

Lumiere Institute

Κριτική Σκέψη και Ανάλυση (επίπεδο 1)

Σύνοψη προγράμματος

Δρ Χάρης Κωνσταντίνου
harris@lumiere.ac.cy

'What is the hardest task in the world? To think.'
Ralph Waldo Emerson

1. Περιγραφή, στόχοι και χρησιμότητα προγράμματος

1.1. Περιγραφή

Διεθνής οργανισμοί, ερευνητές και εκπαιδευτικοί συγκλίνουν στην άποψη ότι η Κριτική Σκέψη είναι μια από τις πλέον αναγκαίες μαθησιακές και καινοτόμες δεξιότητες για την επιτυχή λειτουργία του ατόμου στην ακαδημαϊκή τους πορεία, στο μετέπειτα εργασιακό τους περιβάλλον και, γενικότερα, στη λήψη σωστών αποφάσεων στη γρήγορα εναλλασσόμενη κοινωνία του σήμερα (Lai 2011). Παρόλο που η ανάπτυξη της συγκεκριμένης δεξιότητας οφείλει να είναι ένας από τους κεντρικούς στόχους κάθε εκπαιδευτικού συστήματος (Marin & Halpern 2011; Nieto & Saiz 2008; van Gelder 2001, 2005; μ.α), τα Κυπριακά σχολεία, δημόσια και ιδιωτικά, την τοποθετούν στο περιθώριο. Το παρόν πρόγραμμα αποτελεί μία από τις ελάχιστες οργανωμένες προσπάθειες άμεσης και συστηματικής εκπαίδευσης παιδιών και εφήβων στην Κύπρο με αποκλειστικό σκοπό την ανάπτυξη της Κριτικής Σκέψης. Κριτική Σκέψη ορίζεται ως η σκόπιμη, αυτορρυθμιστική κρίση η οποία οδηγεί στην ερμηνεία, στην ανάλυση, στην αξιολόγηση και στη συνεπαγωγή, καθώς επίσης και στην επεξήγηση των αποδεικτικών, εννοιολογικών, μεθοδολογικών, ή βασισμένων σε κριτήρια ή σε συμφραζόμενα εκτιμήσεων, όπου η συγκεκριμένη κρίση στηρίζεται (Facione 1990; μεταφρ. Βασιλειάδης 2014). Πιο περιεκτικά, Κριτική Σκέψη είναι η νοητική-συναισθηματική λειτουργία που ενεργοποιεί επιλεκτικά και συνδυαστικά γνωστικές δεξιότητες, λογικούς συλλογισμούς, και μεταγνωστικές στρατηγικές για επεξεργασία δεδομένων με τρόπο λογικό και αποστασιοποιημένο από προσωπικές πεποιθήσεις και προκαταλήψεις, ώστε να καταλήξει σε έγκυρα συμπεράσματα, διαπιστώσεις, κρίσεις, πεποιθήσεις και επιλογές δράσης (Ματσαγγούρας 1998). Σύμφωνα με την Κουτσελίνη (2001), οι βασικές δεξιότητες που αποτελούν την κριτική σκέψη είναι η σύγκριση, συσχέτιση και κατηγοριοποίηση ιδεών ή επιχειρημάτων, η ανάπτυξη επιχειρημάτων για υποστήριξη μιας θέσης, η ετοιμότητα για απάντηση σε αντίθετα επιχειρήματα, η ικανότητα πρόβλεψης επιχειρημάτων που αντικρούουν μια θέση, η ικανότητα συναγωγής συμπερασμάτων, η παραγωγή και εφαρμογή κριτηρίων για αξιολόγηση, η παραγωγή εναλλακτικών προτάσεων, λύσεων και τρόπων δράσης, η γνώση, επιλογή και χρήση προαπαιτούμενων γνώσεων, διαδικασιών και στρατηγικών, ο έλεγχος και ερμηνεία δεδομένων, η κατανόηση, ερμηνεία και παραγωγή αναλογιών και μοντέλων, η μεταγνωστική ικανότητα και ερευνητική στάση. Η ανάπτυξη και εμπέδωση ακριβώς αυτών των στρατηγικών σκέψης και στάσεων αποτελεί τον κύριο στόχο του προγράμματος. Η επίτευξη του θα γίνει μέσα από την παρατεταμένη πρακτική εξάσκηση στις εν λόγω δεξιότητες, ξεχωριστά ανά δεξιότητα μέσω της εκπαίδευσης στην ανάλυση δεδομένων, και συνδυαστικά μέσω της εφαρμογής επιλεγμένων ή όλων των δεξιοτήτων για την επίλυση προβλημάτων και ανάπτυξη επιχειρημάτων. Αναπόσπαστο κομμάτι του προγράμματος αποτελεί επίσης η ευθεία εκπαίδευση στην ανάπτυξη έγκυρων συλλογισμών, δηλαδή Λογικής, και εφαρμογής της στην αξιολόγηση διαφόρων τύπων επιχειρημάτων. Δείτε την ενότητα 6 για περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με το περιεχόμενο του προγράμματος.

