



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΩΣ ΣΥΜΒΟΛΟ  
ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΕΠΟΧΗΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΣΥΜΒΑΛΕΙ  
ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.»**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: **Καυκάκη Μαρία**  
ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **κ. Κούτρας Αθανάσιος**

**ΠΥΡΓΟΣ, 2018**



# ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Πιστοποιείται ότι η πτυχιακή εργασία με θέμα:  
«Το ψηφιακό βιβλίο ως σύμβολο της νέας εποχής και πως συμβάλει στην  
εκπαιδευτική διαδικασία».

Της φοιτήτριας του Τμήματος ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ  
**Μαρία Κανκάκη**

παρουσιάστηκε δημόσια και εξετάσθηκε στο Τμήμα ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ  
στις

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Δρ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΟΥΤΡΑΣ  
ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

---



### ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Ακόμα δηλώνω ότι αυτή η γραπτή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ειδικά για την συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία και ότι θα αναλάβω πλήρως τις συνέπειες εάν η εργασία αυτή αποδειχθεί ότι δεν μου ανήκει.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 1

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Maria Kaviani

1438



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 2

*(σε περίπτωση που είναι απαραίτητο)*

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

.....

.....

.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 3

*(σε περίπτωση που είναι απαραίτητο)*

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

.....

.....

.....



# ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω την απέραντη ευγνωμοσύνη και τις ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή της εργασίας κύριο Κούτρα Αθανάσιο για την εμπιστοσύνη, την αφιέρωση του πολύτιμου χρόνου του και την ανιδιοτελή προσφορά του, προκειμένου να ολοκληρωθεί η εργασία. Οι πολύτιμες και εύστοχες συμβουλές του στάθηκαν σημαντικές για την πορεία της εργασίας. Θα ήταν ακόμα σημαντικό να ευχαριστήσω τους 54 συμμετέχοντες στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε και να τους εκφράσω την ιδιαίτερη χαρά που βοήθησαν να ολοκληρωθεί μια τόσο σημαντική για την εργασία έρευνα. Τα αποτελέσματά της, φάνηκαν ιδιαίτερα σημαντικά και ολοκληρώνουν εργασία με τον καλύτερο τρόπο.





# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πτυχιακή εργασία για το τμήμα «Πληροφορικής και Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης» με θέμα «Το ψηφιακό βιβλίο ως σύμβολο της νέας εποχής και πως συμβάλει στην εκπαιδευτική διαδικασία». Με μεγάλη χαρά πρότεινα αυτό το θέμα και χάρηκα ακόμα πιο πολύ όταν ανατέθηκε και επίσημα για το λόγο ότι τυγχάνει να είναι ένα καίριο ζήτημα που είχε απασχολήσει και σε συζητήσεις μεταξύ της παρέας. Πως δηλαδή η τεχνολογία και τα επιτεύγματα της εισχωρούν στις ζωές μας και κατά πόσο καταφέρνουν να αντικαταστήσουν τις παλιές συνήθειες.

Ένα μεγάλο “ευχαριστώ” στους γονείς, συγγενείς και φίλους που έβαλαν ένα λιθαράκι σε αυτή την εργασία. Είδαν με θετικό μάτι αυτή την προσπάθειά και ενθάρρυναν να συνεχιστεί και τελικά να ολοκληρωθεί η παρούσα εργασία.



# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη έχει σκοπό να καταγράψει πως από τον πάπυρο και την εμφάνιση των πρώτων γραπτών κειμένων, φτάσαμε σήμερα να διαβάζουμε τα λεγόμενα ηλεκτρονικά βιβλία μέσω των υπολογιστών. Με διάφορες επιστημονικές μελέτες, έρευνες και άρθρα που γράφτηκαν επί του θέματος παρακολουθούμε αυτή την εξέλιξη.

Ακόμα πραγματοποιείται έρευνα μέσω ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων σε άτομα ηλικίας από 18 έως και 30 και άνω σχετικά με τον ποιο τρόπο προτιμούν να διαβάζουν τα βιβλία. Εάν δηλαδή έχουν αποδεχτεί και υποστηρίζουν την τεχνολογική αυτή ανάπτυξη ή επιμένουν στον παλιό παραδοσιακό τρόπο της ανάγνωσης. Σημαντικό ρόλο σε αυτό διαδραματίζει και η ηλικία των ατόμων. Επίσης γίνεται αναφορά σχετικά με τον αν με την εμφάνιση του ηλεκτρονικού βιβλίου πλήττονται οικονομικά οι εκδοτικοί οίκοι, οι ίδιοι οι εκδότες μιλούν για τα αίτια της πραγματικής κρίσης και ακόμα ποια τακτική επιλέγουν να ακολουθήσουν οι εταιρείες.

Τέλος στο τελευταίο κεφάλαιο της μελέτης αυτής αναλύεται η συμβολή του ηλεκτρονικού βιβλίου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η συνύπαρξη του έντυπου και του ηλεκτρονικού βιβλίου. Οι βιβλιοθήκες και τα παλιά βιβλία κινδυνεύουν ;Και γενικότερα η ηλεκτρονική μορφή του βιβλίου και εν γένει οι νέες τεχνολογίες μπορούν να πάρουν τη θέση των αξιών και των σκοπών της εκπαίδευσης;

## ABSTRACT

This study aims to document how the papyrus and the appearance of the first written texts, we reached today to read the so-called e-books via computers. In several studies, surveys and articles written on the subject monitor this development.

Yet research is conducted through electronic questionnaires to people aged between 18 and 30 and over about how they prefer to read books. If they have accepted that and supports that technological development or insist on the old traditional way of reading. Important role in this play and age of individuals. Reference is also made about whether to display the e-book economically affected publishers, the same publishers talk about the causes of the actual crisis and even what tactics they choose to follow companies.

Finally in the last chapter .of this study the contribution of e-book analyzed the educational process. The coexistence of printed and e-book. Libraries and old books at risk? And generally, the electronic version of the book and all the new technologies can take the place of values and educational goals?



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....</b>	<b>7</b>
<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>9</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....</b>	<b>13</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>17</b>
<b>1 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑΣ.....</b>	<b>19</b>
<b>2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ.....</b>	<b>23</b>
2.1 Η τεχνολογία της εκτύπωσης στην εποχή του Γουτεμβέργιου.....	24
2.2 Η εξέλιξη του επίπεδου τυπογραφικού πιεστηρίου.....	25
2.3 Η περίοδος της ανεξαρτησίας.....	25
2.4 Η εποχή της απελευθέρωσης.....	26
<b>3 ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ.....</b>	<b>28</b>
3.1 Η λιθογραφία.....	28
3.2 Η φωτογραφική επανάσταση.....	29
3.3 Η τεχνολογία των εκτυπώσεων το 19ο αιώνα.....	30
3.4 Η αυτοματοποίηση της στοιχειοθεσίας.....	31
3.5 Η τυπογραφία πριν την ψηφιακή επανάσταση (1900-1975).....	31
3.6 Η (φωτο)λιθογραφία όφσετ.....	32
3.7 Η φωτοστοιχειοθεσία.....	33
3.8 Η έγχρωμη εκτύπωση.....	34
3.9 Η εξέλιξη των πιεστηρίων.....	34
<b>4 Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ.....</b>	<b>34</b>

4.1 «Τυπογραφία» χωρίς εκτύπωση (;) (21ος αι.).....	36
<b>5 Τα ηλεκτρονικά βιβλία.....</b>	<b>37</b>
5.1 Πλεονεκτήματα e-book.....	39
5.2 Μειονεκτήματα e-book.....	40
5.3 Ηλεκτρονικοί αναγνώστες e-book readers,e-readers.....	42
5.4 Amazonkindle- Ο πιο διάσημος ηλεκτρονικός αναγνώστης.....	43
5.5 Έντυπο ή ηλεκτρονικό βιβλίο;.....	45
5.6 Υπόθεση Αυτοέκδοση.....	51
5.7 Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των αυτοεκδόσεων.....	53
5.8 Πνευματικά δικαιώματα-Προστασία ηλεκτρονικών βιβλίων.....	56
5.9 Το νέο πρόβλημα.....	57
<b>6. Ηλεκτρονική ανάρτηση και πνευματικά δικαιώματα.....</b>	<b>58</b>
6.1 Συστήματα προστασίας ψηφιακών δικαιωμάτων.....	59
<b>7. Πως συμβάλλει το ηλεκτρονικό βιβλίο στην εκπαιδευτική διαδικασία.....</b>	<b>62</b>
7.1 Μπορεί να γίνει αντικατάσταση του δασκάλου από τις νέες τεχνολογίες;.....	64
<b>8. Έρευνα.....</b>	<b>67</b>
8.1 Συμπεράσματα έρευνας.....	77
<b>9. Επίλογος.....</b>	<b>79</b>

## **ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ**

<b>Εικόνα 1-1</b> .....	σελ45
<b>Εικόνα 1-2</b> .....	σελ45

## **ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ**

<b>Πίνακας 1-1</b> .....	σελ52
--------------------------	-------





# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο άνθρωπος χρειάζεται καθημερινά να επικοινωνεί και να συνεργάζεται με άλλους προκειμένου να διεκπεραιώσει κάποια εργασία. Από τους αρχαίους κιόλας χρόνους, γεννιέται η ανάγκη για επικοινωνία και ανταλλαγή χρήσιμων πληροφοριών.

Η ανάγκη της αναπαράστασης επάνω σε μια σημαντικά περιορισμένη επιφάνεια έγινε αισθητή από τον άνθρωπο από την εποχή των πρώτων μεταναστεύσεων των λαών ή, ίσως, από τότε που κάποιοι θέλησαν να καθορίσουν κατά τρόπο αναμφισβήτητο την ιδιοκτησία είτε μιας καλλιεργούμενης περιοχής είτε της βοσκής, η οποία ανήκε σε ένα άτομο ή μια κοινότητα. Οι αναπαραστάσεις αυτές ήταν οι πρώτοι γεωγραφικοί χάρτες, εφόσον αναπαριστούσαν με κάποια πιστότητα τμήματα της γήινης επιφάνειας. Σύμφωνα με τους αρχαιολόγους τα παλιότερα σχέδια που έχουν βρεθεί και που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν και χάρτες χρονολογούνται ακόμα και 30.000 χρόνια πριν.

Παρατηρείται δηλαδή πως από το ξεκίνημα κιόλας της ζωής τους οι άνθρωποι που είναι και από τη φύση του όντα κοινωνικά έχουν την ανάγκη να επικοινωνούν και να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Το πρωταρχικό στάδιο που ήταν οι πήλινες πλάκες μέχρις ότου να φτάσουμε στο σήμερα και στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, tablet. Είναι μερικά μόνο από τα μέσα της τεχνολογίας που άλλαξαν τη ζωή των ανθρώπων ριζικά.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### 1. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

Οι πρόγονοι των σημερινών βιβλίων ήταν οι πήλινες πλάκες πάνω στις οποίες έγραφαν χρησιμοποιώντας ένα είδος γραφίδας. Οι πλάκες αυτές χρησιμοποιήθηκαν από τους Σουμερίους, τους Βαβυλώνιους και άλλους λαούς της Μεσοποταμίας. Χιλιάδες τέτοιες πήλινες πλάκες ανακαλύφθηκαν στη Μεσοποταμία στο μέρος που κάποτε άκμαζε το βασίλειο των Σουμερίων . Είναι τα αρχαιότερα γραπτά κείμενα που ξέρουμε. Οι περισσότερες από αυτές τις πλάκες περιέχουν σε σφηνοειδή γραφή, εμπορικές συναλλαγές, δικαστικές αποφάσεις, ευρετήρια και αναφορές σε εκατοντάδες ονόματα ανθρώπων αλλά και θεοτήτων. Ένα ποσοστό των πλακών όμως περιέχει ύμνους, μύθους , λογοτεχνικά και θρησκευτικά κείμενα. Το πιο γνωστό από τα κείμενα των πλακών αυτών είναι το αρχαιότερο έπος που ξέρουμε «Το έπος του Γκιλγκαμές» . Οι πήλινες πλάκες αν και είναι σχεδόν απρόσβλητες από το πέρασμα του χρόνου και τις φυσικές καταστροφές όπως η φωτιά δεν ήταν και το βολικότερο μέσο καταγραφής πληροφοριών όπως κάποιος εύκολα μπορεί να συμπεράνει.<sup>1</sup>

Η παραπέρα εξέλιξη στην ιστορία καταγραφής του λόγου ήταν οι πάπυροι που χρησιμοποιήθηκαν από τους αρχαίους Αιγύπτιους ,Έλληνες και Ρωμαίους. Ο πάπυρος είναι ένα υλικό που μοιάζει με χαρτί και προέρχεται από το ομώνυμο φυτό που μεγαλώνει στις όχθες του Νείλου. Τα «βιβλία» από πάπυρο ήταν φτιαγμένα σε μορφή ρολού, το μήκος του οποίου έφτανε μερικές φορές και τα σαράντα μέτρα! Τα γραπτά διασήμων συγγραφέων της αρχαιότητας γράφτηκαν σε ρόλους από πάπυρο και η δημιουργία των αντίγραφων γινόταν χειρόγραφα από επαγγελματίες αντιγραφείς. Διάσημες βιβλιοθήκες με χιλιάδες αντίγραφα δημιουργήθηκαν με αυτό τον τρόπο, όπως η βιβλιοθήκη των Αθηνών, της Ρώμης και η πιο διάσημη από όλες η βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας. Ασφαλώς επειδή η αντιγραφή γινόταν με το χέρι η όλη διαδικασία ήταν αργή και ακριβή και ο αριθμός των αντιτύπων κάθε έργου ήταν πολύ περιορισμένος. Ο πάπυρος πάλι ενώ σαν υλικό ήταν εύκολο να παραχθεί , ήταν φθηνός και αποτελούσε μια εξαιρετική επιφάνεια γραφής, είχε κάποια σημαντικά προβλήματα αντοχής στο χρόνο και στην υγρασία. Σε υγρά κλίματα η αντοχή του δεν ξεπερνούσε τα εκατό χρόνια και συχνά ήταν πολύ μικρότερη. Αυτό σε συνδυασμό με την αδυναμία παραγωγής πολλών αντιτύπων αλλά και του γεγονότος ότι το φυτό πάπυρος δεν

---

✓ <sup>1</sup> Ιστορία της τυπογραφίας διατίθεται στο: [http://www.ekdoseis-itanos.gr/index.php?dispatch=pages.view&page\\_id=44](http://www.ekdoseis-itanos.gr/index.php?dispatch=pages.view&page_id=44)

φύτρωνε σε πολλά μέρη του αρχαίου κόσμου, οδήγησε στην υιοθέτηση ενός άλλου υλικού ως μέσου καταγραφής του λόγου.<sup>2</sup>

Το καινούργιο υλικό ήταν η περγαμινή, η οποία μεταχειρίστηκε ως επί το πλείστον από τους Εβραίους και τους Πέρσες στην αρχή. Η περγαμινή ήταν φτιαγμένη από επεξεργασμένα δέρματα ζώων και είχε εξαιρετική αντοχή στο χρόνο. Η μέθοδος παραγωγής της τελειοποιήθηκε από τον Ευμένη, βασιλιά της Περγάμου τον 2ο αιώνα προ Χριστού.

Με την πάροδο των αιώνων και συγκεκριμένα από τον 4ο αιώνα μΧ το σχήμα του κυλινδρικού "βιβλίου" εγκαταλείπεται σιγά σιγά και κάνει την εμφάνισή του ο κώδικας

(codex), ο οποίος αποτελείται από φύλλα παπύρου ή περγαμινής διπλωμένα στη μέση και ραμμένα σε ξύλινες πλάκες. Πάρα πολλά χειρόγραφα βιβλία της αρχαιότητας ήταν φτιαγμένα με αυτό τον τρόπο.<sup>3</sup>

### **Μεσαιωνικά βιβλία**

Κατά τη μεσαιωνική εποχή στην Ευρώπη (5ος με 15ος αιώνας μ.Χ.), τα βιβλία συνεχίζουν να φτιάχνονται χειρόγραφα, κατά κύριο λόγο σε μοναστήρια. Τα πιο πολλά μοναστήρια είχαν το δικό τους scriptorium και βιβλιοθήκη. Το scriptorium ήταν ένα εργαστήριο αντιγραφής κειμένων θρησκευτικού κυρίως περιεχομένου. Τα κείμενα ήταν κατά κύριο λόγο θρησκευτικού περιεχομένου αλλά υπήρξαν και αντιγραφές κάποιων κλασσικών αρχαίων έργων που με αυτό τον τρόπο διασώθηκαν μέχρι της μέρες μας. Η σκληρή δραστηριότητα της αντιγραφής στα μοναστήρια σταματούσε μόνο τις περιόδους προσευχής, ενώ για να γίνει σωστά χρειαζόταν αυστηρή κατανομή των ρόλων και αφοσίωση. Ειδικότερα αναφέρεται ότι για την αντιγραφή 200 χειρογράφων (τόμων) χρειάζονταν 45 αντιγραφείς που θα δούλευαν 22 μήνες. Επιπλέον, για να τελειοποιηθεί ένα βιβλίο χρειάζονταν καλλιγράφοι, εικονογράφοι, βιβλιοδέτες, μινιατουρίστες και άλλοι ειδικοί. Τα μεσαιωνικά χειρόγραφα βιβλία χαρακτηρίζονται από την εντυπωσιακή λεπτομέρεια των εικονογραφήσεων καθώς και από την καλλιγραφική δεινότητα των αντιγραφών οι οποίοι είχαν εξελίξει την αντιγραφή και εικονογράφηση με το χέρι των βιβλίων σε πραγματική τέχνη. Τα βιβλία αυτά, εξαιτίας του μόχθου που δυσχέραινε την παραγωγή τους άρα και το μεγάλο κόστος τους, προφανώς εξακολουθούσαν να είναι ελάχιστα και πανάκριβα. Βιβλιοθήκες είχαν μόνο κάποια μοναστήρια και άνθρωποι με υψηλά εισοδήματα, η ανάγνωση δηλαδή ήταν προνόμιο των λίγων, μορφωμένων, πλουσίων ή κληρικών.<sup>4</sup>

### **Το χαρτί**

Το χαρτί εφευρέθηκε στην Κίνα τους πρώτους μεταχριστιανικούς αιώνες. Μια αρχαία παράδοση, με την οποία σε γενικές γραμμές συμφωνεί και η νεότερη αρχαιολογική έρευνα,

---

✓ <sup>2</sup> Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ,διατίθεται στο:  
<http://www.ilianthospress.com.gr/istoria.html>

<sup>3</sup> Περιοδικό *Computer για όλους*. Τευχ. 127, σελ. 77-107. (1994).

<sup>4</sup> Περιοδικό *ο κόσμος του Internet*. Ειδική έκδοση. (1995).

χρονολογεί την ανακάλυψή του το 105 μ.Χ. και την αποδίδει στον αξιωματούχο Τσάι Λουν. Η τέχνη της κατασκευής του χαρτιού παρέμενε άγνωστη για τον υπόλοιπο κόσμο μέχρι τα μέσα του 8ου αι. Την εποχή αυτή (751 μ.Χ.) δύο κινέζοι χαρτοποιοί πιάστηκαν αιχμάλωτοι από τους Άραβες στον πόλεμο για την κατάκτηση του Τουρκεστάν και το μεγάλο μυστικό διέρρευσε. Σχεδόν αμέσως ιδρύθηκε η πρώτη αραβική χαρτοποιία στη Σαμαρκάνδη. Σύντομα ακολούθησαν και άλλες στο Χαλέπι, τη Δαμασκό, τη Βαμβύκη (απ' όπου και το όνομα «βαμβύκινος» ή «βομβύκινος κώδιξ», με το οποίο ήταν γνωστό το βιβλίο που ήταν γραμμένο σε χαρτί στο Βυζάντιο) και διάφορες πόλεις της Μέσης Ανατολής.<sup>5</sup>

Η πολυτιμότερη της περγαμηνής, που ανέβαζε πολύ την τιμή της, και η διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση για γραφική ύλη κατέστησαν το χαρτί ένα περιζήτητο προϊόν, που οι Άραβες έμποροι εξήγαγαν σε διάφορες περιοχές του χριστιανικού κόσμου. Παλαιογραφικές έρευνες χρονολογούν την εισαγωγή του χαρτιού στο Βυζάντιο στα τέλη του 8ου ή τις αρχές του 9ου αι. Την ίδια περίπου εποχή εμφανίζεται και στη Δύση. Στα μέσα του 13ου αι. κάνουν την εμφάνισή τους οι πρώτες χαρτοποιίες στην Ιταλία. Η σημαντικότερη από αυτές εδρεύει στην πόλη του Φαμπριάνο, που εξελίσσεται στο μεγαλύτερο κέντρο παραγωγής και εμπορίας χαρτιού. Στα τέλη του 15ου αι. σχεδόν κάθε περιφέρεια της γηραιάς ηπείρου έχει αποκτήσει το δικό της χαρτόμυλο. Η επανάσταση του χαρτιού ολοκληρώνεται και ο ευρωπαϊκός κόσμος έχει στη διάθεσή του ένα σχετικά φτηνό, αρκετά ανθεκτικό και ανεξάντλητο μέσο γραφής. Ο δρόμος για την τυπογραφία είναι πλέον ανοιχτός.<sup>6</sup>

Έπειτα από τη διεύρυνση της τυπογραφίας, οι ανάγκες για χαρτί αυξάνονται σε μεγάλο βαθμό, με αποτέλεσμα γύρω στο 1670 να κάνουν την εμφάνισή τους οι πρώτες μηχανές «άλεσης» κουρελιών. Το 1798 ο Γάλλος Nicolas Louis Robert παρουσιάζει μια χαρτομηχανή που έβγαζε μεγάλα μονοκόμματα φύλλα μήκους 10-12 μέτρων. Στην πρώτη δεκαετία του 19ου αι. στην Αγγλία αρχίζουν να λειτουργούν οι πρώτες πραγματικές μηχανές κατασκευής «συνεχόμενου» χαρτιού, που τυλίγεται σε κυλίνδρους και χρησιμοποιείται για την εκτύπωση εφημερίδων στα κυλινδρικά πιεστήρια. Την ίδια περίπου περίοδο ανακαλύπτεται η λευκαντική δράση της χλωρίνης, που έκανε δυνατή την παραγωγή χαρτιού από λευκό ξύλο. Η νέα μέθοδος απελευθέρωσε τη χαρτοποιία από το οξύτατο πρόβλημα της ανεύρεσης πρώτων υλών, δημιούργησε όμως ένα άλλο: η οξειδωτική δράση της χλωρίνης, χάρη στην οποία γινόταν η λεύκανση, καταστρέφει σταδιακά το χαρτί και περιορίζει κατά πολύ τη διάρκεια της ζωής του. Σε αντίθεση με το χειροποίητο χαρτί που είναι πολύ ανθεκτικό, το χαρτί από ξυλοπολτό κιτρινίζει σχεδόν αμέσως, οξειδώνεται και τελικά θρυμματίζεται πριν καλά-καλά συμπληρώσει έναν αιώνα ζωής. Η τεχνολογική πρόοδος των τελευταίων χρόνων έλυσε αρκετά από τα προβλήματα της ποιότητας και της αντοχής του χαρτιού. Η παραγωγή τώρα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και γίνεται με τεράστιες μηχανές που μπορούν να κατασκευάσουν μέχρι και 300 τόνους χαρτί την ημέρα.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Σταμάτη, Γ. *Ιστορία του διαδικτύου*, e-yliko.gr. Η διαδικτυακή εκπαιδευτική πύλη του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Διατίθεται στο: [www.e-yliko.gr/htmls/pc-use/internetstory.aspx#4](http://www.e-yliko.gr/htmls/pc-use/internetstory.aspx#4)

<sup>6</sup> Pame.grH *ιστορία του διαδικτύου*. Διατίθεται στο: [www.pame.gr/diafora/kosmos/istoria-tou-diadiktuou.html](http://www.pame.gr/diafora/kosmos/istoria-tou-diadiktuou.html). (2006-2015).

<sup>7</sup> Ερευνητική εργασία εσπερινού ΕΠΑΛ Ταύρου. «Η διάδοση της γνώσης μέσα από την εξέλιξη των γραπτών μέσων». (2012)

### Το μελάνι

Από τα πιο παλιά χρόνια πολλές ουσίες χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή μελάνης. Η συνταγή της κατασκευής του μελανιού είναι αρκετά απλή: μια χρωστική ουσία μαζί με κόλλα και αραιώνεται με ένα διαλύτη (νερό, ξίδι κ.ά.) για να αποκτήσει ρευστότητα. Τα μελάνια των χειρογράφων, λόγω της μεγάλης τους ρευστότητας, δεν ήταν κατάλληλα για την τυπογραφία, αφού δεν «έπιαναν» πάνω στα μεταλλικά τυπογραφικά στοιχεία. Οι πρώτοι τυπογράφοι αναγκάστηκαν έτσι να επινοήσουν ένα νέο είδος πιο παχύρρευστου μελανιού από βρασμένο λινέλαιο και καπνιά. Η εκρηκτική ανάπτυξη της τυπογραφίας το 19ο αιώνα ήταν το αίτιο για την κατασκευή χαμηλής ποιότητας φθηνότερων μελανιών που χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στις εφημερίδες. Έτσι το ακριβό λινέλαιο έδωσε τη θέση του σε πιο φθηνά ορυκτέλαια, τα οποία όμως είχαν διάφορα προβλήματα στερέωσης. Τώρα υπάρχουν εκατοντάδες είδη μελανιών, ανάλογα με το είδος και την τεχνική της εκτύπωσης για την οποία προορίζονται. Στην εκτύπωση όφσσετ χρησιμοποιούνται μελάνια που είναι αδιάλυτα στο νερό.<sup>8</sup>

### Οι πρώτες τυπογραφικές αναπαραγωγές

Η εξέλιξη των τυπογραφικών μεθόδων ήταν άλλη στις παλαιότερες περιόδους και στα διαφορετικά μέρη του κόσμου. Η αντιγραφή των βιβλίων με το χέρι ή και με τη χρήση πέννας, ήταν χαρακτηριστικό των αρχαίων πολιτισμών της Αιγύπτου, της Ελλάδας και της Ρώμης. Με παρόμοιο τρόπο γινόταν και η αντιγραφή βιβλίων στα μεσαιωνικά μοναστήρια.

Μια πρωτόγονη μορφή τυπογραφίας είναι η χρήση σφραγιδόλιθων από τους Βαβυλώνιους και άλλους αρχαίους λαούς. Οι σφραγιδόλιθοι χρησιμοποιήθηκαν ως θρησκευτικά σύμβολα, αλλά και προς αντικατάσταση των υπογραφών. Το σχέδιο που ήθελαν να τυπώσουν οι αρχαίοι λαοί, το χάραζαν πρώτα πάνω σε μία σφραγίδα ή μία πέτρα. Κατόπιν βουτούσαν τη σφραγίδα σε χρώμα ή σε πηλό και την πίεζαν πάνω σε μία λεία ελαστική επιφάνεια για να μείνει το αποτύπωμά της.

Η τυπογραφία, ουσιαστικά είναι ανακάλυψη των Κινέζων. Στην ανάδυση της τυπογραφίας στην Κίνα συνέβαλαν τόσο η ανακάλυψη του χαρτιού την περίοδο της Δυναστείας Χαν (206 π.Χ. – 220 μ.Χ.), όσο και η εξάπλωση του Βουδισμού (2ος αι. μ.Χ.). Από τη μια, το χαρτί ήταν το πλέον κατάλληλο υλικό λόγω της αντοχής και του χαμηλού κόστους του. Από την άλλη, η πρακτική των βουδιστών να κάνουν πολλά αντίγραφα των προσευχών και άλλων ιερών κειμένων τούς ώθησε στην ανακάλυψη νέων μηχανικών μέσων αναπαραγωγής τους. Τα αρχαιότερα δείγματα της κινεζικής τυπογραφίας είναι ανάγλυφα τυπωμένα γράμματα και ζωγραφιές σε ξύλινη επιφάνεια και χρονολογούνται στο 200 μ.Χ. Τον 11ο αι. μ.Χ., ο κινέζος Μπι Σενγκ (Bi Sheng: 990–1051 μ.Χ.) ανακάλυψε πως μπορούσε να αναπαράγει κείμενα τοποθετώντας κεραμικές σφραγίδες με τα κατάλληλα γράμματα την μία δίπλα στην άλλη και πιέζοντάς τες όλες μαζί ταυτοχρόνως στο χαρτί. Τον 12ο αι., οι

<sup>8</sup> Γκιούρδας, Πλήρης οδηγός του Internet Αθήνα . Honeycut, J. & Pike. M. . (1997).

Κινέζοι ανακάλυψαν πως οι ξύλινες σφραγίδες-στοιχεία ήταν πιο ανθεκτικές από τις κεραμικές. Τον 13ο αι., η τυπογραφία επεκτάθηκε και στην Κορέα, όπου εμφανίστηκαν και τα πρώτα μεταλλικά στοιχεία, αλλά η χρήση της τυπογραφίας στην περιοχή της Άπω Ανατολής έμεινε σχετικά περιορισμένη. Το κινεζικό «αλφάβητο» είχε τόσες χιλιάδες γράμματα, που δεν προσφερόταν καθόλου για μια τέτοια εφεύρεση.<sup>9</sup>

## 2. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

### Η τυπογραφία στην Ευρώπη

Αρχικά, στην Ευρώπη, γύρω στον 12ο αι. μ.Χ., η τεχνική της ξυλογραφίας χρησιμοποιήθηκε για το «στάμπωμα» (τη διακόσμηση) υφασμάτων. Αργότερα, στις αρχές περίπου του 15ου αι., έκαναν την εμφάνισή τους οι πρώτες εκτυπώσεις σε χαρτί. Τα πιο συνηθισμένα αντικείμενα ήταν τραπουλόχαρτα και εικόνες δημοφιλών αγίων της εποχής. Οι χαρακτές δεν άργησαν να προσθέσουν στις εικόνες σύντομα κείμενα με προσευχές ή βιβλικά χωρία. Έτσι δημιουργήθηκαν τα πρώτα ξυλογραφικά βιβλία. Στην αρχή φαίνεται πως χρησιμοποιούνταν για την εκμάθηση των προσευχών και των δέκα εντολών. Αργότερα άρχισαν να χρησιμοποιούνται και ως σχολικά αναγνώσματα. Την ίδια εποχή (μέσα 15ου αι.) εμφανίζεται μια άλλη μέθοδος αναπαραγωγής εικόνων, η χαλκογραφία, όπου ο τεχνίτης χαράζει με ειδικό εργαλείο (μπουρέν - burin) το θέμα του σ' ένα φύλλο μαλακού μετάλλου, συνήθως χαλκού. Οι συνθήκες λοιπόν στην Ευρώπη στις αρχές του 15ου αι. είχαν ωριμάσει και οι πρώτες προσπάθειες σειραϊκής αναπαραγωγής εικόνων και κειμένων είχαν στεφθεί με επιτυχία. Το μόνο που χρειαζόταν ήταν να βρεθεί μια λύση για την αναπαραγωγή κειμένων μεγαλύτερης έκτασης, που θα επέτρεπαν τη δημιουργία βιβλίων. Τη λύση αυτή έδωσε ο Γουτεμβέργιος με την εφεύρεση των κινητών μεταλλικών τυπογραφικών στοιχείων. Ο Γουτεμβέργιος γεννήθηκε στο Μάιντς της Γερμανίας το 1397. Περίπου στα 1430 εγκαταστάθηκε στο Στρασβούργο, όπου άρχισε να πειραματίζεται στη μεταλλουργία, και στα 1434 έκανε τα πρώτα του βήματα στην τυπογραφία. Ο Γουτεμβέργιος ήταν ο εφευρέτης της μεταλλικής μήτρας, με τη οποία διευκολύνθηκε η κατασκευή κινητών μεταλλικών στοιχείων. Επινόησε την τυπογραφική μέθοδο στο σύνολό της: μήτρα, χυτά στοιχεία, στοιχειοθεσία, χειροκίνητο πιεστήριο και τυπογραφική μελάνη. Το 1455 εκδίδεται το αριστούργημα του Γουτεμβέργιου, η «Βίβλος των 42 στίχων», το πρώτο ευρωπαϊκό βιβλίο που τυπώθηκε με κινητά στοιχεία. Η νέα τέχνη διαδίδεται σχεδόν αστραπιαία σε ολόκληρη την Ευρώπη από ομάδες περιπλανώμενων τυπογράφων που εγκαθίστανται όπου βρίσκουν δουλειά. Το 1458 ή 1459 ένας επισκοπικός γραμματέας ονόματι Johan Mentelin ανοίγει το πρώτο τυπογραφείο στο Στρασβούργο. Ο εφευρέτης της τυπογραφίας εμφανίζεται για τελευταία φορά στις πηγές το 1465. Σε αναγνώριση της μεγάλης του προσφοράς, ο αρχιεπίσκοπος Αδόλφος της Μαγεντίας του απονέμει τίτλο ευγενείας, τιμητική σύνταξη και απαλλαγή από τη φορολογία. Τρία χρόνια αργότερα, το 1468, δεν βρίσκεται πλέον στη ζωή.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Ένωση πληροφορικών Ελλάδος. *Μελέτη επισκόπησης πληροφορικής στην Ελλάδα*. Αθήνα: Ένωση πληροφορικών Ελλάδος, σελ. 5-7. (2006).

