

2 Τα Τεχνήματα ως Μονάδα Ανάλυσης της Συλλογικής Εργασίας

Δημήτρης Ναθαναήλ και Νικόλαος Μαρμαράς

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να παρουσιάσει ένα πλαίσιο ανάλυσης και μοντελοποίησης συλλογικών γνωστικών διεργασιών. Βασικές έννοιες του πλαισίου αυτού αποτελούν τα τεχνήματα, τα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων και η δι-υποκειμενικότητα. Το θεωρητικό υπόβαθρο του πλαισίου που παρουσιάζεται στηρίζεται στη κοινωνική πολιτισμική ψυχολογία και την πολιτισμική ανθρωπολογία.

Έννοιες – Κλειδιά

- Κοινωνική πολιτισμική ψυχολογία
- Πολιτισμική ανθρωπολογία
- Θεωρία της δραστηριότητας
- Τέχνημα
- Αντικειμενικός και ιδεατός χαρακτήρας τεχνημάτων
- Ενσωμάτωση
- Αποκρυστάλλωση
- Λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων
- Δι-υποκειμενικότητα

Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Το κεφάλαιο αυτό δομείται σε πέντε ενότητες. Στην πρώτη ενότητα παρατίθενται τα βασικά μεθοδολογικά ερωτήματα για την ανάλυση των συλλογικών δραστηριοτήτων, με τη βοήθεια μιας φαινομενολογικής περιγραφής μιας οικείας κατάστασης εργασίας. Στη δεύτερη ενότητα, ξεκινώντας από την ατομική δράση εισάγεται η έννοια τέχνημα ως υλικό και συνάμα νοητικό εργαλείο, το οποίο ενώνει την εξωτερική δράση με την εσωτερική σκέψη, και επιτρέπει την αναπαράσταση της ανθρώπινης δραστηριότητας, μέσω ενός αδιαίρετου συστήματος εσωτερικών και εξωτερικών διεργασιών που συνδιαμορφώνουν από κοινού τη σκόπιμη ανθρώπινη συμπεριφορά. Περνώντας στη συλλογική δράση, στην τρίτη ενότητα, εισάγεται η έννοια των συλλογικών τεχνημάτων για την αποτύπωση της λειτουργικής δομής της συλλογικής σκέψης-δράσης μιας κοινότητας εργασίας. Περιγράφεται πώς μια κοινότητα εργασίας συντονίζει και εξελίσσει τους τρόπους δράσης της, τόσο μέσω της αποκρυστάλλωσης των συλλογικών τεχνημάτων στο υλικό περιβάλλον, όσο και μέσω της ενσωμάτωσης τους από τα μέλη της κοινότητας. Στην τέταρτη ενότητα εισάγεται η έννοια της δι-υποκειμενικότητας, για να περιγράψει τη συλλογική ενσωμάτωση του ιδεατού χαρακτήρα των συλλογικών τεχνημάτων από τα μέλη μιας κοινότητας. Τέλος, στην πέμπτη ενότητα διευρύνεται η μονάδα ανάλυσης γνωστικών διεργασιών από το ατομικό στο συλλογικό επίπεδο, και συζητείται η συμβολή της στην ανάλυση καταστάσεων εργασίας όπου υπάρχει ιστορικά χτισμένη συλλογική εμπειρία.

2.1 Η Φαινομενολογία της Πρακτικής

Οι άνθρωποι σπάνια καταγίνονται με κάτι εντελώς πρωτότυπο. Αν εξαιρεθούν κάποιες ελάχιστες περιπτώσεις ταυτόχρονης εφεύρεσης νέων μορφών δράσης και νέων αντικειμένων (π.χ. πρωτότυπης καλλιτεχνικής δημιουργίας), στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων οι άνθρωποι καταπιάνονται με δραστηριότητες που έχουν ήδη πρότερη ιστορία, δραστηριότητες που φέρουν ένα ιστορικά διαμορφωμένο και πολιτισμικά μεταφερόμενο νόημα. Για παράδειγμα, αν κάποιος μαθητεύει ως οικοδόμος εισέρχεται σε έναν κόσμο που έχει ήδη μια συγκεκριμένη οντολογία. Με άλλα λόγια, εισέρχεται σε έναν κόσμο που περιέχει ήδη ένα σύνολο εξειδικευμένων εννοιών και τρόπων δράσης: λάσπη, χάρτζι, γρομπίλι, γλώσσες, μπλόκια, σενάζια, πρέκια, ράμματα, σαούλια, στέλες, κολατσιό (και μπύρα) στις 10, μαστορες, μεροκάματο με ή χωρίς ΙΚΑ, κλπ.¹ Όλα τα παραπάνω, μαζί με το τι κάνει ο μαστορας και τι ο εργάτης σε κάθε στιγμή, πρέπει ο νεοεισερχόμενος

¹ Γλώσσα και μπλόκι είναι είδη πλίνθων, ράμματα, σαούλια και στέλες είναι εργαλεία μέτρησης, σενάζια και πρέκια είναι δομικά στοιχεία (φέροντες δοκοί μέσα στην τοιχοποιία), λάσπη και χάρτζι είναι κονιάματα και γρομπίλι είναι είδος σκύρου.

να τα μάθει. Δεν χρειάζεται βέβαια να μάθει γιατί ένα τοίχιο πρέπει να έχει σενάζι, χρειάζεται όμως να ξέρει ότι κάθε 2-3 πήχες μπαίνει και ένα σενάζι.

Όλες οι κοινότητες εργασίας ορίζονται γύρω από την έννοια της "πρακτικής". Η πρακτική δεν είναι απόλυτα καταγράψιμη, δεν δύναται να μεταφερθεί αμιγώς μέσω της γλώσσας, αλλά μεταφέρεται κυρίως βιωματικά, με τη συμμετοχή στην κοινότητα κατά την πράξη (βλέπε ενότητα 3.4.4. για τη θεωρία της εγκαθιδρυμένης νόησης). Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές στις παραδοσιακές κοινότητες όπως η οικοδομική¹. Ένας νεοεισερχόμενος, όταν βρεθεί μέσα σε μια τέτοια κοινότητα κατά την ώρα εργασίας, δεν δύναται να βοηθήσει σε τίποτα. Όλα όσα παρατηρεί να γίνονται, ένα προς ένα, είναι βέβαια απλά (βάζουμε το ένα τούβλο πάνω στο άλλο, μετράμε, ετοιμάζουμε κονίαμα, κλπ). Αυτό που πραγματικά λείπει στο νεοεισερχόμενο δεν είναι τόσο η θεωρητική κατανόηση του τι γίνεται, αλλά η λειτουργική, δηλαδή το πώς μπορεί να συμμετέχει. Για παράδειγμα, τολμά να αρθρώσει τη λέξη τούβλο και οι έμπειροι οικοδόμοι κρυφογελάνε. Αλλά ακόμη και αν αποστηθίσει το ειδικό λεξιλόγιο της οικοδομικής πρακτικής, δεν γνωρίζει τη διαδοχή των δράσεων. Κάθε φορά που θα πάει να δώσει ένα μπλόκι στο μάστορα, επειδή το είδε να γίνεται καμιά δεκαριά φορές, κατά κάποιο τρόπο συμβαίνει και είναι πάντα η λάθος κίνηση, τη λάθος στιγμή. Είτε είναι ώρα για σενάζι είτε για σαούλιασμα, τα πράγματα ξαφνικά γίνονται περίπλοκα. Και όμως, όταν κανείς παρατηρήσει μια ομάδα οικοδόμων να δουλεύει, σπάνια θα δει κάτι παραπάνω από νεύματα ή έστω κάποιες ελλιπείς φράσεις. Η ομάδα λειτουργεί με τρόπο που τα πάντα φαίνονται από έξω ιδιαίτερα απλά. Όταν όμως κάποιος προσπαθήσει να μπει μέσα στην ομάδα, να "συν-λειτουργήσει", τα πάντα ξαφνικά γίνονται περίπλοκα, και τουλάχιστον στην αρχή, "χωρίς νόημα" (στην κλασική ερώτηση "γιατί το κάνουμε έτσι; η συνήθης απάντηση είναι αφοπλιστική "γιατί έτσι γίνεται").

Τελικά όμως τι ισχύει; Υπάρχει όντως ένα περίπλοκο σύστημα κανόνων της οικοδομικής πρακτικής ή όχι; Αν ρωτήσει κανείς έναν κοινωνικό ανθρωπολόγο που ασχολείται με κοινότητες οικοδόμων πιθανά θα του παρουσιάσει πολυσέλιδες αναλύσεις, σύνθετα διαγράμματα, ειδικό γλωσσάριο, και ένα σωρό σύνθετες σκέψεις που απαιτούνται για να κατανοήσει κανείς την οικοδομική τέχνη. Αν όμως ρωτήσει ένα οικοδόμο, δεν πρόκειται να πάρει καμιά περίπλοκη ανάλυση. Ο οικοδόμος θα απαντήσει ότι η δουλειά του είναι να χτίζει τοίχους και σε καμία περίπτωση δεν θα υποστηρίξει ότι είναι περίπλοκη.

¹ Αν και το παράδειγμα που χρησιμοποιείται προέρχεται από τις λεγόμενες παραδοσιακές κοινότητες πρακτικής, τούτο δεν σημαίνει ότι η βιωματική μεταφορά της πρακτικής δεν είναι σημαντική και για πρακτικές που προϋποθέτουν μεγάλο μέρος θεωρητικής κατάρτισης.

Πιθανώς να αναφέρει όμως την ανάγκη να κάτσει δίπλα σε ένα καλό μάστορα, να υπογραμμίσει δηλαδή τη σημασία της μαθητείας για την ανάπτυξη των οικοδομικών δεξιοτήτων χωρίς όμως αναφορές στο περιεχόμενο των δεξιοτήτων αυτών (γνώσεις, μεθόδους, ή οργάνωση).

