

3 Κοινότητες Πρακτικής και Πληροφοριακά Συστήματα

Δημήτρης Ναθαναήλ και Νικόλαος Μαρμαράς
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να περιγράψει την εξελικτική-διαλεκτική σχέση μεταξύ των Κοινοτήτων Πρακτικής και των Πληροφοριακών Συστημάτων που τις υποστηρίζουν. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται ένα ερμηνευτικό μοντέλο για το πώς οι κοινότητες πρακτικής δημιουργούν, συγκεκριμενοποιούν και εξελίσσουν κοινούς τρόπους δράσης, τους οποίους και σταδιακά τυποποιούν μέσω του σχεδιασμού πληροφοριακών ή άλλων εργαλείων. Υποστηρίζεται ότι ο σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων, που σκοπό έχουν να υποστηρίξουν συγκεκριμένες κοινότητες, θα πρέπει να κατανοείται ως αναπόσπαστο τμήμα της εξελικτικής δυναμικής της πρακτικής, και να χρησιμοποιείται ως καταλύτης της εξέλιξής της.

Έννοιες – Κλειδιά

- Πρακτικές εργασίας
- Πρακτική
- Κοινότητες Πρακτικής
- Επαναλήψεις –διακρίσεις
- Προτυποποιήσεις – κωδικοποιήσεις
- Μετα-στοχασμός
- Τυποκρατικός ορθολογισμός
- Εθνομεθοδολογία
- Πολιτισμική ανθρωπολογία

Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Το παρόν κεφάλαιο χωρίζεται σε τέσσερις ενότητες. Στην πρώτη ενότητα εισάγονται οι έννοιες των πρακτικών εργασίας, της πρακτικής και της κοινότητας πρακτικής. Ο ορισμός των εννοιών αυτών στηρίζεται στο θεωρητικό πλαίσιο που αναπτύσσεται στο κεφαλαίο 2. Στη δεύτερη ενότητα προτείνεται ένα μοντέλο για τη δυναμική εξέλιξη της Πρακτικής που ξεκινά από δύο βασικά χαρακτηριστικά της δράσης: τις επαναλήψεις και τις διακρίσεις. Οι επαναλήψεις θεωρούνται ως τελεστές σταθεροποίησης των πρακτικών, και οι διακρίσεις ως τελεστές εξέλιξης της οντολογίας μιας πρακτικής. Η τρίτη ενότητα παρουσιάζει διεξοδικά μια μελέτη περίπτωσης, που δείχνει πώς η μελέτη των κατά καιρούς χρησιμοποιούμενων τεχνημάτων και των παρεμβάσεων σ' αυτά αποτυπώνει την ιστορική εξέλιξη μιας πρακτικής. Η τέταρτη ενότητα εξειδικεύει την παραπάνω θεώρηση για το σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων. Υποστηρίζεται ότι ο σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων, που σκοπό έχουν να υποστηρίξουν συλλογικές δραστηριότητες, θα πρέπει να κατανοείται ως αναπόσπαστο μέρος της εξελικτικής δυναμικής της πρακτικής.

3.1 Οι Πρακτικές Εργασίας και η Πρακτική

3.1.1 Οι Πρακτικές Εργασίας

Όπως παρουσιάστηκε διεξοδικά στο Κεφάλαιο 2, εφόσον τα μέλη μιας κοινότητας λειτουργούν συλλογικά σε ένα σύστημα εργασίας, κάποιες στιγμές συμ-μερίζόμενα την κοινή τους δράση και κάποιες στιγμές επι-μερίζοντας τις διακριτές τους δράσεις, τότε ιστορικά θα αποκτήσουν και συλλογικές συνήθειες. Με άλλα λόγια, τα μέλη μιας κοινότητας θα αναπτύσσουν σιγά-σιγά ροές δράσης με κοινό ή συμπληρωματικό αντικείμενο-στόχο, ή αλλιώς θα λειτουργούν με κοινά ή συμπληρωματικά λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων. Αυτά τα συνήθη συλλογικά λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων θα αναφέρονται στη συνέχεια, χάριν συντομίας, ως "πρακτικές" εργασίας. Οι πρακτικές εργασίας δεν είναι, κατά κανόνα, πλήρως επικοινωνήσιμες μέσω της γλώσσας. Ο συντονισμός μεταξύ των μελών μιας κοινότητας δε βασίζεται σε μια τυπική αναπαράσταση ενός συστήματος κανόνων της κοινότητας, την οποία συμβουλευονται κάθε φορά τα μέλη της για να δράσουν. Η γνώση των πρακτικών είναι πρωτίστως λειτουργική, στηρίζεται στη συνήθεια, στην ενσωματωμένη εμπειρία συλλογικών ροών δράσης του παρελθόντος. Κάθε φορά η ροή ανασκευάζεται σε σχέση με το τι πραγματώνεται, ή με το τι αναμένεται να πραγματοποιηθεί από άλλους την αμέσως επόμενη στιγμή. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε μέλος της κοινότητας είναι σε θέση να γνωρίζει τουλάχιστον τί αναμένεται από αυτόν την αμέσως επόμενη στιγμή.

Για παράδειγμα, στη συλλογική οικοδομική δραστηριότητα που αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2, αν κάποια στιγμή ζητηθεί από το μάστορα η στέλα,¹ αυτό για τον οικοδόμο δεν σημαίνει απλώς "φέρε μου τη στέλα", αλλά, ανάλογα με τη συγκεκριμένη στιγμή, υπονοείται και ότι είναι ώρα για τη χάραξη της σκάλας, και άρα ώρα για να κρατηθεί κατακόρυφα ο πήχης με το σαούλι ή το αλφάδι (ανάλογα με την περίπτωση), και σίγουρα δεν είναι ώρα για διάλειμμα για μπύρα, έστω και αν πλησιάζει 10 π.μ. Έτσι, ο οικοδόμος και ο μάστορας συντονίζουν τις ενέργειες τους μέσα από τις κοινές τους συνήθειες, την κοινή τους οντολογία, καθώς και τις ιδιαιτερότητες της στιγμής, χωρίς να απαιτείται κάθε φορά να καταφύγουν σε εξαντλητική συνεννόηση μέσω λεκτικών συμβόλων, δηλαδή με το βασικό τέχνημα της γλώσσας.

Το σύνολο των πρακτικών μιας κοινότητας δεν πρέπει να νοείται ως ένας πεπερασμένος κατάλογος κοινών προγραμμάτων δράσης, αλλά ως ένα σύμπλεγμα κοινών τρόπων και αντικειμένων-στόχων σε διάφορα συγκείμενα και σε διάφορα επίπεδα λεπτομέρειας. Έτσι, οι πρακτικές εμφανίζουν παραλλαγές, ανάλογα με το συγκείμενο ή/και συνδυάζονται μεταξύ τους σε περαιτέρω πρακτικές με ευρύτερα αντικείμενα-στόχους. Αυτό το σύμπλεγμα τρόπων δράσης μιας συλλογικής δραστηριότητας που, εναλλακτικά ή σε συνδυασμό, χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση του αντικειμένου-σκοπού της δραστηριότητας, θα αναφέρεται στο εξής με τον καθολικό όρο "*Πρακτική*" (με κεφαλαίο "Π"). Στην ουσία, η έννοια της Πρακτικής υποδηλώνει όλα τα ιστορικά χτισμένα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων, που χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση από τα μέλη μιας κοινότητας. Με άλλα λόγια, η Πρακτική υποδεικνύει το σύμπλεγμα όλων των τεχνημάτων μιας συλλογικής δραστηριότητας.

3.1.2 Η Πρακτική και οι Κοινότητες Πρακτικής

Η Πρακτική είναι έννοια οικολογική. Αν και στην παρούσα προσέγγιση επιχειρείται μια (αναγκαία) αφαίρεση με την αποτύπωσή της ως σύμπλεγμα τεχνημάτων, στην ουσία, η έννοια της Πρακτικής δε δύναται να διαχωρίσει απόλυτα τα τεχνήματα από τους συμμετέχοντες, τους σκοπούς τους και το περιβάλλον στο οποίο δρουν. Αναδεικνύει τις συλλογικές καταστάσεις εργασίας, ως μικρές οικολογίες που ενυπάρχουν στο ευρύτερο περιβάλλον και εμφανίζουν αυτο-οργάνωση και εξέλιξη στο χρόνο. Έτσι, οποιαδήποτε ιστορικά δημιουργημένη συλλογική δραστηριότητα μπορεί να αναγνωρίζεται ως Πρακτική. Για παράδειγμα, μπορούμε να μιλάμε γενικά για τη δικαστική Πρακτική, ή την Πρακτική του πολιτικού μηχανικού, ή, πολύ πιο

¹ Η στέλα, όπως και τα σαούλι και αλφάδι που αναφέρονται παρακάτω, αποτελούν εργαλεία της οικοδομικής για γεωμετρικές χαράξεις.

συγκεκριμένα, για την Πρακτική ενός συγκεκριμένου μελετητικού γραφείου. Με τον τρόπο αυτό, κάθε άνθρωπος δύναται να μετέχει σε περισσότερες της μιας "*κοινότητες Πρακτικής*". Η δε συμμετοχή σε μια κοινότητα Πρακτικής, δεν μπορεί παρά να χτίζεται μέσα από την έμπρακτη εμπλοκή σε αυτή.

Στην ουσία οι έννοιες Πρακτική και κοινότητα ορίζουν η μία την άλλη. Η κοινότητα ορίζει την Πρακτική, καθώς η τελευταία είναι ό,τι μοιράζονται τα μέλη της πρώτης. Αντίστοιχα, η Πρακτική ορίζει την κοινότητα, καθώς για να συγκαταλέγεται κάποιος ως μέλος της κοινότητας, θα πρέπει να μετέρχεται της συγκεκριμένης Πρακτικής. Ο παραπάνω ορισμός επιτρέπει να αναγνωρίζονται ομοιάζουσες, αλλά όχι ίδιες Πρακτικές ανάμεσα σε διαφορετικές κοινότητες, καθώς και να ορίζονται υπό-, ή υπέρ-Πρακτικές. Για παράδειγμα, η κοινότητα των υπαλλήλων μιας συγκεκριμένης οικονομικής εφορίας ορίζει μια Πρακτική η οποία ομοιάζει σε μεγάλο βαθμό με τις αντίστοιχες Πρακτικές των υπολοίπων οικονομικών εφοριών της χώρας, χωρίς όμως να ταυτίζεται απόλυτα με αυτές. Επιπρόσθετα, όλοι οι υπάλληλοι των οικονομικών εφοριών της Ελλάδας ορίζουν μια υπέρ-Πρακτική, την Πρακτική των εφοριακών της Ελλάδας, ή αντίστοιχα οι υπάλληλοι του τμήματος εσόδων μιας συγκεκριμένης οικονομικής εφορίας ορίζουν μια υπό-Πρακτική, την Πρακτική της κοινότητας του τμήματος εσόδων της εφορίας X.

Εάν κανείς επεκτείνει την έννοια Πρακτική από το επίπεδο μιας κοινότητας εργασίας στο επίπεδο μιας ολόκληρης κοινωνίας, τότε οδηγείται στην έννοια της κουλτούρας, του πολιτισμού. Όντως, η συμμετοχή σε μια κοινωνία αναγκαστικά ορίζει και ένα συγκεκριμένο σύνολο τρόπων αποδεκτής συμπεριφοράς, οι οποίοι εσωτερικεύονται από τους συμμετέχοντες ως ένα σύμπλεγμα πολιτισμικών τεχνημάτων, ως πολιτισμός.

Όταν κάποιος γεννιέται και διάγει τη ζωή του μέσα σε ένα πολιτισμό, οι "συμβάσεις" και οι "αξίες" του πολιτισμού αυτού αποτελούν μέρος του περιβάλλοντος, ακριβώς όπως και το φυσικό περιβάλλον. Αποτελούν σταθερές σκέψης-δράσης, και όχι κανόνες που απαιτείται να κατανοηθούν μέσω στοχασμών. Μπορεί, για παράδειγμα, κάποιος να γράψει ατέλειωτους τόμους για το τι σημαίνει να είναι κανείς σίιτης μουσουλμάνος στο Ιράκ, για τους "κανόνες" που διέπουν τη συμπεριφορά στην τάδε ή στη δείνα περίπτωση, υπό αυτές ή άλλες προϋποθέσεις. Όμως, και ο πιο απλοϊκός γηγενής της συγκεκριμένης κοινωνίας θα συμπεριφέρεται αβίαστα, και με τρόπο σαφώς καλύτερο απ' ό,τι οποιοδήποτε τέτοιο υπέρ-αναλυτικό μοντέλο, και ας μην είναι σε θέση να ερμηνεύσει τη συμπεριφορά του αυτή με κάποιο ορθολογικό τρόπο.

