

ΟΙ ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ⁵⁶ ΣΤΟ ΜΕΤΑΓΝΩΣΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ⁵⁷

Λίγα προβλήματα ή καταστάσεις στην καθημερινή ζωή ή στην επαγγελματική πρόξη παρουσιάζονται με όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται για να τα καταλάβομε αρκετά καλά, ώστε να πάρομε έγκυρες αποφάσεις για την αιτία τους και τη λύση τους. Κατά κανόνα απαιτούνται περισσότερες πληροφορίες.

Μερικές από τις χρειαζόμενες πληροφορίες αποκτιούνται ερευνώντας το πρόβλημα⁵⁸, κάνοντας παρατηρήσεις⁵⁹, υποβάλλοντας ερωτήσεις⁶⁰, δοκιμάζοντας⁶¹ και διερευνώντας⁶² (ιστορικό⁶³, σωματική εξέταση⁶⁴ και εργαστηριακές δοκιμασίες⁶⁵, στην ιατρική παραδείγματος χάρη). Για να καθοριστεί ποιες έρευνες, παρατηρήσεις ή εξετάσεις πρέπει να γίνουν απαιτείται αναστοχασμός⁶⁶, περίσκεψη⁶⁷ και στάθμιση⁶⁸.

Μερικές από τις πληροφορίες που χρειάζονται για να καταλάβομε το πρόβλημα ή την κατάσταση πρέπει ν' ανασυρθούν από γνώσεις αποθηκευμένες στη μνήμη αυτουνού που λύνει το πρόβλημα: πρόκειται για γεγονότα, έννοιες και προγενέστερες εμπειρίες σχετικά με το πρόβλημα που ανακαλούνται στη μνήμη μας. Ένα ποσοστό των πληροφοριών αυτών μπορεί να έρθει στο νου μας αυτόματα, από μνημονικές συσχετίσεις με γνωστά στοιχεία του προβλήματος με το οποίο ερχόμαστε αντιμέτωποι. Η ανάκληση του υπόλοιπου απαιτεί αναστοχασμό, ανασκόπηση⁶⁹, περίσκεψη και στάθμιση. Αυτές οι λέξεις – περίσκεψη, αναστοχασμός και στάθμιση – αντιπροσωπεύουν πτυχές αυτού που θα περιγραφεί παρακάτω ως “μεταγνώση”.

⁵⁶ tutor functions = καθοδηγητικές λειτουργίες

⁵⁷ metacognitive level = μεταγνωσιακό επίπεδο

⁵⁸ investigating the problem = ερευνώντας το πρόβλημα

⁵⁹ making observations = κάνοντας παρατηρήσεις

⁶⁰ asking questions = υποβάλλοντας ερωτήσεις

⁶¹ testing = δικιμάζοντας

⁶² probing = διερευνώντας

⁶³ history = ιστορικό

⁶⁴ physical examinations = σωματική εξέταση

⁶⁵ laboratory tests = εργαστηριακές δοκιμασίες

⁶⁶ reflection = αναλογισμός, αναστοχασμός

⁶⁷ thought = περίσκεψη, σκέψη

⁶⁸ deliberation = στάθμιση

⁶⁹ review = ανασκόπηση

Πέρα από τη γνώση ή την πείρα του λύτη προβλημάτων⁷⁰, μπορεί ν' απαιτηθούν εξωτερικές πληροφορίες για να διευρύνουν, διορθώσουν ή ακονίσουν τις εσωτερικές πληροφορίες της μνήμης. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για νέα, απροσδόκητα, ασυνήθιστα ή σύνθετα προβλήματα. Ακόμα κι ο έμπειρος ειδικός σπάνια βρίσκει δύο προβλήματα που να είναι ίδια. Οι εξωτερικές πηγές πληροφοριών⁷¹ είναι ευρείες και ποικίλες: αρχεία⁷², βιβλία⁷³, περιοδικά⁷⁴, τεχνικές εκθέσεις⁷⁵, συστήματα αυτοματοποιημένης ανάκτησης πληροφοριών⁷⁶, και πρόσωπα βαθείς γνώστες⁷⁷ διάφορων πτυχών της κατάστασης ή του προβλήματος (ειδικοί⁷⁸, δάσκαλοι, σύμβουλοι⁷⁹ και συνάδελφοι⁸⁰). Το ν' αποφασίστεί ποιο εξωτερική πηγή πληροφοριών χρειάζεται και πώς και πού να βρεθεί καλύτερα απαιτεί πάλι στάθμιση κι αναστοχασμό.

