

Τεχνική αναφορά

# Σχήμα Οντολογίας

Αποτέλεσμα έργου 3 Εργασία 1

## >> Πληροφορίες Δημοσίευσης

|                        |   |
|------------------------|---|
| Επικεφαλής συγγραφέας: | Travel2Fit (Ελλάδα)   |
| Συνεισφέροντες:        | ENAIIP (Ιταλία); Atlantis Engineering SA (Ελλάδα); Πράσινοι Προορισμοί (Ολλανδία); Berufsschule für Handel und Reisen (Αυστρία); X23 (Ιταλία) |
| Ημερομηνία έκδοσης:    | 15 Ιουλίου 2022   |

## >> Πληροφορίες Έργου

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Κλήση για προτάσεις:           | KA220-VET - Συμπράξεις συνεργασίας στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση  |
| Τίτλος Εργασίας:               | DGI Tourism   |
| Αριθμός πρότασης:              | 2021-1-IT01-KA220-VET-000033136   |
| Αριθμός GA:                    | KA220-VET-FF542C7A  |
| Διάρκεια και έναρξη του έργου: | 24 Μήνες; 15 Φεβρουαρίου 2022<br>X23 (Ιταλία)   |
| Κύριος δικαιούχος:             | ENAIIP (Ιταλία); Travel2Fit (Ελλάδα); Atlantis Engineering A.E (Ελλάδα); Πράσινοι Προορισμοί (Ολλανδία); Berufsschule für Handel und Reisen (Αυστρία) |
| Συνεργάτες του έργου:          | www.dgi-tourism.eu  |
| Ιστότοπος έργου:               | Marika Mazzi Boém - Επικεφαλής Συνεργάτης   |
| Επικοινωνία έργου:             | marika.mazzi.boem@x-23.org  |

Τεχνική αναφορά

# Σχήμα Οντολογίας

Πίνακας περιεχομένων

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Σχετικά με το έργο DGI Tourism</b>                     | <b>1</b>  |
| <b>Εισαγωγή</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Σχήμα Οντολογίας</b>                                   | <b>3</b>  |
| • Γενικές έννοιες, βασικά χαρακτηριστικά και βιβλιογραφία | 3         |
| • Οφέλη για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση    | 6         |
| <b>Το Σχήμα Οντολογίας Τουρισμού DGI</b>                  | <b>9</b>  |
| • Καινοτόμος διάσταση                                     | 11        |
| • Πράσινη Διάσταση  | 14        |
| • Ψηφιακή Διάσταση  | 17        |
| <b>Συμπέρασμα</b>   | <b>20</b> |

## Σχετικά με το έργο DGI Tourism

Το έργο DGI Tourism επιδιώκει να προσαρμόσει την προσφορά επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ) στις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής και της κλιματικής αλλαγής, καλύπτοντας καινοτόμα τις ανάγκες του ταξιδιωτικού τομέα μετά την Covid-19 εποχή που επιτρέπουν την ομαλή μετάβαση σε πιο βιώσιμες στρατηγικές και τη μελλοντική προστασία του τουριστικού τομέα.

Στοχεύει στην ανάπτυξη διαδραστικών, συμμετοχικών και λιτών διδακτικών προσεγγίσεων που βασίζονται σε αρχές υπεύθυνου τουρισμού.

# Εισαγωγή

Αυτή η έκθεση παρουσιάζει το σχεδιασμό ενός λιτού σχήματος οντολογίας για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού περιεχομένου του DGI Tourism. Το πλαίσιο που παρουσιάζεται σε αυτήν την έκθεση επιτρέπει στους σπουδαστές και τους επαγγελματίες των κέντρων Ε.Ε.Κ. να πλοηγούνται εύκολα σε εξατομικευμένες διαδρομές μάθησης κατά την προσαρμογή και εφαρμογή του Εκπαιδευτικού Σχεδίου του **DGI Tourism**.

Η παρούσα έκθεση διερευνά το Λιτό Μεθοδολογικό Πλαίσιο που διεξήχθη στο πλαίσιο του Αποτελέσματος Έργου 2/Εργασία 2 (PR2/T2) όπου διαμορφώθηκε μια λιτή και εύκολα προσαρμόσιμη παράδοση εκπαίδευσης στα κέντρα Ε.Ε.Κ., βασισμένη στην ανάλυση των υφιστάμενων πρακτικών μαζί με τον εντοπισμό κενών στις δεξιότητες όσον αφορά τις μεθοδολογίες αξιολόγησης (ανάλυση SWOT). Επιπλέον, τα αποτελέσματα αυτής της Εργασίας εξαρτήθηκαν από την ανάπτυξη του προφίλ ECVET που προέκυψε από το Αποτέλεσμα Έργου 2/Εργασία 1 (PR2/T1), όπου σχεδιάστηκε το προφίλ του «Εμπειρογνώμονα στον Ψηφιακό και Πράσινο Τουρισμό» περιγράφοντας τα μαθησιακά αποτελέσματα και τις σχετικές πιστωτικές μονάδες ECVET.

Το Αποτέλεσμα Έργου 3/Εργασία 1 είχε τους ακόλουθους στόχους:

- Να αντλήσει πολύτιμα στοιχεία από το Lean Methodological Framework (PR1/T2) και το προφίλ ECVET (PR2/T1) και
- Να αναπτύξει ένα ελαφρύ σχήμα οντολογίας όπου θα λαμβάνονται υπόψη στοχευμένες δεξιότητες και ικανότητες.

