



**ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ: «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ»**

**«ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ» (ΕΠΑΝΕΚ)**

**Επαυξημένη Εμπειρία με Νέα Ψηφιακά Συστήματα για τον  
Εκπαιδευτικό τουρισμό στα Μουσεία  
Ξ.Ε.Ν.Ι.Σ.Ε.ΟΥ.Μ.**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ Τ1ΕΔΚ-04930 – Κ.Α. 10081**

**Δράση 2.4 Τελικός απολογισμός Έργου  
Παραδοτέο D.2.4: Έκθεση ΕΗ 360ο (WP2)**

**Ρέθυμνο, Απρίλιος 2021**

## **1. Εισαγωγή**

Στο πλαίσιο του έργου, «*Επαυξημένη Εμπειρία με Νέα ψηφιακά Συστήματα για τον Εκπαιδευτικό τουρισμό στα Μουσεία - Ξ.Ε.Ν.Ι.Σ.Ε.ΟΥ.Μ.*» (Τ1ΕΔΚ-04930 – Κ.Α. 10081), αναπτύχθηκαν εφαρμογές αλληλεπίδρασης/ διεπαφής των επισκεπτών/τριών με τα εκθέματα του θεματικού Μουσείου της Εκπαίδευσης/ Μουσειακής Συλλογής Ελένης Γλύκατζη Αρβελέρ, μέσα από τη χρήση τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας. Συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν ψηφιακοί πολιτιστικοί πόροι (αξιοποιώντας πολύτιμα τεκμήρια της ιστορίας της εκπαίδευσης από τα τέλη του 18ου αιώνα και εξής) και συστήματα διαχείρισής τους, τόσο στο φυσικό όσο και στο εικονικό περιβάλλον των μουσειακών συλλογών του Κέντρου Μελέτης και Έρευνας της Ιστορίας της Εκπαίδευσης και του Διδακταλικού Επαγγέλματος (ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε.), για τον εμπλουτισμό και την ενίσχυση της μουσειακής εμπειρίας και μάθησης του περιηγητικού κοινού. Για την υλοποίηση του Έργου, έγινε συνεργασία του ερευνητικού οργανισμού ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε. με τον Φορέα Σύμπραξης (ΒΑΡΔΑΒΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ - Εταιρία), προκειμένου να προκύψει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Ο ερευνητικός οργανισμός ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε. ανέλαβε τον θεωρητικό και ακαδημαϊκό σχεδιασμό των παραδοτέων και η εταιρία «ΒΑΡΔΑΒΑΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ» το τεχνικό μέρος της υλοποίησης. Παρακάτω παρουσιάζεται η τεκμηρίωση των καινοτόμων ψηφιακών εφαρμογών που υλοποιήθηκαν με βάση αρχές της σύγχρονης μουσειολογίας/ μουσειοπαιδαγωγικής.

## **2. Θεωρητικός σχεδιασμός**

Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε αφορά στον τρόπο διεπαφής των επισκεπτών/τριών με την εκπαιδευτική πολιτιστική κληρονομιά, μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας, η οποία επιδιώχθηκε να είναι: ελκυστική, διαδραστική, βιωματική, ψυχαγωγική, ανακαλυπτική, κριτική και χειραφετική, επιτρέποντας στους επισκέπτες/τριες αφενός να ανασύρουν μνήμες και βιώματα από τη σχολική τους βιογραφία και αφετέρου να αναπτύξουν με εναλλακτικό τρόπο την ιστορική τους σκέψη και την πολιτισμική τους επικοινωνία και ικανότητα.

Οι πολυμεσικές εφαρμογές που αναπτύχθηκαν, βασίζονται και ακολουθούν σύγχρονες θεωρίες μάθησης, όπως η κονστρουκτιβιστική και ανακαλυπτική μάθηση ή η θεωρία πολλαπλών τύπων νοημοσύνης, συνεπικουρούμενες από το πολιτιστικό μοντέλο επικοινωνίας (E. Hooper-Greenhill) και το μοντέλο διαδραστικής μουσειακής εμπειρίας (J. Falk, L. Dierking). Σε αυτή την προσέγγιση, επίσης, το έκθεμα μετασχηματίζεται σε «κοινωνικό αντι-κείμενο»/social object, που απελευθερώνει ιστορίες και θέτει προβληματισμούς κοινωνικοπολιτικού ενδιαφέροντος, δίνοντας τη δυνατότητα στον/στην επισκέπτη/τρια να συμμετέχει σε έναν διάλογο με τη μουσειακή έκθεση, ενισχυόμενος/η από τις τεχνολογίες ψηφιοποίησης.

Με βάση τα παραπάνω η ψηφιοποίηση κινήθηκε σε δύο βασικά επίπεδα: (α) ψηφιοποίηση εκθεμάτων των μουσειακών συλλογών από την ιστορία του σχολικού πολιτισμού, και (β) αξιοποίηση σύγχρονων συστημάτων διαχείρισής τους, μέσω της εικονικής περιήγησης (VR) και περιβαλλόντων εμπύθισης (AR) - εικονικό μουσείο.

Σε αυτό το πλαίσιο οι νέες τεχνολογίες και οι συνακόλουθες διαδικασίες μάθησης που συνοδεύουν τη χρήση τους επιδιώκουν να επιτευχθεί μια «ερμηνευτική συνάντηση» του επισκέπτη/ της επισκέπτριας με τα μορφωτικά περιεχόμενα των μουσειακών συλλογών. Το ψηφιακό διαδραστικό έκθεμα/αντικείμενο στοχεύει στη διαμόρφωση μιας δυναμικής εμπειρίας στον/στην χρήστη/τρια και κινητοποιεί το κοινό να εντρυφήσει στη μουσειακή συλλογή, επιτελώντας παιδαγωγικές δραστηριότητες και συνδυάζοντας την ψυχαγωγία με τη μάθηση, τόσο στον φυσικό χώρο της μουσειακής συλλογής όσο και στο ψηφιακό της περιβάλλον. Η αξιοποίηση τέτοιων χωρο-ευαίσθητων εφαρμογών (εικονικό μουσείο), με βάση τις αρχές της σύγχρονης μουσειοπαιδαγωγικής, οδηγεί στον εμπλουτισμό της χωρικής εμπειρίας του ατόμου, παρέχοντάς του ένα δυναμικό πεδίο ερμηνείας του μουσείου ως πολιτισμικού οικοσυστήματος.