Η διαφορά ανάμεσα στις δύο αυτές αναφορές περί της οικοδομικής πρακτικής δεν έχει να κάνει με μια ουσιαστική απόκλιση μεταξύ τους, ως προς το τι κάνουν οι οικοδόμοι στην πράξη. Έχει να κάνει με τον τρόπο με τον οποίο η κάθε μια έχει μάθει να το ερμηνεύει. Η αναφορά "από τα έσω" είναι συνήθως λακωνική και λειτουργική ("κάτσε δίπλα σ' ένα μάστορα να μάθεις"), ενώ η αναφορά "από έξω" είναι περίπλοκη και αναλυτική. Γενικά, κάθε προσπάθεια ερμηνείας μιας πρακτικής τέχνης υπόκειται στους σκοπούς που προσπαθεί να εξυπηρετήσει, καθώς και στο προσωπικό υπόβαθρο του ερμηνεύοντος. Έτσι, ο οικοδόμος αν και είναι δυνητικά σε θέση να παράξει μια αναλυτική περιγραφή της εργασίας του, θα επικεντρώσει μόνο στο επίπεδο που απαιτείται να συλλογίζεται, παραλείποντας όλα τα τμήματα της δράσης που πλέον διενεργεί αυτόματα. Η χρήση δηλαδή "εσωτερικής" γλώσσας ακολουθεί τα επίπεδα αφαίρεσης των συμμετεχόντων στην πρακτική, αφήνοντας πολλές απροσδιοριστίες για τον μη μετέχοντα σε αυτήν. Αντίθετα, μια αποστασιοποιημένη ανάλυση που παίρνει σκόπιμα αποστάσεις από το βιωματικό χαρακτήρα της πρακτικής, είναι μεταφέρσιμη στο μη μετέχοντα, αλλά καταλήγει σε ιδιαίτερα περίπλοκα σχήματα. Αυτό το φαινόμενο είναι κοινό σε όλες τις θετικιστικές αναλύσεις πολιτισμικών φαινομένων (cultural phenomena). Η αναπαράσταση ενός "εν μέρει άδηλου" κώδικα συμπεριφοράς, κάνοντας χρήση μιας αφηρημένης γενικής τυπολογίας, ξένης προς το περιβάλλον της συμπεριφοράς αυτής, αναγκαστικά παράγει περιγραφές με ατέλειωτα επίπεδα λεπτομέρειας. Η προσπάθεια δηλαδή να αναχθεί η συμπεριφορά αυτή σε ένα γενικό αιτιοκρατικό μοντέλο, καταλήγει σε περιγραφές με ατέλειωτη σειρά ειδικών περιπτώσεων, εξαιρέσεων και εντέλει αντιφάσεων. Αντίθετα, μια ερμηνευτικού τύπου ανάλυση που χρησιμοποιεί τον κώδικα της ίδιας της πρακτικής (ή αλλιώς τη φαινόμενη πραγματικότητα για τα μέλη της πρακτικής) παρουσιάζει λιτότητα και λειτουργική συνέπεια. Υστερεί όμως ως προς τη χρησιμότητα των αποτελεσμάτων για τον μη μετέχοντα σε αυτή.

Τελικά όμως τι πρέπει να κάνει ο εξωτερικός παρατηρητής που θέλει να μελετήσει τέτοιου είδους φαινόμενα; Πώς θα μπορούσε να προσεγγίσει τον άδηλο, βιωματικό χαρακτήρα των πρακτικών εργασίας; Και τι είδους τυπολογία πρέπει να χρησιμοποιήσει ώστε να περιγράψει με τη μεγαλύτερη δυνατή σαφήνεια τα επιμέρους στοιχεία ή λειτουργίες ενός τέτοιου συστήματος;

2.2 Η Ανάλυση της Ατομικής Δράσης μέσω της Έννοιας του Τεχνήματος

2.2.1 Το Τέχνημα ως Υλικό και Συνάμα Νοητικό Εργαλείο

Σύμφωνα με την πολιτισμική ιστορική ψυχολογία (cultural historical psychology) (Vygotsky, 1978), η ανθρώπινη δραστηριότητα πραγματοποιείται πάντα με τη μεσολάβηση κάποιων τεχνημάτων, εργαλείων ή σημείων. Τα τεχνήματα διαχωρίζονται συνήθως σε δύο βασικές κατηγορίες: στα υλικά τεχνήματα (τα συνήθη τεχνικά εργαλεία) και στα ιδεατά τεχνήματα (σημεία, νοητικά σχήματα, κλπ). Σύμφωνα με τον παραπάνω διαχωρισμό, μια ηλεκτρονική αριθμομηχανή αποτελεί ένα υλικό τέχνημα που διαμεσολαβεί (μεταξύ άλλων) για τον πολλαπλασιασμό δύο μονοψήφιων αριθμών. Αντίστοιχα, η προπαίδεια (ως αποστηθισμένο ποίημα) αποτελεί ένα ιδεατό τέχνημα που διαμεσολαβεί για τον ίδιο σκοπό.

Ο θεωρητικός αυτός διαχωρισμός των ανθρώπινων χρηστικών κατασκευασμάτων και επινοήσεων (των τεχνημάτων) σε υλικά και ιδεατά, μπορεί με μια πρώτη ματιά να φαίνεται προφανής, ωστόσο δεν διαφωτίζει πραγματικά το ουσιαστικό διαμεσολαβητικό τους ρόλο για την ανθρώπινη δραστηριότητα. Οδηγεί εύκολα σε έναν αξιωματικό διαχωρισμό μεταξύ της νόησης και της φυσικής δράσης, που όσο και αν απέβη χρήσιμος για τη διατύπωση μιας σειράς θεωριών για την ανθρώπινη νόηση (βλέπε γνωστικισμό), αποδεικνύεται αναποτελεσματικός για να περιγράψει την άρρηκτη σχέση μεταξύ σκέψης, δράσης, και περιβάλλοντος.

Ο Michael Cole (Cole, 1996), δανειζόμενος από τον Ρώσο φιλόσοφο Evald Pyenkon, προτείνει μια διαφορετική προσέγγιση για την κατανόηση της έννοιας των τεχνημάτων, που ξεπερνά τον αξιωματικό διαχωρισμό μεταξύ νόησης και σωματικής δράσης, παραμένοντας ταυτόχρονα συνεπής με την πολιτισμική ιστορική θεωρία. Κατά τον Cole, όλα τα τεχνήματα, είτε έχουν προφανή υλική υπόσταση είτε όχι, διαθέτουν πάντα διττό χαρακτήρα, και αντικειμενικό και ιδεατό. Ο αντικειμενικός χαρακτήρας ενός τεχνήματος ταυτίζεται με την υπόστασή του ως υλικού αντικειμένου ή ως φυσικού γεγονότος. Αντίθετα, ο ιδεατός του χαρακτήρας αποτελεί τη γνώση της χρήσης του τεχνήματος από έναν ή περισσότερους ανθρώπους.

Σύμφωνα με τον Cole, ακόμη και ένα απλό υλικό εργαλείο, όπως ένα φτυάρι ή ένα σφυρί, αν ειδωθεί ως τέχνημα, και όχι απλώς ως ένα υλικό αντικείμενο, τότε αναγκαστικά πρέπει να συνοδεύεται και από τη γνώση/επιδεξιότητα χρήσης του. Η γνώση αυτή δεν είναι κατά βάση δηλωτική. Αποκτάται μέσα από την εμπειρία χρήσης του υλικού αντικειμένου ως τεχνήματος για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα. Η διεργασία απόκτησης αυτής της

γνώσης/επιδεξιότητας ονομάζεται *ενσωμάτωση* ή *εσωτερίκευση*¹ του τεχνήματος από τον άνθρωπο.

Μελετώντας ένα τέχνημα διαχρονικά, παρατηρούμε ότι αυτό συνεξελίσσεται μαζί με τη δραστηριότητα στην οποία διαμεσολαβεί. Η εξέλιξη αυτή είναι αποτέλεσμα της συσσώρευσης εμπειρίας χρήσης του τεχνήματος από την κοινότητα των ανθρώπων που το χρησιμοποιεί. Με τον τρόπο αυτό η διαχρονική εξέλιξη της γνώσης/επιδεξιότητας χρήσης μπορεί να αποτυπώνεται στον αντικειμενικό χαρακτήρα του τεχνήματος. Η διεργασία αυτή ονομάζεται *αποκρυστάλλωση* του ιδεατού χαρακτήρα του τεχνήματος στο φυσικό αντικείμενο.

Δηλαδή, από τη μια μεριά, ο ιδεατός χαρακτήρας ενός τεχνήματος αναδύεται μέσω της ενσωμάτωσης του από τους χρήστες, ενώ από την άλλη, ο αντικειμενικός του χαρακτήρας εξελίσσεται, μέσω της αποκρυστάλλωσης της γνώσης/επιδεξιότητας χρήσης του στο φυσικό αντικείμενο.

“Artifacts can be characterised as crystallized knowledge, which means that operations that are developed in the use of one generation of technology are later incorporated into the artefact itself in the next” (Bannon & Bødker, 1991, p.243).

Η γνώση όμως που αποκρυσταλλώνει ένα τέχνημα στον αντικειμενικό του χαρακτήρα κατά κανόνα δεν είναι αναγνωρίσιμη, αν δεν χρησιμοποιείται ως τέχνημα. Για παράδειγμα, ένα μπουμερανγκ, αν για κάποιον δεν είναι γνωστός ο ιδεατός του χαρακτήρας (δηλαδή η γνώση/επιδεξιότητα χρήσης του ή η σημασία του) δεν αποτελεί παρά ένα κομμάτι κυρτό ξύλο και όχι ένα πολύτιμο εργαλείο κυνηγιού. Το ίδιο ισχύει και για μια γλώσσα. Όταν κάποιος ακούει μια γλώσσα που δεν γνωρίζει αδυνατεί να καταλάβει το νόημα των λέξεων, δηλαδή τον ιδεατό χαρακτήρα της, επειδή του λείπει η ιστορία αλληλεπιδράσεων με το συγκεκριμένο τέχνημα ως διαμεσολαβητή. Βλέπει όμως ξεκάθαρα τον αντικειμενικό της χαρακτήρα, καθώς την αντιλαμβάνεται ως μια σειρά ηχητικών γεγονότων. Ένα τέχνημα λοιπόν καθορίζεται, όχι μόνο μέσω της υλικής του υπόστασης (ή αλλιώς του αντικειμενικού του χαρακτήρα), αλλά και μέσω της γνώσης/επιδεξιότητας χρήσης του ως τέτοιο, δηλαδή του ιδεατού του χαρακτήρα.

