληροφορικής, Μαθησιακή Δραστηριότητα, Συνεργασία

## Εισαγωγή

Η μετάβαση, τα τελευταία χρόνια, από την τεχνολογία Web 1.0, όπου οι χρήστες μπορούσαν μόνο να έχουν πρόσβαση σε πηγές πληροφορίας, στην τεχνολογία Web 2.0 (Ιστός 2.0) έχει προσφέρει νέες δυνατότητες επικοινωνίας, συνεργασίας, συνδημιουργίας και διαμοίρασης πληροφοριών. Τα τελευταία χρόνια δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην αξιοποίηση υπολογιστικών και διαδικτυακών εργαλείων για την υποστήριξη της συνεργατικής μάθησης (Strijbos et al., 2004). Στο πλαίσιο αυτό, η χρήση της τεχνολογίας Web 2.0, θεωρείται ότι μπορεί να παρέχει ποικίλες δυνατότητες για συνεργασία και διαμοίραση υλικού στην εκπαιδευτική διαδικασία (Redecker et al., 2009; Jimoyiannis et al., 2013). Επιπλέον, η καθημερινή εμπλοκή και συμμετοχή των μαθητών σε κοινωνικά δίκτυα και η εξοικείωσή τους με εργαλεία Web 2.0 για προσωπικούς κυρίως λόγους, μπορεί να υποβοηθήσει την αξιοποίηση νέων εργαλείων για εκπαιδευτικούς σκοπούς δίνοντάς τους παράλληλα εφόδια ως μελλοντικούς ψηφιακούς πολίτες.

Δημοσιεύσεις και ερευνητικές εργασίες καταδεικνύουν την τάση που υπάρχει, εκπαιδευτικοί τόσο της πρωτοβάθμιας όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να επιχειρούν να ενσωματώσουν Web 2.0 εργαλεία στα μαθήματά τους ενώ παράλληλα οι πρόσφατες επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διδακτική πράξη επιχειρούν να φέρουν σε επαφή τους επιμορφούμενους με ποικίλα Web 2.0 εργαλεία και να προτείνουν τρόπους ένταξης στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα (Παλαιγεωργίου κ.α., 2012; Θεοφανέλης & Σωτηρίου, 2011; Γόγουλος, 2010; Μπούτσκου, 2011; Καρυστινάκης & Παρασκευά, 2013; Περδικούρη, 2013). Στην ίδια κατεύθυνση τάσσονται και τα νέα προγράμματα σπουδών για τον Πληροφορικό Γραμματισμό στο Γυμνάσιο και τις ΤΠΕ στο Δημοτικό όπως επίσης και οι οδηγίες διδασκαλίας για το μάθημα Εφαρμογές Πληροφορικής της Α' Λυκείου τη σχολική χρονιά 2013-14.

Τα αποτελέσματα από τις μέχρι τώρα προσπάθειες φανερώνουν ότι αν και οι μαθητές χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες κοινωνικής δικτύωσης για προσωπική επικοινωνία, οι δεξιότητές τους δε σχετίζονται με την ενασχόληση με την τεχνολογία ως μέσο έκφρασης,

δημιουργίας και μάθησης (Παλαιγεωργίου κ.α., 2012). Τοποθετούνται θετικά απέναντι στη χρήση Web 2.0 εργαλείων και εκτιμούν τις δυνατότητες που παρέχονται για συνεργασία (Περδικούρη, 2013). Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι η ενασχόληση μέσα από νέα εργαλεία μπορεί να προκαλέσει το ενδιαφέρον τους και να έχει θετικά αποτελέσματα στη μάθηση σε σχέση με παραδοσιακές προσεγγίσεις διδασκαλίας (Καρυστινάκης & Παρασκευά, 2013). Όσον αφορά τις απόψεις εκπαιδευτικών στη χρήση των Web 2.0 εργαλείων, θεωρούν ότι τα εργαλεία αυτά μπορούν να δώσουν ώθηση στην εκπαιδευτική διαδικασία, να έχουν μαθησιακά οφέλη και να συμβάλουν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων αξιολόγησης, κριτικής σκέψης, αναστοχασμού, επικοινωνίας, αυτο-μάθησης, κ.α. (Redecker et al., 2009) αλλά απαιτείται υποστήριξη στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων και φύλλων εργασίας, καθορισμός συγκεκριμένων διδακτικών στόχων και επαναπροσδιορισμός του τρόπου αξιολόγησης των μαθητών λόγω της συλλογικής συνεισφοράς στην εκπόνηση των δραστηριοτήτων – ομαδικές δραστηριότητες έναντι ατομικών (Παλαιγεωργίου κ.α., 2012; Light & Keisch Polin, 2010).

Στην κατεύθυνση αξιοποίησης Web 2.0 εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία, η συγκεκριμένη εργασία παρουσιάζει μία πρόταση αξιοποίησης των Google Docs στο μάθημα Εφαρμογές Πληροφορικής της Α΄ Λυκείου. Η πρόταση επιχειρεί να συνδυάσει διαφορετικές εφαρμογές και διαφορετικούς τρόπους αξιοποίησης των Google Docs και παράλληλα να διερευνήσει τις απόψεις των μαθητών για τη χρήση αυτών των εργαλείων.