Κοινωνία και Πολιτισμός

Η έννοια του πολιτισμού είναι άρρηκτα δεμένη με την έννοια της κοινωνίας. Τα πολιτισμικά φαινόμενα νοούνται ως τα "σταθερότερα" χαρακτηριστικά μιας κοινωνίας, ή ευρύτερα οποιουδήποτε κοινωνικού κυττάρου (δηλαδή μιας οποιασδήποτε ομάδας ανθρώπων που μοιράζεται χώρο και άλλα αγαθά). Κύριο χαρακτηριστικό των πολιτισμικών φαινομένων αποτελεί το ότι αυτά τείνουν να εκτείνονται σε χρονικό ορίζοντα μεγαλύτερο (έως πολύ μεγαλύτερο) από τον ορίζοντα συμμετοχής του κάθε μέλους της ομάδας. Με τον τρόπο αυτό, προκύπτει ο παραδοσιακός διαχωρισμός μεταξύ αυτών που ονομάζονται κοινωνικά, και αυτών που ονομάζονται πολιτισμικά φαινόμενα. Σύμφωνα με το διαχωρισμό αυτό, τα κοινωνικά φαινόμενα αφορούν κυρίως σχέσεις ισχύος, ισότητας/ανισότητας θέσης μέσα στην ομάδα, κλπ, στη διαμόρφωση των οποίων τα μέλη της ομάδας μετέχουν συνειδητά. Σε αντίθεση, τα πολιτισμικά φαινόμενα αποτελούν ένα σύστημα δοξασιών, αξιών, παραδόσεων, συμπεριφορών και τεχνημάτων, που τα μέλη μιας κοινωνικής ομάδας μοιράζονται και χρησιμοποιούν για να αντεπεξέρχονται στον περίγυρό τους και στις μεταξύ τους σχέσεις. Κατά τεκμήριο, τα μέλη μιας κοινότητας δε βιώνουν τα πολιτισμικά φαινόμενα ως ανεξάρτητα από την ύπαρξη τους, αλλά ως ενσωματωμένα στη γλώσσα, τον τρόπο σκέψης και τη γενικότερη συμπεριφορά. Μεταδίδονται από γενιά σε γενιά μέσω της παράδοσης, και αποτελούν πάνω από όλα σταθερές σημασιοδότησης, σταθερές κατασκευής νοήματος για την κοινωνική ομάδα στην οποία αναφέρονται.

3.2 Η Δυναμική της Πρακτικής

3.2.1 Οι Επαναλήψεις και οι Διακρίσεις

Όπως έχει αναλυθεί στο κεφάλαιο 2, η εμπειρία, τόσο η ατομική όσο και η συλλογική, χτίζεται ιστορικά με την εμπλοκή σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Σημαντικό στοιχείο στο κτίσιμο της εμπειρίας είναι η επανάληψη. Όσο περισσότερο οι καταστάσεις στις οποίες εμπλέκονται οι άνθρωποι παρουσιάζουν κανονικότητες, τόσο οι άνθρωποι, μέσα από την πρωταρχική τους ανάγκη για "οντολογική ασφάλεια", τις αντιλαμβάνονται ως επαν-εμφανιζόμενες, και εθίζονται στο να επανα-πράττουν "τα ίδια" (Giddens, 1984). Οι επαναλήψεις αποτελούν μια ειδική κατηγορία της ανθρώπινης συμπεριφοράς, καθώς, ενώ τεχνικά αφορούν διαφορετικά συμβάντα, έχουν τη χαρακτηριστική ιδιότητα να βιώνονται από τους εμπλεκόμενους ως ίδια (ως ένα και το αυτό).

Αυτή η επαναλαμβανόμενη συμπεριφορά τείνει να σταθεροποιείται σε συγκεκριμένους τρόπους δράσης, σε συγκεκριμένες πρακτικές. Έτσι, μια κοινότητα Πρακτικής αρχίζοντας από "επαναλήψεις", ιστορικά σταθεροποιεί

τους τρόπους δράσης της και τους αποτυπώνει στη συλλογική εμπειρία με διάφορες μορφές, ιδεατές ή/και υλικές. Σε μικρές παραδοσιακές κοινότητες, οι σταθεροποιημένοι τρόποι δράσης (οι πρακτικές), έχουν έναν ιδιαίτερο ιδεατό χαρακτήρα: παίρνουν τη μορφή καθ-ιερωμένων κανόνων, συγκεκριμένης ηθικής και αξιών (Garfinkel, 1967). Αποτυπωμένες σε αυτά τα πολιτισμικά στερεότυπα, οι πρακτικές μεταφέρονται από γενιά σε γενιά μέσω της μίμησης και των μύθων (Levi Strauss, 1962).¹ Τέτοιες πρακτικές ενσωματώνονται στον τρόπο σκέψης-δράσης των μελών μιας κοινότητας, έτσι ώστε να ακολουθούνται ως "τελετή", χωρίς την ανάγκη εξήγησης του "γιατί", ή, ακόμη περισσότερο, χωρίς τη δυνατότητα διαχωρισμού τους από την αντίληψη που έχουν τα μέλη της κοινότητας για τον εαυτό τους.

Οντολογική Ασφάλεια

Ο όρος "οντολογική ασφάλεια" (ontological security) αναφέρεται στην αίσθηση συνέχειας και τάξης που ένας άνθρωπος, ή μια κοινότητα, προσπαθεί να διατηρεί, σε σχέση με τις καταστάσεις και τα συμβάντα της καθημερινότητας. Η έννοια οφείλεται στον κοινωνιολόγο Anthony Giddens ο οποίος επηρεάστηκε ιδιαίτερα από τις ιδέες περί "υπαρξιακής αγωνίας" (existential anxiety) του Martin Heidegger.

Όμως, η "ομοιόσταση" των ανθρώπινων κοινοτήτων δε στηρίζεται μόνο στην επανάληψη. Όσο και αν πάντα τα μέλη μιας κοινότητας βασίζονται σε ένα άδηλο υπόβαθρο πρακτικών, έχουν την (αποκλειστικά ανθρώπινη) ιδιότητα, πατώντας πάνω στο υπόβαθρο αυτό, να ανα-στοχάζονται, να διακρίνουν διαφορές ανάμεσα σε καταστάσεις και να αναπροσαρμόζουν τις πρακτικές τους κατάλληλα. Έτσι, όταν εμφανιστεί μια κατάσταση που δεν έχει αντιμετωπισθεί στο παρελθόν, μια "κρίσιμη στιγμή" (Giddens, 1984),² συντελείται μια κατάρρευση της συνήθους ροής δράσης. Η κατάρρευση αυτή αναγκάζει τα μέλη της κοινότητας να ανα-στοχαστούν και να αναμορφώσουν τα τεχνήματά τους, με τρόπο ώστε να διαχειριστούν επιτυχώς το άγνωστο. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, τα μέλη της κοινότητας διακρίνουν μια νέα κατάσταση, μια κατάσταση που δεν ορίζεται τόσο από τα ίδια της τα χαρακτηριστικά, όσο από

¹ Το ενδιαφέρον με αυτές τις μικρές παραδοσιακές κοινότητες συνίσταται στο ότι αποτελούν πραγματικά ανθρωπολογικά εργαστήρια, που παρέχουν παραδειγματικές περιπτώσεις για το πώς χτίζονται και εξελίσσονται οι πρακτικές. Για παράδειγμα, δίνουν εξηγήσεις για το πώς μπορεί να χάνονται μέσα στο χρόνο οι λογικές εξηγήσεις του γιατί κάτι γίνεται με έναν συγκεκριμένο τρόπο, ενώ ο τρόπος συνεχίζει να μεταφέρεται από γενιά σε γενιά ως αξίωμα (Alexander, 1964).

² Κατά τον κοινωνιολόγο Anthony Giddens, κρίσιμες ή μοιραίες στιγμές (fateful moments) είναι αυτές που διαταράσσουν και αποσταθεροποιούν τις σταθερές άδηλες υποθέσεις μας για τον κόσμο και για τη θέση μας σε αυτόν.

τις διαφορές που παρουσιάζει σε σχέση με τις υπόλοιπες καταστάσεις. Έτσι, οι άνθρωποι που λειτουργούν μέσα σε μια Πρακτική προβαίνουν συνεχώς σε τέτοιου είδους διακρίσεις, που σιγά-σιγά σταθεροποιούνται είτε ως "λεκτικές εκφράσεις" στη γλώσσα της Πρακτικής, είτε στους τρόπους δράσης αυτούς καθαυτούς.

Οι Διακρίσεις ως Βασική Γνωστική Διεργασία

Όπως σημειώνουν χαρακτηριστικά οι [Maturana & Varela \(1980\)](#): *“People in work settings implicitly produce distinctions that exist in the linguistic domain of their practice (articulable), and distinctions that may exist only in the actual doing (non articulable). These distinctions shape the structure of the work setting and provide the vocabulary for the people operating in it”*.

Εξελικτικά λοιπόν, αυτές οι συνεχείς διακρίσεις χτίζουν ένα ολόκληρο σύμπλεγμα διακρίσεων, που αποτελεί τη βάση για την οντολογία κάθε Πρακτικής. Συνεπώς, οι οντολογίες των Πρακτικών δε βασίζονται τόσο σε ορισμούς όσο σε διακρίσεις, δεν είναι δηλαδή κατά βάση δηλωτικές άλλα σχεσιακές. Για το λόγο αυτό, οι οντολογίες των Πρακτικών θα πρέπει να νοούνται περισσότερο ως συμπλέγματα συσχετίσεων ανάμεσα σε καταστάσεις, παρά ως συστήματα κανόνων και εννοιών. Λόγω αυτής της ιδιαιτερότητάς τους, οι οντολογίες των Πρακτικών δεν είναι ποτέ απόλυτα αναλύσιμες, και ο εξωτερικός παρατηρητής θα διαπιστώσει συχνά αμφισημίες. Αυτό όμως δεν αποτελεί κατ' ανάγκην μειονέκτημα. Η αξία μιας οντολογίας Πρακτικής δεν καθορίζεται από το κατά πόσο εμφανίζει εσωτερική συνέπεια ή εξαντλητικότητα στα μάτια του εξωτερικού παρατηρητή, αλλά από το πόσο χρήσιμη αποδεικνύεται κατά τη διεξαγωγή της δραστηριότητας. Η κοινότητα δεν έχει ανάγκη εξαντλητικού ορισμού όλων των δυνατών περιπτώσεων και υπο-περιπτώσεων έτσι ώστε να παρουσιάσει ένα ορθολογικά συνεκτικό σύνολο γνώσης. Η κοινότητα έχει ανάγκη να διακρίνει μόνον ανάμεσα σε αυτά που "συμβαίνουν", και με αυτόν τον τρόπο πετυχαίνει πολύ μεγάλη οικονομία γνωστικών πόρων.

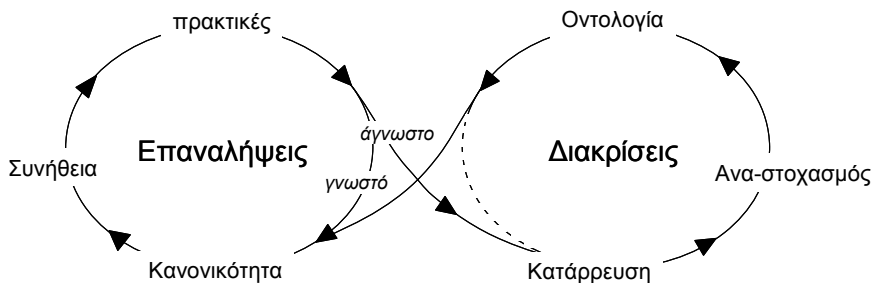
Η θεώρηση των οντολογιών ως συμπλέγματα διακρίσεων, και όχι ως ορθολογικά συστήματα κανόνων και εννοιών, έχει σημαντικές επιπτώσεις και στη στάση του αναλυτή απέναντι σε μια κατάσταση εργασίας. Όταν υιοθετείται αυτή η θεώρηση, ο ορθολογισμός αντιμετωπίζεται από τον αναλυτή ως εργαλείο της ανάλυσης, και όχι ως οικουμενικό αξίωμα. Έτσι, οι αμφισημίες που συχνά διαπιστώνονται στις πρακτικές, ή οι αντιφάσεις που παρατηρούνται στους συλλογισμούς των μελών μιας κοινότητας Πρακτικής, δεν θα πρέπει να θεωρούνται κατ' ανάγκη ως ενδείξεις αναποτελεσματικής σκέψης-δράσης, αλλά ούτε και οι ορθολογικές εξηγήσεις που δίνονται από τα μέλη, θα πρέπει να θεωρούνται κατ' ανάγκη έγκυρες.