Κατ' αυτό τον τρόπο η μουσειακή εμπειρία εμπλουτίζεται ψηφιακά με μικτούς μορφωτικούς πόρους, οι οποίοι είναι δυνατόν να μετατρέψουν τις μουσειακές συλλογές σε ελκυστικούς πολιτισμικούς χώρους και να οδηγήσουν ένα εν δυνάμει περιηγητικό κοινό σε αυτές, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη και προώθηση του εκπαιδευτικού τουρισμού. Στο ερμηνευτικό παράδειγμα επομένως που

ακολουθήθηκε, η τεχνολογία δε συνιστά απλά και μόνο ένα εργαλείο που θα καταστήσει ελκυστική τη θέαση των σχολικών αντικειμένων, αλλά λειτουργεί αντισταθμιστικά σε μια παραδοσιακή περί μουσείου ξεναγική ή εκθεσιοκεντρική αντίληψη. Μ' αυτήν την έννοια η ψηφιοποίηση μπορεί να σηματοδοτήσει τη μετάβαση από την παιδαγωγική της «πρόσληψης» του μουσειακού επιτεύγματος στην παιδαγωγική της «διάδρασης» με αυτό ή να λειτουργήσει ανατρεπτικά (αλληλεπιδραστικά, διαδραστικά, κριτικά, ανακαλυπτικά) εντός της μουσειακής έκθεσης και κατά προέκταση να λειτουργήσει ως γέφυρα μεταξύ του κοινού και του μουσείου.

### **3. Προγραμματισμένες δράσεις**

Η υλοποίηση του Έργου με τις συνακόλουθες ψηφιακές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, έλαβε χώρα ως προς τη χωρική διάσταση: α) μέσα στο φυσικό χώρο του Μουσείου της Εκπαίδευσης και της Μουσειακής Συλλογής της Βυζαντινολόγου Ελένης Γλύκατζη – Αρβελέρ με την ψηφιοποίηση πολύτιμων τεκμηρίων της ιστορίας της εκπαίδευσης (από τα μέσα του 18ου αιώνα) και την αξιοποίηση συστημάτων διαχείρισής τους με τρόπο καινοτόμο και παιγνιώδη, και β) έξω από τους δύο αυτούς χώρους, μέσω της ψηφιακής απεικόνισης εικονικών διαδρομών σε σχολεία που συνδέονται μαζί τους.

Ειδικότερα, υλοποιήθηκαν οι παρακάτω δράσεις:

α. Δημιουργία εικονικού μουσείου με την αξιοποίηση πρωτότυπων καινοτόμων εφαρμογών, σχεδιασμένων να δημιουργούν ψηφιακά υποκατάστατα και να παρουσιάζουν πολυμεσικές αναπαραστάσεις μουσειακών αντικειμένων σε εικονικές εκθέσεις, εντός και εκτός του Μουσείου.

β. Σύνδεση των μουσειακών συλλογών με εκπαιδευτικά πολιτιστικά μονοπάτια (εικονικά και φυσικά) με βάση εκπαιδευτικό υλικό που αναφέρεται σε σημαντικές περιόδους της ιστορίας της νεοελληνικής εκπαίδευσης (οθωμανική κυριαρχία, Κρητική Πολιτεία, περίοδος μεσοπολέμου, γερμανική κατοχή).

γ. Παρουσίαση του σχολικού περιβάλλοντος στον φυσικό χώρο μέσω επαυξημένης πραγματικότητας με την αναπαράσταση επιλεγμένων σχολικών αντικειμένων. Τα ψηφιοποιημένα αντικείμενα συνιστούν μια «ερμηνεία» των επιλεγμένων φυσικών αντικειμένων. Με αυτό τον τρόπο επιτρέπουν στον/στην χρήστη/τρια να διαχειρίζονται όλες τις πτυχές της βάσης δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των εικονικών αναπαραστάσεων αντικειμένων, εικονικών εκθέσεων και προτύπων απεικόνισης.

δ. Παιγνιοποίηση αντικειμένων των μουσειακών συλλογών για την ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης και την ενίσχυση της μουσειακής εμπειρίας μέσω του βιώματος και της παιγνιώδους μάθησης.

ε. Δημιουργία εικονικού περιβάλλοντος εμπύθισης. Οι μουσειακές εκθέσεις αποτελούνται τόσο από εικονικές γκαλερί 3D, όσο και από ιστοσελίδες πολυμέσων 2D, οι οποίες μπορούν να προσεγγιστούν μέσω ενός προγράμματος περιήγησης στο Web (μέσω tablet).

στ. Κατασκευή διαδραστικών e-books από σχολικά εγχειρίδια που εκτίθενται στο Μουσείου και αναβάθμιση ψηφιοποιημένου παιδαγωγικού υλικού από σχολικά τεκμήρια.

ζ. Δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων σχολικής ζωής ως ψυχαγωγικού μέσου που διεγείρει το ενδιαφέρον και προκαλεί τη συμμετοχή των επισκεπτών/τριών, αποτελώντας έναν ισχυρό τρόπο προσωπικής έκφρασης, κατανόησης και αυτογνωσίας, εστιάζοντας στην βιωμένη εμπειρία και στη μνήμη, αλλά και συνδυάζοντας την παραδοσιακή προφορική μαρτυρία με τα σύγχρονα εργαλεία Web 2.0..

η. Δυνατότητα πρόσληψης του μουσειακού αφηγήματος από τους/τις μη βλέποντες/ ουσες με σκοπό την μείωση των εμποδίων στην ψηφιακή πρόσβαση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ο ιστότοπος του έργου παραμετροποιήθηκε με τρόπο που να παρέχονται οπτικές διευκολύνσεις σε άτομα με αισθητηριακές δυσκολίες (μερική ή ολική απώλεια όρασης), τα οποία αποκτούν τη δυνατότητα πλοήγησης με τη χρήση βοηθητικών συστημάτων επικοινωνίας.

θ. Μετάφραση από την Ελληνική στην Αγγλική και Γαλλική γλώσσα ενός ογκώδους υλικού, όπως προκύπτει από το σύνολο των παραδοτέων του έργου, το οποίο αποτελείται από επιστημονικές έννοιες και αναφορές, οι οποίες απαιτούν εμπάθунση και δεξιότητα για μεταφράσεις υψηλής ποιότητας και για (ψηφιακά) κείμενα διατυπωμένα με σαφήνεια ως προς την ορολογία και την τεκμηρίωση.

ι. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και ανακοινώσεις/ εισηγήσεις σε επιστημονικά συνέδρια, αλλά και κατασκευή demo, για την προβολή του Έργου και την προώθηση του θεματικού/ εκπαιδευτικού τουρισμού.

Οι παραπάνω δράσεις υλοποιήθηκαν μέσω πέντε (5) πακέτων εργασίας (Work Packages - WP):

WP1 Προετοιμασία: Περιλάμβανε τη δημιουργία της ιστοσελίδας (Desmy) με τις δράσεις του Έργου.

WP2 Διαχείριση: Περιλάμβανε τη διαχείριση των νομικών, οικονομικών και διοικητικών πτυχών του Έργου.

WP3 Ανάπτυξη: Περιλάμβανε την υλοποίηση του Έργου (δημιουργία λογισμικών και εκπαιδευτικού υλικού).

WP4 Αξιολόγηση και Πιλοτική Εφαρμογή: Περιλάμβανε την αξιολόγηση του Ξ.Ε.Ν.Ι.Σ.Ε.ΟΥ.Μ και την πιλοτική εφαρμογή του από τον 16<sup>ο</sup> μήνα υλοποίησης μέχρι και την ολοκλήρωσή του.

