

1. Εισαγωγή

Η ταχύτατη ανάπτυξη και εξάπλωση των προϊόντων και υπηρεσιών στις βιβλιοθήκες που εμπίπτουν στην κατηγορία των νέων τεχνολογιών, διαμορφώνει νέες ανάγκες και απαιτήσεις στην αξιολόγησή τους με στόχο τόσο τη λογοδοσία στη διοίκηση των οργανισμών που εδράζουν όσο και στην επι της ουσίας αντιμετώπιση των καθημερινών λειτουργικών αναγκών τους.

Το περιβάλλον των όλων των οργανισμών, οι οποίοι αποτελούν τους γονεϊκούς οργανισμούς για τις βιβλιοθήκες και κατ'επέκταση για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, αποτελεί ένα σύνθετο, πολυδιάστατο και πολυπαραγοντικό σκηνικό. Μέσα στο σκηνικό αυτό, η όποια αξιολόγηση προϊόντων ή/και υπηρεσιών των βιβλιοθηκών, στη φυσική ή την ψηφιακή τους μορφή, από τους χρήστες τους να μην παρέχει τα εργαλεία για την αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης αλλά δεν καλύπτει πλήρως το πεδίο της αξιολόγησης στο βαθμό και στις απαιτήσεις της σύγχρονης διοικητικής πράξης των βιβλιοθηκών. Η σύγχρονη διοίκηση πάσης φύσης οργανισμών, και κατ'επέκταση και των βιβλιοθηκών, απαιτεί πλέον πολύπλευρες προσεγγίσεις κατά την αξιολόγηση όλων των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγουν ή/και προσφέρουν στο κοινό που καλούνται να εξυπηρετήσουν. Λειτουργώντας μονίμως μέσα σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο ανταγωνιστικό περιβάλλον, το οποίο ορίζεται από διάφορους εξωτερικούς κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, οι παραδοσιακές προσεγγίσεις στην αξιολόγηση των τεχνολογικών τους προϊόντων-υπηρεσιών, όπως καταγραφές σε αριθμούς (στατιστικά χρήσης, ποσοστά ικανοποίησης χρηστών κτλ.) δεν είναι σε θέση να αποτυπώσουν όλη την πραγματικότητα. Νέες προσεγγίσεις, με προσανατολισμό τόσο στην καταγραφή των ποσοτικών όσο και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υπηρεσιών και προϊόντων, είναι πλέον απαραίτητες κατά την αξιολόγηση. Σε αυτή τη διάσταση της αξιολόγησης, η καταγραφή των απόψεων των χρηστών με τις κλασικές βιβλιοθηκονομικές προσεγγίσεις (ανάλυση αναγκών-needs analysis ή/και έρευνες ικανοποίησης-satisfaction analysis) ή/και η τήρηση στατιστικών στοιχείων, δεν είναι δυνατόν να λειτουργήσουν ως τα μόνα μέσα αξιολόγησης. Η συνθήκη αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι οι μεν χρήστες αξιολογούν πάντα το αποτέλεσμα της εφαρμογής (ή μη) μιας ήδη ειλημμένης απόφασης για ένα παραχθέν προϊόν-υπηρεσία του οργανισμού (αξιολογούν το τελικό προϊόν-υπηρεσία)³ και τα δε στατιστικά στοιχεία⁴ όντας σε θέση να καταγράψουν ποιοτικά δεδομένα, δεν μπορούν από μόνα τους να τα ερμηνεύσουν.

Η παρούσα έρευνα, εξετάσει τη νέα αυτή προσέγγιση στην αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών με τη χρήση ενός πλέγματος προσεγγίσεων τεχνικών και εργαλείων. Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες αποτελούν ένα από τα χαρακτηριστικότερα παραδείγματα συγκερασμού της βιβλιοθηκονομίας, των τεχνολογιών της πληροφορικής, των πληροφοριακών συστημάτων και των δικτύων με τη νομοθεσία, την ηθική της χρήσης των πληροφοριών, τη συμμόρφωση με τις αρχές της προστασίας των ατόμων, την προστασία του ψηφιακού περιεχομένου και των αποφάσεων που έχει λάβει κάθε οργανισμός για τον τρόπο με τον οποίο θα δημιουργηθεί και θα λειτουργεί (επιχειρησιακός σχεδιασμός) η ψηφιακή βιβλιοθήκη του.

Μέσα από τη μελέτη της σχέσης όλων αυτών των παραμέτρων, προτείνεται μια νέα προσέγγιση στην αξιολόγησή της, αυτή της πολυδιάστατης αξιολόγησης της με τη χρήση διαφόρων τεχνικών και εργαλείων και παρουσιάζεται πρακτική εφαρμογή της σε τρεις φάσεις στην αξιολόγηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

³ Δεν ξέρουν όμως ποιες είναι οι αποφάσεις που λήφθηκαν και κυρίως γιατί λήφθηκαν.

⁴ Π.χ. πρόσβασης, μεταφορτώσεων υλικού κτλ.

2. Το ζήτημα της αξιολόγησης στις βιβλιοθήκες

Τις τελευταίες δεκαετίες, η κατανόηση της αξίας και της χρησιμότητας της αξιολόγησης έχει κερδίσει σημαντικό έδαφος καθιστώντας την ως ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία διοίκησης των βιβλιοθηκών όλων των ειδών.

Κατά τους Hernon και McClure (1990), οι βιβλιοθήκες ωθούνται στην αξιολόγηση για να αποδείξουν γενικά:

1. την καταλληλότητα των οργανωτικών στόχων τους ή των στόχων ενός προγράμματος,
2. την επίτευξη των στόχων τους,
3. την καταλληλότητα της κατανομής των πόρων τους,
4. την παρακολούθηση της λειτουργίας τους με στόχο τη λογοδοσία σε ανώτερα διοικητικά σχήματα,
5. την αποτίμηση της απήχησης τους,
6. την αποτίμηση καινοτόμων προγραμμάτων τους,
7. τη ρύθμιση των υπηρεσιών και δράσεων τους στις απαιτήσεις του κοινού ή των ανωτέρων τους
8. τη συνέχιση ή παύση ενός προγράμματος τους.

Σύμφωνα με τον Lancaster (1993), οι βιβλιοθήκες αξιολογούν τις υπηρεσίες τους για τους εξής λόγους:

1. να αποκτήσουν μια εικόνα για την απόδοση τους, ή/και πιθανών για να δομήσουν ένα ανεπίσημο πρότυπο σύγκρισης,
2. να συγκρίνουν την απόδοση των υπηρεσιών τους με άλλες υπάρχουσες υπηρεσίες ή με ίδιες/αντίστοιχες υπηρεσίες άλλων βιβλιοθηκών,
3. να τεκμηριώσουν τη λειτουργία μιας υπηρεσίας τους
4. να εντοπίσουν λάθη και αποτυχίες μιας υπηρεσίας τους.

Κατά τον ίδιο ο πρώτος και ο τέταρτος λόγος επιτρέπουν τη δημιουργία μιας εικόνας για το τρέχον επίπεδο των υπηρεσιών τους και τη δημιουργία προτύπων, έτσι ώστε, στο μέλλον να είναι δυνατή η αξιολόγηση με εσωτερικά πρότυπα. Ο δεύτερος λόγος, αφορά στη σύγκριση με άλλα ίδια ή παρόμοια μεγέθη (εξωτερικά πρότυπα), έτσι ώστε να εντοπιστούν χώροι βελτίωσης, ενώ ο τρίτος λόγος αφορά στη λογοδοσία για το σχεδιασμό, υλοποίηση και λειτουργία μιας υπηρεσίας.

Το 1994, ο Abbott παραθέτει έναν κατάλογο έξι κινήτρων για την αξιολόγηση των βιβλιοθηκών γενικά, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν και στην περίπτωση των ψηφιακών βιβλιοθηκών: 1) πολιτικές επιταγές (political imperative), 2) λογοδοσία στο γονεϊκό ίδρυμα (accountability to the parent institution), 3) λογοδοσία στους χρήστες (accountability to customers), 4) επίπεδο υπηρεσιών (service level), 5) ποιότητα (quality), 6) υποστήριξη αποφάσεων (decision support).

Το 2000, ο Tammaro υπογραμμίζει ότι η αξιολόγηση είναι επιβεβλημένη για να δικαιολογηθούν οι επενδυτικές προσπάθειες και οι μεγάλες δαπάνες σε ηλεκτρονικές-ψηφιακές πηγές και υπηρεσίες με στόχο την αντικειμενική αξιολόγηση τους ως προς τη βελτίωση τους και τον αντίκτυπο τους στους χρήστες των βιβλιοθηκών.

Η αξιολόγηση στο χώρο των βιβλιοθηκών δεν είναι εύκολη. Οι Lakos και Phipps (2004), αναφερόμενοι στην κουλτούρα της αξιολόγησης στις βιβλιοθήκες, εντοπίζουν μια θεμελιώδη αντίληψη τους έναντι των

αξιολογήσεων «ένα επάγγελμα το οποίο αντιμετωπίζει τον εαυτό του υπό τη θεώρηση “κάνουμε το καλό”, ασχολείται λιγότερο με τα αποτελέσματα και την απήχηση τους, αφού θεωρεί τις δραστηριότητες του ως εξ ορισμού θετικές» (Lakos και Phipps, 2004, σ. 350). Η θεώρηση αυτή, ενέχει τον κίνδυνο του εφησυχασμού έως και της δυσπιστίας των βιβλιοθηκονόμων σε δράσεις αξιολόγησης. Οι βιβλιοθήκες παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια, έχουν εντείνει τις δράσεις αξιολόγησης τους κυρίως γιατί οι αλλαγές στον κοινωνικό, οικονομικό, τεχνικό περίγυρό τους, απαιτούν λογοδοσία στις επιβλέπουσες αρχές τους ενώ ταυτόχρονα, η κουλτούρα της αξιολόγησης επιφέρει αλλαγές στον τρόπο διοίκησης τους και εντείνει τις προσπάθειές τους για απόκτηση ισχυρότερης θέσης ανάμεσα σε ανταγωνιστές (πχ. εμπορικούς παρόχους πληροφόρησης, google κτλ.).

Ανεξάρτητα από το αν η προσπάθεια αξιολόγησης μιας βιβλιοθήκης είναι όντως πραγματοποιήσιμη και κάτω από ποιες συνθήκες, για την εφαρμογή της απαιτείται μια αυστηρή συστημική διαδικασία, η οποία προβλέπει εισροές (inputs), εκροές (outputs), ποιότητα (quality) και αποτελέσματα (outcomes) (Kyriallidou, 2002, σ. 42). Τις τελευταίες δεκαετίες, τα ηλεκτρονικά μέσα εισήγαγαν νέες διαστάσεις τόσο των φυσικών βιβλιοθηκών όσο και των ψηφιακών βιβλιοθηκών. Η πρώτη διάσταση αφορά στην επιτάχυνση των διαδικασιών αξιολόγησης μιας και πολλές από τις λειτουργίες μιας βιβλιοθήκης (ή το σύνολο αυτών) έχουν αυτοματοποιηθεί, και πλέον, η παραγωγή δεδομένων γίνεται γρήγορα και με ακρίβεια. Οι αξιολογητές μπορούν να αντλούν χρήσιμα στοιχεία μέσα από τα λογισμικά αυτοματοποίησης βιβλιοθηκών ή μέσα από τους εξυπηρετητές διαδικτύου και να πραγματοποιούν αξιολογήσεις τύπου εισροών/εκροών εύκολα, έστω και αν οι διαδικασίες αυτές είναι ευάλωτες ή/και εξαρτώμενες από τεχνολογικές παραμέτρους (πχ. καταγραφή δεδομένων από εφαρμογές του χρήστη όπως φυλλομετρητές). Μια δεύτερη διάσταση, είναι η εισαγωγή νέων μεθόδων και μετρήσεων (McClure, 1994, σ. 592). Η εξέλιξη στις υπολογιστικές μηχανές και τα συστήματα καθώς και η άρρηκτη σχέση τους με τη διαχείριση της πληροφορίας από τον άνθρωπο, οδήγησε στη διάδοσή τους, στην ενδυνάμωση των χρηστών και στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής και κατ'επέκταση με τα συστήματα που δημιουργούν και οι βιβλιοθήκες. Προκειμένου να αξιολογηθεί η ευκολία χρήσης και η ικανοποίηση από τη χρήση των νέων μέσων όπως και οι επιπτώσεις τους στις εργασίες των χρηστών, αναπτύχθηκαν νέα μοντέλα αξιολόγησης. Τα μοντέλα αυτά, αρχικά αντλήθηκαν από το πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής (human-computer interaction), στην πορεία της εξέλιξής τους όμως, αναπτύχθηκαν αυτόνομα, ύστερα από συγκλίσεις με συνιστώντες χώρους όπως οι παραδοσιακές θεωρήσεις των βιβλιοθηκών για την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις πηγές της βιβλιοθήκης. Τέλος, μια τρίτη διάσταση είναι η απαίτηση για τη συχνότερη αξιολόγηση των συστημάτων αυτών, διότι αφενός οι τεχνολογίες που υποστηρίζουν την παροχή ηλεκτρονικής πληροφορίας εξελίσσονται με ραγδαία ταχύτητα, και αφετέρου, έχει επιτευχθεί η εκτενέστατη αυτοματοποίηση των βιβλιοθηκών. Κατά συνέπεια, απαιτείται η συχνότερη συλλογή δεδομένων, τα οποία θα είναι άμεσα συγκρίσιμα, ώστε να υπάρχει μια συνεχής και έγκυρη εικόνα της διάδρασης που αναπτύσσουν οι χρήστες με τα συστήματα. Ως συνέπεια όλων αυτών, οι μέθοδοι εξέτασης θα πρέπει να διαθέτουν ανάλογα χαρακτηριστικά, να είναι δηλαδή, γρήγορες στην εκτέλεση τους, να συλλέγουν αντιπροσωπευτικά δεδομένα και να επιτρέπουν την εξαγωγή ισχυρών και έγκυρων συμπερασμάτων. Αυτές οι τρεις διαστάσεις, αντιπροσωπεύουν ταυτόχρονα και τις διαφορές μεταξύ των ερευνών που αναφέρονται σε φυσικές, υβριδικές και ψηφιακές βιβλιοθήκες.

2. Αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών

2.1. Γενικές θεωρήσεις της αξιολόγησης των ψηφιακών βιβλιοθηκών

Οι Schwartz (2000), Jose (2007), Masrek και Khan (2015), σημειώνουν πως μια αξιολόγηση πρέπει να αντιμετωπιστεί ως μια διαδικασία η οποία διενεργείται για να διαπιστωθεί αν έχουν επιτευχθεί ή όχι οι στόχοι για τους οποίους δημιουργήθηκε η ψηφιακή βιβλιοθήκη, γεγονός που στην ουσία του, δεν διαφοροποιεί την αξιολόγηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης από εκείνη των φυσικών βιβλιοθηκών.

Το 2000, η Schwartz, αναφερόμενη στους λόγους για τους οποίους πραγματοποιείται αξιολόγηση στις ψηφιακές βιβλιοθήκες σημειώνει: α) τεκμηρίωση της αύξησης εξοπλισμού, προσωπικού ή κονδυλίων, β) έλεγχος συστατικών του συστήματος, γ) σύγκριση διαφόρων πιθανών λύσεων ενός προβλήματος, δ) μελέτη υπάρχοντος προβλήματος και εκτίμηση επιτυχίας διαφόρων προσπαθειών επίλυσής του (Schwartz, 2000, σ.390).

Στη μελέτη MEDaL των Xie και Matusiak (2016), παρουσιάστηκαν οι κυριότεροι λόγοι (σκοπός) για τους οποίους διενεργείται αξιολόγηση στις ψηφιακές βιβλιοθήκες, σύμφωνα με τις απόψεις τριών εμπλεκόμενων με τις ψηφιακές βιβλιοθήκες ομάδων (ακαδημαϊκοί, βιβλιοθηκονόμοι, χρήστες). Σύμφωνα με τις απόψεις των ερωτώμενων 11 είναι οι λόγοι διενέργειας της αξιολόγησης: κατανόηση αναγκών χρηστών, αναγνώριση προβλημάτων, προγραμματισμός βάσει στοιχείων, εμπλουτισμός διεπαφής, επίγνωση της τρέχουσας κατάστασης, αποφάσεις προϋπολογισμού, εμπλουτισμός συστήματος, αναφορά δεδομένων χρήσης, προβολή/μάρκετινγκ, συγκριτική αξιολόγηση, εύρεση πόρων.

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, ως μορφώματα συνεχώς εξελισσόμενα, δημιουργούνται για να ανταποκριθούν στις ανάγκες διαφορετικών οργανισμών και κοινοτήτων λαμβάνοντας τα ειδικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος τους. Υπό αυτή τη θεώρηση, οι λόγοι για την πραγματοποίηση της αξιολόγησης μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης διευρύνονται και με άλλα αντικείμενα (λόγους) ειδικότερου ενδιαφέροντος.

Ο Saracevic (2004), αναφερόμενος στην αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών, σημειώνει επτά προσεγγίσεις για επτά διαφορετικές κατηγορίες λόγων διενέργειας της:

- συστημοκεντρική (system-centered) προσέγγιση, στοχεύει στη μέτρηση της απόδοσης ενός συστήματος με όρους αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας
- ανθρωποκεντρική (human-centered) προσέγγιση, στοχεύει στη μελέτη της συμπεριφοράς των χρηστών κατά την αλληλεπίδρασή τους με την ψηφιακή βιβλιοθήκη
- εστιασμένη στη χρηστικότητα (usability-centered) προσέγγιση, αξιολογούνται τα διάφορα μέρη του συστήματος⁵
- εθνογραφική προσέγγιση, εστιάζει στη μελέτη των τρόπων ζωής⁶, της κουλτούρας και των εθίμων⁷ (με την έννοια των συμπεριφορών) μέσα σε ένα περιβάλλον ψηφιακής βιβλιοθήκης όπως και της επίδρασής της σε συγκεκριμένες κοινότητες χρηστών
- ανθρωπολογική (anthropological) προσέγγιση, περιεκτική παρατήρηση⁸ συγκεκριμένων κοινοτήτων ενδιαφερομένων⁹ σε σχέση με την κουλτούρα¹⁰ τους για μια συγκεκριμένη ψηφιακή βιβλιοθήκη
- κοινωνιολογική (sociological) προσέγγιση, μελέτη μιας εδραιωμένης δράσης σε μια κοινότητα χρηστών¹¹
- οικονομική (economic) προσέγγιση, οικονομικά μεγέθη που αφορούν στην ψηφιακή βιβλιοθήκη¹².

⁵ Ο Saracevic σημειώνει πως η προσέγγιση αυτή αποτελεί και γεφύρωση ανάμεσα στην συστημοκεντρική και την ανθρωποκεντρική

⁶ Life ways

⁷ Customs

⁸ Comprehensive observation

⁹ Stakeholder communities

¹⁰ Ο Saracevic σημειώνει πως η προσέγγιση αυτή μπορεί να αναδείξει ακόμη και εκ διαμέτρου αντίθετες πεποιθήσεις ή προσδοκίες από μια ψηφιακή βιβλιοθήκη ανάμεσα σε διαφορετικές κοινότητες ενδιαφερομένων

¹¹ Πχ. χρήση υπηρεσίας στιγμιαίων μηνυμάτων-chat ανάμεσα σε προπτυχιακούς φοιτητές κατά τη διάρκεια της έρευνας τους

¹² Πχ. Κόστους δημιουργίας ή συντήρησής της, κόστους-ωφέλειας από τη χρήση της κτλ.

Συνεχίζοντας, συμπληρώνει πως η τελική, απόλυτη αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών στοχεύει «α) στην αξιολόγηση της μεταμόρφωσής τους στο πλαίσιο και το περιβάλλον λειτουργίας τους¹³, β) στον καθορισμό πιθανών αλλαγών που θα ενισχύσουν τα ιδρύματα που τις φιλοξενούν στο επίπεδο μάθησης, επιστημονικών δημοσιεύσεων, της επιστήμης γενικότερα και γ) στην προαγωγή της κοινωνίας γενικότερα εξαιτίας της ύπαρξής τους». (σ. 4-5, 10).

Το 2004, ο Saracevic, σημειώνει ότι ο σχεδιασμός μιας προσπάθειας αξιολόγησης ψηφιακής βιβλιοθήκης πρέπει να αναφέρεται και ανταποκρίνεται στο επίπεδο το οποίο θα οριστεί ότι θα πραγματοποιηθεί και αναγνωρίζει τα επίπεδα της αξιολόγησης σε: α) μικροεπίπεδο (πχ. τεχνικά θέματα συστήματα ή πηγών) και β) μακροεπίπεδο (πχ. επίδραση από το περιβάλλον στο οποίο λειτουργεί η ψηφιακή βιβλιοθήκη) (σ.5).

Η αξιολόγηση ως συνολική δράση, περιλαμβάνει μια σειρά ερωτημάτων όπως: *πότε πραγματοποιείται, ποια είναι τα αντικείμενα της, με ποια μέθοδο πραγματοποιείται, με ποια μεθοδολογικά εργαλεία πραγματοποιείται, υπάρχουν παράμετροι που την επηρεάζουν;*

Στην προσπάθεια να απαντήσουμε στο ερώτημα *με ποια μέθοδο αξιολογούμε τις ψηφιακές βιβλιοθήκες*, μπορούμε να ομαδοποιήσουμε τις μεθόδους σε δύο μεγάλες κατηγορίες βάσει της φύσης τους: α) την ποιοτική αξιολόγηση (*qualitative evaluation*) και β) την ποσοτική αξιολόγηση (*quantitative evaluation*). Στο χώρο των βιβλιοθηκών, η ποσοτική αξιολόγηση έχει μακρά παράδοση, κυρίως ως μηχανισμός τεκμηρίωσης, με την καταγραφή ποσοτικά αποδεδειγμένων δεδομένων. Αξιολογήσεις αυτής της κατηγορίας, διενεργούνται κυρίως μέσω στατιστικών αναλύσεων (*statistical analysis*), συγκρίσεων (*comparison*) ή/και λόγων (*ratios*). Στον αντίποδα, η ποιοτική αξιολόγηση ασχολείται κυρίως με τις ανάγκες, τις απαιτήσεις, τις ικανότητες και τις προσδοκίες των χρηστών και έχει σαφώς πιο ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα. Στην περίπτωση των ψηφιακών βιβλιοθηκών μπορούν σαφώς να εφαρμοστούν και οι δύο είτε αυτόνομα είτε σε συνδυασμό, ανάλογα με τους στόχους της αξιολόγησης.

Οι Gorman και Clayton (2005), έχουν αποδώσει τις διαφορές των δύο προσεγγίσεων (πιν. 1) σύμφωνα με τέσσερα χαρακτηριστικά: α) τις υποθέσεις που διερευνούν, β) το σκοπό που επιχειρούν να επιτύχουν, γ) την προσέγγιση που υιοθετούν και τέλος δ) το ρόλο που έχει ο ερευνητής κατά τη χρήση τους.

	Ποσοτική αξιολόγηση	Ποιοτική αξιολόγηση
Υποθέσεις	Αντικειμενική απόδοση της πραγματικότητας των κοινωνικών αρχών Προτεραιότητα στη μέθοδο Δυνατότητα αναγνώρισης μεταβλητών Δυνατότητα υπολογισμού μεταβλητών	Κοινωνική δόμηση της πραγματικότητας Προτεραιότητα σε υποκειμενικά ζητήματα Πολυπλοκότητα μεταβλητών Δυσκολία υπολογισμού μεταβλητών
Σκοπός	Γενίκευση Πρόβλεψη Αιτιολογική εξήγηση	Συνάφεια Ερμηνεία Κατανόηση προοπτικών των συμμετεχόντων
Προσέγγιση	Βασιζόμενη σε υποθέσεις	Παραγωγή θεωρίας

¹³ με την έννοια της συνεχούς αναπροσαρμογής τους για να ανταποκρίνονται σε αυτά)

	Χειρισμός και έλεγχος Χρήση επίσημων εργαλείων Πειραματική Αφαιρετική Ανάλυση συνιστωσών Αναζήτηση κανόνων και συναίνεσης Μείωση δεδομένων σε αριθμητικά ευρετήρια	Εμφάνιση και αναπαράσταση Ερευνητής ως εργαλείο Νατουραλιστική Συνθετική Αναζήτηση προτύπων Αναζήτηση πλουραλισμού και σύνθεσης Περιγραφική
Ρόλος ερευνητή	Αποκοπή και αμεροληψία Αντικειμενική αναπαράσταση	Προσωπική εμπλοκή και μεροληψία Παθητική κατανόηση

Πίνακας 1

Οι διαφορές των ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων έρευνας σύμφωνα με τους Gorman και Clayton (2005, σ. 4, 9)

Αναφερόμενοι στο ερώτημα *ποια μεθοδολογικά εργαλεία χρησιμοποιούμε κατά την αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών*, η πρώτη και βασικότερη απάντηση είναι ότι: τα εργαλεία τα οποία θα επιλεγούν, σχετίζονται άμεσα με την επιλογή της προσέγγισης του αξιολογητή για τη διεξαγωγή της αξιολόγησης. Κάποια ερευνητικά εργαλεία, ενδείκνυνται προς εξυπηρέτηση των σκοπών διενέργειας μιας ποιοτικής αξιολόγησης, ενώ άλλα αντίστοιχα, ενδείκνυνται περισσότερο για τους σκοπούς διενέργειας μιας ποσοτικής αξιολόγησης. Οι ερευνητές του χώρου, έχουν καταγράψει γενικά μια σειρά από μεθοδολογικά εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Σύμφωνα με την Tenopir (2003), τα εργαλεία αυτά μπορεί να είναι: παρατήρηση (observation), έρευνες (surveys), συνεντεύξεις (interviews), εργαστηριακά πειράματα (experiments). Ο Muller και οι συνεργάτες του (1998), αναφέρθηκαν στη χρήση της αξιολόγησης ειδικών εξεταστών (expert reviews) και την ευρετική αξιολόγηση (heuristic evaluation) ενώ ο Reeves και οι συνεργάτες του (2005) στις επικεντρωμένες ομάδες (focus groups).

Ο Τσάκωνας (2009), καταγράφει (πιν. 2) τις ιδιότητες των μεθόδων που παρουσιάστηκαν συνοπτικά παραπάνω, τις συσχετίσεις τους με τις ενέργειες, τα αντικείμενα της αξιολόγησης, το στάδιο εφαρμογής τους και τη φύση τους.