Η κύρια φιλοδοξία ήταν να διαμορφωθεί καλύτερα το προτεινόμενο εκπαιδευτικό περιεχόμενο του DGI Tourism και να διευκολυνθούν οι εκπαιδευόμενοι στα κέντρα Ε.Ε.Κ. ώστε να μπορούν να ακολουθήσουν την εξατομικευμένη μαθησιακή τους διαδρομή πιο εύκολα. Για αυτό, δημιουργήθηκαν λιτά οντολογικά σχήματα προσανατολισμένα στην επαγγελματική καριέρα για να διευκολυνθεί η αναφορά της Εργασίας.



## Σχήμα Οντολογίας

### Γενικές έννοιες, βασικά χαρακτηριστικά και βιβλιογραφία

Μια οντολογία μπορεί να οριστεί ως ένας επίσημος, ρητός προσδιορισμός μιας κοινής εννοιολόγησης που αποτελείται από έννοιες και σχέσεις μεταξύ τους.[1] Είναι ο πυρήνας του Σηματολογικού Δικτύου. Χρησιμεύει ως μια πολυδιάστατη αναπαράσταση του τρόπου με τον οποίο ορίζεται και αναπτύσσεται η σκοπούμενη απόκτηση δεξιοτήτων, χαρτογραφώντας την πρόοδο και συντονίζοντας την ατομική επιλογή των μονοπατιών μάθησης καθώς ο εκπαιδευόμενος προχωρά προς την επίτευξη της ικανότητας.

Η ανάπτυξη της εκπαιδευτικής οντολογίας χρησιμοποιείται σε διάφορες μεθόδους μάθησης λόγω της ικανότητάς της να προσαρμόζει και να επεκτείνει τη στοχευμένη γνώση για τους μαθητές.[2] Κερδίζουν συνεχώς έδαφος σε δυναμικές και εμπεριρίες πολλαπλών πηγών ηλεκτρονικής μάθησης λόγω της ενοποιημένης παρουσίασης των στοχευμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Οι οντολογίες έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία στην εκπαίδευση, καθώς επιτρέπουν σε έναν συγκεκριμένο τομέα μάθησης να προσδιορίζει όλες τις υπάρχουσες έννοιες.[3]

Επιπλέον, με το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης, όπως το Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Σχέδιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που στοχεύει να συνδυάσει την εργασία με σχετικές δεξιότητες και να εμπλουτίσει την ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης[4], η ανάπτυξη εκπαιδευτικής οντολογίας θα μπορούσε να είναι χρήσιμη στην ενσωμάτωση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης (AI) και στην υιοθέτηση έξυπνων μεθόδων εκπαίδευσης με τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης.[5]

[1] <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-021-00160-z>

[2] Tarus, J.K., Niu, Z., Mustafa, G.: Σύσταση βασισμένη στη γνώση: ανασκόπηση συστημάτων συστάσεων που βασίζονται σε οντολογία για ηλεκτρονική μάθηση. *Artif. Intell. Avaθ.* 50(1), 21–48 (2017). <https://doi.org/10.1007/s10462-017-9539-5>

[3] <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-020-10226-z>

[4] Davies, H., Lehdonvirta, V., Margaryan, A., Albert, J., Larke, L.: Ανάπτυξη και αντιστοίχιση δεξιοτήτων στην οικονομία της διαδικτυακής πλατφόρμας: ευρήματα σχετικά με νέες μορφές ψηφιακής εργασίας και μάθησης από το Cedefop's CrowdLearn μελέτη (2020)

[5] Salem, A.M., Nikitaeva, A.Y.: Παραδείγματα μηχανικής γνώσης για έξυπνα συστήματα εκπαίδευσης και μάθησης. Στο: 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2019, Opatija, Croatia, 20–24 Μαΐου 2019, σελ. 1571–1574. IEEE (2019)

## Οντολογικό σχήμα: Γενικές έννοιες, βασικά χαρακτηριστικά και βιβλιογραφική ανασκόπηση

Οι μέθοδοι αξιολόγησης της ανάπτυξης οντολογικών σχημάτων για τη βελτίωση και τελειοποίησή τους περιλαμβάνουν αξιολόγηση βάσει του 'χρυσού προτύπου', βάσει corpus ή βάσει δεδομένων, βάσει εργασιών ή εφαρμογής, βάσει κριτηρίων και ανθρώπινης αξιολόγησης. [6]

Τα οντολογικά σχήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αναπαραστήσουν τη γνώση του τομέα και να διευκολύνουν την ανταλλαγή, την επαναχρησιμοποίηση και την ενσωμάτωση γνώσης. Στο πλαίσιο της τουριστικής εκπαίδευσης και κατάρτισης δεξιοτήτων, τα οντολογικά σχήματα μπορούν να συλλάβουν την ποικιλόμορφη και πολύπλοκη γνώση που απαιτείται για την αποτελεσματική εκπαίδευση. Η ακόλουθη βιβλιογραφική ανασκόπηση εξετάζει τη χρήση οντολογικών σχημάτων στην τουριστική εκπαίδευση και κατάρτιση δεξιοτήτων και τα πιθανά οφέλη τους.

