

ΑΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ:

ΜΑΡΚΕΛΛΑΣ ΔΙΑΛΙΟΥ

A. M. : 12296

ΤΙΤΛΟΣ:

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ «A CORPUS AND
PSYCHOLINGUISTIC TESTING OF THE STRONG VERSION OF THE
EMBODIMENT HYPOTHESIS IN COGNITIVE LINGUISTICS» ΤΟΥ
ISTVAN FEKETE ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΥΖΑΣ

**ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ: 2015- 2016**

Τίτλος Πτυχιακής Εργασίας: Αποσπασματική Μετάφραση της διατριβής «A Corpus and Psycholinguistic Testing of the Strong Version of the Embodiment Hypothesis in Cognitive Linguistics» του ISTVAN FEKETE και Μεταφραστικά Σχόλια

Ονοματεπώνυμο: Μαρκέλλα Λιάλιου

Υπεύθυνος Επόπτης: Θ. ΒΥΖΑΣ

Δήλωση: Δηλώνω υπεύθυνα ότι το παρόν κείμενο αποτελεί προϊόν προσωπικής μελέτης και εργασίας και πώς όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της δηλώνονται σαφώς και στις παραπομπές και στο βιβλιογραφικό κατάλογο.

Υπογραφή

Λιάλιου Μαρκέλλα

Περίληψη

Η πτυχιακή εργασία αποτελείται από το μετάφρασμα, τη μελέτη μεταφράσματος, που χωρίζεται σε υποκεφάλαια (το θεωρητικό πλαίσιο, στο οποίο απαντώνται βασικές ερωτήσεις σχετικά με τη μετάφραση και την ορολογία, τη μεθοδολογία μου και τέλος παραδείγματα μέσα από το κείμενο με εφαρμοσμένη τη θεωρία) και τα συμπεράσματά μου σε μορφή epilόγου. Υπάρχει και εισαγωγή που εκεί θα δούμε αναλυτικότερα τη δομή της πτυχιακής.

Το μετάφρασμα είναι η περίληψη, οι λέξεις κλειδιά και το πρώτο κεφάλαιο μιας διπλωματικής εργασίας για την απόκτηση διδακτορικού στην ψυχολογία. Το πρώτο κεφάλαιο είναι κυρίως εισαγωγικό για τα κεφάλαια που θα ακολουθήσουν και εξηγεί τις βασικές αρχές των μελετών και των πειραμάτων που επιλέχθηκαν για να περατωθεί η εργασία. Βασικό αντικείμενο εξέτασης είναι οι γνωστικές λειτουργίες του εγκεφάλου κατά την επεξεργασία του μεταφορικού λόγου.

Λέξεις Κλειδιά

Ελληνικά: εξειδικευμένη μετάφραση, ορολογία, μεταφραστικές τεχνικές Vinay & Darbelnet, γλωσσικά επίπεδα, σύμπλοκος όρος,

Αγγλικά: specialized translation, terminology, Vinay & Darbelnet translation techniques, language levels, complex term

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες	9
Εισαγωγή.....	10
I. ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑ.....	12
II. ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑΤΟΣ.....	81
A. Θεωρητικό Πλαίσιο.....	82
1. Τι είναι Μετάφραση.....	83
2. Ποιος ο ρόλος του Μεταφραστή.....	85
3. Ορολογικά Θέματα.....	87
3.1 Τι είναι όρος.....	87
3.2 Τι είναι Ορολογία.....	88
4. Μεταφραστικά και Ορολογικά προβλήματα κατά τη μετάφραση.....	89
5. Ανάλυση των Πέντε Γλωσσικών Επιπέδων.....	91
5.1 Μορφολογικό- Συντακτικό.....	91
5.2 Λεξιλογικό	91
5.3 Σημασιολογικό.....	92
5.4 Υφολογικό.....	92
5.5 Πραγματολογικό.....	93
6. Οι επτά Μεταφραστικές Τεχνικές κατά τους Vinay&Darbelnet.....	94
B. Μεθοδολογία.....	95
Γ. Προσέγγιση Μεταφράσματος.....	97
1. Τα πέντε γλωσσικά επίπεδα στο μετάφρασμα.....	97
1.1 Μορφολογικό-Συντακτικό Ανάλυση.....	97

1.1.1 Αλλαγή Αριθμού.....	97
1.1.2 Μετατροπή.....	97
1.1.3 Προσθήκη-Αφαίρεση.....	98
1.1.4 Χωρισμός προτάσεων με κόμμα.....	99
1.2 Λεξιλογική Ανάλυση.....	101
1.2.1 Ορολογική Ανάλυση.....	101
1.2.2 Ισοδυναμία 1:1.....	106
1.2.3 Ισοδυναμία 1: πολλά.....	107
1.2.4 Ισοδυναμία πολλά: 1.....	107
1.2.5 Σύνθετες Λέξεις.....	108
1.2.6 Συνθέματα.....	109
1.3 Σημασιολογική Ανάλυση.....	112
1.4 Υφολογική Ανάλυση.....	112
1.5 Πραγματολογική Ανάλυση.....	113
2. Οι επτά μεταφραστικές τεχνικές κατά τους Vinay & Darbelnet στο μετάφρασμα.....	115
2.1 Δάνειο.....	115
2.2 Έκτυπο.....	117
2.3 Κατά λέξη.....	117
2.4 Μετάταξη.....	117
2.5 Μετατροπία.....	118
2.6 Ισοδυναμία.....	118
2.7 Προσαρμογή.....	120

Επίλογος – Συμπεράσματα.....	121
Βιβλιογραφία.....	123
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	128
Πρωτότυπο.....	129

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή και επόπτη μου κ. Βυζά Θεόδωρο, για την άμεση ανταπόκρισή του, την συνέπεια και τη σωστή καθοδήγησή του, κατά την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου για την ηθική υποστήριξη και την κατανόησή τους κατά την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία σηματοδοτεί το πέρας των σπουδών μου στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΑΤΕΙ Ηπείρου. Η εργασία μου ασχολείται με την αποσπασματική μετάφραση της διατριβής « A corpus and psycholinguistic testing of the Embodiment Hypothesis in Cognitive Linguistics» του Istvan Fekete (Ούγγρος γλωσσολόγος-ερευνητής) καθώς και τη θεωρητική ανάλυση των μεθόδων και των τεχνικών που χρησιμοποιήθηκαν για να φέρω αυτή την μετάφραση εις πέρας.

Η επιλογή της συγκεκριμένης διατριβής ήταν καθαρά από προσωπικό ενδιαφέρον, για τον τομέα της ψυχολογίας εν γένει, αλλά και γιατί ήθελα να ασχοληθώ με κάτι διαφορετικό από όσα είχα κάνει μέχρι σήμερα στη σχολή. Η διατριβή είναι η λεπτομερής εξέταση διαφόρων θεωριών και πειραμάτων που διεξήχθησαν κατά τη μελέτη της γνωστικής λειτουργίας του εγκεφάλου πάνω στο μεταφορικό λόγο, στο σύνολό της απαρτίζεται από τέσσερα κεφάλαια.

Το απόσπασμα που μετέφρασα ήταν ένα γλωσσάρι συντομογραφιών, λέξεις κλειδιά για το κείμενο, η περίληψη της διατριβής και ολόκληρο το πρώτο κεφάλαιο, που ουσιαστικά ήταν η διαδικασία επιλογής, η θεωρητική προσέγγιση και ο σχολιασμός των πειραμάτων που έχουν διεξαχθεί για την παρούσα έρευνα.

Η εργασία μου ξεκινάει με την παρούσα εισαγωγή και απαρτίζεται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι το μετάφρασμα. Το δεύτερο μέρος είναι η μελέτης μεταφράσματος και χωρίζεται σε τρεις ενότητες.

Η πρώτη είναι το Θεωρητικό Πλαίσιο, σε αυτό το σημείο θα μιλήσουμε για τη μετάφραση, το ρόλο του μεταφραστή, ορολογικά θέματα όπως τι είναι όρος, ορολογία αλλά και ποια είναι τα προβλήματα που προκύπτουν κατά την μετάφραση και πώς αντιμετωπίζονται. Στη συνέχεια είναι η ανάλυση των πέντε γλωσσικών επιπέδων αλλά και οι επτά μεταφραστικές τεχνικές κατά τους Vinay & Darbelnet.

Η επόμενη ενότητα είναι η Μεθοδολογία που ακολούθησα κατά την εκπόνηση της εργασίας μου στο σύνολό της και η τρίτη και τελευταία ενότητα είναι η Προσέγγιση του Μεταφράσματος. Σε αυτό το σημείο βλέπουμε σε εφαρμογή το Θεωρητικό Πλαίσιο στο μετάφρασμα, ξεκινώντας με τα πέντε γλωσσικά επίπεδα και στη συνέχεια με τις επτά μεταφραστικές τεχνικές των Vinay & Darbelnet.

Στη συνέχεια υπάρχει επίλογος με τα συμπεράσματά μου ως προς την εργασία μου, η βιβλιογραφία με όλες τις πηγές που συμβουλευτήκα και τέλος στο Παράρτημα υπάρχει το πρωτότυπο κείμενο.

I. ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑ



Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας και Οικονομικών της Βουδαπέστης

PhD Σχολή Ψυχολογίας - Γνωστική Επιστήμη

Μια Διδακτορική διατριβή που υποβλήθηκε ως μέρος των απαιτήσεων για το διδακτορικό στην Ψυχολογία στο Τμήμα Γνωσιακής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας και Οικονομικών της Βουδαπέστης , Ουγγαρία.

Επιβλέπων: **Δρ. Anna Babarczy**

Τμήμα Γνωσιακής Επιστήμης,
Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας και Οικονομικών της Βουδαπέστης
Βουδαπέστη, 2012

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ANOVA	Ανάλυση Διακύμανσης
LSD	Ελάχιστη Σημαντική Διαφορά (δοκιμή)
ERP	Δυνατότητα Συσχετισμού Γεγονότων
EEG	Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
MEG	Μαγνητοεγκεφαλογράφημα
fMRI	Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία
PET	Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων
LASS	Γλώσσα και Θεωρία Εφαρμοσμένης Προσομοίωσης
FUSS	Λειτουργικό και Ενιαίο Σημασιολογικό Μοντέλο
LSA	Λανθάνουσα Σημασιολογική Ανάλυση
RT	Αντίδραση / Χρόνος Ανάγνωσης
SOA	Ερέθισμα-εμφάνιση μη συγχρονισμός (έναρξη-σε-έναρξη του διαστήματος)
CMT	Θεωρία Γνωσιακής Μεταφοράς
ESL	Αγγλικά ως Δεύτερη γλώσσα
NLP	Νευρογλωσσολογικός Προγραμματισμός

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Θεωρία Γνωσιακής Μεταφοράς, μεταφορά, Lakoff, ιδιωματισμοί, Ψυχολinguιστική, γλωσσολογία σωμάτων κειμένων, συγκεκριμένη και αφηρημένη γλώσσα, νοητική προσομοίωση, κατανόηση πρότασης, ενσωμάτωση, περιβαλλοντικοί ήχοι, θεματικοί ρόλοι, ατροπικά σύμβολα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι άνθρωποι σκέφτονται με γνώμονα συγκεκριμένων αναπαραστάσεων, όταν χρησιμοποιούν αφηρημένη γλώσσα; Σύμφωνα με την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης, η αφηρημένη γνώση και οι υψηλότερες γνωσιακές διαδικασίες μας είναι άμεσα θεμελιωμένες σε αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις και όχι σε ατροπικά σύμβολα. Είναι καθοριστικής σημασίας, σύμφωνα με την άποψη αυτή, οι αισθησιοκινητικές καταστάσεις, οι οποίες υποτίθεται ότι είναι *εννοιολογικά χαρακτηριστικά*, είναι *μερικώς και αυτομάτως* επανεργοποιημένα κατά τη χρήση συγκεκριμένης και αφηρημένης γλώσσας. Ωστόσο, αυτή η αντίληψη έχει συζητηθεί ιδιαίτερα σε θεωρητική και εμπειρική βάση και άλλες προσεγγίσεις που έχουν προκύψει.

Σε μια δοκιμή αυτής της ριζοσπαστικής υπόθεσης, πραγματοποιήσαμε πειράματα σε σώματα κειμένων και ψυχολογολογικά πειράματα. Η διατριβή εξετάζει πρώτα θεωρητικές αξιώσεις με εμπειρικά στοιχεία υπέρ και κατά της ισχυρής εκδοχής της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης, έπειτα παρουσιάζονται πέντε μελέτες, τέσσερις εκ των οποίων παρέχουν νέα εμπειρικά δεδομένα και μία που εξετάζει τις θεωρητικές θέσεις. Υποστηρίζεται ότι οι επιπτώσεις που ανακαλύφθηκαν από ψυχολογολογικά μέτρα, δεν υποστηρίζουν ακριβώς την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης, αλλά μάλλον μια μη τροπική άποψη της επεξεργασίας γλώσσας, σύμφωνα με την οποία οι γλωσσικές-προτασιακές αναπαραστάσεις αποτελούν τη βάση στην κατανόηση της γλώσσας.

Τα αποτελέσματα από μια σειρά πειραμάτων με περιβαλλοντικούς ήχους και γλώσσα υποστηρίζουν το συμπέρασμα ότι οι ακουστικές αναπαραστάσεις δεν είναι εννοιολογικά χαρακτηριστικά, επειδή δεν ενεργοποιούνται απαραίτητως και αυτομάτως κατά την φυσιολογική χρήση της γλώσσας. Συνολικά, τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν την ασθενή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης, σύμφωνα με την οποία οι αφηρημένες έννοιες εκπροσωπούνται χωριστά από τις συγκεκριμένες έννοιες.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ¹

Πώς μπορούμε να κατανοήσουμε και να εξηγήσουμε αφηρημένα πεδία όπως, «αγάπη», «αλήθεια», «πειράγματα», ή «σφύριγμα»; Οι έννοιες αυτές θεωρούνται αφηρημένες, επειδή είναι πιο πολύπλοκες από ό,τι οι συγκεκριμένες έννοιες, όπως το «τραπέζι». Πρώτον, είναι πολύπλοκες, υπό την έννοια ότι τεκμηριώνονται και εκδηλώνονται σε ποικιλία εφαρμογών, ενεργειών ή συμπεριφορών με ένα πολύπλοκο τρόπο (π.χ. η ζήλια). Και δεύτερον, είναι πολύπλοκες, επειδή δεν μπορούν να βιωθούν άμεσα. Για παράδειγμα, δεν μπορούμε να δούμε ή να αντιληφθούμε τη «ζήλια», αλλά μπορούμε να δούμε και να αντιληφθούμε το «τραπέζι».

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι, για παράδειγμα, η έννοια της «αγάπης» ή της «ζήλιας» μπορεί να είναι αφηρημένη με βάση την πολυπλοκότητά της, αλλά η προσωπική τους αντίληψη και η υποκειμενική τους έκφραση είναι συγκεκριμένη, και άμεσα βιώσιμη. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν προβλήματα με κριτήριο την πολυπλοκότητα, διότι ορισμένες συγκεκριμένες έννοιες μπορεί να είναι πολύπλοκες, όπως το «ζώο», επειδή περιλαμβάνει πολλούς τύπους και είδη, και μερικές από τις αφηρημένες έννοιές μας προσεγγίζουν συγκεκριμένες έννοιες, π.χ., ο «τοίχος» υπό την έννοια του «εμπόδιου», ο «τοίχος» είναι λιγότερο αφηρημένη έννοια από τη «ζήλια».

Ο ορισμός της αφηρημένης έννοιας είναι υψίστης σημασίας, διότι οι αφηρημένες έννοιες φέρεται να είναι δομημένες με συγκεκριμένες έννοιες και όχι το αντίστροφο (Lakoff and Johnson, 1999). Αυτό ισοδυναμεί με το ότι οι συγκεκριμένες και οι αφηρημένες έννοιες πρέπει να διακρίνονται εύκολα. Για μια ολοκληρωμένη έρευνα για τη διαβαθμισμένη φύση των συγκεκριμένων και αφηρημένων εννοιών και την ποσοτικοποίηση της αφαιρετικότητας, δείτε το κεφάλαιο 1.2.1., ή το Fekete and Babarczy (2007). Μια άλλη έρευνά μας αποκάλυψε επίσης πολύ χαμηλά επίπεδα συμφωνίας μεταξύ των σχολιαστών της τάξης του 17% και 48% ως προς το τι

¹ Η Εισαγωγή της διατριβής είναι εμπνευσμένη και βασίζεται στην ανέκδοτη διατριβή Μάστερ του συγγραφέα με μείζονα αναθεώρηση και τροποποιήσεις (Fekete, I. (2006). Μια Συγκριτική Ψυχολογολογική Ανάλυση της Ουγγρικής Χρονικής Κατάληξης -ig και της Αγγλικής Χρονικής Πρόθεσης μέχρι, ανέκδοτη διατριβή του Μάστερ, MA στην Αγγλική Γλώσσα, ELTE, Βουδαπέστη, Ουγγαρία).

θεωρείται μια μεταφορά (αφηρημένη έννοια) και τι όχι, παρά το γεγονός ότι ακολουθήσαμε μια προκαθορισμένη διαδικασία σχολιασμού (Babarczy et.al., 2010, δείτε επίσης κεφάλαιο 3.1.).

Ο ορισμός, η αναπαράσταση και η θεμελίωση των αφηρημένων εννοιών είναι μία από τις πιο δύσκολες επιχειρήσεις στη γνωσιακή γλωσσολογία. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις για την αφαιρετικότητα την έχουν ορίσει *αρνητικά*, χαρακτηρίζοντας την αναπαράσταση των αφηρημένων εννοιών, ως την απουσία νοερής απεικόνισης. Άλλοι, για παράδειγμα, ο Brown (1958), υποστήριξε ότι το επίπεδο αφαιρετικότητας μιας λέξης δίνεται από τον αριθμό των εξαρτημένων εννοιών. Πιο πρόσφατες προσεγγίσεις προσπάθησαν να χαρακτηρίσουν τις αφηρημένες γνώσεις μας θετικά, ως την παρουσία κάποιων λειτουργικών μεταβλητών. Για παράδειγμα, το μοντέλο διπλής κωδικοποίησης (Paivio, 1986, 2007) υποστηρίζει ότι οι συγκεκριμένες έννοιες σχετίζονται με νοερή απεικόνιση, ενώ τόσο οι συγκεκριμένες όσο και οι αφηρημένες έννοιες μπορούν να αναπαρασταθούν με ένα κώδικα παρόμοιο με τον γλωσσικό. Άλλες έρευνες υποδεικνύουν επίσης ότι πέρα από τη νοερή απεικόνιση, η διαθεσιμότητα πλαισίου (Schwanenflugel and Shoben, 1983), ο συνειρμός των λέξεων, οι μεταφορές (Lakoff and Johnson, 1999), η ενδοσκόπηση (Barsalou, 1999, Barsalou and Wiemer-Hastings, 2005), οι κινητικές πληροφορίες (Glenberg and Kaschak, 2002), ή η συναισθηματική κατάσταση (π.χ., Winkielman, Niedenthal & Oberman, 2008) είναι όλες σημαντικές πτυχές για το πώς οι αφηρημένες έννοιες αναπαρίστανται.

Η θεωρία της Συνάφειας (Sperber and Wilson, 1986/1995) θα πρέπει επίσης να προστεθεί στον κατάλογο αυτό, διότι υποδεικνύει έναν διαφορετικό και *ανεξαρτήτως πεδίου* μηχανισμό που διέπει την κατανόηση της συγκεκριμένης και αφηρημένης γλώσσας. Ωστόσο, ο αναπαραστατικός μηχανισμός της Θεωρίας της συνάφειας στην κατανόηση της αφηρημένης γλώσσας δεν είναι καθόλου σαφής.

Ο Jenő Putnoky (1975, 1976, 1978, 1979), ένας Ούγγρος θεωρητικός λιγότερο γνωστός σε διεθνή κλίμακα, προσπαθούσε επίσης να ορίσει και να επεξηγήσει την αφηρημένη γνώση. Απέδειξε, χρησιμοποιώντας μια διαδικασία αξιολόγησης, ότι οι αφηρημένες έννοιες έχουν πιο έντονη την αισθησιοκινητική ικανότητα, την οποία αποκάλεσε "μοτοριτι"(διαδικασία αξιολόγησης τιμών κινητικής διέγερσης) , από τις συγκεκριμένες έννοιες (Putnoky, 1975). Προκειμένου να εκτιμηθεί η μοτοριτι, ζήτησε από τους συμμετέχοντες του να κρίνουν συγκεκριμένα και αφηρημένα ουσιαστικά σε

δίπολη κλίμακα Likert των 7 επιλογών, όσον αφορά την αισθησιοκινητική ικανότητα των εννοιών. Όρισε την αισθητικοκινητική ικανότητα αόριστα, ως την δυνατότητα και την ικανότητα των εννοιών να διεγείρουν την κίνηση, δηλαδή, "για να αποσπάσει κάποια τάση κίνησης ή για να κινητοποιήσει κάποια εσωτερική ενέργεια για να πραγματοποιήσει μια ενέργεια ή δραστηριότητα" (Putnoky, 1979, p. 545). Οι μέσες τιμές μοτοριτι έδειξαν μια σημαντική αρνητική συσχέτιση με τις μέσες τιμές απεικονίσεις και μια σημαντικά θετική συσχέτιση με την αφαιρετικότητα.

Η μοτοριτι στην έρευνα του Putnoky δεν έχει δομηθεί διεξοδικά στη βιβλιογραφία, και δεν έχει αποδοθεί μια ειδική ή μη ειδική λειτουργία σε αυτήν μέχρι σήμερα. Ο Putnoky ο ίδιος έθεσε το ερώτημα κατά πόσον η μοτοριτι έχει μια περιφερειακή ή κεντρική πηγή. Υπό το πρίσμα της παρούσας έρευνας και 40 χρόνια μετά την δραστηριότητά του, εξακολουθεί να είναι ασαφές αν η μοτοριτι στο μετακριτικό του έργο αποδίδει σημαντικά υψηλότερες κινητικές διαδικασίες υπό την έννοια των Glenberg και Kaschak (2002) όσον αφορά την εκπροσώπηση των αφηρημένων εννοιών, ή αν η μοτοριτι του Putnoky προκύπτει από ένα διαφορετικό πεδίο, όπως την υπό-φωνητική άρθρωση. Μένει επίσης να απαντηθεί αν η μοτοριτι είναι ένα ειδικό ή μη ειδικό φαινόμενο. Οι Glenberg και Kaschak (2002), για παράδειγμα, προτείνουν σύμφωνα με τους Lakoff και Johnson (1999) ότι οι αφηρημένες έννοιες διατηρούν το συγκεκριμένο περιεχόμενό τους. Για παράδειγμα, το «πιάνω την ιδέα» παραπέμπει στην αναπαράσταση της προσέγγισης ενός αντικειμένου (π.χ., αφηρημένη οντότητα) και το κράτημα αυτού. Οι κινητικές πληροφορίες όσον αφορά την αναπαράσταση των αφηρημένων εννοιών, κατά την έννοια των Glenberg και Kaschak (2002) είναι, επομένως, συγκεκριμένες και προέρχονται από συγκεκριμένη κινητική δραστηριότητα. Οι αφηρημένες έννοιες του Putnoky, από την άλλη πλευρά, δεν είναι θεμελιωμένες σε κινητικά συμπεράσματα. Ο ίδιος εικάζει ότι η μοτοριτι παίζει ένα ρυθμιστικό ρόλο στα υψηλότερα επίπεδα της οργάνωσης του νοήματος μιας λέξης στο κεντρικό νευρικό σύστημα (Putnoky, 1978).

Από τις μεταβλητές και τις αναπαραστατικές διαδικασίες των αφηρημένων εννοιών που απαριθμούνται παραπάνω, πρόκειται να ασχοληθώ με τη διαδικασία της μεταφοράς λεπτομερέστερα στη διατριβή μου. Η διατριβή μου έχει ως στόχο να διερευνήσει μόνο την αναπαράσταση των αφηρημένων εννοιών σε σχέση με εκείνη των συγκεκριμένων εννοιών. Αλλά πριν προχωρήσουμε στο ζήτημα της αναπαράστασης, ας γυρίσουμε πίσω στο θέμα του ορισμού των αφηρημένων εννοιών.

Έχω ήδη δείξει ότι το κριτήριο της πολυπλοκότητας είναι ένας μη ικανοποιητικός ορισμός των αφηρημένων εννοιών, και, δεύτερον, είναι μια post-hoc (εκ των υστέρων) κατηγοριοποίηση. Οι Fekete και Babarczy (2007) στην έρευνά τους για τις αφηρημένες έννοιες σχετικά με την ουγγρική γλώσσα προσφέρουν δύο μεταβλητές κατά τις οποίες οι αφηρημένες έννοιες μπορεί να γίνουν καλύτερα αντιληπτές: την *προσδιορισιμότητα* και την *νοερή απεικόνιση*. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι αφηρημένες έννοιες είναι ιδιαίτερα αναγνωρίσιμες και κακώς απεικονιζόμενες συγκριτικά με συγκεκριμένες έννοιες, οι οποίες είναι λιγότερο αναγνωρίσιμες, αλλά εξαιρετικά απεικονιζόμενες. Το Κεφάλαιο 1.2.1. επεξεργάζεται αυτή τη μελέτη λεπτομερώς.

Πρέπει να είναι προφανές ότι οι θεωρίες δυσκολεύονται με τον ορισμό και τη θεμελίωση των αφηρημένων εννοιών. Ο Jesse Prinz (2002), για παράδειγμα, επιστρατεύει επτά ζητούμενα για μια αποδεκτή θεωρία των εννοιών. Θα ήθελα να ασχοληθώ με δύο από αυτά: *πεδίο εφαρμογής* και *δημοσιότητα*. Το πεδίο εφαρμογής αναφέρεται στο ζητούμενο που μια θεωρία των εννοιών πρέπει να "φιλοξενήσει τη μεγάλη ποικιλία των εννοιών που είμαστε ικανοί να επεξεργαστούμε" (σελ. 3). Έτσι, για παράδειγμα, θα πρέπει να συμπεριληφθούν τόσο συγκεκριμένες όσο και αφηρημένες έννοιες. Ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα στη γνωσιακή γλωσσολογία είναι να αντιμετωπιστεί το ζητούμενο εύρος, όταν πρόκειται για αφηρημένες έννοιες.

Το έβδομο ζητούμενο του Prinz, η *δημοσιότητα* προϋποθέτει ότι «οι έννοιες πρέπει να μπορούν να διαμοιράζονται από διαφορετικά άτομα και από ένα άτομο σε διαφορετικούς χρόνους» (σελ. 14). Λόγω της σύνθετης φύσης της θεμελίωσης αφηρημένων εννοιών, το ζητούμενο της δημοσιότητας προκύπτει από τις θεωρίες που διαδίδουν την ύπαρξη αντικειμενικών εννοιών. Για να δώσω ένα παράδειγμα, ο πληροφοριακός ατομισμός του Fodor (Fodor, 1998), σύμφωνα με τον οποίο όλες οι λεξιλογικές έννοιες είναι αδόμητα σύμβολα, φιλοξενεί το ζητούμενο της δημοσιότητας, εξαλείφοντας την εσωτερική δομή των εννοιών (για επανεξέταση στην ουγγρική γλώσσα, δείτε Fekete, 2010). Ωστόσο, αντιθέτως, η σημασιολογία του ριζοσπαστικού κονστρουκτιβισμού προϋποθέτει επίσης μια άποψη για τον τρόπο επικοινωνίας που θα μπορούσε να λειτουργήσει τέλεια χωρίς οποιεσδήποτε παραστάσεις ή αντικειμενική σημασία (για μια εκτενή αναθεώρηση της σημασιολογίας του ριζοσπαστικού κονστρουκτιβισμού, δείτε Κεφάλαιο 3.1. ή Fekete, 2010). Αρκεί να πούμε ότι για αυτή την εργασία το μόνο σημαντικό είναι να τονιστεί ότι οι αφηρημένες

έννοιες είναι εξαιρετικά πολύπλοκες, κακώς προσδιορισμένες και οι λιγότερο νοητικά απεικονίσιμες έννοιες.

Αν θέλουμε να υιοθετήσουν το ζητούμενο της κοινής γνώσης (δημοσιότητα) σε αφηρημένες έννοιες, τότε θα πρέπει να υποθέσουμε ότι οι αφηρημένες έννοιες μοιράζονται κάτι κοινό, έτσι ώστε να μπορούν εύκολα να μοιράζονται από άτομα. Πρόκειται να επεκταθώ για το θέμα αυτό σε όλη τη διατριβή και να παρουσιάσω ότι τα ατροπικά σύμβολα, τα πλαίσια, τα σχήματα, τα εικονικά σχήματα, ή η κατανόηση της γνώσης (Prinz, 2002) όλα αντιπροσωπεύουν αυτό το ζητούμενο.

Ας επιστρέψουμε τώρα στο πρώτο ερώτημα στην αρχή της διατριβής. Η πρώτη μου ερώτηση είναι δύσκολο να απαντηθεί, διότι μπορεί κανείς να υποστηρίξει ότι κατανοούμε τις έννοιες αυτές με την βοήθεια των άλλων γειτονικών εννοιών σε ένα αφηρημένο σημασιολογικό δίκτυο, όπου οι έννοιες αναπαρίστανται ως κόμβοι, ή είναι επίσης δυνατό ότι οι συγκεκριμένες μη γλωσσολογικές αναπαραστάσεις ενεργοποιούνται, όπως οπτικές ή ακουστικές αναπαραστάσεις που θεμελιώνουν και να καθοδηγούν τη σημασιολογική επεξεργασία.

Συγκεκριμένα, για παράδειγμα, πώς μπορούμε να κατανοήσουμε μια αφηρημένη πρόταση, όπως *Η ιστορία ακούγεται αληθινή*; Ένα από τα ερωτήματα, που τίθεται εδώ είναι αν το αντιληπτικό σύμβολο, το οποίο είναι μια ακουστική αναπαράσταση κάποιου τύπου, αν είναι ενεργό ή όχι. Είναι λογικό να αναρωτηθούμε το ίδιο σχετικά με τις συγκεκριμένες προτάσεις, όπως *Χτυπάει το τηλέφωνο* ή *Χτυπάει το ζυπνητήρι*. Κυρίως, οι τρεις φράσεις με το ρήμα «χτυπάω» αναφέρονται σε τρεις διαφορετικούς τύπους ήχων. Πώς μπορούμε να κατανοήσουμε αυτές τις προτάσεις; Εάν ενεργοποιηθεί μια ακουστική παρουσίαση, τότε είναι η ίδια ακουστική παρουσίαση και στις τρεις προτάσεις, ή τρεις υποκατάστατοι τύποι υπό την έννοια του Prinz (2002), π.χ., τρία διαφορετικά δείγματα ήχου κουδουνίσματος;

Εξίσου δύσκολο ερώτημα είναι το πώς αντιλαμβανόμαστε τις έννοιες και τις καταστάσεις που συναντούμε στον υλικό κόσμο (τον πραγματικό κόσμο). Για παράδειγμα, η έκφραση *Το αγόρι έμεινε μαζί με το κορίτσι* είναι το αποτέλεσμα ενός σεναρίου χωρικής αντίληψης που είδαμε στον υλικό κόσμο και θεωρείται ότι σχετίζεται με τη μεταφορά, ως ένα κομμάτι των πληροφοριών. Το σενάριο βασίζεται σε χωρικές και αντιληπτικές αναπαραστάσεις των ψυχικών αναφορών (“το αγόρι”, “το

κορίτσι”, η χωρική ρύθμιση τους, οι δυναμικές ενέργειες τους, κλπ.). Το ζήτημα είναι τι ρόλο παίζουν αυτές οι αναπαραστάσεις (αν παίζουν κάποιο ρόλο) στην κατανόηση της μιας τέτοιας πρότασης.

Μήπως η πρόταση *Το αγόρι έμεινε μαζί με την κοπέλα* έχει μια γλωσσική-προτασιακή έννοια ή οι λέξεις στην πρόταση (λειτουργούν ως ετικέτες και) ενεργοποιούν μόνο τις χωρικές-αντιληπτικές αναπαραστάσεις; Αν ενεργοποιηθούν οι αναπαραστάσεις χωρικής αντίληψης, είναι οι ίδιες αναπαραστάσεις, όπως αυτές που ενεργοποιούνται κατά τη διαδικασία της αντίληψης; Διαφέρει η κατανόηση της γλώσσας από την αντιληπτική προσομοίωση; Πώς οι λεπτές πτυχές, όπως η συμμετοχή των φορέων αντιπροσωπεύονται διανοητικά; Έτσι, για παράδειγμα, η πρόταση *Το αγόρι χώρισε με την κοπέλα* διαφέρει από τη φράση παραπάνω όσον αφορά την εκπροσώπησή της στους θεματικούς ρόλους; Πώς κωδικοποιούνται διανοητικά οι θεματικοί ρόλοι; Είναι κωδικοποιημένοι, σε μια αφηρημένη προτασιακή / γλωσσική μορφή ή σε θεματικά πλαίσια (πρότυπα); Σε μία πρόταση, η ερώτηση απευθύνεται προς την ποιότητα των αναπαραστατικών μηχανισμών στην κατανόηση συγκεκριμένων και αφηρημένων προτάσεων.

Μια ακραία πρόταση είναι ότι τα αφηρημένα πεδία (όπως, ο χρόνος, η αγάπη, η αλήθεια, κλπ.) κατανοούνται από την άποψη των πιο συγκεκριμένων, εμπειρικών πεδίων (Lakoff & Johnson, 1999). Από την άποψη αυτή, για παράδειγμα, το αφηρημένο πεδίο του χρόνου γίνεται κατανοητό από την άποψη των πιο συγκεκριμένων, χωρικών σχημάτων. Αυτή η θεωρία, κατά συνέπεια, προβλέπει ότι κάθε φορά που επεξεργαζόμαστε μια χρονική έκφραση, όπως *μέχρι τις επτά* έχουμε μια χωρική αναπαράσταση που προσομοιώνει μια αναλογική κίνηση στο χώρο. Αυτή η άποψη συνήθως αναφέρεται ως η ισχυρή εκδοχή της Ενσωμάτωσης Υπόθεσης (Lakoff & Johnson, 1980, 1999). Σε απολογισμό αυτής της ενσωμάτωσης, «μια ενσωματωμένη έννοια είναι μια νευρική δομή που είναι στην πραγματικότητα μέρος της, ή χρησιμοποιεί, το αισθησιοκινητικό σύστημα του εγκεφάλου μας» (Lakoff & Johnson, 1999, σελ.20.).

Στον απολογισμό της ισχυρής ενσωμάτωσης, οι χαμηλού επιπέδου αισθητικές και κινητικές πληροφορίες ενεργοποιούνται στον πρωτογενή φλοιό ως μέρος της αυτόματης σημασιολογικής επεξεργασίας. Με άλλα λόγια, η σημασιολογική

επεξεργασία δραστηριοποιείται στον πρωτογενή φλοιό, σύμφωνα με αυτή την άποψη και εξαρτάται πλήρως από τα αισθητικά και κινητικά συστήματα.

Τρεις πτυχές της ισχυρής έκδοσης της υπόθεσης είναι η *αυτόματη* φύση της ενεργοποίησης των αισθησιοκινητικών αναπαραστάσεων, η *απαραίτητη* φύση της ενεργοποίησης, ανεξάρτητα από τη ζήτησή της, και η *άμεση* ενεργοποίηση αυτών των αναπαραστάσεων. Δεν πρόκειται να εξετάσω την τελευταία πτυχή της υπόθεσης σε απουσία των κατάλληλων μεθόδων, ως εκ τούτου, οι πρώτες δύο πτυχές θα εξεταστούν καθ' ολοκληρίαν στη διατριβή.

Εν αντιθέσει, η ασθενής εκδοχή αυτής της υπόθεσης υποστηρίζει ότι οι αφηρημένες έννοιες *εκπροσωπούνται χωριστά* από τις συγκεκριμένες έννοιες και από τις αισθητικοκινητικές αναπαραστάσεις. Είναι σημαντικό ότι, η ασθενής εκδοχή της υπόθεσης, υποστηρίζει ότι οι αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις είναι στενά συνδεδεμένες με συγκεκριμένες ή αφηρημένες εννοιολογικές αναπαραστάσεις, δηλαδή, συνδέονται στενά με αυτές τις αναπαραστάσεις, αλλά είναι *δεν είναι απαραίτητες* για την εννοιολογική αναπαράσταση, έτσι οι επιδράσεις μπορεί να είναι όχι απαραίτητες εν συμφωνία κατά τις πειραματικές εργασίες. Με το στενά συνδεδεμένες, εννοείται ότι αυτές οι αναπαραστάσεις ενεργοποιούνται γρήγορα και ότι ανήκουν εγγύτατα σε μη τροπικές αναπαραστάσεις.

Κυρίως, στον ασθενή απολογισμό, οι αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις μπορούν να ενεργοποιηθούν *αυτόματα* αλλά *δεν είναι απαραίτητως* (έμφυτες) τμήματα των εννοιολογικών αναπαραστάσεων, ενώ η ισχυρή εκδοχή υποστηρίζει ότι η σημασιολογική επεξεργασία είναι αδύνατη χωρίς αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις. Θα αναπτυχθώ λεπτομερέστερα στην ασθενή εκδοχή της υπόθεσης αργότερα στη διατριβή.

Όσον αφορά την άμεση φύση της ενεργοποίησης, σύμφωνα με την υπόθεση της ασθενούς εκδοχής, οι αισθητικοκινητικές αναπαραστάσεις και οι εννοιολογικές αναπαραστάσεις μπορεί να είναι έμμεσα συνδεδεμένες. Δεδομένου ότι η άμεση δοκιμή της ασθενούς εκδοχής της υπόθεσης φεύγει από το πεδίο εφαρμογής της διατριβής, κανένα συμπέρασμα δεν θα γίνει σχετικά με το κύρος της. Δεύτερον, θα ήταν αθέμιτο να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι η ασθενής εκδοχή υποστηρίζεται σε περίπτωση που η ισχυρή έκδοση θα πρέπει να παραποιηθεί. Ως εκ τούτου, εγώ πρόκειται να

εξετάσω τις πρώτες δύο κρίσιμες πτυχές της ισχυρής εκδοχής, τον αυτοματισμό και την αναγκαιότητα της ενεργοποίησης των ειδικά τροπικών αναπαραστάσεων.

Ο σκοπός αυτής της διατριβής είναι να δώσει κάποιες απόψεις σχετικά με τη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής της θεωρίας αυτής, σε εμπειρικά στοιχεία υπέρ και κατά αυτής της θεωρίας, να παρουσιάσει εναλλακτικές θεωρίες, και η παροχή νέων εμπειρικών στοιχείων που σχετίζονται με αυτόν τον τομέα. Η διατριβή προσπαθεί να ενσωματώσει μια ποικιλία προσεγγίσεων και ερευνητικών τεχνικών, ξεκινώντας με τη θεωρητική επανεξέταση και προχωρώντας σε ανάλυση σωμάτων κειμένων και ψυχολογολογικό πειραματισμό.

Μπορεί να τεθεί το ερώτημα γιατί η ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης στη γνωσιακή γλωσσολογία πρέπει να ελέγχεται σε όλα. Πρώτα απ' όλα, η γενική ισχυρή προσέγγιση της ενσωμάτωσης είναι συναφής και αναγκαία σε μια σειρά από άλλους κλάδους, όπως τη βιολογία συστημάτων², τα συστήματα αναγνώρισης ομιλίας, ή την τεχνητή νοημοσύνη (ρομπότ). Η ιδέα της ισχυρής ενσωμάτωσης είναι επίσης παρούσα σε βιο-ψυχο-κοινωνικές προσεγγίσεις, που βλέπουν τον άνθρωπο ολιστικά ως ενσωματωμένο στο βιολογικό, ψυχολογικό, και κοινωνικό του περιβάλλον και να είναι σε μια διαρκή συνεκτική αλληλεπίδραση με το σώμα καθώς και με το περιβάλλον του. Ως εκ τούτου, είναι πολύ σημαντικό να εξεταστεί επίσης, η ψυχολογική πραγματικότητα της ισχυρής εκδοχής της ενσωμάτωσης στη γνωσιακή γλωσσολογία, καθώς μια τέτοια έρευνα συμπεριλαμβάνεται στο ερευνητικό πρόγραμμα της ισχυρής ενσωμάτωσης στην υψηλή γνωστική λειτουργία.

Εν δευτέρως, αν ο ισχυρισμός της ισχυρής ενσωμάτωσης είναι σωστός, τότε θα πρέπει να περιμένουμε ένα ρήγμα στην κατανόηση των συναισθημάτων, την εμπάθεια, την εννοιολογική γνώση μας, ή ορισμένων εκ γενετής ή επίκτητων συνθηκών του εγκεφάλου. Για παράδειγμα, η προσέγγιση της ισχυρής ενσωμάτωσης μπορεί να είναι ένα χρήσιμο παράδειγμα στη νευρολογία ή στην νευροψυχολογία. Έχω επιλέξει για εξέταση ειδικά την ισχυρή εκδοχή, γιατί είναι μια πολύ πολυσυζητημένη θέση, γι' αυτό

² Περισσότερες πληροφορίες για τη βιολογία του συστήματος, π.χ., στη θεωρία των Maturana και Varela, βλέπε κεφάλαιο 3.1. ή του Fekete (2010).

υποστηρίζει ότι η σημασιολογική επεξεργασία υλοποιείται σε ειδικά τροποποιημένες περιοχές του εγκεφάλου, χωρίς πρόσβαση σε ατροφικές αναπαραστάσεις, και ότι καμία εννοιολογική επεξεργασία δεν είναι δυνατή χωρίς αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις.

Τρίτον, η Γνωσιακή Θεωρία Μεταφοράς των Lakoff και Johnson (1999), η οποία είναι ο εκπρόσωπος θεωρία της προσέγγισης της ισχυρής ενσωμάτωσης στην γνωστική γλωσσολογία, είναι ιδιαίτερα σχετική σε μια σειρά από κλάδους, όπως είναι η ψυχοθεραπεία. Για παράδειγμα, στην Θεραπεία της Μεταφοράς (Kopp, 1995) οι ασθενείς περιγράφουν τις καταστάσεις τους με μεταφορές, και ο θεραπευτής συνδέεται με αυτή τη δημιουργική διαδικασία ξεδιπλώνοντας τις μεταφορές ή προτείνοντας νέες μεταφορές που βοηθούν τους πελάτες ξεπεράσουν τα προβλήματά τους.

Το πρόβλημα των πελατών (ασθενών) είναι συνήθως ότι η δημιουργική δραστηριότητα τους είναι μπλοκαρισμένη. Στόχος του ψυχοθεραπευτή στην Θεραπεία της Μεταφοράς είναι να ενεργοποιήσει εκ νέου τη δημιουργική πηγή του πελάτη με τη βοήθεια των μεταφορών. Σε μία φράση, η μεταφορά μπορεί να βοηθήσει τον πελάτη, όταν είναι απρόθυμος να δεχθεί άλλους τύπους των τεχνικών ή να αποδεχθεί ό,τι ο ψυχοθεραπευτής προσπαθεί να μεταδώσει σ'αυτούς (Barker, 1985, σ.39.). Τέλος, αξίζει να διερευνηθεί η κατανόηση μεταφοράς, επειδή η μεταφορά είναι εξαιρετικά διαδεδομένη στον τρόπο σκέψης μας. Ο Gibbs (1992), για παράδειγμα, έδειξε ότι οι Άγγλοι χρησιμοποιούν περίπου 6 μεταφορές το κάθε λεπτό κατά μέσο όρο.

Η δομή της παρούσας διατριβής είναι ως εξής. Πρώτον, έχω περιγράψει το ευρύτερο πλαίσιο που περιβάλλει την αναπαράσταση της γνώσης, που είναι οι τροπικές και μη τροπικές προσεγγίσεις σε γνωστικές επιστήμες και οι κύριες αντιλήψεις σχετικά με την εκπροσώπηση της εννοιολογικής γνώσης (κεφάλαιο 1.1.). Έπειτα, περιγράφω θεωρίες για τη μεταφορά (κεφάλαιο 1.2.) μαζί με τα γνωστικά ψυχολογικά και νευροψυχολογικά πειστήρια (κεφάλαιο 1.3.). Έχω αφιερώσει ειδική προσοχή στον τομέα του χρόνου και του χώρου, μια ιδιαίτερα γνωστή περιοχή της έρευνας στην υλοποίηση ερευνητικού προγράμματος (κεφάλαιο 1.3.2.). Η Υπόθεση της Ενσωμάτωσης παρουσιάζεται σαφώς από την Θεωρία Γνωστικής Μεταφοράς επειδή είναι ευρύτερο πεδίο (κεφάλαιο 1.4.). Μετά από αυτό, και πάλι, αναφέρω τα γνωστικά ψυχολογικά και νευρολογικά πειστήρια στο πεδίο της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης (κεφάλαια 1.4.1. και 1.4.2., αντίστοιχα).

Επομένως, παρουσιάζω την κριτική της ισχυρή εκδοχής της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης (κεφάλαιο 1.5.). Τέλος, ερευνώ την Σύνοψη και Σκεπτικό των Θέσεων στη διατριβή (Κεφάλαιο 2) και την εμπειρική έρευνα με τη μορφή διατριβών (κεφάλαιο 3). Στο κεφάλαιο 2, το υπόβαθρο, τις υποθέσεις και τα αποτελέσματα της κάθε μελέτης συνοψίζονται και η σχέση τους με την ισχυρή εκδοχή της Ενσωμάτωσης Υπόθεση ξεκαθαρίζεται. Στη συνέχεια επανέρχομαι στη Γενική Συζήτηση των διατριβών που παρουσιάζονται σε αυτή τη διατριβή (Κεφάλαιο 4), και τελειώνοντας περιγράφω τις πιθανές ανταμοιβές της εμπειρικής έρευνας στα Συμπεράσματα και τις Περαιτέρω Οδηγίες (Κεφάλαιο 5).

1.1. Η Αναπαράσταση της Εννοιολογικής Γνώσης

Από τη στιγμή που το ζήτημα της εννοιολογικής αναπαράστασης είναι κύριας σημασίας για την παρούσα έρευνα, είναι σημαντική η ανασκόπηση των δύο κύριων αντιλήψεων για την αναπαράσταση³ στις γνωστικές επιστήμες και να χορηγηθεί ένα ευρύτερο πλαίσιο για την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης. Για μια ανασκόπηση στην Ουγγρική, δείτε Fekete (2010). Οι νοητικές αναπαραστάσεις στο εξής θα ονομάζονται απλά *αναπαραστάσεις* και θα χρησιμοποιούνται ως συνώνυμα. Εάν είναι απαραίτητη η διάκριση μεταξύ νοητικών και νευρικών αναπαραστάσεων, τότε θα γίνει μια διευκρίνιση.

Οι αναπαραστατικές γνωσιακές επιστήμες, όπως υποδηλώνει το όνομα, προϋποθέτουν την ύπαρξη των νευρικών *αναπαραστάσεων*. Οι αναπαραστατικές γνωσιακές επιστήμες μπορούν να χωριστούν σε δύο υπό-σχολές: (α) ατροπικές και (β) τροπικές προσεγγίσεις της νόησης. Η βασική συζήτηση μεταξύ ατροπικών και τροπικών προσεγγίσεων είναι πέραν της ύπαρξης των ατροπικών συμβόλων/αναπαραστάσεων. Οι θεωρητικοί των ατροπικών προσεγγίσεων (π.χ., Fodor και Pylyshyn, 1988) Newell και Simon, 1972) υποθέτουν ότι οι εννοιολογικές αναπαραστάσεις είναι ατροπικές, και ότι η εννοιολογική επεξεργασία περιλαμβάνει τη

³ Οι γνωστικές επιστήμες μπορούν να χωριστούν σε δύο κύριες σχολές: τις (i) μη-αναπαραστατικές και τις (ii) αναπαραστατικές γνωστικές επιστήμες. Οι υποστηρικτές της πρώτης σχολής (π.χ., Maturana, Varela και Thompson) διαφωνούν με το πρότυπο αναπαραστατικών προσεγγίσεων που προϋποθέτουν την ύπαρξη αιτιώδους-επεξηγηματικής σχέσης μεταξύ των εσωτερικών νευρικών αναπαραστάσεων και των περιεχομένων στον εξωτερικό κόσμο, καθώς και της συνείδησης. Αντ' αυτού, προτείνουν μια προσέγγιση «ριζική ενσωμάτωση», και να υποθέσουμε ότι δεν υπάρχει εξωτερικός κόσμος που εκπροσωπείται. Έτσι, δεν μπορεί κανείς να μιλήσει για αναπαραστάσεις σε αυτό το παράδειγμα (Thompson & Varela, 2001). Αυτή η διατριβή δεν θα ασχοληθεί με την μη-αναπαραστατική άποψη.

διαδοχική επεξεργασία των ατροπικών συμβόλων. Αναγνωρίζουν την ύπαρξη των τροπικών/αντιληπτικών αναπαραστάσεων, αλλά επιμένουν σε μια λεγόμενη διαδικασία τη «μεταγωγή» που μετατρέπει τις τροπικές αναπαραστάσεις σε ατροπικές αναπαραστάσεις (συνοπτικά από Barsalou, 1999, σελ. 578 και Barsalou, Simmons, Barbey, & Wilson, 2003, σελ.85). Αυτές οι ατροπικές αναπαραστάσεις χρησιμεύουν ως συμβολή στις ανώτερες γνωσιακές διεργασίες όπως η σκέψη, η γλώσσα και τα συστήματα μνήμης⁴.

Κυρίως, η υπόθεση των ατροπικών θεωριών μας λέει ότι υπάρχει ένα ξεχωριστό σύστημα για την αντίληψη και τη νόηση και ότι τα σύμβολα είναι ατροπικά και αυθαίρετα με την έννοια ότι δεν έχουν καμία αντιστοιχία με τις υποκείμενες αντιληπτικές καταστάσεις.

Για να διευκρινιστούν οι ατροπικές θεωρίες, οι Collins και Quillian (1969) αντιλαμβάνονται τις έννοιες όπως αποθηκεύονται σε ένα ιεραρχικά σημασιολογικό δίκτυο στο οποίο οι κόμβοι αντιπροσωπεύουν τις έννοιες. Οι εννοιολογικές πληροφορίες προκύπτουν από το μοτίβο των συνδέσεων μεταξύ των κόμβων σε αυτό το σημασιολογικό δίκτυο. Η σημασία προκύπτει σε δίκτυα άλλων σημασιών. Για περαιτέρω διευκρίνηση, οι Kintsch και van Dijk (1978) αντιλαμβάνονται την αναπαράσταση κειμένων σαν ένα δομημένο σύνολο προτάσεων. Στο πρότυπό τους, μια πρόταση είναι μια βασική μονάδα ενός κειμένου που έχει νόημα και περιέχει ένα κατηγορήμα και ένα ή περισσότερα επιχειρήματα.

Από την άλλη πλευρά, οι θεωρητικοί των τροπικών αναπαραστάσεων (Π.χ., Barsalou, Glenberg, Lakoff, Johnson) θεωρούν τα ατροπικά σύμβολα περιττά και ανύπαρκτα. Υποστηρίζουν ότι η σημασιολογική γνώση στηρίζεται στις ειδικά μεταβλητές περιοχές του εγκεφάλου, και αναπαρίσταται πλήρως εκεί. Οι τροπικές αναπαραστάσεις χρησιμεύουν ως άμεση συμβολή στις διαδικασίες της σκέψης, της γλώσσας και των συστημάτων μνήμης.

Οι υπέρμαχοι των τροπικών θεωριών πιστεύουν ότι το ρεπερτόριο των εμπειρικών στοιχείων (βλέπε Barsalou et.al., 2003, σελ. 86-87.) στηρίζει αποκλειστικά και μόνο την ύπαρξη των τροπικών αναπαραστάσεων. Ωστόσο, εξακολουθεί να

⁴ Για τη σύγκριση των άυλων και των τροπικών προσεγγίσεων, δείτε Barsalou (1999), Barsalou et.al. (2003), και Markman & Dietrich (2000).

υπάρχει δισταγμός ως προς το αν τα ατροπικά σύμβολα μπορούν να βρεθούν στο νευρικό σύστημα (σελ.87). Ένας σημαντικός θεωρητικός των τροπικών αναπαραστάσεων είναι ο Lawrence Barsalou, ο οποίος ανέπτυξε τη θεωρία των «Συστημάτων Αντιληπτικών Συμβόλων» (Barsalou, 1999). Ο ίδιος υποστηρίζει ότι η γνωστικές αναπαραστάσεις όχι μόνο στηρίζονται σε ειδικά μεταβλητές περιοχές του εγκεφάλου αλλά εφαρμόζονται και από τους ίδιους μηχανισμούς που διέπουν την αντίληψη και δράση. Μια τέτοια αντίληψη είναι ακόμη υπό συζήτηση, αλλά η διερεύνηση της εφαρμογής οποιασδήποτε από τις δύο θεωρίες ξεφεύγει από το πεδίο της παρούσας διατριβής. Μέχρι στιγμής, το πρόβλημα της εννοιολογικής γνώσης έχει συζητηθεί υπό το φως των δύο κύριων θεωριών αναπαράστασης (τροπικών και ατροπικών προσεγγίσεων της νόησης). Πολλοί μελετητές υποστηρίζουν ότι η αφηρημένη γνώση⁵, η οποία υποτίθεται είναι ενσωματωμένη στην άποψή τους, παράγεται από τη μεταφορά⁶.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η μεταφορά είναι μία από τις λύσεις για το πρόβλημα της θεμελίωσης των αφηρημένων εννοιών. Υπάρχουν και άλλες λύσεις επίσης. Για παράδειγμα, ο Barsalou διαδίδει τη *θεμελίωση μέσω της προσομοίωσης* (Barsalou, 1999). Η προσομοίωση σε έρευνα για τη θεμελιωμένη γνώση, η οποία θεωρείται ως μια βασική προσομοίωση υπολογιστικού μηχανισμού στον εγκέφαλο, είναι η μερική επαναδραστηριοποίηση των νευρικών καταστάσεων από τις διαδικασίες (αντίληψη, κινητική δράση, και ενδοσκόπηση, αφή, γεύση, όσφρηση, ακοή, όραση, κ.λπ.). Για παράδειγμα, όταν σκεφτόμαστε ένα σκύλο, αναβιώνουμε την εμπειρία μερικών από των προηγούμενων αισθητικών ερεθισμάτων, όπως της όσφρησης, του γαβγίσματος, το τρίχωμα, το τρέξιμο, κλπ. Δηλαδή, οι προσομοιώσεις συνήθως επανενεργοποιούν περιστατικά μόνο μερικώς και ασυνείδητα. Η προσομοίωση έχει αποδειχθεί σε μια ποικιλία εργασιών, πέραν από τη συνειδητή απεικόνιση της γενιάς, π.χ., στην επεξεργασία της γλώσσας (Barsalou, 1999).

⁵ Lakoff & Johnson (1999, σ.77). αποκαλούν αυτό το σχολείο δεύτερης γενιάς ενσωματωμένη γνωστική επιστήμη, η οποία είναι σε αντίθεση με πολλά δόγματα της Άγγλο-αμερικανικής φιλοσοφίας. Για παράδειγμα, σύμφωνα με την άποψη αυτή η λογική είναι απεικονιστική και ενσωματωμένη, και η σύλληψη αφηρημένων εννοιών βασίζεται σε αισθητικοκινητικές διαδικασίες.