WP5 Διάδοση: Περιλάμβανε τις δραστηριότητες διάδοσης του Έργου (δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά, παρουσιάσεις σε επιστημονικά συνέδρια, demo).

#### **4. Αποτελέσματα σε επίπεδο Παραδοτέων**

Ακολουθεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του Έργου, μέσα από συγκεκριμένα παραδοτέα, καταναμημένα σε αντίστοιχα πακέτα εργασίας και σύμφωνα με τις θεωρητικές αρχές που αναπτύχθηκαν:

- *Παραδοτέο D.1.1.: Ιστότοπος/ Desmy (WP1)*

Ο ιστότοπος DESMY φιλοξενεί τις δράσεις του Έργου, παρέχοντας στον/στη χρήστη/τρια μια συνολική ενημέρωση, αλλά και δυνατότητα πλοήγησης σε όλες τις δράσεις και τα παραδοτέα, καθώς επίσης στις δυνατότητες διάδρασης με τα ψηφιοποιημένα τεκμήρια σε ένα περιβάλλον πολυαισθητηριακής εμπειρίας.

- *Παραδοτέο D.2.1.: Έκθεση LSX (WP2)*

Στην Έκθεση LSX καταγράφονται τα αποτελέσματα της πρώτης συνάντησης εργασίας της Ερευνητικής Ομάδας (Ε.Ο.) με την Εταιρεία ως προς το θεωρητικό και ερευνητικό πλαίσιο του έργου, την οργάνωση και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των παραδοτέων.

- *Παραδοτέο D.2.2.: Έκθεση PO (WP2)*

Στην Έκθεση PO καταγράφονται, (α) οι προϋποθέσεις και τα χαρακτηριστικά υλοποίησης του παραδοτέου που αφορά τις ψηφιακές αφηγήσεις, ώστε να προκαλείται συναισθηματική διέγερση και μία ανάδυση προγενέστερων βιωμάτων από τη σχολική βιογραφία των επισκεπτών/τριών, και (β) παρουσιάζεται η μεθοδολογία υλοποίησης των τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας με τρόπο που να παρέχεται μια εμπυθιστική και διαδραστική εμπειρία στον χρήστη/στην χρήστρια κατά την περιήγησή τους στο εικονικό μουσείο.

- *Παραδοτέο D.2.3.: Έκθεση FI (WP2)*

Στην Έκθεση FI αποτυπώνεται ο σχεδιασμός, (α) για τη δημιουργία λογισμικών με τη χρήση φορητών συσκευών με στόχο μια διεπιδραστική αλληλεπίδραση των επισκεπτών/τριών με εκθέματα του μουσείου, και (β) για τη δημιουργία λογισμικών ανάπτυξης των διαδραστικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών με τα μουσειακά εκθέματα/ αντικείμενα και των διαδραστικών e-books, σύμφωνα με τις αρχές της ψυχαγωγικής μάθησης.

- *Παραδοτέο D.2.4.: Έκθεση EH 360o (WP2)*

Στην παρούσα Έκθεση EH 360o αποτυπώνεται συνολικά το θεωρητικό και μεθοδολογικό πλαίσιο υλοποίησης του έργου, παρουσιάζονται τα παραδοτέα του και αποτιμάται ο σχεδιασμός και η λειτουργικότητά τους.

- *Παραδοτέο D.3.1.: Λογισμικό εικονικής περιήγησης εκπαιδευτικών μονοπατιών/ Giotto di Bondone (WP3)*

Στο Παραδοτέο Giotto di Bondone παρέχεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με επιλεγμένα εκθέματα των μουσειακών συλλογών του ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε., εξ αποστάσεως και δια ζώσης. Μέσα από την αξιοποίηση ενός περιβάλλοντος αλληλεπιδραστικής εικονικής περιήγησης παρέχεται μια ενισχυμένη μουσειακή εμπειρία στους/στις επισκέπτες/τριες. Τα εκπαιδευτικά μονοπάτια δομήθηκαν σε τρία επάλληλα στάδια στην εικονική περιήγηση: α) αρχικά λαμβάνει χώρα μία κριτική περιήγηση του/της επισκέπτη/τριας εντός του Μουσείου της Εκπαίδευσης, β) στη συνέχεια ο/η επισκέπτης/τρια μεταβαίνει εκτός Μουσείου, ακολουθώντας τους προτεινόμενους σταθμούς (αξιοθέατα), για να συνδέσει το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού μονοπατιού με το χωροχρονικό συγκείμενο της περιόδου στην οποία αυτό αναφέρεται, αλλά και του κοινωνικού και ευρύτερα πολιτισμικού του πλαισίου, και γ) ο/η επισκέπτης/τρια εκτελεί μια περιήγηση σε σχολεία και εκπαιδευτικά ιδρύματα της Κρήτης που συνδέονται με τα μουσειακά εκθέματα των συλλογών.

Η επιλεγμένη σχολική κληρονομιά συνοδεύεται από κριτική πληροφόρηση με σκοπό τη δημιουργία πολιτιστικών δρομολογίων που βοηθούν τους περιηγητές/ τις περιηγήτριες να διευρύνουν τις γνώσεις τους και να απολαύσουν στοχαστικά τον ελεύθερο χρόνο τους.

- *Παραδοτέο D.3.2.: Λογισμικό τρισδιάστατης αναπαράστασης εκθεμάτων/ Αγάθαρχος (WP3)*

Στο Παραδοτέο Αγάθαρχος αξιοποιήθηκαν επιλεγμένα εκθέματα/ κοινωνικά αντικείμενα από τις μουσειακές συλλογές με στόχο την ενίσχυση της φυσικής τους υπόστασης μέσα από την εφαρμογή μεθόδων τρισδιάστατης αναπαράστασης (3d) και επαυξημένης πραγματικότητας (A.R.). Σε πρώτη φάση σαρώθηκαν με τρισδιάστατο σαρωτή επιλεγμένα εκθέματα των δύο συλλογών και αναπτύχθηκε μια διαδικτυακή εφαρμογή τρισδιάστατης αναπαράστασης των εκθεμάτων αυτών. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται μία πολυτροπική ψηφιακή παρουσίαση των εκθεμάτων (μουσική, πληροφοριακό κείμενο και φωτογραφικό υλικό), η οποία διευκολύνει μια αισθητοποίηση της πολιτισμικής εκπαιδευτικής κληρονομιάς και οδηγεί σε μια κριτική του νοήματος που εμπερικλείεται σε κάθε έκθεμα. Σε δεύτερη



φάση αναπτύχθηκε το λογισμικό αξιοποίησης των τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας με τη χρήση φορητών συσκευών.