Με βάση την παραπάνω προσέγγιση, τα τεχνήματα δεν θεωρούνται μόνο σαν μέσα υποβοήθησης μιας εκ των προτέρων ορισμένης ανθρώπινης δράσης·

¹ Υπάρχουν λεπτές εννοιολογικές διαφορές ανάμεσα στον όρο εσωτερίκευση (internalization) και ενσωμάτωση (appropriation), οι οποίες αντανακλούν διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις. Η αναφορά σε αυτές τις διαφοροποιήσεις ξεφεύγει από τους σκοπούς του παρόντος κειμένου.

μετέχουν ταυτόχρονα στη διαμόρφωση της ίδιας της σκέψης και δράσης. Κατά συνέπεια, αποτελούν φορείς οντολογίας, επηρεάζοντας με τον τρόπο αυτό τη διεργασία σημείωσης καθώς και την προθετικότητα του ανθρώπου που τα χρησιμοποιεί. Οι άνθρωποι δηλαδή, δεν δρουν απλώς με τη χρήση τεχνημάτων, αλλά τους προσδίδουν και συγκεκριμένα λειτουργική σημασία, έτσι ώστε συχνά να σκέφτονται μέσα από αυτά.

Ο διττός χαρακτήρας των τεχνημάτων (αντικειμενικός και ιδεατός) ενώνει τη εξωτερική δράση με την εσωτερική σκέψη και επιτρέπει την αναπαράσταση της ανθρώπινης δραστηριότητας, μέσω ενός αδιαίρετου συστήματος εσωτερικών και εξωτερικών διεργασιών. Μια τέτοια αναπαράσταση επιτρέπει να αντιμετωπίζεται η ανθρώπινη νόηση και δράση ως ένα ενιαίο αδιαίρετο φαινόμενο.

Με τον τρόπο αυτό νοητικά σχήματα και υλικός περίγυρος δεν ορίζουν δύο διαφορετικούς κόσμους αλλά συνδιαμορφώνουν από κοινού τη σκόπιμη ανθρώπινη συμπεριφορά.

[...] καθώς ένα εργαλείο συμπεριλαμβάνεται στις διεργασίες της συμπεριφοράς (α) εισάγει μια σειρά από νέες λειτουργίες που σχετίζονται με τη χρήση του εργαλείου και με τον έλεγχό του, (β) καταργεί και καθιστά άχρηστες κάποιες φυσικές διεργασίες, οι οποίες πραγματώνονται από το εργαλείο, και (γ) διαφοροποιεί την πορεία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (την ένταση, τη διάρκεια, τη διαδοχή) όλων των νοητικών διεργασιών που εισέρχονται στη σύνθεση της δράσης, αντικαθιστώντας κάποιες λειτουργίες με άλλες. Δηλαδή ξαναδημιουργεί και αναδιοργανώνει όλη τη δομή της συμπεριφοράς ακριβώς όπως ένα τεχνικό εργαλείο αναδιαμορφώνει όλη τη δομή μιας φυσικής εργασίας.

Vygotsky, L.S. (1981) *The instrumental method in psychology*. In J.V. Wertsch, (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, NY: M.E. Sharpe, (pp. 134-143).

Η θεώρηση αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για το σχεδιασμό εργαλείων πληροφορικής τεχνολογίας. Πράγματι, τα εργαλεία που βασίζονται στην πληροφορική τεχνολογία δεν μπορούν εύκολα να καταταχθούν μέσω της κλασικής κατηγοριοποίησης σε φυσικά ή νοητικά τεχνήματα. Η ιδιαιτερότητά τους αυτή συνηγορεί σε μια συνθετική θεώρηση τους ως τεχνήματα με διττό χαρακτήρα.

2.2.2 Τα Λειτουργικά Μορφώματα Τεχνημάτων

Κάθε πραγματική κατάσταση εργασίας (δραστηριότητα) περιλαμβάνει πάντα περισσότερες της μιας δράσης. Καθώς κάθε δράση πραγματοποιείται με τη διαμεσολάβηση ενός τεχνήματος, σε κάθε δραστηριότητα αναγνωρίζονται και περισσότερα του ενός τεχνήματα. Τα τεχνήματα αυτά δεν πρέπει να

θεωρούνται ως ένα σύνολο ανεξάρτητων εργαλείων. Σχετίζονται μεταξύ τους, καθώς και με τις δράσεις για τις οποίες διαμεσολαβούν, μέσω ισχυρών λειτουργικών δεσμών. Οι λειτουργικοί αυτοί δεσμοί καθορίζουν και τη χρησιμότητα κάθε τεχνήματος για το σύνολο της δραστηριότητας (Hutchins 1995; Latour, 1994).

Ένας ξυλουργός για να κατασκευάσει ένα τραπέζι ή μια καρέκλα χρησιμοποιεί σιγάτσες, κουραστάρια, σβαρνάδες, σκαρπέλα, ράσπες, ροκάνια, καβίλιες, κόλλες, μέτρα, χνάρια, κλίμακες, γνώσεις της συμπεριφοράς του ξύλου, κλπ.¹ Όλα τα παραπάνω δεν είναι απλώς ένας κατάλογος ανεξάρτητων εργαλείων. Για τον ξυλουργό, εκτός από ανεξάρτητα εργαλεία, αποτελούν και ένα σύστημα τεχνημάτων, "τα σύνεργα του", τα οποία συνδυάζονται με πάμπολλους τρόπους ώστε να πραγματοποιήσουν εξίσου πάμπολλα αντικείμενα. Κατά συνέπεια, όταν μελετάται μια πραγματική κατάσταση εργασίας, τα τεχνήματα που εντοπίζονται θα πρέπει να θεωρούνται ως ένα σύμπλεγμα αλληλεξαρτώμενων εργαλείων και όχι ως ένας απλός κατάλογος.

Αν προσπαθήσει κανείς να αναλύσει την εργασία κατασκευής ενός τραπέζιού μέσω του κατακερματισμού της σε επιμέρους στοιχειώδεις εργασίες, υποβιβάζει την κατασκευή του τραπέζιού σε ένα σύνολο ανεξάρτητων στοιχειωδών δράσεων όπως, κόψιμο, βίδωμα, ροκάνισμα, κλπ. Οι στοιχειώδεις αυτές δράσεις προσδιορίζονται πλέον όχι από το αντικείμενο της εργασίας (την κατασκευή του τραπέζιού), αλλά από τα επιμέρους αντικείμενα στα οποία αποσκοπεί η κάθε μια από αυτές. Συνεπώς, με τον κατακερματισμό αυτό εύκολα χάνεται τόσο η αλληλεξάρτηση των επιμέρους δράσεων, όσο και η λειτουργική σχέση του κάθε τεχνήματος με τα άλλα, καθώς και με το βασικό αντικείμενο της εργασίας.

Έχει κάποιο νόημα ένα καρφί χωρίς σφυρί, ή μια βίδα χωρίς κατσαβίδι ή τρυπάνι, και πότε; Έχει νόημα το κουραστάρι χωρίς τη γνώση της συμπεριφοράς του ξύλου, ή η χρήση του μέτρου χωρίς την ύπαρξη σχεδίων, και πότε; Είναι αναγκαία η χρήση ενός τρυπανιού για την κατασκευή του τραπέζιού, ή όχι. Τέτοιες ερωτήσεις βοηθούν να γίνει κατανοητό ότι τα τεχνήματα δεν πρέπει να νοούνται τόσο ως αυτόνομα αντικείμενα, αλλά κυρίως, ως ένα σύμπλεγμα "μέσων" με λειτουργικές δυνατότητες που παίρνει μορφή ανάλογα με τον επιθυμητό στόχο.

¹ Η σιγάτσα, το κουραστάρι και ο σβαρνάς είναι μερικά μόνο από τα είδη ξυλοπριόνων που χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή μαραγκική. Ο όρος πριόνι χρησιμοποιείται σπάνια στην πράξη, καθώς αναφέρεται σε μια γενική κατηγορία εργαλείων χωρίς επαρκή λειτουργική σημασία για έναν επαγγελματία μαραγκό.

Για το λόγο αυτό, η ανάλυση μιας εργασίας θα πρέπει να στοχεύει κυρίως στην αναγνώριση κάποιων λειτουργικών συνεχειών τεχνημάτων, που συνδυαζόμενα διαμεσολαβούν για την επίτευξη του βασικού αντικειμένου της εργασίας.

Όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά οι [Doucherty & Keller \(1985\)](#): "[...] εάν ζητήσουμε από ένα σιδερά να ομαδοποιήσει τα εργαλεία που έχει στη διάθεσή του, η απάντηση του είναι πάντα "για να κάνω τί;". Χωρίς τον προσδιορισμό ενός συγκεκριμένου στόχου, ως βάση της γνωστικής οργάνωσης, ο σιδεράς δεν μπορεί να ταυτιστεί με γενικές κατηγορίες της σιδηρουργίας."

Η αναγνώριση τέτοιων λειτουργικών συνεχειών τεχνημάτων απαιτεί προσεκτικές παρατηρήσεις μεγάλου αριθμού ροών δράσης, σε πραγματικές καταστάσεις εργασίας. Μια λειτουργική συνέχεια που εντοπίζεται κατά την παρατήρηση μιας συγκεκριμένης ή επαναλαμβανόμενης ροής δράσης, εφεξής θα αποκαλείται *λειτουργικό μόρφωμα τεχνημάτων*.