## Η Πρόταση

### Οργάνωση και υλοποίηση

Στις οδηγίες διδασκαλίας του μαθήματος Εφαρμογές Πληροφορικής της Α΄ Λυκείου για το σχολικό έτος 2013-14, προτείνεται, μεταξύ άλλων, να δοθεί έμφαση «... στη διασύνδεση των διαφόρων εννοιών με την καθημερινότητα των μαθητών, ... στις σύγχρονες έννοιες και εφαρμογές, όπως είναι το Web 2.0 και οι υπηρεσίες του (π.χ. εργαλεία διαμοίρασης περιεχομένου)» και να συζητηθούν θέματα που αφορούν, μεταξύ άλλων, «τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο καθώς και τα πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα χρήσης αυτών των εφαρμογών» (ενότητα «Όλα αλλάζουν»).

Στο πλαίσιο συζήτησης εφαρμογών της πληροφορικής σε διάφορους τομείς της ζωής και γνωριμίας των μαθητών με σύγχρονα εργαλεία διαμοίρασης αρχείων και συνεργασίας, σχεδιάστηκε μία μαθησιακή δραστηριότητα η οποία αξιοποιεί τα Google Docs. Τα Google Docs είναι μια από τις πιο γνωστές εφαρμογές κοινής χρήσης και διαμοίρασης εγγράφων. Ενσωματώνει επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικό φύλλο, λογισμικό παρουσίασης, δημιουργία φορμών και σχεδίων και επιτρέπει σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να δημιουργούν, να αποθηκεύουν και να διαμοιράζονται αρχεία καθώς και να συνεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.

Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της ενότητας «Όλα αλλάζουν», η ενασχόληση των μαθητών με εφαρμογές της Πληροφορικής εστιάστηκε στους εξής τομείς: (α) ΔΔ- Δημόσια Διοίκηση (π.χ. τράπεζες, δήμοι, εφορίες), (β) ΕΕ - Εμπορικές Εφαρμογές (π.χ. σε πολυκαταστήματα, σούπερ μάρκετ), (γ) ΕΚ - Εκπαίδευση (π.χ. μαθητολόγια, συνεργασία/επικοινωνία εκπαιδευτικών φορέων, εκπαίδευση από απόσταση), και (δ) ΥΓ - Υγεία (π.χ. διαχείριση ραντεβού, τηλε-ιατρική, διαγνωστικές εξετάσεις, χειρουργική). Στον Πίνακα 1, παρουσιάζεται η οργάνωση της δραστηριότητας σε φάσεις, οι διδακτικοί στόχοι κάθε φάσης, ποιο εργαλείο των Google Docs αξιοποιείται, και αν υπάρχει (σύγχρονη) συνεργασία, ενώ στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται το μοντέλο υλοποίησης της δραστηριότητας σε ένα τμήμα. Η δραστηριότητα επιχειρεί να ενεργοποιήσει τους μαθητές μέσα από ένα αυθεντικό σενάριο καλώντας τους να υποδυθούν ρόλους μελών μιας ομάδας που έχουν έδρα σε διαφορετικά

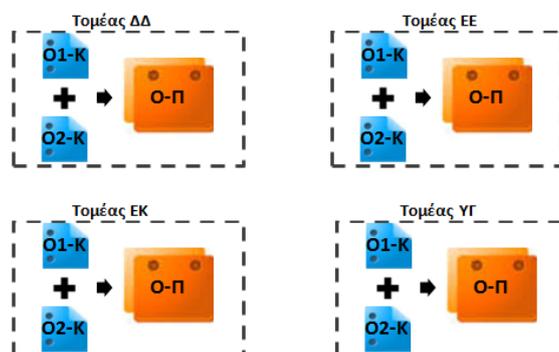
μέρη και επιθυμούν να οργανώσουν μία παρουσίαση/ενημέρωση για εφαρμογές της πληροφορικής σε συγκεκριμένους τομείς. Αναλυτικά, η δραστηριότητα δομείται σε τρεις φάσεις:

- (Φ1) στην 1η φάση ζητείται από τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τον Επεξεργαστή Κειμένου των Google Docs, και να καταγράψουν τις ιδέες και τις απόψεις τους για τους εξής δύο άξονες: (i) εφαρμογές της πληροφορικής στον τομέα που τους έχει ανατεθεί (ΔΔ, ΕΕ, ΕΚ ή ΥΓ), καθώς και (ii) οφέλη και τυχόν αρνητικές συνέπειες στον αντίστοιχο τομέα. Λόγω του πλήθους των υπολογιστών στο εργαστήριο Πληροφορικής, οι μαθητές δουλεύουν σε δυάδες ή τριάδες. Δύο ομάδες αναλαμβάνουν τον ίδιο τομέα και η καθεμία δημιουργεί ένα αρχείο κειμένου ως απάντηση στα ερωτήματα που τέθηκαν (Σχήμα 1, Ο1-Κ και Ο2-Κ για τους τομείς ΔΔ, ΕΕ, ΕΚ και ΥΓ). Οι μαθητές διαμοιράζουν για επισκόπηση το αρχείο με τον εκπαιδευτικό. Πρέπει να σημειωθεί ότι για την έναρξη της συγκεκριμένης φάσης, όσοι μαθητές δεν έχουν λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην Google, δημιουργούν ώστε να έχουν πρόσβαση στα παρεχόμενα εργαλεία.
- (Φ2) Στη 2η φάση, συζητούνται στην ολομέλεια οι εφαρμογές και τα πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα για κάθε τομέα ξεχωριστά. Αρχικά, η κάθε ομάδα του κάθε τομέα παρουσιάζει στην ολομέλεια τις απόψεις της. Στη συνέχεια, οι υπόλοιποι μαθητές μπορούν να σχολιάσουν και να εμπλουτίσουν με τις δικές τους προτάσεις. Η σύνθεση όλων γίνεται στον πίνακα με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού, ο οποίος καθοδηγεί και βοηθάει τους μαθητές στη σύνθεση και στην καταγραφή των κύριων σημείων.
- (Φ3) Στην 3η φάση, οι ομάδες του κάθε τομέα συνεργάζονται για τη δημιουργία μιας κοινής παρουσίασης για τον τομέα εφαρμογών που ανέλαβαν. Ζητείται από τη μία ομάδα να δημιουργήσει μία παρουσίαση στο εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων των Google Docs και να κάνει διαμοίραση της παρουσίασης για επεξεργασία με τη δεύτερη ομάδα. Η κάθε ομάδα συνεισφέρει στη δημιουργία βάσει της αρχικής καταγραφής που έχει κάνει στο αρχείο κειμένου καθώς και με πολυμεσικό υλικό όπως εικόνες. Οι ομάδες του κάθε τομέα συνεργάζονται σύγχρονα αξιοποιώντας την αντίστοιχη λειτουργία σύγχρονης ανταλλαγής μηνυμάτων των Google Docs. Μετά την ολοκλήρωση δημιουργίας της παρουσίασης, οι μαθητές διαμοιράζουν το αρχείο για επισκόπηση με τον εκπαιδευτικό.