Καθώς το πρόβλημα διερευνάται κι εξετάζεται μέσω της έρευνας⁸¹, αποκτιούνται νέες πληροφορίες, πέρα απ' αυτές που ήταν διαθέσιμες αρχικά, όταν συναντήσαμε για πρώτη φορά το πρόβλημα ή την κατάσταση. Αυτές οι νέες πληροφορίες συχνά προκαλούν αλλαγή των αντιλήψεων για τη φύση και την έκταση του προβλήματος, όπως μπορούν και να υπάρχουν νέα παρακλάδια και πτυχές του προβλήματος που δεν τα περιμέναμε στο ξεκίνημα. Όπως πριν, όλ' αυτά είναι ανάγκη να ζυγιστούν, σταθμιστούν και αναστοχαστούν.

Παρά την προσεκτική έρευνα κι ανάλυση του προβλήματος και τη συσσώρευση των κατάλληλων εσωτερικών κι εξωτερικών πληροφοριών γι αυτό, συχνά δεν είναι διαθέσιμες όλες οι πληροφορίες που χρειάζονται για να κάνουν το πρόβλημα πλήρως κατανοητό και την πρέπουσα λύση ή ανάλυσή του προφανή. Επίσης, μερικές από τις πληροφορίες που πάρθηκαν μπορεί να προκαλούν σύγχυση, ή να είναι αντικρουόμενες ή διφορούμενες. Σε κάποιο σημείο, ο λύτης προβλημάτων πρέπει ν' αποφασίσει και να δράσει με βάση τις πιθανότη-

⁷⁰ problem solver = λύτης προβλημάτων

⁷¹ external information resources = εξωτερικές πηγές πληροφοριών

⁷² records = αρχεία (καταγραφές)

⁷³ books = βιβλία

⁷⁴ journals = περιοδικά

⁷⁵ technical reports = τεχνικές εκθέσεις

⁷⁶ automated information retrieval systems = συστήματα αυτοματοποιημένης ανάκτησης πληροφοριών

⁷⁷ persons knowledgeable = πρόσωπα βαθείς γνώστες

⁷⁸ experts = ειδικοί

⁷⁹ consultants = σύμβουλοι

⁸⁰ colleagues = συνάδελφοι

⁸¹ inquiry = έρευνα

τες ή τη διαισθηση, κι αυτό θέλει περισσότερη σκέψη, ανασκόπηση, αναστοχασμό και στάθμιση.

Αυτά είναι βήματα που ακολουθούνται από καλούς λύτες προβλημάτων, επαγγελματίες, ή εμπειρογνώμονες⁸². Αυτά τα βήματα μπορεί να εκτελούνται γρήγορα και σχεδόν ασυναίσθητα⁸³, συχνά μέσω συντομεύσεων, από το λύτη προβλημάτων που έχει συσσωρεύσει αρκετή εμπειρία και γνώση από το είδος των προβλημάτων που εξετάζει καθημερινά. Ωστόσο, όταν ο πεπειραμένος ειδικός συναντήσει ένα άγνωστο, σύνθετο, συγκεχυμένο ή δύσκολο πρόβλημα, όλ' αυτά τα βήματα γίνονται εμφανή· το ίδιο και η απαιτούμενη μεταγνωσιακή προσπάθεια. Στην πόλη όπου ζείτε μπορείτε να οδηγήσετε ως το μέρος ακριβώς που θέλετε να πάτε με λίγη σκέψη, χρησιμοποιώντας τους γνωστούς και αποτελεσματικούς συντομότερους δρόμους. Όμως, σε μια άγνωστη πόλη ή σε μια πόλη στην οποία έχετε πάει μόνο περιστασιακά, το πρόβλημα να βρείτε το δρόμο σας θ' απαιτήσει δύσες εσωτερικές πληροφορίες μπορεί να έχετε στη μνήμη σας, παρατηρήσεις και διερευνήσεις, και συχνά εξωτερικές πηγές όπως άλλα πρόσωπα και χάρτες. Το άγνωστο, ασυνήθιστο, νέο και περιπλοκό πρόβλημα ή κατάσταση απαιτεί στάθμιση, αναστοχασμό, ανασκόπηση –δηλαδή μεταγνώση–.