✓ <sup>10</sup> Η ιστορία των βιβλίων ,διατίθεται στο: <http://49gym-athin.att.sch.gr/students/books/bookshistory.htm>

## **2.1 Η τεχνολογία της εκτύπωσης στην εποχή του Γουτεμβέργιου**

Τυπογραφία είναι η τεχνική της αναπαραγωγής κειμένων (και εικόνων) με «τύπους» ή κινητά μεταλλικά στοιχεία, που μέχρι τα μέσα περίπου του προηγούμενου αιώνα ήταν το μοναδικό μέσο για την εκτύπωση κειμένων. Για να υπάρξει επομένως τυπογραφία, πρέπει κατ' αρχάς να κατασκευαστούν τα μεταλλικά στοιχεία. Απαιτούσε επιδεξιότητα, άριστη γνώση των υλικών και μεγάλη ακρίβεια. Τα τυπογραφικά στοιχεία εκτός από ανθεκτικά έπρεπε να έχουν ακριβώς το ίδιο ύψος, γιατί διαφορετικά η εκτύπωση δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί. Η πρώτη δουλειά του κατασκευαστή στοιχείων (στοιχειοχύτης) ήταν η δημιουργία του αρχικού προτύπου. Για τη δημιουργία αυτή ο τεχνίτης χρειαζόταν να ακολουθήσει μια αρκετά χρονοβόρα διαδικασία η οποία περιλάμβανε πολλά στάδια επεξεργασίας. Το επόμενο στάδιο της εκτύπωσης ενός βιβλίου γινόταν στο τυπογραφείο. Ο τυπογράφος έπαιρνε στα χέρια του το πρωτότυπο, χειρόγραφο συνήθως, βιβλίο, το οποίο θα μπορούσαμε να ονομάσουμε και «μακέτα». Αφού μετρούσε τις σελίδες, έκανε τη σελιδοποίηση ή «κασέ», αποφάσιζε δηλαδή τι διαστάσεις θα είχε το βιβλίο που θα τύπωνε, ποια οικογένεια χαρακτήρων θα χρησιμοποιούσε και πόσες αράδες θα είχε η κάθε σελίδα. Στην συνέχεια άρχιζε το πιο δύσκολο και χρονοβόρο έργο, η κατασκευή της τυπογραφικής πλάκας. Η εργασία ξεκινούσε με την στοιχειοθεσία, που ήταν η δουλειά ενός ειδικευμένου τεχνίτη, του στοιχειοθέτη. Αυτός διάβαζε προσεκτικά, γράμμα προς γράμμα, το χειρόγραφο. Για κάθε γράμμα, σύμβολο ή σημείο στίξης που έβλεπε, έπαιρνε από μια ειδική θήκη («στοιχειοθήκη ή «κάσα») το αντίστοιχο στοιχείο και το τοποθετούσε σε ένα ειδικό ξύλινο ή μεταλλικό πλαίσιο («συνθετήριο»), το πλάτος του οποίου ήταν ακριβώς ίσο με το πλάτος της σελίδας (ή της στήλης) του βιβλίου που επρόκειτο να τυπωθεί. Στα κενά ανάμεσα στις λέξεις τοποθετούσε ισόπαχα «χαμηλά» στοιχεία που δεν τυπώνονταν. Όταν το συνθετήριο γέμιζε, ο τεχνίτης μετέφερε τα συνθεμένα στοιχεία στον «σελιδοθέτη». Μόλις ετοιμαζόταν και ο σελιδοθέτης, τον μετέφερε στον λεγόμενο «μεγάλο σελιδοθέτη» ή «μάρμαρο», ένα μεγάλο πάγκο εργασίας όπου γινόταν η τελική σύνθεση της φόρμας. Έπειτα ακολουθούσε η διαδικασία της εκτύπωσης που γίνονταν στο πιεστήριο. Ήταν μια απλή μηχανική διάταξη αποτελούμενη από δύο μέρη: μια σταθερή στην αρχή και κινητή αργότερα επίπεδη βάση («τραπέζι»), όπου τοποθετούνταν η φόρμα, και ένα μηχανισμό πίεσης από μια επίπεδη πλάκα («μικρή» ή «βάρος») που περιστρεφόταν πάνω σ' έναν κοχλιωτό άξονα. Αργότερα, προστέθηκε το λεγόμενο «τύμπανο», ένα ξύλινο τελάρο με ένα χοντρό και ανθεκτικό ύφασμα. Το τύμπανο έκλεινε με ειδικούς μεντεσέδες πάνω από τη φόρμα και χρησίμευε για να τεντώνει το χαρτί και να εξομαλύνει την πίεση κατά την εκτύπωση. Μετά την τοποθέτηση της φόρμας στην μηχανή, ακολουθούσε η εκτύπωση ενός φύλλου (δοκίμιο), το οποίο δινόταν για διόρθωση στον αναγνώστη και στον διορθωτή. Πριν ξεκινήσει η εκτύπωση, ο τυπογράφος έπρεπε να «βρει τα μέτρα», να κάνει δηλαδή ορισμένες ρυθμίσεις, ώστε το κείμενο να τυπώνεται στο ίδιο ακριβώς σημείο και στις δύο όψεις του κάθε φύλλου. Στην συνέχεια άρχιζε η εργασία της κυρίως εκτύπωσης, στην οποία απασχολούνταν δύο τεχνίτες. Μετά την εκτύπωση η φόρμα επέστρεφε στην αρχική της θέση, το τυπωμένο φύλλο έβγαινε και στο τύμπανο φορτωνόταν το επόμενο. Με αυτόν τον τρόπο δύο καλοί τεχνίτες μπορούσαν να τυπώσουν περίπου 200 φύλλα την ώρα. Η παραγωγή του βιβλίου ολοκληρωνόταν με τη



βιβλιοδεσία, που τις περισσότερες φορές γινόταν από τον αγοραστή σε κάποιο βιβλιοδετικό εργαστήριο της περιοχής του.<sup>11</sup>

## **2.2 Η εξέλιξη του επίπεδου τυπογραφικού πιεστηρίου**

Οι τεχνολογικές βελτιώσεις που έγιναν στο παλιό πιεστήριο από τα μέσα του 15ου μέχρι και τα τέλη του 18ου αιώνα, αν και σημαντικές, δεν επέφεραν μεγάλες αλλαγές στον τρόπο της λειτουργίας του. Γύρω στα 1620 ο μηχανικός Willem Janszoon Blaeu κατασκεύασε στο Άμστερνταμ τη λεγόμενη «ολλανδική πρέσα», όπου η ανύψωση του βάρους μετά την εκτύπωση γινόταν αυτόματα. Μεταξύ 1781 και 1783 ο Laurent Anisson και ο Francois-Ambroise Didot κατασκεύασαν ένα πιεστήριο υψηλής πίεσης που μπορούσε να τυπώνει ολόκληρη τη φόρμα με ένα μόνο «τράβηγμα». Το πρώτο πλήρως μεταλλικό πιεστήριο χρονολογείται στα 1795 και ήταν έργο των Charles Stanhope και Robert Walker στην Αγγλία. Λίγο αργότερα στην Αμερική, ο Samuel Rust αντικατέστησε τον άξονα της πίεσης με μια σειρά μεταλλικών συνδέσμων και έφτιαξε μια μηχανή που τύπωνε με ταχύτητα 250 φύλλων περίπου την ώρα. Η αναπαραγωγή εικόνων π.φ. (προ φωτογραφίας). Η εμφάνιση της τυπογραφίας μπορεί να κατήγησε τα παλιά ξυλογραφικά βιβλία, δεν άφησε όμως τους χαρακτες χωρίς δουλειά. Όταν πολλαπλασιάζονται τα έντυπα, πολλαπλασιάζονται και οι τυπωμένες εικόνες. Η εικονογράφηση των έντυπων βιβλίων ανοίγει νέους ορίζοντες στην ξυλογραφία που εξελίσσεται σε πραγματική τέχνη .

Την ξυλογραφία ανταγωνιζόταν μια άλλη τεχνική αναπαραγωγής εικόνων, η χαλκογραφία, η οποία από τις αρχές του 16ου αιώνα κέρδιζε συνεχώς έδαφος. Η καλύτερη ποιότητα της χαλκογραφίας στην απόδοση των λεπτομερειών του θέματος, σε συνδυασμό με τη μεγαλύτερη αντοχή της χαλκογραφικής πλάκας που μπορούσε να δημιουργήσει περισσότερα αντίγραφα, συνέβαλαν στην επικράτηση της τεχνικής αυτής, παρά τα προβλήματα που συνεπαγόταν το γεγονός ότι ήταν πιο δύσκολη και ακριβή στην κατασκευή της. Η χαλκογραφία ανταποκρινόταν περισσότερο στις απαιτήσεις της εποχής που κυοφορούσε τον Διαφωτισμό, η οποία επιζητούσε μεγαλύτερη ακρίβεια στην απεικόνιση και καλύτερη τεκμηρίωση. Η ζήτηση για αναπαραγωγές ζωγραφικών έργων, χάρτες, απεικονίσεις γνωστών μνημείων και εικόνες ή σχέδια επιστημονικού ή εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος αυξάνεται κατακόρυφα γύρω στα μέσα του 17ου αι. Χαρακτικά υπογεγραμμένα από διάσημους καλλιτέχνες τυπώνονται σε περιορισμένο αριθμό αντιγράφων και γίνονται ανάρπαστα στους κύκλους των πλούσιων αστών, ενώ παράλληλα κυκλοφορούν χαμηλότερης ποιότητας αναπαραγωγές που απευθύνονταν σε πιο λαϊκό κοινό. Στην προσπάθειά τους να ικανοποιήσουν τις ανάγκες μιας ολοένα και πιο απαιτητικής αγοράς, οι χαρακτες εφευρίσκουν νέες τεχνικές, όπως η «aquatinta» (ακουατίντα) και η «mezzotinta» (μετζοτίντα), χάρη στις οποίες καθίσταται για πρώτη φορά δυνατό να αποδοθούν χαλκογραφικά οι ενδιάμεσοι (γκρίζοι) τόνοι μιας εικόνας.<sup>12</sup>

## **2.3 Η περίοδος της ανεξαρτησίας**

Στα μέσα του 16ου αι. η τυπογραφία έχει κατακτήσει σχεδόν κάθε γωνιά της Ευρώπης (Οθωμανική αυτοκρατορία 1503, Ρουμανία 1508, Ιρλανδία 1550, Ρωσία 1553) και απλώνει

<sup>11</sup> Διατίθεται στο : <https://halyvourgos.wordpress.com/>. Πηγή: [Αποκάλυψη](#) .

<sup>12</sup> Σουλτάνης Κ.. Διπλωματική εργασία με θέμα: « Εμπειρική μελέτη και σχεδιασμός ενός τυπογραφικού πιεστηρίου του 15ΟΥ αιώνα: Η τυπογραφική τέχνη του Γουτεμβέργιου». (2012).

τα φτερά της στο Νέο Κόσμο (Μεξικό 1534, Περού 1584) και στην Ασία (Παλαιστίνη 1563, Ινδία 1556). Στο νέο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον της Ευρώπης του Ανθρωπισμού και της Μεταρρύθμισης, το βιβλίο, εκτός από πολιτιστικό αγαθό, αντιμετωπίζεται και σαν εμπόρευμα που υπόκειται στους νόμους της αγοράς και το τυπογραφείο σαν επιχείρηση που λειτουργεί με σκοπό το κέρδος. Προκειμένου να ανταπεξέλθουν στον επίμονο ανταγωνισμό των καλλιγράφων, οι πρώτες εκδοτικές επιχειρήσεις έπρεπε να δώσουν λύσεις σε μια σειρά από ζητήματα. Σημαντικότερα ανάμεσά τους ήταν η μείωση του κόστους παραγωγής, η χρηματοδότηση των εκδόσεων, η δημιουργία δικτύων διανομής και το άνοιγμα νέων αγορών. Για να μειώσουν το κόστος της παραγωγής, οι τυπογράφοι περιορίζουν τη δίχρωμη εκτύπωση. Κάνουν το ίδιο και με τη διακόσμηση των βιβλίων στο χέρι, η οποία πλέον περιορίζεται μόνο στα πολυτελή λειτουργικά βιβλία. Τα αρχιγράμματα, οι ρουμπρίκες, τα κοσμήματα και οι εικόνες τυπώνονται πλέον σχεδόν αποκλειστικά με μονόχρωμες ξυλογραφίες. Παράλληλα γίνονται οι πρώτες προσπάθειες να περιοριστεί το μέγεθος των βιβλίων, ιδιαίτερα αυτών που δεν προορίζονταν για εκκλησιαστική χρήση. Τα στοιχεία μικραίνουν, οι αράδες πυκνώνουν και τα περιθώρια στενεύουν. Με τον τρόπο αυτό εξοικονομείται χώρος, δηλαδή χαρτί, που την εποχή εκείνη ήταν ακόμη αρκετά ακριβό.

Στην μεγαλύτερη διάδοση των εντύπων συνέβαλε ακόμη η παραγωγή βιβλίων με μικρότερο μέγεθος. Πρωτοπόρος στον τομέα αυτό ήταν ο ελληνιστής και ουμανιστής τυπογράφος Aldo Manuzio (Aldus Manutius) από τη Βενετία. Ο Μανούτιος διαισθάνθηκε την προτίμηση της αγοράς προς τα μικρότερα σχήματα και την ενθάρρυνε. Έγινε λοιπόν ο πρώτος που χρησιμοποίησε «πλαγιαστά» στοιχεία (italics), τα οποία, εκτός του ότι ήταν πιο ευανάγνωστα από τα παλιότερα «μαυρογράμματα» γοθικά, ήταν πιο στενεμένα και καταλάμβαναν λιγότερο χώρο. Το παράδειγμα του Μανούτιου μιμήθηκε αργότερα ο οίκος Elzevir με έδρα την ολλανδική πόλη Leiden. Τα βιβλία «τσέπης» που έκαναν διάσημους τους Elzevir άρχισαν να τυπώνονται γύρω στο 1620, με μικρού μεγέθους στοιχεία κατασκευασμένα από τον Chr. Van Dijck.<sup>13</sup>

#### **2.4 Η εποχή της απελευθέρωσης**

Ο 17ος αι. για την τυπογραφία χαρακτηρίζεται ως μια περίοδος στασιμότητας, αφού για να αντιμετωπίσουν την οικονομική κρίση, οι επιχειρήσεις αναγκάζονται να ρίξουν την ποιότητα των προϊόντων τους, για να τα καταστήσουν πιο ελκυστικά στο έτσι κι αλλιώς περιορισμένο αναγνωστικό κοινό. Ξεκινάει άρα η εποχή των φθινοτέρων βιβλίων μικρού σχήματος και των ανθολογιών, ενώ ταυτόχρονα πολλαπλασιάζονται οι παράνομες (πειρατικές) εκδόσεις. Τη στρατηγική των εκδοτών καθορίζουν οι προτιμήσεις των αναγνωστών-πελατών, προς τις οποίες οι τυπογράφοι αναγκάζονται να «συμμορφωθούν». Στρέφονται έτσι στους πιο εμπορικούς συγγραφείς της εποχής, οι οποίοι, ασχολούνται με επίκαιρα πολιτικά και θρησκευτικά ζητήματα και πολύ συχνά αμφισβητούν την καθεστηκυία τάξη. Για πρώτη φορά λοιπόν, το τυπογραφικό πιεστήριο εμφανίζεται ως απειλή για την εξουσία.

Η αντίδραση της τελευταίας υπήρξε άμεση, αφού οι πολιτικές και εκκλησιαστικές αρχές δεν ήταν διατεθειμένες να ανεχθούν την κριτική. Προσπάθησαν λοιπόν με διάφορους

---

<sup>13</sup> Η ιστορία της τέχνης Γ Γενικού Λυκείου. Κεφάλαιο 12: Νεοκλασικισμός ,σελ 23-25.

τρόπους να θέσουν υπό τον έλεγχό τους το κύκλωμα παραγωγής και διακίνησης του βιβλίου. Τα αποτελέσματα δεν ήταν όμως τα αναμενόμενα. Πολλά «απαγορευμένα» έργα συνέχιζαν να εκδίδονται και να κυκλοφορούν παράνομα, παρά το γεγονός ότι αρκετά τυπογραφεία στην Αγγλία και την Γαλλία αναγκάστηκαν να αναστείλουν τη λειτουργία τους. Οι φωνές υπέρ της ελευθερίας του λόγου, ιδιαίτερα στην Αγγλία, δυναμώνουν και η κατάσταση φαίνεται πως δεν θα είναι για πολύ καιρό ανεκτή. Στον αγώνα πρωτοστατεί ο πολιτικός και συγγραφέας John Milton. Το 1643 εκφωνεί έναν ιστορικό λόγο στο Κοινοβούλιο, τον οποίο δημοσιεύει έναν χρόνο αργότερα στο βιβλίο του «Areopagitica». Από το βιβλίο αυτό έχει μείνει ιστορική η φράση: «...εκείνος που σκοτώνει έναν άνθρωπο, σκοτώνει ένα έλλογο δημιούργημα, μια εικόνα του Θεού· εκείνος όμως που καταστρέφει ένα καλό βιβλίο, σκοτώνει τον ορθό λόγο, σκοτώνει την ίδια την εικόνα του Θεού...». Ο νόμος της λογοκρισίας, η «Licensing Act», εκπνέει και δεν ανανεώνεται το 1695, ενώ ο αγώνας του Milton θα δικαιωθεί τελικά το 1709: η ψήφιση του «Νόμου των Πνευματικών Δικαιωμάτων» («Copyright Act») κατάργησε οριστικά τη λογοκρισία και ρύθμισε τα δικαιώματα τόσο του εκδότη, όσο και του δημιουργού ενός πνευματικού έργου. Ο φιλελεύθερος αυτός νόμος ενθάρρυνε την ελευθερία της έκφρασης αλλά και την ανάπτυξη των εκδοτικών επιχειρήσεων στην Αγγλία, ενώ υπήρξε πρότυπο και για τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Γαλλία, η οποία όμως καθυστέρησε αρκετά να προχωρήσει σε ανάλογες νομοθετικές ρυθμίσεις (1777).

Σε ότι έχει να κάνει με την τεχνολογία των εκτυπώσεων, ο 17ος αι. δεν έχει να παρουσιάσει σημαντικές καινοτομίες. Αντίθετα, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει μια άλλη εξέλιξη, οι συνέπειες της οποίας θα γίνουν αισθητές μερικά χρόνια αργότερα. Αφορά την εμφάνιση των πρώτων εφημερίδων και περιοδικών. Την αρχή κάνει η εφημερίδα «Avisa Relation oder Zeitung» στο Άουγκσμπουργκ και στο Στρασβούργο το 1609. Το παράδειγμά της σύντομα ακολουθούν αρκετές άλλες στην Ολλανδία, την Γαλλία και την Αγγλία.<sup>14</sup>

### **Η εποχή του θριάμβου (18ος αι.)**

Ένας αλλιώτικος άνεμος υπάρχει στην Ευρώπη κατά την περίοδο του Διαφωτισμού. Η τυπογραφία, πιστή στο πνεύμα του Διαφωτισμού, αναλαμβάνει τώρα να δημιουργήσει και το «γράμμα» του. Και πρώτα απ' όλα το κείμενο. Αυτό γράφεται με χαρακτηριστές απλούς, καθαρούς και απαλλαγμένους από διακοσμητικά στοιχεία, τα οποία θεωρούνται περιττά. Δεν θα ήταν υπερβολή να πούμε ότι οι χαρακτηριστές της εποχής του Διαφωτισμού επιδιώκουν να οδηγήσουν τον αναγνώστη στην ουσία, που δεν είναι άλλη από το ίδιο το κείμενο. Οι μεγάλοι τυπογράφοι-καλλιτέχνες του 18ου αι. πραγματοποιούν πολυτελείς εκδόσεις που αφήνουν εποχή για την υψηλή αισθητική και την τεχνική τους αρτιότητα. Ανάμεσα στα εκδοτικά επιτεύγματα της εποχής συγκαταλέγεται και η έκδοση των δύο πρώτων Εγκυκλοπαιδειών: πρόκειται για την «Encyclopidie» των Diderot και d' Alembert που εκδόθηκε από το 1751 ως το 1772 στο Παρίσι, και την «Encyclopedia Britannica» το 1768 στην Αγγλία.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης Ανθολόγιο Ελληνικής Τυπογραφίας ,κεφάλαιο 5<sup>ο</sup> :17 αιώνας σελ.43-5 . (2009).

<sup>15</sup> ΚΑΣΙΡΕΡ ΕΡΝΣΤ. Η Φιλοσοφία του Διαφωτισμού. Κεφάλαιο: Η σκέψη της εποχής του διαφωτισμού, σελ. 64-65. (2013).

### 3. Τα στάδια πριν την ψηφιακή επανάσταση

#### 3.1 Η Λιθογραφία

Ο άνθρωπος που μετέτρεψε τα δεδομένα της τυπογραφίας στα τέλη του 18ου αι. ήταν ο Aloys Senefelder (1772-1834), μια πολυμήχανη καλλιτεχνική προσωπικότητα από την Πράγα, που ζούσε και εργαζόταν στο Μόναχο. Ο Senefelder έψαχνε αρκετό καιρό να βρει έναν οικονομικό τρόπο για να τυπώσει τα θεατρικά του έργα. Πειραματίστηκε με διάφορα υλικά, ανάμεσα στα οποία ήταν ένα είδος βαυαρικού ασβεστόλιθου με πολύ λεία επιφάνεια, που είχε την ιδιότητα να είναι ταυτόχρονα και λιπόφιλη και υδρόφιλη. Στην αρχή σχεδίασε πάνω στην πέτρα με ένα λιπαρό υλικό (σαπούνι, κραγιόν) και είδε ότι αυτή συγκρατούσε την εικόνα. Προσπάθησε να πάρει ένα αντίτυπο αλλά διαπίστωσε ότι λόγω της πίεσης το σχέδιο «άπλωνε» περισσότερο από όσο έπρεπε τόσο στην πέτρα όσο και στο χαρτί. Τελικά το 1798, μετά από πολλές αποτυχημένες δοκιμές, βρήκε ότι, αν έβρεχε το σχέδιο με νερό και κατόπιν το περνούσε με ένα κύλινδρο με τυπογραφικό μελάνι, το μελάνι «έπιανε» μόνο πάνω στο σχέδιο, αφού το νερό το απώθουσε από τα άγραφα σημεία της πέτρας! Έτσι το σχέδιο μπορούσε να αναπαραχθεί με απόλυτη ακρίβεια σε όσα αντίγραφα ήθελε. Η νέα τυπογραφική μέθοδος ονομάστηκε «λιθογραφία» (λίθος+γράφω). Έπειτα το (1803) ο Senefelder ανακάλυψε ότι παρόμοιες ιδιότητες με τη λιθογραφική πέτρα είχαν και ορισμένα μέταλλα, όπως ο ψευδάργυρος (zinc, τσίγκος), εάν όμως υποβάλλονταν στην κατάλληλη επεξεργασία.<sup>16</sup>

#### Η περίοδος της εκβιομηγάνισης (19ος αι.)

Την εποχή που πρόκειται να εκδοθεί το βιβλίο του Senefelder, η Βιομηχανική Επανάσταση ξεπερνάει τα αγγλικά σύνορα και διαδίδεται σε ολόκληρο τον κόσμο. Τα αποτελέσματα της είναι σε γενικές γραμμές γνωστά. Οι επιστημονικές ανακαλύψεις διαδέχονται η μία την άλλη. Νέα μέσα μεταφοράς και επικοινωνίας (τρένο, ατμόπλοιο, αυτοκίνητο, τηλέγραφος, τηλέφωνο) εκμηδενίζουν τις αποστάσεις. Νέες πηγές ενέργειας (πετρέλαιο, ηλεκτρισμός) κινούν τις βιομηχανικές μονάδες, και έτσι η οικονομία εισέρχεται σε μία νέα φάση ανάπτυξης.

Στο νέο καπιταλιστικό περιβάλλον τα νέα έχουν ζωτική σημασία για την οικονομία και το εμπόριο. Οι εφημερίδες, τα μοναδικά μέσα ενημέρωσης της εποχής, κυκλοφορούν καθημερινά σε χιλιάδες αντίτυπα. Εντυπωσιακά όμως αναπτύσσεται και η αγορά του βιβλίου. Στις πηγές της πληροφορίας και της γνώσης αποκτούν πρόσβαση περισσότεροι άνθρωποι, χάρη στην υποχώρηση του αναλφαβητισμού και την γενικότερη άνοδο του βιοτικού επιπέδου των μεσαίων κοινωνικών τάξεων. Όστε λοιπόν κάνουν για πρώτη φορά την εμφάνισή τους εκδόσεις που λίγο απέχουν από το να χαρακτηριστούν μαζικές ακόμα και με τα σημερινά κριτήρια. Είναι η εποχή που δημιουργούνται οι πρώτοι μεγάλοι εκδοτικοί οίκοι στην Αγγλία, στη Γαλλία, στην Γερμανία και στην Αμερική.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Βουλγαρίδης Τάκης. Λιθογραφία. Κεφάλαιο: Η εποχή της ανάπτυξης, σελ. 95-98 . (2001).

<sup>17</sup> Δρίτσα- Mículas Teich Παρουσίαση pdf : Συνοπτικό υλικό οικονομικής και κοινωνικής ιστορίας της Ευρώπης. Κεφάλαιο 2, «Η βιομηχανική επανάσταση και κοινωνία στην Ευρώπη τον 19<sup>ο</sup> Συλλογικό βιβλίο.

Η απάντηση στην τυποποίηση της μαζικής παραγωγής εμφανίστηκε στην τυπογραφική της έκφραση στον ζωγράφο, σχεδιαστή και συγγραφέα William Morris (1834-1896). Ο Morris, μαζί με τον κριτικό John Ruskin, ίδρυσε στην Αγγλία με τον συνεργάτη του Emery Walker το καλλιτεχνικό τυπογραφείο Kelmscott Press. Πιστός στις αρχές για την αξία της χειροποίητης δημιουργίας, ο Morris εξόπλισε το Kelmscott με χειροκίνητο πιεστήριο, όπου τύπωσε το αριστούργημά του, μια έκδοση των ποιημάτων του αναγεννησιακού ποιητή Geoffrey Chaucer, πλούσια εικονογραφημένη με ξυλογραφίες και περίτεχνα διακοσμητικά μοτίβα φτιαγμένα στο χέρι από τον Edward Burne-Jones. Ο Morris ακόμα υπήρξε ο πρώτος «γραφίστας», αφού ασχολήθηκε συστηματικά όχι μόνο με τον σχεδιασμό των γραμματοσειρών αλλά και με τη συνολική εμφάνιση των εντύπων του.

Τον προσανατολισμό όμως που πήρε η τέχνη και η τυπογραφία καθόρισε ένας άνθρωπος που δεν ήξερε καθόλου να ζωγραφίζει και για να καλύψει αυτή του την αδυναμία είχε μια λαμπρή στην κυριολεξία ιδέα: να βάλει το φως να «ζωγραφίσει» για λογαριασμό του! Ο άνθρωπος αυτός λεγόταν Joseph-Nicéphore Niepce κι αυτό που ανακάλυψε ήταν η φωτογραφία.<sup>18</sup>

### **3.2 Η φωτογραφική επανάσταση**

Η φανταστική αυτή ανακάλυψη ονομάζεται «ηλιοτυπία» και βελτιώνεται ταχύτατα, εξαιτίας περισσότερο στις εργασίες ενός εικαστικού καλλιτέχνη, του Louis-Jacques-Mandé Daguerre. Ο Daguerre, γύρω στα 1839, ανακαλύπτει τη «λανθάνουσα εικόνα» και τελειοποιεί τη διαδικασία της «εμφάνισής» της. Κατορθώνει ώστε να μειώσει τον χρόνο έκθεσης της φωτογραφικής πλάκας από τις 8 ώρες στα 30 λεπτά. Ονομάζει τη μέθοδό του «νταγκεροτυπία» και το 1839 την παρουσιάζει σ' ένα βιβλίο που γίνεται αμέσως μπεστ σέλερ.

Το ίδιο πολύτιμη για την ανάπτυξη της φωτογραφίας είναι και η βοήθεια ενός άλλου πρωτοπόρου, του Βρετανού William Henry Fox Talbot. Ο Talbot καταφέρνει να τυπώσει τις «φωτογραφίες» του σε ειδικό προευσθητοποιημένο χαρτί με τη βοήθεια αρνητικού. Κατοχυρώνει την εφεύρεσή του το 1841 με το όνομα «καλοτυπία» ή «ταλμποτυπία». Στην αρχή, η μέθοδος του Daguerre, πιο αξιόπιστη και ακριβής, επικρατεί. Όμως η «καλοτυπία» παίρνει σημαντικό μερίδιο της αγοράς με την ανακάλυψη ενός νέου υλικού, του υγρού κολλοδίου, που βελτιώνει θεαματικά την ποιότητα των καλοτυπικών εικόνων.

Την πρώτη περίοδο, η καινούργια εφεύρεση χρησιμοποιείται περισσότερο για λήψεις πορτραίτων και τοπίων, αφού ο μεγάλος χρόνος έκθεσης απαιτεί πλήρη ακινησία τόσο της κάμερας όσο και του φωτογραφιζόμενου θέματος. Η ανακάλυψη του αρνητικού από ζελατίνη το 1878 εγκαινιάζει τη σύγχρονη εποχή της φωτογραφίας. Το νέο υλικό είναι από τα πιο ευαίσθητα στο φως. Χρειάζεται ελάχιστο χρόνο έκθεσης και επιτρέπει στην κάμερα να βγει από το στούντιο και να απαθανάτισει για πρώτη φορά κινούμενα αντικείμενα. Η κατασκευή φορητών μηχανών και η φωτογράφιση «στιγμιότυπων» αλλάζει εντελώς τον τρόπο που οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τον κόσμο. Η εφεύρεση της έγχρωμης φωτογραφίας, που τελειώνει στις πρώτες δεκαετίες του επόμενου αιώνα από τον Γάλλο φυσικό Gabriel

---

<sup>18</sup> Ασημακοπούλου Ζ. «Ώρες οικονομικής και κοινωνικής εξέλιξης στη μεταπολεμική Ευρώπη» στο Δρίτσα Μ. (επιμ.), Κοινωνική και Οικονομική Ιστορία της Ευρώπης. ΕΑΠ, Πάτρα. (2008)

Lippmann, η βελτίωση των φακών και η ανάπτυξη νέων τεχνικών φωτογράφισης, αποκαλύπτει στα έκπληκτα μάτια της ανθρωπότητας άγνωστες όψεις του κόσμου.<sup>19</sup>

### **Η φωτοχαρακτική**

Ο Niepce αρχικά έδειξε τον προβληματισμό του με τα ευαίσθητα στο φως υλικά, προσπαθώντας να βρει έναν εύκολο και γρήγορο τρόπο να «χαράξει» με τη βοήθεια του φωτός εικόνες πάνω σε εκτυπωτικές πλάκες, τις οποίες θα μπορούσε να τυπώσει στο λιθογραφικό του πιεστήριο. Μια τόσο καλή ιδέα θα ήταν αδύνατο να μη βρει συνεχιστές. Χρειάστηκε όμως να περάσουν αρκετά χρόνια έρευνας μέχρι τελικά να υλοποιηθεί. Αυτό έγινε μόλις το 1875, με την ανακάλυψη ή καλύτερα την τελειοποίηση της «φωτοχαρακτικής» από το λιθογράφο Firmin Gillot και το γιο του. Η φωτοχαρακτική σηματοδότησε την έναρξη μιας νέας εποχής στην ιστορία των εκτυπώσεων, αφού άνοιξε το δρόμο για την τυπογραφική αναπαραγωγή των φωτογραφικών εικόνων. Αδυνατούσε όμως στο ξεκίνημά της να πετύχει κάτι περισσότερο από την απλή γραμμική αναπαραγωγή του πρωτοτύπου. Το πρόβλημα της απόδοσης των ενδιάμεσων τόνων λύθηκε με την τεχνική της ανάλυσης ή διάσπασης του θέματος σε πολύ μικρές κουκκίδες. Η φωτοχαρακτική διακρίνεται: α) στην ανάγλυφη φωτοχαρακτική ή τσιγκογραφία, που κατασκευάζει ανάγλυφες (υψιτυπικές) εκτυπωτικές πλάκες ή «κλισέ» β) στη βαθυτυπική φωτοχαρακτική ή φωτοχαλκοτυπία, που τυπώνει με εσώγλυφες πλάκες και γ) στην επιπεδοτυπική φωτοχαρακτική ή φωτολιθογραφία, όπου η εκτύπωση γίνεται με επίπεδες πλάκες.<sup>20</sup>

### **3.3 Η τεχνολογία των εκτυπώσεων το 19ο αι.**

#### **Στερεοτυπία**

Η παλιά τυπογραφική μέθοδος δεν μπορούσε φυσικά να ανταπεξέλθει στις αυξημένες, απαιτήσεις ταχύτητας και παραγωγικότητας. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που έπρεπε να αντιμετωπιστούν ήταν το πρόβλημα της γρήγορης επαναχρησιμοποίησης των στοιχείων μετά τη στοιχειοθεσία. Τη λύση στο πρόβλημα αυτό έδωσε η στερεοτυπία, μια μέθοδος «αντιγραφής» των εκτυπωτικών πλακών, που χρησιμοποιήθηκε με επιτυχία από τις αρχές του 19ου αι. στο τυπογραφείο των Didot στο Παρίσι.<sup>21</sup>

#### **Η «κυλινδρική» επανάσταση**

Η ιδέα της εκτύπωσης με τη βοήθεια κυλίνδρων δεν ήταν καινούργια, αφού εφαρμοζόταν από το 16ο αιώνα στα χαλκογραφικά πιεστήρια αλλά και αργότερα στα πιεστήρια εκτύπωσης υφασμάτων. Κανείς όμως δεν είχε σκεφτεί να την επεκτείνει και στην

<sup>19</sup> Μπελι Αντριαν . Το βιβλίο της έγχρωμης φωτογραφίας. (1999). Ελλάδα. Εκδόσεις: Μωρεσόπουλος.