Ειδικότερα, για την ψηφιακή περιήγηση εντός της μουσειακής συλλογής αξιοποιούνται κινητές συσκευές (tablets) με τις λεγόμενες χωρο-ευαίσθητες εφαρμογές που εξυπηρετούν την αποκωδικοποίηση ενσωματωμένων πληροφοριών στα αντικείμενα ή στο χώρο με τη μορφή Ετικέτας Γρήγορης Ανταπόκρισης (QR codes: Quick Response Codes). Μέσα από τις παραπάνω εφαρμογές των κινητών συσκευών οι επισκέπτες/τριες συγκεντρώνουν το πληροφοριακό υλικό που τους ενδιαφέρει και μπορούν να προχωρήσουν σε συγκρίσεις, συνδέσεις, συσχετίσεις των ψηφιακών αντικειμένων με τα φυσικά αντικείμενα.

- *Παραδοτέο D.3.3.: Λογισμικό διαδραστικών (καθηλωτικών) αφηγήσεων/ e-Nostos (WP3)*

Στο Παραδοτέο e-nostos επιτεύχθηκε η ανάδειξη του ιστορικού κοινωνικού και εκπαιδευτικού παρελθόντος μέσα από τη δημιουργία διαδραστικών αφηγήσεων/συνεντεύξεων, οι οποίες βασικό σκοπό έχουν την ενεργοποίηση της μνήμης και των συναισθημάτων όλων των συμμετεχόντων/ουσών (ακροατές/τριες, συνεντευξιαζόμενοι/ες, ερευνητές/τριες). Η παραπάνω διάδραση ενισχύεται με εποπτικά μέσα (βίντεο, ήχος, φωτογραφίες) που καθιστούν την επαφή του/της χρήστη/τριας με τα αντικείμενα πιο βιωματική και παιγνιώδη (προσωπικές ιστορίες, μνήμες και συναισθήματα από το εκπαιδευτικό παρελθόν). Επιπλέον, επιτυγχάνεται η δημιουργική σύνδεση της μουσειακής συλλογής με τις προσωπικές μνήμες και εμπειρίες των ανθρώπων.

- *Παραδοτέο D.3.4.: Δημιουργία λογισμικού με τη χρήση φορητών συσκευών για την αλληλεπίδραση του χρήστη με εκθέματα του μουσείου/ ABA-X (WP3)*

Στο Παραδοτέο ABA-X οι δια ζώσης επισκέπτες/τριες της μουσειακής συλλογής έχουν τη δυνατότητα χρήσης προηγμένων υπηρεσιών εικονικής πραγματικότητας με βάση επιλεγμένα εκθέματα/ κοινωνικά αντικείμενα. Ειδικότερα, έχουν διαμορφωθεί συγκεκριμένα σημεία εντός της μουσειακής συλλογής, στα οποία είναι εφικτή η χρήση μασκών VR και ειδικών χειριστηρίων, προσφέροντας μια εμπειρία εικονικής εμπύθισης στους/στις επισκέπτες/τριες. Για τον σκοπό αυτό σχεδιάστηκαν, σκηνοθετήθηκαν και δημιουργήθηκαν δύο εικονικά δωμάτια που

προσφέρουν τη δυνατότητα μιας ολοκληρωμένης περιήγησης, όπου οι επισκέπτες/τριες αξιοποιούν συγκεκριμένες σωματικές κινήσεις και αποκτούν μια ψευδαίσθηση της αφής και της κίνησης μέσα στον εικονικό χώρο σε επαρκή βαθμό. Το εικονικό αυτό περιβάλλον παρέχει ερεθίσματα για μια κριτικοστοχαστική θεώρηση συγκεκριμένων πτυχών της ιστορίας της νεοελληνικής εκπαίδευσης.

- *Παραδοτέο D.3.5.: Λογισμικό ανάπτυξης διαδραστικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών/ View master (WP3)*

Στο Παραδοτέο View master υλοποιείται η παιγνιοποίηση εκθεμάτων των μουσειακών συλλογών για την ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης των χρηστών/τριών και την ενίσχυση της μουσειακής τους εμπειρίας μέσω πρωτότυπων ψηφιακών εφαρμογών. Το λογισμικό διαδραστικών παιχνιδιών εξασφαλίζει τη βιωματική και παιγνιώδη επικοινωνία/ διεπαφή με επιλεγμένες εικαστικές εγκαταστάσεις και εκθέματα/ αντικείμενα της μουσειακής συλλογής. Μέσα από τα διαδραστικά παιχνίδια δίνεται η ευκαιρία στον/στην επισκέπτη/τρια να παρέμβει στο μουσειακό αφήγημα, καταθέτοντας την άποψή του/της με βάση το μουσειακό υλικό, ανακαλύπτοντας «κρυμμένα» μηνύματα της μουσειακής συλλογής μέσω της περιήγησης σε αυτή, αλλά και μέσα από συγκεκριμένες δραστηριότητες, λύνοντας αντίστοιχους γρίφους με παιγνιώδη τρόπο και μέσα από όλα αυτά, αναβιώνοντας πτυχές της ιστορίας της νεοελληνικής εκπαίδευσης.

- *Παραδοτέο D.3.6.: Λογισμικό e-books και διαδραστικών e-books/ Sensorama (WP3)*

Στο συγκεκριμένο Παραδοτέο δημιουργήθηκαν e-books και διαδραστικά e-books με βάση εκπαιδευτικό υλικό (σχολικά εγχειρίδια) του Μουσείου της Εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκαν σχολικά βιβλία γλώσσας, θετικών επιστημών, ιστορίας και φυσιognωστικών μαθημάτων, τα οποία σε πρώτο επίπεδο ψηφιοποιήθηκαν. Σε δεύτερο επίπεδο επιλέχθηκαν ορισμένες σελίδες από τα εγχειρίδια αυτά για να προβληθούν με τη χρήση πολυμεσικών εφαρμογών, όπου οι χρήστες/τριες μπορούν να ενεργοποιούν επιλογές διαδραστικής εξιστόρησης με ήχο ή βίντεο/animation, να εμπλουτίζουν την ψηφιακή τους ανάγνωση με την προβολή επιπρόσθετων στοιχείων σε pop-up παράθυρα ή με τη χρήση τεχνολογιών τρισδιάστατης αναπαράστασης, να εκτελούν δημιουργικές δραστηριότητες και να

δημιουργούν οπτικές συνθέσεις μέσα από επιλεγμένο υλικό τεκμηρίωσης του Μουσείου και των συγκεκριμένων εγχειριδίων.

- *Παραδοτέο D.3.7.: Μετά τη Βαβέλ (WP3)*

Το συγκεκριμένο Παραδοτέο αφορούσε τη απόδοση ενός ογκώδους υλικού από το σύνολο των παραδοτέων του Έργου σε τρεις ευρωπαϊκές γλώσσες, προκειμένου να διευκολυνθεί η πλοήγηση στο περιεχόμενο του Έργου από ένα ευρύ κοινό. Με δεδομένη την πολυμορφία και πολυπλοκότητα των επιστημονικών εννοιών και αναφορών που εμπεριέχονται στα ψηφιακά κείμενα μέσα από τη μετάφραση επιτυγχάνεται επιπλέον μια διαδικασία γλωσσο-πολιτισμικού εμπλουτισμού. Για την υποστήριξη των εμποδιζόμενων ατόμων χρησιμοποιήθηκε ειδική μεθοδολογία στη απόδοση των κειμένων.

