

# Ψηφιακή Λαογραφία και σύγχρονες μορφές του λαϊκού πολιτισμού.

Αφετηρία και προοπτικές ενός νέου πεδίου



Επιμέλεια:  
Γεώργιος Κατσαδώρας, Εμμανουήλ Φωκίδης

Ψηφιακή Λαογραφία και σύγχρονες μορφές του λαϊκού πολιτισμού  
Αφετηρία και προοπτικές ενός νέου πεδίου

Επιμέλεια

Γεώργιος Κατσαδώρας, Εμμανουήλ Φωκίδης

Ρόδος, 2022

Ψηφιακή Λαογραφία και σύγχρονες μορφές του λαϊκού πολιτισμού  
Αφιερώματα και προοπτικές ενός νέου πεδίου

ISBN 978-618-84330-7-6

Copyright 2022

Εργαστήριο Γλωσσολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

### **Επιμέλεια**

Γεώργιος Κατσαδώρας

Αναπληρωτής Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Εμμανουήλ Φωκίδης

Επίκουρος Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Το σχεδιασμό του εξώφυλλου και οπισθόφυλλου ανέλαβε η graphic designer

Μυρτώ Φωτίου Φεγγερού

LinkedIn: Mirto Fotiou -Feggerou

E-mail: [mirtof80@gmail.com](mailto:mirtof80@gmail.com)

Το σχεδιασμό των μιμιδίων ανέλαβε ο

Βαγγέλης Βαλασιάδης

Οι συγγραφείς των άρθρων που δημοσιεύονται στον τόμο διατηρούν τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας επί των άρθρων τους. Τα άρθρα του τόμου μπορούν να χρησιμοποιηθούν με αναφορά στους συγγραφείς τους. Οι συγγραφείς των άρθρων μπορούν να τα καταθέσουν σε ιδρυματικό ή άλλο αποθετήριο ή να τα δημοσιεύσουν σε άλλη έκδοση, με υποχρεωτική την αναφορά της πρώτης δημοσίευσης του τόμου. Οι συγγραφείς ενθαρρύνονται να δημοσιοποιήσουν την εργασία τους στο Διαδίκτυο.

## Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	7
Εισαγωγή.....	10
Αποτελεί το Διαδίκτυο μονόδρομο για τις Σύγχρονες Λαογραφικές Σπουδές; <i>Μαρία Γκασούκα</i> .....	10
Ψηφιακές πηγες για τη μελέτη του ελληνικού παραδοσιακού πολιτισμού και της λαϊκής θρησκευτικότητας, <i>Εμμανουήλ Γ. Βαρβούνης</i> .....	20
Α΄ θεματική ενότητα: Θεωρητικά και μεθοδολογικά ζητήματα της ψηφιακής λαογραφίας.....	29
Η σύγχρονη λαογραφία στο πλαίσιο των ψηφιακών ανθρωπιστικών επιστημών (digital humanities): ορισμοί, περιεχόμενο ερευνητικά πεδία, εργαλεία της Ψηφιακής Λαογραφίας, <i>Αλέξανδρος Γ. Καπανιάρης</i> .....	30
Παράθυρο στη θάλασσα. Ένα «παράθυρο» στον λαϊκό πολιτισμό μέσα από τον κινηματογράφο και το Διαδίκτυο, <i>Άννα Λυδάκη</i> .....	49
Οι λαϊκές ψηφιακές ομάδες ως πεδίο της ψηφιακής Λαογραφίας, <i>Ξανθίππη Φουλίδη</i> .....	56
Β΄ θεματική ενότητα: Διάχυση και διάδοση παραδοσιακών και νέων μορφών του λαϊκού πολιτισμού στον ψηφιακό κόσμο .....	65
Λαϊκός πολιτισμός και διαδικτυακά μιμίδια: Η εκπαίδευση μέσα από τα μιμίδια κατά την περίοδο της πανδημίας του COVID-19, <i>Βασιλεία Αντωνάκη, Γεώργιος Κατσαδώρας</i> .....	66
Η διάχυση και διάδοση της λαογραφίας της Δωδεκανήσου στον ψηφιακό κόσμο, μέσα από δράσεις συλλόγων και ατόμων την περίοδο της καραντίνας, <i>Μαρία Α. Αντωνοπούλου</i> .....	83
Ο Ray Harryhausen και η απεικόνιση της Μέδουσας στα ψηφιακά παιχνίδια, <i>Ευάγγελος Βαλασιάδης</i> .....	98
Επιστήμη των πολιτών και πολιτισμός: Η περίπτωση της ψηφιακής καταγραφής του λαϊκού πολιτισμού, <i>Βικτώρια Γαβάνα, Μαγδαληνή Μάρη, Ευαγγελία Καβακλή</i> .....	116
Οι στρατηγικές ή οι μορφές τρολαρίσματος στο μέσο κοινωνικής δικτύωσης Facebook., <i>Μαρία Ζαρέντη</i> .....	129
Creepypasta: Ο ψηφιακός αστικός θρύλος, <i>Μαρία Ζούρου</i> .....	141
Τα μιμίδια (memes) της πανδημίας του ιού COVID-19: Η διαχείριση του πρωτόγνωρου μέσω ενός σατιρικού είδους του ψηφιακού λαϊκού λόγου, <i>Ρέα Κακάμπουρα, Αφροδίτη-Λήδια Νουνανάκη</i> ..	153
Πολιτικές μνήμης και διαδικασία δόμησης ταυτοτήτων στην ψηφιακή εποχή: Το παράδειγμα του ιστότοπου «Δίκτυο Mikrasiatitis.gr», <i>Ιωάννης Καραχρήστος</i> .....	183
Το λαϊκό εορτολόγιο μέσα από τα διαδικτυακά μιμίδια, <i>Ευηλένα Καρδαμήλα</i> .....	195
Αινίγματα, παροιμίες και άλλες λαϊκές φράσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης την περίοδο της πανδημίας. Η σελίδα ««Λαϊκές ρήσεις, Αινίγματα και Ανέκδοτα» στο Facebook, <i>Χρυσάνθη Κόζα</i> .	209
Τα λαχνίσματα στον σύγχρονο ψηφιακό κόσμο: Από το τελετουργικό των υπαίθριων παιδικών παιχνιδιών στο τεχνολογικό σύμπαν του Διαδικτύου., <i>Δημήτρης Ε. Κόκκινος, Ανθούλα Κολιάδη-Τηλιακού</i> .....	220
Διάχυση πολιτισμικών στοιχείων της Τσακωνιάς μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (η περίπτωση του Facebook), <i>Μαρία-Κομινή Κολινιώτη</i> .....	235
The tinderisation of romance, <i>Yvonne Kosma, Vasilis Gialatzis, Jojo Ekate Diakoumakou</i> .....	253

Διαρκείς ανατροφοδοτήσεις μεταξύ πρωτογενούς και δευτερογενούς προφορικότητας: Η κυκλοφορία του κουτσομπολιού από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην καθημερινή ζωή και αντίστροφα, <i>Γιώργος Κούζας</i> .....	269
Το παιχνίδι στην ψηφιακή εποχή: Το παράδειγμα του ομαδικού ηλεκτρονικού παιχνιδιού μεταξύ ενηλίκων, <i>Κωνσταντίνα Κουτσονικολή</i> .....	281
Μοιράσου κι εσύ μian ιστορία: Από τη ζωντανή αφηγηματική κοινότητα στη διαδικτυακή συνύπαρξη. Η περίπτωση της Λέσχης Αφήγησης Αθήνας. Όψεις, σκέψεις, προοπτικές, <i>Δημήτρης Β. Προύσαλης</i> .....	294
Η περίπτωση του Ελληνικού YouTube community: Ένας βιότοπος λαογραφικών φαινομένων μέσα σε μία μικρογραφία της κοινωνίας στο Διαδίκτυο, <i>Αικατερίνη Σχοινά</i> .....	305
Ο έντεχνος λαϊκός λόγος στο Διαδίκτυο: Δύο παραδείγματα χρήσης των παροιμιών στη διάρκεια της πανδημίας, <i>Γεώργιος Τσερπές, Μαριάνθη Καπλάνογλου</i> .....	319
Εκδηλώσεις θρησκευτικότητας και λαϊκής ευσέβειας στο χώρο του Διαδικτύου. Το τραγούδι «Μπαγιάσας» του Νικόλα Άσιμου, <i>Νικόλαος Γ. Τσιρέβελος, Εμμανουήλ Χ. Κυριαζάκος</i> .....	331
Τα διαδικτυακά μμίδια στις ομάδες των αναπληρωτών εκπαιδευτικών στο Facebook, <i>Βαρβάρα Τσούγγου</i> .....	346
Διαδικτυακός κόμβος «Καρπάθικο Γλέντι»: Η συνεργατική διαδικτυακή ανάπτυξη ενός στοιχείου άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς, <i>Βασιλική Χρυσανθοπούλου, Παρασκευή Γ. Κανελλάτου</i> .....	360
Η εικόνα του θρύλου του βρικόλακα μέσα από ψηφιακά παιχνίδια, <i>Έλενα Ψυχάρη, Ρέα Κακάμπουρα</i> .....	387
Γ' θεματική ενότητα: Η ψηφιακή λαογραφία στην τυπική, μη τυπική και άτυπη εκπαίδευση .....	402
Δημιουργία ψηφιακού μουσείου εθιμικών δρώμενων, <i>Χρήστος Θεολόγος, Στέφανος Κυριαζάκος</i>	403
Προσεγγίζοντας τη λαογραφία μέσα από τη θεωρία των πολυγραμματισμών και τη δημιουργική γραφή: Λαϊκά μαγικά παραμύθια και ψηφιακός μετασχηματισμός στη λογοτεχνία του Γυμνασίου, <i>Κωνσταντίνα Καλαούζη</i> .....	419
Ο λαϊκός πολιτισμός σε συνδυασμό με την χρήση των νέων τεχνολογιών, ως μέσου επικοινωνίας και προσέγγισης μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, <i>Άννα Μαρία Καρακωνσταντίνου</i> .....	431
Μοντελοποίηση προγράμματος διαχείρισης εκκλησιαστικού κειμηλίου ως συμβολή των προηγμένων τεχνολογιών στην Ψηφιακή Λαογραφία, <i>Αικατερίνη Κορωναίου, Δημήτριος Κοτσιφάκος, Χρήστος Δουληγέρης</i> .....	444
Η συμβολή του παραδοσιακού χορού στη διαμόρφωση της συλλογικής ταυτότητας. Σχεδιασμός ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για την εξ αποστάσεως διδασκαλία, <i>Χριστίνα Παληά, Γεώργιος Κατσαδώρος, Απόστολος Κώστας</i> .....	459
Τα λαϊκά παραμύθια μέσα στη ψηφιακή πραγματικότητα, <i>Αναστάσιος Παππάς</i> .....	473
Λαϊκός πολιτισμός στην εποχή της τηλεκπαίδευσης: Στάσεις και αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το αντικείμενο της Λαογραφίας και της Ψηφιακής Λαογραφίας στη διδακτική πράξη, <i>Γεώργιος Πασιόπουλος, Ευστάθιος Ξαφάκος</i> .....	490
Η άυλη πολιτιστική κληρονομιά στο ψηφιακό περιβάλλον: Μια χαρτογράφηση των διαδικτυακών συλλογών και μουσείων για την ελληνική μουσική, <i>Νίκος Πουλάκης</i> .....	506
«Όψεις λαϊκής θεραπευτικής στην Ήπειρο, άλλοτε και τώρα»: Εκπαιδευτικές δράσεις Ψηφιακής Λαογραφίας για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, <i>Χαράλαμπος Σταμπόλης, Ρέα Κακάμπουρα</i> .....	518

Διδάσκοντας τοπική ιστορία, πολιτισμό, παραδόσεις και έθιμα με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών. Προκαταρκτικά αποτελέσματα από μία μελέτη περίπτωσης στο νησί της Νισύρου, Άννα Χαρτοφύλη, Εμμανουήλ Φωκίδης.....	529
Κατάλογος συγγραφέων .....	542

## Μοντελοποίηση προγράμματος διαχείρισης εκκλησιαστικού κειμηλίου ως συμβολή των προηγμένων τεχνολογιών στην Ψηφιακή Λαογραφία