<sup>20</sup> Παρουσίαση: Πόλα Καπόλα και Γιώργος Παπακωνσταντίνου. Κεφάλαιο 1.2 Η ανακάλυψη της φωτογραφίας,σελ 11.

<sup>21</sup> Διατίθεται στο : <https://el.wikipedia.org/wiki/>

τυπογραφία έως το 1784, όταν ο Valentin Haüy τύπωσε με κυλίνδρους ανάγλυφα γράμματα που μπορούσαν να διαβαστούν από τυφλούς, και το 1790, που ο Βρετανός William Nicholson επινόησε ένα σύστημα αυτόματης μελάνωσης με κυλίνδρους. Ο Αμερικανός Richard Hoe, κατασκεύασε την πρώτη μηχανή με κυλινδρική εκτυπωτική πλάκα, η οποία μπορούσε να τυπώνει περίπου 8.000 αντίτυπα την ώρα. Το μοναδικό πρόβλημα της μηχανής του Hoe ήταν η μειωμένη αντοχή των τυπογραφικών πλακών. Το πρόβλημα αυτό λύθηκε με τη βοήθεια της στερεοτυπίας. Το πρώτο πιεστήριο του τύπου αυτού κατασκευάστηκε από τον Αμερικανό William Bullock το 1865 και μπορούσε να τυπώνει 12.000 περίπου εφημερίδες την ώρα.<sup>22</sup>

### **3.4 Η αυτοματοποίηση της στοιχειοθεσίας**

Το στοιχείο που έχει καταλυτική σημασία για την οικονομική επιτυχία μιας εφημερίδας είναι να κυκλοφορεί πρώτη με τα τελευταία νέα. Για να γίνει όμως αυτό δεν αρκεί η εφημερίδα να τυπώνεται σε ένα ταχυπιεστήριο. Πρέπει και η ύλη της να στοιχειοθετείται όσο το δυνατό γρηγορότερα. Το 1845 ο Gerard de Nerval σκέφτηκε ένα σύστημα που επρόκειτο να έχει λαμπρό μέλλον: μια μηχανή εφοδιασμένη με πληκτρολόγιο και χυτήριο, που θα μπορούσε να απλοποιήσει ακόμα περισσότερο τη διαδικασία και να λύσει οριστικά το πρόβλημα της στοιχειοθεσίας. Η ιδέα του de Nerval τελειοποιήθηκε το 1886 από τον γερμανικής καταγωγής Αμερικανό Ottmar Mergenthaler με την εφεύρεση της λινοτυπίας (linotype από το line=γραμμή και το type=στοιχείο). Χαρακτηριστικό γνώρισμα της λινοτυπικής μηχανής είναι η κατασκευή πολυγράμματος ομόχυτων «στοιχείων» που περιλαμβάνουν μια ολόκληρη γραμμή κειμένου.

Το σαρωτικό κύμα των καινοτομιών δεν ήταν βέβαια δυνατό να αφήσει ανεπηρέαστο το λιθογραφικό πιεστήριο, που μπαίνει με τη σειρά του στην κυλινδρική εποχή το 1868, όταν ο μηχανικός Hippolyte Marinoni κατάφερε να αντικαταστήσει τη δύσχρηστη λιθογραφική πέτρα μ' ένα λεπτό, εύκαμπτο φύλλο ψευδαργύρου (zinc-τσίγκος).

Δέκα χρόνια αργότερα (1878) ένας άλλος τυπογράφος, ο Τσέχος Karl Klic (γράφεται και Klietsch) πειραματίζεται με μια νέα, πολλά υποσχόμενη, μέθοδο που συγγενεύει αρκετά με την χαλκογραφία. Ονομάζεται «βαθυτυπία» (rotogravure) και τυπώνει με ειδικούς κυλίνδρους, όπου το θέμα εκτύπωσης είναι χαραγμένο σε βάθος (εσώγλυφο). Το 1895 ο Klic ιδρύει στο Λονδίνο την εταιρία Rembrandt Intaglio Printing και προσπαθεί να κρατήσει τη μέθοδό του μυστική. Τα καταφέρει μέχρι το 1903, όταν ένας από τους τεχνίτες του μεταναστεύει στην Αμερική και ιδρύει την πρώτη βαθυτυπική μονάδα στο Νέο Κόσμο. Η νέα μέθοδος διαδίδεται σύντομα παντού, παρά το υψηλό κόστος κατασκευής των εκτυπωτικών κυλίνδρων. Χρησιμοποιείται για την εκτύπωση εφημερίδων, περιοδικών, υλικών συσκευασίας, υφασμάτων, καθώς επίσης και σε εκτυπώσεις ασφαλείας (χαρτονομίσματα, γραμματόσημα, επιταγές, γραμμάτια κ.λπ.).<sup>23</sup>

### **3.5 Η τυπογραφία πριν την ψηφιακή επανάσταση (1900-1975)**

<sup>22</sup> Διατίθεται στο: <http://www.graphicarts.gr/>

<sup>23</sup> Σουλτάνης Κ. Διπλωματική εργασία με θέμα : « Εμπειρική μελέτη και σχεδιασμός ενός τυπογραφικού πιεστηρίου του 15ΟΥ αιώνα :Η τυπογραφική τεχνική του Γουτεμβέργιου». (2012). Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας: Τμήμα Νηπιαγωγών .

Οι αναζητήσεις της νέας γενιάς γραφιστών του μεσοπολέμου οδήγησαν από τη διακοσμητική τυπογραφία του 19<sup>ου</sup> αιώνα στη λειτουργική τυπογραφία των πρώτων δεκαετιών του 20ού. Χαρακτηριστικό της νέας γραφιστικής αντίληψης ήταν η δημιουργία αλφαβήτων με χαρακτήρες ισόπαχους, χωρίς φωτοσκιάσεις και «πατούρα» -πατούρα λέγεται η μικρή, λεπτή οριζόντια γραμμή στην κορυφή και τη βάση των γραμμάτων. Επιδίωξη των καλλιτεχνών που σχεδίασαν τα αλφάβητα αυτά ήταν να δείξουν τους χαρακτήρες στην καθαρή τους μορφή.<sup>24</sup>

Με γρήγορους ρυθμούς αναπτύσσεται η εκδοτική και διαφημιστική αγορά στις Η.Π.Α., όπου αναδεικνύονται αξιόλογοι δημιουργοί, όπως ο Frederic Goudy -που θεωρείται ένας από τους κορυφαίους σχεδιαστές της ιστορίας της τυπογραφίας.<sup>25</sup>

Τα αμέσως μετέπειτα χρόνια πάρα πολλές οικογένειες γραμμάτων κάνουν την εμφάνισή τους, όχι τόσο για να στοιχειοθετήσουν κείμενα βιβλίων, αλλά κυρίως για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες της διαφήμισης. Απαραίτητος στόχος των σχεδιαστών είναι να «κεντρίσουν» την προσοχή του κοινού και να σχεδιάσουν σύμβολα, λογότυπους και εμπορικά σήματα προϊόντων που «αποτυπώνονται» εύκολα στη μνήμη και είναι αμέσως αναγνωρίσιμα από τους καταναλωτές. Η διαφήμιση δεν αφήνει φυσικά ανεκμετάλλευτη την τρομακτική δύναμη της φωτογραφικής εικόνας. Και επειδή τίποτε δεν λειτουργεί «έν κενῶ», επηρεάζει σημαντικά την αισθητική της εποχής και το σχεδιασμό των εντύπων. Η φωτογραφία λοιπόν μέσα σε λίγα χρόνια οδηγεί στο περιθώριο τις παλιές τεχνικές της ξυλογραφίας και χαλκογραφίας, με τις οποίες εικονογραφούνται πλέον ελάχιστες καλλιτεχνικές εκδόσεις. Οι λόγοι για την καθολική σχεδόν επικράτησή της είναι πολλοί: η εκτέλεσή της δεν απαιτεί ιδιαίτερες τεχνικές δεξιότητες, δημιουργείται εύκολα και σχεδόν από όλους, αναπαράγεται γρήγορα και σε πολλά αντίγραφα, είναι απόλυτα αξιόπιστη, οικονομική και μεταφέρει πολύ περισσότερες πληροφορίες από ένα κείμενο ανάλογου μεγέθους.<sup>26</sup>

Όσο γιγαντώνονται οι εκδοτικές επιχειρήσεις, τόσο μικραίνουν σε μέγεθος τα προϊόντα τους. Κυκλοφορούν «λαϊκές» εφημερίδες μικρού σχήματος (ταμπλόιντ), με πρώτη την Illustrated Daily News της Νέας Υόρκης (1919), ενώ από την τάση της σμίκρυνσης δεν ξεφεύγουν ούτε τα βιβλία. Μεγάλη επιτυχία σημειώνουν οι εκδόσεις τσέπης ή «paperbacks» (βιβλία με χάρτινο εξώφυλλο), όπως τα «Pocket Books» στην Αμερική, τα «Penguin Books» στην Αγγλία, η σειρά «Que sais je?» στην Γαλλία κ.ά. Η εμφάνιση των εκδόσεων τσέπης δεν καταργεί βέβαια τα βιβλία με προσεγμένη εκτύπωση και βιβλιοδεσία που φτιάχνονταν εξ αρχής για να αντέχουν.<sup>27</sup>

### **3.6 Η (φωτο)λιθογραφία όφσετ**

<sup>24</sup> eArtboard. *Google plus: Παρουσίαση*. Διατίθεται στο: <http://eartboard.com/web/google-plus/>. (2011).

<sup>25</sup> Διατίθεται στο : [https://en.wikipedia.org/wiki/Frederic\\_Goudy](https://en.wikipedia.org/wiki/Frederic_Goudy)

<sup>26</sup> Κριστ Ιβαν . Ο χρυσός αιώνας της φωτογραφίας. Κεφάλαιο έκτο: Η χρυσή εποχή σελ.88. Εκδόσεις: Αιγόκερως

<sup>27</sup> Διατίθεται στο : <http://www.protothema.gr/culture/books>



Η σωστή ποιότητα απόδοσης των φωτογραφικών εικόνων, η δυνατότητα εκτύπωσης μεγαλύτερων επιφανειών και το χαμηλό σχετικά κόστος του εξοπλισμού ήταν οι βασικοί παράγοντες που ευνόησαν την εξάπλωση της λιθογραφίας μετά το δεύτερο ήμισυ του 19ου αιώνα. Η αποφασιστική όμως ώθηση που οδήγησε στην πλήρη επικράτησή της ήρθε το 1904, όταν ο Αμερικανός τυπογράφος Ira W. Rubel ανακάλυψε κατά τύχη την τεχνική «όφσσετ» (offset = έμμεση ή μεταφερόμενη εκτύπωση), η οποία έλυσε το πρόβλημα της γρήγορης φθοράς των λιθογραφικών πλακών. Στη μηχανή όφσσετ, λοιπόν, υπάρχουν τρεις κύλινδροι. Η καινοτομία της τεχνικής όφσσετ είναι ότι το θέμα δεν τυπώνεται στο χαρτί απευθείας από τον κύλινδρο εκτύπωσης.<sup>28</sup>

Η φωτολιθογραφία όφσσετ ήταν εντελώς ασύμβατη με τις παραδοσιακές μεθόδους στοιχειοθεσίας, που έρχονταν από έναν άλλο κόσμο. Αντιλαμβάνεται εύκολα κανείς πόσο παράλογο ήταν να στοιχειοθετείς το κείμενο με μεταλλικά στοιχεία (στο χέρι ή στη μηχανή), να τυπώνεις ένα αντίγραφο στο πιεστήριο και στη συνέχεια να το φωτογραφίζεις, προκειμένου να κατασκευάσεις φωτομηχανικά την πλάκα της λιθογραφικής ή άλλης εκτύπωσης. Εξάλλου, παρά τις αναμφισβήτητες επιτυχίες της, η μηχανική στοιχειοθεσία αντιμετώπιζε αρκετά προβλήματα: το υψηλό κόστος αγοράς των μηχανών και οι δυσχέρειες στη χρήση τους (μεγάλο μέγεθος, ανθυγιεινές συνθήκες εργασίας κ.ά.) καθιστούσε την ανάγκη εκσυγχρονισμού επιτακτική.

### **3.7 Η φωτοστοιχειοθεσία**

Τα γράμματα, αντί να χύνονται στο μέταλλο, «φωτοαντιγράφονταν» απευθείας σε ένα διαφανές φύλλο σελοουλόζης (φιλμ) ή ειδικού φωτογραφικού χαρτιού και μάλιστα ακριβώς στο μέγεθος που επιθυμούσε ο χειριστής. Η νέα μέθοδος ονομάστηκε «φωτοστοιχειοθεσία» (photocomposition) και εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην αγορά το 1947. Η πρώτη μηχανή του είδους, η «Fotosetter» της εταιρίας Intertype, έφτανε σε ταχύτητα τους 8.000 χαρακτήρες την ώρα. Οι βελτιώσεις διαδέχονται η μία την άλλη τα επόμενα χρόνια. Έτσι φτάσαμε στις ψηφιακές φωτοστοιχειοθετικές της δεκαετίας του 1970. Οι χαρακτήρες σχεδιάζονται σαν μια σειρά από «κουκίδες» (pixels) και αποθηκεύονται σε δισκέτες ή στην κεντρική μνήμη του υπολογιστή. Με το πάτημα ενός κουμπιού εμφανίζονται στην οθόνη και τυπώνονται απευθείας σε φωτογραφικό χαρτί ή φιλμ.<sup>29</sup>

Η τυπογραφία κινείται πλέον με την ταχύτητα του φωτός. Η διαδικασία της παραγωγής ενός εντύπου παραμένει όμως σε γενικές γραμμές αμετάβλητη από την εποχή του Γουτεμβέργιου και γίνεται στα ακόλουθα στάδια: α) δημιουργία μακέτας (αρχικά από τον τυπογράφο, αργότερα από τον γραφίστα)· β) στοιχειοθεσία κειμένου (από τον στοιχειοθέτη, αργότερα τον λινοτύπη και πιο πρόσφατα από τον φωτοστοιχειοθέτη)· γ) επεξεργασία εικόνας ώστε το θέμα να είναι δυνατό να αναπαραχθεί με την εκτύπωση (χάραξη σε ξύλο ή μέταλλο και αργότερα φωτογράφιση)· δ) κατασκευή εκτυπωτικής πλάκας (αρχικά με την τοποθέτηση πάνω στην φόρμα των ξυλογραφιών και των στοιχείων, αργότερα με τη

---

<sup>28</sup> Μαρκόπουλος Α. Πτυχιακή εργασία με θέμα: « Μικρο-κατεργασίες», Τμήμα: Μηχανολόγων Μηχανικών . Κεφάλαιο 2.2 : Φωτολιθογραφία. (2005), Πανεπιστήμιο Αθήνας.

<sup>29</sup> Διατίθεται στο: <https://el.wikipedia.org/wiki/>

φωτομηχανική αναπαραγωγή από φιλμ· ε) εκτύπωση. Η επικράτηση των φωτομηχανικών τεχνικών (και της έγχρωμης εκτύπωσης) πρόσθεσε στην αλυσίδα της παραγωγής έναν ακόμα κρίκο: το εργαστήριο των διαχωρισμών. Δουλειά του τελευταίου ήταν η παραγωγή των διαχωρισμών (ή φιλμ) από τα οποία γίνονταν οι πλάκες της εκτύπωσης.<sup>30</sup>

### **3.8 Η έγχρωμη εκτύπωση**

Οι αρχικές δοκιμές για έγχρωμη εκτύπωση είναι σχεδόν σαν τις σύγχρονες με την ανακάλυψη της τυπογραφίας. Το δείχνουν αναμφισβήτητα τα περίτεχνα μπλε και κόκκινα πρωτογράμματα του Ψαλτηρίου του Mainz (1457), για την εκτύπωση των οποίων είχε ακολουθηθεί μια απλή στη σύλληψη αλλά εξαιρετικά δύσκολη και χρονοβόρα στην εκτέλεσή της διαδικασία: αφού τα χάραζαν στο ξύλο, τα μελάνωναν ξεχωριστά με χρωματιστό μελάνι, τα ενέθεται στην τυπογραφική φόρμα και τα τύπωναν μαζί με τα κείμενα. το 19ο αι. και οι νεώτερες θεωρίες της προσθετικής και της αφαιρετικής σύνθεσης των χρωμάτων άνοιξαν τον δρόμο για την έγχρωμη φωτογραφία και την τετράχρωμη εκτύπωση. Με τη βοήθειά τους προσδιορίστηκαν επακριβώς τα τρία βασικά χρώματα, που μαζί με το μαύρο μπορούσαν να ανασυνθέσουν με απόλυτη σχεδόν πιστότητα κάθε ζωγραφικό ή φωτογραφικό πρωτότυπο. Τα τρία αυτά χρώματα είναι το «κυανό της τετραχρωμίας» ή cyan το ή και το «κίτρινο της τετραχρωμίας» ή yellow.<sup>31</sup>

### **3.9 Η εξέλιξη των πιεστηρίων**

Ξεκινά πια να δείχνει ότι το μέλλον ανήκει στην έγχρωμη εκτύπωση όφσετ. Η τετραχρωμία μπορεί να τυπωθεί και από μονόχρωμη μηχανή, περνώντας τέσσερις διαδοχικές φορές το ίδιο χαρτί με κυανό, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο μελάνι. Η διαδικασία όμως αυτή είναι πολύ αργή, αφού απαιτεί τετραπλάσια «τραβήγματα» από τη μονόχρωμη. Η ιδανική λύση είναι προφανής: να χρησιμοποιηθούν τόσες εκτυπωτικές μηχανές όσα και τα χρώματα της εκτύπωσης. Έτσι κατασκευάστηκαν οι πρώτες μηχανές που είχαν τη δυνατότητα να τυπώνουν περισσότερα από ένα χρώματα απευθείας, με ένα «τράβηγμα» του χαρτιού (δίχρωμες, τετράχρωμες, πεντάχρωμες, εξάχρωμες, οχτάχρωμες κ.ό.κ.). Στην ουσία πρόκειται για τέσσερις, πέντε, έξι ή περισσότερες εκτυπωτικές μονάδες (ονομάζονται «πύργοι») που συνδέονται σε σειρά και αποτελούν μια ενιαία μηχανή. Οι επιπλέον πύργοι χρησιμοποιούνται για την εκτύπωση ορισμένων χρωμάτων που δεν «βγαίνουν» από την τετραχρωμία (χρυσό, ασημί, κ.ά.) και την επίστρωση του χαρτιού με ειδικά προστατευτικά ή βελτιωτικά βερνίκια.<sup>32</sup>

## **4. Η ψηφιακή επανάσταση**

Την εμφάνιση τους κάνουν και οι πρώτες μηχανές που έχουν την δυνατότητα να μπορούν να διαχειριστούν τη νέα εποχή. Το ξεκίνημα γίνεται στο Πανεπιστήμιο του Harvard με την κατασκευή του υπολογιστή «Harvard Mark I». Η εξέλιξη συνεχίστηκε με τους

---

<sup>30</sup> Jay David Bolter . Οι μεταμορφώσεις της γραφής. Κεφάλαιο όγδοο ,σελ. 96-103. (2006).

<sup>31</sup> Λέγγας Μπάμπης. Τέχνη βιβλίου. Κεφάλαιο τέταρτο σελ.60. (2006). Εκδόσεις του Φοίνικα.

<sup>32</sup> Συλλογικό έργο, Δούση Κική, Τσελίκας Αγαμέμνων, Garrigou Marcel, Veneke Emil van der, Αποκορίτου - Μπουρλογιάννη Θεοδώρα, Ελευθερία Γκούφα, "Από το 19ο αιώνα στη σύγχρονη εποχή" .(2010).

minicomputers (1965), τους microcomputers στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και τους σύγχρονους οικιακούς υπολογιστές (home computers). Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν σήμερα τόσες δυνατότητες και εφαρμογές, που είναι σχεδόν αδύνατο να σχεδιαστεί ή να παραχθεί οτιδήποτε χωρίς τη βοήθειά τους. Οι γραφικές τέχνες εκμεταλλεύονται τις τρομερές δυνατότητες των νέων μηχανών, που πλεονεκτούν σε οικονομία, ευελιξία, ταχύτητα και ποιότητα, όσο κι αν αυτό στενοχωρεί τους εκπροσώπους της παραδοσιακής τυπογραφίας. Δε θα ασχοληθούμε καθόλου με το ψευδο-πρόβλημα αν η νέα τεχνολογία είναι «καλή» ή «κακή». Είναι απλώς υπαρκτή και επομένως αναγκαία. Γιατί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής διεκπεραιώνει γρήγορα και με επιτυχία όλες τις εργασίες που απαιτούνται για την παραγωγή ενός εντύπου: από τη συγγραφή του κειμένου και το σχεδιασμό των σελίδων μέχρι την επεξεργασία των φωτογραφιών και την παραγωγή των φιλμ της εκτύπωσης. Ο υπολογιστής έχει όμως κι άλλα πλεονεκτήματα. Θέλει ελάχιστο χώρο για την αποθήκευση των δεδομένων του, τα οποία μπορεί να ανακαλεί από την κεντρική ή την περιφερειακή του μνήμη όποτε χρειαστεί. Έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται πληροφορίες οποιασδήποτε μορφής (φωτογραφία, κινούμενη εικόνα, ήχο, κείμενο κ.ά.). Μπορεί να αναπαράγει την πληροφορία σε άπειρα «αντίγραφα» και να τη μεταφέρει εύκολα παντού, με τη βοήθεια των τηλεπικοινωνιών και του διαδικτύου (Internet).<sup>33</sup>

Τι πρέπει να περιλαμβάνει ένα υπολογιστικό σύστημα ώστε να είναι κατάλληλο για εφαρμογές γραφικών τεχνών; Μια κεντρική μονάδα με όσο το δυνατό ισχυρότερο επεξεργαστή και μεγαλύτερη μνήμη (χρειάζεται ιδιαίτερα στην επεξεργασία των εικόνων που σχηματίζουν «βαριά» αρχεία), μια καλής ποιότητας οθόνη, ένα πληκτρολόγιο και διάφορα περιφερειακά ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη και τις απαιτήσεις της δουλειάς. Από αυτά απολύτως απαραίτητα είναι μία τουλάχιστο συσκευή εγγραφής- ανάγνωσης δισκετών μεγάλης χωρητικότητας για τη μεταφορά των αρχείων από το ένα computer στο άλλο, ένας επίπεδος ψηφιακός εικονοθέτης (scanner) υψηλής ανάλυσης για την ανάγνωση των διαφανειών (slides) ή των φωτογραφιών και ένας εκτυπωτής έγχρωμος ή ασπρόμαυρος για την εκτύπωση των προσχεδίων. Όσον αφορά στο λογισμικό οι περισσότεροι γραφίστες χρησιμοποιούν τέσσερα είδη προγραμμάτων: ένα για τις γραφιστικές εφαρμογές (σχεδιαστικό), ένα για την επεξεργασία εικόνας, ένα για την επεξεργασία κειμένου και ένα για τη σελιδοποίηση. Ένα άπιαστο όνειρο έγινε πραγματικότητα! Ο καθένας μας σήμερα μπορεί να τυπώσει στο γραφείο του ένα έντυπο με εικόνα και κείμενο, αρκεί μόνο να γνωρίζει το χειρισμό κάποιων προγραμμάτων στον υπολογιστή.<sup>34</sup>

Παράλληλα, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές εισέρχονται και στον χώρο της καθαυτό εκτύπωσης, με τη λεγόμενη «ψηφιακή εκτύπωση» ή «print on demand» (εκτύπωση ανάλογα με τη ζήτηση). Η μέθοδος δεν έχει καμιά σχέση με την παραδοσιακή εκτύπωση. Εδώ το παλιό τυπογραφικό «πιεστήριο» αντικαθιστά μια εκτυπωτική μονάδα υψηλής ανάλυσης που

---

<sup>33</sup> Ρήγου Μαρίνα «Από την ψηφιακή επανάσταση στην ψηφιακή επιτήρηση». Κεφάλαιο 1: Η εποχή των φώτων σελ 33-45. (2014). Εκδόσεις: Ι.Σιδέρης

<sup>34</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Αθήνας Εφαρμογές Πληροφορικής. Α' Γενικού Λυκείου. Κεφάλαιο 1,1.4: Τεχνολογικές εξελίξεις στο Υλικό Υπολογιστών, σελ.17-19. Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Διατίθεται στο: [http://www.iep.edu.gr/files/vivlia/EFARMOGES\\_PLIROFORIKIS.pdf](http://www.iep.edu.gr/files/vivlia/EFARMOGES_PLIROFORIKIS.pdf) . (2013).

συνδέεται απευθείας με τον υπολογιστή και λειτουργεί ακριβώς όπως ένας μεγάλος έγχρωμος εκτυπωτής γραφείου. Η εκτύπωση γίνεται από τον υπολογιστή χωρίς φιλμ ή εκτυπωτικές πλάκες. Μεγάλο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι έχει τη δυνατότητα να τυπώνει από μεταβλητά δεδομένα και να παράγει χωρίς διακοπή αντίτυπα με διαφορετικό κάθε φορά περιεχόμενο (π.χ. ετικέτες προϊόντων ή κάρτες με διαφορετικά κείμενα). Το βασικό μειονέκτημά της είναι η υψηλή τιμή αγοράς του εξοπλισμού.<sup>35</sup>

#### **4.1 «Τυπογραφία» χωρίς εκτύπωση (;) (21ος αι.)**

Οι τελευταίες αλλαγές στο χώρο της επικοινωνίας βάζουν σε ασαφή την ίδια την έννοια του έντυπου όπως τη γνωρίσαμε έως τώρα. Την ίδρυση των πρώτων ηλεκτρονικών καταστημάτων πώλησης βιβλίων ακολούθησε σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα η κυκλοφορία «ηλεκτρονικών βιβλίων», εφημερίδων και περιοδικών αποκλειστικά μέσω του διαδικτύου. Η τεχνολογία αλλάζει για μια ακόμα φορά τις παραγωγικές σχέσεις και ανατρέπει τις εύθραυστες έτσι κι αλλιώς ισορροπίες της εκδοτικής αγοράς.<sup>36</sup>

Το ηλεκτρονικό βιβλίο (e-book) δεν θέλει ούτε χαρτί ούτε εκτύπωση, βιβλιοδεσία, αποθήκευση ή και διανομή. Άρα η τιμή του μπορεί είναι πολύ χαμηλότερη από την τιμή του έντυπου βιβλίου. Αν στα παραπάνω συνυπολογίσουμε την τεράστια εξοικονόμηση ενεργειακών και φυσικών πόρων που επιτυγχάνει το ηλεκτρονικό έντυπο, θα συμφωνήσουμε ότι οι προοπτικές του τελευταίου απόγονου της τυπογραφίας προδιαγράφονται εξαιρετικά ευνοϊκές. Το ελάχιστο κόστος παραγωγής και προώθησης θα επιτρέψει στους εκδότες του μέλλοντος να «τυπώνουν» χωρίς μεγάλο επιχειρηματικό κίνδυνο ακόμα και τα έργα των πρωτοεμφανιζόμενων ή των μη εμπορικών συγγραφέων.<sup>37</sup>

Και το έντυπο βιβλίο που στις σελίδες του γράφτηκε ολόκληρη η ιστορία της ανθρώπινης σκέψης τα τελευταία δύομισυ χιλιάδες χρόνια; Θα καταφέρει να βγει ζωντανό από την ψηφιακή καταγίδα; Η παροιμιώδης αντοχή του στο χρόνο θα μπορέσει να ανταγωνιστεί με επιτυχία τις εφήμερες εικόνες της οθόνης; Οι απόψεις των ειδικών δίστανται. Οι «τεχνοκράτες» προβλέπουν το τέλος του. Οι «ρομαντικοί» πιστεύουν και αγωνίζονται για την επιβίωσή του.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> ManpowerFresh Perspectives: Social Networks Vs Management? Αξιοποιώντας τη δύναμη της Τεχνολογίας. Manpower Inc. Employer Perspectives on Social Networking Survey, σελ. 4. Διατίθεται στο: [www.manpower.gr](http://www.manpower.gr). (2009).

<sup>36</sup> Ερευνητική εργασία 1ου Εσπερινού ΕΠΑΛ Τάυρου. Η ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΓΡΑΠΤΩΝ ΜΕΣΩΝ, σελ.18. Σχολικό έτος: 2011-2012.

<sup>37</sup> Tracy S.V.,. Αθηναίοι χαρακτές και επιγραφές σε πέτρα από τον πέμπτο μέχρι και τον πρώτο αιώνα π.Χ. Ελληνικά Γράμματα: Από την σκληρή πέτρα στον σκληρό δίσκο. σελ. 47-59. 1998. Διεθνές Συνέδριο, Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, Αθήνα.

<sup>38</sup> Καρυδά Ε. Έρευνα για: «Η αξιοποίηση των ηλεκτρονικών βιβλίων στην Ελλάδα». ΤΕΙ Αθήνας, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης. (2012).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Τα ηλεκτρονικά βιβλία

Ηλεκτρονικό βιβλίο (ή ψηφιακό βιβλίο, αγγλικά: e-book) είναι ένα βιβλίο σε ψηφιακή μορφή που εκδίδεται με σκοπό την ανάγνωσή του σε ηλεκτρονικό αναγνώστη, σε υπολογιστή ή άλλη ηλεκτρονική συσκευή. Παρόλο που μπορεί να διατίθεται και σε τυπωμένη εκδοχή ή να συνιστά ψηφιοποίηση ενός ήδη τυπωμένου βιβλίου, το ηλεκτρονικό βιβλίο δεν προϋποθέτει αναγκαστικά και ένα αντίστοιχο τυπωμένο βιβλίο.<sup>39</sup>

Τα πρώτα ηλεκτρονικά βιβλία δεν απευθύνονταν σε όλο το κοινό. Το περιεχόμενο των εν λόγω ηλεκτρονικών βιβλίων περιείχε τεχνικά εγχειρίδια σχετικά με το hardware, την κατασκευή τεχνικών και άλλων θεμάτων. Στη δεκαετία του 1990, η έξαρση του διαδικτύου έκανε τη μεταφορά ηλεκτρονικών αρχείων πολύ πιο εύκολο, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών βιβλίων. Οι πρώτες προσπάθειες ψηφιοποίησης βιβλίων έγιναν κατά τη δεκαετία του 1970, μόλις όμως το 2009 το ηλεκτρονικό βιβλίο άρχισε να χρησιμοποιείται σε παγκόσμιο επίπεδο. Το πρώτο ηλεκτρονικό βιβλίο εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1987 με τη δημοσίευση της νουβέλας του Michael Joyce «Afternoon, a story». Από τότε η «ηλεκτρονική λογοτεχνία» έκανε την επανεμφάνισή της δυναμικά στις 15 Μαρτίου του 2000, όταν ο Stephen King διέθεσε αποκλειστικά σε ηλεκτρονική μορφή το βιβλίο του «Riding the Bullet» αντί 2,50 δολαρίων. Τις πρώτες 24 ώρες το βιβλίο πούλησε πάνω από 400.000 αντίτυπα. Το 2010, τα η-βιβλία συνέχισαν να κερδίζουν μεγάλο μερίδιο στις πωλήσεις βιβλίων. Πολλοί εκδότες ηλεκτρονικών βιβλίων άρχισαν να μετατρέπουν και διανέμουν τα βιβλία που ήδη βρισκόταν στην παραδοσιακή μορφή. Την ίδια στιγμή, οι συγγραφείς με βιβλία που δεν έγιναν δεκτές από εκδότες, "ανέβασαν" τα βιβλία τους στο ίντερνέτ ώστε να γίνουν γνωστά στο ευρύ κοινό. Ανεπίσημα (και ενίοτε χωρίς άδεια) κατάλογοι των βιβλίων υπήρχαν διαθέσιμοι μέσω του web, καθώς και ιστοσελίδες που είναι αφιερωμένες στο e-βιβλία άρχισαν να διαδίδουν πληροφορίες σχετικά η-βιβλία στο κοινό. Το 1998 οι ΗΠΑ βιβλιοθήκες άρχισαν να παρέχουν δωρεάν e-books για το κοινό από τις ιστοσελίδες τους, όμως τα η-βιβλία ήταν κυρίως επιστημονικά, τεχνικής ή επαγγελματικής φύσης, και δεν μπορούσαν να τα "κατεβάσουν" στο υπολογιστή τους. Το 2003, οι βιβλιοθήκες άρχισαν να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες όπου μπορούσαν να κατεβάσουν η-βιβλία λογοτεχνίας για το κοινό, προωθώντας ένα μοντέλο δανεισμού η-βιβλίο το οποίο είχε πολύ μεγάλη απήχηση πολύ μεγαλύτερη επιτυχία για τις δημόσιες βιβλιοθήκες. Ο αριθμός των βιβλιοθηκών που διάνεμαν e-book συνέχισαν να αυξάνονται κατά τα προσεχή έτη. Το 2010, διαπιστώθηκε ότι 66% των δημοσίων βιβλιοθηκών στις ΗΠΑ είχαν προσφέρει e-books, επιπλέον αρκετές βιβλιοθήκες άρχισαν να σκέφτονται και να εξετάζουν σχετικά με το δανεισμό των η-βιβλίων και στην περαιτέρω εξέταση πάνω στα η-βιβλία.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Ανδρέας Κ. Ανδρέου, Βιβλιοθηκονόμος .Μελέτη: «Στην εποχή του ηλεκτρονικού βιβλίου». (Βιβλιοθήκης Πανεπιστήμιο Κύπρου).

