



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας-Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης-Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και
Αθλητισμού

Διαπανεπιστημιακό - Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΔΠΜΣ)
Γνωστική και Κινητική Ανάπτυξη

Κατεύθυνση: Γνωστική Ανάπτυξη

Φοιτήτρια: Αναστασία Χατζή

A.M. 5080

Εκπόνηση μεταπτυχιακής διατριβής

ΤΙΤΛΟΣ

Συναισθηματική ενίσχυση ασθενών για την ενεργό συμμετοχή τους σε προγράμματα αποθεραπείας μέσα από την αλληλεπίδραση με ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης.

Φλώρινα

Ακαδημαϊκό έτος

2014-15

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

Επιβλέπων καθηγητής: Αναπληρωτής Καθηγητής Φαχαντίδης Νικόλαος

Μέλος : Καθηγήτρια Τσακνίδου Ελένη

Μέλος: Καθηγητής Τσορμπαζούδης Χαράλαμπος

© 2015

XATZH ANASTASIA

ALL RIGHTS RESERVED

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ-ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	IV
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	V
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	
Εικόνα 1.....	43
Εικόνα 2.....	44
Εικόνα 3.....	45
Εικόνα 4.....	48
Εικόνα 5.....	59
Εικόνα 6.....	70
Εικόνα 7.....	89
Εικόνα 8.....	98
Εικόνα 9.....	117
Εικόνα 10.....	143
Εικόνα 11.....	147
Εικόνα 12.....	157
Εικόνα 13.....	161
Εικόνα 14.....	169

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΩΝ

HRI: Human-Robot Interaction = Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-ρομπότ

SAR: Socially assistive robot=Πεδίο επιστήμης που ερευνά την ρομποτική ως μέσο κοινωνικής υποβοήθησης

AR: assistive robotics = Ρομποτική υποβοήθησης

ASD: Autistic Spectrum Disorders = Διαταραχές του Αυτιστικού Φάσματος

OIT: Overhead Interaction Toolkit=Σετ εργαλείων Επιπρόσθετης Αλληλεπίδρασης

Θ.Αν.: Θετική αντίδραση με κίνηση του ασκούμενου χωρίς ομιλία.

Αρ.Αν.: Αρνητική αντίδραση στην κίνηση του ασκούμενου χωρίς ομιλία.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ-ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την φοίτηση μου, με την κατάθεση της παρούσας διατριβής, στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα με θέμα την Κινητική και Γνωστική Ανάπτυξη, έχοντας ήδη αποκομίσει πολλές νέες γνώσεις, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που βοήθησαν, ο καθένας με τον δικό του τρόπο, στην υλοποίηση αυτού του μεταπτυχιακού προγράμματος. Ειδικότερα, ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, αναπληρωτή Καθηγητή του πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκης, τμήματος μηχανικής, κύριο Φαχαντίδη Νικόλαο για την πολύτιμη υποστήριξη και ταυτόχρονα για την υπομονή και εμπιστοσύνη του στο πρόσωπό μου, κατά τη διάρκεια όλων αυτών των μηνών που πέρασαν, για την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής. Ευχαριστώ, την Καθηγήτρια κ. Τσακιρίδου Ελένη και τον Καθηγητή κ. Τσορμπατζούδη Χαράλαμπο που αποτέλεσαν το υπόλοιπο καθηγητικό σώμα μέσα στα πλαίσια της προσπάθειας υλοποίησης της παρούσης έρευνας.

Τέλος, ευχαριστώ θερμά, όλους εκείνους τους συμμετέχοντες που βοήθησαν ενεργά ώστε να πραγματοποιηθεί το πειραματικό στάδιο της παρούσας έρευνας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
Κεφάλαιο 1	
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ.....	9
Κεφάλαιο 2	
2.1. Socially assistive robotics.....	10
2.2. Ταξινόμηση παραμέτρων.....	11
2.3. Εκμάθηση αλληλουχιών κινήσεων για καλύτερη κοινωνική διάδραση και αποκατάσταση.....	13
2.4. Παράδειγμα έρευνας με socially assistive robots στα παιδιά με αυτισμό.....	17
2.5. Socially assistive robots για αποκατάσταση ασθενών που έχουν πάθει εγκεφαλικό και ελαφριά τραυματική εγκεφαλική βλάβη (TBI).....	22
2.6 Socially assistive robots σε ηλικιωμένους, αλλά και πάσχοντες από καρδιαγγειακές παθήσεις, άνοια και Alzheimer.....	31
2.6.1 Ασθενείς με καρδιαγγειακά προβλήματα.....	31
2.6.2 Ασθενείς με άνοια και Alzheimer.....	32
2.6.3 Άσκηση ηλικιωμένων με ρομπότ υποβοήθησης.....	33
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	36
Κεφάλαιο 3	
3.1. Σκοπός της έρευνας.....	37
3.2. Σημασία της έρευνας.....	37
3.3.1. Οριοθετήσεις στην έρευνα.....	38
3.3.2. Περιορισμοί της έρευνας.....	39

3.4. Λειτουργικοί ορισμοί.....	39
3.5. 1.Ερευνητική υποθέση.....	39
3.5. 2.Εναλλακτική υποθέση.....	40
3.5. 3.Μηδενική υποθέση.....	40
Κεφάλαιο 4	
4.1. Δείγμα.....	40
4.2. Περιγραφή των οργάνων μέτρησης.....	42
4.3. Περιγραφή των δοκιμασιών.....	42
4.4. Περιγραφή συλλογής των δεδομένων.....	45
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	46
Κεφάλαιο 5	
5.1.Συνεδρίες.....	47
5.2.Συνεντεύξεις.....	142
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	181
Κεφάλαιο 6	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	188
Κεφάλαιο 7	
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	195
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	199
ABSTRACT.....	200
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	201
1. Στοιχεία εξεταζόμενου.....	202
2. Δήλωση Συμμετοχής.....	203
3. Ερωτηματολόγιο.....	204
4. Προγραμματισμός Ρομπότ Υποβοήθησης.....	208

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κεφάλαιο 1

Η Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-ρομπότ (Human-Robot Interaction: HRI) για εφαρμογές κοινωνικής υποστήριξης, είναι μια αναπτυσσόμενη περιοχή έρευνας που περιλαμβάνει τομείς της ρομποτικής, των επιστημών υγείας, της ψυχολογίας, των κοινωνικών και γνωστικών επιστημών (M. J. Matarić, 2008).

Το πεδίο, λοιπόν, της ρομποτικής (SAR) διευρύνεται, αλλά ακόμη δεν έχει οριστεί και οριοθετηθεί σωστά. Προς το παρόν, δεν υπάρχει σαφής ορισμός του ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, δηλαδή, του socially assistive robot, που παρέχει βοήθεια μέσω της αλληλεπίδρασης, χωρίς σωματική επαφή.(D. Feil-Seifer & Matarić, 2005) Η SAR, δηλαδή, εστιάζει στην βοήθεια μέσω των κοινωνικών, όχι των σωματικών, αλληλεπιδράσεων.(M. J. Matarić, 2008) Έχει σημειωθεί, παρ' όλα αυτά, μεγάλη πρόοδος στην επικοινωνία με υποστηρικτική ρομποτική (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

Η υποστηρικτική ρομποτική, επομένως, έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την ποιότητα της ζωής μεγάλων πληθυσμών. Επιπλέον, άτομα που βρίσκονται σε θεραπεία αποκατάστασης είναι δυνητικοί δικαιούχοι των κοινωνικά υποστηρικτικών τεχνολογιών, τόσο για τη βελτίωση της κινητικότητας όσο και για να βελτιωθούν τα αποτελέσματα μιας ανάρρωσης. Η SAR, λοιπόν, μπορεί να προσφέρει οικονομικά αποδοτικές μεθόδους για την υποβοήθηση της αποκατάστασης, μεγιστοποιώντας το κίνητρο του ασθενούς, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά από μια δομημένη αποκατάσταση. Αναπτύσσεται μια γενική και οικονομικά προσιτή τεχνολογία που μπορεί να παρέχει συμπληρωματική θεραπεία, εποπτεία, και ενθάρρυνση της λειτουργικής πρακτικής για τα άτομα με μειωμένη ικανότητα κίνησης σε μια προσπάθεια να αυξήσει σημαντικά την εντός και εκτός κλινική του φροντίδα. Έτσι, η αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι για να αντικαταστήσει τους φυσικοθεραπευτές, για παράδειγμα, αλλά για να αυξήσει την ανθρώπινη φροντίδα ως άμεσα διαθέσιμη και εξατομικευμένη βοήθεια αποκατάστασης(M. J. Matarić, 2008).

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΩΝ

Κεφάλαιο 2

2.1 Socially assistive robotics

Η ρομποτική υποβοήθησης (assistive robotics:AR) έχει αναφερθεί, στο παρελθόν, σε μεγάλο βαθμό, σε ρομπότ που βοήθησε ανθρώπους με αναπηρία μέσω της φυσικής αλληλεπίδρασης. Σήμερα, ο ορισμός αυτός δεν είναι πλέον κατάλληλος επειδή του λείπει η σωστή οπτική: δεν καλύπτει το πεδίο των ρομπότ υποβοήθησης που βοηθούν μέσω της αλληλεπίδρασης χωρίς επαφή, όπως αυτά που αλληλεπιδρούν με τους ασθενείς υπό ανάρρωση σε ένα νοσοκομείο ή με άτομα μεγάλης ηλικίας σε έναν οικογενή. Η υποστηρικτική ρομποτική από μόνη της δεν έχει καθοριστεί ή ερευνηθεί επίσημα. Ένας επαρκής ορισμός ενός ρομπότ υποβοήθησης αναφέρεται σε ένα ρομπότ υποβοήθησης το οποίο παρέχει βοήθεια ή στήριξη σε έναν ανθρώπινο χρήστη (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005). Η έρευνα στην υποστηρικτική ρομποτική περιλαμβάνει ρομπότ αποκατάστασης (Burgar, Lum, Shor, & van der Loos, 2002; Dubowsky et al., 2000; Harwin, Ginige, & Jackson, 1988; Kahn, Averbuch, Rymer, & Reinkensmeyer, 2001; Mahoney, Van der Loos, Lum, & Burgar, 2003), ρομπότ αναπηρικής καρέκλας και άλλα που βοηθούν στην κίνηση (Aigner & McCarragher, 1999; Glover et al., 2003; Simpson & Levine, 1997; Yanco, 2002), τα ρομπότ συντρόφους (Plaisant et al., 2000; Roy et al., 2000; Wada, Shibata, Saito, & Tanie, 2002), «βραχιόνες» χεριών για την σωματική αναπηρία (Gimenez, Balaguer, Sabatini, & Genovese, 2003; Hans, Graf, & Schraft, 2002; Kawamura, Bagchi, Iskarous, & Bishay, 1995) και εκπαιδευτικά ρομπότ (Kanda, Hirano, Eaton, & Ishiguro, 2003). Αυτά τα ρομπότ προορίζονται για χρήση σε πληθώρα περιβαλλόντων, συμπεριλαμβανομένων των σχολείων, των νοσοκομείων, και των σπιτιών (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

Επιπλέον, ο όρος κοινωνικά διαδραστική ρομποτική (Socially Interactive Robotics:SIR) χρησιμοποιήθηκε πρώτα από τον Fong (Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, 2003) για να περιγράψει τα ρομπότ των οποίων, κύριος στόχος ήταν κάποια μορφή αλληλεπίδρασης. Ο όρος εισήχθη για να διακρίνουμε την κοινωνική αλληλεπίδραση από τον τηλεχειρισμό στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ (Human robot interaction:HRI). Επίσης, ο Fong (Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, 2003) πραγματοποίησε μια έρευνα για ρομπότ κοινωνικής διάδρασης και τα αξιολόγησε βάσει κοινωνικών αρχών αλληλεπίδρασης, κατηγοριοποιώντας τα με βάση τις πτυχές της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (ομιλία, χειρονομίες, κ.λπ.) που χρησιμοποιήθηκαν.

Τονίστηκαν ιδιαίτερες ανησυχίες που προέκυψαν σχετικά με την ανθρώπινη αντίληψη περί ρομποτικής, ιδιαίτερα η διαφορά στην κοινωνική πολυπλοκότητα μεταξύ των ανθρώπων και των κοινωνικών ρομπότ, και σημειώθηκαν ως περιοχές αντάξιας της μελλοντικής έρευνας οι μελέτες πεδίου, η αξιολόγηση και η μακροπρόθεσμη αλληλεπίδραση (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

Ακόμη, ορίζουμε την ρομποτική υποστηρικτικής υποβοήθησης (Socially Assistive Robotics:SAR) ως την τομή των AR και SIR. Η SAR ταυτίζεται με την ρομποτική υποβοήθησης ως προς τον στόχο της παροχής βοήθειας σε ανθρώπινους χρήστες, αλλά διευκρινίζει ότι η βοήθεια είναι μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Λόγω της έμφασης στην κοινωνική αλληλεπίδραση, η SAR έχει παρόμοιο σκοπό με την SIR. Στη SIR, στόχος του ρομπότ είναι να αναπτύξει στενή και αποτελεσματική αλληλεπίδραση με τον άνθρωπο χάριν της ίδιας της αλληλεπίδρασης. Αντίθετα, στη SAR, ο στόχος του ρομπότ είναι να δημιουργήσει στενή και αποτελεσματική αλληλεπίδραση με έναν ανθρώπινο χρήστη για την παροχή βοήθειας και την επίτευξη μετρήσιμης προόδου σε ανάρρωση, αποκατάσταση, μάθηση, κλπ. Το κίνητρο για τον ορισμό της SAR δεν είναι να δημιουργηθεί ένα σχίσμα με την SIR αλλά να επεκταθεί η υποστηρικτική ρομποτική για να συμπεριλάβει ρομπότ που λειτουργούν μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και να κατανοηθούν καλύτερα οι προκλήσεις του αναπτυσσόμενου αυτού τομέα (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

Τέλος, κίνητρα για να διερευνηθεί η SAR είναι η κοινωνική αλληλεπίδραση και όχι τόσο η επαφή με τον χρήστη, όπως και ο αισθητά μειωμένος κίνδυνος της διάδρασης ανθρώπου-ρομπότ χωρίς επαφή. Τέτοιο παράδειγμα ερευνών για τα δύο αυτά μεγάλα κίνητρα είναι η αποκατάσταση ατόμων αφού έχουν υποστεί εγκεφαλικό (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

2.2 Ταξινόμηση παραμέτρων

Σύμφωνα με τον Fong (Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, 2003) η ταξινόμηση των παραμέτρων της αλληλεπίδρασης ενός κοινωνικά διαδραστικού ρομπότ γίνεται ως εξής:

- **Ενσωμάτωση**
- **Συναίσθημα**
- **Διάλογος**
- **Προσωπικότητα**
- **Ανθρώπινα προσανατολισμένη αντίληψη**
- **Μοντελοποίηση χρηστών**
- **Κοινωνικά τοποθετημένη μάθηση**
- **Αποβλεπτικότητα**

Παρ' όλα αυτά, ένα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης χρειάζεται επιπρόσθετες ιδιότητες:

- **Πληθυσμοί χρηστών** : Τέτοιοι είναι οι ηλικιωμένοι, τους οποίους οι ερευνητές ελέγχουν κυρίως στο σπίτι ή σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα και με τα ρομπότ έχουν ένα συνεχώς ανανεωμένο νοσηλευτικό πρόγραμμα (Montemerlo, Pineau, Roy, Thrun, & Verma, 2002; Roy et al., 2000), τα άτομα με ειδικές ανάγκες στα οποία τα ρομπότ μπορούν να δράσουν ως επιπρόσθετα μέλη (Huttenrauch, 2002), τα άτομα σε αποκατάσταση όπως για παράδειγμα μετά από ένα εγκεφαλικό, τα άτομα με γνωστικές διαταραχές όπως τα παιδιά με αυτισμό και τέλος οι μαθητές που χρησιμοποιούν τα ρομπότ για εκμάθηση επιστημών και μηχανικής αλλά και ως ένα τρόπο ενθάρρυνσης της σχολικής κοινωνικοποίησης, ιδιαίτερα σε μαθητές ειδικής αγωγής (Kanda et al., 2003) (D. Feil-Seifer & Mataric, 2005).
- **Παραδείγματα έργων (tasks)** : Ένας από τους στόχους της SAR είναι η διδασκαλία όπου τα ρομπότ ενισχύουν τη διδασκαλία του δασκάλου χωρίς να αντικαθιστούν τον άνθρωπο. Ακόμη, η φυσιοθεραπεία είναι ένας ακόμα στόχος των κοινωνικά υποστηρικτικών ρομπότ όπως το να κάνουν «παιχνίδι» και «χορογραφία» κάποιες ασκήσεις που ίσως δυσκολεύουν τον ασθενή. Ένας στόχος ακόμα είναι η έκφραση συναισθημάτων, στόχος ο οποίος σε κάποιες περιπτώσεις καθίσταται δύσκολος, όπως για παράδειγμα στα αυτιστικά παιδιά και στα παιδιά που υποφέρουν από ασθένειες που αφορούν την καρδιά. Τέλος, η καθημερινή

υποστήριξη είναι ένας σημαντικός στόχος, όπως για παράδειγμα στους ηλικιωμένους (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

- **Κομψότητα της αλληλεπίδρασης** : Στοιχεία ανθρώπινης φύσης που γίνεται προσπάθεια να εμφυσηθούν και στα ρομπότ, έτσι ώστε να είναι καλύτερη και αποδοτικότερη η επικοινωνία ρομπότ και ανθρώπων, είναι η ομιλία, τομέας ο οποίος χρειάζεται ακόμα δουλειά λόγω της αναγνώρισης ήχων και φωνής, οι χειρονομίες ,δηλαδή, η γλώσσα, η στάση του σώματος και τέλος η άμεση εισαγωγή του μηνύματος που θέλουμε να δώσουμε, συνήθως με κάποια συσκευή όπως ποντίκι ή οθόνη αφής (Huttenrauch, 2002; Montemerlo et al., 2002)(D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).
- **Ο ρόλος του υποστηρικτικού ρομπότ** : Το ρομπότ έχει κυρίως τον ρόλο του «φροντιστή», το οποίο βοηθά γιατρούς, νοσοκόμες, και φυσικοθεραπευτές (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005).