⁶Ο Langacker (όπως άλλοι γνωστικοί γλωσσολόγοι) προσδιορίζει το νόημα με την εννοιολογική σύλληψη. Ισχυρίζεται ότι η εννοιολογική σύλληψη προέρχεται από *ενσωματωμένη ανθρώπινη εμπειρία* και ενσωματώνει *ευφάνταστα φαινόμενα*, όπως η μεταφορά. (Langacker, 2004, σελ. 2)

Κυρίως, η προσομοίωση είναι *κείμενη*, οι έννοιες είναι διαδικασίες όχι μεμονωμένες, αλλά βρίσκονται σε παρασκευαστικές ρυθμίσεις και γεγονότα. "Σε γενικές γραμμές, η λειτουργία των εν λόγω αισθησιοκινητικών πόρων είναι να δημιουργήσουν μια προσομοίωση κάποιας πτυχής του φυσικού κόσμου, ως ένα μέσο αναπαράστασης πληροφοριών ή δημιουργίας συμπερασμάτων» (Wilson, 2002, p.633). Περισσότερα για τη θεωρία του Barsalou και την προσομοίωση, βλέπε κεφάλαιο 3.1. ή Fekete (2010).

Σημαντικά, αφού οριστεί η προσομοίωση, η έννοια του *προσομοιωτή* πρέπει να αναπτυχθεί εδώ γιατί αποτελεί ένα κεντρικό μέρος της θεωρίας του Barsalou. Ένας προσομοιωτής είναι ουσιαστικά ισοδύναμος με μια έννοια ή τύπο με την πρωτότυπη έννοια. Δηλαδή, οι προσομοιωτές εφαρμόζουν τις έννοιες. Οι προσομοιωτές ενσωματώνουν τις πληροφορίες ποικιλοτρόπως σε όλες τις περιστάσεις μιας κατηγορίας, και οι προσομοιώσεις είναι οι ειδικές εννοιολογήσεις της κατηγορίας. Ορισμένα από τα προβλήματα με τη θεωρία του Barsalou είναι η συγκρότηση και οι αφηρημένες έννοιες, και οι περιπτώσεις όπου τα δύο συνδυάζονται. Μια επαρκής θεωρία των εννοιών θα πρέπει να εξηγήσει τη συγκρότηση (Prinz, 2002), για παράδειγμα, θα πρέπει να είναι σε θέση να δικαιολογήσει την Ουγγρική σύνθεση *pálfordulás* (κυριολεκτικά «turn of Paulus», που σημαίνει «μεταστροφή», ή «ριζική αλλαγή του νου ή της συμπεριφοράς»). Είναι σαφές ότι η σημασία αυτής της σύνθεσης είναι περισσότερο από το άθροισμα των συστατικών της. Επίσης, να πω ότι οι αφηρημένες έννοιες είναι μόνο η διευθέτηση των προσομοιώσεων, είναι σαν να λέμε ότι είναι το άθροισμα τους, το οποίο είναι σαφώς αβάσιμο.

Κυρίως, τα πλαίσια μπορούν να παρέχουν τη βασική αναπαράσταση της γνώσης στην γνωστική λειτουργία (Barsalou, 1992). Πλαίσια περιέχουν διαφορετικά σύνολα χαρακτηριστικών-τιμών και μπορούν να κωδικοποιήσουν μια ποικιλία των σχέσεων. Για παράδειγμα, το παράδειγμα Barsalou για τις διακοπές περιέχει ένα «μέσο», «μεταφορά», «τοποθεσία», «δραστηριότητα», κ.λπ. Επιπλέον, περιέχει επίσης υπο-πλαίσια, π.χ., «αυτοκίνητο», «τζετ», κ.λπ. στο πλαίσιο της «μεταφοράς». Τα πλαίσια είναι σαν διαγράμματα, τα οποία είναι δομημένες αναπαραστάσεις που συλλαμβάνουν τυπικές πληροφορίες για ένα γεγονός ή μια κατάσταση (Barsalou, 1992, Barsalou and Hale, 1993). Για παράδειγμα, το διάγραμμα για ένα πάρτι γενεθλίων περιλαμβάνει καλεσμένους, δώρα, και ένα κέικ. Το διάγραμμα των γενεθλίων είναι δομημένο με την

έννοια ότι κωδικοποιεί ότι οι καλεσμένοι φέρνουν τα δώρα, και ότι το κέικ τρώγεται από τους καλεσμένους. Πειραματικά πειστήρια για την ύπαρξη των διαγραμμάτων προέρχεται από ποικίλους τομείς της ψυχολογίας, όπως η κοινωνική ψυχολογία, η έρευνα της μνήμης, της λογικής διαδικασίας, κ.λπ. Για να αναφέρουμε μία από τις πρώτες μελέτες για τα διαγράμματα, ο Bartlett (1932) απέδειξε ότι τα διαγράμματα παράγουν ισχυρές προσδοκίες για γεγονότα του παρελθόντος, οι οποίες μπορούν να διαστρεβλώσουν τις αναμνήσεις μας.

Γυρίζοντας πίσω στα πλαίσια, όπως ακριβώς ο Barsalou (1992), ο Hampton (2003) χρησιμοποιεί επίσης τα πλαίσια στο μοντέλο του. Εκείνος προσπαθεί να αναβιώσει την πρωτότυπη θεωρία με την επανεισαγωγή της έννοιας του πλαισίου, το οποίο είναι ένα διάγραμμα οργάνωσης της γνώσης. Η ύπαρξη των πλαισίων μπορεί να βοηθήσει τη λειτουργία των δυναμικών νοητικών αναπαραστάσεων, για παράδειγμα, την κείμενη προσομοίωση των εννοιών σε διαφορετικές καταστάσεις. Ο Hampton προτείνει ότι η συγκεκριμενοποίηση είναι η διαδικασία που «συμπληρώνοντας αφηρημένες αναπαραστάσεις με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά για να βοηθήσουν την έννοια για να ταιριάζει στο τρέχον περιεχόμενο» (σελ. 1256). Η θεωρία του βασίζεται σε θεωρίες ομοιότητας, αλλά επικρίνει υποδειγματικά μοντέλα και βελτιώνει την πρωτότυπη θεωρία. Κυρίως, ο ίδιος προσθέτει ότι τα μοντέλα αυτά περιλαμβάνουν αφηρημένες έννοιες, οι οποίες δεν θα πρέπει να απορρίπτονται.

Στη θεωρία του Hampton, το πρωτότυπο παραμένει η αντιπροσωπευτική έννοια της κατηγορίας. Ωστόσο, ο Hampton θεωρεί ότι μια διάταξη διαγράμματος συνδέεται με αυτό. Ένα πλεονέκτημα αυτού του πιο ισχυρού υβριδικού μοντέλου είναι ότι μπορεί να συλλάβει καλύτερα το περιεχόμενο των καινών συνδυασμών σε νέες καταστάσεις. Το αποκαλεί σκόπιμο περιεχόμενο.

Τα ατροπικά σύμβολα συμπληρώνουν ειδικά-τροπικές αναπαραστάσεις στις οποίες κατηγοριοποιούνται, για παράδειγμα, οι περιοχές μιας εικόνας ή η κωδικοποίηση χωρικών σχέσεων. Τα ατροπικά σύμβολα βοηθούν τις επαγωγικές διαδικασίες. Περαιτέρω, εξυπηρετούν επίσης το σκοπό της ενσωμάτωσης των τροπικών αναπαραστάσεων. Για παράδειγμα, οι ζώνες σύγκλισης του Damasio(1989) συμπεριλαμβάνουν συνδετικούς νευρώνες που συγχωνεύονται, για παράδειγμα, διαθέτουν πληροφορίες με το μέγεθος ή το χρώμα πληροφοριών εντός και μεταξύ των τροπικοτήτων. Υπάρχουν χαμηλότερες και υψηλότερες ζώνες σύγκλισης. Η ανώτατη

ζώνη σύγκλισης συμπεριλαμβάνει την κατηγορία πληροφοριών πέραν των τροπικότητων, ενώ οι χαμηλότερες ζώνες σύγκλισης ενσωματώνονται μέσα σε μια τροπικότητα. Αυτό που προκύπτει από τη ζώνη σύγκλισης είναι ότι οι προσομοιώσεις που αποτελούν μια κατηγορία πρέπει να διανέμονται σε τροπικότητες στον εγκέφαλο (Martin, 2001, Martin and Chao, 2001).

Είναι προφανές ότι η σημασία δεν μπορεί να συλληφθεί εντελώς από τις λίστες χαρακτηριστικών. Ο Wittgenstein αμφισβήτησε επίσης τη γνωστική πραγματικότητα των χαρακτηριστικών σε εννοιολογικές αναπαραστάσεις (βλέπε Κεφάλαιο 3.1. ή Fekete, 2010). Το περιβόητο ερώτημά του «τι κάνει ένα παιχνίδι, ένα παιχνίδι;» απεικονίζει την έλλειψη πειστικότητας της λίστας των χαρακτηριστικών. Η πρωτότυπη θεωρία λύνει αυτό το πρόβλημα, ισχυρίζεται ότι οι κατηγορίες αντιπροσωπεύονται από τα πρωτότυπα που αντιπροσωπεύουν το μέσο όρο των υποδειγμάτων μιας κατηγορίας. Μία από τις επικρίσεις της πρωτότυπης θεωρίας είναι ότι δεν έχουν όλες οι έννοιες τα πρωτότυπα χαρακτηριστικά. Ο Hampton (1981), για παράδειγμα, υποστηρίζει ότι η «πίστη» και ο «κανόνας» δεν έχουν πρωτότυπη κατασκευή.

Μια βελτιωμένη εκδοχή της πρωτότυπης θεωρίας είναι, τα πρωτότυπα είναι βασισμένα σε διαγράμματα χρησιμοποιούν πλαίσια. Για παράδειγμα, ένα πλαίσιο για την αναπαράσταση ενός ΜΗΛΟΥ περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεταβλητές: «σχήμα», «χρώμα», «γεύση», κ.λπ. Το σύνολο των κενών για έναν τομέα αντανάκλα το επίπεδο της αφηρημένης έννοιας. Σημαντικά, αυτές οι αναπαραστάσεις διαγραμμάτων είναι πρωτότυπες επειδή ένα διάγραμμα αποθηκεύει την κεντρική τάση στην κατηγορία, ωστόσο, κανένα υπόδειγμα δεν αποθηκεύεται. Ένα πλεονέκτημα αυτού του μοντέλου είναι ότι το σχήμα δεν οριοθετεί επακριβώς τα όρια μιας κατηγορίας, όπως έχω ήδη αναφέρει προηγουμένως. Οι Barsalou και Hale (1993) προτείνουν επίσης, αναπαραστάσεις με βάση το πλαίσιο και υποστηρίζουν ότι οι μια τέτοια λύση αποφέρει πιο ισχυρές αναπαραστάσεις. Τέτοιες αναπαραστάσεις με βάση το πλαίσιο θεωρούνται αφηρημένη γνώση. Εν ολίγοις, τα πρωτότυπα διαγράμματα εμπεριέχουν πλαίσια με κενά και αξίες.

Ομοίως με τον Barsalou, ο Prinz (2002) υπερασπίζεται και αποκαθιστά τον εμπειρισμό της προσομοίωσης με τον ισχυρισμό ότι η αντίληψη είναι η θεμελιώδης πηγή της νοητικής αναπαράστασης, και ότι οι έννοιες είναι βασικά επανεργοποιημένα αντίγραφα και συνδυασμοί των αντιληπτικών αναπαραστάσεων (σελ.108). Το μοντέλο

Prinz ενσωματώνει επίσης τα πλαίσια και προσομοιώσεις, τα τελευταία ισοδυναμούν με μια έννοια. Ομοίως, ο Barsalou εξισώνει τη σημασία της έννοιας με προσομοιωτή.

Η αφηρημένη γλώσσα συνήθως ερμηνεύεται από την άποψη της Θεωρίας Γνωστικής Μεταφοράς. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες εναλλακτικές θεωρίες, όπως η θεμελίωση με την προσομοίωση της αλληλεπίδρασης από τους Mahon and Caramazza (2008), το οποίο συνδυάζει την υπόθεση ότι οι έννοιες είναι αφηρημένες με την προϋπόθεση ότι οι αισθητηριακές και κινητικές αναπαραστάσεις μπορεί να πυροδοτήσουν απευθείας εννοιολογική επεξεργασία. Η άποψη των Mahon και Caramazza θα συζητηθεί αργότερα στο κεφάλαιο 1.5.

1.2 Θεωρίες στη Μεταφορά

1.2.1. Η Συνεχής Φύση της Αφαίρεσης και η Ισχυρή έναντι της Ασθενούς Εκδοχής της Μεταφορικής Αναπαράστασης

Η θεωρητική προοπτική αυτής της μελέτης είναι η Θεωρία της Γνωσιακής/Εννοιολογικής Μεταφοράς (CMT, δείτε Lakoff & Johnson, 1980, 1999). Μια θεμελιώδης αρχή της CMT (χάριν συντόμευσης) είναι ότι μια μεταφορά, δεν είναι απλώς μια ποιητική συσκευή στη γλώσσα, αλλά είναι μια γνωστική λειτουργία σε δύο εννοιολογικά πεδία στις σκέψεις μας. Στη CMT, μια μεταφορά είναι ουσιαστικά η κατανόηση ενός αφηρημένου πεδίου σε σχέση με ένα πιο συγκεκριμένο πεδίο μέσω της καθιέρωσης σχεσιακών αντιστοιχίσεων μεταξύ των δύο πεδίων.

Το πιο συγκεκριμένο πεδίο ονομάζεται το πεδίο *πηγή* (μερικές φορές ονομάζεται «όχημα»), το αφηρημένο πεδίο ονομάζεται πεδίο *στόχος* (μερικές φορές ονομάζεται «θέμα»). Αφηρημένα πεδία είναι, για παράδειγμα: η ζωή, η αγάπη, η ευτυχία, ο φόβος, ο θυμός, η συζήτηση, η παραφροσύνη, τα συναισθήματα, η ελπίδα, η κατανόηση, οι θεωρίες, οι δυσκολίες, η αλλαγή, τα αίτια, η οικειότητα, η στοργή, η προσωπικότητα, οι ιδέες, το μυαλό, η οργάνωση, τα επιχειρήματα, η επιθυμία, ο σκοπός, και ο χρόνος. Συγκεκριμένα πεδία είναι, για παράδειγμα: το ταξίδι, ο πόλεμος, το κτίριο, το δοχείο, η όραση, η πείνα, η δίψα, η ζεστασιά, η εγγύτητα, οι προορισμοί, η κίνηση, και ο χώρος.

Αυτή η δυαδική ταξινόμηση συγκεκριμένου/αφηρημένου είναι αυθαίρετη, διότι η αφαιρετικότητα είναι μια διαβαθμισμένη ιδέα, δεδομένου ότι η αφαιρετικότητα εξαρτάται από πολλαπλές μεταβλητές, όπως η απεικόνιση, η συναισθηματική φόρτιση,

κ.α. Μια έκφραση θεωρείται μεταφορική εάν τα δυο πεδία μπορούν να αποδειχθούν ως διακριτά. Αυτό ισοδυναμεί με το ότι η απόσταση μεταξύ των δύο πεδίων μπορεί να μετρηθεί, και ότι η μεταφορικότητα γίνεται μια διαβαθμισμένη ιδέα. Σε μια μεταφορά το πεδίο προέλευσης χαρακτηρίζει το πεδίο προορισμού όσον αφορά ένα άλλο πράγμα, χαρακτηριστικό, κ.λπ. Κατά συνέπεια, η περιογή προέλευσης αντιπαραθέτει την έννοια στόχου από ένα ξεχωριστό πεδίο της εμπειρίας. Ως γενικός κανόνας, η συγκεκριμένη ιδέα είναι η έννοια πηγή, και η πιο αφηρημένη έννοια είναι η έννοια στόχος.

Ως επιβεβαίωση της υπόθεσης ότι η αφαίρεση, είναι μια διαβαθμισμένη έννοια, οι Fekete και Babarczy (2007)⁷ μέτρησαν τρεις συσχετισμούς της αφαιρετικότητας σε μια μελέτη αξιολόγησης για τις Ουγγρικές έννοιες: αφαιρετικότητα, νοερή απεικόνιση, και ορισιμότητα. Τρεις έρευνες διεξήχθησαν για να εξεταστεί η σχέση μεταξύ της αφαιρετικότητας (N = 106 συμμετέχοντες), της νοερής απεικόνισης (N = 151 συμμετέχοντες), και της ορισιμότητας (N = 109 συμμετέχοντες), οι τιμές των ουσιαστικών. Επιλέξαμε συνειδητά την αφαιρετικότητα ως μία από τις μεταβλητές για να ελέγξουμε γιατί θέλαμε να έχουμε ένα σημείο αναφοράς και συγκρίνουμε τις αξιολογήσεις της αφαίρεσης έναντι των άλλων δύο μεταβλητών. Δεύτερον, είναι προφανές ότι οι λέξεις αυτές διαφέρουν ως προς το βαθμό της αφαιρετικότητας, αλλά θέλαμε επίσης να δώσουμε έμφαση, πέραν της αφαιρετικότητας από τις άλλες δύο μεταβλητές.

Αξιολογήθηκαν 296 Ουγγρικά ουσιαστικά σε κλίμακες επτά σημείων με βάση τις τιμές της αφαιρετικότητας, της απεικόνισης, και της ορισιμότητας τους. Τρεις διαφορετικές ομάδες συμμετεχόντων πραγματοποίησαν τις αξιολογήσεις των ουσιαστικών στο διαδίκτυο. Μια διαδικασία δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε για τον καθορισμό της σχέσης μεταξύ του ρόλου της απεικόνισης και της ορισιμότητας σε διαφορετικά πεδία του συνεχούς συγκεκριμένου/αφηρημένου.

⁷ Η έρευνα διεξήχθη στο πλαίσιο του project ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΟΤΗΤΑ (Αυτό που μας κάνει ανθρώπους), FP6-2004-NEST-PATH-HUM, NEST Υποτροφία 028.714, «Η προέλευση, η Αναπαράσταση και χρήση των αφηρημένων εννοιών." Κύριος Ερευνητής και Συντονιστής: Δρ. Anna Babarczy). Περιγραφή του έργου μπορεί να βρεθεί εδώ: <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nest/docs/4-φωλιά-τι--290507.pdf>. Περαιτέρω πληροφορίες μπορείτε να βρείτε εδώ: <http://www.x-andrews.org/index.php?page=people.php>. Η έρευνα που αναφέρεται παρουσιάστηκε στη συνεδρίαση του project ΑΦΑΙΡΕΣΗ στο UCL, Λονδίνο, Ιούνιος, 2007.

Ως εκ τούτου, τρία υποδείγματα επιλέχθηκαν ξεχωριστά από το σύνολο του δείγματος λέξεων: τα 70 πιο συγκεκριμένα ουσιαστικά (συγκεκριμένο πεδίο), τα 70 πιο αφηρημένα ουσιαστικά (αφηρημένο πεδίο), και 70 ουσιαστικά, τα οποία επιλέχθηκαν από την μέση του συνόλου του δείγματος λέξεων όσον αφορά την αφαίρεση (ενδιάμεσο πεδίο). Τόσο η νοερή απεικόνιση και η ορισιμότητα προέβλεψε τις αξιολογήσεις της συγκεκριμενοποίησης για το σύνολο του δείγματος. Οι μέσες τιμές της νοερής απεικόνισης δείχνουν πολύ μεγάλη αρνητική συσχέτιση με τις μέσες τιμές ορισιμότητας.

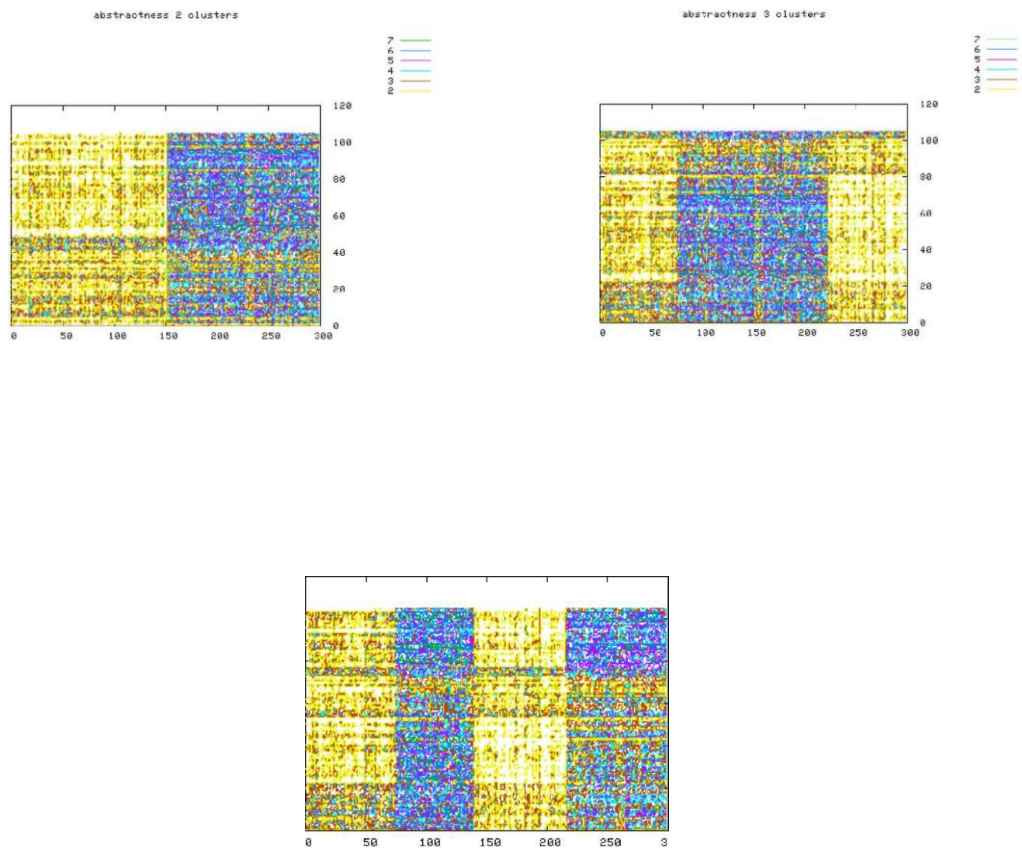
Βρήκαμε ότι η ορισιμότητα είναι καλύτερος δείκτης της αφαιρετικότητας στο ενδιάμεσο και στο αφηρημένο πεδίο από την νοερή απεικόνιση, ενώ η νοερή απεικόνιση είναι ένας καλός δείκτης της αφαιρετικότητας στο συγκεκριμένο, αλλά όχι στο αφηρημένο πεδίο.

Τα αποτελέσματα συνοψίζονται για το σύνολο του δείγματος λέξεων ως εξής: βρήκαμε μια υψηλά αρνητική συσχέτιση μεταξύ της *αφαιρετικότητας* και της *νοερής απεικόνισης* ($r = -0,869, p < 0,001$), η οποία υποστηρίζει τον Putnoky (1975): όσο πιο αφηρημένη είναι η έννοια, τόσο μικρότερη αξία έχει η νοερή απεικόνισή της. Περαιτέρω, αποδόθηκε μια εξίσου υψηλή συσχέτιση μεταξύ της αφαιρετικότητας και της ορισιμότητας ($r = -0,888, p < 0,001$): όσο πιο αφηρημένη είναι η έννοια, τόσο πιο εύκολο είναι να την ορίσουμε. Τα μέτρα της *νοερής απεικόνισης* και της *ορισιμότητας* έδειξαν επίσης μια πολύ υψηλή συσχέτιση ($r = 0,939, p < 0,001$): όσο πιο εύκολο είναι να φανταστούμε μια έννοια, τόσο πιο δύσκολο είναι να την ορίσουμε (π.χ., μαχαίρι, στυλό, κλπ.). Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τη διαρκή φύση των δύο συσχετισμών της αφαιρετικότητας (νοερή απεικόνιση και ορισιμότητα):



Σχήμα 1. Μέσες τιμές των τριών γλωσσικών καθοριστικών παραγόντων της αφαίρεσης στη μελέτη του Fekete

Η συνεχής φύση της αφαιρετικότητας απεικονίζεται στο παραπάνω διάγραμμα είναι επίσης σύμφωνη με τη συζήτησή μας στην αρχή της διατριβής σχετικά με τη δυσκολία καθορισμού των αφηρημένων εννοιών. Τα ακόλουθα τρία σχήματα απεικονίζουν τα αποτελέσματα στην ανάλυση κατά συστάδες από την Fiedler - πάροχο για τα δεδομένα μας από τις αξιολογήσεις της αφαιρετικότητας (οι αναλύσεις διεξήχθησαν από τον Δρ. Ivan Slapnicar, Πανεπιστήμιο του Ζάγκρεμπ). Αυτό το είδος ανάλυσης κατά συστάδες οργανώνει τα δεδομένα, σύμφωνα με κάποιες κρυφές ομάδες (βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α/3. στο τέλος αυτής της διατριβής για την πλήρη ανάλυση της φασματικής ομαδοποίησης των τριών μεταβλητών). Τα αποτελέσματα αυτών των αναλύσεων δείχνουν σαφώς ότι, αντί της παρουσίας μιας διχοτόμησης συγκεκριμένου-αφηρημένου με δύο ξεκάθαρες ομαδοποιήσεις, το συνεχές συγκεκριμένο-αφηρημένο μπορεί να χωριστεί σε πολλαπλές ομάδες (3 και 4 ομάδες). Το εύρημα αυτό είναι σύμφωνο με το προηγούμενο αποτέλεσμα που αποδόθηκε από τις αξιολογήσεις ότι η αφαίρεση είναι μια διαβαθμισμένη έννοια (βλέπε σχήμα 1 παραπάνω). Το Σχήμα 2 παρακάτω απεικονίζει τα σημεία των δεδομένων να οργανώνονται σε 2, 3, και 4 ομάδες:



Σχήμα 2. Μια ανάλυση φασματικής ομαδοποίησης από την Fiedler-πάροχο των αξιολογήσεων της αφαίρεσης στη μελέτη των Fekete και Babarczy (2007)

Δεδομένου ότι αυτή η ανάλυση κατά συστάδες είναι μια μαθηματική μέθοδος, δεν μπορούμε να συμπεράνουμε ως προς τι αντιπροσωπεύουν οι ομάδες. Είναι εύλογο ότι οι μεταβλητές της νοερής απεικόνισης και της ορισιμότητας σκιαγραφούν τα όρια των πιθανών αφαιρετικών ομάδων, διότι τα σημεία δεδομένων συγκεντρώνονται εκεί με παρόμοιες ομάδες. Δε μπορούμε παρά να υποθέσουμε ότι η πολυτροπικότητα μπορεί επίσης να παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην αναπαράσταση των εννοιών.

Στο σύνολό τους, τα στοιχεία μας δείχνουν ότι η ορισιμότητα ξεπερνά το ρόλο της νοητικής απεικόνισης στα ενδιάμεσα και αφηρημένα εννοιολογικά πεδία. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι ο λεκτικός κώδικας είναι πολύ κυρίαρχος στο αφηρημένο πεδίο, και να επεκτείνει την κατανόησή μας επί της αφαίρεσης υπό το φως της νοητικής απεικόνισης και της ορισιμότητας. Με βάση τα αποτελέσματα, η ορισιμότητας (γλωσσικός κώδικας) μπορεί να παίζει έναν πιο σημαντικό ρόλο στην εκπροσώπηση των αφηρημένων εννοιών από τη νοερή απεικόνιση (οπτικές ιδιότητες): οι αφηρημένες έννοιες, οι οποίες είναι λιγότερο αισθητές, μπορούν να διαφοροποιηθούν πιο εύκολα με βάση το γλωσσικό σύστημα. Τα ευρήματα για τις αφηρημένες έννοιες και την ορισιμότητά τους είναι σύμφωνο με τα αποτελέσματα της μελέτης σώματος (Babarczyk κ.α., 2010) που θα παρουσιαστεί στο κεφάλαιο 3.2., η οποία δείχνει ότι η αφηρημένη γλώσσα, ειδικά η χρήση της μεταφοράς, καθορίζεται από τα στατιστικά συν-περιστατικά στη γλώσσα και όχι από ψυχολογολογικές ιδιότητες.

Με βάση τα παραπάνω πειστήρια, επομένως, μπορεί κάλλιστα η αφηρημένη γλώσσα να αξιοποιηθεί καλύτερα από την άποψη των στατιστικών συν-περιστατικών και άλλων γλωσσικών σύμβολα από ό,τι θα μπορούσε να αξιοποιηθεί μέσα από συγκεκριμένες αναπαραστάσεις. Ωστόσο, η Θεωρία Γνωσιακής Μεταφοράς θεωρεί ότι η κάθε μεταφορά στη γλώσσα είναι η εκδήλωση μιας γενικότερης Εννοιολογικής Μεταφοράς, η οποία είναι στον τρόπο σκέψης μας και όχι στη γλώσσα καθ' αυτήν. Ας εξετάσουμε τις ακόλουθες μεταφορές που πήραμε από τον Kövecses (2003, σελ.2-3):

(1) στα κινέζικα:

Ta hen gao-xing.

He very high-spirit.

Είναι πολύ κεφάτος/χαρούμενος.

(2) στην ουγγρική:

Ez a film feldobott.

This film up-threw-me.

Αυτή η ταινία με ανέβασε.

(Αυτή η ταινία με έκανε χαρούμενο.)

Τα παραδείγματα αυτά δείχνουν ότι οι Κινέζοι, οι Άγγλοι και οι Ούγγροι αντιλαμβάνονται την ευτυχία με πολύ παρόμοιους τρόπους. Σύμφωνα με τη CMT, αυτές οι μεταφορές είναι γλωσσικές εκδηλώσεις της Εννοιολογικής Μεταφοράς ότι η ΕΥΤΥΧΙΑ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ⁸, και όταν επεξεργαζόμαστε αυτές τις μεταφορές στη γλώσσα, χρησιμοποιούμε αυτήν την Εννοιολογική Μεταφορά με τον ακόλουθο τρόπο: οι εννοιολογικές αντιστοιχίσεις εδραιώνονται στο μυαλό μας μεταξύ του πεδίου-βάση (που είναι η Εννοιολογική Μεταφορά «Η ΕΥΤΥΧΙΑ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ») και του πεδίου-στόχο (το οποίο είναι γλωσσική εκδήλωση της Εννοιολογικής Μεταφοράς). Σύμφωνα με τη CMT, δεν μπορούμε να κατανοήσουμε τις μεταφορές για την ευτυχία στη γλώσσα χωρίς να έχουμε πρόσβαση στην Εννοιολογική Μεταφορά «Η ΕΥΤΥΧΙΑ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ».

Εντός της CMT, οι μεταφορικές μας έννοιες διαρθρώνονται από πιο συγκεκριμένα πεδία, το οποίο συνεπάγεται ότι μια αφηρημένη έννοια δεν έχει δική της προ-δομημένη αναπαράσταση, αλλά δέχεται την αναπαράσταση και το νόημά της από ένα πιο συγκεκριμένο τομέα. Αυτό ονομάζεται *ισχυρή εκδοχή μεταφορικής αναπαράστασης* (Murphy, 1996, σελ. 177, 180). Από την άλλη πλευρά, η *αδύναμη εκδοχή μεταφορικής αναπαράστασης* (Σελ. 178, 182) υποστηρίζει ότι οι αναπαραστάσεις των ιδεών μας δεν είναι μεταφορικές, αντίθετα έχουν τις δικές τους αναπαραστάσεις. Ο Murphy (σελ. 179), τονίζει ότι η διαφορά μεταξύ της ισχυρής και

⁸ Σημειωτέων, ο συγγραφέας της παρούσας διατριβής ακολουθεί τη σύμβαση της γνωστικής-γλωσσικής βιβλιογραφίας ότι οι Εννοιολογικές Μεταφορές δακτυλογραφούνται με κεφαλαία.

της ασθενούς εκδοχής των μεταφορικών αναπαραστάσεων έγκειται στην ανεξαρτησία των αναπαραστάσεων. Η ασθενής εκδοχή δέχεται ότι ένα πιο συγκεκριμένο πεδίο ή μια μεταφορά έχει μια επιρροή ή μια αιτιώδη επίδραση σε ένα αφηρημένο πεδίο, αλλά απορρίπτει την άποψη ότι η αναπαραστάση μιας αφηρημένης έννοιας είναι δομημένη από ένα πιο συγκεκριμένο πεδίο.

Ομοίως με την ασθενή εκδοχή της άποψης μεταφορικής δόμησης (Murphy, 1996), η ασθενής εκδοχή Θεωρίας Γνωσιακής Μεταφοράς, καθώς επίσης και με την ασθενή εκδοχή της Υπόθεση Ενσωμάτωσης σε γενικές γραμμές (π.χ., Meteyard και Vigliocco, 2008), ισχυρίζεται ότι (1) η ενεργοποίηση των αισθησιοκινητικών συστημάτων δεν είναι απαραίτητη όταν επιτυγχάνεται σημασιολογικό περιεχόμενο (*μη-απαραίτητη προϋπόθεση*, πρβ. Meteyard και Vigliocco, 2008). Δεύτερον (2), οι αισθητικές και κινητικές αναπαραστάσεις ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της σημασιολογικής προσπέλασης με έναν στοχο-εξαρτώμενο τρόπο (*έμμεση προϋπόθεση*). Κυρίως, αυτές οι αισθητικοκινητικές αναπαραστάσεις προκαλούνται από γνωστικές διαδικασίες, όπως η προσοχή.

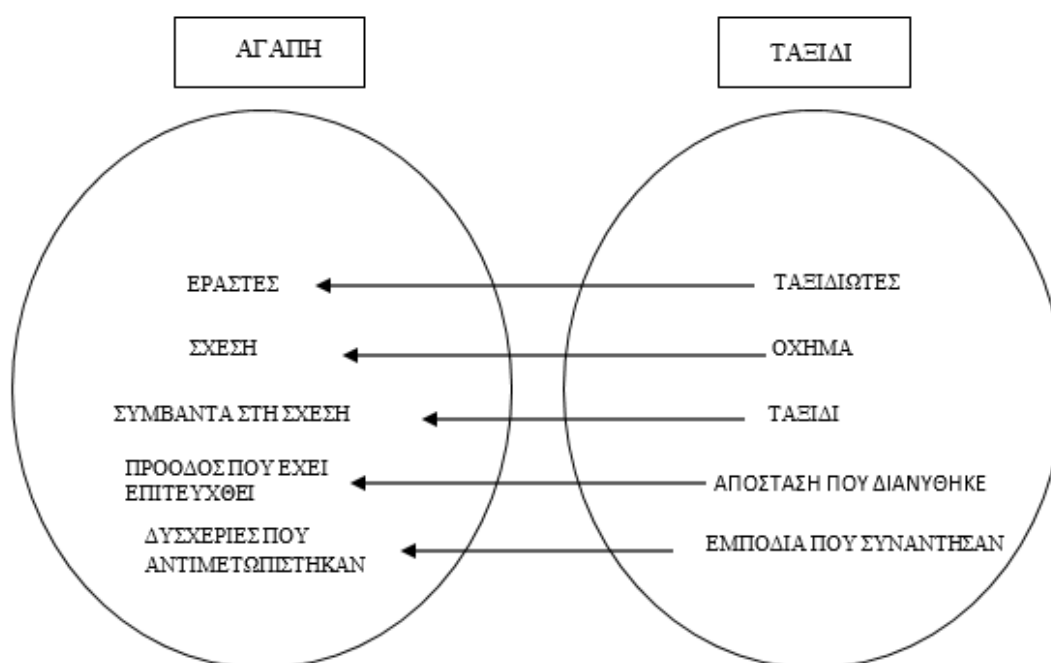
Τέλος, η ασθενής εκδοχή είναι εντελώς διαφορετική από τις μη τροπικές θεωρίες της νόησης καθώς υποθέτει μια εκούσια σχέση μεταξύ των αισθησιοκινητικών καταστάσεων και των σημασιολογικών αναπαραστάσεων, ενώ οι ατροπικές θεωρίες προϋποθέτουν μια αυθαίρετη σύνδεση μεταξύ των δύο. Έτσι, για παράδειγμα, οι ατροπικές θεωρίες της νόησης υποθέτουν μια αυθαίρετη σύνδεση μεταξύ του ατροπικού σύμβολου του «αυτοκινήτου» και στις ειδικά τροπικές προσομοιώσεις της έννοιας «αυτοκίνητο», δηλαδή, ο προσομοιωτής του αυτοκινήτου από την άποψη του Barsalou (1999). Καθοριστικά, σε απολογισμό των ατροπικών θεωριών, οι εννοιολογικές αναπαραστάσεις είναι αυτόνομα μη-αντιληπτικά σύμβολα.

Κυρίως, η ασθενής εκδοχή μεταφορικής δόμησης (Murphy, 1996) και η ασθενή εκδοχή ενσωμάτωσης (π.χ., Meteyard και Vigliocco, 2008) είναι διαφορετικές θεωρίες με διαφορετικές προβλέψεις. Το πρότερο κομμάτι ασχολείται με την ανάδειξη των αφηρημένων πεδίων, ενώ το δεύτερο ασχολείται με τις αναπαραστάσεις σε πραγματικό χρόνο της συγκεκριμένης και της αφηρημένης γνώσης.

Κάποιος μπορεί να ερμηνεύσει την ισχυρή εκδοχή μεταφορικής διάρθρωσης ως την αναλογία ενός σκελετού (προσωπική επικοινωνία του Murphy με τον George

Lakoff, δείτε Murphy, 1996, p. 187). Κάθε πεδίο έχει μια δομή ή «σκελετό» που αναπαρίστανται άμεσα, αλλά και πολλά στοιχεία της έννοιας είναι δύσκολο να αντιληφθούν άμεσα. Οι μεταφορές παρέχουν τη «σάρκα» του σκελετού. Η σάρκα αναπαρίσταται έμμεσα: «Η μεταφορά συμπληρώνει τα κενά στο πλαίσιο μεταφέροντας πληροφορίες από το μεταφορικό πεδίο στο θεματικό πεδίο» (σελ. 187). Με άλλα λόγια, τα πεδία πηγή και στόχος μοιράζονται την ίδια σχεσιακή δομή.

Η ακόλουθη εικόνα εξηγεί μέσω παραδείγματος τη μεταφορά “ Η ΑΓΑΠΗ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΤΑΞΙΔΙ” σύμφωνα με τη CMT:



Σχήμα 3. Η Αποψη Εννοιολογικής Μεταφοράς από τους Lakoff & Johnson

Πώς κατανοούμε μια εννοιολογική μεταφορά, όπως Η ΑΓΑΠΗ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΤΑΞΙΔΙ; Στο σχήμα 1, μπορούμε να δούμε ότι υπάρχει μια σειρά από συστηματικές αντιστοιχίες ή τις αντιστοιχίσεις μεταξύ του πεδίου πηγή του «ταξιδιού» και το πεδίο στόχο της «αγάπης». Τα στοιχεία από το πεδίο πηγή έχουν αντιστοιχιστεί με το πεδίο στόχο. Δηλαδή, ο ομιλητής της πρότασης *Η σχέση μας δεν πάει πουθενά* θα σήμαινε ότι καμία πρόοδος δεν έχει σημειωθεί στη σχέση τους, και όχι ότι η σχέση κυριολεκτικά είναι στάσιμη. (Οι προορισμοί του ταξιδιού είναι κοινός στόχος σε μια σχέση).

Ωστόσο, τίθεται το ερώτημα αν μπορεί να υπάρχει μια προϋπάρχουσα δομική ομοιότητα μεταξύ του πεδίου πηγή και του πεδίου στόχο. Με άλλα λόγια, αν οι άνθρωποι υπολογίζουν μόνο δομικές αντιστοιχίσεις μεταξύ των δύο προ-δομημένων πεδίων; Η ισχυρή εκδοχή μεταφορικής δόμησης ισχυρίζεται ότι το πεδίο-στόχος δεν έχει προ-δομημένη αναπαράσταση πριν δομηθεί από το πεδίο-πηγή του. Κατά κάποιον τρόπο, είναι το πεδίο πηγή αυτό που δομεί το πεδίο-στόχο, το οποίο είναι μια έννοια. Δηλαδή, μια αφηρημένη έννοια (ο στόχος) δεν έχει τη δική του δομή (μόνο τη “σκελετική” του δομή) και νόημα πριν δομηθεί από το πεδίο πηγή. Δεν μπορούμε⁹ να σκεφτούμε τις επιλογές, τον στόχο και τα προβλήματα μιας σχέσης χωρίς να σκεφτούμε ένα ταξίδι¹⁰. Αυτή είναι η γνωστική γλωσσολογική υπόθεση για την ισχυρή έκδοση μεταφορικής διάρθρωσης¹¹. Εν ολίγοις, η ασθενής εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης ισχυρίζεται ότι η αφηρημένη γνώση μας αποθηκεύεται χωριστά από ειδικά τροπικές αναπαραστάσεις, αν και μπορούν να προέρχονται από αισθητικοκινητικές αναπαραστάσεις. Αντίθετα, η ισχυρή εκδοχή της υπόθεσης επιμένει ότι ειδικά τροπικές αναπαραστάσεις καθοδηγούν την επεξεργασία της αφηρημένης γλώσσας. Ωστόσο, υπάρχουν εναλλακτικές τοποθετήσεις που μπορούν να εξηγήσουν την ψυχολογική πραγματικότητα των μεταφορών.

⁹ Η σκέψη ότι “δεν μπορούμε να σκεφτούμε” αυτών των αφηρημένων εννοιών, χωρίς συγκεκριμένες έννοιες δεν προσδίδουν απαραίτητα ότι αφηρημένες έννοιες πρέπει να εκπροσωπούνται μεταφορικά. Ως εναλλακτική λύση, μπορεί να υπάρχουν σχετικοί δεσμοί ή δείκτες σε συγκεκριμένες έννοιες κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης των αφηρημένων εννοιών. Φυσικά, κανένα από τα επιχειρήματα δεν μπορεί να υποστηριχθεί ή να διαψευστεί στην εμπειρική βάση της CMT. Στην περίπτωση του χώρου και του χρόνου, οι Lakoff και Johnson (1999, σελ. 166) δείχνουν ότι δεν μπορούμε να σκεφτούμε το χρόνο χωρίς κίνηση και χώρο.

¹⁰ Αυτή η δήλωση σημαίνει ότι δεν μπορούμε να βγάλουμε νόημα από μια αφηρημένη έννοια (π.χ. αγάπη) χωρίς προβούμε στην έννοια πηγή (π.χ. ταξίδι). Ως εκ τούτου, η CMT δεν είναι μόνο μια θεωρία της μεταφοράς, αλλά είναι επίσης μια θεωρία της (γνωστικής) σημασιολογίας. Από την άποψη αυτή, τα διαγράμματα εικόνας και τα κινητικά διαγράμματα διέπουν την προσπέλαση των αφηρημένων εννοιών (Lakoff & Johnson, 1999, σ.77.).

¹¹ Αυτό το επιχειρήμα είναι μια ακραία θέση στη γνωστική γλωσσολογία. Εναλλακτικά, ο Langacker (2004, σελ.6) τα ξεχωρίζει μεταξύ των Πλήρως Αναλύσιμων Εκφράσεων (όπως *πατούρα*, γιατί είναι μια νέα έκφραση) και των Μερικώς Αναλύσιμων Εκφράσεων (όπως ο *υπολογιστής*). Ο ίδιος υποστηρίζει ότι στην τελευταία αυτή περίπτωση δεν χρειάζεται να έχουμε νοητική πρόσβαση στα στοιχεία [υπολογίζω] + [στης], προκειμένου να κατανοήσουμε την έκφραση *υπολογιστής*. Ισχυρίζεται ότι στην περίπτωση του *κατανοώ* υπάρχει φωνολογική πρόσβαση, αλλά όχι νοητική πρόσβαση στα στοιχεία [κατά] + [νώ], το οποίο συνεπάγεται ότι δεν υπάρχουν μεταφορικά αποτελέσματα. Προτείνει ότι οι τροποποιημένες εκφράσεις μπορούν να διαφέρουν ως προς το βαθμό της αναλυσιμότητας: *Πατούρα* > *παραπονιάρης* > *υπολογιστή* > *έλικας* > *συρτάρι*.

1.2.2. Η άποψη δομικής ομοιότητας

Μια εναλλακτική άποψη για τη CMT είναι η άποψη της αναλογίας που προτείνει ο Gentner κ.α. (2001). Μια αναλογική αντιστοίχιση εγκαθιστά μια δομική ευθυγράμμιση μεταξύ των δύο αναπαριστάμενων καταστάσεων ή πεδίων. Η θεωρία δομικής αντιστοίχισης υποθέτει την ύπαρξη των προ-δομημένων αναπαραστάσεων. Αυτό σημαίνει ότι, κατά την άποψη αυτή, οι συζητητές στη μεταφορά Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΕΜΟΣ είναι *de facto* (πραγματικοί) συζητητές.

Αλλά όποια θεωρία (η CMT ή Αναλογία) και αν προτιμάμε, τίθεται το ερώτημα αν εννοιολογικές μεταφορές, όπως Ο ΘΥΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΦΩΤΙΑ ή Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΝΑΣ ΑΓΩΝΑΣ κατανοούνται από την άποψη της εννοιολογικής αντιστοίχισης. Δηλαδή, αν κατανοούμε το *Η Άννα έβραζε στο ζουμί της*, έχουμε πρόσβαση στην Εννοιολογική Μεταφορά “Ο ΘΥΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΦΩΤΙΑ”;

Ο Gentner κ.α. (2001) παρουσιάζουν πειράματα στα οποία οι συμμετέχοντες έπρεπε να διαβάσουν ιστορίες που περιείχαν νέες γλωσσολογικές εκφάνσεις της Εννοιολογικής Μεταφοράς Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΑΓΩΝΑΣ ή Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΠΟΛΕΜΟΣ. Η τελευταία πρόταση ήταν τη μια συναφής με την Εννοιολογική Μεταφορά που χρησιμοποιήθηκε στο κείμενο και την άλλη αντίθετη με αυτό. Διαπίστωσαν ότι πήρε περισσότερο χρόνο αντίδρασης στους συμμετέχοντες να κατανοήσουν την τελευταία πρόταση, αν γινόταν μια μετατόπιση από μια Εννοιολογική Μεταφορά (Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΠΟΛΕΜΟΣ) σε μια άλλη Εννοιολογική Μεταφορά (Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΑΓΩΝΑΣ), δηλαδή, στην περίπτωση αυτή δεν συνάδουν. Αυτό υποστηρίζει την υπόθεση για τις αντιστοιχίσεις πεδίων στις νέες μεταφορές, όπως *είναι όλα τόσο πίσω του, γραμμή τερματισμού, χρησιμοποίησε όλα τα όπλα σου*. Το πείραμα επαναλήφθηκε με συμβατικές μεταφορές, όπου δεν διαπιστώθηκε καμία τέτοια επίδραση.

Τα πειραματικά δεδομένα που παρουσιάζονται στο Gentner et.al.(2001) υποστηρίζουν την υπόθεση δομικής αντιστοίχισης αλλά όχι για συμβατικές μεταφορές. Αυτό το εύρημα είναι η βάση της σταδιοδρομίας της θεωρίας Μεταφοράς (Bowdle & Gentner, 2005). Αυτή η θεωρία υποστηρίζει ότι οι νέες μεταφορές κατανοούνται ως αναλογίες, αλλά ως αποτέλεσμα των πολλών δομικών-αντιστοιχίσεων, αυτές οι

μεταφορές συμβατικοποιούνται και δεν χρειάζεται να γίνει καμία δομική-αντιστοίχιση μεταξύ της πηγής και του στόχου.

Η υπόθεση δομικής αντιστοίχισης που προτείνει ο Gentner et.al. (2001) είναι ένα μοντέλο των εννοιολογικών μεταφορών στο πνεύμα της Άποψης Δομικής Ομοιότητας του Murphy (Murphy, 1996). Ο Murphy (1996, σελ.179, 195) έρχεται με μια αναλογία, όπως η θεωρία της εννοιολογικής μεταφορές (*άποψη δομικής ομοιότητας*) ότι είναι μη-μεταφορική στη φύση.

Κατά την άποψη αυτή, υπάρχει επίσης μια εννοιολογική ομοιότητα μεταξύ των προ υπαρχόντων αναπαραστάσεων των δύο πεδίων. Ο Murphy (σελ. 180) προσθέτει ότι μόνο εννοιολογικές μεταφορές μπορούν να εξηγηθούν από την άποψη της δομικής ομοιότητας που πρότεινε ο ίδιος.

Δεν είναι σαφές ποιες συγκεκριμένες διαφορές υπάρχουν μεταξύ των αναπαραστατικών μηχανισμών της CMT και τη διαδικασία της δομικής αντιστοίχισης του Gentner . Η Θεωρία Δομικής Ομοιότητας του Murphy μοιάζει με τη Θεωρία Δομικής Αντιστοίχισης του Gentner, η οποία μπορεί να είναι η βάση της CMT του Lakoff. Η Προσέγγιση της δομικής αντιστοίχισης του Gentner υποθέτει μια διαδικασία ευθυγράμμισης, η οποία λειτουργεί με έναν τρόπο «τοπικό-στο-παγκόσμιο» (αυξητικό τρόπο). Αυτή η διαδικασία δημιουργεί ένα μέγιστο ταίριασμα μεταξύ των δύο πεδίων. Παραμένει υπόθεση μελλοντικής έρευνας για να διερευνηθούν περαιτέρω οι ακριβείς μηχανισμοί αναπαραστάσης και οι διαφορές πίσω από τη CMT και αναλογική επεξεργασία του Gentner. Όσα έχω συγκεντρώσει από τη βιβλιογραφία σε απολογισμό του Gentner, οι μεταφορές επεξεργάζονται ως αναλογίες, ωστόσο, δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι ή διακριτοί αναπαραστατικοί μηχανισμοί που να έχουν προταθεί από την πλευρά της CMT, που μπορεί να μη συνάδουν με την έκθεση του Gentner.

Σύμφωνα με τη θεωρία Αντιστοίχισης του Gentner και των συνεργατών του, (2001), η αρχική σημασιολογική σύγκριση μεταξύ των πεδίων πηγής και στόχου είναι ίδια στην καινοτόμα μεταφορά και την αναλογία κατανόησης. Σημειώστε ότι στη θεωρία τους, οι καινοτόμες και οι παραδοσιακές μεταφορές επεξεργάζονται με διαφορετικό τρόπο. Οι νέες μεταφορές κατανοούνται από διαρθρωτική ευθυγράμμιση ακολουθούμενη από τη σύγκριση των ιδιοτήτων των πεδίων πηγής και στόχου. Επομένως της διαδικασίας, οι αποδόσεις ιδιοκτησίας έχουν συναχθεί και ευθυγραμμιστεί. Στην περίπτωση των παραδοσιακών μεταφορών, η λέξη από το πεδίο

πηγής μπορεί να αποκτήσει μια χροιά, η οποία επιταχύνει τη διαδικασία κατανόησης της μεταφοράς.

1.2.3. Η θεμελίωση των Μεταφορικών Εννοιών

Δεδομένου ότι οι αφηρημένες έννοιες προέρχονται από συγκεκριμένες έννοιες, τίθεται το ερώτημα τι είναι αυτό που παρακινεί τις μεταφορικές μας έννοιες. Μελέτες στη γνωστική γλωσσολογία υποστηρίζουν ότι η εννοιολογική δομή στηρίζεται στην αισθησιοκινητική εμπειρία, και τα σχήματα εικόνας και τα κινητικά σχήματα εφαρμόζουν εννοιολογική επεξεργασία μας (π.χ., Lakoff & Johnson, 1999, σελ. 77). Τα σχήματα εικόνας που αναδύονται σε όλη την αισθησιοκινητική και κιναισθητική δραστηριότητα, είναι προ-εννοιολογικές αναπαραστάσεις που παρέχουν τη βασική δομή πολλών μεταφορικών εννοιών (Gibbs, 1996, 2004).

Είναι σημαντικό, τα σχήματα εικόνας, όπως ΜΟΝΟΠΑΤΙ, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ, ΜΕΡΙΚΗ - ΟΛΟΚΛΗΡΗ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΑΝΤΙΠΡΟΠΗ ΔΥΝΑΜΗ δεν είναι μόνο χωρικές (αναλογικές) αναπαραστάσεις, αλλά μπορούν επίσης να κατανοηθούν ως αφηρημένες απεικονίσεις. Κατά κάποιον τρόπο, τα σχήματα της εικόνας είναι όπως τα πλαίσια (π.χ., Hampton, 2003). Οι αφηρημένες έννοιες δεν έχουν εγγενώς σχηματικές αναπαραστάσεις εικόνας, ως εκ τούτου, θα πρέπει να είναι δομημένες με πλαίσια και σχήματα εικόνας. Αυτό σημαίνει ότι η CMT μπορεί να γίνει συμβατή με μη τροπικές θεωρίες της νόησης, που παρέχουν τα πλαίσια και οι αφηρημένες παραστάσεις, όπως τα σχήματα εικόνας, για να δημιουργήσει δομή και να οργανώσει τις νοητικές αναπαραστάσεις των αφηρημένων πεδίων.

Επειδή τα σχήματα εικόνας θεωρούνται αφηρημένες απεικονίσεις, τουλάχιστον αντλούνται από συγκεκριμένη τροπική εμπειρία, απαιτείται περαιτέρω επεξήγηση για τη σύνδεση μεταξύ αυτών και των συγκεκριμένων ενσωματωμένων εμπειριών. Τα σχήματα εικόνας είναι αφηρημένες σχηματικές μορφές επειδή προκύπτουν από τις αισθησιοκινητικές εμπειρίες, και δεύτερον, είναι αφηρημένα, επειδή ενσωματώνουν πληροφορίες με διαφορετικούς τρόπους. Στο πλαίσιο των αφηρημένων αναπαραστάσεων και της CMT, τίθεται το ερώτημα κατά πόσον οι αναλογικές αντιστοιχίσεις ή αντιστοιχίες μπορούν να αντιληφθούν ως αφηρημένες (ατροπικές) αναπαραστάσεις.

Όσο για τη θεμελίωση των μεταφορών, η γενική και τετριμμένη ερώτηση που τίθεται είναι, πώς τα κατάλληλα σχήματα επιλέγονται από ένα ευρύ φάσμα των πιθανών λύσεων και δυνατοτήτων; Η συζήτηση των σχημάτων εικόνας, πλαισίων, αναλογικές αντιστοιχίσεις θέτει το ερώτημα της αναγκαιότητας των μη τροπικών αντιστοιχίσεων και των αφηρημένων αναπαραστάσεων στο πλαίσιο της CMT. Κυρίως, όμως, αυτό δεν κάνει τη CMT ανυπόστατη ή την παραποιεί. Επίσης, δεν είναι σαφές το πώς και γιατί οι ανταποκρίσεις είναι διαφορετικές από τις αναλογίες και τις ομοιότητες.