	Σύγκρισης	Ειδικών εξεταστών	Εμπειρικής έρευνας	Εργαστη- ρίων	Αρχείων	Ερωτημα- τολογίων	Συνεν- τεύξεων
Ενέργεια							
Τεκμηρίωση	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Οργάνωση	✓				✓		
Περιγραφή			✓		✓	✓	✓
Περιοχή							
Περιεχόμενο	✓	✓				✓	✓
Τεχνολογία	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Διεπαφή	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
Υπηρεσίες	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Πολιτική	✓					✓	✓
Ποιότητα						✓	✓
Περιβάλλον			✓			✓	✓
Χρήστης			✓	✓	✓	✓	✓
Φύση							
Ποσοτική	✓			✓	✓	✓	
Ποιοτική	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Στάδιο							
Αθροιστική	✓	✓	✓	✓	✓		
Σχηματική		✓	✓	✓		✓	✓

Πίνακας 2

Μέθοδοι αξιολόγησης ανά ενέργεια, αντικείμενο, στάδιο εφαρμογής και φύση της μεθόδου (Τσάκωνας, 2009, σ. 53)¹⁴

Κατά το σχεδιασμό μιας αξιολόγησης, τίθενται πάντοτε και κάποιες παράμετροι οι οποίες πηγάζουν αλλά ταυτόχρονα επιδρούν, τόσο στην προσέγγιση που θα ακολουθηθεί, όσο και στη μεθοδολογία σε συνδυασμό με τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν. Οι παράμετροι αυτές, πολλές φορές, μπορεί να επιβάλλουν ακόμη και αλλαγή στη στρατηγική της αξιολόγησης μιας και σχετίζονται με τον τρόπο εκτέλεσης της και αφορούν στην πρακτική της πλευρά. Για το λόγο αυτό, εκτός από την κατάλληλη μέθοδο και τα εργαλεία που θα επιλεγούν, ανάλογα με τους στόχους και την κλίμακα της διενεργούμενης αξιολόγησης, είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη και άλλες παράμετροι όπως: α) η χρονική διάρκεια της αξιολόγησης, β) το κόστος που θα απαιτηθεί για τη διεξαγωγή της αξιολόγησης, γ) ο εξοπλισμός που θα απαιτηθεί για τη διεξαγωγή της αξιολόγησης, δ) οι ικανότητες των αξιολογητών που διενεργήσουν την αξιολόγηση, ε) η αξιοπιστία των μέσων που θα χρησιμοποιηθούν για τη διενέργεια της αξιολόγησης, στ) τα ευρήματα στα οποία θα καταλήξει και ζ) τον τρόπο με τον οποίο θα παρουσιαστούν τα ευρήματά της ανάλογα με το κοινό στο οποίο απευθύνονται.

2.2. Προσεγγίσεις της αξιολόγησης των ψηφιακών βιβλιοθηκών

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών αποσκοπεί, περιλαμβάνοντας κάθε πτυχή της ανάπτυξης και της λειτουργίας τους (Tsakonias et al., 2013), στο να καθοριστεί ο βαθμός στον οποίο επιτυγχάνονται οι στόχοι τους και να προταθούν τρόποι για τη βελτίωσή τους (Chowdhury και Chowdhury, 2003). Οι οργανισμοί που ασχολούνται με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τις ψηφιακές βιβλιοθήκες, θέτουν ως αναπόσπαστο τμήμα της λειτουργίας τους τις περιοδικές αξιολογήσεις τους (NISO, 2007). Παρόλα αυτά, η ραγδαία ανάπτυξη και αύξηση του αριθμού των ψηφιακών βιβλιοθηκών δε συνοδεύτηκε από εκτεταμένες μελέτες αξιολόγησης τους (Saracevic, 2004). Σε αντιστοιχία με την πολυμορφία που παρουσιάζουν οι προσεγγίσεις για τον ορισμό τους, βρίσκεται και η ασυμφωνία ανάμεσα στους εμπλεκόμενους με αυτές, σε σχέση με τις βασικές έννοιες, τις υποθέσεις, τις παραμέτρους και τα κριτήρια που σχετίζονται με την αξιολόγηση τους (Fuhr et al., 2007). Σύμφωνα με τους

¹⁴ Αθροιστική αξιολόγηση= απολογιστική αξιολόγηση και Σχηματική=διαμορφωτική αξιολόγηση

Tsakonas και Parathoedou (2011), «η αξιολόγηση ψηφιακών βιβλιοθηκών είναι ένα περίπλοκο πεδίο, όσο περίπλοκα είναι και τα φαινόμενα που μελετώνται. Παρόλα αυτά, η [ερευνητική] κοινότητα πρέπει να καταλήξει σε αμοιβαία συναίνεση ως προς το τι είναι αξιολόγηση και πώς αυτή μπορεί να σχεδιαστεί αποτελεσματικά» (σ. 1577). Καθώς οι ψηφιακές βιβλιοθήκες βρίσκονται μόνιμα σε μια διαδικασία διαρκούς δυναμικής αναπτυξιακής αλλαγής (Τσάκωνας, 2009), είναι σημαντικό να αξιολογούνται, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή κατεύθυνση για τη μελλοντική τους ανάπτυξη και η αποδοχή από τους χρήστες τους και όσους σχετίζονται με αυτές. Ως περίπλοκες και πολυσχιδείς οντότητες, δημιουργούν την ανάγκη οι ερευνητές και οι επαγγελματίες του χώρου να έχουν στη διάθεσή τους ένα σύνολο κατευθυντηρίων οδηγιών, σε σχέση με το τι είναι σημαντικό να λαμβάνει υπόψη της η αξιολόγηση τους, πότε να πραγματοποιείται, τι και πως να αξιολογείται και τέλος πως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης να ενσωματώνονται στη διαδικασία ανάπτυξης και εξέλιξής τους.

Οι στόχοι της αξιολόγησης παρουσιάζουν ξεκάθαρα το σκεπτικό των αξιολογητών ως προς το γιατί αξιολογούμε, ενώ οι σκοποί των αξιολογήσεων ψηφιακών βιβλιοθηκών, μπορούν να γίνουν κατανοητοί από τις δομές, τις σχέσεις και την αποτίμηση (Fuhr et al., 2007) που παρουσιάζουν κατά την όλη διαδικασία της αξιολόγησης. Το γεγονός αυτό, περιγράφει ο Rouse (1987) αναγνωρίζοντας επτά (7) διαφορετικές αξιολογικές έννοιες ή έννοιες μέτρησης όπως τις ονομάζει: 1) τον έλεγχο, 2) την επαλήθευση, 3) την επίδειξη, 4) την αξιολόγηση, 5) την επικύρωση, 6) την αποδοχή, και 7) τη βιωσιμότητα. Κάθε μια από τις έννοιες αυτές, έχει διαφορετική θέση σε ένα μοντέλο ανάπτυξης και κατ'έπекταση αξιολόγησης της ψηφιακής βιβλιοθήκης και εφαρμόζεται από διαφορετικούς δρώντες μέσα σε αυτές (πχ. σχεδιαστές, διαχειριστές, χρήστες κτλ).

2.3. Θεωρητικά εννοιολογικά πλαίσια και μοντέλα αξιολόγησης των ψηφιακών βιβλιοθηκών

Παρόλο που έχουν μεσολαβήσει περισσότερα από 20 χρόνια έρευνας σχετικά με ζητήματα του πεδίου των ψηφιακών βιβλιοθηκών, τα συστήματα αυτά εξακολουθούν να αποτελούν πρόκληση με όρους μοντελοποίησης. Το γεγονός αυτό, οφείλεται σε πολλούς λόγους, όπως η διεπιστημονικότητα του πεδίου, η εξάρτηση από τις τεχνολογικές εξελίξεις, και την επιρροή που δέχονται από κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες. Ως σύνθετα κοινωνικοτεχνικά συστήματα, οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, υπόκειται σε ποικίλες αλληλεπιδράσεις, είτε εσωτερικές - στο επίπεδο των συστημάτων και των τεχνολογιών που τις υλοποιούν, είτε εξωτερικές - στο επίπεδο του γενικότερου περιβάλλοντος του οργανισμού μέσα στον οποίο αναπτύσσονται και καλούνται να λειτουργήσουν.

Οι Buchanan και Salako (2009), αναφερόμενοι στη μοντελοποίηση με στόχο την αξιολόγηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών, υπογραμμίζουν πως το «τι» θα μετρηθεί και «πώς» θα μετρηθεί είναι οι κύριες προκλήσεις. Από το 1990 ήδη, ο Van House και οι συνεργάτες του σημείωναν πως σε πολύπλοκες οντότητες όπως οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, η αξιολόγηση περιλαμβάνει ένα σύνολο από αναλυτικές εργασίες που συγκρίνουν το «τι είναι» με το «πώς έπρεπε να είναι». Το πως θα έπρεπε να είναι και ποια είναι τα κριτήρια που το ορίζουν αυτό, εκφράζεται με λειτουργικά μοντέλα (ή μοντέλα αξιολόγησης) τα οποία έχουν αναπτυχθεί, περιλαμβάνοντας προκαθορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και αντίστοιχα αξιόπιστες και έγκυρες μετρικές προσεγγίσεις (Xie και Matusiak, 2016, Xie, Joo και Matusiak, 2018, 2021). Τα κριτήρια, τι αξιολογούμε δηλαδή, αναφέρονται σε ένα πρότυπο ή ένα σύνολο προτύπων, με βάση το οποίο, κάτι μπορεί να κριθεί, συγκριθεί ή να αποφασιστεί (Saracenic, 2004) ενώ αντίστοιχα, οι μετρήσεις, πως αξιολογώ δηλαδή, αναφέρονται στις τεχνικές μέτρησης. Όπως σημείωναν το 1990 ο Van House και οι συνεργάτες του δεν υπάρχει ένας μοναδικός, βέλτιστος τρόπος για να γίνει αξιολόγηση. Η θεώρηση τους αυτή, παραμένει σε ισχύ και σήμερα μιας και το περιβάλλον των ψηφιακών βιβλιοθηκών συνοδεύεται από ραγδαίες αλλαγές ως προς τις προσδοκίες και τη συμπεριφορά των χρηστών τους (Nicholson, 2004; Carr, 2006; Kani-Zabih et al., 2006), την εξέλιξη των συστημάτων που τις υποστηρίζουν και των εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους. Ως αποτέλεσμα, όλες αυτές οι παράμετροι, ασκούν επιρροή, όπως είναι φυσικό, και στη διαδικασία αξιολόγησής τους. Ως περίπλοκα,

πολυδιάστατα και δυναμικά συστήματα, οι ψηφιακές βιβλιοθήκες, απαιτούν και πολύπλευρες προσεγγίσεις κατά την αξιολόγησή τους (Marchionini, 2000; Marchionini et al., 2003).

Η Hansen (2005), συνέθεσε μια τυπολογία μοντέλων αξιολόγησης των ψηφιακών βιβλιοθηκών, η οποία αποτελείται από έξι κατηγορίες: α) αξιολόγησης αποτελεσμάτων (result models), β) επεξήγησης διαδικασιών (explanatory process models), γ) συστημοκεντρικά (system models), δ) οικονομικοκεντρικά (economic models), ε) ανθρωποκεντρικά (actor models) και στ) θεωρητικά (program theory models). Οι κατηγορίες αυτές βοηθούν να γίνει αντιληπτή η ποικιλία των προσεγγίσεων ανάλογα την κατεύθυνση της αξιολόγησης».

Μια άλλη διάσταση η οποία μπορεί να δοθεί στην κατηγοριοποίηση των θεωρητικών μοντέλων αξιολόγησης των ψηφιακών βιβλιοθηκών, είναι εκείνη του τρόπου δημιουργίας τους. Αναφερόμενοι σε αυτό μπορούμε να σημειώσουμε τις εξής κατηγορίες:

α) Εννοιολογικά πλαίσια τα οποία έχουν αναπτυχθεί ως μοντέλα περιγραφής και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πλαίσια αξιολόγησης. Τα μοντέλα αυτά, εμπεριέχουν στις περισσότερες περιπτώσεις, υποομάδες περιγραφικών στοιχείων κάτω από βασικούς άξονες, τα οποία, στην περίπτωση μιας αξιολόγησης μπορούν να αποτελέσουν κριτήρια αξιολόγησης του εκάστοτε άξονα. Επίσης, σε πάρα πολλές περιπτώσεις, καταγράφονται και οι σχέσεις ανάμεσα στους άξονες τους¹⁵.

β) Μοντέλα τα οποία έχουν προκύψει ως προϊόντα μετα-αναλύσεων προηγούμενων μελετών αξιολόγησης σε αποσπάσματα των ψηφιακών βιβλιοθηκών¹⁶

γ) Μοντέλα που προκύπτουν μέσα από πρωτογενή δεδομένα ερευνών¹⁷

Στη σχετική βιβλιογραφία, συναντάμε πληθώρα τέτοιων μοντέλων αναφοράς, τα οποία, έχουν διάφορες μορφές, από ανεπίσημες έως περισσότερο επίσημες, ενώ πολλά από αυτά, εντάσσονται μέσα σε ειδικά ερευνητικά πλαίσια, η βαρύτητα των οποίων επιδρά στον τρόπο σύστασης τους. Τα μοντέλα αναφοράς, έχουν ως στόχο την περιγραφή ενός συστήματος, απαλλαγμένου από τις ειδικότερες συνθήκες που επιβάλλονται από το περιβάλλον του, ούτως ώστε, να περιγράψουν συγκεκριμένες προτάσεις υλοποίησης του και μπορεί να είναι γενικά¹⁸ ή να εστιάζουν σε ειδικότερα τμήματα ενός μεγαλύτερου συνόλου¹⁹ ώστε να γίνει κατανοητή η σχέση και η αλληλεπίδραση των τμημάτων αυτών με την ψηφιακή βιβλιοθήκη ή με μέρη αυτής²⁰ (Borbinha et al., 2003).