2.3 Εκμάθηση αλληλουχιών κινήσεων για καλύτερη κοινωνική διάδραση και αποκατάσταση

Οι "τυπικές" κοινωνικές αλληλεπιδράσεις εξαρτώνται άμεσα από τις εκφράσεις του προσώπου, το βλέμμα των ματιών, την κίνηση του κεφαλιού, τη στάση του σώματος, τις χειρονομίες, και άλλες μη λεκτικές εκφράσεις. Αυτές οι ανεπαίσθητες πολλές φορές, κινήσεις μαθαίνονται και τις μιμούνται τα άτομα από μικρή ηλικία. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες ομάδες του πληθυσμού, όπως αυτές που δεν έχουν την ίδια κοινωνική ανάπτυξη. Για παράδειγμα, τα παιδιά με αυτισμό τείνουν να αποφεύγουν την επαφή με τα μάτια και, ως εκ τούτου, συχνά χάνουν προθέσεις και συναισθήματα που εκφράζονται με το πρόσωπο και το σώμα. Η νόσος του Alzheimer στα πρώιμα στάδια, συχνά περιορίζει το λεξιλόγιο ενός ασθενή και τον εμποδίζει να σχηματίσει συνεκτικές φράσεις. Ακόμα, ασθενείς μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο, οι οποίοι βρίσκονται σε αποκατάσταση, έχουν συχνά μειωμένη κινητική δραστηριότητα, περιορίζοντας έτσι και την κοινωνική εκφραστικότητα (Mead & Matarić, 2009).

Κλινικές μελέτες, έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων εκπαίδευσης κοινωνικών δεξιοτήτων σε ομάδες ατόμων με ειδικές ανάγκες και έχουν προτείνει μεθόδους για την ενίσχυση των στρατηγικών παρέμβασης για διαφορετικούς πληθυσμούς (Mead & Matarić, 2009; Rao, Beidel, & Murray, 2008). Η σύγχρονη έρευνα υποδηλώνει ότι φυσικά ενσωματωμένα ρομποτικά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της κοινωνικής δραστηριότητας, ιδίως μέσω της χρήσης των εκπαιδευτικών παιχνιδιών που περιλαμβάνουν και την εκπαίδευση μέσω της μίμησης (Mead & Matarić, 2009; Rogers, S.J. & Williams, 2006).

Σκοπός ενός τέτοιου προγράμματος εκμάθησης αλληλουχιών κινήσεων, είναι να αναπτύξει ένα πλαίσιο για ένα ανθρωποειδές ρομπότ, ώστε να συμμετάσχει σε ένα διαδραστικό και προσαρμοστικό «παιχνίδι», που δίνει έμφαση στις δυνητικά υπερβολικές κινήσεις του ρομπότ, που προσαρμόζονται με την πάροδο του χρόνου με αυτές ενός ανθρώπου. Συγκεκριμένα, αυτά τα παιχνίδια τοποθετούν τους συμμετέχοντες σε καταστάσεις όπου οι στόχοι δεν είναι άμεσα ή ρητά σαφείς, αλλά μάλλον πρέπει να συνταχθούν χειρονομίες αναφοράς από τις κινήσεις του ρομπότ. Παρακολουθώντας τις κινήσεις του ρομπότ, τα άτομα θα μπορούσαν να παράγουν κάποιες κοινωνικές νύξεις όπως για παράδειγμα, τα παιδιά με αυτισμό. Η αλληλουχία των παιχνιδιών θα μπορούσε να διατηρήσει ή να βελτιώσει τη μνήμη των ασθενών που πάσχουν από την νόσο του Alzheimer. Ακόμα, οι κινήσεις αυτές θα μπορούσαν να αυξήσουν το εύρος της κίνησης των ασθενών σε αποκατάσταση μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο. Για να διαμορφωθεί η συμπεριφορά του χρήστη χρησιμοποιείται ένα ενιαίο έργο προσανατολισμένης κίνησης (Mead & Matarić, 2009).

Ένα ρομπότ υποβοήθησης μπορεί να διαμορφώσει τη συμπεριφορά ενός ατόμου τυπικά αναπτυγμένου, για να θυμάται καλύτερα μια σειρά γεγονότων, όπως έδειξε προκαταρκτική έρευνα σε εργαστήριο. Ωστόσο, η απλή διαμόρφωση συμπεριφοράς πιθανόν δεν θα αρκεί για πληθώρα ειδικών αναγκών. Η σύνδεση πολλαπλών κινήσεων σε μια ακολουθία οδηγεί σε «αλυσιδωτή» συμπεριφορά. Αυτό το γεγονός εισάγει ένα πλαίσιο στην κίνηση, που παίζει καθοριστικό ρόλο σε ένα κοινωνικό περιβάλλον. Χρησιμοποιώντας αυτήν την αλυσιδωτή σύνδεση των στρατηγικών, το ρομπότ μπορεί να κατευθύνει την αλληλεπίδραση με το άτομο, εκτελώντας μια σειρά από κινήσεις που βοηθούν στη σύνδεση των δράσεων που πρέπει να πραγματοποιηθούν με μια συγκεκριμένη σειρά (Mead & Matarić, 2009).

Έχει πραγματοποιηθεί μελέτη από τους M.J. Matarić και R. Mead (Mead & Matarić, 2009) κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε ένα συγκεκριμένο παιχνίδι αλληλουχίας για να αποδειχθεί η σκοπιμότητα ενός ρομποτικού συστήματος, ικανού να διαμορφώσει σύνδεση ανθρώπινης συμπεριφοράς. Έτσι, ορίστηκε ως αλληλουχία, μια σειρά πιέσεων ενός κουμπιού με μια συγκεκριμένη σειρά. Ωστόσο, για να γίνει το παιχνίδι, με πιο πολλές προκλήσεις και για να υπάρχουν περισσότερες ευκαιρίες για αλληλεπίδραση, δίδονται στον χρήστη δύο επιλογές: 1) ο προσδιορισμός της αλληλουχίας με τη διερεύνηση διαφορετικών συνδυασμών πλήκτρων ή 2) πρόκληση βοήθειας και καθοδήγησης από το ρομπότ για τον προσδιορισμό της αλληλουχίας. Αρχικά η αλληλουχία είναι μικρή και απλή, αλλά αυξάνεται σε δυσκολία με την πάροδο του χρόνου, ενώ ο χρήστης «μπαίνει» βαθύτερα στην ακολουθία. Αυτό συμβαίνει, διότι ο χρήστης θα πρέπει να θυμάται όλες τις προηγούμενες πιέσεις του κουμπιού. Σε οποιοδήποτε σημείο, αν ο χρήστης ζητήσει βοήθεια από το ρομπότ, το ρομπότ εκτελεί κινήσεις και συμπεριφορές που έχουν ως αναφορά φυσικά πρόσωπα (π.χ., χρησιμοποιώντας το βλέμμα των ματιών, προσανατολισμό της κεφαλής και / ή γνέφοντας στον χρήστη παροτρύνοντάς τον να πιέσει το κουμπί) (Mead & Matarić, 2009).

Η πλατφόρμα του ρομπότ που χρησιμοποιήθηκε για αυτήν την έρευνα, είναι η Bandit III που είναι διαθέσιμη στο Εργαστήριο Διάδρασης στο Πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνια (<http://robotics.usc.edu/interaction/?l=Laboratory:Facilities#humanoid>) (Mead & Matarić, 2009). Επίσης, για τον έλεγχο του ρομπότ χρησιμοποιήθηκε μία αρχιτεκτονική τριών επιπέδων (Gat, 1997; Mead & Matarić, 2009).

Στο «αντιδραστικό» επίπεδο, το ρομπότ συνεχώς ανταποκρίνεται στην σχετική θέση του χρήστη, δρώντας ανάλογα, έτσι ώστε να διατηρήσει επαφή με τα μάτια. Το ύψος του συμμετέχοντος καθορίζει την κλίση της κεφαλής του ρομπότ. Το «διαβουλευτικό» επίπεδο χρησιμοποιείται για να διατηρήσει την κατάσταση τόσο του χρήστη όσο και του ρομπότ κατά την πάροδο του χρόνου. Αυτό επιτρέπει στο ρομπότ να παράγει συμπεριφορές που είναι κατάλληλες για το επίπεδο δεξιοτήτων των μεμονωμένων χρηστών (Mead & Matarić, 2009).

Επιπλέον, για να καταστεί η αλληλεπίδραση πιο φυσική και διακριτική, ένα κοινωνικό ρομπότ θα έπρεπε να προσφέρει την κατάλληλη ποσότητα υποβοήθησης με βάση την τροφοδότηση και τις προτιμήσεις του χρήστη. Ωστόσο, ένα κοινωνικό ρομπότ δεν θα

πρέπει να εμφανίζεται εντελώς άψυχο όταν δεν είναι άμεσα ή ενεργά συνδεδεμένο με τον χρήστη (την τελευταία από τις δύο αυτές έννοιες τις χειρίζεται το «αντιδραστικό» στρώμα). Ένα επίπεδο προσανατολισμένης συμπεριφοράς με συγκεκριμένο έργο εφαρμόστηκε για να διευκολύνει την τροφοδότηση του ρομπότ και τη δράση του με βάση τα εισαχθέντα μηνύματα του χρήστη (Mead & Matarić, 2009).

Τέτοιες συμπεριφορές περιλαμβάνουν την παρακολούθηση του χρήστη (προεπιλογή, επαφίεται στο «αντιδραστικό» επίπεδο), το αν πατιέται σωστό / λάθος κουμπί (παρέχει ομαλές μεταβάσεις μεταξύ της τρέχουσας ενέργειας και της αντίστοιχης συμπεριφοράς από την απάντηση που δόθηκε με το κουμπί), την απάντηση σε πάτημα σωστού / λάθους κουμπιού (δείχνει την επιτυχία ή την αποτυχία του χρήστη με ένα νεύμα ή με ένα κούνημα του κεφαλιού, αντίστοιχα), την αίτηση για υποβοήθηση (παρέχει ομαλή μετάβαση μεταξύ της τρέχουσας δράσης και της συμπεριφοράς της απόκρισης για υποβοήθηση), και την ανταπόκριση στο αίτημα για υποβοήθηση. Η τελευταία συμπεριφορά, παράγει το μεγαλύτερο μέρος των δραστηριοτήτων του ρομπότ, το οποίο καθίσταται ενεργό μόλις οι προϋποθέσεις του κινητήρα πληρούνται μετά από την αίτηση του χρήστη για υποβοήθηση. Η τελευταία από αυτές τις συμπεριφορές παράγει την πλειοψηφία της δραστηριότητας του ρομπότ (Mead & Matarić, 2009).

Στο χαμηλότερο επίπεδο της υποβοήθησης, το ρομπότ απλά κοιτάζει το κουμπί ακριβώς μπροστά από το χρήστη και είτε 1) γνέφει, εάν το κουμπί, πράγματι, είναι το επόμενο κουμπί που πρέπει να πατήσει στην ακολουθία ο χρήστης ή 2) κουνάει το κεφάλι του, αν το κουμπί δεν είναι το επόμενο κουμπί που πρέπει να πατήσει στην αλληλουχία ο χρήστης. Αυτό είναι χρήσιμο για την εξάλειψη πιθανών λύσεων, και συχνά χρησιμοποιείται εφόσον ο χρήστης είναι απλά αβέβαιος για ένα από τα κουμπιά που πάτησε προηγουμένως. Εάν απαιτείται περισσότερη υποβοήθηση, το ρομπότ προσπαθεί να καθοδηγήσει τον χρήστη προς την κατεύθυνση του επόμενου κουμπιού της αλληλουχίας. Αυτό γίνεται με το ρομπότ να κοιτάζει τον χρήστη και στη συνέχεια, κουνώντας το κεφάλι να ακολουθεί μια πορεία από τη θέση του χρήστη στο σωστό κουμπί. Αυτό χρησιμεύει στο περιορίζονται οι επιλογές για το που είναι το επόμενο κουμπί (Mead & Matarić, 2009).

Στο επόμενο επίπεδο της βοήθειας, το ρομπότ προσπαθεί να είναι πιο σαφές στη βοήθειά του, αφού κοιτά κατευθείαν στο σωστό κουμπί για μερικά δευτερόλεπτα. Αυτό το είδος της υποβοήθησης καθιστά πολύ πιο συγκεκριμένο και σαφή τον στόχο στους

τυπικούς χρήστες. Οποιοσδήποτε μεταγενέστερες αιτήσεις για υποβοήθηση έχουν ως αποτέλεσμα το απευθείας κοίταγμα του ρομπότ προς το σωστό κουμπί, όπως και πριν, και στη συνέχεια, γνέφοντας προς αυτό. Ο αριθμός και το "βάρος" των νευμάτων (δηλαδή, πόσο μεγάλη είναι η κίνηση που κάνει το κεφάλι) βασίζονται στον αριθμό των αιτήσεων για υποβοήθηση (Mead & Mataric, 2009).

Τα αποτελέσματα αυτού του πειράματος που έγιναν σε έντεκα συμμετέχοντες έχοντας να πατήσουν ένα από πέντε κουμπιά τη φορά, με ή χωρίς υποβοήθηση, έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες που ζήτησαν υποβοήθηση μπόρεσαν να προχωρήσουν περισσότερο από αυτούς που δεν ζήτησαν (Mead & Mataric, 2009).

