



ASTRE

Erasmus+ project. 2019-1-ES01-KA204-065644
Automatic System for Tracking E-Learners

**Οδηγός: Εφαρμογή ενός συστήματος
παρακολούθησης
για μαθητές MOOC και ενσωμάτωση
του σε
σύστημα διασφάλισης ποιότητας
του παρόχου**



Επικεφαλής Οργανισμός: UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA, Spain

Εταίροι:

FRIEDRICH-ALEXANDERUNIVERSITAET ERLANGEN NUERNBERG, Germany

European Association of Erasmus Coordinators, Cyprus

PANEPISTIMIO AIGAIΟΥ, Greece

IDEC, Greece

UNIVERSITA TELEMATICA PEGASO , Italy

@copyright 2021 ASTRE

Αυτό το έγγραφο δεν μπορεί να αντιγραφεί, να αναπαραχθεί ή να τροποποιηθεί εν όλω ή εν μέρει για οποιονδήποτε σκοπό χωρίς γραπτή άδεια από τον συγγραφέα. Επιπλέον, πρέπει να αναφέρεται με σαφήνεια η αναγνώριση των συντακτών του εγγράφου και όλων των ισχυόντων τμημάτων της ειδοποίησης πνευματικών δικαιωμάτων.

Διατηρούνται όλα τα δικαιώματα.



Αυτό το έργο έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η ανακοίνωση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις του συγγραφέα και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΜΟΟΣ	7
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	7
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ	8
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΝΑ ΧΩΡΑ	8
ΚΙΝΗΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ	10
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΜΟΟΣ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ	11
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΙΚΤΩΝ	12
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	14
ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	14
Χρησιμοποιούνται κυρίως μέθοδοι συλλογής δεδομένων	16
Επιλογή μεθόδου συλλογής δεδομένων.....	16
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ (SURVEY QUESTIONNAIRE).....	17
Σχεδιασμός ερωτήσεων.....	18
ΔΟΚΙΜΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	21
ΗΘΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ETHICAL CONSIDERATIONS.....	21
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ.....	21
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	22
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	22
ΠΟΡΟΙ	23
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ANALYSIS OF DATA)	23
ΧΡΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	26
ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΩΝ ΜΟΟΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ	27
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	27
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	29
ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ/-ΙΣΣΩΝ.....	30
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	32

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (Ο1) ΚΑΙ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ	34
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ASTRE	34
ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ASTRE ΚΑΙ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ	35
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΟΥ ASTRE	37
ΕΡΓΑΛΕΙΟ EUSURVEY	44
ΦΟΡΜΕΣ GOOGLE	51
ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΜΟΟΣ	74
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	74
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΠΑΡΟΧΟΥΣ	75
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	75
ΤΑ ΜΟΟΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑ COVID ΕΠΟΧΗ	76
ΟΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ	79
UPV	79
UAEGEAN	82
ILI FAU	83
UNIPEGASO	85
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	91
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	92

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, η Ευρώπη γνώρισε μια ταχεία και μαζική επέκταση των μαθημάτων διαδικτυακής ή ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning courses). Ένας αυξανόμενος αριθμός ενηλίκων παρακολουθεί μαθήματα ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) και MOOC, με διαφορετικά κίνητρα.

Αρκετές έρευνες δείχνουν ότι η διαδικτυακή μάθηση προσελκύει κυρίως μαθητές από μεσαίο και υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό και εκπαιδευτικό υπόβαθρο, επομένως μια πρόκληση είναι να ανοίξουμε την ηλεκτρονική μάθηση και τα MOOC σε άτομα που δεν συμμετέχουν παραδοσιακά στη δια βίου μάθηση.

Στην παρακολούθηση (monitoring) των μαθητών έχει δοθεί έμφαση στα πρόσφατα έγγραφα πολιτικής. Το «Νέα Ατζέντα Δεξιοτήτων για την Ευρώπη» (2016) τόνισε την ανάγκη για τα κράτη μέλη της ΕΕ να έχουν «καλύτερη κατανόηση των επιδόσεων των αποφοίτων». Η σύσταση του Συμβουλίου για την παρακολούθηση (tracking) των αποφοίτων (Νοέμβριος 2017) τόνισε την ανάγκη βελτίωσης της διαθεσιμότητας ποιοτικών και ποσοτικών πληροφοριών και δεδομένων σχετικά με το τι κάνουν οι απόφοιτοι από διαφορετικά περιβάλλοντα (settings) εκπαίδευσης και κατάρτισης αφού ολοκληρώσουν την εκπαίδευσή τους.

Αυτός ο οδηγός αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου «Automatic System for Tracking E-learners (ASTRE)» και συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το έργο ASTRE προτείνει την ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης για ενήλικες μαθητές που συμμετέχουν σε MOOC, με στόχο να διευρύνει το κοινό των MOOC και να αυξήσει τη συνάφεια και την ποιότητά τους. Ο στόχος του οδηγού είναι να υποστηρίξει τους παρόχους MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) να εφαρμόσουν ένα σύστημα παρακολούθησης για τους αποφοίτους τους και να το ενσωματώσουν στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας τους.

Αυτός ο οδηγός απευθύνεται σε παρόχους MOOC και οργανισμούς που παρέχουν μαθήματα ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning), που θέλουν να εφαρμόσουν ένα σύστημα παρακολούθησης με δικούς τους πόρους.

Οι συγκεκριμένοι στόχοι αυτού του οδηγού είναι:

- να ευαισθητοποιήσει τους παρόχους MOOC σχετικά με τη συνάφεια και τη χρησιμότητα της παρακολούθησης των αποφοίτων τους.
- να υποστηρίξει τους παρόχους MOOC στη διαδικασία δημιουργίας του δικού τους συστήματος παρακολούθησης.
- να τους υποστηρίξει να ενσωματώσουν το σύστημα παρακολούθησης στο δικό τους σύστημα διασφάλισης ποιότητας.
- να παρέχει μεθοδολογική καθοδήγηση βήμα προς βήμα

Ο οδηγός χωρίζεται σε έξι κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζει τη συνάφεια και τη σημασία της εφαρμογής ενός συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων. Το δεύτερο κεφάλαιο παρέχει μια βήμα προς βήμα μεθοδολογική καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας ενός συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων. Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει

τα βήματα για την ενσωμάτωση του συστήματος παρακολούθησης στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ενός οργανισμού. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το σύστημα παρακολούθησης ASTRE και τα κύρια χαρακτηριστικά του. Το πέμπτο κεφάλαιο μιλά για περαιτέρω δυνατότητες χρήσης ενός συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων. Το πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα συμπεράσματα, ενώ το έκτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζει τέσσερις μελέτες περίπτωσης που περιγράφουν την εμπειρία με την παρακολούθηση των αποφοίτων. Οι μελέτες περίπτωσης συγκεντρώθηκαν κατά τη διάρκεια της πιλοτικής εφαρμογής του συστήματος παρακολούθησης ASTRE από τα MOOC και τα μαθήματα ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) από παρόχους σε Ισπανία, Ιταλία, Ελλάδα και Γερμανία.

Συνάφεια και σημασία των συστημάτων παρακολούθησης αποφοίτων MOOC

Η παρακολούθηση των μαθητών θεωρείται σημαντική προσέγγιση για την αύξηση των προοπτικών σταδιοδρομίας στην Ευρώπη. Η «Νέα Ατζέντα Δεξιοτήτων για την Ευρώπη» (2016) τόνισε την ανάγκη τα κράτη μέλη της ΕΕ να έχουν «καλύτερη κατανόηση των επιδόσεων των αποφοίτων». Η σύσταση του Συμβουλίου για την παρακολούθηση των αποφοίτων (Νοέμβριος 2017) τόνισε την ανάγκη βελτίωσης της διαθεσιμότητας ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων σχετικά με το τι κάνουν οι απόφοιτοι από διαφορετικά περιβάλλοντα (settings) εκπαίδευσης και κατάρτισης μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισής τους.

Ωστόσο, δεν υπάρχει ένα σύστημα παρακολούθησης που εστιάζει σε διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης.

Τι είναι ένα σύστημα παρακολούθησης

Ένα σύστημα παρακολούθησης μετρά τα οφέλη και τον αντίκτυπο της παρακολούθησης ενός μαθήματος ή ενός μαθήματος e-learning, σε μαθητές με διαφορετικά κίνητρα και διαφορετικό βαθμό δέσμευσης και υποστηρίζει τη διασφάλιση ποιότητας και τον στρατηγικό σχεδιασμό των εκπαιδευτικών παρόχων. Μπορεί να χρησιμοποιήσει μια σειρά από ποιοτικούς δείκτες για τον εντοπισμό και παρακολούθηση της μάθησης, της διδασκαλίας ή/και της ανάπτυξης της.

Ένα σύστημα παρακολούθησης υποστηρίζει και συμβάλλει στην πιο συστηματική συλλογή δεδομένων με μια πιο αυστηρή προσέγγιση με ή χωρίς τεχνολογία. Η παρακολούθηση των μαθητών έχει δοθεί έμφαση σε πρόσφατα έγγραφα πολιτικής, όπως το «Νέα Ατζέντα Δεξιοτήτων για την Ευρώπη» (2016) και η Σύσταση του Συμβουλίου για την παρακολούθηση των αποφοίτων (Νοέμβριος 2017). Η σύσταση πρότεινε μια νέα «πρωτοβουλία για την παρακολούθηση αποφοίτων για τη βελτίωση των πληροφοριών σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο προχωρούν οι απόφοιτοι στην αγορά εργασίας». Η παρακολούθηση αποφοίτων είναι σημαντική για όλους τους τομείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, ωστόσο, κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, τα ιδρύματα διαθέτουν συστήματα για την τακτική παρακολούθηση των αποφοίτων τους

Το ASTRE ανέπτυξε ένα σύστημα παρακολούθησης για ενήλικες μαθητές που συμμετέχουν σε προγράμματα MOOC και e-learning, με στόχο να διευρύνει το κοινό τους και να αυξήσει τη συνάφεια και την ποιότητά τους. Το σύστημα παρακολούθησης ASTRE είναι μια έρευνα παρακολούθησης που απευθύνεται σε μαθητές που έχουν ολοκληρώσει ένα συγκεκριμένο μάθημα. Το σύστημα εστιάζει στον αντίκτυπο που είχε η παρακολούθηση του MOOC και η πιστοποίηση στις προσωπικές και επαγγελματικές δεξιότητες του εκπαιδευόμενου, στην περαιτέρω εκπαίδευση του, στην επαγγελματική του πορεία, στην επαγγελματική του κατάσταση, στο μισθό του κ.λπ.

Πλεονεκτήματα παρακολούθησης αποφοίτων

Η έρευνα έχει δείξει ότι όταν παρακολουθείται η πρόοδος των μαθητών, οι μαθητές μαθαίνουν περισσότερα, οι αποφάσεις των δασκάλων βελτιώνονται και οι μαθητές συνειδητοποιούν καλύτερα τις επιδόσεις τους.

Μέσω της παρακολούθησης συλλέγονται διαφορετικοί τύποι δεδομένων. Αυτά τα δεδομένα είναι χρήσιμα κατά την παρακολούθηση της προόδου μεμονωμένων μαθητών σε μια σειρά μαθησιακών πεδίων (learning areas), καθώς και για την παρακολούθηση των επιτευγμάτων τους με την πάροδο του χρόνου. Τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προσδιορίσουν πού τοποθετείται ένας μαθητής σε σχέση με τους προσωπικούς μαθησιακούς του στόχους, τους άλλους μαθητές στην τάξη, ή άλλα στοχευμένα σημεία αναφοράς.

Επιπλέον, ένα άλλο μεγάλο πλεονέκτημα της παρακολούθησης της προόδου των μαθητών είναι ότι επιτρέπει στον δάσκαλο να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα της δικής του διδασκαλίας. Εάν η πλειοψηφία της τάξης δυσκολεύεται να κατανοήσει ή να επιδείξει έναν συγκεκριμένο στόχο, μπορεί το πρόβλημα να μην είναι η ικανότητα των μαθητών. Ως εκ τούτου, ο δάσκαλος μπορεί να χρειαστεί να αξιολογήσει τις δικές του εκπαιδευτικές στρατηγικές για να δει εάν λειτουργούν και εάν χρειάζεται να επαναξιολογήσει τη μέθοδο παράδοσης μέσω της οποίας διδάσκεται η έννοια.

Επιπλέον, ένα άλλο πλεονέκτημα της παρακολούθησης της προόδου των μαθητών σε τακτική βάση επιτρέπει επίσης στον δάσκαλο να αναλύσει το τρέχον επίπεδο απόδοσης ενός μαθητή για μια συγκεκριμένη δεξιότητα. Με αυτό τον τρόπο, οι δάσκαλοι μπορούν να παρέχουν στους μαθητές βοήθεια για την επίτευξη των προσωπικών τους ακαδημαϊκών στόχων. Με τις πληροφορίες από τις αξιολογήσεις και τα δείγματα εργασίας, ο δάσκαλος μπορεί να συνεργαστεί με τον μαθητή για να καθορίσει επιτεύξιμους μαθησιακούς στόχους και να βοηθήσει κάθε μαθητή να παραμείνει στο σωστό (to stay on track). Με τη συνεχή παρακολούθηση των μαθητών, οι δάσκαλοι μπορούν να καθορίσουν έναν επιτεύξιμο και ατομικό ρυθμό προόδου για κάθε μαθητή, ή αντίστροφα να παρεμβαίνουν όταν απαιτείται.

Η παρακολούθηση αποφοίτων μπορεί να συμβάλει στην εξέλιξη της επαγγελματικής σταδιοδρομίας. Η εξέλιξη της επαγγελματικής σταδιοδρομίας είναι η διαδικασία επιλογής καριέρας, βελτίωσης των δεξιοτήτων και προόδου σε μια επαγγελματική πορεία. Είναι μια δια βίου διαδικασία μάθησης και λήψης αποφάσεων που σας φέρνει πιο κοντά στην ιδανική δουλειά, τις δεξιότητες και τον τρόπο ζωής σας. Τέλος, η παρακολούθηση θα βοηθήσει τα άτομα να αναπτύξουν, να εφαρμόσουν και να παρακολουθήσουν τους στόχους και τη στρατηγική σταδιοδρομίας μέσω ενεργητικής και στοχευμένης διαχείρισης.

Προσεγγίσεις συστημάτων παρακολούθησης ανά χώρα

Η έρευνα που διεξήχθη από την κοινοπραξία του έργου ASTRE εντόπισε ορισμένα πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ύπαρξη συστημάτων παρακολούθησης για τα MOOC και την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) στην Ευρώπη και την προσέγγισή τους στην παρακολούθηση της προόδου των μαθητών ή/και της επαγγελματικής σταδιοδρομίας. Η έρευνα διεξήχθη χρησιμοποιώντας μια διαδικτυακή μέθοδο, η οποία αποκάλυψε την έλλειψη ενός λεπτομερούς και καλά ανεπτυγμένου συστήματος παρακολούθησης στην Ευρώπη. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, ορισμένα ινστιτούτα μπορεί να παρακολουθούν τους μαθητές μόνο στέλνοντας email για να τους ρωτήσουν για θετικές εμπειρίες που σχετίζονται

με τα μαθήματα που παρακολούθησαν. Ωστόσο, όλοι οι συμμετέχοντες, σημείωσαν ότι υπάρχουν πολλά εμπόδια για την εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης

Όταν τα ινστιτούτα προσπαθούν να παρακολουθήσουν την πρόοδο των μαθητών, ο πιο δημοφιλής τρόπος για να γίνει αυτό είναι οι διαδικτυακές έρευνες, τα email, και σε ορισμένες περιπτώσεις οι τηλεφωνικές κλήσεις. Αν και αυτές οι προσεγγίσεις είναι κατακερματισμένες και πολύ συχνά ελλιπείς.

Επιπλέον, όσον αφορά τη χρήση μεθόδων παρακολούθησης των μαθητών γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 67,2% των ινστιτούτων που συμμετείχαν δεν έχουν καθόλου μέθοδο παρακολούθησης, το 32,8% έχει κάποια μέθοδο παρακολούθησης. Εντός της κοινοπραξίας, το 25% των παρόχων έχει ή χρησιμοποιεί κάποια μέθοδο παρακολούθησης ενώ το 75% δεν έχει καμία. Όσον αφορά τις χώρες της ΕΕ, μόνο το 20,5% των παρόχων χρησιμοποιεί κάποια μέθοδο παρακολούθησης ενώ το 79,5% δεν έχει καθόλου μέθοδο παρακολούθησης.

Η επόμενη ερώτηση της έρευνας διερεύνησε την ύπαρξη προγραμμάτων σταδιοδρομίας για τους μαθητές των MOOC μεταξύ των παρόχων. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των παρόχων, το 74,6% δεν παρέχει κανένα πρόγραμμα συμβουλευτικής σταδιοδρομίας. Στις χώρες της κοινοπραξίας (Ισπανία, Ελλάδα, Κύπρος, Ιταλία, Γερμανία) το ποσοστό αυτό ήταν ακόμη μεγαλύτερο, με το 88,2% των παρόχων να μην έχουν πρόγραμμα σταδιοδρομίας. Τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια σε όλες τις χώρες της ΕΕ, με το 82,5% ή τις απαντήσεις να είναι αρνητικές, ενώ η κατάσταση φαίνεται να είναι καλύτερη για τις χώρες εκτός ΕΕ με το 42,1% των παρόχων να έχουν κάποιο σύντομο πρόγραμμα σταδιοδρομίας και το 57,9% να μην έχουν κανένα.

Όσον αφορά την παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των μαθητών, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (65%) δεν έδωσε καμία απάντηση, υπονοώντας την έλλειψη συστήματος παρακολούθησης που παρακολουθεί την επαγγελματική εξέλιξη των αποφοίτων. Μόνο το 26,7% ανέφερε ότι παρακολουθεί την επαγγελματική εξέλιξη των αποφοίτων του.

Όσον αφορά την παρακολούθηση της ακαδημαϊκής εξέλιξης των αποφοίτων, τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων οργανισμών παρακολουθεί την ακαδημαϊκή εξέλιξη των αποφοίτων, με το 76,2% να απαντά θετικά και μόνο το 23,8% να απαντά αρνητικά. Τα αποτελέσματα στις χώρες της κοινοπραξίας μοιράστηκαν 50%-50% και στην ΕΕ γενικά το 60% των παρόχων είπε ότι παρακολουθεί την ακαδημαϊκή εξέλιξη των αποφοίτων τους και το 40% ότι δεν το κάνει. Τέλος, όσον αφορά τις χώρες εκτός ΕΕ, το 90,9% των παρόχων που συμμετέχουν παρακολουθούν την ακαδημαϊκή εξέλιξη των αποφοίτων τους ενώ μόνο το 9,1% δήλωσε ότι δεν την παρακολουθούν.

Οι κύριοι λόγοι για την έλλειψη μεθόδου παρακολούθησης ποικίλλουν από έλλειψη χρόνου, έλλειψη υποστήριξης, έλλειψη πόρων, έλλειψη εργαλείων κ.λπ. Ωστόσο, λόγω της πανδημίας COVID-19, το ενδιαφέρον για τη διαδικτυακή μάθηση (e-learning) και τα MOOC έχει αυξηθεί πολύ. Επιπλέον, τα MOOC προσφέρονται δωρεάν από τους παρόχους, και αυτό με τη σειρά του έχει αυξήσει τη συμμετοχή. Επομένως, ένα σύστημα παρακολούθησης θα ωφελήσει πολύ τα ιδρύματα και τους εκπαιδευόμενους.

Κίνητρα και προκλήσεις

Το κίνητρο πίσω από την προσέγγιση του έργου ASTRE ήταν η αντιμετώπιση του κενού στη διαδικτυακή μάθηση με την έλλειψη ενός συστήματος παρακολούθησης. Πιο συγκεκριμένα, το κίνητρο ήταν να αναπτυχθεί ένα σύστημα παρακολούθησης για μαθητές MOOC που θα τροφοδοτεί το σύστημα διασφάλισης ποιότητας των MOOC και των παρόχων ηλεκτρονικής μάθησης, προκειμένου να βελτιωθεί η διαδρομή μάθησης και σταδιοδρομίας.

Η προσέγγιση στοχεύει στη δημιουργία ενός μηχανισμού παρακολούθησης και την ενσωμάτωσή του στα MOOC και στις διαδικασίες παράδοσης της ηλεκτρονικής μάθησης. Επιπλέον, ένα σημαντικό κίνητρο και πρόκληση είναι η υποστήριξη των παρόχων MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) για τη δημιουργία του μηχανισμού παρακολούθησης και την ενσωμάτωσή του στο δικό τους σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

Η έρευνα έχει δείξει ότι η διαδικτυακή μάθηση προσελκύει μαθητές με μεσαίο και υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό και εκπαιδευτικό υπόβαθρο, επομένως μια πρόκληση είναι να ανοίξουμε την ηλεκτρονική μάθηση και τα MOOC σε άτομα που δεν συμμετέχουν παραδοσιακά στη δια βίου μάθηση. Επιπλέον, η μεγαλύτερη πρόκληση θα είναι να πειστούν οι πάροχοι να υιοθετήσουν το σύστημα παρακολούθησης ASTRE.

Δημιουργία συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων MOOC, μεθοδολογική καθοδήγηση βήμα προς βήμα

Η δημιουργία ενός συστήματος παρακολούθησης για αποφοίτους μπορεί να είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα για το σύστημα διασφάλισης ποιότητας των παρόχων MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning). Είναι ένας πολύ καλός τρόπος για τεκμηριωμένες βελτιώσεις που βασίζονται στα μαθήματα και στην παροχή μαθημάτων. Ωστόσο, η δημιουργία ενός συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων σε επίπεδο ιδρύματος είναι απαιτητική. Απαιτεί χρόνο, δέσμευση, πόρους και μια στρατηγική ανάπτυξης.

Το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης είναι ο καθορισμός της μεθοδολογίας με την οποία θα αναπτυχθεί, θα εφαρμοστεί και θα χρησιμοποιηθεί το σύστημα παρακολούθησης. Ένα βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη ενός επιτυχημένου συστήματος παρακολούθησης είναι η συμμετοχή και η υποστήριξη μιας ομάδας ατόμων, τα οποία θα σχεδιάσουν και θα διαχειριστούν το σύστημα παρακολούθησης. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο είναι η δημιουργία μιας κουλτούρας ανατροφοδότησης μεταξύ των μαθητών και των αποφοίτων. Μελέτες (Meng et. al, 2020) έχουν δείξει ότι το μεγαλύτερο εμπόδιο στην εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης, είναι το ποσοστό ανταπόκρισης της ομάδας-στόχου. Είναι σημαντικό να συγκεντρώσετε αρκετές απαντήσεις, οι οποίες θα τροφοδοτούν το σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

Κατά την έναρξη της ανάπτυξης ενός συστήματος παρακολούθησης, συνιστάται η προετοιμασία ενός σχεδίου, το οποίο θα περιλαμβάνει και θα περιγράφει τις διαδικασίες που θα εφαρμοστούν. Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε είναι:

- Καθορίστε στόχους
- Ορίστε δείκτες
- Καθιερώστε την μεθοδολογία παρακολούθησης
- Ανάλυση δεδομένων
- Χρήση των αποτελεσμάτων

Συνιστάται να ληφθεί υπόψη ότι πρέπει να μετράτε τους δείκτες που είναι σημαντικοί για το ίδρυμα, να κάνετε τις σωστές ερωτήσεις, να θέσετε σαφείς στόχους και να επαληθεύσετε τη σαφήνεια των ερωτήσεων πριν από την έναρξη της έρευνας.

Καθορισμός στόχων

Το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης είναι ο καθορισμός των στόχων, οι οποίοι θα καθοδηγήσουν τη στρατηγική και τη μεθοδολογία παρακολούθησης των αποφοίτων. Ο καθορισμός στόχων θα βοηθήσει στο να διευκρινιστεί γιατί ο οργανισμός χρειάζεται ένα σύστημα παρακολούθησης, ακόμη και πριν από το σχεδιασμό.

Οι λόγοι για τους οποίους ένας πάροχος MOOC ή e-learning διαθέτει σύστημα παρακολούθησης για τους αποφοίτους του μπορεί να είναι διαφορετικοί. Ο κύριος στόχος του συστήματος παρακολούθησης θα μπορούσε να είναι η βελτίωση της προσφοράς και της

συνάφειας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σας ή μπορεί να είναι η παραμονή σε επαφή με προηγούμενους αποφοίτους ή μπορεί να είναι ακόμη και νομική απαίτηση. Ο καθορισμός των στόχων θα οδηγήσει στα επόμενα βήματα της ανάπτυξης του συστήματος παρακολούθησης και θα βοηθήσει στον καθορισμό των δεικτών και στη δημιουργία μιας μεθοδολογίας. Για παράδειγμα, θα βοηθήσει στον καθορισμό των ερωτήσεων, του δείγματος του πληθυσμού, του χρόνου παρακολούθησης, των πόρων που θα χρειαστεί ο οργανισμός κ.λπ.

Εάν ο κύριος στόχος είναι η καθιέρωση ενός τακτικού συστήματος παρακολούθησης για την παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων, τότε μια ετήσια έρευνα είναι η καταλληλότερη, με δείκτες που επικεντρώνονται στην επαγγελματική σταδιοδρομία των αποφοίτων. Εάν θέλετε να δημιουργήσετε ένα σύστημα παρακολούθησης για να τροφοδοτήσει το σύστημα διασφάλισης ποιότητας και να ενημερώσει το πρόγραμμα σπουδών σας, τότε πρέπει να ορίσετε δείκτες που να μετρούν την ποιότητα των προγραμμάτων, τη συνάφειά τους, τις δεξιότητες που αναπτύχθηκαν κ.λπ. Αν πάλι, η οργάνωση ενός συστήματος παρακολούθησης είναι νομική απαίτηση, τότε θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε προκαθορισμένους δείκτες και ένα προκαθορισμένο σύστημα.

Καθορισμός δεικτών

Το επόμενο βήμα στο σχεδιασμό ενός συστήματος παρακολούθησης είναι να ορίσετε τους δείκτες που θέλετε να μετρήσετε. Οι δείκτες πρέπει να είναι σύμφωνοι με τους στόχους σας, που καθορίστηκαν στο προηγούμενο βήμα. Οι δείκτες θα καθορίσουν ποιες πληροφορίες πρέπει να συγκεντρωθούν για την επίτευξη των στόχων. Για κάθε έναν από τους δείκτες που επιλέγονται, πρέπει να αναπτυχθεί ένα σύνολο ερωτήσεων, που θα βοηθήσουν στη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων για τη μέτρηση του συγκεκριμένου δείκτη.

Μια σημαντική πτυχή που πρέπει να σκεφτείτε κατά τον καθορισμό των δεικτών, είναι να έχετε κατά νου πώς θα χρησιμοποιήσετε τις πληροφορίες που συλλέγονται. Προσπαθήστε λοιπόν να σκεφτείτε ποιοι δείκτες και πληροφορίες μπορούν να αναλυθούν και θα βοηθήσουν τον οργανισμό στο μέλλον.

Οι δείκτες καθορίζουν επίσης τους τύπους δεδομένων που πρόκειται να συλλεχθούν. Υπάρχουν δύο είδη δεικτών: ποσοτικοί και ποιοτικοί. Οι ποσοτικοί δείκτες αναφέρονται σε μονάδες μετρήσεων ενώ οι ποιοτικοί αναφέρονται σε αντιλήψεις και είναι πιο δύσκολο να αναλυθούν και να ερμηνευτούν.

Οι δείκτες μπορούν επίσης να χωριστούν σε κύριους και δευτερεύοντες δείκτες. Οι κύριοι δείκτες είναι αυτοί που θέλουμε να μετρήσουμε, ενώ οι δευτερεύοντες δείκτες είναι δευτερεύοντα δεδομένα ή δημογραφικά χαρακτηριστικά που μπορούν να μας βοηθήσουν να διακρίνουμε σχέσεις στους κύριους δείκτες.

Μερικά παραδείγματα δεικτών που σχετίζονται με την παρακολούθηση αποφοίτων παρουσιάζονται παρακάτω. Ωστόσο, κάθε οργανισμός μπορεί να περιλαμβάνει περισσότερους ή λιγότερους δείκτες κατά τον σχεδιασμό της μεθοδολογίας παρακολούθησης του:

Κύριοι δείκτες:

- Μορφωτικό επίπεδο

- Κατάσταση απασχόλησης
- Ικανοποίηση από τη διδασκαλία των θεμάτων
- Η αξιοποίηση γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν
- Θέση εργασίας
- Απασχόληση στον κλάδο σπουδών
- Χρόνος για εξεύρεση εργασίας
- Ικανοποίηση από την εργασία
- Αριθμός αποφοίτων ή μαθητών που σταματούν (drop outs)
- Απόφοιτοι που συνεχίζουν τις σπουδές
- Απασχολούμενοι απόφοιτοι
- Μέσος μηνιαίος μισθός
- Τομέας απασχόλησης

Δευτερεύοντες δείκτες:

- Ηλικία
- Εκπροσώπηση φύλου
- Κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο
- Γεωγραφική περιοχή
- Εκπαιδευτικές επιδόσεις

Προσδιορισμός κυρίων δεικτών

Η επιλογή των καταλληλότερων δεικτών μπορεί να είναι δύσκολη, αλλά αυτό το βήμα θα καθορίσει την επιτυχία του συστήματος παρακολούθησης. Έτσι, όταν αποφασίζετε ποιον δείκτη να επιλέξετε, κάποιος θα μπορούσε να σκεφτεί τις ακόλουθες πτυχές:

- Θα υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τον δείκτη;
- Ο δείκτης ορίζεται με τον ίδιο τρόπο με την πάροδο του χρόνου;
- Ο δείκτης είναι έγκυρος και έχει νόημα;
- Αυτός ο δείκτης είναι σημαντικός για τον οργανισμό;
- Ο δείκτης είναι στατιστικά υγιής και κατάλληλος για τον σκοπό που εφαρμόζεται;
- Ο δείκτης ερμηνεύεται εύκολα;

Δημιουργία μεθοδολογίας παρακολούθησης

Η καθιέρωση της μεθοδολογίας παρακολούθησης είναι το πιο σημαντικό βήμα κατά το σχεδιασμό ενός συστήματος παρακολούθησης. Κατά τη διάρκεια αυτού του βήματος, πρέπει να αποφασίσετε πώς θα συλλέξετε τα δεδομένα για τη μέτρηση των δεικτών, τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, τη συχνότητα του συστήματος παρακολούθησης, τον στοχευόμενο πληθυσμό και τους πόρους που θα απαιτηθούν για την εφαρμογή το σύστημα παρακολούθησης.

Μέθοδοι συλλογής δεδομένων

Η διαδικασία συλλογής δεδομένων θα βοηθήσει στη συλλογή πληροφοριών για τη μέτρηση των δεικτών που έχουν οριστεί για το σύστημα παρακολούθησης και θα οδηγήσει στην ανάλυση αυτών των δεδομένων και, τέλος, στη χρήση των αποτελεσμάτων. Όταν επιλέγετε τη μέθοδο συλλογής δεδομένων, πρέπει να λάβετε υπόψη τον αριθμό, το περιεχόμενο και το εύρος των δεικτών που θέλετε να μετρήσετε, καθώς και τους τύπους των δεδομένων που θέλετε να συλλέξετε

Τύποι δεδομένων

Υπάρχουν δύο τύποι δεδομένων που μπορούν να συλλεχθούν, τα ποιοτικά και τα ποσοτικά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτοί οι δύο τύποι δεδομένων χρησιμοποιούνται ως προτιμήσεις για την επιλογή της μεθόδου ή του εργαλείου που θα χρησιμοποιηθεί στη συλλογή δεδομένων. Στην πραγματικότητα, οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων ταξινομούνται σε δύο και βασίζονται σε αυτούς τους τύπους δεδομένων. Έτσι, μπορούμε με ασφάλεια να πούμε ότι υπάρχουν δύο μεγάλες ταξινομήσεις ή κατηγορίες μεθόδων συλλογής δεδομένων: οι μέθοδοι συλλογής ποσοτικών δεδομένων και οι μέθοδοι συλλογής ποιοτικών δεδομένων.

Τα ποιοτικά δεδομένα είναι:

- μη αριθμητικά
- περιγραφικά ή ονομαστικά
- αποτύπωση συναισθημάτων, συναισθημάτων ή συγκεκριμένων αντίληψεων
- μπορούν να παρατηρηθούν και να καταγραφούν
- μπορούν να ομαδοποιηθούν ανάλογα με τις κατηγορίες

Τα ποιοτικά δεδομένα έχουν πολλά πλεονεκτήματα. Πρώτον, τα ποιοτικά δεδομένα βοηθούν στη εις βάθος ανάλυση, καθώς παρέχουν μια λεπτομερή ανάλυση των θεμάτων. Δεύτερον, τα ποιοτικά δεδομένα βοηθούν στην κατανόηση της νοοτροπίας της ομάδας-στόχου και της γνώμης τους. Τρίτον, είναι πλούσια δεδομένα, καθώς η μέθοδος συλλογής τους περιλαμβάνει ερωτήσεις ανοιχτού τύπου όπου οι ερωτώμενοι είναι ελεύθεροι να εκφράσουν τις απόψεις τους, οδηγώντας σε περισσότερες πληροφορίες.

Από την άλλη πλευρά, τα ποιοτικά δεδομένα έχουν επίσης μειονεκτήματα. Η συλλογή τους είναι χρονοβόρα, οπότε για τη συλλογή τους συνήθως χρησιμοποιείται μικρότερο δείγμα. Επιπλέον, δεν είναι εύκολο να γενικευτούν τα αποτελέσματα σε ολόκληρο τον πληθυσμό. Τέλος, για τη συλλογή των δεδομένων εξαρτάται πολύ από τις δεξιότητες και την εμπειρία του ερευνητή.

Τα ποσοτικά στοιχεία είναι:

- Αριθμητικά

- Μετρήσιμα

- Πιο αξιόπιστα και αντικειμενικά

Δεδομένου ότι τα ποσοτικά δεδομένα μπορούν να αναλυθούν στατιστικά, επιτρέπουν στους ερευνητές να διεξάγουν έρευνα σε βάθος. Επιπλέον, περιλαμβάνουν ελάχιστη προκατάληψη. Όταν εμπλέκεται η προσωπική προκατάληψη, η έρευνα θα μπορούσε να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα, αλλά επειδή τα ποσοτικά δεδομένα έχουν αριθμητική φύση, η προσωπική προκατάληψη μειώνεται σε μεγάλο βαθμό. Τέλος, τα ποσοτικά δεδομένα οδηγούν σε ακριβή αποτελέσματα, καθώς τα αποτελέσματα που λαμβάνονται είναι αντικειμενικά από τη φύση τους.

Από την άλλη πλευρά, δεδομένου ότι τα ποσοτικά δεδομένα δεν είναι περιγραφικά παρέχουν περιορισμένες πληροφορίες, έτσι καθίσταται δύσκολο για τους ερευνητές να λάβουν αποφάσεις αποκλειστικά για τις πληροφορίες που συλλέγονται. Επιπλέον, αν και η προσωπική μεροληψία είναι σε μεγάλη κλίμακα περιορισμένη, οι τύποι ερωτήσεων ή η αφήγηση των ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή των δεδομένων ενδέχεται να περιέχουν προκατάληψη. Έτσι, η γνώση του ερευνητή για τα ερωτήματα και τους στόχους της έρευνας είναι σημαντική κατά τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων.

Τα δεδομένα χωρίζονται επίσης σε πρωτογενή και δευτερογενή. Πρωτογενή είναι τα δεδομένα που συλλέγονται απευθείας από τη μέθοδο συλλογής που χρησιμοποιήθηκε (π.χ. έρευνα, συνέντευξη κ.λπ.), ενώ τα δευτερογενή δεδομένα είναι τα δεδομένα που συλλέγονται από πρωτογενείς πηγές. Μερικά παραδείγματα δευτερογενών δεδομένων είναι τα έντυπα εγγραφής που συμπληρώθηκαν από τους πτυχιούχους στην αρχή των σπουδών τους, οι μεταγραφές ή οι πιστοποιήσεις που χορηγήθηκαν.

Τα δευτερογενή δεδομένα είναι άμεσα διαθέσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο σύστημα παρακολούθησης. Η συλλογή δευτερευόντων δεδομένων απαιτεί συχνά πολύ λιγότερο χρόνο από τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων όπου θα έπρεπε να συλλεγεί κάθε πληροφορία από την αρχή. Είναι επομένως δυνατή η συλλογή περισσότερων δεδομένων με αυτόν τον τρόπο. Επιπλέον, τα δευτερεύοντα δεδομένα βοηθούν να γίνουν πιο συγκεκριμένα τα πρωτογενή δεδομένα που συλλέγονται από έρευνες και παρέχουν μια βάση σύγκρισης για τα δεδομένα που συλλέγονται.

Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και οι πάροχοι διαθέτουν ήδη ένα σύνολο δευτερογενών δεδομένων από διοικητικές διαδικασίες, όπως εγγραφές, προσωπικές μεταγραφές, πιστοποιήσεις και βραβεία, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με το σύστημα παρακολούθησης αποφοίτων, προκειμένου να ληφθούν σημαντικές πληροφορίες και να υπολογιστούν δείκτες που σχετίζονται με προφίλ των φοιτητών και την περίοδο σπουδών τους.

Τα δευτερογενή διοικητικά δεδομένα μπορούν να δώσουν πολύτιμες πληροφορίες και δεδομένα για το σύνολο των μετρήσιμων δεικτών. Για παράδειγμα, οι υποψήφιοι και οι εγγεγραμμένοι φοιτητές σε ένα μάθημα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για τα

ενδιαφέροντα των μαθητών, τα κίνητρά τους και την ελκυστικότητα των μαθημάτων. Οι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες όπως η ηλικία, το φύλο κ.λπ., μπορούν να δώσουν πληροφορίες για τα δημογραφικά στοιχεία και τις στρατηγικές ένταξης. Τα ποσοστά εγκατάλειψης και η πρόοδος του μαθητή μπορούν να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες για τα κίνητρα και τη δυσκολία των προγραμμάτων.

Χρησιμοποιούνται κυρίως μέθοδοι συλλογής δεδομένων

Οι πιο χρησιμοποιούμενες μέθοδοι συλλογής δεδομένων στην έρευνα είναι οι έρευνες, οι συνεντεύξεις και οι ομάδες εστίασης, ανάλογα με τον τύπο των δεδομένων που θέλετε να συλλέξετε.