<sup>40</sup> 1] Barron, P. 'The library of the future: Google's vision for books'. Learned. . (2011). Publishing pp. 197-201.

Αυτή τη στιγμή ,το ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο myeBooks.gr,πουλάει αποκλειστικά και μόνο ηλεκτρονικά βιβλία και διαθέτει περίπου 2.500 χιλιάδες τίτλους στην ελληνική γλώσσα. Τα βιβλία διατίθενται σε μορφή encrypted, ePub ή encrypted PDF.<sup>41</sup>

Το ηλεκτρονικό βιβλίο μπορεί να είναι απλό ψηφιακό κείμενο, πολυμεσικό, διαδραστικό· με δυνατότητα αναζήτησης κειμένου, δημιουργίας σημειώσεων από τον αναγνώστη, δημιουργίας σχέσεων αλληλεπίδρασης με τον αναγνώστη, εύκολα προσβάσιμο από πληθώρα μέσων και εφαρμογών (κινητά τρίτης γενιάς, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, Διαδίκτυο, ειδικές συσκευές ανάγνωσης κτλ.), καθώς και με δυνατότητα αποθήκευσης, εκτύπωσης και επεξεργασίας του κειμένου.<sup>42</sup>

Η παραγωγή των ηλεκτρονικών βιβλίων λοιπόν έχει αυξηθεί κατά πολύ και γι' αυτό το λόγο χρειάζονται κάποια συγκεκριμένα πρότυπα ανάγνωσης . Οι βασικές κατηγορίες των προτύπων αυτών για τα ηλεκτρονικά βιβλία διακρίνονται στις εξής:

- a) HTML (Hyper – Text Markup Language): Μεγάλο εύρος των ηλεκτρονικών βιβλίων που διακινούνται ελεύθερα στον παγκόσμιο ιστό εμφανίζονται με αυτή τη μορφή. Ακολουθούνται από την επέκταση html και μπορούν να είναι αναγνώσιμα και προσβάσιμα με τη χρήση ενός απλού φυλλομετρητή. Με τη χρήση ειδικού λογισμικού επεξεργασίας κειμένου ή σελίδων HTML αυξάνονται σημαντικά οι δυνατότητες μορφοποίησης του κειμένου με την ενσωμάτωση γραφικών, ήχου και κινούμενης εικόνας και εξελίσσονται οι δυνατότητες εκμετάλλευσης του δημοσιεύματος (αναζήτηση, πλοήγηση, διασυνδέσεις).
- b) PDF (Portable Document Format): Αυτό το μορφότυπο αναπτύχθηκε από την Adobe Systems Inc. διατηρώντας στοιχεία ως προς τη μορφή των έντυπων βιβλίων. Χρησιμοποιείται ευρύτατα για την ηλεκτρονική έκδοση δημοσιεύσεων, με στόχο την εύκολη ανάγνωση και εκτύπωσή τους από το χρήστη. Η Adobe παρέχει δωρεάν αναγνώστη ηλεκτρονικού βιβλίου (Glassbook reader) και λογισμικό Acrobat Reader για όλα σχεδόν τα λειτουργικά συστήματα. Τα ηλεκτρονικά βιβλία με αυτό το μορφότυπο έχουν αρχείο επέκτασης .pdf.
- c) PML (Peanut Markup Language): Αυτό το μορφότυπο ηλεκτρονικού βιβλίου βασίζεται στην HTML και αναπτύχθηκε από Peanut Press αποκλειστικά για συσκευές χειρός που «τρέχουν» το λειτουργικό σύστημα Palm. Είναι αναγνώσιμο μόνο από το λογισμικό Palm Reader, που διατίθεται δωρεάν και κυκλοφορεί σε δύο διαφορετικές εκδόσεις, μια για ηλεκτρονικό υπολογιστή και μία για PDA (Personal Digital Assistant) Τα ηλεκτρονικά βιβλία με αυτό το μορφότυπο έχουν αρχείο επέκτασης .pdb.
- d) XML (Extensible Markup Format): Το μορφότυπο αυτό προσδίδει μεγαλύτερη δυναμικότητα στο περιεχόμενο από ότι η HTML. Η Microsoft και η Gemstar

---

<sup>41</sup> Διατίθεται στο : <http://www.paziou.gr/blog/2012/01/28/myebooks-gr->.

<sup>42</sup> Κωτσίρου Γ.Πτυχιακή εργασία : « Τα e-books & η DRM». (2008). Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχιτεκτονικής και Βιβλιοθηκονομίας.

έχουν ενσωματώσει εκδόσεις της XML στο λογισμικό των αναγνωστών των ηλεκτρονικών τους βιβλίων. Τα ηλεκτρονικά βιβλία με μορφότυπο Microsoft Reader μπορούν να τρέξουν στο λειτουργικό σύστημα των Windows με την επέκταση lit. του αρχείου, ενώ αντίστοιχα αυτά που είναι σε μορφότυπο αναγνώστη Gemstar μπορούν να «διαβαστούν» από εξουσιοδοτημένες συσκευές ανάγνωσης όπως οι RC RCA REB 1100 και RCA REB 1200.<sup>43</sup>

### **5.1 Πλεονεκτήματα e-book**

Το ηλεκτρονικό βιβλίο είναι πολύ πρακτικό και χρηστικό για τους παρακάτω λόγους:

- Μειώνει το κόστος παραγωγής, διακίνησης και διάθεσης σε σχέση με το έντυπο.
- Με την ηλεκτρονική μορφή δεν υπάρχει πια συσσώρευση έντυπου υλικού σε αναμονή στις αποθήκες των εκδοτικών οίκων. Η εκτύπωση πλέον είναι ανάλογη της ζήτησης (PrintOnDemand).
- Έχει θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις αφού παύει η αλόγιστη κατανάλωση χαρτιού, νερού και πρώτων υλών για την παραγωγή του
- Δεν υπάρχει πλέον όγκος βιβλίων για να καταλάβει χώρο ως εκ τούτου λύνεται το πρόβλημα του χώρου.
- Ευκολία στη μεταφορά – μετακίνηση. Μια ολόκληρη βιβλιοθήκη στη μνήμη μιας ηλεκτρονικής συσκευής. Εξυπηρετώντας τον σπουδαστή, τον εργαζόμενο, τον ταξιδιώτη που δεν χρειάζεται πλέον να κουβαλά όγκους βιβλίων.  
Εύκολη και άμεση διάθεση, πρόσβαση, αγορά και κτήση μέσω του διαδικτύου
  - Εύκολη και άμεση διάθεση ,πρόσβαση ,αγορά και κτήση μέσω του διαδικτύου χωρίς να χρειαστεί ο χρήστης να μετακινηθεί. Το αναγνωστικό κοινό, που για διάφορους λόγους η φυσική του παρουσία δεν ήταν δυνατή τώρα μπορεί να έχει μεγαλύτερη πρόσβαση.
  - Σήμερα οι βιβλιοθήκες τείνουν να αγοράζουν ηλεκτρονικά (παρότι έχουν μεγαλύτερο κόστος) διότι δίνεται η δυνατότητα να γίνει ανάγνωση από πολλούς

---

<sup>43</sup> Παραδεισας Μ. (2012). Διπλωματική εργασία με θέμα: «Ψηφιακή διαχείριση πνευματικών δικαιωμάτων (DRM)». Πανεπιστήμιο Πειραιά.

χρήστες ταυτόχρονα και χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική τους παρουσία στη βιβλιοθήκη.

- Προσφέρει άμεσα περισσότερες δυνατότητες στον αναγνώστη με ένα «κλικ» πάνω στον ανάλογο διαδικτυακό σύνδεσμο (λεξικό, βίντεο, εικόνες, σχολιασμό, bookmarking, ορισμούς κτλ).
- Όλα τα νέα βιβλία – τεκμήρια είναι πλέον σε ψηφιακή μορφή, αφού γράφονται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Πράγμα που καθιστά εύκολη την επεξεργασία κειμένου και τον εμπλουτισμό του με υλικό όπως φωτογραφίες, links κλπ.
- Διαδικτυακοί τόποι ηλεκτρονικού βιβλίου περιλαμβάνουν τη δυνατότητα να μεταφράσουν τα βιβλία σε πολλές ξένες γλώσσες, που δεν καλύπτονται από τις έντυπες μεταφράσεις.
- Ασφαλέστερη διατήρηση της πληροφορίας και της γνώσης στο χρόνο έναντι του έντυπου (πλημμύρες, πυρκαγιές κλπ). Εύκολη ανάκτηση και πολλές φορές δωρεάν σε περίπτωση απώλειας ή ζημιάς.
- Τα ψηφιακά βιβλία μπορούν εύκολά να γίνουν δημοφιλή στις νεαρές ηλικίες και στα παιδιά αφού είναι καλοί γνώστες χρήσης ηλεκτρονικών συσκευών.
- Σε σχέση με την έντυπη η διασπορά της ενός δωρεάν αντίγραφου του ηλεκτρονικού βιβλίου μπορεί να τονώσει τις πωλήσεις διαφημίζοντας την έντυπη έκδοση.
- Σε σύγκριση με τις έντυπες εκδόσεις είναι πιο εύκολο και πιο φθινό για τους συγγραφείς να αυτοδημοσιεύουν τα έργα τους.
- Το e-book μπορεί να έχει και μορφή ακουστικού βιβλίου για άτομα με ειδικές ανάγκες ή απλώς για λόγους ευκολίας.<sup>44</sup>

## **5.2 Μειονεκτήματα e-book**

---

<sup>44</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Διατηρητική Επιτροπή για τη Μορφωτική Αυτοτέλεια του Λυκείου και τον Διάλογο για την Παιδεία. Πρόταση-Παρουσίαση pdf με θέμα: «Σχεδιασμός και εισαγωγή του «ηλεκτρονικού βιβλίου» στην εκπαίδευση». 2009 . Αθήνα. Διατίθεται και στο : [http://www.pi-schools.gr/paideia\\_dialogos/eBook.pdf](http://www.pi-schools.gr/paideia_dialogos/eBook.pdf) .



Υπάρχουν όμως και μειονεκτήματα που διατυπώνονται παρακάτω:

- Δύσκολο να απευθυνθεί σε τεχνολογικά αναλφάβητο κοινό.
- Παραεμπόριο ηλεκτρονικού βιβλίου. Άπειρες ιστοσελίδες διανέμουν δωρεάν πειρατικές ψηφιακές εκδόσεις. Καταπατώντας με αυτόν τον τρόπο τα πνευματικά δικαιώματα.
- Απαιτούνται ειδικές συσκευές ηλεκτρονικής ανάγνωσης με υψηλό κόστος για τον αναγνώστη.
- Οι συσκευές αυτές σε αντίθεση με τα βιβλία χρειάζονται μπαταρία με μικρή διάρκεια ζωής ή έχουν ανάγκη κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Υψηλό κόστος ψηφιοποίησης παλιών βιβλίων αν είναι αναγκαία.
- Ανάγκη σημαντικών επενδύσεων απόκτησης τεχνογνωσίας για τη δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλίων από την πλευρά του εκδοτικού οίκου.<sup>45</sup>

### **Ηλεκτρονικές συσκευές ανάγνωσης e- books**

Η ανάγνωση των ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books) μπορεί σήμερα να γίνει σε όλες σχεδόν ηλεκτρονικές συσκευές που έχουν οθόνη. Τέτοιες είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, σταθερός και φορητός, τα tablets, τα κινητά τηλέφωνα νέας γενιάς (smartphones) και οι ηλεκτρονικοί αναγνώστες e-readers ή e-bookreaders.<sup>46</sup>

### **Ηλεκτρονικός υπολογιστής – Φορητός Η/Υ**

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, η γνωστή σε όλους μας μηχανή κατασκευασμένη κυρίως από ψηφιακά ηλεκτρονικά κυκλώματα και δευτερευόντως από ηλεκτρικά και

---

<sup>45</sup> Διατίθεται στο: <http://blogs.sch.gr/16dimiliou/2013/01/> .

<sup>46</sup> Kulesz O. 'Digital Publishing in Developing Countries: The Emergence of New Models?'. Publishing Research Quarterly pp. 1-10. . (2011).

μηχανικά συστήματα, και έχει ως σκοπό να επεξεργάζεται πληροφορίες.

Ο **φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής** (Laptop / Notebook) είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής μικρού μεγέθους και βάρους με εύκολη μεταφορά , που διαθέτει ενεργειακή αυτονομία. Ο φορητός υπολογιστής ενσωματώνει πολλές και καινοτόμες τεχνολογίες με προσιτό πλέον κόστος.<sup>47</sup>

**Netbook** ή **Notebook** είναι οι μικροί φορητοί υπολογιστές που κυκλοφόρησαν τα τελευταία χρόνια, προσανατολισμένοι κυρίως στη χρήση διαδικτυακών εφαρμογών. Οι υπολογιστές αυτοί έχουν μικρό μέγεθος, μικρότερο από ένα φύλλο χαρτί A4, και βάρος κάτω από 1,5 κιλό. Επίσης διαθέτουν ασύρματη δικτύωση και web camera. Ορισμένα μοντέλα διαθέτουν και αναγνώστη καρτών καθώς και bluetooth. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι το μικρό μέγεθος και βάρος και η μεγάλη αυτονομία τους.

**Tablets – i-Pads** οι μικροί φορητοί υπολογιστές, οι οποίοι δε διαθέτουν πληκτρολόγιο και ποντίκι, αλλά οθόνη αφής. Τέτοια για παράδειγμα είναι το Apple iPad2 ή το Sony Tablet S5.<sup>48</sup>

### **Κινητά τηλέφωνα νέας γενιάς (smartphones)**

Ένα **smartphone** είναι ένα κινητό τηλέφωνο σε μορφή μικρής πλατφόρμας υπολογιστή, με προηγμένη υπολογιστική ικανότητα σε σχέση με ένα απλό κινητό τηλέφωνο. Τα σύγχρονα smartphones περιλαμβάνουν οθόνες αφής υψηλής ανάλυσης, προγράμματα περιήγησης στο διαδίκτυο και πλήθος εφαρμογών που μπορούν να έχουν πρόσβαση και να εμφανίσουν ιστοσελίδες, υψηλής ταχύτητας πρόσβαση σε δεδομένα μέσω Wi-Fi6 και κινητών ευρυζωνικών υπηρεσιών.<sup>49</sup>

### **5.3 Ηλεκτρονικοί αναγνώστες, e-book readers, e-readers**

Ένας ηλεκτρονικός αναγνώστης που ονομάζεται και e-book reader ή e-reader ,είναι μια κινητή εξειδικευμένη ηλεκτρονική συσκευή που έχει σχεδιαστεί κυρίως για τους σκοπούς της ψηφιακής ανάγνωσης ηλεκτρονικών βιβλίων και περιοδικών.<sup>50</sup>

Κάθε συσκευή που μπορεί να εμφανίσει κείμενο σε μια οθόνη μπορεί να λειτουργήσει ως ένα e-book reader, αλλά χωρίς τα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού μελανιού e-ink που βασίζεται στην τεχνολογία ηλεκτρονικού χαρτιού e-paper. Ένας e-reader είναι παρόμοιος με

---

<sup>47</sup> Διατίθεται στο: <https://prezi.com/zprkr6aodcxv/presentation/> .

<sup>48</sup> Τύμπας Τ., Μεργούπη Ε., Σαβαΐδου .«Ιστορίες της Τεχνολογίας του εικοστού αιώνα». Κεφάλαιο τέταρτο σελ.40. .(2013).

<sup>49</sup> Schroeder Rebecca, Tom Wright, "Electronic books: a call for effective business models", New Library World, Vol. 112 Iss: 5/6, pp.215 – 221 . (2011)

<sup>50</sup> Διατίθεται στο: [http://bookinmag.blogspot.gr/2013/02/blog-post\\_22.html](http://bookinmag.blogspot.gr/2013/02/blog-post_22.html) .

ένα φορητό υπολογιστή tablet, μάλιστα ο δεύτερος μπορεί να εκτελέσει πολλές περισσότερες λειτουργίες και να αναγνωρίσει περισσότερους τύπους περιεχομένου από τον πρώτο. Ένας e-reader όμως έχει καλύτερη αναγνωσιμότητα των οθονών χάρη στην τεχνολογία του ηλεκτρονικού χαρτιού, μια τεχνολογία που μιμείται την εμφάνιση κοινού μελανιού πάνω σε χαρτί. Απεικονίζονται δηλαδή στην οθόνη είτε γράμματα είτε εικόνες αντανακλώντας το εξωτερικό φως, όπως ακριβώς και το κανονικό βιβλίο, χωρίς να κουράζει το μάτι. Τα αρχεία σε μορφή e-pub, pdf, mobi κτλ., που διαβάζει είναι τέτοιου περιεχομένου που προσαρμόζεται ακριβώς στις διαστάσεις της οθόνης. Ακόμη η διάρκεια ζωής της μπαταρίας του μπορεί να φτάσει και τις δύο εβδομάδες ενώ στα tablets κυμαίνεται στις 6-7 ώρες, λόγω της τεχνολογίας του ηλεκτρονικού χαρτιού.<sup>51</sup>

Οι e-book readers έχουν συνήθως κάποια μορφή σύνδεσης στο διαδίκτυο και μερικές φορές έχουν μια σχέση με το αντίστοιχο ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο του κατασκευαστή. Έτσι ώστε να μπορούν να αγοράζουν και να λαμβάνουν ψηφιακά ηλεκτρονικά βιβλία μέσω από αυτό.

Τα βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να αναλογιστεί ο πιθανός αγοραστής –χρήστης είναι :

- Το μέγεθος της οθόνης να είναι όσο πιο προσιτό στο μέγεθος ενός κανονικού βιβλίου ώστε να είναι ευανάγνωστο το κείμενο όπως αυτό ενός κανονικού βιβλίου.
- Η τεχνολογία της οθόνης να μην κουράζει τον αναγνώστη όπως αυτή του ηλεκτρονικού χαρτιού.
- Βασική παράμετρος είναι το βάρος, όσο πιο ελαφρύς είναι ο e-reader τόσο καλύτερα για τον αναγνώστη.
- Να παρέχει δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Αρκετό αποθηκευτικό χώρο εσωτερικής μνήμης.
- Μεγάλη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, κάτι που e-αναγνώστες φαίνεται να ξεπερνούν κατά πολύ τους μικρούς φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές.
- Φυσικά προσιτή τιμή.<sup>52</sup>

#### **5.4 AmazonKindle – Ο πιο διάσημος ηλεκτρονικός αναγνώστης**

---

<sup>51</sup> Rowhani, S. & Sedig, K. “E-Books Plus: Role of Interactive Visuals in Exploration of Mathematical Information and E-Learning”. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 24 (3), 273-298. (2005).

<sup>52</sup> Ροκίδη Χ.& Τσιλιγιάννη Σ.Πτυχιακή εργασία με θέμα: «Τα e-books και το μέλλον τους». (2005). Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχαιονομίας – Βιβλιοθηκονομίας.

Η συσκευή Kindle της Amazon αποτελεί το πρώτο e-reader που κυκλοφόρησε στην αγορά. Το νέο Kindle έχει βάρος 170 γραμμάρια. Επίσης είναι απίστευτα μικρό, 6,5” ίντσες ύψος με 4,5” πλάτος (βλέπε εικ.3). Η μεγάλη αλλαγή είναι ότι δεν έχει το κλασικό πληκτρολόγιο του Kindle με φυσικά πλήκτρα αλλά ένα αναδύομενο εικονικό πληκτρολόγιο και κάθε χαρακτήρας επιλέγεται με κουμπί των πέντε κατευθύνσεων .<sup>53</sup>

Εικονικό πληκτρολόγιο kindle



Συσκευή kindle

Στο νέο Kindle ο εσωτερικός αποθηκευτικός χώρος είναι στα 2 GB (ή περισσότερα από 1250 ebooks). Χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό μελάνι που φαίνεται και διαβάζεται σαν σε πραγματικό χαρτί . Η ματ οθόνη αντανακλά το φως σαν το απλό χαρτί και δεν χρησιμοποιεί οπίσθιο φωτισμό ώστε η ανάγνωση σε έντονο ηλιακό φως να μην αντιμετωπίζει κανένα απολύτως πρόβλημα. Ζυγίζει μόλις 170 γραμμάρια πράγμα που σημαίνει ότι είναι ελαφρύτερο από τα περισσότερα χαρτόδετα βιβλία και ζυγίζει περίπου το μισό απ τα υπόλοιπα tablets, καθιστώντας το εύκολο και άνετο στο κράτημα με το ένα χέρι για μεγάλες χρονικές περιόδους . Επίσης δεν καταναλώνει πολλή ενέργεια δηλαδή η μπαταρία μπορεί να κρατήσει : μέχρι 1 μήνα με κλειστό το WiFi, 3 εβδομάδες με το WiFi ανοιχτό. Το e-reader της Amazon χρησιμοποιεί επιπλέον πραγματικά σωματίδια μελανιού με αποτέλεσμα οι γραμματοσειρές να είναι παρόμοιες με αυτές ενός φυσικού βιβλίου. Η ανάγνωση όμως για μεγάλα χρονικά διαστήματα συχνά κουράζει και τα άτομα αλλάζουν θέσεις προκειμένου να νιώσουν πιο άνετα. Το kindle δίνει λύση στο παραπάνω πρόβλημα με την ομοιόμορφη αναλογία αντίθεσης που δεν αλλάζει με την γωνία θέασης , ώστε η ανάγνωση να μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε θέση .<sup>54</sup>

### Δυνατότητες

- 8 μεγέθη γραμματοσειρών, 3 γραμματοσειρές
- γρηγορότερο γύρισμα των σελίδων
- υποστήριξη μη-λατινικών αλφαβήτων, όπως τα ελληνικά
- ζουμ για τις εικόνες και τα PDF

<sup>53</sup> Καρυδά Ε.Έρευνα για: «Η αξιοποίηση των ηλεκτρονικών βιβλίων στην Ελλάδα». (2012). ΤΕΙ Αθήνας, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης .

<sup>54</sup> Διατίθεται στο : <http://www.pestola.gr/h-amazon-parousiazei-to-neo-kindle/> .

- οριζόντιος και κάθετος προσανατολισμός της οθόνης
- πραγματικοί αριθμοί σελίδων για βιβλία που αγοράζονται από το Amazon
- 6 ενσωματωμένα λεξικά: αγγλικών (αμερικάνικο και βρετανικό), γαλλικό, Γερμανικό, ισπανικό ,πορτογαλικό
- αναζήτηση στη Wikipedia και το internet
- αποθήκευση δωρεάν στο internet των ebooks που αγοράζονται από το Amazon
- "συλλογές" (φάκελοι), σελιδοδείκτες, υπογραμμίσεις, σημειώσεις
- προαιρετικά: δημοφιλή παραθέματα και δημόσιες σημειώσεις
- δανεισμός των ebooks για μια φορά και για 14 ημέρες (για τα βιβλία που έχει ενεργοποιηθεί αυτή η δυνατότητα από τον εκδότη)
- ebooks από βιβλιοθήκες (μόνο στις ΗΠΑ)
- συγχρονισμός τελευταίου σημείου ανάγνωσης, σημειώσεων κλπ με τις εφαρμογές Kindle μέσω Whispersync
- αποστολή παραθεμάτων με Facebookκαι Twitterή κοινοποίηση στο προσωπικό προφίλ στο Amazon.
- γλώσσες μενού: αγγλικά (ΗΠΑ και Βρετανίας), γερμανικά, γαλλικά, ισπανικά, ιταλικά, πορτογαλικά Βραζιλίας<sup>55</sup>

### **5.5 Έντυπο ή ηλεκτρονικό βιβλίο:**

Οι εραστές του έντυπου βιβλίου βρίσκονται στο ένα «στρατόπεδο» της αντιπαράθεσης. Είναι εκείνοι που τους αρέσει να ψηλαφίζουν το «ανάγλυφο» τυπωμένο χαρτί, που θέλουν να υπογραμμίζουν και να κρατούν σημειώσεις, χωρίς να χάνουν την προσωπική σχέση με το τυπωμένο βιβλίο. Ο αναγνώστης του έντυπου βιβλίου έχει τη δυνατότητα να το ανοίξει, να το κλείσει, να το φυλλομετρήσει όσες φορές και όποτε θέλει, να απολαύσει τα χρώματα και το δέσιμο του" μπορεί δηλαδή με όλες του τις αισθήσεις να λάβει τα μηνύματα που εκπέμπει το βιβλίο και να αποκτήσει προσωπική σχέση μαζί του. Η συναισθηματική αυτή σχέση του αναγνώστη δεν μπορεί να αναπτυχθεί με το ηλεκτρονικό βιβλίο, γεγονός που αποτελεί και ένα από τα βασικά μειονεκτήματα του. Ο χρήστης δεν μπορεί να αγγίξει το αρχείο, να γυρίσει τις σελίδες του, νιώθοντας την αίσθηση του χαρτιού, ή ακόμα και να το δωρίσει με μια προσωπική αφιέρωση.<sup>56</sup>

Για τους λάτρεις του παραδοσιακού βιβλίου ένα παλαιό βιβλίο ολίγων αντιτύπων ή πρώτης εκδόσεως είναι ένας πραγματικός θησαυρός, που δεν συγκρίνεται με καμιά

<sup>55</sup> Δεληγιαννη Κ.. Άρθρο στην εφημερίδα «Καθημερινή» με θέμα: «Ηλεκτρονική ανάγνωση». Διατίθεται και στο: <http://www.kathimerini.gr/70519/article/teχνologia/gadgets/hλεκτροnikh-anagnwsh> . (2013)

<sup>56</sup> Ξανθόπουλος Α. 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο συνέδριο με θέμα : «Έντυπο ή ηλεκτρονικό σχολικό βιβλίο;». (2011). Πάτρα

τεχνολογία . Όπως, επίσης, έχεις άλλη αίσθηση όταν γυρίζεις τις σελίδες κατά το διάβασμα ή ακόμα και να ψάχνεις για κάτι που έχεις διαβάσει, από το να πατήσεις ένα πλήκτρο και να το βρεις σε λίγα δευτερόλεπτα. Το παραδοσιακό βιβλίο εμπνέει, επίσης, βεβαιότητα στον αναγνώστη, γιατί θα είναι πάντα εκεί, όποτε θελήσει να ανατρέξει, ενώ το ηλεκτρονικό μπορεί, όταν χρειαστεί, να μην είναι εκεί ή μπορεί να έχει υποστεί ακόμα και σημαντικές αλλαγές. Όσοι αγαπούν το τυπωμένο χαρτί και έχουν αναπτύξει συναισθηματική σχέση με το παραδοσιακό βιβλίο αισθάνονται ήδη ανησυχία, αβεβαιότητα και πολλές φορές ενοχές με τη διείδυση του ψηφιακού βιβλίου ακόμα και στο χώρο της λογοτεχνίας, διότι με την κυριαρχία του δεύτερου ανατρέπεται αυτή η ιδιαίτερη σχέση που έχουν διαμορφώσει με τον καιρό. Ήδη σε χώρες της Δυτικής Ευρώπης, όπως η Γαλλία, η Γερμανία και η Ιταλία, παρουσιάστηκαν αντιδράσεις και εκφράστηκαν δισταγμοί ως προς την καθιέρωση του ηλεκτρονικού βιβλίου και σε σχέση με τις διεθνείς συνθήκες για την πνευματική ιδιοκτησία.

57

Στο άλλο «στρατόπεδο» βρίσκονται εκείνοι που υποστηρίζουν ότι, με τη σημερινή τεχνολογική ανάπτυξη, η διείδυση της ψηφιακής τεχνολογίας στο χώρο των εντύπων ήταν απλά θέμα χρόνου και οφείλουμε στο εξής να αποδεχθούμε αναντίρρητα το γεγονός αυτό και να καρπωθούμε τα οφέλη της νέας αυτής πραγματικότητας. Το ηλεκτρονικό βιβλίο φαίνεται να είναι πιο οικονομικό και πιο προσβάσιμο για μεγαλύτερο αριθμό ατόμων, γεγονός που δυνητικά μοιάζει να οδηγεί σε μια πιο δημοκρατική νομή της γνώσης. Στην εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας, το συμβατικό βιβλίο δεν είναι πλέον η μοναδική πηγή πληροφοριών και γνώσης. Η συνεχής ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών δημιουργεί τη βάση της άμεσης αναζήτησης και εξασφαλίζει γρήγορες και συχνά υψηλής ποιότητας πληροφορίες. Τα ψηφιακά βιβλία αφενός θα προσελκύσουν τους φανατικούς χρήστες των Η/Τ και μαζί και τους νέους, αφετέρου θα οδηγήσουν στον εμπλουτισμό του περιεχομένου των βιβλίων με μουσική ή βίντεο και στη διαδραστική επικοινωνία του συγγραφέα με τον αναγνώστη.

Πάντα όμως υπάρχουν οι τεχνολάγοι και οι παλαιόπληκτοι. Υπάρχουν πάντα αυτοί που δαιμονοποιούν την εξέλιξη, χωρία να βλέπουν τις σαρωτικές αλλαγές που συντελούνται γύρω μας, και από την άλλη αυτοί που βιάζονται και τη θεοποιούν.<sup>58</sup>

Ανάμεσα στα προτερήματα του ηλεκτρονικού βιβλίου συγκαταλέγεται επίσης το γεγονός ότι ο αναγνώστης έχει τη δυνατότητα να ανακτήσει εύκολα κεφάλαια, υποκεφάλαια, παραγράφους, ορίζοντας συγκεκριμένα σημεία αναζήτησης, και επομένως θα είναι σε θέση να εντοπίζει ανά πάσα στιγμή τα τμήματα ενός βιβλίου που σχετίζονται με το υπό μελέτη θέμα. Σε μια εποχή όπου τα πάντα διενεργούνται με απίστευτη ταχύτητα και κανείς δεν είναι διατεθειμένος να σπαταλήσει ούτε λεπτό από τον πολύτιμο χρόνο του σε χρονοβόρες δραστηριότητες, ο σύγχρονος άνθρωπος αντιμετωπίζει με θετικό τρόπο την καθιέρωση του ηλεκτρονικού βιβλίου ως μέσου ψυχαγωγίας και ενημέρωσης. Η ηλεκτρονική μορφή του βιβλίου ενδείκνυται ιδιαίτερα για ανάκτηση και συσχέτιση πληροφοριών, συμβάλλοντας επωφελώς στη συγκριτική μελέτη. Αντίθετα, τα ευρετήρια στα παραδοσιακά βιβλία απαιτούν περισσότερο κόπο για να βοηθήσουν τον αναγνώστη στη φάση της αναζήτησης.

<sup>57</sup> Αλαχιώτης Σ. Το βιβλίο και ο υπολογιστής. Το Βήμα, Α44||80. (2009).

<sup>58</sup> Μαλαφάντης Κ. «Έντυπο ή ηλεκτρονικό βιβλίο; Η παιδαγωγική σημασία του διλλήματος».

Επίσης, οι βάσεις δεδομένων και το λογισμικό που έχει κατασκευαστεί για τη χρήση των ηλεκτρονικών βιβλίων προσφέρει και άλλες δυνατότητες στον χρήστη του, όπως την ασύρματη πρόσβαση σε γνωστές εφημερίδες (π.χ. Le Monde) και σε ψηφιακά βιβλιοπωλεία, μέσω των δικτύων κινητής τηλεφωνίας.<sup>59</sup>

Ακόμα για τους επίδοξους συγγραφείς, τα e-books ανοίγουν δρόμους που έως πρότινος ήταν κλειστοί ή δύσβατοι. Τα βιβλία που δύσκολα ή ποτέ δεν θα έβρισκαν τον αναγνώστη τους είναι πολύ πιο οικονομικό και εύκολο να εκδοθούν σε ηλεκτρονική μορφή, αλλά και να φτάσουν στον αναγνώστη με ένα κλικ. Γι' αυτό και έχουμε το φαινόμενο e-books που ξεκίνησαν ως αυτοεκδόσεις να γνωρίσουν μεγάλη επιτυχία και, στη συνέχεια, να εκδοθούν και από παραδοσιακούς εκδοτικούς οίκους.<sup>60</sup>

Πρόσφατα το Amazon.com, το μεγαλύτερο στον κόσμο ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο, ανακοίνωσε ότι το «ηλεκτρονικό βιβλίο» το kindle θα κυκλοφορήσει σε άλλες 100 χώρες και με μειωμένη στα 189\$ τιμή. Τον τελευταίο μήνα η εταιρεία ανακοίνωσε ότι πούλησε 180 ηλεκτρονικά βιβλία για κάθε 100 πωλήσεις χαρτόδετων. Οι πωλήσεις μάλιστα ηλεκτρονικών βιβλίων το πρώτο εξάμηνο του 2010 ήταν τριπλάσιες σε σχέση με το πρώτο εξάμηνο του 2009, πράγμα που αποδεικνύει τη συνεχή αύξηση προτίμησης των e-books. Οι παλαιότερες γενιές αγοράζουν με άξονα λογικής την φυσική επαφή με το βιβλίο, ενώ οι νεότεροι λένε πως τα βιβλία αργοπεθαίνουν κάνοντας λόγο για μια καινούργια εποχή. Στις ΗΠΑ, η εταιρεία Kindle κατάφερε μέσα σε 4 χρόνια να ξεπεράσει τις πωλήσεις των παραδοσιακών βιβλίων με το επαναστατικό της e-reader το οποίο καθιστά την άνεση και ευκολία στον χρήστη του να διαλέξει από μια τεράστια γκάμα βιβλίων και περιοδικών και όλα αυτά στην παλάμη του χεριού του. Αρκετοί είναι αυτοί που δηλώνουν πως από την στιγμή που μπήκαν τα e-books στην ζωή τους έχουν αρχίσει και... διαβάζουν περισσότερο. Άλλοι κάνουν λόγο για την ευκολία και άλλοι για την τιμή η οποία είναι σε μεγάλο βαθμό μικρότερη από την αντίστοιχη του βιβλίου. Τα e-books αλλάζουν και τη ζωή των συγγραφέων. Τώρα πια δεν είναι αναγκαίο να στείλουν τα βιβλία τους σε εκδοτικούς οίκους περιμένοντας έγκριση και χρηματοδότηση. Με την εφαρμογή του Kindle οι συγγραφείς μπορούν να δημοσιεύσουν τα έργα τους.<sup>61</sup>

• **Το e-book τελικά προσφέρει μια εναλλακτική πρόταση στην εποχή της κρίσης για την Ελλάδα;** Τι λένε 10 σημαντικοί Έλληνες εκδότες, που ο καθένας με το δικό του τρόπο έχει γράψει την ιστορία του στο χώρο του βιβλίου.