2.4 Παράδειγμα έρευνας με socially assistive robots στα παιδιά με αυτισμό

Στη διατριβή του David J. Feil-Seifer (D. J. Feil-Seifer, 2012) παρουσιάζεται μια μεθοδολογία που βασίζεται σε δεδομένα, για τη διευκόλυνση πλήρως αυτόνομων ρομπότ για να ενεργούν κατάλληλα σε αδόμητα σενάρια παιχνιδιού. Η μεθοδολογία αυτή χρησιμοποίησε μοντέλα, που βασίζονταν σε δεδομένα, κοινωνικής συμπεριφοράς έτσι ώστε να αναγνωρίσουν τη συμπεριφορά της αλληλεπίδρασης του χρήστη, να ωθήσουν το ρομπότ να ενεργήσει αυτόνομα, ενώ συμφωνεί με ένα κοινωνικό μοντέλο, και στη συνέχεια να παρέχουν αυτόνομη ανάδραση στο χρήστη, ενώ συμφωνεί με ένα αλγοριθμικό μοντέλο θεραπευτικής αλληλεπίδρασης. Το πλαίσιο που παρουσιάστηκε σε αυτήν την διατριβή εφαρμόζεται για χρήση των ρομπότ ως θεραπευτικών εταίρων για αυτιστικά παιδιά (ASD). Αυτό βέβαια έδειξε ότι, διευκολύνοντας ένα ρομπότ να κατανοήσει την κοινωνική συμπεριφορά και να πράττει αυτό ενώ αλληλεπιδρά με ένα παιδί σε μια ελεύθερη μορφή παιχνιδιού, εμφανίζει πολλές προκλήσεις. Η αλληλεπίδραση στο παιχνίδι συχνά δεν σημαίνει ότι υπάρχει αρχή, μέση και τέλος, αλλά μάλλον συνεχή και ραγδαία μετατόπιση και επικάλυψη της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, η κοινωνική συμπεριφορά μπορεί να εκφραστεί έμμεσα μέσω της αλληλεπίδρασης, ενώ ταυτόχρονα εκφράζεται μέσα από πιο σαφή επικοινωνιακή συμπεριφορά, όπως είναι η ομιλία και η χειρονομία (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Είναι σαφές επομένως, ότι η κατανόηση της έννοιας της κοινωνικής συμπεριφοράς σε πραγματικό χρόνο παραμένει μια ανοικτή πρόκληση. Ακόμη και εάν ένα αυτόνομο ρομπότ είναι σε θέση να αναγνωρίζει την κοινωνική συμπεριφορά σε πραγματικό χρόνο, η εκτιθέμενη συμπεριφορά ενός ρομπότ πρέπει να είναι σύμφωνη με τους κοινωνικούς κανόνες. Αυτό που μπορεί να θεωρηθεί βέλτιστη συμπεριφορά ενός ρομπότ μπορεί να προβάλλει ένα ανεπιθύμητο κοινωνικό σήμα που θα μπορούσε να είναι επιζήμιο για την συνεχή αλληλεπίδραση. Ακόμη, η διατριβή αυτή διατυπώνει ως στόχους της έρευνάς της, σαν μέρος της κοινωνικά βοηθητικής ρομποτικής (SAR), ότι η παρατήρηση και η κατάλληλη αντίδραση σε ένα χρήστη, προκειμένου να ενισχυθεί η κοινωνική αλληλεπίδραση, πρέπει να κατευθύνεται προς ένα μεγαλύτερο θεραπευτικό στόχο. Η δημιουργία ενός διαδραστικού σεναρίου όπου το ρομπότ μπορεί να εμφανίζει συμπεριφορά μέσω της αλληλεπίδρασης σύμφωνα με ένα θεραπευτικό μοντέλο είναι μια σημαντική πρόκληση. Αυτή η διατριβή, λοιπόν, αντιμετώπισε τις προκλήσεις αυτές προκειμένου να ενισχυθεί η δέσμευση αυτή μέσα από το παιχνίδι (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Για να διευκολυνθεί η αυτόνομη κοινωνική συμπεριφορά των ρομπότ, χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα που βασίζονται σε δεδομένα. Οι διερευνητικές μελέτες φάνηκε τόσο θετική όσο και αρνητική παιδική κοινωνική συμπεριφορά αποκρίνοντας στο παρατηρήσιμο ρομπότ μέσα από συγκλίσεις στις διαπροσωπικές αποστάσεις μεταξύ του παιδιού και του ρομπότ, του τοίχου και του γονιού. Η διαφοροποίηση μεταξύ των θετικών και αρνητικών συμπεριφορών θα μπορούσε να οδηγήσει σε αυτόνομη τροποποίηση των εκφραστικών συμπεριφορών ενός ρομπότ κατάλληλα για το παιδί. Για να ταξινομηθεί η συμπεριφορά του παιδιού, χρησιμοποιήθηκαν πειραματικά δεδομένα για να εκπαιδευτεί ένα μοντέλο θετικής και αρνητικής κοινωνικής συμπεριφοράς, με βάση ένα μικρό σύνολο εκπαίδευσης και αυτό το μοντέλο, τελικά, χρησιμοποιήθηκε για να διαχωριστεί η θετική κοινωνική συμπεριφορά με μεγάλη ακρίβεια. Παρατηρήθηκε ότι η προσανατολισμένη με συγκεκριμένο στόχο συμπεριφορά πλοήγησης του ρομπότ, παρερμηνεύθηκε κατά τη διάρκεια διερευνητικών μελετών. Μερικά παιδιά στο πείραμα αντέδρασαν όπως στην περίπτωση που το ρομπότ τερμάτιζε την διάδραση. Επίσης, στην διατριβή αυτή παρουσιάστηκε ένα νέο σχέδιο πλοήγησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσει ευφυή αυτόνομη πλοήγηση που είναι σύμφωνη με ένα μοντέλο χωρικής κοινωνικής συμπεριφοράς (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιήθηκε για να κάνει ένα ρομπότ να χειριστεί ένα στόχο, επιτρέποντας ταυτόχρονα έναν εταίρο (partner) να το συνοδεύσει. Προκειμένου να προωθηθεί η συμπεριφορά του ρομπότ για την εξυπηρέτηση ενός μεγαλύτερου θεραπευτικού στόχου, χρησιμοποιήθηκε ένα ρομπότ το οποίο παρείχε τροφοδότηση κατά τη διάρκεια μιας αποστολής απομίμησης. Ακόμη, δείχθηκε πως ένα μοντέλο δεδομένων με γνώμονα την μιμητική συμπεριφορά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διευκολύνει την αυτόνομη αλληλεπίδραση κατά τη διάρκεια μιας κοινωνικής μίμησης και τη λήψη σειράς σε ένα παιχνίδι κατάλληλο για ένα θεραπευτικό μοντέλο, για δομημένη τροφοδότηση. Αυτά τα συστήματα έδειξαν νέες προσεγγίσεις για τη χρήση του μοντέλου με βάση την κοινωνική συμπεριφορά, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η αυτόνομη αλληλεπίδραση των ρομπότ. Οι προκλήσεις για την αυτόνομη ανάπτυξη του συστήματος αντιμετωπίστηκαν με την παρουσίαση του Overhead Interaction Toolkit (OIT), μια υποδομή υποστήριξης για αυτόνομη λειτουργία ρομπότ σε εργαστηριακή έρευνα και προσομοίωση κλινικών περιβαλλόντων με νευροτυπικούς (neurotypical) ενήλικες και παιδιά με ASD. Το πλαίσιο αυτό χρησιμοποίησε ελάχιστα επεμβατικά όργανα στο περιβάλλον και συμμετέχοντες αλληλεπίδρασης, προκειμένου να συλλέξει τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την τήρηση των χωρικών συμπεριφορών και των συμπεριφορών χειρονομιών. Αυτό οδηγεί σε ένα ρομπότ που μπορεί να εκτελέσει αποτελεσματικά την πλοήγηση και την συμπεριφορά κοινωνικής αλληλεπίδρασης αυτόνομα, παρατηρώντας την χωρική συμπεριφορά που σχετίζεται με τη θετική και την αρνητική αντίδραση στο ρομπότ. Δεδομένου ότι ορισμένα παιδιά με ASD είναι πιο πρόθυμα να αλληλεπιδράσουν κοινωνικά με ένα ρομπότ παρά με ένα άτομο, η πρακτική εφαρμογή ενός τέτοιου ρομπότ θα είναι να παράσχει θεραπευτικό όφελος ως μέρος ενός σεναρίου παιχνιδιού, μέσω της αύξησης μιας προ-κοινωνικής συμπεριφοράς (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Επιπλέον, η διατριβή παρουσιάζει σημεία αναφοράς και ηθικά πρότυπα για την αξιολόγηση Κοινωνικά Υποστηρικτικής Ρομποτικής. Αυτή η συζήτηση για την αξιολόγηση των συστημάτων SAR, παρέχει τελικά μια μεθοδολογία για την αξιολόγηση, όχι μόνο της ορθότητας, της αντοχής και γενίκευσης ενός κοινωνικά βοηθητικού ρομπότ, αλλά και κάποιες δυνατότητες θεραπευτικού οφέλους για κλινικούς πληθυσμούς. Η προτεινόμενη προσέγγιση υλοποιήθηκε, επικυρώθηκε στο εργαστήριο έρευνας και προσομοίωσε κλινικά περιβάλλοντα με παιδιά με ASD και

νευροτυπικούς ενήλικες. Η προσέγγιση βασισμένη σε μοντέλο με γνώμονα συγκεκριμένα δεδομένα, παρουσιάστηκε χρησιμοποιώντας σενάρια που παρουσίαζαν την ανίχνευση των αρνητικών αντιδράσεων για το ρομπότ, την πλοήγηση σύμφωνα με ένα μοντέλο της κοινωνικής συμπεριφοράς και την αυτόνομη παραγωγή τροφοδότησης σύμφωνα με ένα μοντέλο κοινωνικής συμπεριφοράς. Τα πειραματικά αποτελέσματα αξιολόγησαν επίσης, τη σκοπιμότητα της προσέγγισής αυτής για τη χρήση μοντέλων προσεγγίσεων, με στόχο την ανάπτυξη ρομπότ για παιδιά με ASD έτσι ώστε να επιτευχθούν θεραπευτικοί στόχοι σε αδόμητα περιβάλλοντα παιχνιδιού (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Επίσης τα αποτελέσματα των πειραμάτων που περιγράφονται στην εργασία αυτή ,παρατηρήθηκαν με νευροτυπικούς ενήλικες, τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, και παιδιά με ASD. Τα αποτελέσματα ως εκ τούτου, είναι ειδικά για αυτούς τους πληθυσμούς που ελέγχθηκαν. Ενώ τα στοιχεία από αυτές τις μελέτες δεν είναι γενικευμένα εκτός των πληθυσμών αυτών χωρίς περαιτέρω πειραματισμό, η επιτυχής αξιολόγηση υποστηρίζει την πιθανή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας σε άλλους πληθυσμούς. Ωστόσο, οι περιπτώσεις μελέτης που παρουσιάζονται στην διατριβή, δεν αφορούν αρκετά μεγάλα μεγέθη για μελέτη έτσι ώστε να γίνουν αποδεκτές με σιγουριά οι υποθέσεις χωρίς επανάληψη του πειράματος (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Επιπρόσθετα στην συγκεκριμένη έρευνα, εντοπίστηκαν διάφορα πεδία για μελλοντικές εργασίες. Στην εργασία αυτή, έγινε αξιολόγηση για την εγκυρότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας για αυτόνομη συμπεριφορά ρομπότ, βασισμένη σε μοντέλο με γνώμονα δεδομένα. Ωστόσο, δεν αξιολόγησε το κλινικό όφελος της προτεινόμενης μεθοδολογίας. Επομένως, μπορεί να υπάρξει μελλοντική έρευνα στον τομέα αυτό, που θα διερευνήσει τα κλινικά οφέλη των ρομπότ με ASD, όπως η αύξηση των θετικών κοινωνικών συμπεριφορών, ο περισσότερος χρόνος που δαπανάται για θεραπευτικό έργο, η επανάληψη της θεραπευτικής αλληλεπίδρασης ρομπότ-παιδιού εκτός της συνεδρίας θεραπευτή-παιδιού καθώς και τα σχετικά κλινικά οφέλη των αυτόνομων εναντίον τηλεχειριζόμενων συστημάτων. Επιπλέον, η μεθοδολογία που παρουσιάζεται στην εργασία αυτή, στηρίχθηκε στη χρήση των μοντέλων που εκπαιδεύονται με μικρά σύνολα δεδομένων που μπορεί να ταξινομήσουν δεδομένα εισόδου με χαμηλό latency.

Ένα πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης για τη χρήση δεδομένων με γνώμονα μοντέλα κοινωνικής συμπεριφοράς, είναι ότι δεν είναι συγκεκριμένα σε μια μέθοδο για τη μοντελοποίηση των δεδομένων. Χρησιμοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο, Γκαουσιανά Μοντέλα Μίξης (Gaussian Mixture Models: GMMs), ωστόσο, άλλες προσεγγίσεις μηχανικής μάθησης είναι πιθανό να έχουν καλύτερες επιδόσεις όσον αφορά την ακρίβεια ή το κόστος του χρόνου με την ίδια μεθοδολογία (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Επιπλέον, μελλοντική εργασία θα μπορούσε να διερευνήσει αυτές τις εναλλακτικές προσεγγίσεις. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε στην συγκεκριμένη έρευνα, ένα μικρό σύνολο σεναρίων αλληλεπίδρασης ως βάση για την συμπεριφορά κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Το μελλοντικό αυτό έργο θα μπορούσε να επεκτείνει το φάσμα των κοινωνικών σεναρίων που απευθύνονται μέσω της μοντελοποίησης ,με βάση δεδομένα των κοινωνικών συμπεριφορών. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την αναγνώριση διαφορετικών στυλ της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, όπως παιχνίδια (D. J. Feil-Seifer, 2012).

Όταν εξετάζεται η περίπτωση να εκτεθεί η συμπεριφορά του ρομπότ που συμφωνεί με ένα κοινωνικό μοντέλο έρευνας, θα πρέπει να αντιμετωπίσει πιο σύνθετη συμπεριφορά πλοήγησης, όπως πλοήγηση σε σενάρια με πολλά άτομα, εμπόδια, και αντικείμενα που ενδιαφέρουν την έρευνα. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το task - σχετικές πληροφορίες που παρέχονται από την μοντελοποίηση του task πλοήγησης (όπως είναι ο εκτιμώμενος χρόνος για να ολοκληρωθεί το έργο) για να ενσωματωθούν όλες οι άλλες επικοινωνιακές συμπεριφορές (όπως η ομιλία ή η χειρονομία του ρομπότ) στην εκτιθέμενη κοινωνική συμπεριφορά. Μία ταχέως αναπτυσσόμενη εργασία έχει δώσει στοιχεία που υποστηρίζουν την υπόθεση ότι τα ρομπότ έχουν τη δυνατότητα να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των κοινωνικών αναγκών των παιδιών με ASD αυξάνοντας την θετική κοινωνική συμπεριφορά, παρέχοντας ένα κοινωνικό παράγοντα ο οποίος δεν προκαλεί αρνητική αντίδραση και ενδεχομένως προωθώντας την αποτελεσματικότητα των υφισταμένων θεραπειών. (D. J. Feil-Seifer, 2012)

Δεδομένου ότι ο δικαιούχος πληθυσμός αυξάνεται και η απαιτούμενη θεραπευτική ανάγκη αυξάνεται πολύ πιο γρήγορα από τους υπάρχοντες πόρους, οι εναλλακτικές προσεγγίσεις για την παροχή φροντίδας είναι απαραίτητη. Στη διατριβή αυτή, (D. J. Feil-Seifer, 2012) χρησιμοποιούνται μέθοδοι που βασίζονται σε δεδομένα για την κοινωνική αλληλεπίδραση ώστε να ενεργοποιηθεί η αυτόνομη κοινωνικά βοηθητική συμπεριφορά των ρομπότ σχεδιασμένη για παιδιά με ASD, έτσι ώστε να εκμαιεύσει και να ενθαρρύνει την προ-κοινωνική επικοινωνιακή συμπεριφορά. Έτσι λοιπόν, βλέπουμε ότι τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ μπορούν να είναι ένα μεγάλο μέσο για θεραπευτικούς σκοπούς όσον αφορά τα παιδιά με ASD και όσων άλλων τα έχουν ανάγκη (D. J. Feil-Seifer, 2012).

2.5 Socially assistive robots για αποκατάσταση ασθενών που έχουν πάθει εγκεφαλικό και ελαφριά τραυματική εγκεφαλική βλάβη (TBI)

Το εγκεφαλικό είναι μία από τις κυριότερες αιτίες αναπηρίας στους ανήλικες σήμερα, ενώ η παράλυση στο πρόσωπο, τα χέρια και τα πόδια είναι οι πρώτες βλάβες αναπηρίας που υφίστανται οι ασθενείς. Καθημερινά προβλήματα που αντιμετωπίζουν είναι δυσκολία στο περπάτημα ή και ακινησία όπως και δυσκολία στο να πιάνουν διάφορα αντικείμενα στα χέρια τους (Tapus, Țăruș, & Matarić, 2008).

Έχουν γίνει λοιπόν μέχρι τώρα, αρκετές έρευνες πάνω στην αποκατάσταση ασθενών που έχουν πάθει εγκεφαλικό ή έχουν μια ελαφριά τραυματική εγκεφαλική βλάβη και φαίνεται από τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών ότι η ρομποτική κοινωνικής υποβοήθησης μπορεί να χρησιμεύσει πολύ στη βελτίωση της ζωής των ασθενών αυτών και της καλύτερης λειτουργίας του εγκεφάλου τους.

Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία του κάθε προγράμματος αποκατάστασης, είναι η πρακτική των προσεκτικά κατευθυνόμενων, καλά εστιασμένων και επαναλαμβανόμενων ασκήσεων, οι οποίες μπορεί να είναι παθητικές ή ενεργητικές. Στις παθητικές ασκήσεις (επίσης γνωστές, ως hands-on αποκατάσταση), ο ασθενής ενισχύεται από έναν άνθρωπο ή ρομπότ θεραπευτή, να ασκήσουν κατάλληλα τα προσβεβλημένα μέλη (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Όπως είδαμε και στα προηγούμενα υποκεφάλαια ,αναφερόμενοι σε συγκεκριμένες έρευνες, έτσι και εδώ μπορούμε να αναφερθούμε σε συγκεκριμένες μελέτες όσον αφορά την αποκατάσταση και θεραπεία αυτής της ομάδας ασθενών με ρομποτική κοινωνικής υποβοήθησης.