Εάν θέλετε να συλλέξετε ποιοτικά δεδομένα, τότε μπορούν να εφαρμοστούν συνεντεύξεις ή ομάδες εστίασης. Οι συνεντεύξεις μπορεί να είναι δομημένες, ημιδομημένες ή μη δομημένες και μπορούν να διεξαχθούν είτε πρόσωπο με πρόσωπο είτε τηλεφωνικά. Οι μη δομημένες συνεντεύξεις έχουν τη μορφή συνομιλίας και οι ερωτήσεις είναι απρογραμμάτιστες, ενώ οι δομημένες και ημιδομημένες συνεντεύξεις έχουν προκαθορισμένες ερωτήσεις και έτσι τα δεδομένα μπορούν να τυποποιηθούν. Τα δεδομένα που συλλέγονται μέσω συνεντεύξεων είναι εξαιρετικά εξατομικευμένα και ενδέχεται να περιέχουν προσωπικές προκαταλήψεις από τους συνεντευξιζόμενους.

Οι ομάδες εστίασης είναι επίσης μια μέθοδος συλλογής ποιοτικών δεδομένων. Οι ομάδες εστίασης είναι ένα είδος ομαδικών συνεντεύξεων όπου μπορεί να συγκεντρωθεί μεγαλύτερος όγκο δεδομένων από τις συνεντεύξεις, γρηγορότερα. Συνήθως οι ομάδες εστίασης είναι ημιδομημένες και απαιτούν έναν εξειδικευμένο συντονιστή.

Και οι δύο τύποι μεθόδων ποιοτικών δεδομένων έχουν προκλήσεις. Πρώτον, είναι και χρονοβόρες και δαπανηρές, ειδικά αν προσπαθείτε να συλλέξετε πληροφορίες από μεγάλο πληθυσμό. Δεύτερον, τα δεδομένα που συλλέγονται είναι δύσκολο να αναλυθούν και να συγκριθούν τέλος, και πιο σημαντικό, ο συντονιστής μπορεί να μεροληπτήσει τις απαντήσεις, ειδικά εάν δεν έχει προηγούμενη εκπαίδευση.

Όσον αφορά τις μεθόδους συλλογής ποσοτικών δεδομένων, η πιο συχνή μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι οι έρευνες, οι οποίες χρησιμοποιούν ερωτηματολόγια, είτε διαδικτυακά είτε σε έντυπη μορφή. Οι έρευνες είναι κατάλληλες για μεγάλους πληθυσμούς, καθώς επιτρέπουν τη γρήγορη συλλογή μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων χωρίς επιπρόσθετο κόστος. Οι έρευνες μπορούν επίσης να είναι δομημένες ή ημιδομημένες, γεγονός που επιτρέπει τη συλλογή τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών δεδομένων, ενώ μπορούν επίσης να εξασφαλίσουν την ανωνυμία των ερωτηθέντων. Οι έρευνες μπορεί να είναι πιο εύκολο να διανεμηθούν και να συλλεχθούν πληροφορίες, αλλά είναι δύσκολο να σχεδιαστούν και είναι απρόσωπες.

Επιλογή μεθόδου συλλογής δεδομένων

Όταν αποφασίζετε για τη μέθοδο συλλογής δεδομένων που θα χρησιμοποιήσετε, πρέπει να λάβετε υπόψη αρκετές παραμέτρους. Πρώτον, ο πληθυσμός του δείγματος (πόσοι απόφοιτοι πρόκειται να προσεγγιστούν), οι δείκτες που επιλέχθηκαν (ποσοτικοί ή ποιοτικοί), το βάθος

παρακολούθησης, οι διαθέσιμοι πόροι (χρόνος, οικονομικοί πόροι) και οι δεξιότητες του εμπλεκόμενου προσωπικού.

Για την προσέγγιση του συνόλου των αποφοίτων, μια έρευνα βασισμένη σε ερωτηματολόγιο θα ήταν η καταλληλότερη, ενώ θα μπορούσαν να αναπτυχθούν επιπρόσθετες συνεντεύξεις ή ομάδες εστίασης με επιλεγμένο δείγμα, για την παροχή πρόσθετων ποιοτικών δεδομένων. Από την άλλη πλευρά, οι μέθοδοι συλλογής ποιοτικών δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν εάν η παρακολούθηση αφορά μόνο έναν μικρό αριθμό αποφοίτων, για παράδειγμα από ένα συγκεκριμένο μάθημα.

Για τους σκοπούς αυτού του οδηγού, προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε την έρευνα ως μέθοδο παρακολούθησης, καθώς μπορεί να εφαρμοστεί εύκολα και δεν είναι απαιτητική από άποψη χρόνου και ικανοτήτων του εμπλεκόμενου προσωπικού. Επιπλέον, τα MOOC συνήθως περιλαμβάνουν πολλούς μαθητές, επομένως ένα ερωτηματολόγιο έρευνας θα ήταν το καταλληλότερο.

Ερωτηματολόγιο έρευνας (Survey questionnaire)

Το επόμενο βήμα για τον σχεδιασμό του συστήματος παρακολούθησης είναι η ανάπτυξη του εργαλείου, του ερωτηματολογίου έρευνας, με το οποίο θα συλλέγονται δεδομένα για τη μέτρηση των δεικτών. Ο σχεδιασμός του κατάλληλου ερωτηματολογίου είναι απαραίτητος για την επιτυχία του συστήματος παρακολούθησης.

Οι λέξεις που χρησιμοποιούνται στα ερωτηματολόγια πρέπει να έχουν την ίδια σημασία για όλους τους ερωτηθέντες και ταυτόχρονα να αντιστοιχούν στους δείκτες που θέλουμε να μετρήσουμε. Η γλώσσα που χρησιμοποιείται κατά τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου θα πρέπει να παραμένει απλή, έτσι ώστε όλοι οι ερωτηθέντες να κατανοούν τι ζητείται. Είναι καλύτερα να αποφεύγονται μακροσκελείς ή σύνθετες ερωτήσεις, καθώς και υποθετικές ερωτήσεις. Επιπλέον, οι ερωτήσεις με διπλές αρνήσεις/σημασίες δεν πρέπει να περιλαμβάνονται αλλά μάλλον να διαιρεθούν.

Οι απαντήσεις θα πρέπει να καλύπτουν όλες τις πιθανές κατηγορίες απαντήσεων και να αντιστοιχούν στον πληθυσμό που εξετάστηκε. Προσέξτε επίσης να μην συμπεριλάβετε επικαλύψεις σε κατηγορίες απαντήσεων, οι οποίες θα οδηγήσουν σε ψευδή αποτελέσματα.

Μια άλλη σημαντική πτυχή είναι να παρέχουμε στους ερωτηθέντες σαφείς οδηγίες για το πώς να ολοκληρώσουν την έρευνα, στην αρχή της έρευνας. Η εισαγωγή θα πρέπει να περιλαμβάνει το εύρος της έρευνας και τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του παρόχου. Σημαντικό είναι επίσης να σημειωθούν προϋποθέσεις εμπιστευτικότητας, π.χ. εάν συλλέγονται προσωπικές πληροφορίες, ποιος θα έχει πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες και πώς θα χρησιμοποιηθούν.

Η δομή του ερωτηματολογίου θα πρέπει να είναι κατάλληλη και να ενθαρρύνει τους ερωτηθέντες να απαντούν σε όσες περισσότερες ερωτήσεις και όσο το δυνατόν ακριβέστερα. Επομένως, προσπαθήστε να κάνετε το ερωτηματολόγιο σύντομο και επίκαιρο και προσπαθήστε να κάνετε τη μετάβαση από τη μια ερώτηση στην άλλη ομαλή. Επιπλέον, θα πρέπει να γνωρίζετε ότι η σειρά των ερωτήσεων μπορεί επίσης να επηρεάσει τις απαντήσεις

των ερωτηθέντων. Π.χ. η ερμηνεία του ερωτώμενου για μια συγκεκριμένη ερώτηση μπορεί να επηρεαστεί από προηγούμενες ερωτήσεις.

Γενικά, τα ερωτηματολόγια πρέπει:

- Μεταφράζουν τους δείκτες που θα μετρηθούν σε γλώσσα που κατανοούν οι ερωτηθέντες
- Να διατυπώνονται με απλούς όρους
- Καλύπτουν όλες τις πιθανές απαντήσεις των κατηγοριών
- Δίνουν σαφείς οδηγίες στους ερωτηθέντες
- Ενθαρρύνουν τους ερωτηθέντες να απαντήσουν στις ερωτήσεις όσο το δυνατόν ακριβέστερα
- Αναφέρουν (συνοπτικά), τα μέτρα προστασίας της εμπιστευτικότητας, τυχόν σχέδια σύνδεσης αρχείων και τυχόν ρυθμίσεις κοινής χρήσης δεδομένων που υπάρχουν
- Να ταξινομηθούν σε λογικές ομάδες. (Οι ερωτήσεις για το ίδιο θέμα πρέπει να ομαδοποιηθούν στην ίδια ενότητα)

(Brancato et. Al, 2004)

Σχεδιασμός ερωτήσεων

Κατά τη δημιουργία των ερωτήσεων για το ερωτηματολόγιο, η μέθοδος με την οποία πρόκειται να αξιολογηθούν οι απαντήσεις θα πρέπει να είναι σαφής, καθώς οι ερωτήσεις θα πρέπει να υποστηρίζουν τις τιμές μέτρησης των δεικτών.

Δεν έχει νόημα η δημιουργία μακροσκελών ερωτηματολογίων, με πολλές ερωτήσεις, των οποίων οι τύποι απαντήσεων δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αξιολόγηση. Λάβετε υπόψη ότι όταν η έρευνα είναι ήδη σε λειτουργία, δεν μπορείτε να επιστρέψετε και να αλλάξετε τις ερωτήσεις ή τους τύπους απαντήσεων.

Είναι πολύ σημαντικό οι ερωτήσεις να είναι όσο το δυνατόν σαφείς, κατανοητές και εύκολο να απαντηθούν από όλους τους ερωτηθέντες. Η δομή μιας ερώτησης μπορεί να επηρεάσει τους ερωτηθέντες και επομένως να έχει αντίκτυπο στην ποιότητα των δεδομένων που συλλέγονται. Επιπλέον, η ποιότητα των ερωτήσεων έχει αντίκτυπο στη διαδικασία συλλογής δεδομένων και στις διαδικασίες ανάλυσης δεδομένων. Για παράδειγμα, ένα ποιοτικά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο, βοηθά στην κωδικοποίηση των δεδομένων και απαιτεί ελάχιστη επεξεργασία.

Έτσι, όταν γράφετε τις ερωτήσεις, προσπαθήστε να ελαχιστοποιήσετε τα λάθη στα δεδομένα, που προκύπτουν από τη δομή των ερωτήσεων. Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα λάθη που προκύπτουν από τη σύνταξη ερωτήσεων, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ένα σύνολο αρχών σχετικά με τη συνάφεια των ερωτήσεων, το είδος των ερωτήσεων που θα χρησιμοποιηθούν, τη λογική σειρά και τη διατύπωση των ερωτήσεων (Brancato et. Al, 2004).

Υπάρχουν πέντε τύποι ερωτήσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν (Brancato et. Al, 2004):

1. **Πραγματικές ερωτήσεις**, όπου οι ερωτώμενοι πρέπει να δώσουν πληροφορίες βασισμένες σε γεγονότα παρά σε γνώμη. Παράδειγμα: Έχετε πτυχίο Πανεπιστημίου;
2. **Δημογραφικές ερωτήσεις**, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάκριση της κύριας ομάδας ερωτηθέντων κατά τη διεξαγωγή της ανάλυσης των δεδομένων. Παράδειγμα: Ποια είναι η ηλικία σας;
3. **Ερωτήσεις συμπεριφοράς**, που ρωτούν τους ερωτώμενους για πραγματικές συνθήκες. Παράδειγμα: Προτιμάτε μαθήματα online ή πρόσωπο με πρόσωπο;
4. **Ερωτήσεις γνώμης**, που επιδιώκουν να μετρήσουν υποκειμενικές απόψεις και όχι γεγονότα. Παράδειγμα: Είστε υπέρ του....; Αυτού του είδους οι ερωτήσεις έχουν επίσης πολλά προβλήματα. Για παράδειγμα, η στάση ενός ατόμου μπορεί να μην έχει ακόμη αναπτυχθεί ή να μην το έχει σκεφτεί πολύ. Επομένως, η εγκυρότητα αυτών των ερωτήσεων δεν μπορεί να ελεγχθεί.
5. **Υποθετικές ερωτήσεις**. Παράδειγμα: Τι θα κάνατε αν....; Και πάλι, η εγκυρότητα των απαντήσεων δεν μπορεί να ελεγχθεί και είναι πολύ δύσκολο να προβλεφθεί η μελλοντική συμπεριφορά με βάση αυτές τις ερωτήσεις.

Επιπλέον, υπάρχουν δύο τύποι ερωτήσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Ανοιχτές ερωτήσεις, που επιτρέπουν στους ερωτώμενους να απαντήσουν με δικά τους λόγια, και κλειστές ερωτήσεις, όπου οι ερωτώμενοι πρέπει να επιλέξουν από μια σειρά πιθανών απαντήσεων. Όταν χρησιμοποιείτε ανοιχτές ερωτήσεις, είναι δυνατό να συγκεντρωθούν πολλές πιθανές απαντήσεις και ακριβείς τιμές, αλλά οι ανοιχτές ερωτήσεις απαιτούν περισσότερο χρόνο για απάντηση και επεξεργασία. Από την άλλη πλευρά, όταν χρησιμοποιούνται κλειστές ερωτήσεις, όλες οι πιθανές εναλλακτικές θα πρέπει να δίνονται ως απαντήσεις και επίσης αυτές οι εναλλακτικές θα πρέπει να είναι αυτονόητες και αλληλοαποκλειόμενες.

Γενικά, οι κλειστές ερωτήσεις είναι πολύ πιο εύκολο να αναλυθούν και επίσης μειώνουν την προσπάθεια που απαιτείται από τους ερωτηθέντες. Οι ανοιχτές ερωτήσεις πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν δεν μπορείτε να προβλέψετε όλες τις πιθανές εναλλακτικές απαντήσεις.

Μπορεί επίσης να γίνει ταξινόμηση σε τύπους κλειστών ερωτήσεων:

- **Ερωτήσεις περιορισμένης επιλογής**, όπου οι απαντήσεις είναι για παράδειγμα ναι ή όχι.
- **Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**, όπου οι ερωτώμενοι πρέπει να επιλέξουν από τις πιθανές απαντήσεις που παρέχονται.
- **Λίστες ελέγχου**, όπου οι ερωτώμενοι μπορούν να επιλέξουν περισσότερες από μία από τις πιθανές απαντήσεις που παρέχονται.
- **Μερικώς κλειστές**, τα οποία έχουν ως τελευταία πιθανή απάντηση «Άλλο», όπου οι ερωτώμενοι μπορούν να πληκτρολογήσουν την απάντησή τους.

Επιπλέον, όταν σκέφτεστε τις επιλογές απάντησης μιας ερώτησης, πρέπει να λάβετε υπόψη ότι ο αριθμός των επιλογών μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα των δεδομένων που συλλέγονται. Για παράδειγμα, εάν συμπεριλάβετε πάρα πολλές ή πολύ λίγες πιθανές

απαντήσεις, ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα στην εγκυρότητα των δεδομένων. Π.χ. Εάν παρέχετε πάρα πολλές επιλογές απαντήσεων, οι ερωτηθέντες μπορεί να είναι πολύ κουρασμένοι για να τις διαβάσουν όλες ή εάν παρέχετε πολύ λίγες επιλογές, οι ερωτηθέντες μπορεί να δυσκολεύονται να επιλέξουν αυτήν που τους ταιριάζει καλύτερα. Μελέτες έχουν δείξει ότι πέντε έως εννέα κατηγορίες είναι ο βέλτιστος αριθμός για χρήση ως κατηγορίες απάντησης.

Η σειρά της επιλογής απάντησης μπορεί επίσης να επηρεάσει την ποιότητα των δεδομένων. Μερικές φορές, οι ερωτηθέντες επιλέγουν την πρώτη επιλογή, η οποία είχε τον αρχικό αντίκτυπο σε αυτούς, ή την τελευταία επιλογή, αφού μπορεί να ανακληθεί εύκολα. Επομένως, οι επιλογές απάντησης θα πρέπει να παρουσιάζονται με νόημα. Για παράδειγμα, μια ερώτηση εκπαίδευσης θα πρέπει να παρουσιάζει τα προσόντα με σειρά από το χαμηλότερο προς το υψηλότερο. Τέλος, οι κλίμακες αξιολόγησης θα πρέπει να είναι εύκολες στην ερμηνεία και ισορροπία, με ίσο αριθμό ευνοϊκών και δυσμενών επιλογών απάντησης.

Η διατύπωση των ερωτήσεων είναι επίσης πολύ σημαντική. Όταν οι συμμετέχοντες καλούνται να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι κατανοούν τη γλώσσα που χρησιμοποιείται και τις ερωτήσεις. Επιπλέον, προσπαθήστε να αποφύγετε τη χρήση επιθέτων και μεροληπτικής γλώσσας που μπορεί να επηρεάσουν τις απαντήσεις. Π.χ. πείτε «Συμφωνείτε ότι...;» αντί για "Δεν συμφωνείς ότι...;". Θα πρέπει επίσης να αποφεύγονται τεχνικοί ή δύσκολοι όροι. Π.χ. πείτε "Γιατί επιλέξατε αυτό το διαδικτυακό μάθημα" αντί για "γιατί επιλέξατε αυτό το MOOC". Και ένα πολύ σημαντικό πράγμα είναι να μην συμπεριλάβετε 2 παράγοντες σε μία ερώτηση. Π.χ. Μην πείτε «Παρακαλώ βαθμολογήστε τις υπηρεσίες επαγγελματικού προσανατολισμού και συμβουλευτικής», αλλά χωρίστε τις σε δύο ερωτήσεις.

Συμπερασματικά, όταν σχεδιάζετε το ερωτηματολόγιο της έρευνάς σας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη λίστα ελέγχου για να αποφύγετε τα παραπάνω κοινά λάθη που μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα των δεδομένων σας:

- Δώστε οδηγίες για συμπλήρωση
- Διατηρήστε μια απλή γλώσσα
- Κάντε σύντομες και συγκεκριμένες ερωτήσεις
- Ορίστε τεχνικούς όρους
- Ρωτήστε ένα πράγμα τη φορά
- Αποφύγετε καθοδηγητικές και υποθετικές ερωτήσεις
- Ισορροπήστε τα ποσοστά απάντησης
- Καλύψτε όλες τις πιθανές απαντήσεις στη λίστα απαντήσεων
- Κάντε τις εναλλακτικές λύσεις αλληλοαποκλειόμενες
- Χρησιμοποιήστε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου μόνο όταν είναι απαραίτητο
- Συμπεριλάβετε μια απάντηση δεν ξέρω/δεν ισχύει
- Σκεφτείτε τη σειρά των ερωτήσεων

- Λάβετε υπόψη το μήκος του ερωτηματολογίου

Δοκιμή του εργαλείου παρακολούθησης

Αφού έχετε έτοιμο το ερωτηματολόγιο της έρευνας, συνιστάται να το δοκιμάσετε πρώτα, για να επισημάνετε λάθη που πρέπει να διορθωθούν πριν από την κυκλοφορία του. Η δοκιμή της έρευνας μπορεί να γίνει σε δύο βήματα. Στο πρώτο βήμα, θα πρέπει να κληθεί ένας ειδικός για να διαβάσει το ερωτηματολόγιο και να το ελέγξει για λάθη (π.χ. μπερδεμένες ή βασικές ερωτήσεις κ.λπ.). Το δεύτερο βήμα είναι να δοκιμάσετε πιλοτικά την έρευνα σε έναν μικρό αριθμό του πληθυσμού στον οποίο θα διανεμίετε την τελική έρευνα

Ηθικές εκτιμήσεις Ethical considerations

Μην ξεχνάτε ότι η ηθική είναι ένα πολύ σημαντικό μέρος της ποιοτικής και της ποσοτικής ανάλυσης. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να ενημερώνονται εκ των προτέρων για τη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, ώστε να μπορούν να αποφασίσουν εάν θέλουν να συμμετάσχουν. Άλλα σημαντικά ηθικά ζητήματα που πρέπει να τηρείτε κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας είναι η διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας των συμμετεχόντων.

Δειγματοληψία πληθυσμού

Αφού είναι έτοιμο το ερωτηματολόγιο της έρευνας, μπορείτε τώρα να ξεκινήσετε τη διανομή του και να εκτελέσετε την έρευνα παρακολούθησης. Έτσι, το επόμενο πράγμα που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι σε ποιον θα διανεμίετε το ερωτηματολόγιο. Η βέλτιστη επιλογή είναι να διανεμηθεί η έρευνα σε ολόκληρο τον πληθυσμό που εξετάζεται, πράγμα που σημαίνει σε όλους τους απόφοιτους των MOOCs.

Μια άλλη επιλογή είναι η εφαρμογή μεθόδων δειγματοληψίας. Η δειγματοληψία είναι η επιλογή ενός υποσυνόλου (μέρους) του στατιστικού πληθυσμού. Η δειγματοληψία μπορεί να είναι χρήσιμη σε περιπτώσεις που ο πληθυσμός που θέλετε να εξετάσετε είναι πολύ μεγάλος. Επιπλέον, με τη δειγματοληψία, είναι ευκολότερη η διανομή της έρευνας, απαιτεί λιγότερους πόρους και μπορεί να οδηγήσει σε ταχύτερη συλλογή δεδομένων.

Όταν εφαρμόζετε δειγματοληψία, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το δείγμα που έχετε επιλέξει είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού, ώστε να μπορείτε να γενικεύσετε τα ευρήματα από τα δεδομένα σας. Υπάρχουν δύο μέθοδοι δειγματοληψίας που χρησιμοποιούνται πιο συχνά:

- 1) **Τυχαία δειγματοληψία:** όπου όλα τα μέλη του πληθυσμού έχουν ίση πιθανότητα να επιλεγούν. Όταν χρησιμοποιείτε τυχαία δειγματοληψία, πρέπει να λάβετε υπόψη ότι ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα, λόγω της τυχαίας επιλογής του δείγματος, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αναξιοπιστία των αποτελεσμάτων.
- 2) **Δειγματοληψία ποσοστώσεων:** όπου ο πληθυσμός κατατάσσεται για πρώτη φορά σε αμοιβαία αποκλειστικές υποομάδες, οπότε τα θέματα ή οι μονάδες από κάθε τμήμα επιλέγονται με βάση μια καθορισμένη αναλογία (Dodge, 2003). Για παράδειγμα, εάν ο πληθυσμός όλων των αποφοίτων αποτελείται από 56% γυναίκες και 44% άνδρες, το δείγμα θα πρέπει να αντικατοπτρίζει δεδομένα

ποσοστά για να διατηρείται η αντιπροσωπευτικότητα (αυτό σημαίνει ότι το δείγμα σας θα πρέπει επίσης να αποτελείται από 56% γυναίκες και 44 άνδρες). Η ίδια προσέγγιση όπως στην περίπτωση του φύλου εφαρμόζεται στη συνέχεια και σε άλλες πληθυσμιακές παραμέτρους, όπως έτος ολοκλήρωσης σπουδών, τομέας εκπαίδευσης κ.λπ.

Σε περίπτωση παρακολούθησης αποφοίτων MOOC, τα στοιχεία (ASTRE Transnational Study, 2020) έχουν δείξει ότι το ποσοστό ανταπόκρισης είναι πολύ χαμηλό, γι' αυτό συνιστούμε να διανεμηθεί η έρευνα σε ολόκληρο τον στατιστικό πληθυσμό, προκειμένου να ληφθούν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα

Συχνότητα παρακολούθησης

Το τελευταίο πράγμα που πρέπει να λάβετε υπόψη κατά το σχεδιασμό της μεθοδολογίας παρακολούθησης είναι η συχνότητα κατά την οποία πρόκειται να πραγματοποιηθεί η παρακολούθηση. Η συχνότητα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, π.χ. Τα θέματα, ο αριθμός και η διάρκεια των μαθημάτων MOOC, οι διαθέσιμοι πόροι του ιδρύματος, το εφαρμοσμένο σύστημα ποιότητας κ.λπ. Για τους παρόχους MOOC, θα συνιστούσαμε μια ετήσια ή εξαμηνιαία διανομή της έρευνας παρακολούθησης.

Διαχείριση της έρευνας παρακολούθησης

Τώρα λοιπόν η έρευνα παρακολούθησης είναι έτοιμη και θέλετε να ξεκινήσετε τη διανομή του ερωτηματολογίου στους αποφοίτους σας. Και πάλι, υπάρχουν πράγματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Αρχικά, πρέπει να αποφασίσετε για την παρουσίαση του ερωτηματολογίου. Ποια λογότυπα και γραφικά θα χρησιμοποιήσετε, ποια χρώματα; Ένα όμορφο ερωτηματολόγιο είναι βέβαιο ότι θα προσελκύσει εύκολα περισσότερες απαντήσεις. Μην ξεχάσετε σε αυτό το στάδιο να γράψετε τις οδηγίες για το πώς να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο.

Η επόμενη απόφαση που πρέπει να πάρετε είναι πώς θα διανεμηθεί η έρευνα; Συνιστάται μια διαδικτυακή έρευνα εδώ, πρώτον επειδή είναι ευκολότερο να διανεμηθεί και δεύτερον επειδή απαιτεί λιγότερους πόρους από το ίδρυμά σας. Οι διαδικτυακές έρευνες είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να προσεγγίσετε μεγάλο αριθμό ατόμων σε ελάχιστο χρόνο. Επιπλέον, οι διαδικτυακές έρευνες βοηθούν στην αποθήκευση και κωδικοποίηση δεδομένων.

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά εργαλεία διαδικτυακής έρευνας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Μερικά από αυτά είναι δωρεάν και απλά στη χρήση. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι οι φόρμες Google ή MS. Άλλα παραδείγματα είναι η έρευνα Lime, η Survey Monkey και EU Survey. Η απόφαση για το ποιο εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί βασίζεται σε πολλούς παράγοντες, π.χ. Προηγούμενη εμπειρία του ατόμου που διαχειρίζεται το σύστημα παρακολούθησης, μέγεθος πληθυσμού, μέγεθος έρευνας κ.λπ. Για παράδειγμα, εάν έχετε μια μεγάλη έρευνα με κλάδους υπό όρους, τότε απαιτείται ένα πιο προηγμένο εργαλείο ή εάν ο πληθυσμός σας είναι μεγάλος, τότε χρειάζεστε ένα εργαλείο με την ικανότητα διαχείρισης απαντήσεων. Τέλος, εάν θέλετε να εξασφαλίσετε ζητήματα ανωνυμίας και απορρήτου, η καλύτερη επιλογή είναι να χρησιμοποιήσετε ένα εργαλείο που διαχειρίζεται και είναι εγκατεστημένο στον διακομιστή του οργανισμού.

Ένας οπτικός οδηγός σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας ερωτηματολογίου έρευνας στις φόρμες google και στο EU Survey, μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα ASTRE (<http://trackingelearners.eu/>).

Τέλος, αυτό που πρέπει να αποφασίσετε είναι πώς να ξεκινήσετε την έρευνα και να συγκεντρώσετε δεδομένα. Εάν αποφασίσετε να χρησιμοποιήσετε μια διαδικτυακή έρευνα, τότε ο καλύτερος τρόπος για να προσεγγίσετε την ομάδα-στόχο σας είναι μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email). Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) θα μπορούσε να περιλαμβάνει τον σύνδεσμο προς την ηλεκτρονική έρευνα, την εισαγωγή και τις οδηγίες για τον τρόπο συμπλήρωσής της. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) είναι ένας εύκολος τρόπος για να προσεγγίσετε μεγάλο αριθμό της ομάδας-στόχου σας.

Όταν τελικά στείλετε την έρευνα και αρχίσετε να συλλέγετε απαντήσεις, μην ξεχνάτε ότι πρέπει να παρακολουθείτε τη διαδικασία. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δείτε πόσοι απόφοιτοι έχουν απαντήσει στο ερωτηματολόγιο και αν έχετε φτάσει τον αριθμό-στόχο σας. Εάν όχι, τότε μπορεί να χρειαστεί να στείλετε μηνύματα υπενθύμισης ή να χρησιμοποιήσετε κίνητρα για να απαντήσουν περισσότερα άτομα στην έρευνα. Τα κίνητρα θα μπορούσαν να είναι απτά ή άυλα, για παράδειγμα θα μπορούσαν να είναι δωρεάν πρόσβαση σε ένα μάθημα επί πληρωμή ή χρηματικό ποσό σε έναν τυχαία επιλεγμένο συμμετέχοντα.

Πόροι

Οι πόροι αφορούν τι θα χρειαστείτε για να σχεδιάσετε, να εφαρμόσετε και να διαχειριστείτε μια μεθοδολογία παρακολούθησης

Πρώτον, θα πρέπει να αποφασίσετε για τους ανθρώπινους πόρους που χρειάζονται, δηλαδή τα άτομα που πρόκειται να συμμετάσχουν στο σύστημα παρακολούθησης. Θα χρειαστεί να αποφασίσετε ποιος θα είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό της μεθοδολογίας παρακολούθησης, ποιος θα είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό της έρευνας παρακολούθησης, ποιος θα είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση της έρευνας και, τέλος, ποιος θα είναι υπεύθυνος για την ανάλυση των δεδομένων. Συνιστάται τα άτομα που επιλέγονται να συμμετέχουν στο σύστημα παρακολούθησης, να έχουν προηγούμενη εμπειρία ή να παρακολουθούν σχετικά σεμινάρια. Για τους σκοπούς του έργου ASTRE, πρόκειται να διοργανωθούν δύο διαδικτυακά σεμινάρια, σχετικά με τον τρόπο σχεδίασης ενός συστήματος παρακολούθησης. Για περισσότερες πληροφορίες, ακολουθήστε την ιστοσελίδα του έργου ASTRE <http://trackingelearners.eu/>.

Άλλοι πόροι που θα χρειαστούν είναι ο χρόνος, καθώς η εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης απαιτεί αρκετό χρόνο. Επιπλέον, μπορεί να χρειάζεστε και απτούς πόρους, π.χ. ένα σύστημα διαχείρισης δεδομένων, ένας σταθερός διακομιστής για την αποθήκευση δεδομένων, και άλλος εξοπλισμός.

Ανάλυση δεδομένων (Analysis of data)

Αφού συγκεντρώσετε τα δεδομένα, ήρθε η ώρα να τα αναλύσετε. Η ανάλυση δεδομένων είναι μια διαδικασία επιθεώρησης και καθαρισμού, μετατροπής και μοντελοποίησης δεδομένων

με στόχο την ανακάλυψη χρήσιμων πληροφοριών, την ενημέρωση των συμπερασμάτων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων.

Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση δεδομένων περιλαμβάνει:

- Επεξεργασία δεδομένων, που σημαίνει οργάνωση δεδομένων σε π.χ. γραμμές και στήλες για περαιτέρω ανάλυση σε ένα αρχείο excel ή άλλο
- Καθαρισμός δεδομένων σημαίνει έλεγχος εάν τα δεδομένα περιέχουν σφάλματα ή διπλασιασμούς. Στην περίπτωση μας η χρήση διαδικτυακών ερωτηματολογίων ελαχιστοποιεί την πιθανότητα σφαλμάτων δεδομένων
- Επεξεργασία δεδομένων, που σημαίνει ότι μόλις τα δεδομένα καθαριστούν, μπορούν να αναλυθούν για να συνοψιστούν τα κύρια χαρακτηριστικά τους, συχνά με οπτικές μεθόδους (visual methods).
- Μετά την ανάλυση των δεδομένων, ήρθε η ώρα για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων για να βγουν συμπεράσματα και να ληφθούν καλύτερες αποφάσεις

Υπάρχουν δύο τρόποι ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων. Ένας τρόπος είναι η χρήση περιγραφικών στατιστικών και ο δεύτερος είναι η χρήση στατιστικών συμπερασμάτων.

Η περιγραφική στατιστική μας δίνει τη δυνατότητα να παρουσιάσουμε τα δεδομένα με πιο ουσιαστικό τρόπο, που επιτρέπει μια απλή ερμηνεία των δεδομένων. Οι περιγραφικές στατιστικές μπορούν να μας παρέχουν απλές περιλήψεις για τον πληθυσμό. Οι περιγραφικές στατιστικές είναι εύκολο να υπολογιστούν και να παρουσιαστούν και δεν απαιτούν συγκεκριμένο λογισμικό για τη γνώση της στατιστικής ανάλυσης.

Από την άλλη πλευρά, οι στατιστικές συμπερασμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τον στατιστικό πληθυσμό και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Το στατιστικό συμπέρασμα είναι η διαδικασία χρήσης της ανάλυσης δεδομένων για την εξαγωγή ιδιοτήτων μιας υποκείμενης κατανομής πιθανοτήτων (Upton & Cook, 2008). Η συμπερασματική στατιστική ανάλυση συνάγει τις ιδιότητες ενός πληθυσμού, για παράδειγμα δοκιμάζοντας υποθέσεις και εξαγοντας εκτιμήσεις. Οι στατιστικές συμπερασμάτων είναι πιο αξιόπιστες, ειδικά όταν χρησιμοποιείται δείγμα του πληθυσμού, ωστόσο απαιτούν συγκεκριμένο λογισμικό για την ανάλυση (π.χ. SPSS) και γνώση των μεθόδων στατιστικής ανάλυσης.

Για τους σκοπούς αυτού του οδηγού, πρόκειται να παρουσιαστούν τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μέτρα για την παρουσίαση δεδομένων, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν από όλους τους παρόχους MOOC, χωρίς να απαιτείται γνώση σχετικά με μεθόδους στατιστικής ανάλυσης:

- **Μέσος όρος:** Μέσος όρος των δεδομένων
- **Διάμεσος:** ο μέσος του συνόλου αριθμών, όταν ταξινομείται από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο
- **Λειτουργία:** ο πιο συνηθισμένος αριθμός σε ένα σύνολο δεδομένων
- **Συχνότητα:** ο αριθμός των φορών που εμφανίζεται ένας αριθμός
- **Σχετική συχνότητα:** ο λόγος του αριθμού των φορών που εμφανίζεται μια τιμή προς τον συνολικό αριθμό των τιμών

Τα γραφήματα που χρησιμοποιούνται περισσότερο στην περιγραφική στατιστική, τα οποία βοηθούν στην παρουσίαση των δεδομένων με οπτικό τρόπο είναι:

- **Διαγράμματα πίτας:** σας δείχνει πώς οι κατηγορίες στα δεδομένα σας σχετίζονται με ολόκληρο το σύνολο.
- **Γραφήματα ράβδων:** Εμφάνιση σχέσεων μεταξύ κατηγοριών δεδομένων

Παράδειγμα:

Ας υποθέσουμε ότι έχετε μια ερώτηση με τις ακόλουθες πιθανές απαντήσεις:

- Συμφωνώ απόλυτα
- Συμφωνώ
- Διαφωνώ
- Διαφωνώ έντονα

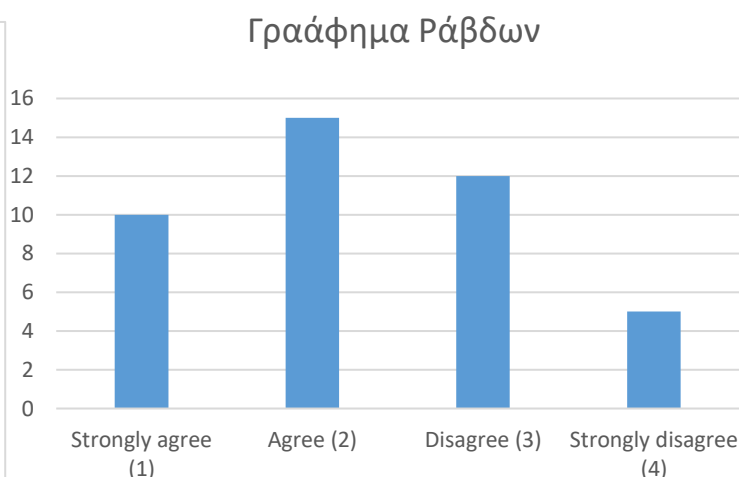
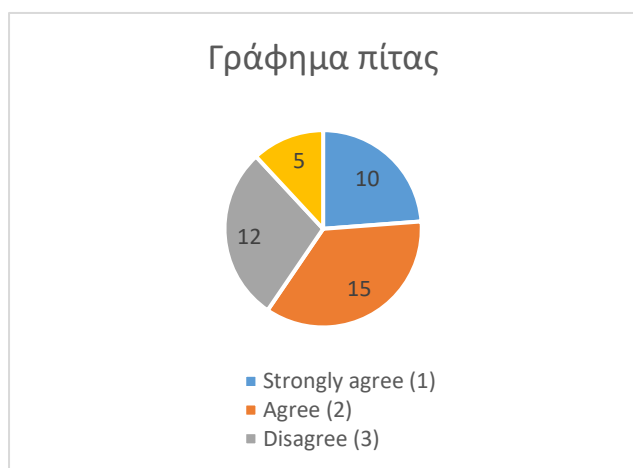
Μετά την εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης, 42 απόφοιτοι απάντησαν σε αυτή την ερώτηση. Παρακάτω είναι ένας πίνακας με τις απαντήσεις που λάβατε:

Κατηγορίες απαντήσεων:	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Συμφωνώ απόλυτα	10	23.80952
Συμφωνώ	15	35.71429
Διαφωνώ	12	28.57143
Διαφωνώ έντονα	5	11.90476
Αθροισμα	42	100

Μέσος όρος: 2.285714

Διάμεσος: 2

Λειτουργία: 2



Χρήση αποτελεσμάτων

Μετά την επεξεργασία, την ανάλυση και την παρουσίαση δεδομένων, πρέπει να εξαχθούν συμπεράσματα και να ληφθούν αποφάσεις. Τα δεδομένα από τα συστήματα παρακολούθησης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για συνεχή βελτίωση και αναπτυξιακό σχεδιασμό.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή ένα μόνιμο σύστημα παρακολούθησης, το οποίο θα συλλέγει δεδομένα σε τακτική βάση. Η ανάλυση των δεδομένων μετά την εφαρμογή των αλλαγών, θα δείξει εάν οι αλλαγές μας ήταν επιτυχείς ή αν πρέπει να εφαρμοστούν νέες αλλαγές. Η ύπαρξη ενός συστήματος παρακολούθησης, το οποίο παράγει τακτικά δεδομένα, βοηθά τους οργανισμούς να παρακολουθούν τις τάσεις και έτσι να επικαιροποιούν τακτικά τα μαθήματά τους.

Ενσωμάτωση του συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων των MOOC στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του οργανισμού

Ο ολοένα αυξανόμενος αριθμός των MOOC και των προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης, καθώς και η ποικιλομορφία τους ως προς τη μεθοδολογία που χρησιμοποιούν, έχει καταστήσει αναγκαία τη θέσπιση ποιοτικών κριτηρίων αξιολόγησης του περιεχομένου και των προτάσεων διδασκαλίας τους.