**Πίνακας 1.Οργάνωση Δραστηριότητας**

| Φάση                                   | Διδακτικοί Στόχοι   | Συνεργασία | Εργαλείο Google Docs  |
|--|---|------------|-----------------------|
| Φ1. Καταγισμός ιδεών - Καταγραφή ιδεών | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να αναγνωρίζουν εφαρμογές της Πληροφορικής σε τομείς της καθημερινής ζωής</li> <li>2. Να αναρωτηθούν για τεχνολογίες που μπορεί να υποστηρίξουν διάφορες καθημερινές δραστηριότητες/λειτουργίες του ανθρώπου</li> <li>3. Να προβληματιστούν για τις θετικές και αρνητικές συνέπειες από τις εφαρμογές της Πληροφορικής</li> <li>4. Να χρησιμοποιούν εργαλεία Web 2.0 για τη δημιουργία κειμένων</li> <li>5. Να χρησιμοποιούν λειτουργίες διαμοίρασης αρχείων</li> </ol> | ΟΧΙ        | Επεξεργαστής Κειμένου |
| Φ2. Συζήτηση στην ολομέλεια            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να περιγράφουν εφαρμογές της Πληροφορικής</li> </ol>  | ΟΧΙ        | ΟΧΙ                   |

|                             |   |     |                                   |
|-----------------------------|---|-----|-----------------------------------|
|                             | 2. Να αναφέρουν θετικές και αρνητικές συνέπειες από τη χρήση εφαρμογών της Πληροφορικής |     |                                   |
| Φ3. Δημιουργία Παρουσιάσεων | 1. Να χρησιμοποιούν εργαλεία Web 2.0 για τη δημιουργία παρουσιάσεων                     | ΝΑΙ | Εργαλείο Δημιουργίας Παρουσιάσεων |
|                             | 2. Να χρησιμοποιούν λειτουργίες διαμοίρασης αρχείων                                     |     |                                   |
|                             | 3. Να συνεργάζονται με σύγχρονα εργαλεία επικοινωνίας                                   |     |                                   |
|                             | 4. Να συνδημιουργούν παρουσιάσεις   |     |                                   |



**Σχήμα 1. Μοντέλο υλοποίησης σε τμήμα: για κάθε τομέα, 2 ομάδες Ο1 και Ο2 δημιουργούν η καθεμία ένα κείμενο (Κ) και στη συνέχεια συνεργάζονται για την ομαδική δημιουργία της παρουσίασης (Ο-Π)**

### Εφαρμογή

Η δραστηριότητα εφαρμόστηκε σε δύο τμήματα της Α΄ Λυκείου που διδάσκονται το μάθημα «Εφαρμογές Πληροφορικής» κατά το σχολικό έτος 2013-14. Το ΕΠ1 τμήμα έχει 17 μαθητές, ενώ το ΕΠ2 τμήμα έχει 18 μαθητές. Στο ΕΠ1 τμήμα λειτούργησαν 7 διμελείς και 1 τριμελής ομάδα ενώ στο ΕΠ2 λειτούργησαν 6 διμελείς και 2 τριμελείς ομάδες.

Για την ολοκλήρωση της Φάσης 1, αφιερώθηκε μία διδακτική ώρα και επισημάνθηκε η δυνατότητα όσοι μαθητές ήθελαν να δουλέψουν την εργασία και στο σπίτι αξιοποιώντας τις λειτουργίες διαμοίρασης του κειμένου και πρόσβασης σε αυτό μέσω της υπηρεσίας Google Drive. Στη Φάση 2, συζητήθηκαν οι εφαρμογές, τα οφέλη και οι αρνητικές συνέπειες για κάθε τομέα στη διάρκεια δύο διδακτικών ωρών. Τέλος, για τη συνδημιουργία παρουσίασης αφιερώθηκαν δύο διδακτικές ώρες με δυνατότητα επεξεργασίας του αρχείου στο σπίτι.