Τέτοιες έρευνες έχουν γίνει από ομάδες επιστημόνων από τις οποίες θα αναφερθούμε σε τρεις: τους M. Mataric, A. Tapus, C. Winstein, J. Eriksson και A. Tapus, C. Tapus, and M. Mataric και R. Mead, E. Wade, P. Johnson, A. St. Clair, S. Chen, M. Matarić (M. Matarić, Tapus, Winstein, & Eriksson, 2009; Mead et al., 2010; Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Αυτές οι έρευνες διενεργούνται με την λεγόμενη hands-off τεχνική, δηλαδή, την προσπάθεια αποκατάστασης ασθενών από ρομπότ που βοηθούν, ενθαρρύνουν, και αλληλεπιδρούν με τους ασθενείς κατά τη διάρκεια ενεργητικών ασκήσεων. Αυτές οι έρευνες αποδεικνύουν ακόμη, ότι έχουν καλύτερα αποτελέσματα από τις hands-on έρευνες (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Η πρώτη ομάδα στις οποίες αναφερθήκαμε, διενήργησε έρευνα κατά την οποία με τη βοήθεια ενός hands-off ρομπότ, θέλησαν να διαπιστώσουν κατά πόσο επηρεάζει τη διαδικασία της αποκατάστασης του ασθενούς η προσωπικότητα του ρομπότ, δηλαδή αν η ενθάρρυνση του ασθενούς εξαρτάται από την προσωπικότητα του ρομπότ και πως θα έπρεπε να προσαρμοστεί η προσωπικότητα αυτή με τον χαρακτήρα του χρήστη αλλά και με το task της επίδοσης που έχει τη δεδομένη στιγμή (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Εξετάζοντας αυτές τις παραμέτρους, η έρευνα πραγματοποιήθηκε με βάση την εξέταση του ρόλου της προσωπικότητας του ρομπότ για την ενίσχυση της εκτέλεσης των καθηκόντων του ασθενούς στις ασκήσεις αποκατάστασης καθώς και άλλες περιοχές των διαδικασιών που διενεργήθηκαν.(Tapus, Țăruș, et al., 2008) Ακόμη, η δημιουργία ρομποτικών συστημάτων που είναι ικανά να προσαρμόζουν την συμπεριφορά τους με την προσωπικότητα του χρήστη,

τις προτιμήσεις του, καθώς και το προφίλ των χρηστών, προκειμένου να παρέχουν ένα συναρπαστικό και γεμάτο κίνητρα προσαρμοσμένο πρωτόκολλο, είναι ένα πολύ δύσκολο έργο, ειδικά όταν συνεργάζονται με ευάλωτους πληθυσμούς χρηστών (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Στην εργασία αυτή, οι ερευνητές αντιμετώπισαν αυτά τα θέματα και προτείνανε μια μεθοδολογία για την αξιολόγηση του «αγώνα» προσωπικότητας χρήστη-ρομπότ και μια προσέγγιση για την συμπεριφορά του ρομπότ προσαρμοσμένη στην ενίσχυση της μάθησης. Στην προσέγγιση της μάθησης, το ρομπότ προσαρμόζει σταδιακά τη συμπεριφορά του και κατά συνέπεια εκφράζει την προσωπικότητά του ως συνάρτηση του επιπέδου της εξωστρέφειας-εσωστρέφειας (Ewen, 2003; Eysenck, 1991) του χρήστη και του ποσού των εκτελούμενων ασκήσεων, προσπαθώντας να μεγιστοποιήσουν το ποσό αυτό. Έτσι, το αποτέλεσμα είναι ένα νέο εργαλείο αποκατάστασης εγκεφαλικού επεισοδίου που παρέχει εξατομικευμένο στυλ θεραπείας που προκαλεί τον χρήστη και μετρήσιμα βελτιώνει την απόδοση του task του (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Για να επιτευχθεί ένα τέτοιο ρομποτικό σύστημα που θα έχει ως επίκεντρό του την προσωπικότητα του ρομπότ υποβοήθησης, οι ερευνητές στηρίχθηκαν σε χαρακτηριστικά που επηρεάζουν πολύ την κοινωνική συμπεριφορά όπως η κοινωνικότητα, η δραστηριότητα, οι αυθόρμητες ενέργειες, η ενεργητικότητα και η συναρπαστικότητα. Στη συγκεκριμένη έρευνα, επιλέχθηκαν η κοινωνικότητα και η δραστηριότητα, οι οποίες εκφράζονται μέσα από τρεις παραμέτρους που καθορίζουν την κοινωνική συμπεριφορά του ρομπότ: την απόσταση διάδρασης (proxemics), την ταχύτητα, τη λεκτική και μη-λεκτική επικοινωνία (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Ο κύριος στόχος του συστήματος της προσαρμογής συμπεριφοράς του ρομπότ, είναι να δώσει τη δυνατότητα να βελτιστοποιήσουν στη στιγμή τις τρεις κύριες παραμέτρους (απόσταση αλληλεπίδρασης / Proxemics, ταχύτητα και φωνητικό περιεχόμενο) που καθορίζουν τη συμπεριφορά (και ως εκ τούτου την προσωπικότητα) του ρομπότ θεραπευτή, έτσι ώστε να προσαρμόσει την προσωπικότητα του χρήστη και επομένως να βελτιώσει την απόδοση της εργασίας (task) του χρήστη. Η εκτέλεση της εργασίας προσδιορίζεται ως ο αριθμός των ασκήσεων που εκτελούνται σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Το σύστημα εκμάθησης αλλάζει την προσωπικότητα του ρομπότ, που εκφράζεται μέσω της συμπεριφοράς του, σε μια προσπάθεια να μεγιστοποιηθεί η μετρική της εκτέλεση της εργασίας. Οι ερευνητές διαμόρφωσαν το πρόβλημα αυτό ως ενισχυτική μάθηση πολιτικής κλίσης (PGRL) και ανέπτυξαν έναν αλγόριθμο μάθησης

που αποτελείται από τα ακόλουθα στάδια: (α) παραμετροποίηση της συμπεριφοράς, (β) προσέγγιση της κλίσης της συνάρτησης ανταμοιβής στον χώρο των παραμέτρων και (γ) τη μετακίνηση προς ένα τοπικό βέλτιστο (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Για την έρευνα αυτή ένα από τα πιο απαιτητικά μέρη της εφαρμογής του προσαρμοσμένου αλγορίθμου, ήταν να χρησιμοποιηθεί η συνάρτηση ανταμοιβής για να αξιολογηθεί η συμπεριφορά του ρομπότ. Τα κύρια θέματα με τον υπολογισμό της συνάρτησης ανταμοιβής και τη λειτουργία του προσαρμοστικού αλγορίθμου ήταν: (1) τα γεγονότα που σηματοδοτούν την αλληλεπίδραση μεταξύ του ρομπότ και των συμμετεχόντων είναι διακριτά, έτσι ο υπολογισμός της συνάρτησης ανταμοιβής μπορεί να συμβεί μόνο σε διακριτές χρονικές στιγμές. (2) Η αξιολόγηση της συνάρτησης ανταμοιβής πρέπει να λαμβάνει υπόψη: (i) το γεγονός ότι ο χρήστης, ενώ εκτελεί τις ασκήσεις, θα κουραστεί, γεγονός που οδηγεί σε επιβράδυνση της απόδοσης, ανεξάρτητα από την προσωπικότητα του ρομπότ και τις άλλες παραμέτρους που θεωρήσαμε και (ii) το γεγονός ότι το ρομπότ προσαρμόζεται και ενεργεί διαφορετικά, μπορεί να αποσπάσει την προσοχή του ασθενή επιβραδύνοντας την απόκρισή του. Με αυτούς τους παράγοντες στο μυαλό, η ομάδα που διενήργησε αυτήν την έρευνα, σχεδίασε την συνάρτηση ανταμοιβής ως εξής: (1) μέτρησαν τον αριθμό των ασκήσεων που εκτελούνται από το χρήστη κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης χρονικής περιόδου και (2) προσάρμοσαν την τιμή κατωφλίου έτσι ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις της κόπωσης και περισπασμού, που προκαλείται από την προσαρμοστική διαδικασία (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Επιπρόσθετα, οι υποθέσεις που έγιναν στην έρευνα αυτή σχετικά με την αντιστοίχιση μεταξύ της προσωπικότητας του χρήστη και εκείνης του ρομπότ με το οποίο αλληλεπιδρά, είναι πρώτον, ότι ένα ρομπότ που προκαλεί έναν χρήστη κατά την θεραπεία της αποκατάστασης περισσότερο απ' ό,τι τον επευφημεί, θα προτιμηθεί από τους χρήστες με εξωστρεφή προσωπικότητα ενώ θα είναι λιγότερο ελκυστικό για εσωστρεφείς χρήστες και δεύτερον, ένα ρομπότ που επικεντρώνεται στην επευφημία παρά στην πρόκληση ενός κινήτρου κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος, θα προτιμηθεί από χρήστες με εσωστρεφή προσωπικότητα και δεν θα είναι τόσο ελκυστικό για εξωστρεφείς χρήστες (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Τα πειράματα της έρευνας των Tapus και Mataric (Tapus, Tǎruș, et al., 2008) προσπαθούν να αντιμετωπίσουν δύο θέματα. Αρχικά, εξετάζουν αν ταιριάζει η προσωπικότητα χρήστη-ρομπότ. Δεύτερον, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα του πρώτου πειράματος βελτίωσαν τη διαδικασία αντιστοίχισης μεταξύ του χρήστη και του ρομπότ, χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο προσαρμογής για την αύξηση της αποδοτικότητας του χρήστη κατά την εκτέλεση του task στο χέρι. Ακόμα, αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο ποικίλα, ήσσονος σημασίας χαρακτηριστικά επιδρούν στην αποτελεσματικότητα του χρήστη και αν το ρομπότ είναι σε θέση να συγκλίνει σε ένα σύνολο χαρακτηριστικών που είναι σε συμφωνία με τις προτιμήσεις του πρώτου. Μέχρι σήμερα, το σύστημα αυτό έχει αξιολογηθεί μόνο με υγιείς συμμετέχοντες. Προκειμένου να είναι σε θέση να λάβει πιο σχετικά αποτελέσματα, οι υγιείς εθελοντές χρησιμοποιήθηκαν ως προς το μη-κυρίαρχο μέλος τους (αδύναμη πλευρά τους), ενώ έκαναν τα συγκεκριμένα tasks. Ενθαρρύνθηκαν επίσης, να δημιουργήσουν μια κοινωνική σχέση με το ρομπότ με βάση την προσωπικότητά του και να ενεργούν όπως θα έκαναν κανονικά αν αλληλεπιδρούσαν με ένα άτομο με παρόμοια προσωπικότητα (Tapus, Tǎruș, et al., 2008).

Στο πείραμα που έγινε σε 12 συμμετέχοντες, 7 άνδρες και 5 γυναίκες ηλικίας από 19 έως 35 ετών, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το ρομπότ μπορούσε να προσαρμόσει την συμπεριφορά του και στους εσωστρεφείς και στους εξωστρεφείς συμμετέχοντες, πέραν κάποιων μικρών ασυνεπειών μεταξύ των προτιμώμενων αποστάσεων αλληλεπίδρασης και αυτών που χρησιμοποιήθηκαν από το ρομπότ κατά τη διάρκεια της άσκησης. Γενικότερα και οι εσωστρεφείς και οι εξωστρεφείς προσωπικότητες διάλεξαν την απόσταση αλληλεπίδρασης μέσα στον προσωπικό τους χώρο παρά σε κοινωνικό χώρο (Tapus, Tǎruș, et al., 2008).

Ακόμη, τα αποτελέσματα που ελήφθησαν για την τρίτη παράμετρο στο σύστημά αυτό, δηλαδή η ταχύτητα του ρομπότ όταν κινείται γύρω από το χρήστη, υπόκεινται σε περισσότερα ατυχήματα από ό,τι εκείνα για τις πρώτες δύο παραμέτρους. Ενώ το ρομπότ χρησιμοποίησε υψηλότερες ταχύτητες για την αλληλεπίδραση με εξωστρεφείς συμμετέχοντες και χαμηλότερες ταχύτητες για να αλληλεπιδρά με εσωστρεφείς, υπερέβη τις προτιμήσεις του χρήστη, σε πολλές περιπτώσεις. Ο λόγος για τον οποίο οι

ερευνητές πιστεύουν ότι συνέβη αυτό είναι ότι η παράμετρος είχε μικρότερο αντίκτυπο για την απόδοση του χρήστη. Επίσης, οι συμμετέχοντες μετά το πείραμα δήλωσαν ότι πολλοί από αυτούς είχαν εκπλαγεί από τις ερωτήσεις σχετικά με την προτίμηση σε ταχύτητα, καθώς δεν ήταν σε θέση να προσδιορίσουν με σαφήνεια τα τρία βήματα ταχύτητας που χρησιμοποιούνται από το ρομπότ κατά τη διάρκεια του πειράματος (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Πραγματοποιήθηκε όμως, κι άλλο πείραμα στην έρευνα αυτή, κατά το οποίο διερευνήθηκε αν το ρομπότ είναι ικανό να προσαρμοστεί στις ανθρώπινες προτιμήσεις έτσι ώστε να χτίσει ένα ενθαρρυντικό και γεμάτο κίνητρα πρωτόκολλο. Βασιζόμενοι στην προηγούμενη μελέτη, κατασκεύασαν δύο σενάρια, ένα για τους εσωστρεφείς και ένα για τους εξωστρεφείς χαρακτήρες με παράμετρο να αλλάζει την φωνή αυτή τη φορά, ενώ οι άλλες δύο παράμετροι παρέμειναν ίδιες (η απόσταση αλληλεπίδρασης και η ταχύτητα). (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Οι συμμετέχοντες ήταν ίδιοι με το προηγούμενο πείραμα και σ' αυτό, όπως προαναφέρθηκε παραπάνω, εξετάστηκε αν το ρομπότ μπορεί να προσαρμοστεί στις προτιμήσεις των χρηστών μιας συγκεκριμένης προσωπικότητας του ρομπότ που χαρακτηρίζεται από την προφορά και το φύλο της φωνής. Η απόδοση λοιπόν, τριών συμμετεχόντων είναι σχεδόν δυσδιάκριτη όταν το ρομπότ έδρασε υπό την πρώτη προτίμηση της προσωπικότητας του ρομπότ όπως εκφράστηκε μέσα από το φύλο και την προφορά της φωνής και στην κατάσταση στην οποία βρέθηκε τον περισσότερο χρόνο το ρομπότ. Επίσης σε αυτό το πείραμα, η απόσταση μεταξύ ρομπότ και χρήστη δεν ταιριάζει ακριβώς με την προτίμηση του χρήστη. Ακόμη, τα αποτελέσματα για την ταχύτητα είναι παρόμοια με αυτά της απόστασης. Αυτό οδηγεί τους ερευνητές στο συμπέρασμα ότι για καλύτερα αποτελέσματα στην προσαρμογή του ρομπότ χρειάζεται να αλλάζουν μία παράμετρο κάθε φορά και όχι να πειραματίζονται με όλες μαζί (Tapus, Țăruș, et al., 2008).

Παρ' όλο που στην έρευνα αυτή παρατηρήθηκε ότι θα είναι καλύτερα να πειραματίζονται με μία παράμετρο ανά 15 λεπτά για παράδειγμα (όσο διαρκεί, δηλαδή,

μία άσκηση), δεν μειώθηκε η συνάφεια των αποτελεσμάτων της προσέγγισης αυτής επειδή η έρευνα αυτή στοχεύει στην αλληλεπίδραση με τους ασθενείς για παρατεταμένο διάστημα και απαιτεί πολλές συνεδρίες θεραπείας για να ολοκληρωθεί η αποκατάσταση. Έτσι, εάν η βέλτιστη πολιτική δεν έχει επιτευχθεί κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας της θεραπείας, η προσαρμοστική μέθοδος μπορεί να επεκταθεί κατά τη διάρκεια αρκετών συνεδριών, με το μεγαλύτερο μέρος της αλληλεπίδρασης να συμβαίνει με τη βέλτιστη πολιτική στη θέση του. Στην πραγματικότητα, αυτό είναι πολύ παρόμοιο με καταστάσεις της πραγματικής ζωής, όπου οι θεραπευτές γνωρίζουν τους ασθενείς κατά τη διάρκεια αρκετών θεραπευτικών συνεδριών και αποκρίνονται σε στοιχεία τους για να παρέχουν ένα πιο αποτελεσματικό περιβάλλον ανάρρωσης (Tarus, Tăruș, et al., 2008).

Έτσι, και οι δύο άλλες ομάδες ερευνητών έκαναν παρόμοιες έρευνες με την παραπάνω. Δηλαδή, η δεύτερη ομάδα έκανε έρευνα που είχε ως στόχο να αναπτύξει και να αξιολογήσει ένα φιλικό προς τον χρήστη, χωρίς επαφή, ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης για χρήση στο σπίτι. Τέτοιου είδους υποβοήθηση στοχεύει στο να είναι οικονομική, λοιπόν, και ασφαλής και να εξαρτάται από τις μεθόδους αλληλεπίδρασης ανθρώπου-ρομπότ για επιταχυμένη ανάρρωση της λειτουργίας των άνω άκρων μετά από βλάβη που προκαλείται από ημιπάρεση. Αυτή η εργασία έχει γίνει βασιζόμενη στην υποστηρικτική ρομποτική και στην επιστήμη της νευροαποκατάστασης και της κινητικής εκμάθησης, οι οποίες συνδυάζονται σε αυτήν την έρευνα για να βοηθήσουν στη γρήγορη ανάρρωση ασθενών που έχουν πάθει εγκεφαλικό και ελαφριά τραυματική εγκεφαλική βλάβη (M. Mataric et al., 2009).