*Αικατερίνη Κορωναίου, Δημήτριος Κοτσιφάκος, Χρήστος Δουληγέρης*

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

[kkate1996@windowslive.com](mailto:kkate1996@windowslive.com), [kotsifakos@unipi.gr](mailto:kotsifakos@unipi.gr), [cdoulig@unipi.gr](mailto:cdoulig@unipi.gr)

### Περίληψη

Τα εκκλησιαστικά κειμήλια εντάσσονται στο γενικότερο πλαίσιο της πολιτιστικής κληρονομιάς. Αποτελούν έργα τέχνης από τη Βυζαντινή, τη μεσαιωνική και τη νεότερη εποχή και, ειδικότερα, της κεραμικής, της ζωγραφικής, της γλυπτικής, και της χαρακτικής. Τα κειμήλια αυτά αποτελούν εκδηλώσεις του πνεύματος ανθρώπων με θρησκευτική πίστη και καλλιτεχνικές ευαισθησίες καθώς και ιστορικές μαρτυρίες περιόδων -λιγότερο ή περισσότερο- προγενέστερων από τη σημερινή. Στην παρούσα δημοσίευση, αναδεικνύουμε έναν απλό αλλά αξιοποιήσιμο τρόπο για να επιτευχθεί ένα έργο ψηφιοποίησης στον χώρο των εκκλησιαστικών κειμηλίων, δίνοντας έμφαση στις απαραίτητες προϋποθέσεις που θα πρέπει να ισχύσουν για μια τέτοια εργασία. Ως προς το ψηφιακό σκέλος της ανάπτυξης (τεχνολογική καινοτομία), στο άρθρο αυτό παρουσιάζονται οι διαδικασίες ψηφιοποίησης ενός οικογενειακού εκκλησιαστικού κειμηλίου. Η συγκεκριμένη εργασία μπορεί, υπό προϋποθέσεις και σε κάποιες περιπτώσεις, να αποτελέσει ένα μοντέλο-πρότυπο για την ψηφιοποίηση μέρους των διαθέσιμων εκκλησιαστικών κειμηλίων. Η κύρια θέση μας σχετικά με την ανάπτυξη της έρευνας είναι ότι η ψηφιοποίηση των εκκλησιαστικών κειμηλίων αποτελεί μια καινοτόμο μέθοδο για τη διασφάλισή τους και την επιβίωσή τους. Παράλληλα, μια τέτοια προσέγγιση θα καταστήσει εφικτή την πρόσβαση και τη μελέτη των εκκλησιαστικών κειμηλίων από οποιοδήποτε σημείο της γης. Αυτό το στοιχείο θεωρούμε ότι αποτελεί και τη σημαντικότητα της δημοσίευσης αυτής.

**Λέξεις-κλειδιά:** εκκλησιαστικό κειμήλιο, εργασίες ψηφιοποίησης, μοντελοποίηση εργασιών, προηγμένες τεχνολογίες, ψηφιακή λαογραφία.

### Abstract

Ecclesiastical relics are part of the general context of cultural heritage. They are works of art from Byzantine, medieval and modern times, particularly ceramics, painting, sculpture, and engraving. These relics are manifestations of the spirit of people with religious faith and artistic sensibilities as well as historical testimonies of periods -more or less- earlier than today. In this post, we highlight a simple but useful way to achieve a digitization project in the field of ecclesiastical relics, emphasizing the necessary conditions that should apply to such work. Regarding the digital part of development (technological innovation), this article presents the processes of digitization of a specific family church heirloom. The specific work can, under conditions and in some cases, constitute a model-standard for the digitization of part of the available ecclesiastical relics. Our main position regarding the development of research is that the digitization of ecclesiastical relics is an innovative method for their safeguarding and survival. At the same time, such an approach will make it possible to access and study ecclesiastical relics from anywhere on earth. We consider this element to be the importance of this publication.

**Keywords:** advanced technologies, digital folklore, digitization works, ecclesiastical relics, modeling works.

«...Καί ζωήν τοῦ μέλλοντος αἰῶνος...»

## Εισαγωγικά

Η πορεία της Ορθόδοξης εκκλησίας μέσα στον χρόνο είναι μια σημαντική πλευρά της ελληνικής ιστορίας. Είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη ελληνική λαογραφία γιατί μαζί οριοθετούν χρονικά κοντινές περιόδους (Μερακλής, 2011). Η έλλειψη γνώσεων των ανθρώπων που δραστηριοποιούνται στον χώρο της εκκλησίας έχουν οδηγήσει σε ανεπανόρθωτες καταστροφές και γι' αυτό κρίνεται αναγκαία, πέρα από την κατάλληλη εκπαίδευσή τους, η χρήση νέων μεθόδων αποτύπωσης, διάσωσης και διαχείρισης των εκκλησιαστικών κειμηλίων. Ένας συντηρητής κειμηλίων έχοντας κατακτήσει τις τεχνικές συντήρησης γνωρίζει ότι οι θρησκευτικές εικόνες, εκτός από λατρευτικούς σκοπούς, αποτελούν σημαντικά κειμήλια για τις Ελληνικές οικογένειες και αναπτύσσουν έντονο συναισθηματικό δεσμό με τις «ρίζες» και την ιστορία της Ελλάδας.

Κύριος σκοπός του συγκεκριμένου άρθρου είναι η ανάδειξη της χρήσης νέων μεθόδων για τη βελτίωση της διαχείρισης και της συντήρησης των εκκλησιαστικών κειμηλίων, ενώ το ενδιαφέρον και η σημασία της προκύπτει αρχικά από το γεγονός της ελλιπούς βιβλιογραφίας σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα στην ελληνική γλώσσα. Σε δεύτερο επίπεδο, μέσα από την παρούσα εργασία επιχειρείται να αναδειχθεί ο καθοριστικός ρόλος που δύνανται να επιτελέσουν οι νέες τεχνολογίες Διαδικτύου στην ανάδειξη και τη διάσωση της εκκλησιαστικής κληρονομιάς της Ελλάδας. Υπό αυτό το πρίσμα, προκύπτει το ενδιαφέρον αλλά και, παράλληλα, η χρησιμότητα της παρούσας έρευνας. Αυτή συνάγεται από την αντίστοιχη χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών και του Διαδικτύου, που εν προκειμένω, λειτουργούν σε μεγάλο βαθμό όχι μόνον ως «διασώστες», αλλά και ως μέσα ανάδειξης της εκκλησιαστικής και, γενικότερα, της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Ιεράς Μονής του Αγίου Ιωάννη του Θεολόγου, που βρίσκεται στο νησί της Πάτμου και αποτελεί πόλο έλξης πολυάριθμων Ελλήνων και ξένων τουριστών και προσκυνητών σε καθημερινή βάση, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να αντικρύσουν εκκλησιαστικά κειμήλια αιώνων, που, όμως, χάρη στις νέες ψηφιακές τεχνολογίες έχουν καταστεί διατηρητέα και μοιάζουν σαν καινούρια (Gonizzi Barsanti et al., 2015). Επιπρόσθετα, μέσω αυτής της μελέτης θα γίνει μια προσπάθεια να αναδείξουμε το στοιχείο της πνευματικότητας που διαθέτουν τα εκκλησιαστικά κειμήλια ακόμη και μετά την ψηφιοποίησή τους. Η παρούσα έρευνα καθίσταται σημαντική και η διενέργειά της καθίσταται σκόπιμη. Συγκεκριμένα, αναφερόμαστε σε ένα θέμα μείζονος σημασίας, αυτό της προστασίας και της ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς στο οποίο εντάσσονται τα εκκλησιαστικά κειμήλια. Σήμερα, ως διαχειριστές των εκκλησιαστικών κειμηλίων αλλά και ως συνεχιστές της παράδοσης, τρέφουμε έντονο το αίσθημα ευθύνης για την διάσωσή τους με κάθε τρόπο, ώστε αυτή η πνευματική κληρονομιά να περάσει στις επόμενες γενιές.

Η παρούσα δημοσίευση περιέχει επτά μέρη. Στο μέρος «Περί Κειμηλίων» παρουσιάζουμε τη γενική θεωρία περί κειμηλίων εστιάζοντας στους βασικούς ορισμούς και στα σημεία που μας αφορά η γενική θεωρία. Στο επόμενο μέρος, με τον τίτλο «Η ετερονομία των Βυζαντινών Εικόνων Τέχνης», ασχολούμαστε διεπιστημονικά με το ειδικό βάρος της Βυζαντινής τέχνης και τη σπουδαιότητα που έχει για τους μελετητές της Ιστορίας και της Λαογραφίας. Στην επόμενη ενότητα, με τον τίτλο «Τα Σύγχρονα Πρότυπα Γνώσης της Ψηφιακότητας: μια Νέα Γλώσσα Επικοινωνίας και μια Νέα Υφή», ιχνηλατούμε τη σημασία που έχουν για την εποχή μας οι νέες διαστάσεις της ψηφιακής τεχνολογίας και πώς αυτές καθορίζουν τα νέα πρότυπα γνώσης και αντίληψης. Στην ενότητα με τον τίτλο «Τεχνική Αποδελτίωση της Εργασίας Ψηφιοποίησης» επιχειρούμε μια αδρή περιγραφή του τεχνικού μέρους και αναδεικνύουμε τη σημασία των μέσων και των τεχνικών επιλογών σε ένα έγκυρο πρόγραμμα ψηφιοποίησης εικόνας. Το άρθρο κλείνει με το επιλογικό μέρος με τον τίτλο «Απολογισμός Δράσης και Μελλοντικά Έργα» όπου αξιολογείται και το παρόν εγχείρημα υπό το πρίσμα των μελλοντικών έργων.



## Περί κειμηλίων

Τα εκκλησιαστικά κειμήλια εντάσσονται στο γενικότερο πλαίσιο της πολιτιστικής κληρονομιάς. Αποτελούν έργα τέχνης από τη Βυζαντινή, τη μεσαιωνική και τη νεότερη εποχή και, ειδικότερα, έργα κεραμικής, ζωγραφικής, γλυπτικής, και χαρακτηριστικής. Ειδικότερα, ένα εκκλησιαστικό χειρόγραφο του 11ου μ.Χ. αιώνα μπορεί να παράσχει πληροφορίες για το συγγραφικό και το γραφικό στυλ της εποχής, για την επινόηση της μικρογράμματος γραφής, και για την αυτοκρατορική αυλή του Βυζαντίου και το Πατριαρχείο της Κωνσταντινούπολης. Επίσης, μια εικόνα ενός αγίου ή ακόμα και μια σε μεγάλο βαθμό κατεστραμμένη τοιχογραφία από την ίδια χρονική περίοδο μπορεί να δώσουν πληροφορίες, μεταξύ άλλων, για την επικρατούσα ζωγραφική τεχνοτροπία και για τα δημοφιλή ζωγραφικά θέματα της περιόδου.

Τα κειμήλια μπορεί να ιδωθούν επίσης ως υλικές εκδηλώσεις της πράξης της μνήμης. Υποβαθμίζουν, αποκρυσταλλώνουν και διαιωνίζουν τη μνήμη με τη μορφή φυσικών υπολειμμάτων, συνδέοντας το παρελθόν με το παρόν με συγκεκριμένο και απτό τρόπο. Σύμφωνα με τα λόγια της Annabel Wharton (2014), τα κειμήλια είναι "απομεινάρια μιας ιστορίας που απειλείται από τη λήθη": "αναβάλλουν τη λήθη" και προκαλούν "ένα απών σύνολο". Τα κειμήλια είναι ένα είδος ομφάλιου λώρου που συνδέει τους ζωντανούς και τους εορταζόμενους νεκρούς, μεταφέρουν μηνύματα από το υπερπέραν του τάφου και παρέχουν μια μνημονική σύνδεση με έναν κόσμο που έχει χαθεί. Ως απομεινάρια ή ως απολιθώματα παραδόσεων και πολιτισμών που κινδυνεύουν με διάλυση και εξαφάνιση, τα κειμήλια δεν είναι δυνατόν πάντα να διακρίνονται καθαρά από τα σουβενίρ, τα αναμνηστικά και τις αρχαιότητες. Όπως και αυτά, χρησιμεύουν ως υπενθυμίσεις και μνημεία και δημιουργούν αισθήματα «ανήκειν» και ταυτότητας.