### Ερευνητικά Εργαλεία

Όπως προαναφέρθηκε, κύριος σκοπός της δραστηριότητας είναι οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με νέες τεχνολογίες για την πραγματοποίηση εργασιών, για τη δημιουργική έκφραση των ιδεών τους και τη συνεργατική υλοποίηση δραστηριοτήτων. Επιπλέον, βάσει του προγράμματος σπουδών, επιδιώκεται η επίτευξη γνωστικών στόχων και ο προβληματισμός σχετικά με εφαρμογές της Πληροφορικής σε διάφορους τομείς δραστηριοτήτων (Πίνακας 1).

Για τη διερεύνηση της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης, του βαθμού αποδοχής, και της πρόθεσης χρήσης των εργαλείων Google Docs, οι μαθητές κλήθηκαν να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά και ανώνυμα, ένα ερωτηματολόγιο. Με βάση το Μοντέλο Τεχνολογικής

Αποδοχής (Davis, 1989), που ορίζει ότι οι αντιλήψεις που σχηματίζει το άτομο για τη χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης της τεχνολογίας επηρεάζουν τη στάση του, τη συμπεριφορά που θα επιδείξει όσον αφορά τη χρήση του εργαλείου και τελικά αν θα το χρησιμοποιήσει, το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις ως προς τους εξής άξονες:

*ΑΞ1. Ευκολία Χρήσης*

*ΑΞ2. Αποδοχή εργαλείου*

*ΑΞ3. Πρόθεση χρήσης του εργαλείου αυτού καθ'εαυτού όσο και σε σχέση με συνήθη αντίστοιχα εργαλεία*

τόσο για τον επεξεργαστή κειμένου όσο και για το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων. Επιπλέον, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των εργαλείων και του πλαισίου της δραστηριότητας, άξονες αξιολόγησης αποτέλεσαν και οι ακόλουθοι:

*ΑΞ4. Δυνατότητα συνεργασίας*

*ΑΞ5. Δυνατότητες διαμοιρασμού πρόσβασης στα αρχεία*

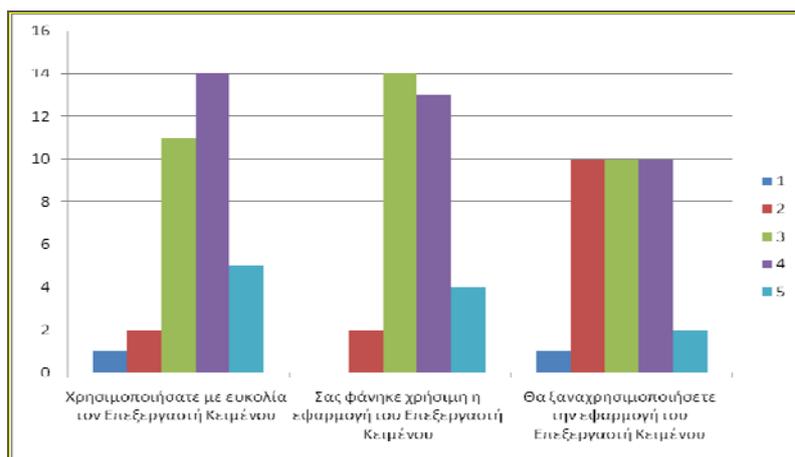
Το ερωτηματολόγιο περιείχε 12 δηλώσεις στην πενταβάθμια κλίμακα Likert (1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ). Σε ορισμένες δηλώσεις ζητούνταν αιτιολόγηση της απάντησης προκειμένου να διευκρινιστούν οι απόψεις των μαθητών. Επίσης, τέθηκαν 2 ερωτήσεις ανοικτού τύπου με στόχο οι μαθητές να εκφραστούν αληθινά για το πλαίσιο της δραστηριότητας.

Επιπλέον, αξιολογήθηκαν τα παραδοτέα των μαθητών (κείμενα και παρουσιάσεις) ως προς το περιεχόμενο - πληρότητα & σαφήνεια, με στόχο να διερευνηθεί η επίτευξη των γνωστικών στόχων όπως αναφέρονται στον Πίνακα 1.

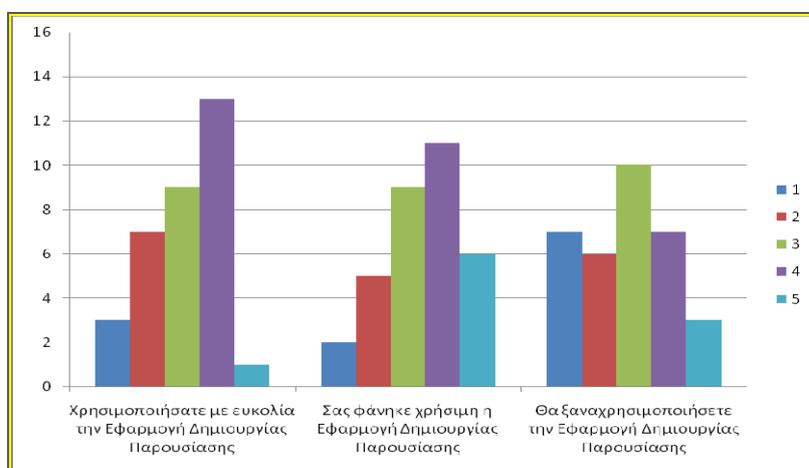
### **Αποτελέσματα**

Όσον αφορά την ευχρηστία του επεξεργαστή κειμένου και του εργαλείου δημιουργίας παρουσιάσεων (ΑΞ1), όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα (Σχήμα 2 & 3), οι μαθητές αντιμετώπισαν δυσκολίες κυρίως με το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων (57,5%) συγκριτικά με το εργαλείο επεξεργασίας κειμένου (42%). Οι δυσκολίες οφείλονται κυρίως στο γεγονός ότι οι μαθητές δεν είχαν ξαναχρησιμοποιήσει τα συγκεκριμένα εργαλεία. Ιδιαίτερα το περιβάλλον διεπαφής (μενού) του επεξεργαστή κειμένου τους φάνηκε πιο οικείο και κατά συνέπεια πιο εύχρηστο σε σχέση με το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων.