Μια μελέτη των Karampiperis et al. (2019) πρότεινε ένα πλαίσιο βασισμένο στην οντολογία για την κατάρτιση τουριστικών δεξιοτήτων.[7] Η οντολογία σχεδιάστηκε για να 'συλλαμβάνει' γνώσεις που σχετίζονται με τουριστικές δεξιότητες, όπως η εξυπηρέτηση πελατών, το μάρκετινγκ και η φιλοξενία. Το πλαίσιο αξιολογήθηκε μέσω μιας περιπτώσιακής μελέτης και βρέθηκε αποτελεσματικό στην ενίσχυση των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των μαθητών στον τουρισμό.

Ομοίως, οι Riveiro et al. (2018) ανέπτυξαν ένα οντολογικό σχήμα για τη διαχείριση και εκπαίδευση τουριστικών δεξιοτήτων.[8] Η οντολογία κατέγραψε διαφορετικές δεξιότητες και ικανότητες που απαιτούνται στην τουριστική βιομηχανία, όπως η επικοινωνία, η γλώσσα και οι ηγετικές δεξιότητες. Το σχήμα οντολογίας χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη μιας πλατφόρμας εκπαίδευσης που παρέχει εξατομικευμένες διαδρομές μάθησης με βάση τις δεξιότητες και τις ικανότητες των μαθητών.

[6] Ivanova, T., Popov, M.: Οντολογική αξιολόγηση και πολυγλωσσία. In: Proceedings of the 21st International Conference on Computer Systems and Technologies 2020, CompSysTech 2020, σελ. 215-222. Association for Computing Machinery, Νέα Υόρκη (2020)

[7] Καραμπιπέρης, Π., Μπικιάκης, Α., & Τσαμπουλατίδης, Ι. (2019). Ένα πλαίσιο βασισμένο στην οντολογία για την κατάρτιση τουριστικών δεξιοτήτων. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 24, 66-75.

[8] Riveiro, M., Gómez, D., Vázquez-Parrado, A., & Ramos, S. (2018). Ένα οντολογικό σχήμα για τη διαχείριση και κατάρτιση τουριστικών δεξιοτήτων. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 22, 41-49.



Σε μια διαφορετική προσέγγιση, οι Chen et al. (2016) πρότειναν ένα σύστημα που βασίζεται στην οντολογία για την αξιολόγηση των τουριστικών δεξιοτήτων.[9] Η οντολογία σχεδιάστηκε για να φιλοξενεί διαφορετικές δεξιότητες και ικανότητες που απαιτούνται στην τουριστική βιομηχανία και χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη ενός συστήματος αξιολόγησης που βασίζεται σε ικανότητες. Το σύστημα αξιολογήθηκε μέσω μιας μελέτης περίπτωσης και παρείχε αποτελεσματικά ακριβείς και αντικειμενικές αξιολογήσεις των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των μαθητών στον τουρισμό.

Η παρακάτω λίστα συνοψίζει τους κύριους όρους και έννοιες γύρω από τη χρήση των οντολογιών:

- **Οντολογία:** Ένας επίσημος και ρητός προσδιορισμός μιας κοινής εννοιολόγησης του τομέα του τουρισμού και των ικανοτήτων, δεξιοτήτων και γνώσεων που απαιτούνται από τους επαγγελματίες του τουρισμού.
- **Τομέας:** Μια συγκεκριμένη περιοχή ή πεδίο ενδιαφέροντος ή γνώσης, όπως ο τουρισμός.
- **Έννοια:** Μια αφηρημένη ιδέα ή μια γενική κατηγορία πραγμάτων που μπορούν να αναπαρασταθούν σε μια οντολογία.
- **Σχέση:** Σύνδεση ή συσχέτιση μεταξύ δύο ή περισσότερων εννοιών ή περιπτώσεων.
- **Ικανότητα:** Ένα σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που επιτρέπουν σε έναν επαγγελματία του τουρισμού να εκτελέσει μια συγκεκριμένη εργασία ή λειτουργία.
- **Μαθησιακός στόχος:** Ένας συγκεκριμένος στόχος ή αποτέλεσμα που στοχεύει να επιτύχει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα.
- **Μαθησιακό αποτέλεσμα:** Οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι στάσεις που αποκτά ένας εκπαιδευόμενος από τη συμμετοχή του σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα.
- **Μαθησιακή διαδρομή:** Μια ακολουθία μαθησιακών πόρων και δραστηριοτήτων που βοηθούν έναν εκπαιδευόμενο να επιτύχει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους.
- **Εξατομίκευση:** Προσαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων στις συγκεκριμένες ανάγκες και στα στυλ μάθησης των μεμονωμένων εκπαιδευόμενων, συνήθως μέσω προσαρμοστικών τεχνολογιών μάθησης.

Κατά συνέπεια, τα οντολογικά σχήματα στην τουριστική εκπαίδευση και την κατάρτιση δεξιοτήτων δείχνουν πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα στην ενίσχυση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των μαθητών. Μπορούν να παρέχουν εξατομικευμένες και προσαρμοστικές διαδρομές μάθησης, ακριβείς αξιολογήσεις και αποτελεσματική αναπαράσταση και ανταλλαγή γνώσεων.

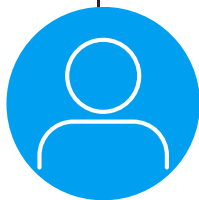
[9] Chen, N., Liu, Y., Huang, Y., & Song, W. (2016). Σύστημα που βασίζεται στην οντολογία για την αξιολόγηση των τουριστικών δεξιοτήτων. *Tourism Management*, 55, 42-52.