κυρία Καραϊτίδη, **οι εκδόσεις της Εστίας**, ένας από τους πιο αξιοσέβαστους και μακροβιότερους εκδοτικούς οίκους στην Ελλάδα, αφού η ιστορία του ξεκινά από το 1885 . «Ασφαλώς. Προς το παρόν είναι στα σπάργανα, όλα όμως δείχνουν ότι θα εκτοξευθεί.»

ο εκδότης κ. Θανάσης Καστανιώτης δημιουργός **των Εκδόσεων Καστανιώτη** που είναι ένας από τους πιο ποιοτικούς εκδοτικούς οίκους της μεταπολίτευσης. «Όταν πρωτοφέραμε το ψηφιακό βιβλίο στη χώρα μας, πολλοί φοβούνταν ότι θα υπονόμει τις έντυπες εκδόσεις. Σήμερα βέβαια το βλέπουν με άλλο μάτι, αφενός γιατί είναι εύκολο να το

<sup>59</sup> Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. Πληροφορική και εκπαίδευση, συνολική προσέγγιση. . (1998). Αθήνα: Ράπτης.

<sup>60</sup> Κουζέλη Α. Άρθρο στην εφημερίδα «Βήμα» με θέμα: « Εκδήλωση για το ψηφιακό βιβλίο στην Ελλάδα». (2012) .

<sup>61</sup> Διατίθεται στο : <http://www.libver.gr/> .

αγοράσει κάποιος όπου και αν βρίσκεται και αφετέρου επειδή είναι πάρα πολύ φτηνό. Το ebook δεν είναι απλώς εναλλακτική πρόταση ανάγνωσης. Είναι το μέλλον του βιβλίου, που μπορεί να διαβάζεται τόσο στην αγαπημένη μας έντυπη μορφή, όσο και ψηφιακά σε κάθε συσκευή ανάγνωσης, ακόμα και στο κινητό μας.»

Ο Άρης Λασκαράτος, εμπνευστής και δημιουργός του μικρού αλλά δραστήριου **εκδοτικού οίκου Αιώρα**, που χαρακτηρίζεται από ποιοτικές και ευρηματικές επιλογές στο εκδοτικό του πρόγραμμα. «Το e-book είναι μια αναπόφευκτη και ενδιαφέρουσα πρόκληση για τον κόσμο του βιβλίου αλλά δεν αποτελεί πρόταση για την κρίση.»

ο συγγραφέας και εκδότης Άρης Μαραγκόπουλος, υπεύθυνος του σχετικά νεοσύστατου **εκδοτικού οίκου Τόπος**, ενός ποιοτικού και ανεξάρτητου εκδοτικού σχήματος που δημιουργήθηκε στις αρχές του 2007. «Δεν το νομίζω. Ήμουν και είμαι από τους υποστηρικτές του ηλεκτρονικού βιβλίου. Αλλά δεν έχει πείσει το ελληνικό κοινό για τους ίδιους λόγους (κοινωνικούς / πολιτισμικούς) που το αναγνωστικό κοινό των επαρκών αναγνωστών δεν έχει ξεπεράσει τους 10.000 ανθρώπους στα σαράντα χρόνια της μεταπολίτευσης. Είμαστε μια χώρα χωρίς οργανωμένες σχολικές, δημοτικές, κ.λπ. δανειστικές βιβλιοθήκες. Είμαστε μια χώρα φτωχότατη ως προς αυτή τη θεμελιώδη υποδομή για την πραγματική ανάπτυξη του βιβλίου και της ανάγνωσης. Είδατε ποτέ κανέναν υπουργό πολιτισμού να ασχοληθεί με τις βιβλιοθήκες στη χώρα; Ακόμα και την Εθνική Βιβλιοθήκη την έχει αναλάβει ιδιωτικός φορέας.»

ο εκδότης κ. Νώντας Παπαγεωργίου Ιδρυτής του **εκδοτικού οίκου Μεταίχμιο**, που τα τελευταία χρόνια είχε πραγματοποιήσει εντυπωσιακή επέκταση στο χώρο της ελληνικής λογοτεχνίας προσθέτοντας ισχυρές συγγραφικές υπογραφές στο δυναμικό του, αλλά και με πολλούς αξιόλογους τίτλους στο ξένο αστυνομικό μυθιστόρημα. «Η αλήθεια είναι ότι η ψηφιακή έκδοση έχει ένα βασικό πλεονέκτημα για τους αναγνώστες: τη χαμηλότερη τιμή. Η τεχνολογία των e-books δεν είναι ακόμη τόσο ευρέως διαδεδομένη στο ελληνικό αναγνωστικό κοινό, αλλά κερδίζει σιγά σιγά έδαφος και μας ενδιαφέρει πολύ. Με μεγαλύτερη άνεση το αποδέχεται η νεότερη γενιά, και αυτό είναι αυτονόητο, δεδομένου ότι οι νέοι έχουν περισσότερη εξοικείωση με την τεχνολογία και τις εξελίξεις της. Είναι γεγονός ότι έχουμε ένα νέο προϊόν, μια νέα επιλογή για διάβασμα που πρέπει να την αξιοποιήσουμε. Οι πωλήσεις θα επηρεαστούν σίγουρα, όχι όμως στο άμεσο μέλλον. Μας ανοίγεται μια νέα αγορά και οι αναγνώστες έχουν περισσότερες επιλογές για τον τρόπο ανάγνωσης. Το θέμα είναι να υπάρχουν αναγνώστες.»

ο εκδότης κ. Βαγγέλης Παπαθανασόπουλος που μαζί με την κυρία Κάτια Λεμπέση διευθύνουν **τις εκδόσεις Κέδρος**. «Το e-book δεν έχει ακόμα καταλάβει σημαντική θέση στο χώρο του βιβλίου, πιστεύουμε όμως πως θα υπάρξει εξέλιξη στον τομέα αυτόν. Το κοινό πάντως δεν έχει ακόμα δείξει κάποια προτίμηση στο e-book. Άλλωστε για διάφορους λόγους (ένας από τους οποίους είναι και ο συντελεστής του ΦΠΑ) οι τιμές των e-book είναι αρκετά υψηλές.»

Η εκδότρια κυρία Άννα Πατάκη. «**Οι Εκδόσεις Πατάκη** εκδίδουν σχεδόν όλα τα βιβλία και σε e-book, όμως η αγορά είναι ακόμη πολύ μικρή.»



Ο εκδότης κ. Γιάννη Φαλδαμής, ιδρυτή του **εκδοτικού οίκου Κλειδάριθμος**. «Πράγματι ο e-book προσφέρει μια εναλλακτική πρόταση στην εποχή της κρίσης για την Ελλάδα.»

ο εκδότης κ. Θάνος Ψυχογιός, εμπνευστής και ιδρυτής του **εκδοτικού οίκου Ψυχογιός**, που θεωρείται μία από τις πιο δυναμικές και υγιείς εκδοτικές επιχειρήσεις. «Ας ξεκαθαρίσουμε εξ αρχής ότι, κατά τη γνώμη μου, το ηλεκτρονικό βιβλίο δεν αποτελεί κίνδυνο / απειλή για το έντυπο, κι ας παρουσιάζεται συχνά ένα τέτοιο σενάριο. Με όρους εμπορικούς, πρόκειται για το ίδιο προϊόν σε διαφορετική μορφή. Οι τιμές δεν έχουν μεγάλη απόκλιση από εκείνη των εντύπων, τουλάχιστο προς το παρόν, και, από αυτή την άποψη, θα έλεγα ότι δεν αποτελεί τόσο εναλλακτική όσο μια ακόμα, μια επιπλέον, ίσως και συμπληρωματική πρόταση για τους αναγνώστες. Τα ορισμένα συγκριτικά του πλεονεκτήματα είναι πρακτικής τάξεως – πιο εύρηστο για ανθρώπους που ταξιδεύουν με μέσα μαζικής μεταφοράς, θέματα όγκου, αποθήκευσης κ.λπ. Είναι μια συναρπαστική εξέλιξη στην εκδοτική βιομηχανία αλλά βρισκόμαστε ακόμα στην απαρχή του φαινομένου. Τα επόμενα χρόνια θα μπορέσουμε να κάνουμε πιο ασφαλείς διαπιστώσεις για το συσχετισμό των δυνάμεων, τις πιθανές επιπτώσεις ή συνέπειες, τις προτιμήσεις του κόσμου κ.λπ.»<sup>62</sup>

Είναι φανερό λοιπόν ότι οι περισσότεροι εκδότες και οι βιβλιοπώλες ωφελούνται ιδιαίτερα από την ηλεκτρονική έκδοση των βιβλίων τους αφού:

- Το κόστος δημοσίευσης είναι μηδαμινό σε σχέση πάντοτε με το έντυπο βιβλίο

- Το κόστος διάθεσης και διακίνησης του ηλεκτρονικού βιβλίου είναι πολύ μικρότερο από αυτό του εντύπου (για παράδειγμα δεν υπάρχουν ταχυδρομικές δαπάνες)

- Το e-book στοιχίζει πολύ λιγότερο από ότι ένα τυπωμένο

- Δεν υπάρχουν όρια στον αριθμό των αντιτύπων

- Επιπλέον, το ηλεκτρονικό βιβλίο μπορεί να λειτουργήσει ως διαφήμιση του εντύπου, αφού στο Διαδίκτυο υπάρχουν σελίδες με τίτλους των βιβλίων που οι καταναλωτές μπορούν να βρουν στα βιβλιοπωλεία

- Το ηλεκτρονικό βιβλίο είναι σε ταχύτατο χρονικό διάστημα διαθέσιμο σε διεθνές επίπεδο

- Ο εκδότης μπορεί να έχει τον πλήρη έλεγχο της παραγωγής, καθώς συγγραφέας, επιμελητής, εκδότης και βιβλιοπώλης μπορεί να είναι το ίδιο πρόσωπο

**Πίνακας 1. Διαφορές Έντυπης-Ηλεκτρονικής Έκδοσης. Πηγή: (Κέντρα Δια Βίου Μάθησης, 2007-2013: 5-7).**

Έντυπη έκδοση	Ηλεκτρονική έκδοση
Στατικότητα	Ρευστότητα
Παρουσίαση σε μια διάσταση	Τρισδιάστατη παρουσίαση

<sup>62</sup> Διατίθεται στο: [http://politicalreviewgr.blogspot.gr/2012/12/blog-post\\_28.html](http://politicalreviewgr.blogspot.gr/2012/12/blog-post_28.html).

Κλειστό τελικό προϊόν Αμετάβλητο της εμφάνισης, αδυναμία διόρθωσης/επέμβασης	Ανοιχτό προϊόν Δυνατότητα άπειρων επεμβάσεων και προσθηκών
Φωτογραφίες χαμηλής ανάλυσης	Εκτύπωση φωτογραφιών σε υψηλή ανάλυση
Μεγάλο όγκος και βάρος	Λίγα mB όγκου
Υψηλό κόστος παραγωγής και διάθεσης	Χαμηλό συγκριτικά κόστος παραγωγής , ρυθμιζόμενος τρόπος διάθεσης
Μια εκδοτική προσέγγιση για κάθε έκδοση	Πολλές εκδοτικές προσεγγίσεις (κριτική, διπλωματική , γενετική) στο ίδιο κείμενο

**Σε τι λοιπόν μπορεί να υστερεί η ηλεκτρονική έκδοση απ' εκείνη της παραδοσιακής εμφάνισης ενός βιβλίου;**

Μία ηλεκτρονική έκδοση στερείται από την παραδοσιακή εμφάνιση ενός βιβλίου, το οποίο γίνεται περισσότερο ελκυστικό με τη συμβολή ενός επιμελημένου σχεδιασμού και μιας προσεγμένης τυπογραφικής εργασίας. Αυτός είναι κι ένας από τους λόγους που οι επαγγελματίες κι επιτυχημένοι συγγραφείς μένουν σκεπτικοί στην ιδέα να κυκλοφορήσουν ηλεκτρονικά ένα βιβλίο τους. Γι' αυτό άλλωστε και οι νέοι ηλεκτρονικοί εκδότες τους πληρώνουν πολύ καλά, για να μειώσουν τις αντιστάσεις τους. Όσο για την τιμή ενός ηλεκτρονικού βιβλίου, επειδή η αγορά είναι σε εξέλιξη δεν υπάρχουν καθορισμένα μοντέλα τιμών, αλλά συνήθως ένα ηλεκτρονικό βιβλίο κοστίζει λιγότερο από ένα έντυπο. Κι επειδή ο εφιάλτης των εκδοτών βιβλίων είναι η παράνομη αντιγραφή ψηφιακά μεταφερόμενων πληροφοριών - με λίγα λόγια, η πειρατεία - οι ηλεκτρονικοί εκδότες έχουν λάβει τα μέτρα τους. Και διοχετεύουν την πληροφορία σε κωδικοποιημένη μορφή στον σκληρό δίσκο του κομπιούτερ του χρήστη. Και το λογισμικό που κατεβάζει ο χρήστης μαζί με το κείμενο ελέγχει την πληροφορία, ώστε αυτή να μην είναι δυνατό να αναπαραχθεί ψηφιακά, να αποσταλεί μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή να τυπωθεί. Ωστόσο κάποιοι από τους ειδικούς επί των εκδοτικών πραγμάτων αμφιβάλλουν για το πόσο ραγδαίες θα είναι αυτές οι αλλαγές, με δεδομένο τα στατιστικά της αγοράς του βιβλίου: οι πιο αξιόπιστοι αγοραστές βιβλίων ανήκουν στην εποχή του χάρτου και ηλικιακά εντοπίζονται στα 45 και άνω.<sup>63</sup> Αντίστοιχα, όμως οι Ευρωπαίοι εμπειρογνώμονες υποστηρίζουν περισσότερο την ηλεκτρονική έκδοση βιβλίων, η οποία μπορεί να αναπτυχθεί εξαιτίας της ζήτησης από έναν νέο τύπο αναγνωστών, τους νέους, που έπαψαν να διαβάζουν βιβλία χαρτόδετης μορφής. οι νέες επιχειρήσεις να απαντήσουν στο βασικό ερώτημα του πώς θα εκπαιδεύσουν αναγνώστες γι' αυτό το νέο είδος. Ορισμένες εταιρείες βασίζονται στη γενιά των νέων αναγνωστών, συνηθισμένων με την τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών κι εξοικειωμένων με την

<sup>63</sup> Δαρδάνος Γ. (Επιμ.) (Σελίδες στην οθόνη ή στο χαρτί. ( 2010). Αθήνα: Gutenberg .

οθόνη. Αλλά οι πιο συνετοί τονίζουν πως στο παιχνίδι πρέπει να μουν και οι πιο ηλικιωμένοι - που είναι και οι πιο έμπειροι - αναγνώστες. Γιατί δεν αρκούν οι πολλοί τίτλοι για μια μεγάλη αλλαγή στην έννοια του βιβλίου. Χρειάζεται να υπάρχει και η σχετική ανταπόκριση μεταξύ κειμένου και αναγνώστη που θρέφει αυτήν τη σχέση.<sup>64</sup>

Επίσης ο ο Βρετανός συγγραφέας Μάρκ Μπίλιγκαμ σε συνέδριο που πραγματοποιήθηκε την προηγούμενη βδομάδα με θέμα τα αστυνομικά μυθιστορήματα, επέκρινε το φαινόμενο της έκδοσης βιβλίων χωρίς την παρέμβαση εκδοτικών οίκων μέσω της ηλεκτρονικής μορφής λέγοντας "τα βιβλία χάνουν την αξία τους όταν πωλούνται για λιγότερο από ένα φλιτζάνι τσάι".<sup>65</sup>

### **5.6 Υπόθεση Αυτοέκδοση: Εκδημοκρατισμός ή υπονόμευση της συγγραφής και της ανάγνωσης;**

Οι συγγραφείς έχοντας παρακάμψει το παραδοσιακό εκδοτικό σύστημα – το οποίο σε αρκετές περιπτώσεις έχει απορρίψει τα έργα τους – λειτουργούν ως μια τρόπον τινά καθετοποιημένη εκδοτική μονάδα, και συγγραφέας, ατζέντης, επιμελητής, εκδότης, διανομέας και πωλητής συναντώνται στο ίδιο πρόσωπο. Στις ΗΠΑ συγγραφείς έχουν γίνει εκατομμυριούχοι αυτοεκδίδοντας τα βιβλία τους. Είναι οι περιπτώσεις αυτές ένδειξη ότι επιμελητές, εκδότες, τυπογράφοι, βιβλιοδέτες, εμπορικοί διευθυντές, διανομείς κ.ά., ένα πλήθος επαγγελματιών στον χώρο του βιβλίου εδώ και αιώνες, είναι πλέον περιττοί και άρα σύντομα θα εκλείψουν;<sup>66</sup>

Οι συγγραφείς που δραστηριοποιούνται με το μοντέλο της έντυπης ή ηλεκτρονικής αυτοέκδοσης αλλά και οι εταιρείες που προσφέρουν τα εργαλεία για να καταστεί η αυτοέκδοση εφικτή ουσιαστικά δραστηριοποιούνται σε ένα εναλλακτικό επιχειρηματικό μοντέλο που παγκοσμίως έχει τεράστια ανάπτυξη αλλά και στην Ελλάδα σταδιακά εξαπλώνεται ως μια εναλλακτική εκδοτική επιλογή και μια νέα μορφή επιχειρηματικότητας καθώς ήδη στο εξωτερικό οι πετυχημένοι συγγραφείς που ασχολούνται κυρίως με το μοντέλο της ηλεκτρονικής αυτοέκδοσης ονομάζονται *authorpreneurs* (συγγραφείς – επιχειρηματίες). Κατά συνέπεια, ανατρέπεται το παραδοσιακό μοντέλο που για αιώνες βασιζόταν αποκλειστικά στη διαμεσολάβηση του εκδότη για να φτάσει ένα βιβλίο από τον συγγραφέα στον αναγνώστη.<sup>67</sup>

Στην πραγματικότητα κατά την προ-ψηφιακή εποχή το μοντέλο της αυτοέκδοσης ήταν υπαρκτό αλλά εξαιρετικά δαπανηρό ενώ ήταν και έντονα στιγματισμένο καθώς οι δημιουργοί και τα έργα τους θεωρούνταν κατώτερης ποιοτικής στάθμης. Όμως, με την ψηφιοποίηση και με το μοντέλο *Print on Demand (POD)* – εκτύπωση κατ' απαίτηση, το οποίο αποτελεί μια γρήγορη και ευέλικτη διαδικασία για την έκδοση βιβλίων σε ψηφιακή ή συμβατική μορφή, μειώθηκε δραστικά το κόστος εκτύπωσης, αυξήθηκε ο ρυθμός παράδοσης του βιβλίου στον τελικό αποδέκτη ενώ αναβαθμίστηκε και το κύρος της αυτοέκδοσης.<sup>68</sup>

---

<sup>64</sup> Bauerlein M. *The dumbest generation: How the digital age stupefies young and jeopardizes our future (or dot trust anyone under 30)*. Penguin Group. 2008

<sup>65</sup> Διατίθεται στο: <http://m.tvxs.gr/mo/i/102725/f/news/biblio/filos-i-exthros-tis-logotexnias-ta-e-books-kanoy-n-thraysi.html>

<sup>66</sup> Κάπου Π. «Υπόθεση αυτοέκδοση». «Νέα από τον κόσμο του βιβλίου». (2015).

<sup>67</sup> Anderson, C, Η Μακριά Ουρά. . 2008. εκδ. Κάτοπτρο, Αθήνα.

<sup>68</sup> Διατίθεται στο: <http://blogs.in.gr/blogger/>

Το βασικότερο ζήτημα που είχαν να αντιμετωπίσουν οι συγγραφείς που δραστηριοποιούνταν με το μοντέλο της έντυπης αυτοέκδοσης ήταν η διανομή και πώληση των βιβλίων τους. Αυτό φαίνεται να επιλύεται οριστικά στον ψηφιακό κόσμο καθώς μια πληθώρα από πλατφόρμες καθιστούν την αυτοέκδοση μια απλή διαδικασία: Lightning Source, CreateSpace, BookBaby, Lulu, Smashwords, Blurb, Pubslush. Blue Ash, Inkshares κ.ά. Ουσιαστικά, ο συγγραφέας μπορεί να μορφοποιεί το ηλεκτρονικό του βιβλίο, να το ανεβάζει, να το διανέμει, να το πουλά ακόμα και να ζητά χρηματοδότηση από το πλήθος (crowdfunding) ή να αγοράζει εκδοτικές υπηρεσίες.<sup>69</sup>

Παγκοσμίως διενεργούνται συνεχώς έρευνες για να αποτυπώσουν την κατάσταση που δημιουργείται με αυτό το δυναμικά αναδυόμενο εκδοτικό μοντέλο του 21ου αιώνα. Ενδεικτικά μελετώνται: οι λόγοι επιλογής από τους συγγραφείς του μοντέλου αυτού, ο βαθμός ικανοποίησης της εκδοτικής τους εμπειρίας, οι κατηγορίες και οι τιμές των βιβλίων αυτών, τα ποσοστά κέρδους, τα συγγραφικά δικαιώματα και τα συγγραφικά κέρδη. Παράλληλα, γίνονται συγκρίσεις με τα άλλα εκδοτικά μοντέλα όπως είναι το παραδοσιακό και το υβριδικό (μεικτό) ενώ αναφέρονται ιστορίες επιτυχίας και καλές πρακτικές συγγραφέων, όπως των: Amanda Hocking, John Locke και της πασίγνωστης με την τριλογία «Πενήντα αποχρώσεις του γκρι» E.L. James. Ουσιαστικά, γεννιέται ένας παράλληλος νέος κόσμος που δραστηριοποιείται με το μοντέλο της αυτοέκδοσης: συγγραφείς, οργανισμοί, «εκδότες», φορείς, βραβεία, κ.λπ. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι ενώ οι περισσότεροι ξεκινούν με το μοντέλο της αυτοέκδοσης τελικά υπογράφουν συμβόλαια με παραδοσιακούς εκδοτικούς οίκους καθώς όπως φαίνεται η τεχνογνωσία τους παραμένει αξεπέραστη. Επιπρόσθετα, στη συνείδηση όλων των εμπλεκομένων στην εκδοτική βιομηχανία είναι εμφανές ότι η σφραγίδα πιστοποίησης και καταξίωσης παρέχεται από την παραδοσιακή πλευρά των εκδόσεων.<sup>70</sup>

Ενδεικτικά παραδείγματα ξένων συγγραφέων που φαίνεται να υποστηρίζουν την παραπάνω άποψη είναι: Ο Κέρι Γουίλκινσον, ο πιο επιτυχημένος σε πωλήσεις συγγραφέας που αυτοεκδίδεται, έκλεισε συμφωνία με την Pan Macmillan. Τόνισε όμως ότι κάθε «ψηφιακός συγγραφέας» κατά βάθος εύχεται να κυκλοφορήσει το έργο του και σε «κανονικό βιβλίο». Μιλώντας σε δημοσιογράφους, η Ρέιτσελ Άμποτ, συγγραφέας ψυχολογικού θρίλερ Νο 1 της λίστας με τα ευπώλητα βιβλία του Amazon.co.uk. έχει ξεπεράσει τα εκατό χιλιάδες αντίτυπα σε πωλήσεις, υπήρξε το πιο εμπορικό e-book και έχει μεταφραστεί σε επτά γλώσσες. Παρόλο αυτά δεν έκρυψε την κρυφή επιθυμία της: «Θα ήθελα πολύ να δω το βιβλίο μου στη βιτρίνα ενός βιβλιοπωλείου».<sup>71</sup>

Τι συμβαίνει στην ελληνική εκδοτική πραγματικότητα; Παγκοσμίως η τάση υιοθέτησης του μοντέλου της αυτοέκδοσης είναι διαρκώς αυξανόμενη. Το ίδιο θα μπορούσαμε να πούμε ότι φαίνεται να συμβαίνει και στην Ελλάδα παρά τη σημαντική έλλειψη ερευνητικών δεδομένων. Στη χώρα μας εντοπίζονται χιλιάδες συγγραφείς που έχουν εκδώσει κάποιο βιβλίο τους (έντυπα ή ηλεκτρονικά) με το μοντέλο της αυτοέκδοσης.

<sup>69</sup> Σιφριν Α. «Εκδόσεις χωρίς εκδότες». Κεφάλαιο πέντε: Η καινούρια ιδεολογία των εκδόσεων. (2012).

<sup>70</sup> Κάπος Π. Υποψήφιος Διδάκτωρ Επικοινωνίας, Μέσων και Πολιτισμού. «Το μοντέλο της αυτοέκδοσης ως μοχλός τοπικής δημιουργικότητας και ανάπτυξης». Πάντειο Πανεπιστήμιο.

<sup>71</sup> Κουζέλη Α. «Το βήμα: Η Amazon και οι αυτοεκδόσεις ανησυχούν την εκδοτική βιομηχανία». Διατίθεται στο: <http://ebooks.ekebi.gr/newsdet.asp?newsid=698>. (2012).

Σύμφωνα με εν εξελίξει έρευνα στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής του υποφαινόμενου τα πρώτα αποτελέσματα δείχνουν πως το μοντέλο αυτό βρίσκεται σε ανοδική τάση. Έχουν εντοπιστεί χιλιάδες μεμονωμένοι συγγραφείς που δραστηριοποιούνται μέσω της αυτοέκδοσης ιδίως την πενταετία 2009-2013 ενώ από την άλλη πλευρά, έχουν έρθει στο προσκήνιο αρκετές νεοσύστατες εκδοτικές εταιρείες που προσφέρουν υπηρεσίες αυτοέκδοσης στους συγγραφείς ή αναλαμβάνουν οι ίδιες εν είδει εκδότη να διαμεσολαβήσουν ανάμεσα στον συγγραφέα και στον τελικό αποδέκτη προσφέροντας επί πληρωμή διάφορα εκδοτικά πακέτα.<sup>72</sup>

Τέλος, παραδοσιακοί εκδοτικοί οίκοι, συζητούν οικονομικά την έκδοση οποιουδήποτε βιβλίου με οικονομική συνεισφορά του συγγραφέα. Δραστηριοποιούνται δηλαδή σ' ένα μεικτό μοντέλο ανάλογα με την περίπτωση: παραδοσιακό και αυτοέκδοση (έντυπη και ηλεκτρονική). Μάλιστα, είναι χαρακτηριστικό πως σε έρευνα του υποφαινόμενου στην 11η Διεθνή Έκθεση Βιβλίου Θεσσαλονίκης που αφορούσε την ελληνική εκδοτική πραγματικότητα, το 6,8% των εκδοτών που έλαβαν μέρος στην Έκθεση δραστηριοποιείται αποκλειστικά στο μοντέλο της αυτοέκδοσης ενώ το 31,5% δηλώνει μεικτό τύπο δραστηριοποίησης. Επίσης, το 34,2% απάντησε ότι θεωρεί την ανάπτυξη των φαινομένων της ηλεκτρονικής αυτοέκδοσης και εκτύπωσης κατά απαίτηση ως απειλή για τους παραδοσιακούς εκδότες ενώ το 54,8% δεν έχει αυτή την αντίληψη.<sup>73</sup>

### **5.7 Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των αυτοεκδόσεων**

Το μοντέλο της αυτοέκδοσης ενέχει σωρεία πλεονεκτημάτων αλλά και μειονεκτημάτων για τους συγγραφείς και κατ' επέκταση για τους αναγνώστες. Πιο συγκεκριμένα: **α)** εκδημοκρατισμός των εκδόσεων αφού ο καθένας μ' έναν υπολογιστή και με έναν κειμενογράφο μπορεί να εκδώσει ένα βιβλίο ενώ οποιοσδήποτε μ' έναν υπολογιστή, ταμπλέτα ή κινητό τηλέφωνο μπορεί να διαβάσει ένα βιβλίο, **β)** από-διαμεσολάβηση με την έννοια ότι η διανομή βιβλίων από τους συγγραφείς στους αναγνώστες είναι πιο άμεση, εύκολη και οικονομική από ποτέ, **γ)** έλεγχος περιεχομένου και σχεδιασμού από τον συγγραφέα, **δ)** μακροβιότητα και άενη κυκλοφορία των βιβλίων (print on demand), **ε)** μεγαλύτερα ποσοστά κέρδους για τους συγγραφείς κ.λπ.<sup>74</sup>

Βέβαια, οι περισσότεροι εκφράζουν την γνώμη ότι η αυτοέκδοση αντίκειται στην εκδοτική ηθική καθώς δεν γίνεται αποδεκτό το γεγονός ότι ο συγγραφέας πληρώνει για την έκδοση του έργου του. Το ζήτημα αυτό, βέβαια, σηκώνει μεγάλη συζήτηση από τη στιγμή που παραδοσιακοί εκδότες υιοθετούν την πρακτική αυτή ζητώντας από τους συγγραφείς να συνεισφέρουν οικονομικά για τα τυπογραφικά έξοδα και να αγοράσουν δεκάδες αντίτυπα του δικού τους βιβλίου επιμερίζοντας το εκδοτικό ρίσκο.<sup>75</sup>

<sup>72</sup> Ελληνικό Ινστιτούτο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών ΣΠ. (2011). « Εκδοτική Δραστηριότητα 1962-2010».

<sup>73</sup> Νικόλαος Κουμαρτζής. «Πως λειτουργούν οι εκδόσεις στη Ελλάδα;». Διατίθεται στο: <http://iwrite.gr/iwrite-%CF%83%CF%84>.

<sup>74</sup> Παναγιώτη Κάπου. «Υπόθεση Αυτοέκδοση: Εκδημοκρατισμός ή υπονόμηση της συγγραφής και της ανάγνωσης;». (2015).

<sup>75</sup> Kelly Lynch, "E-books: the future for publishers and libraries", Collection Building, Vol. 31 Iss: 2 pp. 78 – 80. 2012

Αναμφίβολα οι παραδοσιακοί εκδοτικοί οίκοι αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις που προκαλούνται από οικονομικούς, κοινωνικούς και τεχνολογικούς παράγοντες. Πολλές φορές διστάζουν να εκδώσουν βιβλία με διαφορετικό από τα συνηθισμένα περιεχόμενο με συνέπεια να μην επιτελούν πλήρως τον εκδοτικό τους ρόλο παρέχοντας στους αναγνώστες πολυμορφικό και εναλλακτικό περιεχόμενο. Στη σύγχρονη εποχή ο ρόλος των παραδοσιακών εκδοτών ως πυλώνων της πληροφορίας με την έννοια της επιλογής, επεξεργασίας και διακίνησης της αμφισβητείται έντονα από τα νέα εκδοτικά μοντέλα και τον εκδημοκρατισμό της συγγραφής και της έκδοσης βιβλίων. Έτσι, με τις νεοσύστατες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της αυτοέκδοσης εξαλείφεται η περίπτωση της απόρριψης ενός έργου με συνέπεια να μην υπάρχει κάποιο φιλτράρισμα ποιότητας και επομένως να κυκλοφορούν έργα που έχουν σημαντικές ατέλειες ή σε αρκετές περιπτώσεις κανένα λόγο ύπαρξης πέρα από την ικανοποίηση του «εγώ» του συγγραφέα. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που ακριβώς αυτό το συγγραφικό «εγώ» εκμεταλλεύονται αρκετές εταιρείες αυτοέκδοσης. Συνεπώς, χρειάζεται τεράστια προσοχή από τους φιλόδοξους συγγραφείς που θέλουν πάση θυσία να εκδώσουν το έργο τους. Πρέπει να εξετάσουν ενδελεχώς πολλά ζητήματα και να μην υποκύπτουν εύκολα στις υποσχέσεις μερικών εταιρειών αυτοέκδοσης που τάζουν ανέφικτα πράγματα και φουσκώνουν υπέρμετρα τις προσδοκίες τους.<sup>76</sup>

Η εκδοτική βιομηχανία του βιβλίου βρίσκεται στην δίνη βασικών μεταβολών μέσα σ' ένα ρευστό και στενό περιβάλλον. Ουδείς μπορεί να προδικάσει πότε αυτές θα καταλαγιάσουν και σε ποιο βαθμό θα μεταμορφώσουν το παραδοσιακό εκδοτικό πεδίο. Μολαταύτα, ιδίως η ηλεκτρονική αυτοέκδοση αποτελεί παγκοσμίως μια δυναμική εκδοτική πραγματικότητα που επηρεάζει όλους τους συντελεστές του βιβλίου. Λειτουργεί ως μια εναλλακτική μορφή δημιουργικότητας και επιχειρηματικότητας στον εκδοτικό χώρο προσφέροντας νέες ευκαιρίες κυρίως στους δημιουργούς-συγγραφείς αλλά και στους αναγνώστες καθώς μπορούν να έρθουν σε επαφή με συγγραφικά έργα που ενδεχομένως δεν θα τα εντόπιζαν με τον παραδοσιακό εκδοτικό τρόπο.<sup>77</sup>

Είναι βέβαιο ότι με την αυτοέκδοση οποιοσδήποτε μπορεί να εκδώσει ένα βιβλίο. Η αγορά φορτάνεται συνεχώς και η επιλογή για τον αναγνώστη γίνεται όλο και πιο δύσκολη. Η ευθύνη για αξιολογικές εκδοτικές προτάσεις ανήκει πρωτίστως σε όσους εμπλέκονται ενεργά στον εκδοτικό κλάδο: εκδότες, επιμελητές, κριτικούς, Μ.Μ.Ε. καθώς όσα περισσότερα βιβλία – «εκδοτικές βόμβες» με εντελώς αβέβαιο περιεχόμενο σκάνε στα χέρια ανυποψίαστων αναγνωστών τόσο περισσότερο θα τους αποθαρρύνουν από το να γίνουν συστηματικοί αναγνώστες οδηγώντας κατ' επέκταση το βιβλίο σε ακόμα μεγαλύτερη απαξίωση ιδιαίτερα στη χώρα μας. Ίσως το πρωταρχικό κριτήριο για να χαρακτηριστεί ένα βιβλίο ως αξιολογικό – ικανοποιώντας το εκάστοτε αναγνωστικό γούστο – βασίζεται στο περιεχόμενο του ίδιου του έργου και δεν παίζει σημαντικό ρόλο το εκδοτικό μοντέλο που έχει επιλεγεί. Το βιβλίο δεν παίρνει αξία από τον τρόπο που εκδόθηκε αλλά από το περιεχόμενό του και το ταλέντο του συγγραφέα.<sup>78</sup>

---

<sup>76</sup> Καρύδα Ε. Πτυχιακή εργασία με θέμα: «Έρευνα για την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών εκδόσεων στην Ελλάδα». (2012). Τμήμα βιβλιοθηκονομίας και συστημάτων πληροφόρησης, σελ.29-30.