Η Μοντελοποίηση της Γνώσης

Αντίθετα με την παραπάνω θέση, η κλασική γνωστική επιστήμη στηρίζεται στην αρχή ότι, δυνητικά, η γνώση μπορεί να αποτυπωθεί εξαντλητικά, και ότι η δυσκολία βρίσκεται κατά κύριο λόγο στην πολυπλοκότητα του συστήματος κανόνων και εννοιών που τη συνθέτουν. Κλασικό παράδειγμα εφαρμογής αυτής της θεώρησης, αποτελεί η συμβολική μοντελοποίηση της γνώσης για την ανάπτυξη των αποκαλούμενων "έμπειρων συστημάτων" (expert systems). Τα συστήματα αυτά στηρίζονται στην ιδέα της αποτύπωσης της οντολογίας μιας Πρακτικής ως ένα συνεκτικό σύστημα κανόνων και δηλώσεων, έτσι ώστε να μπορούν εν συνεχεία να προσομοιάσουν τη σκέψη ενός "ειδικού". Οι προσδοκίες για τις δυνατότητες αυτών των συστημάτων ήταν πολύ μεγάλες στη δεκαετία του 1980, αλλά η εφαρμογή τους δεν έδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Σήμερα η χρήση τους περιορίζεται σε πολύ μικρού εύρους προβλήματα, τύπου ρουτίνας. Το αντίθετο ρεύμα μοντελοποίησης της γνώσης μέσω νευρωνικών δικτύων, είναι πιο συμβατό με τη θεώρηση του συμπλέγματος διακρίσεων (Dreyfus, 1992). Όμως, ούτε αυτό έχει καταφέρει ακόμη να εφαρμοσθεί με επιτυχία έξω από καλά καθορισμένους μικρόκοσμους.

3.2.2 Από τις Επαναλήψεις και τις Διακρίσεις στην Προτυποποίηση και την Κωδικοποίηση

Βάσει της θεώρησης που εκτίθεται παραπάνω, οι επαναλήψεις και οι διακρίσεις αποτελούν τους κύριους μηχανισμούς γέννησης της εμπειρίας μιας κοινότητας Πρακτικής. Μέσω των επαναλήψεων διασφαλίζεται η οντολογική ασφάλεια, ενισχύεται η συνήθεια, και τελικά με την ανάδυση των πρακτικών διευρύνεται η συλλογική εμπειρία. Μέσω των διακρίσεων αντιμετωπίζεται η κατάρρευση μπροστά στο άγνωστο, αναγνωρίζονται νέες καταστάσεις, και διευρύνεται η συλλογική εμπειρία με τον εμπλουτισμό της οντολογίας της Πρακτικής. Αυτή η δυναμική εξέλιξης της εμπειρίας μπορεί να αναπαρασταθεί με δύο επάλληλους κύκλους όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 3.1. Ο αριστερός κύκλος, ο κύκλος των επαναλήψεων ενισχύει τη συνήθεια και τις πρακτικές, ενώ ο κύκλος των διακρίσεων ενεργοποιείται όταν διαταράσσεται η κανονικότητα του κύκλου των επαναλήψεων. Ο κύκλος των διακρίσεων, μέσω των ανα-στοχασμών, εμπλουτίζει έτσι την οντολογία της Πρακτικής.



Σχήμα 3.1 Ο Μηχανισμός Εξέλιξης της Εμπειρίας μιας Πρακτικής

Οι ανθρώπινες κοινότητες έχουν όμως και μια ακόμη εκπληκτική ιδιότητα. Μπορούν σε κάποιες στιγμές να θέτουν την υπόστασή τους έξω από την εξελισσόμενη εμπειρία τους, να τη βλέπουν απ-έναντι και να "μετα-στοχάζονται" πάνω σε αυτή. Με τον τρόπο αυτό, έχουν τη δυνατότητα να παράγουν ερμηνείες για το "τι κάνουν", και να αποτυπώνουν τα αποτελέσματα αυτής της ερμηνείας με τη γλώσσα ή με κάποια άλλη τυπολογία. Οι ερμηνείες που παράγουν οι κοινότητες για την Πρακτική τους στηρίζεται σε έναν ιδιότυπο ορθολογισμό που ο [Jurgen Habermas \(1984\)](#) ονομάζει "επικοινωνιακό ορθολογισμό" (communicative rationality).

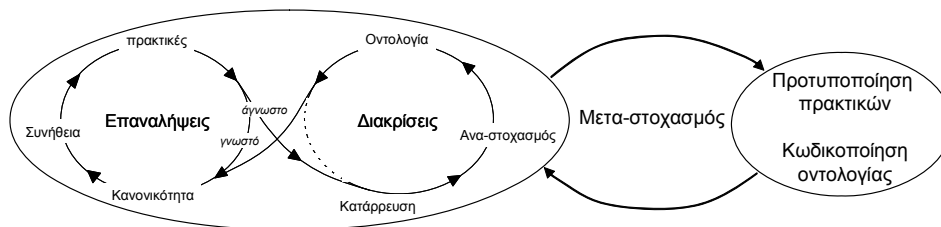
Επικοινωνιακός Ορθολογισμός

Ο Jurgen Habermas ανέπτυξε την έννοια και τη θεωρία του επικοινωνιακού ορθολογισμού, η οποία διαχωρίζεται από τον κλασικό ορθολογισμό καθώς στηρίζει την ορθολογική σκέψη στις δομές δια-προσωπικής επικοινωνίας και συμφωνίας (της δι-υποκειμενικότητας), και όχι στη δομή ενός αφηρημένου "κόσμου των ιδεών", ή ενός καθαρά υπαρξιακού/υποκειμενικού κόσμου του κάθε ανθρώπου. Την ιδιότητα που έχουν οι ανθρώπινες κοινότητες να μετα-στοχάζονται πάνω σε αυτά που "είναι" και που πράττουν, ο Habermas την ονομάζει επικοινωνιακό στοχασμό (communicative reflexivity).

Έτσι, οι πρακτικές μιας κοινότητας, με το χρόνο αποκτούν και μια τυπική αναπαράσταση. Καθώς η ίδια η κοινότητα μετα-στοχάζεται, αναφέρεται δηλαδή στις πρακτικές αυτές καθαυτές, τις ερμηνεύει και τις "προτυποποιεί". Για παράδειγμα, στις παραδοσιακές γραφειοκρατικές δομές, οι πρακτικές προτυποποιούνται ως κανονισμοί, διαδικασίες, κλπ.

Αντίστοιχα, η οντολογία της Πρακτικής από σύμπλεγμα βιωματικών διακρίσεων, με το χρόνο, τείνει να αποκτά και αυτή μια τυπική αναπαράσταση. Η ίδια η κοινότητα μετα-στοχάζεται πάνω σε αυτά που ξέρει να διακρίνει, πλάθει όρους, για να μπορεί όχι απλώς να κατανοεί το "τι κάνει", αλλά και να αναφέρεται στο "τι κάνει" (να καθιστά το "τι κάνει" επικοινωνήσιμο). Έτσι, μέσω της γλώσσας, η κοινότητα "κωδικοποιεί" κάποιες διακρίσεις και τις

ταξινομεί σε κατηγορίες και ιεραρχίες εννοιών.¹ Μια αναπαράσταση της σχέσης μεταξύ της Πρακτικής και της τυποποίησής της παρουσιάζεται στο Σχήμα 3.2.



Σχήμα 3.2 Η Τυποποίηση ως Διαλεκτική Παρέμβαση πάνω στην Εξέλιξη μιας Πρακτικής

Οι τυποποιήσεις αυτές, βέβαια, δεν αναπαριστούν πλήρως τις πρακτικές και την οντολογία μιας κοινότητας Πρακτικής. Αποτελούν όμως πόρους για την ερμηνεία καταστάσεων, τόσο στο επίπεδο της ατομικής συμπεριφοράς, όσο και στο επίπεδο συντονισμού της κοινότητας για την εξυπηρέτηση της συλλογικής δραστηριότητας (Suchman 1987). Υπάρχουν βέβαια κάποιες οριακές περιπτώσεις όπου οι τυποποιήσεις της Πρακτικής ενδέχεται να αντικαταστήσουν σχεδόν πλήρως την Πρακτική, όπως αυτή βιώνεται από τους συμμετέχοντες σε αυτή. Αυτό μπορεί να παρατηρηθεί κυρίως σε καταστάσεις εργασίας που χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα σκληρό καταμερισμό εργασίας (π.χ. σε μεγάλους γραφειοκρατικούς οργανισμούς και τμήματα βιομηχανικής συναρμολόγησης). Σε τέτοιες περιπτώσεις, η Πρακτική υποβιβάζεται σε ένα τυποποιημένο σύστημα κανόνων, γεγονός που μειώνει δραστικά και την ατομική, αλλά κυρίως τη συλλογική αυτονομία. Λόγω της ανεπαρκούς συλλογικής αυτονομίας, η σημασία της έννοιας της κοινότητας υποχωρεί, καθώς κοινότητα και Πρακτική δεν ορίζουν πλέον η μια την άλλη. Έτσι, το σύνολο των ανθρώπων που συνεργάζονται δεν καθορίζουν πλέον, παρά ελάχιστα, τον τρόπο της συνεργασίας τους. Οι πρακτικές τότε αντικαθίστανται σχεδόν πλήρως από τυποποιημένες διαδικασίες ή μεθόδους, έναν τρόπο δηλαδή συνεργασίας προ-καθορισμένο και στατικό. Αντίστοιχα, η οντολογία της Πρακτικής τείνει να περιορίζεται στις έννοιες που ορίζονται από τις παγιωμένες κωδικοποιήσεις.

¹ Αυτές τις τυποποιήσεις της Πρακτικής ο κοινωνιολόγος Anthony Giddens (1984) τις χαρακτηρίζει γενικά ως "καθιερωμένες πρακτικές" (institutionalized practices). Ο Giddens θεωρεί ότι οι καθιερωμένες πρακτικές μπορούν να αναπαρασταθούν ως κανόνες δύο ειδών, ως κανονιστικά στοιχεία και ως κώδικες σημασιодότσης (normative elements and codes of signification).

Οι θετικές επιπτώσεις μιας τέτοιας τυποποίησης είναι γνωστές εδώ και πολλά χρόνια. Με την τυποποίηση εξασφαλίζεται μια ομοιογενής και σταθερή συμπεριφορά μέσα στο χρόνο, διευκολύνεται η μετακίνηση των εργαζομένων ανάμεσα στις θέσεις εργασίας, και μειώνεται η εξάρτηση από την ανθρώπινη εμπειρία, γεγονός που έχει θετικό αντίκτυπο στην απόδοση του οικονομικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται μια Πρακτική. Όμως, οι άνθρωποι σε τέτοιους οργανισμούς δε σταματούν πραγματικά να παράγουν ερμηνείες του "τι κάνουν", όπως πιθανολογείται ότι ονειρευόταν ο πατέρας της επιστημονικής διοίκησης Frederic W. Taylor.¹ Αλλά, λόγω της περιορισμένης συλλογικής αυτονομίας, αλλά και της συνεχούς επιρροής των προτυποποιημένων πρακτικών και της κωδικοποιημένης οντολογίας πάνω στη σκέψη-δράση τους, σταδιακά η όποια εναπομένουσα δυναμική της Πρακτικής φθίνει. Με άλλα λόγια, οι άνθρωποι μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον παράγουν ερμηνείες μόνο μέσω των τυπικών κανονισμών και της κωδικοποιημένης άκαμπτης οντολογίας εννοιών. Η απουσία όμως αβεβαιοτήτων δυσχεραίνει την ανάπτυξη των γόνιμων ανα-στοχασμών (Polanyi 1966). Για το λόγο αυτό, τα μέλη της κοινότητας συχνά εισέρχονται σε έναν ψευδο-στοχαστικό κύκλο που τείνει προς μια "οργανωτική αρτηριοσκλήρωση". Έτσι, η κοινότητα δεν εμπλουτίζει τους τρόπους δράσης της, δυσκολεύεται να προσαρμοσθεί σε μεταβαλλόμενες συνθήκες, αδυνατεί να καινοτομήσει, και αν δεν παρέμβει κάποιος εξωτερικός παράγοντας (για παράδειγμα, η ανώτερη διοίκηση, ή κάποιος σύμβουλος αναδιάρθρωσης διαδικασιών και μεθόδων), καταλήγει να διέπεται από αυτό που, τουλάχιστον στον κόσμο των υπηρεσιών, κοινώς αποκαλείται οργανωτική ακαμψία, ή αλλιώς, γραφειοκρατική αντίληψη. Τέτοια παραδείγματα στους οργανισμούς κοινής ωφέλειας είναι πάμπολλα.