Είναι τετριμμένο ότι λέγοντας πως οι αντιστοιχίες ή οι ομοιότητες είναι έμφυτες ή δεδομένες δεν θα λύσει το ζήτημα της απουσίας των αναπαραστατικών μηχανισμών πίσω από τη δομική αντιστοιχία. Οι Lakoff και Johnson υποστηρίζουν ότι τα σχήματα εικόνας προέρχονται από τις αισθησιοκινητικές εμπειρίες προ-εννοιολογικά, οι οποίες αυξάνουν την πιθανότητα της παρουσίας τους πριν τις έννοιες. Μια ερώτηση σχετικά με την επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο είναι, κατά πόσο τα σχήματα εικόνας είναι ψυχολογικά πραγματικές οντότητες στην επεξεργασία της γλώσσας. Οι Richardson, Spivey, Barsalou, & McRae (2003), για παράδειγμα, εξέτασαν εάν τα σχήματα εικόνας είναι πραγματικά ή είναι απλά μεταγνωστικά προσβάσιμες δομές όπως σε προηγούμενη έρευνα τους (Richardson et.al., 2001). Για μια κριτική στον Richardson και τα πειράματα των συναδέλφων του, δείτε κεφάλαιο 1.3.1.

Για να διευκρινιστεί η θεμελίωση των σχημάτων εικόνας, ας πάρουμε τη μεταφορά Ο ΘΥΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΖΕΣΤΟ ΥΓΡΟ ΣΕ ΔΟΧΕΙΟ¹². Επί τη βάση αυτής της εννοιολογικής μεταφοράς, μπορεί κανείς να εικάσει ότι ο θυμός έχει να κάνει με το καυτό υγρό και το σχήμα εικόνας ενός ΔΟΧΕΙΟΥ. Πρώτον, προτείνεται ότι οι άνθρωποι έχουν ενσωματωμένες εμπειρίες περιορισμού (μπανιέρες, αυτοκίνητα και κτίρια) και ότι αντιλαμβάνονται το σώμα τους, σαν να είναι γεμάτο με ουσίες. Δεύτερον, έχουμε την αίσθηση θερμότητας στο σώμα μας όταν είμαστε θυμωμένοι. Επιπλέον, όταν θυμώσουμε περισσότερο, αντιλαμβανόμαστε τα σώματά μας (που είναι αντιληπτά ως ΔΟΧΕΙΑ), πιέζονται και είναι έτοιμα να εκραγούν. Αυτές οι δύο σωματικές εμπειρίες παρακινούν την εμφάνιση της εννοιολογικής μεταφοράς ότι Ο

12 Ορισμένες γλωσσικές εκδηλώσεις αυτής της εννοιολογικής μεταφοράς περιλαμβάνουν *Ο θυμός ριζώσε μέσα του, ο Μπιλ βράζει κάτω από τον γιακά, ο Τζιμ θα εκραγεί, Ήταν γεμάτος με θυμό, Ξέσπασε πάνω σε μένα* (Gibbs, 1996). Για μια εκτενή έρευνα για την κατανόηση του θυμού, δείτε Lakoff & Kövecses (1987).

ΘΥΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΖΕΣΤΟ ΥΓΡΟ ΣΕ ΔΟΧΕΙΟ. Αυτό το είδος των κινήτρων για μεταφορές αποκαλείται *ενσωμάτωση*.

Προτείνεται από γνωστικούς γλωσσολόγους ότι οι "πρωταρχικές" ή οι "πρωτότυπες" μεταφορές, που προκύπτουν από την ενσωματωμένη λειτουργία μας στον κόσμο, όπως η ΕΥΤΥΧΙΑ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ "υποκινούνται από τις καθολικές συσχετίσεις στη σωματική εμπειρία" (Kövecses, 2003, p. 3): «όταν είμαστε χαρούμενοι, έχουμε την τάση να είμαστε ψηλά, να τριγυρίζουμε, να είμαστε ενεργοί, να χοροπηδάμε, παρά πεσμένοι, ανενεργοί και στατικοί» (σελ. 3-4). Με την ενσωματωμένη λειτουργία, οι καθολικοί φυσιολογικοί μηχανισμοί και οι αντιληπτικές εμπειρίες χτίζουν τη βάση των πρωταρχικών μεταφορών. Τα εμπειρικά στοιχεία έχουν επίσης προβλεφθεί για μια τέτοια αξίωση ενσωμάτωσης. Για παράδειγμα, Αμερικανοί και Βραζιλιάνοι μαθητές δεν μιλούν μόνο για τις επιθυμίες τους σε σχέση με την πείνα (Η ΠΕΙΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΘΥΜΙΑ), αλλά έχουν επίσης κοινή λαϊκή γνώση για την πείνα, η οποία συσχετίζεται με τις κατανοήσεις τους από την επιθυμία (Gibbs, 2004, σελ. 1198-1207).

Ο Murphy (1997, σελ. 99), όντας σκεπτικός σχετικά με την ενσωμάτωση, επισημαίνει ότι ορισμένες μεταφορές, όπως Η ΑΓΑΠΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗ δεν μπορούν να εξηγηθούν με βάση τις σωματικές διαδικασίες και εμπειρίες. Ο ίδιος σημειώνει ότι σε αυτή την εννοιολογική μεταφορά του πεδίου στόχου (αγάπη) είναι πολύ πιο βαθιάς ενσωμάτωσης από το πεδίο πηγή (οικονομική συναλλαγή). Προσθέτει ότι τα υπάρχοντα αποδεικτικά στοιχεία για την ενσωμάτωση είναι ασαφή. Ο Gibbs (2004, 1208 p.) παραδέχεται, επίσης, ότι η ενσωμάτωση δεν είναι το μόνο κίνητρο για μεταφορές. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν και άλλες θεωρίες της μεταφοράς εκτός από τη CMT ή τη Θεωρία Δομικής Ομοιότητας, υπάρχουν πολλά γνωστικά ψυχολογικά πειράματα που έχουν εξετάσει τις υποθέσεις της CMT.

1.2.4. Θεωρίες της επεξεργασίας της Μεταφοράς

"Η παραστατική έννοια μιας μεταφοράς είναι η κυριολεκτική έννοια της αντίστοιχης παρομοίωσης"
- Davidson (1978: 38)

Το παραπάνω απόσπασμα μας εισάγει σε μια πτυχή του θέματος αυτού του κεφαλαίου: την έννοια των μεταφορών και των παρομοιώσεων. Ωστόσο, άλλα ερωτήματα στην κατανόηση μεταφοράς είναι αν οι μεταφορές είναι κατανοητές ως παρομοιώσεις και αν είναι κατανοητές μέσω της ενεργοποίησης της κυριολεκτικής έννοιας πρώτα. Μία θεωρία, η Θεωρία Σύγκρισης ισχυρίζεται ότι οι μεταφορές φέρουν την έννοια της παρομοίωσης (X είναι σαν Y), εκτός από την παράλειψη συγκριτικής λέξης (όπως) (Gentner et.al., 2001). Με άλλα λόγια, η Θεωρία Σύγκρισης καταλήγει ότι οι μεταφορές είναι σιωπηρές παρομοιώσεις και κατανοούνται ως συγκρίσεις.

Για παράδειγμα, για να κατανοηθεί η έκφραση *Az elet nem egy habostorta* («Η ζωή δεν είναι ένα κομμάτι κέικ»), ο αναγνώστης θα συμπεράνει την σχέση μεταξύ της ζωής και ενός κέικ (π.χ., και τα δύο είναι γλυκά, ευχάριστα). Μετά από αυτή την άποψη, τα επιχειρήματα της σχέσης θα πρέπει να διατυπώνονται (δηλαδή, η ζωή με το κέικ, το ζω με το τρώω, ή οι εμπειρίες στη ζωή με τη γεύση) για να δημιουργήσουν αναλογίες, όπως η ζωή μπορεί να βιωθεί με ένα ευχάριστο τρόπο, όπως ένα κέικ μπορεί να καταναλωθεί με τον ίδιο τρόπο. ή, οι εμπειρίες στη ζωή μπορεί να είναι τόσο γλυκές όσο η γεύση μπορεί να είναι γλυκιά όταν τρώμε ένα κέικ.

Έτσι, η Θεωρία Σύγκρισης ισχυρίζεται ότι οι μεταφορές είναι σιωπηρές παρομοιώσεις και να κατανοηθούν ως συγκρίσεις. Ωστόσο, ο ισχυρισμός αυτός πρέπει να συνεπάγεται ότι μια μεταφορά που αποτελείται από τις ίδιες λέξεις με την παρόμοια εκδοχή της θα πρέπει να έχουν την ίδια έννοια, δεδομένου ότι (i) οι δύο εκφράσεις έχουν τις ίδιες λέξεις και (ii) η Θεωρία σύγκρισης είναι αληθινή. Ας πάρουμε την κατάφαση του παραπάνω παραδείγματος και της παρόμοιας εκδοχής του: *Η ζωή είναι ένα κομμάτι κέικ* (Μεταφορά) και *Η ζωή είναι σαν ένα κομμάτι κέικ* (Παρομοίωση). Διαισθητικά, η μεταφορά σημαίνει ότι η ζωή μπορεί και πρέπει να την απολαμβάνει κανείς σαν ένα κομμάτι κέικ. Ή, ότι η ζωή είναι εύκολη στην αργκό ερμηνεία του «κομμάτι κέικ». Ωστόσο, η παρόμοια εκδοχή προκαλεί επίσης μια αντιληπτική / κυριολεκτική ανάγνωση: για παράδειγμα, τις ποικίλες γεύσεις, ή το γεγονός ότι η κορυφή του κέικ είναι το πιο νόστιμο μέρος και το υπόλοιπο έχει μια διαφορετική γεύση. Κατά την άποψή μου, αυτό δημιουργεί αμφιβολίες σχετικά με την αντίληψη ότι οι μεταφορές και οι παρομοιώσεις μοιράζονται τις ίδιες έννοιες. Επίσης, αν οι δύο προτάσεις είχαν την ίδια σημασία, τότε μία από αυτές θα ήταν περιττή.

Αυτός ο ειρμός σκέψης συνάδει με τα πρόσφατα ευρήματα, ο Roncero et.al. (2012), για παράδειγμα, κατέγραψε τις κινήσεις των ματιών, καθώς οι άνθρωποι διαβάζουν μεταφορές και συγκρίσιμες παρομοιώσεις που περιείχαν τις ίδιες λέξεις. Οι μετρήσεις έδειξαν ότι οι μεταφορές ήταν αρχικά δυσκολότερες στην προσπέλαση από τις παρομοιώσεις: οι σπασμωδικές κινήσεις του ματιού ήταν σημαντικά μικρότερες στην μεταφορά από ότι στην περίπτωση της παρομοίωσης.

Τα δεδομένα για τις δεύτερες ματιές έδειξαν πως δαπανήθηκε περισσότερος χρόνος για την επανάγνωση των μεταφορικών προτάσεων από αυτόν για τις παρομοιώσεις, καθώς επίσης μετρήθηκαν περισσότερες αναδρομές. Ο Roncero και οι συνεργάτες του διαπίστωσαν, επίσης, ότι εξειδικευμένοι αναγνώστες είχαν μεγαλύτερη δυσκολία στην επεξεργασία των μεταφορών από ότι των παρομοιώσεων.

Επειδή η Θεωρία Σύγκρισης έχει ήδη εισαχθεί σε αυτή την εργασία στο κεφάλαιο 1.2.2. (υπό το όνομα της Θεωρίας Δομικής Αναλογίας, και υπόθεση της δομικής αντιστοιχίας), ως εκ τούτου, νέες πτυχές και εναλλακτικές θεωρίες θα παρουσιαστούν παρακάτω.

Κατά την άποψή μου, η μεταφορά είναι διαφορετική από την παρομοίωση καθώς εμπλέκεται στη διαδικασία αναζήτησης *ταυτοποίησης*, ενώ η παρομοίωση εμπλέκεται στη διαδικασία αναζήτησης *ομοιοτήτων*. Μια τέτοια διαισθητική διαφορά μεταξύ της μεταφορά και της παρομοίωσης συνάδει με τα ευρήματα του Roncero et.al. (2012), ο οποίος έδειξε ότι οι μεταφορές είναι πιο δύσκολο να επεξεργαστούν στην πρώτη φάση της επεξεργασίας. Ωστόσο, αυτή η διαφορά δεν σημαίνει ότι οι δύο εργασίες έχουν διαφορετικές σημασίες. Η ταυτοποίηση υποτίθεται πως είναι η διανοητική συγχώνευση δύο οντοτήτων, η οποία μπορεί να απαιτεί περισσότερη προσοχή και μπορεί να προκαλέσει σαφές γνωστικό (υφολογικό / συναισθηματικό) αποτέλεσμα, όπως μια νέα αντίληψη για μια οντότητα, αποδίδοντας νέα ιδιότητα σε μια οντότητα, που χαρακτηρίζει το θέμα, ή το αίσθημα της έκπληξης.

Η ομοιότητα, από την άλλη πλευρά, υπολογίζεται μέσω της εναρμόνισης μεταξύ δύο οντοτήτων (αντιπαράθεση), με την ομοιότητα να μεταφέρει υποθετικά μικρότερη γνωσιακή επίδραση (π.χ., εκφράζοντας μόνο ένα παραλληλισμό, αντί να μεταφέρει μια νέα αντίληψη για το θέμα). Επίσης, η ομοιότητα είναι μια διαβαθμισμένη έννοια, σε αντίθεση με την ταυτοποίηση. Η μεταφορική έννοια θα είναι μια πιο ισχυρή και πιο ζωντανή εικόνα από αυτή που επιτυγχάνεται με την παρομοίωση. Περαιτέρω, το νόημα

στη μεταφορά είναι η δύναμη, η εμφατική αξία, η βαθιά επίδραση πέραν του παραλληλισμού των παρομοιώσεων. Όλα καταλήγουν πως οι μεταφορές και παρομοιώσεις μπορεί να επεξεργάζονται με διαφορετικό τρόπο στην πρώτη φάση της επεξεργασίας, επειδή τα δύο γλωσσικά προϊόντα προκαλούν διαφορετικές γνωστικές επιδράσεις. Μια μεταφορική εικόνα είναι πιο ζωντανή ή ισχυρή, ενώ η παρομοίωση απλά παρουσιάζει παραλληλισμούς.

Σε αντίθεση με τη Θεωρία Σύγκρισης, το Ρεαλιστικό Μοντέλο (π.χ., Searle, 1979) θεωρεί ότι η κατανόηση των μεταφορών περιλαμβάνει τρία βασικά στάδια: (i) πρώτα την ενεργοποίηση της κυριολεκτικής ερμηνείας, στη συνέχεια (ii) τη συνειδητοποίηση ότι η κυριολεκτική ερμηνεία είναι ελαττωματική, και (iii) την αναζήτηση για μια εναλλακτική έννοια (έννοια ομιλητή). Ωστόσο, δεν υπάρχει συναίνεση μεταξύ των ερευνητών σχετικά με το πώς επιτυγχάνει την έννοιά της μια μεταφορά. Μια πρόβλεψη υπό επεξεργασία από το πραγματιστικό μοντέλο είναι ότι οι μεταφορές θα πρέπει να έχουν περισσότερο χρόνο για να επεξεργαστούν από τις κυριολεκτικές προτάσεις, καθώς οι μεταφορές προϋποθέτουν την αναζήτηση μη-κυριολεκτικών εννοιών. Ωστόσο, οι περισσότερες μελέτες αποτυγχάνουν να βρουν τη διαφορά επεξεργασίας μεταξύ των μεταφορών και των κυριολεκτικών προτάσεων, ιδίως όταν οι μεταφορές αυτές ήταν οικείες (Bowdle and Gentner, 2005, Gentner et.al, 2001.).

Μια τρίτη θεωρία, η Θεωρία Κατηγοριοποίησης, όπως υποδηλώνει το όνομά της, θεωρεί ότι οι αναγνώστες κατανοούν τις μεταφορές μέσω της διαδικασίας της κατηγοριοποίησης, οι οποίες διαφέρουν από τη διαδικασία σύγκρισης που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των παρομοιώσεων (Glucksberg, 2003). Για παράδειγμα, κατανοώντας το *Η ζωή είναι ένα κομμάτι κέικ*, ορισμένες ιδιότητες του κέικ ερμηνεύονται αληθινές στη ζωή.

Μία πρόβλεψη της Θεωρίας Κατηγοριοποίησης είναι ότι οι διαδικασίες σύγκρισης κατά την ερμηνεία των νέων παρομοιώσεων είναι πιο αργές από ότι οι διαδικασίες κατηγοριοποίησης κατά την ερμηνεία των νέων μεταφορών γιατί η σύγκριση δύο ειδών είναι πιο δύσκολη από ότι την επεξεργασία ενός υποσυνόλου χαρακτηριστικών του φορέα. Αυτά τα χαρακτηριστικά του φορέα αποτελούνται από αφηρημένα χαρακτηριστικά.

Η αντίληψη αυτή είναι σύμφωνη με τους Gernsbacher and Robertson (1999) και Keysar (1994), οι οποίοι ισχυρίζονται ότι η κατανόηση της μεταφοράς περιλαμβάνει την καταστολή των μη σχετικών συγκεκριμένων χαρακτηριστικών και την ενίσχυση των χαρακτηριστικών που υποστηρίζουν τη μεταφορική έννοια. Για παράδειγμα, η κατανόηση της μεταφοράς *Ο δικηγόρος μου είναι καρχαρίας* περιλαμβάνει την ενεργοποίηση των μεταφορικών ιδιοτήτων του καρχαρία, όπως «μοχθηρός» ή «επίμονος», ενώ οι κυριολεκτικές ιδιότητες του καρχαρία, όπως «γρήγορος κολυμβητής», «έχει πτερύγια», ή «έχει αιχμηρά δόντια» καταστέλλονται. Για να συνοψίσω, η Θεωρία Κατηγοριοποίησης υποθέτει ότι οι νέες παρομοιώσεις κατανοούνται πιο αργά από ότι οι νέες μεταφορές, και οι νέες μεταφορές κατανοούνται μέσω της διαδικασίας της κατηγοριοποίησης, ενώ οι νέες παρομοιώσεις μέσω της διαδικασίας σύγκρισης.

Η Σταδιοδρομία της θεωρίας της μεταφοράς (Bowdle και Gentner, 2005), η οποία έχει ήδη αντιμετωπιστεί, θεωρεί ότι οι νέες μεταφορές δεσμεύονται με τις διαδικασίες σύγκρισης, ενώ οι οικείες μεταφορές ενεργοποιούν τη διαδικασία κατηγοριοποίησης. Το επόμενο υποκεφάλαιο παραθέτει γνωστικά ψυχολογικά πειράματα που διερευνούν (i) την ενεργοποίηση των συγκεκριμένων αναπαραστάσεων κατά τη διάρκεια κατανόησης της μεταφοράς, όπως προβλέπεται από τη CMT, και δεύτερον (ii) ποιες έχουν ως στόχο τη δοκιμή εναλλακτικών θεωριών για τη μεταφορά.

Το παρόν κεφάλαιο αποσκοπούσε στην παρουσίαση θεωριών για την επεξεργασία της μεταφοράς. Έχει επίσης προταθεί ότι οι μεταφορές και παρομοιώσεις δεν είναι συγκρίσιμες όσον αφορά την έννοια και την επεξεργασία των πόρων. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να αποσαφηνίσει τη συγκεκριμένη πρόταση.

1.3. Πειραματική Απόδειξη

1.3.1. Συμπεριφορικές μελέτες

Από τη στιγμή που η CMT βασίζεται αποκλειστικά σε γνωστικές γλωσσικές αναλύσεις και πειράματα σκέψης, γνωστικά ψυχολογικά πειράματα έχουν διεξαχθεί για τον έλεγχο της ψυχολογικής πραγματικότητας της CMT. Αυτά τα πειράματα έχουν μερικώς υποστηρίξει, μερικώς απορρίψει τις αρχές της Θεωρίας Μεταφοράς. Το κύριο ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσο οι συγκεκριμένες αναπαραστάσεις

ενεργοποιούνται κατά την κανονική επεξεργασία της γλώσσας, ή όχι. Ένα πιο εκλεπτυσμένο ερώτημα είναι ο προσδιορισμός των περιστάσεων (πλαίσιο διαλόγου, περιβαλλοντικό πλαίσιο, η φύση της ερώτησης, κλπ.), σύμφωνα με την οποία ενεργοποιούνται αυτές οι αναπαραστάσεις.

Είναι επίσης σημαντικό να έχουμε κατά νου ότι η ενεργοποίηση των συγκεκριμένων αναπαραστάσεων δεν μπορούν να μιλήσουν με σαφήνεια για την ισχυρή έκδοση της CMT που ισχυρίζεται ότι συγκεκριμένες αναπαραστάσεις είναι εννοιολογικά χαρακτηριστικά. Από εννοιολογικής απόψεως, εννοούμε ότι ένα χαρακτηριστικό ή μια αναπαράσταση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της αναπαράστασης μιας έννοιας.

Πρόσφατες πειραματικές μελέτες έχουν διερευνήσει το ζήτημα αν η κατανόηση των χωρικών προτάσεων προσλαμβάνει συγκεκριμένες χωρικές αναπαραστάσεις. Σε ένα πείραμα που πραγματοποιήθηκε σε απευθείας σύνδεση από τον Kaschak και τους συνεργάτες του (Kaschak et.al., 2005), τα άτομα άκουσαν χωρικές προτάσεις (π.χ. "Το αυτοκίνητο σε πλησιάζει.") τις οποίες έπρεπε να κρίνουν ως λογικές ή μη λογικές, ενώ παράλληλα έβλεπαν ταυτόχρονα ασπρόμαυρα ερεθίσματα που παρήγαγαν την αντίληψη στην ίδια (συγκλίνουσες) ή προς την αντίθετη κατεύθυνση (αποκλίνουσες), όπως η πράξη που καθοριζόταν στην πρόταση. Οι χρόνοι απόκρισης (RTs) ήταν πιο γρήγορη στη δεύτερη περίπτωση (2), ενώ οι χρόνοι απόκρισης (RTs) στην πρώτη περίπτωση ήταν βραδύτεροι.

Ο Kaschak et.al. (2005) υποστηρίζει ότι οι πιο αργοί χρόνοι απόκρισης στην πρώτη περίπτωση (συγκλίνουσα κατεύθυνση) μπορεί να οφείλονται σε ένα νευρικό μηχανισμό: τα αντιληπτικά ερεθίσματα που παρουσιάζονται στην οθόνη ασκούν τους ίδιους μηχανισμούς επεξεργασίας που απαιτείται για την προσομοίωση των προτάσεων, και αυτό προκαλεί παρεμβολές στον τομέα της μεταποίησης. Δηλαδή, αν η ίδια κατεύθυνση της κίνησης προσομοιώνεται στην οθόνη, όπως ορίζεται στην πρόταση, τότε οι δύο παραστάσεις συγκρούονται, πράγμα που οδηγεί σε βραδύτερους χρόνους απόκρισης. Ο Kaschak και οι συνεργάτες του καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι αυτό το αποτέλεσμα μοτίβου δείχνει ότι η επεξεργασία των προτάσεων κωδικοποιεί την κίνηση αυτόματα στη νοητική προσομοίωση της κίνησης.

Μια εναλλακτική εξήγηση, δηλαδή ότι έχει ενεργοποιηθεί ένα τρίτο είδος παροδικής αναπαράστασης μεταξύ της εικόνας και της γλώσσας, δεν αναφέρεται στο

Kaschak et.al. (2005). Η παράσταση αυτή θα μεσολαβήσει μεταξύ της χωρικής (αντιληπτικής) αναπαράστασης και τη γλώσσα. Μπορεί επίσης η αντίληψη της εικόνας (χωρικές αναπαραστάσεις) υποσυνείδητα και άθελα ενεργοποιεί τις χωρικές αναπαραστάσεις σε / πίσω από τις φράσεις που περιγράφουν την κίνηση στο χώρο, αλλά το φαινόμενο αυτό δεν μπορεί να εμφανιστεί σε άλλες περιπτώσεις. Είναι επίσης κατανοητό ότι η παρουσία των οπτικών ερεθισμάτων στο πείραμα προκαλεί το αποτέλεσμα. Είναι επίσης σημαντικό να τονίσουμε ότι τέτοια πειράματα ενσωμάτωσης δεν μπορεί να μας ενημερώσουν σχετικά με την εννοιολογική ή λεξιλογική αναπαράσταση, αλλά μάλλον μπορούν να ερμηνευθούν σαν ένα πλαίσιο συνεργασίας που συμβαίνει ανάμεσα στις ειδικά τροπικές και λεξιλογικές αναπαραστάσεις.

Οι Zwaan, Madden, Yaxley, και Aveyard (2004) έχουν επίσης καταλήξει στο ίδιο συμπέρασμα όπως ο Kaschak et.al. (2005) ότι η κατανόηση της γλώσσας προϋποθέτει δυναμικές αντιληπτικές προσομοιώσεις. Σε ένα online πείραμα, οι συμμετέχοντες άκουσαν προτάσεις που περιγράφουν την κίνηση της μπάλας, είτε προς είτε μακριά από τον παρατηρητή (π.χ. «Ο πίτσερ εκσφενδόνισε τη μπάλα σε σας»). Μετά τον συμψηφισμό των προτάσεων, δύο φωτογραφίες από σφαίρες παρουσιάζονται διαδοχικά. Η διαφορά στο μέγεθος των σφαιρών προκάλεσε μία αίσθηση κίνησης είτε προς ή μακριά από τον παρατηρητή (οι δύο εικόνες παρουσιάστηκαν διαδοχικά με ένα διάστημα 175 ms).

Οι χρόνοι απόκρισης ήταν ταχύτεροι, όταν η προσομοίωση της κίνησης στην οθόνη ταίριαζε με την κίνηση που καθοριζόταν στην πρόταση (συγκλίνουσα). Κυρίως, ο Zwaan και οι συνεργάτες του αποκάλυψαν ένα *αποτέλεσμα σύμφωνο πλεονεκτήματος*, ενώ ο Kaschak και οι συνάδελφοι του ένα *αποτέλεσμα ασύμφωνο πλεονεκτήματος*. Εν πρώτοις φαίνεται να συγκρούονται, ωστόσο, αυτή η αντίφαση μπορεί να επιλυθεί: το πείραμα που πραγματοποιήθηκε από τον Zwaan και τους συνεργάτες του, τα ερεθίσματα πρότασης και τα ερεθίσματα εικόνας παρουσιάστηκαν διαδοχικά, ενώ στον Kaschak et.al. παρουσιάστηκαν ταυτόχρονα. Με άλλα λόγια, η αντιστοιχία διευκολύνει την κυριαρχία στις διαδοχικές ρυθμίσεις, ενώ μπορεί επίσης να ασκούν μία ανασταλτική δράση σε ταυτόχρονες ρυθμίσεις. Ωστόσο, αυτό δεν είναι αυτουργός, γιατί η δράση μπορεί να εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, πέρα από τη συγχρονία της παρουσίασης (πορεία της παρουσίασης), όπως ο τρόπος παρουσίασης (ενδο-ή συνδυασμένες). Για μια βαθύτερη συζήτηση για αυτό το θέμα, δείτε Bergen (2007).

Συνολικά, το πείραμα του Zwaan και των συνεργατών του υποστηρίζει επίσης την υπόθεση ότι οι αντιληπτικές αναπαραστάσεις προσομοιώνονται κατά τη διάρκεια online κατανόηση της γλώσσας. Εδώ, πάλι, θα πρέπει να εξεταστεί μια άλλη εναλλακτική εξήγηση, δηλαδή ότι αυτό ήταν μόνο η αντίληψη της εικόνας που παρακίνησε αντιληπτική προσομοίωση στη γλώσσα.

Οι Richardson, Spivey, Edelman, και Naples (2001) βρήκαν offline πειραματικές αποδείξεις για σχήματα εικόνας¹³ από συγκεκριμένα και αφηρημένα ρήματα. Διεξήγαγαν μια έρευνα με εκατόν εβδομήντα τρεις συμμετέχοντες για να δουν αν οι χωρικές αναπαραστάσεις συγκεκριμένων (π.χ. *ωθώ* και *σηκώνω*) και αφηρημένων (π.χ. *διαφωνώ* και *σέβομαι*) ρημάτων (συνολικά 30 ρήματα χρησιμοποιήθηκαν στο πείραμα) ήταν παρόμοιες. Σε υποχρεωτικής επιλογής παραδείγματα, οι συμμετέχοντες έπρεπε να επιλέξουν ένα σχήμα εικόνας (από τέσσερα απλά σχήματα εικόνας) που να περιέγραφαν καλύτερα το νόημα του συγκεκριμένου ρήματος. Κατά μέσο όρο, περίπου τα δύο τρίτα των συμμετεχόντων επέλεξαν το ίδιο σχήμα εικόνα για το συγκεκριμένο ρήμα. Ο Richardson και οι συνεργάτες του, επανέλαβε το πείραμα με ελεύθερης μορφής εργασίες σχεδίασης για να δουν αν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτό το πειραματικό σχέδιο συγκλίνει με αυτό της υποχρεωτικής επιλογής παράδειγμα. Βρήκαν σημαντικές ομοιότητες στα σχήματα εικόνας που οι συμμετέχοντες επέλεξαν και σχεδίασαν.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι οι συμμετέχοντες στη μελέτη του Richardson και των συνεργατών του (2001) προέρχονταν από το ίδιο πολιτιστικό και ΚΟΚ (κοινωνικοοικονομική κατάσταση) υπόβαθρο (προπτυχιακοί φοιτητές του Πανεπιστημίου Cornell), γεγονός που εγείρει το ερώτημα αν οι ομοιότητες στις σχηματικές απεικονίσεις μπορούν να αποδοθούν σ' αυτούς τους παράγοντες, παρά σε καθολικά ενσωματωμένες αναπαραστάσεις. Κατά την άποψή μου, μπορεί κάλλιστα να είναι η περίπτωση που οι συμμετέχοντες από άλλους πολιτισμούς έχουν διαφορετικές σχηματικές αναπαραστάσεις, αλλά η μελέτη θέλει απλά να δείξει ότι υπάρχει μια σταθερή συμφωνία σε σχηματικές αναπαραστάσεις μεταξύ των συμμετεχόντων.

13 Ο όρος σχήμα εικόνας προέρχεται από τον Mark Johnson. Τα σχήματα εικόνας είναι προ-εννοιολογικά δομημένες αναπαραστάσεις που προκύπτουν κυρίως από τις σωματικές αλληλεπιδράσεις μας. Πολλοί τροπικοί θεωρητικοί ισχυρίζονται ότι τα σχήματα της εικόνας καθιερώνουν πρότυπα αντίληψης και λογικής, και ότι αυτά είναι ενεργοποιημένα κατά τη διάρκεια της απευθείας χρήσης της γλώσσας. Για παράδειγμα, μια *μπανιέρα* έχει σχεδιαστεί ως ένα δοχείο. Η γλωσσική έκφραση αυτής της παράστασης είναι η έκφραση *στην μπανιέρα*. Μπορούμε να βρούμε και άλλα παραδείγματα για τα σχήματα ΔΟΧΕΙΟΥ στην αφηρημένη γλώσσα: *τον Ιούλιο, ερωτημένος με κάποιον, σε χρέος*, κλπ. Για μια επισκόπηση των σχημάτων της εικόνας και τη μεταφορική έννοια, δείτε Gibbs (2004, 1192-1196).

Ωστόσο, είναι αλήθεια ότι υπάρχει διακύμανση στο πολιτιστικό επίπεδο. Για παράδειγμα, διαφορετικές κουλτούρες αντιλαμβάνονται το χρόνο διαφορετικά από το ιουδαιο-χριστιανικό μοτίβο: στη γλώσσα Αϊμάρα ο μέλλοντας είναι πίσω από το εγώ, το παρελθόν είναι μπροστά από το εγώ (Nunez and Sweetser, 2006), ή το παρελθόν είναι πάνω και το μέλλον είναι κάτω στα Μανδαρινικά Κινέζικα (Boroditsky, 2001).

Πιστεύω ακράδαντα ότι μια τέτοια διακύμανση θα μπορούσε καταρχήν να εναντιωθεί κατά της καθολικότητας των ενσωματωμένων αναπαραστάσεων. Ακόμη, μπορεί επίσης να είναι ότι οι πολιτιστικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες καθορίζουν και τη δομή των ενσωματωμένων αναπαραστάσεων. Ως εκ τούτου, οι πιο εξελιγμένες εκδόσεις της εφαρμογής της ενσωμάτωσης που απαιτούνται, όπως η «πολιτιστική ενσωμάτωση», οι οποίες συνθέτουν τις καθολικές γνωστικές βάσεις με τους κοινωνικοπολιτισμικούς παράγοντες. Το γεγονός ότι οι λέξεις, όπως «κατάθλιψη» ή «ιδέα» είναι φαινομενικά μη ενσωματωμένες στα Αγγλικά (επειδή είναι αφηρημένες και αδιαφανείς στα Αγγλικά), δεν σημαίνει κατ' ανάγκην ότι οι αγγλόφωνοι δεν τις αντιλαμβάνονται από την άποψη των ενσωματωμένων αναπαραστάσεων. Τα Ουγγρικά *isoδύναμα*, *levertség* και *fogalom* παρουσιάζουν ενδείξεις ενσωματωμένων εννοιών (που κωδικοποιούν τις ρίζες «κάτω» και «αντιλαμβάνομαι», αντίστοιχα). Το ίδιο το γεγονός, ότι οι Αγγλικές φράσεις που σχετίζονται με την «κατάθλιψη» (*αισθάνεται κατατονικά, αποθαρρημένος, κλπ.*) και την «έννοια» (*πιάνω την ιδέα*) είναι ενσωματωμένες, δείχνει ότι αυτές οι έννοιες από μόνες τους ενσωματώνονται και ότι οι αγγλόφωνοι σκέφτονται παρόμοια με αυτούς που μιλούν την Ουγγρική.

Όσον αφορά τον Richardson et.al. (2001) από την κρίσιμη προοπτική της ενσωμάτωσης, βρήκα την επιλογή του προτύπου σύγχυση. Η αναγκαστική επιλογή προτύπου προϋποθέτει την ύπαρξη της υποκείμενης σχηματικής αναπαράστασης, αφήνοντας το ενδεχόμενο ότι η υποκείμενη αναπαράσταση δεν μπορεί να είναι σχηματική, αλλά μάλλον ατροπική ή μη-χωρική. Θα ήταν ενδιαφέρον να δούμε πόσοι από τους συμμετέχοντες δεν θα είχαν συνδέσει οποιαδήποτε χωρική αναπαράσταση σε συγκεκριμένες ή αφηρημένες έννοιες, όπως αυτές στη μελέτη τους.

Όσο πειστικά και να είναι τα αποτελέσματα του Richardson et.al. (2001) δεν είναι ακόμη σαφές αν τα σχήματα της εικόνας είναι συστατικά των γλωσσικών αναπαραστάσεων των ρημάτων και όχι μεταγλωσσικές αφαιρέσεις. Ως εκ τούτου, οι Richardson, Spivey, Barsalou, & McRae (2003) εξέτασαν τον ισχυρισμό ότι τα

σχήματα της εικόνας δεν είναι απλώς μεταγνωστικά προσβάσιμες κατασκευές. Είχαν προβλέψει ότι η κατανόηση μιας πρότασης με ένα κάθετο / οριζόντιο ρήμα συγκρούεται με το οπτικό ερέθισμα διάκρισης των συμμετεχόντων.

Για παράδειγμα, ύστερα από την κατανόηση μιας πρότασης με ένα κάθετο ρήμα (π.χ. "Ο δυνατός άνδρας σηκώνει την μπάρα"), η διάκριση των συμμετεχόντων από ένα κύκλο ή τετράγωνο στην κορυφή ή στο κάτω μέρος της οθόνης (κατά μήκος του κάθετου άξονα) αναστέλλεται, και το αντίστροφο. Αυτό το φαινόμενο της παρεμβολής επιβεβαιώθηκε σε αυτό το πείραμα, το οποίο παρέχει περαιτέρω αποδείξεις για τον ισχυρισμό ότι οι χωρικές αναπαραστάσεις ενεργοποιούνται από ρήματα.

Συνολικά, τα όλα αυτά τα πειράματα φαίνεται να υποστηρίζουν την υπόθεση αντιληπτικής προσομοίωσης, ωστόσο, το ερώτημα αν οι αφηρημένες εκφράσεις (αυτές που δεν περιγράφουν χωρική γλώσσα) (και πάντα) προσλαμβάνουν επίσης αντιληπτικές προσομοιώσεις, εξακολουθεί να παραμένει ανοικτό. Δεν είναι ακόμη σαφές κατά πόσον συγκεκριμένες αναπαραστάσεις, όπως οι χωρικές αναπαραστάσεις, είναι τμήμα της εννοιολογικής αναπαράστασης, ή όχι. Είναι επίσης δυνατόν οι τροπικά ειδικές προσομοιώσεις να αποκλείονται από εννοιολογικές αναπαραστάσεις, και ότι τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν στη γνωστικά ψυχολογικά πειράματα συνυπάρχουν σε ένα επιφαινομενικό τρόπο. Θα επανέλθω αργότερα σε αυτήν την κριτική αυτή σε αυτήν τη διατριβή στο κεφάλαιο 1.5. Το επόμενο υποκεφάλαιο εστιάζει σε ένα συγκεκριμένο τομέα της έρευνας, η αφηρημένη έννοια του χρόνου υπό το φως των πειραματικών αποτελεσμάτων. Το αφηρημένο πεδίο του χρόνου είναι ένας γόνιμος τομέας για να εξεταστεί η ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης.

1.3.2. Η περίπτωση του χώρου και του χρόνου

Η περίπτωση του χώρου και του χρόνου είναι ένας διάσημος τομέας έρευνας. Η CMT προτείνει ότι αντιλαμβανόμαστε το χρόνο από την άποψη του χώρου. Η δήλωση αυτή βασίζεται σε αναλύσεις γνωστικών γλωσσικών δεδομένων και πειράματα σκέψης. Αρκετές γνωστικές ψυχολογικές μελέτες έχουν βρει χωρική επίδραση στην επεξεργασία του χρόνου (π.χ., Alloway et.al, 2001, Boroditsky, 2000, 2001, Boroditsky & Ramscar, 2002, Gentner, Imai & Boroditsky, 2002), αλλά το ερώτημα ως προς το κατά πόσον ο χώρος είναι πάντα απαραίτητος για περιστασιακή σκέψη εξακολουθεί να είναι αδιευκρίνιστο. Ο Kemmerer (2005) ισχυρίζεται ότι «δεν υπάρχει καμία απόδειξη

ότι τα χωρικά σχήματα είναι απολύτως αναγκαία για το χρονικό συλλογισμό». Ο Boroditsky (2000, σ.16.), καταλήγει επίσης στο συμπέρασμα ότι τα ευρήματά της υποστηρίζουν την ασθενή εκδοχή της Μεταφορικής Δόμησης.

Η CMT ισχυρίζεται ότι πάντα πρέπει να έχουμε πρόσβαση στην συγκεκριμένη περιοχή του χώρου, προκειμένου να σκεφτούμε το χρόνο: "Προσπαθήστε να σκεφτείτε για το χρόνο χωρίς τις μεταφορές που έχουμε συζητήσει [...] Έχουμε διαπιστώσει ότι δεν μπορούμε να σκεφτούμε (πόσο μάλλον να μιλήσουμε) για το χρονικό διάστημα χωρίς αυτές τις μεταφορές." (Lakoff και Johnson, 1999, σελ. 166)

Πρώτον, ας κοιτάξουμε το γλωσσικό σύστημα. Μπορεί να είναι δελεαστικό να σκεφτούμε ότι οι χρονικές προθέσεις είναι εγγενώς χωρικές προθέσεις. Ωστόσο, υπάρχουν μερικές εξαιρέσεις, όπου η γλωσσική έκφραση της Ενωσιολογική Μεταφοράς Ο ΧΡΟΝΟΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΟΣ δεν αντικατοπτρίζει μεταφορά¹⁴: *πριν*, *κατά τη διάρκεια*, Ουγγρικά *-kor* (χρονική 'στη'), Γερμανικά *binnen* (χρονική «εντωμεταξύ»), *für* («για»), *seit* («από»), *wahrend* («κατά») – οι οποίες δεν είναι χωρικές προθέσεις. Τι είδους χωρική αναπαράσταση ενεργοποιείται όταν επεξεργαζόμαστε, για παράδειγμα, το *πριν*;

Υπάρχουν δύο προβλήματα με την ακραία άποψη (την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης), που δεν μπορούμε να σκεφτούμε το χρόνο, χωρίς το χώρο. Πρώτον, στηρίζεται αποκλειστικά σε γλωσσικά στοιχεία, τα οποία όντως έχουν αποδείξει τη γνωστική γλωσσική εγκυρότητα του ισχυρισμού αυτού, και των πειραμάτων σκέψης. Δεύτερον, δεν κάνει διάκριση μεταξύ των εννοιολογικών μοτίβων και των διαδικασιών σκέψης. Δηλαδή, αυτό προϋποθέτει ότι από τη στιγμή που αντιλαμβάνονται, για παράδειγμα, τις εποχές, όπως τα ΔΟΧΕΙΑ, αναγκαστικά θα πρέπει να τα σκεφτούν και αυτά με τον ίδιο τρόπο επίσης.

Για να ελέγξει τον ισχυρισμό αν οι χρονικές προθέσεις εκπροσωπούνται χωριστά, ο Kemmerer (2005) εξέτασε τέσσερα άτομα με εγκεφαλική βλάβη σχετικά με τις γνώσεις τους στις Αγγλικές χωρικές και χρονικές προθέσεις. Βρήκε ότι δύο από αυτούς είχαν καλές επιδόσεις στο τεστ των χρονικών προθέσεων, αλλά απέτυχαν στις ίδιες χωρικές προθέσεις. Οι άλλοι δύο ασθενείς παρουσίασαν το αντίθετο εκ διαμέτρου: κατάλαβαν τις χωρικές προθέσεις, αλλά δεν μπορούσαν να κατανοήσουν τις χρονικές

¹⁴ Μήπως η ύπαρξη αυτών των εξαιρέσεων σημαίνει ότι μπορούμε να σκεφτούμε το χρόνο χωρίς καμία οπτικοποίηση χωρικών σχημάτων;

προθέσεις. Οι ίδιες προθέσεις χρησιμοποιήθηκαν και στις δύο χωρικές και χρονικές έννοιες, π.χ.: *Η κούπα είναι σε / πάνω / δίπλα στην καρέκλα. Αυτό συνέβη μέσα / για / το 1859.* Αυτή η διπλή διάσταση δείχνει ότι η κατανόηση των χρονικών προθέσεων δεν απαιτεί τη δημιουργία διαρθρωτικών ευθυγραμμίσεων μεταξύ της περιοχής του χώρου και του χώρου του χρόνου, όπως προβλέπεται από τη CMT.

Ωστόσο, η ιδιοφυής μέθοδος του Kemmerer προϋποθέτει ότι το να είμαστε σε θέση να επιλέξουμε μια λογική πρόθεση ισοδυναμεί με τη γνώση και την κατανόηση της πρόθεσης. Δηλαδή, επιλέγοντας *το* αντί *μέσα* ή *για* (στην πρόταση: *Αυτό συνέβη μέσα / για / το 1859.*) συνεπάγεται ότι το άτομο *κατανοεί* και μπορεί να *παράγει* χρονικές εκφράσεις με *το*. Μπορεί να είναι η περίπτωση κατά την οποία η συχνότητα που έχουμε δει το *σε* με ημερομηνίες να είναι τόσο υψηλή (σε αντίθεση με *για*) που οι ασθενείς που επέλεξαν τις αντίστοιχες προθέσεις ως αποτέλεσμα ενός οπτικού στερεοτύπου; Αυτή η εναλλακτική εξήγηση των αποτελεσμάτων του Kemmerer έχει αδυναμίες της, γι' αυτό μπορεί κάλλιστα να είναι ότι οι λογικές αποφάσεις (*το 1859* είναι λογικό, σε αντίθεση με *για το 1859*) να ισοδυναμούν με την κατανόηση των διαδικασιών. Ωστόσο, ένα αντεπιχείρημα σε αυτό το αντεπιχείρημα είναι ότι στο δεδομένο σενάριο, δεν θα υπάρξει διπλή διάσπαση, αν το αποτέλεσμα ήταν καθαρά καθοδηγούμενο από τη συχνότητα. Ως εκ τούτου, η διαπίστωση Kemmerer θεωρείται ένα από τα λίγα αποτελέσματα που αντικρούουν την ισχυρή έκδοση της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης.

Κατά την ασθενή εκδοχή μεταφορικής αναπαράστασης, οι χρονικές προθέσεις και, φυσικά, τα επιθέματα σε ορισμένες γλώσσες, όπως στην Ουγγρική, έχουν τις δικές τους λεξικολογικές σημασίες. Από αυτή την άποψη, μπορούμε να κατανοήσουμε τις χρονικές προθέσεις χωρίς να έχουμε πρόσβαση στα αντίστοιχα χωρικά σχήματα (βλ. *Η σταδιοδρομία της Μεταφοράς για το ίδιο εύρημα*, Gentner et.al, 2001, Bowdle & Gentner, 2005). Αυτά τα χωρικά σχήματα μπορούν, ωστόσο, να επηρεάσουν την κατανόηση της διαδικασίας, αλλά δεν είναι αναγκαία για την κατανόηση. Σε αυτή την ασθενή εκδοχή, ο τομέας του χρόνου δεν δομείται από την περιοχή του χώρου. Η Ασθενής εκδοχή της Θέσης Μεταφορικής Δόμησης (2000, σελ. 34.), ωστόσο, διαφέρει από την ασθενή εκδοχή της μεταφορικής αναπαράστασης (Murphy, 1996), υπό την έννοια ότι δεν επιτρέπει τις προ-υπάρχουσες δομές αναπαράστασης. Αναγνωρίζει ότι οι χρονικές εκφράσεις γίνονται συμβατικές με το χρόνο και συχνή χρήση, και ότι οι αντιστοιχίσεις μεταξύ των δύο τομέων έχουν καταστεί άνευ αντικειμένου (σελ. 4),

αλλά την ίδια στιγμή υποστηρίζει επίσης την άποψη της CMT ότι ένα αφηρημένο πεδίο δομείται από ένα πιο συγκεκριμένο τομέα.

Ο Boroditsky (2000, 8-11) βρήκε σε ένα offline πείραμα (Πείραμα 1) ότι τα χωρικά σχήματα (τα εγώ-κινούμενα και τα αυτό-κινούμενα σχήματα) επηρέασαν την ερμηνεία μιας συγκεκριμένης χρονικής δήλωσης («Η συνάντηση της επόμενης Τετάρτης έχει μετατεθεί για δύο ημέρες αργότερα. Ποια μέρα είναι η συνάντηση τώρα που έχει μετατεθεί;»). Τα εγώ-κινούμενα χωρικά σχήματα αναφέρονται σε μία χωρική αναπαράσταση στην οποία το εγώ είναι η δυναμική και κινείται στο χώρο, π.χ., *Πλησιάζω το σταθμό*, ενώ το αυτό-κινούμενο σχήμα περιγράφει μια χωρική αναπαράσταση στην οποία το εγώ είναι στατικό και το αντικείμενο κινείται, π.χ., *Το λεωφορείο με πλησιάζει*. Κυρίως, αυτά τα δύο χωρικά σχήματα έχουν τον αφηρημένο χρόνο που σχετίζονται με τις αντιστοιχίες τους (χρόνο-κινούμενα σχήματα). Για παράδειγμα, κατ' αναλογία, μπορούμε να πούμε ότι *Η προθεσμία πλησιάζει*, η οποία είναι συναφής με το αντικείμενο που κινείται το σχήμα στο οποίο εμείς, δηλαδή το εγώ μας, ήταν στατικό και η προθεσμία «ερχόταν» προς το μέρος μας.

Οι συμμετέχοντες αρχικά απάντησαν σταθερά. Δηλαδή, όσοι ανταποκρίθηκαν σύμφωνα με το εγώ-κινούμενο σχήμα έτειναν να ερμηνεύσουν το θέμα από την εγώ-κινούμενη οπτική. Από την άλλη πλευρά, εκείνοι που ανταποκρίθηκαν σύμφωνα με το αυτό-κινούμενο σχήμα έτειναν να ερμηνεύσουν το θέμα υπό το πρίσμα του χρόνου που κινούνται, σαν ο χρόνος να κινείται προς το μέρος τους. Εκείνοι που δεν ανταποκρίθηκαν καθόλου ερμήνευσαν την ερώτηση ποικιλοτρόπως (45,7% δήλωσε τη Δευτέρα, και το 54,3% απάντησε Παρασκευή). Τα ευρήματα αυτά μας επιτρέπουν να συμπεράνουμε ότι το εγώ / αντικείμενο που κινείται διάκριση έχει μια ψυχολογική πραγματικότητα κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του χρόνου (εγώ / χρόνο-κινούμενο).

Οι Szamarasz και Babarczy (2008) εξέτασαν επίσης μια παρόμοια αμφιλεγόμενη χρονική πρόταση στην Ουγγρική σαν την πρόταση του Boroditsky του (2000), όπως *Tekerd ket perccel előbbre, ott lesz.* («Γυρίστε το δύο λεπτά μπροστά, θα το βρείτε εκεί», - αναφέρεται στην αναζήτηση ενός κομματιού σε μια παλιομοδίτικη κασέτα). Ωστόσο, αρχική κατάσταση στο Ουγγρικό πείραμα, έδειξε ότι οι προτιμήσεις δεν είναι αυστηρά 50-50%. Παραδόξως, οι Szamarasz και Babarczy πήραν το αντίθετο

αποτέλεσμα στην Ουγγρική από τον Boroditsky καθώς εξέτασαν τους εν λόγω συμμετέχοντες, μόλις είχαν κατέβει από το τρένο σε ένα σιδηροδρομικό σταθμό.

Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες στην κατάσταση του τρένου, τα οποία συνάδουν με την εγώ-κινούμενη άποψη, απάντησαν, σύμφωνα με την ερμηνεία της φράσης «επαναφορά», η οποία συνάδει με την αυτό-κινούμενη άποψη. Αυτό το αντίστροφο εύρημα είναι αντιφατικό, γιατί περίμεναν οι συμμετέχοντες μετά από μια εγώ-κινούμενη διαδρομή με το τρένο να ανταποκριθούν, σύμφωνα με την ερμηνεία «γυρίστε μπροστά» (εγώ-κινούμενη άποψη). Έτσι, το Ουγγρικό πείραμα δεν επιβεβαιώνει τα αποτελέσματα του Boroditsky.

Το δεύτερο offline πείραμα του Boroditsky (Boroditsky, 2000, 11-17) διερεύνησε εάν τα χωρικά σχήματα είναι απαραίτητα για τη διαδικασία σκέψης του χρόνου. Για να απαντήσουμε σε αυτό το ερώτημα, θα πρέπει να καθορίσουμε αν το αποτέλεσμα απόκρισης που περιγράφεται στο Πείραμα 1 βρίσκεται επίσης στην αντίθετη κατεύθυνση (χρόνος-σε-χώρο). Αν συνέβαινε αυτό, τότε θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι το αφηρημένο πεδίο του χρόνου είναι απαραίτητα κατανοητό από την άποψη του χώρου.

Ένα ερωτηματολόγιο δύο σελίδων δημιουργήθηκε. Η πρώτη σελίδα περιείχε πάντα το μοντέλο ερωτήσεων ΑΛΗΘΕΣ/ΨΕΥΔΕΣ, ενώ η δεύτερη σελίδα περιείχε ερωτήσεις διφορούμενου στόχου. Προκειμένου να διερευνηθεί εάν η επίδραση του ερεθίσματος είναι συμμετρική μεταξύ του πεδίου χώρου και του πεδίου χρόνου, τέσσερα επίπεδα τύπου μεταφοράς καθορίστηκαν: (i) χώρος-προς-χώρο, (ii) χώρος-προς-χρόνο, (iii) χρόνος-προς-χρόνο, (iv) χρόνος-προς-χώρο. Οι υποκινούμενες ερωτήσεις ΑΛΗΘΕΣ/ΨΕΥΔΕΣ ήταν τα εγώ-κινούμενα και τα αυτό/χρόνο-κινούμενα σχήματα.

Μια συμμετρική επίδραση προέγερσης θα σήμαινε ότι τα χωρικά σχήματα εγείρουν τη χρονική σκέψη ((ii) χώρος-προς-χρόνο), και η χρονική σκέψης εγείρει επίσης τη χωρική σκέψη ((iv) χρόνο-προς-χώρο). Τα αποτελέσματα αυτού του πειράματος δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες είχαν πράγματι επηρεαστεί από χωρικά σχήματα (όπως στο πείραμα 1), όταν σκέφτονταν το χρόνο (63,9% σταθερά), αλλά δεν είχαν επηρεαστεί από τη χρονική προέγερση ενώ σκέφτονταν το χώρο (47,2% σταθερά) (Boroditsky, 2000, σ. 14). Αυτή η ασύμμετρη επίδραση προέγερσης, ως εκ τούτου, υποστηρίζει την ασθενή εκδοχή της Μεταφορικής Δόμησης που ισχυρίζεται

ότι τα χωρικά σχήματα μπορούν να βοηθήσουν στην επεξεργασία του χρόνου, αλλά δεν είναι υποχρεωτικά (ενεργοποιημένα).

Σε μια σειρά από άλλα πειράματα για τον χρόνο, ο Boroditsky (2001) απέδειξε ότι η Άγγλοι και οι Κινέζοι ομιλητές μιλούν και να σκέφτονται για τον χρόνο διαφορετικά. Στην αγγλική γλώσσα, υπάρχουν κυρίως οριζόντιες μεταφορές (π.χ., πριν / μετά τον Ιούνιο, από τον Ιούνιο, κλπ.), ενώ στο Μανδαρινικά Κινέζικα υπάρχουν κάθετες μεταφορές (π.χ., ο προηγούμενος μήνας είναι ο «πάνω-μήνας», ο επόμενος μήνας είναι ο «κάτω-μήνας»). Σε μία μελέτη, οι ομιλητές Μανδαρινικών είχαν την τάση να σκέφτονται για το χρόνο κάθετα, ακόμη και όταν σκέφτονται για τα αγγλικά. Θέματα παρουσιάστηκαν κάθετα και οριζόντια ερεθίσματα. Μια πρόταση στόχος ήταν, για παράδειγμα: *Ο Μάρτιος έρχεται νωρίτερα από τον Απρίλιο.* Οι ομιλητές Μανδαρινικών απάντησαν αυτή τη δήλωση γρηγορότερα μετά από κάθετα ερεθίσματα, και το αντίστροφο ίσχυε για αγγλόφωνους.

Και πάλι, όπως σε σχέση με την μελέτη του Richardson και των συνεργατών του (2001), τίθεται το ερώτημα εάν η απόκλιση από το Αγγλικό μοτίβο εννοιοποίησης εναντιώνεται στην ενσωματωμένη γνώση. Δηλαδή, δεδομένου ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν το ίδιο σχέδιο σώματος και κέντρο αισθήσεων, οι χωρικές αναπαραστάσεις για το χρόνο πρέπει να είναι καθολικές. Ωστόσο, η διάψευση της ενσωματωμένης γνωσιακής λειτουργίας θα σημαίνει την απουσία ενσωματωμένων αναπαραστάσεις, αντί για την ειδική πολιτισμική ποικιλομορφία σε χωρικές αναπαραστάσεις. Είναι αλήθεια ότι το σώμα χρησιμεύει ως βάση για τις ενσωματωμένες αναπαραστάσεις, αλλά μπορεί να υπάρχουν και άλλοι παράγοντες, όπως ο πολιτισμός και το περιβάλλον, τα οποία μπορούν να αλλάξουν τις ενσωματωμένες αναπαραστάσεις σε διαφορετικές ρυθμίσεις.