<sup>77</sup> Καρακατσούλη Α. (2011). «Στη χώρα των βιβλίων». Κεφάλαιο πέμπτο: «Η πρόκληση».

<sup>78</sup> Περιοδικά.. Ιχθυετής τεύχος:2. (2002)

Δικαιολογημένα εμφανίζεται το παρακάτω ερώτημα: μπορούμε να περιμένουμε μέσα από το μοντέλο της αυτοέκδοσης να εμφανιστούν έργα που θα μείνουν διαχρονικά; θα γίνουν ορόσημο για το κάθε είδος – λογοτεχνικό ή μη – και θα αξίζουν τον χρόνο και τα χρήματα των αναγνωστών; Η απάντηση αναμένεται με ενδιαφέρον και θα έρθει με την έλευση του χρόνου. Εξάλλου, όπως συμβαίνει και με τα βιβλία που κυκλοφορούν μέσω των παραδοσιακών εκδοτών τελικοί κριτές είναι ο χρόνος και οι αναγνώστες, οι σταθερές δυνάμεις του καλού βιβλίου.

### Επιφυλάξεις<sup>79</sup>

Παρόλα αυτά, οι παραδοσιακοί εκδότες παραμένουν μάλλον επιφυλακτικοί.

«Περνάμε μεγάλη κρίση στο χώρο του βιβλίου. Αυτό για εμάς σημαίνει ότι, ως εκδότες πρέπει να περιορίσουμε τους τίτλους και να προσαρμοστούμε. Όσοι συγγραφείς χρησιμοποιήσουν τις διαδικτυακές εκδοχές είναι κατά πάσα πιθανότητα όσοι δεν βρήκαν ανταπόκριση από έναν εκδοτικό οίκο. Ίσως και να είναι το μέλλον, πλην όμως, καθώς στην Ελλάδα οι νέες τάσεις έρχονται με μία σχετική καθυστέρηση, δεν είμαι σίγουρος ότι είμαστε ακόμα έτοιμοι για τέτοια βήματα», εξηγεί στο ΑΜΠΕ (Αθηναϊκό- Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων) ο Νίκος Δραμουντάνης από τον **εκδοτικό οίκο Σαββάλας**.

«Οι πωλήσεις έχουν σίγουρα πέσει πάρα πολύ, μιλάμε για μείωση 30-40%. Δεν νομίζω όμως ότι για την Ελλάδα αποτελεί απάντηση η διαδικτυακή έκδοση. Αυτό είναι κάτι που άρχισε στην Αμερική πριν από λίγα χρόνια. Σκεφτείτε ότι σήμερα στις ΗΠΑ μόνο το 9% εκδίδεται με αυτόν τον τρόπο. Πόσο μάλλον στην Ελλάδα», εξηγεί ο Στέφανος Βλάχος από τις **εκδόσεις Παπαζήση**.

Από την πλευρά της η Έλλη Λαυράτη, από τις **εκδόσεις Κέδρος**, λέει ότι «η ελληνική αγορά δεν είναι ακόμα έτοιμη, αφενός γιατί οι συσκευές ανάγνωσης είναι ακριβές και απαιτούν αρκετά μεγάλο αρχικό κόστος, αφετέρου επειδή η διαδικτυακή διείσδυση είναι ακόμα μικρή. Τελικά, το αρχικό κόστος απλά μετακυλύετε και το υπόλοιπο ουσιαστικά είναι η επιπλέον προσωπική επιμέλεια και ο χρόνος που θα δαπανηθεί από τον συγγραφέα».

Από το **βιβλιοπωλείο Ιανός**, ο Γιάννης Τζανακάρης υποστηρίζει πως «το νεανικό κοινό που συνήθως χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες στο εξωτερικό, δυστυχώς δεν αποτελεί μία δυναμική μορφή αναγνωστών στην Ελλάδα. Στην χώρα μας οι αναγνώστες είναι μάλλον πιο παραδοσιακοί».

Την ίδια άποψη φαίνεται πως συμμερίζεται και ο «διαδικτυακός» συγγραφέας Θοδωρής Γεωργακόπουλος που κάθε μέρα προσθέτει και από ένα κεφάλαιο στο διαδικτυακό βιβλίο «Φεβρουάριος» και το οποίο στη συνέχεια θα πάρει το δρόμο για το τυπογραφείο, συμπεριλαμβανομένων και των σχολίων που έκαναν οι αναγνώστες, οι οποίοι συνέβαλλαν στη συγγραφή του.

«Οι πλατφόρμες που αναφέρετε όντως υπάρχουν, πλην όμως δεν νομίζω η ελληνική αγορά να είναι έτοιμη για κάτι τέτοιο. Το kindle δεν υποστηρίζει ελληνικό περιεχόμενο. Εξάλλου σήμερα στην Ελλάδα βγαίνουν περίπου 6.000 βιβλία ανά έτος και επομένως υπάρχει ακόμα πρόσφορο έδαφος για νέους συγγραφείς. Παρά το γεγονός ότι δύσκολα θα βγάλει κανείς σήμερα χρήματα από το συγγραφικό έργο, εγώ ενθαρρύνω τους νέους

<sup>79</sup> Διατίθεται στο : <http://www.eanagnostis.gr/page/64/?m=0> .

συγγραφείς να πρωτοτυπήσουν και να γράψουν τόσο στο διαδίκτυο όσο και στο χαρτί», λέει στο ΑΜΠΕ (Αθηναϊκό- Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων) ο κ. Γεωργακόπουλος. Αν το εμπορικό κομμάτι είναι μάλλον πρόωρο, αλλά υποσχόμενο στο διαδικτυακό βιβλίο, οι συγγραφείς ενδιαφέρονται εξίσου και για το θέμα των πνευματικών δικαιωμάτων.

«Το ζητούμενο είναι ο συγγραφέας να παραμείνει νομέας των πνευματικών του δικαιωμάτων. Όπως καταλαβαίνετε, άμα γίνει με τους συγγραφείς αυτό που γίνεται με τη μουσική, έχουμε τελειώσει. Ζούμε από τις πωλήσεις των βιβλίων. Να περιφρουρηθεί απολύτως η πνευματική ιδιοκτησία», δηλώνει ο συγγραφέας Χρήστος Χωμενίδης και καταλήγει: «Να μην ξεχνάμε ότι ο καλός εκδοτικός οίκος επιλέγει μία στήλη, δίνει μία κατεύθυνση, αποτελεί δηλαδή ένα είδος ποιοτικού φίλτρου».

### **5.8 Πνευματικά δικαιώματα-Προστασία ηλεκτρονικών βιβλίων**

Χρειάστηκαν μόνο 15 λεπτά από την έναρξη διάθεσης της ψηφιακής έκδοσης του νέου βιβλίου του Νταν Μπράουν Το χαμένο σύμβολο από το ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο Amazon για να αρχίσουν να εμφανίζονται στον παγκόσμιο ιστό τα πρώτα παράνομα αντίτυπα του σε ιστοσελίδες Peer 2 Peer. Μέσα σε μόλις δύο 24ωρα υπολογίζεται ότι Το χαμένο σύμβολο είχε «κατεβεί» σε περισσότερους από 40.000 υπολογιστές. Η πειρατεία των ηλεκτρονικών βιβλίων λογοτεχνίας είναι φαινόμενο σχετικώς πρόσφατο. Τα βιβλία σε ηλεκτρονική μορφή υποτίθεται ότι προστατεύονται από DRM (digital rights management), λογισμικά που θεωρητικώς εμποδίζουν την παράνομη αντιγραφή. Τα προγράμματα αυτά όμως αποδεικνύονται ανίσχυρα να εμποδίσουν την αντιγραφή και την παράνομη διακίνηση των βιβλίων αφού το «σπάσιμό» τους είναι παιχνιδάκι για τους «ειδικούς». <sup>80</sup>

Πνευματική ιδιοκτησία ή πνευματικά δικαιώματα ή copyright ονομάζονται τα αποκλειστικά δικαιώματα των πνευματικών δημιουργών στο έργο τους. Παραχωρούνται από τον νόμο για ορισμένο χρόνο για να απαγορεύσουν σε τρίτους τη χρήση των έργων χωρίς την άδεια του δημιουργού. Το πνευματικό δικαίωμα υφίσταται σε έργα λογοτεχνίας και τέχνης, όπως βιβλία, θέατρο, ζωγραφική, γλυπτική, φωτογραφία, αρχιτεκτονική αλλά και άλλες δημιουργίες όπως λογισμικό ή βάσεις δεδομένων (databases). Περιλαμβάνει το δικαίωμα της εκμετάλλευσης του έργου (περιουσιακό δικαίωμα) και το δικαίωμα της προστασίας του προσωπικού δεσμού του δημιουργού του προς αυτό (ηθικό δικαίωμα). Το πνευματικό δικαίωμα αποκτάται αυτοδικαίως χωρίς να απαιτείται αίτηση του δημιουργού ή καταχώριση του έργου σε κάποια υπηρεσία. <sup>81</sup>

Η διαχείριση ψηφιακών δικαιωμάτων γνωστή ως DRM ,πρόκειται για τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση των e-books και τον έλεγχο του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιούνται από τον αγοραστή. Τα βασικά χαρακτηριστικά της DRM είναι τα εξής: 1)Δυνατότητα εισαγωγής και διαχείρισης μεταδεδομένων σχετικών με τα πνευματικά δικαιώματα για κάθε δημοσιευμένο έργο.2)Τα δεδομένα που αποθηκεύονται και διαχειρίζονται για κάθε δημοσιευμένο έργο, λαμβάνουν υπόψη την διεθνή και εθνική νομοθεσία και τα σύγχρονα πρότυπα μεταδεδομένων διαχείρισης πνευματικών

---

<sup>80</sup> Γαλάνης Δ.Άρθρο στην εφημερίδα «Βήμα» με θέμα: « Οι πειρατές της διπλανής πόρτας». Διατίθεται και ηλεκτρονικά : <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=306572> . (2009).

<sup>81</sup> Διατίθεται στο : <http://www.wikipedia.gr/wiki/> .



δικαιωμάτων.3)Κάθε δημοσίευμα συνοδεύεται από το σύνολο των μεταδεδομένων που το χαρακτηρίζει.<sup>82</sup>

Ουσιαστικά πρόκειται για τεχνικό εξοπλισμό και λογισμικό που ορίζει τους περιορισμούς χρήσης, χρόνου, χρέωσης και έκτασης περιεχομένου. «Κλειδώνουν» δηλαδή ένα ηλεκτρονικό βιβλίο και επιτρέπουν μόνο τους τύπους χρήσης που αποφασίζει ο εκδότης και πληρώνει ο αγοραστής. Τα συστήματα DRM μπορούν να εξασφαλίσουν ότι δεν είναι δυνατή η μεταφορά και η αναπαραγωγή του ηλεκτρονικού βιβλίου σε άλλο σύστημα από αυτό που ανήκει στον αγοραστή, και στον οποίο έχει μεταφερθεί με την αγορά και μόνο.<sup>83</sup>

### **5.9 Το νέο πρόβλημα**

- **το απεριόριστο των πνευματικών δικαιωμάτων:** η πνευματική ιδιοκτησία έχει νόμιμους περιορισμούς είτε με τη μορφή της εύλογης χρήσης (copyright) είτε με τη μορφή της ιδιωτικής χρήσης (droit d'auteur), οι οποίοι προσπαθούν να συμβιβάσουν το δικαίωμα του δημιουργού με την ελευθερία του χρήστη. Τα τεχνολογικά μέτρα καθιστούν αυτούς τους περιορισμούς ανενεργούς, αφού μπορούν να εμποδίζουν την αναπαραγωγή ακόμη και για ιδιωτική χρήση. Η εξουδετέρωσή τους απαγορεύεται άσχετα από το σκοπό της (αν γίνεται δηλαδή για κατά τα άλλα επιτρεπόμενη ιδιωτική χρήση ή για απαγορευμένη αναπαραγωγή), με αποτέλεσμα ως τώρα νόμιμες και θεμιτές πράξεις του χρήστη να γίνονται παράνομες λόγω ύπαρξης των τεχνολογικών μέτρων. Το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας γίνεται έτσι στην πράξη απεριόριστο.<sup>84</sup>
- **η διατήρηση του τέλους στα μηχανήματα αναπαραγωγής:** ο νόμος επιβάλλει στην Ελλάδα (και σε άλλα ευρωπαϊκά κράτη) ένα τέλος 4 ή 6% σε μηχανήματα, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αναπαραγωγή έργων πνευματικής ιδιοκτησίας (φωτοτυπικά, scanner, αντιγραφικά CD κλπ.). Το τέλος αυτό διανέμεται στους δημιουργούς και στους ερμηνευτές καλλιτέχνες μέσω των Οργανισμών Συλλογικής Διαχείρισης και θεωρείται εύλογη αμοιβή για την (επιτρεπόμενη) αναπαραγωγή για ιδιωτική χρήση που γίνεται μέσω των μηχανημάτων αυτών. Ο ιδιώτης επιτρέπεται δηλαδή να αναπαράγει ένα έργο για ιδιωτική χρήση, μέσω του τέλους όμως ο δημιουργός αποζημιώνεται γι' αυτό. Με την εφαρμογή των τεχνολογικών μέτρων η αναπαραγωγή δεν είναι πλέον δυνατή (τουλάχιστον η νόμιμη). Οι δημιουργοί και καλλιτέχνες των προστατευμένων με τεχνολογικά μέτρα έργων εξακολουθούν όμως να εισπράττουν το μερίδιό τους από το ειδικό τέλος των μηχανημάτων, παρ' όλο που τα μηχανήματα αυτά δε χρησιμοποιούνται για την αναπαραγωγή των δικών τους έργων. Έτσι δημιουργείται το παράδοξο ο χρήστης (αγοραστής του μηχανήματος) να καταβάλλει τέλος για τη δυνατότητα αναπαραγωγής, που μπορεί ποτέ να μην χρησιμοποιήσει, την

---

<sup>82</sup> Κωτσίρου Γ, Σκιτζί Ο. Παρουσίαση με θέμα: «Τα ebooks & η DRM». Διαφάνεια 20. Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Αρχαιονομίας και Βιβλιοθηκονομίας.

<sup>83</sup> Αβραμίδου Α. Μεταπτυχιακή εργασία με θέμα: «Ηλεκτρονικά βιβλία και Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: ο ρόλος και η επίδρασή τους στις υπηρεσίες των σύγχρονων Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών». (2005). Ιόνιο Πανεπιστήμιο: Τμήμα Αρχαιονομίας Βιβλιοθηκονομίας.

<sup>84</sup> Διατίθεται στο : <http://www.wikipedia.gr/wiki>

οποία όμως από την άλλη του στερεί ο νόμος όταν υπάρχουν τεχνολογικά μέτρα προστασίας.<sup>85</sup>

## 6. Ηλεκτρονική ανάρτηση και πνευματικά δικαιώματα

Η πρόσφατη απόφαση της Google να ψηφιοποιήσει εκατομμύρια τίτλους βιβλίων (τίτλους τους οποίους αντλεί από τις μεγαλύτερες βιβλιοθήκες της υδρογείου κατόπιν ειδικής συμφωνίας), κινητοποίησε συγγραφείς και εκδότες σε ολόκληρο τον κόσμο. Αμέτρητα τα ερωτήματα και, κυρίως, τα προβλήματα. Ποια βιβλία θα μπορούν να «κατεβάζουν» από το Διαδίκτυο οι αναγνωστικές συσκευές; Όσα είναι κλασικά και δεν έχουν δικαιώματα ή και άλλα, που μπορεί να μην κυκλοφορούν στην αγορά, αλλά δεν παύουν να έχουν δικαιώματα; Και τι θα συμβεί στο μέλλον με τα φρεσκοτυπωμένα βιβλία; Θα μπορούν να αναρτηθούν στο Διαδίκτυο με τη σύμφωνη γνώμη του συγγραφέα, αλλά χωρίς άδεια του εκδότη (τα λεφτά θα πηγαίνουν τότε μόνο στον συγγραφέα), ή θα απαγορεύεται η ηλεκτρονική τους ανάρτηση από τον συγγραφέα και τον εκδότη, με τον κίνδυνο να αναρτηθούν παρανόμως και να εκτεθούν σε ανεξέλεγκτες παραποιήσεις, που θα είναι σκέτη καταστροφή και για τον συγγραφέα και για τον εκδότη; Και πόσες πιθανότητες επιτυχίας θα έχει μια μέση οδός, με την παροχή ενός βαθμού προστασίας σε όλες τις πλευρές; Κι ακόμη, τι ρόλο θα παίξουν οι ατζέντηδες σε αυτή την τεράστια ανακατανομή θέσεων και δυνατοτήτων; Πώς θα ισορροπήσουν ανάμεσα στους συγγραφείς, τους εκδότες και στην Google και πώς θα βγει άκρη με μια μεσολάβηση που κάποια στιγμή θα καταλήξει απείρως περίπλοκη και απρόβλεπτη για τους πάντες;<sup>86</sup>

Εν τω μεταξύ, για να έρθουμε στα δικά μας, οι Έλληνες εκδότες ρίχνουν κιόλας στην αγορά τα ψηφιακά τους προϊόντα, που σε καιρό κρίσης ίσως αποδειχθούν ικανά να υπερκεράσουν τα οικονομικά εμπόδια του χαρτιού και της διανομής, κατεβάζοντας το κόστος της παραγωγής και της πώλησης. Ως προς τις αναγνωστικές συσκευές, θα πρέπει να πω πως στις αρχές του καλοκαιριού βρήκα σε κεντρικό αθηναϊκό βιβλιοπωλείο την ολλανδική συσκευή Be BOOK, με ιδιαίτερως φιλική οθόνη (καμιά σχέση με την οθόνη του υπολογιστή), που προσπαθεί να μην παραβιάσει τις πολύχρονες οπτικές συνήθειες του παραδοσιακού αναγνώστη.<sup>87</sup>

Εφόσον απέναντι στο βιβλίο είμαστε ακόμα όλοι παραδοσιακοί αναγνώστες, ασχέτως ηλικίας και γενιάς, οι γκρίνιες, οι φόβοι, αλλά και οι εσχατολογίες δεν λείπουν. Οι περισσότεροι μιλούν για την κατάργηση της ανάγνωσης ως ιεροτελεστίας: η επιλογή του τίτλου από τα ράφια του βιβλιοπωλείου ή της βιβλιοθήκης, το αργό και αμέριμνο ξεφύλλισμα, ο σελιδοδείκτης και ο σελιδοκόπτης, η επαφή με την υφή και τη μυρωδιά του χαρτιού, όλη με δυο λόγια η χειρωνακτική

---

<sup>85</sup> Αλεξανδρόπουλος Ε. Πτυχιακή/Διπλωματική Εργασία με θέμα: «Τεχνολογίες και θεωρίες ανάπτυξης διαδραστικών πολυμεσικών εκπαιδευτικών μαθημάτων». (2016). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο: Τμήμα Πληροφορικής.

<sup>86</sup> Διατίθεται στο: <http://www.eanagnostis.gr/page>

<sup>87</sup> Χατζηβασιλείου Β. Άρθρο στην εφημερίδα «Ελευθεροτυπία» με θέμα: «Η ανάδυση του ψηφιακού βιβλίου». Διατίθεται και ηλεκτρονικά στο: <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=199333>. (2010).

κουλτούρα του Γουτεμβέργιου, μαζί με την αισθησιακή και την ηδονική της βάση, θα πάει σύντομα περίπατο, κυριαρχημένη από το απόλυτα ομογενοποιημένο πεδίο των bites (ό,τι η ψυχανάλυση του Friedrich Kittler ονομάζει «τεχνική της πληροφορίας»).

88

### **6.1 Συστήματα Προστασίας Ψηφιακών Δικαιωμάτων**

Πέρα από το φόβο της πειρατείας, ένα ηλεκτρονικό βιβλίο έχει μια σειρά από ιδιαιτερότητες που καθιστούν απόλυτα αναγκαία την ύπαρξη ενός συστήματος ελέγχου της χρήσης του. Σε κάθε βιβλίο είναι συναρτημένα μια σειρά από πνευματικά δικαιώματα που πρέπει να γίνονται σεβαστά αφενός και, αφετέρου, επιβάλλουν μια ιδιαίτερη ευλγισία. Κατά συνέπεια, όταν αγοράζετε ένα e-book, ο εκδότης του πρέπει να είναι σε θέση να ελέγξει μια σειρά παραμέτρων. Μπορεί για παράδειγμα να σας δώσει τη δυνατότητα να το διαβάσετε στην οθόνη σας αλλά να μην μπορείτε να το εκτυπώσετε. Μπορεί να σας δίνει τη δυνατότητα να εκτυπώσετε το κείμενο αλλά όχι τα γραφικά ή τις φωτογραφίες (για τις οποίες το καθεστώς των πνευματικών δικαιωμάτων μπορεί να είναι διαφορετικό) κ.λπ. Εξίσου χρήσιμη στην περίπτωση των e-books είναι και η δυνατότητα δείγματος, όπου κατεβάζετε ολόκληρο το αρχείο δωρεάν αλλά έχετε τη δυνατότητα να δείτε, για παράδειγμα, μόνο τα περιεχόμενα και το πρώτο κεφάλαιο του βιβλίου. Αντίστοιχα, μπορεί κάποιος εκδότης να θέλει να κυκλοφορήσει μια μεγάλη σειρά e-books σε CD-ROM, όπου για να διαβάσετε το καθένα από αυτά θα πρέπει να προμηθευτείτε ειδικό "κλειδί". Και βέβαια η αποφυγή της πειρατείας αποτελεί πάντα ένα πολύ βασικό μέλημα. Ένα e-book πρέπει να μπορεί να διαβαστεί μόνο στη συγκεκριμένη συσκευή και πλατφόρμα για την οποία έχει αγοραστεί, να μην μπορεί να αντιγραφεί ή να δοθεί σε άλλο χρήστη κ.λπ.<sup>89</sup>

Από τα πιο εξελιγμένα συστήματα DRM που κυκλοφορούν σήμερα στην αγορά είναι το Adobe Content Server . Το σύστημα αυτό σε συνεργασία με τον Adobe e-Book Reader δίνει εξαιρετικές δυνατότητες. Εκτός από όλα όσα αναφέρθηκαν, η συγκεκριμένη πλατφόρμα επιτρέπει, το δανεισμό ενός e-book σε κάποιον άλλον χρήστη, δίνει τη δυνατότητα χρονικού περιορισμού του διαστήματος για το οποίο το e-book θα μπορεί να διαβαστεί ή πόσες φορές μπορεί να διαβαστεί και πολλά άλλα, τα οποία την καθιστούν το ιδανικό επαγγελματικό εργαλείο για εκδότες που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν στο χώρο. Επίσης, εξασφαλίζει στον αγοραστή ότι το βιβλίο του δεν θα απαξιωθεί και ότι αυτό για το οποίο πλήρωσε δεν πρόκειται να κυκλοφορήσει αργότερα σε "πειρατική" μορφή.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> E-book: σελίδες στη τροχιά της ηλεκτρονικής εποχής. *Σύγχρονη Βιβλιοθήκη*, τεύχος 14, σ.33-35

<sup>89</sup> Κωτσόρου Γ, Σκιτζή Ο. Πτυχιακή εργασία με θέμα: «Τα ebooks & η DRM». (2008). Ιόνιο Πανεπιστήμιο: Τμήμα Αρχειονομίας και Βιβλιοθηκονομίας.

<sup>90</sup> Καμπουρούδη Α. Πτυχιακή εργασία με θέμα: « Πνευματική ιδιοκτησία στην ηλεκτρονική δημοσίευση: Τεχνολογίες προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας σε ψηφιακό περιβάλλον». (2006). Ιόνιο Πανεπιστήμιο: Τμήμα Αρχειονομίας και Βιβλιοθηκονομίας.

- Τι υποστηρίζουν όμως τρεις άνθρωποι του βιβλίου σχετικά με το κλείδωμα DRM της Adobe. Πώς φτάσανε σε αυτή την απόφαση και με ποιο τρόπο βοηθάει την ελληνική αγορά των e-books αν τη βοηθάει, το DRM να αναπτυχθεί;<sup>91</sup>

**Μάνος Νικολόπουλος, Digital Marketing Executive των Εκδόσεων Διόπτρα:**

“Δεν πιστεύω ότι η DRM προστασία έχει συμβάλει τόσο στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού βιβλίου στην Ελλάδα, ούτε έχει λειτουργήσει ως τροχοπέδη. Αποδεικνύεται ότι το κοινό του e-book παραμένει πιστό και πλέον συνηθισμένο με αυτή την προστασία. Η αίσθηση ασφάλειας που παρέχει σε εκδότες, βιβλιοπωλεία και συγγραφείς από την άλλη, σίγουρα έχει βοηθήσει στο να επενδυθούν γνώση, χρόνος και χρήματα στην ανάπτυξη των e-books, αλλά και πάλι δεν έχει παίξει τον κυριότερο ρόλο. Αυτό που μπορεί να ισχυριστεί κάποιος βέβαια, είναι ότι έχει λειτουργήσει αποτρεπτικά σε αρκετούς νέους «ηλεκτρονικούς αναγνώστες». Σίγουρα ισχύει, αλλά σε αυτές τις περιπτώσεις είναι που πρέπει να επεμβαίνουν οι προμηθευτές για να καθοδηγούν και να «εκπαιδεύουν» σωστά τους αγοραστές στα πρώτα τους βήματα.

**Νίκος Πασχαλάκης, Συμβουλος Αναπτυξης & Επικοινωνίας του ελληνικού ηλεκτρονικού βιβλιοπωλείου:**

«Αν θέλουμε να πείσουμε περισσότερους εκδότες να διαθέσουν τα βιβλία τους ψηφιακά, μόνο προστατευμένα θα τα δώσουν. Εδώ φοβούνται ακόμα και κλειδωμένα να τα διαθέσουν οι περισσότεροι.

Δεν είναι δυνατόν να προσφέρουμε βιβλία ελεύθερα για τα οποία ο κάθε αναγνώστης έχει την ευκολία να στείλει με ένα email σε εκατοντάδες φίλους και αυτοί σε άλλους τόσους χωρίς να διαπράττουν τίποτα μη νόμιμο. Πάντα δανείζαμε τα βιβλία μας σε φίλους με μόνη τη διαφορά ότι για να διαβάσουμε ένα βιβλίο 100 φίλοι θα έπρεπε να περιμένουμε ένας ένας με την σειρά. Σήμερα μπορούμε να το απολαμβάνουμε όλοι ταυτόχρονα.

Η ελληνική αγορά των ebooks είναι παρά τις προσπάθειες που καταβάλλονται εξαιρετικά μικρή αυτή την στιγμή. Τέσσερα περίπου χρόνια μετά την εμφάνιση των πρώτων ebooks στην Ελλάδα από το MYEBOOKS και, παρά το γεγονός ότι οι μεγάλοι εκδοτικοί οίκοι σήμερα εκδίδουν τους περισσότερους από τους νέους τίτλους τους σε ebooks ταυτόχρονα με την κυκλοφορία του έντυπου, η αγορά δεν ξεπερνά το 1% της συνολικής αγοράς του βιβλίου. Βέβαια και τα ευρωπαϊκά ποσοστά δεν είναι επίσης ικανοποιητικά αφού, με εξαίρεση την Αγγλία, τα ποσοστά δεν ξεπερνούν το 4 – 5%. Η αγορά αυτή σήμερα καλύπτεται σε ποσοστό 50% από το Apple Store και κατά 50% από τα ελληνικά βιβλιοπωλεία κυρίως βέβαια από το cosmotebooks και το myebooks που κατέχουν το συντριπτικό ποσοστό του υπόλοιπου 50%. Η προστασία των βιβλίων με DRM δεν πιστεύω ότι ευθύνεται για το μέγεθος της αγοράς μιας και ούτε οι πωλήσεις ebooks μέσω του Apple Store έχουν σημαντικό μέγεθος.»

---

<sup>91</sup> Διατίθεται στο: <http://stefivos.com/tesseract-anthrwpoi-tou-vivliou-miloun-gia-tin-elliniki-agora-ebooks/>

**το Μιχάλη Καλαμάρα, ιδρυτής και διαχειριστής του Ηλεκτρονικού Αναγνώστη:**

«Το DRM καθησύχασε εκδότες που ήταν επιφυλακτικοί απέναντι στα ebooks λόγω της “πειρατείας”. Αύξησε όμως την πολυπλοκότητα για τους αναγνώστες που πρέπει να απαντούν συνεχώς στο ερώτημα ποια ebooks μπορούν να διαβαστούν σε ποιες συσκευές και σε ποιες εφαρμογές. Παράλληλα, ευνόησε τη δημιουργία οικοσυστημάτων βιβλιοπωλείων, όπου ο αναγνώστης, άπαξ και τα επιλέξει, δεσμεύεται μακροπρόθεσμα σε αυτά, ενώ αυξήθηκαν τα εμπόδια εισόδου στην αγορά των ebooks για βιβλιοπωλεία με πιο περιορισμένους πόρους και για μικρότερους εκδοτικούς οίκους.»

- **Δεδομένου ότι εκδότες, συγγραφείς, ηλεκτρονικά βιβλιοπωλεία και αναγνώστες δεν έχουν τα ίδια συμφέροντα, ποιος κερδίζει και ποιος χάνει περισσότερο από την πώληση βιβλίων προστατευμένων με DRM;**

**Μάνος Νικολόπουλος:** Με μια πρώτη ματιά θα έλεγα ότι όλοι κερδίζουν και χάνουν σχεδόν το ίδιο. Εκδότες, συγγραφείς και βιβλιοπωλεία σίγουρα χάνουν σε αναγνώστες λόγω της διαδικασίας εισαγωγής και ανάγνωσης ενός DRM Protected βιβλίου, η οποία στην αρχή φαντάζει αποτρεπτική. Κερδίζουν παράλληλα σε θέματα ασφάλειας και εμπιστοσύνης με τους συγγραφείς. Αντίστοιχα οι αναγνώστες, ΑΝ δεν ολοκληρώσουν τα απαραίτητα βήματα στην αρχή, χάνουν την ευκαιρία να γνωριστούν με το νέο αυτό μέσο και να επωφεληθούν από αυτά που μπορεί να τους προσφέρει.

**Νίκος Πασχαλάκης:** Όπως αναφέρω και παραπάνω δεν πιστεύω ότι υπάρχει κάποιος που χάνει ή κερδίζει κάτι απο το DRM. Η Apple χρησιμοποιεί το δικό της, όπως και η Amazon, και οι μεγαλύτεροι πάροχοι ebooks στο κόσμο όπως ο Gardner χρησιμοποιούν επίσης Adobe DRM. Αυτό δεν εμπόδισε την αγορά ebook στην Αμερική να αγγίξει το 25%.

**Μιχάλης Καλαμαράς:** Από την πλευρά του αναγνώστη, είναι σαφές ότι το DRM προσθέτει εμπόδια. Δεν μπορεί να διαβάσει το EBOOK που έχει αγοράσει στη συσκευή (όταν πρόκειται για ηλεκτρονικό αναγνώστη) και την εφαρμογή της επιλογής του. Παράλληλα, δεν είναι βέβαιος ότι θα έχει διαχρονικά διαθέσιμο για ανάγνωση το βιβλίο που έχει αγοράσει. Οι περισσότεροι εκδότες αισθάνονται πιο ήσυχοι απέναντι στην “πειρατεία” χρησιμοποιώντας το DRM, παρόλο που γνωρίζουν ότι δεν πρόκειται για κάτι που απαιτεί υψηλές τεχνολογικές γνώσεις για να παραβιαστεί, ενώ τελικά ο διαμοιρασμός γίνεται με πιο μαζικό τρόπο, από βιβλία που έχουν ξεκλειδωθεί από άλλους. Για τα μεγαλύτερα βιβλιοπωλεία, το DRM λειτουργεί ως μέσο καθησυχασμού των εκδοτών και κυρίως ως εργαλείο για την οικοδόμηση του

δικού τους οικοσυστήματος, όπου ο αναγνώστης δεσμεύεται μακροπρόθεσμα σε μία συσκευή και μία εφαρμογή. Τα μικρότερα βιβλιοπωλεία αντιμετωπίζουν το DRM μάλλον ως εμπόδιο εισόδου τους στην αγορά των ebooks.

