

**Πράξη:**

**«Ανάπτυξη μεθοδολογίας και ψηφιακών διδακτικών σεναρίων για τα γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης»**

**Άξονες Προτεραιότητας 1-2-3 Οριζόντια Πράξη  
 ΟΠΣ: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051 ΕΣΠΑ 2007-2013**

**Υποέργο 1 :**

**«Ανάπτυξη μεθοδολογίας και δειγματικών σεναρίων για τα γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης»**

08/07/2015

<b>ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ ΔΡΑΣΗΣ 2.1</b>
<b>Π.2.1.1.</b>
<b>Τεύχος μελέτης εξειδίκευσης μεθοδολογίας, ανάπτυξης προδιαγραφών και μεθοδολογίας επιλογής των σεναρίων των εκπαιδευτικών για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης ανά γνωστικό αντικείμενο για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στο γνωστικό αντικείμενο «ΓΕΩΠΟΝΙΑ –ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ» *</b>
<b>Όνοματεπώνυμο: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΟΛΥΔΩΡΟΣ</b>
<b>Ιδιότητα: ΣΧΟΛΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΠΕ1404                  (Μέλος ΔΕΠ ή Μέλος ΕΔΙΠ-ΕΤΕΠ ή τ. Στέλεχος Π.Ι. ή Στέλεχος ΙΕΠ)</b>

(\* αν έχει γίνει περαιτέρω επιμερισμός του γνωστικού αντικειμένου ή αναφέρεται πιο συγκεκριμένη βαθμίδα εκπαίδευσης στο έγγραφο της ανάθεσης έργου σε εσάς, θα πρέπει να προστεθεί σε αυτό το σημείο)

(Υπογραφή)

Περιεχόμενα

1.1 Εισαγωγή .....	3
1.2 Κεντρικοί Άξονες και Κριτήρια εκπόνησης ΨΔΣ.....	4
1.3 ΨΔΣ του Τομέα "Γεωπονίας Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής" .....	8
1.4. Οργάνωση Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου .....	11
1.4.1 Το θέμα .....	11
1.4.2 Ο χρόνος και Τάξεις που απευθύνεται.....	11
1.4.3 Ανίχνευση πρότερων γνώσεων των μαθητών.....	11
1.4.4 Σκοπός και στόχοι.....	11
1.4.5 Ρήματα για τη διατύπωση διδακτικών στόχων.....	12
1.4.6 Χώρος .....	13
1.5 Το διδακτικό υλικό.....	13
1.6 Υλικοτεχνική Υποδοχή.....	14
1.7 Δραστηριότητες Σεναρίου .....	14
1.7.1 Δραστηριότητες διδασκαλίας .....	15
1.7.2 Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου.....	15
1.8 Αξιολόγηση.....	16
1.9 Ανατροφοδότηση .....	16
1.10 Παρατηρήσεις και οδηγίες.....	16

## Μελέτη εξειδίκευσης μεθοδολογίας ανάπτυξης σεναρίων στο γνωστικό αντικείμενο «Γεωπονία» για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Λύκειο)

### 1.1 Εισαγωγή

Τα **ψηφιακά διδακτικά σενάρια** περιγράφουν ένα μαθησιακό πλαίσιο με εστιασμένο γνωστικό αντικείμενο, συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, παιδαγωγικές αρχές και δραστηριότητες. Αποτελούν ένα εργαλείο μάθησης και έρευνας για εκπαιδευτικούς και μαθητές με το οποίο οργανώνεται η εκπαιδευτική δραστηριότητα με βάση τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και τη χρήση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας).

**Η χρήση υπολογιστών, ο διαδραστικός πίνακας, το διαδίκτυο, τα ψηφιακά σενάρια** θα πρέπει να εμπλουτίσουν και να συμπληρώσουν το τοπίο της εκπαιδευτικής πραγματικότητας. Η σωστή και έξυπνη αξιοποίησή τους από έμπειρους και κατάλληλα επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς, σε συνδυασμό με την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου, μπορούν να οδηγήσουν στα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης στο σχολείο αλλά και εκτός αυτού.

Ένα **ψηφιακό διδακτικό σενάριο** υλοποιείται, κατά κανόνα, μέσα από μια σειρά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Η δομή και ροή κάθε δραστηριότητας καθώς και οι ρόλοι του διδάσκοντα και των διδασκομένων και η αλληλεπίδρασή τους με τα χρησιμοποιούμενα μέσα και υλικά, οι αντιλήψεις, τα ενδιαφέροντά τους, τα ενδεχόμενα εμπόδια στη διδακτική διαδικασία και γενικότερα όλα εκείνα τα στοιχεία που θεωρούνται σημαντικά στη σύγχρονη διδακτική μεθοδολογία περιγράφονται στο πλαίσιο του διδακτικού σεναρίου.

Πληθώρα μελετών-ερευνών στη διεθνή βιβλιογραφία αναδεικνύουν την προστιθέμενη αξία που προσδίδει η αποτελεσματική αξιοποίηση-ενσωμάτωση των κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών σε καλοσχεδιασμένα σενάρια μάθησης καθώς η εισαγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας:

- α) συμβάλλει στην **καλλιέργεια** γνωστικών, μεταγνωστικών και επικοινωνιακών **δεξιοτήτων** που θα επιτρέψει σε κάθε εκπαιδευόμενο να γίνει ένας ανεξάρτητα σκεπτόμενος και ενεργός πολίτης του 21ου αιώνα,
- β) εμπλουτίζει τη διαδικασία μάθησης συμβάλλοντας στη **μεγιστοποίηση** των προσδοκώμενων **μαθησιακών αποτελεσμάτων**,
- γ) συντελεί στη δημιουργία **ιδανικού περιβάλλοντος** για τη διενέργεια των επιστημονικών διαδικασιών .

Η εισαγωγή των ψηφιακών σεναρίων στην εκπαίδευση αποσκοπεί κυρίως:

- α) στη διεύρυνση, στον εμπλουτισμό και εκσυγχρονισμό διδακτικών πρακτικών που εφαρμόζονται ήδη στο σημερινό σχολείο, στην **ενίσχυση της καινοτομίας** και της δημιουργικότητας.
- β) στη δημιουργία κατάλληλων μαθησιακών προϋποθέσεων που θα κεντρίσουν το **ενδιαφέρον του μαθητή** για μάθηση.
- γ) στην εμπέδωση **εναλλακτικών μορφών διδασκαλίας** και μάθησης μέσα στο σημερινό σχολείο ιδιαίτερα της ερευνητικής και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας.

- δ) στη δημιουργία των κατάλληλων όρων για τη στήριξη της **βιωματικής μάθησης** μέσα από την ανάπτυξη της διάθεσης των μαθητών για έρευνα.
- ε) στην καλλιέργεια **πνεύματος συνεργασίας και ομαδικότητας** καθώς και στην ανάπτυξη συμμετοχικών διαδικασιών στη διδακτική πράξη.
- στ) στην **απεμπλοκή της μαθησιακής διαδικασίας** και της αξιολόγησης του μαθητή από πρακτικές που ευνοούν την ανάπτυξη **συνθηκών αποστήθισης** λεπτομερειών και την ανάδειξή της σε βασική διδακτική και μαθησιακή πρακτική .
- ζ) στην ανάπτυξη **φιλικής σχέσης με την τεχνολογία** αλλά και με διδακτικές πρακτικές που σχετίζονται με αυτή .
- η) στη διαμόρφωση των κατάλληλων όρων για **διαθεματική προσέγγιση** της παρεχόμενης γνώσης.
- θ) στην ενίσχυση της **ενεργητικής μάθησης** και μέσω αυτής στην ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και της κριτικής ικανότητας του μαθητή.
- ι) στην παρότρηση των διδασκόντων να **εκπονήσουν** μελλοντικώς δικά τους **ψηφιακά σενάρια** ή σε συνεργασία με τους μαθητές τους για τις ανάγκες της διδασκαλίας.
- ια) στη **διευκόλυνση του εκπαιδευτικού** κατά τη διδακτική πράξη με πάσης φύσεως εκπαιδευτικό διαδραστικό και οπτικοακουστικό υλικό (βίντεο, χάρτες, διαγράμματα, εικόνες, σχεδιαγράμματα κ.λπ.).
- ιβ) στη δημιουργία **ευχάριστου μαθησιακού κλίματος**, ώστε η διαδικασία πρόσληψης της γνώσης να μη δημιουργεί στους μαθητές κόπωση και στη συνέχεια άπωση και αποστροφή.