Το παραπάνω βέβαια αποτελεί μια ακραία περίπτωση. Οι τυποποιήσεις, όταν δεν αντιμετωπίζονται ως αυτοσκοπός αλλά ως εργαλεία (δηλαδή ως συλλογικά τεχνήματα), δε λειτουργούν ως περιορισμοί, αλλά ως επιταχυντές της εξέλιξης της Πρακτικής. Για να λειτουργούν όμως οι τυποποιήσεις ως επιταχυντές της Πρακτικής, απαιτείται να επιτρέπουν κάποια ευελιξία, με άλλα λόγια να αφήνουν επαρκή χώρο ώστε να διατηρείται ζωντανή η συλλογική αυτονομία. Η αυτονομία αυτή απαιτείται έτσι ώστε να λειτουργεί επαρκώς η εξέλιξη της εμπειρίας, μέσω των επαναλήψεων και των διακρίσεων, όπως φαίνεται στο μοντέλο του μηχανισμού εξέλιξης της εμπειρίας μιας Πρακτικής στο Σχήμα 3.1, και να λαμβάνουν υπόψη τους τις εξελισσόμενες πρακτικές και τις ανεπίσημες διακρίσεις της Πρακτικής. Με άλλα λόγια, οι τυποποιήσεις θα πρέπει να αποτελούν, έστω και σε έναν βαθμό, αποτέλεσμα του μετα-

¹ Είναι γνωστή η φράση που αποδίδεται στον Frederic Taylor "ο εργαζόμενος, μαζί με τα πολιτικά του ρούχα, θα πρέπει να αφήνει στο ερμάριο και το μυαλό του".

στοχασμού της ίδιας της κοινότητας για το τί πράττει, και όχι αμιγώς εξωτερικά επιβαλλόμενες ερμηνείες.

Όπως επισημάνθηκε παραπάνω, οι μετα-στοχασμοί πάνω στο "τί κάνει" μια Πρακτική λειτουργούν ως τριτογενή τεχνήματα, δηλαδή ως εργαλεία μέσω των οποίων μπορούν να αλλάξουν οι υφιστάμενες πρακτικές (Wartofsky, 1973). Τα απτά αποτελέσματα αυτών των μετά-στοχασμών είναι οι τυποποιήσεις της Πρακτικής, ή αλλιώς προτυποποιήσεις πρακτικών και κωδικοποιήσεις οντολογίας. Οι τυποποιήσεις ανατροφοδοτούν την Πρακτική, διαταράσσουν την οικολογία της, και με το χρόνο, αν δεν αποβληθούν ως άστοχες, ενσωματώνονται από την κοινότητα. Εντάσσονται δηλαδή μέσα στη δι-υποκειμενική σκέψη-δράση των μελών της, και αποκρυσταλλώνονται στον αντικειμενικό χαρακτήρα των διαφόρων τεχνημάτων. Με τον τρόπο αυτό, κατάλληλες τυποποιήσεις δε βελτιώνουν απλώς την αποτελεσματικότητα της Πρακτικής, αλλά λειτουργούν και ωςάν "σκαλωσιά", δηλαδή ως βάση για περαιτέρω εξέλιξη. Μέσω αυτών, η κοινότητα κατακτά ένα νέο επίπεδο κατανόησης του "τί κάνει", εντάσσει αυτή την κατανόηση στη συλλογική σκέψη-δράση, και αποκτά τη δυνατότητα να παράγει περαιτέρω διακρίσεις και πιο σύνθετες πρακτικές.

3.3 Ένα Παράδειγμα Εξέλιξης της Πρακτικής

Το παράδειγμα που ακολουθεί ευελπιστεί να δώσει ένα δείγμα ανάλυσης της ιστορικής εξέλιξης της Πρακτικής σε μια πραγματική κατάσταση εργασίας, και να δείξει πώς μια κοινότητα ανα-στοχαζόμενη σταδιακά εξελίσσει τη φύση των τεχνημάτων της.

Το παράδειγμα αποτελεί ένα μικρό τμήμα της ανάλυσης εργασίας σε Κέντρο Παροχής Ιατρικών Πληροφοριών προς Ναυτιλλόμενους. Η ανάλυση αυτή πραγματοποιήθηκε με σκοπό το σχεδιασμό ενός πληροφορικού συστήματος για τη διαχείριση των ιατρικών περιστατικών που αντιμετώπιζε το Κέντρο (Nathanael & Marmara, 2000).

Το Κέντρο αυτό αποτελεί επίσημο φορέα παροχής ιατρικών συμβουλών στους έλληνες ναυτιλλόμενους που ταξιδεύουν ανά τον κόσμο, μέσω ραδιοτηλεφωνίας. Λειτουργεί σε 24ωρη βάση με ένα γιατρό και ένα χειριστή επικοινωνιών σε κάθε βάρδια. Το σύνολο του προσωπικού είναι 8 χειριστές και 8 γιατροί. Το Κέντρο λαμβάνει κλήσεις ακριβώς όπως το ΕΚΑΒ (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας), με τη διαφορά ότι η κύρια ενασχόλησή του δεν είναι η διευθέτηση της μεταφοράς των ασθενών σε κάποιο νοσοκομείο, αλλά η παροχή ιατρικής βοήθειας και η παρακολούθηση από απόσταση των ασθενών εν πλω.

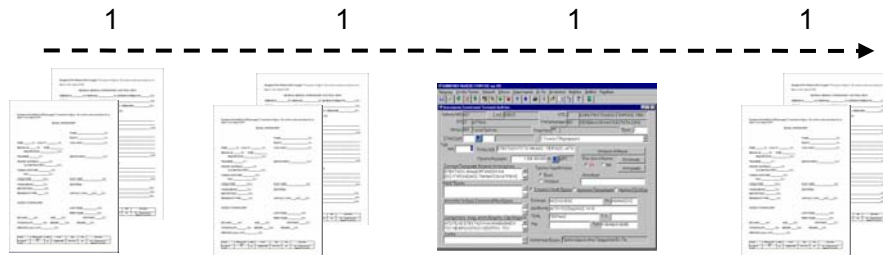
Η διαδικασία ιατρικής συμβουλής ακολουθεί γενικά την εξής ροή. Μόλις γίνει μια κλήση από κάποιο πλοίο, ο χειριστής συνομιλεί με το πλοίο, ζητά και καταγράφει τα στοιχεία του πλοίου, του ταξιδιού και του ασθενούς, πριν δώσει τη γραμμή στο γιατρό. Κατόπιν, ο γιατρός συνομιλεί με τον ασθενή ή με κάποιον αξιωματικό του πλοίου και παρέχει συμβουλές για θεραπεία. Κατά τη συνήθη περίπτωση, ένα τέτοιο περιστατικό διαρκεί από μια ημέρα ως μια εβδομάδα, και περιλαμβάνει από μία έως και τέσσερις με πέντε διαδοχικές κλήσεις. Σε βαριά περιστατικά, το Κέντρο, μετά από αξιολόγηση της κατάστασης και την παροχή συμβουλών για θεραπευτική αγωγή, έχει αρμοδιότητα να ζητήσει από τον εκάστοτε αρμόδιο φορέα έρευνας και διάσωσης τη διακομιδή του ασθενούς στη στεριά.

Με την ίδρυση του Κέντρου (1987), η τεκμηρίωση των κλήσεων γινόταν μέσω χειρόγραφης καταγραφής σε ειδικά φύλλα κλήσεων που αποτελούσαν και το αρχείο του Κέντρου. Οι επάλληλες αναπροσαρμογές και αλλαγές στα φύλλα τεκμηρίωσης των κλήσεων καθώς και μια πρώτη προσπάθεια, το 1991, για την εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος τεκμηρίωσης, αποτελούν ισχυρά ίχνη στα οποία αποτυπώθηκε εν μέρει η εξέλιξη των πρακτικών και της οντολογίας της κοινότητας του Κέντρου (Σχήμα 3.3).

Στη χειρόγραφη κατάσταση κάθε κλήση για ιατρική βοήθεια καταγραφόταν στο φύλλο κλήσης, όπου από τη μια πλευρά υπήρχαν τα πεδία των διοικητικών πληροφοριών της κλήσης που συμπληρώνονταν από το χειριστή, και από την άλλη τα ιατρικά που συμπληρώνονταν από το γιατρό. Τα διοικητικά πεδία περιελάμβαναν τα στοιχεία της κλήσης, ώρα, τοποθεσία, κλπ, καθώς και τα δημογραφικά στοιχεία του παθόντος (ονοματεπώνυμο, φύλο, ηλικία, ύψος, βάρος και οικογενειακή κατάσταση). Τα ιατρικά πεδία περιελάμβαναν έναν αριθμό φυσιολογικών δεικτών (παλμοί, αναπνοές, αρτηριακή πίεση και θερμοκρασία), τρία περιγραφικά πεδία, (το ιατρικό αναμνηστικό, τα συμπτώματα και τις ιατρικές οδηγίες) και τέσσερα πεδία της ιατρικής απόφασης, για στατιστικούς κυρίως λόγους (πιθανή διάγνωση, τύπος απόφασης, ασθενοφόρο και προορισμός). Τα φύλλα κλήσεων αρχειοθετούνταν αυστηρά χρονολογικά, και όχι ανά περιστατικό.

Από το 1987 έως το 1997 τα βασικά στοιχεία του φύλλου κλήσης δεν είχαν αλλάξει. Όμως, σταδιακά άρχισαν κάποια νέα πεδία να κάνουν την εμφάνισή τους, και κάποια άλλα να απαξιώνονται και να χάνονται. Ήδη από το 1988, στις διοικητικές πληροφορίες προστέθηκε μια καινούρια ενότητα, "το πλοίο". Άλλωστε, από την αρχή τα στοιχεία του πλοίου συμπληρωνόταν στο πεδίο "τοποθεσία", μαζί με κάποιες πληροφορίες για τη θαλάσσια περιοχή στην οποία βρισκόταν. Όμως τα στοιχεία αυτά δεν ήταν τυποποιημένα. Για παράδειγμα, σε κάποιες κλήσεις καταγραφόταν το διεθνές σήμα κλήσης του πλοίου (ICS), και σε άλλες όχι. Έτσι, όταν το 1988 ανασχεδιάστηκε το φύλλο κλήσης,

προστέθηκαν τα πεδία "όνομα πλοίου", "Διεθνές Σήμα", "θαλάσσια περιοχή" και "Στίγμα Long-Lat" (γεωγραφικό μήκος-πλάτος). Τα πεδία αυτά τοποθετήθηκαν μαζί στο πάνω αριστερό μέρος των διοικητικών πληροφοριών του φύλλου κλήσης, δημιουργώντας έτσι την ενότητα "Πλοίο".



- 1987-1990: κατάχρηση πεδίων, δημιουργία νέων οντοτήτων και αποκρυστάλλωσή τους στο φύλλο κλήσης (π.χ. προσθήκη "λιμάνι αναχώρησης", "μεταφερόμενο φορτίο", άτυπες σημειώσεις). Η κοινότητα Πρακτικής μεταστοχάζεται και σταδιακά τυποποιεί.
- 1991: εισαγωγή πληροφοριακού συστήματος. Από 29 πεδία χειριστή και 15 γιατρού, σε 40 και 100 αντίστοιχα. Προσπάθεια υπέρ-τυποποίησης με συμμετοχή της κοινότητας.
- 1992: επιστροφή στο χειρόγραφο φύλλο κλήσης και συνέχιση των σταδιακών προσαρμογών (π.χ. κατάργηση "Long-Lat", προσθήκη "στοιχεία εταιρίας", "υπηκοότητα ασθενούς")

Σχήμα 3.3 Ίχνη της Εξέλιξης των Πρακτικών και της Οντολογίας της Κοινότητας του Κέντρου, στα μέσα Τεκμηρίωσης των Κλήσεων

Με τη χρήση των πεδίων αυτών στο χρόνο, έγινε αντιληπτό ότι, ενώ τα τρία πρώτα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμα για την ταυτοποίηση του πλοίου και την εκτίμηση των δυνατοτήτων αποβίβασης ή διακομιδής του ασθενούς, το τέταρτο πεδίο "Στίγμα Long-Lat", αν και εκ πρώτης άποψης ιδιαίτερα χρήσιμο και ακριβές, τελικά αποδείχθηκε προβληματικό τόσο στην καταγραφή όσο και στην αποκωδικοποίηση. Επιπρόσθετα, δεν προσέθετε κάποια ουσιαστική περαιτέρω πληροφορία πέραν της γενικής περιγραφής της θαλάσσιας περιοχής. Σε περίπτωση ανάγκης διακομιδής ασθενούς, το Κέντρο χρειαζόταν να γνωρίζει απλώς τη θαλάσσια περιοχή στην οποία βρίσκεται το πλοίο, καθώς αυτή καθορίζει και το ποιος φορέας έχει την ευθύνη έρευνας και διάσωσης στην περιοχή. Πέραν αυτού, οποιαδήποτε περαιτέρω λεπτομερής πληροφορία δεν ήταν χρήσιμη στο Κέντρο, για δύο τουλάχιστον λόγους. Πρώτον, διότι από τη στιγμή της ιατρικής κλήσης έως την τελική εντολή για επιχείρηση διακομιδής ασθενούς η θέση του πλοίου άλλαζε σημαντικά, και δεύτερον, διότι οι λογιστικές λεπτομέρειες της επιχείρησης γινόταν πάντα μεταξύ πλοίου και

ομάδας διάσωσης και όχι μέσω του Κέντρου, που κατά τεκμήριο βρίσκεται μακριά από τέτοιες επιχειρήσεις. Έτσι, το πεδίο "Στίγμα Long-Lat", καθώς δεν αποτελούσε πληροφορία για τους γιατρούς, άρχισε σταδιακά να μη συμπληρώνεται από τους χειριστές του Κέντρου, έως ότου η μη συμπλήρωσή του κατέληξε να γίνει "πάγια πρακτική".