Η διαρκής μεταβαλλόμενη εικόνα σχετικά με το τι είναι «κειμήλιο» και ποιο αντικείμενο μπορεί να ενταχθεί μεταξύ των κειμηλίων περιπλέκει περαιτέρω το έργο του εντοπισμού της σημασίας τους και της συγγραφής της ιστορίας τους. Εύκολα γίνεται κατανοητό ότι η σημασία των εκκλησιαστικών κειμηλίων είναι μεγάλη και, συνάμα, πολυδιάστατη, καθώς αποτελούν ταυτόχρονα καλλιτεχνικές εκφράσεις και «μάρτυρες» της ιστορίας. Εξάλλου, αυτό αποδεικνύεται και από τις κατά καιρούς περιπτώσεις υφαρπαγής / κλοπής εκκλησιαστικών κειμηλίων με σκοπό την παράνομη πώλησή τους και, γενικότερα, τον παράνομο πλουτισμό ή την οικειοποίησή τους από φορείς άλλων χωρών.

Επιπλέον, σύμφωνα με τα καθιερωμένα ήθη και έθιμα τα οποία υφίσταται στην Ελλάδα το πολιτιστικό προϊόν γίνεται αντιληπτό «ως εργαλείο ανάπτυξης, τουρισμού και απασχόλησης» (Vozikas, 2009). Έτσι, π.χ. θέσεις εργασίας δημιουργούνται για τις ανάγκες των εργαστηρίων συντήρησης εικόνων και χειρόγραφων της Μονής Αγίου Ιωάννου του Θεολόγου και Ευαγγελιστού ενώ, παράλληλα, πολυάριθμοι τουρίστες συρρέουν για να δουν μια εικόνα από κοντά. Περαιτέρω, το μέγεθος της σημασίας των εκκλησιαστικών κειμηλίων εκφράζεται στην πράξη μέσα από την ένταξή τους σε ένα πλαίσιο συντήρησης και διαχείρισης.

Αρωγός σε αυτή την προσπάθεια της συντήρησης και διαχείρισης των εκκλησιαστικών κειμηλίων και, παράλληλα, της ανάδειξης του καλλιτεχνικού έργου, της ιστορικής μνήμης και των θρησκευτικών συμβολισμών είναι, κατά τη σύγχρονη εποχή, η τεχνολογία. Σε αυτό το πλαίσιο, τα εκκλησιαστικά κειμήλια στις μέρες μας συντηρούνται και αναδεικνύονται υπό τη σκέπη των αρμόδιων πολιτιστικών φορέων, ιδιωτικών και δημόσιων και εν γένει με τη συνδρομή των σύγχρονων τεχνολογιών. Οι διαδικασίες που εντάσσονται στο γενικότερο πλαίσιο διαχείρισης και συντήρησης εκκλησιαστικών κειμηλίων «συμμορφώνονται» προς τις γενικότερες οδηγίες συντήρησης των εν λόγω μνημείων, με σεβασμό πάντα στο θρησκευτικό και ιστορικό τους πλαίσιο. Επιπλέον, το ίδιο πλαίσιο ισχύει και στο νομικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο εν πολλοίς «υπαγορεύει» και την εθνική νομοθεσία της κάθε χώρας-μέλους, όπως είναι η Ελλάδα. Ακόμα, επισημαίνεται ότι καθ' ύλην αρμόδιο για την εφαρμογή του εν λόγω πλαισίου και, γενικότερα, για τη διαχείριση των εκκλησιαστικών κειμηλίων στην Ελλάδα, είναι το Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού. Η αρμοδιότητα αυτή δεν περιορίζεται στα εκκλησιαστικά κειμήλια αλλά αφορά γενικότερα στην προστασία και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς (Νόμος 4858/2021-ΦΕΚ 220/Α/19-11-2021).

Σε ό,τι αφορά στην προβληματική της παρούσας εργασίας, αυτή αφορά στη διερεύνηση των όρων, των συνθηκών, των μέσων και των διαδικασιών υπό τις οποίες συντελείται στην Ελλάδα η διαχείριση των εκκλησιαστικών κειμηλίων. Επίσης, δίνεται έμφαση στις τεχνολογίες μέσω των οποίων λαμβάνουν χώρα οι σχετικές διαδικασίες και αναδεικνύεται, σε αυτό το πλαίσιο, η συμβολή τους. Στο πλαίσιο της προβληματικής της έρευνας προκύπτουν τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία είναι:

- 1] Με ποιους τρόπους τα Ελληνικά εκκλησιαστικά κειμήλια συνδέονται με την Ελληνική ιστορία και πώς ακριβώς η ετερονομία των Βυζαντινών Εικόνων τέχνης έχει επηρεάσει τον δικό μας πολιτισμό;
- 2] Πριν επιλέξουμε μια τεχνική, έναν αλγόριθμο ή έναν υπολογιστικό μοντέλο για την ψηφιοποίηση ενός εκκλησιαστικού κειμηλίου ή μιας Βυζαντινής εικόνας, ποιες ακριβώς είναι οι διαδικασίες επεξεργασίας και σε ποιες αποφάσεις πρέπει να στηρίξουμε τις επιλογές μας για την ίδια την διαδικασία της ψηφιοποίησης του λατρευτικού αντικειμένου που επιλέξαμε;
- 3] Μετά τις αρχικές επιλογές, ποια ακριβώς στάδια ακολουθούμε και ποια είναι τα σημεία εκκίνησης της νέας ψηφιοποιημένης πράξης αντίληψης που προκύπτει από την ενασχόληση με τη συλλογή δεδομένων;
- 4] Τι προκύπτει από την τεχνική αποδελτίωση της εργασίας ψηφιοποίησης;
- 5] Ποια τα μεταγνωστικά δεδομένα και ποια τα συμπεράσματα προέκυψαν από την συγκεκριμένη μοντελοποίηση;

Στη βάση αυτών των απαντήσεων καταγράφεται η ιστορική διαδρομή της διαχείρισης εκκλησιαστικών κειμηλίων και, επίσης, το κατά πόσο είναι ρεαλιστική μια τέτοια μορφή διαχείρισης, με αναφορά σε μία συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης. Επιπλέον, διερευνάται ο βαθμός συμβολής των τεχνολογιών Διαδικτύου στην προσπάθεια διάσωσης των κειμηλίων ενώ καταγράφεται και η στάση της Εκκλησίας απέναντι σε αυτές τις μεθόδους, αναφορικά με τον παράγοντα του θρησκευτικού συναισθήματος.

## Η ετερονομία των βυζαντινών εικόνων τέχνης

Για την ανάπτυξη και την τεκμηρίωση της έρευνας είναι σημαντικό να καταγραφούν κάποιες βασικές θέσεις σχετικές με την ετερονομία των Βυζαντινών εικόνων. Η ενότητα αυτή αναδεικνύει τους τρόπους με τους οποίους τα Ελληνικά εκκλησιαστικά κειμήλια συνδέονται με την Ελληνική ιστορία και περιγράφει πώς ακριβώς η ετερονομία των Βυζαντινών εικόνων τέχνης έχει επηρεάσει τον δικό μας πολιτισμό. Η έκταση και η ένταση της συγκεκριμένης ενότητας αναδεικνύει και μια δεύτερη εστίαση: για όσους εργάζονται αξιοποιώντας τις τεχνολογίες του ψηφιακού πολιτισμού, δεν είναι δυνατόν να προκύπτουν τεχνοκρατικά άρθρα ελεγχόμενες επεξεργασίες χωρίς να αποτυπώνεται το πολιτισμικό πλαίσιο αυτών των εργασιών. Σύμφωνα με τα παραπάνω, μέχρι στιγμής έχουμε θεωρήσει σιωπηλά ότι οι εκκλησιαστικές εικόνες και τα θρησκευτικά κειμήλια είναι τέχνη (Αμπατζοπούλου, 2001). Στο σημείο, όμως, αυτό θα πρέπει να θέσουμε το ερώτημα: "Τι είδους τέχνη είναι αυτή"; Ή θα θεωρήσουμε ότι τα κειμήλια και οι εκκλησιαστικές εικόνες έχουν τη δική τους μικρή ιδιότυπη ιστορία και θα εστιάσουμε σε αυτό, εξετάζοντας την εκάστοτε ιδιότυπη ιστορία του κάθε αντικειμένου, όπως κάνουν αρκετοί ερευνητές με σχετική αναγνώριση και επιτυχία, ή θα εντάξουμε τα κειμήλια και γενικότερα τις εκκλησιαστικές εικόνες στο μεγάλο σύνολο της γενικότερης Ιστορίας της Τέχνης. Η απάντηση σε αυτό το δίλημμα είναι καθοριστικής σημασίας για την εξέλιξη των κατευθύνσεων της έρευνας. Συνεχίζουμε την προσέγγισή μας αποδεχόμενοι τη δεύτερη επιλογή. Θεωρούμε δηλαδή ότι τα κειμήλια και οι εκκλησιαστικές εικόνες εντάσσονται στο μεγάλο σύνολο της Ιστορίας της Τέχνης. Στο σημείο αυτό όμως και με βάση αυτή την επιλογή, προκύπτει το επόμενο κρίσιμο ερώτημα: "ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της Ιστορίας της Τέχνης τα οποία γειτνιάζουν με τη θέση μας, όπως αυτά αναδεικνύονται μέσω της ταυτότητας και της ιστορίας των μορφών";

Ως πρώτη προσέγγιση και όχι εξαντλητική, θα ξεκινήσουμε από την αρχαία Ελλάδα, εκεί όπου η τέχνη ήταν ο «μικρόκοσμος του μακρόκοσμου» (Hölscher, 2018). Ξεκινώντας από τον "Κρατύλο" του Πλάτωνα μαθαίνουμε ότι η τέχνη έχει νου, άρα τα αντικείμενα της "σκέπτονται" και εμπεριέχουν τον

"λόγο" ως γλώσσα. Ήταν η περίοδος όπου η «Τέχνη» ως λόγος επιλέγει να φτιάξει «γλώσσα». Η ίδια στάση αποκαλύπτεται και στον Απολλόδωρο, όταν μας μιλά για τον μύθο του Πυγμαλίωνα και πώς το έργο τέχνης «παίρνει» τη δική του ζωή. Για τον Απολλόδωρο, η τέχνη είναι «γλώσσα» και «Λόγος». Ο μύθος του Πυγμαλίωνα σημαίνει την έναρξη της αυτονομίας του έργου τέχνης και εντέλει το καλλιτεχνικό παράγωγο και ό,τι θα αναζητηθεί στο εξής ως «Τέχνη».

Στην κλασική περίοδο αναδεικνύεται η τέχνη του μικρόκοσμου, όπου ο άνθρωπος-καλλιτέχνης ενσαρκώνει τη σχέση μίμησης με τη φύση. Η «μίμηση» ως καλλιτεχνική πράξη, δεν είναι αντιγραφή αλλά είσοδος στα «σκοτάδια» της φύσης και μια προσπάθεια κατάδυσης στην εμπειρική γνώση. Από το «κρύπτεσθαι φυλείν» περνάμε στην «ανάδυση»: φανερώνεται η μορφή και η υλική δομή της. Ο Αριστοτέλης, ακολουθώντας τη διδασκαλία του Πλάτωνα, αναφέρει ότι «ωραίων, καλών και αληθές, συνυπάρχουν στη διαδρομή κατάδυση-ανάδυση στη φύση και στον κόσμο». Ο στόχος είχε από τότε φανεί: η αυτονομία των έργων τέχνης (D'Angour, 2013). Ως προς τη θρησκευτική τέχνη και τις θρησκευτικές εικόνες, οι λέξεις «κόσμος και φύση» έχουν αντικατασταθεί από τη λέξη -όρος «Θεός». Τα «έργα» δεν είναι αυτόνομα αλλά ετερόνομα (Wieners & Weber, 2020). Τόσο η χρήση των υλικών όσο και η θεματογραφία αναδεικνύουν αυτή τη διάκριση (αυγοτέμπερα-Βίοι Αγίων-Χριστός). Σε κάθε έργο υπάρχει έντονο το στοιχείο της ετερονομίας. Στη περίοδο του ανθρωπισμού-ορθολογισμού γίνεται μια προσπάθεια αναβίωσης της πορείας της αυτονομίας των έργων τέχνης. Αυτό είναι έκδηλο καθώς σε κάθε έργο υπάρχει και η υπογραφή του δημιουργού. Στη συνέχεια και ειδικότερα στην Αναγέννηση, στο Μπαρόκ και στη Ρομαντική εποχή, η πορεία είναι τέτοια που αναδεικνύεται η «τέχνη για την τέχνη». Η τέχνη «λατρεύεται», το δημιούργημα «μυθοποιείται». Τα έργα του Όσκαρ Ουάιλντ αποτελούν την πιο χαρακτηριστική αναφορά σε αυτά τα πλαίσια. Από τα μέσα του 19ου και ειδικά κατά την περίοδο του 20ού αιώνα, επέρχεται στην τέχνη η «φάση» της αποδόμησης. Δεκάδες ρεύματα με εναρκτήρια τα ρεύματα του ιμπρεσιονισμού (Βαν Γκονγκ) και του σουρεαλισμού (Πικάσο) αρνούνται κάθε στοιχείο «λατρευτικότητας». Κατά τον Walter Benjamin, στην τέχνη, κάθε πνευματικότητα που θα μπορούσε να υποκρύπτει «λατρευτικότητα» περνά στην «αναπαραγωγικότητα». Τέλος, οι κατευθύνσεις του έργου της τέχνης σύμφωνα με τον Martin Heidegger «αναδεικνύουν» αυτήν την «απώλεια» (Preziosi, 2009).

