



## ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Πάτρα

Αθήνα

Αποθήκες ΙΤΥΕ - Ασπρόπυργου

### Κεντρικά Γραφεία

Κτίριο "Δ. Μαρίτσας", Ν. Καζαντζάκη,  
Πανεπιστημιούπολη Πατρών  
26 504, Ρίον, Τ.Θ. 1382  
Τηλ.: 2610 960 300, Fax: 2610 960 490

Μητροπόλεως 26-28,  
Τ.Κ. 105 63, Αθήνα  
Τηλ.: 210 33 50 600,  
Fax : 210 32 22 135

### Αποθήκη Βιβλίων

Θέση Κύριλλος,  
Ασπρόπυργος, Αττική  
Τ.Κ: 19 300  
Τηλ.: 210 55 97 631,  
Fax : 210 55 98 053

### Αποθήκη Χάρτου

Θέση Μαρούλα,  
Ασπρόπυργος, Αττική  
Τ.Κ: 19 300  
Τηλ.: 210 55 97 586,  
Fax : 210 55 97 586

Α.Φ.Μ.: 090060693

Δ.Ο.Υ.: Α' Πατρών

[www.cti.gr](http://www.cti.gr)

## ΓΙΑ ΕΝΑ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ...

### Μηχανισμός Οργάνωσης και Διεξαγωγής Επιμορφωτικών Δράσεων με Αξιοποίηση Ψηφιακών Συστημάτων

## Μελέτη – Πρόταση

Διεύθυνση Επιμόρφωσης & Πιστοποίησης

**Φεβρουάριος 2020**

**ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ  
ΜΕ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

**1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης ενός Εθνικού Συστήματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών, απαιτείται η υλοποίηση και λειτουργία ενός Μηχανισμού Επιμόρφωσης που μέσω ψηφιακών συστημάτων, θα υποστηρίζει τον πλήρη κύκλο εργασιών που αφορούν στον σχεδιασμό, την οργάνωση και διεξαγωγή επιμορφώσεων σε διάφορα θεματικά αντικείμενα ενδιαφέροντος των εκπαιδευτικών.

Ειδικότερα, ο μηχανισμός επιμόρφωσης θα υποστηρίζει την οργάνωση και διεξαγωγή επιμορφωτικών δράσεων με βάση το **μεικτό μοντέλο μάθησης / blended learning** (δηλαδή συνδυασμό δια ζώσης, σύγχρονων εξ αποστάσεως επιμορφωτικών συνεδριών και ασύγχρονων δράσεων, σε κατάλληλη αναλογία, κατά περίπτωση θεματικού αντικειμένου ή/και άλλων συνθηκών), θα εμπεριέχει ως θεμελιώδη όρο (οντότητα) το **ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ή ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (COURSE)** και θα περιλαμβάνει ως συστατικά στοιχεία: α) διαδικασίες, β) συστήματα και γ) προδιαγραφές – πρότυπα (βλ. επόμενη ενότητα του παρόντος).

Όλοι οι εμπλεκόμενοι – συμμετέχοντες στην επιμόρφωση, θα διαθέτουν κατάλληλη πρόσβαση στα συστήματα και τις εφαρμογές του μηχανισμού αυτού και θα αξιοποιούν τα διαθέσιμα εργαλεία, τις λειτουργίες και υπηρεσίες που θα παρέχει, για να καλύψουν τις ειδικότερες ανάγκες που απορρέουν από το ρόλο τους ή/και το έργο που προβλέπεται να υλοποιήσουν.

Με τον τρόπο αυτό, μέσω του μηχανισμού λειτουργίας ενός εθνικού συστήματος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών, διαφορετικές ομάδες χρηστών όπως οι παρακάτω, θα μπορούν να εξυπηρετούν τις ειδικότερες ανάγκες τους, ως εξής:

**Οι εκπαιδευτικοί** θα μπορούν α) να ενημερώνονται για τα προγράμματα επιμόρφωσης που διατίθενται και έχουν δυνατότητα να παρακολουθήσουν, δηλαδή να έχουν πληροφόρηση για το περιεχόμενο – πρόγραμμα σπουδών, τον σκοπό και τους ειδικότερους στόχους του προγράμματος, τυχόν προαπαιτούμενες γνώσεις ή άλλες απαιτήσεις, τον τρόπο διεξαγωγής επιμόρφωσης (δια ζώσης συνεδρίες, σύγχρονες εξ αποστάσεως συνεδρίες, ασύγχρονες δράσεις), καθώς και για άλλες λεπτομέρειες, β) να επιλέγουν και να υποβάλουν ηλεκτρονική αίτηση συμμετοχής σε εκείνα που τους ενδιαφέρουν, γ) να παρακολουθούν την πορεία και το αποτέλεσμα της αίτησής τους, δ) να εγγράφονται στο πρόγραμμα επιμόρφωσης που επέλεξαν, ε) να έχουν πρόσβαση στο επιμορφωτικό υλικό και σε άλλο εκπαιδευτικό και επιστημονικό υλικό αναφοράς, στ) να μελετούν το υλικό και να εκπονούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες και εργασίες, ζ) να επικοινωνούν με τον επιμορφωτή τους και τους συναδέλφους τους – συν-επιμορφούμενους, η) να καταθέτουν ηλεκτρονικά («αναρτούν») τις εργασίες τους και να λαμβάνουν ανατροφοδότηση από τον επιμορφωτή τους, θ) να συμμετέχουν σε δοκιμασίες πιστοποίησης και να ενημερώνονται για το

αποτέλεσμα της συμμετοχής τους, ι) να παραλαμβάνουν ηλεκτρονικά Βεβαιώσεις συμμετοχής και τυχόν άλλα Πιστοποιητικά, ια) να υποβάλλουν ερωτήματα-αιτήματα στην υπηρεσία υποστήριξης για θέματα που τους απασχολούν σχετικά με την επιμόρφωση (οργανωτικά, τεχνικά, εκπαιδευτικά), ιβ) να συμπληρώνουν ερωτηματολόγια (πχ. αξιολόγησης, ανίχνευσης επιμορφωτικών αναγκών), ιγ) να συμμετέχουν σε κοινότητες μάθησης και πρακτικής και σε συζητήσεις για διάφορα θέματα εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος κ.α.

**Οι επιμορφωτές / εκπαιδευτές** θα μπορούν α) να ενημερώνονται σχετικά με τις Προσκλήσεις Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος που τους αφορούν (πχ. για ένταξη σε Μητρώο/Υπο-Μητρώο Εκπαιδευτών, για ανάληψη επιμορφωτικού έργου σε συγκεκριμένες επιμορφωτικές δράσεις και προγράμματα), β) να υποβάλουν ηλεκτρονική αίτηση ένταξης σε ένα Ενιαίο Μητρώο Επιμορφωτών του Εθνικού Συστήματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών, περιλαμβανομένης της κατάθεσης/ «ανάρτησης» σχετικών δικαιολογητικών (πχ. τίτλους σπουδών, βεβαιώσεις) του Εθνικού Συστήματος Επιμόρφωσης και να παρακολουθούν την πορεία της, γ) να ενημερώνουν τα στοιχεία τους στο παραπάνω Μητρώο, όταν χρειαστεί, δ) να έχουν πρόσβαση στο εγκεκριμένο επιμορφωτικό υλικό των θεματικών ενοτήτων που τους αφορούν, όπως και άλλων, ε) να αναπτύσσουν και να διαθέτουν επιπρόσθετο υλικό (δραστηριότητες-ασκήσεις, επιπλέον σημειώσεις κ.α.) στους επιμορφούμενους τους, στ) να επικοινωνούν με τους επιμορφωμένους τους και άλλους συναδέλφους επιμορφωτές χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα εργαλεία κατά περίπτωση (πχ. ειδική πλατφόρμα και σχετικά εργαλεία εικονικής τάξης για τις σύγχρονες εξ αποστάσεως συνεδρίες, forum για συζητήσεις), ζ) να καθοδηγούν τους επιμορφούμενους στην εκπόνηση δραστηριοτήτων – εργασιών παρέχοντας οδηγίες και ανατροφοδότηση, η) να αξιολογούν και να βαθμολογούν τις εργασίες και εν γένει την ενεργή συμμετοχή των επιμορφούμενων, κατά περίπτωση, θ) να επικοινωνούν με τον φορέα ή / και τις δομές υλοποίησης της επιμόρφωσης για διάφορα θέματα (διαχειριστικά κ.α.), ι) να συμμετέχουν στην κατάρτιση των ωρολογίων προγραμμάτων των επιμορφωτικών προγραμμάτων – συνεδριών που αναλαμβάνουν, ια) να συμπληρώνουν παρουσιολόγια σχετικά με τις ώρες απασχόλησης τους, ιβ) να καταθέτουν ηλεκτρονικά/ «αναρτούν» δικαιολογητικά και άλλα στοιχεία που αφορούν κατά περίπτωση, στην ανάθεση (συμβασιοποίηση), καθώς και στην τεκμηρίωση και παραλαβή του έργου τους για την αποπληρωμή τους από τον εκάστοτε αναθέτοντα φορέα υλοποίησης, ιγ) να υποβάλλουν ερωτήματα-αιτήματα στην υπηρεσία υποστήριξης για θέματα που τους απασχολούν σχετικά με την επιμόρφωση (οργανωτικά, τεχνικά, εκπαιδευτικά), ιδ) να συμπληρώνουν ερωτηματολόγια (πχ. αξιολόγησης, ανίχνευσης επιμορφωτικών αναγκών), ιε) να συμμετέχουν σε κοινότητες μάθησης και πρακτικής και σε συζητήσεις για διάφορα θέματα εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος κ.α.