- *Παραδοτέο D.3.8.: Κοχλίας (WP3)*

Στο συγκεκριμένο Παραδοτέο επιχειρήθηκε η παραμετροποίηση του ισότοπου του Έργου, έτσι ώστε να παρέχονται οπτικές διευκολύνσεις σε άτομα με αισθητηριακές δυσκολίες (μερική ή ολική απώλεια όρασης), τα οποία αποκτούν τη δυνατότητα πλοήγησης με τη χρήση βοηθητικών συστημάτων επικοινωνίας. Αναλυτικότερα, υποστηρίζονται επιπλέον λειτουργίες σε σχέση με την ανάγνωση κειμένου, τη χρωματική αντίθεση και τη μεγέθυνση γραμματοσειράς, που λειτουργούν ενισχυτικά ως προς την πρόσληψη της ψηφιακής μουσειακής και πολιτισμικής εμπειρίας. Μέσα από αυτές τις επιλογές προσφέρονται υπηρεσίες διευκόλυνσης στην πρόσβαση στην ψηφιακή πολιτισμική κληρονομιά ως ένα πολιτισμικό επίτευγμα ενάντια στον κοινωνικό αποκλεισμό και τις κοινωνικές διακρίσεις.

- *Παραδοτέο D.3.9.: Το 25ο γράμμα της Αλφαβήτας (WP3)*

Στο συγκεκριμένο Παραδοτέο προτάσσεται η συμμετοχή όλων στη μουσειακή εμπειρία, βλεπόντων/ουσών και μη βλεπόντων/ουσών, με σκοπό την προώθηση της δημιουργικής σκέψης τους ως προς την πολιτιστική κληρονομιά. Ως εκ τούτου δημιουργήθηκε ένας έντυπος οδηγός μη βλεπόντων/ουσών με επιλεγμένες εγκαταστάσεις του Μουσείου. Ο συγκεκριμένος οδηγός επιτυγχάνει με εναλλακτικό τρόπο να οπτικοποιήσει τα χρόνια προβλήματα του ελληνικού σχολείου σε μια προοπτική ανασηματοδότησης του σχολείου και της ελληνικής εκπαίδευσης στον 21ο αιώνα. Στη φάση της κατασκευής του έντυπου οδηγού, δύο άτομα-μη βλέποντα

αξιολόγησαν θετικά το περιεχόμενο του και υπήρξε ανάρτησή του μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα. Οι κατάλογοι (βλεπόντων και μη βλεπόντων) περιλαμβάνουν τρία επίπεδα δημιουργικής επεξεργασίας: α) τη φωτογράφιση των εγκαταστάσεων, β) τη σελιδοποίηση (layout), γ) τα κείμενα. Τα τρία αυτά επίπεδα βρίσκονται σε μια διαλεκτική σχέση με τις εικαστικές αρχαιακές εγκαταστάσεις του Μουσείου ως αποτέλεσμα μιας πολυτροπικής – ερμηνευτικής - οπτικο-κειμενικής απόδοσης του περιεχομένου και των πολλαπλών νοημάτων της μουσειακής έκθεσης.

- *Παραδοτέο D.4.1.: Διαμορφωτική αξιολόγηση (JL) - Ενδιάμεση αξιολόγηση Έργου (WP4)*

Στη συγκεκριμένη έκθεση αποτυπώθηκε η ενδιάμεση αξιολόγηση του Έργου. Για τη σύνταξη της έκθεσης αξιοποιήθηκαν: οι ομάδες εργασίας του ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε., η επιχείρηση που υλοποιεί τα ψηφιακά Παραδοτέα και η ομάδα διαχείρισης του Έργου. Σκοπός της αξιολόγησης ήταν η ανατροφοδότηση των συντελεστών του Έργου με απαραίτητα σημεία βελτίωσης, τα οποία θα επέτρεπαν τη βελτίωση της ποιότητας υλοποίησης (καταγραφή θετικών στοιχείων και αδυναμιών, εντοπισμός αποκλίσεων από αρχικό σχεδιασμό, διατύπωση διορθωτικών προτάσεων, κ.λπ.).

- *Παραδοτέο D.4.2.: Έκθεση ΕΙ - Ανατροφοδότηση για βελτίωση λογισμικών (WP4)*

Στη συγκεκριμένη έκθεση παρουσιάζονται οι κύριες διαπιστώσεις που προέκυψαν από την έρευνα που υλοποιήθηκε στις ομάδες εργασίας του Έργου, αλλά και από χρήστες/τριες αυτού. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι στα περισσότερα θέματα και στην πλειονότητα των απαντήσεών τους, τα άτομα που απάντησαν, συγκλίνουν, και επομένως προκρίνεται μια συλλογική άποψη για την πορεία Έργου. Μικρές διαφοροποιήσεις, κυρίως χρηστών, έδωσαν τα αναγκαία ερεθίσματα για βελτιωτικές παρεμβάσεις στη συνέχεια της υλοποίησης του Έργου.

- *Παραδοτέο D.4.3.: Έκθεση ΙΣ- Τελική αξιολόγηση (WP4)*

Στη συγκεκριμένη έκθεση, η οποία αφορά την τελική αξιολόγηση: παρουσιάζεται μία γενική περιγραφή του Έργου, γίνεται αναλυτική παρουσίαση των παραδοτέων σε σχέση με τις θεωρητικές και μεθοδολογικές τους αρχές, εμπεριέχονται τα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης του Έργου, καθώς επίσης η περιγραφή της μεθοδολογίας υλοποίησης και αξιολόγησης της πιλοτικής εφαρμογής (αξιολογικά

κριτήρια, κατάρτιση ερωτηματολογίων, ημι-δομημένες συνεντεύξεις, μέθοδος δειγματοληψίας, περιγραφή του δείγματος, παρουσίαση αποτελεσμάτων) και μία σύνοψη της τελικής αξιολόγησης.

- *Παραδοτέο D.5.1.: Δημοσίευση “Σχεδόν 20.000 έτη μ.Χ.” (WP5)*

Το Παραδοτέο αυτό περιλαμβάνει την Εισήγηση/Ανακοίνωση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο τους διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “EDULEARN19, 11th annual International Conference on Education and New Learning Technologies”, Palmade Mallorca (Spain). 1st - 3rd of July, 2019. Ο τίτλος της εισήγησης είναι “Culture identity, museum and new technologies: enhancing museological learning” (συγγραφείς: Α. Χουρδάκης, Γ. Ιερωνυμάκης, Μ. Σούκα, Μ. Κουναλάκης). Στο πλαίσιο της Εισήγησης/Ανακοίνωσης επιχειρήθηκε η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο το Μουσείο της Εκπαίδευσης, ως ένα διαφοροποιημένο περιβάλλον πολιτισμικής εμπειρίας και μάθησης, μπορεί να μεταβάλει τις προδιαθέσεις των επισκεπτών/τριών, αναφορικά με την εκπαιδευτική πολιτισμική κληρονομιά, ώστε ο επισκέπτης και η επισκέπτρια να έχουν τη δυνατότητα μιας «εκ των κάτω» ενεργητικής παρέμβασης στο μουσειολογικό επίτευγμα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, καθώς το μουσείο μέσα από έναν «διαμοιρασμό» που του παρέχει η τεχνολογία, καλείται να δημιουργήσει νέα κοινωνικά νοήματα ως προς την ψηφιακή προβολή και διάδραση του πολιτισμού και ειδικότερα του συμβολικού τρόπου με τον οποίο αντιλαμβάνεται την κοινωνική (ανα-)παραγωγή του εκπαιδευτικού παρελθόντος και τις (συν) εκφορές του στην καθημερινή πραγματικότητα.

