

## 1. Παρουσιάζοντας το πρόβλημα

Ο τρόπος με τον οποίο θα παρουσιαστεί και θα διατυπωθεί ένα προβληματικό σενάριο είναι κομβικό σημείο σχετικά με τη στάση των μαθητών απέναντι στην όλη διαδικασία. Κατά τη διάρκεια της επιλογής του προβλήματος θα πρέπει να λάβουμε υπόψη εάν το πρόβλημα θα έχει κάποια επίδραση στις στάσεις των μαθητών και εάν είναι αντιπροσωπευτικό των ρόλων και των περιεχομένων που οι μαθητές αντιμετωπίζουν ή που πιθανόν να αντιμετωπίσουν στην καθημερινή τους ζωή. Γίνεται προσπάθεια διατύπωσης σεναρίων που περιλαμβάνουν υπο-προβλήματα, τα οποία αντιμετωπίζουν οι μαθητές ή το στενό κοινωνικό τους περιβάλλον και συνεπώς υπάρχει ένα αρχικό απόθεμα γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Κατά τη διατύπωση του σεναρίου ακολουθούνται οι παρακάτω προτροπές:

- Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι απλή, σαφής, έτσι ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να καταλάβουν το περιεχόμενο μέσα στο οποίο εντάσσεται το πρόβλημα αλλά και τι ακριβώς ζητείται από αυτούς/ές να πράξουν.
- Δώστε χαρακτηρισμούς σε πρόσωπα και γεγονότα. Θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα σενάριο το οποίο θα προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών και συνεπώς δημιουργούμε ένα κλίμα αυθεντικότητας και αμεσότητας. Π.χ. ο κύριος Σταύρος θέλει να προσλάβει για την επιχείρησή του δύο άτομα τα οποία... ή η πόλη των Χανίων δεν έχει ποδηλατόδρομους για να μπορούν τα παιδιά αλλά και οι μεγάλοι να μετακινούνται με ασφάλεια...
- Προσπαθούμε να τονίσουμε την σημαντικότητα αλλά και να αναδείξουμε την επιτακτική ανάγκη επίλυσης του προβλήματος. Έτσι θα μπορέσουμε να δώσουμε μια πιο άμεση σχέση του προβλήματος με ζητήματα που αφορούν χρόνο και πηγές.
- Χρησιμοποιούμε ζωντανή γλώσσα, τόσο στη διατύπωση του σεναρίου, όσο και του πλαισίου μέσα στο οποίο εντάσσεται το πρόβλημα.

## 2. Αναγνωρίζοντας το πρόβλημα

Πλαίσιο στήριξης	Δραστηριότητες	Βοήθεια
<p>Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, οι μαθητές προσπαθούν να αναλύσουν τα επί μέρους στοιχεία του προβλήματος, με σκοπό να αποσαφηνίσουν γνωστά και άγνωστα μέρη, να αναδείξουν αντικρουόμενες απόψεις και να αναγνωρίσουν τις βασικές έννοιες του προβλήματος.</p> <p>Εξ ορισμού όλα τα προβλήματα έχουν αντιπαραθετικό χαρακτήρα και ο χαρακτήρας αυτός συνεπάγεται είτε διαπροσωπική είτε ενδοπροσωπική σύγκρουση. Διαπροσωπική σύγκρουση εμφανίζεται όταν άτομα ή ομάδες υποστηρίζουν ιδέες που βρίσκονται σε έντονη αντίθεση με αντίστοιχες ιδέες άλλων ομάδων ή προσώπων. Όταν, όμως, ένα μαθητής συνειδητοποιήσει ασυμβίβαστα χαρακτηριστικά μιας άποψης, τότε</p>	<p>Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου δίνεται η δυνατότητα στις μαθητικές ομάδες να αναπτύξουν τους προβληματισμούς τους, να καταθέσουν απόψεις και τις προϋάρχουσες γνώσεις και αντιλήψεις τους, με σκοπό να δημιουργηθεί πρόσφορο έδαφος και την επόμενη φάση, όπου θα γίνει μια πρώτη προσπάθεια καθορισμού μιας στρατηγικής επίλυσης του προβλήματος. Ως εκ τούτου θα πρέπει να δοθεί η δυνατότητα χρήσης εργαλείων που διευκολύνουν τον καταγισμό ιδεών και ανάπτυξης περιβάλλοντος διαλόγου. Δραστηριότητες που προσφέρει η εφαρμογή και μπορούν να χρησιμοποιηθούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ομάδες συζήτησης (forum)</li> </ul>	<p>Σε εποικοδομιστικά μαθησιακά πλαίσια είναι σημαντική η παροχή πλαισίων στήριξης, που θα διευκολύνουν και θα καθοδηγούν τους μαθητές κατά τη διάρκεια της επίτευξης των εκπαιδευτικών σκοπών. Οι ερωτήσεις καθοδήγησης βοηθούν τους μαθητές να οδηγηθούν μόνοι τους στην επίλυση του προβλήματος, επαναφέροντάς τους στη σωστή πορεία σε περίπτωση που έχουν “χαθεί” ή μειώνοντας το αίσθημα ανασφάλειας που πιθανόν να βιώσουν. Οι ερωτήσεις αυτές κατευθύνουν τους μαθητές προς τους βασικούς άξονες που θα χρειαστεί να αναζητήσουν, βοηθούν στην τακτοποίηση της σκέψης των μαθητών έτσι ώστε να προσανατολίσουν και να κατευθύνουν τις διαδικασίες σκέψης και κινητοποιούν ή</p>