Δύο αρχές χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν την έρευνα: η εκπαίδευση για τα tasks να είναι έντονη και να υπάρχει δέσμευση και προσήλωση στους προσωπικούς στόχους των ασθενών. Με αυτόν τον τρόπο, και οι ασθενείς έχουν περισσότερη συναίσθηση και τα ρομπότ μπορούν πλέον να αναλαμβάνουν προσωπικά ασθενείς και να προσαρμόζονται με αυτούς (M. Mataric et al., 2009).

Η πιλοτική μελέτη αυτού του πειράματος όπου συμμετείχαν και ασθενείς και μη ασθενείς, είχε θετικά αποτελέσματα. Οι ασθενείς δέχθηκαν ευχάριστα το ρομπότ και εξέφρασαν συγκεκριμένες προτιμήσεις σε φωνές για το ρομπότ και σε interface τεχνολογίες. Ακόμα, ορισμένοι από τους συμμετέχοντες συνέχισαν να ασκούν τη δραστηριότητα πέρα από το τέλος του πειράματος, παρέχοντας έτσι περαιτέρω απόδειξη της βελτιωμένης προσαρμογής του ρομπότ πέρα από κάθε καινοτόμο αποτέλεσμα. Επιπρόσθετα, όπως ήταν αναμενόμενο υπήρχαν σημαντικές διαφορές προσωπικότητας μεταξύ των ασθενών. Κάποιοι ήταν αρκετά συμβατοί αλλά δεν ασχολήθηκαν πολύ με το ρομπότ, ενώ άλλοι προσελκύστηκαν ιδιαίτερα και ακόμη ψυχαγωγήθηκαν, με αποτέλεσμα να μην κάνουν τις προβλεπόμενες ασκήσεις αλλά να ασχοληθούν με το ρομπότ παίζοντας. Όλα αυτά οδηγούν προς ενδιαφέροντα ερωτήματα για το πώς να καθοριστούν προσαρμοστικά πρωτόκολλα υποβοήθησης από ρομπότ για αποκατάσταση, που θα εξυπηρετούν την ποικιλομορφία των ασθενών, όπως και τις χρονικά εκτεταμένες και εξελισσόμενες ανάγκες ενός ασθενούς (M. Matarić et al., 2009).

Για να γίνει λοιπόν προσπάθεια να απαντηθούν τα ερωτήματα αυτά, η ομάδα των ερευνητών αυτών, έκανε άλλες δύο μελέτες. Μία έγινε πάνω στο ταίριασμα της προσωπικότητας ασθενών-ρομπότ η οποία έδειξε ότι η προσωπικότητα του ρομπότ είναι καθοριστικό στοιχείο για την αλληλεπίδραση. Ακόμα, έδειξε ότι οι συμμετέχοντες σταθερά αποδίδουν καλύτερα στα tasks όταν ταιριάζει η προσωπικότητά τους με αυτή του ρομπότ όπως και ότι τόσο οι εσωστρεφείς όσο και οι εξωστρεφείς συμμετέχοντες δήλωσαν ότι προτιμούν ένα ρομπότ που να τους ταιριάζει η προσωπικότητά του (M. Matarić et al., 2009).

Η άλλη μελέτη που διενεργήθηκε αφορά την προσαρμοστικότητα του ρομπότ και τα πειραματικά της αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει μία αποτελεσματικότητα στην προσαρμοστικότητα του ρομπότ στην προσωπικότητα και τις προτιμήσεις του χρήστη. Οι μη ασθενείς έτειναν να αποδίδουν περισσότερο και για μεγαλύτερη διάρκεια, υπό την εποπτεία ενός ρομπότ με προσωπικότητα που ταίριαζε με τη δική τους (M. Matarić et al., 2009).

Τέλος, η τρίτη ομάδα έρευνας που παρουσιάζεται, ανέπτυξε μία αρχιτεκτονική SAR που διευκολύνει αλληλεπιδράσεις προσανατολισμένες για multi-tasks, μεταξύ ενός χρήστη και ενός agent ρομπότ. Εμπεριέχει μια ποικιλία από εισαγόμενα μηνύματα, tasks, και τρόπους αλληλεπίδρασης που χρησιμοποιούνται για να παρέχουν σχετικό, σε πραγματικό χρόνο, feedback στον συμμετέχοντα (Mead et al., 2010).

Στην τελική πιλοτική μελέτη αυτής της έρευνας, τρία άτομα μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο κατά το χρόνιο στάδιο της ανάρρωσης, έκαναν το task του βιβλίου-ράφια χρησιμοποιώντας την αρχιτεκτονική SAR. Οι συμμετέχοντες πήγαν στο Campus του USC Επιστημών Υγείας για μία μελέτη διάρκειας δύο συνόδων. Η πρώτη συνεδρία αποτελούνταν από εκτιμήσεις που διαχειρίζονταν κλινικοί και η δεύτερη αποτελείται από την πρακτική του task. Κατά την εκτέλεση του task, οι συμμετέχοντες αλληλεπίδρασαν και έλαβαν feedback από δύο διαφορετικά agent ρομπότ (ένα φυσικά ενσωματωμένα ρομπότ και μια προσομοίωση ρομπότ). Και στις δύο περιπτώσεις, ο agent παρακολούθησε τον συμμετέχοντα μέσω των αισθητήρων του και χρησιμοποίησε μηνύματα εισόδου (inputs) για να εκφράσει με λόγια και χειρονομίες σε απόκριση της απόδοσης του χρήστη (Mead et al., 2010).

Μετά από ανάλυση δεδομένων ενός ερωτηματολογίου που απαντήθηκε από τους συμμετέχοντες, οι ίδιοι έδειξαν να προτιμούν το φυσικό ρομπότ. Αυτό, μάλλον συνέβη λόγω της ενσωμάτωσης του φυσικού ρομπότ. Παρ' όλα αυτά, λόγω του μικρού δείγματος, ποιο χαρακτηριστικό της ενσωμάτωσης ήταν προτιμώμενο από τους χρήστες; (Mead et al., 2010)

Ένα σημαντικό αποτέλεσμα της πιλοτικής αυτής μελέτης ήταν ο εμπειρικός προσδιορισμός της ευρωστίας της αρχιτεκτονικής που χρησιμοποιήθηκε. Λόγω της πολλαπλότητας των υποσυστημάτων που αλληλεπίδρασαν στην αρχιτεκτονική αυτή, είναι ζωτικής σημασίας ότι απρόβλεπτα περιστατικά σε ένα μέρος του συστήματος δεν προκαλούν το κλείσιμο όλου του συστήματος (Mead et al., 2010).

2.6 Socially assistive robots σε ηλικιωμένους, αλλά και πάσχοντες από καρδιοαγγειακές παθήσεις, άνοια και Alzheimer

Ανάλογες μελέτες με αυτές για ασθενείς με εγκεφαλικό, έχουν γίνει και με ηλικιωμένους, χρησιμοποιώντας ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης για να αναπτυχθούν καλύτερα προσαρμόσιμες και εξατομικευμένες μέθοδοι φροντίδας, καθοδήγησης, εκπαίδευσης, ενθάρρυνσης για άτομα με ποικιλία αναγκών, κυρίως εδώ, για την τρίτη ηλικία (Mataric, 2005).

2.6.1 Ασθενείς με καρδιοαγγειακά προβλήματα

Ένα παράδειγμα είναι το ρομπότ Κλάρα, που είναι ένα φορητό ρομπότ υποβοήθησης για νοσοκόμες σε μια καρδιολογική κλινική. Η Κλάρα, λοιπόν, είναι ικανή να πλοηγηθεί σε ένα δωμάτιο νοσοκομείου, εντοπίζοντας το νοσοκομειακό κρεβάτι και τον ασθενή, και να αλληλεπιδράσει με τον ασθενή μέσω της ομιλίας. Η "ειδικότητα" της Κλάρα είναι η σπιρομέτρηση, η άσκηση της αναπνοής σε ένα ειδικά σχεδιασμένο σωλήνα που μετρά τον όγκο του πνεύμονα. Από ασθενείς που έχουν κάνει καρδιοχειρουργική επέμβαση, ζητείται να εκτελέσουν ασκήσεις σπιρομέτρησης δέκα φορές ανά ώρα για αρκετές ημέρες, προκειμένου να διευκολυνθεί η ανάκτηση της λειτουργίας των πνευμόνων και να αποτραπεί η μόλυνση. Λαμβάνοντας υπόψη τη συχνότητα, η σπιρομέτρηση απαιτεί σημαντική ποσότητα νοσηλευτικού χρόνου και προσοχή στο πλαίσιο ενός μάλλον επαναλαμβανόμενου και απλοϊκού task, δημιουργώντας έτσι μια τέλεια εργασία για την υποβοηθητική διαδραστική ρομποτική χωρίς επαφή. Έτσι η Κλάρα, περιγράφει στον ασθενή την άσκηση, παρακολουθεί την απόδοσή του, παρέχει feedback και ενθάρρυνση στον ασθενή και τέλος, δίνει τα αποτελέσματα της άσκησης στο νοσηλευτικό προσωπικό (Mataric, 2005).

Η Κλάρα είναι επομένως, ένα παράδειγμα της ρομποτικής που δείχνει πως ένα ρομπότ υποβοήθησης μπορεί να εξυπηρετήσει και τον νοσηλευτή και τον ασθενή, απαλλάσσοντας μεν τον ένα από μια χρονοβόρα διαδικασία, όντας δε προσαρμοστικό στις ανάγκες του εκάστοτε ασθενή, ηλικιωμένου ή μη, ώστε να μπορέσει να παρακολουθείται καλύτερα η πορεία του (Mataric, 2005).

2.6.2 Ασθενείς με άνοια και Alzheimer

Μία πολύ σημαντική συνεισφορά της SAR είναι στον τομέα της φροντίδας ασθενών που υποφέρουν από άνοια και από τη νόσο Alzheimer. Αυτές οι νόσοι που «χτυπούν» όλο και περισσότερο ποσοστό του πληθυσμού του πλανήτη, δυσκολεύουν τους ασθενείς έως και στις πιο βασικές τους ανάγκες σε σημείο να χρειάζονται νοσοκομειακή κατ' οίκον περίθαλψη. Γι' αυτό έγιναν μελέτες με ρομπότ υποβοήθησης για να εξεταστεί πόσο χρησιμεύει στον ασθενή-χρήστη κάτι τέτοιο, προφέροντάς του παρέα και καθοδήγηση, κινητοποίηση, κοινωνική διάδραση, ενθάρρυνση, βελτίωση της μη λεκτικής επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής συνεδρίας και στη βελτίωση ακόμα, γενικά της ζωής τους μέσω παραμέτρων όπως τα proxemics, η ομιλία, οι χειρονομίες και η μίμηση (Tarus, Fasola, & Matarić, 2008).

Οι υποθέσεις που τέθηκαν στην μελέτη αυτή (Tarus, Fasola, et al., 2008) είναι: 1) Τα άτομα με άνοια και / ή γνωστικές διαταραχές θα εκφραστούν με λόγια περισσότερο κατά την αλληλεπίδραση με το κοινωνικό ρομπότ απ' ό,τι όταν το ρομπότ είναι απόν. 2) Η παιδική εμφάνιση του ρομπότ και η παιχνιδιάρικη του αλληλεπίδραση θα εμπλέκει κοινωνικά τα άτομα με άνοια και / ή γνωστικές διαταραχές. 3) Το κοινωνικό ρομπότ θα ενθαρρύνει επιτυχώς άτομα με άνοια και / ή γνωστικές διαταραχές να εκτελέσουν προγράμματα γυμναστικής ή / και σωματική θεραπεία ή εργοθεραπεία (Tarus, Fasola, et al., 2008).

Επίσης, τα πειραματικά σενάρια που χρησιμοποιήθηκαν είναι: 1) Ένας προς έναν αλληλεπίδραση μεταξύ του ρομπότ και του χρήστη, είτε σε ξεχωριστό δωμάτιο ή σε δημόσιους χώρους των εγκαταστάσεων. 2) Αλληλεπίδραση του συνόλου μεταξύ του ρομπότ και πολλών χρηστών, με το ρομπότ να σχηματίζει μια κοινωνική εστίαση για την ομάδα (Tarus, Fasola, et al., 2008).

Τέλος, οι τύποι των ρόλων στους οποίους αξιολογήθηκε το ρομπότ και προέκυψαν ενθαρρυντικά αποτελέσματα είναι: η κοινωνική βοήθεια (διάβασμα στον χρήστη, το ρομπότ να βάζει μουσική στον χρήστη, να του δείχνει, να τον ρωτάει κτλ.), τα γνωστικά παιχνίδια (παρακολούθηση του χρήστη από το ρομπότ και βοήθεια, ενθάρρυνση και κίνητρο ενώ παίζουν το παιχνίδι) και ενθάρρυνση για φυσική δραστηριότητα (παροχή

συγκεκριμένων απλών κινήσεων, μίμηση, επανάληψη κτλ.) (Tapus, Fasola, et al., 2008).

2.6.3 Άσκηση ηλικιωμένων με ρομπότ υποβοήθησης

Ένα πείραμα όσον αφορά την άσκηση ηλικιωμένων, διενεργήθηκε με ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης το οποίο παρακολουθεί την απόδοση του χρήστη κατά τη διάρκεια μιας καθιστής άσκησης χεριού με σκοπό να δώσει κίνητρο στον χρήστη να τελειώσει το task αυτό και να βελτιώσει την απόδοσή του (Juan Fasola & Matarić, 2010).

Ο κυριότερος στόχος αυτού του πειράματος είναι να δώσουν κίνητρο σε ηλικιωμένους όχι μόνο να πραγματοποιήσουν αυτό το task αλλά και άλλη σωματική άσκηση. Ο γενικός σκοπός της πιλοτικής μελέτης του πειράματος, είναι να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα της προσέγγισης έτσι ώστε να υπάρχει υλικό για μελλοντικές μελέτες, μεγαλύτερες σε διάρκεια και με μεγαλύτερο δείγμα που θα έχει ανάγκη την υποβοήθηση του ρομπότ.

Οι συγκεκριμένοι τρεις στόχοι της έρευνας ήταν: 1) να δημιουργηθεί ένα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης ικανό να αλληλεπιδρά με ηλικιωμένους χρήστες σε ένα σενάριο άσκησης, ενώ θα παρέχει feedback, έπαινος και κίνητρο, 2) να διενεργηθεί μελέτη με ηλικιωμένους συμμετέχοντες για να δοκιμαστεί η σκοπιμότητα και η αποτελεσματικότητα του συστήματος που σχεδιάστηκε και να γίνει γνωστό κάτι παραπάνω για την αυτονομία του χρήστη και για την επιλογή κατά τη διάρκεια του σεναρίου της άσκησης, 3) να έχει feedback από τους συμμετέχοντες για τη βελτίωση του σχεδιασμού του ρομποτικού συστήματος (Juan Fasola & Matarić, 2010).

Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με την αντίληψη του συμμετέχοντα και τα αισθήματα προς το σύστημα άσκησης του ρομπότ είναι ενθαρρυντικά, καθώς δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλήφθηκαν το ρομπότ να έχει πάνω από μέτρια νοημοσύνη και ότι το ρομπότ ήταν περισσότερο από μετρίως χρήσιμο για να τους κάνει να ασκηθούν. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες θεώρησαν το task αυτό σημαντικό και είχαν θετική διάθεση προς αυτό, γεγονός που βοηθά στην καλύτερη και μακροπρόθεσμη απόδοση στις ασκήσεις (Juan Fasola & Matarić, 2010).

Ακόμα μία μελέτη σχετικά με την βοήθεια ρομπότ για την κινητοποίηση ηλικιωμένων ατόμων να ασκηθούν είναι αυτή του J. Fasola και της M. J. Matarić (J. Fasola & Matarić, 2013) που πραγματοποιήθηκε στην ίδια λογική με τις προαναφερθείσες μελέτες, έχοντας, δηλαδή ένα ρομποτικό σύστημα, μια μεθοδολογία πειράματος, λεπτομέρειες για την πραγματοποίηση του πειράματος και αξιολόγηση του ρομποτικού αυτού συστήματος που γίνεται με μελέτη πολλαπλών συνεδριών με περισσότερους ηλικιωμένους. Το σύστημα αξιολογείται στην αποτελεσματικότητά του όσον αφορά την άσκηση και γίνεται διερεύνηση του ρόλου ενσωμάτωσης, συγκρίνοντας αξιολογήσεις χρηστών από παρόμοιους φυσικά και εικονικά ενσωματωμένους προπονητές (coaches) (J Fasola & Matarić, 2013).

Η προσέγγιση στο σχεδιασμό του συστήματος SAR, με στόχο την ικανοποίηση των ηλικιωμένων πληθυσμών για φυσική άσκηση, υποκινήθηκε από δύο βασικά αξιώματα αναφέροντας τις βασικές ιδιότητες ότι ο προπονητής - agent SAR πρέπει να διαθέτει: 1) την ικανότητα να επηρεάζει τα εσωτερικά κίνητρα του χρήστη να εκτελέσει το task , και 2) τη δυνατότητα να προσαρμόζει την κοινωνική αλληλεπίδραση έτσι ώστε να διατηρήσει τη δέσμευσή του προς τον χρήστη για την εκτέλεση του έργου (J. Fasola & Matarić, 2013).