Αναφορικά με τις προσεγγίσεις εκπαίδευσης στην κριτική σκέψη, αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν τουλάχιστον δύο ανταγωνιζόμενες σχολές σκέψης. Η πρώτη υποστηρίζει την έμμεση εκπαίδευση στις εν λόγω δεξιότητες μέσω της διδασκαλίας άλλων μαθημάτων (π.χ. Γλώσσες, Ιστορία), ενώ η δεύτερη υποστηρίζει την άμεση,

ευθεία και ξεκάθαρη εκπαίδευση στις στοχευμένες δεξιότητες. Το παρόν πρόγραμμα υιοθετεί τη δεύτερη προσέγγιση, αυτή της άμεσης εκπαίδευσης σε στοχευμένες δεξιότητες, κυρίως λόγω μιας πληθώρας πρόσφατων μελετών που αποσκοπούν στη σύγκριση των δύο προσεγγίσεων και οι οποίες συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι η άμεση και ξεκάθαρη εκπαίδευση μαθητών στην κριτική σκέψη, πιο συγκεκριμένα στην ομάδα των δεξιοτήτων που την συγκροτούν, είναι σαφώς πιο αποτελεσματική στην ανάπτυξή τους (βλέπε Marin & Halpern 2011 και σχετικές παραπομπές εκεί).

1.2. Λεπτομερείς στόχοι

Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην ανάπτυξη και εμπέδωση των έξι πυρηνικών δεξιοτήτων που συγκροτούν την κριτική σκέψη, όπως έχουν προκύψει και προσδιοριστεί από την σημαντικότερη συνεργασία διακεκριμένων ακαδημαϊκών στον τομέα μέχρι σήμερα (The Delphi Report) – την ερμηνεία, την ανάλυση, την αξιολόγηση, την συνεπαγωγή, την επεξήγηση και την αυτορρύθμιση. Πιο κάτω παρατίθενται ορισμοί της κάθε δεξιότητας καθώς επίσης παραδείγματα εφαρμογής της καθεμίας ξεχωριστά (Facione 2015; μετάφρ. Βασιλειάδης 2014):