Στις ημέρες μας, σε κάθε βήμα της καλλιτεχνικής δημιουργίας κυριαρχεί το «τεχνικό» πνεύμα και η τεχνική. Η κυριαρχία της «απολατρευτικότητας» συγγενεύει «επικίνδυνα» με την τέχνη της διακόσμησης για να αναφερθούμε στη διδασκαλία της σχολής της Φρανκφούρτης και τα πορίσματα της θεωρίας του Λούκατς (Λούκατς, 1957). Η διακόσμηση, καθώς και η νοητική-λεκτική-μορφολογική-εννοιολογική της αποτύπωση, θα οδηγήσουν μέσα από περίτεχνες μορφολογικές επεξεργασίες (installation-performance art) σε διεργασίες αποδόμησης του έργου τέχνης. Από το σημείο αυτό και μετά, η πορεία προς την αυτονομία της τέχνης οδηγεί στην αυτοανάλυση του έργου και στη διαδικασία αναζήτησης ενός άλλου «εαυτού» της. Οι εικόνες όμως, και ειδικότερα οι θρησκευτικές εικόνες, διατρέχουν αυτόν τον κίνδυνο, λόγω της ετερονομίας τους. Κάθε νεωτερισμός «ξεπερνά» αυτό που η θρησκευτική εικόνα σημαίνει και η «λατρευτικότητα» διαπερνά κάθε δραστηριότητα που σχετίζεται με την εικόνα. Οι αιτίες για αυτό το φαινόμενο «κρύβονται» στην ιστορία του Βυζαντινού πολιτισμού, στις εκκλησίες, στα λατρευτικά αντικείμενα και στα καταγωγικά περί λειτουργίας των θρησκευτικών εικόνων στη Βυζαντινή τέχνη (Constantinou & Meyer, 2019). Σύμφωνα με τον Flusin (2012), στον τομέα της τέχνης, ο εκχριστιανισμός συνοδεύεται από νεωτερισμούς εκ των οποίων ο πιο θεαματικός αφορά την μνημειώδη αρχιτεκτονική που μεταμορφώνει το τοπίο της Βυζαντινής αυτοκρατορίας. Η ανάδειξη των θρησκευτικών εικόνων μετά το τέλος μακρών διαμαχών της εικονοκλαστικής εποχής επιβάλλει στο κέντρο του καλλιτεχνικού και πνευματικού κόσμου στοιχεία λατρευτικότητας. Τόσο στα ζητήματα της αρχιτεκτονικής όσο και στα ζητήματα των θρησκευτικών εικόνων αναδεικνύεται η θρησκευτική τέχνη και σε αυτό πρέπει να αναζητήσουμε την πιο αυθεντική συμβολή του Βυζαντίου.

Στη θρησκευτική τέχνη επιδόθηκε μία ολόκληρη κοινωνία για πολλές περιόδους. Ο καλλιτεχνικός κόσμος των βυζαντινών κυριαρχείται από τη θρησκευτική εικόνα, η οποία, μετά από έναν αιώνα διαπραγματεύσεων, επιβάλλεται στο κέντρο του πνευματικού κόσμου. Η λατρευτικότητα στα καλλιτεχνικά αντικείμενα του Βυζαντίου υπεισέρχεται μέσω της μορφής της εικόνας, δηλαδή

μέσω της ζωγραφικής επάνω σε ξύλο χωρίς να εξαντλείται σε αυτό το μέσο. Για τους σύγχρονους μελετητές των εικαστικών και της τέχνης, οι νωπογραφίες, τα μωσαϊκά, οι εικόνες στα βιβλία, τα υφάσματα, τα κοσμήματα και οι φορητές εικόνες σε μωσαϊκά, σε ασήμι, σε ελεφαντοστό και σε σμάλτα ανήκουν στην ίδια κατηγορία. Εικόνες και αντικείμενα μπορεί να μελετηθούν μαζί. Για την καλλιτεχνική αξία δεν διαχωρίζεται το θρησκευτικό από το κοσμικό μνημείο (Σκορδάρα, 2021). Σύμφωνα με τον Vasilev (1964), για τις εικόνες και τα αντικείμενα καλλιτεχνικής αξίας μπορούμε να διακρίνουμε τις εξής περιόδους:

- την πρώτη Βυζαντινή τέχνη, με δεσμούς από την ύστερη αρχαιότητα και την ρωμαϊκή παράδοση,
- την εικονοκλαστική εποχή του 7ου και του 8ου αιώνα, η οποία χαρακτηρίζεται από παρακμή που γίνεται ακόμα πιο αισθητή για τη θρησκευτική τέχνη εξαιτίας της εικονομαχίας,
- τη μεσαιωνική Αναγέννηση (9ος-12ος αιώνας), η οποία σηματοδοτείται ως "μακεδονική Αναγέννηση", όπου η καλλιτεχνική παραγωγή εντείνεται και κερδίζει σε ποιότητα, αναφερόμενη σε έργα που αναβιώνουν την αρχαία παράδοση,
- τη λατινική παρεμβολή, με τη χαριστική βολή να δίνεται το 1204 με την άλωση της Κωνσταντινούπολης και τη λεηλασία από τους σταυροφόρους, και
- την εποχή των Παλαιολόγων (1261-1453), με τις δυσχερείς πολιτικές συνθήκες. Παρά την εξασθένηση, η εποχή των Παλαιολόγων φέρνει στα γράμματα και τις τέχνες μία έσχατη Αναγέννηση, όπου η πιο λαμπρή περίοδος φτάνει ως τα μέσα του 14ου αιώνα. Η τέχνη των Παλαιολόγων επηρεάζεται στη μορφή, στην εικονογραφία και στη διακοσμητική θεματολογία από παραδοσιακά χαρακτηριστικά. Η ζωγραφική, που καταφεύγει συχνότερα το συγκινησιακό στοιχείο, μαρτυρά μια ανανέωση της ευαισθησίας, ενώ βλέπουμε να αναπτύσσεται ένα φαινόμενο που εμφανίστηκε στο τέλος του 12ου αιώνα: η παρουσία καλλιτεχνών οι οποίοι περισσότερο από ότι στο παρελθόν, υπογράφουν τα έργα τους, τα οποία πολλές φορές πραγματοποιούν μακριά από τον τόπο τους για λογαριασμό πλουσίων χρηματοδοτών.

Στα μέσα του 14ου αιώνα, το ανανεωτικό καλλιτεχνικό κίνημα διακόπτεται. Η τέχνη της Πρωτεύουσας, λιγότερο δημιουργική, γίνεται λιτή, ενώ σε πολλές πόλεις αναπτύσσονται τοπικές σχολές (Κρήτη, Κύπρος, Ελλάδα, Βαλκάνια), αναγγέλλοντας τη μεταβυζαντινή τέχνη. Η Βυζαντινή ταυτότητα διαπιστώνεται με ιδιαίτερη καθαρότητα μέσα σε μία τέχνη της οποίας η άνθηση εκδηλώνει την εκπληκτική ζωτικότητα και, δίχως να συνοδεύει την αυτοκρατορία στην κάμψη της, παραμένει παρούσα και ακμαία τόσο στις Βυζαντινές επαρχίες όσο και στην προ-αναγεννησιακή Ιταλία. Σε όλες τις περιπτώσεις, ως προς την κατασκευή και τη δημιουργία των έργων η υιοθέτηση τεχνικών και χαρακτηριστικών προγραμμάτων της Βυζαντινής τέχνης δεν προκύπτει από μία απλή αισθητική επιλογή, αλλά από μία αποφασιστική επιθυμία ιδιοποίησης ενός τουλάχιστον μέρους του γοήτρου της αυτοκρατορίας που προκαλεί θαυμασμό ή και σε κάποιες περιπτώσεις ακόμη και ζηλοφθονία.

Η Βυζαντινή τέχνη είναι ο καθαρότερος καθρέφτης όπου φαίνεται η σύνθεση του βυζαντινού πολιτισμού. Σύμφωνα με τον Runciman (1933), στη Βυζαντινή τέχνη μπορεί να δει κανείς όλα τα στοιχεία, ελληνορωμαϊκά, αραμαϊκά και περσικά, σε ποικίλες αναλογίες, αλλά πάντα ενωμένα σε ένα τέλειο μείγμα, σε κάτι μοναδικό και πρωτότυπο, παρά τις διαφορετικές προελεύσεις. Το επίθετο "Βυζαντινή", όταν χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά τρόμαξε τους ιστορικούς της τέχνης. Η Βυζαντινή τέχνη ήταν κυρίως τέχνη της αυτοκρατορικής Κωνσταντινούπολης και διατήρησε τα θεμελιώδη της χαρακτηριστικά όσο καιρό βασιλεύαν οι αυτοκράτορες στον Βόσπορο. Η Βυζαντινή τέχνη ήταν κυρίως τέχνη θρησκευτική, αλλά όχι γι' αυτό τον λόγο και χριστιανική. Ήταν μάλλον προϊόν εκείνης της εποχής στην οποία θριαμβεύει ο χριστιανισμός. Τα χαρακτηριστικά της μπορεί να τα δει κανείς στην τέχνη των εκκλησιών πριν από τον Κωνσταντίνο, είναι όμως το ίδιο φανερά και στην τέχνη με την οποία ο Διοκλητιανός προσπάθησε να υποβοηθήσει τη θεοποίηση του αυτοκράτορα. Ο Κωνσταντίνος, κάνοντας τον εαυτό του εκπρόσωπο του Θεού, ανάμειξε αυτές τις δύο θρησκείες, και από την εποχή εκείνη η τέχνη που δόξαζε την πολιτεία δόξαζε συγχρόνως και τον Θεό των χριστιανών. Την Βυζαντινή τέχνη την ενέπνεε περισσότερο μια βαθιά, υπερβατική, σχεδόν

μυστικιστική, αίσθηση της λατρείας, παρά ο ειδικός συμβολισμός του χριστιανισμού, που περιόρισε την επίδρασή του στην εκκλησιαστική τέχνη (Αδαμαντίου, 1926).

Είναι δύσκολο να αποκατασταθούν συνολικά τα στοιχεία της Βυζαντινής τέχνης, ιδιαίτερα σε μία εργασία η οποία εστιάζει στην ψηφιακότητα. Ο ζήλος της νεότερης έρευνας διευρύνει συνεχώς το ήδη ευρύ γνωστό πεδίο και αυτό δυσκολεύει ακόμη περισσότερο την συνολική κατανόησή της. Πέραν των εικόνων, και μέσω των νέων τεχνολογιών και των διεργασιών ψηφιακού ελέγχου, τοιχογραφίες άγνωστες ή ψηφιδωτά πολύ καιρό κρυμμένα κάτω από ασβέστη, συγκεντρώνουν την προσοχή ιστορικών και αισθητικών, όσο ποτέ άλλοτε. Για την εργασία μας, η διαδικασία ψηφιοποίησης της Βυζαντινής τέχνης θα μας φέρει σε θέση να εκτιμήσουμε καλύτερα πόσο μεγάλη είναι η οφειλή του κόσμου της τέχνης στους καλλιτέχνες του Βυζαντίου. Αλλά στο σημείο αυτό τίθεται ακριβώς το ζήτημα της ψηφιακότητας ως προς την αισθητικοποίηση των νέων ψηφιακών μέσων.