Η καθιέρωση κλιμάκων ποιότητας και η παροχή, με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν, προτάσεων για την επίτευξη καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων, για την εξασφάλιση ευρύτερης προσβασιμότητας, καθώς και για τη χρήση της κατάλληλης παιδαγωγικής μεθοδολογίας που απαιτείται σε κάθε περίπτωση, μπορούν να αποτελέσουν ένα ουσιώδες ποιοτικό άλμα για τους/τις παρόχους MOOC και προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Επομένως, προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα και η καταλληλότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης, ο/η πάροχος MOOC και προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης θα πρέπει να εφαρμόζει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

Σύστημα διαχείρισης ποιότητας – Ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας

Κάθε σύστημα διαχείρισης ποιότητας αποτελείται από ένα σύνολο συντονισμένων δραστηριοτήτων των οποίων ο στόχος είναι η διαχείριση και ο έλεγχος ενός οργανισμού σε ό,τι αφορά την ποιότητα. Ως ποιότητα νοείται ο βαθμός συμμόρφωσης με τους στόχους που έχουν καθοριστεί σε σχέση με ένα προϊόν ή υπηρεσία.

Βασικός στόχος ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας είναι να ενθαρρύνει και να υποστηρίζει τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και προϊόντων.

Η δομή ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας βασίζεται στον προσδιορισμό των διαδικασιών του οργανισμού που απαιτούνται προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το σύστημα ελέγχει το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων. Συνήθως, οι διαδικασίες ενός συστήματος διαχείρισης χωρίζονται ως εξής:

I. Διαδικασίες διαχείρισης ποιότητας

Οι διαδικασίες αυτές είναι απαραίτητες για την εφαρμογή των προτύπων και τη χρήση των εργαλείων σχεδιασμού, παρακολούθησης, ανάλυσης και βελτίωσης της ποιότητας.

- Έλεγχος της τεκμηρίωσης και διαχείριση των αποτελεσμάτων.
- Σχεδιασμός ποιότητας, ανάλυση και αναθεώρηση του συστήματος.
- Διαχείριση της βελτίωσης.
- Εσωτερικοί έλεγχοι.
- Ικανοποίηση των πελατών.
- Διαδικασίες παρακολούθησης και μέτρησης.

II. Υποστηρικτικές διαδικασίες

Διαδικασίες οι οποίες υποστηρίζουν τη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης και άπτονται των καθημερινών, χαμηλής κλίμακας λειτουργιών και εργασιών του οργανισμού.

- Διαχείριση της εκπαίδευσης και ανθρώπινο δυναμικό.
- Εγκαταστάσεις, εξοπλισμός και διαχείριση λογισμικού.
- Διαχείριση αγορών και προσλήψεις.
- Διαχείριση των μέσων επικοινωνίας.

III. Διαδικασίες που εφαρμόζονται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας

Οι εν λόγω διαδικασίες είναι απαραίτητες για την προγραμματισμένη και ελεγχόμενη υλοποίηση των δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο του συστήματος διαχείρισης των διαδικασιών του οργανισμού, και που (οφείλουν να) συμμορφώνονται με τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις.

Η ποιότητα των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων συνδέεται με τις διαδικασίες που ακολουθεί ο ίδιος ο οργανισμός. Στις διάφορες διαδικασίες του συστήματος διαχείρισης ποιότητας, οι πιο κρίσιμες απαιτήσεις που σχετίζονται με την ποιότητα των εκπαιδευτικών διαδικασιών είναι οι εξής:

- *Έλεγχος της τεκμηρίωσης:* Η εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης και καταγραφής της τεκμηρίωσης είναι πολύ σημαντική. Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι ποιότητας, απαιτούνται σαφείς και αδιαμφισβήτητες διαδικασίες για κάθε εργασία που πραγματοποιείται εντός του οργανισμού. Η εν λόγω τεκμηρίωση θα πρέπει να περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, διαδικασίες που περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο θα εφαρμόζεται το σύστημα παρακολούθησης, ποιο εργαλείο παρακολούθησης θα χρησιμοποιηθεί, πώς θα αξιολογούνται τα δεδομένα που θα προκύπτουν καθώς και πώς θα λαμβάνονται οι αποφάσεις.
- *Διαχείριση των πόρων:* Η διοίκηση του οργανισμού οφείλει να προσδιορίζει και να παρέχει τους πόρους που απαιτούνται για την υλοποίηση, τη διατήρηση και τη βελτίωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας, προκειμένου να αυξηθεί η ικανοποίηση των πελατών/-ισών από τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Τα μέλη του προσωπικού εμπλέκονται στην ανάπτυξη, τον σχεδιασμό, τη διαχείριση περιεχομένου, καθώς και στην ίδια την εκπαιδευτική διαδικασία, θα πρέπει να είναι σε θέση να αντεπεξέλθουν στις ανάγκες που προκύπτουν από τα παραπάνω. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτουν σχετική κατάρτιση, επαρκείς δεξιότητες και ικανοποιητική εμπειρία. Ο οργανισμός θα πρέπει επίσης να προσδιορίσει τα πληροφοριακά μέσα (λογισμικό, υλισμικό και τεχνικοί πόροι) που απαιτούνται προκειμένου να είναι σε θέση να προσφέρει MOOC και προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης στους εκπαιδευόμενους/-ες.
- *Σχόλια πελατών/-ισών:* Ο οργανισμός πρέπει να διατηρεί ένα σύστημα συλλογής και διαχείρισης των προτάσεων βελτίωσης που προέρχονται από τους εκπαιδευόμενους/-ες, έτσι ώστε να μπορεί να τις λαμβάνει υπόψη κατά τις μετέπειτα αναθεωρήσεις των εκπαιδευτικών διαδικασιών, προκειμένου οι τελευταίες να βελτιώνονται και να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις των εκπαιδευόμενων. Για την αξιοποίηση των πληροφοριών αυτών, απαιτείται ένα σύστημα μέτρησης, με βάση το οποίο ο

οργανισμός θα γνωρίζει εάν και σε ποιο βαθμό επιτυγχάνει τους στόχους του. Στο σημείο αυτό, το εργαλείο ASTRE ενσωματώνεται στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

- **Διατήρηση και αναθεώρηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων:** Εφαρμόστε ένα σύστημα συντήρησης και αναθεώρησης των εκπαιδευτικών διαδικασιών, προκειμένου να διασφαλίσετε ότι αυτές πληρούν τις καθορισμένες απαιτήσεις και τους στόχους τους.

Διαδικασία αξιολόγησης

Ένας από τους στόχους κάθε συστήματος διαχείρισης ποιότητας είναι να επιτρέπει σε έναν οργανισμό να αυξάνει την ικανοποίηση των πελατών/-ισσών του. Μέσω της συνεχούς και συστηματικής αξιολόγησης, ο οργανισμός θα είναι σε θέση να γνωρίζει εάν το προϊόν ή η υπηρεσία που παρέχεται ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες των πελατών/-ισσών του καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.

Ο οργανισμός θα πρέπει να παρακολουθεί τις αντιδράσεις των πελατών/-ισσών του, προκειμένου να γνωρίζει τον βαθμό στον οποίο ικανοποιούνται οι ανάγκες και οι προσδοκίες τους.

Ο οργανισμός πρέπει να καθορίσει τις μεθόδους παρακολούθησης και αξιοποίησης των δεδομένων που προκύπτουν. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αποτελεί βασική προϋπόθεση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διαχείρισης ποιότητας να περιλαμβάνει διαδικασίες κατά τις οποίες οι διαφορετικές εργασίες ή/και δραστηριότητες του οργανισμού περιγράφονται λεπτομερώς και με σαφήνεια. Συνεπώς, θα πρέπει να αναπτυχθεί μια διαδικασία η οποία θα περιγράφει λεπτομερώς τον τρόπο εκτέλεσης της αξιολόγησης καθώς και της χρήσης των αποτελεσμάτων που προκύπτουν. Η εν λόγω διαδικασία θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

- Σκοπός και εύρος της αξιολόγησης: τι και ποιον/-α θα αξιολογήσουμε, και με ποιο σκοπό.
- Μεθοδολογία αξιολόγησης: εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση
- Συχνότητα και χρόνος αξιολόγησης: στην αρχή/στο τέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, και πόσο συχνά.
- Ερμηνεία των αποτελεσμάτων: πρότυπο/μορφή αναφοράς και παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Η καθιέρωση ενός συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων δύναται να προσθέσει σημαντική αξία στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας των παρόχων ΜΟΟC και προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Ένα από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα εργαλεία για τη μέτρηση ή/και την εκτίμηση της ικανοποίησης των πελατών/-ισσών, είναι οι έρευνες ερωτηματολογίου.

Στο πλαίσιο του έργου ASTRE, αναπτύχθηκε ένα εργαλείο αξιολόγησης/παρακολούθησης το οποίο βασίζεται σε μια έρευνα ερωτηματολογίου με σκοπό τη μέτρηση του αντικτύπου που είχε η εκπαίδευση/κατάρτιση στους/στις αποφοίτους. Ακολουθεί μια σύνοψη των βημάτων που πρέπει να ακολουθήσετε για να χρησιμοποιήσετε το εν λόγω εργαλείο αξιολόγησης:

1) Επιλέξτε την πλατφόρμα: Υπάρχουν πολλές διαθέσιμες πλατφόρμες για τη διεξαγωγή της έρευνας [EUSurvey (πλατφόρμα της ΕΕ), Φόρμες Google, LimeSurvey κ.λπ.]. Ο παρών οδηγός περιγράφει λεπτομερώς τη διαδικασία δημιουργίας φορμών χρησιμοποιώντας τις πλατφόρμες «Φόρμες Google» και «EUSurvey».

2) Δημιουργήστε το δικό σας ερωτηματολόγιο ή χρησιμοποιήστε το ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε από το έργο ASTRE και προσαρμόστε το στις ανάγκες του οργανισμού σας:

- Συμπεριλάβετε τις ερωτήσεις που θεωρείτε κατάλληλες για την ανάλυσή σας. Αρχικά, θα πρέπει να προσδιορίσετε τους δείκτες που θέλετε να μετρήσετε και να αναλύσετε.
- Καθορίστε τον τύπο των ερωτήσεων που θα χρησιμοποιήσετε: ανοιχτού τύπου/πολλαπλής επιλογής/αύξουσας κλίμακα/γραμμικής κλίμακα κ.λπ.
- Καθορίστε τη δομή του ερωτηματολογίου (αριθμός ενοτήτων κ.λπ.).
- Θέστε τις κατάλληλες παραμέτρους για την οριοθέτηση της διαδικασίας (μόνο μία απάντηση ανά εκπαιδευόμενο/-η, προθεσμία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου κ.λπ.).

3) Αποφασίστε τον τρόπο επικοινωνίας με τους εκπαιδευόμενους/-ες που θα συμμετέχουν: e-mail, διαδικτυακό ερωτηματολόγιο στον ιστότοπο ενός ιδρύματος/προγράμματος, μέσα κοινωνικής δικτύωσης (LinkedIn, tweeter, Facebook...) κ.λπ.

4) Λανσάρετε το ερωτηματολόγιο: Για να αυξήσετε τον βαθμό ανταπόκρισης, μπορείτε να δώσετε στους εκπαιδευόμενους/-ες κίνητρα για να συμμετάσχουν (δωρεάν συμμετοχή σε προγράμματα, παροχή συνεδριών επαγγελματικού προσανατολισμού, πριμοδότηση στο επόμενο πιστοποιητικό MOOC που θα αποκτήσουν κ.λπ.) καθώς και να στείλετε διακριτικές υπενθυμίσεις στους εκπαιδευόμενους/-ες που δεν έχουν συμπληρώσει ακόμα το ερωτηματολόγιο.

5) Συλλέξτε τα αποτελέσματα: Οι προτεινόμενες εφαρμογές εμφανίζουν τα αποτελέσματα, τόσο αριθμητικά όσο και με γραφικές αναπαραστάσεις, ενώ επιτρέπουν την εξαγωγή των δεδομένων σε αρχεία Excel, προκειμένου να μπορείτε να τα αξιοποιήσετε χωρίς περιορισμούς.

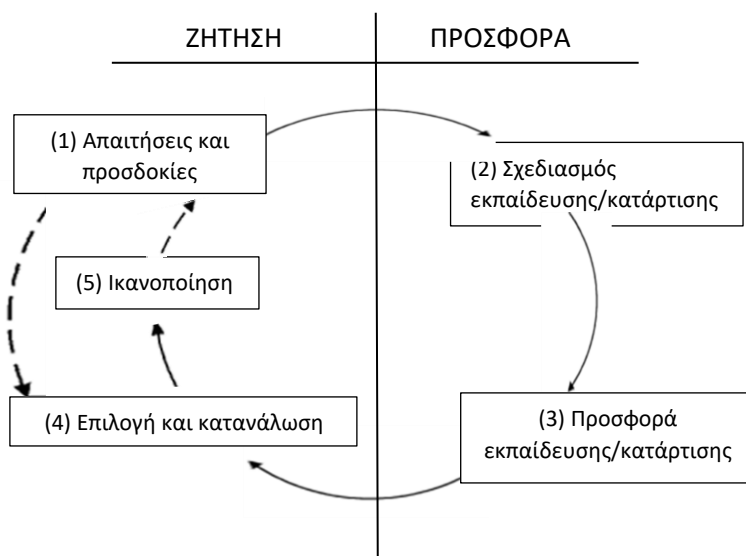
6) Αναλύστε τα αποτελέσματα: Με βάση τους δείκτες που καθορίσατε σε προγενέστερο στάδιο, αναλύστε όλα τα αποτελέσματα που συλλέξατε και λάβετε σχόλια από τους εκπαιδευόμενους/-ες.

7) Επεξεργαστείτε τις προτάσεις για βελτίωση και εισαγωγή αλλαγών:

- Αποφασίστε ποιες αλλαγές έχουν προτεραιότητα
- Αξιολογήστε τη σκοπιμότητα της εφαρμογής των εν λόγω αλλαγών
- Ενημερώστε το MOOC/διαδικτυακό πρόγραμμα

Μέτρηση της ικανοποίησης των πελατών/-ισών

Η έννοια του πελάτη/-ισσας παίζει ουσιαστικό ρόλο στο μοντέλο διαχείρισης ποιότητας. Ως πελάτης/-ισσα ορίζεται κάποιος/-α που αποκτά ένα προϊόν ή μια υπηρεσία για να ικανοποιήσει μια ανάγκη. Ένας/μία τελειόφοιτος, ως πελάτης/-ισσα, συνιστά βασικό παράγοντα κατά την υλοποίηση των εκπαιδευτικών διαδικασιών και προγραμμάτων, καθώς οι εν λόγω διαδικασίες και προγράμματα οφείλουν να στοχεύουν στην ικανοποίηση των αναγκών και των απαιτήσεών τους.



Το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών/-ισών από την εκπαίδευση/κατάρτιση εξαρτάται από την απόσταση, θετική ή αρνητική, μεταξύ των αρχικών προσδοκιών τους για το πρόγραμμα (τι περίμεναν) και της άποψης που διαμόρφωσαν για αυτό αφού το ολοκλήρωσαν. Η ικανοποίηση των αναγκών των εκπαιδευόμενων, τους οποίους/-ες θεωρούμε άμεσους πελάτες/-τριες υπηρεσιών εκπαίδευσης, αποτελεί μία από τις βασικές αρχές κάθε μοντέλου διαχείρισης ποιότητας.

Η ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων συνδέεται με τις προσδοκίες τους, ωστόσο ποιες είναι οι προσδοκίες των εκπαιδευόμενων; Για να αξιολογήσουμε την ικανοποίηση των τελειόφοιτων του προγράμματός μας, θα πρέπει να έχουμε καθιερώσει εκ των προτέρων ορισμένους δείκτες ποιότητας (δείκτες ικανοποίησης). Οι παράγοντες που θεωρούνται ως οι πιο κρίσιμοι για την ικανοποίηση των πελατών/-ισών είναι οι εξής:

- **Γενικές πληροφορίες:** Αφορούν τις ελάχιστες πληροφορίες που πρέπει να παρασχεθούν στους υποψήφιους συμμετέχοντες/-ουσες, όπως το όνομα, οι σκοποί της εκπαίδευσης/κατάρτισης, η προηγούμενη κατάρτιση που πρέπει να διαθέτει κανείς/καμία για να μπορεί να συμμετάσχει, καθώς και ο εξοπλισμός λογισμικού και υλισμικού που απαιτείται για τη συμμετοχή σε αυτήν.
- **Αναγνώριση της εκπαίδευσης/κατάρτισης στην αγορά εργασίας:** Με ποιο τρόπο η εκπαίδευση/κατάρτιση θα αυξήσει την ικανότητα του συμμετέχοντος/-ουσας να ενταχθεί στην αγορά εργασίας ή να βελτιώσει την τρέχουσα θέση του/της σε αυτή.
- **Επίπεδο ποιότητας της μεθοδολογίας μάθησης:** Σας βοηθά να διαπιστώσετε εάν η μεθοδολογία, το περιεχόμενο, τα εργαλεία αξιολόγησης, οι δραστηριότητες μάθησης, οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων κ.λπ. έχουν δομηθεί και προγραμματιστεί καταλλήλως. Αυτό είναι σημαντικό, καθώς η μεθοδολογία και οι πόροι εκπαίδευσης/κατάρτισης που θα χρησιμοποιηθούν, θα έχουν σημαντική επίδραση στους εκπαιδευόμενους/-ες, αφού επηρεάζουν:
 - τον βαθμό κατανόησης του περιεχομένου.
 - την προθυμία τους.
 - την εγκυρότητα των γνώσεων που αποκτούνται.
- **Επίπεδο ποιότητας της προσβασιμότητας:** Γίνεται μια προσπάθεια να μετρηθεί ο βαθμός στον οποίο οι δραστηριότητες ψηφιακής εκπαίδευσης/κατάρτισης είναι

σαφείς, εύχρηστες και προσιτές σε κάθε εκπαιδευόμενο/-η, καθώς και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητά τους. Οι παράμετροι που καθορίζουν την προσβασιμότητα είναι η προσβασιμότητα του υλισμικού, η προσβασιμότητα του λογισμικού, η προσβασιμότητα στο διαδίκτυο και η διανομή ηλεκτρονικών εγγράφων.

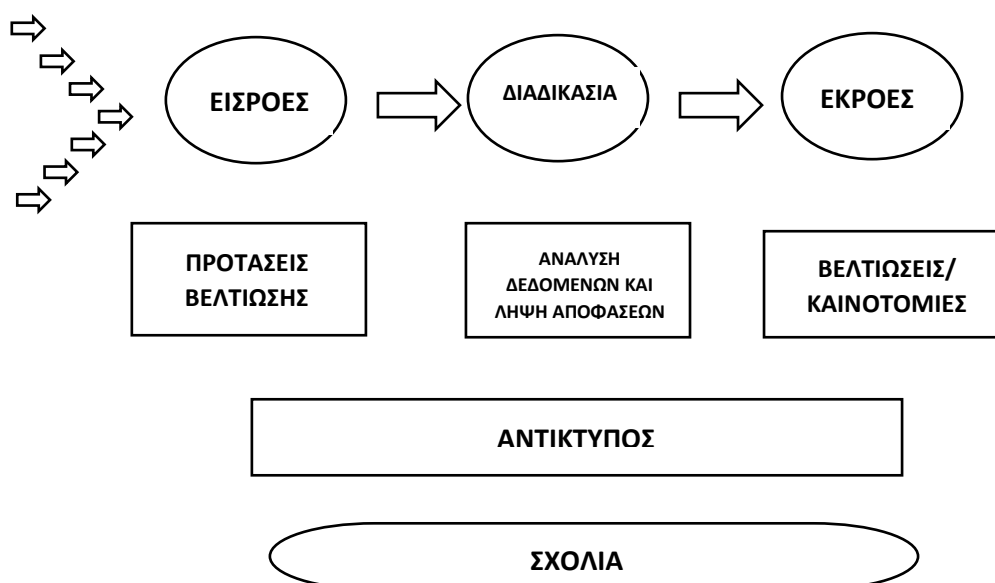
Με την εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης της εκπαίδευσης/κατάρτισης του/της τελειόφοιτου, στοχεύουμε στο να διαπιστώσουμε τον αντίκτυπο που είχε η εκπαίδευση/κατάρτιση σε εκπαιδευόμενους/-ες με διαφορετικά κίνητρα και διαφορετικό επίπεδο αφοσίωσης, όσον αφορά:

- την πρόσβαση, τη διατήρηση ή τη βελτίωση της απασχόλησης των αποφοίτων.
- τη βελτίωση των δεξιοτήτων των αποφοίτων και, κατά συνέπεια, τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.
- την επάρκεια των δραστηριοτήτων εκπαίδευσης/κατάρτισης σε σχέση με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας, καθώς και την αποτελεσματικότητα των οικονομικών πόρων και μέσων που χρησιμοποιήθηκαν.

Ανάλυση δεδομένων και μέτρα βελτίωσης

Όπως ορίσαμε προηγουμένως, η αξιολόγηση συνίσταται στον εντοπισμό και τη συλλογή δεδομένων σχετικά με συγκεκριμένες υπηρεσίες ή δραστηριότητες, στον καθορισμό κριτηρίων για την εκτίμηση του βαθμού στον οποίο τα αποτελέσματα των εν λόγω διαδικασιών/υπηρεσιών συνάδουν με τους αρχικούς τους σκοπούς, καθώς και στον τελικό τους χαρακτηρισμό ως αποτελεσματικές ή μη.

Από τη μέτρηση της ικανοποίησης του πελάτη/-ισσας / εκπαιδευόμενου/-ης μπορούμε να αντλήσουμε πολύτιμες πληροφορίες που συμβάλλουν ουσιαστικά στη διαδικασία συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας. Η συνεχής βελτίωση αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη σωστή λειτουργία του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.



Τα δεδομένα βοηθούν στην ανάπτυξη, καθοδήγηση και διατήρηση της αλλαγής στον οργανισμό, αλλαγή η οποία οδηγεί σε βελτιώσεις στη μάθηση. Διερευνώντας τα δεδομένα, οι πάροχοι MOOC μπορούν να εντοπίζουν τα υπάρχοντα προβλήματα και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με το τι να αλλάξουν και πώς να το αλλάξουν.

Συνεπώς, η αξιολόγηση αποτελεί ένα εργαλείο λήψης αποφάσεων, καθώς βοηθά στον εντοπισμό ευκαιριών για βελτίωση αλλά και στην υιοθέτηση κατάλληλων διορθωτικών μέτρων στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, προς όφελος των αποφοίτων, των εκπαιδευτικών και του οργανισμού γενικότερα.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το σύστημα παρακολούθησης θα πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία και να αναλύονται, προκειμένου να επιτρέπουν τον εντοπισμό των δυνατών σημείων και των αδυναμιών των δραστηριοτήτων εκπαίδευσης/κατάρτισης. Όσον αφορά τις αδυναμίες που εντοπίστηκαν, ο πάροχος MOOC ή προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης θα πρέπει να εντοπίσει τις αιτίες του προβλήματος και να υιοθετήσει διορθωτικά μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει την κάλυψη των αναγκών και, ως εκ τούτου, την ικανοποίηση των αποφοίτων.

Οι δυνατότητες βελτίωσης ενδέχεται να ποικίλλουν. Πιθανώς να χρειάζεται να αλλάξετε τη σειρά παράδοσης του περιεχομένου καθώς και τη δομή του μαθήματος, τις παιδαγωγικές μεθόδους ή ακόμα και το ίδιο το περιεχόμενο, το υλικό, και τις ασκήσεις που περιλαμβάνονται στα μαθήματα. Όλα τα παραπάνω γίνονται με στόχο να αυξηθεί η ικανοποίηση του τελειόφοιτου εκπαιδευόμενου/-ης, ο οποίος/-α καλείται να βελτιώσει τις ικανότητες, τις γνώσεις και τις δεξιότητές του/της. Για αυτό το λόγο οι τελευταίοι/-ες επιθυμούν ένα πρόγραμμα επαγγελματικής εκπαίδευσης/κατάρτισης, το οποίο θα τους/τις επιτρέψει να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας αλλά και της κοινωνίας γενικότερα.

Παρουσίαση του συστήματος παρακολούθησης (Ο1) και των βασικών χαρακτηριστικών του

Περιβάλλον του ASTRE

Στην πλειονότητα των αναπτυσσόμενων χωρών, η αγορά εργασίας και το εκπαιδευτικό σύστημα στρέφονται με γοργούς ρυθμούς προς τη διαδικτυακή μάθηση. Την τελευταία δεκαετία, η Ευρωπαϊκή Ένωση, αντιλαμβανόμενη τη σημασία της δια βίου μάθησης και της ανταλλαγής γνώσεων, έχει προωθήσει μια σειρά πρωτοβουλιών για την υποστήριξη και την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων ψηφιακής μάθησης και διδασκαλίας. Η τεχνολογία διαδικτυακής μάθησης, η οποία αποτελεί πλέον θεμελιώδη ανάγκη του σύγχρονου πολιτισμού, καθίσταται επίσης ένα προσιτό και εύχρηστο μέσο παροχής πληροφοριών, το οποίο επιτρέπει την παράδοση επαγγελματικών μαθημάτων ή ακόμα και την έκδοση επίσημων πτυχίων, ως εναλλακτική για τη δια ζώσης παρακολούθηση στην τάξη/στο αμφιθέατρο ενός τυπικού ιδρύματος εκπαίδευσης/κατάρτισης.

Η πανδημία της COVID-19 έχει στρέψει το ενδιαφέρον στη διαδικτυακή εκπαίδευση. Οι πάροχοι MOOC, ειδικότερα, έχουν όλοι/όλες γνωρίσει σημαντική ανάπτυξη εξαιτίας της πανδημίας και των μέτρων απομόνωσης που εφαρμόζονται στις περισσότερες χώρες. Μεταξύ των ζητημάτων που διακυβεύονται, ο κορονοϊός εφιστά εκ νέου την προσοχή στην ηλεκτρονική μάθηση καθώς και στη στρατηγική σημασία της ποιοτικής, ανοιχτής πρόσβασης διαδραστικής μάθησης. Η διαδικτυακή ετοιμότητα μέσω ποιοτικών, ανοιχτής πρόσβασης πόρων, συνιστά βασικό παράγοντα αξιολόγησης της ανταπόκρισης των χωρών στις έκτακτες ανάγκες που έχει εισάγει ο κορονοϊός. Υπάρχουν ορισμένες αμφιβολίες σχετικά με το κατά πόσο ικανοποιητική μπορεί να είναι η εμπειρία μάθησης μέσω MOOC, ανεξάρτητα από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται. Η διαδικτυακή μάθηση θεωρείται από την κοινή γνώμη ως κατώτερη ποιοτικά σε σύγκριση με τη δια βίου μάθηση, παρά το γεγονός ότι πολλές έρευνες δείχνουν το αντίθετο. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι πάροχοι θα πρέπει να δίνουν έμφαση στον ποιοτικό έλεγχο των μαθημάτων που προσφέρουν. Ο ποιοτικός έλεγχος αποτελεί έναν κρίσιμο κόμβο για την προβολή και την επιβεβαίωση της αξιοπιστίας των εν λόγω προγραμμάτων εκπαίδευσης/κατάρτισης.

Σύμφωνα με αυτές τις προϋποθέσεις, ακόμα κι αν το έργο ASTRE είχε σχεδιαστεί πριν από την πανδημία, ο πρωταρχικός του στόχος παραμένει πιο επίκαιρος από ποτέ. Επικεντρώνεται στη βελτίωση της ποιότητας των ευκαιριών διαδικτυακής μάθησης για ενήλικες, η οποία σχετίζεται άμεσα, ιδιαίτερα τη συγκεκριμένη περίοδο, με τις απαιτήσεις που έχουν προκύψει λόγω της πανδημίας, πείθοντας παράλληλα το ευρύ κοινό για τα πολλαπλά οφέλη που ενέχει αυτού του είδους η μάθηση.

Η θεμελιώδης προϋπόθεση αυτή αποτελεί τη βάση για τον καθορισμό των στόχων του έργου ASTRE, το οποίο λαμβάνει υπόψη τα παρακάτω:

- Τα συστήματα παρακολούθησης πτυχιούχων αναδύονται ως βασική προτεραιότητα σε πολλά κράτη μέλη της ΕΕ καθώς και στην Ευρώπη γενικότερα.

- Τα συστήματα παρακολούθησης συμβάλλουν σημαντικά στην κατανόηση των προβλημάτων απασχολησιμότητας καθώς και των ενδεχόμενων παραγόντων που συντελούν στην επιτυχία.
- Δεν υπάρχει κάποιος κοινά αποδεκτός ορισμός της παρακολούθησης αποφοίτων σε επίπεδο ΕΕ και, ως εκ τούτου, η σύγκριση των δεδομένων που σχετίζονται με τα συστήματα παρακολούθησης των διαφορετικών κρατών μελών είναι σπάνια εφικτή.

Συνεπώς, είναι αναγκαία η μέτρηση του οφέλους και του αντικτύπου των MOOC και των προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης σε εκπαιδευόμενους/-ες με διαφορετικά ατομικά χαρακτηριστικά, κίνητρα και βαθμό αφοσίωσης. Επιπλέον, η διερεύνηση της εμπειρίας και των αποτελεσμάτων των εκπαιδευόμενων θα βοηθήσει τους/τις παρόχους να βελτιώσουν την ποιότητα των μαθημάτων τους. Αυτό θα καταστεί εφικτό με την παροχή πληροφοριών στους/στις παρόχους MOOC σχετικά με το τι είναι αυτό που δίνει κίνητρο στους εκπαιδευόμενους/-ες να συμμετάσχουν και να ολοκληρώσουν ένα MOOC.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, στόχος του ASTRE είναι να βελτιώσει την ποιότητα των μαθημάτων που προσφέρονται, παρέχοντας πληροφορίες στους/στις παρόχους MOOC και προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης σχετικά με το τι παρακινεί τους εκπαιδευόμενους/-ες να παρακολουθούν και να ολοκληρώνουν τα εν λόγω μαθήματα και προγράμματα.

Συνεπώς, βασικοί στόχοι της μεθοδολογίας παρακολούθησης είναι οι εξής:

- Η ανάπτυξη του συστήματος παρακολούθησης για τον προσδιορισμό του αντικτύπου των μαθημάτων στους εκπαιδευόμενους/-ες·
- Η ανάπτυξη του συστήματος παρακολούθησης για τη βελτίωση του αντικτύπου των μαθημάτων στους εκπαιδευόμενους/-ες·
- Η ανάλυση του αντικτύπου της αυτοπροσαρμογής στη δια βίου μάθηση και τις δια βίου δεξιότητες·
- Η βελτίωση της ποιότητας των MOOC και της ηλεκτρονικής μάθησης.

Άλλοι δευτερεύοντες στόχοι είναι:

- Η παροχή βοήθειας στους/στις παρόχους MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα των μαθημάτων/προγραμμάτων τους·
- Η βελτίωση της εικόνας και της φήμης των παρόχων·
- Ο προσδιορισμός των αδυναμιών και των δυνατών σημείων του/της κάθε παρόχου·
- Η παροχή ενός εργαλείου το οποίο, ενσωματώνοντας την παρακολούθηση των εκπαιδευόμενων, θα βελτιώσει το σύστημα ποιότητας των υπηρεσιών των παρόχων στο σύνολό τους.

Το σύστημα παρακολούθησης του ASTRE και τα βασικά χαρακτηριστικά του

Το πρώτο πνευματικό προϊόν του έργου ASTRE ήταν ένα σύστημα παρακολούθησης για εκπαιδευόμενους/-ες που συμμετέχουν σε MOOC και προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης. Για το σκοπό αυτό, έχει σχεδιαστεί μια έρευνα ερωτηματολογίου παρακολούθησης για τη

διερεύνηση των αποτελεσμάτων και των απόψεων των εκπαιδευόμενων που έχουν συμμετάσχει και ολοκληρώσει κάποιο MOOC ή/και πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης μέσω διαδικτύου.

Το περιεχόμενο της έρευνας ερωτηματολογίου ορίζεται με βάση τα ευρήματα της δευτερογενούς έρευνας (O1/A5 και O1/A6) η οποία έχει ήδη ολοκληρωθεί. Τα αποτελέσματα της δευτερογενούς έρευνας συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Οι πάροχοι MOOC και προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης εξετάζουν μια ευρεία γκάμα θεμάτων.
- Η πλειοψηφία των προγραμμάτων διαρκεί από 2 έως 10 εβδομάδες.
- Οι πάροχοι δεν διαθέτουν τυπικό σύστημα διαπίστευσης: προσφέρουν είτε πιστοποιητικό παρακολούθησης είτε διαπίστευση γνώσεων.
- Λιγότεροι/-ες από το 20% των συμμετεχόντων/-ουσών σε MOOC ολοκληρώνουν το πρόγραμμα, γεγονός που υποδηλώνει έλλειψη κινήτρων. Ωστόσο, σημειώνονται καλύτερα αποτελέσματα μεταξύ των ατόμων που συμμετέχουν σε πανεπιστημιακά προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης.
- Συνήθως, οι εκπαιδευόμενοι/-ες συμμετέχουν σε περισσότερα από ένα διαδικτυακά προγράμματα. Αυτό σημαίνει ότι πράγματι εμπιστεύονται το σύστημα, διαφορετικά δεν θα συμμετείχαν δεύτερη φορά σε κάτι ανάλογο.
- Ένας από τους κύριους λόγους που αξίζει να λάβετε υπόψη τη διαδικτυακή μάθηση είναι η επαγγελματική ανάπτυξη: μέσω αυτής, μπορείτε να βελτιώσετε τόσο την εικόνα του βιογραφικού σας, όσο και τις πραγματικές σας εργασιακές δεξιότητες.
- Δεν υπάρχει κάποιο πρόγραμμα επαγγελματικού προσανατολισμού, πιθανώς εξαιτίας της απουσίας ενός συστήματος παρακολούθησης που να παρέχει αξιόπιστες πληροφορίες.
- Οι πάροχοι MOOC παραδέχτηκαν ότι δεν χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που συλλέγονται από το σύστημα παρακολούθησης προκειμένου να βελτιώνουν την εκπαίδευση/κατάρτιση που προσφέρουν.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το σύστημα παρακολούθησης επικεντρώνεται στον αντίκτυπο που είχε η παρακολούθηση των MOOC και των προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης στις προσωπικές και επαγγελματικές ικανότητες των εκπαιδευόμενων, την περαιτέρω εκπαίδευσή τους, την επαγγελματική τους σταδιοδρομία, το επαγγελματικό τους κύρος, τα έσοδά τους κ.λπ. Βασίζεται σε ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα που μετρούν συγκεκριμένους δείκτες.

Τα ποσοτικά δεδομένα περιλαμβάνουν προσωπικές και κοινωνικοοικονομικές πληροφορίες, όπως την εκπαιδευτική τους σταδιοδρομία, τα προσόντα και τις πιστοποιήσεις τους, τις πτυχές που σχετίζονται με το συγκεκριμένο MOOC που παρακολούθησαν (κλάδος σπουδών, αριθμός ωρών, πιστοποίηση κ.λπ.), τη μετάβαση τους στην απασχόληση ή σε περαιτέρω εκπαίδευση και κατάρτιση, τα έσοδα τους, τον τύπο της σύμβασης που έχουν υπογράψει με τον εργοδότη/-ριά τους, το επαγγελματικό τους καθεστώς, την απασχόλησή τους, το επαγγελματικό τους κύρος ή/και δραστηριότητα, καθώς και τη γεωγραφική ή/και τομεακή κινητικότητα.

Τα ποιοτικά δεδομένα περιλαμβάνουν τα κίνητρα τους για την παρακολούθηση του συγκεκριμένου προγράμματος, τον βαθμό στον οποίο το συγκεκριμένο πρόγραμμα ικανοποίησε της προσδοκίες τους, τις ικανότητες που αποκτήθηκαν, τις ανάγκες που υπήρχαν, καθώς και το πώς αντιλαμβάνονταν ο καθένας/καθεμία τα οφέλη που ενείχε το πρόγραμμα για αυτόν/-ή.

Η έρευνα παρακολούθησης αναπτύσσεται χρησιμοποιώντας το εργαλείο ανοιχτού κώδικα διαδικτυακών ερευνών ερωτηματολογίου EUSurvey, το οποίο δημιούργησε και διαχειρίζεται η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το EUSurvey παρέχει μια ευρεία γκάμα χαρακτηριστικών, ενδεικτικά, για τη διαχείριση της έρευνας, την ανάλυση των αποτελεσμάτων καθώς για την κοινοποίηση και δημοσίευσή τους. Επιπλέον, βασίζεται σε μια φιλοσοφία ανοιχτής πρόσβασης και συνεργασίας, και ως εκ τούτου, προσφέρει τη δυνατότητα κοινής χρήσης της έρευνας με άλλους πιθανούς ενδιαφερόμενους/-ες παρόχους MOOC και προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης, οι οποίοι/-ες επιθυμούν να την αναπαραγάγουν. Όσον αφορά την υλοποίηση της έρευνας, προτείνεται η χρήση οποιουδήποτε λογισμικού ανοιχτού κώδικα που εξυπηρετεί το σκοπό αυτό.

Εκτός από την έρευνα παρακολούθησης, το σύστημα παρακολούθησης περιλαμβάνει μεθοδολογίες και μηχανισμούς για την προετοιμασία, τη διαχείριση και το διαμοιρασμό του ερωτηματολογίου, καθώς και την ανάλυση, παρουσίαση και χρήση των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από αυτό.

Η μεθοδολογία και το εργαλείο παρακολούθησης έχουν δοκιμαστεί και αξιολογηθεί μέσω μιας σειράς πιλοτικών δοκιμών, ενώ η οριστικοποίησή τους ήρθε μετά την εφαρμογή των αλλαγών που πρότειναν οι συμμετέχοντες/-ουσες στη δοκιμαστική φάση.

Μεθοδολογία και δείκτες του ASTRE

Σκοπός της μεθοδολογίας είναι η δημιουργία ενός συστήματος παρακολούθησης που να είναι χρήσιμο ακόμα και μετά την ολοκλήρωση του έργου. Επιπλέον, πρέπει να μπορεί να προσφέρει χρήσιμες και αξιοποιήσιμες πληροφορίες, ακόμα και σε παρόχους που δεν είναι μεγάλοι οργανισμοί και, ως εκ τούτου, διαθέτουν περιορισμένους πόρους.