Η διακύμανση σε πολιτιστικό επίπεδο, μπορεί να υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι δεν έχουν προδιάθεση για την ακριβή δομή των ενσωματωμένων αναπαραστάσεις, μπορούν να γεννηθούν μόνο με την ικανότητα να δημιουργήσουν ενσωματωμένες αναπαραστάσεις χωρίς το ακριβές αποτέλεσμα ή τη μορφή αυτών των αναπαραστάσεων στην αρχή. Με άλλα λόγια, η εννοιολογική μεταφορά Ο ΧΡΟΝΟΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΟΣ είναι καθολική, αλλά οι αποκλίσεις από αυτή τη μεταφορά μπορεί να συμβούν σε πολιτιστικό επίπεδο.

Η ενσωματωμένη νόηση απλά ισχυρίζεται ότι ο τρόπος για το πώς είναι εγκατεστημένες οι αναπαραστάσεις είναι ενσωματωμένη, η διαφορετικότητα αντανακλάται στις ειδικά πολιτισμικές ενσωματωμένες λύσεις. Η έννοια της «ενσωμάτωσης» μπορεί να σημαίνει ένα από τα δύο πράγματα: μπορεί να αναφέρεται στην ικανότητα που χρησιμοποιεί το σώμα (μέρη του σώματος) και τον εγκέφαλο, ή άλλοι θεωρητικοί της ενσωμάτωσης λένε ότι οι ενσωματωμένες ψυχικές ικανότητες είναι εκείνες που εξαρτώνται από τις νοητικές αναπαραστάσεις ή τις διαδικασίες που σχετίζονται με το σώμα (π.χ., Glenberg και Kaschak, 2003). Λέγοντας ότι η αφηρημένη έννοια του χρόνου δεν είναι ενσωματωμένη, είναι σαν να λέμε ότι δεν υπάρχουν νοητικές αναπαραστάσεις ή διαδικασίες που συνδέονται με το χρόνο και να σχετίζονται με το σώμα.

Ποιοι μπορεί να είναι οι αναπαραστατικοί μηχανισμοί πίσω από τις χωρικές μεταφορές, όπως «η σύνδεση μεταξύ των ιδεών» ή «ανοδική πορεία»; Παίρνοντας σχήματα εικόνας, τα οποία είναι αφηρημένα σχήματα γκεσταλτ, γνωρίζουμε ήδη ότι όλες οι χωρικές μεταφορές μοιράζονται σχήματα εικόνας από κοινού. Ως εκ τούτου, αρχικά, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι τα σχήματα της εικόνας αντλούνται από συγκεκριμένες έννοιες (π.χ., μια συγκεκριμένη ανοδική πορεία) και προβάλλονται σε μια αφηρημένη έννοια (π.χ., «ευτυχία»). Αυτό που έχουμε είναι η μεταφορά «Μπήκα σε μια ανοδική πορεία». Περαιτέρω, το «προς τα πάνω» θυμίζει τη μεταφορά Η ΕΥΤΥΧΙΑ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ.

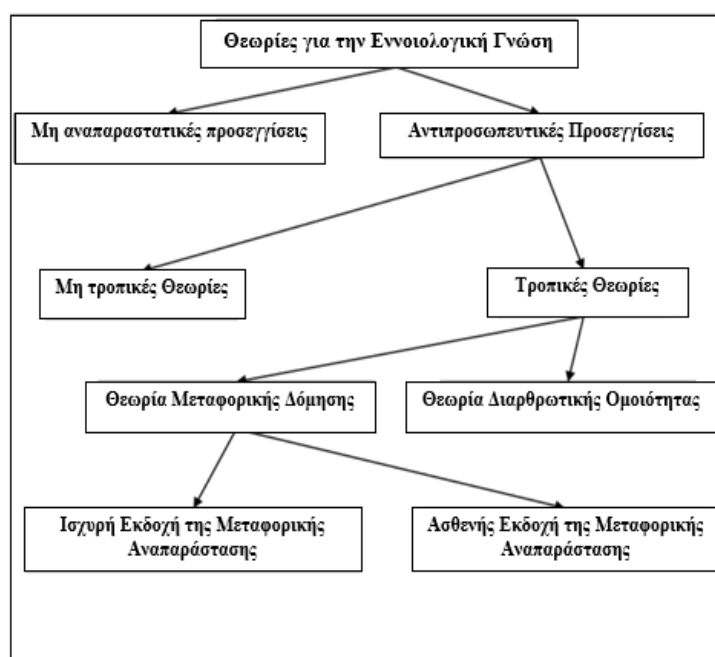
Δεύτερον, ωστόσο, κατά τη γνώμη μου τα σχήματα εικόνας από μόνα τους δεν επαρκούν για την αναπαράσταση των χωρικών μεταφορών. Για παράδειγμα, μόνο προβάλλοντας το ανοδικό σχήμα της εικόνας στο πεδίο-στόχο της «ευτυχίας», όπως στην περίπτωση του μεταφορά «Μπήκα σε μια ανοδική πορεία» δεν είναι αρκετό. Οι συναισθηματικά επηρεαζόμενες καταστάσεις (Winkielman et.al., 2008) και η ενδοσκόπηση (Barsalou, 1999, Barsalou and Wiemer-Hastings, 2005) είναι επίσης αναγκαίες. Αν δεν χρειαζόντουσαν, θα ήταν δύσκολο να προβλέψουμε τι μεταφορές προκύπτουν και ποιες μεταφορές δεν θα έρχονταν στην επιφάνεια καθόλου.

Για παράδειγμα, όταν είμαστε σε μια ανοδική πορεία που βιώνουμε ανάταση και πρόοδο. Αυτό το συναίσθημα ελέγχεται από μια εξωτερική δύναμη, που μας σηκώνει ψηλά. Ως εκ τούτου, η ύπαρξη των σχημάτων εικόνας από μόνα τους δεν εξηγούν γιατί η έκφραση «μια ανοδική πορεία» είναι δυνατόν να περιγράψει την ευτυχία, ενώ ένα «βέλος που δείχνει πάνω/ένα ανεβασμένο παρουσιαστικό» δεν είναι. Περαιτέρω, το

γεγονός ότι αυτή η χωρική μεταφορά είναι ανύπαρκτη στην Ουγγρική, τουλάχιστον όχι με τη λέξη πορεία σε αυτή, καθιστά τον αποκλειστικό ρόλο των σχημάτων εικόνας στον μεταφορισμό αβάσιμο.

Τρίτον, είναι σαφές ότι, με βάση τον παραπάνω ειρμό σκέψης μια ενοποιητική άποψη θα πρέπει να υιοθετηθεί, η οποία χρησιμοποιεί και συμβολικές (ατροπικές) και ενσωματωμένες (χωρικές, συναισθηματικές, κλπ.) αναπαραστάσεις. (2003). Τα πλαίσια του Hampton προσφέρουν μια λύση, καθιστώντας τις έννοιες πιο ευέλικτες αναπαραστάσεις, διατηρώντας την ψυχολογική πραγματικότητα των πρωτοτύπων. Τέτοια πλαίσια μπορούν να παρέχουν μια πιο ισχυρή γνωσιακή βάση για τις μεταφορές και θα βοηθήσουν επίσης στην εξήγηση των διακυμάνσεων στη χρήση των μεταφορών.

Τέλος, κάποιες θεωρίες θέτουν τα μη τροπικά σύμβολα των χωρικών σχέσεων, όπως ΠΑΝΩ, ή ΑΡΙΣΤΕΡΑ ΑΠΟ. Εν κατακλείδι, τα πειράματα στο χώρο και το χρόνο (Boroditsky, 2000, Kemmerer, 2005, Szamarasz and Babarczy, 2008) οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης στο πλαίσιο της CMT δεν έχουν γνωστική ψυχολογική πραγματικότητα. Ωστόσο, είναι πιθανό ότι η θεωρία είναι βάσιμη στην παιδική αναπτυξιακή, γλωσσική, ιστορική και μετασκεπτική προοπτική. Τέλος, ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις κύριες απόψεις σχετικά με την εκπροσώπηση της εννοιολογικής γνώσης:



Σχέδιο 4. Μια Ανασκόπηση των Θεωριών της Εννοιολογικής Γνώσης

1.4. Η Υπόθεση της Ενσωμάτωσης

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η CMT εμπίπτει των θεωριών της Ενσωμάτωσης επειδή η CMT προτείνει ότι οι ενσωματωμένες αναπαραστάσεις έχουν προσληφθεί μέσω της διαδικασίας της μεταφορικότητας. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες θεωρίες εφαρμογής εκτός της CMT που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν εδώ.

Από την άποψη της γνωσιακής νευροεπιστήμης, η Υπόθεση της Ενσωμάτωσης έχει υποστηριχθεί από τις παρατηρήσεις ότι οι αισθητηριακές και οι νευροκινητικές αναπαραστάσεις πλαισιώνουν τη γνωσιακή διαδικασία. Η Υπόθεση της Ενσωμάτωσης φαινομενικά υποστηρίζεται σε κάποιο βαθμό, από την υπόθεση καθρεπτικών νευρώνων (Cattaneo και Rizzolatti, 2009, Rizzolatti και Craighero, 2004, για επανεξέταση στην ουγγρική γλώσσα, δείτε Kemény, 2007). Κάποιοι μάλιστα ισχυρίζονται ότι η υπόθεση καθρεπτικών νευρώνων μπορεί να επινοηθεί ως η νευρική εκδοχή ενσωματωμένης γνωστικής λειτουργίας.

Σύμφωνα με την υπόθεση καθρεπτικών νευρώνων η αντίληψη και η σκέψη είναι ενσωματωμένες υπό την έννοια ότι εφαρμόζονται στα ίδια κινητικά συστήματα που έχουν προσληφθεί κατά την υλοποίηση κινητικών δράσεων. Η κύρια ιδέα της υπόθεσης καθρεπτικών νευρώνων είναι ότι η κατανόηση των πράξεων των άλλων, είτε μέσα από παρατήρηση των ενεργειών τους ή μέσω των λέξεων που κωδικοποιούν τις ενέργειες, ενεργοποιεί σύνολα καθρεπτικών νευρώνων.

Ωστόσο, η υπόθεση καθρεπτικών νευρώνων δεν μπορεί να θεωρηθεί ως ισχυρά αποδεικτικά στοιχεία για την ενσωματωμένη γνωστική λειτουργία, διότι μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι καθρεπτικοί νευρώνες αντανακλούν το συμπέρασμα της ερμηνείας της ενέργειας παρά της προσομοίωσης.

Ο Csibra (2007) ισχυρίζεται ότι η ενεργοποίηση του καθρεπτικού συστήματος είναι το αποτέλεσμα της ερμηνείας της ενέργειας εκτός του καθρεπτικού συστήματος, και ότι αυτή η ενεργοποίηση εξυπηρετεί το σκοπό της πρόβλεψης των συνεχιζόμενων ενεργειών και έχει προγνωστική αξία, επιπλέον, μπορεί να έχει ρόλο συντονισμού λειτουργίας.

Ομοίως με τον Csibra, η ερμηνεία της προσομοίωσης του νευρωνικού συντονισμού έχει επικριθεί για παρόμοιους λόγους. Οι Jacob και Jeannerod (2005), για παράδειγμα, ισχυρίστηκαν για θεωρητικούς λόγους ότι υπάρχουν λόγοι να

αμφισβητηθεί ότι ο καθρεπτισμός θα αρκούσε για την κατανόηση των συναισθημάτων, τις ενέργειες ή τις προθέσεις. Η επιχειρηματολογία τους λέει ότι η κατανόηση της ενέργειας φαίνεται να απαιτεί μια πιο αφηρημένη αναπαράσταση από την κινητική αναπαράσταση, που είναι, κάποια μορφή της εννοιολογικής επεξεργασίας, επειδή ένας τύπος ενέργειας μπορεί να υλοποιηθεί με διαφορετικές κινήσεις και οι διαφορετικοί τύποι ενεργειών μπορεί να υλοποιηθούν με τη μία και ίδια κίνηση σε διαφορετικά πλαίσια.

Οι περισσότερες προσεγγίσεις στην ενσωματωμένη γνωσιακή λειτουργία εστιάζουν στην προσομοίωση, η οποία είναι η διαδικασία με την οποία οι έννοιες εκ νέου προκαλούν αντιληπτικές και κινητικές καταστάσεις. Αυτές οι νευρικές και νοητικές καταστάσεις ενεργοποιούνται επίσης κατά τη διάρκεια της πραγματικής αντίληψης και δράσης.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η ενσωματωμένη γνωσιακή λειτουργία αναφέρεται όχι μόνο σε τομείς, όπως η μνήμη, η γλώσσα (η αναπαράσταση των εννοιών), τα συναισθήματα, η αντίληψη του χρόνου, και η λήψη αποφάσεων, αλλά επεκτείνεται και στην αναπτυξιακή ψυχολογία, την κοινωνική γνώση, η θεωρία του νου, τη φιλοσοφία, την εκπαίδευση, την ψυχιατρική, την τεχνητή νοημοσύνη, ή τη θεραπεία.

1.4.1. Συμπεριφορικές αποδείξεις για την Ενσωματωμένη Γνωσιακή Λειτουργία

Οι συμπεριφορικές αποδείξεις για την υποστήριξη της ενσωματωμένης γνωστικής λειτουργίας δίνουν έμφαση στις συνδέσεις μεταξύ των αισθητηριακών ή κινητικών συστημάτων και την εννοιολογική επεξεργασία (Glenberg και Robertson 2000, Barsalou 1999 Fischer and Zwaan 2008). Μια σειρά από πειράματα συμπεριφοράς έχουν δείξει ότι οι αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις ρυθμίζουν τις ανώτερες γνωσιακές λειτουργίες και τη μεταποίηση, όπως η επεξεργασία της γλώσσας. Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει τα αποτελέσματα μερικών από αυτών των πειραμάτων.

Οι Stanfield και Zwaan (2001) ζήτησαν από τους συμμετέχοντες να αποφασίσουν αν οι εικόνες απεικόνιζαν τις ενέργειες που περιγράφονται στις προτάσεις που παρουσιάστηκαν. Οι ενέργειες που περιγράφονται είτε σε κάθετη ή σε οριζόντια κατεύθυνση, όπως βάζοντας ένα καρφί στον τοίχο ή στο ταβάνι. Τα αποτελέσματα

έδειξαν ότι τα άτομα ανταποκρίθηκαν πιο γρήγορα στις εικόνες που περιέγραφαν την ίδια διαδικασία με την περιγραφή στις εικόνες. Οι Stanfield και Zwaan (2001) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι συμμετέχοντες ενεργοποίησαν την αντιληπτική απεικόνιση των ενεργειών που περιεγράφηκαν στην πρόταση και ότι αυτό προκαλεί το αποτέλεσμα. Το συμπέρασμά τους, ωστόσο, δεν επιβεβαιώνει απαραίτητα την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης γιατί μπορεί να είναι η περίπτωση που η παραγωγή της εικόνας να είναι μετα-εννοιολογική και λειτουργεί μετά από κριτική σημασιολογική πρόσβαση.

Οι Richardson et.al. (2003), για παράδειγμα, έχουν δείξει μια άμεση σύνδεση μεταξύ των αντιληπτικών και των εννοιολογικών αναπαραστάσεων. Απέδειξαν ότι η κατανόηση των ρημάτων που κωδικοποιούν οριζόντια ή κάθετα σχήματα, όπως η ώθηση, προκαλεί χωρικές αναπαραστάσεις. Η επεξεργασία αυτών των ρημάτων αλληλοεπιδρά με σχηματισμό διακρίσεων κατά του οριζόντιου ή κάθετου άξονα. Άλλες έρευνες δείχνουν επίσης ότι οι λέξεις κίνησης επηρεάζουν την ανίχνευση και την αντίληψη της οπτικής κίνησης (Zwaan and Taylor 2006, Kaschak et.al. 2005).

Οι Pecher et.al. (2003) αποκάλυψαν μια τιμή μεταστροφής τροπικότητας σε ένα γλωσσικό έργο στο οποίο τα άτομα επαλήθευσαν λεκτικές προτάσεις που αφορούν μια τροπικότητα, όπως η δήλωση ότι «αφήνει θρόισμα», γρηγορότερα επαλήθευσαν τη δήλωση σχετικά με την ίδια τροπικότητα, όπως «οι αναδευτήρες κάνουν θόρυβο », σε αντίθεση της επαλήθευσης της δήλωση που περιλαμβάνει μια διαφορετική τροπικότητα, όπως «τα βατόμουρα είναι ξινά». Τα αποτελέσματα ερμηνεύονται ως απόδειξη ότι τα λόγια ενεργοποιούν τις τροπικότητές τους.

Οι Glenberg και Kaschak (2002) απέδειξαν ότι οι κρίσεις για προτάσεις όπως *Η Courtney σου έδωσε το σημειωματάριο* ή *Έδωσες το σημειωματάριο στην Courtney*, επηρεάστηκαν από την κίνηση των συμμετεχόντων (αν μετακινήθηκαν προς ή μακριά από το σώμα τους δίνοντας τις απαντήσεις τους). Αυτό ισοδυναμεί με το ότι η κατανόηση αυτών των προτάσεων περιλαμβάνει την προσομοίωση της κινητικής ενέργειας που περιγράφεται.

Οι Scorolli και Borghi (2007) ζήτησαν από τους εθελοντές να κρίνουν αν οι προτάσεις περιέχουν ένα ρήμα και ένα ουσιαστικό που να βγάζει νόημα. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να απαντήσουν είτε πατώντας το πεντάλ ή μιλώντας σε ένα μικρόφωνο. Τα ρήματα περιέγραφαν ενέργειες που έγιναν με το στόμα, τα χέρια ή τα

πόδια. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι χρόνοι απόκρισης με το μικρόφωνο ήταν ταχύτεροι με προτάσεις που κωδικοποιούσαν «λεκτικά-ρήματα» και οι χρόνοι απόκρισης με το πεντάλ ήταν ταχύτεροι με προτάσεις που κωδικοποιούσαν ρήματα που κωδικοποιούσαν «κινητικά-ρήματα».

Η γενική ερμηνεία αυτής της πειραματικής απόδειξης είναι ότι οι λέξεις προκαλούν αναλογικά αντιληπτικές και κινητικές αναπαραστάσεις που σχετίζονται με τις αναφορές στον πραγματικό κόσμο από τις λέξεις που αναφέρονται. Συνήθως το συμπέρασμα είναι ότι η επίκληση των αισθητικών και κινητικών πληροφοριών είναι μια προσομοίωση που αποτελεί το νόημα λέξης (Kaschak et.al., 2005). Τα πειράματα συνήθως ερμηνεύονται στο πλαίσιο της Ενσωμάτωσης, ωστόσο, τα κρίσιμα σημεία μπορούν να τονιστούν σχετικά με την εγκυρότητα των ισχυρισμών αυτών. Το Κεφάλαιο 1.5., Μια κριτική ματιά στις επιδράσεις της Ενσωματωμένης Νόησης εν γένει, πρόκειται για λεπτομερή ανάλυση μερικών από αυτών των κρίσιμων σημείων. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα συζητηθούν αποδείξεις νευροεπιστήμης που φαίνεται να υποστηρίζουν το πρότυπο της Ενσωματωμένης Νόησης.

1.4.2. Αποδείξεις της νευροεπιστήμης για την Ενσωματωμένη Νόηση

Τα νευρο-επιστημονικά στοιχεία υπέρ του πλαισίου της ενσωματωμένης νόησης συνήθως υποστηρίζονται από μελέτες νευροαπεικόνισης, ηλεκτροφυσιολογικής (ERP και MEG), διακρανιακής μαγνητικής διέγερσης (TMS), και οργανικής βλάβης. Η θεωρία των περιοχών σύγκλισης του Damasio (Damasio, 1989) ενοποιεί την ενσωματωμένη νόηση με μη τροπικές αναπαραστάσεις σε νευροβιολογική βάση.

Η ιδέα του Damasio βασίζεται σε δύο νευρικά συστατικά. Το πρώτο είναι ότι οι αναπαραστάσεις των αισθητικών και κινητικών χαρακτηριστικών βρίσκονται σε βαθύτερα μονοτροπικούς αισθητηριακούς και κινητικούς συνδετικούς φλοιούς, και το δεύτερο ότι οι μη τροπικές περιοχές σύγκλισης συγχρονίζουν τις χρόνο-κλειδωμένες ενεργοποιήσεις αυτών των αναπαραστάσεων. Οι δύο προαναφερθείσες περιοχές του εγκεφάλου συμβάλλουν στις έννοιες των γεγονότων και των φορέων, δηλαδή, η έννοια δεν αναπαρίσταται σε μια τοποθεσία του εγκεφάλου, αλλά μάλλον αναπαρίστανται κατανεμητικά.

Στον τομέα της νευροψυχολογίας, ο Grossman και οι συνεργάτες (2008) έδειξαν ότι οι ασθενείς με αμυοτροφική πλάγια σκλήρυνση (ALS), η οποία είναι μια

νευροεκφυλιστική νόσος των κινητικών νευρώνων στα νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού που ελέγχουν την εθελοντική κίνηση των μυών, έχουν δυσκολίες με λέξεις που περιγράφουν κάποια ενέργεια, και ότι αυτή η κατάσταση σχετίζεται με την ατροφία του κινητικού φλοιού. Οι ασθενείς πραγματοποίησαν την ταύτιση λέξης-περιγραφής και τη συσχέτιση κρίσεων με ενέργειες και αντικείμενα. Είχαν μεγαλύτερη δυσκολία με τα ρήματα (γνώση των ενεργειών) από τα ουσιαστικά (γνώση των αντικειμένων), και την απόδοση σε ρήματα που συσχετίζονται με τη φλοιώδη ατροφία στον κινητικό φλοιό. Η ατροφία στον προ κινητικό φλοιό συσχετίζεται μόνο με τη μειωμένη γνώση των λέξεων δράσης. Ο Grossman και οι συνεργάτες καταλήγουν ότι τα χαρακτηριστικά δράσης παρουσιάζονται στο κινητικό φλοιό.

Οι Kemmerer et.al. (2008), για παράδειγμα, διερεύνησαν νευρωνικά μοτίβα ενεργοποίησης χρησιμοποιώντας την fMRI ενώ οι συμμετέχοντες έκαναν κριτικές σημασιολογικής ομοιότητας σε πέντε διαφορετικές κατηγορίες ρημάτων, τα οποία περιλάμβαναν ρήματα για τρέξιμο, ομιλίας, κρούσης, κοπής, και αλλαγές της κατάστασης. Ο Kemmerer και οι συνεργάτες του διαπίστωσαν διαφορετικές εγκεφαλοτοπογραφικές ενεργοποιήσεις για αυτές τις διαφορετικές κατηγορίες ρημάτων στις ειδικά τροπικές περιοχές του εγκεφάλου. Οι σχετικές περιοχές αντιστοιχούν σε αυτές τις περιοχές του εγκεφάλου που είναι επίσης ενεργές κατά την εκτέλεση μη-γλωσσικών καθηκόντων. Τα αποτελέσματα είναι ενδεικτικά σε απολογισμό της ενσωματωμένης νόησης, ωστόσο, ο σκοπός της σημασιολογικής ομοιότητας θέτει το ερώτημα κατά πόσο τα αποτελέσματα είναι τεχνήματα και αυτές οι περιοχές του εγκεφάλου, δεν θα προσλαμβάνονται κατά την κανονική επεξεργασία της γλώσσας.

Η πρόσφατη έρευνα της νευροαπεικόνισης (fMRI) και των ηλεκτροεγκεφαλογραφημάτων (EEG) από τους Kiefer et.al. (2008), για παράδειγμα, επιβεβαιώνει ότι τα ακουστικά χαρακτηριστικά αποτελούν την εννοιολογική αναπαράσταση του ήχου που σχετίζονται με έννοιες, όπως «τηλέφωνο». Ο Kiefer και οι συνεργάτες του μέτρησαν τη δυνατότητα συσχέτισμού γεγονότων (ERPs), ενώ τα άτομα πραγματοποιούσαν λεξιλογικές κρίσεις σχετικά με τις οπτικά παρουσιαζόμενες λέξεις. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι οι λέξεις που δηλώνουν αντικείμενα για τα οποία τα ακουστικά χαρακτηριστικά είναι πολύ συναφή (π.χ., «τηλέφωνο») ενεργοποιούν ταχύτατα συνελεύσεις κυττάρων στο οπίσθιο, ανώτερο και μεσαίο μέρος

του κροταφικού έλικα (pSTG / MTG), που ενεργοποιείται επίσης όταν ακούμε πραγματικούς ήχους.

Είναι σημαντικό, πως η δραστηριότητα στον αριστερό pSTG/MTG είχε μια πρόωρη έναρξη των 150 ms, γεγονός που υποδηλώνει ότι η επίδραση έχει μια εννοιολογική καταγωγή αντί να αντικατοπτρίζει τα τέλη μετα-εννοιολογικών εικόνων, επειδή οι προ-λεξιλογικές διαδικασίες, όπως η οπτική αναγνώριση λέξης, λειτουργούν σε αυτό το χρονικό πλαίσιο. Με άλλα λόγια, τα αποτελέσματα των Kiefer et.al. (2008) υποστηρίζουν την ισχυρή εκδοχή της θεωρίας της Ενσωμάτωσης (π.χ., Lakoff and Johnson, 1980, 1999), δεδομένου ότι δείχνουν ότι η κατανόηση της γλώσσας που αναφέρεται στα ακουστικά φαινόμενα στηρίζεται στις ακουστικές αναπαραστάσεις. Τα αποτελέσματα των Kemmerer et.al. (2008) και Kiefer et.al. (2008) μπορεί να οδηγούν στο συμπέρασμα που σχετίζονται με τη γλώσσα που σχετίζεται με τον ήχο που θυμίζει αυτόματα ακουστικές αναπαραστάσεις, που είναι η ερώτηση της έρευνας στην Εργασία 4 (κεφάλαια 3.4 και 3.5.).

Ο Pulvermüller και οι συνεργάτες του (2005) χρησιμοποίησαν τη διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS) πάνω από τις κινητικές περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου, ενώ οι συμμετέχοντες έκαναν λεξιλογικές κριτικές για τις λέξεις δράσης που σχετίζονται με το χέρι (π.χ., σηκώνω) ή το πόδι (π.χ., κλωτσάω). Έδειξαν μια σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του τόπου της διέγερσης και των χρόνων απόκρισης στους τύπους των λέξεων δράσης επί του οποίου έγιναν οι λεξιλογικές κριτικές. Τα αποτελέσματα είναι συμβατά με την ενσωματωμένη νόηση. Αν, και πάλι, το ερώτημα που τίθεται είναι εάν αυτές οι επιδράσεις είναι επιφαινόμενες, υπό την έννοια των Mahon και Caramazza (2008). Αυτή η κριτική θα συζητηθεί με περισσότερες λεπτομέρειες στο κεφάλαιο 1.5 στη συνέχεια.

Οι προαναφερόμενες αποδείξεις για την ενσωματωμένη νόηση (Kemmerer et.al., Kiefer et.al., Pulvermüller et.al.) οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η γνώση αναπαρίσταται με ειδική τροπικότητα στον εγκέφαλο. Είναι σημαντικό, ότι οι έρευνες της fMRI έχουν επιβεβαιώσει ότι αυτή η *ειδική* τροπικότητα αναπαράστασης δεν είναι μόνο *συγκεκριμένη* όπως έχει δειχθεί σε προηγούμενες μελέτες αλλά διανέμονται επίσης καθολικά στον εγκέφαλο ως συνάρτηση των λεπτομερειών που εμπλέκονται. Έτσι, για παράδειγμα, οι Martin (2001) και Martin και Chao (2001) έδειξαν τη χρήση της νευροαπεικόνισης ότι η έννοια ενός αντικειμένου αναπαρίσταται ως ένα κατανεμημένο

κύκλωμα ιδιοτήτων χαρακτηριστικών αναπαραστάσεων σε όλες τις περιοχές εξειδικευμένης τροπικότητας του εγκεφάλου. Καθώς η εννοιολογική αναπαράσταση ενός αντικειμένου είναι προσβάσιμη, οι περιοχές εξειδικευμένης τροπικότητας ενεργοποιούνται και ανταποκρίνονται στις ιδιότητες του αντικειμένου αυτού.

Είναι σημαντικό, οι Martin και Chao (2001) δείχνουν ότι οι "συγκεκριμένες κατηγορίες" ενεργοποιήσεων στον εγκέφαλο αντανακλούν τη νευρική δραστηριότητα που αποτελεί επίσης μέρος της ειδικής εκπροσώπησης των άλλων αντικειμένων (Martin και Chao, 2001). Από αυτήν την άποψη, η αναπαράσταση ενός αντικειμένου δεν περιορίζεται σε μια συγκεκριμένη ανατομική περιοχή, αλλά η αναπαράστασή της είναι ευρέως διαδεδομένη, δηλαδή, διανέμονται σε διάφορα διακριτά δίκτυα του φλοιού. Να τονίσω και πάλι, οι Martin και Chao προτείνουν ότι ενεργοποιήσεις που σχετίζονται με κατηγορίες αντιπροσωπεύουν την ανάκτηση του χαρακτηριστικού της αναπαράστασης από κοινού με υποδείγματα της εν λόγω κατηγορίας, παρά την ανάκτηση των ίδιων κατηγοριών. Το συμπέρασμα αυτό είναι σύμφωνο με αρκετές άλλες απόψεις, όπως του Damasio (1989), ή των Rogers et.al. (2005).

Τέλος, είναι επίσης ενδιαφέρον να δούμε ότι σήμερα οι τροπικές και οι ατροπικές θεωρίες δεν αλληλοαναιρούνται, αλλά, τα ατροπικά σύμβολα ενσωματώνονται σε ορισμένες νευροεπιστημονικές θεωρίες της σημασιολογίας. Για παράδειγμα, οι Bozeat et.al. (2000) διαδίδουν ένα μοντέλο από τη σημασιολογία που ενσωματώνει ατροπικές και ειδικής τροπικότητας αναπαραστάσεις. Τέτοια μοντέλα προτείνουν έναν ατροπικό σημασιολογικό κόμβο, μερικές φορές αναφέρεται ως η υπόθεση του «σημασιολογικού κόμβου», στην οποία συγκλίνουν διαφορετικές δεδομένα από περιοχές ειδικής τροπικότητας. Ο Bozeat και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι αυτό το κομβικό σημείο, το οποίο ενσωματώνει τις περιοχές του πρόσθιου κροταφικού λοβού (ATL), σχηματίζει ατροπικές σημασιολογικές αναπαραστάσεις, οι οποίες προκύπτουν από την παρατήρηση ότι υπάρχει ένα σημαντικό σταθερό έλλειμμα ενός ειδικού αντικειμένου μεταξύ των διαφόρων τρόπων εισόδου και εξόδου σε ασθενείς που είχαν σημασιολογική άνοια (SD) με αμφίπλευρη ατροφία ATL. Οι ασθενείς με SD έχουν ατροπική σημασιολογική βλάβη που επηρεάζει την κατανόησή τους σε λεκτικά ερεθίσματα, ερεθίσματα εικόνας, προσώπων, αντικειμένων και ήχων.

Ο ρόλος των περιοχών της ATL είναι να σχηματίσουν μη τροπικές αναπαραστάσεις και να κάνουν γενικεύσεις με βάση σημασιολογικές ομοιότητες. Είναι

σημαντικό, ότι η ανίχνευση τέτοιων σημασιολογικών ομοιοτήτων είναι ανεξαρτήτως πεδίου και όχι ενεργή σε ένα μόνο συγκεκριμένο πεδίο.

Περαιτέρω αποδείξεις για την ύπαρξη ενός σημασιολογικού κόμβου στις περιοχές ATL προέρχεται από νευροψυχολογικές έρευνες (π.χ., Lambon Ralph et.al., 2007). Οι ασθενείς με τον ιό του απλού έρπητα εγκεφαλίτιδας (HSV), ο οποίος προκαλεί αμφίπλευρη εμπροσθοκροταφική βλάβη, εμφανίζουν παρόμοια σημασιολογικά πρότυπα ελλείματα ομοίως με τους ασθενείς με σημασιολογική άνοια (SD), που βασίζεται σε μια έρευνα από τους Lambon Ralph et.al. (2007). Αναφέρουν μια σύγκριση της σημασιολογικού ελλείματος σε SD και HSV.

Σύμφωνα με την υπόθεση σημασιολογικού κόμβου, ο πυρήνας της σημασιολογικής επεξεργασίας είναι μερικές ατροφικές αναπαραστάσεις, οι οποίες μπορούν να συνδεθούν με αναπαραστάσεις ειδικής τροπικότητας. Αυτές μπορούν να διεγερθούν σε ορισμένες διεργασίες, όταν συγκεκριμένες έννοιες τεκμηριωθούν.

Αυτή η υπόθεση σημασιολογικού κόμβου είναι παρόμοια με την υπόθεση ζώνης σύγκλισης του Damasio(1989). Ο σημασιολογικός κόμβος στην ATL μπορεί να είναι παρόμοιος με την ιδέα του Prinz (2002) περί *κατανόησης της γνώσης*, η οποία αφορά τις πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στη μακροπρόθεσμη μνήμη. Είναι σημαντικό, ότι ο σημασιολογικός κόμβος δεν κωδικοποιεί σαφές σημασιολογικό περιεχόμενο, μόνο αφαιρείται μακριά από τις αναπαραστάσεις ειδικής τροπικότητας. Επιχειρήματα και εμπειρικές ενδείξεις για την ύπαρξη τέτοιων ατροφικών κόμβων παρουσιάζονται, για παράδειγμα, στο κεφάλαιο 3.1. ή στο Fekete (2010).

1.5. Μια κριτική ματιά στις επιδράσεις της Ενσωματωμένης Νόησης εν γένει

"... οι αισθητηριακές και κινητικές πληροφορίες παίζουν, στην καλύτερη περίπτωση, έναν υποστηρικτικό, αλλά όχι απαραίτητο ρόλο στην εκπροσώπηση των εννοιών" - Mahon και Caramazza (2008,67)

Η ενσωματωμένη νόηση έχει κατακριθεί (Dove 2009, Mahon and Caramazza 2008). Η ερμηνεία των πειραματικών αποτελεσμάτων που υποστηρίζουν την ενσωματωμένη νόηση είναι ακόμα ασαφής. Θα μπορούσε να είναι η περίπτωση ότι οι επιπτώσεις αυτές προκύπτουν μετά την σημασιολογική ανάλυση και ότι η δραστηριότητα στις αισθησιοκινητικές περιοχές του εγκεφάλου που αποκαλύφθηκαν σε πολλά πειράματα, θα μπορούσαν να είναι το αποτέλεσμα της εξάπλωσης της ενεργοποίησης από ατροφικές εννοιολογικές αναπαραστάσεις με αισθητηριακά και κινητικά συστήματα (Mahon and Caramazza, 2008).

Οι Mahon και Caramazza τονίζουν ότι η εμπειρική απόφαση μεταξύ ενσωματωμένων και ατροφικών θεωριών είναι πολύ δύσκολη, γιατί τα ατροφικά σύμβολα μπορούν επίσης να διαμένουν κοντά σε περιοχές ειδικής τροπικότητας. Μπορεί επίσης να είναι η περίπτωση που τα αποτελέσματα δεν θα προκύπτουν υπό κανονικές συνθήκες, αλλά μόνο υπό πειραματικές συνθήκες. Αυτό σημαίνει ότι, οι επιδράσεις της ενσωμάτωσης είναι σύμφωνες με τις ατροφικές θεωρίες.

Περαιτέρω, μπορεί επίσης να είναι η περίπτωση που η ενεργοποίηση των αναπαραστάσεων ειδικής τροπικότητας να μην είναι αναγκαίες για τις εννοιολογικές αναπαραστάσεις, αλλά μάλλον εμφανίζονται με επιφανόμενο τρόπο, δηλαδή, "πάνω" στο φαινόμενο. Με άλλα λόγια, οι έννοιες μπορούν να εκπροσωπούνται χωριστά από τις αναπαραστάσεις ειδικής τροπικότητας ως παρεπόμενα υποπροϊόντα των εννοιολογικών αναπαραστάσεων. Οι Mahon και Caramazza (2008) υποστηρίζουν πως η παρεμβολή θα μπορούσε να συμβαίνει σε επίπεδο λήψης αποφάσεων μετά από σημασιολογική ανάλυση. Το κρίσιμο ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσον οι αισθητηριακές και κινητικές αναπαραστάσεις είναι απαραίτητα συστατικά των εννοιολογικών αναπαραστάσεων ή αν είναι επιφανόμενα.

Εάν αυτές οι αναπαραστάσεις είναι επιφανόμενες, τότε θα εξυπηρετούν το σκοπό της επεξεργασίας, την εκλέπτυνση, την εκμαίευση, την επιδοχή, κ.λπ. Θα μπορούσε επίσης να είναι ότι ο βαθμός ενεργοποίησης της τροπικότητας ειδικών αναπαραστάσεων να εξαρτάται από το περιεχόμενο και τις ατομικές διαφορές. Έτσι, αυτό που παραμένει ασαφές είναι τι δείχνουν πραγματικά δείχνουν τα αποτελέσματα της ενσωμάτωσης. Θα μπορούσε να είναι, για παράδειγμα, ότι το κινητικό σύστημα συμβάλλει μόνο στην εκλέπτυνση και τη διαφοροποίηση των ενεργειών, αντί να εκπροσωπεί τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά των ενεργειών. Σύμφωνα με αυτή την

κριτική, οι Mahon και Caramazza (2008) τονίζουν επίσης ότι ο βαθμός της αισθησιοκινητικής ενεργοποίησης στην κατανόηση της γλώσσας εξαρτάται από το συγκεκριμένο πλαίσιο, το οποίο δημιουργεί αμφιβολίες σχετικά με την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης.

Τα ρηγά έναντι των βαθέων επιπέδων της επεξεργασίας έχουν επίσης αμφιβολίες για την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης (π.χ., Barsalou, 1999), υπό την έννοια ότι διακρίνει μεταξύ της βαθιάς εννοιολογικής επεξεργασίας, που απαιτεί πνευματική προσομοίωση των αναπαραστάσεων ειδικής τροπικότητας(ενσωματωμένων), και τη ρηχή επεξεργασία της γλώσσας, η οποία δεν εκμεταλλεύεται τις ενσωματωμένες αναπαραστάσεις.

Υπάρχουν λίγες μελέτες που μιλούν ευθέως κατά της ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης. Για παράδειγμα, οι Rüschemeyer et.al. (2007) απέδειξαν ότι η κατανόηση των ρημάτων με συγκεκριμένο κινητικό περιεχόμενο (π.χ., Γερμανικά *greifen* «αντιλαμβάνομαι») διαφέρει από την επεξεργασία των ρημάτων με αφηρημένες έννοιες (π.χ., Γερμανικά *denken* «νομίζω»). Κυρίως, ο Rüschemeyer και οι συνεργάτες του μελέτησαν επίσης τα νευρωνικά σύστοιχα της επεξεργασίας των πολύπλοκα μορφολογικών ρημάτων με αφηρημένες έννοιες που έχουν αρχικά συγκεκριμένες κινητικές έννοιες, για παράδειγμα, η γερμανική λέξη *begreifen* «κατανοώ» και τα αφηρημένα ρήματα που δεν έχουν μια συγκεκριμένη κινητική έννοια, για παράδειγμα, *bedenken* «σκέφτομαι». Σε αντίθεση με τις προβλέψεις της ισχυρής εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης, περιέργως, δεν υπάρχουν στοιχεία για την ενεργοποίηση του κινητικού φλοιού που να διερευνήθηκαν στην πρώτη περίπτωση.

Τα αποτελέσματα του Rüschemeyer και των συνεργατών του μπορούν να ερμηνευθούν καλύτερα σε ένα πλαίσιο στο οποίο τα αφηρημένα ρήματα εκπροσωπούνται κυρίως στο γλωσσικό σύστημα, ενώ η επεξεργασία των συγκεκριμένων ρημάτων περιλαμβάνει τη μερική ενεργοποίηση του κινητικού φλοιού. Τα αποτελέσματά τους είναι παρόμοια με άλλα συγγράμματα, αναφέροντας την απουσία του συντονισμού του κινητικού φλοιού κατά την επεξεργασία των ιδιωμάτων με ρήματα δράσης, όπως *κλωτσάω τον κουβά* (π.χ., Raposo et.al., 2009). Τα ευρήματά τους έρχονται σαφώς σε αντίθεση με την ισχυρή εκδοχή Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης.

Κατά την άποψή μου, τα αποτελέσματα, όπως αυτά των Rüschemeyer et.al. (2007) και Raposo et.al. (2009) μπορεί να αναφέρουν μόνο ότι τα αφηρημένα ρήματα που αρχικά στηρίχτηκαν σε συγκεκριμένα ρήματα δράσης, δεν παράγουν την κινητική ενεργοποίηση στον εγκέφαλο, επειδή η αφηρημένη τους έννοια δεν αναπαρίσταται ευδιάκριτα. Ωστόσο, μπορεί να εξακολουθεί να είναι η περίπτωση που τα αφηρημένα ρήματα παράγουν επίσης κάποιο άλλο τύπο ενεργοποίησης ειδικής τροπικότητας σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου, οι οποίες επιβεβαιώνουν την Υπόθεση της Ενσωμάτωσης αλλά όχι την ισχυρή εκδοχή αυτής, η οποία ισχυρίζεται ότι ακριβώς οι ίδιες αναπαραστάσεις ειδικής τροπικότητας ενεργοποιούνται με την κατανόηση της φυσικής γλώσσας κατά την οποία ενεργοποιούνται στην αντίληψη και τη δράση. Σύμφωνα με αυτό το αντεπιχείρημα, η κατανόηση συνεπάγεται πάντα την ενεργοποίηση κάποιου περιεχομένου ειδικής τροπικότητας.

Ένα γενικό πρόβλημα με τις θεωρίες ενσωμάτωσης είναι ότι τα αποτελέσματα ενσωμάτωσης συνήθως ερμηνεύονται ως αντίθετα με τις θέσεις των ατροπικών θεωριών (π.χ., Glenberg and Robertson, 2000). Ωστόσο, αυτό δεν είναι απαραίτητος η υπόθεση, επειδή οι θεωρίες ενσωμάτωσης μπορούν να έχουν εκτεταμένες εκδόσεις επίσης, αυτή είναι μια θεωρία που ενσωματώνει τόσο τροπικές και όσο και ατροπικές αναπαραστάσεις (π.χ., Mahon and Caramazza, 2008, Dove, 2009). Η παρούσα διπλωματική εργασία ακολουθεί αυτή την τάση.

Τέλος, μια άλλη γενική κριτική και βελτίωση της προσέγγισης της ενσωμάτωσης και της τροπικότητας ειδικών προσεγγίσεων είναι ότι η γνώση δεν είναι αποθηκευμένη σε καθορισμένη κατηγορία στον εγκέφαλο, αλλά μάλλον η φαινομενική κατηγορία-ειδικότητα αντανακλά τις απαιτήσεις επεξεργασίας και οι διαδικασίες που καθορίζονται από την αντιπροσωπευτική δομή (περισσότερα για αυτό, δείτε Fekete, 2010). Με άλλα λόγια, φαίνεται να υπάρχει "κατηγορία ειδικής" ενεργοποίησης/αποτελέσματος, διότι τα δείγματα εντός της κατηγορίας μοιράζονται συνολικά παρόμοια αναπαραστατικά χαρακτηριστικά, όπως τα σχήματα ή τα λειτουργικά και συμπεριφορικά χαρακτηριστικά.

Τα αποτελέσματα των Rogers et.al. (2005), για παράδειγμα, υποστήριξαν αυτήν την υπόθεση. Χρησιμοποίησαν την τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) σε ένα μοντέλο της κατηγορίας-επαλήθευσης, στην οποία τα υποκείμενα κατηγοριοποιούν έγχρωμες φωτογραφίες των πραγματικών αντικειμένων (ζώα και οχήματα) σε τρία

διαφορετικά επίπεδα εξειδίκευσης (γενικά: π.χ., ζώων ή οχημάτων, μέσου επιπέδου: π.χ., πτηνό ή σκάφος, ή συγκεκριμένο επίπεδο: π.χ., κοκκινολαίμης ή πλοίο γρήγορης γραμμής). Ο στόχος των συμμετεχόντων ήταν να αποφασίσουν αν το αντικείμενο ταίριαζε με την κατηγορία επισήμανσης ή όχι. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως όταν τα υποδείγματα κατηγοριών με παρόμοιες αναπαραστάσεις, διακρίθηκαν στο συγκεκριμένο επίπεδο (π.χ., Λαμπραντόρ ή BMW), ο πλαγιοοπτικός ατρακτοειδής έλικας αποκρίθηκε εξίσου έντονα με τα ζώα και τα οχήματα, γεγονός που υποδηλώνει ότι αυτές οι περιοχές δεν κωδικοποιούν αναπαραστάσεις συγκεκριμένων πεδίων των ζώων και των οχημάτων.

Συγκεκριμένα, τα ευρήματά τους δείχνουν ότι η ενεργοποίηση της ειδικής κατηγορίας στον πλευρικό ατρακτοειδή δεν σημαίνει ότι η περιοχή αυτή αποθηκεύει αναπαραστάσεις συγκεκριμένου πεδίου ή οπτικά γνωρίσματα των ζώων. Αντ' αυτού, τέτοια μοτίβα ενεργοποίησης φαίνεται να αντανακλούν τις απαιτήσεις επεξεργασίας της εργασίας που εκτελείται από τους συμμετέχοντες. Το γεγονός ότι τα μοτίβα ενεργοποίησης είναι παρόμοια οφείλεται στην παρόμοια δομή των αναπαραστάσεων που κωδικοποιούνται σε αυτήν την περιοχή του εγκεφάλου.

Εν ολίγοις, το ερώτημα αν οι αισθησιοκινητικές αναπαραστάσεις είναι απαραίτητες για την κατανόηση συγκεκριμένης γλώσσας και την κατανόηση των μεταφορών εξακολουθεί να υπόκειται σε εν εξελίξει συζήτηση. Η διακρανιακή μαγνητική διέγερση (TMS), μπορεί να απενεργοποιεί περιοχές συγκεκριμένης τροπικότητας του εγκεφάλου, η οποία θα μπορούσε να βοηθήσει στην απάντηση του παραπάνω ερωτήματος, διότι μια τέτοια παρέμβαση μπορεί να επέμβει στην επεξεργασία της συγκεκριμένης και αφηρημένης γλώσσας. Ωστόσο, ακόμη και αυτή η μέθοδος δεν μπορεί να αντικρούσει την κριτική των Mahon και Caramazza (2008), οι οποίοι ισχυρίζονται ότι τα αποτελέσματα της ενσωμάτωσης είναι επιφαινόμενα και απεικονίζουν την μετά-σημασιολογική πρόσβαση. Επομένως θα πρέπει να διεξαχθεί περαιτέρω έρευνα που να εστιάζει στη λειτουργία και τους μηχανισμούς μάλλον παρά στη μορφή της αναπαράστασης (π.χ., ατροφική ή τροπική).

1.6. Περιγραφή και Επιλογή Μελετών στη Διατριβή

Ο σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η διερεύνηση της θεωρητικής και, το πιο σημαντικό, της εμπειρικής εγκυρότητας της ισχυρής εκδοχής της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης. Αυτό το υπο-κεφάλαιο περιγράφει και εξηγεί την πολύπλευρη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στη διατριβή και δική μου επιλογή μεθόδων. Στην προσπάθεια για ολοκληρωμένη κατανόηση της γλώσσας, πρέπει κανείς να συνδυάσει τις μεθόδους και τα είδη αποδεικτικών στοιχείων, τα οποία ήταν μια σημαντική λογική της διατριβής. Οι τρεις κύριοι στόχοι της παρούσας διατριβής είναι θεωρητικοί, μεθοδολογικοί και εμπειρικοί. Ο θεωρητικός στόχος είναι η επισκόπηση των επιχειρημάτων υπέρ και κατά της ισχυρής θέσης της ενσωμάτωσης. Αυτό επιτυγχάνεται στην Θέση 1. Ο μεθοδολογικός στόχος διερευνά ποσοτικές διαδικασίες για τον εντοπισμό μεταφορών από την εφαρμογή εργαλείων γλωσσικών σωμάτων (Θέση 2). Ο εμπειρικός στόχος είναι η διερεύνηση της έκτασης την οποία κατέχει η ισχυρή θέση της ενσωμάτωσης (Θέσεις 3 και 4). Η παρούσα διατριβή έχει ως στόχο να αντιμετωπίσει και να επιλύσει θεωρητικές θέσεις γύρω από την ισχυρή προσέγγιση της ενσωμάτωσης.

Το θεωρητικό έγγραφο που συνδέεται με τη Θέση 1, παρά την ασθενή συμβολή στο υπάρχον σώμα της έρευνας για την ενσωμάτωση, έχει ως στόχο να αποδείξει ότι η ισχυρή προσέγγιση της ενσωμάτωσης μπορεί να επικριθεί για θεωρητικούς λόγους και ότι υπάρχουν ισχυρά επιχειρήματα εναντίον της. Ο μεθοδολογικός στόχος αντιμετωπίζει το ζήτημα του πώς μπορούν να προσδιοριστούν οι μεταφορές σε σώματα και αν η παρουσία των λέξεων του πεδίου πηγής προβλέπει μεταφορές, το τελευταίο είναι μια θεωρητική εισαγωγή στην ταυτοποίηση γλωσσικών σωμάτων της μεταφοράς (Θέση 2). Ωστόσο, η μελέτη γλωσσικών σωμάτων, η οποία εμμένει σε αυτόν τον στόχο, θεωρείται επίσης μια αδύναμη συμβολή στην ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης επειδή δεν μπορεί να εξετάσει *άμεσα* ερωτήσεις σχετικά με την «ισχυρή ενσωμάτωση». Τέλος, ο εμπειρικός στόχος (Θέσεις 3 και 4) εξετάζει σε κάποιο βαθμό δύο παραμελημένα πεδία της έρευνας, τη γλώσσα που περιγράφει τις κοινωνικές σχέσεις (ασύγκριτες διεργασίες) και τους πλασματικούς (και συγκεκριμένους) ήχους στη γλώσσα. Το *πλασματικό* χρησιμοποιείται επιτηδευμένα εδώ αντί το *μεταφορικό* για να αναφερθώ στην αφηρημένη γλώσσα, που δεν έχει ως κίνητρο την εννοιολογική μεταφορά. Προηγούμενες έρευνες στην ενσωματωμένη νόηση, σε μεγάλο βαθμό περιορίζονται στην οπτική και κινητική νόηση, ενώ η γλώσσα που περιγράφει

ακουστικά φαινόμενα και κοινωνικές εκδηλώσεις έχει υπό-ερευνηθεί. Η εκλεκτική επιλογή της μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε στις μελέτες σε αυτή την διατριβή πληροί το στόχο να παράσχει νέα εμπειρικά δεδομένα και να βελτιώσει προηγούμενους ισχυρισμούς στο πεδίο της ισχυρής προσέγγισης της ενσωμάτωσης.

Το έγγραφο της θεωρητικής επανεξέτασης που συνδέεται με τη Θέση 1 κατά κύριο λόγο υπόκειται να παρουσιάσει την εν εξελίξει συζήτηση και την θεωρητική προοπτική και το πλαίσιο της γνωστικής επιστήμης της ισχυρή θέσης της ενσωμάτωσης. Ωστόσο, ο συγκεκριμένος λόγος για την εστίαση μόνο σε θεωρητικά επιχειρήματα ενάντια στην ισχυρή προσέγγιση τα ενσωμάτωσης στη Θέση 1 είναι λόγω της ενίοτε, μονόπλευρης ερμηνείας των εμπειρικών αποτελεσμάτων στον τομέα αυτό. Οι Glenberg και Robertson (2000), για παράδειγμα, αναφέρουν ρητά ότι οι επιπτώσεις της ενσωμάτωσης δεν προβλέπονται από ατροφικές θεωρίες της νόησης, αυτή είναι μια αβάσιμη και ριζοσπαστική δήλωση που αγνοεί τις θεωρητικές ανησυχίες και συνήθως κατακρίνεται από τους οπαδούς των ατροφικών θεωριών. Έτσι, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι υποθέσεις της ισχυρής εκδοχής της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης συνάδουν επίσης με τις προβλέψεις των μη τροπικών θεωριών της νόησης (Dove, 2009, Mahon και Caramazza, 2008).

Μια σημαντική υπόθεση της ισχυρής Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης είναι ότι η σημασιολογική επεξεργασία *αυτόματα, κατ' ανάγκην και άμεσα* στρατολογεί χαμηλού επιπέδου αισθητικά και κινητικά συστήματα. Μια ασθενέστερη εκδοχή του ίδιου ειρμού σκέψης υποστηρίζει ότι η σημασιολογική επεξεργασία απαιτεί στενή επαφή με τα αισθητηριακά και κινητικά συστήματα, ωστόσο, η ενεργοποίηση των διαδικασιών ειδικής τροπικότητας είναι *δεν είναι απαραίτητη*. Η τελευταία ασθενής υπόθεση ώθησε στις ψυχολογολογικές μελέτες που συνδέονται με τις Θέσεις 3 και 4. Η λογική που ακολουθείται σε όλες τις μελέτες είναι ότι αν κάποια από τις παραπάνω τρεις διατάξεις για την ισχυρή εκδοχή (*αυτόματα, κατ' ανάγκην, άμεσα*) αποδεικνύεται ψευδής, τότε η ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης έχει διαψευστεί.

Η μελέτη σώματος που συνδέεται με τη Θέση 2 *έμμεσα* αξιολόγησε την υπόθεση του κατά πόσον οι έννοιες πεδίο-πηγή είναι *απαραίτητως* βασισμένες σε σώματα, έτσι δοκιμάζεται η πτυχή της *αναγκαιότητας* της ισχυρής εκδοχής της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης. Η μελέτη, έχοντας επίσης, ως κίνητρο, την ανάγκη να κατανοήσουμε πώς οι μεταφορές δεν λειτουργούν μόνο κατά τη διάρκεια της απευθείας κατανόησης

της γλώσσας, αλλά και πως απεικονίζονται στα σώματα κειμένων. Τα σώματα κειμένων, τα οποία μπορούν να θεωρηθούν ως πηγές των δεδομένων παραγωγής φυσικής γλώσσας, προσφέρουν ένα παράθυρο για να εξεταστεί η *υπόθεση πηγής-τομέα* η οποία δεν μπορεί να εξεταστεί σε πειράματα κατανόησης, επειδή τα πειράματα κατανόησης χρησιμοποιούν προκατασκευασμένα γλωσσικά ερεθίσματα και όχι δείγματα φυσικής γλώσσας. Τα σώματα συνάδουν με μια ψυχολογική προσέγγιση, η οποία απαιτεί οικολογική ισχύ και ότι τα στοιχεία της φυσικής γλώσσας από τους χρήστες μιας γλώσσας χρησιμοποιούνται ως βάση για οποιαδήποτε συμπεράσματα σχετικά με τη γλώσσα.