Και τα δύο εργαλεία τα θεωρούν χρήσιμα (ΑΞ2) σε ποσοστό 51,5% (ποσοστό μαθητών που επέλεξαν 5=Πάρα πολύ και 4=Πολύ). Όμως, όπως φαίνεται και στα Σχήματα 2 & 3, η αναγνώριση της χρησιμότητας των εργαλείων δε συνάδει με την πρόθεση των μαθητών να ξαναχρησιμοποιήσουν τα εργαλεία. Όσον αφορά τον επεξεργαστή κειμένου, οι μαθητές δηλώνουν ότι θα ξαναχρησιμοποιήσουν την εφαρμογή σε ποσοστό 36% ενώ το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων σε ποσοστό 30% (ΑΞ3). Οι βασικές αντιρρήσεις τους οφείλονται στις δυσκολίες που αντιμετώπισαν καθώς και στο βαθμό εξοικείωσης με τα συγκεκριμένα εργαλεία. Ενδεικτικά, ως αιτιολόγηση της επιλογής τους αναφέρουν «Δεν θα το ξανά χρησιμοποιήσω σύντομα διότι έχω συνηθίσει άλλους επεξεργαστές κειμένων που μου φαίνονται πιο εύκολοι», «Θα το χρησιμοποιούσα αν δεν είχα άλλη εφαρμογή στον υπολογιστή μου.», «Μου φάνηκε δύσκολο», «Χρησιμοποιώ άλλο πρόγραμμα», «Δεν μου άρεσε», «Θα μπορούσα να χρησιμοποιήσω το open office». Αξίζει να παρατηρηθεί ότι ένα σημαντικό ποσοστό 30% τηρεί ουδέτερη στάση (3-Ούτε πολύ-ούτε λίγο) απέναντι στη χρήση των εργαλείων. Όσοι τάσσονται υπέρ της επαναχρησιμοποίησης, δηλώνουν «Θεωρώ πως η εφαρμογή αυτή είναι πάρα πολύ χρήσιμη για τους μαθητές διότι τους βοηθά στο να συνεργάζονται πολύ εύκολα μεταξύ τους», «Είναι εύχρηστη και καλή για σχολικές εργασίες», «Βεβαίως, η χρησιμοποίηση αυτής της εφαρμογής ήταν μια αξεχάστη εμπειρία! σίγουρα θα την ξαναχρησιμοποιούσα», «Ναι θα το ξαναχρησιμοποιούσα για καμιά εργασία ή project με άλλα παιδιά ή για ιδιωτική χρήση».



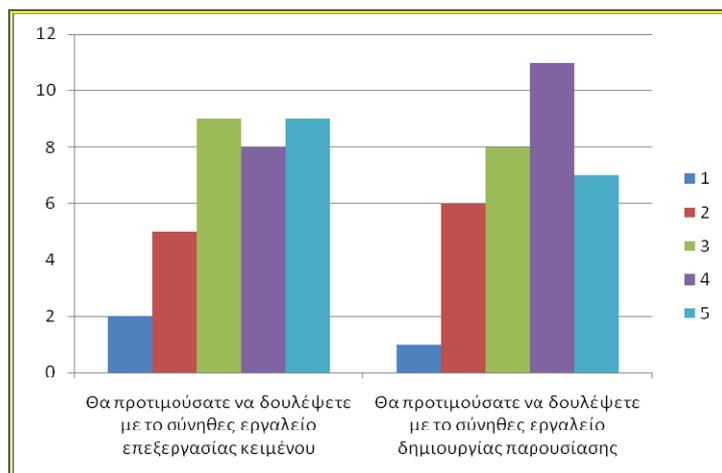
Σχήμα 2. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τους άξονες ΑΞ1, ΑΞ2 και ΑΞ3 για τον επεξεργαστή κειμένου των Google Docs



Σχήμα 3. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τους άξονες ΑΞ1, ΑΞ2 και ΑΞ3 για το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων των Google Docs

Η πρόθεση συμπεριφοράς των μαθητών για μη χρησιμοποίηση των εργαλείων Google Docs ενισχύεται και από την προτίμησή τους στα συνήθη εργαλεία επεξεργασίας κειμένου και δημιουργίας παρουσιάσεων, όπως τα εργαλεία Microsoft Office ή Open Office. Συγκεκριμένα, σε ποσοστό 51,5% για τον επεξεργαστή κειμένου και 54,5% για το εργαλείο δημιουργίας παρουσιάσεων, τάσσονται υπέρ των εργαλείων που συνηθίζουν να χρησιμοποιούν (Σχήμα 4). Οι βασικοί λόγοι συνοψίζονται στα ακόλουθα σχόλιά τους «Δεν έχει τόσες πολλές δυνατότητες για τη δημιουργία παρουσιάσης», «Έχω μάθει να δουλεύω με αυτό», «Γιατί το έχω συνηθίσει και το γνωρίζω καλύτερα.», «Αν δεν έχω πρόσβαση στο διαδίκτυο;». Όσοι επέδειξαν ουδετερότητα ή τάχθηκαν υπέρ των εργαλείων Google Docs σχολίασαν «Έτσι είχαμε περισσότερες δυνατότητες», «Κατά την γνώμη μου είναι περίπου το ίδιο, αλλά τα google docs

είναι στο ίντερνετ και είναι πιο εύκολο στη χρήση», «Όλες οι καινούριες προκλήσεις είναι ευπρόσδεκτες!!!!»