Πριν ορίσουμε την μεθοδολογία, θα πρέπει να εξετάσουμε τα παρακάτω:

- Πόσο συχνά θα πραγματοποιείται η παρακολούθηση;
- Πόσο περιεκτική θα είναι;
- Ποια μεθοδολογία θα ακολουθήσουμε;
- Έρευνα δείγματος ή έρευνα πληθυσμού;
- Ποιοι πόροι θα διατεθούν;
- Πώς θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του συστήματος παρακολούθησης;

Λαμβάνοντας υπόψη τη στρατηγική προσέγγισης, τα βασικά βήματα για την εφαρμογή της μεθοδολογίας τους συστήματος παρακολούθησης είναι τα ακόλουθα:

1. Καθορίστε τους σχετικούς γνωστικούς στόχους και δείκτες που είναι απαραίτητοι για να ξεκινήσετε από τη συγκριτική αξιολόγηση των παρόμοιων εμπειριών και των γνωστικών αναγκών

Οι γνωστικοί στόχοι θα πρέπει να είναι συνεπείς με τους δείκτες και τις ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο.

Γνωστικοί στόχοι => Δείκτες => Ερωτηματολόγιο

Όπως φαίνεται παραπάνω, οι δείκτες πρέπει να στοχεύουν στην απόκτηση των ζητούμενων πληροφοριών και, ως εκ τούτου, να επιλέγονται με βάση τα δεδομένα που μπορούν να συλλεχθούν με ρεαλιστικό και αποτελεσματικό τρόπο. Οι δείκτες θα παρέχουν πληροφορίες που θα πρέπει να μπορούν χρησιμοποιηθούν με κάποιον τρόπο. Είναι ανούσιο να συλλέγουμε πληροφορίες που δεν θα χρησιμεύσουν στην έρευνά μας.

Ακολουθούν ορισμένα παραδείγματα σχετικών δεικτών:

Βασικοί δείκτες

- Μορφωτικό επίπεδο
- Εργασιακό καθεστώς
- Τομέας απασχόλησης
- Θέση εντός της απασχόλησης
- Επίπεδο αποδοχών
- Ικανοποίηση από τις σπουδές

Δευτερεύοντες δείκτες

- Φύλο
- Ηλικία
- Κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο
- Γεωγραφική τοποθεσία
- Επιδόσεις στην εκπαίδευση
- Πολιτικές και κοινωνικές δραστηριότητες

Οι εταίροι ανέπτυξαν τους ακόλουθους 24 δείκτες, σύμφωνα με τους οποίους θα πρέπει να υλοποιηθεί η έρευνα ερωτηματολογίου (Ο1/Α8). Όλοι οι ακόλουθοι δείκτες θα μετρηθούν μετά από 1 και 2 χρόνια από το τέλος του διαδικτυακού μαθήματος, και θα ομαδοποιηθούν ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, τη χώρα προέλευσης και το επίπεδο εκπαίδευσης.

1) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΛΑΒΑΝ ΤΟΝ ΤΙΤΛΟ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ

2) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΔΗΛΩΝΟΥΝ ΟΤΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΧΕΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΕΙ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΤΟΥΣ ΠΡΟΦΙΛ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ

3) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΝΑ ΕΞΕΛΙΧΘΟΥΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΠΕΙΔΗ ΑΝΑΖΗΤΟΥΣΑΝ ΝΕΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ

4) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ

- 5) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
- 6) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΣΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
- 7) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΙΔΙΟ ΙΔΡΥΜΑ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΓΓΡΑΦΗΚΑΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
- 8) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ, ΑΝ ΓΥΡΝΟΥΣΑΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΠΙΣΩ, ΘΑ ΕΠΕΛΕΓΑΝ ΞΑΝΑ ΤΟ ΙΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 9) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΟΥΝ ΣΕ ΕΝΑ ΝΕΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 10) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΝ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑΤΙ ΤΟΥΣ ΚΑΤΕΣΤΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ Η ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 11) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΠΩΦΕΛΗΘΗΚΑΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 12) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΙΔΑΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΩΝ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΟΥΣ ΑΠΟΔΟΧΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 13) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΑΛΛΑΞΑΝ ΤΟΜΕΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΑΠΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΣΕ ΙΔΙΩΤΙΚΟ) ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 14) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΑΛΛΑΞΑΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 15) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΕΒΗΣΑΝ ΣΕ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 16) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΑΛΛΑΞΑΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 17) ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΠΗΡΑΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ/ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ/-ΕΙΣΩΝ
- 18) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΟΚΤΗΘΗΚΑΝ
- 19) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ
- 20) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- 21) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
- 22) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
- 23) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ

24) ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ

2. Ετοιμάστε το ερωτηματολόγιο φροντίζοντας να διατυπώσετε ερωτήσεις που να συνάδουν με τους επιλεγμένους δείκτες

Κατά την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου θα πρέπει να λάβετε υπόψη τα ακόλουθα βήματα:

Link	Link questions with indicators	Συνδέστε – Συνδέστε ερωτήσεις με δείκτες Διατυπώστε – Διατυπώστε τις ερωτήσεις με σαφήνεια Αποφύγετε – Αποφύγετε τις περίπλοκες και συνδυαστικές ερωτήσεις Φροντίστε – Φροντίστε οι ερωτηθέντες/-είς σας να μπορούν και να θέλουν να απαντήσουν στις ερωτήσεις σας Χρησιμοποιήστε – Χρησιμοποιήστε σαφείς και ισορροπημένες κλίμακες βαθμολόγησης Συλλέξτε – Συλλέξτε μόνο τα απολύτως απαραίτητα δημογραφικά δεδομένα
Formulate	Formulate the questions clearly	
Avoid	Avoid complex and combined questions	
Make	Make sure your respondents can and want to answer your questions	
Use	Use clear and balance rating scales	
Gather	Gather only the necessary demographic data	

Η πληρότητα του ερωτηματολογίου είναι δυστυχώς αντιστρόφως ανάλογη με το ποσοστό ανταπόκρισης σε αυτό, ως εκ τούτου, όσο πιο λεπτομερές είναι το ερωτηματολόγιο, τόσο λιγότεροι/-ες θα το συμπληρώσουν. Έτσι, εάν θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα πλήρες ερωτηματολόγιο, θα πρέπει φροντίσουμε να είναι εξαιρετικά εύκολο στη συμπλήρωση (να απαιτεί το πολύ 5 λεπτά). Όσον αφορά τη μεθοδολογία, υποτίθεται ότι θα διεξαχθεί μια έρευνα ερωτηματολογίου και, εάν χρειαστεί, θα διεξαχθούν εμπειριστωμένες συνεντεύξεις προκειμένου να οδηγηθούμε σε εγκυρότερα και αναλυτικότερα αποτελέσματα.

3. Συνθέστε μια διαδικασία στρωματοποιημένης δειγματοληψίας λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία των αναμενόμενων αποτελεσμάτων για κάθε πρόγραμμα που οδηγεί στην απόκτηση πτυχίου

Η στρωματοποιημένη δειγματοληψία είναι μια μέθοδος δειγματοληψίας, κατά την οποία ο συνολικός πληθυσμός χωρίζεται σε μικρότερες ομάδες ή «στρώματα», προκειμένου να ολοκληρωθεί η διαδικασία δειγματοληψίας. Τα στρώματα καθορίζονται βάσει ορισμένων κοινών χαρακτηριστικών μεταξύ των δεδομένων του πληθυσμού, ενώ η εν λόγω διαδικασία

εξασφαλίζει ότι κάθε ομάδα πληθυσμού αντιπροσωπεύεται επαρκώς εντός του δείγματος. Ως εκ τούτου, η στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία παρέχει καλύτερη κάλυψη του πληθυσμού καθώς οι ερευνητές/-τριες ελέγχουν οι ίδιοι/-ες τις υποομάδες ώστε να εξασφαλίσουν για όλες την επαρκή αντιπροσώπευση στη διαδικασία δειγματοληψίας.

4. Ορίστε μια διαδικασία καθορισμού και ανάλυσης δεδομένων

Εξετάστε τις παρακάτω σημαντικές παραμέτρους:

- Ποιες πληροφορίες θα μπορούσαν να συλλεχθούν από ήδη υπάρχουσες βάσεις δεδομένων ή διαθέσιμες πηγές;
- Καθορίστε ένα σύστημα αποθήκευσης και ονομασίας αρχείων εκ των προτέρων, προκειμένου να διευκολυνθεί η συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας: η εν λόγω διαδικασία εξοικονομεί χρόνο και φροντίζει τα μέλη της ομάδας να μη συλλέγουν τις ίδιες πληροφορίες εις διπλούν.
- Σε περίπτωση συλλογής δεδομένων μέσω παρατήρησης ή συνεντεύξεων, θα πρέπει να αναπτυχθεί εκ των προτέρων ένα πρότυπο συνέντευξης ώστε να διασφαλιστεί η συνέπεια και να εξοικονομηθεί χρόνος.

5. Καθορίστε έναν μηχανισμό παροχής κινήτρων για τους ερωτηθέντες/-είς

Όσον αφορά τον καθορισμό ενός μηχανισμού παροχής κινήτρων για τους ερωτηθέντες/-είς, μπορείτε να λάβετε υπόψη τις παρακάτω προτάσεις:

- Προσφέρετε πλεονεκτήματα που θα αξιοποιούνται στο επόμενο πιστοποιητικό MOOC
- Δημιουργήστε ένα χαρτοφυλάκιο για τον εκπαιδευόμενο/-η, το οποίο θα περιλαμβάνει όλα τα μαθήματα που παρακολούθησε, και που θα μπορεί να εντάξει στο βιογραφικό του/της
- Προσφέρετε δωρεάν συμμετοχή σε κάποιο πρόγραμμα
- Προσφέρετε επαγγελματικό προσανατολισμό (Κάτι τέτοιο ενδείκνυται για πανεπιστήμια τα οποία διαθέτουν γραφεία διασύνδεσης.)

6. Καθορίστε τον τρόπο με τον οποίο θα προσεγγίσετε το δείγμα πληθυσμού

Όσον αφορά τον τρόπο προσέγγισης του δείγματος και των παραμέτρων που πρέπει να ληφθούν υπόψη, παρακάτω θα βρείτε ορισμένες από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους προσέγγισης εκπαιδευόμενων στις μέρες μας (σύμφωνα με μια προηγούμενη έρευνα που διεξήχθη στο πλαίσιο του έργου ASTRE):

- E-mail Σημειώσεις:
 - απαιτείται η προηγούμενη συναίνεση του παραλήπτη/-τριας για να επικοινωνήσετε μαζί του/της
 - χρησιμοποιήστε παρόχους email που δεν επιτρέπουν την ανεπιθύμητη αλληλογραφία

- Διαδικτυακή έρευνα Σημειώσεις:
 - χρησιμοποιήστε εύχρηστα εργαλεία που μπορείτε να ενσωματώσετε στον ιστότοπο του ιδρύματος
 - συμπεριλάβετε έναν σύνδεσμο που οδηγεί στο ερωτηματολόγιο
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης Σημειώσεις:
 - το LinkedIn αποτελεί έναν εξαιρετικό τρόπο εντοπισμού/παρακολούθησης των εκπαιδευόμενων, ακόμη και όταν αυτοί/-ες πάψουν να χρησιμοποιούν τη διεύθυνση email που τους/τις χορηγήθηκε για χρήση στο πλαίσιο του προγράμματος
 - Facebook: μπορείτε να δημιουργήσετε μια σελίδα για κάθε MOOC
 - το UPVx ή μια παρόμοια πλατφόρμα μπορούν να αποτελέσουν μια εναλλακτική λύση για την εξασφάλιση της διατήρησης της επαφής με τους εκπαιδευόμενους/-ες, ακόμη και αν αυτοί/-ες αλλάξουν τον αριθμό τηλεφώνου ή τη διεύθυνση email τους
 - το Tweeter δεν έχει καταστεί ακόμη αρκετά δημοφιλές μεταξύ των νέων

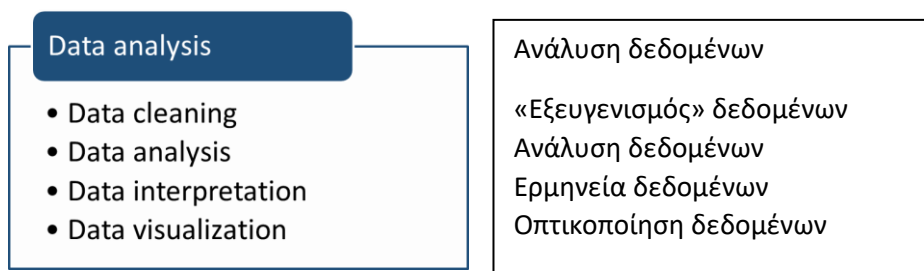
7. Επιλέξτε ένα εργαλείο για να λανσάρετε το ερωτηματολόγιο

Όσον αφορά τα εργαλεία για τη δημιουργία του ερωτηματολογίου και τη συλλογή των αποτελεσμάτων, είναι προφανές ότι οι περισσότερες πλατφόρμες ερωτηματολογίων προσφέρουν τη δυνατότητα εξαγωγής αποτελεσμάτων, μέσω της οποίας μπορείτε να εξαγάγετε το ερωτηματολόγιο σε ένα αρχείο. Δεδομένου ότι το αρχείο που δημιουργείται μπορεί να εξαχθεί αργότερα, σκοπός είναι να δημιουργήσετε ένα αρχείο εξαγωγής για καθεμία από τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες πλατφόρμες ερωτηματολογίων: ως εκ τούτου, θα δημιουργηθεί μια ιστοσελίδα εντός του ιστοτόπου του ASTRE με συνδέσμους για την εξαγωγή κάθε αρχείου, καθώς και με οδηγίες σχετικά με το πώς να χρησιμοποιήσετε την κάθε πλατφόρμα/αρχείο. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες πλατφόρμες είναι οι εξής:

- EUSurvey
- Φόρμες Google
- LimeSurvey

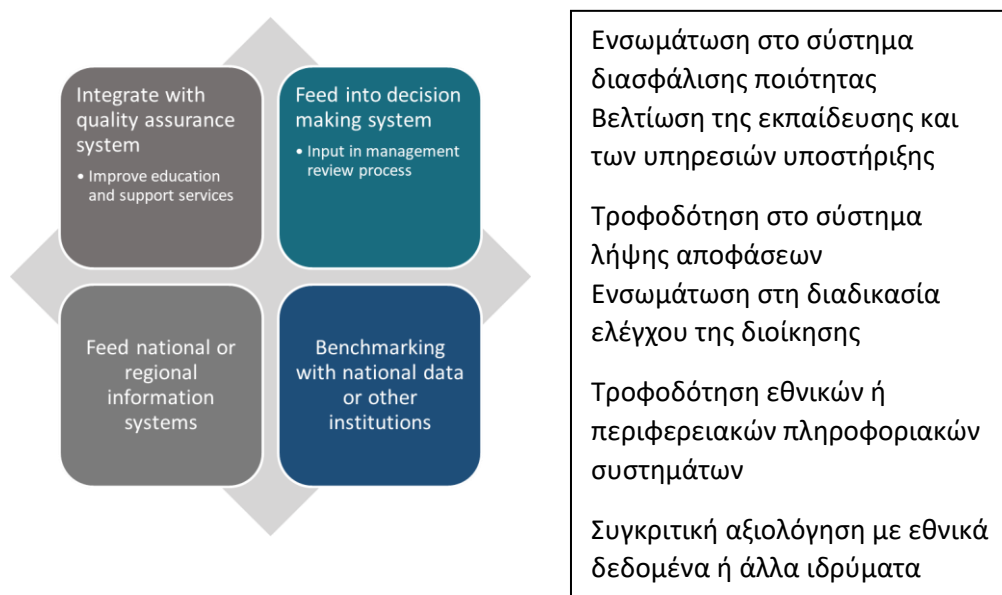
8. Καθορίστε ένα επαρκές σύστημα παρουσίασης των αναφορών προκειμένου να παρουσιάζονται τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται

Το τελικό στάδιο θα αποτελείται κυρίως από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, με την εξής βήμα προς βήμα διαδικασία:



Δεύτερον, θα πρέπει να καθοριστούν τα προϊόντα της διαδικασίας (αναφορές και ενημερωτικές συναντήσεις):

Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



9. Προσδιορίστε τους πόρους που θα χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία

Όσον αφορά τους πόρους που θα χρησιμοποιηθούν, είναι απαραίτητο να καθοριστεί η ομάδα εργασίας, στην οποία θα πρέπει να περιλαμβάνονται άτομα που θα αναλάβουν τους εξής ρόλους:

- Αρχηγός ομάδας
- Διαχειριστής/-τρια
- Τεχνικός
- Αναλυτής/-τρια

10. Καθορίστε τον χρόνο των μετρήσεων

Όσον αφορά τη μεθοδολογία παρακολούθησης, μια μεθοδολογία πολλαπλών μετρήσεων προβλέπει δύο σημεία μέτρησης: ένα εντός του πρώτου έτους από τη συμμετοχή στο MOOC (π.χ. μετά από έξι μήνες) και ένα μετά από 2 έτη. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορούμε να δούμε τον αντίκτυπο της συμμετοχής στο MOOC και της σχετικής πιστοποίησης που αποκτήθηκε, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μεσοπρόθεσμα.

Εργαλείο EUSurvey

Το EUSurvey είναι το επίσημο εργαλείο διαχείρισης ερευνών ερωτηματολογίου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Κύριος σκοπός του είναι η δημιουργία και δημοσίευση εντύπων τα οποία θα είναι διαθέσιμα στο κοινό, π.χ. ερωτηματολόγια ικανοποίησης χρήστη και δημόσιες διαβουλεύσεις.

Το EUSurvey παρέχει μια ευρεία γκάμα στοιχείων που χρησιμοποιούνται σε φόρμες, από απλού τύπου (π.χ. ερωτήσεις κειμένου και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής) έως προηγμένα (επεξεργάσιμα υπολογιστικά φύλλα και στοιχεία πολυμέσων), προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες των διάφορων ερευνών.

Η εφαρμογή, η οποία φιλοξενείται στη Γενική Διεύθυνση Πληροφορικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (DG DIGIT), διατίθεται δωρεάν σε όλους/όλες τους/τις πολίτες της ΕΕ. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο EUSurvey από τον παρακάτω σύνδεσμο:

(<https://ec.europa.eu/eusurvey>)

➤ Συνδεθείτε ή δημιουργήστε νέο λογαριασμό

Για να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο, οι χρήστες θα πρέπει να κατεβάσουν το αρχείο της έρευνας και να επισκεφτούν την ιστοσελίδα του EUSurvey. Εκεί θα πρέπει να «συνδεθούν» στον ιστότοπο και να δημιουργήσουν μια νέα έρευνα μέσω της ακόλουθης διεύθυνσης:

(<https://ec.europa.eu/eusurvey/auth/login>)

Ωστόσο, εάν οι χρήστες δεν έχουν ήδη στοιχεία σύνδεσης «EULogin», μπορούν να εγγραφούν και δημιουργήσουν έναν λογαριασμό κάνοντας κλικ στον παρακάτω σύνδεσμο:

(<https://webgate.ec.europa.eu/cas/eim/external/register.cgi>)

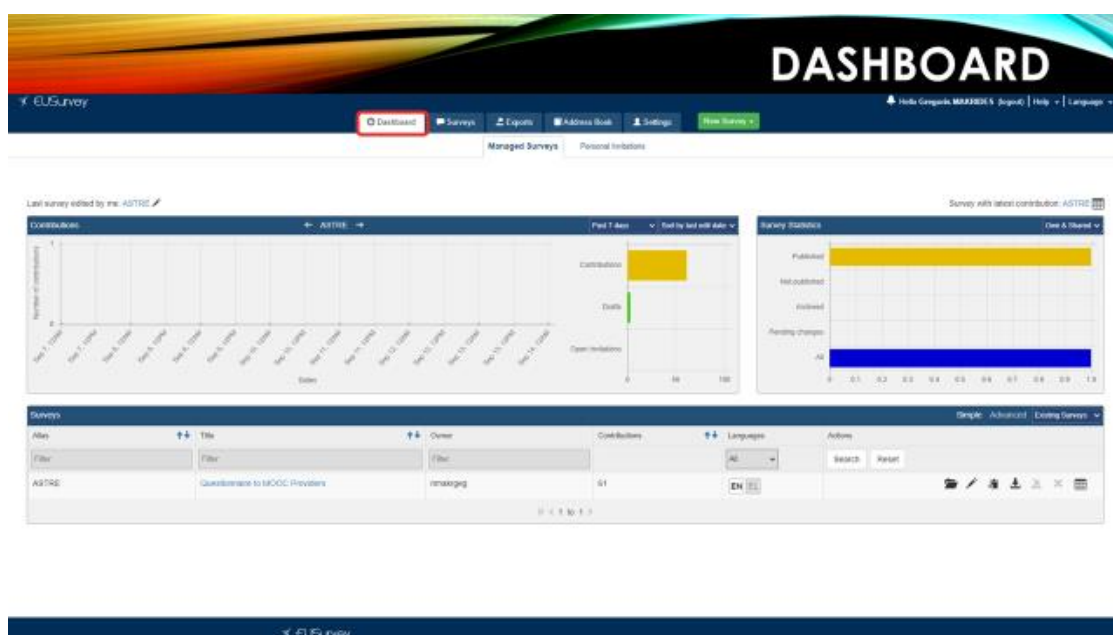
Στην αρχική σελίδα πριν από τη σύνδεση, οι χρήστες θα πρέπει να επιλέξουν μία από τις παρακάτω επιλογές:

1. Δεν εργάζομαι για τα θεσμικά όργανα της ΕΕ
2. Εργάζομαι για τα θεσμικά όργανα της ΕΕ

Αφού επιλέξουν την κατάλληλη επιλογή, οι χρήστες θα πρέπει να κάνουν κλικ στο κουμπί «Σύνδεση» και να συμπληρώσουν τα απαιτούμενα πεδία (διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κωδικός πρόσβασης και αριθμός τηλεφώνου) και να κάνουν κλικ στη «Σύνδεση». Ο/Η χρήστης θα λάβει έναν κωδικό στο τηλέφωνό του/της, τον οποίο θα πρέπει να εισαγάγει στο άδειο πλαίσιο και να κάνει κλικ στην επιλογή «Σύνδεση».

➤ **Δημιουργήστε μια νέα έρευνα**

Αφού ο/η χρήστης συνδεθεί επιτυχώς, θα του/της εμφανιστεί ο Πίνακας εργαλείων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Μπορείτε να δημιουργήσετε μια νέα έρευνα κάνοντας κλικ στο πράσινο κουμπί «Νέα έρευνα». Έτσι θα ανοίξει ένα πλαίσιο διαλόγου. Αφού εισαγάγετε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες (τίτλος, είδος έρευνας κ.λπ.) κάντε κλικ στο κουμπί «Δημιουργία». Το εργαλείο θα φορτώσει τη νέα σας έρευνα στο σύστημα και θα ανοίξει αυτόματα το «Πρόγραμμα επεξεργασίας», μέσω του οποίου θα μπορείτε να προσθέσετε περισσότερες πληροφορίες.

Ακολουθεί η βασική λίστα των διαθέσιμων χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικά του ερωτηματολογίου:

- Ερωτηματολόγια που μπορούν να εξατομικευθούν

- Εξαρτώμενες ερωτήσεις*
- Προγραμματισμένη δημοσίευση
- Τροποποίηση της έρευνάς σας μετά τη δημοσίευσή της
- Διαθέσιμο στις 23 επίσημες γλώσσες της ΕΕ
- Ασφάλεια
- Αποστολή προσκλήσεων απευθείας από την εφαρμογή
- Εκτεταμένη προστασία των προσωπικών δεδομένων
- Διαμόρφωση της εμφάνισης και της αίσθησης
- Αποθήκευση σχεδίου απαντήσεων
- Απαντήσεις εκτός διαδικτύου
- Αυτόματη αρίθμηση
- Ενισχυμένη αντίθεση
- Τηλεφόρτωση συνοδευτικών αρχείων

Διαχείριση ερωτηματολογίων:

- Κοινοποίηση μιας έρευνας
- Συνεργασία

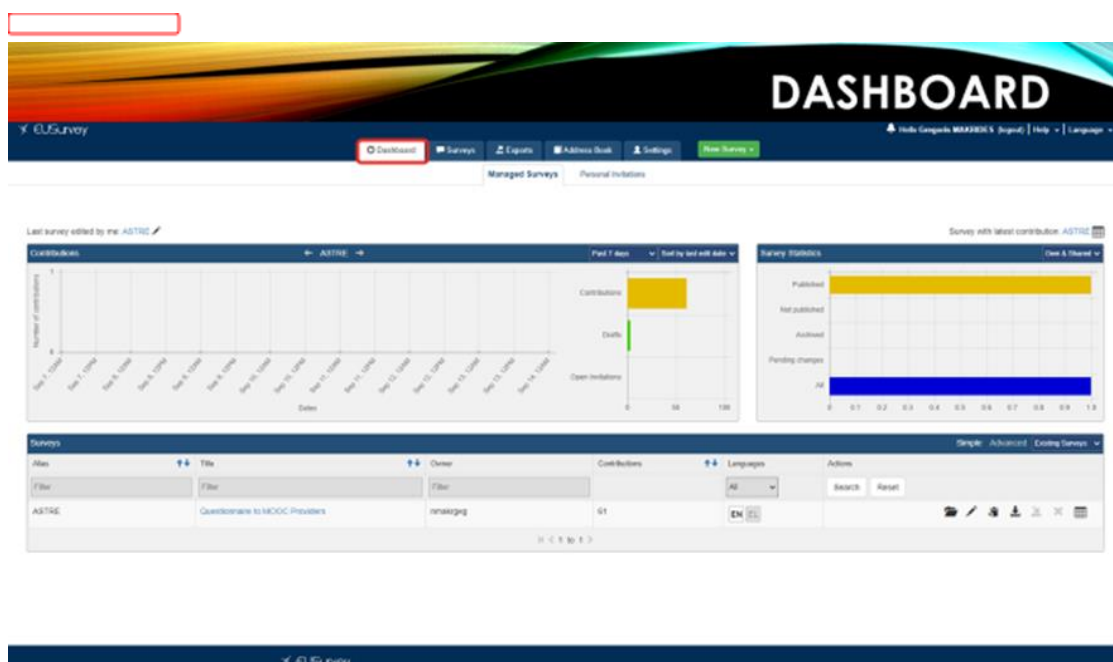
Διαχείριση αποτελεσμάτων:

- Ανάλυση των αποτελεσμάτων σας
- Δημοσίευση των αποτελεσμάτων σας
- Τροποποίηση απαντήσεων που έχουν ήδη υποβληθεί

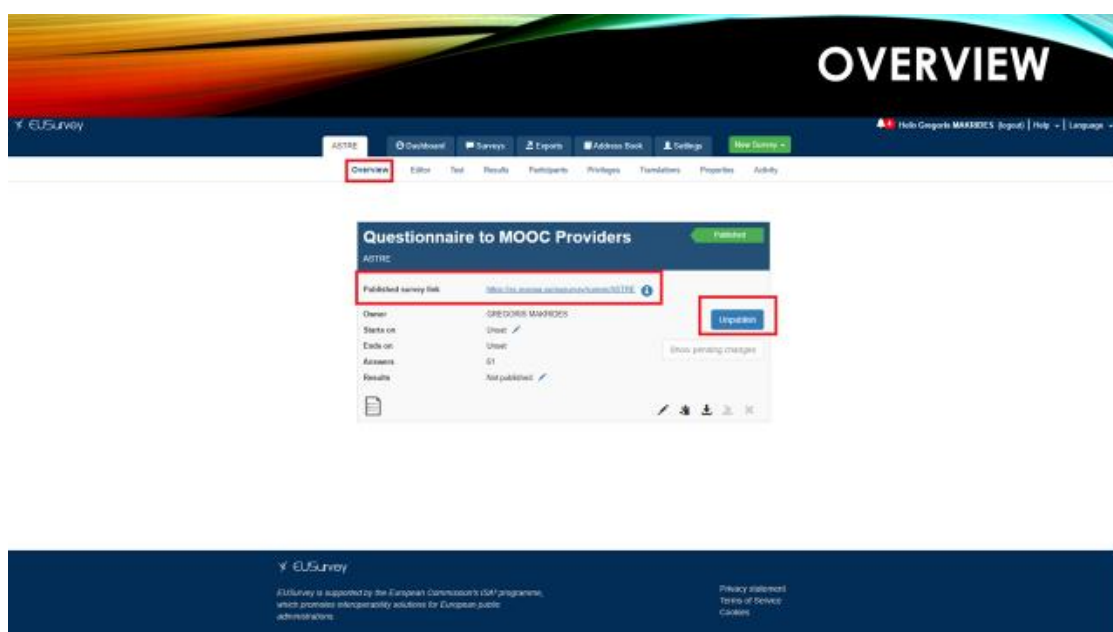
*Τα χαρακτηριστικά με έντονη γραφή είναι αυτά που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία της έρευνας ερωτηματολογίου του ASTRE.

➤ **Τροποποίηση ήδη υπάρχουσας έρευνας**

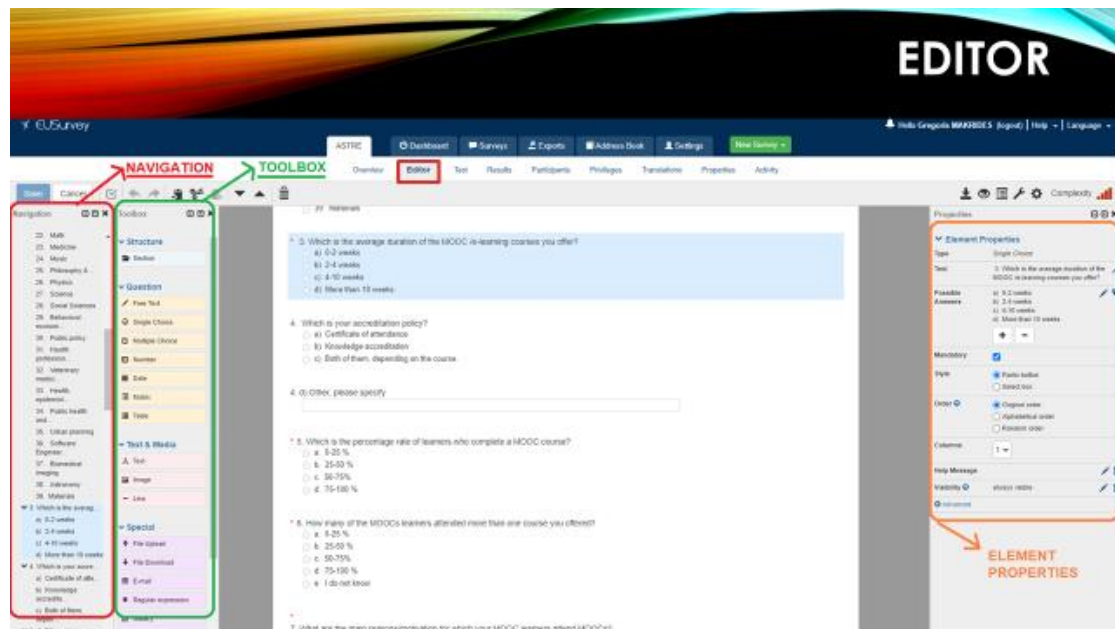
Επιπλέον, ο/η χρήστης μπορεί να δει/ελέγξει πόσες έρευνες έχει δημιουργήσει μέχρι στιγμής, πόσες έχουν δημοσιευτεί, καθώς και τον αριθμό των απαντήσεων που ελήφθησαν. Εάν ο/η χρήστης επιθυμεί να διαχειριστεί/τροποποιήσει μια ήδη υπάρχουσα έρευνα, μπορεί να κάνει κλικ στον **τίτλο της ήδη υπάρχουσας έρευνας**, στο κάτω μέρος του Πίνακα εργαλείων, όπως φαίνεται στο παράδειγμα του «ASTRE: Ερωτηματολόγιο για παρόχους MOOC» στην παρακάτω εικόνα:



Αφού ο/η χρήστης κάνει κλικ στον τίτλο της υπάρχουσας έρευνας, ανοίγει μια νέα καρτέλα με τίτλο «Επισκόπηση». Εδώ ο/η χρήστης μπορεί να βρει τον σύνδεσμο που οδηγεί στην έρευνα, να ορίσει μια ημερομηνία έναρξης και λήξης για την έρευνα (ημερομηνία δημοσίευσης και λήξης της δημοσίευσής της αντίστοιχα), ή να τερματίσει τη δημοσίευσή της χειροκίνητα κάνοντας κλικ στο μπλε κουμπί «Λήξη δημοσίευσης», όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Επίσης, ο/η χρήστης μπορεί να τροποποιήσει την έρευνα πατώντας το κουμπί «Πρόγραμμα επεξεργασίας», όπως φαίνεται στο παράδειγμα παρακάτω.



Αφού πατήσει εκεί, θα μεταβεί σε μια νέα οθόνη, στην οποία εμφανίζονται διαφορετικά στοιχεία ελέγχου. Ξεκινώντας από αριστερά, βλέπουμε τη στήλη «Πλοήγηση» (δείτε το κόκκινο κουτί παραπάνω), η οποία παρέχει μια λεπτομερή επισκόπηση της δομής του ερωτηματολογίου σας. Αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τον ταχύτερο εντοπισμό μιας ενότητας, στην περίπτωση που διαχειριζόμαστε εκτενείς/μεγάλες έρευνες. Η δεύτερη στήλη ονομάζεται «Εργαλειοθήκη» (δείτε το πράσινο κουτί παραπάνω), η οποία περιέχει όλους τους τύπους στοιχείων που μπορούν να προστεθούν στο ερωτηματολόγιο. Για παράδειγμα, έχει διάφορους τύπους ερωτήσεων, και ο/η χρήστης μπορεί να προσθέσει κείμενο, εικόνες κ.λπ. Κάθε στοιχείο έχει τις δικές του ιδιότητες, όπως φαίνεται στο πορτοκαλί πλαίσιο παραπάνω, το οποίο υποδεικνύει την περιοχή «ιδιότητες στοιχείου». Εκεί εμφανίζονται οι ρυθμίσεις για τα επιλεγμένα στοιχεία, τα οποία μπορείτε επίσης να τροποποιήσετε, π.χ. να αλλάξετε όλες τις σχετικές ρυθμίσεις για να προσαρμόσετε την ερώτηση στις ανάγκες σας.

Ορισμένοι τύποι ερωτήσεων που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο/η χρήστης είναι οι εξής:

- Ερωτήσεις ελεύθερου κειμένου
- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ερωτήσεις μοναδικής επιλογής

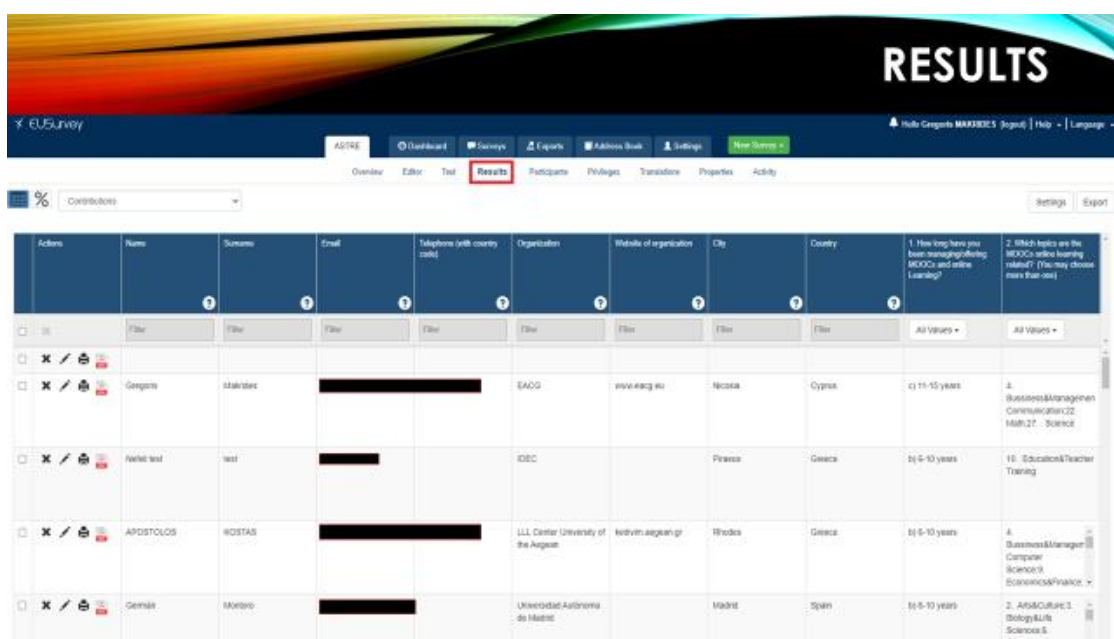
➤ Δοκιμάστε την έρευνα

Η τρίτη καρτέλα έχει τον τίτλο «Δοκιμή». Από εκεί, ο/η χρήστης μπορεί να δει την έρευνα όπως ακριβώς αυτή θα εμφανίζεται στους συμμετέχοντες/-ουσες.



➤ **Επισκόπηση των αποτελεσμάτων της έρευνας**

Η τέταρτη καρτέλα είναι τα «Αποτελέσματα», όπου ο/η χρήστης μπορεί να δει τις ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα και τις απαντήσεις που υποβλήθηκαν, όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα του «ASTRE: Ερωτηματολόγιο για παρόχους MOOC»:



Actions	Name	Summary	Email	Telephone (with country code)	Organization	Website of organization	City	Country	How long have you been managing/offering MOOCs and online Learning?	Which topics are the MOOCs about? (You may choose more than one)
☐	Gergely	Marketer			BAO	www.baog.eu	Nicosia	Cyprus	c) 11-15 years	4. Business/Management Computer Science Math/27. Science
☐	Helios test	test			IEEC		Patras	Greece	b) 6-10 years	10. Education/Teacher Training
☐	APOSTOLOS	MOODAS			ULL Center University of the Aegean	redwin.aegean.gr	Rhodes	Greece	b) 6-10 years	4. Business/Management Computer Science Economics/Finance
☐	Gemile	MURERO			Universidad Autónoma de Madrid		Madrid	Spain	b) 6-10 years	2. Agriculture Biology/Life Sciences Science/5. Environment

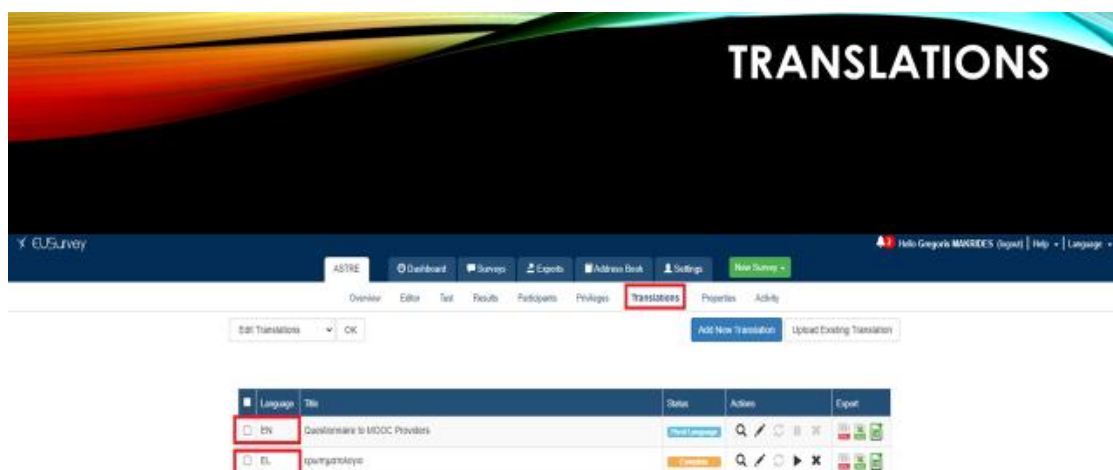
➤ **Προσκαλέστε συμμετέχοντες/-ουσες και προσθέστε προνόμια διαχείρισης**

Η πέμπτη και η έκτη καρτέλα έχουν τίτλο «**Συμμετέχοντες**» και «**Προνόμια**» αντίστοιχα. Στην πρώτη, ο/η χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μια λίστα παραληπτών/-τριων με τους συμμετέχοντες/-ουσες που θα προσκαλέσει να συμμετάσχουν στην έρευνα, ενώ στη δεύτερη μπορεί να εκχωρήσει δικαιώματα διαχείρισης/επεξεργασίας της έρευνας σε άλλους/-ες χρήστες.