- **Ερμηνεία:** Η ικανότητα του ατόμου να κατανοεί και να εκφράζει το νόημα ή την σπουδαιότητα μιας μεγάλης ποικιλίας εμπειριών, καταστάσεων, πληροφοριών, γεγονότων, πεποιθήσεων, κρίσεων, ισχυρισμών, κανόνων, διαδικασιών, και κριτηρίων. Παραδείγματα ερμηνείας είναι η αναγνώριση ενός προβλήματος και η περιγραφή του, η κατανόηση των προθέσεων ενός ατόμου από τις εκφράσεις του προσώπου ή τις κινήσεις του σώματός του, ο εντοπισμός και διαχωρισμός της βασικής ιδέας από τις επιμέρους ιδέες σε ένα κείμενο, η οργάνωση ιδεών βάσει κριτηρίων, η παράφραση ιδεών των άλλων, η κατανόηση πληροφοριών που δίνονται σε πίνακες, αφίσες ή περιγραφές, ο εντοπισμός της βασικής θέσης ή άποψης του συγγραφέα σε ένα κείμενο και η κατανόηση του σκοπού που εξυπηρετεί ένα κείμενο.
- **Ανάλυση:** Η ικανότητα του ατόμου να εντοπίζει τις σκόπιμες και πραγματικές σχέσεις ανάμεσα σε δηλώσεις, ερωτήματα, έννοιες, περιγραφές, ή άλλες μορφές παρουσίασης, που σκοπό έχουν την παρουσίαση εμπειριών, πιστεύω, κρίσεων, πληροφοριών ή απόψεων. Η ανάλυση περιλαμβάνει επίσης την εξέταση ιδεών και τον εντοπισμό και την ανάλυση επιχειρημάτων σε μια επιχειρηματολογία. Μερικά παραδείγματα που αποδεικνύουν τον βαθμό της ικανότητας ανάλυσης ενός ατόμου είναι η αναγνώριση ομοιοτήτων και διαφορών σε δύο ή περισσότερες προσεγγίσεις επίλυσης ενός προβλήματος, ο εντοπισμός του βασικού ισχυρισμού σε μια επιχειρηματολογία και η συσχέτισή του με τα επιχειρήματα που αναπτύσσει ο συγγραφέας για να υποστηρίξει τον ισχυρισμό του, ο εντοπισμός υποθέσεων που έπρεπε να ληφθούν υπόψη σε ένα συλλογισμό που όμως αγνοήθηκαν, και η σκιαγράφηση των σχέσεων που υπάρχουν ανάμεσα σε προτάσεις ή παραγράφους με το βασικό σκοπό ενός κειμένου.
- **Αξιολόγηση:** Η ικανότητα εκτίμησης της αξιοπιστίας δηλώσεων ή άλλων περιγραφών ή αναφορών που σχετίζονται με τις αντιλήψεις, τις εμπειρίες, τις κρίσεις, τα πιστεύω ή τις απόψεις κάποιου ατόμου και ακόμα της εκτίμησης της λογικής ισχύος που ενυπάρχει σε πραγματικές ή σκόπιμες συμπερασματικές σχέσεις μεταξύ δηλώσεων, περιγραφών, ερωτημάτων ή άλλων μορφών

αναπαραστάσεων σκέψης. Παραδείγματα αξιολόγησης είναι η εκτίμηση της αξιοπιστίας ενός ομιλητή ή συγγραφέα, η σύγκριση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων εναλλακτικών ερμηνειών, ο υπολογισμός της αξιοπιστίας μιας πηγής πληροφόρησης, η εκτίμηση αν δύο ισχυρισμοί είναι αλληλοσυγκρουόμενοι, καθώς επίσης αν οι υφιστάμενες ενδείξεις υποστηρίζουν το συμπέρασμα που συνάγεται.

- **Συνεπαγωγή:** Η ικανότητα του ατόμου να εντοπίζει και να εξασφαλίζει στοιχεία που είναι απαραίτητα για την εξαγωγή λογικά έγκυρων συμπερασμάτων και για τη διαμόρφωση υποθέσεων. Μερικά παραδείγματα επίδειξης τέτοιας δεξιότητας είναι η ικανότητα του ατόμου να συλλαμβάνει τα υπονοούμενα μηνύματα και νοήματα που κρύβονται πίσω από μια υποστηριζόμενη θέση, η οικοδόμηση κατανόησης από τα διάφορα στοιχεία ενός κειμένου και η ικανότητα πρόγνωσης εξελίξεων και γεγονότων που να βασίζεται στις προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες σχετικές με το θέμα.
- **Επεξήγηση:** Η ικανότητα παρουσίασης και επικοινωνίας με ξεκάθαρο και κατανοητό τρόπο των τεκμηρίων και υποθέσεων που στηρίζεται μια επιχειρηματολογία. Η *επεξήγηση* περιλαμβάνει επίσης την ικανότητα ενός ατόμου να δει και να εξηγήσει τη μεγάλη εικόνα.
- **Αυτορρύθμιση:** Η ικανότητα του ατόμου να ρυθμίζει τις γνωστικές του δραστηριότητες. Πιο συγκεκριμένα, περιγράφεται ως η ικανότητα του ατόμου να εφαρμόζει δεξιότητες ανάλυσης και αξιολόγησης στις δικές του συμπερασματικές κρίσεις και ισχυρισμούς με σκοπό να αμφισβητήσει, να επικυρώσει ή να διορθώσει την επιχειρηματολογία του ή/και τα αποτελέσματά της. Είναι δηλαδή η ικανότητα αυτοαξιολόγησης και αυτοδιόρθωσης. Παραδείγματα αυτορρύθμισης είναι η αξιολόγηση προσωπικών απόψεων σε επίμαχα ζητήματα λαμβάνοντας υπόψη πιθανό επηρεασμό από προσωπικές προτιμήσεις ή προσωπικό ενδιαφέρον, ο διαχωρισμός προσωπικών απόψεων και υποθέσεων από αυτές του συγγραφέα, ο αναστοχασμός ερμηνειών ή ισχυρισμών υπό το φως νέας ανάλυσης των γεγονότων, η αναδόμηση μιας επιχειρηματολογίας υπό το φως λαθών που υποδείχθηκαν και αναθεώρηση συμπερασμάτων μετά από διαπίστωση υποεκτίμησης ή υπερεκτίμησης παραγόντων που αξιολογήθηκαν κατά την στιγμή της λήψης της αρχικής απόφασης.