**Οι φορείς – μονάδες/ δομές υλοποίησης της επιμόρφωσης** θα μπορούν α) να δημοσιεύουν ανακοινώσεις και να παρέχουν πληροφόρηση προς διάφορες ομάδες ενδιαφερομένων στην επιμόρφωση (επιμορφωτές, δυνητικούς επιμορφούμενους κ.α.), β) να σχεδιάζουν και να οργανώνουν επιμορφωτικές δράσεις μεγάλης κλίμακας ή/και μικρότερες, με συγκεκριμένο στοχευόμενο κοινό (πχ. συγκεκριμένες ειδικότητες, πλήθος, γεωγραφική κατανομή εκπαιδευτικών, ενδοσχολική σε συστάδες σχολείων), σύμφωνα με οδηγίες – προδιαγραφές - πρότυπα που θα διατίθενται για το σκοπό αυτό, γ) να δημοσιεύουν προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος προς επιμορφωτές για ανάληψη

επιμορφωτικού έργου σε συγκεκριμένες επιμορφωτικές δράσεις ή για ένταξη σε αντίστοιχα μητρώα – υπο-μητρώα δ) να επικοινωνούν και να αναθέτουν το αντίστοιχο έργο στους διάφορους συντελεστές των επιμορφωτικών προγραμμάτων κατά περίπτωση (επιμορφωτές κ.α.) ή άλλους (πχ. συγγραφείς επιμορφωτικού υλικού), ε) να παρακολουθούν την υλοποίηση των επιμορφωτικών δράσεων μέσω στοιχείων καταγραφής (πχ. παρουσιολόγια, αναφορές, recordings) ή/και να οργανώνουν επιτόπιες επισκέψεις στους τόπους υλοποίησης των δια ζώσης επιμορφωτικών συνεδριών, στ) να συγκεντρώνουν (ηλεκτρονικά) δικαιολογητικά και άλλα στοιχεία που αφορούν κατά περίπτωση, στην ανάθεση (συμβασιοποίηση), καθώς και στην τεκμηρίωση και παραλαβή του έργου των συντελεστών της επιμόρφωσης (πχ. επιμορφωτές κ.α.) ώστε να προχωρούν την αποπληρωμή τους, ζ) οι επιστημονικές τους ομάδες, να σχεδιάζουν νέα θεματικά αντικείμενα επιμόρφωσης (προγράμματα σπουδών, περιεχόμενο κλπ.) και να αναπτύσσουν επιμορφωτικό υλικό με κατάλληλα χαρακτηριστικά για κάθε τύπο επιμόρφωσης (πχ. δια ζώσης ή εξ αποστάσεως), σύμφωνα με οδηγίες – προδιαγραφές - πρότυπα που θα διατίθενται για το σκοπό αυτό, η) να παρέχουν υποστήριξη και να απαντούν σε ερωτήματα - αιτήματα ενδιαφερομένων για διάφορα θέματα που αφορούν στην υλοποίηση της επιμόρφωσης (εκπαιδευτικά, διαχειριστικά), η) να σχεδιάζουν και να διαθέτουν ερωτηματολόγια αξιολόγησης του εγχειρήματος, καθώς και ερωτηματολόγια ανίχνευσης επιμορφωτικών αναγκών (σύμφωνα με οδηγίες – προδιαγραφές - πρότυπα που θα διατίθενται για το σκοπό αυτό), προς διάφορες ομάδες χρηστών (πχ. επιμορφούμενους, επιμορφωτές), καθώς και να συλλέγουν τα συμπληρωμένα στοιχεία προς επεξεργασία κ.α.

**Το ΥΠΑΙΘ μέσω των αρμόδιων φορέων και Υπηρεσιών του** θα μπορεί α) να λαμβάνει στοιχεία ερωτηματολογίων αξιολόγησης και ανίχνευσης επιμορφωτικών αναγκών και άλλες σχετικές επεξεργασίες που θα συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων και στη χάραξη πολιτικής σχετικά με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (πχ. θεματικά αντικείμενα επιμόρφωσης, στοχευόμενο κοινό), β) να παρακολουθεί κεντρικά την πορεία των επιμορφώσεων που είναι σε εξέλιξη, μέσα από κατάλληλες αναφορές που θα σχεδιαστούν και θα διατίθενται για το σκοπό αυτό γ) να παρακολουθεί και κατά περίπτωση να συντονίζει και να υποστηρίζει την καλή εκτέλεση της επιμόρφωσης σε περιφερειακό επίπεδο, μέσω των αντίστοιχων περιφερειακών δομών υποστήριξης ή των στελεχών εκπαίδευσης, δ) να αξιοποιεί περαιτέρω (πχ. για μικρής έκτασης επιμορφωτικές πρωτοβουλίες, ημερίδες, workshops κ.α. σε τοπικό επίπεδο ή κεντρικά), μέσω των στελεχών ή άλλων περιφερειακών δομών της εκπαίδευσης ή κεντρικών υπηρεσιών, το πλήρες υλικό των θεματικών αντικειμένων (πχ. περιεχόμενο, επιμορφωτικό υλικό, ειδικότερο υλικό παρουσίασης) που θα αναπτύσσονται και θα διατίθενται μέσω των υποδομών του μηχανισμού, ε) να παρέχει ενημέρωση και άλλη πληροφόρηση για την ευαισθητοποίηση της εκπαιδευτικής κοινότητας σε θέματα επιμόρφωσης που αφορούν στην εφαρμογή νέων εκπαιδευτικών πολιτικών κ.α., στ) να δημοσιεύει κατάλληλο υλικό διάχυσης αποτελεσμάτων επιμορφωτικών δράσεων κλπ., ζ) εφόσον επιθυμεί να αναλάβει ρόλο φορέα υλοποίησης για ορισμένες επιμορφώσεις, να σχεδιάζει ή/και να υλοποιεί νέα θεματικά αντικείμενα επιμόρφωσης (πχ. για θέματα εφαρμογής νέων εκπαιδευτικών πολιτικών), νέες επιμορφωτικές δράσεις και εν γένει να έχει τις δυνατότητες που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο που αφορά στους φορείς – μονάδες/ δομές υλοποίησης της επιμόρφωσης.

Στο παρόν κείμενο, επιχειρείται αναλυτική περιγραφή του απαραίτητου μηχανισμού για την υποστήριξη ενός εθνικού συστήματος επιμόρφωσης, με έμφαση στα συστήματα, τις εφαρμογές και τα εργαλεία από τα οποία συνίσταται, μέσα από τις ανάγκες που αυτά καλύπτουν και τις λειτουργίες - διαδικασίες που υποστηρίζουν (ενότητες 2 έως 7).

## 2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ – ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στο προτεινόμενο πλαίσιο οι επιμορφωτικές δράσεις θα διεξάγονται με βάση το **Μεικτό μοντέλο μάθησης (blended learning)**, δηλαδή με συνδυασμό δια ζώσης συνεδριών, σύγχρονων εξ αποστάσεως συνεδριών και ασύγχρονων δράσεων, σε κατάλληλη αναλογία, η οποία θα σχετίζεται με το εκάστοτε θεματικό αντικείμενο και θα υποστηρίζονται από ένα μηχανισμό επιμόρφωσης, ο οποίος θα συμβάλλει στον πλήρη κύκλο εργασιών που αφορούν στον σχεδιασμό, την οργάνωση και διεξαγωγή επιμορφώσεων σε διάφορα θεματικά αντικείμενα ενδιαφέροντος των εκπαιδευτικών.