Τα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων αναδύονται δυναμικά κατά την πραγμάτωση κάθε ροής δράσης. Για το λόγο αυτό είναι κατά βάση μοναδικά, ασταθή και ποτέ απολύτως επαναλαμβανόμενα. Η αστάθεια αυτή είναι κυρίως απόρροια της ενδεχομενικότητας που χαρακτηρίζει τις ροές δράσης στον πραγματικό κόσμο, και εξασφαλίζει ευελιξία και δυνατότητα προσαρμογής σε διάφορες συγκυρίες.

2.3 Η Ανάλυση της Συλλογικής Δράσης

2.3.1 Τα Σταθεροποιημένα Λειτουργικά Μορφώματα Τεχνημάτων

Όπως αναφέρεται παραπάνω, τα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων αναδύονται δυναμικά κατά την πραγμάτωση κάθε ροής δράσης. Παρόλα αυτά, με το πέρασμα του χρόνου συντελείται μια φυσική επιλογή. Μέσα από τις συνήθειες ή "επιτυχημένες" ροές δράσης, τα αναδύόμενα μορφώματα τεχνημάτων τείνουν να αποκτούν κάποια σταθερότητα, να εντάσσονται δηλαδή στην ανθρώπινη εμπειρία ως μέρος της "συνήθειας".

Η σταδιακή σταθεροποίηση των λειτουργικών μορφωμάτων τεχνημάτων ακολουθεί την εξελικτική δυναμική της ανθρώπινης εμπειρίας, δηλαδή τη σταδιακή ενσωμάτωση από τον άνθρωπο των σταθερότερων στοιχείων της δράσης του, αλλά και των σταθερότερων στοιχείων του περιβάλλοντος. Η δυναμική αυτή περιγράφεται από τη φαινομενολογική σχολή ([Merleau Ponty 1962](#), [Dreyfus, 1996](#)).

Όπως σημειώνει ο [Dreyfus \(1996\)](#): "Ο έμπειρος χρήστης ενός πληροφορικού συστήματος είναι σε μεγάλο βαθμό απορροφημένος στον κόσμο της επιδέξιας δράσης του και απλά βλέπει τι πρέπει να γίνει κάθε στιγμή βασισμένος σε ώριμη, δοκιμασμένη διακριτική ικανότητα. Καθώς αυξάνεται η εμπειρία, το σώμα μαθαίνει να ανταποκρίνεται στο περιβάλλον, και "γνωρίζει" πώς να πραγματοποιήσει το στόχο χωρίς να είναι απαραίτητος κάποιος ανα-στοχασμός."

Σύμφωνα με τη φαινομενολογική θεώρηση, κατά την ανθρώπινη δραστηριότητα οι συνήθεις ροές δράσης τείνουν να ενσωματώνονται σε μεγάλα τμήματα απρόσκοπτης ροής, τείνουν δηλαδή να σταθεροποιούνται ως τυποποιημένα τμήματα δράσης που ο άνθρωπος τα βιώνει συνολικά, και όχι κατακεραματισμένα σε στοιχειώδεις δράσεις. Αυτές λοιπόν οι μερικώς ενσωματωμένες ροές δράσης μπορούν να αναπαρασταθούν με την τυπολογία των τεχνημάτων ως "σταθεροποιημένα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων".

Κατά μια έννοια, τα "σταθεροποιημένα λειτουργικά μορφώματα", ως αναπαραστάσεις των ενσωματωμένων ροών δράσης, μπορούν να ειπωθούν ως "μετα-τεχνήματα". Έτσι, τα "σταθεροποιημένα λειτουργικά μορφώματα" τείνουν να αποκτούν ιδεατό χαρακτήρα, με τον ίδιο τρόπο που, μέσα από τη συνεχή χρήση, αποκτούν ιδεατό χαρακτήρα και τα μεμονωμένα τεχνήματα. Ο [Wartofsky \(1973\)](#) προτείνει κάτι αντίστοιχο χρησιμοποιώντας την έννοια "δευτερογενή τεχνήματα". Κατά τον Wartofsky, τα δευτερογενή τεχνήματα, αποτελούν αναπαραστάσεις τρόπων δράσης, ή αλλιώς διαμεσολαβητές τρόπων δράσης με ένα σύνολο "πρωτογενών τεχνημάτων". Η έννοια λοιπόν των "σταθεροποιημένων λειτουργικών μορφωμάτων τεχνημάτων", όπως ορίστηκε παραπάνω, είναι πολύ κοντά στα δευτερογενή τεχνήματα του Wartofsky.

Με το χρόνο, τα "σταθεροποιημένα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων" τείνουν να αποκρυσταλλώνουν την γνώση/επιδεξιότητα χρήσης τους και στον αντικειμενικό τους χαρακτήρα, όπως συμβαίνει και με τα πρωτογενή τεχνήματα. Για παράδειγμα, σε μια επαναλαμβανόμενη εργασία που απαιτεί τη χρήση πολλαπλών εργαλείων, η αποκρυστάλλωση μπορεί να πάρει τη μορφή λειτουργικής διάταξης των επιμέρους εργαλείων. Ως τέτοιες περιπτώσεις μπορούν να αναφερθούν οι συγκεκριμένες διατάξεις εγγράφων πάνω σε ένα γραφείο, η συγκεκριμένη οργάνωση μιας εργαλειοθήκης, η διάταξη των εικονιδίων στην επιφάνεια εργασίας ενός Η/Υ, ή των πεδίων σε μια χάρτινη φόρμα ή μάσκα εφαρμογής Η/Υ, κλπ. Κατά συνέπεια, οι όποιες μόνιμες παρεμβάσεις των δραστών στο φυσικό περιβάλλον για την υποβοήθηση της εκτέλεσης μιας εργασίας, αποτελούν ενδείξεις σταθεροποίησης των λειτουργικών μορφωμάτων.

2.3.2 Συντονισμός μέσω του Αντικειμενικού Χαρακτήρα των Τεχνημάτων

Στην προηγούμενη ενότητα έγινε αναφορά στον τρόπο με τον οποίο η ανθρώπινη δράση ιστορικά αποκρυσταλλώνεται στον αντικειμενικό χαρακτήρα των τεχνημάτων. Πίσω από αυτή τη θεωρία βρίσκεται μια πολύ απλή ιδέα. Αν κάτι γίνεται πάντα με τον ίδιο τρόπο, σιγά-σιγά γίνεται συνήθεια, κατόπιν γίνεται ρουτίνα, και σταδιακά αφήνει τα ίχνη του στο υλικό περιβάλλον. Αυτά τα ίχνη της συνήθους δράσης στο χρόνο, η υλική της έκφανση, δρα ενισχυτικά στην περαιτέρω σταθεροποίηση της δράσης. Θα μπορούσε δηλαδή να ειπωθεί πως, για συνήθεις δράσεις, τα πράγματα είναι ήδη "στημένα" να γίνονται με κάποιο τρόπο. Η δυναμική αυτή αλληλεπίδραση μεταξύ της ανθρώπινης δράσης και του φυσικού κόσμου μπορεί να γίνει πιο εύκολα κατανοητή με την παρακάτω αναλογία.

Όταν ένας άνθρωπος διασχίζει ένα δάσος σε καθημερινή βάση, στην αρχή δεν κρατά μια συγκεκριμένη διαδρομή, τη μια φορά πηγαίνει από δω, την άλλη από κει, κλπ. Όμως, με την καθημερινή επανάληψη, η αστάθεια της διαδρομής του τείνει να μειώνεται. Ο άνθρωπος αρχίζει να θυμάται τη γέρικη δρυ που άφησε την προηγούμενη φορά αριστερά, το πέραςμα που ανακάλυψε ανάμεσα στις βατομουριές, τον κόκκινο βράχο, κλπ. Όσο όμως, οδηγούμενος μέσα από τα σημάδια, σταθεροποιεί τη διαδρομή, σιγά-σιγά παραμερίζει και τη βλάστηση, τις πέτρες, τα εμπόδια. Έτσι, τα καθημερινά προστιθέμενα ίχνη της διαδρομής στο δάσος αναδύουν σιγά-σιγά ένα μονοπάτι. Και το μονοπάτι είναι το υλικό αποτύπωμα, ή κατάλοιπο της δράσης. Όσο το μονοπάτι πατιέται, τόσο τείνει να συγκεκριμενοποιεί περαιτέρω τη διαδρομή, να συγκαθορίζει δηλαδή τη δράση. Το μονοπάτι λοιπόν, το υλικό κατάλοιπο της δράσης, δρα ως θετική ανάδραση πάνω στις επάλληλες ροές της, και προσδίδει σ' αυτές συνεχώς μεγαλύτερη σταθερότητα.

Αυτή η "εγγραφή στο χώμα", η υλική έκφανση της δράσης, αποτελεί και ένα βασικό μηχανισμό επικοινωνίας και μοιράσματος της δράσης από περισσότερους του ενός ανθρώπους. Όταν ένας άλλος άνθρωπος βρεθεί στο εν λόγω δάσος, γενικά δεν είναι σε θέση να κάνει χρήση της θύμησης, ούτε της γέρικης δρυός, ούτε του περάσματος μέσα από τις βατομουριές, ούτε και του κόκκινου βράχου. Όμως θα τείνει να ακολουθήσει τη διαδρομή του πρώτου (την πεπατημένη) μέσα από τα χνάρια που άφησε η δράση ενός άλλου ανθρώπου πάνω στο χώμα.