Σε μια προσπάθεια της καταγραφής των τάσεων θα μπορούσαμε να πούμε πως οι επιστήμονες που προέρχονται από το χώρο της επιστήμης της πληροφορικής και των συναφών της πεδίων, προσεγγίζουν τις ψηφιακές βιβλιοθήκες, κυρίως μέσα από τη συστημοκεντρική προσέγγιση. Θέτοντας στο κέντρο των ψηφιακών βιβλιοθηκών τα συστήματα τα οποία τις υποστηρίζουν και πως αυτά επιτυγχάνουν τους στόχους που καλείται να εκπληρώσει η ψηφιακή βιβλιοθήκη, αυτό αντικατοπτρίζεται και στα μοντέλα τα οποία αναπτύσσουν. Στον αντίποδα, οι βιβλιοθηκονόμοι, τις αντιμετωπίζουν μέσα από την πελατοκεντρική θεώρηση, που αποτελεί και την παραδοσιακή προσέγγιση των βιβλιοθηκών για τα ζητήματα που αφορούν στις λειτουργίες, στα προϊόντα και στις υπηρεσίες τους. Τέλος, ως τάση των τελευταίων ετών, υπάρχουν οι προσεγγίσεις που συνδυάζουν τις άλλες δύο, σε μια προσπάθεια

¹⁵ Πχ. DELOS Digital Library Reference Model

¹⁶ Πχ. DeLone και McLean (1992, 2003) και Saracevic (2000, 2004)

¹⁷ Πχ. Kim και Kim (2008)

¹⁸ Αναφερόμενα στο σύνολο μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης

¹⁹ Πχ. στους χρήστες

²⁰ Πχ. χρήστες και συλλογές

κατανόησης και περιγραφής των ψηφιακών βιβλιοθηκών, υπό το πρίσμα ότι αποτελούν την τομή των δυο άλλων θεωρήσεων.

Ο Saracevic (2004) αναφερόμενος στη διενέργεια αξιολόγησης στο πεδίο των ψηφιακών βιβλιοθηκών σημειώνει: «Η βιβλιογραφία για την αξιολόγηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης μπορεί να χωριστεί σε δύο διαφορετικούς τύπους: α) «μετα- ή για βιβλιογραφία» (*meta or about literature*), που αποτελείται από έργα που προτείνουν έννοιες αξιολόγησης, μοντέλα, προσεγγίσεις, μεθοδολογίες ή συζήτηση για την αξιολόγηση αλλά δεν περιέχουν δεδομένα και β) «η επί του αντικειμένου ή επί αυτών βιβλιογραφία» (*object or on literature*), που αποτελείται από έργα που αναφέρονται σε πραγματικές αξιολογήσεις και περιέχουν δεδομένα ή ακόμη έργα που παρουσιάζουν δεδομένα όλων των τύπων (*hard and soft data*)» (σ.1).

3. Μεθοδολογία έρευνας

Η έρευνα για την αξιολόγηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας δομήθηκε σε τρεις διακριτές φάσεις οι οποίες έλαβαν χώρα κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023.

Κατά την πρώτη φάση (Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος 2022) πραγματοποιήθηκε η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο το μακροπεριβάλλον του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ορίζει την ύπαρξη της ψηφιακής του βιβλιοθήκης θέτοντας το πλαίσιο για την ανάπτυξη, οργάνωση και λειτουργία της. Κατά τη φάση αυτή αναπτύχθηκε ερευνητικό εργαλείο με τη μορφή δομημένου μοντέλου (Μπαλτά, 2022) το οποίο στηρίχθηκε θεωρητικά στην πελατοκεντρική του προσέγγιση μοντέλου του Saracevic (2000) εκκινώντας εννοιολογικά από τη χρήση του θεσμικού του επιπέδου (*institutional level*) ενώ πρακτικά η βάση του μοντέλου που αναπτύχθηκε στηρίζεται στο μοντέλο των των Xie και Matusiak (2018). Ο τελικός στόχος της πρώτης φάσης της έρευνας ήταν η καταγραφή των απόψεων της ομάδας ειδικών για το συγκεκριμένο τεχνολογικό προϊόν που παρήχθη εσωτερικά στον οργανισμό (Βιβλιοθήκη-Πανεπιστήμιο Μακεδονίας) και διατίθεται στο κοινό του. Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν με ατομικές συνεντεύξεις και καταγράφηκαν με τη μορφή κωδικοποιημένων απαντήσεων σε google forms.

Κατά τη δεύτερη φάση (Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2023) της έρευνας, τα δεδομένα της έρευνας συγκεντρώθηκαν με τη βοήθεια ερωτηματολογίου το οποίο διανεμήθηκε σε όλους τους δυνητικούς χρήστες της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (συνολικός πληθυσμός του Πανεπιστημίου Μακεδονίας). Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε δομήθηκε σύμφωνα με μοντέλο αποδοχής τεχνολογιών (Μπαλτά, 2023, 2023a) και συντάχθηκε η ψηφιακή του έκδοση με το εργαλείο google forms. Η ηλεκτρονική μορφή του ερωτηματολογίου κοινοποιήθηκε στο σύνολο του πληθυσμού του Πανεπιστημίου Μακεδονίας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων τα οποία λήφθηκαν και επεξεργάστηκαν ανήλθε σε 387.

Κατά την τρίτη φάση (Σεπτέμβριος 2022-Αύγουστος 2023) της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν στατιστικά στοιχεία χρήσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης τα οποία λήφθηκαν με μηχανικά είτε μέσα από το ίδιο το διαχειριστικό σύστημα της ψηφιακής βιβλιοθήκης είτε με τη χρήση του εργαλείου google analytics. Ενδεικτικές κατηγορίες δεδομένων που καταγράφηκαν ήταν: το σύνολο των χρηστών, το σύνολο των νέων χρηστών και η γεωγραφική διασπορά του συνόλου των χρηστών που προσπέλασαν συνολικά το σύστημα της ψηφιακής βιβλιοθήκης κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022 κτλ. Στόχος των μετρήσεων αυτών ήταν η καταγραφή της ετήσιας χρήσης του συστήματος υπό την έννοια των ρών χρηστών, παρατήρηση της γεωγραφικής χρήσης του συστήματος, εισροών νέου υλικού κτλ.

3. Φάση Α της έρευνας

3.1. Βιβλιογραφική προσέγγιση

Σύμφωνα με τους Akman και Surav (1996) η έννοια του Πλαισίου (Context) αποδίδεται ως: «το πλαίσιο αποτελείται από ιδέες, καταστάσεις, γεγονότα ή πληροφορία, η οποία, σχετίζεται με αυτό και καθιστά δυνατή την κατανόησή του. Αν κάτι ιδωθεί μέσα σε κάποιο πλαίσιο ή ενταχθεί μέσα σε κάποιο πλαίσιο, γίνεται κατανοητό μέσα από όλους τους παράγοντες που σχετίζονται με αυτό αντί της προσπάθειας κατανόησής του σε απομόνωση» (σ. 56).

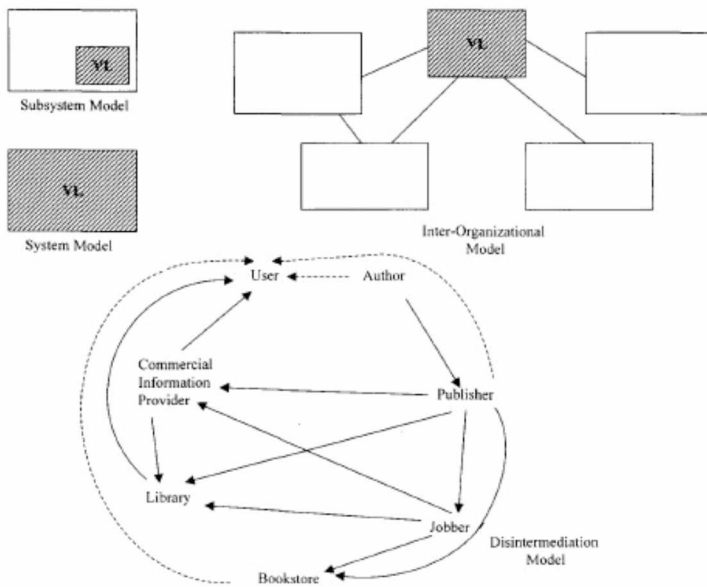
Κατά την προσπάθεια αξιολόγησης μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης, είναι σαφές ότι οι αξιολογητές θα πρέπει να γνωρίζουν και κατανοούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο η ψηφιακή βιβλιοθήκη που θα αξιολογηθεί έχει αναπτυχθεί. Υπό την έννοια αυτή, δε θα πρέπει να ασχοληθούν μόνο με τη στοχοθεσία ή τις τεχνικές επιλογές που έχουν γίνει κατά τη ανάπτυξη μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης αλλά να προσεγγίσουν το ζήτημα της αξιολόγησής της μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο του χώρου (οργανισμός, ακαδημαϊκό ίδρυμα, βιβλιοθήκη κτλ.) μέσα στο οποίο αναπτύχθηκε και λειτουργεί. Υπό αυτή τη θεώρηση, οι αξιολογητές οδηγούνται αυτόματα στο ερώτημα της γενικότερης σχέσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης, με τους όρους που διέπουν τη σχέση αυτή, με τον οργανισμό στον οποίο εδράζει. Η σχέση αυτή, είναι σημαντικό να αναλυθεί τόσο σε εννοιολογικό επίπεδο (στα στοιχεία δηλαδή από τα οποία ορίζεται ή/και αποτελείται) όσο και σε πρακτικό (ποιοι είναι προϋπάρχοντες παράγοντες-παράμετροι μέσα στον οργανισμό δημιουργό της ψηφιακής βιβλιοθήκης που έχουν επηρεάσει τη δημιουργία και τη λειτουργία της) για να μπορέσει η αξιολόγηση της να τεθεί στο ορθό πλαίσιο και με τους σωστούς όρους οι οποίοι θα ανταποκρίνονται στη δική της ιδιαίτερη περίπτωση. Στην περίπτωση των ψηφιακών βιβλιοθηκών η κατανόηση και ανάλυση του πλαισίου ανάπτυξης, λειτουργίας και τέλος αξιολόγησής τους, πρέπει να αποτελεί το πρωταρχικό μέλημα των σχεδιαστών, διαχειριστών και αξιολογητών της. Η οριοθέτηση του πλαισίου ανάπτυξης των ψηφιακών βιβλιοθηκών, αποτέλεσε ζήτημα μελέτης για κάποιους ερευνητές από τα πρώτα κιόλας χρόνια της εμφάνισής τους. Το 1999, ο Bob Travnica θέλοντας να αποδώσει το πλαίσιο ανάπτυξης, λειτουργίας και κατ'επέκταση αξιολόγησης, τον τρόπο δηλαδή με τον οποίο μια ψηφιακή βιβλιοθήκη μπορεί να περιγραφεί οργανωτικά (σχ. 1), εντασσόμενη στο πλαίσιο ενός ευρύτερου οργανισμού ή μη, παρουσιάζει τέσσερα μοντέλα:

α) η ψηφιακή βιβλιοθήκη ως υποσύστημα μιας φυσικής βιβλιοθήκης (*subsystem model*) και έχει τη δυνατότητα να διαπερνά τα όρια των τμημάτων της βιβλιοθήκης (πχ. απασχολεί προσωπικό από διάφορα τμήματα της βιβλιοθήκης)

β) δια-ιδρυματικό μοντέλο (*interorganizational model*), η ψηφιακή βιβλιοθήκη είναι προϊόν συνεργασίας πολλών βιβλιοθηκών, σε επίπεδο διαμοιρασμού βιβλιογραφικών και μη μεταδεδομένων, υλικού και άσκησης πίεσης ή διαπραγματεύσεων.

γ) σύστημα (*system model*), η ψηφιακή βιβλιοθήκη από μόνη της αποτελεί έναν ανεξάρτητο οργανισμό, παρουσιάζοντας όλα τα χαρακτηριστικά των εικονικών οργανισμών (*virtual organizations*) τα οποία είναι: 1) η δυναμική συμπερίληψη διαφόρων οργανισμών σε έναν ενιαίο εικονικό οργανισμό, 2) η ύπαρξη φυσικής απόστασης μεταξύ των οργανισμών οι οποίοι δημιουργούν τον εικονικό οργανισμό και η μεταξύ τους επικοινωνία με μέσω ηλεκτρονικών καναλιών και μέσων, 3) η ικανότητα να παρέχει προσαρμοσμένα στις ανάγκες των χρηστών του προϊόντα.

δ) αποδιαμεσολάβηση (*disintermediation model*), η ψηφιακή βιβλιοθήκη αποτυπώνει τη δυνατότητα αλλά και την απώλεια αυτής, για διαμεσολάβηση της ανάμεσα στο κοινό της και τους άλλους συμμετέχοντες του κύκλου της πληροφορίας (εκδότες, πάροχοι ηλεκτρονικής πληροφόρησης, έμποροι χονδρικής πώλησης υλικού, βιβλιοπώλες).» (σ. 179)

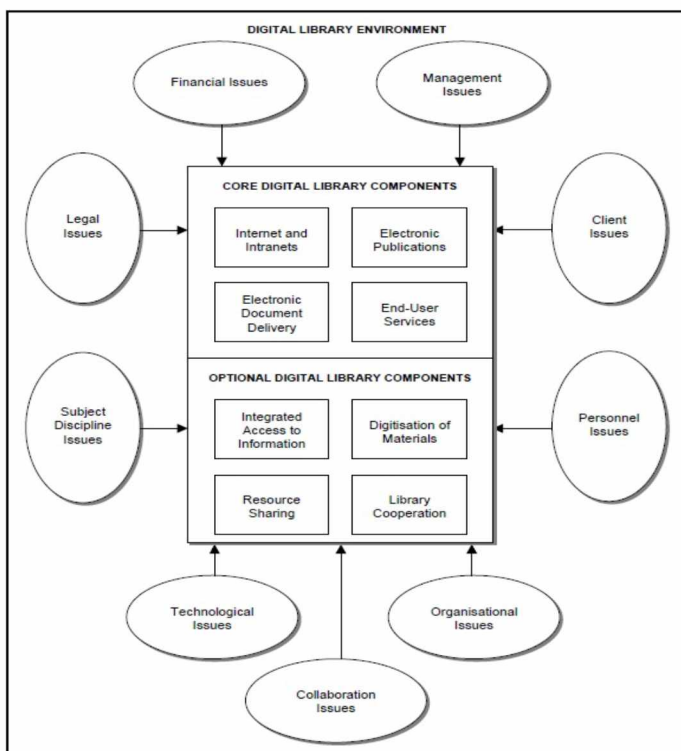


Σχήμα 1

Τα γενικά οργανωτικά μοντέλα των ψηφιακών βιβλιοθηκών (Travica, 1999, σ. 179)

Το 2004, οι Μεγγαρρα, Φοο και Chowdhury αναφέρουν πως η ραγδαία εξάπλωση του ενδιαφέροντος για την ανάπτυξη των ψηφιακών βιβλιοθηκών, επέφερε την εισαγωγή διαφορετικών πλαισίων (contexts), προσεγγίσεων (approaches), έμφασης (emphases), πρακτικών (practices) και οπτικών (views) (σ. 450) στο σχεδιασμό και στην αξιολόγησή τους.