Όμως, με το χρόνο προέκυψε ανάγκη για μια παραπλήσια πληροφορία. Σε κάποια περιστατικά η κατάσταση ενός ασθενούς κρινόταν μεν αρκετά σοβαρή ώστε να απαιτεί αποβίβαση για θεραπεία στη στεριά, όχι όμως και τόσο επείγουσα ώστε να δικαιολογείται άμεση διακομιδή με εναέρια σωστικά μέσα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η γνώση της απόστασης του πλοίου από διάφορα λιμάνια καθίστατο σημαντική, καθώς ο γιατρός χρειαζόταν να αξιολογήσει τις εναλλακτικές λύσεις αποβίβασης και τους αντίστοιχους προβλεπόμενους χρόνους. Θεωρητικά, η θέση του πλοίου σε μορφή γεωγραφικού μήκους και πλάτους θα μπορούσε να δώσει αξιόπιστα την πληροφορία αυτή. Στην πράξη όμως απαιτούσε την αποτύπωση των συντεταγμένων σε ένα χάρτη αντίστοιχης με τη θέση του πλοίου λεπτομέρειας,¹ καθώς και γνώση της μέγιστης ταχύτητας του συγκεκριμένου πλοίου. Πέραν όμως αυτών των πρακτικών δυσκολιών, οι πραγματικές εναλλακτικές λύσεις αποβίβασης ήταν πολύ καλύτερα γνωστές στους πλοιάρχους των καλούντων πλοίων, παρά στους γιατρούς και τους χειριστές του Κέντρου.² Έτσι, συνήθως οι εναλλακτικές λύσεις αποβίβασης αποτελούσαν περισσότερο αποτέλεσμα διαπραγμάτευσης μεταξύ του γιατρού και του πλοιάρχου, παρά εξαγόμενο ενός στεγνού μαθηματικού υπολογισμού. Το αποτέλεσμα αυτής της διαπραγμάτευσης ήταν ο προσδιορισμός ενός ή δύο εναλλακτικών λιμανιών για αποβίβαση του ασθενούς, καθώς και των προβλεπόμενων χρόνων προσέγγισης στο καθένα από αυτά. Με τα παραπάνω, ο γιατρός μπορούσε να πάρει την απόφασή του. Επειδή όμως δεν υπήρχε στο φύλλο κλήσης συγκεκριμένο σημείο για την καταγραφή "εναλλακτικών λιμανιών προσέγγισης", αυτά άρχισαν περιστασιακά να καταγράφονται στο ανενεργό πεδίο "Στίγμα Long-Lat". Μάλιστα, οι πρώτες τέτοιες καταγραφές πραγματοποιήθηκαν από τον πρώτο την τάξη χειριστή, ο οποίος διέθετε δίπλωμα και εμπειρία ασυρματιστή στο εμπορικό ναυτικό.

Καθώς όμως τα καταγεγραμμένα φύλλα κλήσης ενός περιστατικού τα συμβουλευόνταν εκ των υστέρων, όχι μόνο ο χειριστής και ο γιατρός που τα

¹ Μέχρι εκείνη την εποχή η ηλεκτρονική χαρτογραφία ήταν σπάνια. Για το λόγο αυτό, το Κέντρο θα έπρεπε να διαθέτει τουλάχιστον 200 – 300 ναυτικούς χάρτες καθώς και χειριστές με γνώσεις ναυτιλίας σε κάθε βάρδια.

² Για παράδειγμα, μπορεί το πλοίο να βρισκόταν κοντά σε ένα λιμάνι που όμως να μην μπορούσε ή να μην ήθελε να προσεγγίσει, είτε για γραφειοκρατικούς, είτε για τεχνικούς ή άλλους λόγους.

είχαν συμπληρώσει, άλλα και τα υπόλοιπα μέλη της κοινότητας, η άτυπη αυτή πρακτική σιγά-σιγά γενικεύτηκε. Έτσι, στο τέλος του 1989, το φύλλο κλήσης τροποποιήθηκε ακόμη μια φορά για να τυποποιήσει αυτή τη μέχρι πρότινος άτυπη πρακτική. Στην πλευρά των διοικητικών στοιχείων της κλήσης προστέθηκαν τα εξής πεδία: "Λιμάνι Προορισμού", "Ε.Τ.Α.",¹ "Εναλλακτικό Λιμάνι", "Ε.Τ.Α. Εναλλακτικού Λιμανιού".

Σε μια επόμενη φάση, το 1990, προστέθηκαν δίπλα στα προηγούμενα και τα πεδία "Λιμάνι Αναχώρησης" και "Μεταφερόμενο Φορτίο". Τα δύο αυτά πεδία προέκυψαν με αντίστοιχο τρόπο όπως το παραπάνω. Συγκεκριμένα, υπήρξαν αρκετές περιπτώσεις δύσκολων περιστατικών που τελικά μπόρεσαν να αντιμετωπιστούν μόνο όταν οι γιατροί συνέδεσαν τα συμπτώματα του ασθενούς ή των ασθενών με κάποια σπάνια τροπική ασθένεια, ή με κάποιο συγκεκριμένο τοξικό παράγοντα.² Με την εμπειρία, οι γιατροί άρχισαν να ρωτούν να μάθουν από το πλοίο, το λιμάνι ή τα λιμάνια που είχε πρόσφατα προσεγγίσει, και αν μετέφερε κάποιο τοξικό φορτίο. Οι γιατροί του Κέντρου δηλαδή άρχισαν να εντάσσουν αυτές τις πιθανότητες στη συλλογιστική τους ως μέρος της διαδικασίας διάγνωσης, και, συνεπακόλουθα, οι ερωτήσεις αυτού του τύπου κατέληξαν να αποτελούν τμήμα της ιατρικής Πρακτικής του Κέντρου. Όπως αναφέρεται παραπάνω, το 1990 αποφασίστηκε να δημιουργηθούν τα δύο νέα πεδία "Λιμάνι Αναχώρησης" και "Μεταφερόμενο Φορτίο", και να προστεθούν στην πλευρά του φύλλου κλήσης των διοικητικών στοιχείων (πλευρά του χειριστή). Το πώς και γιατί αποφασίστηκε να μεταφερθεί η ευθύνη συλλογής των πληροφοριών αυτών από το γιατρό στο χειριστή δεν είναι γνωστό. Όμως, ως ιστορικό δεδομένο σηματοδοτεί (α) την κωδικοποίηση νέων διακρίσεων (τη δημιουργία δηλαδή τυπικών πεδίων πληροφορίας), και (β) μια παρέμβαση της κοινότητας πάνω στον καταμερισμό της εργασίας της, την επιλογή δηλαδή συμπλήρωσης των πεδίων αυτών από το χειριστή.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η αναδιάταξη που υπέστησαν τα διάφορα στοιχεία του φύλλου κλήσης με την ευκαιρία της προσθήκης των δύο νέων αυτών πεδίων. Στο αναδιαμορφωμένο φύλλο κλήσης, τα δύο νέα πεδία ομαδοποιήθηκαν μαζί με άλλα τέσσερα πεδία, τα "Λιμάνι Προορισμού", "Ε.Τ.Α.", "Εναλλακτικό Λιμάνι", "Ε.Τ.Α. Εναλλακτικού Λιμανιού". Αυτά τα

¹ Το ETA είναι τα αρχικά του "Estimated Time of Arrival" (εκτιμώμενος χρόνος άφιξης). Το ETA αποτελεί παγιωμένη έκφραση στο λεξιλόγιο της ναυτιλίας, και παραδοσιακά δίνεται σε ημερολογιακό χρόνο UTC. Στο Κέντρο δε διατηρήθηκε αυτή η σύμβαση. Στο πεδίο "Ε.Τ.Α." δε συμπληρωνόταν ο ημερολογιακός χρόνος σε UTC (ήτοι 182200 UTC), αλλά το σχετικό χρονικό διάστημα έως την προβλεπόμενη άφιξη (ήτοι 4 ημέρες και 6 ώρες).

² Στοιχεία συνεντεύξεων με τους γιατρούς του Κέντρου.

έξι πεδία συγκεντρώθηκαν στο δεξί επάνω μέρος της πλευράς των διοικητικών στοιχείων του φύλλου κλήσης. Με τον τρόπο αυτό σχηματίστηκε μια νέα ενότητα που διαχωρίστηκε από την ενότητα "Πλοίο", η ενότητα "Ταξίδι".

Με τον ίδιο τρόπο το φύλλο κλήσης υπέστη και άλλες αλλαγές, κυρίως στην πλευρά των διοικητικών πληροφοριών. Για παράδειγμα, μεταξύ άλλων, στην ενότητα "Πλοίο" προστέθηκε το πεδίο "Στοιχεία επικοινωνίας ναυτιλιακής εταιρίας", ενώ στην ενότητα "Ασθενής", αφαιρέθηκε το πεδίο "Οικογενειακή κατάσταση", και προστέθηκαν τα πεδία "Υπηκοότητα" και "Θέση-Καθήκον" (δηλαδή πλοίαρχος, αξιωματικός γέφυρας, ναύτης, επιβάτης, κλπ).

Το ενδιαφέρον στο συγκεκριμένο παράδειγμα δεν είναι η προσθαφαίρεση πεδίων στο φύλλο κλήσης αυτή καθαυτή, αλλά αυτό που δείχνει. Στην ουσία, η ιστορική εξέλιξη του φύλλου κλήσης αποτελεί το υλικό ίχνος της εξελισσόμενης Πρακτικής του Κέντρου. Σε αντίθεση με την Πρακτική αυτή καθαυτή, η εξέλιξη του φύλλου κλήσης, επιδέχεται ανάλυση εκ των υστέρων, μέσα από τα αρχεία του Κέντρου. Συνεπώς, μπορεί να προσφέρει αντικειμενικά δεδομένα για τη μελέτη της εξέλιξης της ίδιας της Πρακτικής μέσα στο χρόνο. Για παράδειγμα, οι άτυπες σημειώσεις που εντοπίστηκαν σε αρκετά συμπληρωμένα φύλλα κλήσης, καθώς και οι καταχρήσεις κάποιων πεδίων (π.χ. βλέπε παραπάνω την καταγραφή λιμανιού προορισμού και χρόνου προσέγγισης στο πεδίο "Στίγμα Long-Lat"), υποδεικνύουν την ανάδυση συγκεκριμένων διακρίσεων που συνεπάγονται και νέες πρακτικές. Αντίστοιχα, οι διαδοχικές νέες εκδόσεις του φύλλου κλήσης υποδεικνύουν καταστάσεις όπου η κοινότητα Πρακτικής μετά-στοχάζεται για το πώς κάνει τη δουλειά της, και εν συνεχεία τυποποιεί. Για παράδειγμα, η τυπική διάκριση "οικογενειακή κατάσταση" με το χρόνο έδειξε ότι δεν εντάσσεται σε καμία πρακτική, ενώ αντίθετα η διάκριση "Υπηκοότητα" άρχισε να έχει λειτουργικό ρόλο στη διαδικασία γνωμάτευσης.¹ Επιπρόσθετα, οι χωροταξικές ανακατατάξεις των πεδίων σε ομάδες, υποδεικνύει την ανάδυση εννοιολογικών ενοτήτων στην οντολογία της Πρακτικής (π.χ. Πλοίο, Ταξίδι, κλπ). Στην ουσία, η ομαδοποίηση των πεδίων του φύλλου κλήσης σε ενότητες αποτελεί ισχυρή ένδειξη κωδικοποίησης της οντολογίας της Πρακτικής.