Μεταγνώση είναι τούτη η διευθυντική λειτουργία⁸⁴ της σκέψης: ζύγισμα⁸⁵, στάθμιση και αναστοχασμός του προβλήματος ή της κατάστασης: ανασκόπηση του τι είναι γνωστό και του τι θυμηθήκαμε για το είδος του προβλήματος με το οποίο είμαστε αντιμέτωποι· παραγωγή υποθέσεων⁸⁶. Λήψη αποφάσεων για το ποιες παρατηρήσεις, ερωτήσεις ή εξερευνήσεις χρειάζεται να γίνουν· αμφισβήτηση⁸⁷ της σημασίας των νέων πληροφοριών που αποκτώνται από την έρευνα· ζύγισμα του ν' ανατρέξομε σε άλλες πηγές πληροφοριών· αναστοχασμός πάνω στο τι έχει μαθευτεί, και ανασκόπησή του· τι μπορεί να σημαίνει όλο αυτό, και τι πρέπει να γίνει έπειτα, κ.λπ. Οποιοσδήποτε δεν χρησιμοποιεί μεταγνωσιακές δεξιότητες όταν βρίσκεται αντιμέτωπος με ένα δύσκολο πρόβλημα είναι ένας που σκέπτεται παρορμητικά⁸⁸,

⁸² experts = εμπειρογνώμονες

⁸³ unconsciously = ασυναίσθητα

⁸⁴ executive function in thinking = διευθυντική λειτουργία της σκέψης

⁸⁵ pondering = ζύγισμα

⁸⁶ creating hypotheses = παραγωγή υποθέσεων

⁸⁷ questioning = αμφισβήτηση

⁸⁸ is an impulsive thinker = είναι ένας που σκέπτεται παρορμητικά

δηλοδή κάποιος που λειτουργεί με αντανακλαστική συμπεριφορά⁸⁹, εικασίες⁹⁰ ή προαισθήματα⁹¹ (δηλαδή χωρίς σκέψη). Αυτός είναι ο σπουδαστής τον οποίο όλοι τρέμομε, κι ο επαγγελματίας από τον οποίο θα προτιμούσαμε να μην λάβομε καμιά υπηρεσία.

Οι σπουδαστές πρέπει ν' αποκτήσουν, μέσ' από πρακτική εξάσκηση, καλά αναπτυγμένες μεταγνωσιακές δεξιότητες, ώστε να ελέγχουν, κρίνουν και κατευθύνουν την ανόπτυξη των δεξιοτήτων συλλογισμού τους καθώς θα δουλεύουν με τα κακοδομημένα προβλήματα⁹² της ζωής να κρίνουν την επάρκεια των γνώσεών τους και να κατευθύνουν τη δική τους συνεχή μάθηση⁹³.

Αυτή η έννοια των μεταγνωσιακών δεξιοτήτων σκέψης παρέχει το κλειδί για τον θετικό, ενεργό ρόλο του καθοδηγητή. Οι μεταγνωσιακές δεξιότητες είναι σκέψη για τη σκέψη⁹⁴. Χρησιμοποιούνται όταν κάποιος έρχεται αντιμέτωπος με ένα δύσκολο, απροσδόκητο ή μπερδεμένο πρόβλημα ή κατάσταση. Είναι η συνειδητή παρακολούθηση⁹⁵ και κατεύθυνση των δραστηριοτήτων λύσης του προβλήματος ή συλλογισμού. Ο Schön (1983) έχει περιγράψει τις μεταγνωσιακές δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων ποικίλων επαγγελματιών ως “αναστοχασμός στη δράση”⁹⁶. Αναφέρεται σ' αυτή την ικανότητα ως “συνομιλία με ένα πρόβλημα”⁹⁷.

Όταν έρχεται αντιμέτωπος μ' ένα δύσκολο, απροσδόκητο ή μπερδεμένο πρόβλημα ή κατάσταση, ο λύτης προβλημάτων πρέπει να ρωτήσει τον εαυτό του ερωτήσεις του τύπου: “Τι γίνεται εδώ;” “Έχω ολόκληρη την εικόνα;” “Έχω σκεφτεί όλες τις δυνατότητες;” “Ποια δεδομένα⁹⁸ χρειάζομαι για να εξετάσω αυτές τις δυνατότητες;” “Έχω όλα τα γεγονότα που χρειάζονται;” “Τι σημαίνει αυτό το εύρημα;” “Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος να το διαχειριστώ αυτό;” “Έχω από το παρελθόν εμπειρία με καταστάσεις όπως αυτή;” “Είμαι στο σωστό δρόμο ή υπάρχει ένας άλλος τρόπος να το κοιτάξω;” “Γνωρίζω αρκετά γι

⁸⁹ operates on reflex behaviors = λειτουργεί με αντανακλαστική συμπεριφορά

⁹⁰ guesses = εικασίες

⁹¹ hunches = προαισθήματα

⁹² ill-structured problems= κακοδομημένα προβλήματα

⁹³ continued learning = συνεχής μάθηση (πρβλ. continuing = συνεχιζόμενος)