<p>ξεκινάει μέσα του ένα εσωτερικός αγώνας ενδοπροσωπικής σύγκρουσης. Για να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να εκμεταλλευτεί τα πλεονεκτήματα της προβληματοκεντρικής μάθησης, θα πρέπει να βοηθήσει τους μαθητές να εκθέσουν με κριτικό τρόπο τις διάφορες αντίθετες απόψεις που εμφανίζονται στη σκέψη τους και στις πρακτικές τους ενέργειες.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συζήτηση και επισκόπηση (δραστηριότητα της πλατφόρμας LAMS)</li> <li>• Δραστηριότητα νοητικού χάρτη (δραστηριότητα της πλατφόρμας LAMS)</li> <li>• Συζήτηση (chat)</li> <li>• Wikis</li> </ul>	<p>διεγείρουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των μαθητών προς εναλλακτικές πηγές ή διαδρομές. Για παράδειγμα οι ερωτήσεις αυτές μπορούν να έχουν τη μορφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποιο είναι το πρόβλημα;</li> <li>• Γιατί υπάρχει πρόβλημα;</li> <li>• Για ποιούς είναι πρόβλημα;</li> <li>• Πώς προκύπτει το πρόβλημα;</li> </ul>
<h3>3. Αναπτύσσοντας στρατηγικές επίλυσης</h3>		
<p><b>Πλαίσιο στήριξης</b></p>	<p><b>Δραστηριότητες</b></p>	<p><b>Βοήθεια</b></p>
<p>Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, οι μαθητές επεξεργάζονται την αρχική κατάσταση του προβλήματος και αντιπαραβάλλουν τις υποθέσεις, τις γνώσεις, τις αντιλήψεις και τις στάσεις τους, με σκοπό το σχεδιασμό της φάσης επίλυσης του προβλήματος.</p> <p>Κατατίθενται και υπόκεινται σε αξιολόγηση ισχυρισμοί, παραβάλλονται πρότερες γνώσεις, αξιολογούνται πληροφορίες και μπαίνουν οι βάσεις της επόμενης φάσης που είναι ο καθορισμός των πηγών αναζήτησης πληροφοριών, σχημάτων, πηγών.</p>	<p>Σε αυτή τη φάση ενδείκνυνται δραστηριότητες καταγιγισμού ιδεών μέσα από εννοιολογικούς χάρτες, πίνακες ταξινόμησης και απεικόνισης γνωστών-αγνώστων κλπ.</p> <p>Η εφαρμογή προσφέρει μια σειρά από εργαλεία όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Λεξικό (glossary)</li> <li>• Βάση δεδομένων (Data base)</li> <li>• Εργασία (Assignment)</li> <li>• Μάθημα (Lesson)</li> <li>• Δραστηριότητες Hot Potatoes</li> <li>• Δραστηριότητα νοητικού χάρτη (δραστηριότητα της πλατφόρμας LAMS)</li> <li>• Συζήτηση και επισκόπηση (δραστηριότητα της πλατφόρμας LAMS)</li> <li>• Ερωταποκρίσεις (δραστηριότητα της πλατφόρμας LAMS)</li> </ul> <p>Επιπλέον, χορηγούμε στις μαθητικές ομάδες γραφικές απεικονίσεις (graphic organizers) γνωστών-αγνώστων, αντιπαραθέσης αντιλήψεων, εννοιολογικών χαρτών, τις οποίες ζητούμε να μας κατατεθούν online ή manual.</p>	<p>Παροχή πλαισίου στήριξης παραθέτοντας ερωτήσεις του τύπου;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τι πρέπει να ξέρουμε για να φτάσουμε στη λύση του προβλήματος;</li> <li>• Τι γνωρίζουμε;</li> <li>• Τι δε γνωρίζουμε;</li> </ul>
<h3>4. Οργανώνοντας το πλαίσιο διερεύνησης</h3>		
<p><b>Πλαίσιο στήριξης</b></p>	<p><b>Δραστηριότητες</b></p>	<p><b>Βοήθεια</b></p>
<p>Κατά τη φάση αυτή οι μαθητές έχουν ήδη καθορίσει το γνωστικό υπόβαθρο κι έχουν αρχίσει να διαμορφώνουν το γνωστικό πλαίσιο γύρω από το οποίο θα κινηθούν, δημιουργώντας το</p>	<p>Κατά τη φάση αυτή οι μαθητές έχουν ήδη καθορίσει το γνωστικό υπόβαθρο κι έχουν αρχίσει να διαμορφώνουν το γνωστικό πλαίσιο γύρω από το οποίο θα κινηθούν, δημιουργώντας το</p>	<p>Ερωτήσεις στήριξης όπως: Ποιες πληροφορίες θα συγκεντρώσουμε;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Που θα τις βρούμε;</li> <li>• Πώς θα τις συγκεντρώσουμε;</li> </ul>