¹ Αυτό που στην πράξη αποτελούσε πληροφορία για τους γιατρούς του Κέντρου δεν ήταν η υπηκοότητα ενός ασθενούς, αλλά η ιθαγένειά του. Δεν ενδιέφερε δηλαδή το γιατρό αν ο ασθενής ήταν κάτοχος του τάδε ή του δείνα διαβατηρίου, αλλά η φυλή στην οποία ανήκε. Παρόλα αυτά το πεδίο συνέχισε να έχει αυτή την επωνυμία χωρίς όμως να περιορίζει την πρακτική. Σε αντίθεση, αν το πεδίο αυτό αποδεχόταν μόνο προεπιλεγμένες τιμές, όπως συχνά συμβαίνει στα πληροφορικά συστήματα, οι δυνατότητες της πρακτικής για κατάχρηση του πεδίου θα ήταν πολύ μικρότερες.

Όμως, σχεδόν όλες οι εξελίξεις στην Πρακτική του Κέντρου που μπόρεσαν να τυποποιηθούν μέχρι το 1990, αφορούσαν την εργασία του χειριστή. Στην πλευρά των αμιγώς ιατρικών πληροφοριών του φύλλου κλήσης δεν υπήρξε σχεδόν καμία αλλαγή. Τα ιατρικά πεδία παρέμεναν σχεδόν अपαράλλακτα από το 1987. Εντούτοις, η εξέταση των συμπληρωμένων φύλλων κατέδειξε ότι δέκα από τα συνολικά δεκαπέντε ιατρικά πεδία έμεναν σχεδόν πάντα ασυμπλήρωτα. Συγκεκριμένα, πεδία με αριθμητικά στοιχεία όπως "θερμοκρασία", «παλμοί", ή "αρτηριακή πίεση", δεν συμπληρωνόταν σχεδόν ποτέ. Αυτό δε σημαίνει ότι οι γιατροί δε ρωτούσαν, ή ότι δεν κατέγραφαν τέτοιου είδους στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά καταγράφονταν μέσα στο περιγραφικό πεδίο των "Συμπτωμάτων" ανάμεσα σε άλλα συμπτώματα, όπως, βήχας, κλπ, και όχι στα προδιαγεγραμμένα για αυτά πεδία. Όπως φαίνεται και στο παράδειγμα ιατρικής καταγραφής στο Σχήμα 3.4, η ιατρική πλευρά του φύλλου κλήσης λειτουργούσε κυρίως ως ένας ελεύθερος χώρος σημειώσεων, παρά ως ένα κωδικοποιημένο φύλλο ταξινόμησης διαφόρων τύπων πληροφοριών.

■ **Συμπτώματα**

ΣΤΙΣ 18:00 Θερμοκρασία κανονική Κ.Ο.Κ. συστηματική
 Η θερμοκρασία αυξήθηκε, γρήγορα και κατά
 τα μεσημεριανά στις 27+4 αίσθησε θάνατο μόνο σε
 δάκρυα των χεριών του, ξαίμακτα και γερμάδες
 υδατοδύσπαι τις τελευταίες του και τους καρπούς των
 χεριών του δεν μπορούμε να κάτσει γερνάει.
 Του χρεώθηκε βήχας 2829/18:00 δυο δισκία ΛΑΦ
 70 Ολινηλε σκευή, 300MG "ΑΝΤΙΜΑΖΑΡΙΑ" PLS

Σχήμα 3.4 Απόσπασμα Ιατρικής Καταγραφής από το Φύλλο Κλήσης

Το συγκεκριμένο απόσπασμα είναι μεταγενέστερο της περιόδου 1990, και πάρθηκε από το ηλεκτρονικό σημειωματάριο του λογισμικού MEDICO που εγκαταστάθηκε στο Κέντρο, ως αποτέλεσμα της ανάλυσης που παρουσιάζεται εδώ.

Άλλωστε, η λειτουργία αυτών των καταγραφών ήταν να μπορέσουν οι γιατροί να αποτυπώσουν με συνθετικό τρόπο στο χαρτί δεδομένα και υποθέσεις, τα μεν δίπλα στα δε. Έτσι, όταν ξανακαλούσε το συγκεκριμένο πλοίο, οι ίδιοι ή άλλοι συνάδελφοι μπορούσαν να ανασκευάσουν τη συλλογιστική της ιατρικής γνωμάτευσης και των οδηγιών που είχαν δοθεί στην προηγούμενη κλήση. Περαιτέρω κωδικοποίηση των ιατρικών σημειώσεων είχε νόημα μόνο εκ των υστέρων, για στατιστικούς λόγους.

Το 1991 επιχειρήθηκε μια σημαντική αλλαγή στα μέσα τεκμηρίωσης του κέντρου. Με τη γενική εξάπλωση της πληροφορικής στους χώρους εργασίας, αποφασίστηκε να γίνει μια περαιτέρω τυποποίηση των δεδομένων κάθε ιατρικής κλήσης, και να υποστηριχθεί η όλη διαδικασία μέσω ενός

πληροφοριακού συστήματος. Η προσπάθεια τυποποίησης που επιχειρήθηκε τότε παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Τα 29 πεδία διοικητικών και 15 πεδία ιατρικών πληροφοριών που περιελάμβανε την εποχή εκείνη το φύλλο κλήσης, στο πληροφοριακό σύστημα έγιναν 40 πεδία διοικητικών και πάνω από 100 πεδία ιατρικών πληροφοριών. Μάλιστα, τα περισσότερα από αυτά τα νέα πεδία είχαν υποδειχθεί από τους ίδιους τους γιατρούς του Κέντρου, θεωρώντας ότι έτσι θα βελτιωνόταν η εργασία τους, και παράλληλα θα μπορούσαν να έχουν στη διάθεσή τους στατιστικά στοιχεία για τα περιστατικά που αντιμετώπιζαν.¹

Το πληροφοριακό σύστημα αναπτύχθηκε πάνω σε μια κλασική πλατφόρμα βάσης δεδομένων, και εγκαταστάθηκε στο Κέντρο για να αντικαταστήσει το παλιό σύστημα τεκμηρίωσης με τα φύλλα κλήσης. Η ηλεκτρονική φόρμα των διοικητικών πληροφοριών δε δημιούργησε σοβαρά προβλήματα στους χειριστές. Όμως, οι φόρμες για τις ιατρικές πληροφορίες αποδείχθηκαν ιδιαίτερα δύσχρηστες. Σύμφωνα με το σενάριο χρήσης του συγκεκριμένου λογισμικού, ο γιατρός, καθώς συνομιλούσε με το πλοίο έπρεπε να μεταβαίνει από πεδίο σε πεδίο, και από οθόνη σε οθόνη, προκειμένου να συμπληρώνει μια πληθώρα "στεγνών" δεδομένων, στα προκαθορισμένα από το λογισμικό πεδία. Η όλη δε λογική σχεδίασης θεωρούσε την ιατρική γνωμάτευση ως μια βηματική διαδικασία, δηλαδή μια πλήρως προτυποποιήσιμη πρακτική.

Τελικά, οι ηλεκτρονικές φόρμες για τις ιατρικές πληροφορίες δε χρησιμοποιήθηκαν ποτέ. Κατ' αρχήν, οι γιατροί δε μπόρεσαν να αποχωριστούν το παλιό χάρτινο φύλλο κλήσης, ή έστω κάποιο φύλλο χαρτί στο οποίο να μπορούν να σημειώνουν, κατά την κρίση τους, ό,τι φαινόταν σημαντικό κατά τη διάρκεια της συνομιλίας με το πλοίο. Συνεπώς, το πληροφοριακό σύστημα δε μπορούσε να λειτουργήσει ως εργαλείο υποστήριξης της ιατρικής πράξης καθαυτής, αλλά μόνο για εκ των υστέρων τεκμηρίωση και στατιστική ανάλυση των περιστατικών. Όμως, και αυτή η χρήση συνεπαγόταν σημαντικά προβλήματα. Με το πέρας κάθε ιατρικής κλήσης, ο γιατρός θα έπρεπε να δαπανήσει σημαντικό επιπλέον χρόνο για να μεταγράψει τις σημειώσεις του στον τυποποιημένο τρόπο που απαιτούσε η ηλεκτρονική φόρμα. Η εργασία αυτή, εκτός του ότι προσέθεσε ένα επιπλέον καθήκον, και άρα επιπλέον φόρτο

¹ Η βουλιμία χρήσης της πληροφορικής από τους γιατρούς του Κέντρου, και η συνεπαγόμενη δυσχρηστία του πληροφορικού συστήματος, συναντάται συχνά σε περιπτώσεις που η ανάλυση περιορίζεται στα λεγόμενα των μελλοντικών χρηστών, δίχως να εισέλθει στις πρακτικές εργασίας τους και στην ανάλυση της ίδιας τους της δράσης. Ανάλογο φαινόμενο εντοπίζει και ο [Alexander \(1964\)](#), παρατηρώντας την καταστροφή της αισθητικής αρτιότητας των ινδιάνικων υφαντών της κεντρικής Αμερικής, με την εισαγωγή και χρήση στις αρχές του 20^{ου} αιώνα των τεχνιτών χρωστικών ουσιών.

εργασίας στους γιατρούς, σε πολλές περιπτώσεις προκαλούσε προβλήματα και σε ένα άλλο επίπεδο. Καθώς το λογισμικό ζητούσε την καταγραφή του περιστατικού σε επίπεδο διάγνωσης, οι γιατροί συχνά ένιωθαν ανασφαλείς να καταγράψουν τυπικά κάτι που είχαν στο μυαλό τους μόνο ως υπόθεση εργασίας. Δεν ήταν άλλωστε τυχαίο ότι στο χάρτινο φύλλο κλήσης, το μόνο συγγενές με την έννοια της διάγνωσης πεδίο ήταν το "Πιθανή Διάγνωση", το οποίο στο πλείστο των φύλλων κλήσης έμενε ασυμπλήρωτο.

Τέλος, ένα άλλο πρόβλημα που δημιουργούσε η χρήση του λογισμικού είχε να κάνει με την επισκόπηση προηγούμενων γνωματεύσεων. Όταν ένα πλοίο ξανακαλούσε το Κέντρο για ένα περιστατικό σε εξέλιξη, ο γιατρός της βάρδιας δε μπορούσε πια να ενημερωθεί από μια συνοπτική ιατρική περιγραφή, όπως αυτή που συνέτασσαν οι γιατροί του Κέντρου στο χάρτινο φύλλο κλήσης. Αντίθετα, είχε μπροστά του μια σειρά από κατακερματισμένα "στεγνά" δεδομένα, που η σύνθεσή τους, εκτός του ότι απαιτούσε χρόνο, δεν έδινε εύκολα μια συνολική εικόνα της κατάστασης του ασθενούς. Στην ουσία, η ιατρική πληροφορία στο λογισμικό ήταν υπέρ του δέοντος κωδικοποιημένη. Λόγω αυτής της υπέρ-κωδικοποίησης, αλλά και του τρόπου παρουσίασης της πληροφορίας στην ιατρική φόρμα, οι γιατροί του κέντρου αδυνατούσαν να ανασκευάσουν εκ των υστέρων την ιατρική γνώση που τη δημιούργησε (βλέπε επίσης [Hildreth & Kimble, 2002](#)).

Το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα προσπάθειας "βεβιασμένης" τυποποίησης μιας Πρακτικής που δεν έχει αναπτύξει από μόνη της ανάλογες διακρίσεις. Αυτός μπορεί να θεωρηθεί ο κυρίως λόγος για τον οποίο τελικά το σύστημα εγκαταλείφθηκε, έξι μήνες μετά την εγκατάστασή του στο Κέντρο.

Η πληροφορική τεχνολογία αναμφίβολα προσφέρει, σε πολλούς χώρους Πρακτικής, τη δυνατότητα να τυποποιηθούν πιο αποτελεσματικά οι πρακτικές τους, και να κωδικοποιηθούν με πιο σύνθετους τρόπους οι οντολογίες τους. Εντούτοις, όπως έχουν επισημάνει εδώ και χρόνια ερευνητές από διάφορους χώρους (εργονομία - [Eason, 1988](#), μηχανική λογισμικού - [Floyd, 1987](#), γνωστική ανθρωπολογία - [Cicourel, 1992](#)), ο σχεδιασμός ενός πληροφοριακού συστήματος δεν θα πρέπει να καθοδηγείται μόνο από έναν τυποκρατικό ορθολογισμό¹ ([Weber, 1978](#)), αλλά ούτε και από μια τάση μεγιστοποίησης της

¹ Σύμφωνα με τον Max Weber, οι οργανισμοί-γραφειοκρατίες στις δυτικές κοινωνίες έχουν την τάση να οργανώνονται βάση ενός τυποκρατικού ορθολογισμού (formal rationality). Ο τυποκρατικός ορθολογισμός βασίζεται στην αποπροσωποποίηση της διοικητικής δομής, με αυξανόμενη επιρροή της τεχνολογικής γνώσης, αντικειμενικοποίηση των δομών εξουσίας και αποτελεσματικό έλεγχο των διαδικασιών.