➤ **Προσθέστε μεταφράσεις σε άλλες γλώσσες**

Ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό του EUSurvey είναι η καρτέλα «**Μεταφράσεις**», από την οποία ο/η χρήστης μπορεί να προσθέσει μια μετάφραση της έρευνάς του/της. Για παράδειγμα, στο «ASTRE: Ερωτηματολόγιο για παρόχους MOOC», το αρχικό ερωτηματολόγιο συντάχθηκε στα Αγγλικά, συνεπώς αυτή ήταν η προεπιλεγμένη γλώσσα. Ωστόσο, πριν τη δημοσίευση της έρευνας, προσθέσαμε τη μετάφραση και σε άλλες γλώσσες, όπως τα Ελληνικά.



Φόρμες Google

Οι Φόρμες Google είναι ένα λογισμικό διαχείρισης ερευνών, το οποίο αποτελεί μέρος της διαδικτυακής σουίτας γραφείου «Έγγραφα Google» που προσφέρεται από την Google.

Οι Φόρμες Google είναι ένα δωρεάν διαδικτυακό λογισμικό για τη δημιουργία ερευνών, κουίζ και ερωτηματολογίων. Μπορείτε να προσθέσετε πολλών τύπων ερωτήσεις, ένα χρωματικό θέμα για να «ντύσετε» την εργασία σας, καθώς να χρησιμοποιήσετε μια εικόνα ως κεφαλίδα.

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στην εφαρμογή από τον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://www.google.com/forms/about/>

➤ Συνδεθείτε ή δημιουργήστε νέο λογαριασμό

Για να δημιουργήσετε μια φόρμα Google, ο χρήστης χρειάζεται έναν λογαριασμό Google. Ωστόσο, δεν είναι απαραίτητο να έχετε λογαριασμό για να αποκτήσετε πρόσβαση σε μια φόρμα Google.

Για να δημιουργήσει έναν λογαριασμό Google, ο/η χρήστης θα πρέπει να ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα:

1. Μεταβείτε στη [σελίδα εισόδου στον λογαριασμό Google](#).
2. Κάντε κλικ στην επιλογή «Δημιουργία λογαριασμού».
3. Εισαγάγετε το όνομά σας.
4. Στο πεδίο «Όνομα χρήσης», εισαγάγετε ένα όνομα χρήστη.
5. Πληκτρολογήστε και επιβεβαιώστε τον κωδικό πρόσβασής σας.
6. Κάντε κλικ στο κουμπί «Επόμενο».
 - Προαιρετικό: Προσθέστε και επαληθεύστε έναν αριθμό τηλεφώνου για τον λογαριασμό σας.

7. Κάντε κλικ στο κουμπί «Επόμενο».

➤ **Χρησιμοποιήστε μια ήδη υπάρχουσα διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου**

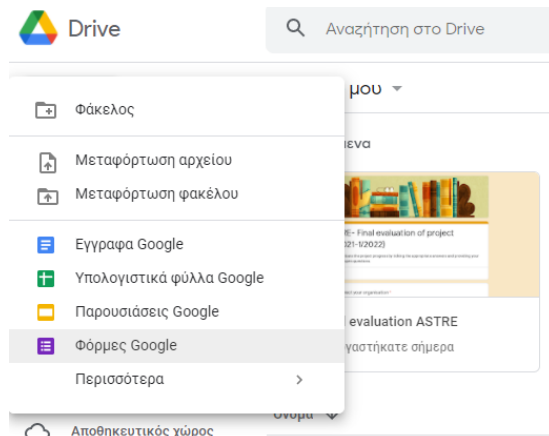
1. Μεταβείτε στη [σελίδα εισόδου στον λογαριασμό Google](#).
2. Κάντε κλικ στην επιλογή «Δημιουργία λογαριασμού».
3. Εισαγάγετε το όνομά σας.
4. Κάντε κλικ στην επιλογή «Χρήση της τρέχουσας διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μου».
5. Πληκτρολογήστε την τρέχουσα διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας.
6. Κάντε κλικ στο κουμπί «Επόμενο».
7. Επαληθεύστε τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας με τον κωδικό που εστάλη στο ήδη υπάρχον email σας.
8. Κάντε κλικ στην επιλογή «Επαλήθευση».

Αφού δημιουργήσετε τον λογαριασμό Google, μεταβείτε στο Google Drive, ακολουθώντας τον παρακάτω σύνδεσμο:

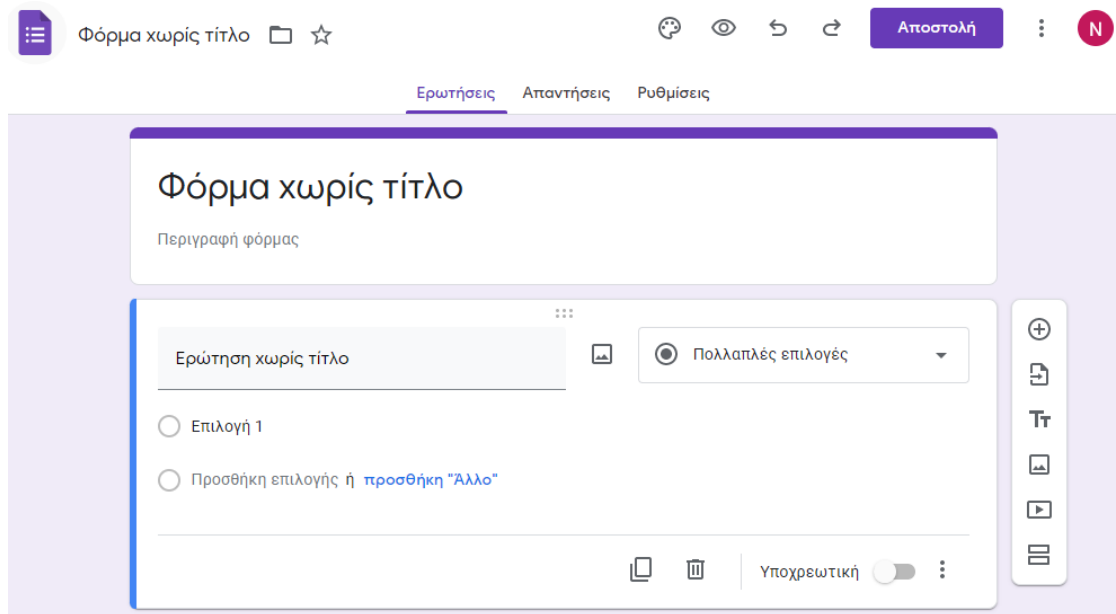
<https://drive.google.com/>

Για να δημιουργήσει μια Φόρμα Google, ο/η χρήστης θα πρέπει να:

1. Μεταβεί στον λογαριασμό του στο Google Drive
2. Κάνει κλικ στο κουμπί «Νέο» στην πάνω αριστερή γωνία της οθόνης
3. Επιλέξει «Φόρμες Google» από τη λίστα που θα αναπτυχθεί

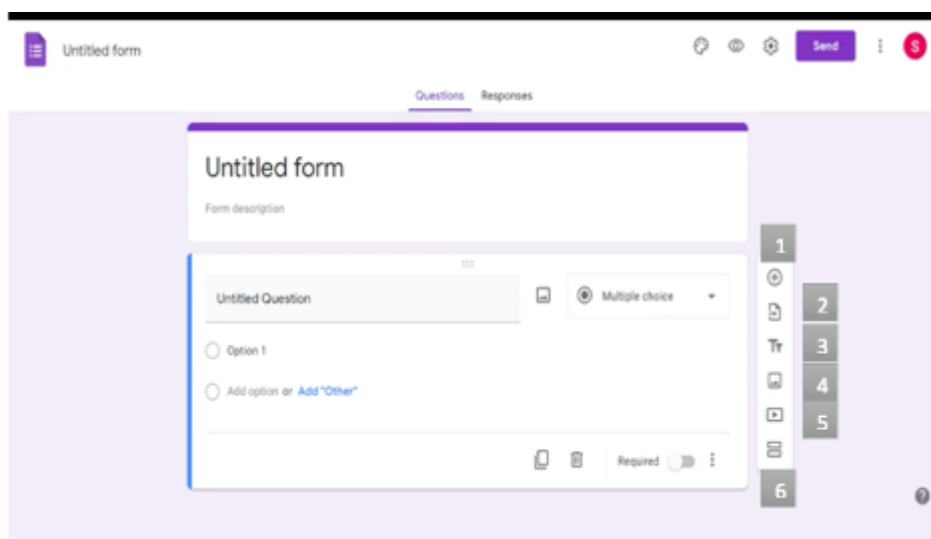


Όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα, μέσω της γραμμής τίτλου μπορείτε να δώσετε ένα όνομα στη φόρμα και, ακριβώς από κάτω, να προσθέσετε μια περιγραφή για να εξηγήσετε περί τίνος πρόκειται η συγκεκριμένη φόρμα και ποια θέματα θα εξεταστούν εντός της.

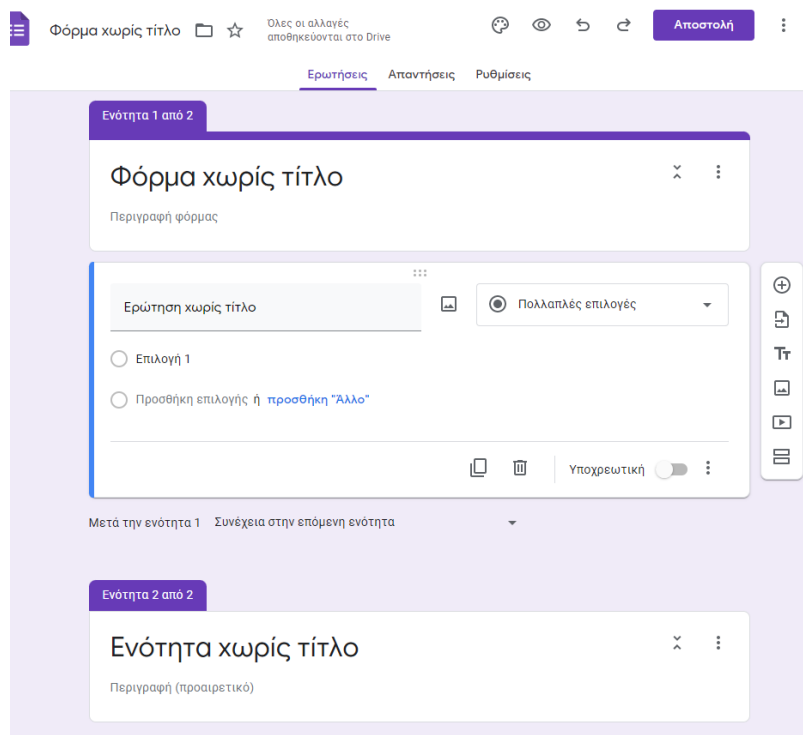


➤ **Δημιουργήστε ένα ερωτηματολόγιο**

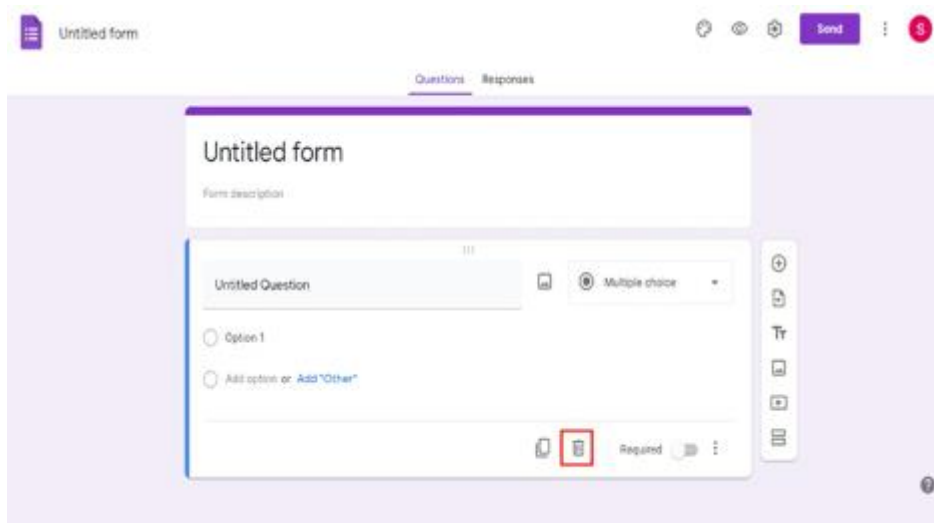
1. Το πρώτο κουμπί στα δεξιά είναι το κουμπί «+», το οποίο σας επιτρέπει να δημιουργήσετε ένα νέο ερωτηματολόγιο στις Φόρμες Google
2. Το δεύτερο κουμπί σας επιτρέπει να εισαγάγετε ερωτήσεις από άλλες φόρμες Google, σε περίπτωση που απαιτηθεί κάτι τέτοιο από τον/την χρήστη
3. Το τρίτο κουμπί σας επιτρέπει να προσθέσετε έναν τίτλο και μια περιγραφή στην ομάδα των ερωτήσεων που θα ακολουθήσουν
4. Σε περίπτωση που ο/η δημιουργός επιθυμεί να συμπεριλάβει ένα γράφημα ή/και μια εικόνα, μπορεί να το κάνει χρησιμοποιώντας αυτό το κουμπί
5. Σε περίπτωση που ο/η δημιουργός επιθυμεί να προσθέσει ένα βίντεο, θα πρέπει να κάνει κλικ σε αυτό το κουμπί για να το προσθέσει σε κάποια ερώτηση
6. Με αυτό το κουμπί μπορείτε να προσθέσετε πολλές ενότητες στο ίδιο ερωτηματολόγιο



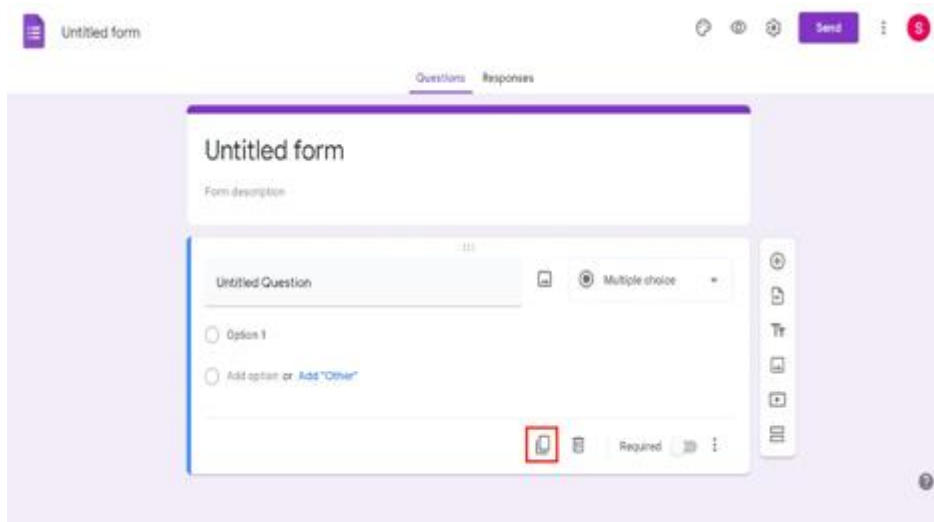
Αφού κάνει κλικ στο κουμπί ενότητας (6), ο/η δημιουργός θα αντικρύσει αυτή την οθόνη. Θα είναι σε θέση να προσθέσει ό,τι θέλει καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας δημιουργίας του ερωτηματολογίου.



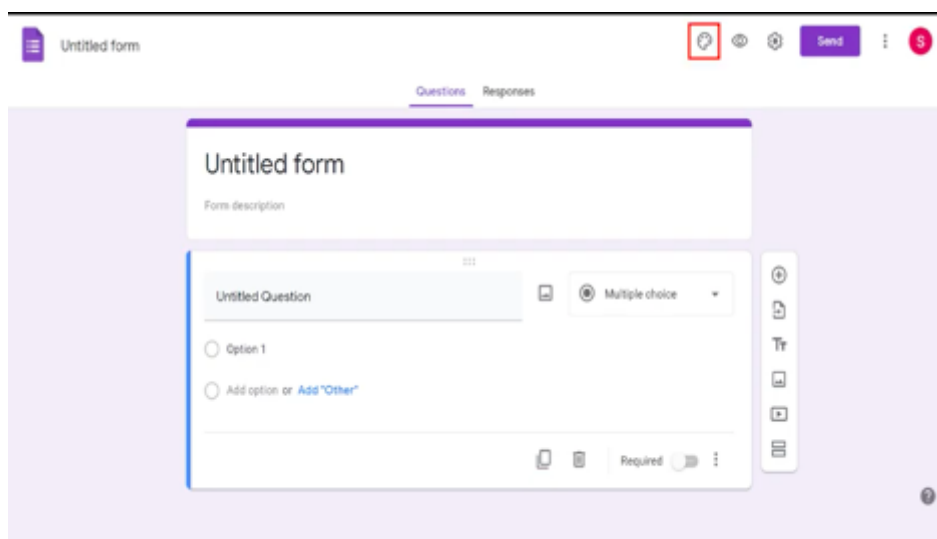
Για να διαγράψει την ερώτηση την οποία επεξεργάζεται, θα πρέπει να επιλέξει αυτό το κουμπί.



Προκειμένου να δημιουργήσει ένα ακριβές αντίγραφο της ερώτησης, με ίδια διάταξη και περιεχόμενο, ο/η χρήστης θα πρέπει αν κάνει κλικ στο κουμπί «Αντιγραφή».



Το παρακάτω κουμπί θα του/της επιτρέψει την πρόσβαση στο θέμα του τίτλου σε περίπτωση που επιθυμεί να αλλάξει τα χρώματα ή τη διάταξη.

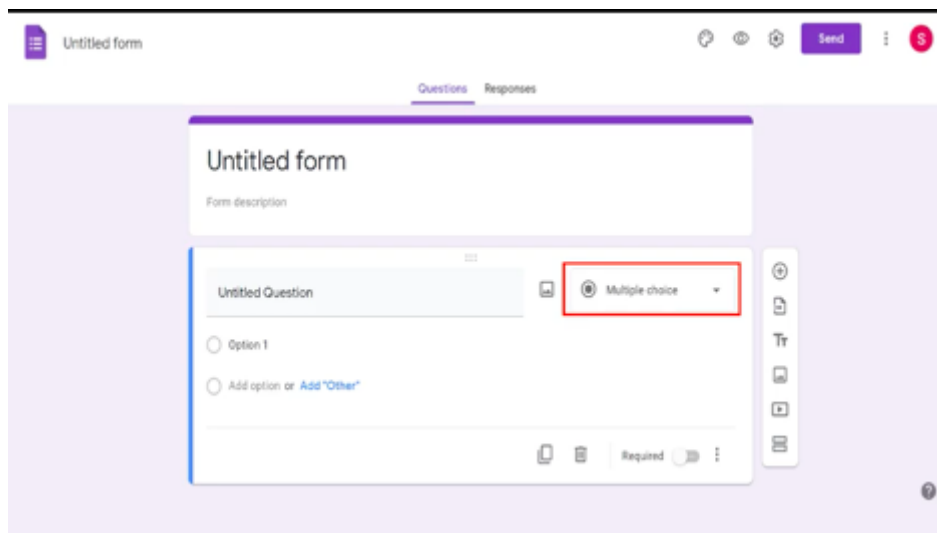


➤ Τύποι ερωτήσεων

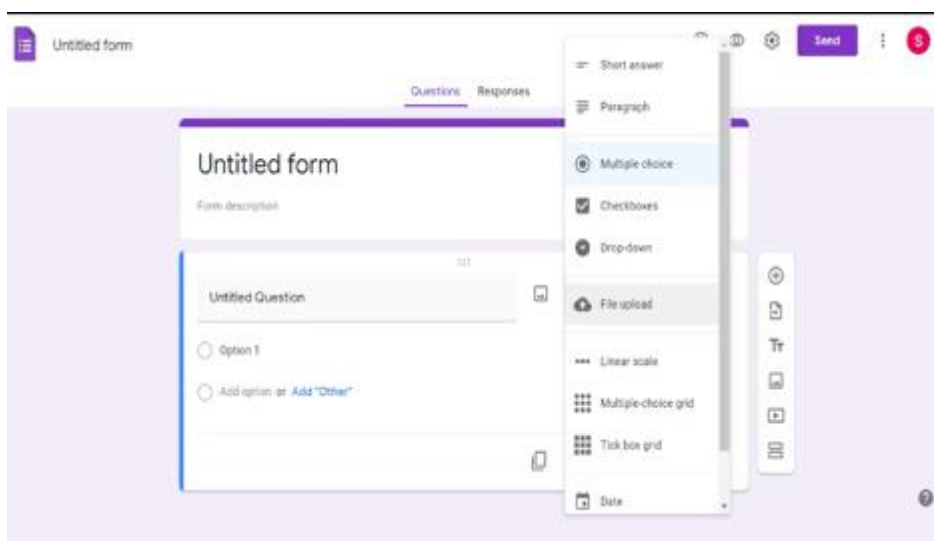
Υπάρχουν πολλοί τύποι ερωτήσεων που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κατά τη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου με τις Φόρμες Google.

1. Πολλαπλές επιλογές

Ο πρώτος τύπος ερώτησης που παρουσιάζεται είναι οι ερωτήσεις με «πολλαπλές επιλογές». Οι ερωτήσεις με «πολλαπλές επιλογές» αποτελούν την προεπιλεγμένη μορφή ερωτήσεων σε κάθε νέο ερωτηματολόγιο



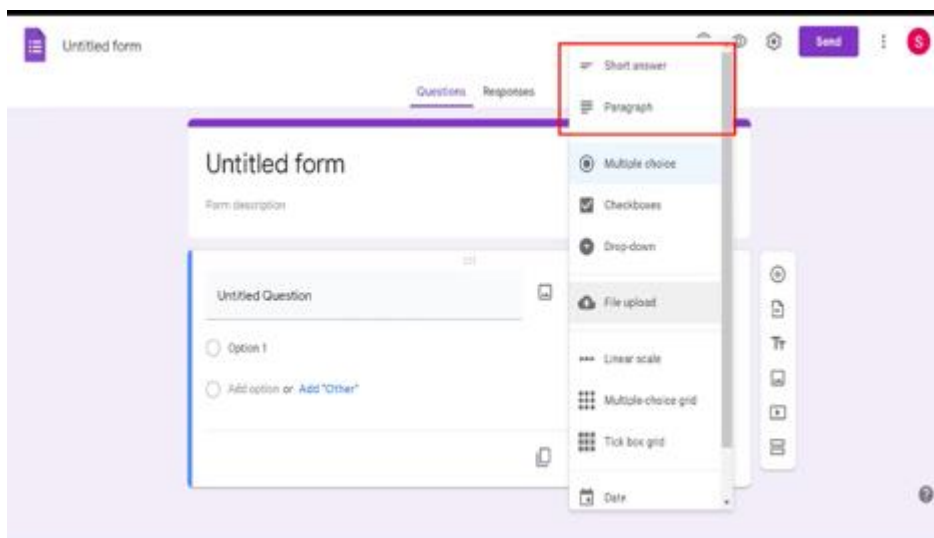
Σε περίπτωση που ο/η δημιουργός θέλει να αλλάξει τη μορφή, πρέπει να κάνει κλικ στο κουμπί που παρουσιάζεται παρακάτω. Κάνοντας κλικ σε αυτό το κουμπί, θα αναπτυχθεί μια λίστα με όλους τους τύπους ερωτήσεων, ώστε ο/η δημιουργός να μπορεί να επιλέξει αυτήν που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες του/της.



The screenshot shows a web interface for creating a form. At the top, there's a header with 'Untitled form' and a 'Send' button. Below the header, there's a 'Questions' tab and a 'Responses' tab. The main area is titled 'Untitled form' and contains a 'Form description' section. A question titled 'Untitled Question' is shown with two options: 'Option 1' and 'Add option or Add "Other"'. A dropdown menu is open on the right side of the question, listing various question types: Short answer, Paragraph, Multiple choice, Checkboxes, Drop-down, File upload, Linear scale, Multiple-choice grid, Tick box grid, and Date. The 'Short answer' and 'Paragraph' options are highlighted with a red box.

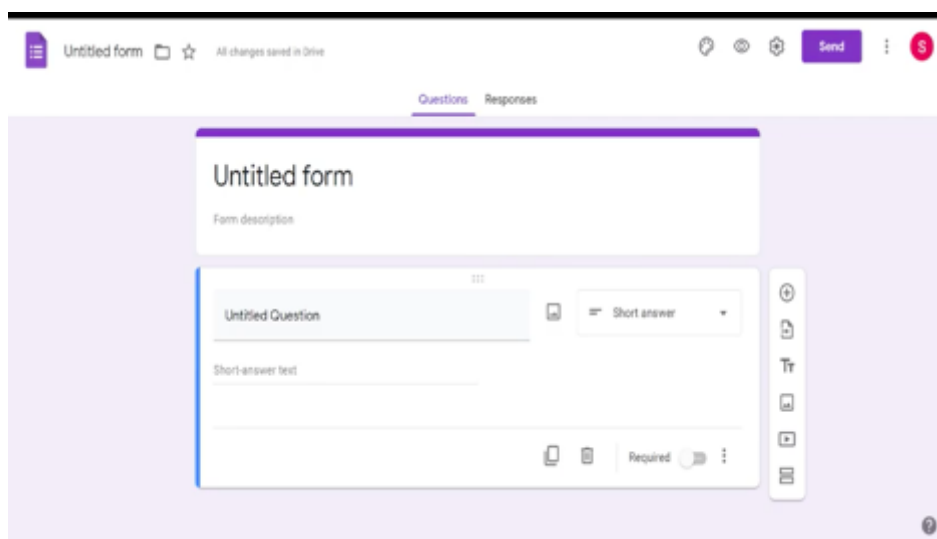
2. Σύντομη απάντηση και Παράγραφος

Οι πρώτοι δύο τύποι απαντήσεων είναι η «Σύντομη απάντηση» και η «Παράγραφος». Αυτοί οι τύποι απαντήσεων επιτρέπουν στους/στις χρήστες να εισάγουν οι ίδιοι/-ες τις απαντήσεις τους.



This screenshot is identical to the one above, but with a red rectangular box highlighting the 'Short answer' and 'Paragraph' options in the dropdown menu on the right side of the question.

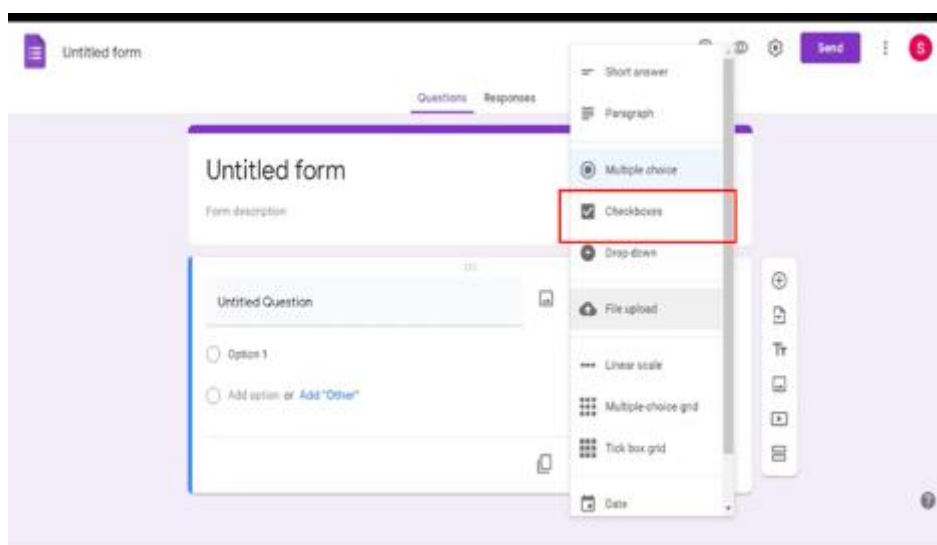
Αυτό θα έχει περίπου τη μορφή της παρακάτω εικόνας. Μπορούν να προστεθούν ερωτήσεις, για την απάντηση των οποίων θα προσφέρετε στους/στις χρήστες ένα πλαίσιο κειμένου προς συμπλήρωση.



The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header with 'Untitled form', a star icon, and a status 'All changes saved in Drive'. On the right, there are icons for help, settings, and a 'Send' button. Below the header, there are tabs for 'Questions' and 'Responses'. The main area shows a form titled 'Untitled form' with a 'Form description' field. Below that, a question titled 'Untitled Question' is being edited. The question type is set to 'Short answer'. There is a 'Short-answer text' input field. At the bottom of the question box, there are icons for adding options, a 'Required' toggle switch, and a plus sign for more options. On the right side of the question box, there is a vertical toolbar with icons for adding different question types: text, multiple choice, grid, scale, and date.

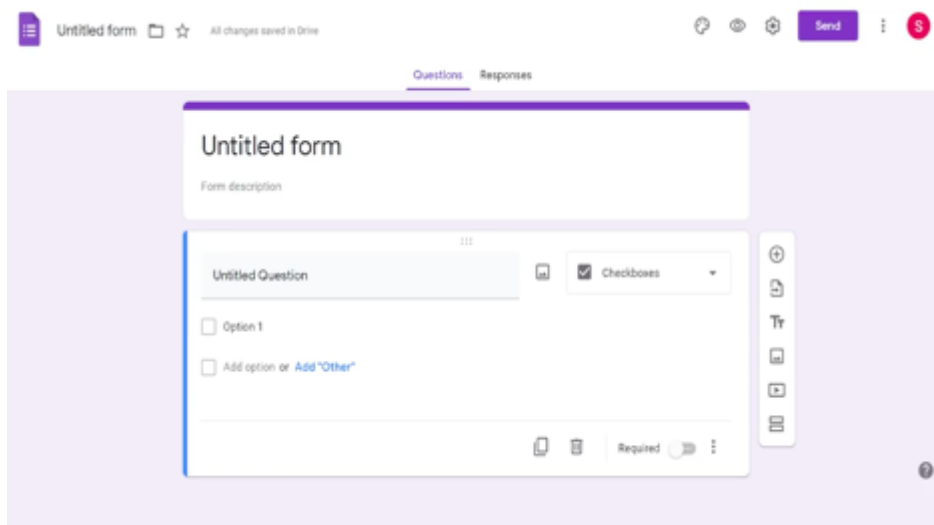
3. Πλαίσια ελέγχου

Ο/Η δημιουργός μπορεί επίσης να επιλέξει τα «Πλαίσια ελέγχου» ως έναν τρόπο απάντησης με τον οποίο οι συμμετέχοντες/-ουσες θα μπορούν να επιλέγουν τα πλαίσια που αντιπροσωπεύουν την απάντησή τους.



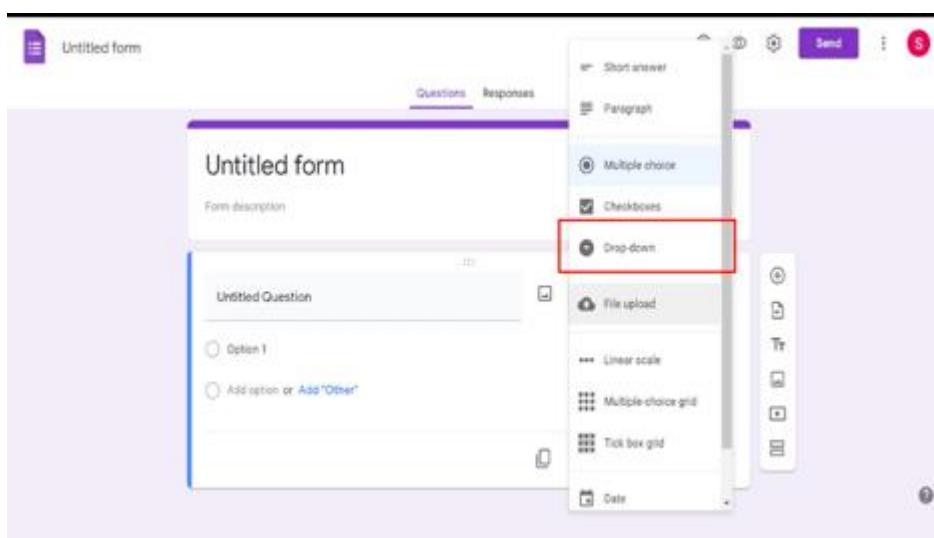
This screenshot shows the same Google Forms editor interface as the previous one, but with the 'Checkboxes' question type selected in the toolbar. The question type dropdown menu is open, showing options like 'Short answer', 'Paragraph', 'Multiple choice', 'Checkboxes' (which is highlighted with a red box), 'Drop-down', 'File upload', 'Linear scale', 'Multiple-choice grid', 'Tick box grid', and 'Date'. The main question box now shows 'Option 1' and a link to 'Add option or Add "Other"'. The 'Required' toggle is still visible at the bottom of the question box.

Θα έχει περίπου τη μορφή της παρακάτω εικόνας, όπου ο/η δημιουργός θα μπορεί να προσθέσει επιλογές τις οποίες οι χρήστες θα επιλέγουν ως απαντήσεις.

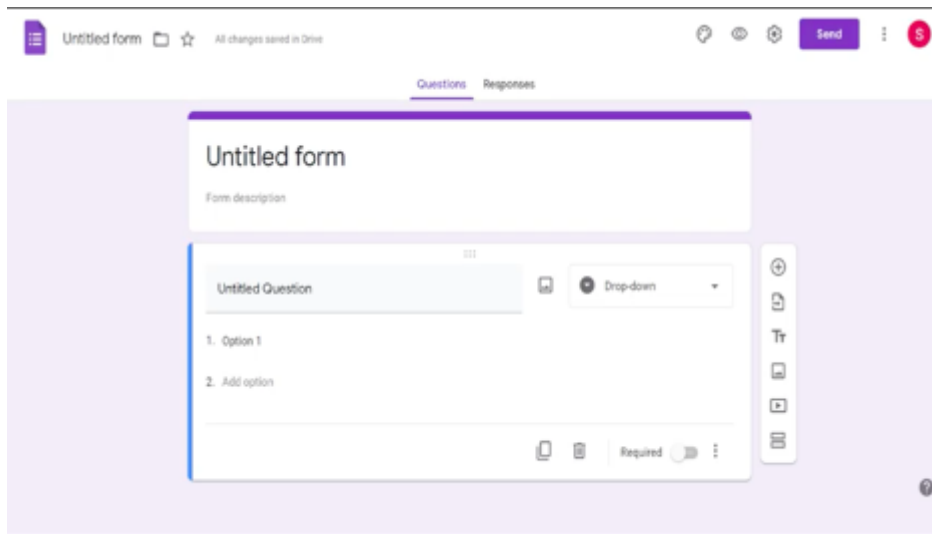


4. Αναπτυσσόμενο μενού

Εάν ο/η δημιουργός θέλει οι συμμετέχοντες/-ουσες να απαντήσουν χρησιμοποιώντας μια λίστα επιλογών, θα μπορούσε να αξιοποιήσει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός «Αναπτυσσόμενου μενού» απαντήσεων.



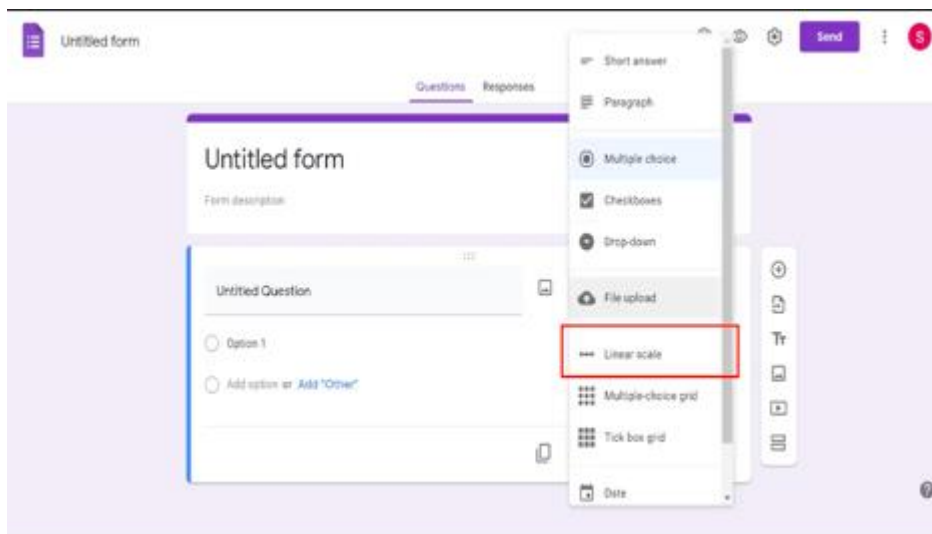
Η μορφή «Αναπτυσσόμενο μενού» θα μοιάζει περίπου με την παρακάτω εικόνα, όπου θα μπορούν να προστεθούν διαφορετικές επιλογές για τους συμμετέχοντες/-ουσες.



The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header with 'Untitled form', a star icon, and a note 'All changes saved in Drive'. Below this are tabs for 'Questions' and 'Responses'. The main area displays a form titled 'Untitled form' with a 'Form description' field. A question titled 'Untitled Question' is being edited, with a 'Drop-down' menu selected. The question has two options: 'Option 1' and 'Add option'. A 'Required' toggle is at the bottom right of the question box. A vertical toolbar on the right contains icons for adding new questions, deleting, duplicating, and other form elements.