Θεμελιώδης όρος του προτεινόμενου μηχανισμού επιμόρφωσης είναι το **Θεματικό Αντικείμενο (course)**. Στα συστατικά στοιχεία του Θεματικού Αντικειμένου περιλαμβάνονται:

- **Περιεχόμενο:** Πρόγραμμα Σπουδών – Στόχοι επιμόρφωσης
- **Σε ποιους απευθύνεται** (προφίλ επιμορφούμενων - περιγραφή)
- **Ποιοι θα διδάξουν** (προφίλ επιμορφωτών – περιγραφή)
- **Ποιος το παρέχει** (φορέας/φορείς υλοποίησης)
- **Επιμορφωτικό υλικό**
- **Διάρκεια** (πλήθος διδακτικών ωρών)
- **Αναλογία δια ζώσης – σύγχρονων συνεδριών – ασύγχρονων δράσεων**
- **Μεθοδολογία πιστοποίησης** (περιγραφή)
- **Υλικό πιστοποίησης**

Παράλληλα, ο προτεινόμενος **μηχανισμός επιμόρφωσης** θα **περιλαμβάνει**:

- **Διαδικασίες** (επιμέρους «διαδρομές»): Πρόκειται για σύνολα ενεργειών που απαιτούνται από τη φάση σχεδιασμού ενός θεματικού αντικειμένου και την ανάπτυξη των συστατικών του στοιχείων, μέχρι την οργάνωση μιας επιμορφωτικής δράσης με το αντικείμενο αυτό, τη διεξαγωγή, την ολοκλήρωση και τεκμηρίωσή της. Οι διαδικασίες αυτές α) διεξάγονται μέσω υπολογιστικών συστημάτων με κατάλληλα εργαλεία και εφαρμογές, β) βασίζονται σε συγκεκριμένα πρότυπα (προδιαγραφές, οδηγίες κλπ.) αναφορικά με την ανάπτυξη και υλοποίηση των επί μέρους οντοτήτων που υπεισέρχονται σε αυτές και γ) υποστηρίζονται μέσω υπηρεσίας υποστήριξης (help desk).
- **Συστήματα:** Πρόκειται για υπολογιστικά συστήματα με κατάλληλα εργαλεία και εφαρμογές τα οποία υποστηρίζουν την υλοποίηση των διαδικασιών.

- **Προδιαγραφές – Πρότυπα:** Πρόκειται για σύνολο προδιαγραφών και οδηγιών αναφορικά με την ανάπτυξη και υλοποίηση των επιμέρους οντοτήτων που υπεισέρχονται στις διαδικασίες, όπως για παράδειγμα προδιαγραφές ανάπτυξης και υλοποίησης νέων θεματικών ενοτήτων (πχ. προδιαγραφές σχεδίασης και ανάπτυξης περιεχομένου σπουδών, υλικού επιμόρφωσης και πιστοποίησης, επιλογής εκπαιδευτών, υλοποίησης επιμόρφωσης και πιστοποίησης), καθώς και αναλυτικές οδηγίες εφαρμογής προς α) σχεδιαστές και συγγραφείς θεματικών ενοτήτων (περιεχομένου σπουδών, επιμορφωτικού υλικού και υλικού πιστοποίησης), β) εκπαιδευτές-επιμορφωτές και γ) συντονιστές και λοιπά στελέχη υποστήριξης της επιμόρφωσης.

Για τη λειτουργία του μηχανισμού απαιτούνται ανθρώπινοι πόροι που αναλαμβάνουν την υποστήριξη των συστημάτων και των διαδικασιών, καθώς και υπολογιστικές και δικτυακές υποδομές για τη διάθεση του υλικού και των υπηρεσιών.

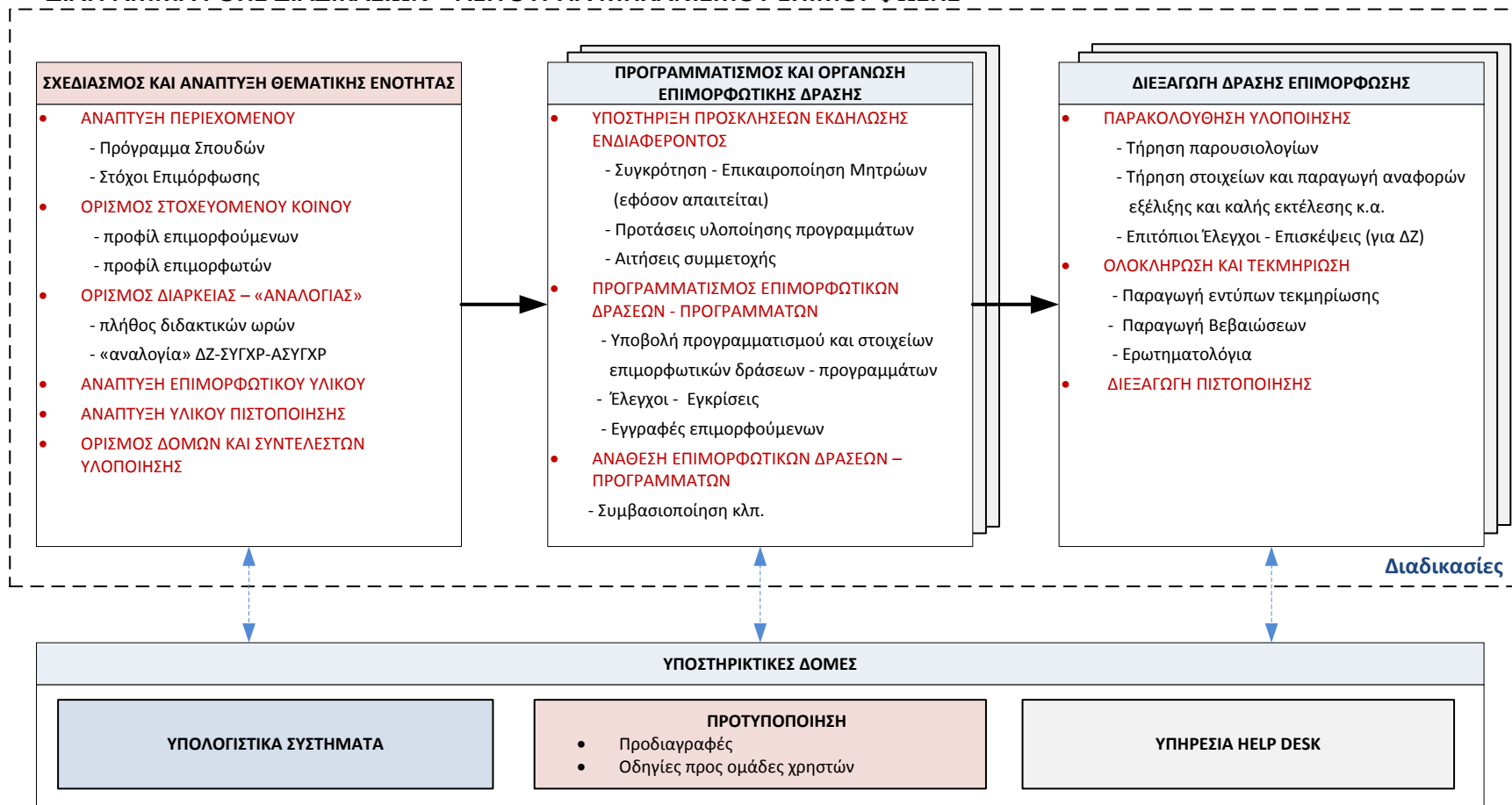
Η έκταση της εφαρμογής, όπως προσδιορίζεται από το πλήθος των επιμορφωτικών δράσεων και τους πληθυσμούς επιμορφούμενων που αυτές απευθύνονται, το πλήθος των θεματικών αντικειμένων κλπ., επηρεάζει αφ' ενός τα μεγέθη των αναγκαίων ανθρώπινων πόρων, αφ' ετέρου τις προδιαγραφές των αναγκαίων τεχνολογικών υποδομών (εξοπλισμού, λογισμικού και δικτυακών υπηρεσιών) για τη λειτουργία του μηχανισμού.

Στο **Σχήμα 1** που ακολουθεί, παρουσιάζεται το **διάγραμμα ροής διαδικασιών**, το οποίο αντιστοιχεί στη **λειτουργία του μηχανισμού επιμόρφωσης**, ενώ στο **Σχήμα 2** τα **συστήματα του μηχανισμού επιμόρφωσης**, καθώς και τα **πρότυπα – προδιαγραφές** που αντιστοιχούν σε αυτά και τις υποστηριζόμενες διαδικασίες.

Στη συνέχεια, στην ενότητα 3 του παρόντος περιγράφονται τα στάδια για την υλοποίηση μιας επιμορφωτικής δράσης με βάση το διάγραμμα ροής διαδικασιών, ενώ στην ενότητα 4, περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή των απαιτούμενων συστημάτων κι εφαρμογών, καθώς και των προτύπων που συνιστούν την προτεινόμενη Πλατφόρμα Επιμόρφωσης.