## 1.2 Κεντρικοί Άξονες και Κριτήρια εκπόνησης ΨΔΣ

Από τους παραπάνω στόχους προκύπτουν οι ακόλουθοι γενικοί κεντρικοί άξονες και τα κριτήρια που ορίζουν το πλαίσιο εκπόνησης των ψηφιακών σεναρίων:

- α) Παιδαγωγική καταλληλότητα.
- β) Σύνδεση των σεναρίων με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.
- γ) Επιστημονική εγκυρότητα – Επιστημονικός λόγος.
- δ) Διαθεματική προσέγγιση της γνώσης.
- ε) Ενίσχυση της ενεργητικής ερευνητικής μάθησης.
- στ) Αξιοποίηση κατάλληλων Τ.Π.Ε. (πληροφοριακών εκπαιδευτικών εργαλείων και διαδικτύου).
- ζ) Ενίσχυση της βιωματικής μάθησης μέσω αντίστοιχων δράσεων.
- η) Προαγωγή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας.
- θ) Ανάπτυξη δραστηριοτήτων.
- ι) Προβολή δημοκρατικών, κοινωνικών και ανθρωπιστικών αξιών.

### α) Παιδαγωγική καταλληλότητα

Ειδικότερα, τα ψηφιακά σενάρια που προορίζονται για να καλύψουν διδακτικές ανάγκες της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης πρέπει να είναι **προσαρμοσμένα στις ιδιαιτερότητες των μαθητών του Επαγγελματικού Λυκείου**, να ανταποκρίνονται στο αντιληπτικό και διανοητικό επίπεδο της ηλικίας τους, στις κλίσεις (τεχνολογικές, επαγγελματικές, πρακτικές κ.λπ.) και στις ανάγκες των σπουδών τους και να διεγείρουν το ενδιαφέρον τους, ώστε να αποφεύγεται η πλήξη και η κόπωση μέσα στην τάξη, που οδηγούν στην άρνηση, στη διάσπαση της προσοχής, στην παραιτήση και στην εγκατάλειψη κάθε προσπάθειας.

Κοινός στόχος όλων των σεναρίων είναι η δημιουργία ενός **μαθησιακού περιβάλλοντος εμπλουτισμένου με τις Νέες Τεχνολογίες**, προκειμένου να προωθήσει τη μάθηση μέσα από διαδικασίες διερεύνησης, πειραματισμού, δημιουργίας, έκφρασης και επικοινωνίας. Για τον σκοπό αυτό η προβλεπόμενη μέθοδος διδακτικής είναι αυτή

της συνεργατικής μάθησης με κύριο εργαλείο στη συγκεκριμένη περίπτωση τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

### **β) Σύνδεση των σεναρίων με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών**

Τα ψηφιακά σεναρία που προορίζονται για τη Δευτεροβάθμια Επαγγελματική Εκπαίδευση εξυπακούεται ότι θα πρέπει να είναι **συμβατά με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών κάθε μαθήματος**.

Ειδικότερα, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους διδακτικούς σκοπούς και τους στόχους του (γνωστικούς, συναισθηματικούς, ψυχοκινητικούς), τον προβλεπόμενο από το ωρολόγιο πρόγραμμα διδακτικό χρόνο, την ακολουθούμενη σε αυτή τη βαθμίδα εκπαίδευσης διδακτική μεθοδολογία και τη διδακτέα ύλη του μαθήματος. Το πλαίσιο που προδιαγράφεται από το Πρόγραμμα Σπουδών προσδιορίζει και τη χρηστικότητα των σεναρίων, τη λειτουργικότητα και τη διδακτική αποτελεσματικότητά τους.

Τα σεναρία θα πρέπει να αποσκοπούν στη **σταδιακή ανάπτυξη της κριτικής και συστημικής σκέψης** και την καλλιέργεια διερευνητικού και δημιουργικού πνεύματος, μέσα από την ανάλυση και τη διερεύνηση ζητημάτων του τομέα της **Γεωπονίας, Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής** καθώς και την αναζήτηση προτάσεων και λύσεων στη λογική του τι πρέπει να γνωρίζει για να κάνει ο μαθητής/τρια .

### **γ) Επιστημονική εγκυρότητα – Επιστημονικός λόγος**

Τα ψηφιακά σεναρία θα πρέπει να είναι **επιστημονικώς ηλεγμένα, έγκυρα και αξιόπιστα**, να στηρίζονται στις κρατούσες σύγχρονες αντιλήψεις της Επιστήμης και να εξασφαλίζουν, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, τη μετάπλαση της επιστημονικής γνώσης σε διδάξιμη ύλη προσαρμοσμένη στις ανάγκες και στις προσληπτικές δυνατότητες των μαθητών. Απαιτείται, ως εκ τούτου, έλεγχος προς αποφυγήν επιστημονικών σφαλμάτων και παρωχημένων επιστημονικών απόψεων.

Απαιτείται, δηλαδή, **απλός επιστημονικός λόγος**, κατανοητός, όχι απλοϊκός, που υποβιβάζει το επίπεδο του μαθήματος και του μαθητή, ούτε φορτωμένος με δύσληπτους επιστημονικούς όρους, εξεζητημένο λεξιλόγιο και εκφράσεις που δύσκολα μπορούν να προσλάβουν και να κατανοήσουν οι μαθητές.

### **δ) Διαθεματική προσέγγιση**

Η **διαθεματική προσέγγιση της γνώσης** αποτελεί απαραίτητο μεθοδολογικό προσανατολισμό ανάπτυξης των ψηφιακών σεναρίων που προορίζονται για να καλύψουν διδακτικές ανάγκες της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης.

Στο πλαίσιο αυτό θέματα και έννοιες που έχουν σχέση με το διδασκόμενο αντικείμενο μελετώνται και διερευνώνται πολύπλευρα με την εμπλοκή στη διδακτική πράξη συναφών θεμάτων προερχομένων και από **άλλες επιστημονικές περιοχές**.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού, στο πλαίσιο των ψηφιακών σεναρίων, εκτός των άλλων καθημερινών διαθεματικών προσεγγίσεων, προωθούνται και υποστηρίζονται διαθεματικές εργασίες ή διαθεματικές δραστηριότητες **τύπου project** για την προαγωγή της γνώσης μέσω της αυτενέργειας των μαθητών, ώστε αυτοί να αποκτήσουν στέρεη γνώση και κριτική σκέψη στη διαδικασία προσέγγισης των πραγμάτων.

### **ε) Ενίσχυση της ενεργητικής ερευνητικής μάθησης**

Η ενίσχυση της ενεργητικής ερευνητικής μάθησης είναι πολύ σημαντικός εκπαιδευτικός στόχος για κάθε τύπο εκπαίδευσης και πολύ περισσότερο για τον τύπο του σχολείου της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης.