<p>“αναλυτικό πρόγραμμα” του προβλήματος.</p> <p>Είναι η φάση της αναζήτησης, οργάνωσης, αξιολόγησης και παρουσίασης πληροφοριών, πληροφοριακών σχημάτων και εννοιών, τα οποία θα βοηθήσουν τους μαθητές να δημιουργήσουν το προσωπικό τους πλαίσιο επίλυσης του προβλήματος.</p>	<p>“αναλυτικό πρόγραμμα” του προβλήματος.</p> <p>Πέρα από τις δραστηριότητες αναζήτησης πηγών πληροφοριών, θα μπορούσαμε να ενθαρρύνουμε την παρουσίαση πληροφοριών με πολυμεσικές εφαρμογές (powerpoint) ή με τη μορφή wikis.</p> <p>Οι δραστηριότητες Hot Potatoes ή Κουίζ (Quiz) θα μπορούσαν προσφέρουν δυνατότητες αυτό-ελέγχου των γνώσεων</p> <p>Σε πολλές περιπτώσεις, ειδικά σε μαθητές ηλικίας του δημοτικού σχολείου, είναι δόκιμο να προτείνουμε πηγές πληροφοριών, οι οποίες ενδείκνυνται λόγω της γλώσσας που χρησιμοποιείται (κατανοητή σε μαθητές δημοτικού σχολείου), αλλά και για να προσφέρουμε ένα πλαίσιο στήριξης, εξαιτίας του μεγάλου πλήθους πληροφοριών που υπάρχουν στο διαδίκτυο (δραστηριότητα "Διαμοίρασης πόρων" ή "Πόροι και συζήτηση"). Τα IMS packages (SCORM) είναι εργαλεία χρήσιμα που προσφέρουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης συναφών πληροφοριακών σχημάτων.</p> <p>Γραφικές απεικονίσεις (graphic organizers) γνωστών-αγνώστων, αντιπαράθεσης αντιλήψεων, εννοιολογικών χαρτών, μπορούν επίσης να ζητηθούν online ή manual.</p> <p>Λίστες εργασιών ή δραστηριότητα υποβολή συγκεκριμένου αρχείου</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πώς θα αξιολογηθούν;</li> <li>• Πώς θα συνενωθούν σε ένα ενιαίο σώμα γνώσης;</li> </ul> <p>...είναι χρήσιμες για να διατηρήσουμε τον προσανατολισμό των μαθητών και να μη χαθούν στον κυκεώνα των γνωστικών περιεχομένων.</p> <p>Και όπως έχουμε αναφέρει, πολλές φορές είναι χρήσιμη η υπόδειξη πηγών πληροφοριών, οι οποίες αξιολογούνται θετικά από τον εκπαιδευτικό για μια σειρά από χαρακτηριστικά (γλώσσα, εγκυρότητα, διεπαφή)</p>
<p><b>5. Συλλογή, σύνθεση, αξιολόγηση πληροφοριών</b></p>		
<p><b>Πλαίσιο στήριξης</b></p>	<p><b>Δραστηριότητες</b></p>	<p><b>Βοήθεια</b></p>
<p>Έχοντας καθορίσει το πλαίσιο αναζήτησης πληροφοριών, οι μαθητές προχωρούν στη καταγραφή και αποκωδικοποίησή τους, παρουσιάζοντας τις πληροφορίες μέσα από το δικό τους προσωπικό πρίσμα.</p>	<p>Δραστηριότητες που προσφέρει η εφαρμογή και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βάσεις δεδομένων (Data base)</li> <li>• Εργασίες (Assignments)</li> <li>• Wikis</li> </ul>	<p>Είναι σημαντικό να δοθεί η δυνατότητα στους μαθητές να προβληματισθούν οι ίδιοι σχετικά με το είδος των πληροφοριών οι οποίες πιστεύουν ότι θα τους βοηθήσουν στην επίλυση του προβλήματος.</p>