Παρόλο που πολλοί ερευνητές αναφέρουν ότι η καλλιέργεια των πιο πάνω δεξιοτήτων, ειδικά αν προωθηθούν σε νεαρή ηλικία, αναπόφευκτα οδηγούν σε ένα κριτικά σκεπτόμενο άτομο, δηλαδή στο άτομο που τις εφαρμόζει αυτόματα χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια, το πρόγραμμα αποσκοπεί επίσης στην πρόσδοση ιδιαίτερης έμφασης στην καλλιέργεια των στάσεων και προσεγγίσεων που χαρακτηρίζουν το ιδεατό κριτικά σκεπτόμενο άτομο, όπως παρατίθενται πιο κάτω (Facione 2015):

- ✓ Περιέργεια όσον αφορά μια μεγάλη γκάμα θεμάτων
- ✓ Ενδιαφέρον στο να γίνει και να παραμείνει καλά πληροφορημένος
- ✓ Ετοιμότητα αναφορικά με ευκαιρίες για χρήση κριτικής σκέψης
- ✓ Εμπιστοσύνη στις διαδικασίες συλλογιστικά έγκυρης έρευνας
- ✓ Αυτοπεποίθηση στην προσωπική ικανότητα παραγωγής έγκυρου συλλογισμού
- ✓ Ανοικτό μυαλό σε διαφορετικές αντιλήψεις/πεποιθήσεις
- ✓ Ευελιξία στην εξέταση μιας εναλλακτικής σκοπιάς ή άποψης

- ✓ Κατανόηση της γνώμης άλλων ατόμων
- ✓ Αντικειμενικότητα στην αξιολόγηση συλλογισμών
- ✓ Ειλικρίνεια στην αντιμετώπιση προσωπικών προτιμήσεων, προκαταλήψεων, στερεότυπων και εγωκεντρικών τάσεων
- ✓ Θέληση για επαναξιολόγηση και αναθεώρηση προσωπικών απόψεων όταν ειλικρινής ανασκόπηση οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τέτοια αναθεώρηση είναι απαραίτητη
- ✓ Σαφήνεια στην αναφορά μιας ερώτησης ή ανησυχίας
- ✓ Τάξη και οργάνωση στην αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων
- ✓ Επιμέλεια στην έρευνα για ανεύρεση σχετικών δεδομένων για τη λύση ενός προβλήματος
- ✓ Λογικότητα στη επιλογή και εφαρμογή κριτηρίων
- ✓ Συνειδητός έλεγχος προσοχής στο παρόν πρόβλημα
- ✓ Επιμονή αν προκύψουν δυσκολίες
- ✓ Ακρίβεια στο βαθμό που επιτρέπεται από το θέμα και τις περιστάσεις