## **Τα σύγχρονα πρότυπα γνώσης της ψηφιακότητας: μια νέα γλώσσα επικοινωνίας και μια νέα υφή**

Το τεχνικό μέρος των εργασιών μας, αφορά κατά κύριο λόγο, πέρα από τις δισδιάστατες (2 Dimension, 2D) ψηφιακές αναπαραστάσεις του κειμήλιου (εικόνα), τις αναπαραστάσεις των τριών διαστάσεων (3 Dimensions, 3D) που προέκυψαν μετά από την επεξεργασία με το πρόγραμμα «3D Zephyr». Η διαφορά των δύο αυτών μορφών ψηφιοποίησης (2D-3D), έγκειται στο κομμάτι της αλληλεπίδρασης του χρήστη, μιας και τα αντικείμενα σε 3D μορφή, σε αντίθεση με τις δισδιάστατες ψηφιακές εικόνες, επιτρέπουν την αλληλεπίδραση και την επεξεργασία από κάθε οπτική γωνία, σαν να βρισκόμαστε μπροστά τους σε πραγματικό χρόνο (Fraley, Imeri, Fidan, & Chandramouli, 2018). Αυτού του τύπου οι μετακατασκευαστικές αλληλεπιδράσεις των χρηστών με το ψηφιοποιημένο κειμήλιον επιτρέπει μια πια λεπτομερή προσέγγιση στις λεπτομέρειές, την υφή και τις διαστάσεις του αντικειμένου, γεγονός που τα κάνει πιο ελκυστικά στα μάτια όσων αντικρύζουν ένα ψηφιοποιημένο αντικείμενο και τους ωθεί να ασχοληθούν μαζί τους περισσότερο (Pieraccini, Guidi, & Atzeni, 2001).

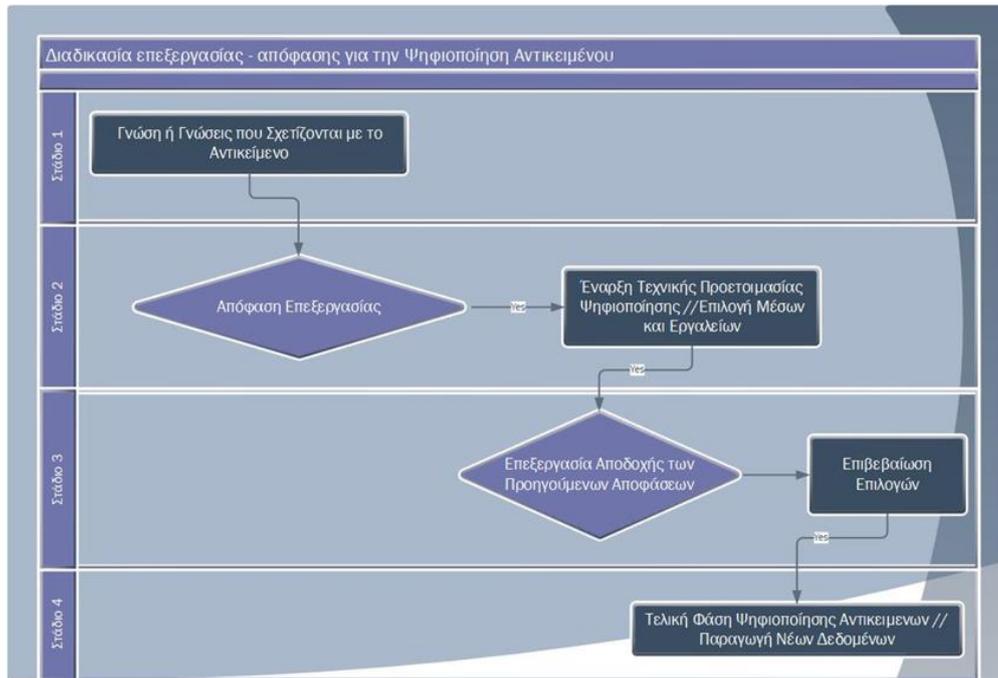
Τα τρισδιάστατα μοντέλα της εικόνας δημιουργήθηκαν με τη βοήθεια της φωτογραμμετρίας (photogrammetry), μιας μεθόδου που επιτρέπει την απόκτηση αξιόπιστων πληροφοριών σχετικά με τα φυσικά αντικείμενα και το περιβάλλον μέσω της διαδικασίας καταγραφής, μέτρησης και ερμηνείας φωτογραφικών εικόνων. Οι φωτογραφίες που χρησιμοποιήθηκαν δεν υπέστησαν επεξεργασία πριν την φόρτωσή τους, ενώ όσες δεν πληρούσαν τις προϋποθέσεις εξαιρέθηκαν κατά τον έλεγχο τους από το λογισμικό. Για την ολοκλήρωση των εργασιών μας επιλέξαμε το πρόγραμμα 3d Zephyr Η επιλογή του προγράμματος 3d Zephyr έγινε αφενός λόγω της μεγάλης ευκολίας στην πρόσβαση την οποία προσφέρει από μόνο του το ίδιο το πρόγραμμα και αφετέρου, το γεγονός ότι για το συγκεκριμένο λογισμικό επιτρέπεται σε κάθε χρήστη να εξετάσει και να χρησιμοποιήσει τη γνώση και τις δυνατότητες που προσφέρει ο παρεχόμενος πηγαίος κώδικας. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα ανήκει στην ομάδα των ανοιχτών λογισμικών.

Από την άλλη μεριά διαπιστώσαμε ότι θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στην προετοιμασία των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν για την ψηφιοποίηση του αντικειμένου. Στην πρώτη σελίδα του Project Wizard (μενού δημιουργίας νέων μοντέλων) επελέγησαν όλες οι διαθέσιμες εντολές, μεταξύ άλλων και η επιλογή “mask images” που πραγματοποιήθηκε στο εξωτερικό εργαλείο 3DF Masquerade, μετά τη φόρτωση των εικόνων, και στο οποίο δημιουργήσαμε μια μάσκα για κάθε εικόνα, ορίζοντας με διαφορετικό χρώμα ποια στοιχεία μας είναι χρήσιμα και ποια όχι για την τρισδιάστατη αναπαράσταση. Σε όλα τα βήματα διατηρήθηκαν οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ενώ η επεξεργασία του μοντέλου για να φτάσει στην τελική του μορφή έγινε με πρόσθετα εργαλεία του 3DF Zephyr για αφαίρεση σημείων ή κάλυψη κενών (3DF Zephyr Documentation, n.d.).

Για να κατακτήσουμε τα νέα πρότυπα γνώσης που απορρέουν από τις διαδικασίες ψηφιοποίησης, θα πρέπει να σκιαγραφηθούν νέα μοντέλα ή μετα-μοντέλα γνώσης, τα οποία θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Πριν όμως μελετήσουμε τα περιεχόμενα του μοντέλου

ψηφιοποίησης, θα πρέπει να εξετάσουμε τις διαδικασίες επεξεργασίας και λήψης αποφάσεων για την ψηφιοποίηση ενός φυσικού αντικείμενου.

Η βασική διαδικασία ξεκινά από τη γνώση ή τις γνώσεις που σχετίζονται με το αντικείμενο. Τα κύρια στοιχεία αυτής της διαδικασίας απεικονίζονται στην Εικόνα 1. Πρώτα από όλα, κάθε επιλογή εντοπίζεται και εξετάζεται από τον χρήστη σε ένα γενικό πλαίσιο, το οποίο έχει ως στόχο να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα μη αποδεκτής επιλογής αλλά και να διατηρηθεί η αρχική επιλογή σύμφωνα με το περιβάλλον δράσης. Η τελική επιλογή του αντικείμενου που θα ψηφιοποιηθεί ενεργοποιεί νόρμες προσωπικής εμπλοκής, που με τη σειρά τους διαμορφώνουν νέες εκδοχές ισορροπίας. Στις ισορροπίες αυτές υπονοείται η θετική αντίληψη για το αντικείμενο αλλά και η αξιόπιστη επένεργεια του μηχανικού της ψηφιοποίησης.



**Εικόνα 1.** Διαδικασίες επεξεργασίας για την ψηφιοποίηση ενός φυσικού αντικείμενου

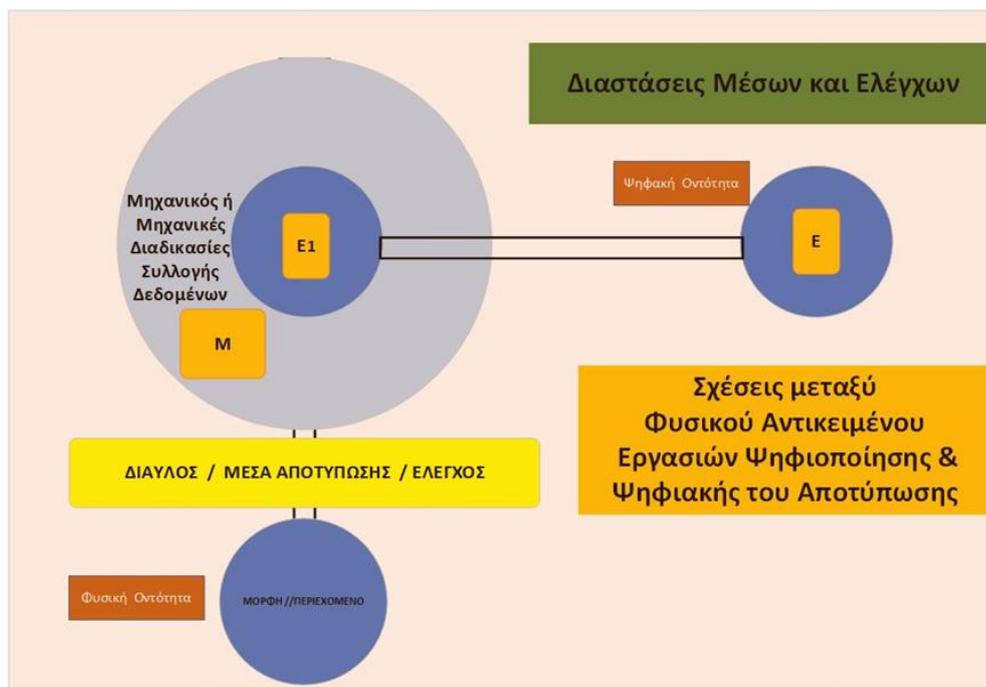
Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν θετική η γνώση ή οι γνώσεις που σχετίζονται με το αντικείμενο, καθώς αυτό θα οδηγήσει στη λήψη απόφασης για την ψηφιακή επεξεργασία του. Ο όρος «λήψη απόφασης» αφορά στη στάθμιση των επιλογών, τόσο για την αξία του επιλεγόμενου κειμηλίου, όσο και για την επιλογή των τεχνικών μέσων τα οποία θα υποστηρίξουν την ψηφιοποίησή του. Το αμέσως επόμενο στάδιο αφορά στην τεχνική προετοιμασία και την επιλογή των κατάλληλων μέσων και εργαλείων για τη διαδικασία της ψηφιοποίησης. Η τεχνική προετοιμασία είναι μία σύνθετη πολυπαραγοντική διαδικασία, η οποία πιθανόν να δημιουργήσει νέου τύπου προβλήματα ή δυσκολίες ανάλογα με τις επιλογές ψηφιοποίησης του συγκεκριμένου αντικείμενου. Στο τρίτο στάδιο η επεξεργασία αποδοχής των προηγούμενων αποφάσεων έχει συντελεστεί και οι ενδιάμεσες επεξεργασίες επιβεβαιώνουν ή όχι τις αρχικές επιλογές. Τέλος, στο τέταρτο στάδιο, διαμορφώνεται η τελική φάση ψηφιοποίησης του αντικείμενου και παράγονται νέα δεδομένα με βάση τις αρχικές επιλογές. Παρόλα αυτά, η ψηφιακότητα και τα ψηφιακά δεδομένα, πριν ακόμη επενεργήσουν στους χρήστες ως επεξεργασίες ή ως οντότητες, έχουν προσδιορίσει νέα μοντέλα ή νέες χρήσεις ήδη γνωστών μοντέλων διαμεσολάβησης και έχουν επικαιροποιήσει τα ήδη γνωστά πρωτόκολλα επικοινωνίας. Έτσι, ένα ψηφιακό πρότυπο επενεργεί στους χρήστες με τα ήδη γνωστά σχήματα και φόρμες επικοινωνίας, μετατοπίζοντας όμως τα χαρακτηριστικά δόμησης.