χρήσης των τεχνολογικών δυνατοτήτων της πληροφορικής (Marmaras & Pavard, 2000). Ιδιαίτερα σε καταστάσεις εργασίας όπου η ανθρώπινη σκέψη παίζει σημαντικό ρόλο, ο σχεδιασμός πρέπει, αν όχι να καθοδηγείται, τουλάχιστον να συνδιαλέγεται με το μετα-στοχασμό της ίδιας της Πρακτικής. Ο σχεδιασμός που δε συνδιαλέγεται επαρκώς με την Πρακτική, δηλαδή αυτός που καθοδηγείται μόνο από τον τυποκρατικό ορθολογισμό ή/και τις τεχνολογικές δυνατότητες της πληροφορικής, είναι αποτέλεσμα ενός "εκ-των-έξω ορθολογικού μετα-στοχασμού". Αυτός ο τύπος μετα-στοχασμού αδυνατεί να προσεγγίσει την Πρακτική ως ένα εξελισσόμενο φαινόμενο, και συχνά καταλήγει σε σχεδιαστικές λύσεις που είτε αντιπαλεύουν την Πρακτική (και πιθανά ως τέτοιες αποτυγχάνουν), είτε δυσχεραίνουν την περαιτέρω εξέλιξή της.

3.4 Παρεμβαίνοντας στην Πρακτική

3.4.1 Η Διαλεκτική μεταξύ Πρακτικής και Διοίκησης

Η εξελικτική θεώρηση της Πρακτικής έχει πολλά κοινά στοιχεία με τις σύγχρονες αντιλήψεις στο χώρο της διοικητικής επιστήμης, και ειδικότερα με τα σύγχρονα μοντέλα κατανόησης της εξέλιξης της γνώσης σε έναν οργανισμό. Πράγματι, εάν στο ρόλο του μετα-στοχαζόμενου συμπεριληφθεί, εκτός από την κοινότητα Πρακτικής, και κάποιος εξωτερικός παρεμβαίνων, τότε το όλο μοντέλο εξέλιξης της Πρακτικής ομοιάζει με το μοντέλο SECI του [Ikujiro Nonaka \(1991\)](#). Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, ο ρόλος της διοίκησης ενός οργανισμού (ή γενικά του εξωτερικού παρεμβαίνοντος), είναι να διασφαλίζει ένα διαρκή μετα-στοχασμό πάνω σε αυτά που γίνονται στην πράξη, και να παράγει τυποποιήσεις που θα βοηθήσουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και στην εξέλιξη της Πρακτικής. Με άλλα λόγια, ο ρόλος της διοίκησης είναι να παρεμβαίνει στην Πρακτική την οποία διοικεί, και να βοηθά στην περαιτέρω ανάπτυξή της. Στους περισσότερους σύγχρονους οργανισμούς, τα παραγόμενα ενός κύκλου μετα-στοχασμού της διοίκησης είναι νόρμες, διαδικασίες, ιεραρχικές διακρίσεις, κωδικοποιήσεις, κλπ. Η διοίκηση λοιπόν παράγει αυτές τις τυποποιήσεις, τις οποίες και εισάγει στις κοινότητες Πρακτικής ως περιορισμούς ή εργαλεία για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.

Ακόμη και οι ίδιοι οι μετέχοντες σε μια Πρακτική, όταν μετα-στοχαζονται για το "τί κάνουν", αναγκαστικά προβαίνουν σε μια εκ των υστέρων ορθολογικοποίηση της εμπειρίας τους. Και αυτή όμως η ορθολογικοποίηση δεν είναι κατ' ανάγκη καλύτερη από αυτήν ενός εξωτερικού παρεμβαίνοντος (της διοίκησης ή άλλου). Οι πρακτικές και η οντολογία της Πρακτικής είναι πρωτίστως έννοιες βιωματικές. Ο οποιοσδήποτε προσπαθεί να τις

αναπαραστήσει τυπικά (π.χ. να τις εκφράσει με λόγια), είτε είναι εξωτερικός, είτε εσωτερικός, αντιμετωπίζει κάποιους κινδύνους. Ο εξωτερικός παρεμβαίνων "παραβλέπει" τις λεπτομέρειες, ενώ ο εσωτερικός συχνά "πνίγεται" μέσα σε αυτές. Για το λόγο αυτό, η ευθύνη του μετα-στοχασμού δε θα πρέπει να ταυτίζεται με συγκεκριμένους ρόλους σε ένα τυπικό οργανόγραμμα. Κατά περίπτωση, το μετα-στοχασμό τον διασφαλίζει η ίδια η κοινότητα, ή κάποια μέλη της (π.χ. σε μικρά αυτόνομα οργανωτικά σχήματα), οι διοικούντες σε συνδυασμό με την κοινότητα, ή οι διοικούντες σε συνδυασμό με την κοινότητα και κάποιον εξωτερικό σύμβουλο (π.χ. σύμβουλο σε θέματα οργάνωσης, παραγωγής, πληροφορικής, κλπ).

Το μοντέλο SECI για τη διαχείριση της γνώσης

Ο Nonaka (1991) προτείνει το μοντέλο SECI (socialization, externalization, combination, interiorization). Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, η δημιουργία της γνώσης σε έναν οργανισμό είναι μια σπειροειδής διεργασία, όπου αλληλεπιδρούν η άρρητη (tacit) με την τυπική γνώση (explicit). Ο συνδυασμός αυτών των δύο κατηγοριών γνώσης καθιστά δυνατή τη θεώρηση τεσσάρων τύπων μετασχηματισμών: (α) την κοινωνικοποίηση της άρρητης γνώσης, δηλαδή το μοίρασμά της μέσα στην ομάδα εργασίας, (β) την εξωτερίκευση της άρρητης γνώσης της ομάδας σε τυπική γνώση του οργανισμού, (γ) το συνδυασμό της τυποποιημένης από τον οργανισμό γνώσης με την άδηλη γνώση της ομάδας, και (δ) την εσωτερίκευση της νέας τυπικής γνώσης από το κάθε μέλος της ομάδας, σε νέα άρρητη. Ο Nonaka θεωρεί ότι μεγάλο μέρος της γνώσης που συσσωρεύεται σε έναν οργανισμό προέρχεται από την εμπειρία· για το λόγο αυτό δε μπορεί να επικοινωνηθεί από τους εργαζόμενους μέσω των, ιδιαίτερα άκαμπτων, διαδικασιών της διοίκησης.

3.4.2 Η Πληροφορική Τεχνολογία ως μέσο Τυποποίησης

Με την εξάπλωση της πληροφορικής τεχνολογίας στους χώρους εργασίας, οι τυπικές αναπαραστάσεις της Πρακτικής παίρνουν νέες, ιδιαίτερα σημαντικές διαστάσεις. Οι κλασικές τυποποιήσεις της διοίκησης ή/και της διοικητικής επιστήμης έχουν πλέον τη δυνατότητα να γίνονται όλο και πιο αναλυτικές, ενώ απαιτείται να διέπονται και από μαθηματική συνέπεια. Αυτή η απαίτηση προκύπτει από τα ενδογενή χαρακτηριστικά της πληροφορικής τεχνολογίας, όμως αντανάκλα και την πλέον ακραία μορφή της θετικιστικής αντίληψης στη διοικητική επιστήμη.

Η εισαγωγή των συστημάτων πληροφορικής τεχνολογίας στους χώρους εργασίας προσδίδει πλέον στις τυποποιήσεις της Πρακτικής ισχυρή υλική υπόσταση. Για παράδειγμα, οι κωδικοποιήσεις της οντολογίας μιας Πρακτικής συχνά ενσωματώνονται στις δομές δεδομένων των πληροφοριακών

συστημάτων. Αντίστοιχα, οι προτυποποιήσεις των πρακτικών ενσωματώνονται στα συστήματα υποστήριξης της ροής εργασιών (work-flow systems), και στη σχεδίαση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή.¹

Οι τυποποιήσεις που υλοποιούνται μέσω πληροφορικής τεχνολογίας είναι κατά κανόνα ιδιαίτερα λεπτομερείς και ανελαστικές. Για να λειτουργήσουν απαιτούν λεπτομερή προδιαγραφή, ακόμη και για τα απλούστερα βήματα μιας διαδικασίας, και περιορίζουν την Πρακτική με πολύ ισχυρότερο τρόπο από ότι οι παραδοσιακές διαδικασίες. Συνεπώς, όταν μια Πρακτική υποστηρίζεται από πληροφοριακά συστήματα, η κοινότητα μειώνει σημαντικά τις ευχέρειές της να αποκλίνει από τα προδιαγεγραμμένα. Το γεγονός αυτό δεν έχει κατ' ανάγκη αρνητικές επιπτώσεις. Αν αυτά που έχουν προδιαγραφεί πράγματι λειτουργούν, η κοινότητα Πρακτικής θα διοχετεύσει τη δυναμική της αυτονομίας της προς περαιτέρω εξέλιξη. Θα πατήσει πάνω στην αποκρυστάλλωση που της προσφέρουν τα πληροφοριακά συστήματα, για να ασχοληθεί με πιο σπάνιες, πιο σύνθετες καταστάσεις. Θα δημιουργήσει νέους μεγαλύτερους, στο χρόνο, κύκλους επανάληψης, και θα αναγνωρίσει νέες πιο σύνθετες διακρίσεις. Αντίθετα, αν η προδιαγραφή αδυνατεί να αντεπεξέλθει επαρκώς στην ενδεχομενικότητα των καταστάσεων που πρέπει να αντιμετωπισθούν στην πράξη, η κοινότητα Πρακτικής θα δαπανήσει την αυτονομία της στη διαχείριση των ασυμβατοτήτων μεταξύ προδιαγραφής και πραγματικότητας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, συχνά διαστρεβλώνεται το αντικείμενο-σκοπός της δραστηριότητας, χάνει τον παραγωγικό του χαρακτήρα, και τείνει να περιορίζεται στην εξυπηρέτηση της προδιαγραφής. Το πληροφοριακό σύστημα παύει τότε να λειτουργεί ως εργαλείο, και σε κάποιες ακραίες περιπτώσεις μπορεί να βιώνεται ως η μόνη απτή πραγματικότητα. Η κοινότητα θα ασχολείται δηλαδή πια, όχι τόσο με την παραγωγή αποτελέσματος, όσο με την εξυπηρέτηση του πληροφοριακού συστήματος, τείνοντας έτσι σε μια, νέου τύπου, τυποκρατία ή γραφειοκρατική νοοτροπία.

Η σχέση της Πρακτικής με τα τεχνολογικά εργαλεία που την υποστηρίζουν είναι αμφίδρομη και εξελικτική (Wegner, 1999). Μια Πρακτική που μπορεί και αφομοιώνει όλο και περισσότερα εργαλεία ούτε χάνει την αξία της, ούτε γίνεται λιγότερο πολύπλοκη. Αντιθέτως, όσο τυποποιείται μια Πρακτική, υπό την προϋπόθεση ότι η τυποποίηση αυτή αποτελεί μέσο και όχι αυτοσκοπό, τόσο η συλλογική αυτονομία μπορεί να διαθέτει πόρους για περαιτέρω ανάπτυξη, να προβαίνει σε περαιτέρω διακρίσεις και κανονικότητες, να εμπλουτίζει την οντολογία της και το ρεπερτόριο των πρακτικών της. Παράλληλα λοιπόν με την

¹ Εδώ, για λόγους απλούστευσης ακολουθείται σαν πρότυπο η γνωστή αρχιτεκτονική λογισμικού “three-tier architecture” (database management layer, business logic layer, user interface or client layer).

ανάπτυξη των τεχνολογικών εργαλείων, η Πρακτική εξελίσσει και τις γνώσεις των μελών της. Όσο λοιπόν μεγαλώνει το τεχνολογικό υπόβαθρο, τόσο και η συλλογική σκέψη-δράση μπορεί και πρέπει να εμπλουτίζεται.