Το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης λοιπόν, σχεδιάστηκε ώστε να προκαλεί κινητοποίηση στον ηλικιωμένο χρήστη, να είναι πολύ διαδραστικό και επικοινωνιακό για να έχει άμεση και άριστη επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τον χρήστη, να είναι ευχάριστο και «προσωποποιημένο» για να μπορεί ο ηλικιωμένος χρήστης να σχετιστεί μαζί του και να το εμπιστευτεί για να έχει ένα ισχυρό κίνητρο ενθάρρυνσης, να είναι ευφύες και να έχει ως σκοπό την περάτωση του task (J Fasola & Matarić, 2013).

Τα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν την έρευνα είναι τα παιχνίδια workout (άσκηση), sequence (αλληλουχία) ,imitation (μίμηση), memory (μνήμη) (J Fasola & Matarić, 2013).

Στην ίδια έρευνα, πραγματοποιήθηκε μελέτη με μεγάλους ενήλικους για την αξιολόγηση και πάλι του συστήματος SAR ως προς την αποτελεσματικότητα του. Ακόμα, ένας στόχος της έρευνας αυτής είναι η διερεύνηση του ρόλου της φυσικής ενσωμάτωσης στο σύστημα άσκησης του ρομπότ. Συγκεκριμένα, η μελέτη συνέκρινε την αποτελεσματικότητα και την αξιολόγηση συμμετοχής του φυσικού ανθρωποειδούς ρομπότ με μία προσομοίωση υπολογιστή του ίδιου ρομπότ να δείχνεται σε οθόνη (J Fasola & Matarić, 2013).

Τέλος, πέραν των παραπάνω συνεισφορών της έρευνας αυτής, όπως για παράδειγμα η προσέγγιση, η μεθοδολογία και η πραγματοποίηση ενός ρομποτικού συστήματος για την κινητοποίηση ηλικιωμένων να εκτελέσουν φυσική δραστηριότητα και αξιολόγηση ενός τέτοιου συστήματος με πολλαπλές συνεδρίες, αλλά και η παρουσίαση θετικής επίδρασης της φυσικής ενσωμάτωσης σε μια συνεδρία υγειονομικής περίθαλψης βασισμένης στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ σε πραγματικό χρόνο στους ηλικιωμένους χρήστες και ο τρόπος με τον οποίο επηρεάζει η ενσωμάτωση, τις αντιλήψεις των χρηστών σε μια ποικιλία μετρικών, είναι σημαντική η αποδοχή του συστήματος της άσκησης ηλικιωμένων διότι αποτελεί απόδειξη χρησιμότητας και «απόλαυσης» του συστήματος αυτού. Επίσης, η σταθερή απόδοση άσκησης στην πολλαπλών συνεδριών μελέτη, είναι πολύ ενθαρρυντική, γιατί με την δραστηριοποίηση των ηλικιωμένων για άσκηση, μέσω του συστήματος SAR, επιτυγχάνονται θετικά αποτελέσματα για την υγεία τους (J Fasola & Matarić, 2013).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Κεφάλαιο 3

3.1. Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αξιολόγηση της συναισθηματικής ενίσχυσης ασθενών για την ενεργό συμμετοχή τους σε προγράμματα αποθεραπείας μέσα από την αλληλεπίδραση με ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης. Ακόμα η αξιολόγηση του ποσοστού αποδοχής της ρομποτικής υποστήριξης από τους ασθενείς, δηλαδή κατά πόσο είναι εύκολο γι' αυτούς να εξοικιωθούν με την παρουσία ενός ρομπότ, πόσο μάλλον να ακολουθήσουν τις εντολές που απαιτούνται για να εκτελεστεί το πρόγραμμα ασκήσεων που χρειάζονται, από ένα ρομπότ και όχι από άνθρωπο. Τέλος η παρατήρηση των αντιδράσεων των ασθενών κατά την αλληλεπίδρασή τους με το ρομπότ και συλλογή δεδομένων μέσω συνεντεύξεων που αποκαλύπτουν πόσο, πραγματικά, βοηθητική ήταν η υπαρξη και η εκφώνηση εντολών από ένα ρομπότ.

Στόχοι αυτής της εργασίας είναι να σημειωθεί και να εφαρμοστεί ανάπτυξη στην κοινωνική ρομποτική υποστήριξη, ατόμων, σε προγράμματα αποθεραπείας μετά από τραυματισμό, τα άτομα που βρίσκονται σε αποθεραπεία να βοηθηθούν να αναπτύξουν συμπεριφορά η οποία να προωθεί την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα αποθεραπείας τους και τέλος να προκληθούν οι θεραπευόμενοι να εκφράσουν τα συναισθήματά τους επί των προαναφερθέντων.

3.2. Σημασία της έρευνας

Τα άτομα προχωρημένης ηλικίας με μυοσκελετικά προβλήματα διαφόρων αιτιών, αντιμετωπίζουν πρόβλημα στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων και ειδικότερα στη μετακίνησή τους. Η κατάσταση αυτή, βαθμιαία προκαλεί μεγαλύτερη αδυναμία και κόπωση στα άτομα αυτά. Η αδυναμία των μυών του γονάτου και η έλλειψη ισορροπίας γύρω από την άρθρωση, σχετίζεται θετικά με τη λειτουργική ανικανότητα και τον πόνο, περιορίζοντας έτσι την κινητικότητα του ατόμου.

Επιπλέον, η αδυναμία εκτέλεσης ορθού προγράμματος ασκήσεων λόγω χαμηλού επιπέδου μνήμης ή παρατεταμένης κόπωσης (σωματικής και ψυχολογικής) καθιστά την κατάσταση βαθμιαία και δυσκολότερη. Ο εκφυλισμός και η εξελισσόμενη πορεία της ασθένειας οδηγεί σε μειωμένα επίπεδα αυτοεξυπηρέτησης με αποτέλεσμα χαμηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής.

Επομένως, η σημασία της παρούσας έρευνας έγκειται στο λειτουργικό κενό που έρχεται να καλύψει. Η χρήση της τεχνολογίας στην υγεία, σε εξειδικευμένες περιπτώσεις ασθενών και κατ' επέκταση στον ευρύτερο χώρο της υγείας αποτελεί πλέον επιτακτική ανάγκη, για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Οι παραδοσιακές ιατρικές και θεραπευτικές πρακτικές έχουν χαρακτηριστεί εδώ και πολλά χρόνια ως ανεπαρκείς, δηλώνοντας ξεκάθαρα την αλληλεξάρτηση μεταξύ θεραπευτικής διαδικασίας και τεχνολογικής εξέλιξης. Μέσα από την παρούσα μελέτη τέθηκε ως στόχος ο εντοπισμός βοηθητικών μέσων ή εργαλείων για την διεκπαιρέωση ενός πιο ολοκληρωμένου μοντέλου αποκατάστασης και συντήρησης, ώστε να εμποδιστούν οι μυϊκές αδυναμίες, οι οποίες ενδεχομένως, εμποδίζουν την ομαλή κινητικότητα και αυξάνουν το αίσθημα του πόνου. Μέσα από την εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου, αναμένεται να βελτιωθεί, όχι μόνο η κινητικότητα των ασθενών και η αίσθηση του πόνου, αλλά και η γενικότερη ψυχολογική τους κατάσταση. Χρησιμοποιώντας τεχνολογικές ανακαλύψεις όπως η υπό μελέτη συσκευή, έχουν την ικανότητα να επιτύχουν την ψυχική ηρεμία των ασθενών, καθώς εξαλείφουν όλη την αρνητική τους στάση.

Τέλος, δεύτερος στόχος της μελέτης είναι η διερεύνηση της επαφής του ανθρώπου με τα ρομπότ, η αξιολόγηση της επίδρασής της στην ψυχοσύνθεση του ατόμου και πώς μπορεί αυτή να βοηθήσει στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του, όσον αφορά γνωστικές και καθημερινές διεργασίες του ασθενούς, αποσκοπώντας στην βελτίωση αυτών και κατ'επέκταση στην διευκόλυνση της καθημερινότητας όχι μόνο των ασθενών αλλά και των ανθρώπων που τους περιβάλλουν.

3.3.1. Οριοθετήσεις στην έρευνα

Για την σωστή διεξαγωγή της έρευνας έπρεπε να τεθούν ορισμένες οριοθετήσεις οι οποίες θα διευκόλυναν την έρευνα όσο θα την καταστούσαν ορθή, ενώ κάποιες από αυτές ήταν αναπόφευκτες δεδομένου του χαρακτήρα της έρευνας και το κοινό στο οποίο αναφέρεται. Έτσι μια πρώτη οριοθέτηση είναι ότι το δείγμα, που αναφέρεται στην παρούσα έρευνα, αφορά μόνο ορισμένες ηλικίες. Συγκεκριμένα η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε άντρες και γυναίκες, ηλικίας 25 έως 80 ετών. Επομένως τα αποτελέσματα αφορούν μόνο αυτή την ηλικιακή ομάδα. Επιπλέον, η έρευνα διεξήχθη μόνο ορισμένες περιοχές οι οποίες, πιο συγκεκριμένα, ανήκουν στον νομό Πιερίας και

Θεσσαλονίκης. Μια ακόμα οριθέτηση που τέθηκε, αφορά την εγκυρότητα και αντικειμενικότητα των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, οι οποίες ελέγχθηκαν μέσω μαγνητοφωνημένων καταγραφών που πραγματοποιήθηκαν στην εκάστοτε συνέντευξη. Τέλος για λόγους ορθότητας και εγκυρότητας της συγκεκριμένης έρευνας, δεν χρησιμοποιήθηκαν άλλοι τρόποι ποσοτικοποίησης των δεδομένων(π.χ. πρωτόκολλο παρατήρησης ή άλλες καταγραφές της συμπεριφοράς των ασθενών) παρά μόνο τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια, τα οποία δημιουργήθηκαν για την συγκεκριμένη έρευνα και ανταποκρίνονται πλήρως στις ηλικίες και την περιοχή από την οποία κατάγονται και στην οποία διαμένουν οι υπό μελέτη ασθενείς.

3.3.2. Περιορισμοί της έρευνας

Λόγω της ιδιαίτερης κατάστασης των ασθενών, ορισμένοι ηλικιωμένοι μπορεί να μην απάντησαν με συνέπεια ούτε έχοντας την απαιτούμενη συγκέντρωση που χρειζόταν στις ερωτήσεις που τους τέθηκαν. Για να διαπιστώσουμε την έκταση της εγκυρότητας των απαντήσεων των ασθενών, κατασκευάσαμε ερωτήσεις που έμοιαζαν μεταξύ τους. Η πιθανή παροχή διαφορετικών απαντήσεων σε αυτές τις ομάδες ερωτήσεων θα σήμαινε είτε έλλειψη συγκέντρωσης είτε απουσία ειλικρίνειας. Παρόλο που ελπίζαμε ότι θα αποφύγουμε τέτοιου είδους περιπτώσεις, διαπιστώθηκε ότι όντως υπήρχαν και απαντήσεις που εμπίπτουν στη συγκεκριμένη κατηγορία. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις, τα ερωτηματολόγια αφαιρέθηκαν από την έρευνα και δε χρησιμοποιήθηκαν ως δεδομένα.

3.4. Λειτουργικοί ορισμοί

Αυτισμός είναι μια αναπτυξιακή αναπηρία, η οποία χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία και παρουσιάζεται με κλισέ διαδικασία ή επαναλαμβανόμενα μοτίβα σκέψης και συμπεριφοράς του ατόμου.

3.5.1 Ερευνητική υπόθεση

Ξεκινώντας την παρούσα έρευνα έπρεπε να τεθεί μια υπόθεση σύμφωνα με την οποία θα διεξάγαγε την πρώτη ώστε να καταληξουμε στα επιθυμητά αποτελέσματα. Η ερευνητική υπόθεση λοιπόν ήταν ότι η αλληλεπίδραση με το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης θα είναι ισχυρή, σε σχέση με αυτήν χωρίς επαφή με το ρομπότ, στην συμμετοχή των ασθενών στα προγράμματα αποθεραπείας.

3.5.2. Εναλλακτική υπόθεση

Παραπάνω αναφερθήκαμε στην αρχική υπόθεση βάση της οποίας διεξάγαγε την έρευνά μας. Ωστόσο έπρεπε να τεθεί και μία εναλλακτική υπόθεση σε περίπτωση που τα αποτελέσματα της έρευνας δεν συνέκλιναν με αυτά που απαιτούσε η αρχική μας υπόθεση. Έτσι η εναλλακτική υπόθεση ήταν ότι η αλληλεπίδραση με το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης δεν θα είναι ισχυρή σε σχέση με αυτήν χωρίς επαφή με το ρομπότ στην συμμετοχή των ασθενών στα προγράμματα αποθεραπείας.

3.5.3. Μηδενική υπόθεση

Έχοντας μελετήσει την προσεκτικά την βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την παρούσα εργασία και αναφέρεται σε προηγούμενες έρευνες παρόμοιας φύσης, καταλήξαμε στην ύπαρξη μιας επιπλέον υπόθεσης η οποία βάση των δεδομένων που είχαμε καταστάθηκε μηδενική, ωστόσο όμως επιβάλλεται να αναφερθεί. Η μηδενική αυτήν υπόθεση είναι ότι η συμμετοχή των ασθενών στα προγράμματα αποθεραπείας δε θα διαφέρει από την αλληλεπίδραση με ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης σε σχέση με την χωρίς επαφή με ρομπότ.

Κεφάλαιο 4

4.1. Δείγμα Ασθενών

Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 10 άτομα, τα οποία ήταν 5 γυναίκες και 5 άνδρες, ηλικίας 25-80 ετών. Όλοι οι συμμετέχοντες έδωσαν την έγγραφη συγκατάθεσή τους

(Παράρτημα) πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, καθώς επίσης και το ιστορικό υγείας των. Οι δοκιμασίες της παρούσας εργασίας περιλάμβαναν την αξιολόγηση του προγράμματος αποθεραπείας των ασθενών με την χρήση ρομπότ και χωρίς την χρήση ρομπότ και εντέλει αν και κατά πόσο ενισχύεται συναισθηματικά το άτομο για να εκτελέσει με το ρομπότ. Για το λόγο αυτό, οι συμμετέχοντες έκαναν πιλοτική εργασία για εξοικείωση με το ρομπότ και έπειτα πραγματοποιήθηκε το μέρος της έρευνας. Για τις ανάγκες του προγράμματος και την συμμετοχή των ασθενών υπήρξαν κριτήρια τα οποία έχουν ως εξής:

Κριτήρια εισαγωγής: ηλικία πάνω από 25 έτη, ασθενείς με τραύμα ή κάταγμα τους τελευταίους 3 μήνες, ασθενείς με χρόνια οστεοαρθρίτιδα διάρκειας συμπτωμάτων τουλάχιστον 3 μηνών, παραμονή συμπτωμάτων μετά από συντηρητική αγωγή διάρκειας 3 μηνών, ασθενής με αίσθημα κόπωσης από παλιότερα προγράμματα αποθεραπείας, ασθενείς με μικρή απώλεια μνήμης λόγω εκφυλιστικής ακολουθίας.

Κριτήρια αποκλεισμού: ύπαρξη κακοήθειας της άρθρωσης του γονάτου και ισχίου σε σημείο μη ανεκτού πόνου, προηγηθείσα ακτινοθεραπεία της άρθρωσης, προηγηθείσα άμεση χειρουργική επέμβαση στις αρθρώσεις και πρώιμο στάδιο αποθεραπείας.

Σε περίπτωση που οι ασθενείς πληρούσαν τα παραπάνω κριτήρια εισαγωγής στην έρευνα, υπέγραφαν ειδική φόρμα συγκατάθεσης για συμμετοχή στη μελέτη και στη συνέχεια συμπλήρωναν ένα σύντομο ερωτηματολόγιο με δημογραφικά στοιχεία και βασικές κλινικές πληροφορίες. Μετά τη λήψη λεπτομερούς ατομικού ιστορικού οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε πλήρη εξέταση που περιλάμβανε κινησιολογική αξιολόγηση του εύρους κίνησης της άρθρωσης για πιθανή ανεύρεση παθολογικής κατάστασης με σκοπό τη συλλογή ενός ομοιογενούς δείγματος.

Οργάνωση και περιγραφή αποτελεσμάτων: Για τη σωστή και οργανωμένη διαχείριση των δεδομένων που συλλέχθηκαν, όλες οι πληροφορίες που αποκτήθηκαν, σύμφωνα με τις παραμέτρους που προαναφέρθηκαν, κατηγοριοποιήθηκαν με τον ίδιο τρόπο σε φύλλο Microsoft Excel, για τη μετέπειτα εύκολη χρήση τους. Επιπλέον, καταγράφηκε ο συνολικός αριθμός των ασθενών που συμμετείχαν, καθώς και τα επιμέρους μεγέθη για το αρσενικό και το θηλυκό φύλο, που συμμετείχαν στη μελέτη.