<p>Σε αυτή τη φάση αντιπαραβάλλονται ισχυρισμοί, αντιπαρατίθενται απόψεις και χαρτογραφείται η εμπειρία, η οποία θα οδηγήσει στην επίλυση του προβλήματος, μέσα από την ανάληψη προσωπικής δράσης.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έρευνα (Survey)</li> <li>• Hot Potatoes</li> <li>• Scorm packages</li> <li>• Διαμοίραση πόρων</li> <li>• Πόροι και συζήτηση</li> <li>• Νοητικοί χάρτες</li> <li>• Υποβολή αρχείου</li> <li>• Λίστα εργασιών</li> <li>• Συλλογή δεδομένων</li> <li>• Δραστηριότητα έρευνας</li> <li>• Δραστηριότητα ψηφοφορίας</li> </ul>	<p>Από την άλλη δεν θα πρέπει να παραβλέπουμε τη πιθανότητα να φτάσουν οι μαθητές σε αδιέξοδα ή να αποπροσανατολισθούν, θέτοντας σε κίνδυνο την όλη διαδικασία.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός προσπαθεί μέσα από μεταγνωστικές ερωτήσεις, δραστηριότητες ελέγχου και αξιολόγησης των γνώσεών τους και προτείνοντας συγκεκριμένες πηγές περιεχομένων να κρατήσει ζωντανό το ενδιαφέρον των μαθητών.</p>
<h3>6. Απόπειρα επίλυσης του προβλήματος</h3>		
<p><b>Πλαίσιο στήριξης</b></p>	<p><b>Δραστηριότητες</b></p>	<p><b>Βοήθεια</b></p>
<p>Η επίλυση προβλημάτων συνίσταται στην διατύπωση και τον έλεγχο των υποθέσεων που διατυπώνονται ως πιθανές διόδους επίλυσης ενός προβλήματος ή μιας προβληματικής κατάστασης. Κατά τη φάση αυτή προωθούνται οι παρακάτω εννοιολογικές δραστηριότητες:</p> <p>Διατύπωση ερμηνευτικών υποθέσεων. Συναγωγή λογικών συνεπειών των υποθέσεων. Εξέταση των υποθέσεων υπό το φως των ενδείξεων. Εξαγωγή συμπερασμάτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ομάδες συζήτησης (forum)</li> <li>• Συζήτηση (chat)</li> <li>• Βάσεις δεδομένων (Data base)</li> <li>• Εργασίες (Assignments)</li> <li>• Wikis</li> <li>• Scorm packages</li> <li>• Ερωταποκρίσεις</li> <li>• Ψηφοφορία</li> <li>• Υποβολή αρχείου</li> <li>• Δραστηριότητα έρευνας</li> </ul>	<p>Είναι, ίσως, η πιο δύσκολη φάση της διαδικασίας και αποσκοπεί στην αποδοχή μιας κοινής συναίνεσης για την διεξαγωγή κάποιου συμπεράσματος και την από κοινού ανάληψη δράσης. Ακόμα, όμως, κι αν διατυπώνονται ενστάσεις ή διαφορετικές γνώμες, ο εκπαιδευτικός δεν πιέζει προς την εύρεση μια μοναδικής αλήθειας, αλλά αναδεικνύει την σχετικότητα και πολλαπλότητα της πραγματικότητας. Οι μαθητές πρέπει να διδάσκονται ότι η πόρτα της γνώσης αφήνεται ξεκλειδωτή ή ακόμα και μισάνοιχτη.</p>