Τα ψηφιακά σεναρία που προορίζονται για να καλύψουν διδακτικές ανάγκες του Επαγγελματικού Λυκείου επιβάλλεται να αξιοποιούνται, μεταξύ άλλων, και ως εργα-

προαγωγής και ενίσχυσης της **φιλέρευνης διάθεσης των μαθητών** και ανάπτυξης ερευνητικών σχεδιασμών στον χώρο κυρίως των τεχνολογικών εφαρμογών.

#### **στ) Αξιοποίηση κατάλληλων Τ.Π.Ε.**

Στα Τεχνικά – Επαγγελματικά σχολεία σήμερα στην Ελλάδα, υπάρχει μεγάλος αριθμός μαθητών οι οποίοι έχουν βιώσει μια **ιδιόρρυθμη σχολική αποτυχία** και έχουν απορρίψει την καθιερωμένη εκπαιδευτική διαδικασία όπως την έχουν βιώσει μετά από την εννιάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση.

Επιλέγουν αυτά τα σχολεία με την ελπίδα ότι θα αντιμετωπίσουν μια διαφορετική εκπαίδευση, περισσότερο ελκυστική και προσιτή στις δυνατότητές τους.

Σε ικανοποιητικό βαθμό και παρά τα προβλήματα που υπάρχουν, αυτή η προσδοκία έχει τη δυνατότητα να επαληθευθεί κυρίως στα εργαστηριακά μαθήματα αλλά και στις καινοτόμες δράσεις όπου η μάθηση βασίζεται σε **ενεργητικές μεθόδους** και στη **διαφοροποίηση της διδασκαλίας ανά μαθητή**, που θα πρέπει να αποτελεί και μια από τις βασικές αρχές στο σχεδιασμό του ψηφιακού σεναρίου .

Τα ψηφιακά σενάρια αποσκοπούν, μεταξύ άλλων, και στην αξιοποίηση κατάλληλων **Τ.Π.Ε. (πληροφοριακών εκπαιδευτικών εργαλείων και διαδικτύου)** κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης. Η χρήση των Τ.Π.Ε. αποτελεί βασικό όρο για την αναβάθμιση της διδασκαλίας στο σύγχρονο σχολείο και ιδιαίτερα στον χώρο της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, όπου η τεχνολογία αποτελεί ουσιαστικό μέρος της εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης των μαθητών.

Μια αλλαγή στους τρόπους διδασκαλίας που θα καταστήσει το **επαγγελματικό σχολείο πιο ελκυστικό** και ενδιαφέρον για τους μαθητές, περισσότερο αποδοτικό και επιπλέον θα αναιρέσει τα τραύματα της σχολικής αποτυχίας, μεταξύ άλλων θα πρέπει να περιλαμβάνει :

- Συχνή χρήση κατάλληλου εποπτικού υλικού
- Ενεργητική μάθηση
- Διαφοροποίηση της διδασκαλίας ανά μαθητή

Καθοριστικό ρόλο στην παραπάνω αλλαγή, μπορούν να διαδραματίσουν και τα ψηφιακά σενάρια με την αξιοποίηση των κατάλληλων εργαλείων ΤΠΕ.

#### **ζ) Ενίσχυση της βιωματικής μάθησης**

Τα ψηφιακά σενάρια που προορίζονται για την υποστήριξη των γνωστικών αντικειμένων της **Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης** θα πρέπει να προωθούν **πρακτικές βιωματικής μάθησης** και ανάπτυξης βιωματικών εργαστηριακών δραστηριοτήτων, με στόχο, μέσω της βιωμένης εμπειρίας, να επιτυγχάνεται η διανοητική και συναισθηματική εγρήγορση του μαθητή και η ενεργός συμμετοχή του στις διδακτικές και μαθησιακές διεργασίες.

Για την επίτευξη των επιθυμητών μαθησιακών αποτελεσμάτων οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να οργανώσουν και να παρουσιάσουν το ψηφιακό σενάριο με σαφήνεια ποικιλία και κατά τρόπο που να εξασφαλίζει στους μαθητές/τριες να **μαθαίνουν πώς να μάθουν**, ενθαρρύνοντας, καθοδηγώντας και συντονίζοντας τους μαθητές/τριες για ενασχόληση στη μαθησιακή διαδικασία .

Έτσι ένα σύγχρονο ψηφιακό σενάριο θα πρέπει να :

- Αντιμετωπίζει τη μάθηση ως καλλιέργεια δεξιοτήτων πρόσκτησης της γνώσης και όχι ως συσσώρευση γνώσεων.
- Ενισχύει την αυτενέργεια των μαθητών/τριών και να τους παροτρύνει στην ανάληψη πρωτοβουλιών,

- Αφήνει περιθώρια για την ανάδειξη βιωματικών καταστάσεων και προβληματισμών που αναφέρονται και αξιοποιούν τα ενδιαφέροντα των μαθητών.
- Εξοικειώνει τους μαθητές/τριες με το ομαδικό πνεύμα, την ενεργό συμμετοχή και την επίτευξη στόχων μέσω συνεργασίας αλλά και τη χρήση των νέων τεχνολογιών,
- Αναπτύσσει τις επικοινωνιακές ικανότητες των μαθητών/τριών και τις ικανότητες παρουσίασης των εργασιών τους,
- Συνδέει το σχολείο με την Πράσινη ανάπτυξη και την αγορά εργασίας, ιδιαίτερα του Τομέα Γεωπονίας, Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής.
- Δημιουργεί ένα ευχάριστο μαθησιακό κλίμα για τους διδάσκοντες και τους διδασκόμενους, χρησιμοποιώντας ομαδοσυνεργατικές και άλλες συμμετοχικές τεχνικές διδασκαλίας, αναδεικνύοντας το μάθημα ως κοινή τους υπόθεση.
- Παρέχει τελικά στους μαθητές/τριες ένα μάθημα σύγχρονο ενδιαφέρον, περισσότερο ευέλικτο, δημιουργικό και ευχάριστο.

#### **η) Προαγωγή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας**

Τα ψηφιακά σενάρια που πρόκειται να εκπονηθούν για την κάλυψη διδακτικών αναγκών της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και ειδικότερα των μαθητών του **τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Διατροφής** πρέπει να αποσκοπούν στην προώθηση και βελτίωση της **ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας**, της μεθόδου εκείνης στο πλαίσιο της οποίας οι μαθητές οργανώνονται μέσα στην τάξη σε μικροομάδες εργασίας και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού συνεργάζονται αναπτύσσοντας πρωτοβουλίες για την υλοποίηση διαφόρων διδακτικών, μαθησιακών και ερευνητικών στόχων.

Η **αλληλεπίδραση** στο πλαίσιο της ομάδας συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων (επικοινωνίας, λόγου, διαλόγου κ.λπ.), στην καλλιέργεια υπευθυνότητας, στην αφομοίωση και κατάκτηση ουσιαστικής και στέρεης γνώσης.

Τα ψηφιακά σενάρια παρέχουν πολλές δυνατότητες προώθησης της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και αναμένεται να βοηθήσουν τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν την αξία της συνεργασίας στον καθημερινό κοινωνικό και επαγγελματικό βίο. Εξυπακούεται ότι οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στις ανάγκες, στις αναζητήσεις, στα ενδιαφέροντα, στις τάσεις και στις κλίσεις των μαθητών και ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να γίνεται κατά το δυνατόν σε συνεργασία με αυτούς, ώστε να συμμετέχουν σε αυτές ενεργά και με περισσότερο ζήλο.

#### **θ) Ανάπτυξη δραστηριοτήτων και πρωτοβουλιών**

Μέσω των ψηφιακών σεναρίων που θα εκπονηθούν για τις ανάγκες διδασκαλίας των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης πρέπει να επιδιώκεται η ανάπτυξη ενός πλαισίου δραστηριοτήτων σχετικών με το διδασκόμενο γνωστικό αντικείμενο, έτσι ώστε **ο μαθητής να παρακινείται να αναπτύσσει δράση**, να αυτενεργεί και να μη μένει παθητικός δέκτης γνώσεων και πληροφοριών.