Η διεργασία αυτή είναι συνεχής και εξελικτική. Καθώς οι διάφορες προσωπικές διαδρομές μέσα στα δάση του περιβάλλοντος ακολουθούνται και από άλλους ανθρώπους, συνεχίζουν να συγκεκριμενοποιούνται αλλά και να εμπλουτίζονται από αυτούς. Οι άνθρωποι διαχρονικά φτιάχνουν και νέες διαδρομές, νέα παρακλάδια. Με άλλα λόγια εξελίσσουν συνεχώς όλο και πιο

σύνθετα λειτουργικά μορφώματα τεχνημάτων. Όμως, τα μονοπάτια αυτά είναι πλέον τεχνήματα συλλογικά, δεν είναι μόνο αποτυπώματα ενός ανθρώπου αλλά μιας ολόκληρης κοινότητας, της κοινότητας των "περιπατητών του δάσους". Μέσω αυτών των συλλογικών τεχνημάτων τα μέλη της κοινότητας των περιπατητών μπορούν να ακολουθούν διαδρομές, ενδεχόμενα νέες για αυτούς, αλλά γνωστές σε άλλα μέλη της κοινότητας, να προγραμματίζουν συναντήσεις πάνω στη συμβολή δύο μονοπατιών, και τελικά να συντονίζουν τις περιπατητικές τους δράσεις.

Η ιδέα ότι ο αντικειμενικός χαρακτήρας των συλλογικών τεχνημάτων λειτουργεί ως μέσο για το συντονισμό της συλλογικής δράσης, αν και σχετικά νέα στις γνωστικές επιστήμες, έχει μελετηθεί εδώ και αρκετά χρόνια από τη βιολογία. Συγκεκριμένα, η ιδέα πρωτοδιατυπώθηκε από τον Grassé το 1959 (Theraulaz, & Bonabeau 1999), ο οποίος επινόησε την έννοια "stigmergy" (στιγμέργεια) ως μια κατηγορία μηχανισμών που λειτουργούν ως διαμεσολαβητές του συντονισμού μεταξύ των ατόμων μιας κοινότητας εντόμων. Σύμφωνα με τη θεωρία της στιγμέργειας, κάθε έντομο επηρεάζει έμμεσα τη συμπεριφορά των άλλων εντόμων με το να διαμορφώνει το φυσικό περιβάλλον του, κατά τρόπο ώστε να περνά κάποιου είδους μήνυμα. Η ιδέα της στιγμέργειας έδωσε πρόσφατα λύση στο λεγόμενο παράδοξο του συντονισμού των κοινωνικών εντόμων.

Η θεωρία της στιγμέργειας επιβεβαιώθηκε για τις κοινωνίες των μυρμηγκιών με την ανακάλυψη της φερομόνης, μιας ουσίας που εκκρίνουν τα μυρμήγκια κατά την επιστροφή τους στη φωλιά εφόσον έχουν ανακαλύψει μια εστία τροφής. Η φερομόνη παραμένει στο έδαφος για κάποιο διάστημα, και υποδεικνύει έτσι τη διαδρομή προς την εστία τροφής στα άλλα μέλη της κοινότητας. Όσο περισσότερα μυρμήγκια γυρίσουν από τη συγκεκριμένη διαδρομή με τροφή, τόσο η περιεκτικότητα της διαδρομής σε φερομόνη ενισχύεται. Όταν η εστία τροφής αρχίζει να εξαντλείται, σταδιακά εξασθενεί και η περιεκτικότητα της διαδρομής σε φερομόνη.

Μπορεί αρχικά να φαίνεται απλουστευτικό να επιχειρείται ένας παραλληλισμός του τρόπου συντονισμού μεταξύ μιας κοινότητας εντόμων μέσω της στιγμέργειας, με τα πολύ πιο σύνθετα φαινόμενα συντονισμού μεταξύ μιας κοινότητας ανθρώπων. Όμως, όπως σημειώνουν οι Susi & Ziemke (2001), και οι δύο περιπτώσεις συλλογικής συμπεριφοράς χαρακτηρίζονται από ένα σημαντικό κοινό στοιχείο: ο συντονισμός μεταξύ της κοινότητας των δραστών και του περιβάλλοντός τους επιτυγχάνεται, έστω και σε έναν βαθμό, μέσω τεχνημάτων (μέσω δηλαδή κάποιων κατασκευασμάτων της ίδιας της δράσης).

Για παράδειγμα, σε ορισμένα καταστήματα γρήγορου φαγητού κάθε παραγγελία εδέσματος μεταφέρεται από το ταμείο προς το χώρο παρασκευής φωνητικά. Σχεδόν αμέσως όμως, ο υπεύθυνος παρασκευαστής κάθε εδέσματος

αποτυπώνει την παραγγελία στο φυσικό περιβάλλον, τοποθετώντας στον πάγκο προετοιμασίας μια συσκευασία του συγκεκριμένου εδέσματος. Με τον τρόπο αυτό, όλη η ομάδα των παρασκευαστών γνωρίζει ανά πάσα στιγμή πια παραγγελία αναμένει παρασκευή, και συντονίζει τις ενέργειές της βάσει αυτού του ίχνους. Πέρα από την αποτύπωση μιας συγκεκριμένης παραγγελίας, η σειρά τοποθέτησης περισσότερων της μιας συσκευασιών στον πάγκο αποτυπώνει στο φυσικό περιβάλλον και την προτεραιότητα ανάμεσα στις παραγγελίες.

2.3.3 Συντονισμός μέσω του Ιδεατού Χαρακτήρα των Συλλογικών Τεχνιάτων: τα Πολιτισμικά Σχήματα

Είναι προφανές ότι μια κοινότητα ανθρώπων δε στηρίζει το συντονισμό της δραστηριότητάς της μόνο στα υλικά ίχνη που παράγουν ηθελημένα ή άθελα τα μέλη της. Μπορούν βέβαια, σε πολλές περιπτώσεις συλλογικής δραστηριότητας, να αναγνωρισθούν καθαρά ίχνη στο φυσικό περιβάλλον τα οποία χρησιμοποιούνται σκόπιμα από την κοινότητα για το συντονισμό συλλογικής δράσης. Όμως, οι άνθρωποι δεν είναι ενταγμένοι τόσο σε ένα προκαθορισμένο φυσικό περιβάλλον, όσο σε ένα περιβάλλον που αποτελεί επινόηση των ιδίων, στο πολιτισμικό-κοινωνικό περιβάλλον (Vygotsky 1978). Τα τεχνήματα λοιπόν που λειτουργούν συλλογικά συντονίζουν τη συμπεριφορά της κοινότητας ανθρώπων που τα χρησιμοποιεί, σε μεγάλο βαθμό και μέσω του ιδεατού χαρακτήρα τους, της ιδιότητάς τους να λειτουργούν ως *σημεία*.

Για τους συμμετέχοντες σε μια δραστηριότητα, τα σημεία αυτά συνδυάζονται σε ένα λίγο-πολύ συνεκτικό νοηματικό σύστημα, με άλλα λόγια σχηματίζουν μια κοινή οντολογία σκέψης-δράσης.¹

Έτσι, μια κοινότητα εργασίας αποκτά ιστορικά ένα συγκεκριμένο κοινό λεξιλόγιο, κάποιες κοινές συνήθειες, κάποιους κοινούς τρόπους συμπεριφοράς. Ιδιαίτερα σε αργά εξελισσόμενες κοινότητες εργασίας, αυτές που συνήθως ονομάζονται παραδοσιακές, τα συλλογικά αυτά κατασκευάσματα (που είναι συνάμα και υλικά και ιδεατά) φέρουν ένα "συμπυκνωμένο νόημα", που μεταφέρεται από γενιά σε γενιά μέσω της σταδιακής ανανέωσης της κοινότητας σε μέλη (ή αλλιώς, μέσω της παράδοσης). Έτσι αναδύεται μια αμφίδρομη ιστορική σχέση μεταξύ μιας διαχρονικής κοινότητας ανθρώπων και των συνεχώς αυξανόμενων κατάλοιπων της δράσης της. Αυτά τα ιστορικά κατάλοιπα μιας συλλογικής δραστηριότητας είναι πολύ κοντά στην έννοια των

¹ Σκέψη-δράση (thinking-acting): φαινομενολογικός όρος που χρησιμοποιείται για να τονίσει την αδυναμία απόλυτου διαχωρισμού μεταξύ νοητικής και φυσικής συνιστώσας στη στοχευμένη ανθρώπινη συμπεριφορά. Υπονοεί ότι σχεδόν κάθε δράση έχει και γνωστική και φυσική έκφανση.

"πολιτισμικών σχημάτων" (cultural schemas) όπως αναπτύχθηκαν από τον [D'Andrade \(1992, 1995\)](#).

Κατά τον D'Andrade, τα πολιτισμικά σχήματα αποτελούν "μορφώματα στοιχειωδών σχημάτων" που αποτυπώνουν το νοηματικό σύστημα μιας συγκεκριμένης πολιτισμικής ομάδας. Τα πολιτισμικά σχήματα είναι ενεργά, με την έννοια ότι επιδέχονται εξέλιξης ανάλογα με τα συλλογικά βιώματα της πολιτισμικής ομάδας που τα μοιράζεται. Κατά αυτόν τον τρόπο, οι διαχρονικές συλλογικές δραστηριότητες μπορούν να κατανοηθούν ως τοπικοί μικρο-πολιτισμοί, και οι συλλογικές οντολογίες σκέψης-δράσης ως μικρο-πολιτισμικά συμπλέγματα σχημάτων. Έτσι, ο κάθε μικρο-πολιτισμός κατασκευάζει ιστορικά τα σχήματά του, όπως και τα υλικά του εργαλεία. Αυτά με τη σειρά τους προσδιορίζουν και διατηρούν τη συνοχή του μικρο-πολιτισμού που τα κατασκεύασε σε έναν συνεχή διαλεκτικό κύκλο.

Όπως σημειώνει και ο [Lemke \(2000\)](#): *"Meaning is the link between matter and history; making the material meaningful potentially links the scale of humans, artifacts, and other same-scale ecological partners to the larger scales of their diverging histories and the dynamical processes that determine those histories"*.

Αυτή η αμφίδρομη ιστορική σχέση μεταξύ νοήματος, ύλης και ανθρώπων αποτελεί άλλωστε έναν από τους θεμελιώδεις μηχανισμούς της εξέλιξης των ανθρώπινων πολιτισμών ([Alexander 1964, Lemke 2000](#)).