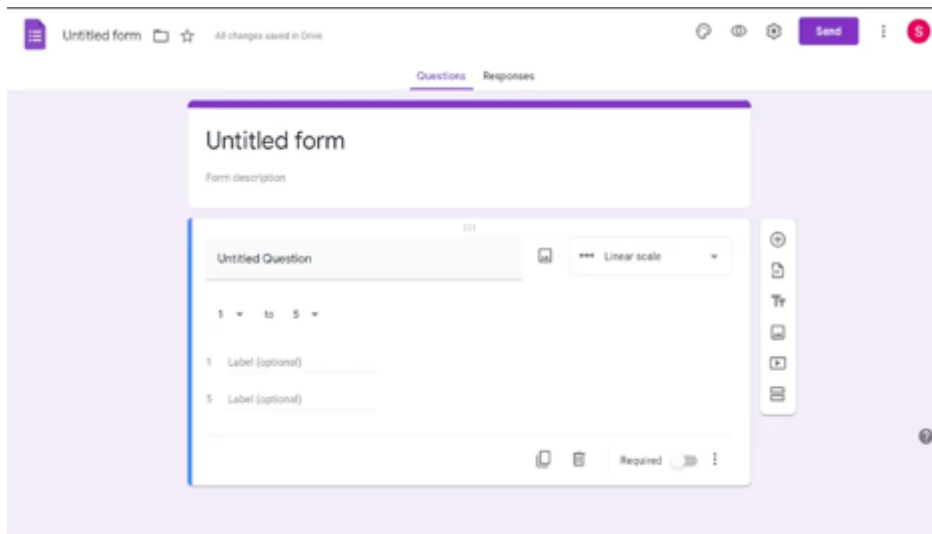
5. Γραμμική κλίμακα

Αυτό το κουμπί επιτρέπει τη δημιουργία μιας ερώτησης με γραμμική κλίμακα, στην περίπτωση που ο/η δημιουργός επιθυμεί να ζητήσει από τους συμμετέχοντες/-ουσες να δώσουν μια απάντηση κλιμακούμενης «έντασης», για παράδειγμα «από το ένα έως το επτά».



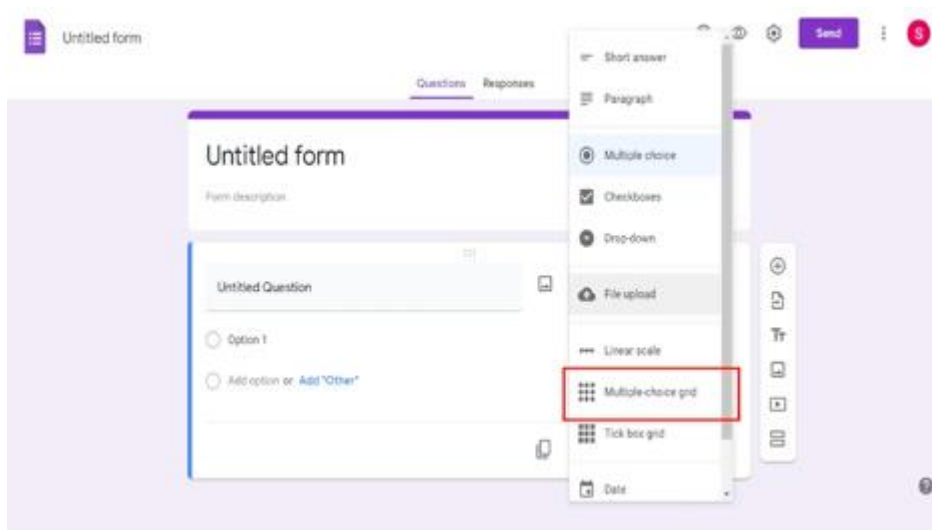
This screenshot shows the same Google Forms editor interface, but with the 'Linear scale' option highlighted in the question type menu. The menu is open, showing options like 'Short answer', 'Paragraph', 'Multiple choice', 'Checkboxes', 'Drop-down', 'File upload', 'Linear scale' (highlighted with a red box), 'Multiple-choice grid', 'Tick box grid', and 'Date'. The question box below still shows 'Option 1' and 'Add option or "Add Other"'.

Αυτός ο τύπος ερώτησης μοιάζει ως εξής: ο/η δημιουργός καθορίζει μια κλίμακα από το ένα έως το πέντε, ωστόσο, αυτή θα μπορούσε να ξεκινάει και να τελειώνει από και με οποιονδήποτε αριθμό. Και τα δύο άκρα της κλίμακας μπορούν να επισημανθούν με όποιον τρόπο θέλει ο/η δημιουργός.

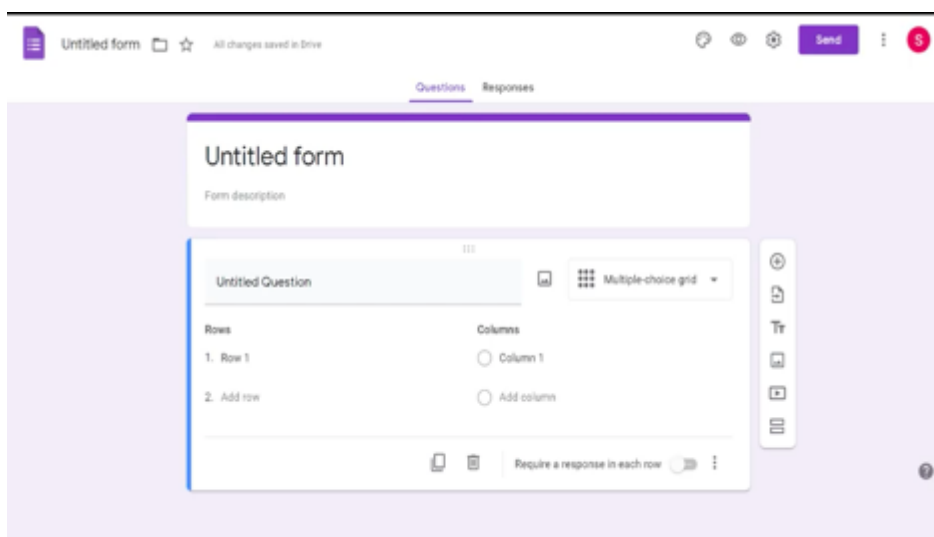


6. Πλέγμα πολλαπλών επιλογών

Το κουμπί «Πλέγμα πολλαπλών επιλογών» επιτρέπει τη δημιουργία μιας ερώτησης με ένα πλέγμα απαντήσεων από το οποίο μπορούν οι συμμετέχοντες/-ουσες να επιλέξουν την απάντηση που τους/τις εκφράζει καλύτερα.

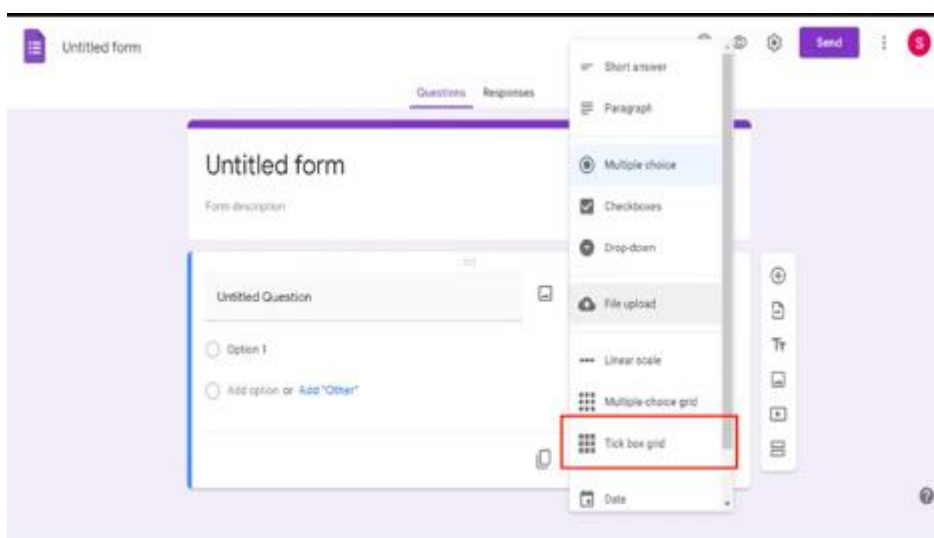


Παρακάτω θα βρείτε ένα παράδειγμα ερώτησης με «Πλέγμα πολλαπλών επιλογών». Μπορείτε να προσθέσετε όσες σειρές και στήλες επιλογών επιθυμείτε.

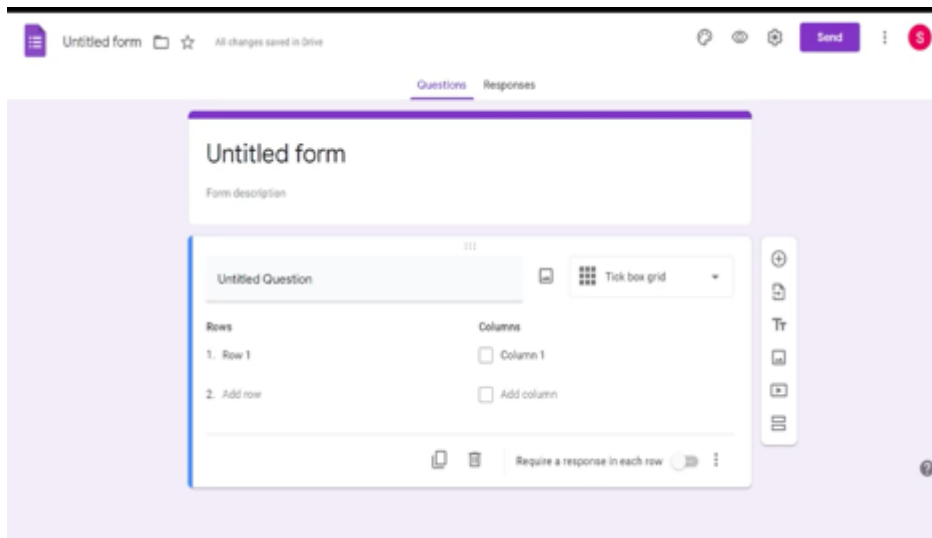


7. Πλέγμα πλαισίων ελέγχου

Το «Πλέγμα πλαισίων ελέγχου» είναι πάνω κάτω το ίδιο με το «Πλέγμα πολλαπλών επιλογών». Επιτρέπει τη δημιουργία ενός πλέγματος στο οποίο υπάρχουν όλες οι διαθέσιμες επιλογές για τους/τις χρήστες.

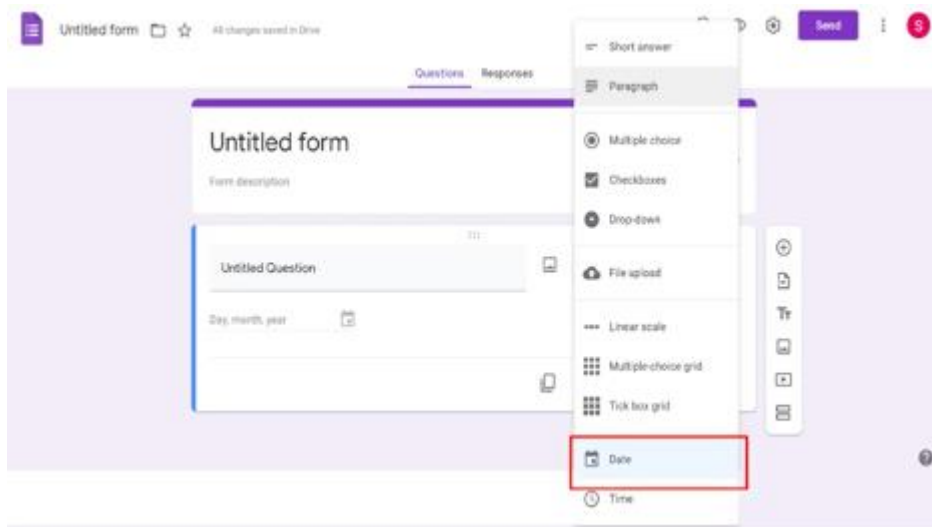


Το «Πλέγμα πλαισίων ελέγχου» θα μοιάζει με το παράδειγμα στην παρακάτω εικόνα. Ο/Η χρήστης μπορεί επίσης να προσθέσει στις στήλες και τις σειρές ό,τι επιθυμεί ή ό,τι θεωρεί πως θα καλύψει καλύτερα τις ανάγκες του/της.

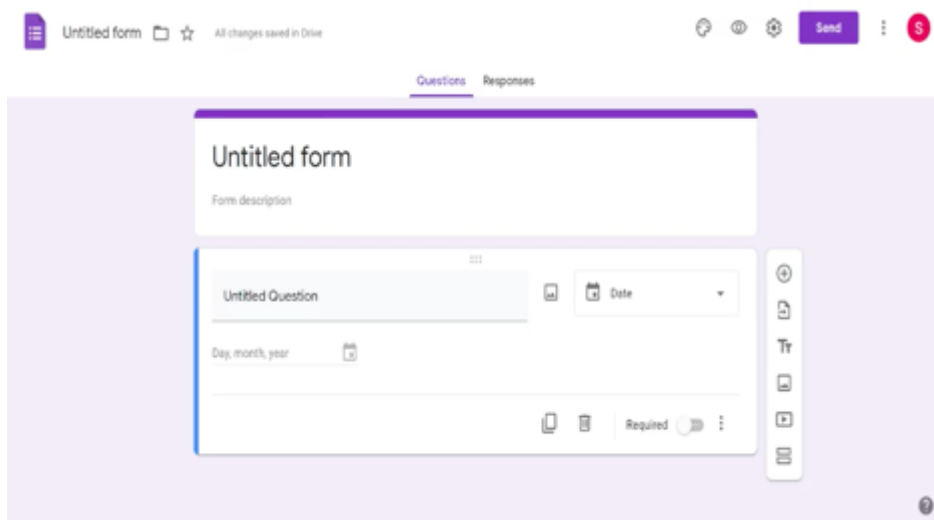


8. Ημερομηνία

Σε περίπτωση που ο/η δημιουργός επιθυμεί να προσθέσει μια «Ημερομηνία» ως πιθανή απάντηση για τους/τις χρήστες, θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το κουτί που υπογραμμίζεται στην παρακάτω εικόνα.



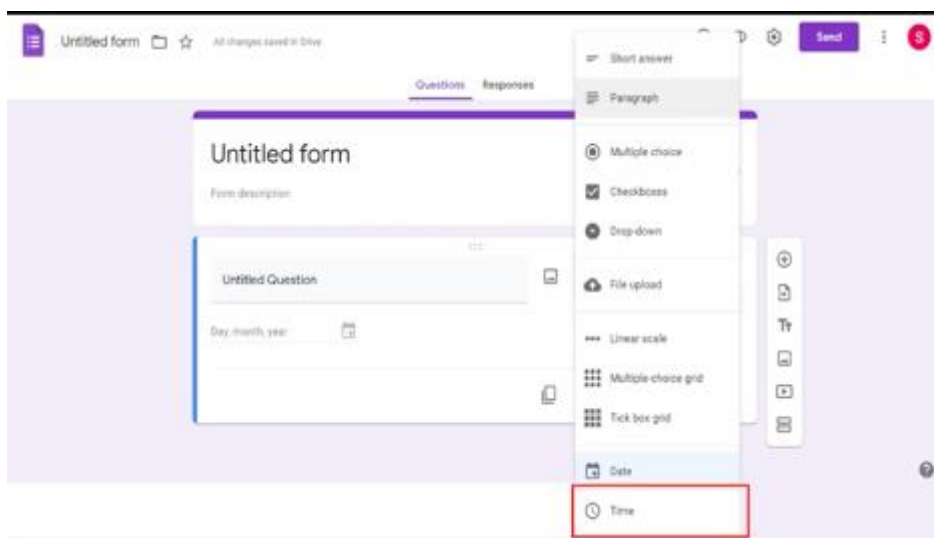
Αυτό το κουμπί θα επιτρέπει στους/στις χρήστες να προσθέτουν μια ημερομηνία ως απάντηση στην ερώτηση που τους/τις τίθεται.



The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header with 'Untitled form', a star icon, and 'All changes saved in Drive'. Below this are tabs for 'Questions' and 'Responses'. The main area displays a form titled 'Untitled form' with a 'Form description' field. A question titled 'Untitled Question' is being edited, with a 'Date' question type selected from a dropdown menu. The question field contains a date picker showing 'Day, month, year'. To the right of the question field is a vertical toolbar with icons for adding, deleting, and duplicating questions, as well as a 'Required' toggle switch.

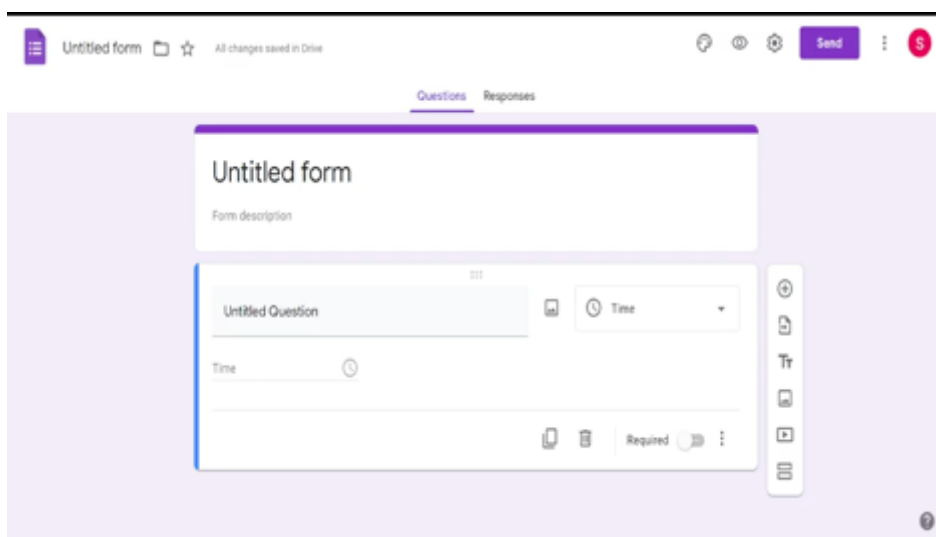
9. Χρόνος

Ό,τι ισχύει και για την «Ημερομηνία»· χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις όπου κάτι τέτοιο χρειάζεται να προστεθεί στη διάταξη κάποιας ερώτησης.



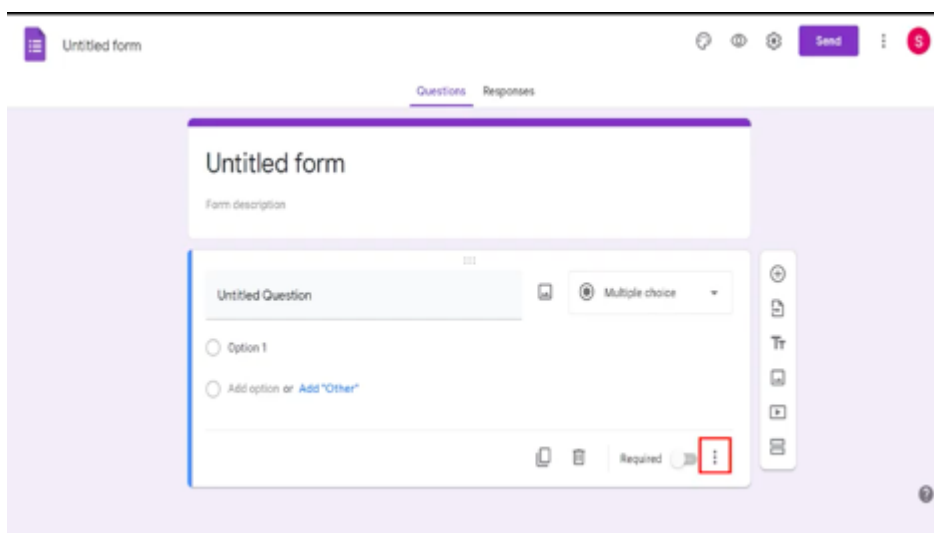
This screenshot shows the same Google Forms editor interface as the previous one, but with the dropdown menu for the question type open. The 'Time' option, represented by a clock icon, is highlighted with a red rectangle at the bottom of the list. Other options visible in the menu include 'Short answer', 'Paragraph', 'Multiple choice', 'Checkboxes', 'Drop-down', 'File upload', 'Linear scale', 'Multiple-choice grid', and 'Tick box grid'.

Οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν ένα χρονικό ποσό ως απάντηση, όπως απεικονίζεται παρακάτω.



The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header with 'Untitled form', a star icon, and 'All changes saved in Drive'. Below this are tabs for 'Questions' and 'Responses'. The main area displays a form titled 'Untitled form' with a 'Form description' field. A question titled 'Untitled Question' is added, with a 'Time' question type selected from the dropdown menu. The question body contains a 'Time' input field. At the bottom of the question box, there are icons for adding images, videos, and a 'Required' checkbox. A vertical toolbar on the right side of the question box contains icons for adding various question types: text, multiple choice, grid, scale, choice grid, and checkboxes.

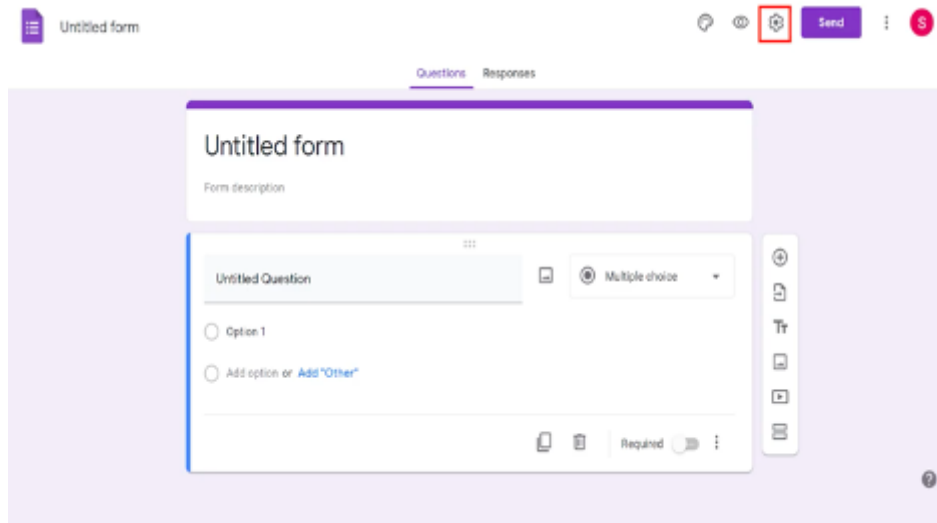
Με αυτό το κουμπί, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε περαιτέρω ρυθμίσεις για κάθε σύνολο ερωτήσεων. Από εκεί, θα σας επιτραπεί η περαιτέρω προσαρμογή των ερωτήσεών σας, καθώς θα μπορείτε να ελέγξετε περισσότερες παραμέτρους.



This screenshot shows the same Google Forms editor interface, but with a 'Multiple choice' question type selected. The question body shows 'Option 1' and a link to 'Add option or "Add Other"'. The 'Required' checkbox is visible at the bottom of the question box. A red rectangle highlights a three-dot menu icon (⋮) located at the bottom right of the question box, which is used to access the question settings.

➤ Γενικές ρυθμίσεις

Αυτό το κουμπί επιτρέπει την πρόσβαση στις ρυθμίσεις της φόρμας.



Όπως παρουσιάζεται παρακάτω, υπάρχουν «γενικές» ρυθμίσεις, ρυθμίσεις «παρουσίασης» και ρυθμίσεις «κουίζ». Από τις «γενικές» ρυθμίσεις, για παράδειγμα, μπορείτε να περιορίσετε τον αριθμό των απαντήσεων και να συλλέξετε διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.



Από τις ρυθμίσεις «παρουσίασης», μπορείτε να αλλάξετε τη διάταξη της παρουσίασης. Μπορείτε να προσθέσετε μια γραμμή προόδου ή να «ανακατεύετε» τη σειρά των ερωτήσεων κάθε φορά που ένας συμμετέχων/-ουσα ανοίγει τη φόρμα Google.

X Settings
Save

General
Presentation
Quizzes

☐ Show progress bar
☐ Shuffle question order
☒ Show link to submit another response

Confirmation message:
Your response has been recorded

Τέλος, η φόρμα μπορεί να μετατραπεί σε «κουίζ», προκειμένου να υπάρχουν περισσότερες επιλογές (π.χ. επιλογές τύπου κουίζ) στις οποίες ο συμμετέχων/-ουσα θα έχει πρόσβαση, αλλά και για να επιτρέπει στον/στη δημιουργό να τροποποιεί τη φόρμα στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

X Settings
Save

General
Presentation
Quizzes

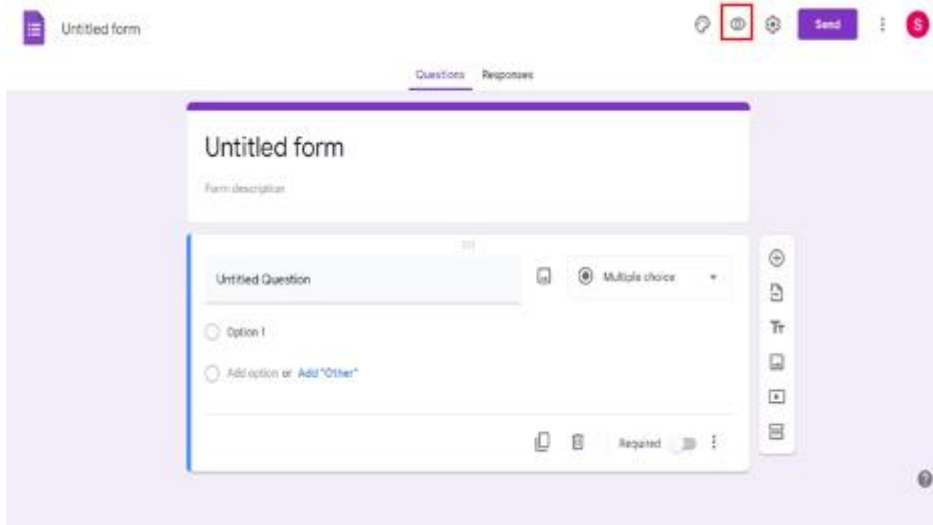
☒ Make this a quiz
Assign point values to questions and allow auto-marking

Quiz options

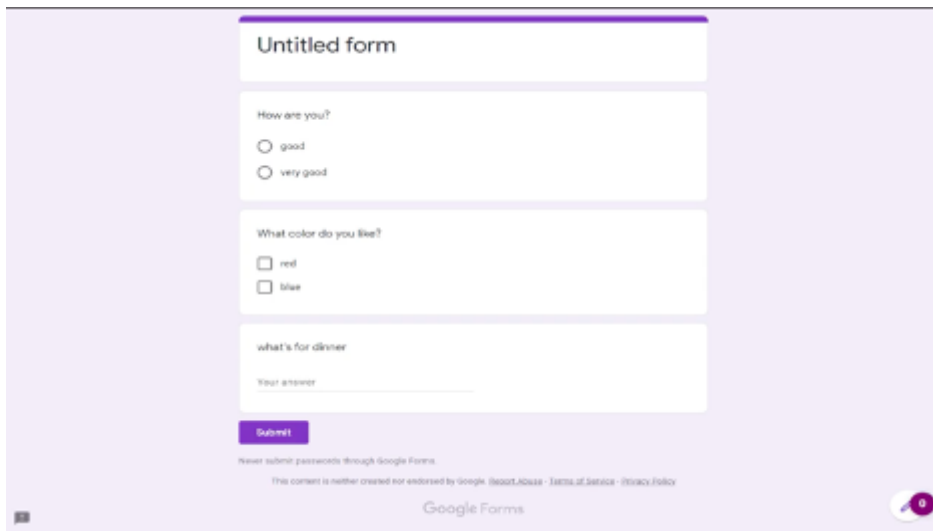
Release mark:
☒ Immediately after each submission
☐ Later, after manual review
Turns on email collection

Respondent can see:
☒ Masked questions
☒ Correct answers
☒ Point values

Αφού δημιουργήσει τη φόρμα Google, ο/η δημιουργός μπορεί να κάνει κλικ στο παρακάτω κουμπί για να εμφανιστεί μια προεπισκόπηση της.

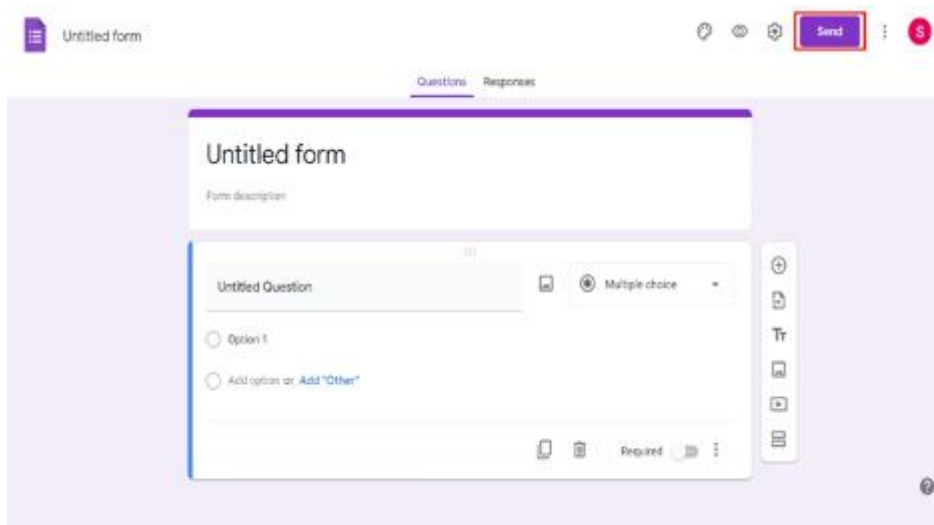


Ως παράδειγμα, παραθέτουμε την παρακάτω προεπισκόπηση. Πρόκειται για μια φόρμα αποτελούμενη από διαφορετικούς τύπους ερωτήσεων και απαντήσεων.

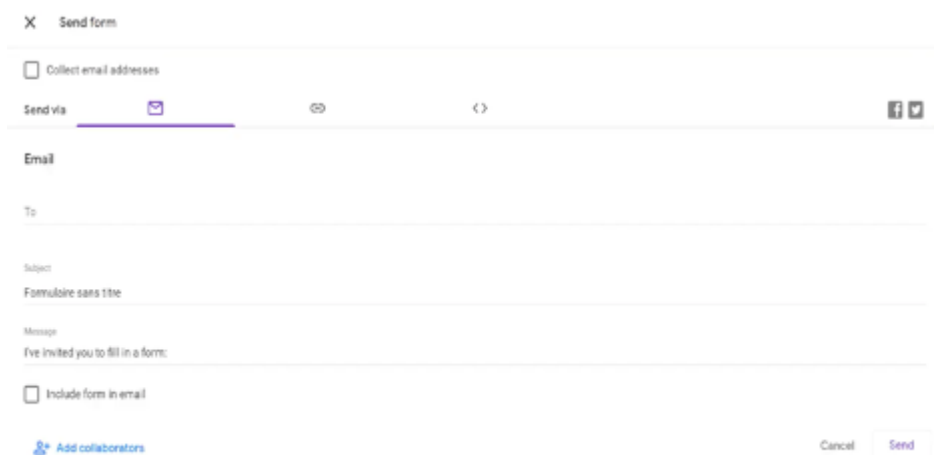


➤ **Αποστολή και κοινή χρήση της έρευνας**

Για να μοιραστεί τη φόρμα Google, ο/η χρήστης θα πρέπει να κάνει κλικ στο κουμπί «Αποστολή» που παρουσιάζεται παρακάτω.



Μετά από αυτό, ο/η δημιουργός θα μεταφερθεί στην παρακάτω οθόνη όπου θα εμφανιστούν οι διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όλων των ατόμων στα οποία ο/η χρήστης θα κοινοποιήσει τη φόρμα Google.



Η δεύτερη επιλογή είναι να κάνει κλικ στο παρακάτω κουμπί.

X Send form

☐ Collect email addresses

Send via

GD

<>

Email

To

Subject

Formulaire sans titre

Message

I've invited you to fill in a form:

☐ Include form in email

Add collaborators

Cancel Send

Με αυτό, ο/η δημιουργός θα μεταφερθεί στην παρακάτω οθόνη όπου θα μπορεί να λάβει τον σύνδεσμο της φόρμας και να τον στείλει απευθείας στους/στις χρήστες προκειμένου να τη μοιραστεί μαζί τους.

X Send form

☐ Collect email addresses

Send via

GD

<>

Link

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScjKC16Om1Sa-qcaPu2xy5e7ZCYjAJQmFufndMAI4ndAhn/viewform?as=sf_link

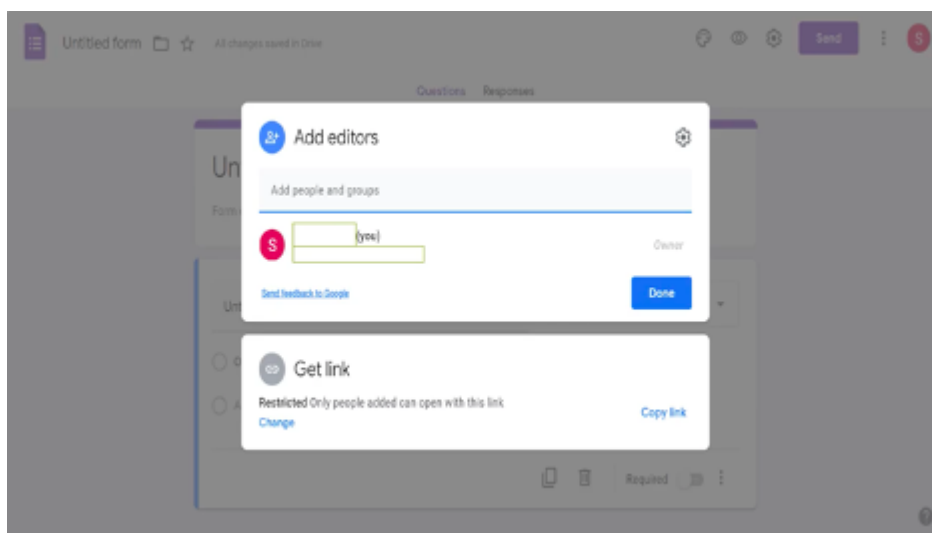
☐ Shorten URL

Cancel Copy

Κάνοντας κλικ στο παρακάτω κουμπί, μπορείτε να επιτρέψετε την πρόσβαση στην εν λόγω φόρμα Google και σε άλλα άτομα, καθώς και να τους/τις εκχωρήσετε το δικαίωμα (προνόμιο) να τροποποιούν τις ερωτήσεις ή/και τη διάταξη της.

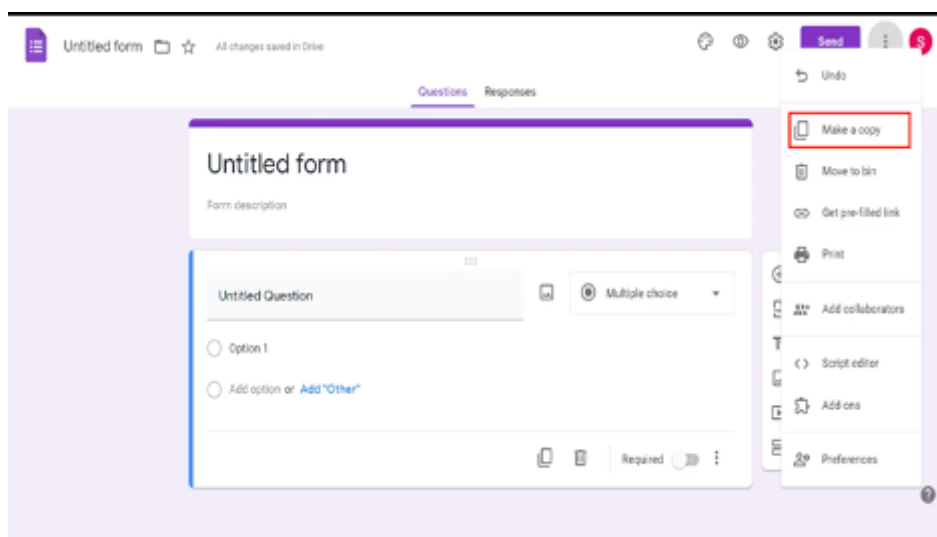


Μέσω της οθόνης που παρουσιάζεται παρακάτω, ο/η χρήστης μπορεί να προσθέσει «συνεργάτες» (άτομα με δυνατότητα τροποποίησης του περιεχομένου ή/και της διάταξης της φόρμας Google). Καλό είναι να τους/τις προσθέσετε χρησιμοποιώντας τον λογαριασμό Gmail τους, διαφορετικά δεν θα είναι εφικτή η πρόσβασή τους σε αυτή.

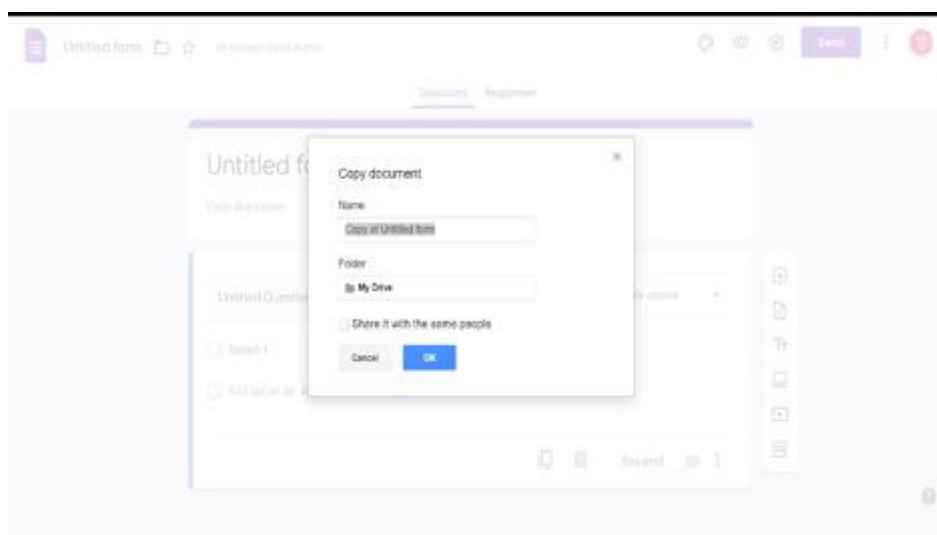


➤ **Δημιουργήστε ένα αντίγραφο του ερωτηματολογίου και δείτε τις απαντήσεις**

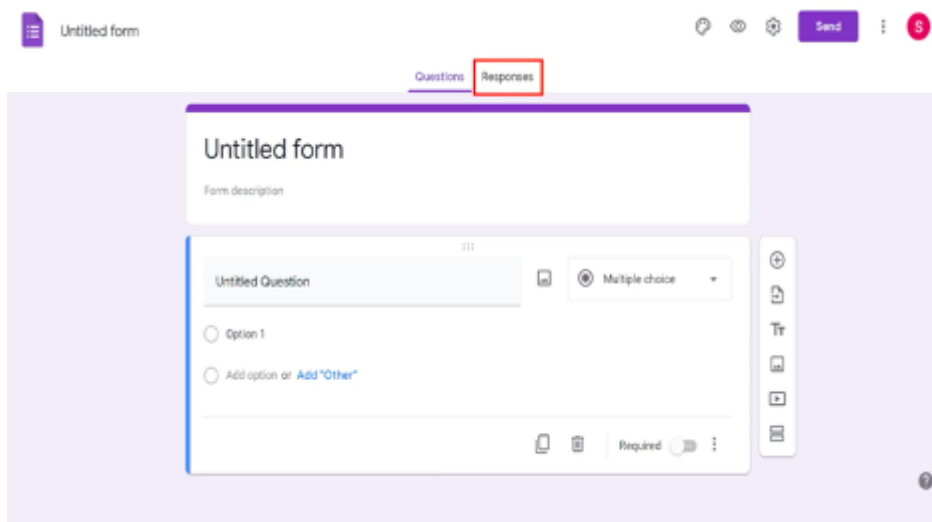
Μπορείτε να αντιγράψετε τις ερωτήσεις και να κρατήσετε ένα αντίγραφο στο σκληρό σας δίσκο. Ο/Η δημιουργός θα πρέπει να κάνει κλικ στο κουμπί των ρυθμίσεων στην επάνω δεξιά γωνία της φόρμας Google, και να επιλέξει «Δημιουργία αντιγράφου».