Έτσι ένα σύγχρονο ψηφιακό σενάριο, θα πρέπει να είναι ένα **«ανοιχτό» πρόγραμμα διαδικασίας** με έμφαση στο πώς ο/η μαθητής /τρια θα μάθει να μαθαίνει, να ενεργεί, να ζει και να συνεργάζεται με τους άλλους, μέσω μιας διερευνητικής προσέγγισης των διαφόρων θεμάτων και να δίνει απαντήσεις σε ερωτήματα, επίκαιρα ή τοπικά προβλήματα, υλοποιώντας **δραστηριότητες που συνδέονται άμεσα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών**

**ι) Προβολή δημοκρατικών, κοινωνικών και ανθρωπιστικών αρχών και αξιών**

Στο πλαίσιο κάθε διδακτικού αντικειμένου θα πρέπει μέσω των ψηφιακών σεναρίων να προβάλλονται, όσο το επιτρέπει η φύση του οικείου μαθήματος, **αρχές και αξίες**, στάσεις και συμπεριφορές στις οποίες στηρίζεται ο πολιτισμός μας (δημοκρατία, ισονομία, δικαιοσύνη, ανεκτικότητα απέναντι στο διαφορετικό, σεβασμός στο σύνταγμα και στους νόμους, ισότητα των φύλων, φιλία, αλληλεγγύη προς τους ανθρώπους, σεβασμός προς το περιβάλλον κ.λπ.).

Όλα τα μαθήματα, σε διαφορετικό βαθμό το καθένα, μπορούν να συμβάλουν στην καλλιέργεια **λογικής σκέψης και κριτικής ικανότητας**, και βάσει αυτών στην ανάπτυξη υγιούς πολιτικής συμπεριφοράς, κοινωνικών ευαισθησιών, οικολογικής συνείδησης, ηθικής και αισθητικής αντίληψης, ώστε να αποφεύγονται είτε μέσα στο σχολείο είτε μέσα στην κοινωνία αντικοινωνικά φαινόμενα, όπως ο φανατισμός, ο δογματισμός, ο ρατσισμός, η κοινωνική αδιαφορία και αναλγησία, η περιθωριοποίηση, ο κοινωνικός αποκλεισμός .

Εκτός όμως από τις γενικές μαθησιακές προδιαγραφές, οι εκπαιδευτικοί που θα ασχοληθούν με τη δημιουργία ψηφιακών σεναρίων, καλό είναι να γνωρίζουν και τα **διαβαθμισμένα κριτήρια ποιοτικής αξιολόγησης** των σεναρίων αυτών.

1. Διατύπωση των γενικών χαρακτηριστικών
2. Επιδιώξεις
3. Διερεύνηση και τεκμηρίωση και του πεδίου
4. Επιστημονικό περιεχόμενο
5. Παιδαγωγική τεκμηρίωση
6. Μετασηματισμένο Περιεχόμενο Εργασίας και Μάθησης
7. Διατύπωση μιντιακών στόχων
8. Παρουσίαση του θεωρητικού πλαισίου (παιδαγωγικού/ διδακτικού)
9. Αναφορά σε προαπαιτούμενα
10. Τρόπος εκκίνησης της διδασκαλίας
11. Επάρκεια της περιγραφής των φάσεων
12. Εναρμόνιση και δέσιμο μεταβάσεων μεταξύ των φάσεων
13. Καταλληλόλητα και ποικιλία μορφών διδασκαλίας
14. Καταλληλόλητα Εκπαιδευτικού υλικού και φύλλων εργασίας για τη μαθησιακή διεργασία
15. Είδος εκπαιδευτικών Μέσων και υλικών και η λειτουργία τους
16. Διαφοροποίηση διδασκαλίας
17. Τρόπος και είδος αξιολόγησης
18. Τεκμηρίωση και βιβλιογραφικές αναφορές
19. Καταγραφή ενεργειών σε μορφή πίνακα
20. Προσαρμογή και επεκτασιμότητα

**1.3 ΨΔΣ του Τομέα «Γεωπονίας-Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής»**

Πιο συγκεκριμένα τα ψηφιακά διδακτικά σεναρία, τα οποία θα εκπονηθούν, απευθύνονται σε μαθητές/τριες των τριών τάξεων των ΕΠΑΛ, του Τομέα «Γεωπονίας-Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής».

Ο Τομέας «Γεωπονίας-Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής» προετοιμάζει τους μαθητές για την ενασχόλησή τους στο χώρο της Γεωργίας είτε άμεσα στον πρωτογε



νή τομέα παραγωγής, είτε στα επαγγέλματα του δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής που απορρέουν και εξυπηρετούν τον γεωργικό χώρο.

Ο αριθμός των νέων που εισέρχονται στο γεωργικό επάγγελμα είναι πολύ περιορισμένος, οπότε με τον φυσιολογικό ρυθμό εξόδου ηλικιωμένων, αναμένεται σταδιακή μείωση του αριθμού των απασχολούμενων στη γεωργία. Λαμβανομένου υπόψη ότι η Ελλάδα πλεονεκτεί σε σχέση με πολλές άλλες χώρες από άποψη εδαφοκλιματικών συνθηκών και βιοποικιλότητας, ο γεωργικός τομέας μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της οικονομίας της και η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των νέων που θα επιλέξουν το γεωργικό επάγγελμα, μπορεί να αποτελέσει το θεμέλιο της ανάπτυξης αυτής.

Οι μαθητές λοιπόν που επιθυμούν να απασχοληθούν στον ευρύτερο γεωργικό χώρο και στους οποίους απευθύνονται τα δειγματικά σενάρια έχουν επιλέξει τον Τομέα «Γεωπονίας-Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής» στα ΕΠΑΛ με την ελπίδα ότι θα αντιμετωπίσουν μια διαφορετική εκπαίδευση, περισσότερο **ελκυστική και προσιτή στις δυνατότητες** και ιδιαιτερότητές τους όπως επίσης και στα ενδιαφέροντά τους. Η προσδοκία αυτή ικανοποιείται σε μεγάλο βαθμό μέσα από τα εργαστηριακά μαθήματα, σε συνδυασμό με κατάλληλες διδακτικές πρακτικές. Όμως, στα θεωρητικά τεχνικά – επαγγελματικά μαθήματα παρατηρούνται αρκετά προβλήματα καθώς ο τρόπος διδασκαλίας τους εξακολουθεί σε μεγάλο βαθμό να στηρίζεται στη δασκαλοκεντρική διδασκαλία και μάλιστα με περιορισμένη χρήση εποπτικών μέσων.

Επίσης πρέπει να γνωρίζουμε ότι οι μαθητές/τριες που αποφασίζουν να φοιτήσουν στα ΕΠΑΛ, είναι μαθητές «αδύναμοι» που όμως διαθέτουν ιδιαίτερες δεξιότητες και ενδιαφέροντα και συνήθως προτιμούν να παρακολουθούν περισσότερα εργαστηριακά μαθήματα παρά θεωρητικά. Επίσης μπορεί να είναι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, που πρέπει να ενταχθούν στις τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με αποτέλεσμα τη διεύρυνση της εσωτερικής **διαφοροποίησης** στις τυπικές τάξεις.