⁹⁴ thinking about thinking = σκέψη για τη σκέψη (για το πώς λειτουργεί η σκέψη)

⁹⁵ monitoring = παρακολούθηση

⁹⁶ reflection in action = αναστοχασμός στη δράση (κατά τη διάρκεια δράσης, σε αντιδιαστολή με το “reflection on action”=αναστοχασμός για τη δράση, εκ των υστέρων)

⁹⁷ conversation with a problem = συνομιλία με ένα πρόβλημα

⁹⁸ data = δεδομένα (πρβλ. ομηρίωση 37)

αυτό το είδος των πραγμάτων;” “Τι στοιχεία χρειάζομαι;” “Πού μπορώ να τα βρω;” κ.λπ. κ.λπ.

Για να γίνουν ανεξάρτητοι από τον καθοδηγητή, για ν’ αναπτύξουν τη δυνατότητα να λύνουν προβλήματα, και για να μπορούν να μαθαίνουν από μόνοι τους στο υπόλοιπο της ζωής τους, οι σπουδαστές πρέπει να μην μπαίνουν σε παθητικές καταστάσεις μάθησης όπου ο δάσκαλος κοθορίζει τι πρέπει να μαθευτεί, σε ποιο βάθος και με ποια σειρά. Αντίθετα, οι σπουδαστές πρέπει να μπορούν να εξασκούνται στο ν’ αντιμετωπίζουν προβλήματα, και να μαθαίνουν να προσδιορίζουν τι χρειάζεται να μάθουν μέσ’ απ’ αυτή τη διαδικασία. Πρέπει να καθορίζουν τις κατάλληλες πηγές για τη μάθησή τους και στη συνέχεια να εφαρμόσουν στο πρόβλημα αυτό που έμαθαν, υπό την καθοδηγηση του δασκάλου ως οδηγητή μελέτης. Για να διευκολύνει την ανεξαρτησία των σπουδαστών και να καλλιεργήσει την κριτική τους σκέψη και την αυτοκατευθυνόμενη συνεχή μάθηση, ο καθοδηγητής πρέπει να καθοδηγεί τους σπουδαστές του στο μεταγνωσιακό επίπεδο. Οι προφορικές παρατηρήσεις και προκλήσεις που κάνει στους σπουδαστές του πρέπει να είν’ εκείνες που θάκανε στον εαυτό του, όταν θα στάθμιζε ένα πρόβλημα ή κατάσταση όπως αυτό στο οποίο εργάζονται οι σπουδαστές του. Οι ερωτήσεις του θα τους δώσουν την αίσθηση του τι ερωτήσεις θα πρέπει να ρωτούν τον εαυτό τους καθώς θ’ αντιμετωπίζουν το πρόβλημα, και μια εκτίμηση του τι θα χρειαστεί να μάθουν. Σ’ αυτή τη μέθοδο καθοδηγησης δεν τους δίνει πληροφορίες, ούτε δείχνει εάν είναι σωστοί ή λάθος στη σκέψη τους.

Ο σκοπός αυτής της μεταγνωσιακής διάπλασης⁹⁹ από τον καθοδηγητή είναι τούτος: να καθοδηγήσει αρχικά τη σκέψη των σπουδαστών και να τους κεντρίσει να υιοθετήσουν παρόμοιες μεταγνωσιακές δεξιότητες από μόνοι τους: να είναι αναστοχαστικοί, προσεκτικά συλλογιζόμενοι στοχαστές και όχι παρορμητικοί. Άλληλεπιδρά μαζί τους σ’ αυτό το επίπεδο μέχρις ότου, φυσικά κι αυτόματα, αναπτύξουν τη συνήθεια να προκαλούν (με τη θετική έννοια) ο ένας τον άλλον με παρόμοιες ερωτήσεις στο μεταγνωσιακό επίπεδο. Καταυτό τον τρόπο, μέσω της πρακτικής, η προσεκτική, αναστοχαστική¹⁰⁰, σταθμισμένη σκέψη γίνεται μια συνήθεια της ομάδας. Το επιθυμητό τελικό σημείο είναι όταν κάθε σπουδαστής ενεργοποιεί τις δικές του μεταγνωσιακές δεξιότητες αυτόματα και εύκολα σε κάθε καθήκον, κατάσταση ή πρόβλημα. Οι καλοί καθοδηγητές ξέρουν ότι εάν έχουν πε-

⁹⁹ modeling = διάπλαση, πλάσιμο υποδείγματος

¹⁰⁰ reflective = αναστοχαστική