1.3. Σε τι χρησιμεύει η Κριτική Σκέψη – Ωφελήματα

- Η εκπαίδευση στην κριτική σκέψη ενισχύει την **εφευρετικότητα** και ανεβάζει τον **δείκτη νοημοσύνης (IQ)** του εκπαιδευόμενου. Στα πλαίσια μελέτης που αξιολόγησε την επιρροή προγραμμάτων κριτικής σκέψης, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα παιδιά (12 ετών) που συμμετείχαν σε τέτοιο πρόγραμμα, εν αντιθέση με τα παιδιά που δεν συμμετείχαν (control group), παρουσίασαν αξιοσημείωτες και στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στην κατανόηση κειμένου, εφευρετικότητα και δείκτη νοημοσύνης (Herrnstein et al 1986).
- Η εκπαίδευση στην κριτική σκέψη ενισχύει την **ικανότητα λύσης προβλημάτων** και βελτιώνει τις **ακαδημαϊκές επιδόσεις**. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα μιας άλλης μελέτης, μόνο οι μαθητές (12 ετών) που εκπαιδεύτηκαν στο να αναγνωρίζουν άκυρους συλλογισμούς, να αναλύουν επιχειρήματα, να αξιολογούν υποθέσεις και να διαχωρίζουν μεταξύ τεκμηρίων και ερμηνεία τεκμηρίων έδειξαν βελτίωση στις αναλυτικές τους ικανότητες όπως μπορούν να εφαρμοστούν στη λύση ακαδημαϊκών (βιολογία) και άλλων προβλημάτων (Zohar et al 1994).
- Ένας μεγάλος αριθμός πρόσφατων ερευνών φτάνουν στο συμπέρασμα ότι σήμερα λιγότεροι από τους μισούς απόφοιτους πανεπιστημίου αναμένεται να μπορούν να **εργαστούν** στον τομέα τους πέντε χρόνια μετά την αποφοίτηση. Εν αντιθέση με παλαιότερες περιόδους, οι εργοδότες σήμερα δεν ψάχνουν προσωπικό με συγκεκριμένη γνώση, αφού αυτή μπορεί να αποκτηθεί στα πλαίσια της εργοδότησης, αλλά εργοδοτούμενους με καλές ικανότητες σκέψης και επικοινωνίας. Άτομα, δηλαδή, που να μπορούν να μάθουν γρήγορα, να επιλύουν προβλήματα, να σκέφτονται δημιουργικά, να έχουν την ικανότητα να ερευνούν, να συγκεντρώνουν και να αναλύουν πληροφορίες, να φτάνουν σε έγκυρα συμπεράσματα βάσει δεδομένων και να επικοινωνούν τις ιδέες τους ξεκάθαρα και αποτελεσματικά (Bassham et al 2011). Το 2013, για παράδειγμα, η εταιρεία μελετών Hart Research Associates στις ΗΠΑ βολιδοσκόπησε τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη 300 μεγάλων ιδιωτικών εταιρειών αναφορικά με τα προσόντα που ψάχνουν σε έναν υποψηφίο για πρόσληψη. 93% των στελεχών συμφώνησαν ότι οι ικανότητες ενός υποψηφίου να σκέφτεται κριτικά, να επικοινωνεί ξεκάθαρα και αποδοτικά και να επιλύει πολύπλοκα προβλήματα ήταν πιο σημαντικές από το πτυχίο πανεπιστημίου που κατείχαν (Hart Research notes,

2013). Εργοδοτούμενοι που έχουν αναπτυγμένη ικανότητα κριτικής σκέψης έχουν επίσης περισσότερες πιθανότητες μη επηρεασμού τους στην προσπάθεια εξασφάλισης θέσης εργασίας από την αυτοματοποίηση πολλών επαγγελμάτων και ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης, αφού, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη της Αμερικάνικης κυβέρνησης, η συγκεκριμένη ομάδα δεξιοτήτων συγκαταλέγεται μέσα στον μικρό αριθμό ικανοτήτων που δεν θα επηρεαστούν από τις εν λόγω τεχνολογικές εξελίξεις στο άμεσο μέλλον (τίτλος μελέτης: Artificial Intelligence, Automation and the Economy, 2016).