Οι διδακτικές πρακτικές που μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές αυτούς βασίζονται σε **βιοματικές- ενεργητικές** μεθόδους μάθησης και την προσπάθεια **διαθεματικής και διαφοροποιημένης** διδασκαλίας που θα επιτυγχάνεται με την ευέλικτη προσέγγιση της διδασκαλίας, κατά την οποία ο εκπαιδευτικός σχεδιάζει και εφαρμόζει ποικίλες προσεγγίσεις αναφορικά με το περιεχόμενο, τις διαδικασίες και το αποτέλεσμα της διδασκαλίας, λαμβάνοντας υπόψη και ανταποκρινόμενος στις διαφορές των μαθητών ως προς τη μαθησιακή ετοιμότητα, τα ενδιαφέροντα και τις μαθησιακές ανάγκες.

Όσον αφορά τον τρόπο διδασκαλίας, θα πρέπει να ανταποκρίνεται σε παιδαγωγικές τάσεις και αντιλήψεις σύγχρονες με μαθητοκεντρικό και κοινωνικό προσανατολισμό και να στηρίζεται στα τελευταία και δοκιμασμένα πορίσματα της Παιδαγωγικής Επιστήμης και της Ψυχολογίας σχετικά με τη λειτουργία της νόησης και τη διαδικασία της μάθησης.

Η δομή και ροή κάθε δραστηριότητας καθώς και οι ρόλοι του διδάσκοντα και των διδασκόμενων και η αλληλεπίδρασή τους με τα όποια χρησιμοποιούμενα μέσα και υλικά περιγράφονται στο πλαίσιο του διδακτικού σεναρίου. Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντική η ανάπτυξη της ικανότητας από μέρους του εκπαιδευτικού να προσαρμόζει τα υπάρχοντα ή να δημιουργεί νέα εκπαιδευτικά ψηφιακά σενάρια και δραστηριότητες με χρήση των ΤΠΕ ώστε να καλύπτει τις πραγματικές διδακτικές τους ανάγκες.

Κάθε διδακτικό σενάριο θα πρέπει να υλοποιεί το σκοπό και τους στόχους (γνωστικούς, συναισθηματικούς και ψυχοκινητικούς) του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών. Επίσης να αξιοποιεί τις ΤΠΕ, χωρίς να αποτελείται αποκλειστικά από διδακτικές ενέργειες που αξιοποιούν τις ΤΠΕ. Η υλοποίηση των σεναρίων πραγματοποιείται εντός του διδακτικού χρόνου που προβλέπεται από το ωρολόγιο πρόγραμμα.

Τα διδακτικά σενάρια μπορούν να χρησιμοποιούν με τέτοιο τρόπο τις ΤΠΕ ώστε κάθε δραστηριότητα να είναι αντικείμενο μικρών ομάδων εργασίας μαθητών και ο ρόλος του καθηγητή να είναι συντονιστικός, καθοδηγητικός και συμβουλευτικός. Η συλλογική εργασία στο πλαίσιο της συνεργαζόμενης μικρής ομάδας εμπλέκει φυσικά και αβίαστα τα μέλη της ομάδας σε συζητήσεις και αντιπαραθέσεις κατά τις οποίες παρέχονται επιπρόσθετες πληροφορίες, γίνονται αναλύσεις, διατυπώνονται και υποστηρίζονται αμφιβολίες και αντιπαραθέσεις και γενικότερα αναδεικνύονται πλευρές, τις οποίες τα μέλη ήταν αδύνατο να προσεγγίσουν στην εξατομικευμένη μελέτη. Παράλληλα οι εκπαιδευτικοί ανανεώνουν και εμπλουτίζουν τις γνώσεις και τις διδακτικές τους εμπειρίες.

Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται στα πλαίσια του διδακτικού σεναρίου θα πρέπει να αποβλέπουν στην ενεργό μάθηση και στον συνδυασμό θεωρίας και πράξης. Η εμπειρική μάθηση προκαλεί το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των μαθητών για αυτή, γεγονός που προάγει την ολοκλήρωση και ψυχολογική ανάπτυξη των μαθητών/τριών.

Ένα ψηφιακό σενάριο θα μπορούσε να έχει τις εξής φάσεις:

**1. Προσδιορισμός του διδακτικού αντικειμένου:**

1. ο τίτλος
2. το θέμα του σεναρίου
3. χρόνος (ενδεικτική διάρκεια) υλοποίησης του σεναρίου στην τάξη. Στο ωρολόγιο πρόγραμμα αναφέρονται οι ώρες που πρέπει να διατεθούν για τη διδασκαλία και του εργαστηριακού και του θεωρητικού μέρους κάθε μαθήματος.
4. η τάξη ή οι τάξεις στις οποίες μπορεί να απευθύνεται
5. διδακτικός σκοπός, στόχοι, εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές (διαθεματική προσέγγιση) και η συμβατότητα (ή όχι) με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα. Μικρές προσαρμογές μπορούν να γίνουν στο αναλυτικό πρόγραμμα ώστε να μπορούν να παρακολουθούν όλοι οι μαθητές (διαφοροποιημένη διδασκαλία). Αυτό προϋποθέτει ότι ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά τους μαθητές του όπως επίσης και το τι προβλέπει το Αναλυτικό Πρόγραμμα. Επίσης, θα πρέπει να δίνει σημασία σε διαδικασίες, δεξιότητες και εκπαιδευτικές τεχνικές αντί σε γνωσιολογική αντιμετώπιση του Αναλυτικού Προγράμματος. Οι προσαρμογές αυτές θα πρέπει να προετοιμάζουν το παιδί για την ένταξή του στο κοινωνικό σύνολο και την ενήλικη ζωή.
6. οι προαπαιτούμενες γνώσεις που πρέπει να διαθέτουν (τι πρέπει να ξέρουν) οι μαθητές/τριες. Τις γνώσεις αυτές πρέπει να τις έχουν αποκτήσει από προηγούμενα μαθήματα, σύμφωνα πάντα με το αναλυτικό πρόγραμμα.

7. Χώρος και απαιτούμενο διδακτικό υλικό για την πραγματοποίηση του σεναρίου
8. λόγοι (αιτιολόγηση) που το προτεινόμενο σενάριο είναι κατάλληλο για το επίπεδο γνώσεων των μαθητών. Η αιτιολόγηση θα πρέπει να αφορά τα μαθησιακά οφέλη των μαθητών όπως επίσης και τις δεξιότητες (κοινωνικές-συναισθηματικές) που αναμένεται να αποκτήσουν. Επίσης θα πρέπει να αιτιολογείται η χρήση των συγκεκριμένων λογισμικών και προγραμμάτων.

#### 1.4. Οργάνωση Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου

##### 1.4.1 Το θέμα

Ο τίτλος θα πρέπει να είναι ελκυστικός, αναφορικά με τα ενδιαφέροντα των μαθητών, κατανοητός, περιεκτικός, σύντομος και σαφής ενώ το θέμα θα πρέπει να είναι συνοπτικό, ακριβές και σύμφωνο με τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των μαθημάτων που αναφέρεται.

##### 1.4.2 Ο χρόνος και τάξεις που απευθύνεται

Καθορίζεται ο χρόνος που είναι απαραίτητος να ολοκληρωθεί το σενάριο καλύπτοντας τους στόχους και τις δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσουν οι μαθητές. Συνήθως ο χρόνος αυτός είναι 2-3 διδακτικά δώρα. Πρέπει επίσης να ορισθεί και ο χρόνος που θα διαρκέσει η κάθε φάση του σεναρίου ως υποενοότητα του σεναρίου καθώς και οι προαπαιτούμενες γνώσεις και η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα και τάξη στις οποίες απευθύνεται το σενάριο.