Θα εμφανιστεί η παρακάτω οθόνη, στην οποία θα μπορείτε να επιλέξετε τον φάκελο στον οποίο επιθυμείτε να αποθηκευτεί το αντίγραφο της φόρμας.



Για να δείτε τις απαντήσεις των συμμετεχόντων/-ουσών, επιλέξτε το παρακάτω κουμπί.



The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header bar with 'Untitled form' on the left and icons for settings, share, and a 'Send' button on the right. Below the header, there are two tabs: 'Questions' and 'Responses'. The 'Responses' tab is selected and highlighted with a red rectangular box. The main area of the form is titled 'Untitled form' and contains a 'Multiple choice' question. The question has two options: 'Option 1' and 'Add option or "Add Other"'. At the bottom right of the question, there is a 'Required' toggle switch.

Όπως βλέπουμε στην παραπάνω εικόνα, δεν υπάρχουν απαντήσεις καθώς δεν έχει δημιουργηθεί ακόμα κάποια φόρμα Google. Οι απαντήσεις θα εμφανιστούν αφού πρώτα υποβληθούν από τους συμμετέχοντες/-ουσες.

Περαιτέρω δυνατότητες των συστημάτων παρακολούθησης αποφοίτων MOOC

Στρατηγικός σχεδιασμός

Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα έρχονται αντιμέτωπα με σημαντικές αλλαγές τις τελευταίες δεκαετίες. Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 έχει θέσει σε αμφισβήτηση τα παραδοσιακά μοντέλα ρόλου και λειτουργίας τους. Όπως διαφαίνεται, νέες δράσεις και ένας στρατηγικός επαναπροσδιορισμός της ίδιας τους της θέσης είναι απαραίτητα για να καλυφθούν οι αναδυόμενες ανάγκες όπως οι περικοπές στον προϋπολογισμό για την εκπαίδευση και η ανάπτυξη κοινωνιών που βασίζονται στη γνώση και γερνούν ηλικιακά.

Έτσι, αναδύεται η ανάγκη για αποφάσεις που προκύπτουν από δεδομένα, και βασίζονται είτε στην ώθηση (μέσω της τεχνολογίας) είτε στην έλξη (μέσω της λήψης αποφάσεων από ενδιαφερόμενα μέρη), με μια πολλαπλών κριτηρίων εφαρμόσιμη και ολοκληρωμένη αναζήτηση βάσης δεδομένων, η οποία μπορεί να συμβάλει σε έναν καλύτερο προγραμματισμό για το ίδρυμα.

Όπως αναφέρει η ΕΕ «*Η γνώση του τρόπου με τον οποίο οι απόφοιτοι αντιλαμβάνονται τη συνάφεια των σπουδών τους –και το τι κάνουν μετά την απόκτηση των προσόντων τους– είναι το κλειδί για τη βελτίωση των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης*».

Σύμφωνα με τον Sipos (2017), ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα, πάροχος MOOC ή ηλεκτρονικής μάθησης έχει τρία διαφορετικά μοντέλα GCTS (Graduate Career Tracking System - Σύστημα Παρακολούθησης Σταδιοδρομίας Αποφοίτων) να εφαρμόσει:

- βραχυπρόθεσμο παραδοσιακό μοντέλο που ικανοποιεί συγκεκριμένες ανάγκες, τα θέματα που ερευνώνται είναι αρκετά ετερογενή και ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην τρέχουσα κατάσταση απασχόλησης,
- μακροπρόθεσμο παραδοσιακό μοντέλο που χρησιμοποιεί συστηματική συλλογή δεδομένων και λειτουργεί σε προβλέψιμα και σταθερά πλαίσια, με ισχυρά κεντρικά χρηματοοικονομικά εργαλεία. Συνήθως γίνεται χρήση αντιπροσωπευτικών δειγμάτων και ερευνών που βασίζονται σε στατιστικές ομάδες, όπου τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στον ιστότοπο των αρμόδιων οργανισμών και ιδρυμάτων που λαμβάνουν δεδομένα για περαιτέρω ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση,
- σύνθετο σύστημα προσφοράς πακέτων υπηρεσιών, όπου προκύπτουν ερωτήματα διοικητικής φύσης (πώς και πού υποβάλλεται αίτηση, είδος και επίπεδο εκπαίδευσης), και οι συνθήκες μακροπρόθεσμης εργασίας και σταδιοδρομίας καθώς και τα σχετικά δεδομένα βρίσκονται στο επίκεντρο.

Κάθε μοντέλο έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, αλλά είναι απαραίτητο για κάθε πάροχο MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης να σχεδιάσει, να ενσωματώσει και να χρησιμοποιήσει ένα GCTS, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των μαθητών, των εργαζόμενων, των εκπαιδευόμενων, των ενδιαφερόμενων κ.λπ. Επομένως, θεωρώντας ένα GCTS ως μια διαδικασία εισαγωγής-εξαγωγής δεδομένων, ο στόχος είναι να μεγιστοποιηθεί η προστιθέμενη αξία του παραγόμενου προϊόντος και να χρησιμοποιηθεί η γνώση αυτή στη λήψη αποφάσεων. Ενώ κάθε ίδρυμα διατηρεί και ενημερώνει το στρατηγικό του σχέδιο για την ακαδημαϊκή ποιότητα, τα μαθησιακά αποτελέσματα, την ελκυστικότητα, την ανάπτυξη

και την έρευνα βιωσιμότητας, καθώς και τον συνολικό αντίκτυπο στην κοινωνία σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, είναι ζωτικής σημασίας να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα ενός GCTS και να ενσωματωθούν στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας και διαπίστευσης των οργανισμών. Η ικανότητα παρακολούθησης των αποφοίτων θεωρείται επίσης βασικό συστατικό των αποτελεσματικών συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας, καθώς παρέχει έναν μηχανισμό για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τη χρήση δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας και τα ποσοστά τοποθέτησης σε θέσεις εργασίας. Έτσι, θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτιώσεις στα προγράμματα σπουδών, στις μεθόδους εκπαίδευσης, στους μαθησιακούς στόχους καθώς και στην τυποποίηση του κύκλου ζωής της ηλεκτρονικής μάθησης.

Συγκριτική αξιολόγηση με άλλους παρόχους

Λόγω της μεγάλης προόδου των ΤΠΕ, η διοικητική διαχείριση των φοιτητών έχει εξελιχθεί με βάση την αυξανόμενη ζήτηση για πιο άρτια δομή δεδομένων και διαχείριση πληροφοριών. Η σύνδεση και η διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων (εσωτερικών και εξωτερικών) και του οργανισμού αποτελεί πρωτεύον ζήτημα και στόχο. Οι μηχανισμοί παρακολούθησης αποφοίτων πρέπει να εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία, προκειμένου η παροχή έγκυρων δεδομένων που θα υποστηρίζουν την ανάπτυξη διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας καθώς και μιας συνολικής στρατηγικής διασφάλισης ποιότητας να ενσωματωθούν στα κανάλια IMS των παρόχων εκπαίδευσης.

Επιπλέον, ο μηχανισμός παρακολούθησης πρέπει να μπορεί να παρέχει πληροφορίες με τέτοιους τρόπους ώστε η συγκριτική αξιολόγηση σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο να είναι δυνατή και εφικτή. Αυτό σημαίνει ότι τα διάφορα εργαλεία συγκριτικής αξιολόγησης θα πρέπει να αρχικοποιηθούν και να ενσωματωθούν στους μηχανισμούς παρακολούθησης των πτυχιούχων των εκπαιδευτικών παρόχων, και πιο συγκεκριμένα των παρόχων MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης, λόγω της φυσικής απόστασης μεταξύ ιδρυμάτων και φοιτητών.

Η συγκριτική αξιολόγηση γενικά θα μπορούσε να βοηθήσει τον πάροχο να αξιολογήσει τον ίδιο σε σχέση με άλλους παρόμοιους οργανισμούς σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, με βάση έγκυρους δείκτες ποιότητας και τις αντίστοιχες βαθμολογίες, και επίσης να χρησιμοποιήσει όλες τις σχετικές πληροφορίες για τυχόν βελτιώσεις και ενέργειες λήψης αποφάσεων.

Συστάσεις για μελλοντική εργασία

Η δια βίου μάθηση είναι σημαντική για τα άτομα, τους οργανισμούς και την κοινωνία, όπως τονίζει το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ, που δηλώνει ότι υπάρχει επείγουσα ανάγκη για μια «παγκόσμια επανάσταση επαναπροσαρμογής των δεξιοτήτων»: πρέπει να επανεκπαιδεύσουμε περισσότερους από 1 δισεκατομμύριο ανθρώπους έως το 2030. Μέχρι το 2022 το 42% των βασικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για υφιστάμενες θέσεις εργασίας αναμένεται να αλλάξουν, και συμπληρωματικά με τις δεξιότητες υψηλής τεχνολογίας, μεγάλη ζήτηση θα έχουν οι εξειδικευμένες διαπροσωπικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων αυτών που σχετίζονται με τις πωλήσεις, το ανθρώπινο δυναμικό, τη φροντίδα και την εκπαίδευση.

Επιπλέον, η ΕΕ μέσω του Ευρωπαϊκού Θεματολογίου Δεξιοτήτων, ένα πενταετές σχέδιο που θα επιτρέψει σε άτομα και επιχειρήσεις να αναπτύξουν περισσότερες και καλύτερες δεξιότητες και να τις χρησιμοποιήσουν, σχεδιάζει την ενίσχυση της βιώσιμης ανταγωνιστικότητας, τη διασφάλιση της κοινωνικής δικαιοσύνης και την οικοδόμηση

ανθεκτικότητας για την αντιμετώπιση κρίσεων με βάση τα διδάγματα που αντλήθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Το Ευρωπαϊκό Θεματολόγιο Δεξιοτήτων θέτει στόχους που πρέπει να επιτευχθούν έως το 2025 και γι' αυτό απαιτείται μια τεράστια επένδυση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος της διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και των MOOC, και η σύμπραξη μεταξύ κρατικών, ΑΕΙ, δημόσιων και ιδιωτικών κέντρων δια βίου μάθησης, έχουν μεγάλη σημασία για τη σχεδίαση, ανάπτυξη και προσφορά καινοτόμων προγραμμάτων κατάρτισης σε μεγάλη κλίμακα. Αυτό σημαίνει ότι είναι ζωτικής σημασίας να κατανοήσουμε τις πραγματικές ανάγκες της αγοράς εργασίας και να ευθυγραμμίσουμε τα προγράμματα σπουδών αναλόγως, με δεξιότητες και γνώσεις που θα έχουν νόημα για την ουσιαστική επανεκπαίδευση και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού σε κάθε ευρωπαϊκή χώρα.

Για να γίνει αυτό, είναι πολύ σημαντικό για τα ενδιαφερόμενα μέρη να αξιολογήσουν τον πραγματικό αντίκτυπο των προγραμμάτων κατάρτισης που προσφέρονται μέχρι στιγμής μέσω της ηλεκτρονικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και των MOOC. Αυτό θα μπορούσε να γίνει συνδυάζοντας πρωτοβουλίες όπως η παρακολούθηση αποφοίτων, τα δίκτυα αποφοίτων, τα γραφεία σταδιοδρομίας και τα κοινωνικά δίκτυα. Με αυτόν τον τρόπο θα υπάρξει μια ολιστική προσέγγιση στη διαδικασία παρακολούθησης και σύνδεσης με τους αποφοίτους, βασισμένη σε ένα ισορροπημένο μοντέλο προσφοράς/ζήτησης της αγοράς εργασίας.

Συνδυασμός δράσεων όπως τα δίκτυα αποφοίτων που ενσωματώνονται στο πληροφοριακό σύστημα και τις ακαδημαϊκές διαδικασίες των παρόχων MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης γενικά, και η χρήση επαγγελματικών κοινωνικών δικτύων όπως το LinkedIn, θα ενισχύσουν τους δεσμούς μεταξύ αποφοίτων και παρόχων. Η ενίσχυση αυτή θα οδηγήσει σε υψηλότερη χρήση μηχανισμών παρακολούθησης που θα είναι πιο αποτελεσματικοί λόγω της ήδη υπάρχουσας σύνδεσης των αποφοίτων. Αυτό με τη σειρά του θα έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερα ποσοστά απόκρισης στους μηχανισμούς παρακολούθησης και περισσότερα ποιοτικά δεδομένα προς ανάλυση, σε συνδυασμό με το Learning Analytics από τις πλατφόρμες εκμάθησης. Η χρήση του Big Data Analytics θα οδηγήσει σε πιο εξελιγμένες και επεξεργασμένες πληροφορίες, καλύτερη κατανόηση συμπεριφορών και προσδοκιών και ίσως ακόμα και καλύτερες προβλέψεις.

Τέλος, τα δίκτυα αποφοίτων, οι μηχανισμοί παρακολούθησης και τα επαγγελματικά κοινωνικά δίκτυα θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε μια μη τυπική εκπαιδευτική αλληλουχία, που θα ενσωματώνει επίσης μηχανισμούς για μικρο-διαπιστευτήρια με τεχνολογίες block chains.

Τα MOOC στη μετά COVID Εποχή

Καθώς η πανδημία του COVID-19 τίθεται σταδιακά υπό έλεγχο, οι κοινωνίες κινούνται προς τη μετά COVID-19 εποχή, όπου οι συνέπειες αυτής της κρίσης θα επηρεάσουν σχεδόν όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες σε παγκόσμιο επίπεδο. Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, όπως τα κινητά και τα κοινωνικά δίκτυα, συνέβαλλαν σημαντικά στη μείωση της εξάπλωσης της μόλυνσης από τον COVID-19 βοήθησαν τους ανθρώπους στην επικοινωνία, τη συνεργασία, την εργασία και την αντιμετώπιση της απομόνωσης κατά τη διάρκεια της καραντίνας.

Ίσως όμως ο πιο σημαντικός μακροπρόθεσμος κοινωνικός αντίκτυπος της COVID-19 να είναι ο αναβαθμισμένος ρόλος της διαδικτυακής εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα. Οι προσπάθειες των κυβερνήσεων σε όλο τον κόσμο να διασφαλίσουν τη βιωσιμότητα της μάθησης κατά τη διάρκεια της κρίσης, έχουν φέρει αλλαγές σε ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα. Η ψηφιοποιημένη εκπαίδευση και η εύκολη πρόσβαση στο Διαδίκτυο έχουν μεταβάλλει την προσέγγιση στη μάθηση με εικονικές τάξεις, προηγμένα εργαλεία μάθησης και δωρεάν εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Τα διαδικτυακά μαθήματα μετά την COVID-19 είναι πιθανό να προσαρμοστούν περαιτέρω για να απευθύνονται σε μεγάλους φοιτητικούς πληθυσμούς, με αυξημένη αποτελεσματικότητα και καινοτόμο χρήση τεχνολογιών, όπως το δίκτυο 5G, η εικονική πραγματικότητα και τα block chains.

Όσον αφορά τα MOOC, τα οποία είναι μαθήματα μεγάλης κλίμακας που επινοήθηκαν για να παρέχουν δωρεάν ή χαμηλού κόστους εκπαίδευση σε άτομα χωρίς οικονομική δυνατότητα ή πρόσβαση σε παραδοσιακές εκπαιδευτικές υπηρεσίες, σημείωσαν ταχεία ανάπτυξη παγκοσμίως πριν από την πανδημία. Όμως, τα τελευταία χρόνια είχαν κατά κάποιο τρόπο απομακρυνθεί από τα φώτα της δημοσιότητας και το μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου είχε τεθεί πίσω από συνδρομητικά τείχη. Επιπλέον, παρά το γεγονός ότι πολλά MOOC παραδίδονται από ειδικούς σε φημισμένα πανεπιστήμια, δεν κατάφεραν να αναδιαμορφώσουν την τριτοβάθμια εκπαίδευση όπως ήταν αναμενόμενο. Οι Reich & Ruirépez-Valiente (2019) σημειώνουν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών MOOC δεν επιστρέφουν ποτέ μετά το πρώτο έτος. Η αύξηση συμμετοχής σε MOOC αφορά σχεδόν εξ ολοκλήρου τις πιο εύπορες χώρες του κόσμου και το χαμηλό ποσοστό ολοκλήρωσης δεν βελτιώθηκε κατά τη διάρκεια των έξι ετών που ερευνήθηκαν.

Η πανδημία όμως, έχει επηρεάσει σε κάποιο βαθμό αυτά τα στατιστικά στοιχεία. Τα MOOC αποδεικνύονται πολύ χρήσιμα για επαγγελματίες και για όσους έχουν ήδη κάποιες γνώσεις και θέλουν να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους. Είναι επίσης χρήσιμα σε μαθητές με δυνατό κίνητρο για μάθηση οι οποίοι μπορούν να αφιερώσουν χρόνο για πιο ουσιαστική μάθηση. Κατά συνέπεια, η πανδημία της COVID-19 έχει επιφέρει μια άνευ προηγουμένου στροφή στη διαδικτυακή διδασκαλία με αποτέλεσμα διάφορα ιδρύματα να βλέπουν με ανανεωμένο ενδιαφέρον τα MOOC ως εναλλακτική μορφή εκπαίδευσης. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια της κρίσης, η Coursera επέκτεινε τη δωρεάν πρόσβαση στα μαθήματά της, προκειμένου τα ΑΕΙ (ακόμα και αν δεν είναι συνεργάτες της εταιρείας) να κάνουν χρήση του περιεχομένου MOOC στη διδασκαλία τους. Σύμφωνα με τη Στέλλα Μικράκη στο LearnWorlds, η ηλεκτρονική μάθηση ήδη παρουσίαζε αύξηση με ρυθμό ανάπτυξης 100% ετησίως, αλλά λόγω της COVID-19, η ζήτηση για την εικονική πλατφόρμα εκπαίδευσης τριπλασιάστηκε. Επιπλέον, τα MOOC διαδραμάτισαν κρίσιμο ρόλο στην εκπαίδευση στον τομέα της υγείας και στην ταχεία προετοιμασία των επαγγελματιών υγείας για την αντιμετώπιση της COVID-19, όπου η υποδομή μπορούσε να προσεγγίσει περισσότερους μαθητές αξιοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και ψηφιακό υλικό (Bhattacharya, Singh & Hossain, 2020).

Σύμφωνα με τον Locke (2021), πριν από την πανδημία, ο πρωταρχικός σκοπός της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ήταν η παροχή πρόσβασης σε όσους δεν μπορούσαν να συμμετάσχουν στην παραδοσιακή εκπαίδευση. Καθώς ο σκοπός έχει μετατοπιστεί στην υποστήριξη της συνέχειας της διδασκαλίας, το κοινό της, καθώς και το ευρύτερο οικοσύστημα μάθησης, έχουν αλλάξει. Έτσι, έχει ενδιαφέρον να δούμε ποιες πτυχές της εξ αποστάσεως

διδασκαλίας σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης θα παραμείνουν στην επόμενη γενιά εκπαίδευσης, όταν η απειλή της COVID-19 δεν θα είναι πλέον υπαρκτή.

Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι καθώς το σύστημα μετατοπίζεται στην ηλεκτρονική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τα MOOC, η ψηφιακή εκπαίδευση, όσον αφορά την προσβασιμότητα σε συσκευές και τη συνδεσιμότητα, θα έχει τεράστιο αντίκτυπο σε μαθητές που ανήκουν σε κοινωνικοοικονομικά μειονεκτική κατηγορία, οι οποίοι κινδυνεύουν να μείνουν ακόμα πιο πίσω. Η έρευνα έχει δείξει ότι η διαδικτυακή μάθηση προσελκύει μαθητές μεσαίου έως υψηλού κοινωνικοοικονομικού και εκπαιδευτικού υπόβαθρου (Zafras, Kostas & Sofos, 2020), επομένως παραμένει πρόκληση να ανοίξει η ηλεκτρονική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τα MOOC σε άτομα που παραδοσιακά δεν συμμετέχουν στη δια βίου μάθηση. Ακολουθώντας αυτή τη γραμμή, τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο πρέπει να διασφαλίσουν ότι αυτές οι προσπάθειες δεν θα μεγεθύνουν τις υπάρχουσες ανισότητες στην πρόσβαση στη μάθηση και θα δίνουν προσοχή στην ποιότητα της εκπαίδευσης και την ίση πρόσβαση σε όλους.

Οι μελέτες περίπτωσης

Παρακάτω μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για την επιτυχή εφαρμογή του συστήματος παρακολούθησης ASTRE στους τέσσερις παρόχους MOOC και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης της κοινοπραξίας: UPV, Uaegean, ILI FAU, UniPegaso.

Στόχος των μελετών περίπτωσης είναι η δημιουργία ορατότητας, αξιοπιστίας και σαφήνειας σχετικά με τη σημασία και την αξία της εφαρμογής ενός συστήματος παρακολούθησης για τους παρόχους MOOC.

UPV

Εισαγωγή
- Υπάρχουσα κατάσταση: Αυτή τη στιγμή, δεν υπάρχει σύστημα παρακολούθησης των επιπτώσεων της εκπαίδευσης στην επαγγελματική εξέλιξη του πτυχιούχου, λόγω έλλειψης προσωπικού και χρόνου. - Πλαίσιο εφαρμογής της μεθοδολογίας ASTRE: ✓ Πλατφόρμα που προσφέρει xMOOC. ✓ Ιδρύθηκε το 2013 μέχρι σήμερα. ✓ Αριθμός μαθημάτων που προσφέρει η πλατφόρμα: Περισσότερα από 100 μαθήματα. ✓ Αριθμός μαθητών που έχουν ολοκληρώσει ένα MOOC από το 2021 έως το 2017: 17.275 μαθητές. - Πρόκληση που προκύπτει: Επίτευξη στοχευμένου αριθμού απαντήσεων: Το ποσοστό ανταπόκρισης των μαθητών στις έρευνες είναι συνήθως χαμηλό. Δεν υπάρχει στους μαθητές κουλτούρα βελτίωσης της ποιότητας βάσει ερευνών. Δεν αντιλαμβάνονται τη σημασία του να απαντήσουν. Η έρευνα περιέχει ορισμένες απαντήσεις ανοιχτού τύπου προκειμένου να ληφθούν σχόλια από τον εκπαιδευόμενο, των οποίων η ανάλυση δεδομένων είναι πιο δύσκολη.
Εμπειρίες χρήσης του συστήματος παρακολούθησης ASTRE
Διαδικασίες που εφαρμόστηκαν: Σε πρώτη φάση εστάλη email στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις φοιτητών που είχαν ολοκληρώσει μάθημα MOOC τα τελευταία 3 χρόνια (από το 2018). Σύνολο 12.491 μαθητές. Το μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είχε την ακόλουθη εισαγωγή, εκτός από τον σύνδεσμο για το ερωτηματολόγιο στο Google Forms: <i>Γεια σας, σας στέλνουμε αυτό το email για να σας ζητήσουμε να μας βοηθήσετε να βελτιώσουμε την πρωτοβουλία MOOC του Universitat Politècnica de València απαντώντας σε μια έρευνα.</i> <i>Συνεργαζόμαστε σε ένα ευρωπαϊκό έργο για να προσδιορίσουμε τη χρησιμότητα των MOOC στην επαγγελματική σταδιοδρομία και μας ζητήθηκε να στείλουμε μια έρευνα σε όσους έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς ένα από τα MOOC μας. Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων μας έχετε περάσει το μάθημα XXXXXXXXXXXXXXXX στο ΕΤΟΣ και γι 'αυτό σας ζητάμε, αν μπορείτε να διαθέσετε 10 λεπτά, για να απαντήσετε στην παρακάτω έρευνα:</i>

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfQt9s_J7yIMq7NEfang6z5X_pLh_4v0NxYQ75epwiUwTjSkw/viewform

Ευχαριστούμε πολύ

Σε αυτή την πρώτη φάση λάβαμε 549 απαντήσεις (Ποσοστό απαντήσεων: 4,4%).

- Προσεγγίσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την αύξηση του ποσοστού απόκρισης: Προκειμένου να φτάσουμε τις 600 απαντήσεις, πραγματοποιήθηκε μια δεύτερη αποστολή σε μαθητές που είχαν ολοκληρώσει κάποιο MOOC το 2017 (περίπου 4.000 μαθητές).

Με αυτό το λανσάρισμα φτάσαμε τις 767 απαντήσεις (Ποσοστό απαντήσεων: 4,4%).

- Διαδικασία ανάλυσης δεδομένων: Για την ανάλυση δεδομένων, έγινε λήψη των δεδομένων έρευνας σε μορφή Excel από το Google Forms. Όταν τα δεδομένα διατίθενται σε μορφή Excel, είναι εύκολα εκμεταλλεύσιμα και διαχειρίσιμα με τη χρήση δυναμικών πινάκων. Μπορούμε να λάβουμε πληροφορίες διαχωρισμένες με οποιαδήποτε από τις μεταβλητές της έρευνας (έτος γέννησης, χώρα προέλευσης, φύλο, επίπεδο σπουδών, αρχική κατάσταση απασχόλησης κλπ.).

Η επεξεργασία της ανοιχτής ερώτησης έπρεπε να γίνει μεμονωμένα και να ταξινομηθεί σύμφωνα με μια ταξινόμηση, ώστε να αναλυθεί.

Διδάγματα

- Τι πήγε καλά:
Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την έρευνα ήταν εύκολη όσον αφορά τη χρήση και την αποστολή στους μαθητές. Η χρήση της εφαρμογής Google Forms για την ανάπτυξη και την αποστολή της έρευνας, καθώς και για την παρακολούθηση των απαντήσεων, μέσω της εξαγωγίσιμης μορφής Excel διευκόλυνε τη λήψη, τη χρήση και τη διαχείριση των πληροφοριών.
- Εμπόδια και πώς ξεπεράστηκαν:
✓ Χαμηλό ποσοστό απαντήσεων: χαμηλό επίπεδο απόκρισης σε έντυπα ή άνθρωποι που έχουν κουραστεί να απαντούν σε ερωτηματολόγια και έρευνες. Προσπαθήσαμε να αυξήσουμε το ποσοστό ανταπόκρισης στέλνοντας μια δεύτερη έρευνα σε μαθητές που είχαν ολοκληρώσει ένα MOOC ένα χρόνο πριν το 2017.
Έλλειψη γνώσης σχετικά με το ποιοι μαθητές απάντησαν και ποιοι όχι. Υπάρχει η επιλογή εκχώρησης ενός ατομικού κωδικού πρόσβασης σε κάθε μαθητή ώστε να υπάρχει αναγνώριση για το εάν έχει απαντήσει ή όχι. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η αποστολή μιας υπενθύμισης στους μαθητές που δεν είχαν απαντήσει στην έρευνα. Αυτή η δυνατότητα δεν είναι διαθέσιμη μέσω του Google Forms.
✓ Ένα άλλο θέμα είναι η ερώτηση «Ποιος ήταν ο τίτλος του μαθήματος». Έμεινε ως ανοιχτή απάντηση, γεγονός που κατέστησε δύσκολη την ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή πιο συγκεκριμένων συμπερασμάτων ανά μάθημα ή ομάδα μαθημάτων ανά θεματική ενότητα. Προκειμένου να ληφθούν πιο συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με ένα συγκεκριμένο μάθημα ή ομάδα μαθημάτων και να υπάρξουν ευκαιρίες για βελτίωση της ποιότητας των μαθημάτων, το εργαλείο παρακολούθησης θα έπρεπε να έχει εφαρμοστεί μεμονωμένα (ανά μάθημα ή ομάδα μαθημάτων). Μια άλλη

δυνατότητα είναι ο συσχετισμός στο URL μιας παραμέτρου που επιτρέπει να γνωρίζουμε ποιο μάθημα έχει ολοκληρώσει ο μαθητής στον οποίο αποστέλλεται η έρευνα. Κάνοντας χρήση μιας τέτ δεν θα ήταν απαραίτητο το ερώτημα σχετικά με τον τίτλο και το επίπεδο του μαθήματος που ολοκληρώθηκε.

- Πώς η μεθοδολογία παρακολούθησης ωφέλησε τον πάροχο, ποιες αλλαγές εισήχθησαν:

Ένα εργαλείο εύκολο στη χρήση, την επεξεργασία και την προσαρμογή στις ανάγκες σας.

Υπάρχουν καλά διατυπωμένες και λεπτομερείς ερωτήσεις, οι οποίες επιτρέπουν την απόκτηση χρήσιμων πληροφοριών σχετικά με τα προσφερόμενα μαθήματα.

Για να διευκολυνθεί η περαιτέρω ανάλυση δεδομένων, ορισμένες ερωτήσεις ελεύθερης απάντησης έχουν αλλάξει σε απαντήσεις πολλαπλών επιλογών, όπως Έτος Γέννησης ή Χώρα μαθητή.

Ορισμένες πρόσθετες απαντήσεις έχουν προστεθεί σε ορισμένες ερωτήσεις, όπως το φύλο ή η απόκτηση πιστοποίησης.

Στις ερωτήσεις για τις αποδοχές προστέθηκαν περισσότερες μισθολογικές κλίμακες.

Συμπεράσματα

Η έρευνα διανεμήθηκε σε φοιτητές με διαφορετικά επίπεδα σπουδών, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το μάθημα στο οποίο πιστοποιήθηκαν (είδος, γνωστικό αντικείμενο, διάρκεια, αν έχει περισσότερο ή λιγότερο πρακτικό περιεχόμενο, τεστ αξιολόγησης, αν απαιτεί εκπαίδευση/ βασικές γνώσεις...), έτσι ώστε οι συλλεχθείσες πληροφορίες να είναι ποικίλες και να καλύπτουν πολλές μεταβλητές ταυτόχρονα.

Η μαζική αποστολή της έρευνας κατέστησε δυνατό τον εντοπισμό αδυναμιών και δυνατών σημείων από μια πολύ σφαιρική άποψη.

Η έρευνα μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα σε οποιοδήποτε σενάριο, δηλαδή για κάθε πλατφόρμα με διαφορετικά χαρακτηριστικά. Οι ερωτήσεις στην έρευνα μπορούν να τροποποιηθούν ή να συμπληρωθούν με ερωτήσεις χρήσιμες στον πάροχο ή προσαρμοσμένες στη δομή ή τις ιδιαιτερότητες των προσφερόμενων μαθημάτων.

Μετά την πιλοτική εκτέλεση είχαν υποδειχθεί να γίνουν κάποιες αλλαγές για να διευκολυνθεί η διαδικασία, όπως η αποφυγή ερωτήσεων ανοιχτού τύπου, η χρήση survey tokens ή παραμέτρων προγραμματισμού κατά την αποστολή της έρευνας.

Εάν το εργαλείο παρακολούθησης πρόκειται να ενσωματωθεί στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας του οργανισμού, η παράδοσή του πρέπει να είναι αυτοματοποιημένη. Η έρευνα θα πρέπει να αποσταλεί αυτόματα σε καθορισμένο χρόνο μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος. Επιπλέον, παρόλο που η εφαρμογή Google Forms επιτρέπει τη γραφική οπτικοποίηση των δεδομένων και την παρέκτασή τους στο Excel, θα πρέπει να αναπτυχθεί ένας πίνακας στατιστικού ελέγχου που να επιτρέπει την ταχύτερη και καλύτερη οπτική ανάλυση των δεδομένων ώστε να είναι κατάλληλος για τις ανάγκες του οργανισμού σχετικά με τον εντοπισμό φοιτητών και τη δημιουργία βελτιώσεων στην προσφερόμενη εκπαίδευση.

U Aegean

Εισαγωγή
Τα Κέντρα Δια Βίου Μάθησης των Ελληνικών ΑΕΙ ιδρύθηκαν πρόσφατα, βάσει της Νομοθεσίας Νο. 4485/2017. Είναι λοιπόν αρκετά σαφές ότι πρόκειται για μια νέα θεσμική δομή εντός των ελληνικών πανεπιστημίων, που λειτουργήσει από το μηδέν. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε διάφορες διοικητικές αποφάσεις, σχετικά με το ποιες διαδικασίες έχουν προτεραιότητα, ώστε να λειτουργήσουν οι νέοι αυτοί οργανισμοί και να προσφέρουν αυτοχρηματοδοτούμενα προγράμματα κατάρτισης σε όλη τη χώρα, κυρίως μέσω της ηλεκτρονικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ως εκ τούτου, όπως μπορεί κανείς να παρατηρήσει, σε όλα τα Κέντρα Διά Βίου Μάθησης, η ανάπτυξη μηχανισμών παρακολούθησης αποφοίτων και μηχανισμών εσωτερικής αξιολόγησης ήταν σχεδόν ανύπαρκτη. Στην περίπτωση του Πανεπιστημίου Αιγαίου, η κατάσταση ήταν γενικά η ίδια, αλλά με κάποιες μικρές διαφορές που μπορούν να συνοψιστούν ως εξής: • Ήδη από το 2012, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου είχε οργανώσει επιμορφωτικά προγράμματα για τη δια βίου μάθηση μέσω της ηλεκτρονικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, με αποτέλεσμα να υπάρχει σχετική τεχνογνωσία στην αξιολόγηση προγραμμάτων και την ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευόμενους. • Το 2012, μέσω ενός χρηματοδοτούμενου ερευνητικού έργου, υλοποιήθηκε το AlumniNet, μια ηλεκτρονική πλατφόρμα διασύνδεσης μεταξύ αποφοίτων, πανεπιστημίου και αγοράς εργασίας, οδηγώντας σε αρκετά χρήσιμα συμπεράσματα. Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου είχε επομένως αναγνωρίσει την ανάγκη δημιουργίας πλαισίου παρακολούθησης στην Τυπική και τη Μη Τυπική Εκπαίδευση λόγω: • Αδυναμίας διατήρησης επαφής με πτυχιούχους • Ανεπάρκειας στη συλλογή δεδομένων που σχετίζονται με τη σταδιοδρομία αποφοίτων • Έλλειψης μηχανισμών / εργαλείων για την αποτύπωση του βαθμού απορρόφησης στην αγορά εργασίας • Έλλειψης μηχανισμών / εργαλείων σύνδεσης με την αγορά εργασίας • Νέων αναγκών που δημιουργήθηκαν λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και των MOOC • Θέσης του πανεπιστημίου ως περιφερειακού ΑΕΙ, κατανεμημένο γεωγραφικά στο Αιγαίο Πέλαγος.
Εμπειρίες χρήσης του συστήματος παρακολούθησης ASTRE
Ως εταίρος του έργου ASTRE, το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Αιγαίου ανέλαβε να οργανώσει και να εκτελέσει μία από τις τέσσερις πιλοτικές εφαρμογές του μηχανισμού παρακολούθησης. Η πιλοτική εφαρμογή πραγματοποιήθηκε την περίοδο Μαΐου-Ιουνίου 2021 με τη διανομή του ερωτηματολογίου (μεταφρασμένο στα ελληνικά) σε αποφοίτους διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων του Κέντρου. Η βασική διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν η ανάρτηση ανακοίνωσης στο μάθημα Moodle κάθε προγράμματος, και με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίστηκε η αποστολή email σε

κάθε εγγεγραμμένο χρήστη στο σύστημα. Υπολογίστηκε ότι με αυτόν τον τρόπο το ερωτηματολόγιο εστάλη σε περισσότερους από 10.000 αποφοίτους. Στη 2η φάση χρησιμοποιήθηκαν λίστες αλληλογραφίας και ενημερωτικά δελτία σε μεμονωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα. Η διαδικασία αυτή υποστηρίχθηκε από το διοικητικό προσωπικό του κέντρου και τις γραμματείες των επιμέρους εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Τέλος, συγκεντρώθηκαν 514 απαντήσεις, δηλαδή ποσοστό ολοκλήρωσης περίπου 5%.

Η επεξεργασία δεδομένων εκτελέστηκε με χρήση του SPSS v.16. και χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για κάθε ερώτημα. Παράλληλα, έγινε θεματική ανάλυση στο πλαίσιο επεξεργασίας των απαντήσεων στην ανοιχτή ερώτηση.

Διδάγματα

Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με σχετική επιτυχία όσον αφορά στο ποσοστό ανταπόκρισης στο ερωτηματολόγιο, καθώς οι αρχικές εκτιμήσεις ήταν χαμηλότερες. Ο λόγος ήταν ότι από τον Μάιο του 2020 έως τον Μάιο του 2021, οργανώθηκαν στην Ελλάδα πολλές έρευνες μικρής ή μεγάλης κλίμακας για την πανδημία COVID-19 και άνθρωποι άρχισαν να αισθάνονται επιβάρυνση, με αποτέλεσμα να μην απαντούν στις έρευνες.