- Η κριτική σκέψη είναι επίσης χρήσιμη στον τρόπο που παίρνουμε αποφάσεις, μικρές ή μεγάλες, **στη ζωή μας** γενικότερα. Σε μια άλλη μελέτη, ερευνητές έδωσαν ένα τεστ αξιολόγησης δεξιοτήτων κριτικής σκέψης σε 356 ενήλικες, οι οποίοι ταυτόχρονα ερωτήθηκαν για αποφάσεις που λαμβάνουν στην καθημερινότητα τους, όπως για παράδειγμα πόσες φορές τον τελευταίο χρόνο αγόρασαν ρούχα που δεν φόρεσαν ή πόσες φορές τον τελευταίο χρόνο πήραν μια παράλογη απόφαση στα πλαίσια μιας σχέσης. Όλες οι συμπεριφορές, παρόλο που διέφεραν ως προς την σοβαρότητα του γεγονότος που σχετίζονταν, ήταν ενδεικτικές παράλογου/παράδοξου και φτωχού συλλογισμού. Οι ερευνητές βρήκαν ότι οι ενήλικες με υψηλότερα αποτελέσματα στην αξιολόγηση κριτικής σκέψης ανέφεραν λιγότερα αρνητικά γεγονότα στη ζωή τους σε σύγκριση με αυτούς που πέτυχαν χαμηλότερα αποτελέσματα στην ίδια αξιολόγηση (de Bruin, Parker, & Fischhoff, 2007).
- Όπως είναι καλά γνωστό, η κριτική σκέψη, όταν καλλιεργηθεί σε αρκετά μεγάλο αριθμό ατόμων ενός κοινωνικού συνόλου, παίζει ζωτικό ρόλο στην **δημοκρατική διαδικασία**, αφού, εν τέλει, η απόφαση για το ποιος και γιατί επιλέγεται να λαμβάνει αποφάσεις εκ μέρους όλων εναπόκειται στον κάθε πολίτη ξεχωριστά. Επομένως, για τη σωστή λειτουργία του πολιτεύματος, είναι απαραίτητο οι ατομικές αποφάσεις των πολιτών να είναι όσο το δυνατό πιο ενημερωμένες, σκόπιμες και λειτουργικές για το σύνολο. Όπως αναφέρουν οι Bassham et al (2011) τα πλείστα κοινωνικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα σήμερα, συμπεριλαμβανομένου της περιβαλλοντικής καταστροφής, της μισαλλοδοξίας και της αποσύνθεσης των συστημάτων εκπαίδευσης και υγείας σε ανεπτυγμένα κράτη και μη, έχουν προκληθεί σε μεγάλο βαθμό από αποφάσεις/επιλογές που βασίζονταν σε παράλογους συλλογισμούς.

2. Βασική δομή προγράμματος

Το κάθε μάθημα θα ξεκινά με την παράδοση του καινούργιου υλικού (π.χ. μέσω εικονοκαρτών, παρουσιάσεων, βίντεο, βιβλίων), βάσει του οποίου θα γίνεται πρακτική εξάσκηση και συζήτηση για περαιτέρω εμπέδωση και ανάπτυξη των στοχευμένων ικανοτήτων/δεξιοτήτων. Τα μαθήματα θα γίνονται **μία φορά την εβδομάδα, ενάμιση ώρα το κάθε μάθημα**, και θα επικεντρώνονται στην ανάπτυξη και εμπέδωση των δεξιοτήτων που αναφέρονται στην ενότητα 1.2.. Για την επιτυχή ανάπτυξη των εν λόγω χαρακτηριστικών, ο μαθητής θα καλείται να αφιερώνει ακόμη μία ώρα δουλειάς στο σπίτι ανά εβδομάδα, κυρίως για την λύση προβλημάτων, ανάπτυξη μικρών εργασιών (π.χ. πρότζεκτς) που θα καταγράφουν θέσεις βασισμένες σε τεκμήρια και έγκυρους συλλογισμούς και προετοιμασία για συζήτηση (ντιμπέιτ) στην τάξη.

3. Ελάχιστες προϋποθέσεις φοίτησης

Ηλικία: 9 χρονών

Γλώσσα: Το πρόγραμμα θα διδάσκεται στα Ελληνικά.

4. Βιβλία

Στα πλαίσια του προγράμματος θα χρησιμοποιηθεί επιλεγμένο υλικό από τα ακόλουθα βιβλία, το οποίο θα δοθεί στο/η μαθητή/ήτρια με την έναρξη του προγράμματος.