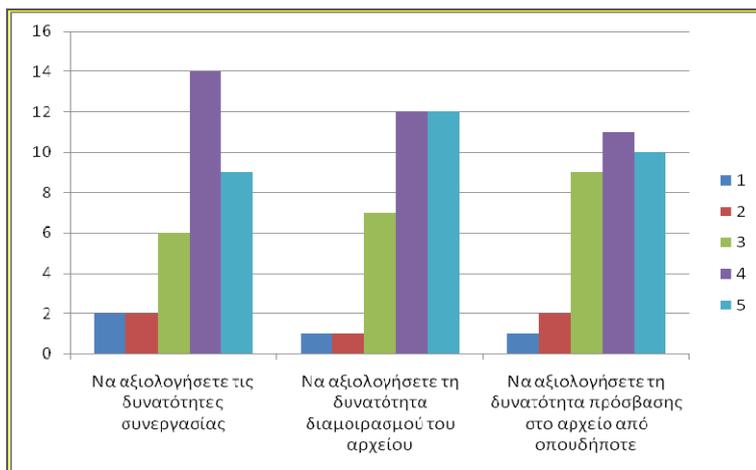


**Σχήμα 4. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τον ΑΞ3 - συσχέτιση με τα συνήθη εργαλεία επεξεργασίας κειμένου και δημιουργίας παρουσιάσεων**

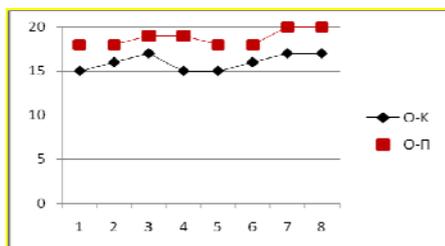
Όσον αφορά τις δυνατότητες συνεργασίας (ΑΞ4) που παρέχονται, οι μαθητές (72,7%) χαίρονται να συνδημιουργούν σε ομάδες (69,7%). Η εκτίμησή τους αυτή που παρουσιάζεται στο Σχήμα 5, αποτυπώνεται και στα σχόλιά τους στην ανοικτού τύπου ερώτηση «Τι σας άρεσε περισσότερο στη δραστηριότητα που εκπαιδεύσατε όσον αφορά το πλαίσιο εργασίας (αξιοποίηση των Google Docs);». Ενδεικτικά αναφέρονται «Το σημείο της εργασίας στα Google Docs που μου άρεσε περισσότερο ήταν κατά την ταυτόχρονη συνεργασία με συμμαθητές μου μέσα από αυτά», «Περισσότερο μου άρεσε το γεγονός ότι είχαμε τη δυνατότητα να συνομιλήσουμε με την άλλη ομάδα.», «Η άμεση επικοινωνία που είχα με τους συμμαθητές μου ως προς την συνομιλία και την άμεση επέμβαση σε τυχόν διορθώσεις», «Η δυνατότητα share και συνεργασίας από απόσταση», «Η συνομιλία η οποία είναι παρόμοια με τον (facebook, twitter)», «Μου άρεσε πολύ η συνεργασία με άλλους συμμαθητές». Αξίζει να σημειωθεί ότι οι μαθητές δεν είχαν ξανασυνεργαστεί με σύγχρονα μέσα επικοινωνίας και δεν είχαν χρησιμοποιήσει κάποια εφαρμογή ταυτόχρονης επεξεργασίας ενός αρχείου. Από τις 8 συνολικά συνεργασίες, στο σπίτι συνεργάστηκαν (επιπλέον του σχολείου) 3 ομάδες. Οι μαθητές εκτιμούν και αναγνωρίζουν τις δυνατότητες διαμοιρασμού των αρχείων (72,7%) και απομακρυσμένης πρόσβασης (63,6%) (ΑΞ5).

Η πρόθεση χρήσης των μαθητών, ανατρέπεται θετικά από τις απαντήσεις τους σε σχετική ερώτηση που υποβλήθηκε δύο μήνες αργότερα. Οι μαθητές, μετά την εκπόνηση της δραστηριότητας, άρχισαν να χρησιμοποιούν τα Google Docs σε ποσοστό 58% ενώ αρχικά η πρόθεσή τους είχε καταγραφεί στο 36% για τον επεξεργαστή κειμένου και σε 30% για το εργαλείο δημιουργίας παρουσίασης. Σε σχετική ερώτηση, απάντησαν ότι χρησιμοποιούν τα Google Docs κυρίως για την εκπόνηση σχολικών εργασιών. Ιδιαίτερα στο πλαίσιο του μαθήματος Ερευνητική Εργασία, έχουν τη δυνατότητα με εύκολο τρόπο να διαμοιράζονται αρχεία, να έχουν πρόσβαση στα αρχεία στο σπίτι και να συνεργάζονται σε ομάδες. Στην περίοδο των δύο μηνών, φαίνεται ότι ο αριθμός των μαθητών που υιοθετούν τα Google Docs ως το βασικό εργαλείο για τη διαχείριση και επεξεργασία εργασιών, αυξάνεται και αποδέχονται τα πλεονεκτήματα χρήσης τους.