## Σχήμα Οντολογίας Οφέλη για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση

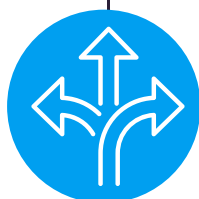
Γενικά, η ανάπτυξη ενός οντολογικού σχήματος σχετικά με τις ικανότητες και τις δεξιότητες που αποκτώνται μέσω εξειδικευμένων μαθημάτων κατάρτισης στον τομέα του τουρισμού, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας, της συνέπειας και της συνάφειας των προγραμμάτων Ε.Ε.Κ. και επιπλέον στη διευκόλυνση της ανταλλαγής και επαναχρησιμοποίησης των εκπαιδευτικών πόρων ακόμη και σε πολλές διαφορετικές χώρες.

### Οφέλη για εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές κέντρων Ε.Ε.Κ.



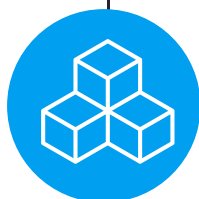
#### Εξατομικευμένη μαθησιακή διαδρομή

Οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη δυναμική χαρτογράφηση οντολογίας για να συνδέσουν τα προτεινόμενα προφίλ μαθημάτων κατάρτισης με τα προφίλ εργασίας στον τουρισμό



#### Ευελιξία

Προσαρμόζεται σε διαφορετικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένου του τουριστικού τομέα.



#### Δομημένη μάθηση

Τα καλά σχεδιασμένα και καθορισμένα μαθησιακά αποτελέσματα βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να γνωρίζουν τις ακριβείς έννοιες που πρέπει να απορροφηθούν και τους επιτρέπουν να αξιολογήσουν οι ίδιοι την πρόδό τους και να οργανώσουν τη μαθησιακή τους πορεία σύμφωνα με τις επιθυμητές δεξιότητες και ικανότητες βάσει ενός πρακτικού οδηγού μάθησης.



## Αποτελεσματική χρήση του σχήματος οντολογίας του DGI Tourism



### Κατανόηση του Εννοιολογικού Πλαισίου

Οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να ξεκινήσουν με το να εξοικειώνονται με το σχήμα οντολογίας, μελετώντας τις διάφορες έννοιες και κατανοώντας πώς συνδέονται μεταξύ τους. Αυτή η βασική γνώση θα τους βοηθήσει να κατανοήσουν τη δομή και την οργάνωση των πληροφοριών που σχετίζονται με τον τουρισμό.

Στην πράξη, οι εξατομικευμένες διαδρομές μάθησης αναπτύσσονται είτε (α) επιλέγοντας τον τομέα στον οποίο θα ήθελαν να ειδικευτούν (ψηφιακό, πράσινο, καινοτόμο) είτε (β) καθοδηγούμενοι αρχικά από στοχευμένες δεξιότητες που θα τους οδηγούσαν στην επαγγελματική πλευρά του τουρισμού. που ταιριάζει καλύτερα στους στόχους τους.



### Οργάνωση Γνώσης

Η οπτική αναπαράσταση που παρέχεται από το σχήμα οντολογίας επιτρέπει στους εκπαιδευτές να οργανώνουν την απόκτηση γνώσης με δομημένο τρόπο όταν προσαρμόζονται στα διαφορετικά μονοπάτια μάθησης για τους εκπαιδευόμενους. Οι επαγγελματίες των κέντρων Ε.Ε.Κ. μπορούν να δημιουργήσουν χάρτες γνώσης και εννοιών με βάση το σχήμα οντολογίας, συνδέοντας σχετικές έννοιες μεταξύ τους.



### Προσδιορισμός Μαθησιακών Στόχων

Το σχήμα οντολογίας του DGI Tourism μπορεί να βοηθήσει στον προσδιορισμό συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων στον τομέα του τουρισμού. Οι βασικές έννοιες, οι δεξιότητες και οι ικανότητες που χρειάζονται για να αποκτηθούν μπορούν εύκολα να εντοπιστούν.

## Οντολογικό σχήμα: Οφέλη για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση



### **Διερεύνηση Διασυνδέσεων**

Ένα οντολογικό σχήμα αποκαλύπτει τις διασυνδέσεις μεταξύ διαφορετικών εννοιών και οντοτήτων εντός του τουρισμού. Η παρακολούθηση αυτών των διασυνδέσεων επιτρέπει στους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους να εμβαθύνουν σε πιο συγκεκριμένα θέματα σχετικά με την πορεία τους. Με πολύ περίπλοκα και διασυνδεδεμένα δίκτυα στον τουρισμό, οι διάφορες εξειδικεύσεις θα απαιτούν διαφορετικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες-στόχους, αλλά χρειάζονται ένα κοινό θεμελιώδες πλαίσιο για υπεύθυνες και βιώσιμες πρακτικές. Για παράδειγμα, τα μονοπάτια μάθησης για τη διαχείριση προορισμού και τη φιλοξενία μπορεί να διαφέρουν ως προς τις ικανότητες, αλλά μπορούν να παραμείνουν ίδιες ως προς την απόκτηση θεμελιωδών γνώσεων για τον τουρισμό και τη βιωσιμότητα.



### **Πρόσβαση σε σχετικούς πόρους**

Το σχήμα οντολογίας μπορεί να καθοδηγήσει τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους να εντοπίσουν, να αποκτήσουν πρόσβαση και να ανακαλύψουν σχετικούς πόρους μάθησης. Τους βοηθά να κατανοήσουν το ευρύτερο πεδίο του θέματος και να αναπτύξουν την ικανότητα να εμβαθύνουν στην εύρεση σχετικών πόρων σύμφωνα με τη μαθησιακή τους πορεία.