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ειδικού μοντέλου επικοινωνίας το οποίο επικαλούμαστε για τις διαδικασίες της ψηφιοποίησης φυσικών αντικειμένων είναι ότι μπορεί να αποδοθεί με

εναλλακτικά σχήματα, ανάλογα με το είδος της κατάστασης που περιγράφει. Αξιοποιήσαμε τα μέρη του μοντέλου για να περιγράψουμε τα κατασκευαστικά τμήματα, πράγμα που καθιστά δυνατή την περιγραφή όχι μόνο απλών αλλά και περίπλοκων διαδικασιών όπως, της παραγωγής νέων νοημάτων αλλά και αυτής της αντίληψης. Σε μία διαδικασία ψηφιοποίησης, ειδικά για τα λατρευτικά αντικείμενα, επιτελείται μια επανανοηματοδότηση τόσο στις μορφές όσο και στο περιεχόμενο. Το μοντέλο που προτείνουμε επιτρέπει να θέσουμε ερωτήματα που αφορούν στη φύση και στην αλληλεπίδραση ανάμεσα στην αντίληψη και στην παραγωγή των νέων νοημάτων.

Θα επικεντρωθούμε στη διαγραμματική εκδοχή, θέτοντας καίρια σημεία πάνω σε αυτό. Ο ερευνητής-συντηρητής-μηχανικός της ψηφιακής τεχνολογίας, αρχικά αντιλαμβάνεται την αξία χρήσης ενός αντικειμένου, αναγνωρίζει αυτήν την αξία και αντιδρά παίρνοντας αποφάσεις. Στη συνέχεια, επιλέγει να διαμορφώσει μια νέα κατάσταση πραγμάτων, διαμέσου κάποιων μέσων-εργαλείων, ώστε να έχει στη διάθεσή του τη νέα ψηφιακή οντότητα σε μια νέα μορφή, σε ένα νέο πλαίσιο αναπαράστασης, αποδίδοντας ένα νέο νόημα στο επιλεγμένο αντικείμενο και σταθμίζοντας τις σχετικές επιπτώσεις.

Όλα τα στάδια-σημεία και τα στοιχεία που σημειώσαμε δεν αποτυπώνονται επακριβώς στο βασικό σχεδιάγραμμα του μοντέλου που προτείνουμε (Εικόνα 2), το οποίο ωστόσο εκκινεί μια πράξη αντίληψης. Πιο συγκεκριμένα, το συμβάν (E1) αφορά διαδικασίες Συλλογής Δεδομένων από τη φυσική κατάσταση του αντικειμένου σημειώνονται με το γράμμα M, και το συμβάν/οντότητα που προκύπτει αναπαρίσταται με την ένδειξη E.



**Εικόνα 2.** Γενίκευση μοντέλου ψηφιοποίησης φυσικού αντικειμένου

Μία άλλη εκδοχή θα μπορούσε να αποκαλύψει τις ψυχοσωματικές διαστάσεις της ψηφιοποίησης ενός αντικειμένου: σε αυτόν τον πόλο, το E αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα, πράγμα που ωθεί σε μια αντίληψη πιστότητας και επάρκειας με βάση τις συνθήκες λήψης δεδομένων. Αυτό που θα γίνει αντιληπτό από τον μηχανικό των ψηφιακών τεχνολογιών καθορίζεται από την μέθοδο που επιλέγει να αξιοποιήσει, τρόπο που επιλέγει να εργαστεί, από το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται το αντικείμενο (E) που τον απασχολεί και από τον βαθμό διαθεσιμότητας της φυσικής οντότητας που επιλέγει. Σε ένα επόμενο στάδιο του μοντέλου, ο μηχανικός των ψηφιακών τεχνολογιών αναζητά κάποιο άλλο φυσικό αντικείμενο, για να παράξει μια νέα πραγματικότητα και ένα νέο συμβάν. Σε κάθε περίπτωση, η προσπάθεια του μηχανικού των ψηφιακών τεχνολογιών εξαρτάται από τα μέσα επεξεργασίας και τον βαθμό ελέγχου του πάνω σε αυτά.

Έχουμε λοιπόν ένα μοντέλο το οποίο μας δίνει τη δυνατότητα να διατυπώσουμε ερωτήματα όπως:

- "πόσο ικανοποιητική είναι η αντιστοιχία ανάμεσα στην πραγματικότητα και τις ψηφιακές απεικονίσεις;"
- "Πόσο συντέλεσαν τα εργαλεία και οι δεξιότητες του μηχανικού στη νέα ψηφιακή οντότητα;"
- "Πώς διαμορφώνονται τα νέα δεδομένα του νέου ψηφιακού αντικειμένου;"
- "Πόσο εύκολα κατακτάτε το περιεχόμενο της νέας ψηφιακής πραγματικότητας από το σύνολο του κοινωνικού ιστού αλλά και από άλλο ειδικό ακροατήριο, όπως αυτό της νεότερης γενιάς;"

Οι απαντήσεις στα προηγούμενα ερωτήματα προϋποθέτουν τον αναστοχασμό των διεργασιών ψηφιοποίησης και μια πιο ευκρινή ματιά πάνω σε αυτές. Το σημαντικότερο όμως μέρος αφορά στις εργασίες ψηφιοποίησης που επιλέξαμε για την δική μας εργασία.

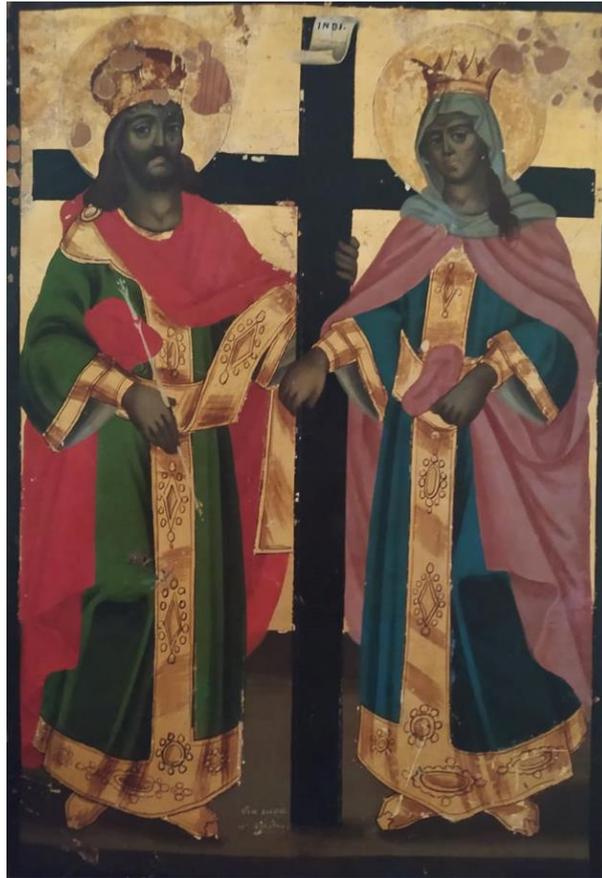
## Τεχνική αποδελτίωση της εργασίας ψηφιοποίησης

Στα προηγούμενα μέρη έγινε η ανάδειξη της σημασίας των ίδιων των εκκλησιαστικών κειμηλίων στη ζωή των Χριστιανών, καθώς και η ανάγκη διάσωσής τους. Σε αυτό το κεφάλαιο, θα προσεγγίσουμε μια πρώτη παρουσίαση διαδικασιών ψηφιοποίησης με το πρόγραμμα 3d Zephyr. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε με ποιον τρόπο μπορεί να σχετιστούν τα παραπάνω μεταξύ τους μέσα από μια πρακτική εφαρμογή.

Η αρχική ανάπτυξη της εφαρμογής δίνει απάντηση στο βασικό ερώτημα: ποια είναι η προετοιμασία που πρέπει να γίνει ώστε να έχουμε στη διάθεσή μας τα απαραίτητα δεδομένα τα οποία θα εισαγάγουμε σε ένα πρόγραμμα ψηφιοποίησης. Στο δεύτερο μέρος γίνεται μια λεπτομερής καταγραφή των βημάτων που ακολουθούνται ώστε να γίνει η εισαγωγή αυτών των δεδομένων. Στο τρίτο μέρος δίνεται η ευκαιρία στον μέσο χρήστη ή στον ερασιτέχνη συντηρητή να κατανοήσει τα αποτελέσματα από τη χρήση ενός τέτοιου προγράμματος, έχοντας πάντα στη διάθεσή του τους βασικούς πόρους. Μέσα από τις παραπάνω αναφορές, πέρα από την κατανόηση των δυνατοτήτων του προγράμματος από μη ειδικευμένους στην ψηφιοποίηση χρήστες, αναδεικνύεται και η προοπτική συντήρησης μέσω της ψηφιοποίησης σε όσους/ες δεν διαθέτουν τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό ή βρίσκονται σε ένα αρχικό επίπεδο ενασχόλησης.

Το συγκεκριμένο αντικείμενο το οποίο ψηφιοποιήσαμε είναι μια φορητή εικόνα, η οποία αποτελεί οικογενειακό κειμήλιο (Εικόνα 3). Καθώς η διαδικασία ψηφιοποίησης ενός εκκλησιαστικού κειμηλίου θεωρείται και ως εργασία διαρκούς αναζήτησης ισορροπίας ανάμεσα στο μέσο και το περιεχόμενο, στη φάση αυτή θα μας απασχολήσουν έντονα τόσο τα στοιχεία για την εικόνα, όσο και τα δεδομένα τα οποία θα προκύψουν από την ψηφιακή αναπαράσταση. Στη όψη της φυσικής εικόνας αναπαρίστανται ο Άγιος Κωνσταντίνος και η Αγία Ελένη όρθιοι και ολόσωμοι. Δεξιά η Αγία Ελένη φοράει κορόνα και λευκό μαντίλι στο κεφάλι, ροζ μανδύα και μπλε με χρυσό φόρεμα. Με το αριστερό της χέρι κρατά τον μανδύα ενώ με το άλλο τον Τίμιο Σταυρό που βρίσκεται υψωμένος ανάμεσα στους δύο Αγίους. Αριστερά ο Άγιος Κωνσταντίνος φοράει στέμμα, κόκκινο μανδύα και πράσινο ένδυμα με χρυσό με το δεξί του χέρι κρατάει σκήπτρο ενώ με το αριστερό τον Τίμιο Σταυρό. Στο πάνω μέρος, η εικόνα φέρει επιγραφές με τα ονόματα των Αγίων «Ο Άγιος Κωνσταντίνος», «Η Αγία Ελένη». Στο κάτω μέρος, αποκαλύπτεται ο δημιουργός της εικόνας που υπογράφει ως «δια χειρός Ν. Ψαλθόνι». Τέλος, με μολύβι κάτω από τον σταυρό αναφάνεται η ημερομηνία «1877». Στην πίσω πλευρά της εικόνας δεν εικονίζεται τίποτα -έχει μόνο δύο τρέσα (στηρίγματα) που συγκρατούν ενωμένα τα δύο κομμάτια ξύλου που αποτελούν την επιφάνεια της εικόνας. Η ιστορία της εικόνας έχει διασωθεί μέσω της προφορικής παράδοσης και γι' αυτό δεν μπορούμε να είμαστε απόλυτα βέβαιοι για την ορθότητα των στοιχείων που θα αναφέρουμε παρακάτω.