Ο δεύτερος λόγος για την μελέτη σώματος ήταν να χρησιμοποιηθούν δεδομένα της πραγματικής ζωής. Μερικές φορές, η σπανιότητα των περιπτώσεων των εννοιολογικών μεταφορών έχει αναφερθεί ως κριτική της Θεωρίας Γνωσιακής Μεταφοράς. Ένα ζήτημα που προκαλεί ανησυχία στην Θεωρία Γνωσιακής Μεταφοράς είναι, ότι οι γλωσσικές εκδηλώσεις της εννοιολογικής μεταφορές δεν μπορούν πάντα να επαληθεύονται σε σώματα, ή ότι η συχνότητά τους είναι χαμηλή. Ο Alan Cienki (2004, 2005), για παράδειγμα, αναζήτησε για παραδείγματα δύο μεταφορών (Η ΗΘΙΚΗ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΜΗ και Η ΗΘΙΚΗ ΕΙΝΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ) που τέθηκαν από τον Lakoff (1996/2002) σε κωδικοποιημένα αντίγραφα των τηλεοπτικών συζητήσεων μεταξύ των υποψηφίων για την προεδρία, του Τζορτζ Μπους Τζούνιορ (Δημοκρατικός) και του Αλ Γκορ (Δημοκράτης), και βρέθηκαν μόνο λίγες εκφράσεις (48) των δύο εννοιολογικών μεταφορών σε σώμα κειμένου 41.000 λέξεων. Με άλλα λόγια, τα νοητικά μοντέλα πίσω από αυτές τις εννοιολογικές μεταφορές δεν μπορεί να επιβεβαιωθούν με βάση τα σώματα. Ένα επιχείρημα για να επιλέξω την μελέτη σώματος ήταν, επομένως, να μελετήσω φαινόμενα της γλώσσας στην πραγματική ζωή με υψηλή συχνότητα σε σώματα κειμένου.

Ο τρίτος λόγος για τη μελέτη σωμάτων κειμένων ήταν για να προσφέρω Ουγγρικά στοιχεία για εννοιολογικές μεταφορές και να τα συγκρίνω με τις Αγγλικές εκδηλώσεις τους, προκειμένου να εξετάσω την έκταση των *διαπολιτισμικών διακυμάνσεων* επειδή οι διαγλωσσικές συγκρίσεις χρειάζονται γενίκευση σε *καθολικά γνωστικά μοντέλα*. Επίσης, δεδομένου ότι η ισχυρή εκδοχή της άποψης της ενσωμάτωσης συνάδει με μια οικουμενική προσέγγιση, ως εκ τούτου, μια διασταύρωση γλωσσικών απόψεων είναι επαρκής και προσθέτει ποικιλία στη μεθοδολογία της διατριβής. Ωστόσο, είναι σημαντικό να υπογραμμίσω ότι η

πολιτιστική πολυμορφία όσον αφορά τα πρότυπα σύλληψης δεν παραποιεί απαραίτητα την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης επειδή οι διαφορές μπορεί να προκύψουν μόνο σε επίπεδο χρήσης της γλώσσας παρά σε εννοιολογικό επίπεδο. Κατά την άποψή μου, η γλωσσική πολυμορφία όσον αφορά την σύλληψη δεν προστίθεται στην ισχυρή έναντι της ασθενούς εκδοχής συζήτηση της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης. Αντ' αυτού, τα στοιχεία για την απουσία μεταφορικών επιπτώσεων στην σύλληψη θα μπορούσε να παραποιούν την ισχυρή έκδοση, για παράδειγμα, τα στοιχεία δείχνουν ότι σε κάποια γλώσσα οι ομιλητές σκέφτονται αφηρημένα και δημιουργούν αφηρημένες έννοιες χωρίς συνδέσεις με συγκεκριμένους όρους.

Το πρωταρχικό κίνητρο της μελέτης στη Θέση 3, βασίζεται στις αρχές που περιγράφονται παραπάνω: να διατηρήσει την οικολογική εγκυρότητα και να παρέχει μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο για την προσέγγιση της ψυχολογικής πραγματικότητα, διότι τα offline δεδομένα κειμένων σώματος αναμφισβήτητα καθρεπτίζουν την ψυχολογική πραγματικότητα μόνο έμμεσα. Ο δεύτερος λόγος για τις μελέτες στη Θέση 4 ήταν να εξεταστεί η ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης στο περιβάλλον της γλώσσας και της αντίληψης (αντίληψη των ερεθισμάτων ήχου), προκειμένου να αποκτήσουν μια καλύτερη κατανόηση του πώς η κατανόηση της γλώσσας λειτουργεί σε αυτόν το πεδίο.

Δεν μπορεί να διερευνηθεί η φύση και η μορφή των αναπαραστάσεων στη Θέση 3, λόγω του έμμεσου χαρακτήρα του έργου. Ως εκ τούτου, τα διδάγματα από αυτή τη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν ως πλαίσιο αναφοράς στη Θέση 4. Το πρόβλημα της *μορφής* των *αναπαραστάσεων* μετριάζεται στη Θέση 4 με τη χρήση πραγματικών αντιληπτικών ερεθισμάτων (περιβαλλοντικοί ήχοι). Όσον αφορά την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης, οι δύο μελέτες που συνδέονται με τη Θέση 4 ήταν κίνητρο για να εξετάσω τις ερωτήσεις του *αυτοματισμού* και του *κατ' ανάγκη* σε μια σειρά πειραμάτων. Το γεγονός ότι στις Θέσεις 3 και 4 εξετάστηκαν διάφορα γλωσσικά φαινόμενα είναι άσχετο με τα ερευνητικά ερωτήματα της διατριβής. Ωστόσο, το σημείο εστίασης και των Θέσεων 3 και 4 ήταν για να συγκρίνω συστηματικά τη συγκεκριμένη και αφηρημένη γλώσσα.

Ο λόγος για τη συμπερίληψη δύο παρόμοιων μελετών στη Θέση 4 είναι επειδή η δεύτερη μελέτη παράτεινε την πρώτη, χρησιμοποιώντας το ίδιο υλικό, αλλά εξαλείφοντας ένα δυνητικό παράγοντα. Αυτός δυνητικός παράγοντας θα μπορούσε να

είναι ότι η ψυχική προσομοίωση των ήχων, μπορεί να λειτουργήσει σε ένα μεταγενέστερο χρονικό διάστημα, π.χ., μετά την τελική θέση της πρότασης. Ξεπέρασα αυτό το πρόβλημα, τοποθετώντας ερεθίσματα κριτικών ρημάτων στη μέση των προτάσεων.

Αυτή η διατριβή ξεκινά, στο κεφάλαιο 1, με μια επισκόπηση της υφιστάμενης έρευνας στην ενσωματωμένη νόηση. Αυτό το κεφάλαιο παρέχει ένα υπόβαθρο σε θεωρητικές και εμπειρικές πτυχές του θέματος. Σημαντικά, θεωρίες της μεταφορά συζητήθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο. Το Κεφάλαιο 2, στη συνέχεια περιγράφει τη σύνοψη και τη λογική των Θέσεων.

Το Κεφάλαιο 3 περιλαμβάνει τις μελέτες που αναπτύσσουν τη βάση των διατριβών. Σε κάθε εμπειρική έρευνα που παρουσιάζεται στις μελέτες της παρούσας διατριβής (κεφάλαιο 3), η συγκεκριμένη και αφηρημένη γλώσσα εξετάστηκαν παράλληλα και συστηματικά σε σύγκριση με κάθε άλλη. Η λογική πίσω από αυτή τη ρύθμιση ήταν η παραδοχή ότι η συγκεκριμένη και αφηρημένη γλώσσα - αν και μοιράζονται την ίδια δομή και προέλευση - μπορεί να "συμπεριφέρονται" διαφορετικά, όπως έχει αποδειχθεί στο παρελθόν (αν και όχι ομόφωνα), για παράδειγμα, από τους Richardson et.al. (2003).

Επίσης, μερικές φορές είναι η περίπτωση που σε πειράματα, η συγκεκριμένη γλώσσα εξετάζεται χωρίς σύγκριση με την αφηρημένη γλώσσα, για παράδειγμα, στην περίπτωση των Kaschak et.al. (2005) . Το κεφάλαιο 3.1. δείχνει ότι υπάρχουν ισχυρά επιχειρήματα επίσης και για την ατροπική πλευρά. Υποστηρίζεται επίσης ότι οι εμπειρικές έρευνες που φαινομενικά υποστηρίζουν την ισχυρή άποψη της ενσωμάτωσης μπορούν να επικριθούν σε θεωρητικούς κύκλους. Το Κεφάλαιο 3.2. εκμεταλλεύεται τη γλωσσική μεθοδολογία σωμάτων για τη διερεύνηση της αυτόματης ταυτοποίησης των μεταφορών και να αξιολογήσει την εγκυρότητα της υπόθεσης, ότι μια μεταφορική πρόταση θα πρέπει να εμπεριέχει και πεδίου-πηγής αλλά και πεδίου-στόχου εκφράσεις. Το Κεφάλαιο 3.3. κάνει μια διαφορετική προσέγγιση στην έρευνα σχετικά με την ισχυρή άποψη της ενσωμάτωσης με την εφαρμογή ψυχο-γλωσσικών τεχνικών. Τα Κεφάλαια 3.4 και 3.5. επίσης, ακολουθούν την ίδια μεθοδολογία όπως στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η μελέτη που αναφέρεται στο 3.5. είναι σε κάποιο βαθμό επέκταση και επιβεβαίωση της παρόμοιας μελέτης στο 3.4.

Το καταληκτικό Κεφάλαιο 4 φέρει αυτά τα αποτελέσματα μαζί, και σκιαγραφεί τις θεωρητικές και μεθοδολογικές συμβολές που επήλθαν από την παρούσα διατριβή. Σε θεωρητικό επίπεδο, η διατριβή υποστηρίζει ότι με βάση τα εμπειρικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στα κεφάλαια 3.3., 3.4. και 3.5., η επεξεργασία γλώσσας δεν οδηγεί απαραίτητως και αυτομάτως στην επαναλειτουργία των αναπαραστάσεων ειδικής τροπικότητας. Αυτά τα ευρήματα εναντιώνονται στην ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης της Ενσωμάτωσης. Όσον αφορά τη μεθοδολογία, η διατριβή ασχολείται με τα θέματα του προσδιορισμού των μεταφορών σε σώματα κειμένων. Η ποικιλομορφία της μεθοδολογίας που εφαρμόζεται στην διατριβή (από θεωρητική επανεξέταση σε σώματα και ψυχολinguιστικές τεχνικές) είναι εκλεκτική, επειδή πιστεύω ότι οι ερωτήσεις που σχετίζονται με την ενσωμάτωση μπορούν να επιλυθούν μόνο με τη βοήθεια μιας ευέλικτης μεθοδολογίας.

Η διατριβή έχει μια επαγωγική προσέγγιση. Ξεκινά με μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στην εισαγωγή. Αυτό ακολουθείται από ένα θεωρητικό άρθρο που αναλύει περαιτέρω το ευρύτερο πλαίσιο της έρευνας. Η επιλογή μου ξεκινώντας με αυτή την εργασία δεν ήταν να χαλάσω τη ροή της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας στην Εισαγωγή. Η μελέτη σωμάτων κειμένων προηγείται των ψυχολinguιστικών μελετών για να διατηρήσει τη λογική της παρουσίασης μεθόδων και επιχειρημάτων σε μια σειρά από το ασθενές-στο-ισχυρό: ο βαθμός της δύναμης των επιχειρημάτων από το άρθρο επανεξέτασης μέσα από τη μελέτη σωμάτων στις ψυχολinguιστικές μελέτες γίνεται ισχυρότερο. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στη διατριβή, τα οποία είναι όλα τα ποιοτικά στοιχεία, είναι πρωτογενή δεδομένα, που δεν έχουν να αναλυθεί εκ νέου από προηγούμενες μελέτες.

II. ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑΤΟΣ

A. Θεωρητικό Πλαίσιο

Στόχος του δεύτερου μέρους της παρούσας εργασίας είναι η προσέγγιση της θεωρητικής πλευράς της μετάφρασης προς κατανόηση της όλης διαδικασίας που ακολούθησα για την εκπόνηση της πτυχιακής μου. Δηλαδή η παρουσίαση της μετάφρασης μέσα από διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες.

Αρχικά, θα πρέπει να διαχωρίσουμε τις έννοιες «μετάφραση» και «σπουδές της μετάφρασης». Κατά τον Munday (2001:1) «Οι σπουδές της μετάφρασης είναι η νέα ακαδημαϊκή επιστήμη, που σχετίζεται με τη μελέτη της θεωρίας και των φαινομένων της μετάφρασης. Από της φύση της είναι πολύγλωσση και επίσης διεπιστημονική, περιλαμβάνει οποιουσδήποτε γλωσσικούς συνδυασμούς, διάφορους κλάδους της γλωσσολογίας, συγκριτική λογοτεχνία, μελέτες της επικοινωνίας, φιλοσοφία και μια σειρά από είδη των πολιτισμικών σπουδών». Η μετάφραση από την άλλη, είναι η ικανότητα και η τεχνογνωσία, που αποτελείται από την μεταφραστική διαδικασία και την δυνατότητα του μεταφραστή να επιλύσει τα μεταφραστικά προβλήματα, όταν αυτά προκύπτουν.

Οι μεταφραστικές σπουδές έχουν γίνει ένας λαβύρινθος ιδεών και ευρημάτων. Κατά το πέρασμα των χρόνων, η γραπτή και η προφορική μετάφραση έχει παίξει σημαντικό ρόλο στις ανθρώπινες επικοινωνίες. Όπως έχει γράψει και ο Κουτσιβίτης, (1994:26) «η μετάφραση υπήρξε από τους πρώτους ιστορικούς χρόνους μέχρι σήμερα μια σημαντική πρακτική της ανθρώπινης κοινωνίας, η δε σημασία της βαίνει αυξανόμενη.»

Η επιστήμη της μετάφρασης είναι πολυμορφική και αρκετά περίπλοκη. Όμως, όπως και σε κάθε άλλο ακαδημαϊκό πεδίο, έτσι και στη μετάφραση, είναι υψίστης σημασίας να αποδοθεί ένας ορισμός. Θα ήταν αδύνατον να προχωρήσουμε σε οποιαδήποτε έρευνα, είτε αφηρημένα είτε συγκεκριμένα, αν πρώτα δεν καθορίσουμε ή οριοθετήσουμε το αντικείμενο της μελέτης.

Στα επόμενα υποκεφάλαια, συμβουλευόμενη το συγγραφικό έργο προσώπων που ασχολήθηκαν με τη μετάφραση και άλλων έγκυρων ηλεκτρονικών πηγών θα προσπαθήσω να απαντήσω μερικά βασικά ερωτήματα, όπως «τι είναι μετάφραση;», «ποιος είναι ο ρόλος του μεταφραστή;», «ποιες είναι οι μεταφραστικές δυσκολίες;», καθώς θα δούμε και αναλυτικότερα τα γλωσσικά επίπεδα και τις μεταφραστικές τεχνικές που χρησιμοποίησα.

1. Τι είναι Μετάφραση

Σύμφωνα με τον Levy (1967, στο Connolly 1998:13-23) η μετάφραση είναι μια δραστηριότητα προσανατολισμένη προς κάποιον στόχο.¹⁵ Η μετάφραση έχει οριστεί με αναρίθμητους τρόπους. Υπάρχουν τόσοι πολλοί ορισμοί, όσοι και οι συγγραφείς που έχουν γράψει για το θέμα. Η πολυμορφία της μετάφρασης, κατά τον Munday (2001: 4-5) οφείλεται στο γεγονός πως η μετάφραση είναι ένας πολυδιάστατος όρος. Μπορεί να αναφέρεται σε: α) το γενικό θεματικό πεδίο, β) το προϊόν (μετάφρασμα), γ) τη διαδικασία (την πράξη της διεκπεραίωσης μιας μετάφρασης, αλλιώς γνωστή ως μεταφραστική διαδικασία).

Μια καλή μετάφραση πρέπει να δίνει την εντύπωση πρωτότυπου κειμένου (Τάγκας, 2008:14). Δηλαδή το μετάφρασμα να είναι ισοδύναμο του πρωτότυπου κειμένου. Αυτό για να επιτευχθεί, δεν είναι αρκετό ο μεταφραστής να έχει καλή γνώση δύο ή περισσότερων γλωσσών. Η μετάφραση είναι μια περίπλοκη διαδικασία, συνεπώς απαιτεί και τέχνη και τεχνική.

Κατά τον Raffel (1998, στο Connolly 1998:13-23), το πρώτο στάδιο στη διαδικασία της μετάφρασης δεν είναι μια "κατά γράμμα" μετάφραση (literal), μιας και κάτι τέτοιο δεν υπάρχει. Λέει μάλιστα πως πολύ περισσότερο δεν πρόκειται ούτε για μετάφραση "κατά λέξη" (mot a mot), μιας και αυτό επίσης είναι αδύνατο να γίνει. Μεταφράζουμε νοήματα και άλλα πράγματα, συνεχίζει και όχι απλώς λέξεις.

Χωρίς αμφισβήτηση, η μετάφραση είναι μια μορφή ανθρώπινης επικοινωνίας. Γενικότερα, είναι μια εσκεμμένη ανθρώπινη δραστηριότητα που διεξάγεται από ένα μέσο (μεταφραστής). Συγκεκριμένα στο άρθρο της Vandepitte (2008:570), είτε κάποιος διακρίνει μεταφραστικούς τύπους όπως ο Jakobson (1959), ή ακολουθεί το σχέδιο της επικοινωνιακής διαδικασίας της μετάφρασης του Hermans (1998:155), ή εφαρμόζει τα "Βήματα της Μετάφρασης" των Delisle et.al. (1999) ή ακόμη και την ολλανδική μετάφραση αυτών των βημάτων από τους Bloemen και Segers (2003), σε διαφορετική σειρά και ονοματολογία. Από κάθε άποψη, η μεταφραστική ενέργεια εφαρμόζεται από έναν ανθρώπινο παράγοντα σε ένα αντικείμενο, το κείμενο πηγή ή μια πηγή λόγου, και το αποτέλεσμα είναι ένα νέο προϊόν, π.χ. το κείμενο στόχος ή ένας λόγος στόχος. Αυτή η ενέργεια διεκπεραιώνεται σε ορισμένες περιστάσεις, με

¹⁵ http://www.greek-language.gr/greekLang/literature/studies/translation/07.html?dbX_sid=287p9f8ep3sgb0s9abeimqhh71

ορισμένα μέσα, σε συγκεκριμένο τόπο και συγκεκριμένο χρόνο. Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι αυτή η δραστηριότητα αποτελεί μια ξεχωριστή κατάσταση από μόνη της.

Αρκετές έρευνες που επιχειρήσαν να δώσουν έναν ορισμό στη μετάφραση, έχουν επικεντρωθεί στην έρευνα των πολιτιστικών πτυχών της μετάφρασης. Ήταν εξαρχής σαφές πως η μετάφραση δεν θα μπορούσε να οριστεί μόνο από την εκάστοτε γλώσσα ή τον τύπο του κειμένου, αλλά ήταν υψίστης σημασίας να εξεταστεί και ο εκάστοτε πολιτισμός.

Η φύση της γλώσσας ως έννοια και παράγοντας στη μετάφραση, η φύση της επικοινωνίας εν γένει και η σχέση τους με τους περιορισμούς της μετάφρασης, έτειναν να καθορίσουν τα όρια των γλωσσικών πτυχών στο έργο του μεταφραστή. Περισσότερα για το έργο του μεταφραστή θα δούμε αναλυτικότερα στη συνέχεια.

Η Baker (1998:51) υποστηρίζει πως η γενική θεωρία της επικοινωνίας εφαρμόστηκε στη μετάφραση από τον Nida, ο οποίος με τη σειρά του προτείνει ότι, σύμφωνα με τη θεωρία της επικοινωνίας, η πληροφορία είναι ισοδύναμη με το απρόβλεπτο, (για παράδειγμα, το περιεχόμενο μέσα σε ένα μήνυμα, τα οποία είναι εντελώς προβλέψιμα δεν είναι πολύ κατατοπιστικά, ενώ εκείνα που δεν είναι προβλέψιμα είναι πολύ κατατοπιστικά) άρα μέρος της δουλειάς του μεταφραστή είναι να αντισταθμιστεί το χαμηλότερο επίπεδο προβλεψιμότητας όταν ένα μήνυμα μεταφέρεται πέρα από τα γλωσσικά όρια.

Σύμφωνα με το άρθρο της Tymoczko (2005:1083) η εκτεταμένη μελέτη των πραγματικών προϊόντων και των διαδικασιών της μετάφρασης στο πέρασμα των αιώνων, έχει δοκιμαστεί και τροποποιηθεί σε πολλά πολιτιστικά περιβάλλοντα, καθώς έχει ανατρέψει πολλές περιοριστικές ή καθοριστικές θέσεις σχετικά με τη μετάφραση στο σύγχρονο κόσμο.

Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα, πως η μετάφραση, όντας περίπλοκη διαδικασία, ουσιαστικά είναι η εναρμόνιση πολλών άλλων ενεργειών και παραγόντων. Ο καλός χειρισμός της γλώσσας, το πολιτιστικό υπόβαθρο, το ύφος και το λεξιλόγιο του κειμένου και φυσικά ο ανθρώπινος παράγοντας μπορούν να μας δώσουν το αποτέλεσμα μιας μετάφρασης. Ας δούμε αναλυτικότερα το ρόλο του μεταφραστή.

2. Ο ρόλος του μεταφραστή

Η πλειοψηφία των ανθρώπων μερδεύει ή ταυτίζει τη δουλειά του μεταφραστή με αυτή του διερμηνέα. Σύμφωνα με τον Levefere (1975 στο Connolly (1997:13-23), το έργο του μεταφραστή συνίσταται στο να αποδώσει με ακρίβεια το κείμενο-πηγή, την εκ μέρους του συγγραφέα ερμηνεία ενός δεδομένου θέματος εκφρασμένου σε έναν αριθμό παραλλαγών, με τρόπο ώστε αυτό το κείμενο να γίνει προσιτό στους αναγνώστες εκείνους που δεν είναι εξοικειωμένοι με αυτές τις παραλλαγές. Κι αυτό επιτυγχάνεται με την αντικατάσταση των αρχικών παραλλαγών του συγγραφέα με τις ισοδύναμές τους σε μια διαφορετική γλώσσα, χρόνο, τόπο και παράδοση.

Η αληθινή μετάφραση είναι διάφανη: δεν επικαλύπτει το πρωτότυπο, δεν σκιάζει τη λάμψη του, αλλά επιτρέπει στην καθαρή γλώσσα, ενδυναμωμένη από το ίδιο της το μέσο, τόσο περισσότερο ν' ακτινοβολεί μέσα στο πρωτότυπο. Αυτό καθιστά το έργο του μεταφραστή πολύπλοκο και απαιτητικό. Φυσικά είναι μεγάλης σημασίας η ανεύρεση έγκυρων πηγών, όπως υποστηρίζει και ο Munday (2001:1), οι πληροφορίες φαίνεται να είναι διάσπαρτες σε αναρίθμητα βιβλία και εφημερίδες, αλλά και κάποιες φορές προέρχονται και από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους. Επομένως αυτό ανεβάζει το βαθμό δυσκολίας για το μεταφραστή.

Στην ουσία ο μεταφραστής φέρεται ως αποκωδικοποιητής και εκ νέου κωδικοποιητής μηνυμάτων, ο οποίος τα αναμεταδίδει ανέπαφα μετά από προσαρμογές πληροφόρησης, ανάλογα με τη σχέση των προβλέψιμων και μη στοιχείων στις γλώσσες πηγής και στόχου (Baker, 1998:51). Αυτό ήταν και ένα από τα προβλήματα που αντιμετώπισα και η ίδια, θα μιλήσουμε αναλυτικότερα στη συνέχεια για τις μεταφραστικές δυσκολίες.

Η πραγματική μετάφραση είναι πράξη επικοινωνίας και συνήθως υπάρχει διαχωρισμός ανάμεσα στη λογοτεχνική μετάφραση και στην τεχνική μετάφραση. Ο διαχωρισμός επέρχεται από τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στους τύπους των κειμένων προς μετάφραση. Τεχνική μετάφραση μπορεί να θεωρηθεί η μετάφραση τεχνικών κειμένων, ενώ η μετάφραση ενός έργου που ανήκει στις κοινωνικές επιστήμες θεωρείται λογοτεχνική μετάφραση.¹⁶

¹⁶ http://www.greek-language.gr/greekLang/ancient_greek/education/translation/proposal_studies/page_001.html

Είχε επικρατήσει η ιδέα πως ο μεταφραστής μπορούσε να μεταφράζει μόνο από τη γλώσσα πηγή προς τη μητρική του γλώσσα, οι αυξανόμενες απαιτήσεις όμως του επαγγέλματος, του έδωσαν τη δυνατότητα να μεταφράζει παραπάνω γλωσσικούς συνδυασμούς. Δηλαδή, είτε από τη γλώσσα πηγή προς τη μητρική του, είτε αντιστρόφως είτε ακόμη και ανάμεσα σε δύο οι περισσότερες γλώσσες, χωρίς καμία από τις δύο να είναι η μητρική του. Φυσικά όμως αυτό μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της δουλειάς του.

Ο μεταφραστής οφείλει να κατέχει πλήρως και τις δύο γλώσσες που εργάζεται, να λαμβάνει υπόψιν του και τις πολιτισμικές τους διαφορές (γλώσσα πηγή και γλώσσα στόχο) καθώς και να έχει κατανοήσει πλήρως το κείμενο πηγή για να προβεί σε πιστή μετάφραση. Στην περίπτωση που πρόκειται για τεχνικό κείμενο ή κείμενο με ειδικό λεξιλόγιο, οφείλει να είναι ενημερωμένος όσον αφορά τις εξελίξεις στον εκάστοτε τομέα.

Σύμφωνα με τον Hatim (2009, στο Munday, 2009: 39-40), ο σκοπός είναι αυτός που εν τέλει καθορίζει τις μεθόδους που ακολουθεί ο μεταφραστής. Η θεωρία του σκοπού βασίζεται σε δύο κανόνες, α) η αλληλεπίδραση καθορίζεται από το σκοπό (η αλληλεπίδραση του μεταφραστή με το κείμενο πηγή και τον εντολέα της μετάφρασης), και β) ο σκοπός ποικίλει σύμφωνα με τον αποδέκτη του κειμένου στόχου. Αυτό το πλαίσιο εργασίας για τις αποφάσεις του μεταφραστή βασίζεται σε πολυάριθμους παράγοντες, κείμενους και συγκεκριμένους. Ένας από αυτούς είναι και ο τρόπος που θα ληφθεί το κείμενο στόχος από τους αποδέκτες του και συνήθως αυτό παίζει καθοριστικό ρόλο.

Τα 2/3 της δουλειάς του μεταφραστή αποτελούνται από την έρευνα. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την έρευνα είναι τα λεξικά, τα γλωσσάρια, οι εγκυκλοπαίδειες, τα παράλληλα κείμενα, τα πληροφοριακά κείμενα, οι πληροφοριοδότες και οι βάσεις δεδομένων. Η ερευνητική ικανότητα όμως, όπως και όλες οι ικανότητες μπορεί να υπάρχει σε ένα βαθμό, σίγουρα όμως είναι και θέμα άσκησης και εμπειρίας. Στη διάθεση των μεταφραστών σήμερα υπάρχουν και τα ηλεκτρονικά μέσα έρευνας. Η διάδοση του διαδικτύου έχει αλλάξει καθοριστικά τον τρόπο εργασίας των μεταφραστών.

Τέλος, μένει ο τρόπος που θα εργαστεί ο μεταφραστής (μεθοδολογία). Μπορεί είτε να ακολουθήσει πιστά το πρωτότυπο κείμενο μαζί με όλους τους γλωσσικούς περιορισμούς της γλώσσας πηγής, ώστε να δημιουργήσει μια πρότυπη μορφή του ξένου κειμένου στη γλώσσα στόχο. Ή διαφορετικά να επικεντρωθεί στο νόημα του

λόγου του κειμένου στόχου και στις απαιτήσεις των αποδεκτών, για τη διευκόλυνση της κατανόησης.

3. Ορολογικά Θέματα

3.1. Τι είναι όρος

«Ο όρος δεν είναι παρά η ένωση/το σημείο τομής δύο συνόλων, ενός εννοιολογικού (το ορισμένο σημασιολογικό περιεχόμενο) και ενός γλωσσικού (η έκφραση, ή η μορφή του όρου)» (Lauriston,1994 στο Κεχαγιά-Ανανιάδου,2001:2).

Δηλαδή, οι όροι πραγματώνουν γλωσσικά τις έννοιες ενός επιστημονικού τομέα, δηλώνοντας μια συγκεκριμένη έννοια μιας ειδικής γλώσσας μέσω μιας γλωσσικής έκφρασης.¹⁷ Οι έννοιες είναι νοητικές αναπαραστάσεις αντικειμένων ή συνόλου αντικειμένων με κοινά χαρακτηριστικά. Συγκροτούνται με την **αφαίρεση**. Κάθε έννοια μπορεί να περιγραφεί γλωσσικά με μια πρόταση, τον ορισμό (definition) της, και να προσδιοριστεί σε μια γλωσσική έκφραση, τον αντίστοιχο όρο (term).

Οι όροι διακρίνονται σε απλούς και σύμπλοκους. Ο απλός όρος αποτελείται από ένα μόνο θέμα (stem) με ή χωρίς πρόσθετα προθήματα (prefixes) ή επιθήματα (suffixes) και με ή χωρίς κατάληξη (ending). Οι απλοί όροι είναι μονοθεματικές λέξεις (δηλαδή ριζικές λέξεις ή παράγωγες λέξεις). Ο σύμπλοκος όρος αποτελείται από περισσότερα από ένα θέματα με ή χωρίς πρόσθετα προθήματα ή επιθήματα και με ή χωρίς καταλήξεις. Οι σύμπλοκοι όροι είναι πολυθεματικές λέξεις ή φράσεις (Βαλεοντής et al., 1999:4-5).

Ο πολύπλοκος σύμπλοκος όρος (όπως και ο μονολεκτικός) αποτελεί ένα δυαδικό σχηματισμό που μπορεί να αναλυθεί σε δύο μέρη τα οποία αποτελούνται από ένα ή περισσότερα οροστοιχεία το καθένα. Συνήθως το ένα από τα μέρη αυτά είναι το προσδιοριζόμενο και το άλλο προσδιοριστικό (Δανακτσή et al., 2013: 10).

Εκτός από τις λέξεις της νέας ελληνικής (επίθετα, ουσιαστικά, προθέσεις, άρθρα, σύνδεσμοι) υπάρχουν και οι εξής κατηγορίες οροστοιχείων: α) λεξικά στοιχεία όπως, ακρωνύμια με λατινικούς χαρακτήρες, λέξεις με λατινικούς χαρακτήρες, ακρώνυμα με λατινικούς χαρακτήρες, αλλά και β) μη λεξικά στοιχεία, κυρίως συνθέματα με σημεία στίξης, όπως παύλες, κόμματα κ.α. (Ιορδανίδου et al., 2007: 7-8).

¹⁷ http://www.eleto.gr/download/Conferences/3rd%20Conference/3rd_19-kehagia-Paper_V02.pdf

Υπάρχουν και οι πολύσημοι όροι που έχουν πολλαπλές και συσχετιζόμενες σημασίες. Η πολυσημία παρουσιάζει και το φαινόμενο της σημασιολογικής μεταφοράς. Πάραυτα, η πολυσημία από την ομώνυμία έχουν διαφορά, κυρίως επειδή οι πολύσημοι όροι έχουν κοινή ετυμολογία ενώ η οι ομώνυμοι έχουν συμπτωματικά την ίδια μορφή (Snigonska & Μαλαχίτης, 1999:5).

Κατά το άρθρο των Καρδούλη και Ακοβιτσιώτη (2001:3), οι όροι δημιουργούνται με βάση συγκεκριμένες διαδικασίες. Αυτές είναι, α) η συστηματοποίηση γνώσης βασισμένη στις σχέσεις μεταξύ εννοιών, β) η μεταφορά γνώσεων, δεξιοτήτων και τεχνολογίας, γ) η παραγωγή, η επεξεργασία και η διάχυση επιστημονικών πληροφοριών και τεχνικών, δ) η μετάφραση επιστημονικών κειμένων και τεχνικών, ε) η αναλυτική περίληψη και η συμπύκνωση εξειδικευμένων πληροφοριών και τέλος η αποθήκευση στη μνήμη Η/Υ και η αναζήτηση επιστημονικών πληροφοριών και τεχνικών.

Συνοπτικά τα γενικά χαρακτηριστικά του όρου εξαρτώνται από την κατάσταση της γλώσσας της επιστήμης αλλά και της τεχνολογίας (από τις τάσεις της γλωσσικής ανάπτυξης). Οι αλλαγές στο εκάστοτε επιστημονικό πεδίο οδηγούν σε αντίστοιχες αλλαγές των επιστημονικών απόψεων και συνεπώς στη δημιουργία νέων όρων (Αλίπα, 2011:2).

3.2. Τι είναι ορολογία

Η ορολογία είναι ένα σχετικά νέο επιστημονικό αντικείμενο με πολύ ενδιαφέρουσα ιστορία από πολλές απόψεις. Κατά τον Παπαβασιλείου (2001:1-2) σαν πρώτο επίσημο ορισμό της ορολογίας έχουμε το "σύστημα όρων που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των αντικειμένων της φυσικής ιστορίας". Ο όρος χρησιμοποιείται κυρίως α) για την περιγραφή του λεξιλογίου ενός συγκεκριμένου τομέα, και β) για την περιγραφή των μεθόδων συλλογής, διάδοσης και τυποποίησης των όρων.

Η ορολογία προβαίνει σε εννοιολογική ανάλυση και αυτό έχει μεγάλη σημασία για τη μετάφραση. Η παρατήρηση του συστήματος των εννοιών, ενός θεματικού πεδίου, παρέχει σημαντικές γνωστικές πληροφορίες στο μεταφραστή για το εκάστοτε πεδίο, καθώς συμβάλλει στην επισήμανση και την αντιμετώπιση ορολογικών αναντιστοιχιών που μπορεί να υπάρχουν ανάμεσα στη γλώσσα πηγή και τη γλώσσα στόχο. Η συγκρότηση ορολογιών είναι βασικότατος παράγοντας επικοινωνίας στα διάφορα θεματικά πεδία και συντελεί στην ανάπτυξη του κλάδου της Ορολογίας (Κουτσουμπάρη, Σδούκου, Βαλεοντής, 2011:8-9).

«Την Ορολογία την ενδιαφέρει το γίνεσθαι της επιστήμης». Οι ειδικοί τομείς χρειάζονται τη γενική θεωρία για να αναπτύξουν την ιδιαίτερη ορολογική θεωρία τους μέσω της πρακτικής εφαρμογής στον εκάστοτε τομέα. Αυτοί οι τομείς εξελίσσονται διαρκώς, άρα οι ορολόγοι (και συνεπώς οι μεταφραστές ορολογικών κειμένων), πρέπει να παρακολουθούν τις εξελίξεις στους αντίστοιχους τομείς και να γνωρίζουν την κατάσταση της γνώσης στο πεδίο ενδιαφέροντος τους (Καρδούλη, 2011:6).

Οι επιστημονικές και οι τεχνολογικές εξελίξεις οδήγησαν σε ραγδαία αύξηση της ζήτησης της εξειδικευμένης μετάφρασης. Παρόλα αυτά, τα ειδικά κείμενα δεν παρουσιάζουν πάντοτε ορολογία που ανήκει στο συγκεκριμένο τομέα της επιστήμης. Συχνά η ορολογία μιας επιστήμης δέχεται όρους ενός συγγενούς ή λιγότερου συγγενούς επιστημονικού κλάδου (Παριανού, 2003:6). Αυτό ήταν και ένα βασικό πρόβλημα που αντιμετώπισα κατά τη διάρκεια της μετάφρασης.

Τέλος, σύμφωνα με το άρθρο των Ευθυμίου & Κατσογιάννου (2003:2), η ανάγκη για τη μελέτη της ορολογίας προκύπτει από το γεγονός ότι η χρήση όρων συναρτάται με δραστηριότητες και τις ανάγκες της ανθρώπινης ζωής εν γένει. Η σημερινή “έκρηξη” της ορολογίας συνδέεται κυρίως με τη ραγδαία ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης.

4. Μεταφραστικά και Ορολογικά προβλήματα κατά την μετάφραση

Οι μεταφραστικές δυσκολίες ή τα μεταφραστικά προβλήματα είναι οι ασυμβατότητες που θα αντιμετωπίσει ο μεταφραστής μεταξύ της γλώσσας πηγής και της γλώσσας στόχου. Οι δυσκολίες με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπος ο μεταφραστής προκύπτουν κάθε φορά που δεν μπορεί να επέλθει ισοδυναμία τύπου 1:1 μεταξύ της γλώσσας πηγής και της γλώσσας στόχου. Φυσικά τέτοιες δυσκολίες συναντάμε σε όλα τα επίπεδα, όπως το γλωσσικό, το πολιτισμικό, το γραμματικό, το συντακτικό, κλπ.

Δυσκολίες εντοπίζονται και στο επίπεδο της λέξης αλλά και της γραμματικής. Δυσκολία στην απόδοση του συναισθηματικού τόνου ή ακόμη και στο συντακτικό (θέσεις ρημάτων, σειρά των λέξεων κ.α.). Αδυναμία να αποδοθεί ο ηχητικός πλούτος της μεταφραζόμενης γλώσσας (σχήματα λόγου, λογοπαίγνια κ.α.). Ακόμη και προβλήματα εξαιτίας της απουσίας ή πολύ περιορισμένης χρήσης κάποιων γραμματικών τύπων στη μεταφραστική γλώσσα.¹⁸ Οι μεταφραστικές δυσκολίες

¹⁸ http://www.greek-language.gr/greekLang/ancient_greek/education/translation/support/pop07.html

αποτελούν εμπειρικό φαινόμενο, δηλαδή έρχονται στην κρίση, την εμπειρία και την προσωπικότητα του μεταφραστή, δυστυχώς όμως υπάρχει πλήθος μεταφραστικών δυσκολιών, οι οποίες δεν αναγνωρίζονται ή ακόμη και αν αναγνωριστούν, δεν ξεπερνιούνται.

Λίγο πιο συγκεκριμένα όμως, ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μεταφραστές των ειδικών κειμένων είναι η διαχείριση του προβλήματος της συνωνυμίας ή διπλής/πολλαπλής ορολογίας, τόσο στη γλώσσα πηγή όσο και στη γλώσσα στόχο. Οι συνώνυμοι όροι δεν δημιουργούν ιδιαίτερο πρόβλημα, με την προϋπόθεση πως ο μεταφραστής μπορεί να διακρίνει τις διαφορετικές χρήσεις ανάλογα με το επίπεδο του λόγου. Η δεύτερη περίπτωση είναι πιο πολύπλοκη, ειδικά μεταξύ της επιλογής συνωνύμων, ένα ή περισσότερα είναι άμεσα ή μεταφραστικό δάνειο (Κελάνδριας, 2007:2).

Για την κατανόηση των εννοιών ενός επιστημονικού πεδίου απαιτείται η γνώση της ορολογίας του. Συχνά οι λέξεις που χρησιμοποιούνται διαφέρουν ως προς τη σημασία του περιεχομένου της επιστημονικής συζήτησης από αυτήν που έχουν στην καθομιλουμένη. Αυτή η πολυσημία, ειδικά στην κατανόηση των ειδικών εννοιών ενός επιστημονικού πεδίου (Κοσιονίδης, 2011:1). Ακόμη και αν ο μεταφραστής είναι απόλυτα εξοικειωμένος με συγκεκριμένα είδη κειμένων, συχνά δεν είναι σε θέση να επιλέξει με βεβαιότητα ποιος από τους όρους που έχει στη διάθεση του είναι ο καταλληλότερος, ιδίως όταν ο ίδιος διαφωνεί με τη χρήση του άμεσου ή του μεταφραστικού δανείου. Όλες οι αποδόσεις θεωρούνται έγκυρες, εάν θεωρήσουμε ως τεκμήριο εγκυρότητας τη χρήση τους από έγκυρους επιστημονικούς κύκλους.

Το δίλημμα του μεταφραστή συνήθως επιλύεται με απλό τρόπο, χρησιμοποιεί τον όρο που επιβάλλει ο πελάτης. Το πρόβλημα είναι εντονότερο όταν η προς μετάφραση ορολογία δεν έχει ακόμη εισαχθεί στο ειδικό λεξικό. Σε αυτήν την περίπτωση ο μεταφραστής θα αναγκαστεί να καταφύγει είτε σε άμεσο είτε σε μεταφραστικό δάνειο με ή χωρίς υπόδειξη του πελάτη.

Οι μεταφραστικές οδηγίες συνίστανται την παροχή πληροφοριών εκ μέρους του πελάτη, οι οποίες περιγράφουν τα εξής: α) τις επιδιωκόμενες λειτουργίες του κειμένου στόχου, β) το δέκτη του κειμένου στόχου, γ) τον χρόνο και το χώρο πρόσληψης του κειμένου στόχου, δ) το μέσο με το οποίο το κείμενο πρόκειται να διακινηθεί και ε) το κίνητρο.

Οι μεταφραστικές οδηγίες λοιπόν, προσδιορίζουν το είδος της μετάφρασης χωρίς να επιβάλουν στο μεταφραστή τον τρόπο με τον οποίο θα διαχειριστεί τα επί μέρους μεταφραστικά προβλήματα, ποια στρατηγική θα ακολουθήσει ή ποιο τύπο μετάφρασης θα επιλέξει. Κατά τη λειτουργική ιεράρχηση των μεταφραστικών προβλημάτων, ο μεταφραστής πρέπει να προσδιορίσει ποια λειτουργικά στοιχεία του κειμένου πηγή πρέπει να προσαρμοστούν στις ανάγκες των δεκτών του μεταφράσματος. Εν ολίγοις ο συνδυασμός των μεταφραστικών οδηγιών και της λειτουργικής ιεράρχησης συντελεί στη διαμόρφωση και την καθιέρωση της ειδικής ορολογίας (Κελάνδριας,2007:6).

5. Ανάλυση των πέντε γλωσσικών επιπέδων

Εδώ θα δούμε τη σύνδεση μεταξύ του κειμένου πηγής και του κειμένου στόχου, αναλύοντας το κείμενο πηγή σε επίπεδα (μορφολογικό – συντακτικό, λεξιλογικό, σημασιολογικό, υφολογικό και πραγματολογικό).

5.1 Μορφολογικό – Συντακτικό

Το μορφολογικό και το συντακτικό επίπεδο αλληλοεπιδρούν σε μεγαλύτερο βαθμό από τα άλλα γλωσσικά επίπεδα. Η μορφολογία τα μορφήματα που αποτελούν την λέξη και το συντακτικό είναι η τοποθέτηση των μορφημάτων αυτών μέσα στο κείμενο, προς κατανόηση του αναγνώστη.¹⁹

Κατά την Ράλλη (2008:1) «*Η μορφολογία είναι το τμήμα της γραμματικής που ασχολείται με τη μελέτη της ανάλυσης και του σχηματισμού των λέξεων. [...] Η συντακτική αντιμετώπιση των μορφολογικών δομών χρησιμοποιείται κυρίως στην κλίση η οποία αποτελεί την πλέον ομαλή και προβλέψιμη διαδικασία, χαρακτηριστικά της οποίας είναι ορατά στη σύνταξη αφού μετέχουν στη συμφωνία συντακτικών. (συμφωνία ουσιαστικού και επιθέτου σε γένος, αριθμό και πτώση.)*»²⁰

5.2 Λεξιλογικό

Το λεξιλογικό επίπεδο, είναι ίσως το βασικότερο και σημαντικότερο όλων, καθώς το λεξιλόγιο είναι η βάση εργασίας του μεταφραστή. Επίσης, το λεξιλόγιο είναι το βασικό μέσο έκφρασης της γλώσσας. Με τη γλώσσα επικοινωνούμε μεταξύ μας ενώ

¹⁹ http://www.greek-language.gr/greek-Lang/modern_greek/tools/lexical/glossology/show.html?id=627

²⁰ http://www.philology.upatras.gr/ralli.angela/files/edited_volumes/Ralli_2008_H%20Morfoligia%20aytonomo%20tmima.pdf

εκφράζουμε και αναπαράγουμε τις ιδέες και τις αξίες μας. Στόχος του μεταφραστή είναι να αντικαταστήσει τις λεξιλογικές μονάδες του κειμένου-πηγή με ισοδύναμες του κειμένου-στόχου.

Το λεξιλόγιο μεταβάλλεται πιο έντονα και γρηγορότερα από όλα τα υποσυστήματα της γλώσσας, επειδή παρακολουθεί στενότερα την κοινωνική εξέλιξη.²¹ Και εδώ φαίνεται πως η δουλειά του μεταφραστή γίνεται πιο δύσκολη και απαιτητική, καθώς οφείλει να είναι πάντα ενημερωμένος. Ακόμη πιο περίπλοκη γίνεται, όσον αφορά τα κείμενα με εξειδικευμένο λεξιλόγιο προοριζόμενο για ειδικό σκοπό (π.χ. ιατρική γνωμάτευση προς νοσοκομείο στην αλλοδαπή)

5.3 Σημασιολογικό

Το σημασιολογικό επίπεδο αφορά τη σημασία της γλώσσας. Το σοβαρό πρόβλημα που προκύπτει σε αυτό το επίπεδο είναι η πολυσημία. Ο Bréal έγραψε για αυτόν τον όρο: *«Η πολυσημία αναφέρεται στο συσχετισμό μιας μορφής με περισσότερες σημασίες. Η σχέση αυτή είναι εξαιρετικά συχνή στις ανθρώπινες γλώσσες που συστηματικά “συστεγάζουν” διαφορετικές αλλά σχετικές σημασίες κάτω από την ίδια μορφή.»*²²

Ας δούμε το παράδειγμα του ανθρωπολόγου Malinowski. Στράφηκε στη γλωσσολογία προς αναζήτηση λύσεων των σημασιολογικών προβλημάτων που αντιμετώπισε κατά την εθνογραφική του έρευνα. Αντιμετωπίζοντας μεταφραστικές δυσχέρειες και συνειδητοποιώντας πως η σημασιολογία της εποχής πως η σημασιολογική της εποχής δεν ανταποκρινόταν στις ερευνητικές του ανάγκες, κατέληξε πως η σημασιολογία θα πρέπει να συνδέεται με την εθνογραφική έρευνα, καθώς η κατανόηση του τι εννοούν οι άνθρωποι με αυτά που λένε εξαρτάται εν μέρει από το πολιτιστικό σύμπαν μέσα στο οποίο κινούνται (Ντάλτας, 2005:21-22).

5.4 Υφολογικό

Το ύφος έχει λάβει πολλούς ορισμούς, μόνο τις τελευταίες δεκαετίες αποτέλεσε αντικείμενο συστηματικής γλωσσολογικής διερεύνησης. Σε τέτοιο πλαίσιο λοιπόν, το ύφος (όχι απαραίτητα λογοτεχνικό) πρέπει να μελετηθεί από τρεις οπτικές, που

²¹http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/reverse/page_001.html

²² http://www.greek-language.gr/greek-Lang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=40

αντιστοιχούν στους βασικούς συντελεστές μιας επικοινωνιακής περίπτωσης, δηλαδή την πραγματικότητα, τον πομπό και τον δέκτη.

Ως προς το κομμάτι της πραγματικότητας, το ύφος αντιμετωπίζεται ως *το σύνολο των πιθανών γλωσσικών μορφών που μπορούν να εκφράσουν ένα συγγραφέα, ως δυνατότητα επιλογής γλωσσικών σχημάτων, εδώ έχουμε το ατομικό ύφος*. Και από την πλευρά του ακροατή ή του αναγνώστη, το ύφος αντιμετωπίζεται σαν *παρέκκλιση από τις προσδοκίες τους*, δηλαδή η απροσδόκητη χρήση της γλώσσας σε ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο (π.χ. λόγο ή κείμενο).²³

5.5 Πραγματολογικό

Η πραγματολογία μελετά τη χρήση της γλώσσας. Στο πλαίσιο της, εξετάζεται η γλώσσα ως μέσο επικοινωνίας, εστιάζει δηλαδή στα μηνύματα που εναλλάσσονται μεταξύ συν ομιλούντων ατόμων, τις προθέσεις τους, τις γνώσεις και τις υποθέσεις τους για τον κόσμο, ιδιαιτέρως για αυτά που θεωρούν ότι είναι αμοιβαία γνωστά (Παυλίδου).²⁴

Κάθε γλώσσα έχει το δικό της πολιτισμό, ο οποίος με τη σειρά του φέρει δικά του πραγματολογικά στοιχεία. Κατά τη Μπατσαλιά (2001-2003:4), ο μεταφραστής καλείται να αναλύσει τις ακόλουθες παραμέτρους: τη σχέση μεταξύ συντάκτη και αναγνώστη, τη σχέση συντάκτη και αναγνώστη με εκφερόμενα σημαίνοντα και σημαινόμενα και την ανάλυση του ευρύτερου κοινωνιο-πολιτιστικού περιβάλλοντος της κοινότητας που χειρίζεται τη γλώσσα-στόχο.

²³ http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=334

²⁴ http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=129

6. Οι επτά μεταφραστικές τεχνικές κατά τους Vinay & Darbelnet

Μεταφραστικές Τεχνικές είναι οι μέθοδοι που χρησιμοποιεί ο μεταφραστής ώστε να δημιουργήσει την επιθυμητή ισοδυναμία, μεταξύ του κειμένου-πηγή και του κειμένου-στόχου. Ακολουθώντας το πρότυπο των Vinay και Darbelnet, οι μεταφραστικές τεχνικές χωρίζονται σε επτά κατηγορίες:

1. Δάνειο: Το δάνειο είναι η πιο απλή μεταφραστική τεχνική. Ο μεταφραστής καταφεύγει στη χρήση του δανείου με σκοπό να αποδώσει στο μετάφρασμα το κατάλληλο τοπικό χρώμα. Το δάνειο θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιορισμένο βαθμό, καθώς ο μεταφραστής θα πρέπει να αναζητήσει και τη σωστή ελληνική συνώνυμη λέξη του κάθε δανείου και ύστερα να αποφασίσει πιο είναι καταλληλότερο για κάθε κείμενο.

2. Έκτυπο: Το έκτυπο είναι και αυτό μορφή δανείου και διακρίνεται σε δύο υποκατηγορίες: το φραστικό, που σέβεται τη δομή της γλώσσας-στόχου, και το δομικό που εισάγει νέα μορφοσυντακτική δομή στη γλώσσα-στόχο.

3. Κατά λέξη: Ουσιαστικά είναι η κυριολεκτική μετάφραση μιας λέξης. Ο μεταφραστής θα προβεί σε μετάφραση χωρίς να αντιμετωπίσει δυσκολίες ή την ανάγκη άλλης μεταφραστικής τεχνικής. Τέτοιες μεταφράσεις συναντάμε σε γλώσσες της ίδιας οικογενείας, κυρίως με όμοιο πολιτιστικό υπόβαθρο.

4. Μετάταξη: Μετάταξη ονομάζουμε την γραμματική και συντακτική αντικατάσταση ενός μέρους του λόγου από το κείμενο-πηγή προς το κείμενο στόχο, χωρίς να αλλάζει το νόημα.

5. Μετατροπία: Στις περιπτώσεις που η κατά λέξη μετάφραση και η μετάταξη ευσταθούν γραμματικά αλλά όχι υφολογικά χρησιμοποιούμε μετατροπία, ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της γλώσσας-στόχου.

6. Ισοδυναμία: Η ισοδυναμία εφαρμόζεται όταν οι δυο γλώσσες περιγράφουν την ίδια κατάσταση χρησιμοποιώντας διαφορετικά υφολογικά και δομικά μέσα.

7. Προσαρμογή: Όταν κάτι δεν υφίσταται στη γλώσσα-στόχο, ο μεταφραστής καλείται να δημιουργήσει μια κατάσταση ισοδύναμη της γλώσσας-πηγής, ώστε να ανταποκρίνεται στην πολιτισμική πραγματικότητα της γλώσσας-στόχου και να γίνεται αποδεκτό από τον αναγνώστη του κειμένου στόχου.²⁵

²⁵ <http://gosuccess.eu/2010-11/i-epta-metafrastikes-technikes/>

B. Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία είναι οι μέθοδοι και οι τεχνικές που χρησιμοποίησα κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας. Καθώς το εγχείρημά μου να ασχοληθώ με έναν τομέα άγνωστο προς εμένα ήταν παράτολμο και αμφιβόλου αποτελέσματος, το πρώτο βήμα μου ήταν η εκτεταμένη έρευνα, τόσο στο πεδίο της ψυχολογίας όσο και της γλωσσολογίας. Στη συνέχεια αφού είχα κατανοήσει το κείμενο-πηγή, προχώρησα στην ανάλυση και μετάφραση του. Η ανάλυση που έκανα έγκειται σε πέντε γλωσσολογικά επίπεδα: το μορφολογικό-συντακτικό, το λεξιλογικό, το σημασιολογικό και το πραγματολογικό. Σκοπός μου μέσα από την ανάλυση, ήταν να έχω ένα κείμενο αντάξιο του πρωτοτύπου, καθώς προορίζεται για περιορισμένο, αλλά εξειδικευμένο αναγνωστικό κοινό, χρησιμοποιώντας συνδυαστικά τις γνώσεις που αποκόμισα στη σχολή πάνω σε θέματα μετάφρασης, αλλά και όλων των βοηθημάτων που χρησιμοποίησα καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας μου.

Το πρώτο βήμα ήταν η μετάφραση όρων και λέξεων κλειδιών καθώς υπήρχαν στην αρχή της διατριβής σαν βοήθημα για το κείμενο που θα ακολουθούσε. Από τη στιγμή που δεν είχα απασχοληθεί ξανά με τέτοιους είδους λεξιλόγιο, προσπάθησα στην αρχή περιφραστικά, έπειτα με τη βοήθεια του Βικιλεξικού και της Βικιπαίδειας και τέλος μέσω αναζήτησης στο διαδίκτυο σε έγκυρες ιστοσελίδες επιστημονικού περιεχομένου, αλλά και άλλες διατριβές και άρθρα ως προς την πιστότητα των ευρημάτων μου. Παρατήρησα πως κάποιοι όροι προέρχονται από ποικίλα επιστημονικά πεδία (π.χ., η διακρανική μαγνητική διέγερση από το πεδίο της Νευρολογίας, η μαγνητική τομογραφία από το πεδίο της Ιατρικής και θεωρείται σπουδαίο επίτευγμα κ.α.). Στο σύνολό της η Γνωσιακή Επιστήμη, που είναι και το βασικό αντικείμενο της διατριβής με ειδίκευση στην ψυχογλωσσολογία, εξετάζει την ανθρώπινη νοημοσύνη διαμέσου της ψυχολογίας, της πληροφορικής, της γλωσσολογίας, τη ανθρωπολογία, της φιλοσοφίας και τέλος της νευροεπιστήμης. Κινήθηκα λοιπόν στα παραπάνω πλαίσια ώστε να έχουν την καλύτερη απόδοση τα ευρήματά μου, φυσικά υπήρξαν και κάποιοι όροι που δεν είχαν αντιστοιχία σε άλλο επιστημονικό πεδίο (π.χ., υπόθεση καθρεπτικών νευρώνων, ασύγκριτο και ενιαίο σημασιολογικό μοντέλο, ατροπικά σύμβολα κ.α.).