2.4 Η Δι-υποκειμενική Σκέψη-Δράση

Ο όρος "συλλογική δραστηριότητα" δεν αποτελεί παρά μια γενική έννοια που υποδηλώνει καταστάσεις εργασίας στις οποίες συμμετέχουν περισσότεροι του ενός "δράστες". Όμως, όλες οι συλλογικές δραστηριότητες δεν χαρακτηρίζονται από τον ίδιο βαθμό "συλλογικότητας". Κάποιες δραστηριότητες (ή αλλιώς καταστάσεις εργασίας) απαιτούν απλώς ένα χαλαρό συντονισμό μεταξύ κάποιων διακριτών ατομικών δράσεων, ενώ κάποιες άλλες δεν μπορούν να αναλυθούν σε επιμέρους ατομικές δράσεις χωρίς να απολέσουν τη νοηματική τους συνοχή.

Για παράδειγμα, η συλλογική δραστηριότητα της παρασκευής εδεσμάτων από την ομάδα εργαζομένων σε ένα εστιατόριο γρήγορου φαγητού δεν απαιτεί από τον ταμιά και τον παρασκευαστή συνεχή συντονισμό της σκέψης-δράσης μεταξύ τους, δεν απαιτεί δηλαδή συνεχή συναντίληψη των τεκταινομένων. Όταν ο ταμίας ασχολείται με την παραγγελιοληψία ή την πληρωμή, ο παρασκευαστής έχει περισσότερο το ρόλο ενός παθητικού ακροατή και σπάνια χρειάζεται να παρέμβει στην δράση του ταμιά. Αντίστοιχα, το ίδιο ισχύει και

για τον ταμία όταν ο παρασκευαστής ασχολείται με την προετοιμασία των εδεσμάτων μιας παραγγελίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να θεωρηθεί ότι η συλλογική δραστηριότητα επιδέχεται ανάλυση σε επιμέρους ατομικές δράσεις, που συντονίζονται μεν μεταξύ τους, αλλά μπορούν να θεωρηθούν και ανεξάρτητες χωρίς σημαντική απώλεια σε νοηματική συνοχή.

Αντίθετα, εργασίες όπως η διακυβέρνηση ενός σύγχρονου επιβατικού αεροπλάνου (Hutchins & Klausen 1996), ο χειρισμός του αλιευτικού εξοπλισμού μιας ανεμότρατας (Gatewood 1985, Nathanael & Marmaras 1996), ή ο έλεγχος εναέριας κυκλοφορίας (Sarter & Woods 1991, Salembier 1994) επιβάλλουν συνεχή συν-αντίληψη (mutual awareness) και συν-δράση μεταξύ περισσοτέρων του ενός δραστών. Συλλογικές δραστηριότητες αυτού του τύπου, αν διαχωρισθούν σε ανεξάρτητες ατομικές δράσεις, αποκρύπτουν σημαντικό μέρος της γνωστικής δομής της δραστηριότητας. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι δεν επιδέχονται και κανενός είδους ανάλυση. Απλώς, οι δράσεις στις οποίες μπορούν να αναλυθούν δεν είναι ατομικές, αλλά συνεργατικές. Δράσεις δηλαδή, που για την επίτευξη του αντικειμένου-στόχου τους απαιτείται συνεχής συντονισμός σκέψης-δράσης ανάμεσα σε περισσότερους του ενός ανθρώπους.

Το μοντέλο της συλλογικής δραστηριότητας της θεωρίας δραστηριότητας (Engeström, 1987) και οι συνιστώσες έννοιες του, της "κοινότητας εργασίας", των "κανόνων της κοινότητας" και του "καταμερισμού της εργασίας", αποτελούν ιδιαίτερα χρήσιμες έννοιες για τη μακροσκοπική ανάλυση των συλλογικών δραστηριοτήτων. Όμως, δεν επαρκούν για την αναπαράσταση των ιδιαίτερα δυναμικών φαινομένων των συνεργατικών δράσεων. Στις συνεργατικές δράσεις έχουμε να κάνουμε με ενεργά συνλειτουργούντες δράστες, που ενδέχεται να αναδιαμορφώνουν σε συνεχή βάση τους κανόνες και την κατανομή της εργασίας. Σε τέτοιες δυναμικές καταστάσεις, η έννοια των συλλογικών τεχνημάτων, που παρατίθεται παραπάνω, αποβαίνει ιδιαίτερη χρήσιμη.

Σε μια αμιγώς συνεργατική δράση, δηλαδή σε μια δράση που απαιτεί συνεχή συντονισμό σκέψης-δράσης μεταξύ των συμμετεχόντων, οι δράστες τείνουν να διαθέτουν:

- (i) μια κοινή αντίληψη του επιδιωκόμενου αντικειμένου-στόχου και της εξέλιξης της κατάστασης σε κάθε στιγμή, αλλά και,
- (ii) συνεχή αντίληψη της σκέψης-δράσης των άλλων δραστών.

Όπως έχει αναγνωριστεί από σειρά αναλύσεων σε τέτοιες καταστάσεις εργασίας (Gatewood 1985, Benchekroun et al. 1995, Nathanael 1991), ο κάθε μετέχων σε μια συνεργατική δράση, εκτός από το δικό του τμήμα συμμετοχής, δαπανά συνειδητά πόρους για να διαθέτει, σε συνεχή βάση, μια αντίληψη των

τμημάτων της δράσης που εκτελούνται από τους υπόλοιπους δράστες (Klein et al., 2005).

Η αντίληψη αυτή είναι λίγο έως πολύ κοινή για όλα τα μέλη της ομάδας. Με άλλα λόγια, όλα τα μέλη της ομάδας αντιλαμβάνονται και ερμηνεύουν τα τεκταινόμενα της κοινής τους δράσης με τον ίδιο, λίγο έως πολύ τρόπο. Ο τρόπος όμως αυτός, αν και κοινός για τα μέλη της ομάδας (άρα μη αυστηρά υποκειμενικός), δεν είναι άμεσα προσβάσιμος στον εξωτερικό παρατηρητή, (δεν είναι δηλαδή απόλυτα καθορισμός αντικειμενικά). Το συγκεκριμένο φαινόμενο της μη αντικειμενικής και παράλληλα μη αυστηρά υποκειμενικής ματιάς στο κόσμο, ονομάζεται *δι-υποκειμενικότητα* (intersubjectivity). Η δι-υποκειμενικότητα στις συνεργατικές δράσεις αναδύεται με την κοινή συνήθεια, και έχει καθαρά λειτουργικό χαρακτήρα. Επιτρέπει την αυτορύθμιση της ομάδας σε ενεργό χρόνο, με παρεμβάσεις του ενός δράστη στη δράση των άλλων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται το κοινό αντικείμενο-στόχος. Η δι-υποκειμενικότητα δεν είναι γενικά περιγράψιμη από τους συμμετέχοντες μέσω της γλώσσας. Δε μπορεί δηλαδή να εντοπισθεί μέσω συνεντεύξεων. Οι εκ των υστέρων εξηγήσεις που μπορεί να δώσουν τα μέλη της ομάδας για τον τρόπο με τον οποίο συντονίζονται είναι συνήθως αποσπασματικές, και αδυνατούν να φωτίσουν επαρκώς τη δυναμική του συντονισμού αυτού.

Η δι-υποκειμενικότητα αποτελεί πρωτίστως λειτουργική ιδιότητα μιας ομάδας δραστήων, και όχι έναν κατάλογο κανόνων συνεργασίας. Ως τέτοια, δεν μπορεί να αποτυπωθεί στατικά. Χαρακτηρίζεται από μια ιδιαίτερα ευαίσθητη ισορροπία, και μπορεί να διαταραχθεί σε κάθε στιγμή. Όμως δεν παύει να αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό φαινόμενο, που είναι αναγκαίο για την κατανόηση ενός μεγάλου φάσματος συλλογικών δραστηριοτήτων.

Το φαινόμενο της δι-υποκειμενικότητας δεν απαντάται μόνο στο μικροσκοπικό επίπεδο των συνεργατικών δράσεων, απλά σε αυτές γίνεται ιδιαίτερα εμφανές. Αν διευρύνει κανείς τον ορίζοντα παρατήρησης, μπορεί να παρατηρήσει ότι και σε μακροσκοπικό επίπεδο, σε όλες τις συλλογικές δραστηριότητες, αναδύεται σταδιακά μεταξύ των συμμετεχόντων μια "συνενοχή", ένας λειτουργικός εσωτερικός κώδικας. Ο κώδικας αυτός αποτελεί τη βάση για να χτιστεί ιστορικά μια συλλογική οντολογία.

Στο μικροσκοπικό επίπεδο παρατήρησης και ανάλυσης μιας συγκεκριμένης συνεργατικής δράσης, η έννοια της "δι-υποκειμενικής σκέψης-δράσης" υποδεικνύει ότι συχνά οι συνεργαζόμενοι δράστες δε διαχωρίζουν αυτό που κάνουν οι ίδιοι από αυτό που κάνουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας στην οποία μετέχουν. Πιο συγκεκριμένα, είναι δυνατό να διατυπωθεί ότι συχνά, σε αμιγώς συνεργατικές δράσεις, η προνόηση ενός δράστη για τις ενέργειες των υπολοίπων δραστήων της ομάδας είναι το ίδιο ισχυρή με την προνόηση για τις προσωπικές του ενέργειες. Βάση αυτής της διαπροσωπικής προνόησης, τα μέλη

της ομάδας κατανέμουν δυναμικά το ποιός θα κάνει τί και πότε, ώστε να καθίσταται πρακτικά αδύνατο να αναγνωρισθούν ατομικά αντικείμενα-στόχοι.