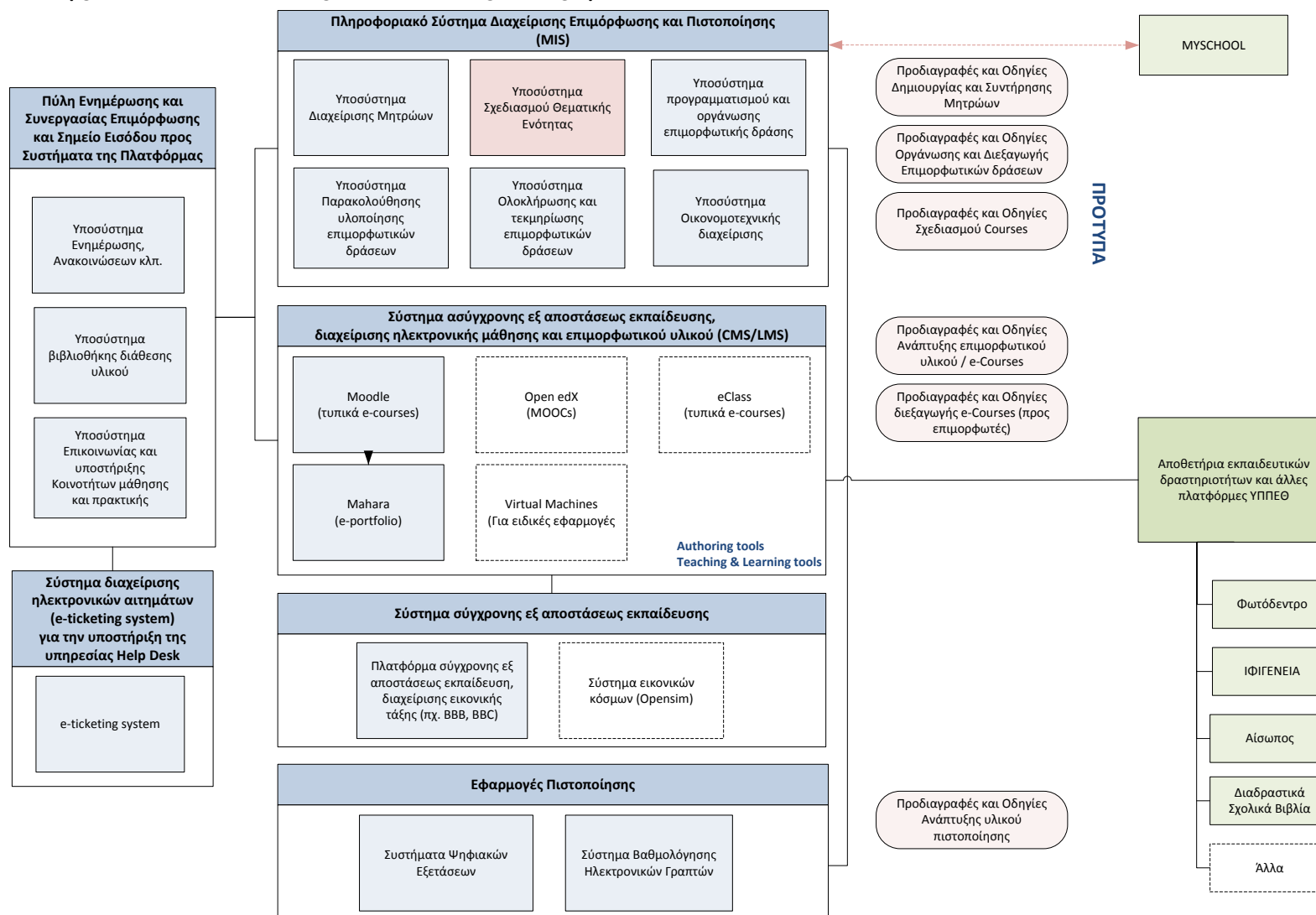
**Οι υποδομές του προτεινόμενου μηχανισμού επιμόρφωσης βασίζονται στα συστήματα και στις εφαρμογές που έχει αναπτύξει και αξιοποιεί το Ι.Τ.Υ.Ε. – «Διόφαντος» στο πλαίσιο των δράσεων επιμόρφωσης Β' επιπέδου ΤΠΕ, τα οποία είναι δυνατόν να προσαρμοστούν και να επεκταθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις νέες απαιτήσεις.**

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ



Σχήμα 1: Διάγραμμα ροής διαδικασιών - Λειτουργία μηχανισμού επιμόρφωσης

## ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ



Σχήμα 2: Πλατφόρμα - Συστήματα και Πρότυπα μηχανισμού επιμόρφωσης



### 3. ΣΤΑΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Όπως φαίνεται στο *Σχήμα 1: Διάγραμμα Ροής Διαδικασιών – Λειτουργία Μηχανισμού Επιμόρφωσης* (βλέπε ενότητα 2 του παρόντος), η υλοποίηση (για πρώτη φορά) μιας επιμορφωτικής δράσης σε ένα θεματικό αντικείμενο, για έναν αριθμό (ν) εκπαιδευτικών περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

**Στάδιο 1: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη του θεματικού αντικειμένου (course)**, δηλαδή προσδιορισμό των παραμέτρων και ανάπτυξη των συστατικών του θεματικού αντικειμένου (πχ. σκοπός, διδακτικοί στόχοι, πρόγραμμα σπουδών, προφίλ επιμορφούμενων και επιμορφωτών, διάρκεια σε διδακτικές ώρες, αναλογία ΔΖ-ΣΥΓΧΡ-ΑΣΥΓΧΡ, επιμορφωτικό υλικό και υλικό πιστοποίησης), όπως περιγράφηκε παραπάνω. Επισημαίνεται ότι, το στάδιο αυτό απαιτείται για την υλοποίηση μιας επιμορφωτικής δράσης σε ένα νέο θεματικό αντικείμενο (course) που πρόκειται να διατεθεί για πρώτη φορά. *Αν το θεματικό αντικείμενο έχει ήδη αναπτυχθεί σε προηγούμενη φάση, το στάδιο αυτό παραλείπεται. Ωστόσο, είναι σκόπιμο να ληφθεί μέριμνα επικαιροποίησης-ανανέωσης των θεματικών αντικειμένων με την υιοθέτηση συγκεκριμένης διαδικασίας, που θα λαμβάνει υπόψη στοιχεία ανατροφοδότησης – αξιολόγησης από την υλοποίηση αντίστοιχων επιμορφωτικών δράσεων.*

**Στάδιο 2: Προγραμματισμός και Οργάνωση της επιμορφωτικής δράσης**, δηλαδή διαστασιολόγηση (πχ. πλήθος επιμορφούμενων), χωροθέτηση της επιμορφωτικής δράσης (πχ. γεωγραφική κατανομή επιμορφούμενων, δομές διεξαγωγής δια ζώσης συνεδριών), χρονοπρογραμματισμό, καθώς και προπαρασκευαστικές ενέργειες για τη διεξαγωγή της επιμόρφωσης όπως, η συγκρότηση των απαιτούμενων μητρώων εμπλεκόμενων (πχ. μητρώο επιμορφωτών, κέντρων επιμόρφωσης, εφόσον δεν υπάρχουν ήδη), η κατάρτιση και ανάθεση επιμορφωτικών προγραμμάτων μέσω ανοικτών διαδικασιών προσκλήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος, η συγκρότηση επιμορφωτικών προγραμμάτων (πχ. αιτήσεις συμμετοχής, εγγραφές επιμορφούμενων) κ.α.

**Στάδιο 3: Διεξαγωγή της επιμορφωτικής δράσης και Πιστοποίηση επιμορφούμενων**, δηλαδή την υλοποίηση της επιμόρφωσης, την παρακολούθηση της υλοποίησης, τον έλεγχο καλής εκτέλεσης και την τεκμηρίωση της επιτυχούς ολοκλήρωσης σύμφωνα με τον σχεδιασμό, προγραμματισμό και εν γένει τα προβλεπόμενα στα προηγούμενα στάδια (πχ. τήρηση παρουσιολογιών, οργάνωση επιτόπιων επισκέψεων και παραγωγή αναφορών, παραγωγή εντύπων τεκμηρίωσης επιτυχούς ολοκλήρωσης, παραγωγή - διάθεση βεβαιώσεων, ερωτηματολογίων κ.α.). Στο στάδιο αυτό περιλαμβάνεται επίσης η διαδικασία Πιστοποίησης των επιμορφούμενων.

Κατά συνέπεια, το στάδιο 1 απαιτείται για κάθε νέο θεματικό αντικείμενο (course), ενώ τα στάδια 2 και 3 μπορούν να επαναλαμβάνονται πολλές φορές για τον προγραμματισμό και την υλοποίηση επιμορφωτικών δράσεων στο ίδιο θεματικό αντικείμενο (που έχει ήδη αναπτυχθεί σε προηγούμενο χρόνο), για άλλο πλήθος - σύνολο εκπαιδευτικών κάθε φορά.

Συμπληρωματικά και παράλληλα στα παραπάνω υλοποιείται οριζόντια:

**Στάδιο 0: Ενημέρωση – Πληροφόρηση Εκπαιδευτικών και Επικοινωνία**, δηλαδή η παροχή ενημέρωσης στους εκπαιδευτικούς σχετικά με τα προσφερόμενα προγράμματα

επιμόρφωσης, η δημοσίευση ανακοινώσεων για συγκεκριμένα άμεσα θέματα ενδιαφέροντος επιμορφώσεων που είναι σε εξέλιξη, η διάθεση εκπαιδευτικού ή άλλου επιστημονικού υλικού (εργασίες, άρθρα κλπ), η λήψη ανατροφοδότησης σχετικά με τις επιμορφωτικές ανάγκες, η λειτουργία κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής κ.α.

#### 4. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Για την υλοποίηση των παραπάνω σταδίων που αφορούν στην ανάπτυξη ενός θεματικού αντικειμένου (course) και στην οργάνωση, προγραμματισμό και διεξαγωγή μίας ή περισσότερων επιμορφωτικών δράσεων στο αντικείμενο αυτό, απαιτούνται τα συστήματα – εφαρμογές – εργαλεία, καθώς και τα πρότυπα (δηλαδή, προδιαγραφές ανάπτυξης επιμέρους στοιχείων και οδηγίες προς διαφορετικές ομάδες χρηστών), που παρουσιάζονται στο Σχήμα 2: Πλατφόρμα – Συστήματα και Πρότυπα Μηχανισμού Επιμόρφωσης (βλέπε ενότητα 2 του παρόντος).