Η εξειδικευμένη και επαναλαμβανόμενη ορολογία στα Αγγλικά ήταν ένα πρόβλημα που αντιμετώπισα, αλλά σημαντική βοήθεια μου παρείχε το σύγγραμμα του Μιχάλη Πολίτη, *Ζητήματα γνωσιακής προσέγγισης της διδακτικής της Μετάφρασης* και

το *Γλωσσάρι Γνωσιακής Επιστήμης* του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, ως προς την πιστή απόδοση όρων και εκφράσεων στην ελληνική γλώσσα.

Η μεθοδολογική ανάλυση της πτυχιακής μου εργασίας είναι συνδυαστική μεταξύ των πέντε γλωσσικών επιπέδων και των επτά μεταφραστικών τεχνικών των Vinay & Darbelnet, κυρίως με μεγάλη βαρύτητα στο λεξιλογικό επίπεδο ως προς την ορολογία του κειμένου-πηγή.

Τα κύρια ονόματα, τις φράσεις στην Ουγγρική, τις φράσεις στα Κινέζικα και σε ορισμένες περιπτώσεις όπου το θεώρησα απαραίτητο και φράσεις στα αγγλικά αποφάσισα να τις διατηρήσω στη λατινική τους μορφή, με σκοπό να τονίσω τη διαφοροποίηση που ήθελε να δώσει και το κείμενο-πηγή. Εξαιρούνται μερικές λέξεις που από τα αγγλικά αποφάσισα να τις μεταγράψω και να τις χρησιμοποιήσω σαν δάνεια.

Άλλο ένα πρόβλημα που αντιμετώπισα κατά τη διαδικασία της μετάφρασης ήταν η απλή και επαναλαμβανόμενη χρήση της Αγγλικής γλώσσας, καθώς ο συγγραφέας της διατριβής είναι Ουγγρικής καταγωγής, με αποτέλεσμα να μην παρουσιάζει ιδιαίτερα συντακτικά φαινόμενα, παρόλα αυτά έκρινα το κείμενο μεταφράσιμο και συνέχισα την προσπάθεια μου. Επίσης το κείμενο-πηγή ήταν δομημένο κυρίως με μακρόσυρτες προτάσεις σε συνδυασμό με την επαναλαμβανόμενη ορολογία και στην καλύτερη περίπτωση παρενέβη σε χωρισμό προτάσεων με κόμμα, ώστε να μην αλλοιωθεί καθόλου το νόημα. Στη συνέχεια θα δούμε την ανάλυση και τις μεθόδους και τις εφαρμογές τους στο κείμενο μέσα από παραδείγματα.

Γ. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑΤΟΣ

1. Ανάλυση των Πέντε Γλωσσικών Επίπεδων

1.1 Μορφολογική - Συντακτική Ανάλυση

1.1.1 Αλλαγή Αριθμού

Ενικός αριθμός – Πληθυντικός Αριθμός

(p.153) We cannot think of **the choice**, goal and problems of a relationship without thinking of a journey.

(σελ.41) Δεν μπορούμε να σκεφτούμε τις επιλογές, τον στόχο και τα προβλήματα μιας σχέσης χωρίς να σκεφτούμε ένα ταξίδι.

1.1.2 Μετατροπή

Γερούνδιο σε Ουσιαστικό

(p.135) For example, “grasp the idea” involves the representation of **reaching** for a proximal object (i.e., abstract entity) and keeping that object.

(σελ.19) Για παράδειγμα, το «πιάνω την ιδέα» παραπέμπει στην αναπαράσταση της προσέγγισης ενός αντικειμένου (π.χ., αφηρημένη οντότητα) και το κράτημα αυτού.

(p.139) The dissertation strives to integrate a variety of approaches and research techniques, starting with theoretical **reviewing** and proceeding to corpus-analysis and psycholinguistic experimentation.

(σελ.24) Η διατριβή προσπαθεί να ενσωματώσει μια ποικιλία προσεγγίσεων και ερευνητικών τεχνικών, ξεκινώντας με τη θεωρητική επανεξέταση και προχωρώντας σε ανάλυση σωμάτων και ψυχολinguιστικό πειραματισμό.

(p.140) Finally, it is also worth investigating metaphor comprehension because metaphor is extremely pervasive in our **thinking**.

(σελ.25) Τέλος, αξίζει να διερευνηθεί η κατανόηση μεταφοράς, επειδή η μεταφορά είναι εξαιρετικά διαδεδομένη στον τρόπο σκέψης μας.

(p.143) He strives to revive prototype theory by **re-introducing** the concept of frame, which is a schema-like organization of knowledge.

(σελ.30) Εκείνος προσπαθεί να αναβιώσει την πρωτότυπη θεωρία με την επανεισαγωγή της έννοιας του πλαισίου, το οποίο είναι ένα διάγραμμα οργάνωσης της γνώσης.

(p.181) **In striving** for a comprehensive understanding of language, one has to combine methods and evidence types, which was a major rationale of the dissertation.

(σελ.75) Στην προσπάθεια για ολοκληρωμένη κατανόηση της γλώσσας, πρέπει κανείς να συνδυάσει τις μεθόδους και τα είδη αποδεικτικών στοιχείων, τα οποία ήταν μια σημαντική λογική της διατριβής.

1.1.3 Προσθήκη – Αφαίρεση

Προσθήκη

(p.133) Another investigation of ours also revealed very low levels of interannotator agreement of 17% and 48% as to what is considered a metaphor (**abstract**) and what is not despite the fact that we followed a pre-defined procedure in annotation (Babarczy et.al., 2010, see also Chapter 3.1)

(σελ.17-18)Μια άλλη έρευνα μας αποκάλυψε επίσης πολύ χαμηλά επίπεδα συμφωνίας μεταξύ των σχολιαστών της τάξης του 17% και του 48% ως προς το τι θεωρείται μια μεταφορά (αφηρημένη έννοια) και τι όχι, παρά το γεγονός ότι ακολουθήσαμε μια προκαθορισμένη διαδικασία σχολιασμού (Babarczy et.al., 2010, δείτε επίσης το Κεφάλαιο 3.1.)

Αφαίρεση

(p.135) I have already shown that the complexity criterion is an unsatisfactory definition of abstract concepts, **and second, because it is** a post-hoc categorization.

(σελ.20) Έχω ήδη δείξει ότι το κριτήριο της πολυπλοκότητας είναι ένας μη ικανοποιητικός ορισμός των αφηρημένων εννοιών, **και δεύτερον, είναι** μια post-hoc (εκ των υστέρων) κατηγοριοποίηση.

(p.135) I would like to deal with two **of them here: scope** and publicity.

(σελ.20) Θα ήθελα να ασχοληθώ με δυο **από αυτά: το πεδίο** εφαρμογής και τη δημοσιότητα.

(p.177) On this account, the representation of an object category is not restricted to a specific anatomical area, **but rather the representation** is widespread, that is, distributed across several distinct cortical networks.

(σελ.69) Από αυτήν την άποψη, η αναπαράσταση ενός αντικειμένου δεν περιορίζεται σε μια συγκεκριμένη ανατομική περιοχή, **αλλά η αναπαράστασή της** είναι ευρέως διαδεδομένη, δηλαδή διανέμεται σε διάφορα διακριτά δίκτυα του φλοιού.

(p.178) What it means is that embodiment effects **are also consistent** with disembodied theories.

(σελ.71) Αυτό σημαίνει ότι, οι επιδράσεις της ενσωμάτωσης **είναι σύμφωνες** με τις άυλες θεωρίες.

1.1.4 Χωρισμός προτάσεων με κόμμα

(p.132) It is argued that effects revealed by psycholinguistic **measures do** not clearly support the strong version of the Embodiment Hypothesis but rather an amodal view of

language processing, according to which linguistic-propositional representations underlie language understanding.

(σελ.16) Υποστηρίζεται ότι οι επιπτώσεις που ανακαλύφθηκαν από ψυχογλωσσολογικά μέτρα, δεν υποστηρίζουν την ισχυρή εκδοχή της Υπόθεσης Ενσωμάτωσης, αλλά μάλλον μια ατροπική άποψη της επεξεργασίας της γλώσσας, σύμφωνα με την οποία οι γλωσσικές-προτασιακές αναπαραστάσεις αποτελούν τη βάση κατανόησης της γλώσσας.

(p.132) The results of a series of experiments with environmental sounds and language provide support for the conclusion that sound representations are not conceptual **features because** they are not necessarily and automatically activated during normal language use.

(σελ.16) Τα αποτελέσματα από μια σειρά πειραμάτων με περιβαλλοντικούς ήχους και γλώσσα υποστηρίζουν το συμπέρασμα ότι οι ακουστικές αναπαραστάσεις δεν είναι εννοιολογικά χαρακτηριστικά, επειδή δεν ενεργοποιούνται απαραίτητως και αυτομάτως κατά τη φυσιολογική χρήση της γλώσσας.

(p.133) These concepts are considered **abstract because** they are more complex than concrete material concepts, such as “table”.

(σελ.17) Οι έννοιες αυτές θεωρούνται αφηρημένες, επειδή είναι πιο πολύπλοκες από ότι οι συγκεκριμένες έννοιες, όπως το «τραπέζι».

(p.133) And second, they are **complex because** they cannot be experienced directly.

(σελ.17) Και δεύτερον, είναι πολύπλοκες, επειδή δεν μπορούν να βιωθούν άμεσα.

(p.133) For example, we cannot see or grasp **“jealousy” but** we can see and grasp “table”.

(σελ.17) Για παράδειγμα, δεν μπορούμε να δούμε ή να αντιληφθούμε τη «ζήλια», αλλά μπορούμε να δούμε και να αντιληφθούμε το «τραπέζι».

(p.133) He demonstrated using a rating **procedure that** abstract concepts possess more intense motor-evoking capacity, which he called “motority”, than concrete concepts (Putnoky, 1975).

(σελ.18) Απέδειξε, χρησιμοποιώντας μια διαδικασία **αξιολόγησης, ότι** οι αφηρημένες έννοιες έχουν πιο έντονη την αισθησιοκινητική ικανότητα, την οποία αποκάλεσε «μοτοριτι» (διαδικασία αξιολόγησης τιμών κινητικής διέγερσης), από τις συγκεκριμένες έννοιες (Putnoky, 1975).

(p.135) I **next describe** theories on metaphor (Chapter 1.2) along with Cognitive Psychological and neuropsychological evidence (Chapter 1.3).

(σελ.25) **Έπειτα, περιγράψω** θεωρίες για τη μεταφορά (Κεφάλαιο 1.2) μαζί με τα γνωστικά ψυχολογικά και νευρολογικά πειστήρια (Κεφάλαιο 1.3).

(p.166) What kind of spatial representation is activated when we process, for **example ago?**

(σελ.56) Τι είδους χωρική αναπαράσταση ενεργοποιείται όταν επεξεργαζόμαστε, για **παράδειγμα, το πριν;**

1.2 Λεξιλογική Ανάλυση

1.2.1 Ορολογική Ανάλυση

Σε αυτό το σημείο, θα προχωρήσω στην ορολογική ανάλυση του κειμένου μου, όπως έχω ήδη αναφέρει στην θεωρητική μελέτη μου για τους όρους. Θα ακολουθήσω σαν πρότυπο το μοντέλο της Maynard (στο Ιορδανίδου et.al., 2007: 7). Το **μήκος** στον πίνακα αντιπροσωπεύει την φύση του όρου, το **σχήμα** αντιπροσωπεύει τον μορφο-συντακτικό σχηματισμό του και στην τρίτη στήλη θα βρίσκονται τα **παραδείγματα** μέσα από το κείμενό μου. Στο εξής θα χρησιμοποιώ τις παρακάτω συντομογραφίες χάριν συντομίας: ΜΟρ (Μονολεκτικός Όρος), ΔΟρ (διλεκτικός), ΤΡορ (Τριλεκτικός), Ουσ. (ουσιαστικό), Ε (επίθετο).

Πίνακας 1.

<i>Μήκος</i>	<i>Σχήμα</i>	<i>Παράδειγμα</i>
1	ΜΟρ	(p.131) metaphor (σελ.15) μεταφορά
1	ΜΟρ	(p.131) embodiment (σελ.15) ενσωμάτωση
1	ΜΟρ και σύνθετη λέξη	(p.130) Electroencephalography (σελ.14) Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
1	ΜΟρ και σύνθετη λέξη	(p.130) Magnetoencephalography (σελ.14) Μαγνητοεγκεφαλογράφημα
1	ΜΟρ και σύνθετη λέξη	(p.131) psycholinguistics (σελ.15) ψυχολογολογία

Πίνακας 2.

<i>Μήκος</i>	<i>Σχήμα</i>	<i>Παράδειγμα</i>
2	ΜΟρ + Ουσ. Γενικής	(p.130) Analysis of Variance (σελ. 14) Ανάλυση Διακύμανσης
2	Ουσ. + Ουσ.	(p.131) environmental sounds (σελ.15) περιβαλλοντικοί ήχοι
2	ΜΟρ + Ουσ.	(p.131) amodal symbols (σελ.15) ατροπικά σύμβολα
2	ΜΟρ + Ουσ.	(p.131) thematic roles (σελ.15) θεματικοί ρόλοι
2	ΜΟρ + ΜΟρ	(p.130) Neuro-Linguistic Programming (σελ.14) Νευρογλωσσολογικός Προγραμματισμός

Πίνακας 3.

<i>Μήκος</i>	<i>Σχήμα</i>	<i>Παράδειγμα</i>
3	ΜΟρ + Ουσ. + ΜΟρ	(p.130) Positron Emission Tomography (σελ.14) Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων
3	ΜΟρ + ΜΟρ + Ουσ.	(p.130) Latent Semantic Analysis (σελ.14) Λανθάνουσα Σημασιολογική Ανάλυση
3	E. + E. + Ουσ.	(p.130) Least-Significant Difference (σελ. 14) Ελάχιστη Σημαντική Διαφορά
3	Ουσ. + ΔΟρ	(p.130) Event-Related Potential (σελ.14) Δυνατότητα Συσχετισμού Γεγονότων
3	Ουσ. + E. + Ουσ.	(p.130) English as a Second Language (σελ.14) Αγγλικά ως Δεύτερη Γλώσσα
3	ΜΟρ + ΜΟρ + ΜΟρ	(p.136) However, the opposite view, <u>radical constructivism semantics</u> , also posits a view on how communication might work perfectly without any representations or objective meaning (for an extensive review of radical constructivism semantics, see Chapter 3.1 or Fekete, 2010). (σελ.20) Ωστόσο, αντιθέτως, η <u>σημασιολογία ριζοσπαστικού κονστρουκτιβισμού</u> θέτει επίσης μια άποψη για τον τρόπο επικοινωνίας που θα μπορούσε να λειτουργήσει τέλεια χωρίς οποιεσδήποτε αναπαραστάσεις ή αντικειμενική σημασία (για εκτενή αναθεώρηση της

		σημασιολογίας του ριζοσπαστικού κονστρουκτιβισμού, δείτε Κεφάλαιο 3.1 ή Fekete, 2010).
3	Ουσ. Γενικής + ΔΟρ	(p.137) A prominent modal theorist is Lawrence Barsalou, who developed his “ <u>Perceptual Symbol Systems</u> ” theory (Barsalou, 1999). (σελ.28) Ένας σημαντικός θεωρητικός των τροπικών αναπαραστάσεων είναι ο Lawrence Barsalou, ο οποίος ανέπτυξε της Θεωρία των « <u>Συστημάτων Αντιληπτικών Συμβόλων</u> » (Barsalou, 1999).
3	Ουσ. + ΔΟρ	(p.154) The structure-mapping hypothesis proposed by Gentler et.al.(2001) is a model of conceptual metaphors in the spirit of Murphy’s <u>Structural Similarity View</u> (Murphy,1996). (σελ.43) Η υπόθεση της δομικής-αντιστοίχισης που προτείνουν οι Gentler et.al.(2001) είναι ένα μοντέλο εννοιολογικών μεταφορών στο πνεύμα της <u>Άπονης Δομικής Ομοιότητας</u> του Murphy (Murphy, 1996).
3	Ουσ. + ΔΟρ	(p.172) The Embodiment Hypothesis has been seemingly supported by the <u>mirror neuron hypothesis</u> to some extent (Cattaneo and Rizzolatti, 2009, Rizzolatti and Craighero, 2004, for a review in Hungarian, see Kemény, 2007). (σελ.63) Η υπόθεση της Ενσωμάτωσης φαινομενικά υποστηρίζεται σε κάποιο βαθμό, από την <u>υπόθεση</u>

		καθρεπτικών νευρώνων (Cattaneo and Rizzolatti, 2009, Rizzolatti and Craighero, 2004, για επανεξέταση στην Ουγγρική, δείτε Kemény, 2007).
3	ΜΟρ + ΔΟρ	(p.174) Neuro-scientific evidence in favor of the embodied cognition framework are usually supported by neuroimaging, electrophysiology, (ERP and MEG), transcranial magnetic stimulation (TMS), and lesion studies. (σελ.66) Τα νευροεπιστημονικά στοιχεία υπέρ του πλαισίου της ενσωματωμένης νόησης συνήθως υποστηρίζονται από μελέτες νευροαπεικόνισης, ηλεκτροφυσιολογικής (ERP και MEG), διακρανιακής μαγνητικής διέγερσης (TMS), και μελέτες οργανικής βλάβης.
3	Ουσ. + ΔΟρ Ουσ. + ΔΟρ	(p.178) This semantic hub hypothesis is similar to Damasio's convergence zone hypothesis (1989). (σελ.70) Αυτή η υπόθεση σημασιολογικού κόμβου είναι παρόμοια με την υπόθεση ζώνης σύγκλισης του Damasio (1989).

Πίνακας 4.

<i>Μήκος</i>	<i>Σχήμα</i>	<i>Παράδειγμα</i>
--------------	--------------	-------------------

4	E. + ΔΟρ	(p.130) <u>Functional Magnetic Resonance Imaging</u> (σελ.14) <u>Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία</u>
4	Ουσ. + Ουσ. + ΔΟρ	(p.130) <u>Language and Situated Simulation Theory</u> (σελ.14) <u>Γλώσσα και Θεωρία Εφαρμοσμένης Προσομοίωσης</u>
4	ΔΟρ + ΔΟρ	(p.151) The Continuous Nature of Abstractness and the strong versus <u>Weak Version of Metaphoric Representation.</u> (σελ.32) Η συνεχής φύση της Αφαιρετικότητας και η ισχυρή έναντι της <u>Ασθενούς Εκδοχής Μεταφορικής Αναπαράστασης.</u>

1.2.2 Ισοδυναμία 1:1

(p.133) First, they are complex in the sense that they are **instated** and **manifested** in a variety of contexts, actions or attitudes in a complex way (e.g., jealousy).

(σελ.17) Πρώτον, είναι πολύπλοκες, υπό την έννοια ότι **τεκμηριώνονται** και **εκδηλώνονται** σε ποικιλία εφαρμογών, ενεργειών ή συμπεριφορών με ένα πολύπλοκο τρόπο (π.χ., ζήλια).

(p.137) How are **subtle** aspects, such as the involvement of actors represented **mentally**?

(σελ.22) Πως οι **λεπτές** πτυχές, όπως η συμμετοχή των φορέων αντιπροσωπεύονται **διανοητικά**;

(p.150) His theory is based on similarity theories, yet he criticizes **exemplar** models and **refines** prototype theory.

(σελ.30) Η θεωρία του βασίζεται σε θεωρίες ομοιότητας, αλλά επικρίνει **υποδειγματικά** μοντέλα και **βελτιώνει** την πρωτότυπη θεωρία.

(p.162) An alternative explanation, namely that a third type of **transient** representation between image and language is activated, is not stated in Kaschak et.al. (2005).

(σελ.50-51) Μια εναλλακτική εξήγηση, δηλαδή ότι είχε ενεργοποιηθεί ένα τρίτο είδος **παροδικής** αναπαράστασης μεταξύ της εικόνας και της γλώσσας, δεν αναφέρεται στο Kaschak et.al. (2005).

1.2.3 Ισοδυναμία 1: πολλά

(p.131) keywords

(σελ.15) λέξεις κλειδιά

(p.136) I would like to deal with two of them here: **scope** and publicity.

(σελ.20) Θα ήθελα να ασχοληθώ με τα δύο από αυτά: το **πεδίο εφαρμογής** και τη δημοσιότητα.

1.2.4 Ισοδυναμία πολλά:1

(p.137) An extreme suggestion is that abstract domains (such as, time, love, truth, etc.) are understood in terms of more concrete, **experience-based** domains (Lakoff & Johnson, 1980,1999).

(σελ.22) Μια ακραία πρόταση είναι ότι τα αφηρημένα πεδία (όπως, ο χρόνος, η αγάπη, η αλήθεια, κλπ.) κατανοούνται από την άποψη πιο συγκεκριμένων, **εμπειρικών** πεδίων (Lakoff & Johnson, 1980,1999).

1.2.5 Σύνθετες Λέξεις

(p.135) Fekete and Babarczy (2007) in their survey of abstract concepts on Hungarian often two variables along which abstract concepts can be better grasped: **definability** and **imageability**.

(σελ.20) Οι Fekete και Babarczy (2007) στην έρευνά τους για τις αφηρημένες έννοιες σχετικά με την Ουγγρική γλώσσα προσφέρουν δύο μεταβλητές κατά τις οποίες οι αφηρημένες έννοιες μπορεί να γίνουν καλύτερα αντιληπτές: την **προσδιορισιμότητα** και την **γοερή απεικόνιση**.

(p.141) Representational cognitive sciences, as its name suggests, **presuppose** the existence of neural representations.

(σελ.26) Οι αναπαραστατικές γνωσιακές επιστήμες, όπως υποδηλώνει και το όνομα, **προϋποθέτουν** την ύπαρξη των νευρικών αναπαραστάσεων.

(p.159) Similarity, on the other hand, is computed via alignments between two entities (**juxtaposition**) with similarity hypothetically conveying less cognitive effect (e.g., expressing just a parallelism, rather than conveying a new insight about the topic).

(σελ.48) Η ομοιότητα, από την άλλη πλευρά, υπολογίζεται μέσω της εναρμόνισης μεταξύ δύο οντοτήτων (**αντιπαράθεση**), με την ομοιότητα να μεταφέρει υποθετικά μικρότερη γνωσιακή επίδραση (π.χ. εκφράζοντας μόνο ένα παραλληλισμό, αντί να μεταφέρει μια νέα αντίληψη για το θέμα).

(p.159) I firmly agree that such variance could in principle speak against the **universality** of embodied representations.

(σελ.48) Πιστεύω ακράδαντα ότι μια τέτοια διακύμανση θα μπορούσε καταρχήν να εναντιωθεί κατά της **καθολικότητας** των ενσωματωμένων αναπαραστάσεων.

1.2.6 Συνθέματα

(p.164) Traditional approaches to abstractness have defined abstractness negatively, characterizing the representation of abstract concepts as the absence of **image-evoking** ability.

(σελ.54) Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις για την αφαιρετικότητα την έχουν ορίσει αρνητικά, χαρακτηρίζοντας την αναπαράσταση των αφηρημένων εννοιών, ως την απουσία **νοερής διέγερσης**.

(p.134) For example, the **dual-coding** model (Paivio, 1986,2007) proposes that concrete concepts are associated with imagery, while both concrete and abstract concepts can be represented in **language-like** code.

(σελ.18) Για παράδειγμα, το μοντέλο **διπλής κωδικοποίησης** (Paivio,1986,2007) υποστηρίζει ότι οι συγκεκριμένες έννοιες σχετίζονται με νοερή απεικόνιση, ενώ τόσο οι συγκεκριμένες όσο και οι αφηρημένες έννοιες μπορούν να αναπαρασταθούν με ένα κώδικα **παρόμοιο με το γλωσσικό**.

(p.134) I have already shown that the complexity criterion is an unsatisfactory definition of abstract concepts, and second, because it is a **post-hoc** categorization.

(σελ.18) Έχω ήδη δείξει ότι το κριτήριο της πολυπλοκότητας είναι ένας μη ικανοποιητικός ορισμός των αφηρημένων εννοιών, και δεύτερον, είναι μια **post-hoc** (εκ των υστέρων) κατηγοριοποίηση.

(p.135) In the light of the present research 40 years after his activity, it is still unclear whether motority in his **meta-judgement** task reflects specific higher motor processes in the sense of Glenberg and Kaschak (2002). In the representation of abstract concepts, or whether Putnoky's motority springs from a different domain, such as **sub-vocal** articulation.

(σελ.20) Υπό το πρίσμα της παρούσας έρευνας και 40 χρόνια μετά την δραστηριότητα του εξακολουθεί να είναι ασαφές αν η μοτοριτι στο **μετακριτικό** του έργο αποδίδει σημαντικά υψηλότερες κινητικές διαδικασίες υπό την έννοια των Glenberg και Kaschak (2002) όσον αφορά την εκπροσώπηση των αφηρημένων εννοιών, ή αν η μοτοριτι του Putnoky προκύπτει από ένα διαφορετικό πεδίο, όπως **υπο-φωνητική** άρθρωση.

(p.135) The idea of strong embodiment is also present in **bio-psycho-social** approaches, which view humans holistically as being embedded in their biological, psychological, and social environment and being in a constant cohesive interaction with their body and environment as well.

(σελ.19) Η ιδέα της ισχυρής ενσωμάτωσης είναι επίσης παρούσα σε **βιο-ψυχο-κοινωνικές** προσεγγίσεις, που βλέπουν τον άνθρωπο ολιστικά ως ενσωματωμένο στο βιολογικό, ψυχολογικό, και κοινωνικό του περιβάλλον και να είναι σε μια διαρκή συνεκτική αλληλεπίδραση με το σώμα του και το περιβάλλον.

(p.139) Representational cognitive sciences can be divided into two **sub-schools**: a) amodal and b) modal approaches to cognition.

(σελ.26) Οι αναπαραστατικές γνωσιακές επιστήμες μπορούν να χωριστούν σε δύο **υπο-σχολές**: α) ατροπικές και β) τροπικές προσεγγίσεις της νόησης.

(p.141) That is, simulations typically only **re-enact** instances partially and subconsciously.

(σελ.28) Δηλαδή, οι προσομοιώσεις συνήθως μόνο **επανενεργοποιούν** περιστατικά μερικώς και υποσυνείδητα.

(p.142) Further, it also contains **sub-frames**, e.g., “car”, “jet”, etc. under “transportation”.

(σελ.28) Επιπλέον, περιέχει επίσης **υπό-πλαίσια**, π.χ., «αυτοκίνητο», «τζετ», κλπ., στο πλαίσιο της «μεταφοράς».

(p.143) Given that this **cluster-analysis** is a mathematical method, we cannot infer to what the clusters represent.

(σελ.29) Δεδομένου ότι αυτή η **ανάλυση κατά συστάδες** είναι μια μαθηματική μέθοδος, δεν μπορούμε να συμπεράνουμε ως προς το τι αντιπροσωπεύουν οι ομάδες.

(p.149) Crucially, on the amodal account, conceptual representations are autonomous **non-perceptual** symbols.

(σελ.37) Καθοριστικά, σε απολογισμό των ατροπικών θεωριών, οι εννοιολογικές αναπαραστάσεις είναι αυτόνομα **μη-αντιληπτικά** σύμβολα.

(p.151) In other words, what if people just compute structural mappings between two **pre-structured** domains?

(σελ.39) Με άλλα λόγια, και αν οι άνθρωποι υπολογίζουν μόνο δομικές αντιστοιχίσεις μεταξύ των δυο **προ-δομημένων** πεδίων;

(p.152) However, the question arises if there can be **pre-existing** structural similarity between the source domain and the target domain.

(σελ.41) Ωστόσο, τίθεται το ερώτημα αν μπορεί να υπάρχει μια **προϋπάρχουσα** δομική ομοιότητα μεταξύ του πεδίου πηγή και του πεδίου στόχου.

(p.152) Second (2), sensory and motor representations are activated during semantic access in a **task-dependent** manner (indirect condition).

(σελ.41) Δεύτερον (2), οι αισθητικές και κινητικές αναπαραστάσεις ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της σημασιολογικής προσπέλασης με έναν **στόχο-εξαρτώμενο** τρόπο (έμμεση προϋπόθεση).

1.3 Σημασιολογική Ανάλυση

Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μετέφρασα τις ακόλουθες λέξεις διαφορετικά όπου κρίθηκε εφικτό. (Λόγω επανάληψης)

Crucially (p.132), (p.139), (p.151), :

(σελ.16) Είναι καθοριστικής σημασίας

(σελ.22) Κυρίως

(σελ.39) Καθοριστικά

However (p.132), (p.133), :

(σελ.16) Ωστόσο

(σελ.17) Παρ' όλα αυτά

That is (p.142), (p.153), :

(σελ.28) Δηλαδή

(σελ.43) Αυτό σημαίνει ότι

abstractness (p.133), (p.133), :

(σελ.17) αφηρημένη έννοια

(σελ.17) αφαιρετικότητα

1.4 Υφολογική Ανάλυση

(p.137) Specifically, for example, how do we understand an abstract sentence, such as **The story rings true?**

(σελ.21) Συγκεκριμένα, για παράδειγμα, πως μπορούμε να κατανοήσουμε μια αφηρημένη πρόταση, όπως **Η ιστορία ακούγεται αληθινή;**

(p.149) According to the CMT, we cannot understand the happiness metaphors in language without having access to the **HAPPINESS IS UP** Conceptual Metaphor.

(σελ.38) Σύμφωνα με τη CMT, δεν μπορούμε να κατανοήσουμε τις μεταφορές για την ευτυχία στη γλώσσα χωρίς να έχουμε πρόσβαση στην Εννοιολογική Μεταφορά **Η ΕΥΤΥΧΙΑ ΕΙΝΑΙ ΨΗΛΑ.**

(p.152) That is, the speaker of **Our relationship isn't going anywhere** will mean that no progress is made in their relationship, and not that the relationship literally is motionless.

(σελ.40) Δηλαδή, ο ομιλητής της πρότασης **Η σχέση μας δεν πάει πουθενά,** εννοεί ότι δεν έχει σημειωθεί καμία πρόοδος στη σχέση τους, και όχι ότι η σχέση κυριολεκτικά είναι στάσιμη.

(p.154) This supports domain-mapping hypothesis for novel metaphors, such as far **behind him, finish line, use every weapon.**

(σελ.42) Αυτό υποστηρίζει την υπόθεση για τις αντιστοιχίσεις πεδίων στις νέες μεταφορές, όπως **είναι όλα τόσο πίσω του, γραμμή τερματισμού, γρησιμοποίησε όλα τα όπλα σου.**

(p.166) The same prepositions were used in both spatial and temporal meanings, e.g.: **The cap is in/on/beside the chair. It happened through/on/in 1859.**

(σελ.57) Οι ίδιες προθέσεις χρησιμοποιήθηκαν και στις χωρικές και στις χρονικές έννοιες, π.χ.: Η κούπα είναι μέσα/πάνω/δίπλα στην καρέκλα. Αυτό συνέβη μέσα/για/το 1859.

1.5 Πραγματολογική Ανάλυση

(p.134) Other research has suggested that besides imagery, context availability (Schwanenflugel and Shoben, 1983) word associations metaphors (Lakoff & Johnson, 1999), introspection (Barsalou,1999, Barsalou and Wiemer-Hastings,2005), motor information (Glenberg and Kaschak, 2002) or emotional affective states (e.g., Winkielman, Niedenthal & Oberman, 2008) are all important aspects of how abstract concepts are represented.

(σελ.18) Άλλες έρευνες υποδεικνύουν επίσης ότι πέρα από τη νοερή απεικόνιση, η διαθεσιμότητα πλαισίου (Schwanenflugel and Shoben, 1983), ο συνειρμός των λέξεων, οι μεταφορές (Lakoff & Johnson, 1999), η ενδοσκόπηση (Barsalou,1999, Barsalou and Wiemer-Hastings,2005), οι κινητικές πληροφορίες (Glenberg and Kaschak, 2002) ή η συναισθηματική κατάσταση (π.χ., Winkielman, Niedenthal & Oberman, 2008) είναι όλες σημαντικές πτυχές για το πως οι αφηρημένες έννοιες αναπαρίστανται.

(p.143) An adequate theory of concepts should explain compositionality (Prinz, 2002), e.g., it should be able to ground the Hungarian compound pálfordulás (literally “turn of Paulus”, meaning “turnaround”, or “radical change of mind or behavior”).

(σελ.29) Μια επαρκής θεωρία των εννοιών θα πρέπει να εξηγεί τη συγκρότηση (Prinz, 2002), για παράδειγμα, θα πρέπει να είναι σε θέση να δικαιολογήσει την Ουγγρική σύνθεση pálfordulás (κυριολεκτικά “turn of Paulus”, που σημαίνει «μεταστροφή», ή «ριζική αλλαγή του νου ή της συμπεριφοράς»).

(p.158) For example, to understand the expression Az élet nem egy hobostorta (life isn't a piece of cake), a reader would infer the shared relation between life and cake (i.e., both are street, enjoyable).

(σελ.47) Για παράδειγμα, για να κατανοηθεί η έκφραση, **Az élet nem egy hobostorta** (η ζωή δεν είναι ένα κομμάτι κέικ), ο αναγνώστης θα συμπεράνει την σχέση μεταξύ της ζωής και ενός κέικ (π.χ., και τα δύο είναι γλυκά, ευχάριστα).

(p.164) The Hungarian equivalents, **levertség** and **fogalom** do show signs of embodied meaning (they encode the roots “down” and “grasp”, respectively).

(σελ.54) Τα Ουγγρικά ισοδύναμα, **levertség** και **fogalom** παρουσιάζουν ενδείξεις ενσωματωμένων εννοιών (που κωδικοποιούν τις ρίζες «κάτω» και «αντιλαμβάνομαι», αντίστοιχα).

2.Οι επτά μεταφραστικές τεχνικές κατά τους Vinay & Darbelnet στο μετάφρασμα

2.1 Δάνειο

Αγγλικά – Αγγλικά(Λατινικά)

(p.154) That is, on this view, debaters in the DEBATE IS WAR metaphor are **de facto** debaters.

(σελ.42) Αυτό σημαίνει ότι, κατά την άποψη αυτή, οι συζητητές στη μεταφορά Ο ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΕΜΟΣ είναι **de facto** (πραγματικοί) συζητητές.

Αγγλικά – Ελληνικά (ασυμμόρφωτα)

(p.134) In order to access **motority**, he asked his participants to judge concrete and abstract nouns against a 7-point bipolar **Likert**-scale regarding the motor-arousal capacity of concepts.

(σελ.18-19) Προκειμένου να εκτιμηθεί η **μωτοριτι**, ζήτησε από τους συμμετέχοντες του να κρίνουν συγκεκριμένα και αφηρημένα ουσιαστικά σε δίπολη κλίμακα **Λικέρτ** των 7 επιλογών, όσον αφορά την αισθησιοκινητική ικανότητα των εννοιών.

(p.162) In an online experiment, participants heard sentences describing the motion of a ball either toward or away from the observer (e.g. “The **pitcher** hurled the softball to you”).

(σελ.52) Σε ένα online πείραμα, οι συμμετέχοντες άκουσαν προτάσεις που περιγράφουν την κίνηση της μπάλας, είτε προς είτε μακριά από τον παρατηρητή (π.χ. «Ο **πίτσερ** εκσφενδόνισε τη μπάλα σε σας»).

Γερμανικά – Ελληνικά

(p.170) Taking image schemas, which are abstract schematic **gestalts**, we already know that spatial metaphors all share image schemas in common.

(σελ.61) Παίρνοντας σχήματα εικόνας, τα οποία είναι αφηρημένα σχήματα **γκεσταλτ**, γνωρίζουμε ήδη ότι όλες οι χωρικές μεταφορές μοιράζονται σχήματα εικόνας από κοινού.

Αγγλικά – Ελληνικά (συμμορφωμένο δάνειο)

(p.140) Client’s (patients) problem is usually that their creative activity is **blocked**.

(σελ.25) Το πρόβλημα των πελατών (ασθενών) είναι συνήθως ότι η δημιουργική δραστηριότητα τους είναι **μπλοκαρισμένη**.

(p.155) Image schemas, which emerge throughout sensorimotor and **kinesthetic** activity, are pre-conceptual representations that provide the basic structure of many metaphoric concepts (Gibbs, 1996, 2004).

(σελ.44) Τα σχήματα εικόνας που αναδύονται σε όλη την αισθησιοκινητική και **κιναισθητική** δραστηριότητα, είναι προ-εννοιολογικές αναπαραστάσεις που παρέχουν η βασική δομή πολλών μεταφορικών εννοιών (Gibbs, 1996, 2004).

2.2 Έκτυπο

(p.149) We can but speculate that **multimodality** may also play a significant role in the representation of concepts.

(σελ.37) Δεν μπορούμε παρά να υποθέσουμε ότι η **πολυτροπικότητα** μπορεί επίσης να παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην αναπαράσταση των εννοιών.

2.3 Κατά λέξη

(p.144) He calls this **intentional content**.

(σελ.30) Το αποκαλεί **σκόπιμο περιεχόμενο**.

(p.144) Amodal symbols help **inferential processes**.

(σελ.30) Τα ατροπικά σύμβολα βοηθούν τις **επαγωγικές διαδικασίες**.

(p.144) There are lower and higher **convergence zones**.

(σελ.30) Υπάρχουν χαμηλότερες και υψηλότερες **ζώνες σύγκλισης**.

(p.143) **To name one of the earliest** studies on schemata, Barlett (1932) demonstrated that schemata produce strong expectations about past events, which can distort our memories.

(σελ.30) **Για να αναφέρουμε μια από τις πρώτες** μελέτες για τα διαγράμματα, ο Barlett (1932) απέδειξε ότι τα διαγράμματα παράγουν ισχυρές προσδοκίες για γεγονότα του παρελθόντος, οι οποίες μπορούν να διαστρεβλώσουν τις αναμνήσεις μας.

2.4 Μετάταξη

(p.146) This binary classification concrete/abstract is arbitrary because abstractness is a graded notion, since abstractness is **contingent** on multiple variables, such as imageability, affective load, etc.

(σελ.32-33) Αυτή η δυαδική ταξινόμηση συγκεκριμένου/αφηρημένου είναι αυθαίρετη διότι η αφαιρετικότητα είναι μια διαβαθμισμένη ιδέα, δεδομένου ότι εξαρτάται από πολλαπλές μεταβλητές, όπως η απεικόνιση, η συναισθηματική φόρτιση κλπ.

2.5 Μετατροπία

(p.134) However, the relevance-theoretic representational mechanism in abstract language comprehension is far from clear.

(σελ.19) Ωστόσο, ο αναπαραστατικός μηχανισμός της θεωρίας της συνάφειας στην κατανόηση της αφηρημένη γλώσσας δεν είναι καθόλου σαφής.

(p.136) It is logical to ask the same question about concrete sentences, such as The telephone is ringing or The alarm bell is ringing.

(σελ.20) Είναι λογικό να αναρωτηθούμε το ίδιο σχετικά με τις συγκεκριμένες προτάσεις, όπως Χτυπάει το κουδούνι ή Χτυπάει το τηλέφωνο.

(p.174) Results showed that response times with the microphone were fastest with sentences encoding “mouth-verbs” and response times with the pedal were fastest with sentences encoding “foot-verbs”.

(σελ.66) Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι χρόνοι απόκρισης με το μικρόφωνο ήταν ταχύτεροι σε προτάσεις που κωδικοποιούσαν «λεκτικά-ρήματα» και οι χρόνοι απόκρισης με το πεντάλ ήταν ταχύτεροι σε προτάσεις που κωδικοποιούσαν «κινητικά-ρήματα».

2.6 Ισοδυναμία

(p.135) For example, “grasp the idea” involves the representation of reaching for a proximal object (i.e., abstract entity) and keeping that object.

(σελ.19) Για παράδειγμα, το «πιάνω την ιδέα» παραπέμπει στην αναπαράσταση της προσέγγισης ενός αντικειμένου (π.χ., αφηρημένη οντότητα) και το κράτημα αυτού.

(p.149) in Chinese:

Ta hen gao – xing

He very high-spirit

He is very high-spirited/ happy

(σελ.38) στα Κινέζικα:

Ta hen gao-xing

He very high-spirit

Είναι πολύ κεφάτος/χαρούμενος

(p.149) in Hungarian:

Ez a film feldobott

This film up-threw-me

This film gave me a high

(This film made me happy)

(σελ.38) στην Ουγγρική:

Ez a film feldobott

This film up-threw-me

Αυτή η ταινία με ανέβασε

(Αυτή η ταινία με έκανε χαρούμενο)

(p.154) That is, if we understand **Anna was boiling mad**, do we access the **ANGER IS HEAT** Conceptual Metaphor?

(σελ.43) Δηλαδή, αν κατανοούμε το Η Άννα έβραζε στο ζουμί της, έχουμε πρόσβαση στην Εννοιολογική Μεταφορά Ο ΘΥΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΦΩΤΙΑ;

(p.178) Embodied cognition has also received some critiques (Dove 2009, Mahon and Caramazza 2008).

(σελ.70) Η ενσωματωμένη νόηση έχει κατακριθεί. (Dove 2009, Mahon and Caramazza 2008).

2.7 Προσαρμογή

(p.130) **Featural and Unitary Semantic Space Model**

(σελ.14) **Λειτουργικό και Ενιαίο Σημασιολογικό Μοντέλο**

(p.131) amodal symbols

(σελ.15) ατροπικά σύμβολα

ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά από την εκτενή έρευνα που έκανα για την εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας έχω καταλήξει στα ακόλουθα συμπεράσματα.

Αρχικά, η μετάφραση είναι το μέσο σύνδεσης των δύο γλωσσών προς μετάφραση (γλώσσα πηγή και γλώσσα στόχο) του πολιτισμού και της ιστορίας του εκάστοτε γλωσσικού κοινού. Ένας μεταφραστής πρέπει να γνωρίζει άπταιστα τις γλώσσες που μεταφράζει συμπεριλαμβανομένης της μητρικής του γλώσσας. Παρ' όλο που δεν μπορεί να επιτευχθεί η απόλυτη ισοδυναμία – ταύτιση στο εκάστοτε κείμενο, υποχρεούται να βρει τρόπο σύνδεσης στα δυο κείμενα (πηγή – στόχο) και η μετάφραση να είναι αποδεκτή από το αναγνωστικό κοινό της γλώσσας στόχου. Τελικώς σκοπός του μεταφραστή είναι ένα κείμενο αντάξιο του πρωτοτύπου, χωρίς να γίνεται αντιληπτή η προσωπική του άποψη, γιατί αυτό πιθανόν να αλλοιώσει το μήνυμα του πρωτότυπου κειμένου.

Ειδικότερα τώρα, όσον αφορά ένα κείμενο με εξειδικευμένη ορολογία, ένας μεταφραστής οφείλει να είναι διαρκώς ενημερωμένος στο εκάστοτε επιστημονικό πεδίο και να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός στη χρήση των πηγών που θα επιλέξει (βιβλιογραφία, λεξικά, διαδίκτυο, επιστημονικά έντυπα κλπ.). Η διαδικασία της τεκμηρίωσης όρων είναι αρκετά πολύπλοκη καθώς πολλές φορές προέρχονται από περισσότερα από ένα επιστημονικά πεδία. Αυτό ήταν κάτι που αντιμετώπισα και η ίδια σε κάποια σημεία της μετάφρασης και έκανε λίγο πιο δύσκολο το έργο μου ειδικά στην προσαρμογή τους στα παραδείγματα.

Όπως προανέφερα και παραπάνω αλλά και στη μεθοδολογία μου, η τεκμηρίωση των όρων ήταν μια πρώτη δυσκολία. Ενδεικτικά θα δώσω δυο παραδείγματα, που τα αναφέρω και στην προσαρμογή. Η έρευνα για τον διλεκτικό όρο «amodal symbols», ήταν άκαρπη ως προς την απόδοσή του στα ελληνικά. Έτσι με δική μου πρωτοβουλία το προσάρμοσα σύμφωνα με τον διλεκτικό όρο «modal symbols» που η ελληνική απόδοσή του ήταν «τροπικά σύμβολα» και το μετέφρασα ως «ατροπικά σύμβολα». Ένα άλλο παράδειγμα προσαρμογής ήταν ο όρος «Featural and Unitary Semantic Space Model» για τον οποίο η έρευνά μου ήταν εξίσου άκαρπη ως προς την ακριβή απόδοση του στα ελληνικά. Έτσι τον προσάρμοσα αρχικά κατά λέξη και έπειτα μέσα από την

ελληνική αποσπασματική του απόδοση σε άλλα άρθρα (π.χ. εργασίες και έρευνες στη γνωσιακή επιστήμη ή την τεχνητή νοημοσύνη).

Κάθε κείμενο, όπως και το δικό μου, έχει τη δική του ιδιομορφία και αρκετές φορές ήμουν απροετοίμαστη ως προς την αντιμετώπιση των "κωλυμάτων" που προκύπταν. Ήταν μια χρονοβόρα διαδικασία αλλά εν τέλει είμαι ευχαριστημένη και με τις γνώσεις που αποκόμισα ως προς το περιεχόμενο αλλά και το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας μου, μιας και ήταν προσωπική προσπάθεια καθ' ολοκληρίαν.

Ως προς το μορφολογικό – συντακτικό κομμάτι του μεταφράσματος αποφάσισα συνειδητά να μην κάνω μεγάλες παρεμβάσεις, αρχικά ως προς την δική μου κατανόηση και στη συνέχεια για να μην αλλοιωθεί το νόημα με κανέναν τρόπο. Όσον αφορά τα παραδείγματα ως προς το πραγματολογικό μέρος (λέξεις που απλώς μετέγραψα στο νέο κείμενο που δημιούργησα) αποφάσισα να διατηρήσω την λογική του κειμένου πηγή και να τα διατηρήσω ως έχουν ώστε να είναι σαφή η διαφοροποίηση που κάνει ο συγγραφέας ως προς τον αναγνώστη. Το κείμενο που επέλεξα απευθύνεται σε αρκετά περιορισμένο και εξειδικευμένο αναγνωστικό κοινό και ήταν εξαρχής συνειδητή επιλογή.

Τέλος, η επιλογή των πηγών έγινε με κριτήριο την εγκυρότητα και το κύρος του εκάστοτε λήμματος, τα οποία ήταν κυρίως από άλλους καταξιωμένους μεταφραστές και θεωρητικούς που είχαν ασχοληθεί πρωτίτερα με την συγκεκριμένη ορολογία. Φυσικά, πολύτιμη ήταν και η συμβολή απλών αλλά και ειδικών λεξικών ως προς την ορθότερη προσαρμογή των όρων αλλά και απλών εκφράσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πηγή

• Fekete, I. (2012), *A Corpus – and psycholinguistic testing of the strong version of the embodiment hypothesis in Cognitive Linguistics*, Βουδαπέστη: Πανεπιστήμιο Βουδαπέστης

Α) Έντυπη βιβλιογραφία

α) Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

Κουτσιβίτης, Γ. (1994), *Θεωρία της Μετάφρασης*, Αθήνα: Ελληνικές Πανεπιστημιακές Εκδόσεις

Μπατσαλιά, Φ. (2001-2003), *Παράμετροι της Μεταφραστικής Διαδικασίας και Συγκριτική Γλωσσολογία*, Αθήνα: Παρουσία, ΙΕ-ΙΣΤ', Αθήνα, σελ. 279-291

Ντάλτας, Π. (2005), *Πραγματολογία και Επικοινωνία*, Αθήνα: Μεταίχμιο

Πολίτης, Μ. (2012), *Ζητήματα γνωσιακής Προσέγγισης της διδακτικής της Μετάφρασης*, Αθήνα: Ανατολικός

Τάγκας, Π. (2008), *Μετάφραση Αγγλικών Κειμένων*, Αθήνα: Κλειδάριθμος

β) Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Baker, M. (1998,2001), *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*, London/New York: Routledge

Munday, J. (2009), *The Routledge Companion to Translation Studies*, London/New York: Routledge

Munday, J. (2001), *Introducing Translation Studies*, London/New York: Routledge

γ) Λεξικό

Oxford English-Greek Learner's Dictionary, (2001), Oxford University Press

B) Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

α) Ηλεκτρονικά βοηθήματα

Αλίπα, Ρ. (2011), «*Θεωρητικές μελέτες των όρων*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/8th%20Conference/Papers/8th_04-11_AlipaRuslana_Paper_V02.pdf

Βαλεοντής, Κ., Ζερίτη, Κ. & Νικολάκη, Α. (1999), «*Ο ελληνικός σύμπλοκος όρος και η χρήση της γενικής ως προσδιοριστικού συνθετικού*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/BooksAndArticles/TheGreekComplexTerm_Valeontis_Zeriti_Nikolaki_GR.pdf

Δανακτσή, Κ., Ευαγγελίου, Α., Μουρογιάννη, Ο. & Τζοτζαδίνη, Α. (2013), «*Μελέτη της ορολογίας της Πληροφορικής και συγκεκριμένα στο πεδίο των ευρέως διαδεδομένων εφαρμογών γραφείου και εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τη χρήση και τη δημιουργία τους.*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/9th%20Conference/Papers-and-Speakers/9th_05-08-16_DanaktisK-EvangeliouA-MourogianniO-TzotzadiniA_paper2_V03.pdf

Ευθυμίου, Ε. & Κατσογιάννου, Μ. (2003), «*Η ορολογία ως παράγοντας γλωσσικής αλλαγής*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/4th%20Conference/4th_01-12-EfthymiouE-KatsoyannouM.pdf

Ιορδανίδου, Α., Πανταζάρα, Μ., Μάντζαρη, Ε., Ορφανός, Γ., Βαγγελάτος, Α. & Παπαπαναγιώτου, Β. (2007), «*Ζητήματα αναγνώρισης των πολυλεκτικών σύμπλοκων όρων στον τομέα της βιοϊατρικής*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/6th%20Conference/6th_14-29-IordanidouPantazaraMantzariOrfanosVangelatosPapapanagiotouPaper_V03.pdf

Καρδούλη, Μ. (2011), «*Η ορολογική νοοτροπία*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conference/8th%20Conference/Papers/8th_07-33_KardouliMaria_Paper2_V02.pdf

Καρδούλη, Μ. & Ακοβιτσιώτη, Θ. (2001), «*Ο μύθος της ορολογίας: ένα οδοιπορικό στη σύγχρονη προσέγγιση παραγωγής, εκφοράς & χρήσης των όρων*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/3rd%20Conference/3rd_07-Kardouli-Akovitsioti-Paper_V02.pdf

Κελάνδριας, Π. (2007), «*Ο ρόλος των μεταφραστικών οδηγιών στη διαμόρφωση της ειδικής ορολογίας*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/6th20Conference/6th_29-15-KelandriasPanagiotisPaper_V04.pdf

Κεχαγιά, Κ. & Ανανιάδου, Σ. (2001), «*Πολυλεκτικοί όροι και Αποκλίσεις στην Αυτόματη εξαγωγή των όρων*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/3rd%20Conference/3rd_19-kehagia-Paper_V02.pdf

Κοσιονίδης, Α. (2011), «*Η αλληλεπίδραση ανάμεσα στην καθημερινή γλώσσα και την επιστημονική ορολογία: παράδειγμα από το πεδίο της κοσμολογίας*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/8th%20Conference/Papers/8th_17-15_KosionidisAris_Paper_V02.pdf

Κουτσουμπάρη, Ν., Σδούκου, Χ. & Βαλεοντής, Κ. (2011), «*Ορολογία και Λεξικογραφία: Δυο θεματικά πεδία με συμπληρωματικούς στόχους, αλλά με εννοιολογικές και μεθοδολογικές διαφορές – Σημεία σύγκλισης και προτάσεις περαιτέρω εναρμόνισης*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conferences/8th%20Conference/papers/8th_01-30_Koutoubari_Sdoukou_Valeontis_Paper_V06.pdf

Παπαβασιλείου, Π. (2001), «*Ορολογία: Σύντομη Ιστορική Αναδρομή και Σύγχρονη Πραγματικότητα*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conference/3rd%20Conference/3rd_01-papavasileiouperiklis_V02.pdf

Παριανού, Α. (2003), «*Ειδική γλώσσα και η αναζήτηση νέας ορολογίας κατά τη μεταφραστική διαδικασία*», διαθέσιμο στο http://www.eleto.gr/download/Conference/4th%20Conference/4th_27-24_ParianouAnastasia.pdf

Ράλλη, Α. (2008), «*Η μορφολογία ως αυτόνομο τμήμα της γραμματικής*», διαθέσιμο στο

http://www.philology.upatras.gr/ralli.angela/files/edited_volumes/Ralli_2008_H%20Morfologia%20aytonomo%20tmima.pdf

Connolly, D. (1997), «*Λογοτεχνική Μετάφραση: σε τι χρησιμεύει η θεωρία;* », διαθέσιμο στο [http://www.greek-](http://www.greek-language.gr/greekLang/literature/studies/translation/07.html?dbx_sid=tf4pu371gdnik6kntqm038913)

[language.gr/greekLang/literature/studies/translation/07.html?dbx_sid=tf4pu371gdnik6kntqm038913](http://www.greek-language.gr/greekLang/literature/studies/translation/07.html?dbx_sid=tf4pu371gdnik6kntqm038913)

Ladmiral, J.-R. (1988), «*Η μετάφραση: των κλασσικών κειμένων;* », διαθέσιμο στο [http://www.greek-](http://www.greek-language.gr/greekLang/ancient_greek/education/translation/proposal_studies/page_001.html)

[language.gr/greekLang/ancient_greek/education/translation/proposal_studies/page_001.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/ancient_greek/education/translation/proposal_studies/page_001.html)

Snigovska, O. & Μαλαχίτης, Α. (1999), «*Σύντομη ανάλυση του σχηματισμού όρων με στοιχεία ελληνικά ή ελληνικής προέλευσης στη ρωσική και την ουκρανική γλώσσα*», διαθέσιμο στο

http://www.eleto.gr/download/Conferences/8th%20Conference/Papers/8th_02-22_SnigovskaO-MalachitisA_Paper_V02.pdf

Tymoczko, M. (2005), «*Trajectories of Research in translation Studies*», διαθέσιμο στο <http://www.erudit.org/revue/meta/2005/v50/n4/012062ar.pdf>

Vandepitte, S. (2008), «*Remapping Translation Studies: Towards a Translation Studies Ontology*», διαθέσιμο στο

<http://www.erudit.org/revue/meta/2088/v53/n3/019240ar.pdf>

Μορφολογία (morphology), διαθέσιμο στο [http://www.grek-](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=627)

[language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=627](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=627)

Οι επτά μεταφραστικές τεχνικές, διαθέσιμο στο <http://gosuccess.eu/2010-11/i-epta-metafrastikes-technikes/>

Πραγματολογία (pragmatics), διαθέσιμο στο [http://greek-](http://greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=129)

[language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=129](http://greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=129)

Σημασιολογία (semantics), διαθέσιμο στο [http://www.greek-](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=40)

[language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=40](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=40)

Το λεξιλόγιο – Αντίστροφο λεξικό, διαθέσιμο στο
http://www.eleto.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/reverse/page_001.html

Υφος (style), διαθέσιμο στο http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexical/glossology/show.html?id=334

β) Ηλεκτρονικά Λεξικά

Βικιλεξικό, διαθέσιμο στο <http://el.wiktionary.org>

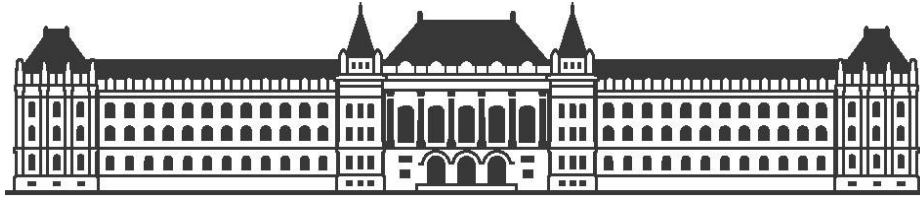
Γλωσσάρι Γνωσιακής Επιστήμης, διαθέσιμο στο <http://users.uoa.gr/~aprotopapas/glossary.html>

Dictionary, Λεξικό και μηχανή αναζήτησης, διαθέσιμο στο
<http://dictionary.reference.com>

Linguee, Λεξικό και μηχανή αναζήτησης, διαθέσιμο στο
<http://www.linguee.gr/?from=com>

Word Reference, Λεξικό και μηχανή αναζήτησης, διαθέσιμο στο
<http://www.wordreference.com>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Budapest University of Technology and Economics

PhD School in Psychology – Cognitive Science

**A CORPUS- AND PSYCHOLINGUISTIC TESTING OF THE
STRONG VERSION OF THE EMBODIMENT HYPOTHESIS IN
COGNITIVE LINGUISTICS**

A Doctoral thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the PhD degree in Psychology in the Department of Cognitive Science, Budapest University of Technology and Economics, Hungary.