**Εικόνα 3.** Ο Άγιος Κωνσταντίνος και η Αγία Ελένη

Γνωρίζουμε ότι η εικόνα αγιογραφήθηκε το 1877 στη Σινώπη του Πόντου και από τότε ήταν στην κατοχή της μητρικής οικογένειας του Δημητρίου Γεναράκη, συζύγου της κυρίας Σοφίας Γεναράκη-Καπάκη. Το 1910 η οικογένεια μετακινήθηκε για οικονομικούς λόγους από τη Σινώπη του Πόντου στη Σεβαστούπολη της Ρωσίας, ενώ το 1918 ξεριζώθηκε λόγω της επανάστασης των Μπολσεβίκων από τη Σεβαστούπολη και εγκαταστάθηκε στον Πειραιά. Έπειτα, το 1921 κατέφυγε στο Τσεσμέ της Μ. Ασίας με στόχο την επανασύνδεση της οικογένειας, ωστόσο το 1922 με τη μικρασιατική καταστροφή τα μέλη της οικογένειας υποχρεώθηκαν να επανέλθουν στην Ελλάδα. Κατά τη διάρκεια όλων αυτών των μετακινήσεων, η εικόνα ακολουθούσε, ενώ παράλληλα οι Άγιοι στάθηκαν αρωγοί και προστάτες της οικογένειας. Σήμερα η εικόνα βρίσκεται στην κατοικία της κας Σοφίας Καπάκη-Γεναράκη, η οποία παραχώρησε την εικόνα για τη συγγραφή της παρούσας διατριβής στην εγγονή της, την κα Κατερίνα Κορωναίου.

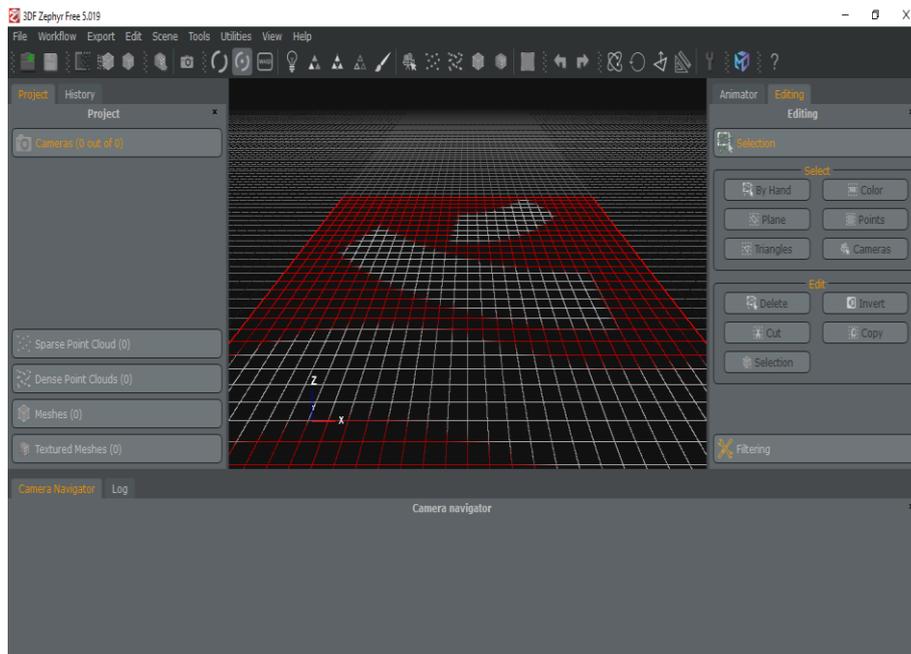
Κατά τη διάρκεια της ψηφιοποίησης επιδιώξαμε να αποτυπώσουμε βέλτιστες μεθόδους λήψης των δεδομένων, ώστε να γίνει η εισαγωγή τους στο πρόγραμμα “3d Zephyr”. Τα δεδομένα στα οποία αναφερόμαστε είναι απλές φωτογραφίες του αντικειμένου. Για να έχουμε ένα καλό αποτέλεσμα πρέπει να ακολουθήσουμε κάποιους βασικούς κανόνες φωτογραμμετρίας. Μετά την ψηφιοποίηση, η εικόνα θα έχει πλέον διπλή μορφή, θα μπορεί να είναι απτή αλλά και να αποτυπώνεται σε ένα ψηφιακό περιβάλλον με τη μορφή ενός τρισδιάστατου μοντέλου. Κατά τη διάρκεια της φωτογράφισης δεν πρέπει να γίνεται η χρήση φίλτρων ή περιγραμμάτων και είναι σημαντικό να αποφεύγεται η χρήση του ψηφιακού ζουμ. Αν κατά την φωτογράφιση χρησιμοποιηθεί μία ή περισσότερες από τις τεχνικές αυτές, τότε η φωτογραφία θα είναι πολύ χαμηλότερης ανάλυσης και, εν τέλει, θα μειωθεί η ποιότητά της.

Ένας αρχάριος χρήστης μπορεί να αξιοποιήσει την αυτόματη εστίαση αγγίζοντας απλά το σημείο που βρίσκεται το αντικείμενο στην οθόνη. Καλό είναι να μην γίνεται χρήση του φλας γιατί δημιουργείται ανομοιόμορφος φωτισμός. Αντιθέτως, συστήνεται η αξιοποίηση του φυσικού φωτός ειδικά τις ώρες με έντονη ηλιοφάνεια, όμως και πάλι πρέπει να δίνεται προσοχή για την αποφυγή

έντονων σκιάσεων. Μια ακόμη συμβουλή που μπορεί να αξιοποιηθεί είναι η χρήση ουδέτερου ή λευκού φόντου. Το λευκό φόντο θα αντανakλά το λευκό φως στο αντικείμενο και θα αποτρέψει τυχόν διαρροές χρώματος. Με την τεχνική αυτή, αναδεικνύονται τα χρώματά του και δεν μπερδεύονται με το σκούρο υπόβαθρο (background).

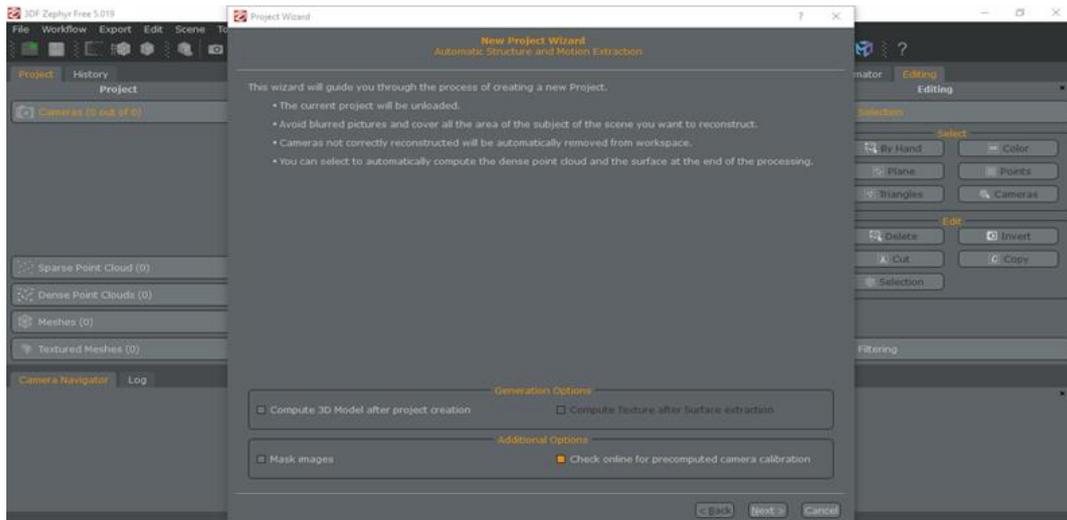
Επιλέξαμε να κάνουμε χρήση ψηφιακών φωτογραφιών, τις οποίες «συλλέξαμε» με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή ενός έξυπνου κινητού (smartphone Xiaomi Redmi Note 8). Τοποθετήσαμε την εικόνα κάθετα στην επιφάνεια του εδάφους και με την εμπρόσθια όψη να είναι απέναντι από ένα ανοικτό παράθυρο, έτσι ώστε να έχουμε επαρκή φωτισμό. Ακολουθήσαμε τη μέθοδο «Σύγκλισης Οπτικών Αξόνων», δηλαδή το αντικείμενο παρέμεινε σταθερό καθ' όλη τη διάρκεια της φωτογράφισης, ενώ η κάμερα κινούταν περιμετρικά του αντικειμένου σε διάφορες θέσεις, σε σταθερή απόσταση όμως από το αντικείμενο. Η συγκεκριμένη μέθοδος συστήνεται από τους δημιουργούς του προγράμματος που χρησιμοποιήσαμε.

Αφού έχουμε συλλέξει τα δεδομένα μας και τα έχουμε «περάσει» από την κινητή συσκευή στον υπολογιστή μας, μπορούμε να ξεκινήσουμε τη διαδικασία εισαγωγής των δεδομένων στο πρόγραμμα ψηφιοποίησης, το 3d Zephyr. Ανοίγοντας την εφαρμογή μπορούμε να δούμε στο κέντρο της οθόνης ένα κενό ψηφιακό χώρο τμηματοποιημένο με το καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων. Σε αυτό το σημείο επιλέγουμε ρυθμίσεις σχετικές με την αποτύπωση του περιβάλλοντος χώρου στον οποίο εργαζόμαστε, π.χ. τη θέση της κάμερας ή να μπορούμε να αποτυπώσουμε ένα γενικότερο «στιγμιότυπο οθόνης» (Εικόνα 4). Οι λεπτομέρειες αυτές ενδιαφέρουν όσους θεωρούν σημαντικό το τεχνικό στάδιο επεξεργασίας μια διαδικασίας ψηφιοποίησης και αντιλαμβάνονται συνολικά τις τεχνικές προδιαγραφές μέρος του τεχνικού πολιτισμού των ημερών μας.



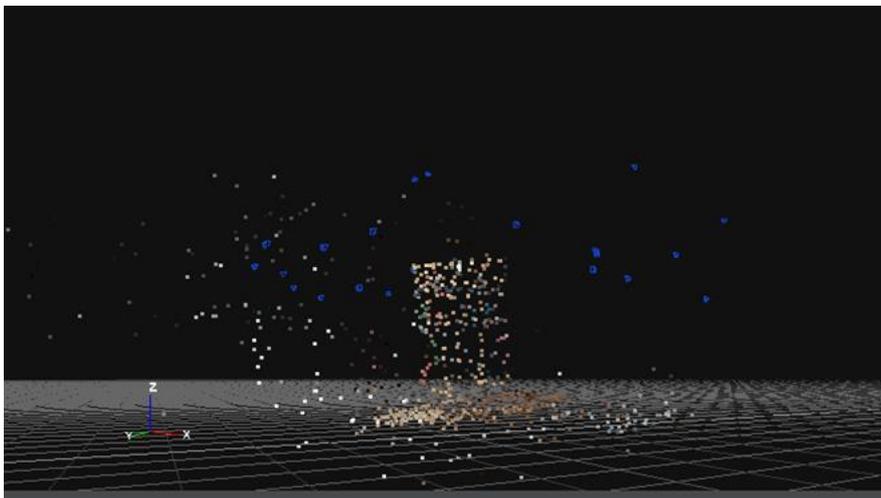
**Εικόνα 4.** Αρχική οθόνη στο πρόγραμμα ψηφιοποίησης 3d Zephyr.

Τα τεχνικά βήματα της εργασίας μας γίνονται με κατάλληλες επιλογές στο περιβάλλον εργασίας. Στο περιβάλλον εργασίας πραγματοποιείται η διαδικασία τρισδιάστατης μοντελοποίησης και προσαρμογής. Στην Εικόνα 5 αναπαρίστανται όλες οι δυνατότητες επιλογής ή μετακίνησης ενός αντικειμένου και κάποιες βασικές λειτουργίες επεξεργασίας, όπως η αντιγραφή και η διαγραφή, ενώ στα αριστερά μπορούμε να δούμε όλα τα δεδομένα που έχουμε ανεβάσει καθώς και τι ενέργειες έχουν πραγματοποιηθεί. Τέλος, στο κάτω μέρος της οθόνης μπορεί κανείς να βρει τις φωτογραφίες που έχουν αναρτηθεί και επιλέγοντας κατάλληλο χειρισμό μπορεί να δει επακριβώς σε ποια φάση της επεξεργασίας βρίσκεται. Η δημιουργία ενός τρισδιάστατου μοντέλου πραγματοποιείται σε τέσσερα στάδια.