Ειδικότερα, για την ανάπτυξη της πλατφόρμας υποστήριξης του μηχανισμού επιμόρφωσης μπορούν να αξιοποιηθούν σταδιακά τα συστήματα και οι εφαρμογές που έχει αναπτύξει και αξιοποιεί το Ι.Τ.Υ.Ε. – «Διόφαντος» για την υλοποίηση της επιμόρφωσης Β' επιπέδου ΤΠΕ, τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν και να επεκταθούν κατάλληλα για να καλύψουν τις νέες απαιτήσεις του μηχανισμού.

Περιλαμβάνει τα παρακάτω συστήματα και εφαρμογές:

##### Ι. Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Επιμόρφωσης και της Πιστοποίησης (MIS):

Υποστηρίζει το σύνολο των διαδικασιών της επιμόρφωσης (πχ. τήρηση μητρώων, αιτήσεις επιμόρφωσης και πιστοποίησης, εγγραφές επιμορφούμενων, τήρηση παρουσιολογιών, έκδοση Βεβαιώσεων κ.α.) και επομένως αφορά και στα τρία στάδια, όπως έχουν περιγραφεί στην προηγούμενη ενότητα. Όλοι οι εμπλεκόμενοι, ανάλογα με το ρόλο τους στη διαδικασία της επιμόρφωσης, θα διαθέτουν κατάλληλη πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες του MIS που τους αφορούν.

Στα υποσυστήματα του MIS περιλαμβάνονται:

a. **Υποσύστημα Σχεδιασμού Θεματικού Αντικειμένου (course):** Υποστηρίζει τον σχεδιασμό ενός νέου θεματικού αντικειμένου από τις αντίστοιχες επιστημονικές ομάδες. Ειδικότερα, στις λειτουργίες του περιλαμβάνονται:

- Προσδιορισμός και εισαγωγή με κατάλληλο τρόπο των απαιτούμενων παραμέτρων που αφορούν στα συστατικά του (σκοπός – διδακτικοί στόχοι, πρόγραμμα σπουδών, πλήθος διδακτικών ωρών, αναλογία ΔΖ-ΣΥΓΧΡ-ΑΣΥΓΧΡ, προφίλ επιμορφούμενων, προφίλ επιμορφωτών κ.α., βλέπε επίσης ενότητα 2 του παρόντος)
- Διάθεση με κατάλληλο τρόπο των στοιχείων αυτών στα αντίστοιχα εξειδικευμένα συστήματα – υποσυστήματα - εφαρμογές του μηχανισμού, αφ' ενός για την ανάπτυξη του επιμορφωτικού υλικού και του υλικού πιστοποίησης (LMS/CMS και εφαρμογές πιστοποίησης), αφ' ετέρου για την οργάνωση των επιμορφωτικών δράσεων (σχετικά υποσυστήματα του MIS).

- b. **Υποσύστημα Διαχείρισης Μητρώων:** Υποστηρίζει τον πλήρη κύκλο εργασιών που αφορούν στην συγκρότηση, ανανέωση, συντήρηση και αξιοποίηση όλων των απαραίτητων Μητρώων για τη λειτουργία ενός Εθνικού Συστήματος Επιμόρφωσης, όπως είναι το Μητρώο Εκπαιδευτών/ Επιμορφωτών, Μητρώο επιμορφωμένων/ πιστοποιημένων εκπαιδευτικών, Μητρώο Κέντρων Επιμόρφωσης κ.α. και αφορά κύρια στο στάδιο 2 της προηγούμενης ενότητας. Ειδικότερα, στις λειτουργίες του περιλαμβάνονται:
- Ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων ένταξης σε Μητρώο στο πλαίσιο Προσκλήσεων Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος
  - Προσδιορισμός και Εισαγωγή κριτηρίων αξιολόγησης αιτήσεων και παραμετροποίηση σχετικών στοιχείων αίτησης, κατά περίπτωση
  - Λειτουργία παραγωγής κατάλληλων αναφορών για χρήση κατά περίπτωση από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. αξιολογητές ένταξης νέων μελών, υπεύθυνους κατάρτισης επιμορφωτικών δράσεων και προγραμμάτων)
  - Λειτουργία συλλογής δικαιολογητικών τεκμηρίωσης προσόντων σε ηλεκτρονική μορφή (πχ. τίτλοι σπουδών, βεβαιώσεις απασχόλησης)
  - Διασύνδεση με το MySchool, την κεντρική πληροφοριακή δομή του ΥΠΑΙΘ, προκειμένου αφ' ενός να διασφαλίζεται η εγκυρότητα των στοιχείων των εκπαιδευτικών που υπηρετούν στη δημόσια εκπαίδευση (πχ. προσωπικά στοιχεία, στοιχεία απασχόλησης), αφ' ετέρου να παρέχονται στην κεντρική δομή στοιχεία που αφορούν τις επιμορφώσεις και πιστοποιήσεις που κατέχει κάθε εκπαιδευτικός.
  - Δυνατότητα ενημέρωσης τηρούμενων στοιχείων, από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. μέλη μητρώου, υπεύθυνοι φορέα λειτουργίας), κατά περίπτωση, στη βάση συγκεκριμένων διαδικασιών
- c. **Υποσύστημα προγραμματισμού και οργάνωσης επιμορφωτικής δράσης:** Υποστηρίζει τις βασικές διαδικασίες του σταδίου 2 της προηγούμενης ενότητας που αφορούν στο σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και την οργάνωση μιας επιμορφωτικής δράσης. Ειδικότερα, στις λειτουργίες του περιλαμβάνονται:
- Προσδιορισμός και εισαγωγή παραμέτρων μιας επιμορφωτικής δράσης (πχ., πλήθος – γεωγραφική κατανομή επιμορφούμενων, σύνδεση με συγκεκριμένο θεματικό αντικείμενο, στοιχεία χρονοπρογραμματισμού)
  - Ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων ενδιαφερομένων για απασχόληση σε επιμορφωτικά προγράμματα (πχ. δομών – μονάδων υλοποίησης επιμόρφωσης, επιμορφωτών)
  - Κατάρτιση επιμορφωτικών προγραμμάτων (πχ. στελέχωση, ωρολόγια προγράμματα) και
  - Λειτουργίες ελέγχου εγκυρότητας – εφικτότητας και έγκρισης υποβληθέντων προγραμμάτων

- Ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων συμμετοχής εκπαιδευτικών (δυσνητικών επιμορφούμενων)
  - Λειτουργίες επιλογής και κατανομής υποψηφίων σε επιμορφωτικά προγράμματα (πχ. ηλεκτρονική κλήρωση)
  - Εγγραφές επιμορφούμενων
  - Λειτουργία παραγωγής και εκτύπωσης κατάλληλων αναφορών – εντύπων για χρήση κατά περίπτωση από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. στελέχη φορέων υλοποίησης, συντελεστές επιμόρφωσης)
- d. **Υποσύστημα παρακολούθησης υλοποίησης επιμορφωτικών δράσεων:** Αφορά σε μέρος του σταδίου 3 της προηγούμενης ενότητας και υποστηρίζει τη διεξαγωγή της επιμόρφωσης και τις απαιτούμενες για αυτή διαδικασίες. Ειδικότερα, στις λειτουργίες του περιλαμβάνονται:
- Τήρηση παρουσιολογίων (επιμορφούμενων, επιμορφωτών και τυχόν άλλων συντελεστών επιμόρφωσης)
  - Λειτουργίες Οργάνωσης και παρακολούθησης επιτόπιων επισκέψεων ελέγχου – Καταγραφής στοιχείων και Σύνταξης σχετικών αναφορών
  - Λειτουργίες οργάνωσης διαδικασιών πιστοποίησης κατά περίπτωση (πχ. ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων, όπου απαιτηθεί), καταγραφής και δημοσιοποίησης αποτελεσμάτων δοκιμασιών
  - Λειτουργία παραγωγής και εκτύπωσης κατάλληλων αναφορών – εντύπων για χρήση κατά περίπτωση από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. στελέχη φορέων υλοποίησης, συντελεστές επιμόρφωσης)
- e. **Υποσύστημα ολοκλήρωσης και τεκμηρίωσης επιμορφωτικών δράσεων:** Αφορά επίσης στο στάδιο 3 της προηγούμενης ενότητας και υποστηρίζει τις διαδικασίες ολοκλήρωσης και την τεκμηρίωση των επιμορφωτικών δράσεων και προγραμμάτων. Ειδικότερα, στις λειτουργίες του περιλαμβάνονται:
- Λειτουργία παραγωγής εντύπων τεκμηρίωσης προγράμματος επιμόρφωσης ή/και πιστοποίησης (πχ. συγκεντρωτικά παρουσιολόγια, εκθέσεις παραχθέντος έργου απασχολούμενων κ.α.)
  - Λειτουργία Παραγωγής και ηλεκτρονικής διάθεσης Βεβαιώσεων παρακολούθησης (για τους επιμορφούμενους), Βεβαιώσεων απασχόλησης (για επιμορφωτές κ.α.) και τυχόν άλλων πιστοποιητικών
  - Λειτουργία σχεδιασμού, διάθεσης και ηλεκτρονικής συμπλήρωσης ερωτηματολογίων αξιολόγησης για διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. επιμορφούμενοι, επιμορφωτές)
  - Λειτουργία παραγωγής και εκτύπωσης κατάλληλων αναφορών – εντύπων για χρήση κατά περίπτωση από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. στελέχη φορέων υλοποίησης, συντελεστές επιμόρφωσης)

f. **Υποσύστημα οικονομοτεχνικής διαχείρισης:** Αφορά σε μέρος των σταδίων 2 και 3 της προηγούμενης ενότητας και υποστηρίζει τις ανάγκες οικονομοτεχνικής διαχείρισης των επιμορφωτικών δράσεων. Χρήστες αυτού του υποσυστήματος θα είναι όλοι οι αμειβόμενοι συντελεστές των προγραμμάτων επιμόρφωσης και πιστοποίησης, καθώς και αρμόδια στελέχη των φορέων υλοποίησης της επιμόρφωσης. Ειδικότερα, στις λειτουργίες του περιλαμβάνονται:

- Συλλογή στοιχείων απογραφής όλων των συνεργαζόμενων (φυσικών προσώπων, φορέων κατά περίπτωση)
- Ηλεκτρονική διακίνηση συμβάσεων, δικαιολογητικών, άλλων εγγράφων τεκμηρίωσης και παραστατικών κατά περίπτωση (πχ. για την υπογραφή συμβάσεων, για την ολοκλήρωση – τεκμηρίωση φυσικού αντικείμενου, για την αποπληρωμή), με δυνατότητα αξιοποίησης των ευνοϊκών ρυθμίσεων του Πλαισίου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΠΗΔ) για ψηφιακές υπογραφές κ.α.
- Λειτουργίες επικοινωνίας και ενημέρωσης όλων των απασχολούμενων επ' αμοιβή στα προγράμματα επιμόρφωσης και πιστοποίησης για τα διάφορα στάδια της απασχόλησής τους (ανάθεση/ συμβασιοποίηση, παραλαβή, αποπληρωμή έργου)
- Λειτουργία παραγωγής και εκτύπωσης κατάλληλων αναφορών – εντύπων (πχ. κατάλογοι στοιχείων, ωρών απασχόλησης εμπλεκομένων) για χρήση κατά περίπτωση από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. στελέχη φορέων υλοποίησης, συντελεστές επιμόρφωσης)

Τυχόν ειδικές απαιτήσεις φορέων υλοποίησης μικρής έκτασης (πχ. μια νέας μορφής αναφορά), θα είναι δυνατόν να καλύπτονται ad hoc, από την υπηρεσία λειτουργίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών του μηχανισμού.

Τα ειδικότερα **πρότυπα που περιλαμβάνονται στο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Επιμόρφωσης και της Πιστοποίησης (MIS)** περιλαμβάνουν προδιαγραφές και οδηγίες σχεδιασμού θεματικού αντικείμενου (course), προδιαγραφές και οδηγίες δημιουργίας - συντήρησης μητρώων, προδιαγραφές και οδηγίες προγραμματισμού, καθώς και οργάνωσης και διεξαγωγής επιμορφωτικών δράσεων.

II. **Σύστημα ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης και διάθεσης επιμορφωτικού υλικού (LMS/CMS):** Αφορά κυρίως στην υποστήριξη του ασύγχρονου σκέλους του μεικτού μοντέλου επιμόρφωσης, καθώς και στην ανάπτυξη και διάθεση του επιμορφωτικού υλικού στους ενδιαφερόμενους (επιμορφούμενοι, επιμορφωτές και κατά περίπτωση, κάθε ενδιαφερόμενος εκπαιδευτικός). Ειδικότερα, στις λειτουργίες και τα εργαλεία που υποστηρίζει περιλαμβάνονται:

- Δυνατότητα ανάπτυξης και διάθεσης «κλασικών» e-courses (πλατφόρμα moodle)
- Δυνατότητα ανάπτυξης και διάθεσης courses μορφής MOOC (Massive Open Online Courses) (πχ. πλατφόρμα edX)

- Δυνατότητα δημιουργίας και τήρησης e-portfolio επιμορφούμενων (πχ. mahara)
- Δυνατότητα αξιοποίησης VMs για την κάλυψη ειδικών απαιτήσεων θεματικών αντικειμένων (πχ. επιμόρφωση τεχνικών εργαστηρίων, ασφάλειας διαδικτύου).
- Εργαλεία συγγραφής επιμορφωτικού υλικού και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (πχ. υλικό μελέτης – αναφοράς, δειγματικές δραστηριότητες και εργασίες, οδηγίες και βοηθητικό υλικό για τον επιμορφωτή, οδηγίες για τον επιμορφούμενο), με κατάλληλες προδιαγραφές για χρήση στο πλαίσιο μεικτού μοντέλου μάθησης
- Εργαλεία και λειτουργίες βιβλιοθήκης/ αποθετηρίου ψηφιακού υλικού για την πρόσβαση στο επιμορφωτικό υλικό μέσα από εξειδικευμένο μηχανισμό σύνθετης αναζήτησης ή/και την διασύνδεση με άλλα υπάρχοντα αποθετήρια (πχ. φωτόδεντρο).
- Εργαλεία επικοινωνίας επιμορφωτών – επιμορφούμενων (πχ. forum, chat)
- Εργαλεία και λειτουργίες ανάθεσης, υποβολής, παροχής ανατροφοδότησης και αξιολόγησης-βαθμολόγησης εργασιών

Χρήστες του συστήματος είναι κατά βάση οι επιστημονικές ομάδες σχεδιασμού και ανάπτυξης θεματικών αντικειμένων, οι συγγραφείς επιμορφωτικού υλικού, οι επιμορφωτές και οι επιμορφούμενοι (με κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης). Επίσης, το επιμορφωτικό υλικό θα διατίθεται με κατάλληλο τρόπο ελεύθερα στην εκπαιδευτική κοινότητα. Για την ανάπτυξη του υλικού των θεματικών αντικειμένων (courses) θα εκπονηθούν συγκεκριμένα **πρότυπα με τη μορφή προδιαγραφών και οδηγιών για τους συγγραφείς, για καθένα από τα προσφερόμενα υποσυστήματα.**

III. **Σύστημα σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης:** Αφορά και υποστηρίζει το σύγχρονο εξ αποστάσεως σκέλος του μεικτού μοντέλου επιμόρφωση και συγκεκριμένα τη διεξαγωγή των σύγχρονων εξ αποστάσεως συνεδριών. Ειδικότερα, στις λειτουργίες και τα εργαλεία που υποστηρίζει περιλαμβάνονται:

- Εργαλεία διαχείρισης και λειτουργίας εικονικής τάξης όπως, video conferencing, διαμοίρασης εφαρμογών (application sharing), ηλεκτρονικό πίνακα (whiteboard), προβολής παρουσιάσεων, chat, ψηφοφορίας (voting), αποθήκευσης συνεδρίας (recording) κ.α. Ανάλογα με την έκταση των απαιτούμενων επιμορφωτικών προγραμμάτων θα αξιοποιηθούν προϊόντα ΕΛ/ΛΑΚ (πχ. Big Blue Button) ή άλλα (πχ. BlackBoard Collaborate).
- Εργαλεία ανάπτυξης και αξιοποίησης εικονικών κόσμων (πχ. opensim), για την υποστήριξη ειδικών απαιτήσεων στην σύγχρονη εξ αποστάσεως επικοινωνία

Η πρόσβαση στις «εικονικές αίθουσες» των προγραμμάτων θα γίνεται εν γένει μέσω της πλατφόρμας LMS/CMS (moodle). Χρήστες του συστήματος είναι οι επιμορφωτές και οι επιμορφούμενοι, όπως επίσης, κατά περίπτωση, αρμόδια στελέχη των φορέων υλοποίησης επιμόρφωσης και του ΥΠΑΙΘ.