Μια παραδειγματική περίπτωση αυτής της αμφίδρομης σχέσης μεταξύ τεχνολογίας και Πρακτικής αποτελούν τα τηλεφωνικά κέντρα εξυπηρέτησης και πληροφόρησης. Όσο μια κοινότητα τηλεφωνικής εξυπηρέτησης αποκτά εμπειρία μέσα από επαναλαμβανόμενες περιπτώσεις αιτημάτων, τόσο μπορεί να κωδικοποιεί καλύτερα τις υπηρεσίες της προς τον πληθυσμό που εξυπηρετεί, και να προτυποποιεί τις πρακτικές διαχείρισης των κλήσεων. Σιγά-σιγά η κοινότητα μαθαίνει ότι υπάρχουν αιτήματα αυτού ή του άλλου τύπου, και ότι τα μεν αντιμετωπίζονται με τον τρόπο Α, ενώ τα δε με τον τρόπο Β. Έτσι, σταδιακά η κοινότητα αναπτύσσει συγκεκριμένο λεξιλόγιο, τυποποιημένες απαντήσεις, εργαλεία γρήγορης αναζήτησης των συχνότερα ζητούμενων πληροφοριών, και συγκεκριμένο καταμερισμό εργασίας. Για παράδειγμα, όταν μια κλήση αφορά έναν από τους γνωστούς (κωδικοποιημένους) τύπους αιτημάτων, το αναλαμβάνει η ομάδα των απλών τηλεφωνητών, καθώς διαθέτει τη γνώση και τα εργαλεία για να το αντιμετωπίσει. Όταν όμως πρόκειται για ένα σπάνιο αίτημα, μη κωδικοποιημένο, η κλήση μπορεί να προωθείται σε ένα δεύτερο επίπεδο πιο έμπειρων τηλεφωνητών, ή στον προϊστάμενο της ομάδας. Με τον τρόπο αυτό, τα μέλη της κοινότητας μπορούν να βελτιώνουν συνεχώς το επίπεδο της εξυπηρέτησης, ή να μειώνουν αντίστοιχα το χρόνο διαχείρισης κάθε κλήσης. Εφόσον με το χρόνο αποδειχθεί ότι οι τυποποιημένες απαντήσεις λειτουργούν ικανοποιητικά για ένα μεγάλο μέρος των κλήσεων, μέρος από αυτές μπορεί να τυποποιηθεί περαιτέρω. Για παράδειγμα, μπορεί να ανατεθεί η διαχείρισή τους σε μηχανές που προσφέρουν προκαθορισμένες απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις, ή που δίνουν απευθείας απαντήσεις μέσα από συστήματα IVR¹ (π.χ. ερωτήσεις για άφιξη πτήσεων σε αεροδρόμια, ερωτήσεις για το χρόνο άφιξης ενός δέματος σε ταχυδρομικές υπηρεσίες, κλπ). Με τον τρόπο αυτό, η κοινότητα των τηλεφωνητών απαλλάσσεται από τις πλέον τετριμμένες εργασίες, απελευθερώνει χρόνο και αποκτά τη δυνατότητα για περαιτέρω ανάπτυξη της Πρακτικής. Το πού θα διοχετευθεί ο ανθρωποχρόνος που εξοικονομείται μετά από μια τέτοια "αυτοματοποίηση", είναι ένα ζήτημα που ξεφεύγει από την παρούσα θεώρηση. Όμως, σε κάθε περίπτωση, όσο περισσότερο αυτοματοποιούνται οι εργασίες ρουτίνας, οι τηλεφωνητές που θα παραμείνουν στην κοινότητα θα πρέπει συνεχώς να αναπτύσσουν νέες γνώσεις, να διαχειρίζονται πιο δύσκολα αιτήματα, αιτήματα που κάποτε διαχειριζόταν μόνο ο προϊστάμενος, ή ο πιο έμπειρος.

¹ Interactive Voice Response Systems (διαδραστικά συστήματα φωνητικής απάντησης).

Κατά μια έννοια λοιπόν, η κλασική αυτοματοποίηση διαδικασιών, εκτός από την αυτονόητη εξοικονόμηση ανθρωπίνων πόρων, έχει και μια άλλη σημαντική επίπτωση πάνω στις κοινότητες Πρακτικής. Αλλάζει ριζικά το τί κάνουν οι άνθρωποι που παραμένουν σε αυτές. Η επίπτωση αυτή είναι έκδηλη σε όλα τα σύγχρονα συστήματα εργασίας, είτε πρόκειται για τους χειριστές μιας αυτόματης γραμμής παραγωγής στη βιομηχανία, είτε για μια ομάδα τραπεζικών υπαλλήλων που χρησιμοποιούν ένα εξειδικευμένο λογισμικό για την αξιολόγηση αιτήσεων δανείων. Με την αυτοματοποίηση των πλέον "τυποποιήσιμων τμημάτων" της εργασίας τους, οι ομάδες των ανθρώπων μπορούν να αναλαμβάνουν όλο και περισσότερο το ρόλο των διαχειριστών απρόβλεπτων καταστάσεων. Με άλλα λόγια, με την εισαγωγή της πληροφορικής τεχνολογίας στους χώρους εργασίας, η Πρακτική έχει τη δυνατότητα να επικεντρώνεται περισσότερο στον ανα-στοχαστικό της ρόλο, δηλαδή στο ρόλο του ανιχνευτή νέων διακρίσεων και του σχεδιαστή νέων επαναλήψεων, παρά στο ρόλο του εκτελεστή προδιαγεγραμμένων βημάτων.

Όμως η πληροφορική τεχνολογία φέρνει και μια σειρά από σκληρούς περιορισμούς, που δεν προέρχονται από τους μετα-στοχασμούς πάνω στην Πρακτική. Οι κανόνες και οι διαδικασίες, όταν είναι απλώς γραμμένοι στο χαρτί, μπορούν να λειτουργούν ως πόροι για την Πρακτική, χωρίς να περιορίζουν πρόσκαιρες ή μονιμότερες παρεκκλίσεις. Στις γραπτές διαδικασίες, οι παρεκκλίσεις ελέγχονται εκ των υστέρων, αφήνοντας επαρκή ευελιξία στην Πρακτική να αντεπεξέρχεται, κατά περίπτωση, αυτοσχεδιάζοντας, χωρίς σκληρές απαγορεύσεις. Άλλωστε, και ο έλεγχος πραγματοποιείται από ανθρώπους, που και αυτοί με τη σειρά τους έχουν ευχέρειες απόκλισης από τους κανόνες της ελεγκτικής διαδικασίας. Αντίθετα, όταν οι κανόνες και οι διαδικασίες είναι ενσωματωμένες μέσα σε ένα σύμπλεγμα αλγορίθμων πληροφορικής τεχνολογίας, η ευελιξία της Πρακτικής μειώνεται σημαντικά. Αυτός ο σκληρά περιοριστικός χαρακτήρας των "ηλεκτρονικών τυποποιήσεων" είναι γνωστός στις διοικήσεις ή/και τους σχεδιαστές τέτοιων συστημάτων. Έτσι, σε πολλές περιπτώσεις τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται και ως μέσα εναρμόνισης, πειθαρχίας, μείωσης της αυθαιρεσίας, κλπ.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω, μια Πρακτική δεν μπορεί να λύσει τις ασάφειες και τις αντιφάσεις της μόνο μέσω μιας βεβιασμένης τυποποίησης. Η πίεση περαιτέρω τυποποίησης που επιβάλλει η πληροφορική τεχνολογία είναι χρήσιμη στο βαθμό που αντιμετωπίζεται ως ευκαιρία για μετα-στοχασμό, και όχι ως μια α-πολιτική, αναγκαιότητα. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων, που σκοπό έχουν να υποστηρίξουν συλλογικές δραστηριότητες, θα πρέπει να κατανοείται ως αναπόσπαστο τμήμα της εξελικτικής δυναμικής της Πρακτικής. Συγκεκριμένα, απαιτείται συστηματική παρατήρηση της πράξης, συνεχής προώθηση των ερμηνευτικών μετα-στοχασμών, και εκμετάλλευση της διαλεκτικής μεταξύ ορθολογικής

αναπαράστασης και βιωματικής πραγματικότητας. Σε τεχνικό επίπεδο, τα παραπάνω απαιτούν μικρούς επάλληλους κύκλους ανάπτυξης, με επαρκή ενδιάμεσο χρόνο εξισορρόπησης της οικολογίας της Πρακτικής.

Η παραπάνω ερμηνευτική-κονστρουκτιβιστική θέση (Schwandt, 1998), υιοθετείται πρόσφατα και από αρκετούς θεωρητικούς της ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. Πράγματι, η μηχανική των πληροφορικών συστημάτων έχει εδώ και μερικά χρόνια εγκαταλείψει τη μεταφορά του καταρράκτη (waterfall process), που αρχίζει με μια εξαντλητική ανάλυση αναγκών ως την τελική προδιαγραφή, και μετά προχωρά στην τυπική μοντελοποίηση και ανάπτυξη, βασιζόμενη στον ορθολογισμό του σχεδιαστή. Στην πιο πρόσφατη βιβλιογραφία προτείνονται σπειροειδείς (spiral), ή ευέλικτες μέθοδοι (agile methods), με μικρούς επάλληλους κύκλους ανάλυσης αναγκών, μοντελοποίησης, "ελαφράς" υλοποίησης, και ανάδρασης από την κοινότητα Πρακτικής. Άσχετα με το ποια κίνητρα (τεχνολογικά, οικονομικά, κλπ), ή θεωρητικές τοποθετήσεις (πραγματιστικές, κονστρουκτιβιστικές, κλπ) μπορεί να βρίσκονται πίσω από τις μεθόδους αυτές, αυτό που προτείνουν είναι ιδιαίτερα συμβατό, σε επίπεδο μεθόδου, με το διαλεκτικό-εξελικτικό μοντέλο που παρουσιάστηκε εδώ.

Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο εισάγονται οι έννοιες των πρακτικών εργασίας και της Πρακτικής. Οι πρακτικές ορίζονται βάσει των λειτουργικών μορφωμάτων, ως σταθεροποιημένα συλλογικά λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων. Αντίστοιχα, η Πρακτική ορίζεται ως το σύμπλεγμα αυτών των σταθεροποιημένων λειτουργικών μορφωμάτων για μια κοινότητα δραστών.

Ακολούθως προτείνεται ένα θεωρητικό μοντέλο για τη δυναμική εξέλιξη της Πρακτικής, που ξεκινά από δύο βασικά χαρακτηριστικά της δράσης: τις επαναλήψεις και τις διακρίσεις. Οι επαναλήψεις θεωρούνται ως τελεστές σταθεροποίησης των πρακτικών, και οι διακρίσεις ως τελεστές εξέλιξης της οντολογίας μιας Πρακτικής. Η δυναμική του μοντέλου είναι συνεχής, και θεωρείται ότι λειτουργεί μέσα από κύκλους ανάπτυξης δι-υποκειμενικότητας και συλλογικών ανα-στοχασμών από την κοινότητα Πρακτικής.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η χρήση του παραπάνω θεωρητικού μοντέλου για το σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων. Βάσει αυτού του μοντέλου, ο σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων υποστήριξης μιας Πρακτικής θεωρείται ως ένας μετα-στοχασμός για την προτυποποίηση των πρακτικών και την κωδικοποίηση της οντολογίας της Πρακτικής. Κατά έναν τρόπο λοιπόν, η πληροφορική τεχνολογία αντιμετωπίζεται ως μέσο για την αποκρυστάλλωση της εμπειρίας μιας Πρακτικής, καθώς τείνει να προτυποποιεί τις πρακτικές μέσω των διαδικασιών που εισάγει, και να κωδικοποιεί την οντολογία της Πρακτικής μέσω των αιτήσεων που θέτει η δόμηση των βάσεων δεδομένων. Η Πρακτική αποτυπώνει με τον τρόπο αυτό τα σταθεροποιημένα τμήματα της δράσης της μέσα σε υλικά τεχνήματα, τα λογισμικά. Από τα παραπάνω

συνάγεται ότι η προσπάθεια τυποποίησης μη σταθεροποιημένων τμημάτων δράσης μιας Πρακτικής καταλήγει συχνά σε αποτυχία ή/και αγκύλωση της εξέλιξής της.

Τέλος, υποστηρίζεται ότι η σχέση μεταξύ μιας Πρακτικής και της τεχνολογίας που την υποστηρίζει είναι αμφίδρομη και εξελικτική. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων, που σκοπό έχουν να υποστηρίξουν συλλογικές δραστηριότητες, θα πρέπει να κατανοείται ως αναπόσπαστο τμήμα της εξελικτικής δυναμικής της Πρακτικής. Συγκεκριμένα, προτείνεται συστηματική παρατήρηση της πράξης, συνεχής προώθηση των ερμηνευτικών μετα-στοχασμών, και εκμετάλλευση της διαλεκτικής μεταξύ ορθολογικής αναπαράστασης και βιωματικής πραγματικότητας. Σε τεχνικό επίπεδο, τα παραπάνω καλούν για μικρούς επάλληλους κύκλους ανάπτυξης, με επαρκή ενδιάμεσο χρόνο εξισορρόπησης της οικολογίας της Πρακτικής.