<h3>7. Σχεδιασμός, ανάληψη δράσης</h3>		
<p><b>Πλαίσιο στήριξης</b></p>	<p><b>Δραστηριότητες</b></p>	<p><b>Βοήθεια</b></p>
<p>Το θεωρητικό τέλος της όλης διαδικασίας είναι είτε η δημιουργία ενός τελικού προϊόντος ή η ανάληψη κοινωνικής ή προσωπικής δράσης.</p> <p>Το τελικό προϊόν μπορεί να είναι ένα συγκεκριμένο γραπτό προϊόν, μια κατασκευή, ένα σχέδιο ή η εκπλήρωση μιας συγκεκριμένης διαδικασίας. Είναι σημαντική η αποσαφήνιση του τι ακριβώς ζητούμε από τις μαθητικές ομάδες να ολοκληρώσουν έτσι ώστε να ολοκληρωθεί το πρόγραμμα για να μην εκληφθεί η όλη διαδικασία ως ένα ακόμη μάθημα το οποίο ζητεί την απομνημόνευση συγκεκριμένων γνώσεων. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργούμε αυθεντικό περιβάλλον μάθησης και κινητοποιείται το ενδιαφέρον των μαθητών.</p> <p>Η ανάληψη δράσης μπορεί να περιλαμβάνει την ενεργό συμμετοχή της μαθητικής κοινότητας σε δραστηριότητες που θα κάνουν ευρύτερα γνωστό το πρόβλημα και θα προτείνουν μια σειρά από ενέργειες για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής ή την κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας ή μπορεί απλά να αποτελέσει το έναυσμα για αλλαγή μιας συμπεριφοράς, μιας στάσης ή μιας αντίληψης για ένα θέμα που απασχολεί τη σύγχρονη νεολαία.</p> <p>Κατά τον καθορισμό του τελικού προϊόντος ή το σχεδιασμό της ανάληψης δράσης λαμβάνονται υπόψη μια σειρά από ζητήματα όπως:</p> <p>1. Το προϊόν ή ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι αυθεντικός</p>		

2. Θα πρέπει να απαιτείται από μέρους των μαθητών η απόκτηση συγκεκριμένων γνώσεων, δεξιοτήτων και καλλιέργεια στάσεων.
3. Θα πρέπει να απαιτείται η κινητοποίηση και η ανάληψη δράσης του συνόλου των μαθητών για την ολοκλήρωση του προϊόντος ή την εφαρμογή του σχεδίου.
4. Οι παράμετροι ολοκλήρωσης του προβλήματος θα πρέπει να απαιτούν από τους μαθητές την ανάληψη ρόλων τέτοιων που να μπορούν να συνειδητοποιήσουν τις συνέπειες των πράξεων τόσο των δικών τους όσο και των υπολοίπων μελών της ομάδος ή των άλλων ομάδων.