- *Παραδοτέο D.5.2.: Δημοσίευση “Τέρψις” (WP5)*

Το συγκεκριμένο Παραδοτέο συνίσταται στην ανάπτυξη οδηγού καλών πρακτικών ψηφιακής ερμηνευτικής περιήγησης στις μουσειακές συλλογές του ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε. ως καινοτομική προσέγγιση της πολιτισμικής κληρονομιάς. Οι εν λόγω πρακτικές παρουσιάζονται σε έξι (6) Εισηγήσεις/ Ανακοινώσεις, οι οποίες διακρίνονται σε τρεις επιμέρους ομάδες. Συγκεκριμένα, πρόκειται για:

α. Τέσσερις (4) Εισηγήσεις/Ανακοινώσεις, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στη Νέα Υόρκη/ Astoria από τον Ε.Υ. του Έργου κ. Χουρδάκη Αντώνη (συγγραφείς εισηγήσεων: Α. Χουρδάκης, Γ. Ιερωνυμάκης, Μ. Σούκα, Μ. Κουναλάκης) και πιο

συγκεκριμένα στο Συμβούλιο των Ελληνοαμερικανικών Ενώσεων «Senate of Hellenic American Organizations» (18-28/05/19). Ειδικότερα:

α1. New technologies in Museum of Education of the University of Crete (theoretical and methodological approaches) (Σάββατο, 18/5/19).

α2. Developing software for digital narratives: Interactive (immersive) narration (e - Nostos) and developing user gripping environment with exhibits and Interaction Devices (Ava-x) (Τρίτη, 21/5/19).

α3. Raising awareness of population groups and increasing educational tourism (Παρασκευή, 24/5/19).

α4. Distance learning for people with disabilities (Δευτέρα-Τρίτη, 27-28/5/19).

β. Μία (1) Εισήγηση/Ανακοίνωση που πραγματοποιήθηκε από τον Ε.Υ. στο πλαίσιο του 5ου Θερινού Σχολείου «ΤΠΕ & Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο» (2-10 Ιουλίου 2019, Χανιά) / ΕΔΙΒΕΑ, με τίτλο «Τέρψις. Οδηγός καλών πρακτικών: Τεχνολογία θανάτου και Δημιουργικότητα στο ΞΕΝΙΣΕΟΥΜ».

γ. Μία (1) Εισήγηση/Ανακοίνωση που παρουσιάστηκε από συνεργάτη του Έργου (Κ. Καρράς) στο 18ο SYMPOSIUM FOR SCHOOL MUSEUMS AND HISTORY OF EDUCATION COLLECTIONS, Copenhagen, at the Danish School of Education (DPU) and Aarhus University Library, με τίτλο “Challenges facing school museums in a time of globalization and digitization, the case of the museum of education at the University of Crete, Greece” (συγγραφείς: Κ. Καρράς, Π. Καλογιαννάκη, Θ. Ελευθεράκης).

- Παραδοτέο D.5.3.: Δημοσίευση “e-Κλειώ” (WP5)

Το συγκεκριμένο Παραδοτέο αφορά την προβολή των αποτελεσμάτων του Έργου μέσα από Ανακοίνωση των Α. Χουρδάκη και Γ. Ιερωνυμάκη (Ένα νέο είδος ιστορικής μάθησης σε ένα πανεπιστημιακό μουσείο εκπαίδευσης βασισμένο στις νέες τεχνολογίες) στο Συνέδριο «The 15th History Educators International Research Network Conference (HEIRNET 2018): History Education and Meeting the Challenges of Immigration, Regionalism and Sectarianism (31/08-2/09/2018).» Στην Ανακοίνωση αναλύθηκε η ενεργητική συμμετοχή του/της επισκέπτη/ριας στη

διαμόρφωση της πολιτισμικής εμπειρίας με τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε χώρους πολιτισμού και συγκεκριμένα στο Μουσείο της Εκπαίδευσης ως μία εμπειρία που επανα-νοηματοδοτείται σε ένα δυναμικό πλαίσιο διαδραστικής και διαλεκτικής σχέσης ανάμεσα στο μουσείο και τον/την επισκέπτη/τρια. Οι προϋποθέσεις και οι προκλήσεις της ανάπτυξης του μουσείου σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, παράλληλα με το φυσικό, καθώς επίσης και η θεωρία μαζί με τη μεθοδολογία που μπορεί να υιοθετηθεί, κατά την οποία το κοινό εμπλέκεται ενεργά και ευχάριστα σε όλες σχεδόν τις μουσειακές λειτουργίες, συνέστησε ένα επιστημονικό διερώτημα της εν λόγω εργασίας.

- *Παραδοτέο D.5.4.: Δημοσίευση “ΞENION” (WP4)*

Στο πλαίσιο του Παραδοτέου ΞENION δημιουργήθηκε ένα βίντεο– τρέιλερ με στόχο αφενός την προβολή του Έργου συνολικά και αφετέρου την προώθηση του εκπαιδευτικού τουρισμού. Το εν λόγω βίντεο απεικονίζει με ευσύνοπτο τρόπο χαρακτηριστικά στιγμιότυπα από το κάθε Παραδοτέο – δράση του Έργου και στηρίζεται στη λογική της «έξυπνης» παρουσίασης, σύμφωνα με την οποία ο/η θεατής είναι σε θέση να προσλάβει αβίαστα και ευχάριστα πλήθος νέων πληροφοριών σχετικά με το Έργο.

## **5. Αξιολόγηση – Διαπιστώσεις**

Στο σημείο αυτό επιχειρείται μια συνθετική και συνοπτική παρουσίαση των κύριων διαπιστώσεων από τα δεδομένα της τελικής εσωτερικής αξιολόγησης του Έργου, τόσο σε επίπεδο χρηστών/τριών όσο και σε επίπεδο ομάδων εργασίας, που αφορούν το περιεχόμενο και τη λειτουργικότητά του, με βάση άξονες όπως: Υλοποίηση του Έργου, Επιπτώσεις σε επίπεδο Παραδοτέων, Συμβολή στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού τουρισμού, Παρουσίαση του προγράμματος και Ικανοποίηση προσδοκιών (αναλυτικές πληροφορίες υπάρχουν δημοσιευμένες στην Έκθεση SI).