## **7. Πώς συμβάλλει το ηλεκτρονικό βιβλίο στην εκπαιδευτική διαδικασία;**

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας αλλά και η ένταξη του ηλεκτρονικού βιβλίου στη ζωή μας, όπως ήταν λογικό, δημιούργησαν αντιδράσεις και στο χώρο της εκπαίδευσης. Ήδη σε τέσσερις πολιτείες των ΗΠΑ (Τέξας, Φιλαδέλφεια, Δυτική Βιρτζίνια και Μίσιγκαν) το ηλεκτρονικό βιβλίο έχει ενταχθεί στην εκπαίδευση με ουσιαστικό ρόλο. Συγκεκριμένα, στο Βόρειο Τέξας έχει τεθεί σε εφαρμογή από το 2006 το «Πιλοτικό πρόγραμμα Εμβύθισης στην Τεχνολογία» (TIP-Technology Immersion Pilot). Σύμφωνα με το πρόγραμμα αυτό, το ηλεκτρονικό βιβλίο εισάγεται στη σχολική τάξη ως κυρίαρχο μέσο μάθησης. Οι μαθητές χρησιμοποιούν φορητούς υπολογιστές (laptops) και παράλληλα χρησιμοποιούν το παραδοσιακό βιβλίο μόνο για μελέτη στο σπίτι. Ανάλογη πιλοτική-ερευνητική δραστηριότητα καταγράφεται στη Φιλαδέλφεια, όπου οι εκπαιδευτικές αρχές ιδρύουν το «Σχολείο του

Μέλλοντος» (School of the Future) και αξιοποιούν τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης, στη Δυτική Βιρτζίνια τα δημόσια σχολεία υιοθετούν σταδιακά το ηλεκτρονικό βιβλίο, το οποίο μεταφέρεται από τους μαθητές σε φορητούς υπολογιστές. Στην περίπτωση αυτή η παραγωγή του ψηφιακού διδακτικού υλικού έχει προταθεί να ανατίθεται στο Τμήμα Εκπαίδευσης της πολιτείας αυτής των ΗΠΑ και σε επιστημονικούς συνεργάτες. Έχει προταθεί επίσης και η δημιουργία ιστοσελίδας τύπου Wiki, στην οποία οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να «ανεβάζουν» το δικό τους εκπαιδευτικό υλικό. Τέλος, στο Μίσιγκαν η εισαγωγή του ηλεκτρονικού βιβλίου στην εκπαίδευση υποστηρίχθηκε από το «Πρόγραμμα Ελευθερία στη Μάθηση» (Freedom to Learn Program).<sup>92</sup>

Η αξιολόγηση των προγραμμάτων αυτών έχει αρχίσει να εμφανίζει τις αδυναμίες αλλά και τα θετικά αποτελέσματα της εισαγωγής του ηλεκτρονικού βιβλίου στη σχολική τάξη. Όπως για παράδειγμα, έχει παρατηρηθεί αργή προσαρμογή των εμπλεκομένων όσον αφορά στην

---

<sup>92</sup> Μαλαφάντης Κ.. «Έντυπο ή ηλεκτρονικό βιβλίο; Η παιδαγωγική σημασία του διλήμματος. Εκδόσεις: Gutenberg .

αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη τεχνολογικής κουλτούρας από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Το πρόβλημα, όμως, στις περισσότερες περιπτώσεις, αντιμετωπίζεται με τη συστηματική επιμόρφωση στις νέες μορφές διδασκαλίας.<sup>93</sup>

Ακόμα και στα θετικά αποτελέσματα αναφέρονται με ιδιαίτερη έμφαση η βελτίωση της επίδοσης και η τόνωση του ενδιαφέροντος των μαθητών για συμμετοχή σε ομαδικές δράσεις που αξιοποιούν τη διαδραστική λειτουργία του ηλεκτρονικού βιβλίου. Η συμμετοχική δράση των μαθητών, μέσω της ανάδρασης με το ίδιο το μέσο ή με τους συμμαθητές τους, προάγει ενεργητικούς τρόπους προσέγγισης της

γνώσης και διαμορφώνει βιωματικές συνθήκες μάθησης. Επιπλέον, θεωρήθηκε ότι συνιστά συγκριτικό πλεονέκτημα για το ηλεκτρονικό βιβλίο η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα του σε ποικίλες μαθησιακές ανάγκες, καθώς κάθε μαθητής έχει πρόσβαση σε αυτό ανεξάρτητα από το κοινωνικοπολιτισμικό του περιβάλλον, από τις εμπειρίες του, τα ενδιαφέροντά του, τις δυνατότητες ή τις αδυναμίες του.<sup>94</sup>

Πιο συγκεκριμένα, για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, υπάρχει δυνατότητα

ακρόασης κειμένου (text to speech), η οποία υποστηρίζεται από τους διάφορους τύπους ηλεκτρονικών υπολογιστών, φαίνεται ότι επιδρά θετικά στην κατάκτηση της γνώσης. Συνοψίζοντας, ενώ το παραδοσιακό βιβλίο μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα σε δυσλεκτικούς μαθητές και σε μαθητές με προβλήματα όρασης, το ηλεκτρονικό βιβλίο καθιστά την πληροφορία ευκολότερα προσβάσιμη στους μαθητές με αναπηρίες.<sup>95</sup>

Το «ηλεκτρονικό βιβλίο» περιλαμβάνει μια σειρά μαθησιακών αντικειμένων (learning objects), τα οποία ξεχωρίζουν για τη σταθερή δομή τους, το κοινό περιβάλλον λειτουργίας (user interface) και τη δυνατότητα αξιοποίησης του υπερκειμένου (hypertext). Έχει επίσης δυνατότητες ήχου, εικόνας, video και διαδραστικών εργαλείων. Έρευνες έχουν αναδείξει το γεγονός ότι η προσθήκη δυναμικών διαδραστικών οπτικών αναπαραστάσεων (visuals) στο ηλεκτρονικό βιβλίο ενισχύει τη μάθηση, την οπτικοποίηση και την κατανόηση των κειμένων, ενώ η παράλληλη χρήση του «ηλεκτρονικού βιβλίου» με το παραδοσιακό αποτρέπει από τη στείρα απομνημόνευση. Ακόμα το ηλεκτρονικό βιβλίο δημιουργεί τις αναγκαίες προϋποθέσεις για την προαγωγή εκείνου του τρόπου μάθησης που επικεντρώνεται στον μαθητή, ενώ η κατάλληλη οργάνωση του διδακτικού υλικού και η δυνατότητα διάδρασης των μαθητών με το υλικό, σε ατομικό ή συλλογικό επίπεδο, ευνοεί τόσο την εξατομικευμένη όσο την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία. Επιπλέον,

---

<sup>93</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Διατηρητική Επιτροπή για τη Μορφωτική Αυτοτέλεια του Λυκείου και τον διάλογο για την παιδεία. Πρόταση με θέμα: Σχεδιασμός και Εισαγωγή του Ηλεκτρονικού Βιβλίου στην Εκπαίδευση». 2009, Αθήνα.

<sup>94</sup> Berube, LE-books in public libraries: a terminal or termination technology? *Interlending and Document Supply*, vol. 33, no 1, pp. 14 – 18. . (2005).

<sup>95</sup> Arditi, S. Electronic books: to “e” or not to “e”? That is the question. *Searcher*, vol. 8, no 4.

μέσω των διαδραστικών περιεχομένων μάθησης ενισχύεται και προωθείται η δυνατότητα οικοδόμησης των γνώσεων, ενώ παράλληλα ευνοούνται οι διαδικασίες υποστήριξης και ανάπτυξης εναλλακτικών τρόπων αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εν κατακλείδι, προάγεται η κριτική και δημιουργική σκέψη

και ενισχύονται οι κοινωνικοπολιτισμικές δεξιότητες που θα καταστήσουν τους μαθητές ενεργούς πολίτες στην κοινωνία της διά βίου μάθησης.<sup>96</sup>

Στη χώρα μας το Σεπτέμβριο του 2009 δόθηκαν ήδη μικροί φορητοί υπολογιστές σε όλους τους μαθητές της Α' Γυμνασίου, για «τη συστηματική διδασκαλία ενοτήτων του Αναλυτικού Προγράμματος με τη χρήση νέων τεχνολογιών.

Είναι βέβαιο ότι η αρμονική συνύπαρξη του έντυπου και του ηλεκτρονικού βιβλίου στα πλαίσια του σχολείου θα αναβαθμίσει την ποιότητα της εκπαίδευσης και θα αποκαταστήσει τη διαταραγμένη σχέση του μαθητή με το σχολικό εγχειρίδιο, καθώς το τελευταίο θα είναι ένα μόνο από τα πολλά χρήσιμα μέσα πρόσβασης του στη γνώση και όχι πηγή της εκπαιδευτικής κακοδαιμονίας και αποδέκτης της δικαιολογημένης, πολλές φορές, αγανάκτησης του. Η αντικατάσταση του έντυπου σχολικού εγχειριδίου από το ηλεκτρονικό είναι αυτό που προκαλεί το φόβο. Η σωστή όμως εκτίμηση των πραγμάτων επιβάλλει το συμπληρωματικό ρόλο του ψηφιακού βιβλίου σε συνδυασμό με το καλό παραδοσιακό, έντυπο εγχειρίδιο, αλλά και την αποτελεσματική καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.<sup>97</sup>

### **7.1 Μπορεί λοιπόν να γίνει αντικατάσταση του δασκάλου από τις νέες τεχνολογίες;**

Επισημαίνουμε ιδιαίτερα το ρόλο του δασκάλου, διότι μερικοί ζηλωτές έφτασαν στο σημείο να αναρωτιούνται αν ο δάσκαλος μπορεί να αντικατασταθεί από κάποιο πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης. Αν θα μπορεί, δηλαδή, η μάθηση να γίνεται από το σπίτι και όλα τα μαθήματα να αντλούνται από το διαδίκτυο και τις ειδικές τράπεζες πληροφοριών. Η παρουσία του δασκάλου δηλαδή θα καταστεί περιττή και οι μαθητές δεν θα έχουν πλέον ανάγκη το συμβατικό σχολείο; Η πραγματικότητα μάλλον απέχει πολύ από αυτές τις υποθέσεις.<sup>98</sup>

---

<sup>96</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Διατηρητική Επιτροπή για τη Μορφωτική Αυτοτέλεια του Λυκείου και τον διάλογο για την παιδεία. Πρόταση με θέμα: Σχεδιασμός και Εισαγωγή του Ηλεκτρονικού Βιβλίου στην Εκπαίδευση». Αθήνα, 2009.

<sup>97</sup> Μπώκος, Γ. . Τεχνολογία και Πληροφόρηση : από τη διαχείριση του βιβλίου στη διαχείριση της γνώσης. 2002 Αθήνα: Παπασωτηρίου.

<sup>98</sup> Μαλαφάντης Κ.. «Σελίδες στην οθόνη ή σε χαρτί; (Το μέλλον της ανάγνωσης)». (2009) Εκδόσεις: Gutenberg



Το ηλεκτρονικό βιβλίο έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει καταφατικά στην εκπαίδευση μόνο ως συμπλήρωμα. Το μονοπώλιο σοφίας του εκπαιδευτικού, που ήταν ο μοναδικός κάτοχος της γνώσης, έχει βέβαια παρέλθει. Η πληροφορία διακινείται ελεύθερα και διαχέεται από πολλές διαφορετικές πηγές. Η γνώση όμως είναι μια άλλη υπόθεση. Ο ρόλος του δασκάλου, αλλά και εκείνος του σχολείου, είναι σίγουρα διαφορετικός από την απλή μεταφορά της πληροφορίας. Είναι η εφεύρεση, η αφομοίωση και η αξιοποίηση της γνώσης. Είναι η διάπλαση του φρονήματος, της ψυχής του νέου ανθρώπου.<sup>99</sup>

Το τυπωμένο βιβλίο θεωρείται επιπλέον ένα πολιτιστικό αγαθό, που περιλαμβάνει γνώση και εμπειρία. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και οι μεγάλες ηλεκτρονικές τράπεζες πληροφοριών δεν μπορούν να υποκαταστήσουν σε καμία περίπτωση τεράστιους όγκους πληροφοριών, που συλλέγονται και καταγράφονται σε χιλιάδες έντυπα βιβλία εδώ και δεκάδες χρόνια. Στο σημείο αυτό, καταδεικνύεται και η πολύτιμη προσφορά των ενημερωμένων βιβλιοθηκών και τα βιβλία και οι βιβλιοθήκες όχι μόνο δεν κινδυνεύουν, αλλά αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για μια έγκυρη, ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη έρευνα. Τα παλαιά και τα παλαιότερα βιβλία θα εξακολουθήσουν να παραμένουν πολύτιμα. Αυτά δεν πρόκειται να ανατυπωθούν, ούτε να ψηφιοποιηθούν. Ούτε είναι δυνατόν να «σκαναριστούν» στο σύνολο τους. Ακόμα κι αν επιχειρηθεί κάτι τέτοιο, τότε θα ολοκληρωθεί; Για ποιους θα γίνει αυτό; Και ποιοι θα έχουν πρόσβαση σ' αυτό το υλικό;<sup>100</sup>

Εάν, ταυτόχρονα με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στα σχολεία, απαιτούσαμε και τη δημιουργία ή αναβάθμιση των βιβλιοθηκών, ίσως τότε να κάναμε το σημαντικότερο βήμα για την αλλαγή στην εκπαίδευση, που τόσα χρόνια κρίνεται ως επιτακτική. Το στοίχημα όμως που θα πρέπει να κερδίσει η εκπαιδευτική κοινότητα είναι να γίνουν αλλαγές προς τέτοια κατεύθυνση, ώστε οι μαθητές να γοητεύονται περισσότερο από το παραδοσιακό βιβλίο, με την αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας και προσέγγισης του από το δάσκαλο, ξεφεύγοντας από την παθητική χρήση του, παρά από την ελκυστικότητα του ηλεκτρονικού βιβλίου.<sup>101</sup>

Ασφαλώς, το ηλεκτρονικό βιβλίο στο κοντινό μέλλον θα αποτελεί μια πραγματικότητα και θα γίνει μια νέα συνήθεια, τόσο στην καθημερινότητα μας, όσο και στη σχολική τάξη. Εάν καταφέρουμε να λειτουργήσει υποστηρικτικά και παράλληλα με το παραδοσιακό βιβλίο, τότε θα μπορούμε να μιλάμε για ένα εμπλουτισμένο ψηφιακό περιβάλλον μάθησης. Το ηλεκτρονικό βιβλίο, ενσωματώνοντας διαδραστικά πολυμέσα, μπορεί να προσδώσει μεγαλύτερη αξία στο παραδοσιακό βιβλίο και να αποτελέσει σημαντικό μέσο διδασκαλίας.<sup>102</sup>

Τα πλεονεκτήματα από τις νέες τεχνολογίες είναι αμέτρητα, αρκεί η αξιοποίησή τους να γίνεται χωρίς υπερβολή και χωρίς να θεωρούνται πανάκεια για τις δυσκολίες που

<sup>99</sup> Γούσιας Φ. Περιοδικό «Νέος Παιδαγωγός» τεύχος τέταρτο.( 2015). Εκδόσεις e – Πρωτοβάθμια-Αθήνα.

<sup>100</sup> Μπόκος, Γ. *Τεχνολογία και Πληροφόρηση : από τη διαχείριση του βιβλίου στη διαχείριση της γνώσης*, . (2002). Αθήνα: Παπασωτηρίου

<sup>101</sup> Διατίθεται στο: <http://2gym-peiraia.att.sch.gr/autosch/joomla15/images/>.

<sup>102</sup> Μαλαφάντης Κ «Σελίδες στην οθόνη ή σε χαρτί; (Το μέλλον της ανάγνωσης)». . (2009). Εκδόσεις: Gutenberg

παρουσιάζονται στη λειτουργία της εκπαίδευσης. Η ιδανικότερη συνθήκη λοιπόν είναι η συμπληρωματική σχέση της έντυπης και της ηλεκτρονικής πληροφόρησης. Όταν ο δάσκαλος αναθέτει ομαδοσυνεργατικά στους μαθητές να αναζητήσουν και να κατακτήσουν συλλογικά τη γνώση, ανατρέχοντας στη βιβλιοθήκη και συμπληρωματικά στο διαδίκτυο, όντας ο ίδιος καθοδηγητής, τότε η εκπαιδευτική διαδικασία έχει επιτελεσθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Η ενθάρρυνση των μαθητών για την αξιοποίηση του διαδικτύου ως μέσου έρευνας, με στόχο την κατάκτηση της γνώσης, αποτελεί απαίτηση της εποχής. Η αγωγή, όμως, δεν είναι απλή μεταβίβαση ή προώθηση πληροφοριών από έναν πομπό σε κάποιον δέκτη. Όταν γίνεται αναφορά στην ουσιαστική αγωγή και παιδεία, πέρα από τη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για την απόκτηση συγκεκριμένων γνώσεων, νοείται επίσης η ολόπλευρη διαμόρφωση της προσωπικότητας, η ανάπτυξη ήθους, η απόκτηση αξιών και ηθικών προτύπων και η υιοθέτηση όλων αυτών, όχι μόνο στη σχολική κοινότητα, αλλά και στην ενήλικη ζωή του ατόμου.<sup>103</sup>

Η ηλεκτρονική μορφή του βιβλίου είναι ένα από τα μέσα που συμβάλουν στο σύστημα της εκπαίδευσης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι μπορούν να πάρει τη θέση των αξιών και των σκοπών της. Η κοινωνία της πληροφορίας τα τελευταία χρόνια έχει αλλάξει άρδην τον τρόπο πρόσβασης στη γνώση και θα συνεχίσει να εξελίσσεται, γεγονός που αναπόφευκτα έχει επηρεάσει και την παιδεία. Χρειάζεται, όμως, μελέτη και έρευνα από ειδικούς για την καταλληλότητα και αξιοποίηση των προϊόντων των νέων τεχνολογιών, καθώς και κατάρτιση των εκπαιδευτικών για την ενίσχυση της διδακτικής πράξης, μέσω νέων προγραμμάτων.<sup>104</sup>

Σε κάθε περίπτωση, δημιουργούνται νέα δεδομένα στο χώρο της γνώσης και της πληροφορίας, που δεν μπορούν να παραβλεφθούν. Οι γενιές που ανέπτυξαν στενή σχέση με το έντυπο βιβλίο θα συρρικνώνονται και οι νέοι θα κάνουν τις επιλογές που τους ταιριάζουν, χωρίς συναισθηματικές δεσμεύσεις. Δεν θα πρέπει ωστόσο να παραγνωρίζεται η ανεκτίμητη παιδαγωγική αξία του παραδοσιακού βιβλίου και, το αντίθετο, θα πρέπει να καλλιεργείται η αγάπη και ο σεβασμός προς αυτό, τόσο από την εκπαιδευτική κοινότητα, όσο και από τους θιασώτες του. Όσον αφορά, τελικά, στην παιδαγωγική σημασία του αρχικού διλήμματος, νομίζουμε ότι η χρυσή τομή βρίσκεται στην παραδοχή ότι το ψηφιακό βιβλίο αποτελεί μια νέα κοινωνική και εκπαιδευτική πραγματικότητα, η οποία δεν έρχεται να αντικαταστήσει το έντυπο, αλλά να το ενισχύσει και να το συμπληρώσει. Και, ως προς αυτό, ο εκπαιδευτικός κόσμος έχει να εκπληρώσει μια ακόμα ωραία αποστολή: τη διάσωση ενός σπουδαίου πολιτιστικού επιτεύγματος.<sup>105</sup>

---

<sup>103</sup> Σεμερτζάκη, Ε. *Κατευθυντήριες οδηγίες για βιβλιοθήκες, αρχεία και μουσεία*. (επιμ.) (2004). Βέροια: Δημόσια Βιβλιοθήκη Βέροιας

<sup>104</sup> Ζέττα Μ. Διπλωματική εργασία με θέμα: « Το ηλεκτρονικό βιβλίο και οι επιπτώσεις». Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών. (2011). Τμήμα: Εφαρμοσμένης Πληροφορικής.

<sup>105</sup> Μπράνος Σ. Γεωργιάδου Ε. Μελέτη περίπτωσης φορητής μάθησης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Πανελλήνιο Συνέδριο «Η εκπαίδευση στην εποχή των ΤΠΕ», (2014). Ίδρυμα Ευγενίδου Αθήνα.

## **8. «ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΘΕΜΑ : Το ηλεκτρονικό βιβλίο. Είναι όντως το σύμβολο της νέας εποχής;»**

### **Στόχος της έρευνας και υποθέσεις**

Στο συγκεκριμένο σημείο δίνονται πληροφορίες για το σχεδιασμό και την πραγματοποίηση του πρακτικού μέρους της πτυχιακής εργασίας. Συγκεκριμένα η έρευνα αυτή ,ο μεθοδικός δηλαδή τρόπος αναζήτησης της αλήθειας με συστηματικό και καλά σχεδιασμένο τρόπο ώστε να αποδειχθεί το αποτέλεσμα της παραπάνω επιμελημένης συλλογής συγγραμμάτων που παρουσιάστηκε στο θεωρητικό μέρος της εργασίας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Απρίλη-Ιούλιο του 2016. Διεξήχθη με συμπλήρωση ερωτηματολογίων από 50 συνολικά άτομα, προερχόμενα από διάφορες ηλικιακές ομάδες, φύλο, επάγγελμα κλπ. ενώ οι ερωτώμενοι μπορούσαν να απαντήσουν ανώνυμα. Το ερωτηματολόγιο διατέθηκε προς απάντηση στο διαδίκτυο και συγκεκριμένα προωθήθηκε μέσω των προσωπικών λογαριασμών στο facebook αλλά και στην σελίδα που έχει δημιουργηθεί από τους φοιτητές για το τμήμα .

Η παρούσα έρευνα είχα ως γενικότερο στόχο την καταγραφή πληροφοριών σχετικά με την επίδραση του ηλεκτρονικού βιβλίου στο ευρύ κοινό. Κατά πόσο λοιπόν έχει απήχηση και όντως έχει μπει για τα καλά στη ζωή μας;

Βασική επιδίωξη ήταν να ελεγχθεί το κατά πόσο οι ως άνω 50 ετών ερωτώμενοι γνωρίζουν την έννοια του ηλεκτρονικού βιβλίου ,εάν προτιμούν το έντυπο ή και αν πιστεύουν ότι μακροπρόθεσμα το παλιό παραδοσιακό βιβλίο θα εξαφανιστεί.

Το μέσο συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι το ερωτηματολόγιο, έντυπο με μια σειρά από ερωτήσεις στις οποίες το δείγμα καλείται να απαντήσει γραπτώς αλλά ηλεκτρονικά, ενώ οι ερωτήσεις έχουν σχεδιαστεί και διατυπωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε οι απαντήσεις να εξασφαλίζουν τις ζητούμενες πληροφορίες. Πρόκειται για ένα μέσο που έχει αρκετά πλεονεκτήματα όπως λόγου χάρη, λίγα έξοδα, διεξαγωγή

έρευνας ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές, ειλικρινείς απαντήσεις καθώς υπάρχει ανωνυμία και απουσιάζει ο συνεντευκτής και δεν υπάρχει χρονική πίεση. Επιπλέον, με το μέσο αυτό αρχικά συλλέγονται τα προσωπικά στοιχεία του ατόμου (ηλικία, φύλο κλπ.).

### Ανάλυση απαντήσεων ερωτηματολογίων

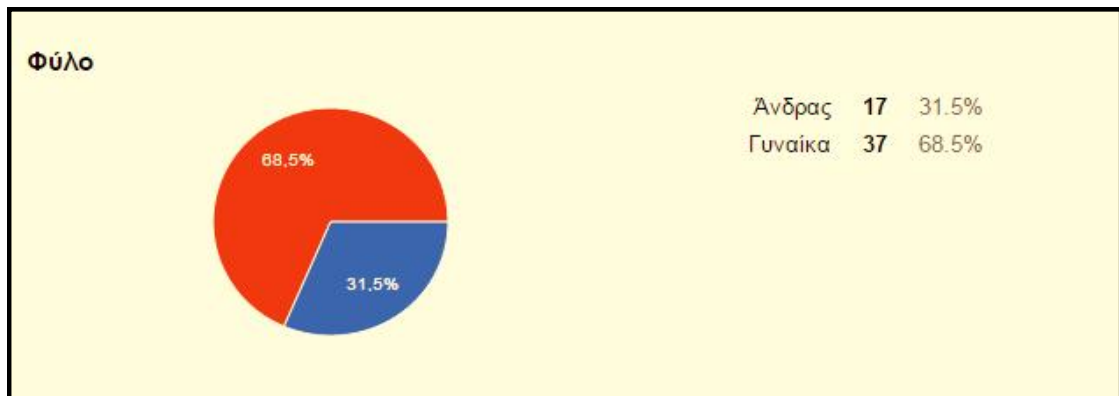
Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 50 συνολικά άτομα. Έγινε έλεγχος για την ύπαρξη τυχόν παραλείψεων ή σφαλμάτων.

#### Απάντηση στην ερώτηση:

#### 1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Άνδρας	17	31.5%
Γυναίκα	37	68.5%
	N=54	ΣF=100%



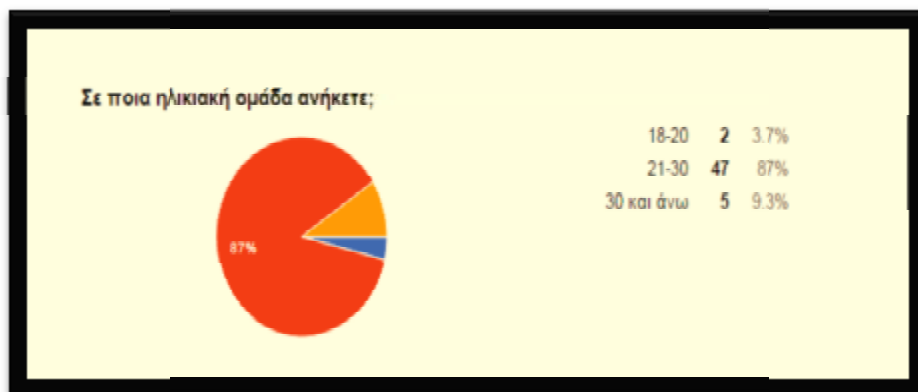
#### Απάντηση στην ερώτηση:

#### 2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

- 18-20
- 21-30
- 30 και άνω

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
18-20	2	3.7%
21-30	47	87%

30 και άνω	5	9.3%
	N=54	ΣF=100%

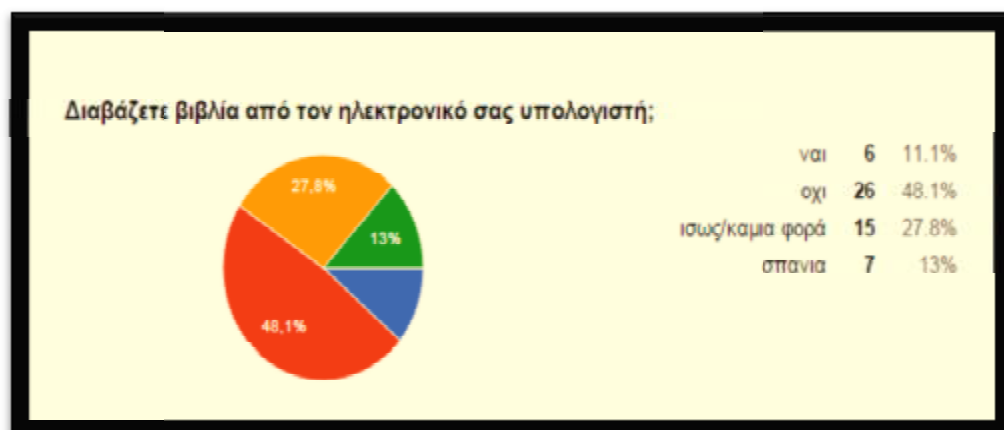


Απάντηση στην ερώτηση:

**3. Διαβάζετε βιβλία από τον ηλεκτρονικό σας υπολογιστή;**

- Ναι
- Όχι
- Ίσως/καμιά φορά
- Σπάνια

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Ναι	6	11.1%
Όχι	26	48.1%
Ίσως/καμιά φορά	15	27.8%
Σπάνια	7	13%
	N=54	ΣF=100%

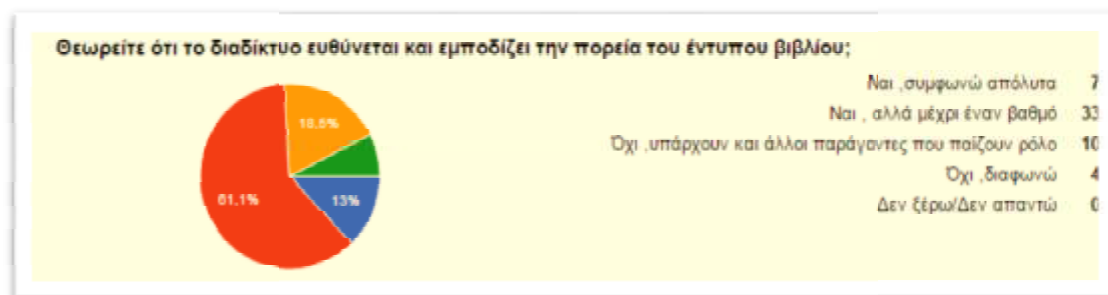


Απάντηση στην ερώτηση:

**4. Θεωρείτε ότι το διαδίκτυο ευθύνεται και εμποδίζει την πορεία του έντυπου βιβλίου;**

- Ναι, συμφωνώ απόλυτα
- Ναι, αλλά μέχρι έναν βαθμό
- Όχι ,υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο
- Όχι ,διαφωνώ
- Δεν ξέρω/Δεν απαντώ

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Ναι ,συμφωνώ απόλυτα	7	13%
Ναι, αλλά μέχρι έναν βαθμό	33	61.1%
Όχι ,υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο	10	18.5%
Όχι ,διαφωνώ	4	7.4%
Δεν ξέρω/Δεν απαντώ	0	0%
	<b>N= 54</b>	<b>ΣF=100%</b>

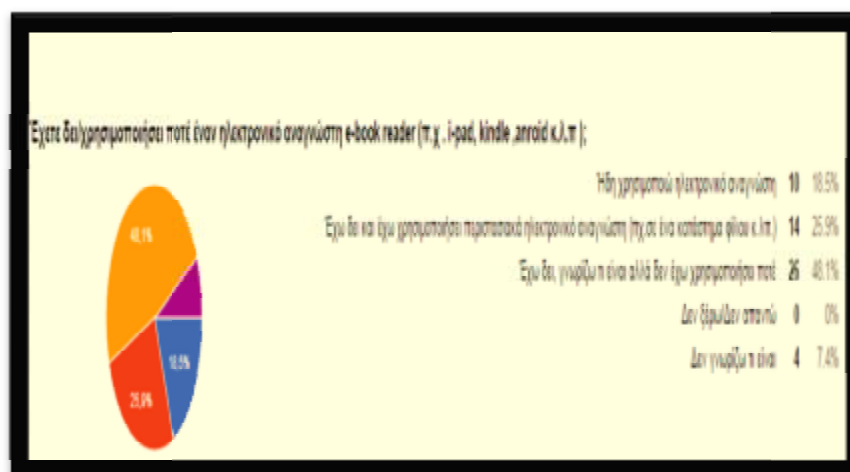


Απάντηση στην ερώτηση:

**5. Έχετε δει/χρησιμοποιήσει ποτέ έναν ηλεκτρονικό αναγνώστη e-book reader (π.χ . i-pad, kindle ,android κ.λ.π );**

- Ήδη χρησιμοποιώ ηλεκτρονικό αναγνώστη
- Έχω δει και έχω χρησιμοποιήσει περιστασιακά ηλεκτρονικό αναγνώστη (πχ. σε ένα κατάστημα φίλου κ.λπ.)
- Έχω δει, γνωρίζω τι είναι αλλά δεν έχω χρησιμοποιήσει ποτέ
- Δεν ξέρω /Δεν απαντώ
- Δεν γνωρίζω τι είναι

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική ή Συχνότητα
Ήδη χρησιμοποιώ ηλεκτρονικό αναγνώστη	10	18.5%
Έχω δει και έχω χρησιμοποιήσει περιστασιακά ηλεκτρονικό αναγνώστη (πχ.σε ένα κατάστημα φίλου κ.λπ.)	14	25.9%
Έχω δει, γνωρίζω τι είναι αλλά δεν έχω χρησιμοποιήσει ποτέ	26	48.1%
Δεν ξέρω/Δεν απαντώ	0	0%
Δεν γνωρίζω τι είναι	4	7.4%
	N= 54	ΣF=10 0%



Απάντηση στην ερώτηση:

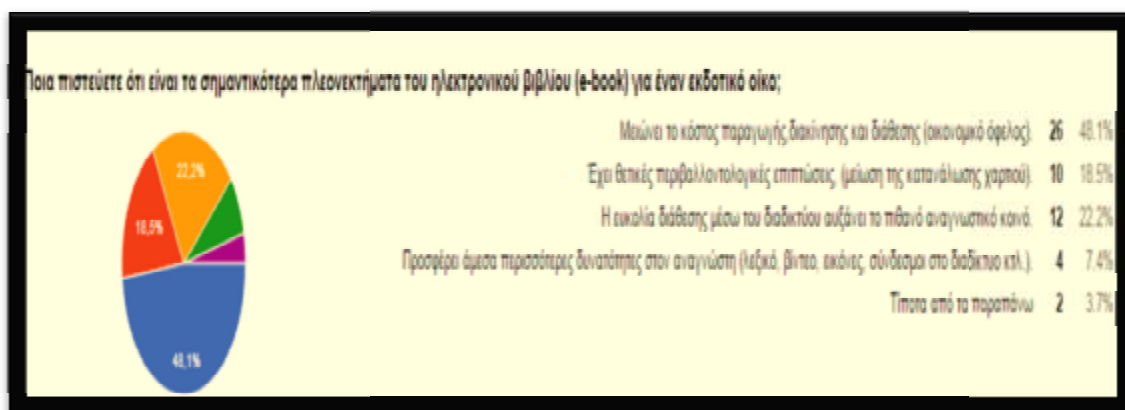
**6. Ποια πιστεύετε ότι είναι τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού βιβλίου (e-book) για έναν εκδοτικό οίκο;**

- Μειώνει το κόστος παραγωγής, διακίνησης και διάθεσης (οικονομικό όφελος).
- Έχει θετικές περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις, (μείωση της κατανάλωσης χαρτιού)
- Η ευκολία διάθεσης μέσω του διαδικτύου αυξάνει το πιθανό αναγνωστικό κοινό
- Προσφέρει άμεσα περισσότερες δυνατότητες στον αναγνώστη (λεξικό, βίντεο, εικόνες, σύνδεσμοι στο διαδίκτυο κτλ.).
- Τίποτα από τα παραπάνω

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Μειώνει το κόστος παραγωγής, διακίνησης και διάθεσης (οικονομικό όφελος)	26	48.1%
Έχει θετικές περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις, (μείωση της κατανάλωσης χαρτιού).	10	18.5%
Η ευκολία διάθεσης μέσω του διαδικτύου αυξάνει το πιθανό αναγνωστικό κοινό	12	22.2%
Προσφέρει άμεσα περισσότερες δυνατότητες στον αναγνώστη (λεξικό,	4	7.4%



βίντεο, εικόνες, σύνδεσμοι στο διαδίκτυο κτλ.).		
Τίποτα από τα παραπάνω	2	3.7%
	N=54	ΣF=100%



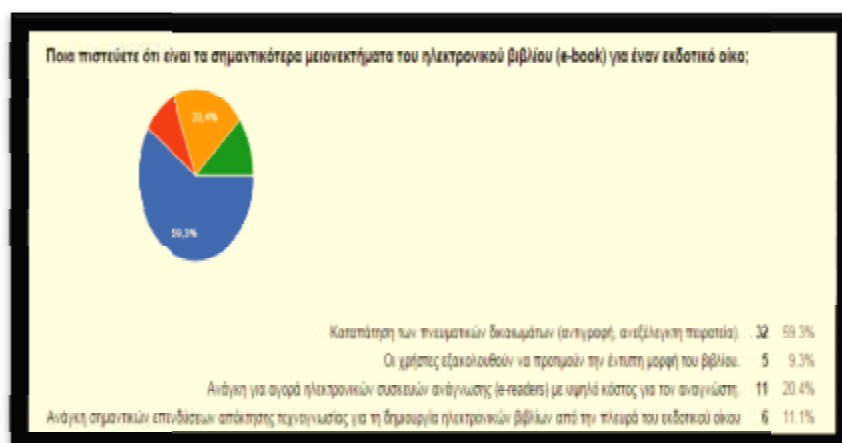
Απάντηση στην ερώτηση:

**7. Ποια πιστεύετε ότι είναι τα σημαντικότερα μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού βιβλίου (e-book) για έναν εκδοτικό οίκο;**

- Καταπάτηση των πνευματικών δικαιωμάτων (αντιγραφή, ανεξέλεγκτη πειρατεία).
- Οι χρήστες εξακολουθούν να προτιμούν την έντυπη μορφή του βιβλίου
- Ανάγκη για αγορά ηλεκτρονικών συσκευών ανάγνωσης (e-readers) με υψηλό κόστος για τον αναγνώστη
- Ανάγκη σημαντικών επενδύσεων απόκτησης τεχνογνωσίας για τη δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλίων από την πλευρά του εκδοτικού οίκου

Απαντήσεις	Απ όλυτη Συχνότη τα	Σχετική Συχνότητα
Καταπάτηση των πνευματικών δικαιωμάτων (αντιγραφή, ανεξέλεγκτη πειρατεία)	32	59.3%
Οι χρήστες εξακολουθούν να	5	9.3%

προτιμούν την έντυπη μορφή του βιβλίου		
Ανάγκη για αγορά ηλεκτρονικών συσκευών ανάγνωσης (e-readers) με υψηλό κόστος για τον αναγνώστη.	11	20.4%
Ανάγκη σημαντικών επενδύσεων απόκτησης τεχνογνωσίας για τη δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλίων από την πλευρά του εκδοτικού οίκου	6	11.1%
	N= 54	ΣF=100%



Απάντηση στην ερώτηση:

**8. Πιστεύετε ότι το ηλεκτρονικό βιβλίο στο απώτερο μέλλον θα αντικαταστήσει το έντυπο;**

- Ναι
- Όχι
- Ίσως
- Δεν ξέρω

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
------------	-------------------	-------------------

Ναι	18	33.3%
Όχι	21	38.9%
Ίσως	15	27.8%
Δεν ξέρω	0	0%
	N=54	ΣF=100%

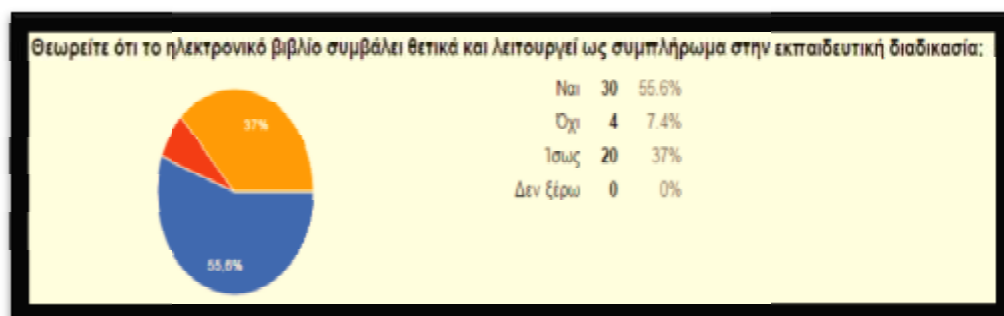


Απάντηση στην ερώτηση:

**9. Θεωρείτε ότι το ηλεκτρονικό βιβλίο συμβάλει θετικά και λειτουργεί ως συμπλήρωμα στην εκπαιδευτική διαδικασία;**

- Ναι
- Όχι
- Ίσως
- Δεν ξέρω

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Ναι	30	55.6%
Όχι	4	7.4%
Ίσως	20	37%
Δεν ξέρω	0	0%
	N=54	ΣF=100%

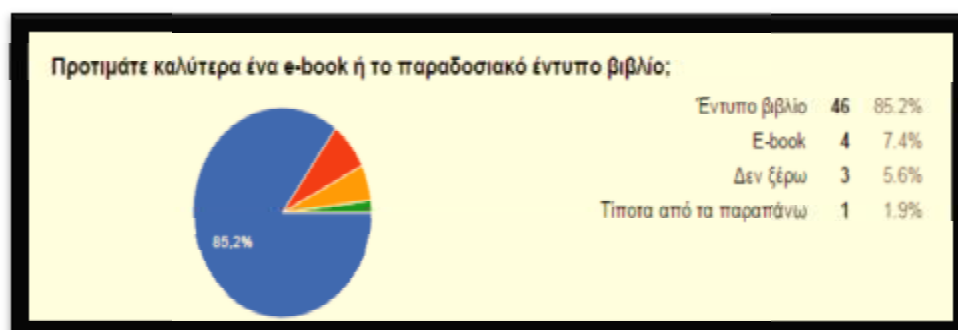


Απάντηση στην ερώτηση:

**10. Προτιμάτε καλύτερα ένα e-book ή το παραδοσιακό έντυπο βιβλίο;**

- Έντυπο βιβλίο
- E-book
- Δεν ξέρω
- Τίποτα από τα παραπάνω

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Έντυπο βιβλίο	46	85.2%
E-book	4	7.4%
Δεν ξέρω	3	5.6%
Τίποτα από τα παραπάνω	1	1.9%
	N=54	ΣF=100%

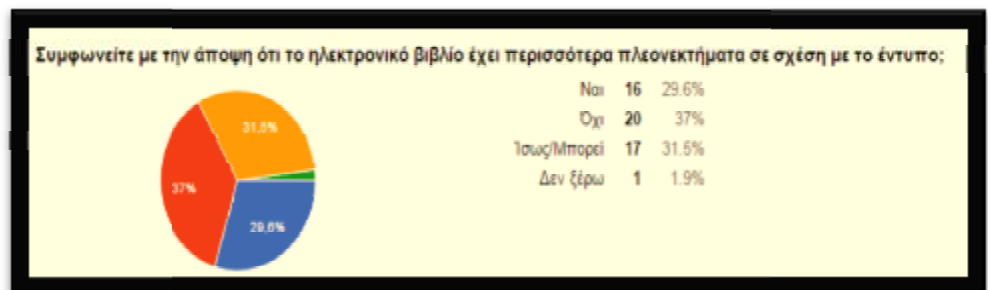


Απάντηση στην ερώτηση:

**11. Συμφωνείτε με την άποψη ότι το ηλεκτρονικό βιβλίο έχει περισσότερα πλεονεκτήματα σε σχέση με το έντυπο;**

- Ναι
- Όχι
- Ίσως/Μπορεί
- Δεν ξέρω

Απαντήσεις	Απόλυτη Συχνότητα	Σχετική Συχνότητα
Ναι	16	29.6%
Όχι	20	37%
Ίσως/Μπορεί	17	31.5%
Δεν ξέρω	1	1.9%
	N=54	ΣF=100%



## Συμπεράσματα έρευνας

Αρχικά, παρατηρούμε ότι το δείγμα μας που είναι 54 ερωτώμενοι αποτελείται από 17 άνδρες και σε ποσοστό (31.5%) και από 37 γυναίκες και σε ποσοστό (68.5%).

Επιπλέον, από αυτούς από αυτούς οι 2 είναι μεταξύ των ηλικιών 18-20 και σε ποσοστό (3.7%), οι 47 μεταξύ των ηλικιών 21-30 και σε ποσοστό (87%) και οι υπόλοιποι 5 είναι πάνω από 30 ετών και σε ποσοστό (9.3%).

Στη συνέχεια παρατηρείται ότι οι 26 και σε ποσοστό (48.1%) δεν διαβάζουν βιβλία από τον ηλεκτρονικό τους υπολογιστή ενώ μόλις 15 και σε ποσοστό (27.8%) απάντησε ίσως-καμιά φορά. Παράλληλα 7 άτομα και σε ποσοστό (13%) διαβάζει βιβλία από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή σπάνια ενώ μόλις 6 ερωτώμενοι και σε ποσοστό (11.1%) απάντησε θετικά στην ερώτηση.

Ακολούθως, οι 33 και σε ποσοστό (61.1%) θεωρούν ότι το διαδίκτυο ευθύνεται και εμποδίζει την πορεία του έντυπου βιβλίου αλλά μέχρι έναν βαθμό, ενώ σε πολύ μικρό ποσοστό δηλαδή (7.4%) που σημαίνει 4 ερωτώμενοι διαφωνούν με την άποψη ότι το διαδίκτυο εμποδίζει τη πορεία του έντυπου βιβλίου. Επιπλέον οι 10 και σε ποσοστό (18.5%) πιστεύουν ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο και 7 άτομα ποσοστό (13%) συμφωνούν απόλυτα με την παραπάνω άποψη.

Επιπρόσθετα, στην ερώτηση αν έχουν δει ή και χρησιμοποιήσει ποτέ ηλεκτρονικό αναγνώστη (π.χ i-pad, android κ.α), οι 26 απάντησαν ότι έχουν δει, γνωρίζουν τι είναι αλλά δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ, (48.1%), 14 έχουν δει και έχουν χρησιμοποιήσει περιστασιακά ηλεκτρονικό αναγνώστη (25.9%). Οι 10 ήδη χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό αναγνώστη (18.5%) ενώ μόλις 4 δεν γνωρίζουν τι είναι (7.4%). Ακολούθησε η ερώτηση ποια πιστεύουν ότι είναι τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού βιβλίου (e-book) για έναν εκδοτικό οίκο και οι 26 θεωρούν ότι μειώνει το κόστος παραγωγής, διακίνησης και διάθεσης (οικονομικό όφελος) (48.1%), οι 12 ανέφεραν την ευκολία διάθεσης που παρέχει το διαδίκτυο αυξάνει το πιθανό αναγνωστικό κοινό (22.2%), οι 10 ότι έχει θετικές περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις (μείωση της κατανάλωσης του χαρτιού) (18.5%), 4 (7.4%) ότι προσφέρει άμεσα περισσότερες δυνατότητες στον αναγνώστη (λεξικό, βίντεο, εικόνες κ.α) και τέλος 2 απάντησαν (3.7%) κανένα πλεονέκτημα απ τα παραπάνω.

Εν συνεχεία, στην αντίστοιχη ερώτηση αλλά αυτή τη φορά όσο αφορά τα μειονεκτήματα που μπορεί να έχει το ηλεκτρονικό βιβλίο για έναν εκδοτικό οίκο, οι 32 (59.3%) θεωρούν σημαντικότερο μειονέκτημα την καταπάτηση των πνευματικών δικαιωμάτων (αντιγραφή, ανεξέλεγκτη πειρατεία), οι 11 (20.4%) την ανάγκη για αγορά ηλεκτρονικών συσκευών ανάγνωσης (e-readers) με υψηλό κόστος για τον αναγνώστη, οι 6 (11.1%) τόνισαν την ανάγκη σημαντικών επενδύσεων απόκτησης τεχνογνωσίας για τη δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλίων από την πλευρά του εκδοτικού οίκου και τέλος 5 από τους ερωτώμενους (9.3%) θεωρεί ότι οι χρήστες εξακολουθούν να προτιμούν την έντυπη μορφή του βιβλίου.

Έπειτα , οι 21 και σε ποσοστό (38.9%) πιστεύουν ότι το ηλεκτρονικό βιβλίο στο απώτερο μέλλον δεν θα αντικαταστήσει το έντυπο, οι άλλοι 18 ,(33.3%) πιστεύουν πως τελικά ναι θα καταφέρει να αντικαταστήσει το έντυπο ενώ 15 (27.8%) απαντούν ίσως.

Υστερα , οι 30 και σε ποσοστό (55.6%) θεωρεί ότι το ηλεκτρονικό βιβλίο συμβάλει θετικά και λειτουργεί ως συμπλήρωμα στην εκπαιδευτική διαδικασία ενώ μόνο 4 (7.4%) απάντησαν αρνητικά. Επιπλέον 20 άτομα ,ποσοστό (37%) απάντησαν ίσως.

Ακόμα στην ερώτηση αν προτιμούν καλύτερα ένα e-book ή το παραδοσιακό έντυπο βιβλίο με συντριπτική πλειοψηφία 46 (85.2%) απάντησαν το έντυπο βιβλίο ενώ μόνο οι 4 (7.4%) απάντησαν το e-book. Οι 3 από τους ερωτώμενους (5.6%) απάντησαν δεν ξέρω και 1 άτομο (1.9%) δήλωσε ούτε το ηλεκτρονικό βιβλίο αλλά ούτε και το έντυπο.

Ολοκληρώνοντας, οι 20 συμφωνούν με την άποψη ότι το ηλεκτρονικό βιβλίο έχει περισσότερα πλεονεκτήματα σε σχέση με το έντυπο (37%), 17 ίσως-μπορεί , (31.5%), οι 16 δήλωσαν ναι (29.6%) και 1 πως δεν ξέρει ,(1.9%).

## **9. Επίλογος**

Στην μελέτη αυτή είχαμε ως στόχο την διεξοδική διερεύνηση από τα πρώτα χρόνια και την εποχή του πάπυρου μέχρι την εμφάνιση του πρώτου ηλεκτρονικού βιβλίου. Αναλύθηκαν οι γραφικές ύλες πριν την ανακάλυψη της τυπογραφίας όπως ανόργανες ( χόμα, πετρώματα, μέταλλα, ορυκτά) ,φυτικές (τμήματα φυτών , φυτικά παρασκευάσματα) αλλά και ζωικές (μέρη σώματος ζώων , προϊόντα ζώων) . Από τις πρώτες γραφικές ύλες που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος για την γραφή ήταν διάφορα πετρώματα στα οποία χάραζαν με αιχμηρά αντικείμενα τα γράμματα και αργότερα ο πηλός (ψημένος ή νωπός) πάνω στον οποίο χάραζαν τα γράμματα. Έπειτα γίνεται αναφορά στις σπουδαιότερες γραφικές ύλες πριν την ανακάλυψη του χαρτιού όπως είναι ο πάπυρος και η περγαμινή η οποία και αντικατέστησε τον πάπυρο τον 5<sup>ο</sup> με 6<sup>ο</sup> αιώνα μΧ. Καθοριστικό παράγοντα όμως και ήταν αυτό που έδωσε την ώθηση στην ανακάλυψη της τυπογραφίας ήταν το χαρτί που ανακαλύφθηκε στην Κίνα το 105 Μχ.

Έπειτα δεν θα μπορούσε να παραληφθεί ο καθοριστικός ρόλος του Γουτεμβέργιου ο οποίος και θεωρείται «πατέρας» της μηχανικής εκτύπωσης. Κινητά τυπογραφικά στοιχεία είχαν ήδη κατασκευαστεί από τον Ολλανδό Λαυρέντιο Κοστέρ στο Χάρλεμ, ο Γουτεμβέργιος όμως ήταν εκείνος που

συνέλαβε πρώτος την ιδέα της τυπογραφικής μεθόδου στο σύνολό της. Η δόξα της εφεύρεσης της μεταλλικής μήτρας, με τη οποία διευκολύνθηκε η κατασκευή κινητών μεταλλικών στοιχείων και του πιεστηρίου. Επινόησε την τυπογραφική μέθοδο στο σύνολό της: μήτρα, χυτά στοιχεία, στοιχειοθεσία, χειροκίνητο πιεστήριο και τυπογραφική μελάνη. Σε τελική ανάλυση τελειοποίησε τα μέσα που χρησιμοποιούνταν μέχρι τότε. Και ερχόμαστε σιγά σιγά στην ψηφιακή επανάσταση όπου και εμφανίζονται οι πρώτες μηχανές που μπορούν να βάλουν σε τάξη και να διαχειριστούν τη νέα πραγματικότητα. Η αρχή γίνεται στο Πανεπιστήμιο του Harvard.

Η τεχνολογία αλλάζει για μια ακόμα φορά τις παραγωγικές σχέσεις και ανατρέπει τις ισορροπίες της εκδοτικής αγοράς. Το ηλεκτρονικό βιβλίο (e-book) δεν χρειάζεται χαρτί, εκτύπωση, βιβλιοδεσία, αποθήκευση ή διανομή. Και το έντυπο βιβλίο που στις σελίδες του γράφτηκε ολόκληρη η ιστορία της ανθρώπινης σκέψης τα τελευταία δύομισυ χιλιάδες χρόνια; Θα καταφέρει να βγει ζωντανό από την ψηφιακή καταιγίδα;

Και σε αυτό το σημείο οι απόψεις χωρίζονται σε δύο «στρατόπεδα», οι λάτρεις του παραδοσιακού βιβλίου ένα παλαιό βιβλίο ολίγων αντιτύπων ή πρώτης εκδόσεως είναι ένας πραγματικός θησαυρός, που δεν συγκρίνεται με καμιά τεχνολογία και εκείνοι που υποστηρίζουν ότι, με τη σημερινή τεχνολογική ανάπτυξη, η διείσδυση της ψηφιακής τεχνολογίας στο χώρο των εντύπων ήταν απλά θέμα χρόνου και οφείλουμε στο εξής να αποδεχθούμε αναντίρρητα το γεγονός αυτό και να καρπωθούμε τα οφέλη της νέας αυτής πραγματικότητας. Ασφαλώς και τα ηλεκτρονικά βιβλία αναμφισβήτητα προσφέρουν νέες δυνατότητες στον αναγνώστη και έχουν κάποια πλεονεκτήματα αλλά υπάρχουν και μειονεκτήματα και όσον αφορά τους αναγνώστες και από την πλευρά των εκδοτικών οίκων . Δεν μπορεί να παραληφθεί το θέμα των πνευματικών δικαιωμάτων (αντιγραφή ,ανεξέλεγκτη πειρατεία) ανεξέλεγκτες παραποιήσεις, που θα είναι σκέτη καταστροφή και για τον συγγραφέα και για τον εκδότη.

Ολοκληρώνοντας και όσο αφορά το τομέα της εκπαίδευσης το ηλεκτρονικό βιβλίο μπορεί να είναι ένας σημαντικός αρωγός της. Μπορεί να έχει συμπληρωματικό ρόλο. Η χρυσή τομή βρίσκεται στην παραδοχή ότι το ψηφιακό βιβλίο αποτελεί μια νέα κοινωνική και εκπαιδευτική πραγματικότητα, η οποία δεν έρχεται να αντικαταστήσει το έντυπο, αλλά να το ενισχύσει και να το συμπληρώσει.



## Βιβλιογραφία

- ▼ «Το βιβλίο του αύριο: το μέλλον του γραπτού λόγου» Διατίθεται στο: <http://www.eanagnosis.gr/gr/Articles/4/1/129/%C2%AB%CE%A4%CE%BF>.  
Τελευταία πρόσβαση στις: 20-8-16
  - ▼ Belch, G., E. & Belch, A., B. Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective. Hardcover, σελ. 9. & Belch, G., E. (2010). Διαφήμιση και προώθηση : Ολοκληρωμένη επικοινωνία. G., E., Belch & M., A., Belch. (Μτφ.) Γ., Πανηγυράκης (1η έκδ.). . (2011).Θεσσαλονίκη :Τζιόλα.
  - ▼ Bin Le, Francisco, A., G., Rodriguez, Qlinqin Chen, Bin Philip Li, Feng Ge, Mustafa Ellainay Thomas W., Rdnneau, & Charles W., Bostian. A Public safety .Node.SPR Forum Technical Conference. (2007).
  - ▼ Άννα Καρακατσούλη Η κρίση του βιβλίου, δείκτης της κρίσης αξιών. Διατίθεται στο: <http://www.chronosmag.eu/index.php/sl-s-l-e-s-x.html> (2013). Τελευταία πρόσβαση στις: 22-8-16
  - ▼ Boyd, P., & Ellison, B., N. Social network sites: Definition, history and scholarship. Journal of computer history ,σελ. 214. (2008).
  - ▼ Γαλάνης Δημήτρης .Οι πειρατές της διπλανής πόρτας. Διατίθεται στο: <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=306572> . (2009). Τελευταία πρόσβαση στις: 23-8-16
  - ▼ ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ .Ο μεγάλος κυρίαρχος στον κόσμο των βιβλίων. Διατίθεται στο:

- <http://www.kathimerini.gr/777834/article/oikonomia/epixeirhseis/o-megalos-kyriarxos-ston-kosmo-twn-vivliwn> . (2014). Τελευταία πρόσβαση στις:23-8-16
- ✓ Γιώργος Ε. Δαρδανός . ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ. Διατίθεται στο : <http://www.dardanosnet.gr/new.php?id=255>. Τελευταία πρόσβαση στις: 20-8-16
  - ✓ Γιώργος Μίχος. «Το τυπωμένο είναι μια στιγμή του ψηφιακού.» Διατίθεται στο: <http://www.poein.gr/archives/12600> . (2009). Τελευταία πρόσβαση στις: 2-9-16
  - ✓ Δημήτρης Κανατάς. Ηλεκτρονικός αναγνώστης. Διατίθεται στο: <http://www.labschool.eu/lab-software/e-books-sigil-reader.html> . (2013).Τελευταία πρόσβαση στις: 2-9-16
  - ✓ ΕΛΕΝΗ ΚΑΡΥΔΑ . Πτυχιακή εργασία με θέμα: «Ερευνα για την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών εκδόσεων στην Ελλάδα.» (2012). Αθήνα: Τμήμα βιβλιοθηκονομίας και συστημάτων πληροφόρησης.
  - ✓ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΓΑΡΟΥΦΑΛΛΟΥ .ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΔΑΙΜΟΝΙΑ. (2010). Διατίθεται στο: <http://www.vimaideon.gr/Article.aspx?d=20100702&nid=16267488&sn=%CE%9A%CE%A5%CE%A1%CE%99%CE%9F%20%CE%A4%CE%95%CE%A5%CE%A7%CE%9F%CE%A3&spid=1478> . Τελευταία πρόσβαση στις: 3-9-16
  - ✓ Έντυπο βιβλίο ή ηλεκτρονικό βιβλίο; Διατίθεται στο: <http://www.slideshare.net/florakyprianou/ss-34412210> . Τελευταία πρόσβαση στις: 3-9-16
  - ✓ Εύα Γαρμπή .Ψηφιακά δικαιώματα: Οι δυνάστες και οι σωτήρες τους. (2008). Διατίθεται στο: [http://www.tetradio.gr/html/modules/pico1/index.php?content\\_id=67](http://www.tetradio.gr/html/modules/pico1/index.php?content_id=67). Τελευταία πρόσβαση στις: 4-9-16
  - ✓ Η ανάδυση του ψηφιακού βιβλίου ,διατίθεται στο: <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=199333> . Τελευταία πρόσβαση στις: 4-9-16

- ✓ Η απειλή της ψηφιοποίησης. Διατίθεται στο : <http://www.eanagnosis.gr/gr/Articles/4/2/133/%CE%97->. Τελευταία πρόσβαση στις: 23-8-16
- ✓ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ,διατίθεται στο: <http://www.ilianthospress.com.gr/istoria.html>. Τελευταία πρόσβαση στις: 23-8-16
- ✓ Η ιστορία των βιβλίων ,διατίθεται στο: <http://49gym-athin.att.sch.gr/students/books/bookshistory.htm>. Τελευταία πρόσβαση στις: 24-8-16
- ✓ Ηλεκτρονικά βιβλία ή στην κοινή του διαδικτύου e-books. Ποια είναι τα νέα δεδομένα; Διατίθεται στο: <http://www.netschoolbook.gr/ebooks.html>. Τελευταία πρόσβαση στις: 24-8-16
- ✓ Ηλεκτρονικό βιβλίο . Διατίθεται στο: [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C\\_%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF) . Τελευταία πρόσβαση στις: 25-8-16
- ✓ Ιστορία της ελληνικής τυπογραφίας, διατίθεται στο: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%84%C>. Τελευταία πρόσβαση στις: 25-8-16
- ✓ Ιστορία της τυπογραφίας διατίθεται στο: [http://www.ekdoseis-itanos.gr/index.php?dispatch=pages.view&page\\_id=44](http://www.ekdoseis-itanos.gr/index.php?dispatch=pages.view&page_id=44). Τελευταία πρόσβαση στις: 27-8-16
- ✓ ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΣΧΙΝΑ Το έντυπο επιμένει, επιβιώνει, αντιστέκεται. (2014). Διατίθεται στο: <http://www.kathimerini.gr/751300/article/politismos/vivlio/to-entypo-epimenei-epiviwnei-antisteketai>. Τελευταία πρόσβαση στις: 16-9-16
- ✓ Κουζέλη Λαμπρινή Η κυριαρχία της Amazon κι οι αυτοεκδόσεις ανησυχούν την εκδοτική βιομηχανία. (2012). Διατίθεται στο: <http://www.tovima.gr/books-ideas/article/?aid=453869> . Τελευταία πρόσβαση στις: 17-9-16

- ✓ Κουζέλη Λαμπρινή. Το ψηφιακό βιβλίο στην Ελλάδα. (2012) .Διατίθεται στο: <http://www.tovima.gr/culture/article/?aid=476574> . Τελευταία πρόσβαση στις : 17-9-16
  
- ✓ Κωνσταντίνος Δ. Μαλαφάντης. « ΕΝΤΥΠΟ Ή ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ;
  
- ✓ Σκόρπιες σκέψεις για το ηλεκτρονικό βιβλίο. Κεντρωτής Γ. (2010). Εκδόσεις: Gutenberg.
  
- ✓ Μιχάλης Καλαμαράς Έρευνα, Ελλάδα: οι φοιτητές προτιμούν έντυπα βιβλία αντί για ηλεκτρονικά. (2011). Διατίθεται στο: <http://www.eanagnostis.gr/%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF>. Τελευταία πρόσβαση στις: 15-8-16
  
- ✓ Μιχάλης Καλαμαράς .Συνέντευξη του Νίκου Πασχαλάκη από το myeBooks.gr στον “Ηλεκτρονικό Αναγνώστη”.(2011). Διατίθεται στο: <http://www.eanagnostis.gr/%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%AD%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%85%CE%BE%CE>. Τελευταία πρόσβαση στις : 16-8-16
  
- ✓ Μιχάλης Λιοντάκης. Πτυχιακή εργασία με θέμα: «Ψηφιακό βιβλίο. Μελέτη και ανάπτυξη προτύπου σχολικού. (2011)
  
- ✓ Μπαβελή Ανδρέα . «ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ».
  
- ✓ Μπακουνάκης Νίκος Το μέλλον του βιβλίου. (2010). Διατίθεται στο: [70 http://www.tovima.gr/books-ideas/article/?aid=3663](http://www.tovima.gr/books-ideas/article/?aid=3663). Τελευταία πρόσβαση στις : 17-8-16
  
- ✓ Το έντυπο βιβλίο και το ηλεκτρονικό βιβλίο: Η «μάχη» στο πεδίο κ της εκπαίδευσης. Κυρίδης Α., Χρονοπούλου Α.(2010), εκδόσεις: Gutenberg.
  
- ✓ Οι εκδότες μιλούν για την κρίση ,διατίθεται στο: <http://www.bookbar.gr/oi-ekdotes-miloun-gia-tin-krisi-aris-maragoroulos/classic-drinks> . Τελευταία πρόσβαση στις: 13-8-16

- ✓ Όλγα Σέλλα Ξεφυλλίζοντας το βιβλίο ηλεκτρονικά . (2014). Διατίθεται στο:<http://www.kathimerini.gr/755783/article/politismos/vivlio/3efyllizotas-to-vivlio-hlektronika> . Τελευταία πρόσβαση στις : 15-8-16
  
- ✓ My electronic computer book: ένα πολυδιάστατο ηλεκτρονικό βιβλίο. Κούρτη Καζούλη Β. (2002), εκδόσεις: Νέων Τεχνολογιών
  
- ✓ Παναγιώτη Κάπου. Υπόθεση Αυτοέκδοση: Εκδημοκρατισμός ή υπονόμηση της συγγραφής και της ανάγνωσης; (2015) Διατίθεται στο: <http://www.literature.gr/ipothesi-aftoekdosi-ekdimokratismos-i-iponomefsi-tis-singrafis-ke-tis-anagnosis-tou-panagioti-kapou/> . Τελευταία πρόσβαση στις : 18-8-16
  
- ✓ Παραδεισάς Μανώλης Διπλωματική εργασία με θέμα: «Ψηφιακή διαχείριση πνευματικών δικαιωμάτων.» (2012). Πειραιάς: Τεχνοοικονομική διοίκηση και ασφάλεια ψηφιακών συστημάτων.».
  
- ✓ Το ηλεκτρονικό μου βιβλίο: κάνοντας τη θεωρία πράξη. Κούρτη Καζούλη Β. (2000), εκδόσεις: Ρόδος
  
- ✓ Όταν το ηλεκτρονικό βιβλίο συναντά τα απλά μαθηματικά των εκδόσεων. Rich Motoko,(2010) εκδόσεις: Gutenberg
  
- ✓ Σελίδες στην οθόνη ή σε χαρτί . Γαραντούδης Ευριπίδης,(2010) εκδόσεις: Gutenberg
  
- ✓ Τα e-books και οι αλλαγές στην εκδοτική βιομηχανία. Κούρτη Καζούλη Βασιλεία , (2002). Ένα πολυδιάστατο ηλεκτρονικό βιβλίο,σελ:20-25
  
- ✓ Τι είναι οι άδειες creative commons. Διατίθεται στο: <https://creativecommons.ellak.gr/fylladio/> . Τελευταία πρόσβαση στις:7-9-16
  
- ✓ Τι συμβαίνει σήμερα στο χώρο των e-books . Διατίθεται στο: <http://www.oocities.org/giac t/ebook.htm> . Τελευταία πρόσβαση στις: 8-9-16
  
- ✓ Το μέλλον του βιβλίου είναι ηλεκτρονικό; Ξύγγη, Μ .Προγραμματισμός και σωστή επικοινωνία με το κοινό σας. (2000). Αθήνα: Προπομπός

✓ ΤΟ «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ» ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. 2009 ,Αθήνα  
. Διατίθεται στο: [http://www.pi-schools.gr/paideia\\_dialogos/eBook.pdf](http://www.pi-schools.gr/paideia_dialogos/eBook.pdf) .  
Τελευταία πρόσβαση στις

✓ Ψηφιακά βιβλία. Διατίθεται στο :  
<http://www.ebooks4greeks.gr/%CF%88%CE%B7%CF%86%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%B1-%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%B1>.

ψηφιακού βιβλίου.» Κρήτη: Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής & Πολυμέσων .