Η Amanda Magnussen (2003), στην εργασία της για την ανάπτυξη ενός μοντέλου δημιουργίας, κατ'επέκταση και αξιολόγησης, ψηφιακών βιβλιοθηκών αποδίδει το περιβάλλον τους με τα συστατικά στοιχεία και τη διάταξη που παρουσιάζει το σχήμα 2.



Σχήμα 2

Το περιβάλλον της ψηφιακής βιβλιοθήκης σύμφωνα με την Magnussen (2003, σ. 6)

Θέλοντας να προχωρήσουμε τη σκέψη της Magnussen (2003), οι σχέσεις αλληλεπίδρασης και επιρροής που μπορεί να αναπτυχθούν σε μια ψηφιακή βιβλιοθήκη η οποία αποτελεί προϊόν κάποιου γονεϊκού οργανισμού θα παρουσιαζόταν ως εξής:



Σχήμα 3

Μοντέλο Παραγόντων Αλληλεπίδρασης και Σχέσεων Επιρροής της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης (Μπαλτά, 2022)

3.2. Μεθοδολογία έρευνας φάσης Α

Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της ψηφιακής βιβλιοθήκης που θα αξιολογούνταν (ύπαρξη γονεϊκού οργανισμού με τη μορφή τριτοβάθμιου εκπαιδευτικού οργανισμού και φυσικής βιβλιοθήκης ως δομικής μονάδας του ίδιου οργανισμού) κατά την πρώτη φάση της αξιολόγησης, κρίθηκε απαραίτητο να αξιολογηθεί ως προς τη συμμόρφωσή της με το πλαίσιο που έχει τεθεί από το γονεϊκό της οργανισμό για την επιχειρησιακή της επάρκεια, αν εκπληρώνει δηλαδή τις αρχές, τους κανονισμούς και τους στόχους που έχουν τεθεί από τον ίδιο τον οργανισμό για όλα τα επιχειρησιακά της μέρη (Μπαλτά, 2022α).

Το μοντέλο αξιολόγησης το οποίο επιλέχθηκε για να χρησιμοποιηθεί κατά την πρώτη φάση της έρευνας ήταν το AM for Digital Libraries (Μπαλτά, 2022). Το συγκεκριμένο μοντέλο επιλέχθηκε διότι κρίθηκε ως το καταλληλότερο διότι: α) μπορεί να παράξει σαφή αποτελέσματα της επιχειρησιακής ικανότητας της ψηφιακής βιβλιοθήκης για το συγκεκριμένο τεχνολογικό προϊόν που έχει παραχθεί εσωτερικά από τον οργανισμό, β) απευθυνόμενο στους δημιουργούς και χειριστές μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης αξιοποιεί την εμπειρία και την ευρύτερη γνώση των ερωτώμενων στα ζητήματα που αφορούν τον ίδιο το γονεϊκό οργανισμό στην ψηφιακή βιβλιοθήκη.

Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν με ατομικές συνεντεύξεις και καταγράφηκαν με τη μορφή κωδικοποιημένων απαντήσεων σε google forms από τον ερευνητή.

Οι περιορισμοί που τέθηκαν ήταν οι εξής: α) τα δεδομένα αναφερόταν στις ισχύουσες συνθήκες της στρατηγικής και των πολιτικών του γονεϊκού οργανισμού (Πανεπιστημίου Μακεδονίας και φυσική του βιβλιοθήκη) για την ψηφιακή βιβλιοθήκη, στη χρονική στιγμή διενέργειας της έρευνας^{21,22} ,.

Η ομάδα του πληθυσμού που επιλέχθηκε να συμμετάσχει στη διενέργεια της έρευνας αποτελούνταν από όλα τα μέλη του προσωπικού της Βιβλιοθήκης και Κέντρο Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας που ασχολούνται με την ψηφιακή βιβλιοθήκη πλήρως ή κατ'αποκοπή των καθηκόντων τους²³.

Το ερευνητικό εργαλείο το οποίο επιλέχθηκε για τη συλλογή δεδομένων ήταν δομημένο ερωτηματολόγιο το οποίο οργανώθηκε σε 3 ενότητες αποτελούμενες από 41 ερωτήσεις, εκ των οποίων, οι 2 πολλαπλής επιλογής και οι 39 κλειστής απάντησης. Το ερωτηματολόγιο συμπληρωνόταν από την ερευνήτρια και οι απαντήσεις λήφθηκαν με συνέντευξη. Οι κλίμακες μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή των απαντήσεων των ερωτώμενων είναι κλειστού, κλίμακας Likert 3 σημείων, επιλογής μοναδικής απάντησης πλην των δημογραφικών ερωτήσεων. Επίσης χρησιμοποιήθηκε και πεδίο ελεύθερου κειμένου για κάθε ερώτηση για να σημειωθούν από τον ερευνητή τυχόν σχόλια των ερωτώμενων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας εκφράζονται σε απλά ποσοστά επι τις % επι των απαντήσεων των ερωτώμενων.

3.4. Παρουσίαση των κυριότερων ευρημάτων της φάσης Α

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας οι ερωτώμενοι αναγνώρισαν την πλήρη επιρροή του πλαισίου²⁴ (αρχές, πολιτικές, κανονισμοί, αποφάσεις του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και της φυσικής βιβλιοθήκης του) στην ανάπτυξη, οργάνωση, διαχείριση και καθημερινή λειτουργία της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Το μόνο κριτήριο το οποίο δεν καταγράφηκε να επηρεάζεται από πολιτικές, αποφάσεις και κανονισμούς τόσο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας όσο και της φυσικής βιβλιοθήκης του ήταν το κριτήριο B1.16-

²¹ Στην περίπτωση που η έρευνα πραγματοποιηθεί σε άλλη χρονική στιγμή κατά την οποία θα έχουν διαφοροποιηθεί οι συνθήκες για τη στρατηγική και τις πολιτικές του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ή/και της φυσικής του βιβλιοθήκης για την ψηφιακή βιβλιοθήκη το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να διαφοροποιηθεί και να προσαρμοστεί στα ισχύοντα.

²² Στη θεωρητική του βάση το AM for Digital Libraries μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση όλων των ειδών ψηφιακών βιβλιοθηκών που εδράζουν σε γονεϊκούς οργανισμούς και δεν είναι αυτόνομες κατασκευές, η γενίκευση των ευρημάτων της έρευνας σε ψηφιακές βιβλιοθήκες με άλλου είδους γονεϊκούς οργανισμούς από αυτούς τις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα ίσως είναι επισφαλής, καθώς οι ψηφιακές βιβλιοθήκες μπορεί να υπόκεινται σε ενδεχομενικούς περιορισμούς του είδους του γονεϊκού οργανισμού

²³ Α) ομάδα διαχειριστών της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (βιβλιοθηκονόμοι διαχειριστές συστήματος, βιβλιοθηκονόμοι διαχειριστές περιεχομένου, μηχανικοί πληροφορικής και β) ομάδα βιβλιοθηκονόμων χρήστες (βιβλιοθηκονόμοι Τμήματος Πληροφόρησης, βιβλιοθηκονόμοι Τμήματος Διαδανεισμού)

²⁴ B1.1 Ακεραιότητα, B1.2 Αξιολόγηση, B1.3 Ασφάλεια, B1.4 Βιωσιμότητα (σε οικονομικό και τεχνικό επίπεδο, B1.5 Γενική στοχοθεσία της ψηφιακής βιβλιοθήκης, B1.6 Δημιουργία δικτύου [χρηστών], B1.7 Δημιουργία περιβάλλοντος μάθησης κοινοτήτων, B1.8 Διοικητική υποστήριξη, B1.9 Ειδικοί στόχοι, B1.10 Ζητήματα ηθικής χρήσης του περιεχομένου και του συστήματος, B1.11 Θεματική εξειδίκευση, B1.12 Ιδρυματικοί στόχοι του φορέα που εδράζει η ψηφιακή βιβλιοθήκη, B1.13 Κίνητρα, B1.14 Κοινό, B1.15 Κοινωνική στοχοθεσία, B1.16 Μάρκετινγκ/προώθηση], B1.17 Μέτρηση αποτελεσμάτων, B1.18 Μέτρηση παραγωγικότητας, B1.19 Νομικά ζητήματα και πνευματικά δικαιώματα, B1.20 Οργανωσιακή προσαρμοστικότητα, B1.21 Ποιότητα, B1.22 Πολιτική οργάνωσης/διαχείρισης, B1.23 Πολιτική βιωσιμότητας, B1.24 Πολυγλωσσία, B1.25 Προϋπολογισμός και Κόστη, B1.26 Στελέχωση και εκπαίδευση προσωπικού, B1.27 Συμβατότητα με υφιστάμενες δομές εντός και εκτός του φορέα που εδράζει η ψηφιακή βιβλιοθήκη, B1.28 Συνεργασία με φορείς, B1.29 Σχεδιασμός [οργανωτικός]

Μάρκετινγκ διότι δε διαπιστώθηκε η ύπαρξη κανενός κανονιστικού πλαισίου εκ μέρους του οργανισμού για το θέμα αυτό. Ταυτόχρονα, οι ερωτώμενοι αναγνώρισαν την επιρροή του πλαισίου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και της φυσικής βιβλιοθήκης του στην ψηφιακή βιβλιοθήκη στα εξής ειδικά θέματα: καθημερινή λειτουργία των συλλογών, ανάπτυξη των συλλογών, οργάνωση της πληροφορίας, σύστημα διαχείρισης και περιβάλλον διεπαφής, διαδικασίες, υπηρεσίες, επίδραση στους χρήστες, εμπλοκή των χρηστών της με την ψηφιακή βιβλιοθήκη. Τα ευρήματα της πρώτης φάσης επιβεβαίωσαν το γεγονός ότι το πλαίσιο το οποίο διαμορφώνεται από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και τη φυσική του βιβλιοθήκη, εκφράζει το μακροπεριβάλλον της ψηφιακής βιβλιοθήκης, την επηρεάζει άμεσα και ορίζει το επιχειρησιακό της μοντέλο.

Ως γενικότερο συμπέρασμα της πρώτης φάσης καταγράφηκε πως το μακροπεριβάλλον μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης είναι ο παράγοντας που επηρεάζει που ορίζει και περιγράφει το επιχειρησιακό της μοντέλο αποτελώντας αναπόσπαστο παράγοντα στη διαδικασία αξιολόγησης της.

4. Φάση Β της έρευνας: έρευνα γενικού κοινού με τη χρήση μοντέλου αποδοχής τεχνολογιών.

4.1. Βιβλιογραφική προσέγγιση

Καθώς οι οργανισμοί συνεχίζουν να επενδύουν σε μεγάλο βαθμό στις τεχνολογίες της πληροφορικής, η συμπεριφορά χρήσης των τελικών χρηστών έχει γίνει ένα σημαντικό θέμα στην έρευνα για την εφαρμογή τους. Υπό τη γενική παραδοχή μιας θετικής σχέσης μεταξύ χρήσης των τεχνολογιών αυτών και της απόδοσης τους, πολλές ατομικές, οργανωτικές και τεχνολογικές μεταβλητές έχουν διερευνηθεί στην προσπάθεια να εντοπιστούν οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά χρήσης τους. Οι Saga και Zmud (1994) εντόπισαν είκοσι εμπειρικές μελέτες που αποσκοπούσαν στη διερεύνηση της φύσης και των καθοριστικών παραγόντων της αποδοχής των τεχνολογιών πληροφορικής.