- *Υλοποίηση του Έργου*

Τα Παραδοτέα παραδόθηκαν στον προβλεπόμενο χρόνο μετά και από τις σχετικές παρατάσεις που δόθηκαν σε κάποια από αυτά είτε λόγω επανεκτίμησης των απαιτήσεων υλοποίησής τους είτε εξαιτίας της πανδημίας COVID 19 και των συνεπειών που επέφερε σε συγκεκριμένα στάδια της υλοποίησής τους. Εκτός από τον εξωτερικό έλεγχο των Παραδοτέων από τη Διαχειριστική Αρχή είχε σχεδιαστεί επίσης ένα εσωτερικός έλεγχος του Έργου σε διάφορα επίπεδα: α. Σε επίπεδο ακαδημαϊκής ομάδας υπήρχε αναλυτική θεωρητική και μεθοδολογική τεκμηρίωση κάθε παραδοτέου. β. Σε επίπεδο «δια-συντονιστή» (ο όρος είναι για εσωτερική χρήση) ένα πρόσωπο είχε επαφή με όλες τις ομάδες και τους συντονιστές τους, λειτουργώντας ως συνδετικός κρίκος με τον Υπεύθυνο του Προγράμματος και της Εταιρείας. Σε κάθε επίπεδο δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή, ώστε τα Παραδοτέα να συγκλίνουν με τη στοχοθεσία του προγράμματος και να έχουν μία εσωτερική συνοχή.

*- Επιπτώσεις σε επίπεδο Παραδοτέων*

Στο επίπεδο χρηστών/τριών, με βάση τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν, αλλά και των άμεσα εμπλεκόμενων στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των Παραδοτέων, με βάση τις ημι-δομημένες συνεντεύξεις, διερευνήθηκε ο βαθμός ανταπόκρισης των Παραδοτέων στη φιλοσοφία και στοχοθεσία του Έργου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας/ αξιολόγησης, μέσα από τις καινοτόμες ψηφιακές εφαρμογές που αναπτύχθηκαν, στη βάση πάντοτε των μουσειολογικών και θεωρητικών αρχών της επιστημονικής ομάδας, επιτεύχθηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό μια εναλλακτική, αλληλεπιδραστική και επισκεπτοκεντρική μουσειακή περιήγηση. Παρακάτω συνοψίζονται οι θέσεις των υποκειμένων, αναφορικά με τους τρόπους μέσα από τους οποίους κατέστη αλληλεπιδραστική και διαδραστική η επαφή τους και κατ' επέκταση ενός εν δυνάμει περιηγητικού κοινού με τις μουσειακές συλλογές του ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε.. Πιο συγκεκριμένα, αυτό επιτεύχθηκε:

(α) Με τις διαδραστικές εναλλακτικές περιηγήσεις των εκπαιδευτικών/ πολιτισμικών μονοπατιών.

(β) Με την εμπύθιση στα εικονικά δωμάτια, η οποία καθιστά καθηλωτική την επαφή των χρηστών/τριών με τα αντικείμενα της επαυξημένης πραγματικότητας,



διεγείροντάς τους μνήμες, συναισθήματα, εικόνες και αναπαραστάσεις από τα σχολικά χρόνια.

(γ) Με τα ψηφιακά παιχνίδια που συμβάλουν στην ψυχαγωγική μάθηση και αναπτύσσουν τη δημιουργική σκέψη.

(δ) Με την ψηφιακή ανάγνωση των διαδραστικών e-books, τα οποία αναφέρθηκε ότι επιτυγχάνουν μία πολυτροπική μέθοδο ανάγνωσης, η οποία προκαλεί την παιγνιώδη διάδραση με επιλεγμένα τεκμήρια της ιστορίας της νεοελληνικής εκπαίδευσης και πολύτιμα σχολικά εγχειρίδια.

(ε) Με τις ψηφιακές αφηγήσεις, οι οποίες μπόρεσαν να ενεργοποιήσουν μνήμες και βιώματα από το σχολικό παρελθόν.

(στ) Με τον οδηγό περιήγησης «Το 25ο γράμμα της Αλφαβήτας», ο οποίος προτάσσει την πρόσληψη του μουσειακού αφηγήματος από τους/τις μη βλέποντες/ουσες, όπως και τους/τις βλέποντες/ουσες, προκαλώντας στους/στις χρήστες/τριες μία νοερή αλληλεπίδραση με αποτέλεσμα να καταστούν μέσω της φαντασίας συνομιλητές/τριες των εγκαταστάσεων (αυτό αξιολογήθηκε με πολύ θετικό τρόπο από μη βλέποντα άτομα στη φάση δημιουργίας του έντυπου οδηγού).

(ζ) Με την παραμετροποίηση της ιστοσελίδας του Προγράμματος, που θεωρήθηκε ότι προσφέρει αυξημένες δυνατότητες προσπελασιμότητας από άτομα με μειωμένη όραση, έτσι ώστε να προωθηθεί η έννοια της ισότιμης συμμετοχής στο μουσειακό αφήγημα.

(η) Με την υψηλή ποιότητα της μετάφρασης, παρουσιάζοντας κείμενα διατυπωμένα με σαφήνεια ως προς την ορολογία και την τεκμηρίωσή τους.

(θ) Με τον ιστότοπο του Έργου «Desmy», ο οποίος προσφέρει, σύμφωνα με τα υποκείμενα που ρωτήθηκαν, επιλογές πλοήγησης με κύρια χαρακτηριστικά τη φιλικότητα και χρηστικότητα, ενώ διατυπώθηκαν εξίσου θετικές αξιολογήσεις για τα πολυμέσα, τα γραφικά και την αισθητική του.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία βοήθησαν, σύμφωνα με τους/τις ερωτώμενους/ες, στην πολυαισθητηριακή προσέγγιση του μουσειακού επιτεύγματος, στην ανάδυση των προσωπικών τους βιωμάτων ως επισκεπτών/τριών και συνολικά σε μια αισθητική

εκτίμηση και κριτικοστοχαστική πρόσληψη της πολιτισμικής εκπαιδευτικής κληρονομιάς. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να εμπλουτιστούν σημαντικά οι συμβατικές επιλογές θέασης των μουσειακών εκθεμάτων και κατ' επέκταση να είναι δυνατή μια σταδιακή αλλαγή της στάσης των πολιτών απέναντι στο Μουσείο εν γένει. Κάτι τέτοιο διαπιστώθηκε στην πράξη κατά τους πρώτους μήνες υλοποίησης του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη τις εντυπώσεις, τις συζητήσεις και τα σχόλια των ατόμων που επισκέφτηκαν το Μουσείο, αλλά και τη γενικότερη αύξηση της επισκεψιμότητας στις μουσειακές συλλογές του ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.ΔΕ. από τον Ιούνιο έως τον Οκτώβριο του 2020. Είναι γεγονός, ωστόσο, ότι η περίοδος της πανδημίας και η συνακόλουθη άρση της λειτουργίας των Μουσείων επέδρασε ανασταλτικά ως προς την επισκεψιμότητα, τουλάχιστον δια ζώσης.