##### 1.4.3 Ανίχνευση πρότερων γνώσεων των μαθητών

Θα πρέπει να ανιχνευθούν οι πρότερες γνώσεις και οι παρανοήσεις των μαθητών όπως επίσης και οι πιθανές δυσκολίες της σκέψης τους σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο. Αυτό μπορεί να γίνει με κάποια δραστηριότητα, που θα δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός στηριζόμενος στην εμπειρία του αλλά και στη σχετική βιβλιογραφία. Ο εντοπισμός των προαντιλήψεων, παρανοήσεων, αντιστάσεων κλπ που πιθανόν να έχουν οι μαθητές του για το αντικείμενο, το οποίο πρόκειται να ασχοληθούν, θα τον οδηγήσουν στον σωστό σχεδιασμό των υπολοίπων δραστηριοτήτων ώστε να αναιρεθούν οι λανθασμένες απόψεις.

Το σενάριο, λοιπόν, θα πρέπει να είναι ευέλικτο ως προς την εφαρμογή του, για να μπορεί ο εκπαιδευτικός να διαφοροποιήσει τη διδασκαλία του, ανάλογα με τους μαθητές στους οποίους απευθύνεται .

##### 1.4.4 Σκοπός και στόχοι

Περιγράφονται σύντομα με ακρίβεια χωρίς ασάφειες ή άγνωστους όρους ο σκοπός και οι διδακτικοί στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν στον προβλεπόμενο χρόνο.

Οι στόχοι του σεναρίου θα πρέπει να αφορούν στο γνωστικό αντικείμενο (γνωστικοί στόχοι), στη διαδικασία της μάθησης και στη χρήση των ΤΠΕ.

Οι διδακτικοί και οι μαθησιακοί στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου καθορίζονται σε συνάρτηση με το προς μελέτη διδακτικό αντικείμενο και θα πρέπει να συνάδουν με αυτούς του αναλυτικού προγράμματος. Ειδικότερα, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους διδακτικούς σκοπούς και τους στόχους του (γνωστικούς, συναισθηματικούς, ψυ

χοκινητικούς), τον προβλεπόμενο από το ωρολόγιο πρόγραμμα διδακτικό χρόνο, την ακολουθούμενη σε αυτή τη βαθμίδα εκπαίδευσης διδακτική μεθοδολογία και τη διδακτέα ύλη του μαθήματος. Το πλαίσιο που προδιαγράφεται από το Πρόγραμμα Σπουδών προσδιορίζει και τη χρηστικότητα των σεναρίων, τη λειτουργικότητα και τη διδακτική αποτελεσματικότητά τους.

Γενικότερα θα πρέπει οι μαθητές/τριες του Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος να αποκτήσουν εικόνα για το περιεχόμενο του Τομέα και τις απαιτούμενες για αυτόν δεξιότητες. Επιπλέον, να έχουν μια πρώτη επαφή με το χώρο εργασίας και να αποκτήσουν την πολύτιμη εμπειρία της σύνδεσης του σχολείου με το εργασιακό περιβάλλον.

Το κάθε «Μάθημα» θα πρέπει να αποσκοπεί στη σταδιακή ανάπτυξη της κριτικής και συστημικής σκέψης και την καλλιέργεια διερευνητικού και δημιουργικού πνεύματος, μέσα από την ανάλυση και τη διερεύνηση ζητημάτων του τομέα της Γεωπονίας των Τροφίμων και του Περιβάλλοντος καθώς και την αναζήτηση προτάσεων-λύσεων στη λογική του τι πρέπει να γνωρίζει να κάνει ο μαθητής/τρια, ο πολίτης, το κράτος και η Ε.Ε.. Στόχος κάθε διδακτικού σεναρίου είναι η ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση των μαθητών/τριών στη λήψη αποφάσεων, στη συμμετοχή και στην αντιμετώπιση θεμάτων του αγροτικού τομέα και των τροφίμων αλλά και στην πρόληψη ή την επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων και προβλημάτων.

Οι διδακτικοί στόχοι αναφέρονται:

α) Σε επίπεδο γνωστικό: Ποιές γνώσεις θα αποκτήσουν και ποιες ικανότητες που σχετίζονται με την αξιοποίηση της προσφερθείσας γνώσης θα αναπτύξουν οι μαθητές μας.

β) Σε επίπεδο ικανοτήτων: Τι θα είναι ικανοί να κάνουν οι μαθητές μας μετά το πέρας της διδακτικής ενότητας

γ) Σε επίπεδο στάσεων: Ποιες αξίες και συμπεριφορές επιδιώκεται να αναπτύξουν οι μαθητές μας.

Οι στόχοι μπορούν να διατυπώνονται χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα ρήματα

#### 1.4.5 Ρήματα για τη διατύπωση διδακτικών στόχων

	<b>Ρήματα</b>
<b>Γνώσεις</b>	τακτοποιώ, καθορίζω, περιγράφω, ονομάζω, απαριθμώ, απομνημονεύω, αναγνωρίζω, αναπαράγω, επιλέγω, δηλώνω, εξηγώ, επαναλαμβάνω, ταξινομώ, συνοψίζω, μεταφράζω, αναθεωρώ, υποβάλλω, εκθέτω, συζητώ, υπολογίζω, διατυπώνω, προτείνω, καθιερώνω, συγκεκρινώνω, ενσωματώνω, διακρίνω, ερμηνεύω, ορίζω, απαριθμώ, επιλέγω, κατατάσσω, συγκρίνω, συσχετίζω.
<b>Δεξιότητες</b>	χρησιμοποιώ, εφαρμόζω, ανακαλύπτω, εκτελώ, παράγω, εφαρμόζω, κατασκευάζω, αλλάζω, διαχειρίζομαι, διευθύνω, εκτελώ, αντιδρώ, αποκρίνομαι, παρουσιάζω, αναλύω, καταχωρώ, συγκρίνω, μετρώ, πειραματίζομαι, αναπαριστώ, αναπτύσσω, προγραμματίζω, χτίζω, δη-

	μιουργώ, σχεδιάζω, οργανώνω, τροποποιώ, αντιδρώ, αποκρίνομαι, διευκρινίζω, ερμηνεύω, συμβάλλω, επιδεικνύω, μετατρέπω, συντάσσω, υπολογίζω, διορθώνω, ελέγχω, επαληθεύω, επιλύω, εφαρμόζω.
<b>Στάσεις</b>	συμμετέχω, συζητώ, αισθάνομαι, υποστηρίζω, προκαλώ, αντικρούω, αντιμετωπίζω, δικαιολογώ, πείθω, επικρίνω, υπερασπίζομαι, αλλάζω, συμφιλιώνομαι, αντιπαραβάλλω, συγκρίνω, υιοθετώ, αποδέχομαι, εκτιμώ, απορρίπτω, αμφισβητώ, διερωτώμαι, ενθαρρύνω, παροτρύνω, προτιμώ, υποκινώ

Πηγή [http://pakeioa1.blogspot.gr/2008/02/blog-post\\_634.html](http://pakeioa1.blogspot.gr/2008/02/blog-post_634.html)

Ο καθορισμός των στόχων γίνεται αφού ληφθεί υπόψη:

- 1) Το βάθος και η έκταση του γνωστικού αντικείμενου που πρέπει να είναι σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα.
- 2) Τα χαρακτηριστικά των μαθητών όπως ηλικία προηγούμενες γνώσεις ή έλλειψη ή παρανόηση προηγούμενων γνώσεων.

#### 1.4.6. Χώρος

Ανάλογα με το χώρο που θα εξελιχθεί το διδακτικό σενάριο ή κάποιο τμήμα του όπως π.χ. αίθουσα, εργαστήριο ή αγρόκτημα θα χρησιμοποιηθούν και οι ανάλογες διδακτικές μέθοδοι και υλικοτεχνική υποδομή.

#### 1.5 Το διδακτικό υλικό

Στην ανάπτυξη ενός διδακτικού σεναρίου σημαντικό ρόλο κατέχει το διδακτικό υλικό, το οποίο πρέπει να είναι συμβατό με το αναλυτικό προγράμμα σπουδών.