Η έρευνα για την αποδοχή της τεχνολογίας των πληροφοριακών συστημάτων παρήγαγε πολλά ανταγωνιστικά μοντέλα για την εξήγηση της σχέσης μεταξύ των στάσεων, των αντιλήψεων και των πεποιθήσεων των χρηστών και της ενδεχόμενης χρήσης ενός συστήματος (Meade και Islam, 2006; Venkatesh et al., 2003). Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μοντέλα περιλαμβάνουν τη διάχυση των καινοτομιών (diffusion of innovations) (Rogers, 1983, 1995), τη θεωρία της αιτιολογημένης δράσης (theory of reasoned action) (Fishbein & Ajzen 1975), τη θεωρία της προγραμματισμένης συμπεριφοράς (theory of planned behavior) (Ajzen & Madden, 1986) και το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας (technology acceptance model) (Davis, 1986). Το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας (Technology Acceptance Model -TAM), μια προσαρμογή της θεωρίας της αιτιολογημένης δράσης, αποδείχθηκε ότι χρησιμοποιήθηκε εκτενέστερα από τους ερευνητές των πληροφοριακών συστημάτων στην προσπάθειά τους να προσδιορίσουν τους προγνωστικούς παράγοντες της συμπεριφοράς χρήσης του συστήματος και στην εξήγηση της συμπεριφοράς των χρηστών ως προς τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων. (Koh et al., 2010; Hong et al., 2002; Legris et al., 2003; Surendran, 2012; Tome et al., 2014). Οι λόγοι της ευρείας χρήσης του είναι οι εξής: σχολαστικότητα (Etsebeth, 2012), λιτότητα και μέγεθος εμπειρικής του υποστήριξης (Taylor και Todd, 1995). Επιπλέον, το μοντέλο παρουσιάζει αυξημένο ενδιαφέρον λόγω της πληθώρας των μελετών που στηρίχθηκαν σε αυτό, εξετάζοντας και επεκτείνοντας το σε σύνθετα (Wu και Wang, 2005), υποχρεωτικά (Lee et al., 2003) περιβάλλοντα πληροφοριακών συστημάτων. Σύμφωνα με την Etsebeth (2012), η εκτεταμένη έρευνα για τη χρήση και την εφαρμογή του TAM σε διαφορετικά περιβάλλοντα έχει οδηγήσει στην επέκτασή του για να αντιμετωπίσει ειδικότερους των αρχικών του ερευνητικούς στόχους. Αναλυτικότερα εκκινώντας από το TAM έχουν αναπτυχθεί τα εξής παράγωγα μοντέλα:

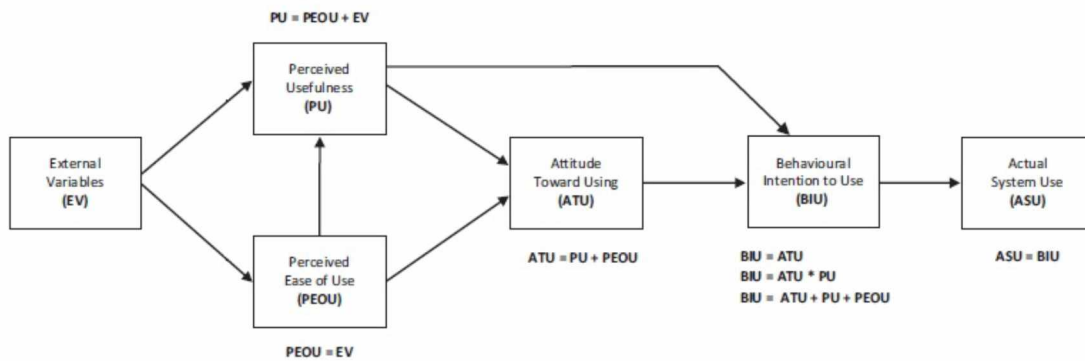
- TAM2, το οποίο στοχεύει στην υποβοήθηση του σχεδιασμού παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας για την ενίσχυση της αποδοχής των νέων συστημάτων από τους χρήστες (Venkatesh και Davis,

2000).

- ενοποιημένο μοντέλο αποδοχής τεχνολογίας (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology- UTAUT), υποδηλώνει ότι η πραγματική χρήση της τεχνολογίας καθορίζεται από την πρόθεση συμπεριφοράς (Venkatesh et al., 2003).
- TAM3, στοχεύει στο να βοηθήσει τους διευθυντές και τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τις παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας, αποκρυσταλλώνοντας τις παρατηρήσεις προηγούμενων ερευνών για το TAM και προσδιορίζοντας 4 τύπους καθοριστικών παραγόντων της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας και της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης (Venkatesh και Bala, 2008)

Το TAM αναπτύχθηκε από τον Davis (1986) για να εξηγήσει τη συμπεριφορά των ατόμων προς τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η θεωρητική θεμελίωση του μοντέλου στηρίχθηκε στη θεωρία της αιτιολογημένης δράσης (TRA) των Fishbein και Ajzen (1975) σύμφωνα με την οποία, οι πεποιθήσεις (beliefs) επηρεάζουν τις στάσεις (attitudes), οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούν σε προθέσεις (intentions), οι οποίες στη συνέχεια δημιουργούν συμπεριφορές (behaviours). Το TAM προσάρμοσε αυτή τη σχέση πεποίθησης-στάσης-πρόθεσης-συμπεριφοράς για να μοντελοποιήσει την αποδοχή των τεχνολογιών πληροφορικής από τους χρήστες με στόχο «να παράσχει μια γενική εξήγηση των καθοριστικών παραγόντων της αποδοχής των υπολογιστών, ικανή να εξηγήσει τη συμπεριφορά των χρηστών σε ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών πληροφοριακών συστημάτων, τελικών χρηστών και πληθυσμών χρηστών, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί ένα λιτό και θεωρητικά αιτιολογημένο μοντέλο» (Davis, Bagozzi και Warshaw, 1989, σ. 985).

Όπως γίνεται κατανοητό, στο TAM η ευκολία χρήσης (perceived ease of use-PEOU) και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα (perceived usefulness-PU) καθορίζουν την αποδοχή των πληροφοριακών συστημάτων από ένα άτομο (Lee et al., 2003; Surendran, 2012), ορίζοντας τη στάση του απέναντι στη χρήση (attitude towards using-ATU) και την επακόλουθη συμπεριφορική του πρόθεση χρήσης (behavioral intention to use-BIU), η οποία καταλήγει στην πραγματική χρήση του συστήματος (actual system use-ASU) (Wu και Wang, 2005). Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα (perceived usefulness-PU) χρησιμοποιείται τόσο ως εξαρτημένη όσο και ως ανεξάρτητη μεταβλητή, καθώς προβλέπεται από την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης (perceived ease of use-PEOU) και με τη σειρά της προβλέπει ταυτόχρονα τη στάση απέναντι στη χρήση (attitude towards using-ATU) και τη συμπεριφορική πρόθεση χρήσης (behavioral intention to use-BIU) (Davis et al., 1989; Koh et al., 2010; Lee et al., 2003). Οι συνιστώσες της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης (perceived ease of use-PEOU), της χρησιμότητας (perceived usefulness), της στάσης απέναντι στη χρήση (attitude towards using-ATU) και της συμπεριφορικής πρόθεσης χρήσης αντιπροσωπεύουν τις βασικές λειτουργίες του μοντέλου, ενώ οι εξωτερικές μεταβλητές (external variables-EV) και η πραγματική χρήση του συστήματος (actual system use-ASU) χρησιμεύουν απλώς ως είσοδος και έξοδος από το μοντέλο αντίστοιχα (σχ. 4).



Σχήμα 4

Το μοντέλο αποδοχής της τεχνολογίας

(Davis, Bagozzi και Warshaw, 1989, σ.985)

Το TAM έχει εφαρμοστεί σε αρκετές μελέτες και στην περίπτωση των ψηφιακών βιβλιοθηκών. Οι Thong και οι συνεργάτες του (2002), Vaidyanathan και οι συνεργάτες του (2005) και Park (2009), μελέτησαν τους πιθανούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή των ψηφιακών βιβλιοθηκών από τους χρήστες χρησιμοποιώντας το TAM. Στην έρευνα που διεξήγαγαν, εντοπίστηκαν τρία χαρακτηριστικά για τη διεπαφή του συστήματος, τρεις οργανωτικές μεταβλητές και τρεις προσωπικές διαφορές (ουσιαστικά εξωτερικοί παράγοντες), οι οποίες θα επηρέαζαν την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, την ευκολία χρήσης και την απόφαση χρήσης στον τομέα αυτό. Τα ευρήματα δείχνουν επίσης ότι τόσο η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα όσο και η αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την αποδοχή των ψηφιακών βιβλιοθηκών από τους χρήστες

Τέλος μια σειρά από έρευνες στις ψηφιακές βιβλιοθήκες με τη χρήση του μοντέλου αποδοχής τεχνολογίας ασχολήθηκαν με: τη γενικότερη αποδοχή τους από τους χρήστες (Hong et al., 2002; Tella, 2011; Chen et al., 2016), το ρόλο των χαρακτηριστικών της διεπαφής, του οργανωτικού πλαισίου και των προσωπικών διαφορών στην αποδοχή των ψηφιακών βιβλιοθηκών (Thong et al., 2002), την αποδοχή των ψηφιακών βιβλιοθηκών σε αφρικανικές χώρες (Miller και Khera, 2010; Prisca et al., 2008), τα προσωπικά χαρακτηριστικά των χρηστών (Nov και Ye, 2008), τις αντιλήψεις των χρηστών και την πρόθεσή τους για χρήση της ψηφιακής βιβλιοθήκης (Hanho, 2011).

Τα μοντέλα της κατηγορίας αυτής, προτείνουν ότι η χρήση ενός υπολογιστικού συστήματος (πχ. ψηφιακή βιβλιοθήκη) εξασφαλίζεται από τη συμπεριφορική πρόθεση χρήσης του ατόμου, η οποία προβλέπει την πρόθεση του να εκτελέσει μια σκόπιμη πράξη, όπως η απόφαση να αποδεχθεί και να χρησιμοποιήσει ένα πληροφοριακό σύστημα. Το γεγονός πως η συμπεριφορική πρόθεση χρήσης προβλέπει με ακρίβεια την πραγματική χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος έχει αποδειχθεί και από μια σειρά πρόσφατων μελετών (Guritno και Siringoringo, 2013; Recker et al., 2006; Yu et al., 2009; Μπαλτά, 2023).

4.2. Μεθοδολογία έρευνας φάσης Β

Η δεύτερη φάση της έρευνας στόχευε: α) στην καταγραφή των απόψεων των χρηστών της ψηφιακής βιβλιοθήκης για την ίδια την ψηφιακή βιβλιοθήκη και β) στην καταγραφή της πραγματικής χρήσης ψηφιακής βιβλιοθήκης, γ) στη διερεύνηση της αποδοχής της χρήσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης (αναφερόμαστε στο σύνολο τεχνολογιών τόσο σε βιβλιοθηκονομικό επίπεδο πχ. εύρος και βάθος μεταδεδομένων όπως και σε επίπεδο πληροφορικής πχ. περιβάλλον διεπαφής). Το ερευνητικό εργαλείο

το οποίο χρησιμοποιήθηκε ήταν μοντέλο αποδοχής τεχνολογιών (Μπαλτά, 2023, 2023α) το οποίο στηριζόμενο στο γεγονός ότι η επίδραση των εξωτερικών μεταβλητών στη συμπεριφορά αποδοχής τεχνολογίας από τους χρήστες, διαμεσολαβείται από τις πεποιθήσεις (beliefs) και τις στάσεις (attitudes) τους απέναντι σε ένα υπολογιστικό σύστημα και κατ' επέκταση αντιπροσωπεύουν ένα βαθμό εργαλειακής ικανότητας (instrumentality) και συναισθηματικής επίδρασης στο χρήστη για να λάβει ή μη την απόφαση χρήσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Ειδικότερα, οι πεποιθήσεις σχετίζονται με την υποκειμενική εκτίμηση του ατόμου ότι η εκτέλεση κάποιας συμπεριφοράς θα έχει ως αποτέλεσμα μια συγκεκριμένη συνέπεια, ενώ οι στάσεις σχετίζονται με τα θετικά ή αρνητικά συγκινησιακά αισθήματα του ατόμου σχετικά με την εκτέλεση της συμπεριφοράς (Lee et al., 2003). Οι τακτικές μεταβλητές που εφαρμόστηκαν στην έρευνα ήταν εκφρασμένες σε κλίμακα Likert πέντε επιπέδων, από '1' = απόλυτα διαφωνώ μέχρι '5' = απόλυτα συμφωνώ ενώ το μοντέλο χρησιμοποιήθηκε χωρίς επεμβάσεις στην πλήρη έκταση των εννέα δομών του²⁵

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στη συνοπτική τους μορφή, με ομαδοποίηση των απαντήσεων των ερωτώμενων ως προς τις αρνητικές στάσεις τους (ομαδοποίηση των απαντήσεων διαφωνώ απόλυτα και διαφωνώ), τις ουδέτερες στάσεις τους και τις θετικές στάσεις τους (ομαδοποίηση των απαντήσεων συμφωνώ απόλυτα και συμφωνώ) στο σύνολο της εκάστοτε δομής και διάστασης (όπου χρησιμοποιούνται διαστάσεις).

4.3 Παρουσίαση των κυριότερων ευρημάτων της φάσης Β

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τη χρονική περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2023. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα καταγράφηκαν ως εξής: 44,20% άνδρες, 55,80% γυναίκες. Αναφορικά με την ιδιότητα των συμμετεχόντων τα ποσοστά καταγράφηκαν ως εξής: 54,40% προπτυχιακοί φοιτητές, 18,80% μεταπτυχιακοί φοιτητές, 8,30% υποψήφιοι διδάκτορες, 0,30% μεταδιδακτορικοί ερευνητές, 7% μέλη ΔΕΠ, 1% μέλη ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, 3,40% διοικητικό προσωπικό, 1,60% βιβλιοθηκονόμοι, 5,20% εξωτερικοί χρήστες.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται μέρος των αποτελεσμάτων της έρευνας²⁶ τα οποία καταγράφουν σημαντικά σημεία των ευρημάτων, εκφρασμένα σε ποσοστά επί τις % ανά δομή, διάσταση και στοιχείο, ομαδοποιημένα ως προς την αρνητική, ουδέτερη και θετική στάση των συμμετεχόντων²⁷

Δομές-(διαστάσεις)- [στοιχεία]	Αρνητικότητα (ΜΟ δομής= 8,9)	Ουδετερότητα (ΜΟ δομής=16,02)	Θετικότητα (ΜΟ δομής=73,94)
Δ1: Αντιληπτή Χρησιμότητα			
1: Αποτελεσματικότητα	ΜΟ διάστασης=1,58	ΜΟ διάστασης=14,09	ΜΟ διάστασης=81,48

²⁵ Αντιληπτή χρησιμότητα, αντιληπτή χρησιμότητα, στάσεις χρηστών, πρόθεση συμπεριφοράς χρηστών, πραγματική χρήση συστήματος, αποτελέσματα πραγματικής χρήσης συστήματος, ταίριασμα έργου – τεχνολογίας, αυτο-αποτελεσματικότητα, υποκειμενικός κανόνας.