Στο μακροσκοπικό επίπεδο της ιστορικής εξέλιξης μιας συλλογικής δραστηριότητας, η "δι-υποκειμενική σκέψη-δράση" βοηθά να γίνει κατανοητό ότι οι διάφορες κοινότητες εργασίας, μέσω των επαναλαμβανόμενων συνεργατικών δράσεων, ιστορικά εξελίσσουν αμιγώς δικές τους (κατά μεγάλο μέρος άδηλες) οντολογίες. Οι οντολογίες αυτές επιτρέπουν στα μέλη μιας κοινότητας να κατανοούν με τον ίδιο τρόπο τα φαινόμενα της συλλογικής τους δραστηριότητας, να εμφανίζουν δηλαδή "δι-υποκειμενική κατανόηση", ή αλλιώς, αυτό που κοινώς αποκαλείται "κοινή νοοτροπία".

Η παραπάνω θεώρηση υπονοεί μια (έστω και μερική) υποσκέλιση της σημασίας της ατομικής σκέψης-δράσης σε σχέση με τη συλλογική. Η επιλογή αυτή έχει καθαρά επιστημολογικό χαρακτήρα. Γίνεται κυρίως διότι, στα πλαίσια της μελέτης των φαινομένων συνεργασίας, η θεώρηση ενός συλλογικού υποκειμένου παρουσιάζει συχνά μεθοδολογικό πλεονέκτημα έναντι της θεώρησης ατομικών υποκειμένων (Theureau 1992, Hutchins 1995). Η υποσκέλιση όμως αυτή του ατομικού έναντι του συλλογικού δεν παύει να έχει και οντολογικές προεκτάσεις. Οι οντολογικές αυτές προεκτάσεις αφορούν το βασικό φιλοσοφικό ερώτημα της σχέσης μεταξύ της ατομικής αυτονομίας του κάθε ανθρώπου, και της λεγόμενης "συλλογικής αυτονομίας" μιας ολόκληρης κοινότητας, ή αλλιώς του ονομαζόμενου μικρο-μάκρο προβλήματος. Το θέμα αυτό έχει απασχολήσει εκτενώς, και συνεχίζει να απασχολεί τις ανθρωπιστικές επιστήμες (Giddens, 1984).

2.5 Προς μια Συλλογική Μονάδα Ανάλυσης

Αν προσπαθήσει κάποιος να αναλύσει μια αμιγώς συνεργατική δράση διασπώντας τη σε επιμέρους ατομικές μικρο-δράσεις, θα διαπιστώνει ότι: κατά τις διαδοχικές παρατηρήσεις εκτέλεσης της συνεργατικής δράσης, κάθε μια από τις ατομικές μικρο-δράσεις επαναλαμβανόμενη, παρουσιάζει βέβαια κάποιες κανονικότητες, αλλά διακρίνεται και από πολύ μεγάλες διακυμάνσεις. Οι διακυμάνσεις αυτές δεν είναι δυνατό να αποδοθούν ούτε στην πρόθεση του δράστη, αλλά ούτε και στις συνθήκες της στιγμής. Εάν όμως κάποιος συνδυάσει όλες αυτές τις ατομικές μικρο-δράσεις σε ένα αλληλεξαρτώμενο σύνολο που προσβλέπει σε ένα κοινό αντικείμενο-στόχο, τότε θα παρατηρήσει ότι αναδύονται κανονικότητες που προσδίδουν νόημα στις ατομικές διακυμάνσεις. Στην ουσία, ο δεύτερος τρόπος ανάλυσης υιοθετεί μια ευρύτερη μονάδα ανάλυσης, υποθέτοντας μια "συλλογική αυτονομία", ή αλλιώς, ένα κατανεμημένο γνωστικό σύστημα (distributed cognitive system) (Hutchins,

1995), και όχι μια ομάδα από ατομικές αυτονομίες (μια σειρά από ανεξάρτητα γνωστικά συστήματα).

Η διάσπαση μιας συνεργατικής δράσης σε επιμέρους ατομικές μικρο-δράσεις, μπορεί να παραλληλιστεί με την προσπάθεια ανάλυσης της οδηγητικής συμπεριφοράς ενός οδηγού αυτοκινήτου όταν κινείται μέσα στην πόλη, παρατηρώντας μόνο τις κινήσεις του αυτοκινήτου του και τους περιορισμούς που θέτει το οδικό δίκτυο. Αν ο αναλυτής προβεί στην υιοθέτηση αυτής της ατομικής μονάδας ανάλυσης, θα διαπιστώσει ότι η οδηγητική συμπεριφορά του οδηγού, ακολουθεί μεν σε γενικές γραμμές τους περιορισμούς των δρόμων, των προθέσεων μετακίνησης του οδηγού, και των δυνατοτήτων του αυτοκινήτου, αλλά φαίνεται να εμφανίζει και πολύ μεγάλες διακυμάνσεις που δε μπορούν να αποδοθούν στους παραπάνω περιορισμούς. Ο οδηγός φαίνεται κάποιες στιγμές να σταματάει, κάποιες στιγμές να στρίβει απότομα χωρίς να στρίβει ο δρόμος, κάποιες στιγμές να κορνάρει, κλπ. Ο αναλυτής σύντομα θα κατανοήσει ότι για να ερμηνεύσει ικανοποιητικά την οδηγητική συμπεριφορά του οδηγού στην πόλη, θα πρέπει να συμπεριλάβει στη δέσμη των περιορισμών του και ένα δυναμικό φαινόμενο, την παράλληλη κίνηση και των άλλων οχημάτων που κινούνται στο οδικό δίκτυο.

Αλλά ακόμη και αν συμπεριλάβει στο πεδίο παρατηρήσεών του και τα άλλα οχήματα που κινούνται στο δίκτυο, εφόσον στο μοντέλο του τα θεωρήσει "ως τυχαία κινούμενα εμπόδια", πάλι κάποιες σημαντικές πλευρές της οδηγητικής συμπεριφοράς δεν μπορούν να εξηγηθούν. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι αρχίζει να εξηγείται ένα μέρος των διακυμάνσεων στην ατομική δράση του οδηγού (π.χ. γιατί σταματάει απότομα όταν ξαφνικά ένα προπορευόμενο αυτοκίνητο σταματήσει, ή γιατί μειώνει την ταχύτητά του όταν ένα αυτοκίνητο μπροστά του τον εμποδίζει, κλπ.). Όμως φαινόμενα, όπως το να επιταχύνει ξαφνικά ο οδηγός ενώ ο δρόμος μπροστά του είναι από ώρα ανοιχτός, ή να μην ξεκινάει σε ένα φανάρι ενώ έχει αντιληφθεί ότι άναψε πράσινο, δεν μπορούν να εξηγηθούν μόνο θεωρώντας τα υπόλοιπα αυτοκίνητα ως τυχαία κινούμενα εμπόδια. Ακόμη και αν ο αναλυτής προσθέσει στο μοντέλο τους φυσικούς περιορισμούς κίνησης του κάθε οχήματος ώστε να μειώσει την τυχαιότητα κίνησης των εμποδίων, πάλι οι νόμοι της μηχανικής αποδεικνύονται ανεπαρκείς για την εξήγηση της συμπεριφοράς.

Το παρακάτω απόσπασμα από ένα δοκίμιο του [Umberto Eco \(1997\)](#), δίνει ένα δείγμα τέτοιων φαινομένων: "Βρίσκομαι σε έναν αυτοκινητόδρομο σχεδόν έρημο και μπροστά μου υπάρχει μόνο ένα φορτηγό, σε απόσταση περίπου πεντακοσίων μέτρων. Απ' ό,τι βλέπω, δεν έχει κανέναν μπροστά του και κινείται στη δεξιά λωρίδα, στην ίδια με μένα που το πλησιάζω και ετοιμάζομαι να προσπεράσω. Όμως το φορτηγό έχει αναμένο το αριστερό φλας, σαν να ήθελε να περάσει στην αριστερή λωρίδα. Για μια στιγμή είμαι αναποφάσιστος και κόβω ταχύτητα. Υπάρχει ένας πολύ συγκεκριμένος οδικός κώδικας που συνδέει το αναμένο φλας με τη σαφή πρόθεση του οδηγού να στρίψει, ή πάντως να μετατοπισθεί προς τη μεριά που αναβοσβήνει το φωτάκι. Επομένως, το φορτηγό μου λέει: "τόρα βγαίνω αριστερά". Πάντως, εγώ "ξέρω" ότι το φορτηγό δεν έχει κανένα λόγο για να πάει αριστερά. Δεν υπάρχει παρακαμπτήριος, δε χρειάζεται να προσπεράσει κανένα, δε γίνονται έργα. Σαν λογικός άνθρωπος σκέφτομαι ότι ο οδηγός ξέχασε αναμένο το φλας. Επομένως, ανάβω το δικό μου, κορνάρω λίγο για σιγουριά και προσπερνάω."

Το παραπάνω απόσπασμα δεν είναι παρά το στιγμιότυπο μιας συνήθους προσπέρασης, αλλά καταδεικνύει την πολυπλοκότητα της σκέψης-δράσης της οδήγησης σε όλο της το βάθος. Ο Umberto Eco δε βλέπει μπροστά του ένα κινούμενο εμπόδιο, αλλά ούτε βλέπει απλά ένα φορτηγό αυτοκίνητο που εκπέμπει ένα σήμα σύμφωνα με τις συμβάσεις του κώδικα οδικής κυκλοφορίας. Πολύ περισσότερο, βλέπει και δρα απέναντι σε έναν συνομιλητή, έναν "συμπαίκτη" του δρόμου. Όμως, μπορεί ο αναλυτής να συμπεριλάβει αποτελεσματικά μια τέτοια πολυπλοκότητα σε ένα ατομικό μοντέλο της συμπεριφοράς του Umberto Eco;

Αντίθετα, αν ο αναλυτής δε θεωρήσει ως βασική μονάδα ανάλυσης την ατομική δράση ενός οδηγού, αλλά τη συνεργατική δράση όλων των οδηγών του δρόμου, σαν ένα "παιχνίδι μεταξύ τους", τότε προκύπτει ένα αρκετά διαφορετικό μοντέλο. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο εξήγησης, οι διακυμάνσεις στην ατομική συμπεριφορά κάθε οδηγού εξετάζονται ομαδικά ως ένας ιδιόμορφος διάλογος μεταξύ των οδηγών. Το κορνάρισμα, τα φλας, το ελαφρύ πάτημα των φρένων, ή οι διστακτικές μικροκινήσεις του αυτοκινήτου, αποτελούν μια, εν μέρει συνειδητή και εν μέρει άδηλη, επικοινωνία προθέσεων κάθε οδηγού, που και αυτή με τη σειρά της επιδέχεται ερμηνείας από τους υπόλοιπους. Στην ουσία όλα αυτά τα μηνύματα αποτελούν ένα είδος επικοινωνιακών δράσεων· η όλη κυκλοφορία δε, μπορεί να θεωρηθεί σαν μια δημόσια συζήτηση, ή σαν ένα παιχνίδι σε μια "γλώσσα οδήγησης", όπου οι συμπαίκτες άλλοτε συμφωνούν και άλλοτε διαφωνούν, σε ένα αέναο κινούμενο παζάρι.