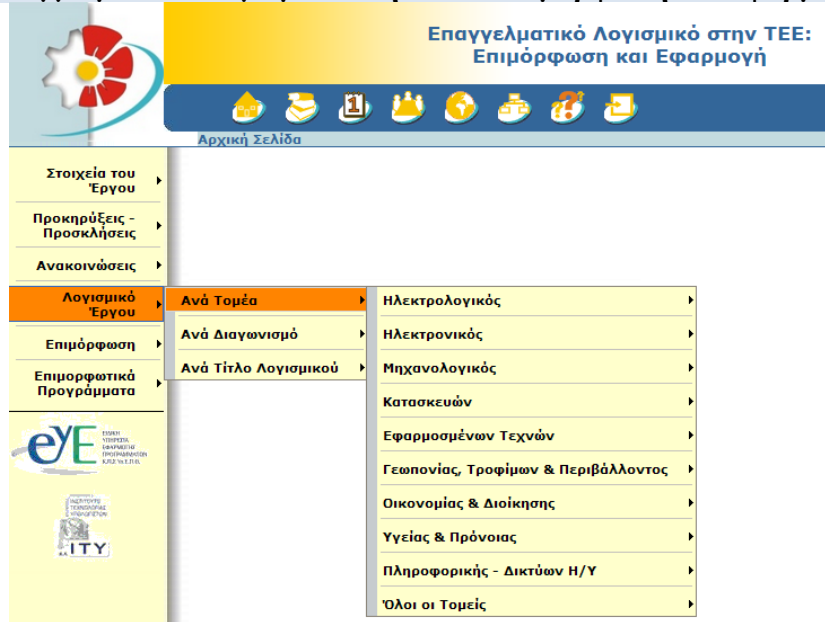
Περιγράφεται αναλυτικά το προτεινόμενο διδακτικό υλικό του εκπαιδευτικού σεναρίου και η απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή, π.χ. έντυπο υλικό για μαθητές, χάρτες, κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό, η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή, κατασκευές, κλπ. Το γνωστικό υλικό που θα δοθεί να πρέπει να είναι επιστημονικά ελεγμένο και τεκμηριωμένο.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα σχολικά βιβλία ή και παλαιότερα που δεν διδάσκονται πλέον Επιστημονικά βιβλία, βιβλία από ανώτερες βαθμίδες εκπαίδευσης αφού πρώτα επιλέγουν τμήματα τους που αντιστοιχούν στο επιθυμητό επίπεδο γνώσεων. Επίσης

- ✓ Εννοιολογικοί χάρτες
- ✓ Επιμορφωτικό υλικό ημερίδων
- ✓ Υλικό συνεδρίων κ.τ.λ
- ✓ Φύλλα εργασίας
- ✓ Φωτογραφίες -βίντεο
- ✓ Αξιοποίηση εκπαιδευτικών εργαλείων του διαδικτύου
- ✓ Εγκεκριμένο λογισμικό.

Λίστα με λογισμικά τα οποία έχουν λάβει ο κάθε τομέας καθώς και με εγχειρίδια για Βιβλίο Καθηγητή και Βιβλίο μαθητή από τα οποία μπορούμε να αντλήσουμε φύλλα έργου υπάρχουν στην παρακάτω διεύθυνση.

**Επαγγελματικό Λογισμικό στη ΤΕΕ: Επιμόρφωση και εφαρμογή**



**1.6 Υλικοτεχνική Υποδοχή**

Ο τομέας της γεωπονίας καλύπτει ένα πολύ μεγάλο φάσμα γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται στα σχολεία όπως τεχνολογία τροφίμων αρδεύσεις – γεωργικά μηχανήματα –φυτική παραγωγή κ.α.

Από το εύρος αυτό των αντικειμένων προκύπτει ότι είναι απίθανο να υπάρχουν τα αναγκαία υλικά και τα μέσα για τη σωστή εκπαίδευση των μαθητών. Για τον λόγο αυτό πέρα από τον προβλεπόμενο εξοπλισμό του εργαστηρίου είναι αναγκαίος ο Η/Υ με σύνδεση στο internet, προτζέκτορας, οθόνη εγκεκριμένα λογισμικά που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη της εκπαιδευτικής δράσης.

Σε κάθε περίπτωση, πέρα από τα παραπάνω θα πρέπει να υπάρχουν και τα αναλώσιμα υλικά όπως π.χ. φυτικό υλικό, χώμασποροκιβώτια, τα οποία θα βρίσκονται σε αριθμό τέτοιο που να αρκούν για την ταυτόχρονη άσκηση όλων των μαθητών και αν πρόκειται για όργανα να λειτουργούν όλα.

**1.7 Δραστηριότητες Σεναρίου**

Η διδασκαλία οργανώνεται στη βάση κατάλληλων δραστηριοτήτων υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου στην τάξη (διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές, αξιοποίηση της προστιθέμενης αξίας των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, φύλλα εργασίας, κλπ.). Θα πρέπει να περιγράφονται οι ενέργειες του εκπαιδευτικού όσο και οι ενέργειες των μαθητών, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του σεναρίου, να δικαιολογούνται οι λόγοι για τους οποίους είναι χρήσιμο να ενταχθούν οι τεχνολογίες στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης, όπως επίσης να αναφέρονται τα συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις παραδοσιακές διδακτικές τεχνικές (προστιθέμενη αξία). Μέσα από τις δραστηριότητες θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα νέο παιδαγωγικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αναπτύσσονται οι ποικίλες δραστηριότητες, που συμβάλλουν στη δημιουργία ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες θα καθίστανται συνυπεύθυνοι για τη μάθησή τους και ο ρόλος του εκπαι

δευτικού θα γίνεται περισσότερο καθοδηγητικός – συμβουλευτικός. Οι δραστηριότητες πρέπει να είναι έτσι δομημένες, ώστε το αντικείμενο που θα πρέπει να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες να προσεγγίζεται εποικοδομητικά, δηλαδή η διδασκαλία να στηρίζεται στις προαντιλήψεις των μαθητών/τριών, οι οποίες κατά την εξέλιξη της διδακτικής διαδικασίας ανατρέπονται ή επιβεβαιώνονται διαμορφώνοντας τη νέα γνώση.

Επίσης, θα ήταν σκόπιμο καθ' όλη τη διάρκεια του μαθήματος οι μαθητές/τριες να εργάζονται σε ομάδες πάνω σε προοδευτικά εξελισσόμενους στόχους (ομαδοσυνεργατική μέθοδος). Η εργασία σε ομάδες σε κοινωνικό επίπεδο ενισχύει τις συνεργατικές σχέσεις και σε μαθησιακό επίπεδο οι μαθητές/τριες μαθαίνουν ο ένας μέσα από την εμπειρία του άλλου.

α) Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας.

Ο εκπαιδευτικός κάθε φορά που ξεκινά το μάθημα του πρέπει να φροντίζει να δημιουργήσει το κατάλληλο κλίμα έτσι ώστε να αρχίσει η εκπαιδευτική διαδικασία.

Μία πληροφορία “ nice to know” η αναφορά σε στοχευμένα τυχαίο γεγονός, ή η αναφορά μιας τρέχουσας είδησης μπορεί χαλαρά να συνδέσει τις προηγούμενες γνώσεις με τη νέα ενότητα που θα διδαχθεί.

Η αναφορά των διδακτικών στόχων και η χρήση της τεχνικής του καταιγισμού των ερωτήσεων βοηθά τον εκπαιδευτικό να:

1. ανακαλύψει τις πιθανές ελλείψεις ή παρανοήσεις στην προαπαιτούμενη γνώση.
2. οργανώσει ανάλογα τους διδακτικούς στόχους.