Supervisor:

Dr. Anna Babarczy

Department of Cognitive Science,

Budapest University of Technology and Economics

Budapest, 2012

GLOSSARY OF ABBREVIATIONS

ANOVA	Analysis of variance
LSD	Least significant difference (test)
ERP	Event-related potential
EEG	Electroencephalography
MEG	Magnetoencephalography
fMRI	Functional magnetic resonance imaging
PET	Positron emission tomography
LASS	Language and Situated Simulation Theory
FUSS	Featural and Unitary Semantic Space Model
LSA	Latent semantic analysis
RT	Reaction/reading time
SOA	Stimulus-onset asynchrony (onset-to-onset interval)
CMT	Cognitive Metaphor Theory
ESL	English as a second language
NLP	Neuro-Linguistic Programming

KEYWORDS

Cognitive Metaphor Theory, metaphor, Lakoff, idioms, psycholinguistics, corpus linguistics, concrete and abstract language, mental simulation, sentence understanding, embodiment, environmental sounds, thematic roles, amodal symbols

ABSTRACT

Do people think in terms of concrete representations when they use abstract language? According to the strong version of the Embodiment Hypothesis, our abstract knowledge and higher cognitive processes are *directly* grounded in sensory-motor representations rather than in amodal symbols. Crucially, according to this view, sensory-motor states, which are claimed to be *conceptual features*, are *partially* and *automatically* reactivated during both concrete and abstract language use. However, this conception is highly debated on theoretical and empirical grounds and other approaches have emerged.

In a test of this radical hypothesis, we carried out corpus- and psycholinguistic experiments. The thesis first reviews theoretical claims with empirical evidence for and against the strong version of the Embodiment Hypothesis, then five studies are presented, four of which provide novel empirical data and one reviews theoretical positions. It is argued that effects revealed by psycholinguistic measures do not clearly support the strong version of the Embodiment Hypothesis but rather an amodal view of language processing, according to which linguistic-propositional representations underlie language understanding.

The results of a series of experiments with environmental sounds and language provided support for the conclusion that sound representations are not conceptual features because they are not necessarily and automatically activated during normal language use. All in all, the findings support the weak version of the Embodiment Hypothesis, according to which abstract concepts are represented separately from concrete concepts.

1. INTRODUCTION²⁶

How are we able to understand and reason about abstract domains like ‘love’, ‘truth’, ‘banter’, or ‘whistleblowing’? These concepts are considered abstract because they are more complex than concrete material concepts, such as ‘table’. First, they are complex in the sense that they are instantiated and manifested in a variety of contexts, actions or attitudes in a complex way (e.g., jealousy). And second, they are complex because they cannot be experienced directly. For example, we cannot see or grasp ‘jealousy’ but we can see and grasp ‘table’.

It is crucial to highlight that, for example, the *concept* of ‘love’ or ‘jealousy’ may be abstract based on its complexity but their personal manifestation and subjective expression is concrete, which is directly experienced. However, there are problems with the complexity criterion because some concrete concepts may be complex, such as ‘animal’ because it comprises multiple types and tokens, and some of our abstract concepts approximate concrete concepts, e.g., ‘wall’ in the sense of ‘obstacle’; ‘wall’ is less abstract than ‘jealousy’.

The definition of abstractness is crucial because abstract concepts are claimed to be structured by concrete concepts and not the other way round (Lakoff and Johnson, 1999). What this amounts to is that concrete and abstract concepts should be easily distinguished. For a comprehensive investigation into the graded nature of concrete and abstract concepts and the quantification of abstractness, see Chapter 1.2.1., or Fekete and Babarczy (2007). Another investigation of ours also revealed very low levels of inter annotator agreement of 17% and 48% as to what is considered a metaphor (abstract) and what is not despite the fact that we followed a pre-defined procedure in annotation (Babarczy et al., 2010, see also Chapter 3.1.).

The definition, representation and grounding of abstract concepts is one of the most difficult enterprises in cognitive linguistics. Traditional approaches to abstractness have defined abstractness *negatively*, characterizing the representation of

²⁶ The Introduction of the dissertation is inspired and based on the author’s unpublished Master’s thesis with major revision and modifications (Fekete, I. (2006). A Comparative Psycholinguistic Analysis of the Hungarian Temporal Suffix –ig and the English Temporal Preposition until, unpublished Master’s thesis, MA in English studies, ELTE, Budapest, Hungary).

abstract concepts as the absence of image-evoking ability. Others, for example, Brown (1958), claimed that the abstractness level of a word is given by the number of its subordinate concepts. More recent approaches have strived to characterize our abstract knowledge positively, as the presence of some functional variables. For example, the dual-coding model (Paivio, 1986, 2007) proposes that concrete concepts are associated with imagery, while both concrete and abstract concepts can be represented in a language like code. Other research has suggested that besides imagery, context availability (Schwanenflugel and Shoben, 1983), word associations, metaphors (Lakoff and Johnson, 1999), introspection (Barsalou, 1999; Barsalou and Wiemer-Hastings, 2005), motor information (Glenberg and Kaschak, 2002), or emotional affective states (e.g., Winkielman, Niedenthal & Oberman, 2008) are all important aspects of how abstract concepts are represented. Relevance Theory (Sperber and Wilson, 1986/1995) should also be added to this list because it proposes a distinct and *domain-general* mechanism which governs the comprehension of concrete and abstract language. However, the relevance-theoretic representational mechanism in abstract language comprehension is far from clear.

Jenő Putnoky (1975, 1976, 1978, 1979), a less known Hungarian theorist on the international scale was also on the quest of defining and grounding abstract knowledge. He demonstrated using a rating procedure that abstract concepts possess more intense motor-evoking capacity, which he called “motority”, than concrete concepts (Putnoky, 1975). In order to assess motority, he asked his participants to judge concrete and abstract nouns against a 7-point bipolar Likert-scale regarding the motor-arousal capacity of concepts. He defined motor-arousal vaguely as the potential and capacity of concepts to arouse motion, i.e., “to elicit some motion tendency or to mobilize some inner energy to carry out an action or activity” (Putnoky, 1979, p. 545). Mean motority values showed a significant negative correlation with mean imagery values and a significant positive correlation with abstractness. Motority in Putnoky’s research has not been scrutinized in the literature, and no specific or non-specific function has been assigned to it so far.

Putnoky himself also asked the question whether motority has a peripheral or central source. In the light of the present research 40 years after his activity, it is still unclear whether motority in his meta-judgment task reflects specific higher motor processes in the sense of Glenberg and Kaschak (2002) in the representation of abstract

concepts, or whether Putnoky's motority springs from a different domain, such as sub-vocal articulation. It also remains to be answered whether motority is a specific or non-specific phenomenon. Glenberg and Kaschak (2002), for example, propose in line with Lakoff and Johnson (1999) that abstract concepts preserve their specific concrete motor content. For example, 'grasp the idea' involves the representation of reaching for a proximal object (i.e., abstract entity) and keeping that object. Motor information in the representation of abstract concepts in the sense of Glenberg and Kaschak (2002) is therefore specific and derives from the concrete motor activity. Putnoky's abstract concepts, on the other hand, are not specifically built on such motor inferences. He speculates that motority plays a regulative role at higher levels of organization of word meaning in the central nervous system (Putnoky, 1978).

Out of the variables and representational processes of abstract concepts enumerated above, I am going to deal with the metaphorisation process in greater detail in my dissertation. My dissertation aims to investigate only the representation of abstract concepts compared to that of concrete concepts. But before proceeding to the question of representation, let us turn back to the question of definition of abstract concepts. I have already shown that the complexity criterion is an unsatisfactory definition of abstract concepts, and second, because it is a post-hoc categorization. Fekete and Babarczy (2007) in their survey of abstract concepts on Hungarian offer two variables along which abstract concepts can be better grasped: *definability* and *imageability*. Their results demonstrated that abstract concepts are highly definable and poorly imageable compared to concrete concepts which are less definable but highly imageable. Chapter 1.2.1. elaborates on this study in greater detail.

It should now be evident that theories have a hard time coping with the definition and grounding of abstract concepts. Jesse Prinz (2002), for example, enlists seven desiderata about an acceptable theory of concepts. I would like to deal with two of them here: *scope* and *publicity*. Scope refers to the desideratum that a theory of concepts must "accommodate the large variety of concepts that we are capable of processing" (p. 3). So, for example, both concrete and abstract concepts must be included. One of the most serious problems in cognitive linguistics is coping with the scope desideratum when it comes to abstract concepts.

Prinz's seventh desideratum, *publicity* requires that "concepts must be capable of being shared by different individuals and by one individual at different times" (p.

14). Given the complex nature of grounding abstract concepts, the publicity desideratum is best satisfied by theories which propagate the existence of objective meaning. Just to give one example, Fodor's informational atomism (Fodor, 1998), according to which all lexical concepts are unstructured symbols, accommodates the desideratum of publicity by eliminating the inner structure of concepts (for a review in Hungarian, see Fekete, 2010). However, the opposite view, radical constructivist semantics also posits a view on how communication might work perfectly without any representations or objective meaning (for an extensive review of radical constructivist semantics, see Chapter 3.1. or Fekete, 2010). Suffice it to say now that for this thesis it is only important to underscore that abstract concepts are highly complex, poorly definable and the least imageable concepts.

If we want to adopt the desideratum of shared knowledge (publicity) to abstract concepts, then we have to assume that abstract concepts share something in common, so that they can be easily shared by individuals. I am going to elaborate on this question throughout the dissertation and propose that amodal symbols, frames, schemas, image schemas, or standing knowledge (Prinz, 2002) all satisfy this desideratum.

Let us return now to the first question at the beginning of the dissertation. My first question is difficult to answer because one can argue that we understand these concepts with the help of other neighbouring concepts in an abstract semantic network, where concepts are represented as nodes, or it is also possible that concrete nonlinguistic representations are activated, such as visual or auditory representations that ground and guide semantic processing.

Specifically, for example, how do we understand an abstract sentence, such as *The story rings true*? One of the questions, which arises here, is whether the perceptual symbol, which is a sound representation of some type is activated or not. It is logical to ask the same question about concrete sentences, such as *The telephone is ringing* or *The alarm bell is ringing*. Crucially, the three sentences with the verb 'ring' refer to three different types of ringing sounds. How do we comprehend these sentences? If a sound representation is activated, then is it the same sound representation in the three sentences, or three proxy types in the sense of Prinz (2002), i.e., three different samples of ringing sound?

Not much easier is the question how we understand concepts and situations that we do encounter in the material world (the concrete experiential world). For example, the utterance *The boy stayed together with the girl* is the result of a spatial-perceptual scenario that we saw in the material world and deemed relevant to convey as a piece of information. This scenario is based on spatial and perceptual representations of the mental referents ('boy', 'girl', their spatial setting, their dynamic actions, etc.). The question is as to what role these representations play (if they play a role at all) in the understanding process of such a sentence.

Does the sentence *The boy stayed together with the girl* have a linguistic propositional meaning or the words in the sentence (function as labels and) activate only spatial-perceptual representations? If spatial-perceptual representations are activated, are these the same representations as the ones activated during perception? Is language understanding different from perceptual simulation? How are subtle aspects, such as the involvement of actors represented mentally? So, for example, does the sentence *The boy broke up with the girl* differ from the sentence above in terms of their representation of thematic roles? How are thematic roles encoded mentally? Are they encoded in an abstract propositional/linguistic format or in thematic frames (templates)? In one sentence, the question is directed to the quality of representational mechanisms in concrete and abstract sentence comprehension.

An extreme suggestion is that abstract domains (such as, time, love, truth, etc.) are understood in terms of more concrete, experience-based domains (Lakoff & Johnson, 1980, 1999). On this view, for example, the abstract domain of time is understood in terms of more concrete, spatial schemas. This theory, thus, predicts that whenever we process a temporal expression such as *until seven o'clock* we have access to a spatial representation that simulates an analogical motion in space. This view is usually referred to as the strong version of the Embodiment Hypothesis (Lakoff & Johnson, 1980, 1999). On this embodiment account, "an embodied concept is a neural structure that is actually part of, or makes use of, the sensorimotor system of our brains" (Lakoff & Johnson, 1999, p. 20).

On the strong embodiment account, low-level sensory and motor information is activated in the primary cortices as part of automatic semantic processing. In other

words, semantic processing is operating in the primary cortices according to this view and it is fully contingent on sensory and motor systems.

Three aspects of the strong version of the hypothesis are the *automatic* nature of activation of sensory-motor representations, the *necessary* nature of activation irrespective of task demand, and the *direct* activation of these representations. I am not going to test the latter aspect of the hypothesis in absence of suitable methods, therefore the former two aspects will be examined throughout the dissertation.

In contrast, the weak version of this hypothesis contends that abstract concepts are *represented separately* from concrete concepts and from sensory-motor representations. Importantly, the weak version of the hypothesis claims that sensorimotor representations are *in close contact* with concrete or abstract conceptual representations, that is, they are closely associated to these representations, but they are *not necessary* for conceptual representation, so effects may *not necessarily be consistent* across experimental tasks. By close contact, it is meant that these representations are rapidly activated and that they may reside in close proximity to amodal representations.

Crucially, on the weak account, sensory-motor representations may be activated *automatically* but they are *not necessary* (inherent) parts of conceptual representations, whereas the strong version claims that semantic processing is impossible without sensory-motor representations. I am going to elaborate on the weak version of the hypothesis later in the dissertation.

As for the direct nature of activation, according to the weak version of the hypothesis, sensory-motor representations and conceptual representations may be *indirectly* linked to each other. Since the *direct* testing of the weak version of the hypothesis falls beyond the scope of the dissertation, no inference will be made about its validity. Second, it would be illegitimate to jump to the conclusion that the weak version is supported in case the strong version should be falsified. Therefore, I am going to examine the first two crucial aspects of the strong version, *automaticity* and *necessity* of activation of modality-specific representations.

The aim of this thesis is to give some insights into the broader scope of this theory, into empirical evidence for and against this theory, present alternative theories,

and provide novel empirical evidence related to this field. The dissertation strives to integrate a variety of approaches and research techniques, starting with theoretical reviewing and proceeding to corpus-analysis and psycholinguistic experimentation.

One might ask the question why the strong version of the Embodiment Hypothesis in cognitive linguistics should be tested at all. First of all, the general strong embodiment approach is pertinent and vital to a number of other disciplines, such as system biology²⁷, speech recognition systems, or artificial intelligence (robots). The idea of strong embodiment is also present in bio-psycho-social approaches, which view humans holistically as being embedded in their biological, psychological, and social environment and being in a constant cohesive interaction with their body and environment as well. It is therefore crucial to test the psychological reality of the strong embodiment view in cognitive linguistics too because such an investigation adds to the strong embodiment research program in higher cognition.

Second of all, if the strong embodiment claim is correct, then we might expect a break-through in understanding emotions, empathy, our conceptual knowledge, or certain congenital or acquired brain conditions better. For example, the strong embodiment approach can be a useful paradigm in neuroscience or in neuropsychology. I have opted for testing specifically the strong version because it is a highly debated position, for it claims that semantic processing is implemented in modality-specific areas of the brain without access to amodal representations, and that no semantic processing is possible without sensory-motor representations.

Third of all, the Cognitive Metaphor Theory by Lakoff and Johnson (1999), which is the representative theory of the strong embodiment approach in cognitive linguistics, is highly relevant to a number of applicable disciplines, such as psychotherapy. For example, in Metaphor Therapy (Kopp, 1995) patients describe their situations with metaphors, and the therapist connects to this creative process by unfolding the metaphors or suggesting new metaphors that help the clients overcome their problems. Clients' (patients) problem is usually that their creative activity is blocked. The psychotherapist's task in Metaphor Therapy is to re-activate the client's creative resources with the help of metaphors. In one sentence, metaphor may help the client when they are reluctant to accept other types of techniques or accept what the

²⁷ More on system biology, e.g., Maturana and Varela's theory, see Chapter 3.1. or Fekete (2010).

psychotherapist tries to convey to them (Barker, 1985, p. 39). Finally, it is also worth investigating metaphor comprehension because metaphor is extremely pervasive in our thinking. Gibbs (1992), for example, showed that in English people use roughly 6 metaphors in every minute on average.

The structure of this dissertation is as follows. First, I describe the broader context surrounding the representation of knowledge, that is the modal and amodal approaches in cognitive sciences and the main conceptions about the representation of conceptual knowledge (Chapter 1.1.). I next describe theories on metaphor (Chapter 1.2.) along with cognitive psychological and neuropsychological evidence (Chapter 1.3.). I devote dedicated attention to the domain of time and space, a particularly famous area of research in the embodiment research program (Chapter 1.3.2.). The Embodiment Hypothesis is presented distinctly from the Cognitive Metaphor Theory because it is a broader field (Chapter 1.4.). After this, again, I cite cognitive psychological and neuroscientific evidence in the area of the Embodiment Hypothesis (Chapters 1.4.1. and 1.4.2., respectively).

I next present the criticism of the strong version of the Embodiment Hypothesis (Chapter 1.5.). Finally, I canvass the Synopsis and Rationale of the Theses in the dissertation (Chapter 2.) and the empirical research in the form of papers (Chapter 3.). In Chapter 2., the background, hypotheses and results of each study is summarized and their relation to the strong version of the Embodiment Hypothesis is spelled out. I then turn to the General Discussion of the papers presented in this thesis (Chapter 4.), and conclude by outlining the potential rewards of the empirical research in the Conclusions and Further Directions (Chapter 5).

1.1. The Representation of Conceptual Knowledge

Since the issue of conceptual representation is central to the present research, it is crucial to overview the two main conceptions on representation²⁸ in cognitive sciences and to provide a wider context for the strong version of the Embodiment Hypothesis.

²⁸ Cognitive sciences can be divided into two main schools: (i) non-representational and (ii) representational cognitive sciences. Proponents of the first school (e.g., Maturana, Varela and Thompson) disagree with standard representational approaches that presuppose a causal-explanatory relationship between internal neural representations and contents in the outer world as well as of consciousness. Instead, they propose a 'radical embodiment' approach, and assume that there is no outer world which is represented. Thus, one cannot speak of representations in this paradigm (Thompson & Varela, 2001). This paper will not deal with the non-representational view.

For a review in Hungarian, see Fekete (2010). Mental representations will henceforth be called simply *representations* and used synonymously. If a distinction between mental and neural representations is necessary, then a clarification will be made.

Representational cognitive sciences, as its name suggests, presuppose the existence of neural *representations*. Representational cognitive sciences can be divided into two sub-schools: (a) amodal and (b) modal approaches to cognition. The basic debate between amodal and modal approaches is over the existence of amodal symbols/representations. Amodal theorists (e.g., Fodor and Pylyshyn, 1988; Newell and Simon, 1972) assume that conceptual representations are amodal, and that conceptual processing involves the sequential processing of amodal symbols. They acknowledge the existence of modal/perceptual representations, but they insist on a so-called ‘transduction’ process which transforms modality-specific representations into amodal representations (overviewed by Barsalou, 1999, p. 578; and Barsalou, Simmons, Barbey, & Wilson, 2003, p. 85). These amodal representations serve as input to higher cognitive processes such as thinking, language and memory systems²⁹. Importantly, the assumption of amodal theories is that there is a separate system for perception and cognition and that symbols are amodal and arbitrary in the sense that they bear no correspondence to the underlying perceptual states.

To illustrate amodal theories, Collins and Quillian (1969) conceptualize concepts as being stored in a hierarchical semantic network in which nodes represent concepts. Conceptual information arises from the pattern of connections among nodes in this semantic network. Meaning arises in networks of other meanings. To illustrate further, Kintsch and van Dijk (1978) conceive of text representation as a structured set of propositions. In their model, a proposition is a basic unit of a text which has meaning and contains a predicate and one or more arguments.

On the other hand, modal theorists (b; e.g., Barsalou, Glenberg, Lakoff, Johnson) hold amodal symbols for redundant and non-existent. They argue that conceptual knowledge is grounded in modality-specific areas of the brain, and is fully represented there. Modal representations serve as direct input to thought processes, language and memory systems.

²⁹ For a comparison of amodal and modal approaches, see Barsalou (1999), Barsalou et al. (2003), and Markman & Dietrich (2000).

Advocates of modal theories believe that the repertoire of empirical evidence (see Barsalou et al., 2003, pp. 86–87) support exclusively the existence of modal representations. However, there is still hesitation as to whether amodal symbols can be found in neural systems (p. 87). A prominent modal theorist is Lawrence Barsalou, who developed his ‘Perceptual Symbol Systems’ theory (Barsalou, 1999). He argues that cognitive representations are not only grounded in modality-specific areas of the brain but they are also implemented by the same mechanisms underlying perception and action. Such a conception is still being debated, yet the investigation of applicability of any of the two theories falls out of the scope of the present dissertation.

So far, the problem of conceptual knowledge has been dealt with in the light of two main representational theories (modal and amodal approaches to cognition). Many scholars claim that abstract knowledge³⁰, which is assumed to be embodied on their view, is produced by metaphor³¹.

It should be noted that metaphor is one of the solutions to the problem of grounding abstract concepts. There are other solutions too. For example, Barsalou propagates *grounding by simulation* (Barsalou, 1999). Simulation in grounded cognition research, which is regarded as a basic simulation computational mechanism in the brain, is the partial reactivation of neural states from the modalities (perception, motor action, and introspection; touch, taste, smell, audition, vision, etc.). For example, when we think of a dog, we re-experience *some* of the previous sensory inputs, such as its smell, bark, fur, running, etc. That is, simulations typically only re-enact instances partially and unconsciously. Simulation has been demonstrated in a variety of tasks besides conscious imagery-generation, e.g., in language processing (Barsalou, 1999).

Crucially, simulation is *situated*; concepts are processes not in isolation but situated in background settings and events. “In general, the function of these

³⁰ Lakoff & Johnson (1999, p. 77) call this school second-generation embodied cognitive science, which contradicted many tenets of Anglo-American philosophy. For example, under this view reason is imaginative and embodied, and the conceptualization of abstract concepts is based on sensorimotor processes.

³¹ Langacker (as other cognitive linguists) identifies meaning with conceptualization. He claims that conceptualization derives from *embodied human experience* and incorporates *imaginative phenomena*, such as metaphor. (Langacker, 2004, p. 2)

sensorimotor resources is to run a simulation of some aspect of the physical world, as a means of representing information or drawing inferences” (Wilson, 2002, p.633). More on Barsalou’s theory and on simulation, see Chapter 3.1. or Fekete (2010).

Importantly, after having defined simulation, the concept of *simulator* should be elaborated on here because it constitutes a central part of Barsalou’s theory. A simulator is basically equivalent to a *concept* or *type* in the traditional sense. That is, simulators implement the concepts. Simulators integrate information multi-modally across the instances of a category, and simulations are the specific conceptualizations of a category. Some of the problems with Barsalou’s theory are compositionality and abstraction, and cases where the two are combined. An adequate theory of concepts should explain compositionality (Prinz, 2002), e.g., it should be able to ground the Hungarian compound *pálfordulás* (literally ‘turn of Paulus’, meaning ‘turnaround’, or ‘radical change of mind or behaviour’). It is clear that the meaning of this compound is more than the sum of its components. Likewise, to say that abstractions are just the arrangements of simulations is like saying that they are the sum of them, which is clearly implausible.

Crucially, frames can provide the fundamental representation of knowledge in cognition (Barsalou, 1992). Frames contain different attribute-value sets and can encode a variety of relations. For example, Barsalou’s example of a vacation frame contains an ‘agent’, ‘transportation’, ‘location’, ‘activity’, etc. Further, it also contains sub-frames, e.g., ‘car’, ‘jet’, etc. under ‘transportation’. Frames are like schemata, which are structured representations that capture typical information about an event or situation (Barsalou, 1992; Barsalou and Hale, 1993). For example, the schema for a birthday party includes guests, gifts, and a cake. The birthday schema is structured in the sense that it encodes that guests bring gifts, and that the cake is eaten by the guests. Experimental evidence for the existence of schemata comes from a variety of domains of psychology, such as social psychology, memory research, reasoning, etc. To name one of the earliest studies on schemata, Bartlett (1932) demonstrated that schemata produce strong expectations about past events, which can distort our memories.

Turning back to frames, just like Barsalou (1992), Hampton (2003) also uses frames in his model. He strives to revive prototype theory by re-introducing the concept of frame, which is a schema-like organization of knowledge. The existence of frames may help the operation of dynamic mental representations, e.g., the situated simulation

of concepts in different situations. Hampton proposes that instantiation is the process of “filling out abstract representations with specific features to help the concept to fit into the current context” (p. 1256). His theory is based on similarity theories, yet he criticizes exemplar models and refines prototype theory. Crucially, he adds that these models involve abstraction, which should not be discarded.

In Hampton’s theory, the prototype remains the representative concept of a category. However, Hampton assumes a schema-like organization associated to it. An advantage of this more powerful hybrid model is that it can better capture the content of novel combinations in new situations. He calls this intentional content.

Amodal symbols complement modality-specific representations in that they categorize, for example, the regions of a picture or encode spatial relations. Amodal symbols help inferential processes. Further, they also serve the purpose of integrating modal representations. For example, Damasio’s convergence zones (1989) comprise conjunctive neurons that merge, for example, feature information with size or colour information within and across modalities. There are lower and higher convergence zones. Higher convergence zone integrate category information across modalities, while lower convergence zones integrate within a modality. What follows from the convergence zone account is that simulations that represent a category should be distributed across modalities in the brain (Martin, 2001; Martin and Chao, 2001).

It is evident that meaning cannot be perfectly captured by attribute lists. Wittgenstein also questioned the cognitive reality of attributes in conceptual representations (cf. Chapter 3.1. or Fekete, 2010). His famous question ‘what makes a game a game?’ illustrates the implausibility of attribute lists. Prototype theory solved this problem by positing that categories are represented by prototypes that represent the average of exemplars of a category. One of the criticisms of prototype theory is that not all concepts have prototype characteristics. Hampton (1981), for example, suggests that ‘belief’ and ‘rule’ do not have prototype structure.

A refined version of prototype theory, schema-based prototypes use frames. For example, a frame representation for APPLE involves the variables ‘shape’, ‘colour’, ‘taste’, etc. The set of slots for a domain reflects the level of abstraction. Importantly, these schema representations are prototypes because a schema stores the central tendency in the category, however, no exemplar is stored. An advantage of this model is that the schema does not delineate precisely the boundaries of a category, as I have

already mentioned it before. Barsalou and Hale (1993) also propose frame-based representations and argue that such a solution yields more powerful representations. Such frame-based representations are considered abstract knowledge. In sum, schematic prototypes involve frames with slots and values.

Similarly to Barsalou, Prinz (2002) defends and rehabilitates concept empiricism by claiming that perception is the fundamental source of mental representation, and that concepts are basically re-activated copies and combinations of perceptual representations (p. 108). Prinz's model also incorporates frames and simulations; the latter being equivalent to a concept. Similarly, Barsalou equates the notion of concept with simulator.

Abstract language is usually interpreted in terms of the Cognitive Metaphor Theory. However, there are other alternative theories, such as the grounding by interaction conception by Mahon and Caramazza (2008), which combines the hypothesis that concepts are abstract with the assumption that sensory and motor representations may ignite online conceptual processing. The view of Mahon and Caramazza shall be discussed later in Chapter 1.5.

1.2. Theories on Metaphor

1.2.1. The Continuous Nature of Abstractness and the Strong versus Weak Version of Metaphoric Representation

The theoretical perspective of this study is the Cognitive/Conceptual Metaphor Theory (CMT, see Lakoff & Johnson, 1980, 1999). A fundamental tenet of the CMT is that a metaphor is not merely a poetic device in language but it is a cognitive operation on two conceptual domains *in our thoughts*. In the CMT, a metaphor is basically the understanding of an abstract domain in terms of a more concrete domain by establishing relational mappings between the two domains.

The more concrete domain is called the *source* domain (sometimes called 'vehicle'), the abstract domain is called the *target* domain (sometimes called 'topic'). Abstract domains are, for example: life, love, happiness, fear, anger, debate, insanity, emotions, hope, understanding, theories, difficulties, change, causes, intimacy, affection, personality, ideas, mind, organization, argument, desire, purposes, and time. Concrete domains are, for example: journey, war, building, container, seeing, hunger, thirst, warmth, closeness, destinations, motion, and space.

This binary classification concrete/abstract is arbitrary because abstractness is a graded notion, since abstractness is contingent on multiple variables, such as imageability, affective load, etc. An expression is considered metaphorical if the two domains can be shown to be distinct. What it amounts to is that distance between the two domains can be measured, and that metaphoricity becomes a graded notion. In a metaphor the source domain characterizes the target domain in terms of another thing, feature, etc. The source domain therefore juxtaposes the target concept from a *separate domain of experience*. As a rule of thumb, the more concrete concept is the source concept, and the more abstract concept is the target concept.

As a confirmation of the hypothesis that abstractness is a graded notion, Fekete and Babarczy (2007)³² measured three correlates of abstractness in a rating study on Hungarian concepts: *abstractness*, *imageability*, and *definability*. Three surveys were conducted to examine the relationship between abstractness (N=106 participants), imageability (N=151 participants), and definability (N=109 participants) values of nouns. We deliberately chose abstractness as one of the variables to test because we wanted to have a baseline and compare the abstractness ratings against the other two variables. Second, it is obvious that words differ in their degree of abstractness, but we also wanted to tease apart abstractness from the other two variables.

296 Hungarian nouns were rated on seven-point numbered scales on the basis of their abstractness, imageability, and definability values. Three different groups of participants performed the ratings of the nouns on the internet. A sampling procedure was employed to determine the relationship between the role of imageability and definability in different domains of the concrete-abstract continuum. Therefore, three sub-samples were selected separately from the entire word sample: the 70 most concrete nouns (concrete domain), the 70 most abstract nouns (abstract domain), and 70 nouns that were selected from the middle of the entire word sample in terms of abstractness (intermediate domain). Both imageability and definability predicted concreteness ratings for the entire sample. Mean imageability values show a very high

³² This research was conducted as part of the ABSTRACT Project (*What makes us humans?*, FP6-2004NEST-PATH-HUM, NEST Scholarship 028714, "The Origins, Representation and Use of Abstract Concepts." Principal Researcher and Coordinator: Dr Anna Babarczy). A description of the project can be found here: <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nect/docs/4-nect-what-it-290507.pdf>. Further information can be found here: <http://www.x-andrews.org/index.php?page=people.php>. The research referred to was presented at the ABSTRACT Project meeting at UCL, London, June, 2007.

negative correlation with mean definability values. We found that definability is a better predictor of abstractness in the intermediate and the abstract domains than imageability, whereas imageability is a good predictor of abstractness in the concrete but not in the abstract domain.

Results are summarized for the entire word sample as follows: we found a high negative correlation between *abstractness* and *imageability* ($r = -0.869, p < 0.001$), which supports Putnoky (1975): the more abstract a concept is, the lower its imageability value. Further, a similarly high correlation between *abstractness* and *definability* was yielded ($r = -0.888, p < 0.001$): the more abstract a concept is, the easier it is to define it. The measures of *imageability* and *definability* also showed a very high correlation ($r = 0.939, p < 0.001$): the easier it is to imagine a concept, the more difficult it is to define it (e.g., knife, pen, etc.). The following figure illustrates the continuous nature of the two correlates of abstractness (imageability and definability):

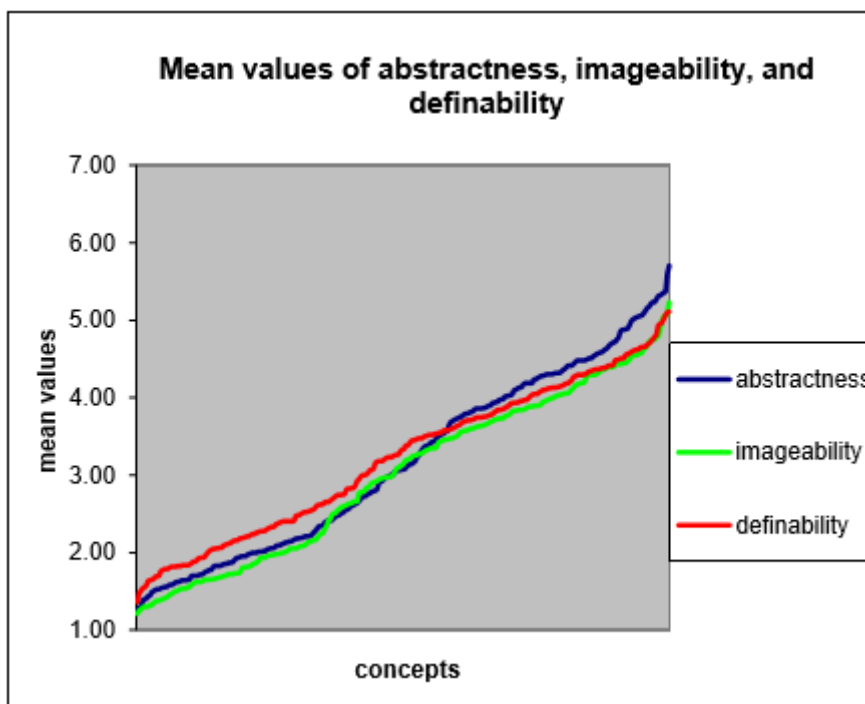
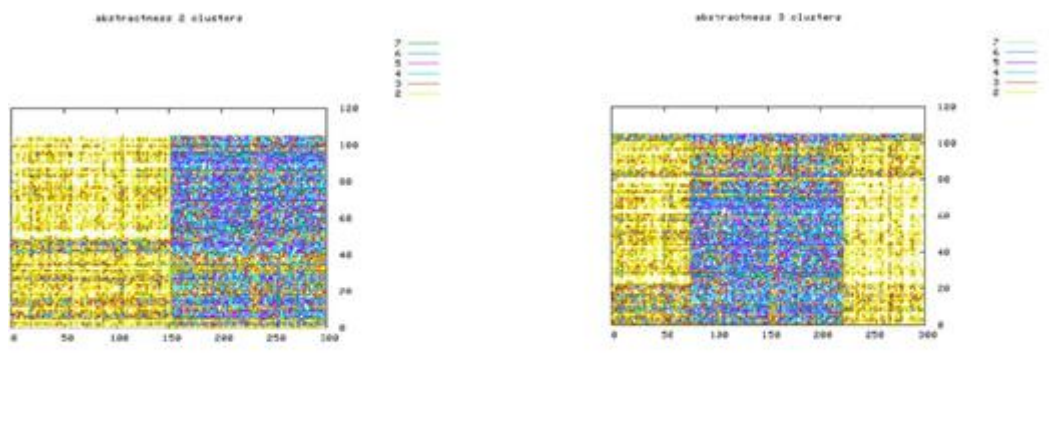


Figure 1. Mean values of the three linguistic determinants of abstractness in the study of Fekete and Babarczy (2007)

The continuous nature of abstractness illustrated in the above diagram is also consistent with our discussion at the beginning of the dissertation about the difficulty of defining abstract concepts. The following three figures illustrate the results of spectral cluster analyses by Fiedler-vector on our data of abstractness ratings (the analyses were conducted by Dr. Ivan Slapnicar, University of Zagreb). This type of cluster analysis organizes the data according to some hidden clusters (see APPENDIX A/3. at the end of this dissertation for the complete cluster analyses of the three variables). Results of these analyses clearly show that instead of the presence of a concrete-abstract dichotomy with two clear-cut clusters, the concrete-abstract continuum can be divided into multiple clusters too (3 and 4 clusters). This finding is consistent with our previous result yielded from the ratings that abstractness is a graded notion (see Figure 1. above). Figure 2. below illustrates the data points organized into 2, 3, and 4 clusters:



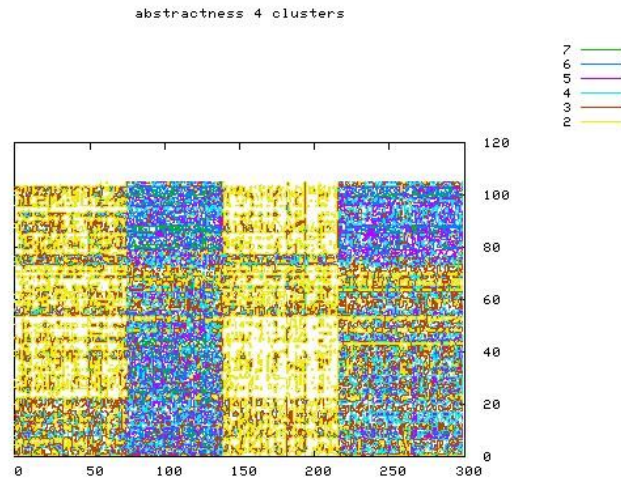


Figure 2. A spectral cluster analysis by Fiedler-vector of the abstractness ratings in the study of Fekete and Babarczy (2007)

Given that this cluster-analysis is a mathematical method, we cannot infer to what the clusters represent. It is plausible that the variables of imageability and definability delineate the boundaries of the possible abstractness clusters because data points group together along similar clusters there too. We can but speculate that multimodality may also play a significant role in the representation of concepts.

Taken together, our data suggest that definability overtakes the role of imageability in the intermediate and abstract conceptual domains. This finding shows that the verbal code is highly dominant in the abstract domain, and extends our understanding of abstraction in the light of imageability and definability. On the basis of the results, definability (verbal code) may play a more important role in the representation of abstract concepts than imageability (visual attributes): abstract concepts, which are less perceivable, can be differentiated more easily based on the language system. This finding about abstract concepts and their definability is consistent with the results of our corpus study (Babarczy et al., 2010) to be presented in Chapter 3.2., which shows that abstract language, specifically metaphor use, is determined by statistical co-occurrences in language rather than by psycholinguistic properties.

Based on the evidence above, it may therefore well be that abstract language can be better tapped in terms of statistical co-occurrences and other linguistic symbols than

it could be grasped through concrete representations. However, the Cognitive Metaphor Theory claims that every metaphor in language is a manifestation of a more general Conceptual Metaphor, which is in our thinking and not in language per se. Let us consider the following metaphors taken from Kövecses (2003, pp. 2–3):

(1) in Chinese:

Ta hen gao-xing

He very high-spirit

He is very high-spirited/happy.

(2) in Hungarian:

Ez a film feldobott.

this the film up-threw-me

This film gave me a high.

(This film made me happy.)

These examples suggest that Chinese, English and Hungarian conceptualize happiness in very similar ways. According to the CMT, these metaphors are linguistic manifestations of the Conceptual Metaphor HAPPINESS IS UP³³, and when we process these metaphors in language, we make use of this Conceptual Metaphor in the following way: conceptual mappings are established in our mind between the base domain (which is the Conceptual Metaphor HAPPINESS IS UP) and the target domain (which is a linguistic manifestation of the Conceptual Metaphor). According to the

³³ Notationally, the author of the present dissertation follows the convention in cognitive-linguistic literature that Conceptual Metaphors are typed in the uppercase.

CMT, we cannot understand the happiness metaphors in language without having access to the HAPPINESS IS UP Conceptual Metaphor.

Within the CMT, our metaphorical concepts are structured by more concrete domains, which entails that an abstract concept does not have its own pre-structured representation but receives its representation and meaning from a more concrete domain. This is called the *strong version of metaphoric representation* (Murphy, 1996, p. 177; 180). On the other hand, the *weak version of metaphoric representation* (p. 178; 182) claims that the representation of our concepts are not metaphoric, instead they have their own representations. Murphy (p. 179) emphasizes that the difference between the strong and weak versions of metaphoric representations lies in the independence of representations. The weak version does accept that a more concrete domain or a metaphor has an influence or a causal effect on an abstract domain, but it rejects the view that the representation of an abstract concept is structured by a more concrete domain.

Similarly to the weak version of the metaphoric structuring view (Murphy, 1996), the weak version of the Cognitive Metaphor Theory, and also the weak version of the Embodiment Hypothesis in general (e.g., Meteyard and Vigliocco, 2008), claims that (1) activation of sensory-motor systems is not necessary when achieving semantic content (*non-essential condition*, cf. Meteyard and Vigliocco, 2008). Second (2), sensory and motor representations are activated during semantic access in a task-dependent manner (*indirect condition*). Crucially, these sensory-motor representations are mediated by cognitive processes, such as attention.

Finally, the weak version is completely different from amodal theories of cognition in that it assumes a non-arbitrary relationship between sensory-motor states and semantic representations, while amodal theories presuppose an arbitrary connection between the two. So, for example, amodal theories of cognition assume an arbitrary connection between the amodal symbol of car and the modality-specific simulations of the concept 'car', that is, the car simulator in terms of Barsalou (1999). Crucially, on the amodal account, conceptual representations are autonomous non-perceptual symbols.

Importantly, the weak version of *metaphoric structuring* (Murphy, 1996) and the weak version of embodiment (e.g., Meteyard and Vigliocco, 2008) are different theories with different predictions. The former deals with the emergence of abstract domains, while the latter is concerned with the real-time representation of concrete and abstract knowledge.

One can interpret the strong version of metaphoric structuring in terms of a skeleton analogy (Murphy’s personal communication with George Lakoff, see Murphy, 1996, p. 187). Each domain has a structure or “skeleton” that is directly represented, but many details of the concept are difficult to conceptualize directly. The metaphors provide the “flesh” of the skeleton. The flesh is represented indirectly: “The metaphor is filling the gaps in the framework by transferring information from the metaphoric domain to the topic domain” (p. 187). In other words, on the strong account source and target domains are share relational structure. The following illustration exemplifies the LOVE IS A JOURNEY metaphor according to the CMT:

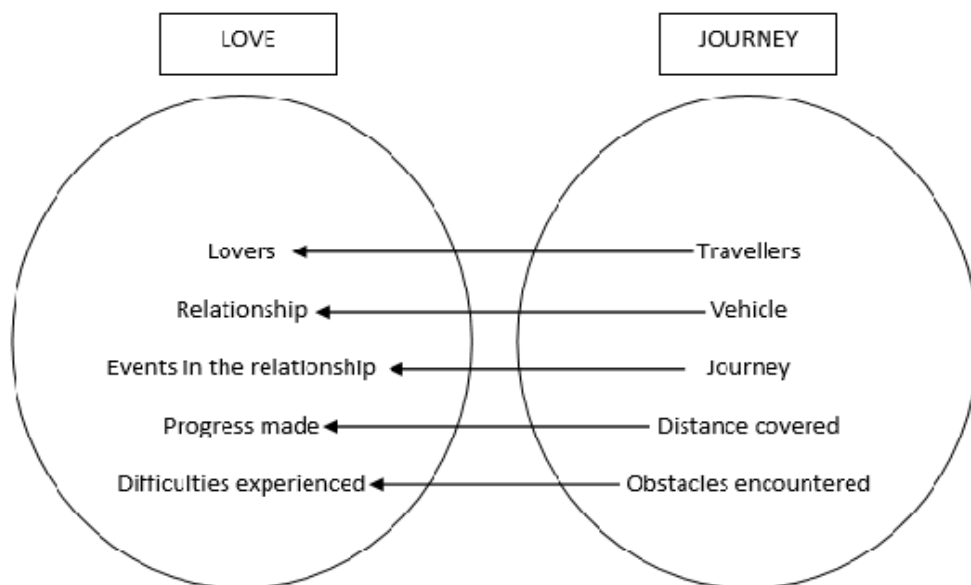


Figure 3. The Conceptual Metaphor View by Lakoff & Johnson

How do we make sense of a conceptual metaphor such as LOVE IS A JOURNEY? In Figure 1, we can see that there is a set of systematic correspondences or mappings between the source domain of journey and the target domain of love. The elements in the source domain are mapped onto the target domain. That is, the speaker of *Our relationship isn’t going anywhere* will mean that no progress is made in their

relationship, and not that the relationship literally is motionless. (Destinations of a journey are common goals in a relationship.)

However, the question arises if there can be pre-existing structural similarity between the source domain and the target domain. In other words, what if people just compute structural mappings between two pre-structured domains? The strong version of metaphoric structuring claims that the target domain did not have a pre-structured representation before it was structured by its source domain. In a way, it is the source domain that structures the target domain, which is a concept. That is, an abstract concept (the target) did not have its own structure (only its “skeleton” structure) and meaning before it was structured by a source domain. We cannot think³⁴ of the choice, goal and problems of a relationship without thinking of a journey³⁵. This is the cognitive linguistic hypothesis for the strong version of metaphoric structuring³⁶.

In sum, the weak version of the Embodiment Hypothesis claims that our abstract knowledge is stored separately from modality-specific representations, though they may originate in sensory-motor representations. In contrast, the strong version of the hypothesis insists that modality-specific representations guide abstract language processing. However, there exist alternative accounts that can explain the psychological reality of metaphors.

1.2.2. The Structural Similarity View

An alternative view to the CMT is the Analogy-view proposed by Gentner et al. (2001). An analogical mapping establishes a structural alignment between two

³⁴ The thought that we “cannot think of” these abstract concepts without concrete concepts does not necessarily implicate that abstract concepts should be represented metaphorically. As an alternative, there may be associative links or pointers to concrete concepts during the activation of abstract concepts. Of course, neither of the arguments can be supported or refuted on empirical grounds in the CMT. In the case of space and time, Lakoff and Johnson (1999, p. 166) suggest that we cannot think about time without motion and space.

³⁵ This statement implies that we cannot make sense of an abstract concept (e.g. love) without accessing to the source concept (e.g. journey). Therefore, the CMT is not only a theory of metaphor but it is also a theory of (cognitive) semantics. On this view, image schemas and motor schemas underlie our processing of abstract concepts (Lakoff & Johnson, 1999, p. 77).

³⁶ This argument is an extreme position in cognitive linguistics. Alternatively, Langacker (2004, p. 6) distinguishes between Fully Analysable Expressions (such as *flinger*, because this a novel expression) and Partially Analysable Expressions (such as *computer*). He suggests that in the latter case we do not need to mentally access to the components [compute]+[er] in order to understand the expression *computer*. He claims that in the case of *understand* there is phonological access but no mental access to the components [under]+[stand], which entails that there are no metaphorical effects. He proposes that fixed expressions can vary in their degree of analyzability: *flinger* > *complainer* > *computer* > *propeller* > *drawer*.

represented situations or domains. This structure-mapping theory assumes the existence of pre-structured representations. That is, on this view, debaters in the DEBATE IS WAR metaphor are *de facto* debaters.

But whichever theory (CMT or Analogy) we prefer, the question arises if conceptual metaphors such as ANGER IS A HEAT or DEBATE IS A RACE are understood in terms of conceptual mappings. That is, if we understand *Anna was boiling mad*, do we access the ANGER IS HEAT Conceptual Metaphor? Gentner et al. (2001) present experiments in which participants had to read stories that contained *novel* linguistic manifestations of the Conceptual Metaphor DEBATE IS A RACE or the DEBATE IS A WAR. The last sentence was once consistent with the Conceptual Metaphor used in the text and once inconsistent with it. They found that it took more reaction time for participants to understand the last sentence if a shift occurred from one Conceptual Metaphor (DEBATE IS A WAR) to another Conceptual Metaphor (DEBATE IS A RACE), that is, in the inconsistent case. This supports the domain-mapping hypothesis for novel metaphors, such as *far behind him, finish line, use every weapon*. The experiment was repeated with conventional metaphors, where no such effect was found.

The experimental evidence presented in Gentner et al. (2001) support the structure-mapping hypothesis only for *novel* metaphors but not for *conventional* metaphors. This finding is the basis of the Career of Metaphor theory (Bowdle & Gentner, 2005). This theory claims that novel metaphors are understood as analogies, but as a result of many structure-mapping alignments these metaphors get conventionalized and no structure-mapping process between source and target is needed.

The structure-mapping hypothesis proposed by Gentner et al. (2001) is a model of conceptual metaphors in the spirit of Murphy's Structural Similarity View (Murphy, 1996). Murphy (1996, p.179; 195) comes up with an analogy-like theory of conceptual metaphors (*structural similarity view*) that is non-metaphoric in nature. On this view, there is also a conceptual similarity between the pre-existing representations of the two domains. Murphy (p. 180) adds that only conceptual metaphors can be explained by the structural similarity view proposed by him.

It is unclear what specific differences there are between the representational mechanisms of the CMT and Gentner's structure-mapping process. Murphy's theory of Structural Similarity bears a resemblance to Gentner's Structure Mapping Theory, which can be the basis of Lakoff's CMT. Gentner's structure mapping approach assumes an alignment process, which operates in a local-to-global fashion. This process creates a maximal match between the two domains. It remains a matter of future research to further investigate the exact representational mechanisms and differences behind the CMT and Gentner's analogical processing. As much as I have gathered from the literature, on Gentner's account metaphors are processed as analogies, however, no specific or distinct representational mechanisms have been proposed from the CMT side which may be inconsistent with Gentner's account.

According to Gentner and colleagues' structure mapping theory (2001), the initial semantic comparison between source and target domains is the same in novel metaphor and analogy comprehension. Note that in their theory, novel and conventional metaphors are processed differently. Novel metaphors are comprehended by structural alignment followed by comparison of source and target domain properties. Later in processing, property attributions are inferred and aligned. In the case of conventional metaphors, the source domain word can acquire a connotation, which speeds up the metaphor comprehension process.

1.2.3. The Grounding of Metaphorical Concepts

Given that abstract concepts are originated in concrete concepts, the question arises as to what motivates our metaphorical concepts. Studies in cognitive linguistics have suggested that conceptual structure is grounded in sensorimotor experience, and image schemas and motor schemas implement our conceptual processing (e.g., Lakoff & Johnson, 1999, p. 77). Image schemas, which emerge throughout sensorimotor and kinaesthetic activity, are pre-conceptual representations that provide the basic structure of many metaphorical concepts (Gibbs, 1996, 2004).

Importantly, image schemas, such as PATH, LINK, PART-WHOLE, PROCESS, COUNTERFORCE are not only spatial (*analogical*) representations, but they can also be conceived of as abstract representations. In a way, image schemas are like frames (e.g., Hampton, 2003). Abstract concepts do not inherently have image schematic representations, therefore they have to be structured by frames and image schemas. What it all means is that CMT can be made compatible with amodal theories

of cognition, which propagate frames and abstract representations, such as image schemas, to structure and organize mental representations of abstract domains.

Because image schemas are considered abstract representations, at least abstracted away from concrete modality-specific experience, further explanation is needed for the link between them and the concrete embodied experiences. Image schemas are abstract schematic gestalts because they arise from sensorimotor experiences, and second, they are abstract because they integrate information from different modalities. In the context of abstract representations and the CMT, the question arises whether analogical mappings or correspondences can be conceived of as abstract (amodal) representations.

As for grounding of metaphors, the general and nontrivial question arises as to how the appropriate schemas are selected from a broad array of potential solutions and possibilities? The discussion of image schemas, frames, analogical mappings raises the question of the need of amodal mappings and abstract representations within the CMT framework. Crucially, however, this does not make the CMT ungrounded or does not falsify it. Also, it is unclear how and why correspondences are different from analogies or similarities.

It is trivial that saying that correspondences or similarities are innate or given would not solve the question of the absence of representational mechanisms behind structure mapping. Lakoff and Johnson claim that image schemas derive from sensorimotor experiences pre-conceptually, which raises the possibility of their presence before concepts. A question related to real-time processing is whether image schemas are psychologically real entities in language processing. Richardson, Spivey, Barsalou, & McRae (2003), for example, tested if image schemas are real or they are just metacognitively accessible constructs as in their previous investigation (Richardson et al., 2001). For a review on Richardson and colleagues' experiments, see Chapter 1.3.1.

To illustrate the grounding of an image schema, let us take the ANGER IS HEATED FLUID IN A CONTAINER metaphor³⁷. On the basis of this conceptual

³⁷ Some linguistic manifestations of this conceptual metaphor include *His pent-up anger welled up inside of him*, *Bill is getting hot under the collar*, *Jim's just blowing off steam*, *He was bursting with anger*, *She blew up at me* (Gibbs, 1996). For an exhaustive writing on the conceptualization of anger, see Lakoff & Kövecses (1987).

metaphor, one can conjecture that anger has to do with hot fluid and the image schema CONTAINER. First, it is suggested that people have embodied experiences of containment (bathtubs, cars, and buildings) and that we perceive our bodies as being filled with substances. Second, we feel heat in our bodies when we are angry. Moreover, when we get even more angry, we perceive our bodies (which are conceptualized as CONTAINERS) as pressurized and about to explode. These two bodily experiences motivate the emergence of the conceptual metaphor ANGER IS HEATED FLUID IN A CONTAINER. This type of motivation for metaphors is called *embodiment*.

It is suggested by cognitive linguists that “primary” or “primitive” metaphors, which emerge out of our embodied functioning in the world, such as HAPPINESS IS UP “are motivated by universal correlations in bodily experience” (Kövecses, 2003, p. 3): “when we are joyful, we tend to be up, moving around, be active, jump up and down, rather than down, inactive and static” (pp. 3–4). By embodied functioning, the universal physiological mechanisms and perceptual experiences are meant that build the basis of primary metaphors. Empirical evidence have also been provided for such an embodiment claim. For example, American and Brazilian students do not only talk of their desires in terms hunger (HUNGER IS DESIRE) but they also share common folk knowledge about hunger, which is correlated with their understandings of desire (Gibbs, 2004, pp. 1198–1207).