### **Παρακολούθηση προόδου και αυτοαξιολόγηση**

Οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν το σχήμα οντολογίας για να παρακολουθήσουν την πρόοδο της μάθησης και να αξιολογήσουν την κατανόησή τους σε διαφορετικές έννοιες. Η οπτική αναπαράσταση ενός σχήματος οντολογίας επιτρέπει στους χρήστες να παρακολουθούν το μαθησιακό τους ταξίδι, να εντοπίζουν κενά στις γνώσεις και τις δεξιότητές τους και να κατανέμουν αποτελεσματικά το χρόνο μάθησης.





# Το Σχήμα Οντολογίας του DGI Tourism

Η Επαγγελματική Ανάλυση και Παρουσίαση Σχήματος του DGI Tourism

Αυτή η ενότητα παρουσιάζει το λιτό σχήμα οντολογίας για κάθε στοχευμένο μαθησιακό αποτέλεσμα των ψηφιακών, πράσινων και καινοτόμων στοιχείων του DGI Tourism Training. Το σχήμα οντολογίας του DGI Tourism ακολουθεί τα αποτελέσματα των προηγούμενων εργασιών του έργου, τα οποία συνοψίζονται ως εξής:

- Αποτέλεσμα έργου 1: Η μεθοδολογία DGI Tourism υιοθετεί τις αρχές του Πλαισίου Ψηφιακών Ικανοτήτων (DigiCompOrg), της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (TQM) και του Πλαισίου GreenComp.
- Αποτέλεσμα έργου 2: Προσδιορισμός δεξιοτήτων και ικανοτήτων-στόχων μέσω της ανάπτυξης του Προφίλ ECVET και του Σχεδίου Εκπαίδευσης.

Το λιτό σχήμα οντολογίας του DGI Tourism έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει συστάσεις μαθησιακής διαδρομής, οι οποίες αντιστοιχούν στους μαθησιακούς στόχους και τις προτιμήσεις των εκπαιδευομένων στα κέντρα Ε.Ε.Κ., καθώς και στις δεξιότητες στην αγορά εργασίας και είναι εμπνευσμένο από την ευρωπαϊκή οντολογία δεξιοτήτων, ικανοτήτων, προσόντων και επαγγελμάτων (ESCO) και το Σχήμα.[10] Κάθε στοιχείο προέρχεται από τις εκπαιδευτικές ανάγκες, την αγορά εργασίας και τις ατομικές ανάγκες των εκπαιδευόμενων. [11]

Με βάση αυτές τις σκέψεις, η οντολογία του DGI Tourism προσφέρει ένα προσαρμόσιμο σύστημα συστάσεων για κέντρα Ε.Ε.Κ. με βάση τις διαδρομές μάθησης και το προφίλ χρήστη. Αυτό επιτρέπει τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των εκπαιδευτικών δεδομένων και δεξιοτήτων με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και το στόχο της υιοθέτησής του πέρα από το πεδίο εφαρμογής του έργου. Κάθε έννοια μαθήματος-ικανότητας-δεξιότητας θα μπορούσε να είναι μόνη της ή να προστεθεί στην προσφορά ενός συνδυασμού των προτεινόμενων πτυχών του επαγγελματία του DGI Tourism. Επιπλέον, το σχήμα οντολογίας αναπτύχθηκε δεδομένης της προτεινόμενης οντολογίας ελεύθερων πηγών και των δυνατοτήτων της να εφαρμοστεί ως βασικός δείκτης απόδοσης (KPI).

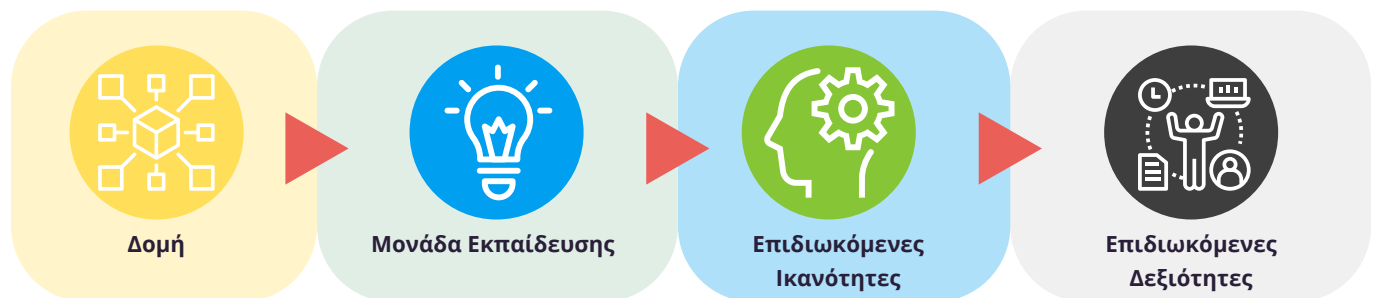
[10] <https://esco.ec.europa.eu/en>

[11] [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-88361-4\\_32](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-88361-4_32)



## Το Σχήμα Οντολογίας του DGI Tourism

Το ακόλουθο σχήμα οντολογίας παρουσιάζεται ως εξής:



Κάθε έννοια και υπο-έννοια στο σχήμα ενώνεται και συνδέεται με τις άλλες, με βάση την 'είσοδο' και την 'έξοδο' της καθεμιάς. Οι αναμενόμενες ικανότητες που προσδιορίστηκαν στο Αποτέλεσμα 2/Εργασία 1 (PR2/T1) έπαιξαν κεντρικό ρόλο στο σχήμα οντολογίας καθώς οι ικανότητες πρέπει να ευθυγραμμίζονται όχι μόνο με τα προγράμματα σπουδών κατάρτισης αλλά και με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας.[12]

[12][https://www.researchgate.net/publication/228361979\\_Educational\\_Ontology\\_and\\_Knowledge\\_Testing](https://www.researchgate.net/publication/228361979_Educational_Ontology_and_Knowledge_Testing)

## Καινοτόμος διάσταση

### **Ευέλικτη ανάπτυξη έργου**

Οι βασικές δεξιότητες ανάπτυξης ευέλικτου έργου (agile project development) αναμένεται να αποκτηθούν μέσω σύντομων κύκλων ανάπτυξης και εστιάζοντας στη συνεχή βελτίωση και ανάπτυξη των παρεχόμενων υπηρεσιών των εκπαιδευομένων. Η ικανότητα ευέλικτης ανάπτυξης έργων γίνεται ολοένα και πιο σημαντική στον τουριστικό κλάδο, καθώς οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας στους πελάτες σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο και ανταγωνιστικό περιβάλλον που ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις προσδοκίες τους μεγιστοποιώντας παράλληλα την αποτελεσματικότητα, τη συνεργασία και την καινοτομία.

### **Παρακολούθηση τεχνολογίας και τάσεων**

Η τεχνολογία και οι δεξιότητες παρακολούθησης τάσεων περιλαμβάνουν την ικανότητα παρακολούθησης και μέτρησης της προόδου των εκπαιδευομένων σε σχέση με τους στόχους, τον εντοπισμό τομέων βελτίωσης, την αποτελεσματική επικοινωνία της προόδου και των αποτελεσμάτων τους και τη χρήση δεδομένων για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Η ικανότητα παρακολούθησης τάσεων θα διευκολύνει την παρακολούθηση και την ανάλυση των πρόσφατων εξελίξεων στον τουριστικό τομέα, επιτρέποντας στους καινοτόμους εκπαιδευόμενους την ανταγωνιστική τους θέση στον τομέα.

### **Δημιουργικότητα και ιδεασμός**

Η ικανότητα δημιουργικότητας και ιδεασμού θα εξοπλίσει τους καταρτιζόμενους στην ΕΕΚ με την ευεργετική διαδικασία της δημιουργίας και της επικοινωνίας νέων ιδεών ή θα συνδυάσουν πολλαπλές υπάρχουσες ιδέες για να δημιουργήσουν μια νέα που θα τους κάνει να ξεχωρίζουν στον ανταγωνισμό της αγοράς εργασίας.

### **Σχεδιαστική λογική**

Η σχεδιαστική λογική (design thinking) είναι μια τυπική δεξιότητα χρήσιμη για εκπαιδευόμενους τουρισμού των κέντρων Ε.Ε.Κ. που αναφέρεται στην ικανότητα προσέγγισης της επίλυσης προβλημάτων και της καινοτομίας με δημιουργικό και ανθρωποκεντρικό τρόπο, με έμφαση στην ενσυναίσθηση, τη συνεργασία και την επαναληπτική δημιουργία πρωτοτύπων. Η σχεδιαστική λογική είναι μια μεθοδολογία που ξεκίνησε στον τομέα του σχεδιασμού αλλά έχει εφαρμοστεί σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένων του τουρισμού, της εκπαίδευσης και της κοινωνικής καινοτομίας.



### **Προσαρμοστικότητα και λήψη αποφάσεων**

Η προσαρμοστικότητα και οι δεξιότητες λήψης αποφάσεων θα δώσουν στους εκπαιδευόμενους την ευκαιρία να προσαρμοστούν στις συνεχείς προκλήσεις του τουριστικού τομέα ανταποκρινόμενοι γρήγορα σε αυτές με φρέσκες, καινοτόμες ιδέες, ευθύνες, προσδοκίες, τάσεις, στρατηγικές και άλλες διαδικασίες.

### **Επιχειρηματικότητα και ενδοεπιχειρηματικότητα**

Οι δεξιότητες επιχειρηματικότητας και ενδοεπιχειρηματικότητας θα σχηματίσουν ασκούμενους με κίνητρα, προνοητικούς και προσανατολισμένους στη δράση με ηγετικές δεξιότητες που ξεχωρίζουν και ανταποκρίνονται στις ανάγκες της απαιτητικής τουριστικής αγοράς.

### **Δημιουργική επίλυση προβλημάτων**

Η δημιουργική ικανότητα επίλυσης προβλημάτων (CPS) αναφέρεται στην ικανότητα προσέγγισης προβλημάτων και προκλήσεων με δημιουργικό, καινοτόμο και στρατηγικό τρόπο, χρησιμοποιώντας μια σειρά τεχνικών και εργαλείων για τη δημιουργία και την αξιολόγηση πιθανών λύσεων. Η δημιουργική επίλυση προβλημάτων περιλαμβάνει τη χρήση αναλυτικής και δημιουργικής σκέψης για τον εντοπισμό προβλημάτων, την ανάλυση δεδομένων, τη δημιουργία ιδεών και την εφαρμογή λύσεων. Οι δημιουργικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους στα κέντρα Ε.Ε.Κ. να προσεγγίσουν τα προβλήματα με αναλυτικό, δημιουργικό και στρατηγικό τρόπο, δημιουργώντας αποτελεσματικές, αποδοτικές και προσαρμοσμένες λύσεις σε μεταβαλλόμενες ανάγκες και περιβάλλοντα.