*- Παρουσίαση του προγράμματος*

Για την παρουσίαση και διάχυση του Προγράμματος έλαβαν χώρα επιστημονικές δημοσιεύσεις σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια και επιστημονικά περιοδικά με άριστες κριτικές (βλ. Παραδοτέα: Σχεδόν 20.000 έτη μ.Χ., Τέρψις και e-Κλειώ). Εξίσου σημαντικό με την έννοια του εύρους και της απήχησης της διάχυσης είναι ότι σχετικές με το Έργο Εισηγήσεις/ Ανακοινώσεις παρουσιάστηκαν εντός και εκτός Ευρώπης (Ελλάδα, Ισπανία, Δανία, Νέα Υόρκη-ΗΠΑ). Στα επιστημονικά αυτά forum ενημερώθηκε η επιστημονική κοινότητα και αναπτύχθηκε ένας ακαδημαϊκός διάλογος για τη μεθοδολογία, τη στοχοθεσία και τις θεωρητικές αρχές του μουσειακού ψηφιακού εγχειρήματος του XENISEUM.

Παράλληλα, η παρουσίαση του Έργου στο ευρύ κοινό γίνεται μέσα από τον ιστότοπο του Έργου [www.xeniseum.org](http://www.xeniseum.org), όπου με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία από το δείγμα της έρευνας, φαίνεται να είναι αρκετά ικανοποιητική. Επίσης, στο Παραδοτέο «ΞENION» δημιουργήθηκε ένα σύντομο βίντεο με τις δράσεις Έργου για την περαιτέρω διάχυσή του και την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού τουρισμού σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Η προσπάθεια αυτή ωστόσο θα συνεχιστεί και θα ενταθεί το επόμενο διάστημα σε ό,τι αφορά τη διάχυση των δραστηριοτήτων του Προγράμματος σε «εστίες» τουριστικής αναφοράς και ενδιαφέροντος.

*- Συμβολή στην ανάπτυξη του εκπαιδευτικού τουρισμού*

Με βάση τις απόψεις των υποκειμένων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο γίνεται σαφές ότι το Έργο μπορεί να συμβάλλει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην αύξηση της επισκεψιμότητας της μουσειακής συλλογής του ΚΕ.Μ.Ε.Ι.Ε.Δ.Ε. (φυσικής ή ψηφιακής), ενισχύοντας κατ' επέκταση την ανάπτυξη και προώθηση του εκπαιδευτικού τουρισμού, καθώς ανταποκρίνεται με σύγχρονο τρόπο στις πολιτιστικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των επισκεπτών/τριών. Ειδικότερα, μέσα από τις πολυμεσικές εφαρμογές οι επισκέπτες/τριες είναι σε θέση να διαδράσουν εναλλακτικά με τις μουσειακές συλλογές και μέσα από τη διαδικασία αυτή είναι δυνατόν να επαναπροσδιορίσουν τη σχέση τους με την εκπαιδευτική πολιτισμική κληρονομιά. Οι παραπάνω απόψεις ταυτίζονται και με τις απόψεις των συντελεστών του Έργου, που θεωρούν ότι επιτεύχθηκε ο στόχος της ενίσχυσης του θεματικού/ εκπαιδευτικού τουρισμού, κυρίως μέσα από τις έντεχνες πρακτικές που αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο των μουσειακών δραστηριοτήτων, τη διεπαφή και διαδραστικότητα του κοινού με τα μουσειακά εκθέματα/ αντικείμενα, την παιγνιοποίηση των εκθεμάτων και ακόμη την εμπυθιστική/ καθηλωτική εμπειρία που προκαλείται στους/στις χρήστες/τριες. Με τον τρόπο αυτό υποβοηθείται η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού τουρισμού στο Ρέθυμνο και σε άλλες πόλεις της Κρήτης ή/ και πανελλαδικά σε ό,τι αφορά γενικότερα την επισκεψιμότητα των μουσειακών συλλογών. Εξίσου σημαντικό είναι, σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τις ημι-δομημένες συνεντεύξεις, ότι το Έργο απευθύνεται σε ένα μεγάλο εύρος ηλικιών, αλλά και μορφωτικού, εκπαιδευτικού, κοινωνικού και επαγγελματικού επιπέδου. Επίσης, αναγνωρίζεται ως πολύ θετικό το γεγονός ότι ο ιστότοπος του Έργου είναι τρίγλωσσος (ελληνικά, αγγλικά και γαλλικά) και μπορεί έτσι να συνομιλήσει με έναν μεγάλο αριθμό δυνητικών επισκεπτών/τριών.

- *Ικανοποίηση προσδοκιών*

Σχετικά με την ικανοποίηση των προσδοκιών σε επίπεδο Συντονιστή του Έργου, Ομάδων Εργασίας και Εταιρείας, από την ανάλυση των ημι-δομημένων συνεντεύξεων, προέκυψαν τα εξής στοιχεία. Σε επίπεδο τελικού αποτελέσματος που αφορά το περιεχόμενο και τη λειτουργία των παραδοτέων, φαίνεται ότι ικανοποιήθηκαν σε μεγάλο βαθμό οι αρχικές προσδοκίες των συμβαλλόμενων μερών, όπως είχαν τεθεί αρχικά κατά την έναρξη του Έργου.

Στο επίπεδο της συνεργασίας, (α) μεταξύ των ερευνητικών ομάδων και της εταιρείας υπήρχε συνεχής επικοινωνία με αποτέλεσμα να διαμορφώνεται κάθε φορά ένας «κοινός τόπος», (β) μεταξύ των μελών της κάθε ομάδας αναπτύχθηκε επίσης αποτελεσματική συνεργασία και διάλογος μέχρι την ολοκλήρωση του παραδοτέου ευθύνης τους, (γ) μεταξύ των ομάδων εργασίας η συνεργασία ήταν εξίσου ικανοποιητική.

## **6. Επίλογος**

Με βάση την τελική έκθεση απολογισμού του παρόντος Έργου προκύπτει η αποτελεσματική υλοποίησή του σε όλα τα στάδια που αφορούν την εξέλιξή του, σύμφωνα με τους στόχους, το οργανόγραμμα και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Παράλληλα, όλα τα εμπλεκόμενα μέρη δήλωσαν την ικανοποίησή τους τόσο για το τελικό αποτέλεσμα όσο και για τη μεταξύ τους συνεργασία. Τα παραπάνω συντείνουν στο ότι το Έργο ανταποκρίθηκε στην ανάγκη ενίσχυσης του εκπαιδευτικού/ θεματικού τουρισμού μέσα από την ψηφιοποίηση της εκπαιδευτικής πολιτισμικής κληρονομιάς με εναλλακτικό και καινοτομικό τρόπο.