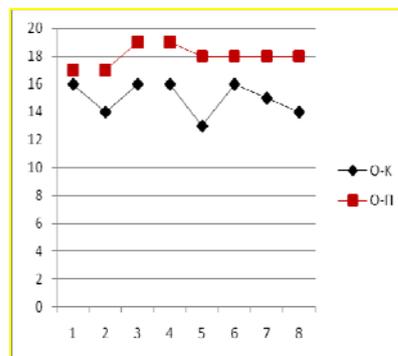
Προκειμένου να διερευνηθεί η επίτευξη των διδακτικών στόχων (Πίνακας 1), αξιολογήθηκαν από την εκπαιδευτικό τα παραδοτέα - αρχείο κειμένου και παρουσίαση - των μαθητών. Η αξιολόγηση επικεντρώθηκε κυρίως στο περιεχόμενο και λιγότερο σε θέματα παρουσίασης και μορφοποίησης. Όπως φαίνεται και στα Σχήματα 6α και 6β, οι ομάδες και των δύο τμημάτων παρουσίασαν βελτίωση στην επίδοσή τους. Ο μέσος όρος της βαθμολογίας στο τμήμα ΕΠ1 για το κείμενο (Ο-Κ) είναι 16 (20-βάθμια κλίμακα) ενώ για την παρουσίαση (Ο-Π) 18,75. Για το τμήμα ΕΠ2, ο μέσος όρος της βαθμολογίας για το κείμενο (Ο-Κ) είναι 15 ενώ για την παρουσίαση (Ο-Π) 18. Συγκεκριμένα, από τη σύγκριση των κειμένων με το περιεχόμενο των παρουσιάσεων, προκύπτει ότι οι μαθητές εμπλούτισαν το εύρος/παραδείγματα των εφαρμογών που συμπεριέλαβαν και επιχειρήσαν να διανθίσουν το κείμενο με ενδεικτικές εικόνες.



Σχήμα 5. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τους άξονες ΑΞ4 και ΑΞ5



Σχήμα 6α. Αξιολόγηση παραδοτέων στο τμήμα ΕΠ1



Σχήμα 6β. Αξιολόγηση παραδοτέων στο τμήμα ΕΠ2

Από την παρατήρηση κατά τη διάρκεια της συνεργασίας τους και τα μηνύματα που ανταλλάγησαν, προκύπτει ότι ακολούθησαν την εξής προσέγγιση για τη συνδημιουργία της παρουσίασης:

- Ανταλλαγή μηνυμάτων για να αποφασιστεί το υπόβαθρο και η μορφή της παρουσίασης
- Συζήτηση για τις εφαρμογές που θα συμπεριελάμβαναν και που αφορούσαν τον κοινό τομέα εφαρμογών (ΔΔ, ΕΕ, ΕΚ ή ΥΓ)
- Κατανομή των εφαρμογών στα δύο ζεύγη μαθητών
- Καταγραφή και εμπλουτισμός με εικόνες από κάθε ζεύγος

Αξίζει να αναφερθεί ότι στην ερώτηση «*Τι σας άρεσε περισσότερο στη δραστηριότητα που εκπονήσατε όσον αφορά το πλαίσιο εργασίας;*», 23 από τους 33 μαθητές επικεντρώθηκαν στο πλαίσιο της συνεργασίας και εξέφρασαν τη χαρά και την ικανοποίησή τους για τη συνεργασία που είχαν με την άλλη ομάδα, για τις δυνατότητες συνδημιουργίας του παραδοτέου και τον εύκολο τρόπο συνομιλίας με σύγχρονα μέσα. Η πεποίθησή τους αυτή επιβεβαιώνεται και από σχετικά σχόλια στην ερώτηση «*Αν σας έδιναν τη δυνατότητα να αλλάξετε (i) κάτι στη διαδικασία που ακολουθήθηκε, καθώς και (ii) στα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας, τι θα αλλάζατε και γιατί;*»: 26 στους 33 μαθητές ανέφεραν ότι δεν θα άλλαζαν κάτι γιατί έμειναν ικανοποιημένοι, 5 μαθητές εστίασαν στις δυνατότητες μορφοποίησης και στην ευχρηστία των εργαλείων και 2 μαθητές έθιξαν τη δυνατότητα σύγχρονης επικοινωνίας μέσω βίντεο.

### Σύνοψη

Η εμφάνιση υπολογιστικών-διαδικτυακών εργαλείων με νέες δυνατότητες καθιστά αναγκαία την κριτική αξιοποίησή τους στην πραγματοποίηση καθημερινών δραστηριοτήτων των ψηφιακά καταρτισμένων πολιτών. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές είναι σκόπιμο να έρθουν σε επαφή με νέα εργαλεία, να γνωρίσουν τις δυνατότητές τους, να προβληματιστούν για τη χρήση τους και να αποδεχτούν ή απορρίψουν την ένταξή τους στην υλοποίηση σχολικών εργασιών ή άλλων δραστηριοτήτων σε προσωπικό επίπεδο.