### **1.7.1 Δραστηριότητες διδασκαλίας**

Μιας και το γεωπονικό αντικείμενο είναι περισσότερο πρακτικό οι κατάλληλες τεχνικές για την εκπαιδευτική διαδικασία είναι εκείνες που προάγουν τη βιωματική μάθηση μέσω της ενεργής εμπλοκής των μαθητών.

Έτσι ο εκπαιδευτικός οργανώνει τη διδασκαλία του με τη χρήση κατάλληλων τεχνικών διδασκαλίας του σεναρίου του στην πράξη, όπως με τη δημιουργία ομάδων, με τη μελέτη περίπτωσης, με το παιχνίδι ρόλων, με την επίδειξη και άλλες ενεργητικές τεχνικές. Άλλες δραστηριότητες που μπορεί να χρησιμοποιήσει για να πετύχει τους εκπαιδευτικούς του στόχους είναι η βιβλιογραφική έρευνα, η έρευνα στο internet, αλλά και η δράση στο πεδίο με την πρακτική εφαρμογή μιας εργαστηριακής άσκησης, είτε στο θερμοκήπιο, είτε στον σχολικό κήπο είτε στο εργαστήριο . Αν ο χρόνος και τα μέσα το επιτρέπουν μπορεί να πραγματοποιηθεί και μια εκπαιδευτική επίσκεψη ή μια έρευνα αγοράς με παράλληλη συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου .

### **1.7.2 Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου**

Οι δραστηριότητες εμπέδωσης βοηθούν τους μαθητές να ανακαλύψουν το βαθμό στον οποίο κατανόησαν το διδακτικό αντικείμενο. Αυτό μπορεί να γίνει με φύλλα εργασίας στα οποία θα πρέπει να απαντήσουν οι μαθητές και με τη βοήθεια του καθηγητή και το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ανάλογο με αυτό που χρησιμοποιήθηκε στο προηγούμενο στάδιο. Τα φύλλα εργασίας θα πρέπει να προάγουν την κριτική σκέψη. Τα φύλλα εργασίας μπορούν να περιλαμβάνουν ερωτήσεις όπως συμπλήρωση κενών, πολλαπλής επιλογής, σταυρόλεξα, αντιστοίχισης , φωτογραφίες, βίντεο κ.α.

Οι δυνατότητες που προσφέρουν σε αυτή τη φάση τα ψηφιακά εργαλεία είναι πολύ μεγάλη μιας και μπορούν να καλύψουν πλήρως τις ανάγκες του σεναρίου. Και σε αυτό το στάδιο ο ρόλος του καθηγητή είναι να λειτουργεί ως βοηθός των μαθητών καλύπτοντας τα κενά τους και τα σημεία που δεν εμπέδωσαν.

### **1.8 Αξιολόγηση**

Στη φάση αυτή θα υπάρχει πρόβλεψη και διαθέσιμος εκπαιδευτικός χρόνος , ώστε η κάθε ομάδα να παρουσιάσει τη δουλειά της και να αξιολογηθεί .

Η αξιολόγηση θα αφορά το τελικό έργο και τη λειτουργικότητα της κάθε ομάδας. Σε κάθε περίπτωση κριτήριο αξιολόγησης πρέπει να είναι οι στόχοι που τέθηκαν.

Παράλληλα ο εκπαιδευτικός θα αυτοαξιολογήσει το σενάριο που σχεδίασε, θα κρίνει αν είναι πρακτικά εφαρμόσιμο στο χρόνο που επέλεξε, αν υλοποιήθηκαν οι στόχοι που τέθηκαν και ανάλογα θα το βελτιώσει .

Τέλος, και με βάση την εμπειρία που απέκτησε, θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει και πιθανές επεκτάσεις του σεναρίου του .

Η αξιολόγηση του μαθητή και του σεναρίου γίνεται ώστε να διαπιστωθεί εάν και κατά πόσο επετεύχθησαν οι στόχοι του διδακτικού σεναρίου. Μπορεί να γίνει με ρουμπρίκες ή με λογισμικό ή σε συνδυασμό.

Προτείνεται η χρήση φύλλων εργασίας τα οποία θα περιέχουν ερωτήσεις όπως:

- α) συμπλήρωσης κενών
- β) πολλαπλής επιλογής
- γ) αντιστοίχισης
- δ) φωτογραφίες κ.α

Η χρήση των ψηφιακών εργαλείων στην αξιολόγηση είναι πολύτιμη.

### **1.9 Ανατροφοδότηση**

Αποτέλεσμα της αξιολόγησης και της σωστής στοχοθεσίας είναι η ανατροφοδότηση του εκπαιδευτικού για το μέγεθος της κάλυψης των διδακτικών στόχων από τον κάθε μαθητή.

Στη συνέχεια προτείνεται από τον καθηγητή εργασία για τους μαθητές που μπορεί να είναι κοινή για όλους ή εξατομικευμένη με βάση τα χαρακτηριστικά του κάθε μαθητή και τις εκπαιδευτικές του ανάγκες.

### **1.10 Παρατηρήσεις και οδηγίες**

Τέλος δίδονται παρατηρήσεις και οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς, που έχουν σαν σκοπό την καλύτερη εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου.

Επίσης παρατίθενται και η σχετική βιβλιογραφία, παραπομπές, πηγές επιστημονικά ελεγμένες, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τον καθηγητή αλλά και ως αρχικό πληροφοριακό υλικό για τους μαθητές/τριες.

Πολύ σημαντικό είναι στη χρήση ΤΠΕ, ειδικά σε βίντεο, φωτογραφίες, πληροφορίες από blog, ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες κ.α. να γίνεται αναφορά στον συγγραφέα ή στον δημιουργό, ώστε να μην υπάρξει μελλοντικό πρόβλημα με πιθανά πνευματικά δικαιώματα .



**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ :**

Ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό σενάριο, για να ικανοποιεί με εγκυρότητα και σαφήνεια τους στόχους του, θα πρέπει :

- να είναι ρεαλιστικό και κατά προτίμηση αληθινό.
- να εξυπηρετεί τους εκπαιδευτικούς στόχους.
- τα στοιχεία και τα δεδομένα του είναι τεκμηριωμένα, σαφή, περιεκτικά και να παρουσιάζονται με μια λογική σειρά και με απλό επιστημονικό λόγο .
- Η ποσότητα των δεδομένων να είναι επαρκής έτσι ώστε να μπορεί να επιλυθεί το πρόβλημα ή το ζητούμενο, αλλά όχι υπερβολική για να μπορέσει να υλοποιηθεί μέσα στο συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο .
- Το ζητούμενο να είναι αρκετά σύνθετο ώστε να χρειάζεται μια επισταμένη μελέτη και προσπάθεια από πλευράς των εκπαιδευόμενων προκειμένου να καταλήξουν σε λύσεις και προτάσεις, ανάλογα πάντα και με το γνωστικό τους υπόβαθρο .
- Να υπάρχει η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή για την υλοποίηση του, με ασφάλεια .
- Το σενάριο προς μελέτη και ανάλυση καλό είναι να μην απαιτεί μια μοναδική και συγκεκριμένη προσέγγιση, αλλά να είναι ανοικτής μορφής και να μπορεί να επιδέχεται παραπάνω από μια λύσεις.
- Το σενάριο που μελετάται να είναι ικανό να εγείρει έντονες συζητήσεις, προβληματισμούς ή και διαφωνίες κατά την ανάλυσή του στην ομάδα.
- Καλό είναι να προβλέπεται αρκετός χρόνος για τη μελέτη, την αξιολόγησή του και την τελική συζήτηση στην ομάδα .