### **Δημιουργία πρωτοτύπων και πειραματισμός**

Η ικανότητα της δημιουργίας πρωτοτύπων και πειραματισμού περιλαμβάνει την αποτελεσματική δημιουργία πρωτοτύπων και τη διεξαγωγή πειραμάτων για την επικύρωση ιδεών, τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων και τη βελτίωση των λύσεων. Απαιτεί δημιουργικότητα και ικανότητες επίλυσης προβλημάτων για την επανάληψη και βελτίωση με επιτυχία των αρχικών σχεδίων ή εννοιών. Αυτή η ικανότητα θα μπορούσε να αποδειχθεί ιδιαίτερα σημαντική στον τουριστικό τομέα.

## Πράσινη Διάσταση

### **Περιβαλλοντική και κοινωνικο-πολιτισμική ευαισθητοποίηση**

Η ικανότητα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης αναφέρεται στην ικανότητα κατανόησης και εκτίμησης του φυσικού περιβάλλοντος, των οικοσυστημάτων του και των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον. Περιλαμβάνει τη βαθιά κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και προκλήσεων και την εκτίμηση της σημασίας της βιώσιμης ανάπτυξης και της ανάγκης προστασίας και διατήρησης του περιβάλλοντος για τις μελλοντικές γενιές.

### **Διαχείριση βιώσιμου τουρισμού**

Η διαχείριση βιώσιμου τουρισμού αναφέρεται στην προσέγγιση και τις πρακτικές που εφαρμόζονται για να διασφαλιστεί ότι οι τουριστικές δραστηριότητες και εξελίξεις πραγματοποιούνται για την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, την κοινωνία και τον πολιτισμό μεγιστοποιώντας τα οφέλη για τις τοπικές κοινωνίες και την οικονομία. Η διαχείριση του βιώσιμου τουρισμού στοχεύει στη διατήρηση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων ενός προορισμού, έτσι ώστε οι σημερινές και οι μελλοντικές γενιές να μπορούν να τους απολαμβάνουν.

### **Μάρκετινγκ και προώθηση βιώσιμου τουρισμού**

Η ικανότητα προώθησης προϊόντων ή υπηρεσιών που είναι βιώσιμα και φιλικά προς το περιβάλλον καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους θα αποδειχθεί πολύτιμο εργαλείο για τους εκπαιδευόμενους των κέντρων Ε.Ε.Κ. και τις στρατηγικές τους πράσινου μάρκετινγκ στις μελλοντικές τους επιχειρήσεις, καθώς η περιβαλλοντική βιωσιμότητα κερδίζει ολοένα και περισσότερο την προσοχή σε παγκόσμιο επίπεδο.

### **Ανάπτυξη βιώσιμου τουριστικού προϊόντος**

Η αυξανόμενη ζήτηση για βιώσιμα προϊόντα και υπηρεσίες στον τουρισμό απαιτεί από τους εκπαιδευόμενους να εκπαιδεύονται στη δημιουργία και την προώθηση τουριστικών προσφορών που δίνουν προτεραιότητα στην περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική βιωσιμότητα. Ο στόχος είναι να αναπτυχθούν ταξιδιωτικές εμπειρίες που έχουν ελάχιστο αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, ωφελούν τις τοπικές κοινωνίες και συμβάλλουν στη συνολική ευημερία του προορισμού, παρέχοντας παράλληλα ευχάριστες και αυθεντικές εμπειρίες στους ταξιδιώτες.





### **Διαχείριση αποβλήτων και υδάτων**

Η ανάπτυξη δεξιοτήτων και αρχών που βασίζονται στη μείωση των απορριμμάτων και στα μέτρα εξοικονόμησης νερού αποτελεί ουσιαστική βάση για βιώσιμη ανάπτυξη προϊόντων ενόψει των παγκόσμιων περιβαλλοντικών ζητημάτων.

### **Εξοικονόμηση ενέργειας και απόδοση**

Η εξοικονόμηση ενέργειας και η ικανότητα απόδοσης αναφέρονται σε ενέργειες που ακολουθούνται για τη μείωση της τελικής χρήσης ενέργειας στον τουριστικό τομέα και την έκφραση δημιουργικών ιδεών εύκολα κατανοητών από μη ειδικούς εκπαιδευόμενους στα κέντρα Ε.Ε.Κ.

### **Δράση για το κλίμα**

Πέρα από την κατανόηση των επιπτώσεων και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η ανάπτυξη δεξιοτήτων για τη δράση για το κλίμα υποστηρίζει επίσης τα μέτρα μετριασμού και προσαρμογής.