Τα εργαλεία Web 2.0 προτείνεται ότι θα πρέπει να ενσωματωθούν στην πρακτική της τάξης (Redecker et al., 2009; Τζιμογιάννης κ.α. 2012). Σε απόψεις εκπαιδευτικών διαφαίνεται ότι Web 2.0 εργαλεία όπως τα blogs, wikis, Google Docs μπορούν να συμβάλλουν στην ενίσχυση του μαθησιακού αποτελέσματος (Τζιμογιάννης κ.α. 2012; Παλαιγεωργίου κ.α. 2012; Web 2.0 ERC, 2012).

Η πρόταση αξιοποίησης και εφαρμογής των Google Docs στο πλαίσιο της ενότητας «Όλα αλλάζουν ...» του μαθήματος Εφαρμογές Πληροφορικής, έδειξε ότι οι μαθητές, αν και αναγνωρίζουν τα θετικά στοιχεία για διαμοίραση αρχείων και συνεργασία μέσα από τα Google Docs, δεν τίθενται υπέρ μιας ενδεχόμενης μελλοντικής χρήσης των εργαλείων. Η πρόθεση αυτή οφείλεται στη μη εξοικείωση αλλά και σε δυσκολίες που αντιμετώπισαν στη χρήση των εργαλείων. Τα αποτελέσματα πρόθεσης των μαθητών ανατρέπονται από μεταγενέστερη στάση των μαθητών. Οι μαθητές αξιοποιούν τα εργαλεία στο μάθημα της Ερευνητικής Εργασίας αλλά και στο πλαίσιο εκπόνησης σχολικών εργασιών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές, ερχόμενοι σε επαφή με εργαλεία μέσα από ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο αξιοποίησής τους, γνωρίζουν τις δυνατότητές τους, στοχάζονται τις ευκολίες που παρέχουν και τίθενται κριτικά και εποικοδομητικά σε μελλοντική χρήση τους. Η γνωριμία και σταδιακή ενσωμάτωση Web 2.0 εργαλείων στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από ένα ολοκληρωμένο παιδαγωγικό πλαίσιο αποτελεί αντικείμενο μελλοντικών δραστηριοτήτων.

## Αναφορές

- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Jimoyiannis, A., Tsiotakis, P., Roussinos, D., & Siorenta, A. (2013). Preparing teachers to integrate Web 2.0 in school practice: Toward a framework for Pedagogy 2.0. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(2), 248-267.
- Light, D., & Keisch Polin, D. (2010). *Integrating Web 2.0 tools into the classroom: Changing the culture of learning*. EDC Center for Children and Technology. New York. Retrieved 1 January 2013 from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED543171.pdf>
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*. Final Report. European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Retrieved 1 September 2014 from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf>
- Strijbos, J. W., Martens, R. L., & Jochems, W. M. G. (2004). Designing for interaction: six steps to designing computer-supported group-based learning. *Computers & Education*, 42(4), 403-424.
- Web 2.0 ERC. (2012). Η Παιδαγωγική του Ιστού 2.0. Ανακτήθηκε 16 Μαρτίου 2012 από <http://web20erc.eu/sites/default/files/Pedagogy2.0-GR.pdf>
- Γώγυλος, Γ. (2010). Πρόταση διδασκαλίας για το περιβάλλον εργασίας Google Docs. Ανακτήθηκε 10 Σεπτεμβρίου 2013 από <http://goo.gl/wM1SZp>
- Θεοφανέλλης, Τ., & Σωτηρίου, Σ. (2011). Τα Έγγραφα Google και η αξιοποίηση τους στην εκπαίδευση. Στο Κ. Γλέζου, Σ. Σωτηρίου & Ν. Τζιμόπουλος (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ "Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη"* (σ. 1-5), Σύρος, 6-8 Μαΐου 2011.
- Καροστινάκης, Ι., & Παρασκευά, Φ. (2013). Η αξιοποίηση των Wikis για τη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου της πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στο Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάλης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία"*, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013. Ανακτήθηκε στις 20 Δεκεμβρίου 2013 από <http://www.etpe.eu/new/conf?cid=20>.
- Μπούτοκου, Α. (2011). *Σενάριο χρήσης Google Docs*. Ανακτήθηκε 20 Σεπτεμβρίου 2013 από <http://www.lemonia-boutskou.gr/epimorphose/epimorphose-b-eripedou/eidiko-meros.html>
- Παλαιγεωργίου, Γ., Γραμματικοπούλου, Α., & Νίκα, Π. (2012). *Μαρτυρίες 26 πρωτοπόρων Ελλήνων εκπαιδευτικών για την ένταξη του Web 2.0 στην τάξη*. Ανακτήθηκε 1 Σεπτεμβρίου 2012 από <http://www.slideshare.net/gpalegeo/26-web-20>
- Περδικούρη, Κ. (2013). Καταγράφοντας απόψεις μαθητών από τη χρήση Web2.0 υπηρεσιών στην τάξη: Μια μελέτη περίπτωσης για το Prezi. Στο Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάλης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία"*, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013. Ανακτήθηκε στις 20 Δεκεμβρίου 2013 από <http://www.etpe.eu/new/conf?cid=20>.
- Τζιμογιάννης, Α., Τσιωτάκης, Π., & Ρούσσινος, Δ. (2012). Προς ένα παιδαγωγικό πλαίσιο του Ιστού 2.0: Σχεδιασμός και αποτίμηση ενός προγράμματος προετοιμασίας εκπαιδευτικών. Στο Χ. Καραγιαννίδης, Π. Πολίτης & Η. Καρασαββίδης (επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 8 Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»* (σ. 241-248), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος, 28-30 Σεπτεμβρίου 2012.