Σε αυτό το συλλογικό πλαίσιο εξήγησης, εισέρχονται νέες τάξεις περιορισμών: οι τυπικοί κανόνες οδήγησης, οι άτυπες συμβάσεις της συγκεκριμένης κοινότητας οδηγών, αλλά και η δυναμική συνεννόηση, ή κάποτε παρανόηση και αντιπαλότητα μεταξύ των οδηγών. Η διευρυμένη αυτή μονάδα ανάλυσης αναδύει κανονικότητες που δε μπορούν να εξηγηθούν με τη θεώρηση

των άλλων αυτοκινήτων ως τυχαία κινούμενων εμποδίων. Οι κανονικότητες αυτές μπορούν να αποδοθούν στη δι-υποκειμενική σκέψη-δράση που δημιουργείται ιστορικά στις κοινότητες οδηγών. Η δι-υποκειμενική σκέψη-δράση, αφενός επιτρέπει τη συλλογική αυτορύθμιση της κυκλοφορίας μεταξύ των οδηγών, και αφετέρου εμπλουτίζει τις άδηλες συμβάσεις της κοινότητας. Και όσο αναπτύσσονται οι άδηλες αυτές συμβάσεις, τόσο με τη σειρά τους επιτρέπουν την αποτελεσματικότερη αυτορύθμιση της κυκλοφορίας σε κάθε στιγμή. Το φαινόμενο της συσσώρευσης άδηλων συμβάσεων σε μια κοινότητα οδηγών δεν είναι εύκολο να γίνει αντιληπτό όντας μέσα στην ίδια την κοινότητα. Όμως, βιώνεται σχετικά εύκολα σαν μια αφηρημένη έλλειψη, σαν μια "ανησυχία", όταν κάποιος αναγκαστεί να οδηγήσει σε μια πόλη που έχει συμβάσεις ξένες προς αυτόν (π.χ. όταν βρεθεί να οδηγεί σε μια μεγαλούπολη του εξωτερικού).

Το παράδειγμα της κοινότητας οδηγών δείχνει ότι ακόμη και σε δραστηριότητες όπως αυτή της οδήγησης, όπου (α) η συνεργασία μεταξύ των δραστών δεν είναι συνειδητή, και (β) δεν ορίζεται κοινό αντικείμενο-στόχος, η αλλαγή της μονάδας ανάλυσης από ατομικό σε συλλογικό επίπεδο προσφέρει ένα διευρυμένο πλαίσιο εξήγησης.

Η συλλογική μονάδα ανάλυσης εμφανίζει όλα της τα πλεονεκτήματα σε ομάδες εργασίας, που μοιράζονται εκτός από άδηλες συμβάσεις και κοινό αντικείμενο στόχο. Σε τέτοιες δραστηριότητες, η εμπειρία συλλογικών ροών δράσης μεταξύ των μελών της ομάδας αναδύει ένα νέο δι-υποκειμενικό γνωστικό επίπεδο. Στο επίπεδο αυτό πολλές δράσεις είναι πλέον αμιγώς συνεργατικές (π.χ. ηθελημένες επικοινωνίες, διαδοχικές ή παράλληλες ενέργειες, κλπ.). Αλλά ακόμη και δράσεις που αναγνωρίζονται αρχικά ως ατομικές, δεν παύουν να υπάγονται στην ευρύτερη δυναμική της συλλογικής δραστηριότητας. Για το λόγο αυτό η μοντελοποίηση των συλλογικών δραστηριοτήτων απαιτεί αναγνώριση εκτός από ατομικών, και συλλογικών τεχνημάτων. Τα τεχνήματα αυτά αποτελούν λειτουργικά μορφώματα ατομικών τεχνημάτων που έχουν όμως σταθεροποιηθεί και βιώνονται από τα μέλη της ομάδας σαν σύνολο. Έτσι, δραστηριότητες με ισχυρό συλλογικό χαρακτήρα, όπως για παράδειγμα τα ομαδικά αθλήματα, δεν βιώνονται από τους συμμετέχοντες μόνο στο επίπεδο των ατομικών τους ενεργειών, αλλά και στο συλλογικό επίπεδο ως συντονισμός ενεργειών βάσει της έννοιας της δι-υποκειμενικότητας. Στο υψηλότερο αυτό επίπεδο μπορούν να αναγνωρισθούν συλλογικά τεχνήματα, όπως οι σχετικές θέσεις των παικτών στο γήπεδο, τα συστήματα επίθεσης και άμυνας, οι εξασκημένοι τρόποι αντιπερισπασμού, κλπ. Η αναγνώριση των παραπάνω ως αυθεντικών συλλογικών τεχνημάτων επιτρέπει στη μοντελοποίηση συλλογικών δραστηριοτήτων να συμπεριλαμβάνει φαινόμενα που δε μπορούν αποδοτικά να αποτυπωθούν στο επίπεδο των ατομικών ενεργειών. Η αναγνώριση και αποτύπωση των

συλλογικών τεχνημάτων, αφενός εξασφαλίζει μια υψηλότερη κατανόηση της δραστηριότητας από τον εξωτερικό παρατηρητή, και αφετέρου προσεγγίζει καλύτερα αυτό που βιώνουν οι συμμετέχοντες στις πραγματικές ροές σκέψης-δράσης τους.

Σύνοψη

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται οι θεωρητικές βάσεις για ένα πλαίσιο ανάλυσης και μοντελοποίησης συλλογικών γνωστικών διεργασιών.

Ξεκινώντας από το επίπεδο της ατομικής δράσης, προτείνεται η έννοια τέχνημα ως υλικό και συνάμα νοητικό εργαλείο, το οποίο ενώνει την εξωτερική δράση με την εσωτερική σκέψη και επιτρέπει την αναπαράσταση της ανθρώπινης δραστηριότητας, μέσω ενός αδιαίρετου συστήματος εσωτερικών και εξωτερικών διεργασιών. Μια τέτοια αναπαράσταση επιτρέπει να αντιμετωπίζεται η ανθρώπινη νόηση και δράση ως ένα ενιαίο αδιαίρετο φαινόμενο. Έτσι, νοητικά σχήματα και υλικός περίγυρος συνδιαμορφώνουν από κοινού τη σκόπιμη ανθρώπινη συμπεριφορά.

Περνώντας στο επίπεδο της συλλογικής δράσης, η έννοια των συλλογικών τεχνημάτων προτείνεται για την αποτύπωση της λειτουργικής δομής της συλλογικής σκέψης-δράσης μιας κοινότητας εργασίας. Για το σκοπό αυτό, εισάγεται μια διευρυμένη θεώρηση των τεχνημάτων, τα σταθερά λειτουργικά μορφώματα. Τα σταθερά λειτουργικά μορφώματα προτείνονται ως τεχνήματα που συντονίζουν τη συλλογική δράση. Ο συντονισμός αυτός επιτυγχάνεται τόσο μέσω του αντικειμενικού χαρακτήρα των σταθερών λειτουργικών μορφωμάτων, που αποκρυσταλλώνεται στο υλικό περιβάλλον, όσο και μέσω του ιδεατού τους χαρακτήρα, που ενσωματώνεται ιστορικά από τα μέλη μιας κοινότητας.

Η συλλογική αυτή ενσωμάτωση του ιδεατού χαρακτήρα των σταθερών λειτουργικών μορφωμάτων από τα μέλη μιας κοινότητας, περιγράφεται με την έννοια της δι-υποκειμενικότητας. Η έννοια της δι-υποκειμενικότητας αποτελεί μια τεχνική λύση στο αδιέξοδο μεταξύ μιας απόλυτα αντικειμενικής και μιας απόλυτα υποκειμενικής θεώρησης της συλλογικής σκέψης-δράσης. Η βασική υπόθεση που προκύπτει από την υιοθέτηση αυτού του θεωρητικού εργαλείου είναι ότι, τουλάχιστον σε κάποιες στιγμές, μια κοινότητα δραστών συμπεριφέρεται σαν μια ενιαία αυτόνομη (γνωστική) οντότητα. Υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις δηλαδή, είναι δυνατόν να θεωρηθεί ότι η κοινότητα διέπεται από ένα ενιαίο αντικείμενο-στόχο και ότι για την επίτευξή του σκέφτεται-δρα μέσω ενός κοινού συμπλέγματος συλλογικών τεχνημάτων. Μέσω αυτής, μεγάλα τμήματα της συλλογικής δράσης διενεργούνται αβίαστα, χωρίς ανάγκη αναστοχασμών από τα μέλη της κοινότητας σε ό,τι αφορά το συντονισμό των επιμέρους ενεργειών τους.

Οι έννοιες που παρουσιάστηκαν στο παρόν κεφάλαιο δεν αποτελούν αξιώματα. Προτείνονται ως ένα σύνολο θεωρητικών εργαλείων για την ανάλυση πραγματικών καταστάσεων εργασίας. Ταυτόχρονα αποτελούν τη θεωρητική βάση για τις πρακτικές εργασίας και τις κοινότητες Πρακτικής με τις οποίες ασχολείται το Κεφάλαιο 3.