**Εικόνα 5.** Το παράθυρο Automatic Structure and motion Extraction

Στην τελική φάση της επεξεργασίας, το πρόγραμμα «τρέχει» τον αλγόριθμο ώστε να δημιουργηθεί ένα σημείο νεφών. Στην Εικόνα 6, μπορούμε να δούμε ότι στο κέντρο υπάρχουν συσσωρευμένα πολλά σημεία, όπου στην πραγματικότητα είναι η εικόνα, ωστόσο διακρίνουμε και κάποια ακόμα σημεία στην αριστερή μεριά της οθόνης τα οποία αποτελούν τον περιβάλλοντα χώρο από το σημείο που έγινε η λήψη των φωτογραφιών. Το τελικό βήμα που πρέπει να κάνουμε για να δημιουργήσουμε το ψηφιακό αντικείμενο είναι να επιλέξουμε κατάλληλες διαδρομές (workflow και έπειτα 3d model generation) ώστε να συνενωθούν τα σημεία νέφους. Τελικά στην οθόνη θα ανοίξει ένα νέο παράθυρο, παρόμοιο με τα προηγούμενα της εισαγωγής φωτογραφιών στο 3d Zephyr. Η παρουσία των τεχνικών λεπτομερειών της επεξεργασίας και η αποδελτίωση τους συμβάλουν στον τεχνικό εγγραμματισμό και προωθούν τις τεχνικές επεξεργασίες ψηφιοποίησης των κειμηλίων στο ευρύ κοινό.



**Εικόνα 6.** Η εικόνα των Αγίων Κωνσταντίνου και Ελένη σε μορφή Sparse point cloud  
Απολογισμός Δράσης και Μελλοντικά Έργα

Η επιλογή να εστιάσουμε στο εκκλησιαστικό κειμήλιο ως αντικείμενο μελέτης καθορίστηκε κυρίως από το ότι μέσα στα εκκλησιαστικά κειμήλια συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά στοιχεία μιας εκκλησίας καθώς και λατρευτικά αντικείμενα. Ένας ναός, ένα πετραχήλι, μια αγιογραφία, αλλά και μια εικόνα ή ένα μικρό θυμιατό που μπορεί να έχει κάποιος στο σπίτι του αποτελούν στοιχεία της Ελληνικής θρησκευτικής και λατρευτικής παράδοσης. Το μειονέκτημα αυτού του προσανατολισμού

έγκειται στο ότι ένας συντηρητής κειμηλίων δεν εργάζεται πάντα σε ένα κλειστό εργαστήριο, καθώς η σωστική επέμβαση μπορεί να πραγματοποιηθεί κατευθείαν στο πεδίο της ανασκαφής ή σε έναν γεμάτο υγρασία ναό με ακραίες μορφές διάβρωσης. Από την άλλη μεριά, σε πολλούς ναούς της Ελλάδας υπάρχουν κειμήλια τα οποία εμφανίζουν εκτεταμένες φθορές λόγω της έντονης χρήσης και της λανθασμένης αποθήκευσής τους, καθιστώντας το μέλλον τους αβέβαιο. Δευτερεύων στόχος, ο οποίος επιτεύχθηκε από την παρούσα εργασία είναι η αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνικών σε προγράμματα διαχείρισης εκκλησιαστικών κειμηλίων στην Ελλάδα. Οι αναπαραστάσεις αυτές, τόσο οι ψηφιακές δισδιάστατες εικόνες (2D), όσο και οι τρισδιάστατες (3D), αποτελούν μορφές ψηφιοποίησης πολιτισμικών αντικειμένων γενικότερα και μπορούν να αξιοποιηθούν αμφότερες σε κατάλληλα περιβάλλοντα. Θα μπορούσαν π.χ. να αξιοποιηθούν σε έναν νέο εικονικό χώρο που πιθανόν να διαμορφωθεί μετά από τέτοιου είδους επεξεργασίες στον οποίο θα μπορούν να προστεθούν και άλλες ψηφιακές εικόνες, καθώς και άλλα κειμήλια τα οποία σχετίζονται με τα αρχικά. Επιπλέον, όσο αφορά την προστιθέμενη αξία της εργασίας μας, μέσα από την παρουσίαση των μοντέλων και των τεχνικών ψηφιακής επεξεργασίας αναδείχθηκαν επακριβώς οι προτεινόμενοι τρόποι και τα μέσα τα οποία είναι ενεργά στις μέρες μας και μπορεί να αξιοποιηθούν για τη διάσωση της λαογραφικής μας κληρονομιάς. Η επιχειρούμενη παρουσίαση πρότασης για την ψηφιακή αποτύπωση ενός εκκλησιαστικού κειμηλίου αποτελεί μια σαφώς προσδιορισμένη μελέτη περίπτωσης. Σύμφωνα με αυτό η παρούσα έρευνα δύναται να χρησιμεύσει και ως κίνητρο για μελλοντικούς ερευνητές, προκειμένου να αναδειχθεί με μεγαλύτερη έμφαση η χρησιμότητα των ψηφιακών τεχνολογιών στον συγκεκριμένο τομέα ή να «φωτιστούν» εξίσου σημαντικές πτυχές της. Μάλιστα, ο βαθμός χρησιμότητας της έρευνας αυξάνεται αν ληφθεί υπόψη ότι η προστασία, η ορθή διαχείριση και, εν τέλει, η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς δύναται να αποφέρει πολλαπλά οφέλη για τη χώρα. Αυτά σχετίζονται, μεταξύ άλλων, με την ανάδειξη των καλλιτεχνικών επιτευγμάτων του παρελθόντος και την προσέλκυση του θρησκευτικού τουρισμού, που συμβάλλει στην «τόνωση» της οικονομίας της χώρας. Σε ένα δεύτερο επίπεδο, και ως μελλοντικό έργο, θα πρέπει να υπογραμμιστεί η οικονομική-τουριστική συνεισφορά που θα μπορούσαν να έχουν ανάλογες εργασίες, δρομολογημένες από αντίστοιχους φορείς (Δήμοι, Υπουργείο Πολιτισμού, Ευρωπαϊκά Προγράμματα Διάσωσης Πολιτιστικής ή Τοπικής Κληρονομιάς).

Ως προς το ψηφιακό σκέλος της ανάπτυξης (τεχνολογική καινοτομία), στο άρθρο αυτό παρουσιάσαμε τις διαδικασίες ψηφιοποίησης ενός εκκλησιαστικού κειμηλίου. Η συγκεκριμένη εργασία θα μπορούσε να αποτελέσει ένα μοντέλο-πρότυπο για την ψηφιοποίηση εκκλησιαστικών κειμηλίων. Πιθανόν κάποιες απόψεις να δίστανται απέναντι σε μια τέτοια μορφή προβολής των αντικειμένων που έχουν συναισθηματική και λατρευτική αξία. Η ενασχόληση με τα εκκλησιαστικά κειμήλια αποτελεί εκδήλωση του πνεύματος ανθρώπων με θρησκευτική πίστη και καλλιτεχνικές ευαισθησίες, πέρα από μαρτυρία ιστορικών περιόδων. Οι εργασίες ψηφιοποίησης που προτείνουμε έχουν καθοριστικό ρόλο και στην θρησκευτική ζωή δεδομένου ότι βοηθούν στην επικοινωνία με το Θείο διατηρώντας ζωντανό το αίσθημα ελπίδας και πληρώνοντας το άρθρο «...Καί ζώην τοῦ μέλλοντος αἰῶνος...». Βέβαια, η παραπάνω φράση, χωρίς να θεωρηθούμε αρνητές ή βλάσφημοι, θα μπορούσε να θεωρηθεί και ως μια νέα οπτική αποτύπωσης του λατρευτικού αισθήματος, καθώς αφορά την «προ-οικονομία» για την αιώνια ζωή των ίδιων των κειμηλίων, η οποία επιτυγχάνεται και μέσα από τις προηγμένες τεχνολογίες ψηφιοποίησης.

## Βιβλιογραφία

- Αδαμαντίου, Α. (1926). Η Βυζαντινή τέχνη ως πρόδρομος της ευρωπαϊκής. *Δελτίον της Χριστιανικής Αρχαιολογικής Εταιρείας*, 3(1-2), 79-82.
- Αμπατζοπούλου Φρ. (2001). Η Πολιτισμική Εικονολογία και οι στόχοι της. *Διαβάζω*, 417, 92-95.
- Μερακλής, Μ. Γ. (2011). *Ελληνική Λαογραφία*. Καρδαμίτσα.

- Σκορδάρα, Μ. (2021). Αναστάσιος Χ. Αντωνάρας, Η τέχνη του γυαλιού. Έργα από τη συλλογή του Μουσείου Βυζαντινού Πολιτισμού. *Δελτίον της Χριστιανικής Αρχαιολογικής Εταιρείας*, 41, 474-479. <https://doi.org/10.12681/dchae.26433> Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Λούκατς, Γ. (1957). *Μελέτες για τον Ευρωπαϊκό Ρεαλισμό*. Τ. Πατρίκιου, Αθήνα, Εκδοτικό Ινστιτούτο Αθηνών.
- Constantinou, S., & Meyer, M. (Eds.). (2019). *Emotions and Gender in Byzantine Culture*. Palgrave Macmillan.
- D' Angour, A. (2013). Plato and play: Taking education seriously in ancient Greece. *American Journal of Play*, 5(3), 293-307.
- Fraleay, J., Imeri, A., Fidan, I., & Chandramouli, M. (2018). A Comparative Study on Affordable Photogrammetry Tools. *2018 ASEE Annual Conference & Exposition Proceedings*, 29663. <https://doi.org/10.18260/1-2--29663>
- Gonizzi Barsanti, S., Caruso, G., Micoli, L. L., Covarrubias Rodriguez, M., & Guidi, G. (2015). 3D visualization of cultural heritage artefacts with virtual reality devices. In *25th International CIPA Symposium 2015* (Vol. 40, No. 5W7, pp. 165-172). Copernicus Gesellschaft mbH.
- Hölscher, T. (2018). *Visual power in ancient Greece and Rome: between art and social reality* (Vol. 73). Univ of California Press.
- Pieraccini, M., Guidi, G., & Atzeni, C. (2001). 3D digitizing of cultural heritage. *Journal of Cultural Heritage-J CULT HERIT*, 2, 63-70. [https://doi.org/10.1016/S1296-2074\(01\)01108-6](https://doi.org/10.1016/S1296-2074(01)01108-6)
- Preziosi, D. (2009). *The art of art history: a critical anthology*. OUP Oxford.
- Runciman, S. (1933). *Byzantine civilization*. Edward Arnold, Reprint edition. (Ελληνική έκδοση, *Βυζαντινός Πολιτισμός*, Αθήνα, Εκδ. Γαλαξίας, μετ. Δέσποινα Καμπάνη-Δετζώρτζη, 1969).
- Shepard, J. (2012). John Skylitzes, A synopsis of Byzantine history, 811-1057. Trans. John Wortley, with Jean-Claude Cheynet and Bernard Flusin. Pp. xxxiii+ 491. Cambridge-New York: Cambridge University Press. *The Journal of Ecclesiastical History*, 63(2), 371-372.
- Vasilev, A. A. (1964). *History of the Byzantine Empire, 324-1453 (Vol. 1)*. Univ of Wisconsin Press.
- Vozikas, G. (2009). Rural Immigrants and Official Religion in an Urban Religious Festival in Greece. *When God Comes to Town. Religious Traditions in Urban Contexts*. Oxford, 65-78. Springer.
- Wharton, A. J. (2014). Relics, protestants, things. Material Religion, *The Journal of Objects, Art and Belief*, 10(4), 412-430.
- Wieners, S., & Weber, S. M. (2020). Athena's claim in an academic regime of performativity: Discursive organizing of excellence and gender at the intersection of heterotopia and heteronomia. *Management Learning*, 51(4), 511-530.

## Πηγές

Νόμος 4858/2021-ΦΕΚ 220/Α/19-11-2021. Ανάκτηση από <https://tinyurl.com/mw7emddu>

3DF Zephyr Documentation. (n.d.). 3Dflow. Retrieved April 21, 2022, from <https://www.3dflow.net/technology/documents/3df-zephyr-documentation/>