### **Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία**

Οι δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας και συνεργασίας αναφέρονται στην αποτελεσματική επικοινωνία και εργασία με άλλους χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες. Στη σημερινή ψηφιακή εποχή, αυτές οι δεξιότητες γίνονται όλο και πιο σημαντικές καθώς ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι εργάζονται εξ αποστάσεως ή σε κατανεμημένες ομάδες. Οι δεξιότητες ψηφιακής επικοινωνίας περιλαμβάνουν τη χρήση διαφόρων εργαλείων, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, την ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων, τη βιντεοδιάσκεψη και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, για την καθαρή και αποτελεσματική επικοινωνία με άλλους. Μεταφέρει επίσης πληροφορίες και ιδέες μέσω διαφόρων ψηφιακών μορφών, όπως παρουσιάσεις, έγγραφα και περιεχόμενο πολυμέσων. Από την άλλη πλευρά, οι δεξιότητες συνεργασίας περιλαμβάνουν την ικανότητα συνεργασίας με άλλους σε μια ομάδα ή γκρουπ για την επίτευξη ενός κοινού στόχου. Αυτό απαιτεί ενεργή ακρόαση, αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία με άλλους. Σε ένα ψηφιακό πλαίσιο, οι δεξιότητες συνεργασίας περιλαμβάνουν τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών για τη συνεργασία με άλλους, όπως διαδικτυακά εργαλεία διαχείρισης έργων, κοινόχρηστους χώρους αποθήκευσης εγγράφων και εικονικούς χώρους ομάδων.

### **Αποτελεσματική επικοινωνία**

Αυτή η δεξιότητα αναφέρεται στη σύντομη και ξεκάθαρη επικοινωνία μηνυμάτων σε ένα στοχευμένο κοινό. Οι εξαιρετικές δεξιότητες επικοινωνίας είναι κρίσιμες για τους επαγγελματίες του τουρισμού για μάρκετινγκ, προωθητικές ενέργειες και εκπαίδευση για βιώσιμες πρακτικές. Αυτές περιλαμβάνουν την αποτελεσματική παράδοση πληροφοριών, ιδεών και δεδομένων σε ένα κοινό.

### **Γνώση διαδικτύου και μέσων κοινωνικής δικτύωσης**

Η γνώση του Διαδικτύου και των πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης θα επιτρέψει στους εκπαιδευόμενους να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο και να βρίσκουν εξειδικευμένες τουριστικές κοινότητες, καθώς η συνδεσιμότητα είναι ένα από τα σημαντικότερα οφέλη των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

### **Ανάπτυξη και διαχείριση βάσεων δεδομένων**

Οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται συνήθως για την αποθήκευση, τη διατήρηση και την πρόσβαση σε δεδομένα σε ένα μέρος για παρατήρηση και ανάλυση. Η ικανότητα χρήσης και παραγωγής βάσεων δεδομένων μπορεί να θεωρηθεί ως μια οργανωμένη συλλογή πληροφοριών, χρησιμοποιώντας αποτελεσματικές στρατηγικές αναζήτησης για την ανάκτηση ηλεκτρονικών πληροφοριών από κοινές βάσεις δεδομένων τουρισμού ή σχεδιασμού, δημιουργία και επεξεργασία αρχείων στη βάση δεδομένων τους.



## Συμπεράσματα

Ο τουρισμός διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην οικονομία της Ε.Ε. Οι εξελισσόμενες απαιτήσεις για ψηφιοποίηση και βιωσιμότητα στον τομέα υπογραμμίζουν την ανάγκη επαναπροσανατολισμού της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στον τουρισμό.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη οντολογίας δεξιοτήτων και ικανοτήτων για την τουριστική βιομηχανία. Μια οντολογία δεξιοτήτων και ικανοτήτων θα μπορούσε να βοηθήσει στον εντοπισμό των ειδικών γνώσεων και δεξιοτήτων που απαιτούνται για διαφορετικούς ρόλους στον κλάδο και των ικανοτήτων που απαιτούνται για την επιτυχία σε αυτούς τους ρόλους. Η κατανόηση των επιχειρηματικών και κοινωνικών προκλήσεων και ευκαιριών που επηρεάζουν τα επίπεδα απασχόλησης, τα καθήκοντα σε επαγγέλματα και συνεπώς τα προφίλ δεξιοτήτων στον τουρισμό και τους υποτομείς του είναι κρίσιμη για το σχεδιασμό και την προσφορά σχετικής και υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης και κατάρτισης.[13]

Ο τουριστικός τομέας έχει υποστεί μια παραδειγματική αλλαγή ακόμη και πριν από την πανδημία Covid-19 και οι ψηφιακές ταχύτητες απαιτούν νέες δεξιότητες από τους επαγγελματίες του τουρισμού για να προσαρμοστούν καλύτερα στις ανάγκες της αγοράς εργασίας. Ο βιώσιμος τουρισμός, για παράδειγμα, έχει συμπεριληφθεί στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), γεγονός που υπογραμμίζει τη συμβολή του κλάδου στη δημιουργία θέσεων εργασίας και τα οφέλη για την οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία.

Το σχήμα οντολογίας του DGI Tourism που περιλαμβάνεται στην αναφορά παρουσιάζει μονοπάτια μάθησης που απαιτούνται για την ενημέρωση των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων που απαιτούνται στη σημερινή αγορά εργασίας και λόγω των παγκόσμιων ζητημάτων που χρειάζονται επειγόντως πρακτικές λύσεις.

[13] Cedefop (2020). Εξελίξεις δεξιοτήτων και τάσεις στον τουριστικό τομέα. Ευφυΐα δεξιοτήτων.





Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της δημοσίευσης δεν αποτελεί αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων.

Η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

#### Εταίροι Κοινοπραξίας Έργου



Co-funded by the European Union