²⁶ Τα πλήρη αποτελέσματα της έρευνας είναι δημοσιευμένα στο: <https://www.lib.uom.gr/index.php/el/proggr/item/271-apologismoi-programmatismoi-ereunes>

²⁷ Αρνητικότητα: συνένωση των ποσοστών των απαντήσεων διαφωνώ απόλυτα και διαφωνώ, Ουδετερότητα: τιμές όπως καταγράφηκαν, Θετικότητα: συνένωση των ποσοστών των απαντήσεων συμφωνώ απόλυτα και συμφωνώ

1	Ακριβή Αποτελέσματα	0,51	5,10	94,30
2	Αξιόπιστα Αποτελέσματα	0,51	6,20	93,24
3	Ευελιξία	5,16	33,07	47,80
4	Σχετιζόμενα	1,5	13,95	84,49
5	Συνεπή Αποτελέσματα	0,25	12,14	87,58
	2: Αποδοτικότητα	ΜΟ διάστασης=20,90	ΜΟ διάστασης=17,10	ΜΟ διάστασης=61,94
1	Ταχύτητα	1,20	3,35	95,30
2	Παρουσίαση Λαθών	52,19	26,87	20,92
3	Διευκόλυνση Μάθησης	1,28	22,22	76,48
4	Διόρθωση Λαθών	48,57	28,42	22,99
5	Εξοικονόμηση Χρόνου	1,28	4,65	94,04
	3: Ικανοποίηση	ΜΟ διάστασης=4,5	ΜΟ διάστασης=16,89	ΜΟ διάστασης=78,49
1	Ευχάριστο	2,83	21,70	75,44
2	Εύχρηστο	2,32	7,49	90,17
3	Οπτική Εμφάνιση	3,61	23,25	73,12
4	Κατανοητή Ορολογία	12,91	25,06	62,01
5	Ευανάγνωστο	1,29	6,97	91,72

Πίνακας 3: Στατιστικά δομής αντιληπτής χρησικότητας αρνητικότητα/ουδετερότητα/θετικότητα²⁸

	Δομές-(διαστάσεις)- [στοιχεία]	Αρνητικότητα (ΜΟ δομής=10,1)	Ουδετερότητα (ΜΟ δομής=22,9)	Θετικότητα (ΜΟ δομής=67,58)
	Δ2: Αντιληπτή Χρησιμότητα			
	1: Εύρος / Κάλυψη	ΜΟ διάστασης=5,42	ΜΟ διάστασης=17,46	ΜΟ διάστασης=77,09
1	Καταλληλότητα	3,10	12,91	83,97
2	Σχετικότητα	3,10	11,62	85,26
3	Υποστήριξη	3,86	13,43	82,67
4	Αξιοπιστία	2,06	11,36	86,56

²⁸ Προκύπτουν υπολειπόμενες τιμές του 100% λόγω της μη καταγραφής πέραν του δεύτερου δεκαδικού ψηφίου

5	Επίκαιρες	14,98	37,98	47,02
	2: Μεταδεδομένα	ΜΟ διάστασης=9	ΜΟ διάστασης=33,12	ΜΟ διάστασης=59,98
1	Ακρίβεια	0,77	11,62	87,58
2	Συνέπεια	0,25	23,25	76,48
3	Βάθος	29,44	42,37	28,15
4	Περιεκτικότητα	10,84	42,11	57,86
5	Καταλληλότητα	3,86	46,25	49,86
	3: Υπηρεσίες	ΜΟ διάστασης=15,95	ΜΟ διάστασης=18,29	ΜΟ διάστασης=65,67
1	Εκπαίδευση Χρήστη	25,83	33,85	40,30
2	Ποιότητα Υπηρεσιών	0	11,11	88,63
3	Ανταπόκριση	0,50	7,23	92,24
4	Εμπιστοσύνη	0,50	21,44	78,03
5	Προσωποποίηση	52,96	17,82	29,18

Πίνακας 4: Στατιστικά δομής αντιληπτής χρησιμότητας αρνητικότητα/ουδετερότητα/θετικότητα²⁹

	Δομές (διαστάσεις) [στοιχεία]	Αρνητικότητα (ΜΟ δομής=2,21)	Ουδετερότητα (ΜΟ δομής=14,26)	Θετικότητα (ΜΟ δομής=83,50)
	Δ3: Στάσεις χρηστών			
1	Σημαντικότητα	2,58	10,85	86,55
2	Βοήθεια	2,06	8,78	89,14
3	Θετικότητα	1,80	11,62	86,55
4	Ελκυστικότητα	2,06	16,02	81,91
5	Πρόσθεση Αξίας	2,58	24,03	73,38

Πίνακας 5: Στατιστικά δομής στάσεων χρηστών αρνητικότητα/ουδετερότητα/θετικότητα³⁰

	Δομές (διαστάσεις)	Αρνητικότητα (ΜΟ δομής=1,39)	Ουδετερότητα (ΜΟ δομής=29,19)	Θετικότητα (ΜΟ δομής=69,38)
--	-----------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

²⁹ Προκύπτουν υπολειπόμενες τιμές του 100% λόγω της μη καταγραφής πέραν του δεύτερου δεκαδικού ψηφίου

³⁰ Προκύπτουν υπολειπόμενες τιμές του 100% λόγω της μη καταγραφής πέραν του δεύτερου δεκαδικού ψηφίου

	[στοιχεία]			
	Δ4: Πρόθεση Συμπεριφοράς			
1	Πρόθεση	1,03	26,87	72,01
2	Θέληση	1,03	29,45	69,50
3	Πιθανότητα	1,54	35,14	63,30
4	Πρόβλεψη	1,55	31,52	66,91
5	Σχεδίαση	1,80	22,99	75,18

Πίνακας 6: Στατιστικά δομής πρόθεσης συμπεριφοράς αρνητικότητα/ουδετερότητα/θετικότητα³¹

	Δομές (διαστάσεις) [στοιχεία]	Αρνητικότητα (ΜΟ δομής=6,62)	Ουδετερότητα (ΜΟ δομής=43,49)	Θετικότητα (ΜΟ δομής=54,65)
	Δ5: Πραγματική χρήση			
1	Συχνότητα	8	62,27	37,64
2	Διάρκεια	6,45	59,43	40,54
3	Περίοδος	5,42	8,78	85,78

Πίνακας 7: Στατιστικά δομής πραγματικής χρήσης συστήματος αρνητικότητα/ουδετερότητα/θετικότητα³²

	Δομές (διαστάσεις) [στοιχεία]	Αρνητικότητα (ΜΟ δομής=3,95)	Ουδετερότητα (ΜΟ δομής=22,13)	Θετικότητα (ΜΟ δομής=73,89)
	Δ6: Αποτελέσματα πραγματικής χρήσης			
1	Ποσότητα	6,45	37,46	56,06
2	Ποιότητα	3,86	18,08	78,02
3	Συνολική εμπειρία	1,54	10,85	87,59

Πίνακας 8: Στατιστικά δομής αποτελέσματα πραγματικής χρήσης συστήματος αρνητικότητα/ουδετερότητα/θετικότητα³³

4.4 Παρατηρήσεις επι των ευρημάτων της φάσης Β

³¹ Προκύπτουν υπολειπόμενες τιμές του 100% λόγω της μη καταγραφής πέραν του δεύτερου δεκαδικού ψηφίου

³² Προκύπτουν υπολειπόμενες τιμές του 100% λόγω της μη καταγραφής πέραν του δεύτερου δεκαδικού ψηφίου

³³ Προκύπτουν υπολειπόμενες τιμές του 100% λόγω της μη καταγραφής πέραν του δεύτερου δεκαδικού ψηφίου

Σε ότι αφορά στην αντιληπτή χρηστικότητα της ψηφιακής βιβλιοθήκης, οι χρήστες εξέφρασαν θετική άποψη (73,94%) στο σύνολο των κριτηρίων της δομής. Αναλυτικότερα, αξιολόγησαν θετικά τόσο την αποτελεσματικότητα (81,48%) όσο και την αποδοτικότητα της ψηφιακής βιβλιοθήκης (61,94%) ενώ το 78,49% αυτών δήλωσε ότι είναι γενικά ικανοποιημένο από τα ειδικά χαρακτηριστικά της όπως η εμφάνιση, η ορολογία, η ευχρηστία της.

Στη δομή της αντιληπτή χρηστικότητας της ψηφιακής βιβλιοθήκης, οι χρήστες εξέφρασαν θετική άποψη (67,58%) στο σύνολο των κριτηρίων της δομής. Αναλυτικότερα, αξιολόγησαν θετικά τόσο το εύρος/κάλυψη του περιεχομένου της (77,09%) όσο και την ποιότητα των μεταδεδομένων της ψηφιακής βιβλιοθήκης (59,98%) ενώ το 65,67% αυτών δήλωσε ότι είναι γενικά ικανοποιημένο από τις προσφερόμενες υπηρεσίες της όπως πχ. η ανταπόκριση στα ερωτήματά τους. Επίσης, σημαντικό ποσοστό (52,96%) σημείωσε πως θα επιθυμούσε ισχυρότερες δυνατότητες προσωποποίησης του συστήματος.

Στη δομή στάσεων των χρηστών απέναντι στην ψηφιακή βιβλιοθήκη, το 83,50% των ερωτώμενων δήλωσε ότι είναι θετικά κείμενο με τα υψηλότερα ποσοστά να καταγράφονται στο ότι τη θεωρούν σημαντική για αυτούς (86,55%), ότι συμβάλει θετικά στις επιδιώξεις τους (έρευνα και εκπαίδευση) (86,55%) και ότι θεωρούν πως λειτουργεί γενικότερα ως αρωγός των προσπαθειών τους (89, 14%).

Στη δομή πρόθεση συμπεριφοράς των χρηστών απέναντι στην ψηφιακή βιβλιοθήκη, το 69,38% των ερωτώμενων δήλωσε ότι είναι θετικά κείμενο στο να χρησιμοποιήσει εκ νέου την ψηφιακή βιβλιοθήκη.

Στη δομή της πραγματικής χρήσης της ψηφιακή βιβλιοθήκη, το 54,65% των ερωτώμενων δήλωσε ότι είναι θετικά κείμενο στην εμπειρία της χρήσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης με τα υψηλότερα ποσοστά να καταγράφονται στην άποψη πως η πραγματική χρήση της επικεντρώνεται σε χρονικές περιόδους κατά τις οποίες πραγματοποιούν συγγραφή ερευνητικών εργασιών, προτάσεων κτλ.

Στη δομή των αποτελεσμάτων πραγματικής χρήσης της ψηφιακής βιβλιοθήκης το 87,59% των ερωτώμενων δήλωσε ότι τα αποτελέσματα της συνολικής τους αλληλεπίδρασης (σύστημα, περιεχόμενο, προσπάθεια, αποτελέσματα) τους άφησε θετική εμπειρία.

Επιγραμματικά θα μπορούσαμε να παρατηρήσουμε ότι οι χρήστες της ψηφιακής βιβλιοθήκης αποδέχονται τις τεχνολογικές επιλογές που έχουν γίνει τόσο σε βιβλιοθηκονομικό όσο και τεχνικό επίπεδο και επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν την ψηφιακή βιβλιοθήκη.

5. Φάση Γ: συλλογή στατιστικών στοιχείων με τη χρήση μηχανικών μέσων

Κατά την τρίτη φάση της έρευνας συγκεντρώθηκαν και καταγράφηκαν στατιστικά στοιχεία τα οποία αφορούσαν σε διάφορες όψεις της ψηφιακής βιβλιοθήκης. Τα στοιχεία αυτά λήφθηκαν με τη χρήση μηχανικών μέσων όπως τιμές τις οποίες καταγράφει το ίδιο το σύστημα (πχ. πλήθος νέου υλικού το οποίο εισάγεται στο σύστημα, συνολικό διαθέσιμο υλικό κτλ.) καθώς και τιμές οι οποίες λήφθηκαν από το google analytics και αφορούσαν σε αριθμό επισκεπτών, γεωγραφική διασπορά των επισκεπτών, σημείο εκκίνησης της επίσκεψης κτλ. Τα στοιχεία αυτά αποτέλεσαν αντικείμενο στατιστικής επεξεργασίας και κάποια από τα αποτελέσματα παρεντίθενται στον πίνακα 9.

Δείκτης	Τιμή
Συνολικό μέγεθος της Ψηφιακής Βιβλιοθήκης στις 31/8/2023	3906 (από 3314 το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος)
Νέο υλικό κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023	592 τεκμήρια
Ποσοστιαία ανάπτυξης συλλογής	18% (από το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος)
Επισκέψεις κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023	384538
Αριθμός επισκεπτών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023	211,034

Πίνακας 9

6. Συμπεράσματα της έρευνας για την αξιολόγηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Η έρευνα για την αξιολόγηση της ψηφιακής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας χρησιμοποιώντας πολυδιάστατη προσέγγιση σε ότι αφορά το τι και με ποιο τρόπο αξιολογείται ένα προϊόν/υπηρεσία που αναπτύχθηκε εντός του οργανισμού υποκείμενο σε σειρά αρχών, αποφάσεων, κανονισμών του ίδιου του ιδρύματος όσο και της φυσικής του βιβλιοθήκης, κατέδειξε μια νέα άποψη για το ζήτημα της αξιολόγησης των ψηφιακών βιβλιοθηκών. Η χρήση σειράς εργαλείων (μοντέλα ελέγχου επιχειρησιακής επάρκειας, μοντέλα αποδοχής τεχνολογιών, στατιστικά στοιχεία κτλ.) έναντι των παραδοσιακών πρακτικών της χρήσης μιας μεθοδολογικής προσέγγισης (πχ. έρευνα ικανοποίησης χρηστών) κατέγραψε σειρά χρήσιμων ευρημάτων. Η προσέγγιση αυτή, προσέφερε τη δυνατότητα για την ανάδειξη θεμάτων προς αξιολόγηση τα οποία δεν είχαν αποτελέσει στο παρελθόν ζητήματα μελέτης, παρόλο που εκ των ευρημάτων προέκυψε ότι διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία και μελλοντική ανάπτυξη της ψηφιακής βιβλιοθήκης.