1. Κασσωτάκη, Αλίκη. 2017. *Ανάπτυξη προφορικού και γραπτού λόγου μέσω της επιχειρηματολογίας*. Urbility Publications LTD: Greece
2. Κασσωτάκη, Αλίκη. 2015. *Ταχύτητα Επεξεργασίας*. Urbility Publications LTD: Greece
3. Κασσωτάκη, Αλίκη. 2018. *Λογική – Συλλογιστική*. Urbility Publications LTD: Greece
4. Κασσωτάκη, Αλίκη. 2017. *Γεγονός και Γνώμη*. Urbility Publications LTD: Greece
5. Δραμουντάνης, Νίκος. 2011. *Γρίφοι για μυαλά υψηλών επιδόσεων (1)*. Σαββάλας εκδόσεις: Ελλάδα

5. Αξιολόγηση

Σε αυτό το επίπεδο οι μαθητές δεν αξιολογούνται στη βάση κάποιας επίσημης εξέτασης. Με τη συμπλήρωση όμως αυτού του επιπέδου, οι μαθητές θα είναι έτοιμοι να προχωρήσουν στο επόμενο, το οποίο αξιολογείται με εξετάσεις από τις ΗΠΑ.

6. Πρόγραμμα (προκαταρτικό)

Εβδομάδες	Κριτική σκέψη	Αναλυτικές δεξιότητες
1 – 5	Κριτική σκέψη και είδη συλλογισμών	Οπτική επεξεργασία – αποκωδικοποίηση λέξεων
6 – 15	Επιχειρηματολογία	Ασκήσεις λογικής σκέψης, δημιουργικής σκέψης, οπτικής αντίληψης και αριθμητικής
16 – 25	Γεγονός ή γνώμη	
26 – 31	Εφαρμογή κριτικής σκέψης στην αξιολόγηση κοινών υποθέσεων	

Βιβλιογραφία

Βασιλειάδης, Γ. 2014. *Καλλιέργεια δεξιοτήτων επιχειρηματολογίας και κριτικής σκέψης σε μαθητές δημοτικού σχολείου μέσα από την χαρτογράφηση επιχειρημάτων* (διδακτορική διατριβή). Πανεπιστήμιο Κύπρου: Λευκωσία.

Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H. & Wallace, J. M. 2011. *Critical Thinking: A student's introduction* (4th ed.). McGraw-Hill Companies: New York.

de Bruin, W. B., Parker, A. M., & Fischhoff, B. 2007. Individual differences in adults decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 938–956.

Facione, P. A. 1990. *Critical Thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.

Facione, P. A. 2015. *Critical Thinking: What is it and why it counts*. (από: <https://www.insightassessment.com/Resources/Importance-of-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>)

Hart Research Notes. 2013. *IT TAKES MORE THAN A MAJOR: Employer Priorities for College Learning and Student Success*. Hart Research Associates, 1724 Connecticut Avenue, NW, Washington, DC 20009.

Herrnstein RJ, Nickerson RS, Sanchez M and Swets JA. 1986. Teaching thinking skills. *American Psychologist* 41: 1279-1289.

Κουτσελίνη, Μ. 2001. *Ανάπτυξη προγραμμάτων – Θεωρία – Έρευνα – Πράξη*. Λυθροδόοντας press: Λευκωσία.

Lai, R. E. 2011. *Critical Thinking: A literature review. Research report* (από <http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf>)

Marin, M. L. & Halpern, F. D. 2011. Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit Instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity* 6: 1 – 13.

Ματσαγγούρας Η. 1998. *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας, Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη, τόμος Β'*, Αθήνα: Gutenberg.

Nieto, A. & Saiz, C. 2008. Evaluation of Halpern's "Structural Component" for improving critical thinking. *The Spanish Journal of Psychology* 11(1): 266 – 274.

van Gelder, T. J. 2001. How to improve critical thinking using educational technology. In G. Kennedy, M. Keppell, C. McNaught and T. Petrovic (Eds.), *Meeting at the Crossroads: Proceedings of the 18th Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education* (pp. 539-548). Melbourne: Biomedical Multimedia Unit, The University of Melbourne.

van Gelder, T.J. 2005. Teaching Critical Thinking: Some Lessons from Cognitive Science. *College Teaching* 45: 1-6.

Zohar A, Weinberger Y and Tamir P. 1994. The effect of the biology critical thinking project on the development of critical thinking. *Journal of Res. Sci. Teaching* 31(2): 183-196.