Murphy (1997, p. 99), being sceptical about embodiment, points out that some metaphors such as LOVE IS A FINANCIAL TRANSACTION cannot be explained on the basis of bodily processes and experiences. He remarks that in this conceptual metaphor the target domain (love) is much more embodied than the source domain (financial transaction) is. He adds that the present evidence for embodiment is inconclusive. Gibbs (2004, p. 1208) also admits that embodiment is not the only motivation for metaphors. It should be noted that there are other theories of metaphor other than the CMT or the Structural Similarity View, and that there are a lot of cognitive psychological experiments which have tested the assumptions of the CMT.

1.2.4. Theories of Metaphor Processing

“The figurative meaning of a metaphor is the literal meaning of the corresponding simile” – Davidson (1978:38)

The above quote introduces us to one aspect of the topic of this chapter: the meaning of metaphors and similes. However, other questions in metaphor comprehension are whether metaphors are understood as similes and whether they are understood via the activation of the literal meaning first. One theory, the Comparison Theory claims that metaphors carry the meaning of a simile (X is like Y) except for the omission of a comparative word (like) (Gentner et al., 2001). In other words, the Comparison Theory assumes that metaphors are implicit similes and understood as comparisons.

For example, to understand the expression *Az élet nem egy habostorta* (‘Life isn’t a piece of cake’), a reader would infer the shared relation between *life* and *cake* (i.e., both are sweet, enjoyable). After this insight, the arguments of the relation would be spelled out (i.e., *life with cake*, *live with eat*, or *experiences in life with tastes*) to create analogies, such as *life can be lived in an enjoyable way like a cake can be eaten in the same way*. Or, *experiences in life can be so sweet as tastes can be sweet when eating a cake*.

Thus, the Comparison Theory claims that metaphors are implicit similes and understood as comparisons. However, this claim should entail that a metaphor consisting of the same words as its simile version should have the same meaning, given that (i) the two utterances share the same words and (ii) the Comparison Theory is true. Let us take the affirmative of the above example and its simile version: *Life is a piece of cake* (metaphor) and *Life is like a piece of cake* (simile). Intuitively, the metaphor means that life can and should be enjoyed as a piece of cake. Or, that life is easy in the slang interpretation of ‘piece of cake’. However, the simile version evokes a perceptual/literal reading, too: e.g., the diverse flavours, or the fact that the top of the cake is the tastiest part and the rest has a different flavour. In my view, this casts doubt on the conception that metaphors and similes share the same meanings. Also, if the two constructions shared the same meanings, then one of them would be redundant.

This line of thought is consistent with recent findings; Roncero et al. (2012), for example, recorded eye movements as people read metaphors and comparable similes containing the same words. Measures indicated that metaphors were initially more difficult to process than similes: forward saccade lengths were significantly shorter in the metaphor than the simile condition. Second-pass eye-gaze data showed that more time were spent re-reading metaphor vehicles than simile vehicles, and also more regressions were measured. Roncero and colleagues also found that skilled readers had more initial difficulty processing metaphors than similes.

Because the Comparison Theory has already been introduced in this thesis in Chapter 1.2.2. (under the name of Structural Analogy theory, structure-mapping hypothesis), therefore new aspects and alternative theories are to be presented next.

In my view, metaphor is distinct from simile also in that it engages the process of search for *identity*, whereas simile comprehension engages the process of search for *similarities*. Such an intuitive difference between metaphor and simile is consistent with the findings of Roncero et al. (2012) who demonstrated that metaphors are more difficult to process in the first-pass phase of processing. However, such a difference does not yet mean that the two constructions have different meanings. Identity is hypothesized to be computed as mentally merging two entities, which may require more attention and might evoke distinct cognitive(/stylistic/emotional) effect, such as a new insight about an entity, attributing a new property to an entity, qualifying the topic, or the feeling of surprise.

Similarity, on the other hand, is computed via alignments between two entities (juxtaposition), with similarity hypothetically conveying less cognitive effect (e.g., expressing just a parallelism, rather than conveying a new insight about the topic). Also, similarity is a graded notion as opposed to identity. The metaphoric meaning will be a more powerful and more vivid picture than the one achieved by simile. Further, the point in metaphor is the force, the emphatic value, the profound effect beyond and rather than the parallelism of similes. What it all amounts to is that metaphors and similes may be processed differently from the early phase of processing on because the two linguistic devices evoke different cognitive effects. A metaphoric image is more vivid or powerful, whereas simile just illustrates parallelisms.

In contrast to the Comparison Theory, the Pragmatic Model (e.g., Searle, 1979) assumes that the comprehension of metaphors involves three major stages: (i) first the activation of the literal interpretation; then (ii) the realization that the literal interpretation is defective, and (iii) the search for an alternative meaning (speaker's meaning). There is, however, no consensus among researchers on how the meaning of a metaphor is achieved. A processing prediction from the pragmatic model is that metaphors should take longer to process than literal sentences because metaphors would require the search for non-literal meanings. However, most studies have failed to find a processing difference between metaphors and literal sentences, in particular when the metaphors in question were familiar (Bowdle and Gentner, 2005; Gentner et al., 2001).

A third theory, Categorization Theory, as its name suggests, assumes that readers comprehend metaphors through categorization processes, which are distinct from comparison processes used to process similes (Glucksberg, 2003). For example, when comprehending *Life is a piece of cake*, certain properties of cakes are interpreted as being true of life.

A prediction of Categorization Theory is that comparison processes during the interpretation of novel similes are slower than categorization processes during the interpretation of novel metaphors because comparing two items is harder than accessing only a sub-set of vehicle attributes. These vehicle attributes consist of abstract attributes.

This conception is consistent with Gernsbacher and Robertson (1999) and Keysar (1994), who claim that metaphor comprehension involves the suppression of irrelevant concrete attributes and the enhancement of attributes that support the metaphorical meaning. For example, understanding the metaphor *My lawyer is a shark* involves the activation of the metaphorical shark-properties, such as 'vicious' or 'tenacious', while the literal shark-properties, such as 'fast swimmer', 'has fins', or 'has sharp teeth' are suppressed. To sum up, Categorization Theory hypothesizes that novel similes are comprehended slower than novel metaphors, and novel metaphors are comprehended via categorization processes, while novel similes via comparison processes.

The Career of Metaphor theory (Bowdle and Gentner, 2005), which has already been addressed, assumes that novel metaphors engage comparison processes, whereas familiar metaphors activate categorization processes. The next sub-chapter details cognitive psychological experiments that investigate (i) the activation of concrete representations during metaphor comprehension, as predicted by the CMT, and second (ii) which are aimed at testing alternative metaphor theories.

This Chapter intended to present theories of metaphor processing. It has also been suggested that metaphors and similes are not comparable in terms of meaning and processing resources. However, further research is needed to clarify this proposal.

1.3. Experimental Evidence

1.3.1. Behavioural Studies

Since the CMT is based exclusively on cognitive linguistic analysis and thought experiments, cognitive psychological experiments have been conducted towards the testing of the psychological reality of the CMT. These experiments have partly supported, partly refuted the tenets of the Metaphor Theory. The main question to ask is whether concrete representations are activated during normal language processing, or not. A more sophisticated question is the determination of the circumstances (discourse context, environmental context, task demand nature, etc.) under which these representations are activated.

It is also crucial to bear in mind that the activation of concrete representations may not clearly speak for the strong version of the CMT which claims that concrete representations are conceptual features. By conceptual feature, we mean that a feature or representation is an inherent part of the representation of a concept.

Recent experimental studies have investigated the question whether understanding spatial sentences recruits concrete spatial representations. In an online experiment conducted by Kaschak and his colleagues (Kaschak et al., 2005), subjects listened to spatial sentences (e.g. “The car approached you.”) that they had to judge as sensible or non-sensible, while they simultaneously viewed black-and-white stimuli that produced the perception in the same (congruent) or in the opposite direction (incongruent) as the action specified in the sentence. Response times (RTs) were faster in the second case (2), while RTs were slower in the first case. Kaschak et al. (2005)

argue that the slower RTs in the first case (congruent direction) may be due to a neural mechanism: the perceptual stimuli presented on the screen engage the same processing mechanisms needed to simulate sentences, and this causes interference in processing. That is, if the same direction of motion is simulated on the screen as specified in the sentence, then the two representations interfere, which results in slower RTs. Kaschak and colleagues conclude that this result pattern shows that the processing of sentences encoding motion automatically results in mental simulation of motion.

An alternative explanation, namely that a third type of transient representation between image and language is activated, is not stated in Kaschak et al. (2005). This representation would mediate between spatial (perceptual) representations and language. It may also be that image perception (spatial representations) subconsciously and unwillingly activates the spatial representations in/behind the sentences describing motion in space, but this phenomenon might not appear in other situations. It is also conceivable that the presence of the visual stimuli in the experiment causes the effect. It is also crucial to emphasize that such embodiment experiments may not inform us about conceptual or lexical representation but rather they can be interpreted in a framework of co-occurring modality-specific and lexical representations.

Zwaan, Madden, Yaxley, & Aveyard (2004) have also come to the same conclusion as Kaschak et al. (2005) that language comprehension involves dynamic perceptual simulations. In an online experiment, participants heard sentences describing the motion of a ball either toward or away from the observer (e.g. “The pitcher hurled the softball to you”). After the offset of the sentences, two pictures of balls were sequentially presented. The difference in size of the balls evoked a sense of motion either toward or away from the observer (the two pictures were presented sequentially with an interval of 175 ms).

RTs were faster when the simulated motion on the screen matched the motion specified in the sentence (congruent). Crucially, Zwaan and colleagues revealed a *match advantage effect*, while Kaschak and colleagues a *mismatch advantage effect*. This may seem to be a conflict at first sight; however, this contradiction can be resolved: in the experiment conducted by Zwaan and colleagues, sentence stimuli and picture stimuli were presented consecutively, while in Kaschak et al. they were presented simultaneously. In other words, congruence has facilitation dominance in

consecutive settings, while it can also exert an inhibitory effect in simultaneous settings. However, this is not a principle because effects can depend on many factors beyond the synchrony of presentation (course of presentation), such as the modality of presentation (intra- or intermodal). For a deeper discussion of this question, see Bergen (2007).

All in all, the experiment of Zwaan and colleagues also supports the hypothesis that perceptual representations are simulated during online language comprehension. Here, again, we have to consider another alternative explanation, namely that it was only image perception that motivated perceptual simulation in language.

Richardson, Spivey, Edelman, & Naples (2001) have found offline experimental evidence for image schemas³⁸ of concrete and abstract verbs. They surveyed one hundred and seventy-three participants to see if their spatial representations of concrete (e.g. *push* and *lift*) and abstract (e.g. *argue* and *respect*) verbs (altogether 30 verbs were used in the experiment) were similar. In a forced-choice paradigm, participants had to select one image schema (out of four simple image schemas) that best described the meaning of the given verb. On average, about two third of the participants chose the same image schema for the particular verb. Richardson and his colleagues repeated the experiment with free-form drawing tasks to see if the results gained from this experimental design converge with that of the forced-choice paradigm. They found considerable similarities in the image schemas that participants selected and drew.

However, it is crucial to underline that participants in Richardson and colleagues' (2001) study came from the same cultural and SES (socioeconomic status) background (Cornell University undergraduates), which raises the question whether the similarities in schematic depictions may be attributable to these factors, rather than to universal embodied representations. In my view, it may well be the case that participants from other cultures have different schematic representations, but the study just wants to show that there is a stable agreement in schematic representations among participants.

³⁸ The term image schema comes from Mark Johnson. Image schemas are pre-conceptually structured representations that emerge mainly from our bodily interactions. Many modal theorists claim that image schemas establish patterns of understanding and reasoning, and that they are activated during online language use. For example, a *bath tub* is conceived of as a CONTAINER. The linguistic manifestation of this representation is the expression *in the bath tub*. We can find further examples for the CONTAINER schema in abstract language: *in June*, *in love with somebody*, *in debt*, etc. For a review of image schemas and metaphorical meaning, see Gibbs (2004, 1192–1196).

However, it is true that there is variance at the cultural level. For example, different cultures conceptualize time differently than the Judeo-Christian pattern: in the Aymara language the future is behind ego, the past is in front of ego (Núñez and Sweetser, 2006), or the past is up and the future is down in Mandarin Chinese (Boroditsky, 2001).

I firmly agree that such variance could in principle speak against the universality of embodied representations. Yet, it may also be the case that cultural and environmental factors determine and structure embodied representations. Therefore, more refined versions of embodiment are needed, such as ‘cultural embodiment’, which synthesize universal cognitive bases with sociocultural factors. The fact that words, like ‘depression’ or ‘concept’ are seemingly not embodied in English (because they are abstract and opaque in English), does not necessarily mean that English speakers do not conceptualize them in terms of embodied representations. The Hungarian equivalents, *levertség* and *fogalom* do show signs of embodied meaning (they encode the roots ‘down’ and ‘grasp’, respectively). The very fact that English phrases associated to ‘depression’ (*feel down*, *downcast*, etc.) and ‘concept’ (*grasp the idea*) are embodied shows that these concepts themselves are also embodied and that English speakers also think in similar terms as Hungarian speakers.

Regarding Richardson et al. (2001) from the critical perspective of embodiment, I found the choice of paradigm confusing. The forced-choice paradigm presupposes the existence of underlying schematic representations while leaving out the possibility that the underlying representation may not be schematic but rather amodal or non-spatial. It would be interesting to see how many participants would not associate any spatial representation to concrete or abstract concepts, such as those in their study.

However, convincing the results of Richardson et al. (2001) might be, it is still unclear whether image schemas are components of linguistic representations of verbs and not just meta-linguistic abstractions. Therefore, Richardson, Spivey, Barsalou, & McRae (2003) tested the claim that image schemas are not just meta-cognitively accessible constructs. They predicted that comprehending a sentence with a vertical/horizontal verb interferes with participants’ visual stimulus discrimination. For example, after comprehending a sentence with a vertical verb (e.g. “The strongman lifts the barbell”), participants’ discrimination of a circle or square in the top or bottom locations of the screen (along the vertical axis) is inhibited, and vice versa. This

interference effect was confirmed in this experiment, which provides further evidence for the claim that spatial representations are activated by verbs.

Overall, these experiments all seem to support the perceptual simulation hypothesis, however, the question whether abstract expressions (those not describing spatial language) also (and always) recruit perceptual simulations is still left open. It is still unclear whether concrete representations, such as spatial representations, are part of the conceptual representation, or not. It is also possible that modality-specific simulations are excluded from conceptual representations, and that the effects revealed in cognitive psychological experiments are co-occurring in an epiphenomenal manner. I will return to this critique later in this dissertation in Chapter 1.5. The next sub-chapter focuses on one particular field of investigation, the abstract concept of time in the light of experimental results. The abstract domain of time is a fruitful field to test the strong version of the Embodiment Hypothesis.

1.3.2. The Case of Space and Time

The case of space and time is a famous field of investigation. The CMT proposes that we understand time in terms of space. This statement is based on cognitive linguistic data analyses and thought experiments. Several cognitive psychological studies have found spatial influence on the processing of time (e.g., Alloway et al., 2001; Boroditsky, 2000, 2001; Boroditsky & Ramscar, 2002; Gentner, Imai & Boroditsky, 2002), yet the question as to whether space is always necessary for temporal thinking is still unsettled. Kemmerer (2005) claims that “there is no evidence that spatial schemas are absolutely necessary for temporal reasoning”. Boroditsky (2000, p. 16) also concludes that her findings support the weak view of Metaphoric Structuring.

The CMT claims that we always need to access the concrete domain of space in order to think about time: “Try to think about time without any metaphors we have discussed [...] We have found that we cannot think (much less talk) about time without those metaphors.” (Lakoff and Johnson, 1999, p. 166)

First, let us look at the language system. It may be tempting to think that temporal prepositions are inherently spatial preposition. However, there are a few exceptions where the linguistic manifestation of the Conceptual Metaphor TIME IS SPACE does

not reflect metaphorisation³⁹: *ago*, *during*, Hungarian *-kor* (temporal ‘at’), German *binnen* (temporal ‘within’), *für* (‘for’), *seit* (‘since’), *während* (‘during’) – which are not spatial prepositions. What kind of spatial representation is activated when we process, for example *ago*?

There are two problems with the extreme view (the strong version of the Embodiment Hypothesis) that we cannot think about time without space. First, it is based solely on linguistic data, which have indeed proved the cognitive linguistic validity of this claim, and thought experiments. Second, it does not make a distinction between conceptualization patterns and thinking processes. That is, it presupposes that since we conceptualize, for example, seasons as CONTAINERS, we necessarily have to think about them that way too.

In order to test the claim whether temporal prepositions are represented separately, Kemmerer (2005) tested four brain-damaged subjects on their knowledge of English spatial and temporal prepositions. He found that two of them performed well on the test of temporal prepositions but failed on the same spatial prepositions. The other two patients exhibited the opposite dissociation: they understood the spatial prepositions but couldn’t make sense of the temporal prepositions. The same prepositions were used in both spatial and temporal meanings, e.g.: *The cap is in / on / beside the chair. It happened through / on / in 1859.* This double dissociation suggests that understanding temporal prepositions does not require establishing structural alignments between the domain of space and the domain of time, as predicted by the CMT.

However, Kemmerer’s ingenious method presupposes that being able to select a sensible preposition amounts to knowing and understanding that preposition. That is, selecting *in* instead of *through* or *on* (in the sentence: *It happened through / on / in 1859.*) entails that the person *understands* and can *produce* temporal expressions with *in*. Can it be the case that the frequency of having seen *in* with dates is so high (as opposed to *on*) that patients selected the matching prepositions as a result of a visual stereotype? This alternative explanation of Kemmerer’s results has its shortcomings, for it may well be that sensibility judgements (*in 1859* is sensible as opposed to *on*

³⁹ Does the existence of these exceptions imply that we can think about time without visualizing any spatial schemas?

1859) are tantamount to understanding processes. However, a counterargument to this counterargument would be that given this scenario, there would not be a double dissociation if the effect were purely frequency-driven. Therefore, Kemmerer's finding is considered one of the few results refuting the strong version of the Embodiment Hypothesis.

On the weak version of metaphoric representation, temporal prepositions and, of course, suffixes in some languages, as in Hungarian, have their own lexicalised meanings. On this view, we can understand temporal prepositions without having access to the corresponding spatial schemas (cf. *Career of Metaphor* for the same finding, Gentner et al., 2001; Bowdle & Gentner, 2005). These spatial schemas can, however, influence the understanding process but they are not necessary for the understanding. On this weak version, the domain of time is not structured by the domain of space. Boroditsky's weak version of the Metaphorical Structuring View (2000, pp. 3–4), however, differs from the weak version of metaphoric representation (Murphy, 1996) in that it does not allow pre-existing representational structures. It acknowledges that temporal expressions become conventionalized with time and frequent use, and that the mappings between the two domains become redundant (p. 4), but at the same time it also endorses the view of the CMT that an abstract domain is structured by a more concrete domain.

Boroditsky (2000, 8–11) found in an offline experiment (Experiment 1) that spatial schemas (the ego-moving and the object-moving schemas) influenced the interpretation of an ambiguous temporal statement (“Next Wednesday’s meeting has been moved forward two days. Which day is the meeting now that it’s been moved?”). The egomoving spatial schema refers to a spatial representation in which the ego is dynamic and moving in space, e.g., *I’m approaching the station*, while the object-moving schema describes a spatial representation in which the ego is static and the object is moving, e.g., *The bus is approaching me*. Crucially, these two spatial schemas have their abstract time-related correspondences (time-moving schemas). For example, by analogy, we can say that *The deadline is approaching*, which is consistent with the object-moving schema in which we, that is our ego, were static and the deadline was “coming” towards us.

Participants answered prime-consistently. That is, those who were primed according to the ego-moving scheme tended to interpret the question in the ego-moving perspective. On the other hand, those who were primed in the object-moving scheme tended to interpret the question in the time-moving perspective, as if time was moving towards them. Those who were not prime at all interpreted the question variously (45.7% said Monday, and 54.3% answered Friday). These findings allow us to conclude that the ego/object-moving distinction does have a psychological reality during the processing of time (ego/time-moving).

Szamarasz and Babarczy (2008) also tested a similar ambiguous temporal sentence in Hungarian as Boroditsky's sentence (2000), such as *Tekerd két perccel előbbre, ott lesz.* ('Wind it forward two minutes, you'll find it there' – referring to the search of a track on an old-school magnetic tape in a cassette). The baseline condition in the Hungarian experiment, however, showed that the perspective preference is not strictly 50-50%. Surprisingly, Szamarasz and Babarczy got the opposite result pattern in Hungarian than Boroditsky when testing those participants who have just got off the train at a railway station.

Their results show that participants in the train condition, which is consistent with the ego-moving perspective, responded according to the 'rewind' interpretation of the sentence, which is consistent with the object-moving perspective. This reverse finding is counter-intuitive because we would expect participants after an ego-moving train ride to respond according to the 'wind forward' interpretation (ego-moving perspective). Thus, the Hungarian experiment does not confirm Boroditsky's results.

Boroditsky's second offline experiment (Boroditsky, 2000, 11–17) investigated if spatial schemas are necessarily accessed in thinking about time. In order to answer this question, we would need to determine if the priming effect described in Experiment 1 is also found in the reverse direction (time-to-space). If this were the case, then we could conclude that the abstract domain of time is necessarily understood in terms of space.

A two-page questionnaire was constructed. The first page always contained TRUE/FALSE schema priming questions, while the second page contained ambiguous target questions. In order to investigate whether the priming effect is symmetric between the domain of space and the domain of time, four levels of transfer type were

established: (i) space-to-space, (ii) space-to-time, (iii) time-to-time, (iv) time-to-space. The TRUE/FALSE schema priming questions were the ego-moving and the object/timemoving schemas.

A symmetric priming effect would mean that spatial schemas prime temporal thinking ((ii) space-to-time), and temporal thinking also primes spatial thinking ((iv) time-to-space). The results of this experiment show that participants were indeed influenced by spatial schemas (as in Experiment 1) when thinking about time (63.9% consistent) but were not influenced by temporal primes when thinking about space (47.2% consistent) (Boroditsky, 2000, p. 14). This asymmetric priming effect, thus, supports the weak version of Metaphoric Structuring that claims that spatial schemas may help in the processing of time but they are not obligatory (activated).

In a series of other experiments on time, Boroditsky (2001) proved that English and Mandarin speakers talk and think about time differently. In English, there are predominantly horizontal metaphors (e.g., before/after June, from June, etc.), whereas in Mandarin Chinese there are vertical metaphors (e.g., the last month is the 'up-month', the next month is the 'down-month'). In one study, Mandarin speakers tended to think about time vertically even when they were thinking for English. Subjects were presented vertical and horizontal primes. A target sentence was, for example: *March comes earlier than April*. Mandarin speakers answered this statement faster after vertical primes, and the reverse was true for English speakers.

Again, as in connection with Richardson and colleagues' (2001) study, the question arises if deviance from the English conceptualization pattern speaks against embodied cognition. That is, given that all humans have the same body plan and sensorium, spatial representations for time should be universal. However, the refutation of embodied cognition would mean the absence of embodied representations, rather than culture-specific diversity in spatial representations. It is true that the body serves as the basis for embodied representations but there may be other factors, such as culture or the environment, which may alter embodied representations in different settings.

Variance at the cultural level may indicate that humans are not predisposed for the exact structure of embodied representations, they may only be born with the capacity to establish embodied representations without the exact outcome or form of

these representations at the outset. In other words, the TIME IS SPACE conceptual metaphor is universal but deviations from this metaphor may occur at the cultural level.

Embodied cognition just claims that the way how representations are established is embodied; diversity is reflected in the culture-specific embodied solutions. The notion of ‘embodiment’ can mean either of the two things: it can refer to the capacity which uses the body (parts of the body) and the brain, or other embodiment theorists say that embodied mental capacities are those that depend on mental representations or processes that relate to the body (e.g., Glenberg and Kaschak, 2003). Saying that the abstract concept of time is not embodied is tantamount to saying that there are no mental representations or processes associated to time that are related to the body.

What can be the representational mechanisms behind spatial metaphors, such as ‘connections between ideas’ or ‘upward spiral’? Taking image schemas, which are abstract schematic gestalts, we already know that spatial metaphors all share image schemas in common. Therefore, first, we can therefore conjecture that image schemas are abstracted from concrete concepts (e.g., a concrete upward-moving spiral) and they are projected onto an abstract concept (e.g., ‘happiness’). What we get is the metaphor ‘I got into an upward spiral’. Further, ‘upward’ evokes the HAPPINESS IS UP metaphor.

Second, however, in my opinion image schemas themselves are not sufficient to the representation of spatial metaphors. For example, just projecting the upward image schema to the target domain of ‘happiness’, as in the case of the metaphor ‘I got into an upward spiral’ is not enough. Emotional affective states (Winkielman et al., 2008) and introspection (Barsalou, 1999; Barsalou and Wiemer-Hastings, 2005) are also needed. Were they not needed, it would be hard to predict what metaphors emerge and what metaphors do not surface at all. For example, when we are in an upward spiral we experience uplifting and progress. This feeling is controlled by an external force, which lifts us higher. Therefore, the existence of image schemas themselves do not explain why the expression ‘an upward spiral’ is possible to describe happiness but ‘an upward arrow/look’ is not. Further, the fact that this spatial metaphor is non-existent in Hungarian, at least not with the word spiral in it, further renders the exclusive role of image schemas in metaphorisation implausible.

Third, clearly, based on the above line of thought an integrative view should be adopted which uses both symbolic (amodal) and embodied (spatial, affective, etc.) representations. Hampton's (2003) frames offer a solution by rendering concepts more flexible representations by retaining the psychological reality of prototypes. Such frames may provide a more powerful cognitive basis for metaphors and would also help to explain variation in metaphor use. Lastly, some theories even posit amodal symbols of spatial relations, such as ABOVE, or LEFT-OF.

To conclude, the experiments on time and space (Boroditsky, 2000; Kemmerer, 2005, Szamarasz and Babarczy, 2008) point to the conclusion that the strong version of the Embodiment Hypothesis within the CMT framework does not have a cognitive psychological reality. However, it is possible that the theory is tenable in child developmental, language historical and meta-thinking perspective. Finally, the following chart summarizes the main the views on the representation of conceptual knowledge:

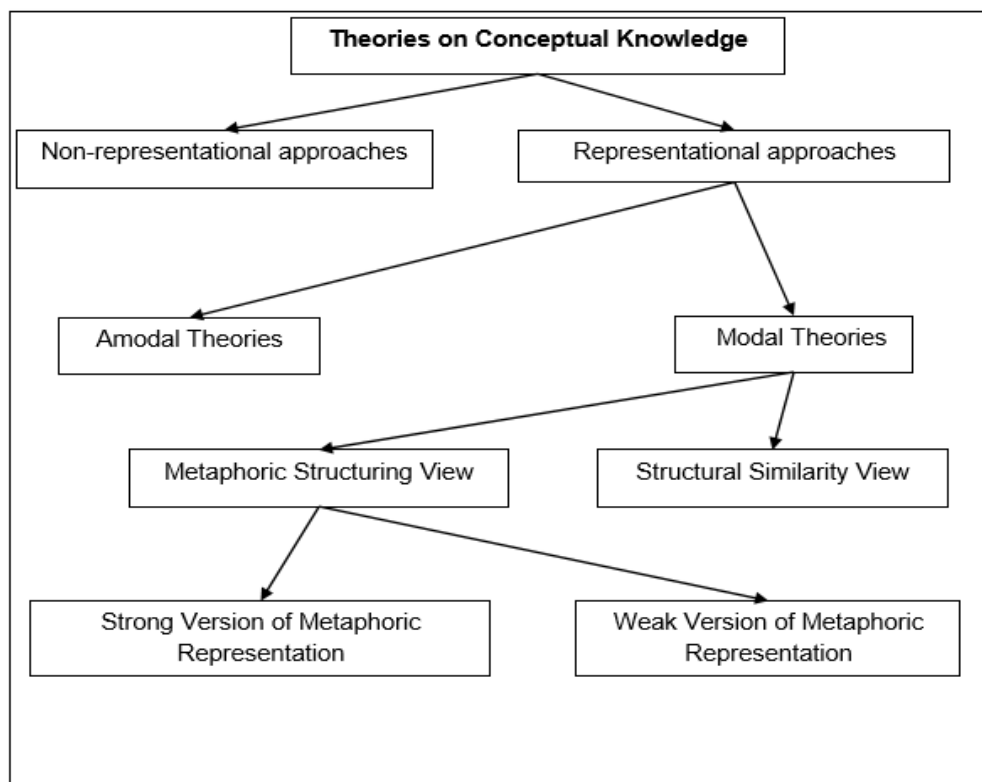


Figure 4. An Overview of Theories on Conceptual Knowledge

1.4. The Embodiment Hypothesis

It is crucial to emphasize that CMT falls under Embodiment theories because CMT proposes that embodied representations are recruited through the process of metaphorisation. However, there are other embodiment theories outside CMT that should be addressed here.

In terms of cognitive neuroscience, the Embodiment Hypothesis has been supported by observations that sensory and motor neural representations ground cognitive processes. The Embodiment Hypothesis has been seemingly supported by the mirror neuron hypothesis to some extent (Cattaneo and Rizzolatti, 2009; Rizzolatti and Craighero, 2004, for a review in Hungarian, see Kemény, 2007). Some even claim that the mirror neuron hypothesis can be conceived of as the neural version of embodied cognition.

According to the mirror neuron hypothesis perception and thinking is embodied in the sense that they are implemented in the same motor systems that are recruited when implementing motor actions. The main idea of the mirror neuron hypothesis is that understanding actions of others, either by observation of their actions or through words encoding actions, activates mirror neuron ensembles.

However, the mirror neuron hypothesis cannot be seen as strong evidence for embodied cognition because it can be argued that mirror neurons reflect the conclusion of action interpretation rather than simulation. Csibra (2007) claims that activation of the mirror system is the result of action interpretation outside the mirror system, and that this activation serves the purpose of anticipation of on-going actions and has predictive value, further, it can have action coordination function.

Similarly to Csibra, the simulation interpretation of neural resonance has been criticized on similar grounds. Jacob and Jeannerod (2005), for example, claim on theoretical grounds that there are reasons to doubt mirroring could suffice for understanding emotions, actions, or intentions. Their argumentation goes that action understanding seems to require a more abstract representation than motor representation, that is, some form of conceptual processing because one type of action can be implemented with different movements and different types of actions can be implemented with one and the same movement in different contexts.

Most approaches in embodied cognition focus on simulation, which is the process by which concepts re-evoked perceptual and motor states. These neural and mental states are also activated during real perception and action.

It should also be noted that embodied cognition refers not only to domains, such as memory, language (the representation of concepts), emotions, time perception, and decision making, but also extends to developmental psychology, social cognition, theory of mind, philosophy, education, psychiatry, artificial intelligence, or therapy.

1.4.1. Behavioural Evidence for Embodied Cognition

Behavioural evidence in support of embodied cognition emphasizes communications between sensory or motor systems and conceptual processing (Glenberg and Robertson 2000; Barsalou 1999; Fischer and Zwaan 2008). A number of behavioural experiments have shown that sensory-motor representations modulate higher cognitive functions and processing, such as language processing. This Chapter presents the results of some of these experiments.

Stanfield and Zwaan (2001) asked participants to decide whether pictures depicted the actions described in sentences previously presented. The actions described either a vertical or horizontal orientation, such as driving a nail into the wall or into the ceiling. Results showed that subjects responded more quickly to the pictures that described the same orientation as the action described. Stanfield and Zwaan (2001) conclude that participants activated perceptual imagery of the action described in the sentence and this causes the effect. Their conclusion, however, does not necessarily confirm the strong version of the Embodiment Hypothesis because it may be the case that image generation is post-conceptual and operates after critical semantic access.

Richardson et al. (2003), for example, have shown a direct connection between perceptual and conceptual representations. They demonstrated that comprehension of verbs that encode horizontal or vertical schemas, such as push, evokes spatial representations. The processing of such verbs interacted with shape discrimination along the horizontal or vertical axis. Other investigations also demonstrate that motion words affect the detection and perception of visual motion (Zwaan and Taylor 2006, Kaschak et al. 2005).

Pecher et al. (2003) revealed a modality-switching cost in a linguistic task in which subjects verified verbal sentences involving one modality, such as the statement that ‘leaves rustle’, more rapidly after verifying a statement involving the same modality, such as ‘blenders make noise’, than after verifying a statement involving a different modality, such as ‘cranberries are tart’. Results are interpreted as showing that words activate their modalities.

Glenberg and Kaschak (2002) demonstrated that judgments on sentences like *Courtney handed you the notebook* or *You handed Courtney the notebook*, were affected by participants’ motion (whether they moved towards or away from their own body in making their responses). What it amounts to is that comprehending these sentences involves simulating the motor action being described.

Scorolli and Borghi (2007) asked subjects to judge whether sentences containing a verb and a noun made sense. Participants had to respond either by pressing a pedal or speaking into a microphone. The verbs described actions that were performed with the mouth, hands, or the feet. Results showed that response times with the microphone were fastest with sentences encoding “mouth-verbs” and response times with the pedal were fastest with sentences encoding “foot-verbs”.

The general interpretation of this experimental evidence is that words evoke analog perceptual and motor representations that are associated with the real world referents of the words that they refer to. It is usually concluded that the evocation of sensory and motor information is a simulation that constitutes word meaning (Kaschak et al., 2005). The experiments are usually interpreted in the Embodiment framework; however, critical points can be made about the validity of these claims. Chapter 1.5., *A Critical Look at Embodied Cognition Effects in General*, is going to detail some of these critical points. In the next Chapter, neuroscience evidence is discussed that seem to support the Embodied Cognition paradigm.

1.4.2. Neuroscience Evidence for Embodied Cognition

Neuro-scientific evidence in favour of the embodied cognition framework are usually supported by neuroimaging, electrophysiological (ERP and MEG), transcranial magnetic stimulation (TMS), and lesion studies. Damasio’s convergence zones

(Damasio, 1989) theory unifies embodied cognition with amodal representations on neurobiological basis.

Damasio's conception is based on two neural components. The first one is that representations of sensory and motor attributes reside in lower unimodal sensory and motor association cortices, and second that amodal convergence zones synchronise time-locked activations of these representations. The two aforementioned brain regions contribute to the meanings of events and entities, that is, meaning is not represented in one location of the brain, but rather represented distributionally.

In the field of neuropsychology, Grossman and colleagues (2008) demonstrated that patients with amyotrophic lateral sclerosis (ALS), which is a neurodegenerative disease of motor neurons in the nerve cells in the brain and spinal cord that control voluntary muscle movement, have difficulties with action words, and that this condition correlates with atrophy of motor cortex. Patients performed word-description matching and associativity judgements with actions and objects. They had greater difficulty with verbs (knowledge of actions) than nouns (knowledge of objects), and performance on verbs correlated with cortical atrophy in the motor cortex. Atrophy in the premotor cortex correlated only with impaired knowledge of action words. Grossman and colleagues conclude that action features are represented in the motor cortex.

Kemmerer et al. (2008), for example, investigated neural activation patterns using fMRI while participants made semantic similarity judgments on five different categories of verbs, which included verbs of running, speaking, hitting, cutting, and changes of state. Kemmerer and colleagues found different brain-topographic activations for these different verb categories in modality-specific areas of the brain. The relevant areas correspond to those areas of the brain that are also active when performing nonlinguistic tasks. The results are suggestive of an embodied cognition account, however, the semantic similarity task raises the question whether the results are artefacts and such brain areas would not be recruited during normal language processing.

Recent neuroimaging (fMRI) and EEG research by Kiefer et al. (2008), for example, confirms that acoustic features constitute the conceptual representation of sound-related concepts, such as 'telephone'. Kiefer and his colleagues measured ERPs

while subjects performed lexical decisions on visually presented words. Their results show that words that denote objects for which acoustic features are highly relevant (e.g., ‘telephone’) rapidly activate cell assemblies in the posterior superior and middle temporal gyrus (pSTG/MTG) that are also activated when listening to real sounds.

Importantly, activity in the left pSTG/MTG had an early onset of 150 ms, which suggests that the effect has a conceptual origin rather than reflecting late postconceptual imagery because pre-lexical processes, such as visual word recognition, operate in this time-window. In other words, the results of Kiefer et al. (2008) support the strong version of the Embodiment theory (e.g., Lakoff and Johnson, 1980, 1999) in that they show that the understanding of language referring to auditory phenomena is grounded in auditory representations. The results of Kemmerer et al. (2008) and Kiefer et al. (2008) may point to the conclusion that sound-related language automatically evokes auditory representations, which is the research question in Thesis 4 (Chapters 3.4 and 3.5.).

Pulvermüller and colleagues (2005) used transcranial magnetic stimulation (TMS) over left hemisphere motor regions while participants made lexical decisions about action words related to the hand (e.g., pick) or to the leg (e.g., kick). They showed a significant interaction between locus of stimulation and reaction times to the types of action words on which lexical decisions were made. The results are compatible with an embodied cognition account. Although, again, the question arises whether these effects can be epiphenomenal in the sense of Mahon and Caramazza (2008). This critique shall be discussed in more detail in Chapter 1.5 later.

The afore-mentioned evidence for embodied cognition (Kemmerer et al., Kiefer et al., Pulvermüller et al.) all point to the conclusion that knowledge is represented modality-specifically in the brain. Importantly, fMRI investigations have confirmed that this modality-*specific* representation is not only *specific* as it has been shown in the studies before but also distributed globally in the brain as a function of modalities involved. So, for example, Martin (2001) and Martin and Chao (2001) showed using neuroimaging that an object concept is represented as a distributed circuit of property feature representations across modality-specific regions in the brain. As the conceptual representation of an object is accessed, modality-specific areas are activated that respond to the properties of that object.

Importantly, Martin and Chao (2001) suggest that “category-specific” activations in the brain reflect neural activity that is also part of the specific representation of other objects (Martin and Chao, 2001). On this account, the representation of an object category is not restricted to a specific anatomical area, but rather the representation is widespread, that is, distributed across several distinct cortical networks. To emphasize again, Martin and Chao propose that category-related activations represent the retrieval of feature representations shared by exemplars of that category, rather than the retrieval of categories themselves. This conclusion is in line with several other accounts, such as Damasio (1989), or Rogers et al. (2005).

Finally, it is also interesting to see that today modal and amodal theories are not mutually exclusive but rather, amodal symbols are incorporated in some neuroscientific theories of semantics. For example, Bozeat et al. (2000) propagate a model of semantics which incorporates both amodal and modality-specific representations. Such models propose an amodal semantic hub, sometimes referred to as the “semantic hub” hypothesis, in which different inputs from modality-specific areas converge. Bozeat and colleagues showed that this hub, which incorporates the anterior temporal lobe (ATL) regions, forms amodal semantic representations, which follows from the observation that there is a significant item-specific consistent deficit between different input and output modalities in semantic dementia (SD) patients with bilateral ATL atrophy. Patients with SD have an amodal semantic impairment which affects their comprehension of verbal stimuli, picture stimuli, faces, objects, and sounds.

The role of the ATL regions is to form amodal representations and make generalizations based on semantic similarities. Importantly, the detection of such semantic similarities is domain-general rather than active only in one specific domain.

Further evidence for the existence of a semantic hub in the ATL regions comes from neuropsychological investigations (e.g, Lambon Ralph et al., 2007). Patients with herpes simplex virus encephalitis (HSVE), which produces bilateral frontotemporal damage, display similar semantic deficit patterns as patients with semantic dementia (SD) based on an investigation by Lambon Ralph et al. (2007). They report a comparison of semantic deficit in SD and HSVE.

According to the semantic hub hypothesis, the core of semantic processing is some amodal representation, which may be connected to modality-specific representations. These may be ignited in certain tasks when particular concepts are instantiated.

This semantic hub hypothesis is similar to Damasio's convergence zone hypothesis (1989). The semantic hub in ATL may be similar to Prinz's (2002) conception of *standing knowledge*, which is information stored in long-term memory. Importantly, the semantic hub does not code explicit semantic content, it just abstracts away from modality-specific representations. Arguments and empirical evidence for the existence of such amodal hubs is presented, for example, in Chapter 3.1. or in Fekete (2010).

1.5. A Critical Look at Embodied Cognition Effects in General

“... sensory and motor information plays, at best, a supportive but not necessary role in representing concepts”

- Mahon and Caramazza (2008, 67)

Embodied cognition has also received some critiques (Dove 2009; Mahon and Caramazza 2008). The interpretation of experimental effects supporting embodied cognition is still unclear. It might be the case that these effects emerge after semantic analysis and that activity in sensory-motor regions of the brain revealed in many experiments could be the result of spreading activation from amodal conceptual representations to sensory and motor systems (Mahon and Caramazza, 2008). Mahon and Caramazza emphasize that the empirical decision between embodied and amodal theories is very difficult because amodal symbols may well reside near modality-specific areas. It can also be the case that the effects would not emerge under normal conditions but only under experimental conditions. What it means is that embodiment effects are also consistent with disembodied theories.

Further, it may also be the case that the activation of modality-specific representations is not necessary for conceptual representations, but rather they emerge in an epiphenomenal manner, i.e., “on top of” the phenomenon. In other words, concepts may be represented separately from modality-specific representations as incidental byproducts of conceptual representations. Mahon and Caramazza (2008)

argue in this light that interference could be happening at a decision making level after semantic analysis. The crucial question to ask is whether sensory and motor representations are necessary components of conceptual representations or whether they are epiphenomenal.

If these representations are epiphenomenal, then they serve the purpose of elaboration, sophistication, elicitation, affordances, etc. It might also be that the degree of activation of modality-specific representations is contingent on context and individual differences. Thus, what still remains unclear is what exactly embodiment results really show. It might be, for example, that the motor system only contributes to the sophistication and differentiation of actions, rather than representing semantic attributes of actions. Consistent with this critique, Mahon and Caramazza (2008) also emphasize that degree of sensory-motor activation in language comprehension depends on the specific context, which casts doubt on the strong version of the Embodiment Hypothesis.

The shallow versus deep levels of processing have also cast doubt on the strong version of the Embodiment Hypothesis (e.g., Barsalou, 1999) in that it draws a distinction between deep conceptual processing, which requires mental simulation of modality-specific (embodied) representations, and shallow language processing, which does not tap into embodied representations.

There are few studies which directly speak against the strong version of the Embodiment Hypothesis. For example, Rüschemeyer et al. (2007) demonstrated that that the comprehension of verbs with specific motor contents (i.e., German *greifen* ‘to grasp’) differs from the processing of verbs with abstract meanings (i.e., German *denken* ‘to think’). Crucially, Rüschemeyer and colleagues also investigated the neural correlates of the processing of morphologically complex verbs with abstract meanings that originally have concrete motor meanings, for example, German *begreifen* ‘to comprehend’ and abstract verbs that do not have a concrete motor meaning, for example, *bedenken* ‘to consider’. Contrary to the predictions of the strong version of the Embodiment Hypothesis, interestingly, no evidence for motor cortex activation was explored in the former case.

The results of Rüschemeyer and colleagues can be best interpreted in a framework in which abstract verbs are represented predominantly in the language

system, whereas the processing of concrete verbs involves the partial activation of the motor cortex. Their results are similar to other papers reporting an absence of motor cortex resonance when processing idioms with action verbs, such as *kick the bucket* (e.g., Raposo et al., 2009). Their finding clearly contradicts the strong version of the Embodiment Hypothesis.

In my view, results, such as those of Rüschemeyer et al. (2007) and Raposo et al. (2009) may only indicate that abstract verbs that are originally built on concrete action verbs do not produce motor activation in the brain because their abstract meaning is distinctly represented. However, it may still be the case that these abstract verbs also produce some other type of modality-specific activation in other areas of the brain, which may confirm the Embodiment Hypothesis but not the strong version of the Embodiment Hypothesis which claims that the exact same modality-specific representations are activated in normal language comprehension which are also activated in perception and action. According to this counter-argument, comprehension would always involve the activation of some modality-specific content.

A general problem with embodied theories is that embodiment results are usually interpreted as conflicting with the predictions of amodal theories (e.g., Glenberg and Robertson, 2000). However, it is not necessarily the case because embodiment theories can have extended versions too, that is a theory which incorporates both modal and amodal representations (e.g., Mahon and Caramazza, 2008; Dove, 2009). The present dissertation follows this trend.

Lastly, another general critique and refinement of the embodiment approach and of modality-specific approaches is that knowledge is not stored category-specifically in the brain but rather the apparent category-specificity reflects processing demands and processes that are determined by representational structure (more on it, see Fekete, 2010). In other words, seemingly there is “category-specific” activation/effect because exemplars within the category share similar overall representational features, such as shapes or functional and behavioural attributes.

The results of Rogers et al. (2005), for example, supported this hypothesis. They used positron emission tomography (PET) in a category-verification paradigm, in which subjects categorized colour photographs of real objects (animals and vehicles)

at three different levels of specificity (general: e.g., animal or vehicle; intermediate-level: e.g., bird or boat; or specific level: e.g., robin or ferry). Participants' task was to decide whether the object matched the category label or not. Results showed that when category exemplars with similar representations are discriminated at the specific level (e.g., Labrador or BMW), the lateral posterior fusiform gyri respond equally strongly to animals and vehicles, suggesting that these regions do not encode domain-specific representations of animals and vehicles.

Specifically, their findings indicate that category-specific activation in the lateral fusiform does not signal that this region stores domain-specific representations or visual attributes of animals. Instead, such activation patterns seem to reflect the processing demands of the task being performed by participants. The fact that activation patterns are similar is attributable to the similar structure of the representations encoded in this brain region.

In summary, the question whether sensory-motor representations are essential for understanding concrete language and getting metaphors is still subject to on-going debate. Transcranial magnetic stimulation (TMS) can disable modality-specific areas in the brain, which could help answer the question above because such an intervention can interfere with the processing of concrete and abstract language. However, even this method cannot stand the critique of Mahon and Caramazza (2008) who claim that embodiment effects are epiphenomenal and reflect post-semantic access. Further research should therefore focus on the *function* and mechanisms rather than the *format* of representation (i.e., amodal or modal).

1.6. Outline and Choice of Studies in the Dissertation

The purpose of this dissertation is to explore the theoretical and, more importantly, the empirical validity of the strong version of the Embodiment Hypothesis. This sub-chapter describes and explains the diverse methodology deployed in the dissertation and my choice of methods. In striving for a comprehensive understanding of language, one has to combine methods and evidence types, which was a major rationale of the dissertation. The three main objectives of this dissertation are theoretical, methodological and empirical. The theoretical objective is to overview arguments for and against the strong embodiment position. This is accomplished in Thesis 1. The

methodological objective explores quantitative procedures for identifying metaphors by applying corpus-linguistic tools (Thesis 2). The empirical objective is to explore the extent to which the strong embodiment position holds (Theses 3 and 4). This dissertation aims to address and resolve theoretical positions around the strong embodiment approach.

The theoretical paper tied to Thesis 1, although a weak contribution to the existing body of research on embodiment, is intended to show that the strong embodiment approach can be criticized on theoretical grounds and that there are strong arguments against it. The methodological objective addresses the question of how metaphors can be identified in corpora and whether the presence of source-domain words predicts metaphors, the latter being a theoretical import of corpus-linguistic metaphor identification (Thesis 2). However, the corpus-linguistic study, which adheres to this objective, is also considered a weak contribution to the strong version of the Embodiment Hypothesis because it cannot *directly* test ‘strong embodiment’-related questions. Finally, the empirical objective (Theses 3 and 4) addresses two to some extent neglected domains of investigation, language describing social relations (comitative constructions) and fictive (and concrete) sounds in language. *Fictive* is used on purpose instead of *metaphoric* to refer to abstract language which is not motivated by a conceptual metaphor. Previous investigations into embodied cognition are largely restricted to visual and motor cognition, while language describing auditory phenomena and social events have been under-researched. The eclectic choice of methodology applied in the studies in this dissertation fulfils the objective to provide novel empirical data and to refine previously-made assertions in the area of the strong embodiment approach.

The theoretical review paper tied to Thesis 1 was primarily motivated to present the on-going debate and the theoretical perspective and cognitive science context of the strong embodiment view. However, the specific reason for focusing only on theoretical arguments against the strong embodiment approach in Thesis 1 is due to the sometimes one-sided interpretation of empirical results in the field. Glenberg and Robertson (2000), for example, explicitly state that embodiment effects are not predicted by amodal theories of cognition, which is an unfounded and radical statement that ignores theoretical concerns and is usually criticized by the amodal camp. Thus, it is crucial to highlight that the assumptions of the strong version of the Embodiment

Hypothesis are consistent also with the predictions of amodal theories of cognition (Dove, 2009; Mahon and Caramazza, 2008).

One major assumption of the strong Embodiment Hypothesis is that semantic processing *automatically, necessarily* and *directly* recruits low-level sensory and motor systems. A weaker version of the same line of thought claims that semantic processing does require close contact to sensory and motor systems, however, the activation of those modality-specific processes is *not necessary*. This latter weak hypothesis prompted the psycholinguistic studies tied to Theses 3 and 4. The logic that I followed throughout the studies is that if any of the above three stipulations about the strong version (*automatically, necessarily, directly*) proves false, then the strong version of the Embodiment Hypothesis is disconfirmed.

The corpus-study tied to Thesis 2 *indirectly* assessed the hypothesis of whether source-domain concepts are *necessary* based on corpora, thereby tested the aspect of *necessity* of the strong version of the Embodiment Hypothesis. The study was also motivated by a need to understand how metaphors work not only during online language comprehension but also as reflected in corpora. Corpora, which can be viewed as sources of natural language production data, offer a window to test the *source-domain hypothesis* which cannot be tested in comprehension experiments because comprehension experiments employ prefabricated linguistic stimuli rather than natural language samples. Corpora are consistent with a psychological approach which demands ecological validity and that natural language data by language users are used as the base for any inferences about language.

The second rationale for the corpus-study was to use real-life data. Sometimes the scarcity of instances of conceptual metaphors is brought up as a criticism of the Cognitive Metaphor Theory. One issue of concern in Cognitive Metaphor Theory is therefore that linguistic manifestations of conceptual metaphors may not always be verified in corpora, or that their frequency is low. Alan Cienki (2004, 2005), for instance, searched for examples of two metaphors (MORALITY IS STRENGTH and MORALITY IS NURTURANCE) postulated by Lakoff (1996/2002) in coded transcripts of television debates between the presidential candidates, George Bush Jr. (a Republican) and Al Gore (a Democrat), and found only a few expressions (48) of the two conceptual metaphors in a 41,000-word corpus. In other words, the cognitive

models behind these conceptual metaphors cannot be confirmed based on corpora. One argument to choose the corpus-study approach was therefore to study real-life language phenomena of high frequency in corpora.

The third rationale for the corpus-study was to provide Hungarian data for conceptual metaphors and compare them with their English manifestations in order to examine the extent of *inter-cultural variance* because cross-linguistic comparisons are needed to generalize to *universal cognitive models*. Also, since the strong version of the embodiment view is consistent with a universalist approach, therefore a cross-linguistic perspective is adequate and adds to the diverse methodology of the dissertation. However, it is crucial to underscore that cultural diversity in terms of conceptualization patterns does not necessarily falsify the strong version of the Embodiment Hypothesis because differences may just emerge at the level of language use rather than at the conceptual level. In my view, linguistic diversity in terms of conceptualization does not add to the strong versus weak version discussion of the Embodiment Hypothesis. Instead, evidence for the absence of metaphoric effects in conceptualization could falsify the strong version, for example, evidence showing that in some language speakers think abstractly and form abstract concepts without any links to concrete terms.

The primary motivation of the study in Thesis 3 is based on the principles outlined above: to preserve ecological validity and to provide real-time measures to approximate psychological reality because off-line corpus-data arguably mirror psychological reality only indirectly. The second rationale for the studies in Thesis 4 was to test the strong version of the Embodiment Hypothesis at the interface of language and perception (perception of sound stimuli) in order to gain a better understanding of how language understanding works in this domain.

The nature and format of representations in Thesis 3 cannot be explored because of the indirect nature of the task. Therefore, lessons learned from this study were used as a frame of reference in Thesis 4. The problem of the *format* of representations is alleviated in Thesis 4 by using real perceptual stimuli (environmental sounds). As for the strong version of the Embodiment Hypothesis, the two studies tied to Thesis 4 were motivated to test the questions of *automaticity* and *necessity* in a series of experiments. The fact that Theses 3 and 4 examined different linguistic phenomena is irrelevant to

the research questions of the dissertation. However, the focal point in both Theses 3 and 4 was to systematically compare concrete and abstract language.

The reason for including two similar studies in Thesis 4 is because the second study extended the first one by using the same material but eliminating a potential confound. This potential confound could be that mental simulation of sounds may operate in a later time frame, i.e., after the sentence-final position. I stepped around this problem by putting critical verb stimuli in the middle of the sentences.

This dissertation begins, in Chapter 1, with an overview of the existing body of research into embodied cognition. This chapter provides a background into theoretical and empirical aspects of the topic. Importantly, theories on metaphor are discussed in this chapter. Chapter 2 then outlines the synopsis and the rationale of theses.

Chapter 3 comprises the studies which build the basis of the theses. In every empirical investigation presented in the studies of this thesis (Chapter 3.), concrete and abstract language were tested in parallel and systematically compared to each other. The rationale behind this setting was the assumption that concrete and abstract language – though sharing the same structure and origin – may “behave” differently, as it has been shown previously (though not unanimously), for example, by Richardson et al. (2003). Also, it is sometimes the case in experiments that concrete language is tested without a comparison to abstract language, for example, in the case of Kaschak et al. (2005). Chapter 3.1. suggests that there are strong arguments on the amodal side too. It is also argued that empirical investigations seemingly supporting the strong embodiment view can be criticized on theoretical grounds. Chapter 3.2. exploits corpus-linguistic methodology to investigate the automatic identification of metaphors and to assess the validity of the hypothesis that a metaphoric sentence should include both source-domain and target-domain expressions. Chapter 3.3. takes a different approach to the investigation into the strong embodiment view by applying psycholinguistic techniques. Chapters 3.4 and 3.5. also follow the same methodology as the previous chapter. The study reported in 3.5. is to some extent an extension and confirmation of the similar study in 3.4.

The concluding Chapter 4. draws these results together, and outlines the theoretical and methodological contributions made by this dissertation. On the theoretical level, the dissertation argues that based on the empirical results presented

in Chapters 3.3., 3.4. and 3.5., language processing does not necessarily and automatically results in the reenactment of modality-specific representations. These findings speak against the strong version of the Embodiment Hypothesis. In terms of methodology, the dissertation addresses issues of identifying metaphors in corpora. The diversity of the methodology applied in the dissertation (from theoretical reviewing to corpus and psycholinguistic techniques) is eclectic because I believe that embodiment-related questions can only be resolved with the help of a versatile methodology.

The dissertation has a deductive approach. It starts out with a literature review in the Introduction. This is then followed by a theoretical article which further elaborates on the broader context of the research. The choice of starting with this review paper was not to break the flow of the literature review of the Introduction. The corpus-study precedes the psycholinguistic studies to preserve the logic of presenting methods and arguments in a from-weak-to-strong order: the degree of strength of arguments from the review article through the corpus study to the psycholinguistic studies is becoming stronger. Data presented in the dissertation, which are all qualitative data, are primary data, they have not been reanalysed from earlier studies.