Επίσης, πρόβλημα αποτέλεσε το γεγονός ότι οι απόφοιτοι δεν συνηθίζουν να διατηρούν επαφή με το Κέντρο, τόσο λόγω της επικρατούσας κουλτούρας όσο και λόγω έλλειψης ενός ενισχυτικού μηχανισμού που καλλιεργεί αυτή τη σχέση διαχρονικά. Αυτό το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε μέσω της τεχνολογίας, καθώς οι εκπαιδευόμενοι που είχαν παρακολουθήσει κάποιο MOOC είχαν εγγραφεί στο LMS Moodle με τα προσωπικά τους email και επειδή αυτή η εγγραφή, βάσει της πολιτικής του Πανεπιστημίου, δεν έχει καταργηθεί, κατέστη δυνατή η αποστολή της ανακοίνωσης για τον πιλότο ASTRE. Παράλληλα, έγινε προσπάθεια ενεργοποίησης καναλιών επικοινωνίας μέσω κοινωνικών δικτύων και λιστών αλληλογραφίας.

Με βάση την προκαταρκτική ανάλυση των στοιχείων από τις απαντήσεις των αποφοίτων, φαίνεται ότι πρέπει να επικεντρωθούμε σε 2 σημεία μεταξύ άλλων: στη βελτίωση/αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (υλικό, επικοινωνία, αξιολόγηση) ώστε να συνάδει ακόμη περισσότερο με την σύγχρονη ανάγκη κατάρτισης, και στην εναρμόνιση του προγράμματος σπουδών με τις πραγματικές ανάγκες συγκεκριμένων επαγγελματικών προφίλ.

Συμπεράσματα

Ο πιλότος του μηχανισμού παρακολούθησης ASTRE ήταν πολύ χρήσιμος για τον οργανισμό μας γιατί μας παρείχε πολύτιμες πληροφορίες για τις εμπειρίες και τις απόψεις των αποφοίτων μας. Εκτός από τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση δεδομένων των 514 απαντήσεων στην έρευνα, αυτή η προσπάθεια θα χρησιμοποιηθεί ως πιλοτική για την εφαρμογή ενός μόνιμου μηχανισμού παρακολούθησης αποφοίτων κατά το 2022.

ILI FAU

Εισαγωγή

Το ILI είναι ο πάροχος ηλεκτρονικής μάθησης για το Πανεπιστήμιο FAU και αναπτύσσει MOOC εδώ και πολλά χρόνια υποστηρίζοντας τη διαδικτυακή μάθηση και κατάρτιση δασκάλων, μαθητών, εκπαιδευτικών κλπ. Ωστόσο, λόγω της φύσης του Ινστιτούτου, το ILI δεν έχει τον έλεγχο των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης καθώς αυτά υποστηρίζονται από τα τμήματα του Πανεπιστημίου. Ωστόσο, το ILI, για να ξεπεράσει αυτό το πρόβλημα και να εκμεταλλευτεί πλήρως το σύστημα παρακολούθησης που αναπτύχθηκε από το ASTRE, ξεκίνησε να αναπτύσσει τη δική του πλατφόρμα MOOC που βασίζεται στο ILIAS, ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης ανοιχτού κώδικα.

Η πλατφόρμα ILI MOOC θα περιλαμβάνει όλα τα MOOC που αναπτύχθηκαν από το Εθνικό και Ευρωπαϊκό έργο του ILI και θα ενσωματώσει το σύστημα παρακολούθησης ASTRE για την εξαγωγή χρήσιμων δεδομένων για μια σειρά μαθημάτων. Το σύστημα παρακολούθησης ASTRE θα μεταφερθεί στο περιβάλλον ILIAS πριν από την ανάπτυξη.

Η ανάπτυξη της πλατφόρμας αναμένεται να είναι έτοιμη σε έκδοση alpha μέχρι το τέλος του έτους (2021).

Εμπειρίες χρήσης του συστήματος παρακολούθησης ASTRE

Η εμπειρία που έχει αποκτηθεί μέχρι στιγμής με τη χρήση του συστήματος παρακολούθησης ASTRE είναι περιορισμένη λόγω των μειώσεων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα παρακολούθησης στο ILI. Ο λόγος είναι ότι το Ινστιτούτο δεν διεξάγει μαθήματα και ως αποτέλεσμα δεν επιτρέπεται να εισάγει το σύστημα παρακολούθησης σε άλλα μαθήματα.

Μόλις το σύστημα παρακολούθησης εισαχθεί στην πλατφόρμα MOOC του ILI, η χρήση του εργαλείου παρακολούθησης ASTRE, θα γίνει μέρος των εμπειριών MOOC και οι μαθητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν την έρευνα προτού λάβουν το πιστοποιητικό ολοκλήρωσης. Για όσους δεν ολοκληρώσουν το μάθημα θα αποστέλλονται υπενθυμίσεις με email.

Όσον αφορά τα δεδομένα, το ILIAA προσφέρει ένα αυτοματοποιημένο εργαλείο ανάλυσης δεδομένων και μια οπτικοποίηση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή πληροφοριών.

Διδάγματα

Δεν υπάρχουν διδάγματα σε αυτό το στάδιο, καθώς η ανάπτυξη της πλατφόρμας βρίσκεται σε εξέλιξη, αλλά τα ευρήματα θα αναφερθούν το συντομότερο δυνατό με το τέλος της φάσης ανάπτυξης alpha.

Συμπεράσματα

Το σύστημα παρακολούθησης ASTRE είναι ένα σύστημα παρακολούθησης που επί του παρόντος λείπει από πολλούς παρόχους MOOC και ηλεκτρονικής μάθησης, συμπεριλαμβανομένων των FAU και ILI. Ως αποτέλεσμα, για την πλήρη αξιοποίηση των ευκαιριών που προσφέρει το σύστημα παρακολούθησης, το ILI αναπτύσσει μια πλατφόρμα MOOC όπου θα ενσωματώσει το σύστημα παρακολούθησης και θα παρακολουθεί την πρόοδο και την εξέλιξη των συμμετεχόντων στα μαθήματα MOOC.

UniPegaso

Εισαγωγή
Το Pegaso Online University (Ιδρύθηκε με Υπουργικό Διάταγμα, στις 20 Απριλίου 2006 - GU n. 118, 23 Μαΐου 2006, Ordinary Suppl. n. 125), είναι ένα Ιταλικό Πανεπιστήμιο που βασίζεται στα πιο σύγχρονα και αποτελεσματικά τεχνολογικά πρότυπα στην ηλεκτρονική μάθηση. Σήμερα, είναι το μεγαλύτερο ευρωπαϊκό διαδικτυακό πανεπιστήμιο, με περίπου 68.000 φοιτητές εγγεγραμμένους σε διάφορα προγράμματα σπουδών και περισσότερους από 100.000 φοιτητές εγγεγραμμένους συνολικά, λαμβάνοντας υπόψη και τα μεταπτυχιακά μαθήματα. Χάρη στα πιο σύγχρονα και αποτελεσματικά τεχνολογικά πρότυπα που στοχεύουν στην υποστήριξη των διαδικασιών ηλεκτρονικής μάθησης, το Pegaso Online University έχει δεσμευτεί σε μια ευρεία εκπαιδευτική προσφορά, ώστε να καλύψει τις εκπαιδευτικές ανάγκες του σύγχρονου φοιτητή, συμπεριλαμβανομένων μαθημάτων πτυχίου και διαδικτυακού μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών που αναγνωρίζονται σε ακαδημαϊκό επίπεδο. Το Pegaso Online University έχει αναπτύξει ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας (QA) της διδασκαλίας και της έρευνας, στέρεο και συνεκτικό, το οποίο παρουσιάζεται με σαφήνεια σε δημόσια έγγραφα κατεύθυνσης και στρατηγικού σχεδιασμού και συνάδει με το στρατηγικό όραμα και τους στόχους που ορίζονται σε κεντρικό επίπεδο. Σε αυτό το πλαίσιο, η Επιτροπή Ποιότητας Pegaso διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στη διαδικασία αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης. Στην Ιταλία, η Εθνική Υπηρεσία για την Αξιολόγηση του Ακαδημαϊκού και Ερευνητικού Συστήματος (ANVUR), που ιδρύθηκε από το Υπουργείο Παιδείας το 2006, απαιτεί από όλα τα Πανεπιστήμια να παρακολουθούν τον βαθμό ικανοποίησης των αποφοίτων τους και τα αποτελέσματα που προκύπτουν όσον αφορά την τοποθέτησή τους σε θέσεις εργασίας. Τα περισσότερα Ιταλικά Πανεπιστήμια βασίζονται στην Κοινοπραξία Almalaurea για να εκπληρώσουν αυτά τα καθήκοντα της εκ των υστέρων παρακολούθησης και επαλήθευσης. Σήμερα, το πληροφοριακό σύστημα της Almalaurea συλλέγει δεδομένα από 78 από τα 97 Ιταλικά Πανεπιστήμια (75 από αυτά έχουν ενταχθεί στην Κοινοπραξία και 3 έχουν συνάψει συγκεκριμένη συμφωνία μόνο για τη συλλογή δεδομένων). Παρόλο που το Pegaso Online University δεν συμμετέχει στην Κοινοπραξία Almalaurea, διαχειριζόταν αυτό το είδος των ερευνών ανεξάρτητα και ενδιαφερόταν ανέκαθεν για την επαλήθευση της ικανοποίησης των αποφοίτων του. Από τις έρευνες που έχει κάνει το Πανεπιστήμιο τα προηγούμενα χρόνια, δύο σημαντικά στοιχεία έπεισαν το Pegaso Online University να συμμετάσχει στο έργο ASTRE: 1) Αν και τα αποτελέσματα σχετικά με την ικανοποίηση των αποφοίτων ήταν πάντα θετικά, το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν πολύ χαμηλό, ειδικά σε σχέση με τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν 3 και 5 χρόνια μετά την απόκτηση του πτυχίου. 2) Επιπλέον, στο προηγούμενο σύστημα παρακολούθησης δεν υπήρχαν ορισμένα στοιχεία ανάλυσης, ιδίως όσον αφορά την τοποθέτηση σε θέσεις εργασίας και το επίπεδο εισοδήματος, στοιχεία απαραίτητα για την επαρκή παρακολούθηση του χάσματος μεταξύ της διαδικασίας ηλεκτρονικής μάθησης και της αγοράς εργασίας. Πλαίσιο εφαρμογής της μεθοδολογίας ASTRE Σύμφωνα με τις διατάξεις της νομοθεσίας ANVUR και προκειμένου να βελτιωθεί η διαδικασία αυτοαξιολόγησής του, το Pegaso Online University έκρινε απαραίτητο να δομήσει ένα νέο μοντέλο για την παρακολούθηση του βαθμού ικανοποίησης των αποφοίτων του και της αποτελεσματικότητας της προσφοράς κατάρτισης, σε σχέση με τα

απαιτούμενα στην αγορά εργασίας. Για το σκοπό αυτό, κρίθηκε σκόπιμο να πραγματοποιηθεί μια μεγάλης κλίμακας έρευνα η οποία θα χρησίμευε σε πιθανή παρέμβαση τόσο από την πλευρά της οργάνωσης της εκπαίδευσης όσο και από την πλευρά των πολιτικών τοποθέτησης σε θέσεις εργασίας.

Σε αυτές τις συνθήκες, η Επιτροπή Ποιότητας Pegaso ανέθεσε σε μια εσωτερική ομάδα εργασίας - αποτελούμενη από τους καθηγητές Stefano Palermo, Eugenio D'Angelo και Clorinda Sorrentino - να προετοιμάσει και να ξεκινήσει τον πιλοτικό πειραματισμό αυτής της νέας διαδικασίας παρακολούθησης, με στόχο τη μεγιστοποίηση των προαναφερθέντων γνωστικών αποτελεσμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα σημεία:

α) τον αριθμό των απαντήσεων που μπορούν να ληφθούν (δεδομένου του μεγάλου και αυξανόμενου αριθμού του ποσοστού ανταπόκρισης των αποφοίτων).

β) τις ανάγκες που επιβάλλονται από τη διαδικασία Διασφάλισης Ποιότητας, διευρύνοντας παράλληλα το φάσμα των ανιχνεύσιμων απόψεων και μαθημάτων υπό διερεύνηση.

Ξεκινώντας από αυτές τις παραδοχές, με την υποστήριξη του Γραφείου Στατιστικής και Πληροφορικής του Pegaso Online University (USTIN) με επικεφαλής τον καθηγητή Antonio Tufano, η ομάδα εργασίας ξεκίνησε την πειραματική φάση της νέας διαδικασίας έρευνας κατά το δεύτερο τρίμηνο του 2021. Με βάση τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν, θα είναι δυνατό να διορθωθούν πρώτα οι βασικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις που προέκυψαν κατά την έρευνα και, στη συνέχεια, να καθοριστούν οι μέθοδοι θεσμοθέτησης αυτής της νέας διαδικασίας.

Οι μεγάλες προκλήσεις που προέκυψαν

Στο πλαίσιο της συνεργασίας ASTRE, αποφασίστηκε να γίνει το ερωτηματολόγιο ευέλικτο, από την πιλοτική φάση του πειραματισμού, ώστε να επιτραπεί στα εμπλεκόμενα Πανεπιστήμια να συμμορφωθούν με την εθνική νομοθεσία και να συμπεριλάβουν όλους τους γνωστικούς σκοπούς σε μια ενιαία διαδικασία έρευνας.

Η πρώτη πρόκληση για το Pegaso Online University ήταν η δομή ενός ερωτηματολογίου που θα εξέταζε:

α) τους ιταλικούς κανονισμούς.

β) την εμπειρία που αποκτήθηκε σε άλλα εθνικά πανεπιστημιακά πλαίσια.

γ) τη διαδικασία δευτερογενούς έρευνας και τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε από τη διεθνή κοινοπραξία του έργου ASTRE.

Η δεύτερη πρόκληση, αυστηρά συνδεδεμένη με την προηγούμενη, ήταν η δομή ενός τελικού ερωτηματολογίου που δεν θα ήταν υπερβολικά χρονοβόρο για τους ερωτηθέντες.

Η τρίτη πρόκληση συνδέθηκε με το ποσοστό ανταπόκρισης: οι κύριοι δείκτες επιδόσεων του έργου ASTRE απαιτήσαν την προσέγγιση τουλάχιστον 2.000 πτυχιούχων, με στόχο τη λήψη τουλάχιστον 600 απαντήσεων. Από την προηγούμενη εμπειρία του Pegaso Online University, αυτή ήταν ίσως η πιο περίπλοκη πρόκληση που έπρεπε να αποδεχτούν και να ξεπεράσουν. Επιπλέον, αν και οι κύριοι δείκτες επιδόσεων του έργου ήταν ήδη αρκετά απαιτητικοί, δεν ήταν τόσο απαιτητικοί για την παρακολούθηση ενός Πανεπιστημίου όπως το Pegaso, το οποίο συνδέεται με περισσότερους από 60.000 μαθητές. Αυτό οδήγησε το Pegaso να απευθυνθεί σε έναν πολύ πιο μεγάλο αριθμό ερωτηθέντων.

Εμπειρίες χρήσης του συστήματος παρακολούθησης ASTRE

Διαδικασίες που εφαρμόστηκαν

Η Επιτροπή Ποιότητας Pegaso έλαβε υπόψη δύο σημαντικά σημεία κατά τον καθορισμό της δομής του ερωτηματολογίου που θα προωθούνταν κατά τη διάρκεια της πιλοτικής δοκιμής:

1. τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου αξιολόγησης που είχε ήδη προετοιμαστεί στο παρελθόν από το Πανεπιστήμιο και είχε εγκριθεί από την ANVUR.
2. τη μέθοδο ανίχνευσης των ίδιων γνωστικών στόχων από τα Πανεπιστήμια που ανήκουν στην Κοινοπραξία Almalaurea.

Το αποτέλεσμα αυτής της προκαταρκτικής ανάλυσης συγχωνεύτηκαν σε ένα πρώτο σχέδιο ερωτηματολογίου.

Έχοντας ενημερωθεί για τη συμμετοχή του Pegaso Online University στο έργο ASTRE, η ομάδα εργασίας Ελέγχου Ποιότητας έκρινε σκόπιμο να θέσει υπόψη των εταίρων του έργου το προαναφερθέν προσχέδιο του ερωτηματολογίου. Με αυτόν τον τρόπο, το αρχικό ερωτηματολόγιο επεκτάθηκε και εμπλουτίστηκε, μέχρι να φτάσει σε μια τελική έκδοση αποτελούμενη από 45 ερωτήσεις, οι περισσότερες κοινές και επικυρωμένες στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας ASTRE.

Από άποψη δομής, το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τρία μέρη:

- 1) το πρώτο, που έχει ως στόχο να σκιαγραφήσει το προσωπικό και ακαδημαϊκό προφίλ των ερωτηθέντων και να δώσει την ευκαιρία να αναλυθούν οι απαντήσεις σε ομοιογενείς ομάδες (φύλο, ηλικία, κατοικία, έτος αποφοίτησης, κύκλος σπουδών, προσδοκίες, κλπ.).
- 2) το δεύτερο, με στόχο την αξιολόγηση της ικανοποίησης των αποφοίτων σε σχέση με την πορεία σπουδών και τις γνώσεις που αποκτήθηκαν, με ιδιαίτερη αναφορά στην ηλεκτρονική μάθηση.
- 3) το τρίτο, με στόχο τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας του κύκλου σπουδών ως προς την επαγγελματική ανέλιξη και την αμοιβή των αποφοίτων.

Προσεγγίσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την αύξηση του ποσοστού απόκρισης

Αφού τροποποιήθηκε η δομή του ερωτηματολογίου σύμφωνα με το έργο ASTRE, προκειμένου να προσαρμοστεί καλύτερα στους γνωστικούς σκοπούς του Pegaso Online University και στους κανονισμούς της Ιταλίας, το ερωτηματολόγιο επικυρώθηκε αρχικά από την Επιτροπή Ποιότητας Pegaso και στη συνέχεια διαβιβάστηκε στο Γραφείο Στατιστικής και Πληροφορικής του Pegaso Online University (USTIN). Το USTIN το έστειλε, μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας του Πανεπιστημίου, σε όλους τους φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τις σπουδές τους σε ένα από τα δέκα πτυχιακά μαθήματα (DC) που αποτελούν μέρος της εκπαιδευτικής προσφοράς του Pegaso Online University (με εξαίρεση τα μαθήματα πτυχίου Γράμματα, ανθρωπιστική γνώση και εκπαίδευση, Σύγχρονη Γλωσσολογία, Φιλοσοφία και Ηθική, που συμπεριελήφθησαν πολύ πρόσφατα στην εκπαιδευτική προσφορά). Η διαχείριση του ερωτηματολογίου διήρκεσε τέσσερις μήνες: Αποστάλθηκε την 1η Ιουνίου και ολοκληρώθηκε στις 30 Σεπτεμβρίου 2021.

Προκειμένου να αυξηθεί το βέλτιστο ποσοστό απόκρισης, στις 25 Ιουνίου 2021 εστάλη ένα ενημερωτικό email σε όλους τους φοιτητές σχετικά με τη διαδικασία της έρευνας, ζητώντας τους να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο και εξηγώντας τους σκοπούς και τη σημασία του για τον καλύτερο προσανατολισμό των πολιτικών του Πανεπιστημίου για τη βελτίωση της διδασκαλίας και την τοποθέτηση σε θέσεις εργασίας. Μια συνοπτική έκδοση του μηνύματος μεταφέρθηκε επίσης από το Γραφείο Επικοινωνίας του Pegaso Online University μέσω των κοινωνικών καναλιών του Πανεπιστημίου (Facebook, Instagram και LinkedIn).

Διαδικασίες για την ανάλυση δεδομένων

Το σύστημα που έχει δημιουργηθεί από το Γραφείο Στατιστικής και Πληροφορικής του Pegaso Online University (USTIN) επιτρέπει από την πλατφόρμα του Πανεπιστημίου, (εικ. 1), μόνο μέσω πρόσβασης με διαπιστευτήρια QA, τη λήψη ενός αρχείου excel (εικ. 2) με

στατιστικά στοιχεία που σχετίζονται με κάθε ατομική ερώτηση που περιλαμβάνεται στο ερωτηματολόγιο.

Università Telematica Pegaso

30/09/21, 08:34



Follow us:    

-  Home
-  Corsi
-  Profilo
-  Agenda
-  Registro
-  Esci

[Torna alla lista](#)

Questionario di ingresso

Titolo

Questionario Laureati

Descrizione

Questionario di valutazione del laureato

Descrizione domande

Questionario di valutazione del laureato

Giorni iscrizione minimi

0

Anni accademici

Domande

DOWNLOAD XLS FILE

 Scarica in XLS

Μέχρι την ημερομηνία της 30ης Σεπτεμβρίου 2021, ελήφθησαν **13.667** απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο, μέγεθος πολύ σημαντικό αν λάβουμε υπόψη ότι η ομάδα στόχος αποτελείται από τα 64.947 άτομα που αποφοίτησαν από το Pegaso Online University μεταξύ 2006 και 2021 (ποσοστό απόκρισης 21,04%).

Το αρχείο excel αποτελείται από 285 σειρές και 78 στήλες και εμφανίζει τα αποτελέσματα, για κάθε μεμονωμένη ερώτηση, ανάλογα με:

- το φύλο του ερωτώμενου
- το έτος κατάκτησης του τίτλου
- τα πτυχιακά μαθήματα

Αυτή η μέθοδος αποθήκευσης δεδομένων επέτρεψε στην Επιτροπή Ποιότητας Pegaso να συλλέξει δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να σχολιαστούν αμέσως, επειδή είναι ήδη αποθηκευμένα σε μορφή πίνακα. Χρειάστηκε λοιπόν μόνο η επιλογή σχετικών πληροφοριών για τη σύνθεση μεγάλου όγκου δεδομένων και την παραγωγή χρήσιμων ενδείξεων για τη διακυβέρνηση του Πανεπιστημίου.

Salvataggio automatico •										DATA 30.09.21									
HomeInserisciDisegnoLayout di paginaFormuleDatiRevisioneVisualizzaDimmi										CondividiCommenta									
IconaTagliaCalibri11A+AA-FormataCopiaGCS&Formata										Formattazione condizionaleFormatta come tabellaStili cellaInserisciEliminaFormata									
Somma automaticaRiempimentoCancella										Ordina e filtraTrova e seleziona									
CB2																			
										Titolo Questionario Laureati									
Risposte										Totale									
Sì, allo stesso corso o presso lo stesso Ateneo										F. M. U10 U26 U39 U40 U50 U51 U59 U60 U61 U70									
Sì, ma ad un altro corso presso lo stesso Ateneo										11343 83% 4828 82.87% 6555 83.09% 6 75% 477 85.19% 113 61.08% 1633 83.27% 767 81.16% 1 100% 2584 84.03% 1108 85.03% 782 89.99%									
Sì, allo stesso corso ma in un altro Ateneo										11371 83.57% 512 82.87% 659 84.4% 2 25% 38 6.67% 1 3.7% 45 24.32%									
Sì, ma ad un altro corso e in un altro Ateneo										485 3.55% 200 3.43% 285 3.63% 0 0% 22 3.86% 2 7.41% 6 3.24%									
NO, non mi iscriverò più all'università										484 3.54% 175 3% 229 2.93% 0 0% 19 3.33% 0 0% 15 7.93%									
Totale										111 0.83% 111 1.91% 153 1.95% 0 0% 14 2.46% 1 3.7% 6 3.24% 37 1.89% 22 2.33% 0 0% 96 3.17% 35 2.69% 12 1.1%									
										570 27 185 1961 945 1 3075 1303 899									
Risposte										Totale									
Decisione no										F. M. U10 U26 U39 U40 U50 U51 U59 U60 U61 U70									
Pu' no che si										427 3.13% 154 2.65% 273 3.49% 0 0% 19 3.34% 1 3.7% 6 3.24% 73 3.71% 41 3.34% 0 0% 93 3.03% 38 2.92% 26 2.1%									
Pu' si che no										864 6.34% 384 5.75% 530 6.79% 1 12.5% 56 9.64% 1 3.7% 14 7.57% 156 7.97% 69 5.77% 1 100% 177 5.77% 70 5.38% 58 4.6%									
Decisione si										4994 36.65% 2213 38.09% 2781 35.57% 1 12.5% 209 36.73% 10 37.04% 75 40.54% 781 38.97% 352 37.29% 0 0% 1127 36.77% 49 35.23% 843 38%									
Totale										7343 53.88% 3109 53.51% 4234 54.16% 6 75% 285 50.09% 15 55.56% 90 48.65% 966 49.34% 482 51.06% 1 100% 1668 54.42% 735 56.45% 467 52.4%									
										13628 5810 7818 569 27 185 1958 944 1 3065 1302 894									
Risposte										Totale									
Decisione no										F. M. U10 U26 U39 U40 U50 U51 U59 U60 U61 U70									
Pu' no che si										362 2.66% 132 2.27% 230 2.94% 0 0% 15 2.64% 1 3.85% 5 2.7% 62 3.17% 24 2.54% 0 0% 83 2.71% 31 2.38% 27 3.0%									
Pu' si che no										1016 7.46% 421 7.25% 595 7.61% 1 12.5% 59 10.37% 0 0% 21 11.35% 69 60.00000000 98 10.38% 0 0% 205 6.69% 90 6.91% 37 5.99%									
Decisione si										5288 38.89% 2295 39.52% 3003 38.42% 3 37.5% 232 40.27% 9 34.62% 801 40.93% 347 36.76% 0 0% 1212 38.56% 49 38.25% 358 40%									
Totale										6847 50.99% 2919 50.96% 3988 51.02% 4 50% 263 46.22% 16 61.54% 82 44.32%									
										13623 5807 7816 569 26 185 1957 944 1 3064 1302 894									
Risposte										Totale									
Decisione no										F. M. U10 U26 U39 U40 U50 U51 U59 U60 U61 U70									
Pu' no che si										339 2.49% 125 2.15% 214 2.74% 0 0% 14 2.46% 1 3.7% 3 1.62% 49 2.5% 35 3.7% 0 0% 75 2.45% 30 2.31% 19 2.1%									
Pu' si che no										750 5.51% 299 5.15% 451 5.77% 1 12.5% 42 7.38% 0 0% 10 5.41% 124 6.34% 67 7.09% 0 0% 151 4.93% 60 4.62% 52 5.4%									
Decisione si										5234 38.42% 2294 39.51% 2940 37.62% 2 25% 235 41.3% 9 33.33% 78 42.16% 812 45.89% 346 36.61% 0 0% 1186 38.73% 481 37% 359 40%									
Totale										7289 53.58% 3088 53.19% 4211 53.88% 5 62.5% 278 48.66% 17 62.96% 94 50.81% 972 49.67% 497 52.59% 1 100% 1652 53.92% 729 56.08% 463 51.5%									
										13622 5806 7816 569 27 185 1957 945 1 3064 1302 893									
Risposte										Totale									
Decisione no										F. M. U10 U26 U39 U40 U50 U51 U59 U60 U61 U70									
Pu' no che si										308 2.26% 109 1.88% 199 2.55% 0 0% 12 2.11% 1 3.7% 3 1.62% 47 2.4% 28 2.97% 0 0% 69 2.25% 29 2.23% 18 2.6%									
Pu' si che no										823 5.97% 302 5.15% 491 6.28% 1 12.5% 42 7.38% 0 0% 14 7.57% 146 7.46% 66 6.99% 0 0% 184 6.01% 66 5.07% 60 6.1%									
Decisione si										5230 38.41% 2312 39.61% 2919 37.66% 1 12.5% 242 42.53% 11 40.74% 74 40% 808 41.29% 359 38.0% 0 0% 1144 37.35% 463 35.59% 357 40%									
Totale										7264 53.55% 3060 52.74% 4204 53.81% 6 75% 273 47.98% 15 55.56% 94 50.81% 956 48.85% 491 52.01% 1 100% 1666 54.39% 743 57.11% 457 51.5%									
										13615 5802 7813 569 27 185 1957 944 1 3063 1301 892									
Risposte										Totale									
Decisione no										F. M. U10 U26 U39 U40 U50 U51 U59 U60 U61 U70									
Pu' no che si										302 2.22% 109 1.88% 193 2.47% 0 0% 16 2.81% 1 3.7% 3 1.62% 53 2.75% 28 2.97% 0 0% 93 3.13% 20 1.54% 17 1.7%									
Pu' si che no										726 5.34% 285 4.91% 441 5.61% 1 12.5% 41 7.21% 0 0% 15 7.93% 116 5.94% 44 4.78% 0 0% 158 5.16% 71 5.47% 45 4.5%									
Decisione si										5069 37.25% 2216 38.19% 2853 36.55% 2 25% 231 40.6% 9 33.33% 76 41.08% 788 40.33% 335 35.49% 0 0% 1150 37.57% 440 33.87% 354 39%									
Totale										7511 55.2% 3192 55.02% 4319 55.33% 5 62.5% 281 49.38% 17 62.96% 91 49.19% 997 51.02% 517 54.77% 1 100% 1604 55.34% 788 59.12% 477 53.5%									
										13608 5802 7806 569 27 185 1954 944 1 3061 1299 892									

Διδαγμένα

Διδάγματα

Τι λειτούργησε καλά

Το Pegaso Online University διαπίστωσε, με εξαιρετική ικανοποίηση, ένα πολύ υψηλό ποσοστό ανταπόκρισης (περίπου 21,04%), αποδεικνύοντας, αφενός, την αλλαγή προσέγγισης των φοιτητών στην απόκριση σε ερωτηματολόγια που ανιχνεύουν την ικανοποίησή τους (σε σχέση με το μάθημα και την τοποθέτηση σε θέσεις εργασίας) και, αφετέρου, τη σημασία της διαχείρισης του ερωτηματολογίου μέσω της πλατφόρμας εκπαίδευσης. Σε προηγούμενες περιπτώσεις, η διαβίβαση του ερωτηματολογίου μέσω email δεν είχε τόσο υψηλό αποτέλεσμα. Επιπλέον, όπως ήδη αναφέρθηκε, τα κοινωνικά κανάλια και οι δραστηριότητες διάχυσης μέσω email ευαισθητοποίησης ώθησε τους αποφοίτους να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο.

Εμπόδια: πώς ξεπεράστηκαν

Χάρη σε εξαιρετικά αποτελεσματικές τεχνολογίες πληροφορικής, το Pegaso Online University δεν αντιμετώπισε κανένα σοβαρό πρόβλημα. Η θεσμοθέτηση της διαδικασίας παρακολούθησης που θα πραγματοποιηθεί στο τέλος του πιλοτικού πειραματισμού χρειάζεται διορθωτικές ενέργειες μόνο σε σχέση με τη μέθοδο εξαγωγής δεδομένων. Η Επιτροπή Ποιότητας Pegaso ζήτησε να έχει μια βάση δεδομένων panel αντί για προκαθορισμένους πίνακες excel. Αυτή η προσέγγιση θα επιτρέψει πιο προηγμένες στατιστικές αναλύσεις στις οποίες η προαναφερθείσα μέθοδος εξαγωγής των αποτελεσμάτων δεν ταιριάζει. Προκειμένου να διασφαλιστεί το απόρρητο των ερωτηθέντων, αυτή η διαδικασία θα περάσει αναπόφευκτα από περιορισμούς στην προσβασιμότητα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα. Το Γραφείο Στατιστικής και Πληροφορικής του Pegaso Online University (USTIN), όταν παράσχει αποτελέσματα δεδομένων panel, θα πρέπει να σχεδιάσει μια κατάλληλη διαδικασία πριν τη διάχυση, ακόμα και εάν γίνει μόνο εσωτερικά.

Πώς επωφελήθηκε το Πανεπιστήμιο από τη μεθοδολογία παρακολούθησης και ποιες αλλαγές θα εισαχθούν

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα σημεία, το σύστημα παρακολούθησης αποτελεί αναπόσπαστο μέρος μιας ευρύτερης διαδικασίας αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης που διεξάγει το Pegaso Online University υπό την καθοδήγηση και ευθύνη της Επιτροπής Ποιότητας Pegaso. Μετά την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων της πιλοτικής δοκιμής, ορισμένες πτυχές θα διορθωθούν και το σύστημα παρακολούθησης θα θεσμοθετηθεί. Αυτό θα αποτελέσει μια ριζική αλλαγή στις διαδικασίες που έχουν υιοθετηθεί μέχρι τώρα. Όσον αφορά τα οφέλη, είναι προφανές ότι η πληρότητα του ερωτηματολογίου, με το πολύ υψηλό ποσοστό ανταπόκρισης, θα επιτρέψει την προσεκτική παρακολούθηση τυχόν μείωσης στο επίπεδο ικανοποίησης των αποφοίτων και την πραγματοποίηση αλλαγών, τόσο σε σχέση με τη δομή των μαθημάτων σπουδών όσο και στις πολιτικές τοποθέτησης σε θέσεις εργασίας.

Συμπεράσματα

Χάρη στην πολύτιμη συνεργασία των εταίρων ASTRE, η διαδικασία παρακολούθησης που πραγματοποιήθηκε από το Pegaso Online University κατέστησε δυνατή την επαλήθευση του συνολικά πολύ υψηλού βαθμού ικανοποίησης των φοιτητών σε σχέση με την πορεία σπουδών και ιδιαίτερα όσον αφορά τις ιδιαιτερότητες της ηλεκτρονικής μάθησης, τις ευκαιρίες εύρεσης εργασίας και την εξέλιξη του εισοδήματος των αποφοίτων. Αναφορικά με τα μεμονωμένα προγράμματα σπουδών όπου ήταν δυνατή η ομαδοποίηση των απαντήσεων χάρη στο σύστημα παρακολούθησης, το Πανεπιστήμιο μπόρεσε να εντοπίσει πώς ορισμένα μαθήματα κατάρτισης υπερτερούν άλλων, είτε ως προς την προσωπική άποψη των αποφοίτων είτε ως προς την εύρεση θέσης εργασίας.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, με την ολοκλήρωση αυτού του οδηγού, αναμένεται ότι οι πάροχοι ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης θα είναι ενήμεροι για τη συνάφεια και τη σημασία της παρακολούθησης των αποφοίτων τους. Ο οδηγός αναπτύχθηκε για να υποστηρίξει τη διαδικασία δημιουργίας του δικού τους συστήματος παρακολούθησης καθώς και την ενσωμάτωσή του στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

Πέντε κεφάλαια ενσωματώθηκαν σε αυτόν τον οδηγό για να παρουσιάσουν διαφορετικές προοπτικές και στόχους του συστήματος παρακολούθησης για παρόχους ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης. Το πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζει τη συνάφεια και τη σημασία της εφαρμογής ενός συστήματος παρακολούθησης αποφοίτων. Καθορίζει το σύστημα παρακολούθησης, παρουσιάζει προσεγγίσεις συστημάτων παρακολούθησης ανά χώρα, τονίζει τα πλεονεκτήματα της παρακολούθησης αποφοίτων, και επισημαίνει τα κίνητρα και τις προκλήσεις για τον μηχανισμό παρακολούθησης. Το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζει βήμα προς βήμα μεθοδολογικές οδηγίες σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας του συστήματος παρακολούθησης για αποφοίτους. Το τρίτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στα βήματα για την ένταξη του συστήματος παρακολούθησης στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ενός οργανισμού. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το σύστημα παρακολούθησης ASTRE καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά του. Το κεφάλαιο πέντε υπογραμμίζει τις περαιτέρω δυνατότητες χρήσης συστημάτων παρακολούθησης αποφοίτων. Το έκτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζει τέσσερις μελέτες περίπτωσης που περιγράφουν την εμπειρία εφαρμογής των συστημάτων παρακολούθησης ASTRE για αποφοίτους.

Ως εκ τούτου, προτείνεται σε όλους τους παρόχους ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης να δημιουργήσουν το δικό τους σύστημα παρακολούθησης, ακολουθώντας τις οδηγίες που παρουσιάζονται σε αυτόν τον οδηγό. Επιπλέον, οι πάροχοι ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης συνιστάται να θεσπίσουν κριτήρια αξιολόγησης για το περιεχόμενο και τις διδακτικές προτάσεις τους. Για παράδειγμα, μπορούν να θεσπίσουν κριτήρια ποιοτικής αξιολόγησης με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν, να προτείνουν νέες ιδέες με στόχο την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων, και να εφαρμόσουν την κατάλληλη μεθοδολογία που απαιτείται σε κάθε περίπτωση. Επιπλέον, σε αυτόν τον οδηγό προτείνονται αρκετές ιδέες στους παρόχους ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης, ώστε να μπορέσουν να δημιουργήσουν ένα αποτελεσματικό σύστημα παρακολούθησης για τους μαθητές τους. Μέθοδοι και εργαλεία όπως η παρακολούθηση αποφοίτων, τα γραφεία σταδιοδρομίας και τα κοινωνικά δίκτυα, μπορούν πλέον να χρησιμοποιηθούν από τους παρόχους ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης ώστε να δημιουργηθεί μια μόνιμη σύνδεση με τους αποφοίτους. Θα επιτρέψουν επίσης και στους παρόχους ΜΟΟC και ηλεκτρονικής μάθησης να έχουν καλύτερη κατανόηση των συμπεριφορών και των προσδοκιών των αποφοίτων τους.

Βιβλιογραφία

Bhattacharya S., Singh A., & Hossain M. M. (2020). *Health system strengthening through Massive Open Online Courses (MOOCs) during the COVID-19 pandemic: An analysis from the available evidence*. J Edu Health Promot, 9(195). Available from: <https://www.jehp.net/text.asp?2020/9/1/195/293943>

Brancato, G., Macchia, S., Murgia, M., Signore, M., Simeoni, G., Blanke, K., Körner, T., Nimmergut, A., Lima, P., Paulino, R. and Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. (2006). Handbook of recommended practices for questionnaire development and testing in the European Statistical System. Retrieved March 2021 [Online] Available at: https://www.istat.it/it/files/2013/12/Handbook_questionnaire_development_2006.pdf

Dodge, Y. (2003) *The Oxford Dictionary of Statistical Terms*, OUP. ISBN 0-19-920613-9

Zafras, I., Kostas, A., & Sofos, A. (2020). Moocs & participation inequalities in distance education: A systematic literature review 2009-2019. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 5(1). doi:<http://dx.doi.org/10.46827/ejoe.v5i1.3260>

McNamara, C. (2005). *Basic Guide to Program Evaluation*. Retrieved May 2020 [Online] Available at: https://www.unm.edu/~egrong/web/docs/R3_Basic%20Guide%20to%20Program%20Evaluation.pdf.

Lockee, B.B. (2021). Online education in the post-COVID era. *Nat Electron* 4(5–6). <https://doi.org/10.1038/s41928-020-00534-0>

Meng, C., Wessling, K., Mühleck, K. and Unger, M. (2020). *EUROGRADUATE Pilot Survey. Design and implementation of a pilot European graduate survey*. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2766/149071

Reich, J, & Ruipérez-Valiente, J.A. (2019). The MOOC pivot. *Science*, 363(6423), 130-131.

Sipos, N. (2017). Graduate Career Tracking System Across the World as Information Systems in higher Education Decision-making Process. *Strategic Management*, 22(4), 24-31.

Upton, G., Cook, I. (2008) *Oxford Dictionary of Statistics*, OUP. ISBN 978-0-19-954145-4.