7. Βιβλιογραφία

- Abbott, C. (1994). *Performance Measurement in Library and Information Services*. London: Aslib Publishing
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. & Madden, T.J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453–474
- Borbinha, J., Kunze, J., Spinazzè, A., Mutschke, P., Lieder, H.J., Mabe, M. et al. (2003). Reference models for digital libraries: actors and roles. *International Journal on Digital Libraries*, 5 (4), 325–330, 2005.
- Brown, S.A., Massey, A.P., Montoya-Weiss, M.M. & Burkman, J.R. (2002). Do I really have to? User acceptance of mandated technology. *European Journal of Information Systems*, 11 (4), 283-295
- Buchanan, S. & Salako, A. (2009). Evaluating the usability and usefulness of a digital library. *Library Review*, 58 (9), 638-651.
- Carr, R. (2006). *What users want: an academic hybrid library perspective* <http://www.ariadne.ac.uk/issue/46/carr/>
- Chen, J.F., Chang, J.F., Kao, C.W. & Huang, Y.M. (2016). Integrating ISSM into TAM to enhance digital library services: a case study of the Taiwan Digital Meta-Library. *The Electronic Library*, 34 (1), 58-73
- Chowdhury, G.G. & Chowdhury, S. (2003). *Introduction to digital libraries*. London: Facet Publishing.
- Davis, F.D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Unpublished doctoral thesis, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192>
- Davis, F.D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts, *International Journal of Man – Machine Studies*, 38: 475-487.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8), 982–1003.
- Etsebeth, E. (2012). *Trialability, perceived risk and complexity of understanding as determinants of cloud computing services adoption*. Unpublished MBA dissertation, University of Pretoria, Pretoria, South Africa.
- Fuhr, N., Tsakonas, G., Aalberg, T., Agosti, M., Hansen, P., Kapidakis, S., Klas, C.P et all (2007). Evaluation of digital libraries. *International Journal on Digital Libraries*, 8 (1), 21-38
- Gefen, D. & Straub, D. (2000). The relative importance of perceived ease of use in IS adoption: A study of e-commerce adoption. *Journal of the Association for Information Systems*, 1 (1) <https://aisel.aisnet.org/jais/vol1/iss1/8/>
- Goodhue, D.L. & Thomson, R.L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *Management Information Systems Quarterly*, 19 (2), 213-236.
- Gorman, G.E. & Clayton, P. (2005). *Qualitative research for the information professional*. London: Facet Publishing
- Gumussoy, C.A., Calisir F. & Bayram, A. (2007). Understanding the behavioral intention to use ERP systems: An extended technology acceptance model. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, Singapore. <http://dx.doi.org/10.1109/IEEM.2007.4419547>

- Guritno, R.S. & Siringoringo, H. (2013). Perceived usefulness, ease of use, and attitude towards online shopping usefulness towards online airlines ticket purchase. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 81, 212-216
- Hansen, H.F. (2005). Choosing evaluation models: a discussion on evaluation design. *Evaluation*, 11 (10), 447-462.
- Hernon, P., & McClure, C. R. (1990). *Evaluation and library decision making*. Norwood, NJ: Ablex Publishing
- Hill, T., Smith, N.D. & Mann, M.F. (1987). Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: The case of computers. *The Journal of Applied Psychology*, 72 (2), 307-3013.
- Hong, W., Thong, J.Y.L., Wong, W. & Tam, K. (2002). Determinants of user acceptance of digital libraries: An empirical examination of individual differences and system characteristics. *Journal of Management Information Systems*, 18, 97-124
- Ingharia, M. & Livari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega International Journal of Management Science*, 23 (6), 587-605.
- Jose, A. (2007). Evaluation of digital libraries: a case study In ARD Prasad & Devika P. Madalli (Eds.) *International Conference on Semantic Web and Digital Libraries (ICSD-2007)*. (pp. 229-238)
- Kani-Zabihi, E., Ghinea, G. & Chen, S.Y. (2006). Digital libraries: what do users want? *Online Information Review*, 30 (4), 395-412.
- Koh, C.E., Prybutok, V.R., Ryan, S.D. & Wu, Y. (2010). A model for mandatory use of software technologies: An integrative approach by applying multiple levels of abstraction of informing science. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 13, 177-203
- Kyrillidou, M. (2002). From input and output measures to quality and outcome measures, or, from the user in the life of the library to the library in the life of the user. *Journal of Academic Librarianship*, 28 (1), 42-46.
- Lakos, A. & Phipps, S.E. (2004). Creating a culture of assessment: a catalyst for organizational change. *portal: Libraries and the Academy*, 4 (3), 345-361
- Lam, T., Cho, V. & Qu, H. (2007). A study of hotel employee behavioral intentions toward adoption of information technology. *International Journal of Hospitality Management*, 26 (1), 49-65.
- Lancaster, F.W. (1993). *If you want to evaluate your library*. (2nd edition). Illinois: University of Illinois.
- Lee, Y., Kozar, K.A. & Larsen, K.R.T. (2003). The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12 (50), 752-780
- Legris, P., Ingham, J. & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40 (3), 191-204
- Liao, S., Shao, Y.P., Wang, H. & Chen, A. (1999). The adoption of virtual banking: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 19 (1), 63-74
- Magnussen, A. (2003). Creating digital libraries: A model for digital library development. In *Proceedings of 10th Asia Pacific Special Health and Law Librarians Conference—Adelaide 24–27 Aug 2003*.
<http://conferences.alia.org.au/shllc2003/papers/008.pdf>
- Malhotra, Y. & Galletta, D.F. (1999). Extending the technology acceptance model to account for social influence: theoretical bases and empirical validation. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*. 1999. HICSS-32. Abstracts and CD-ROM of Full Papers, 1999. pp. 14

- Marchionini, G. (2000). Evaluation digital libraries: a longitudinal and multifaceted view. *Library Trends*, 49(2), 304–333.
- Marchionini, G., Plaisant, C., & Komlodi, A. (2003). The people in digital libraries: Multifaceted approaches to assessing needs and impact. In P. Ann Bishop et al. (Eds.), *Digital library use: Social practice in design and evaluation*. Cambridge MA: The MIT Press. (pp.119–160)
- Masrek, N. M. & Khan, A. (2015). Usability Assessment of Web Digital Library: A Survey Among Undergraduate Students. *Journal of Information and Knowledge Management*, 5 (2), 46-56
- McClure, C.R. (1994). User-based data collection techniques and strategies for evaluating networked information services. *Library Trends*, 42 (4), 591-607
- Meade, N. & Islam, T. (2006). Modelling and forecasting the diffusion of innovation: A 25-year review. *International Journal of Forecasting*, 22 (3), 519-545
- Meyyappan, N., Foo, S., & Chowdhury, G.G. (2004). Design and evaluation of a task-based digital library for the academic community. *Journal of Documentation*, 60(4), 449–475.
- Miller, J. & Khera, O. (2010). Digital Library Adoption and the Technology Acceptance Model: A Cross-Country Analysis. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 40 (6), 1-19
- Moon, J.W. & Kim, Y.G. (2001). Extending the TAM for a world-wide web context. *Information and Management*, 38 (4), 217-230
- Muller, M.J., Matheson, L., Page, C., & Gallup, R. (1998). Participatory heuristic evaluation. *Interactions*, 5 (5), 13-18.
- Nicholson, S. (2004). A conceptual framework for the holistic measurement and cumulative evaluation of library services. *Journal of Documentation*, 60 (2), 164-182.
- NISO (2007). *A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections*. 3rded.
<http://www.niso.org/sites/default/files/2017-08/framework3.pdf>
- Nov, O. and Ye, C. (2008), Users' personality and perceived ease of use of digital libraries: The case for resistance to change *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59, 845-851. <https://doi.org/10.1002/asi.20800>
- Park, S. Y. (2009). An analysis of the Technology Acceptance Model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 150–162
- Prisca K.G., Tibenderana, P. & Ogao, P. J. (2008). Acceptance and use of e-library services in Ugandan Universities. In *Proceedings of the 8th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries (JCDL '08)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 323–332
- Recker, J., Rosemann, M., Green, P. & Indulska, M. (2006). Extending the scope of representation theory: A review and a proposed research model. In *Proceedings of the Information Systems Foundations: Theory, Representation and Reality, 3rd ANU Information Systems Foundations Workshop*. Canberra, Australia. 10.22459/ISFTRR.11.2007.05.
- Reeves, T.C., Apedoe, X., & Woo, Y.H. (2005). *Evaluating digital libraries: a user-friendly guide*. <https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u58/2015/Reeves-2005.pdf>
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovation*. 3rd ed. New York: Free Press
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of innovations*. 4th ed. New York: Free Press
- Rouse, W.B. (1987). On meaningful menus for measurement: disentangling evaluative issues in system design. *Information Processing & Management*, 23(6), 593-604

- Saade, R. & Bahli, B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: An extension of the technology acceptance model. *Information Management*, 42 (2), 317-327
- Saga, V. & Zmud, R. (1994). The nature and determinants of IT acceptance, routinization, and infusion. *IFIP Transactions A (Computer Science and Technology)*, 45, 67-86
- Saracevic, T. (2000). Digital Library Evaluation: Toward an Evolution of Concepts. *Library Trends*, 49 (3), 350-369.
- Saracevic, T. (2004). *Evaluation of digital libraries: an overview* [Paper presentation] DELOS Workshop on the Evaluation on Digital Libraries. **Padova, Italy, October 4-5, 2004.**
http://dlib.ionio.gr/wp7/WS2004_Saracevic.pdf και
http://tefkos.comminfo.rutgers.edu/DL_evaluation_Delos.pdf
- Schwartz, C. (2000). Digital libraries: an overview. *Journal of Academic Librarianship*, 26 (6), 385-393
- Surendran, P. (2012). Technology acceptance model: A survey of literature. *International Journal of Business and Social Research*, 2 (4), 175-178
- Tammaro, A. (2000). Misurazione e valutazione della biblioteca digitale. *Biblioteche oggi*, 18 (1), 66-70.
- Taylor, S. & Todd, P.A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Institute for Operations Research and the Management Science*, 6 (2), 144-176
- Tella, A. (2011). Predicting users' acceptance of e-library from the perspective of technology acceptance model. *International Journal of Digital Library Systems*, 2 (4), 34-44
- Tenopir, C. (2003). *Use and users of electronic library resources: An overview and analysis of recent research studies*. Washington, DC: Council on Library and Information Resources.
<http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf>.
- Thong, J.Y.L., Hong, W.Y. & Tam, K.Y. (2002). Understanding user acceptance of digital libraries: What are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences? *International Journal of Human-Computer Studies*, 57(3), 215–242.
- Tome, L., Johnston K.A., Meadows, A. & Nyemba-Mudenda, M. (2014). Barriers to open source ERP adoption in South Africa. *The African Journal of Information Systems*, 6 (2), 26-47
- Tsakonas, G. & Papatheodorou, C. (2008). Exploring usefulness and usability in the evaluation of open access digital libraries. *Information Processing and Management*, 44 (3), 1234-1250.
- Tsakonas, G. & Papatheodorou, C. (2011). An ontological representation of the digital library evaluation domain. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62 (8), 1577-1593
- Vaidyanathan, G., Sabbaghi, A. & Bargellini, M. (2005). User acceptance of digital library: an empirical exploration of individual and system components. *Issues In Information Systems*, 6 (2), 279-285
- Van House, N., Weil, B. & McClure, C. (1990). *Measuring academic library performance: a practical approach*. Chicago: American Library Association
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39 (2), 273-315.
- Venkatesh, V. & Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2), 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27 (3) , 425–478.
- Wu, J. & Wang, S. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management*, 42 (5), 719-729

- Xie, H. I., Joo, S. & Matusiak, K.K. (2014). Digital library evaluation criteria: what do users want? *Journal of the Korean BIBLIA Society for library and Information Science*, 25 (1), 5-18
- Xie, H. I., Joo, S., & Matusiak, K. K. (2018). Multifaceted evaluation criteria of digital libraries in academic settings: Similarities and differences from different stakeholders. *Journal of Academic Librarianship*, 44 (6), 854-863.
- Xie, H.I., Joo, S. & Matusiak, K.K. (2021). Digital library evaluation measures in academic settings: perspectives from scholars and practitioners. *Journal of Librarianship and Information Science*, 53 (1), 130-152
- Xie, H.I. & Matusiak, K. (2016). *Discover digital libraries: theory and practice*. Amsterdam: Elsevier
- Yu, P., Li, H. & Gagnon, M. (2009). Health IT acceptance factors in long-term care facilities: A cross-sectional survey. *International Journal of Medical Informatics*, 78 (4), 219-29
- Μπαλτά, Κ. (2022). *AM for Digital Libraries: μοντέλο αξιολόγησης της επιχειρησιακής ικανότητας των ψηφιακών βιβλιοθηκών*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης. <https://www.lib.uom.gr/index.php/el/proggr/item/271-apologismoι-programmatismoι-ereunes>
- Μπαλτά, Κ. (2022α). *Αξιολόγηση της επιχειρησιακής ικανότητας της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης. <https://www.lib.uom.gr/index.php/el/proggr/item/271-apologismoι-programmatismoι-ereunes>
- Μπαλτά, Κ. (2023). *Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών από τις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες κατά το σχεδιασμό ηλεκτρονικών εργαλείων και υπηρεσιών παροχής πληροφοριών*. [Διδακτορική Διατριβή]. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής. <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/54019>
- Μπαλτά, Κ. (2023α). *Αξιολόγησης της ψηφιακής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με τη χρήση μοντέλου αποδοχής τεχνολογιών*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης
<https://www.lib.uom.gr/index.php/el/proggr/item/271-apologismoι-programmatismoι-ereunes>
- Τσάκωνας, Ι. (2009). *Μοντέλα και κριτήρια αξιολόγησης συλλογών ηλεκτρονικών τεκμηρίων*. [Διδακτορική Διατριβή]. Κέρκυρα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο. Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας Αρχειονομίας. <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/17783>