IV. **Εφαρμογές Πιστοποίησης:** Πρόκειται για εφαρμογές υποστήριξης της ανάπτυξης του υλικού πιστοποίησης (συγγραφή ερωτήσεων – θεμάτων αυτόματης διόρθωσης και ελεύθερης ανάπτυξης), καθώς και της οργάνωσης και διεξαγωγής ψηφιακών εξετάσεων

πιστοποίησης (δημιουργία τεστ, ψηφιακή εξέταση κ.α.). Ειδικότερα στις εφαρμογές - εργαλεία που διατίθενται και στις λειτουργίες που υποστηρίζουν περιλαμβάνονται:

- Εργαλεία συγγραφής υλικού πιστοποίησης (θέματα αυτόματης διόρθωσης και θέματα ελεύθερης ανάπτυξης)
- Λειτουργία υποστήριξης ελέγχου ποιότητας και κύκλου ζωής θεμάτων πιστοποίησης
- Λειτουργία και συντήρηση «δεξαμενής» θεμάτων πιστοποίησης (κατηγοριοποίηση ανά βαθμό δυσκολίας, θεματική ενότητα κλπ.)
- Εργαλεία δημιουργίας τεστ πιστοποίησης, αντλώντας περιεχόμενα από τη «δεξαμενή» θεμάτων, με συγκεκριμένους κανόνες συγκρότησης (πχ. επιλογή θεμάτων διαβαθμισμένης δυσκολίας, συγκεκριμένων εννοιών του προγράμματος σπουδών)
- Εφαρμογές υποστήριξης Ψηφιακών εξετάσεων μέσω δοκιμασιών - τεστ θεμάτων αυτόματης διόρθωσης ή/και ελεύθερης ανάπτυξης
- Εφαρμογές υποστήριξης της βαθμολόγησης ηλεκτρονικών γραπτών (θεμάτων ελεύθερης ανάπτυξης)
- Εφαρμογές ηλεκτρονικής διάθεσης και ελέγχου γνησιότητας Βεβαιώσεων Πιστοποίησης

V. **Κεντρική Πύλη Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών (Portal):** Θα έχει ενημερωτικό και επικοινωνιακό χαρακτήρα, καθώς θα παρέχει:

- πληροφόρηση και ενημέρωση για την εξέλιξη και τις διαδικασίες υλοποίησης των δράσεων της επιμόρφωσης μέσω ανακοινώσεων και ενημερωτικού υλικού που θα δημοσιεύονται εκεί,
- διάθεση εκπαιδευτικού υλικού και υλικού διαχείρισης,
- εργαλεία επικοινωνίας συμμετεχόντων (πχ. forae συζητήσεων) στην επιμόρφωση
- Απαντήσεις σε Συχνές Ερωτήσεις (FAQ)
- εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις άλλα συστήματα και υποδομές υποστήριξης της Πράξης (πχ. MIS, LMS/CMS, Help Desk) με υποστήριξη LDAP και Single Sign On για κοινή βάση χρηστών κ.α.

Στα υποσυστήματα του Portal, το οποίο υποστηρίζει κύρια το Στάδιο 0 της προηγούμενης ενότητας, περιλαμβάνονται:

- Υποσύστημα Ενημέρωσης – Ανακοινώσεων κλπ** το οποίο θα υποστηρίζει λειτουργίες ανάρτησης και δημοσίευσης άρθρων και ανακοινώσεων για τα ζητήματα των επιμορφωτικών δράσεων, με χρήστες τα αρμόδια στελέχη των φορέων υλοποίησης (για την ανάρτηση) και κάθε ενδιαφερόμενο για τη λήψη της σχετικής ενημέρωσης.
- Υποσύστημα Βιβλιοθήκης Διάθεσης Υλικού** το οποίο θα υποστηρίζει λειτουργίες ανάρτησης και διάθεσης (με διαβαθμισμένη πρόσβαση) υλικού (πχ. υλικού σχετικά

με την οργάνωση και διαχείριση των επιμορφωτικών δράσεων, ενημερωτικό και άλλο επιμορφωτικό υλικό), με χρήστες τα αρμόδια στελέχη των φορέων υλοποίησης (για την ανάρτηση) και επιμορφωτές, επιμορφούμενους, άλλους ενδιαφερόμενους κατά περίπτωση.

**c. Υποσύστημα Επικοινωνίας και Υποστήριξης Κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής** μέσω του οποίου θα υποστηρίζονται και θα διατίθενται:

- ο εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας (πχ. forum, wikis ή/και άλλα εργαλεία web 2.0) για τη λειτουργία και υποστήριξη κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής, για διάφορες ομάδες εκπαιδευτικών (ιδίως μετά την ολοκλήρωση των επιμορφωτικών δράσεων, συμπληρωματικά των εργαλείων του συστήματος ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης).
- ο εργαλεία διάθεσης και ηλεκτρονικής συμπλήρωσης ερωτηματολογίων πχ. για τη λήψη ανατροφοδότησης από την εκπαιδευτική κοινότητα σχετικά με τις επιμορφωτικές ανάγκες (ανίχνευση επιμορφωτικών αναγκών).

Χρήστες του υποσυστήματος είναι οι επιμορφωτές, οι επιμορφούμενοι και κατά περίπτωση η εκπαιδευτική κοινότητα εν γένει, καθώς και τα αρμόδια στελέχη των φορέων υλοποίησης και του ΥΠΑΙΘ.

**VI. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών αιτημάτων (Help Desk):** Πρόκειται για σύστημα e-ticketing για την υποδοχή ερωτημάτων-αιτημάτων χρηστών που θα υποστηρίζει:

- λειτουργίες υποδοχής αιτημάτων και ανάθεσης στην κατάλληλη ομάδα υποστήριξης για απάντηση
- λειτουργίες παρακολούθησης κύκλου ζωής αιτημάτων, τήρησης εκκρεμοτήτων και καταγραφής απαντήσεων
- λειτουργία ανάπτυξης και συντήρησης «βάσης γνώσεων» με Συχνές Ερωτήσεις – Απαντήσεις και άλλο πληροφοριακό υλικό
- λειτουργία παραγωγής και εκτύπωσης κατάλληλων αναφορών – εντύπων (πχ. κατάλογοι εκκρεμών αιτημάτων ανά ομάδα/ στέλεχος υποστήριξης) για χρήση κατά περίπτωση από διαφορετικές ομάδες χρηστών (πχ. στελέχη φορέων υλοποίησης)

Χρήστες του υποσυστήματος είναι κατά βάση οι ομάδες υποστήριξης των επιμορφωτικών δράσεων, αλλά και κατά περίπτωση, άλλα αρμόδια στελέχη των φορέων υλοποίησης.

**VII. Αποθετήρια:** Για την ανάπτυξη του επιμορφωτικού υλικού και των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για τους επιμορφούμενους είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν αποθετήρια που έχουν αναπτυχθεί και διατίθενται στην εκπαιδευτική κοινότητα μέσα από προηγούμενες σχετικές δράσεις του ΥΠΑΙΘ, όπως για παράδειγμα το Φωτόδεντρο, ο Αίσωπος, τα διαδραστικά σχολικά βιβλία κ.α.

Όπως προαναφέρθηκε, **για την αξιοποίηση των παραπάνω συστημάτων και υποδομών του μηχανισμού επιμόρφωσης από τις διάφορες ομάδες χρηστών, όπου απαιτείται, θα αναπτυχθούν πρότυπα με τη μορφή προδιαγραφών και οδηγιών χρήσης κατά περίπτωση (πχ. προδιαγραφές και οδηγίες ανάπτυξης για συγγραφείς επιμορφωτικού υλικού, υλικού**



πιστοποίησης, προδιαγραφές και οδηγίες για την οργάνωση μιας επιμορφωτικής δράσης, προδιαγραφές και οδηγίες για τη συγκρότηση – ανανέωση (υπο)μητρώου επιμορφωτών).

## 5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Οι τεχνολογικές απαιτήσεις του μηχανισμού επιμόρφωσης σε υπολογιστικές και δικτυακές υποδομές, σχετίζονται με την έκταση της εφαρμογής του, όπως προσδιορίζεται από το πλήθος των επιμορφωτικών δράσεων και τους πληθυσμούς των επιμορφούμενων που αυτές απευθύνονται, το πλήθος των θεματικών αντικειμένων κ.α.

## 6. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Αναφορικά με την υποστήριξη μιας επιμορφωτικής δράσης προβλέπεται:

- **υπηρεσία λειτουργίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών** για τη συντήρηση, την τεχνική υποστήριξη του κεντρικού εξοπλισμού και του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς και τη διαχείριση χορήγησης δικαιωμάτων πρόσβασης χρηστών στα διάφορα συστήματα-υποσυστήματα-εφαρμογές,
- **υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης** για την χρήση των υπολογιστικών συστημάτων και των εφαρμογών, την υλοποίηση των απαιτούμενων διαδικασιών στα διάφορα στάδια του εγχειρήματος (ανάπτυξη υλικού, υποβολή αιτήσεων για δημιουργία μητρώου επιμορφωτών, υποβολή αιτήσεων επιμόρφωσης, παρακολούθηση διεξαγωγής επιμορφωτικής δράσης κ.α.), καθώς και για διαχειριστικά ζητήματα υλοποίησης της επιμόρφωσης.

καθώς και κατά περίπτωση (πχ. ανάλογα με το θεματικό αντικείμενο, τον φορέα και τον τρόπο υλοποίησης)

- **υπηρεσία παρακολούθησης και ελέγχου καλής εκτέλεσης της επιμορφωτικής δράσης** για την ενημέρωση, υποστήριξη και τον συντονισμό των εμπλεκόμενων (πχ. κέντρα επιμόρφωσης, επιμορφωτές), καθώς και της παρακολούθησης της καλής εκτέλεσης προγραμμάτων σε συγκεκριμένες περιοχές (πχ. επιτόπιες επισκέψεις – έλεγχοι)
- **υπηρεσία παιδαγωγικής υποστήριξης** όλων όσοι συμμετέχουν στην επιμόρφωση (εκπαιδευτές, επιμορφωτές, εκπαιδευτικοί), για τη διεύρυνση των αποτελεσμάτων της επιμόρφωσης και την υποστήριξη πραγματικής αλλαγής στη διδασκαλία (αποσαφήνιση ερωτημάτων, δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης, απομείωση άγχους εκπαιδευτικών, ανάπτυξη θετικής δυναμικής στο πλαίσιο ομάδων, υποστήριξη για την εφαρμογή στην τάξη των γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτούν στην επιμόρφωση κ.α.). Στην υπηρεσία αυτή, όπως και στην προηγούμενη, θα μπορούσαν να συμμετάσχουν ή/και να συγκροτήσουν εξ ολοκλήρου στελέχη και υπάρχουσες ή υπό δημιουργία δομές της εκπαίδευσης σε περιφερειακό επίπεδο.

Οι ανθρωπίνι πόροι που απαιτούνται για την στελέχωση των παραπάνω υπηρεσιών υποστήριξης είναι ανάλογοι της έκτασης της εφαρμογής, όπως προσδιορίζεται από τους πληθυσμούς που απευθύνεται η εκάστοτε επιμορφωτική δράση (επιμορφωτές, επιμορφούμενοι κλπ.), τη γεωγραφική κατανομή τους κλπ.

## 7. ΣΕΝΑΡΙΟ - ΒΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Στην ενότητα αυτή, επιχειρείται η καταγραφή ενός σεναρίου αξιοποίησης του μηχανισμού επιμόρφωσης για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός θεματικού αντικειμένου, την οργάνωση και τη διεξαγωγή μιας επιμορφωτικής δράσης:

**ΒΗΜΑ 1:** Η επιστημονική ομάδα του υπεύθυνου φορέα, σχεδιάζει ένα νέο θεματικό αντικείμενο, δηλαδή προσδιορίζει τις παραμέτρους που αφορούν στα συστατικά του (πχ. σκοπός, διδακτικοί στόχοι, πρόγραμμα σπουδών, προφίλ επιμορφούμενων και επιμορφωτών, διάρκεια σε διδακτικές, αναλογία ΔΖ-ΣΥΓΧΡ-ΑΣΥΓΧΡ), συμπληρώνοντας κατάλληλες φόρμες – πεδία στο αντίστοιχο υποσύστημα του MIS (*Υποσύστημα Σχεδιασμού Θεματικού αντικειμένου του MIS*).

**ΒΗΜΑ 2:** Με βάση τις δηλώσεις του Βήματος 1, η υπηρεσία λειτουργίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών του μηχανισμού, προετοιμάζει κατάλληλα τα απαιτούμενα συστήματα του μηχανισμού (αρχικοποίηση οντοτήτων, άνοιγμα λογαριασμών χρηστών κ.α.), για να ξεκινήσει η ανάπτυξη αρχικά του επιμορφωτικού υλικού και στην συνέχεια του υλικού πιστοποίησης, όπως επίσης να δίνεται η δυνατότητα προγραμματισμού και διεξαγωγής επιμορφωτικών δράσεων (*MIS, LMS/CMS, Εφαρμογές Πιστοποίησης*).

**ΒΗΜΑ 3:** Οι επιστημονικές ομάδες του υπεύθυνου φορέα, με βάση τα πρότυπα (προδιαγραφές – οδηγίες) του μηχανισμού, αναπτύσσουν το επιμορφωτικό υλικό και το υλικό πιστοποίησης και το «αναρτούν» στα αντίστοιχα συστήματα του μηχανισμού (*LMS/CMS και Εφαρμογές πιστοποίησης*).

**ΒΗΜΑ 4:** Ο φορέας υλοποίησης, έχοντας αποφασίσει την υλοποίηση μια επιμορφωτικής δράσης στο συγκεκριμένο θεματικό αντικείμενο, εισέρχεται στο αντίστοιχο υποσύστημα του MIS (*Υποσύστημα προγραμματισμού και οργάνωσης μιας επιμορφωτικής δράσης του MIS*) και εισάγει τις παραμέτρους της δράσης αυτής, συμπληρώνοντας κατάλληλες φόρμες – πεδία (πχ. πλήθος εκπαιδευτικών, γεωγραφική κατανομή, μητρώο εκπαιδευτών αν υπάρχει ή την αναγκαιότητα συγκρότησής του με συγκεκριμένες παραμέτρους αν δεν υπάρχει, μητρώο εκπαιδευτικών δομών/ κέντρων επιμόρφωσης για τις δια ζώσης συνεδρίες ομοίως, χρονοπρογραμματισμό υλοποίησης επιμόρφωσης πχ. τρίωρα, 1 ΔΖ την εβδομάδα κ.α.).

**ΒΗΜΑ 5:** Με βάση τις δηλώσεις του Βήματος 4, η υπηρεσία λειτουργίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών του μηχανισμού, προετοιμάζει κατάλληλα (πχ. αρχικοποίηση οντοτήτων, πρόσβαση χρηστών, ειδικές προσαρμογές) τα αντίστοιχα συστήματα και υποσυστήματα του μηχανισμού (*MIS, LMS/CMS κ.α.*), για να υποστηρίξει τυχόν απαιτούμενες προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος (πχ. για συγκρότηση μητρώου επιμορφωτών, μητρώου κέντρων επιμόρφωσης), όπως επίσης την αντίστοιχη υποβολή αιτήσεων συμμετοχής (πχ. επιμορφωτών, κέντρων επιμόρφωσης, εκπαιδευτικών), την κατάρτιση των επιμορφωτικών προγραμμάτων (πχ. στελέχωση, ωρολόγιο πρόγραμμα), την διεξαγωγή της επιμόρφωσης (πχ. τήρηση παρουσιολογίων, παραγωγή κατάλληλων αναφορών για την παρακολούθηση της καλής εκτέλεσης), καθώς και την ολοκλήρωση και τεκμηρίωση της (πχ. παραγωγή εντύπων τεκμηρίωσης, βεβαιώσεων, ερωτηματολογίων αξιολόγησης κ.α.).

**ΒΗΜΑ 6:** Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί ενημερώνονται για τις διαθέσιμες εκπαιδευτικές δράσεις και τα ειδικότερα εκπαιδευτικά προγράμματα που τους αφορούν, μέσω ανακοινώσεων που δημοσιεύονται (από τον φορέα υλοποίησης) στο αντίστοιχο σύστημα ενημέρωσης του μηχανισμού (*Κεντρική Πύλη Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών*), επιλέγουν και προχωρούν σε αίτηση συμμετοχής, εφόσον επιθυμούν. Κατά τη διάρκεια υποβολής των αιτήσεων, αλλά και κατά την υλοποίηση όλων των προηγούμενων βημάτων που αφορούν σε ενέργειες προετοιμασίας, οι υπηρεσίες υποστήριξης του μηχανισμού είναι σε λειτουργία, στη διάθεση των εμπλεκόμενων (βλ. ενότητα 5).

**ΒΗΜΑ 7:** Υλοποίηση της επιμόρφωσης. Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της επιμορφωτικής δράσης, αξιοποιούνται εν γένει τμήματα του συνόλου των συστημάτων του μηχανισμού (*υποσύστημα παρακολούθησης υλοποίησης επιμορφωτικών δράσεων του MIS, CMS/LMS, Portal, σύστημα σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κ.α.*), ενώ όλες οι υπηρεσίες υποστήριξης του μηχανισμού είναι στη διάθεση των εμπλεκόμενων (βλ. ενότητα 5)

**ΒΗΜΑ 8:** Ακολουθούν οι διαδικασίες πιστοποίησης, σύμφωνα με τη μεθοδολογία που έχει περιγραφεί κατά τον σχεδιασμό του θεματικού αντικειμένου (Βήμα 1) και το υλικό πιστοποίησης που έχει αναπτυχθεί (Βήμα 2). Η υπηρεσία λειτουργίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών του μηχανισμού προετοιμάζει και υποστηρίζει τη λειτουργία των αντίστοιχων συστημάτων και υποσυστημάτων για το σκοπό αυτό (*MIS και Εφαρμογές Πιστοποίησης*).

**ΒΗΜΑ 9:** Με βάση τις κατάλληλες αναφορές που παράγονται από τα σχετικά συστήματα και υποσυστήματα του μηχανισμού (*Υποσύστημα ολοκλήρωσης και τεκμηρίωσης επιμορφωτικών δράσεων και Υποσύστημα Οικονομοτεχνικής διαχείρισης του MIS*) ο εκάστοτε φορέας υλοποίησης προχωρά η διαδικασία αποπληρωμής των εμπλεκόμενων στην επιμόρφωση (πχ. επιμορφωτές, κέντρα επιμόρφωσης), σύμφωνα με το ειδικότερο κανονιστικό πλαίσιο που τον διέπει.

**ΒΗΜΑ 10:** Η η υπηρεσία λειτουργίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών του μηχανισμού φροντίζει για την ελεύθερη διάθεση του παραχθέντος υλικού επιμόρφωσης σε όλη την εκπαιδευτική κοινότητα, μέσω του αντίστοιχου συστήματος του μηχανισμού.