4.2. Περιγραφή των οργάνων μέτρησης

Τα όργανα μέτρησης που απαιτούνται για την διεξαγωγή τέτοιου είδους έρευνας είναι κατά βάση, ανεπτυγμένης τεχνολογίας και απαιτούν γνώση χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή, ταμπλετών και κινητών τηλεφώνων τελευταίας τεχνολογίας. Οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα ήταν πλήρως καταρτισμένοι σε τέτοιου είδους τεχνολογικά όργανα μέτρησης. Έτσι χρησιμοποιήθηκε ένα ρομπότ ιδιότυπης κατασκευής τεχνολογίας tablet Android και η εφαρμογή σε αυτό, Daisy's app, ένα ηχείο συνδεδεμένο με το tablet για ενίσχυση του ήχου, ένα κινητό τηλέφωνο με Android λογισμικό και η εφαρμογή σε αυτό, Daisy's app, μια φωτογραφική-βίντεο μηχανή, ένα μαγνητόφωνο για την καταγραφή των συνεντεύξεων και ένα ερωτηματολόγιο το οποίο κατασκευάστηκε από το ερευνητή όπου περιείχε 27 ερωτήσεις με απαντήσεις ανοιχτού τύπου.

4.3. Περιγραφή των δοκιμασιών

Πρωτόκολλο ασκήσεων

Άσκηση 1. Τα άτομα του δείγματος εκτελούσαν 20 επαναλήψεις ισομετρικών εκτάσεων γόνατος για μία ημέρα ελεύθερα και χωρίς το παράγγελμα κάποιου προπονητή ή κάποιου θεραπευτή, αλλά με ταυτόχρονη παρουσία του τελευταίου για λόγους παρατήρησης. Έπειτα η ίδια διαδικασία άσκησης, πραγματοποιήθηκε την μεθεπόμενη ημέρα με την χρήση του ρομπότ το οποίο κατέγραφε τις κινήσεις και διόρθωνε τυχόν σφάλματα των ατόμων του δείγματος. Στα άτομα του δείγματος δόθηκαν από τον θεραπευτή οι παρακάτω οδηγίες σχετικά με την εκτέλεση της άσκησης:

Καθίστε σε όρθια θέση σε μια καρέκλα, σηκώστε το πόδι σας μέχρι να τεντώσει, σφίξτε το μηρό σας και τραβήξτε τα δάχτυλα των ποδιών σας προς τα πάνω, (εικόνα.1). Κρατήστε αυτή τη στάση για 10 δευτερόλεπτα, χαλαρώστε και επαναλάβετε μέχρι και 20 φορές. Όσο περισσότερο μπορείτε να σφίξτε τους μυς σας, τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα πάρετε από αυτήν την άσκηση. Μπορεί να αισθανθείτε ένα τέντωμα πίσω από το γόνατό σας κατά τη διάρκεια της άσκησης. Για να αυξήσετε το βαθμό δυσκολίας της άσκησης, εκτελέστε την και με τα δύο πόδια ταυτόχρονα, ή κάντε αυτή την άσκηση τοποθετώντας

ρυθμιζόμενο βάρος στον αστράγαλο έως 5 κιλά ή βάλτε για αντίσταση ένα λάστιχο (*Άσκηση 4*) με την μία του άκρη σταθερή σε κάποιο έπιπλο.

Εάν αισθάνεστε ένα ισχυρό τράβηγμα πίσω από το γόνατο κατά τη διάρκεια της άσκησης, μπορείτε να κάνετε συνεχόμενες κάμψεις και εκτάσεις του αστραγάλου σας τη στιγμή της άσκησης – αυτό θα βελτιώσει το αίσθημα του τραβήγματος πίσω από το γόνατό σας. Βλέπετε εικόνα 1.



Εικόνα 1

Άσκηση 2. Σταθείτε σε όρθια θέση από την πίσω πλευρά μιας καρέκλας και τοποθετήστε στο έδαφος και πίσω από την καρέκλα ένα μαξιλάρι. Ανεβείτε πάνω στο μαξιλάρι και ενώ κρατιέστε από την πλάτη της καρέκλας κάντε επιτόπιο περπάτημα για 1 λεπτό. Για να αυξήσετε το βαθμό δυσκολίας της άσκησης , εκτελέστε την χωρίς να στηρίζεστε από την καρέκλα ή αυξήστε το χρόνο. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε μουσική και να εκτελείτε με μορφή χορού. Βλέπετε εικόνα 2.



ΕΙΚ.2

Άσκηση 3. Ξαπλώστε σε ένα κρεβάτι και μαζέψτε εναλλάξ τα πόδια προς την κοιλιά. Κατά την διάρκεια της πορείας λυγίσματος του γονάτου προς την κοιλιά το πέλμα να ακουμπάει ολόκληρο στο κρεβάτι. Όταν το γόνατο τεντώσει, τα δάχτυλα κινούνται προς την κατεύθυνση της κοιλιάς. 20 φορές για κάθε πόδι. Βλέπετε εικόνα 3.

Στην συνέχεια, αφού τα άτομα ολοκλήρωσαν το πρωτόκολλο της άσκησης, συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο στον οποίο απαντούσαν με την παρουσία του θεραπευτή-προπονητή.



Εικόνα 3

4.4. Περιγραφή συλλογής των δεδομένων

Πραγματοποιήθηκε συνέντευξη και καταγραφή της, με την παρουσία του διδάσκοντα στους ηλικιωμένους μετά το τέλος του προγράμματος αποθεραπείας με την υποβοήθηση του ρομπότ μέσα στην αίθουσα ή οικία. Οι οδηγίες για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων δόθηκαν στην αρχή και ζητήθηκαν προσωπικά στοιχεία από τους ηλικιωμένους (Διδάσκων: *Τώρα, θα σας κάνω μερικές ερωτήσεις, να μου πείτε, ειλικρινώς την γνώμη σας*). Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν γραπτά με απομαγνητοφώνηση των συνεντεύξεων από τον διδάσκοντα. Η διάρκεια για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων με την μορφή συνέντευξης είναι περίπου 15 λεπτά. Οι ηλικιωμένοι ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας και πως η συμμετοχή τους σε αυτή δεν είναι υποχρεωτική.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κεφάλαιο 5

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Ακολουθεί το πρωτόκολλο ρομποτικής κοινωνικής υποστήριξης ατόμων με μυοσκελετικά προβλήματα, το οποίο έπρεπε να τηρηθεί επ' ακριβώς για την σωστή διεξαγωγή της έρευνας οπότε και την λήψη ορθών και αντιπροσωπευτικών αποτελεσμάτων.

1. Οργάνωση της κοινωνικής υποστήριξης ατόμων με μυοσκελετικά θέματα με το ρομπότ, προσωπική επαφή με το ρομπότ μεμονωμένα για κάθε άτομο .
2. Ο θεραπευτής-εκπαιδευτής προσκαλεί το άτομο να έρθει κοντά και αντικριστά από το ρομπότ- Μαργαρίτα.
3. Το άτομο επικοινωνεί με το ρομπότ εισαγωγικά για 2-3 λεπτά για καλωσόρισμα και έπειτα εκτελεί τις ασκήσεις που υπαγορεύει το ρομπότ.
4. Ο τύπος των ερωτήσεων είναι έκφρασης προσωπικής γνώμης, κρίσης και γνώσης και το ρομπότ δίνει ευκαιρίες έκφρασης στο άτομο.
5. Επιβράβευση στο τέλος και χαιρετισμός της Μαργαρίτας (κλείσιμο του προγράμματος και νέο ραντεβού).

5.1. ΕΙΚΟΣΙ ΑΠΟΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΗΜΕΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

1. Άνδρες [(Α)Απόστολος, (Β)Νίκος, (Γ)Σωτήρης, (Δ)Γιώργος, (Ε)Γιάννης]

2. Γυναίκες [(Α)Ερμίνα, (Β)Νικολέττα, (Γ)Νάντια, (Δ)Ζωή, (Ε)Νικολέττα]

1-Με έντονη γραφή είναι τα λόγια του ρομπότ-Μαργαρίτα.

2-Με απλή γραφή είναι οι απαντήσεις των ατόμων της παρέμβασης.

3-Με απλή γραφή μέσα σε παρένθεση (...) είναι οι σιωπηλές αντιδράσεις των ατόμων της παρέμβασης με κίνηση.

4-Με πλάγια γραφή είναι σχόλια του παρατηρητή.

Καθώς παρατήθενται ακριβώς και επί λέξει οι απομαγνητοφωνημένες συνεδρίες, για λόγους εγκυρότητας της έρευνας, παρατηρούνται διαφορές τόσο από άτομο σε άτομο, με βάση πόσο δεκτικός ή όχι ήταν ο εκάστοτε ασθενής, με βάση τον επικοινωνιακό του χαρακτήρα και/ή με βάση την ασθαίνια από την οποία έπασχε, όσο και από συνεδρία σε συνεδρία φανερώνοντας την σταδιακή ανάπτυξη οικιότητας με το ρομπότ ή την αδιαφορία του ασθενούς προς το ρομπότ, όσο προχωρούσαν οι συνεδρίες, καθώς ο ασθενής πλέον ήταν ήδη εξοικωμένος με το ρομπότ και δεν θεωρούσε απαραίτητη την περαιτέρω επικοινωνία μαζί του παρά ακολουθούσε τις εντολές τις οποίες λάμβανε από αυτό.

Έχοντας αναφέρει τα παραπάνω ως μια εισαγωγή για την καλύτερη κατανόηση των δεδομένων που ελήφθησαν, ακολουθεί η παράθεση αυτούσιων των συνομιλιών μεταξύ ασθενούς – ρομπότ κατά τις συνεδρίες.



Εικόνα 4

1.Α)1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου!
Με λένε Μαργαρίτα	Χάρηκα
Εσένα πως σε λένε;	Απόστολο
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	Αναστασία

Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	Μάλιστα;
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Να... τις κάνουμε!
Δυνάμεις έχουμε;	Έχουμε
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Καλά;
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	Εντάξει!!!χμ!!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Αρ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο ε το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	Καλά!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	Ωχ!τι πάθαμε με σένα! (χαμόγελο)
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)

Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Ωχ!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!!!
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	Πάλι?
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	Αααααα! Ααααα! Ααααα!
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	Πάλι;
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Το τέντωσα.
Ψηλά το πόδι!	Ψηλά το βάζω!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως!	Με βλέπει;
<i>Βέβαια</i>	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Χαχαχα!
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)

Μην κλέβεις σε βλέπω!	Τι; Με βλέπει;χαχαχα
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Ωχ!τι πάθαμε με σένα;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Πάλι καλά!
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	Ωχχ!!!
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	Τι?
Άντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Κάτσε λίγο!
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
Πάμε!!!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ζήτω!	;;;
	(χαμόγελο)
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Αχχ!
Τα πήγες πολύ καλά!	Αααα!Ευχαριστώ!
Άσκηση 2	

Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Αντε πάμε
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Αντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	Χαχαχαχα. Που το ξέρει?
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι.	Μπήκαν...
	(τραγουδάει μαζί)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Ααα.Ωραία!
Έτοιμος; Τέντωσε το πόδι.	
Τα δάκτυλα προς τα εσένα!	(Θ. Av.)
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	
	<i>Παίρνει βαθειά ανάσα</i>
Πάλι από την αρχή!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	1,2,3...
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Ναι έτσι, λες;
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε!!!ουφ!
Έχουμε τελειώσει.	???
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	χαχα
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Θα πας για ύπνο;
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!!!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Και μένα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

1.A) 2^η Συνεδρία

Γειά σου!	Γειά σου!
Καλησπέρα	Καλησπέρα

Τι κάνεις;	Καλά, είμαι έτοιμος, σε περιμένα
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Μια χαρά, αφού έχω εσένα
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	
Δυνάμεις έχουμε;	Είμαι λίγο κουρασμένος...Εεε! Έχουμε.
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώω εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Έτοιμος
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ.Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Εντάξει!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
Τσαρούχι το πόδι	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Ωχ!τι πάθαμε με σένα! (χαμόγελο)
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Ωχ!τι πάθαμε με σένα! (Θ. Av.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!!!
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Πάλι?
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Το τέντωσα.
Ψηλά το πόδι!	Ψηλά το βάζω!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Δεν άκουσα;
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Χαχαχα!
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Εντάξει, χαχαχα!

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Ωχ!τι πάθαμε με σένα;
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	Εντάξει
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Πάμε καλά;
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	Εγώ τι να πώ;
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
Τσαρούχι το πόδι.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	(Θ. Av.)
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
Πάμε!!!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Κάτσε λίγο!
Πάμε!!!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ζήτω!	???
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Φου!!!
Τα πήγες πολύ καλά!	Αααα!Ευχαριστώ!

Άσκηση 2	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Αντε πάμε
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίζου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα.	Εντάξει, το ξέρω
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	Θα χορέψουμε μαζί;
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Αντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	Χαχαχαχα. Που το ξέρει?
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(τραγουδάει μαζί)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Ααα.Ωραία!
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)

Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Ναι έτσι, λες;
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε!!!ουφ!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Εγω θα φάω για πάρω το χάπι.
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!!!
Έυχαριστω πολυ τα λέμε αυριο παλι!	Καληνύχτα
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
	Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της
	θα μου την φέρεις πάλι, αύριο;

Από την πρώτη κιόλας συνεδρία ο ασθενής φαίνεται να είναι πολύ δεκτικός προς το ρομπότ. Απαντάει σε ότι ρωτάει το ρομπότ, ακόμα σχολιάζει φράσεις που του λέει το ρομπότ και φαίνεται να απολαμβάνει την διαδικασία καθώς υπάρχουν στιγμές στις οποίες χαμογελάει και άλλες που γελάει κανονικά. Αναρωτιέται αν τον βλέπει το ρομπότ, γεγονός που δείχνει ότι το λογισμικό του ρομπότ είναι πολύ καλό και κατάλληλα προγραμματισμένο για τον ασθενή. Τέλος, μέχρι την δεύτερη συνεδρία ο ασθενής έχει εξοικιωθεί πλήρως με το ρομπότ, τόσο ώστε ανταποδίδει ακόμα αστεία.

Το πρόγραμμα ακολουθείται πλήρως από τον ασθενή.



Εικόνα 5

1.B) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου!
Με λένε Μαργαρίτα	
Εσένα πως σε λένε;	Νικόλαο, Εσένα;
Με λένε Μαργαρίτα	
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	Αναστασία
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Ναι, μου είπε!
Δυνάμεις έχουμε;	Έχουμε
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Ναι, ωραία

Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αν με κλέβεις δεν θα έχει χειροκρότημα	τι;
Αν με κλέβεις δεν θα έχει χειροκρότημα	Αααα!
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	(Θ. Av.)

Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το άλλο πόδι.	Πάλι?
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Το τέντωσα.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	Πάλι?
Ψηλά το πόδι!	Ψηλά το βάζω!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.) Εντάξει καλά τα κάνω;
Υπέροχα!	
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Τι? Με βλέπει?
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Πάλι καλά!
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Μπράβο Συνέχισε!	Ωχχ!!!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Άντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Κάτσε λίγο!
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ζήτω!	???
Τα πήγες πολύ καλά!	Αααα! Ευχαριστώ!
Άσκηση 2	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Άντε πάμε
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Άντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	Τι είπε;
Άντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα! Τι και ορειβάτης; Ναι, να θυμηθώ τα νιατα μου. Χαχα!	
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(τραγουδάει μαζί)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)

Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Αχ
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Ααα, Ωραία!
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Ναι έτσι, λες;
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)

Το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε!!!ουφ!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Θα πας για ύπνο;
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!!!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Και μένα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

1.B) 2^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου!
Καλησπέρα	Καλησπέρα
Τι κάνεις;	Ε!καλά
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Καλά!
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	Μην λες ψέματα!
Δυνάμεις έχουμε;	Έεε;
Δυνάμεις έχουμε;	Έχουμε!
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Μην μου λες, ψέματα!
Ψηλά το πόδι!	Μην με λες!
Τσαρούχι το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετράω εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Καλά?

Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάλι απο την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; αν κουράστηκες απλά σταμάτα.	Ναι!
<i>Και χαμογελάει</i>	
θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε μετράω πρόσεχε!	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	
Πάλι απο την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Ωχ!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!!!
Πάμε!!!	(Θ. Av.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Πάλι?
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	Ααχ! Ααχ! Ααχ!
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	Πάλι?
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Το τέντωσα.
Ψηλά το πόδι!	Ψηλά το βάζω!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως!	χαχαχα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Πάλι, ψέματα λες!
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Α! έτσι ε;
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Αντε πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Ααα;
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)

Μπράβο Συνέχισε!	
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	Aaa!
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	Τι?
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Κάτσε λίγο!
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ζήτω!	???
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Αντε, μορφή
Τα πήγες πολύ καλά!	
Άσκηση 2	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Αντε πάμε
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	
	<i>Τραγουδάει και χαμογελάει</i>
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	

Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ναι!
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Δεν θέλω!
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Χαχα!
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Πάμε
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Πάω έξω
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)

Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε!!!ουφ!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Θα πας για ύπνο?
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω.	Άντε γειά, πάω έξω
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Στην πρώτη συνεδρία ο ασθενής (B) φαίνεται ότι έχει ενημερωθεί και κατατοπιστεί από την θεραπευτριά του για το θεραπευτικό πρόγραμμα με το ρομπότ και η άνεση και η εξοικείωση μαζί του είναι ξεκάθαρη. Και στις δύο συνεδρίες ο ασθενής συμμετέχει λεκτικά και ακολουθεί πιστά το θεραπευτικό πρόγραμμα. Εμφανίζεται να είναι καλοδιάθετος και να περνάει όμορφα με την παρουσία της «Μαργαρίτας», γελάει και απαντάει σε κάποια σχόλια του ρομπότ αστεειυόμενος, ενώ υπάρχουν σημεία όπου σχολιάζει κάποια λεγόμενα του ρομπότ πολύ απελευθερωμένα και φυσιολογικά σαν να είχε άνθρωπο μπροστά του.



Εικόνα 6

1.Γ) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	??? ωχ!
Γειά σου!	Μιλάει;
<i>Εγω δεν θα μιλω απλα θα βρισκομαι στον χωρο, εκεινη θα στα λεει.Μιλα της!</i>	
Γειά σου!	Γειά σου!
Με λένε Μαργαρίτα	Εεε!και μένα Σωτήρη
Εσένα πως σε λένε;	Σωτήρη με λένε!
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	Τασούλα
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	Οκ;;
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Πως θα γίνει αυτό;
Δυνάμεις έχουμε;	Τι, είπε;
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Οκ
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Οκ
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Οκ
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Κατέβασα
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το άλλο πόδι.	Πόσα θα κάνω;
Πάλι απο την αρχή!	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	Οκ
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)

Ψηλά το πόδι!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τα δάκτυλα προς τα εσένα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Χαχαχα!
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Πάλι καλά!
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	Τι?
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 τέλος;
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ζήτη!	Τέλος;
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Πολυ καλό
Άσκηση 2	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίζου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	Το εχω κάνει ήδη!
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Χαχαχαχα
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	AAA!
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Υπέροχα!	
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	
Πάλι από την αρχή!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Μπράβο, συνέχισε.!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Υπέροχα!	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Οχι πολυ, συνεχίζω αμα θές
Έχουμε τελειώσει.	
Τα λέμε πάλι αύριο.	Οκ
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Εγω θα πιω καφε.
Υπέροχα!	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

1.Γ) 2^η Συνεδρία

Γειά σου!	Γειά σου, ρε Μαργαρίτα!
Καλησπέρα	Καλησπέρα, τι λέει;

Τι κάνεις;	Καλά, εσύ;
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	Το ξέρω (χαμόγελο)
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	Οκ
Δυνάμεις έχουμε;	Οου, πόσες θές;
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Οκ
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	Έτοιμος!
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Κοίτα μην με ψωφήσεις!
Πάμε!!!	Οκ
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ.Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)

Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	Οκ
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε.	χαχα
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	Ναι εσύ δεν κάνεις το ίδιο.
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)

Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Υπέροχα!	Τι, είπες;
Υπέροχα!	Τι τελείωσα;
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Δεν κουράστηκα
Δυνάμεις έχουμε;	Δυνάμεις; Αφού σου είπα δεν κουράστηκα
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ζήτω!	Γιατί;
Πάμε καλά!	A! καλά τα πάω;
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Θύμησέ μου
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	A, να!
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ. Av.)
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Ψηλά το πόδι!	(Θ. Av.)
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Μπράβο συνέχισε!	Οκ

Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ε, λίγο!
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	Τι θα κάνουμε τώρα;
<i>Καπου εδώ χτυπάει το τηλεφωνο και η Μαργαρίτα δεν μπορεί να μιλήσει</i>	
Γιατί δεν μου μιλάει;	
<i>Επειδή δεν κουνιέσαι δεν νιώθει την κίνησή σου.</i>	
<i>Κουνάει το πόδι του.</i>	
Άσκηση 3	Α, δηλαδή καταλαβαίνει όλες τις κινήσεις μου;
<i>Ε! Ναι, έτσι σου μιλάει</i>	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Έγινε!
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	Έτσι;
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Αv.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Αv.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Το άλλο πόδι	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αv.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αv.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αv.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αv.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αv.)
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ε, λίγο...
Σε καταλαβαίνω, ξέρω και εγώ απο κούραση!	Χαχαχαχα
Λιγο ακόμη υπομονή.	Χαχαχα

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Υπέροχα!	
Έχουμε τελειώσει.	A!
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!!!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Γεια σου ρε Μαργαρίτα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Στην πρώτη συνεδρία ο ασθενής (Γ) εμφανίζεται ξαφνιασμένος από το γεγονός ότι ένα ρομπότ του μιλάει και για αρχή λίγο δυσπιστός. Ωστόσο στην συνέχεια ακολουθεί το θεραπευτικό πρόγραμμα και συμμετέχει πιο ενεργά και πιο εξοικωμένα με λεκτικά. Μέχρι το τέλος της πρώτης συνεδρίας νιώθει άνετα και φαίνεται να περνάει ευχάριστα. Στην δεύτερη συνεδρία είναι πλέον πλήρως εκοικωμένος με το ρομπότ. Κάνει διάλογο μαζί του, του ζητάει διευκρινήσεις σχετικά με μία άσκηση και όταν παρατηρεί, μετά από διακοπή του προγράμματος, που έχει σταματήσει ο ασθενής να κινείται, ότι το ρομπότ δεν μιλάει, του κάνει εντύπωση και ρωτάει να μάθει γιατί σταμάτησε να μιλάει. Η συνεδρία μετά από την μικρή διακοπή συνεχίστηκε κανονικά με τον ασθενή να ακολουθεί το πρόγραμμα με ίδια άνεση και ευχαρίστηση.

1.Δ) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	
Με λένε Μαργαρίτα	
Εσένα πως σε λένε;	Δημήτρη, χμ.
Τι κάνεις;	Καλά είμαι, Εσύ;
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Γιατί όχι;
Ετοιμος; Τεντωσε το πόδι.	(Θ.Αν)
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Ψηλά το πόδι.	(Θ.Αν)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Πάλι απο την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	Φου!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
Δυνάμεις έχουμε;	Καλά πάμε!χμ!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα	Όχι, εντάξει είμαι!
Πάλι απο την αρχή	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε μετρώ, πρόσεχε.	
<i>Και γελάνε όλοι</i>	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Δυνάμεις έχουμε;	Εχουμε!
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις, σε βλέπω!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Αν κουράστηκες, σημαίνει ότι πάμε καλά!	
Μπράβο, συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	

	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Σε μετρώ πρόσεχε!	Και εγώ
Πάρε τις ανάσες σου, τώρα!	
Μπράβο συνέχισε!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Ψηλά το πόδι.	
Πάλι απο την αρχή	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάμε!	1,
Πάμε!	Που πάμε;
1,2,3,4,5,6,7,8(ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα!	
Πάλι απο την αρχή!	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Σε καταλαβαίνω, ξέρω και εγώ απο κούραση!	
	<i>Και γελάνε όλοι</i>
Αντε, λίγο ακόμα υπομονή!	Έχουμε και άλλες ασκήσεις
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ε, λίγο. Κουράστηκα, ναι!
Αντε, λίγο ακόμα υπομονή!	Καλά!
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	Περίμενε!
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	Περίμενε λίγο!
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Αν.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Μην κλέβεις, σε βλέπω.	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	

Πάρε τις ανάσες σου τώρα.	
Πάλι απο την αρχή.	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(τραγουδάει μαζί)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Αντε και ορειβάτης στον Ολυμπο τώρα!	<i>Χαχαχαχαχα</i>
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Μην κλέβεις, σε βλέπω.	Αιντε περίμενε, λίγο.
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ναι, ρε τι πάθαμε;
Παρε τις ανάσες σου τώρα.	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Τι κάνουμε, εδώ;
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα	
Τι κάνεις;	Καλά είμαι
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Το άλλο πόδι	
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση	Απο τυράννια;(ξέρεις)
Πάλι απο την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Υπέροχα!	
Τα πήγες πολύ καλά!	
Έχουμε τελειώσει.	
Κουράστηκα όμως τώρα, σε λίγο θα πάω για ύπνο!	

Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!!!
Τα λέμε πάλι αυριο.	Καλάαα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!(χαμόγελο)
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

1.Δ) 2^η Συνεδρία	
Γειά σου!	
Καλησπέρα	Καλησπέρα
Τι κάνεις;	
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Καλά;;;χμ!
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	Θα κάνεις και εσύ;
Δυνάμεις έχουμε;	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ. Av.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Καλά?
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Εντάξει!χμ!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Ωχ!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Τώρα, το άλλο πόδι;
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Έτσι, να διευκρινίζουμε.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Το τέντωσα.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτ.)	Δεν με ρώτησες αμα ειμαι έτοιμος,κατευθείαν;
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	

Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε καλά!	Πόσο καλά;
Μπράβο συνέχισε.	Για πόσο να συνεχίσω;
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	Χαχα.
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	Είμαι καλά, ε;
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	Τι?
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι, ότι πεις!
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	Τώρα;
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Στην καρέκλα;
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)

Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Αντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	Χαχαχαχα.
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Κανα άλλο τραγούδι δεν έχει;
Τραγούδι : Μήλο μου κόκκινο	‘Όλα τσάμικα είναι;
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	A! Μπράβο και λίγο ξάπλα
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή.	Πλάκα κάνεις;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάλι από την αρχή!	Με δουλεύεις;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,4,5,6,7,8,10
Σε μετρώ πρόσεχε.	A!
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Ναι έτσι, λες;
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Να λυγίζεις τα γόνατα.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Καλά, ότι πεις
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ναι,για να το λές.
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Και εγώ
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Ο ασθενής (Δ) τόσο στην πρώτη όσο και στην δεύτερη συνεδρία ακολουθεί το θεραπευτικό πρόγραμμα καθώς αλληλεπιδρά και λεκτικά με το ρομπότ. Νιώθει άνετα και γελά με κάποια σχόλια του ρομπότ, σχολιάζει και αστειεύεται και ο ίδιος όπως θα έκανε αν μιλούσε σε άνθρωπο και δεν δείχνει καθόλου σημάδια νευρικότητας ή δυσπιστίας.



Εικόνα 7

1.Ε) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	
	Πρέπει να της μιλάω;
	<i>Ναι, είναι απαραίτητο</i>
Γειά σου!	Γειά σου!
Με λένε Μαργαρίτα	Χάρηκα!
Εσένα πως σε λένε;	Γιάννη
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	Αναστασία
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	Ναι, πώς, για να δούμε
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πώς;
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Καλά, ok.
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Πάλι, όχι εναλλάξ;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Πάμε!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Πάλι? Αφου είπαμε εναλλάξ
Το άλλο πόδι.	Α! Έτσι μπράβο
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι.	Πες μου ότι το βλέπει κιόλας;
Εϊ, Κάντο σωστά ξέρεις πως!	χαχαχαχα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Πόσα θα κάνω ακόμη;
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Το έχουμε καταλάβει
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Αχ!τι έχω πάθει?
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	Υπομονή, χαχαχα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση.	Σοβαρά;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Αα!
Τα πήγες πολύ καλά!	Ναι!Ευχαριστώ, αλλά κουράστηκα

Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Δηλαδή,τι ακριβώς;
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Δεν μ'αρέσει το τραγούδι
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Κρεββάτι είναι πειράζει;
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	Ναι κάτσε να γίνει το πόδι, πρώτα.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)

Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Το ξέρω, εσύ το ξέρεις;Χαχα
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Δεν κλέβω, οτι μου λές κάνω
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	Θα μετράς εσύ;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Υπέροχα!	
Έχουμε τελειώσει.	Τέλεια
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Και εγώ σε χαιρετώ!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Και μένα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλιά!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

1.Ε) 2^η Συνεδρία

Τραγούδι: Καλημέρα σας παιδιά, σηκωθείτε...	
Γειά σου!	
Τι κάνεις;	Καλά, πίνω καφέ!
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Μια, χαρά!
Είναι ώρα να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις.	Καμία αναβολή δεν έχει;χαχα.

Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	Καλά
Δυνάμεις έχουμε;	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάκτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	Καλά!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Έτοιμος; Τέντωσε το πόδι	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Σε μετράω πρόσεχε.	Μπορώ να κάνω αλλιώς;
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις αναπνοές τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.	Πόσα θα κάνω ακόμα;
Μπράβο Συνέχισε!	Ναι αλλά δεν μου είπες πόσα θα κάνω ακόμα;
Αντε λίγο ακόμα υπομονή .	Ποσο υπομονή, δηλαδή; όλο υπομονή κάνω.
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	

Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα.	Ναι, λίγο. Και να μου τα λες καλύτερα δεν γίνεται;
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Άντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι, όλο ετσι λες αλλα δεν το τελειώνεις
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Άσκηση 2	Επιτέλους
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Τραγουδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	‘Άλλο τραγουδι;
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πολύ ωραία χορευεις.	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	‘Εχουμε πει κρεββάτι έχουμε.

Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Μπράβο συνέχισε.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε!	Ευχαριστώ
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!	
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Έχουμε τελειώσει.	Τελειώσαμε!
Τα πήγες πολύ καλά!	

Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Χαχαχα
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Έως αύριο θα μου λείψεις. Θα σε περιμένω!	Ευχαριστώ!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Ο ασθενής (Ε) στην αρχή ξαφνιάζεται λίγο και ρωτάει αν θα πρέπει να μιλήσει και ο ίδιος στο ρομπότ. Στην συνέχεια όμως κατά την διάρκεια και των δύο συνεδριών, ακολουθεί ότι του λέει η «Μαργαρίτα» εξοικειώνεται με την παρουσία και την δράση της και αλληλεπιδρά λεκτικά μαζί της, κάνοντας αστεία ειρωνικά σχόλια στις οδηγίες του ρομπότ, γελώντας και δρώντας σαν να είχε απέναντί του την κανονική του θεραπευτριά.



Εικόνα 8

2.Α) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου!
Με λένε Μαργαρίτα.	Χάρηκα πολύ!
Εσένα πως σε λένε;	Ερμήνα
Πως λένε την θεραπεύτριά σου;	Έφη

Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	Οκ
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Ναι θέλω!
Δυνάμεις έχουμε;	Πολύ καλά
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!τι να κάνω;
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Έτοιμη! Μαργκαρετ
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Οκ
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	Ναι; Α!Ok!
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
<i>Καπου εδώ αρχίζει να γαβγίζει το σκυλί της οικογένειας και η άσκηση διακόπτεται</i>	
<p>Ηρω μην διαμαρτύρεσαι η Μαργαρίτα βοηθάει την μαμά να κάνει καλά το πόδι της. Ηρέμησε. Αχ! δεν το πιστεύω ζηλεύει που δεν τις δίνω σημασία.</p>	
<i>Και αφού το σκυλί ηρέμησε η άσκηση συνεχίζεται.</i>	
Συνέχισουμε Μάργκαρετ;	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Μπράβο συνέχισε.	
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε.	
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τσαρούχι το πόδι.	Τι, είπες;
Τσαρούχι το πόδι.	Χαχαχα. Καλό, ε;

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	Περίμενε λίγο.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	Ντέζυ, μας ξέχασες νομίζω οτι έχουμε και άλλες ασκήσεις
Κατέβασε τώρα.	Οφου!
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Α! Το κατάλαβες βλέπω;
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
Μπράβο Συνέχισε!	
Πάμε!	Το ίδιο πόδι
Το άλλο πόδι.	Α! Οκ, thanks
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	Α! Να σου πω...
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Να σου πω ξόφησα.
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!	Αα!
Τωρά ξεκουράσου για λίγο.	Επιτέλους, υπάρχει έλεος
Πάμε!!!	Κάτσε ντε! Βιαστική!
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ναι! Ήμουν καλή;
Υπέροχα.	Υπέροχη θες να πεις;

Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	Ορθιά!
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	Οκ, το έβαλα
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	Έτοιμη! Τι άλλο;
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	Ανέβηκα.Χαχαχα
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει, όσο μπορώ Ντέζυ!
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Πλάκα κάνεις;
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι..	Μα, που το βρήκες αυτό το τραγούδι;
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
	Να σου πω με ξόφησες
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 4	
Πάμε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.	
Την άλλη άκρη του λάστιχου στερέωσε την κάπου. Τώρα λύγισε το γόνατο και τράβηξε το λάστιχο.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
Κατέβασε τώρα.	
Τώρα θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)

Πάρε τις ανάσες σου τώρα!	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραία, Εύγε!	Ωραία με είπε;
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Πάμε!!!	‘Αφου!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Αντε καλέ!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	
	Γιατι εγω δεν κουράστηκα νομίζεις
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Και μένα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

2.Α) 2^η Συνεδρία	
Καλημέρα σας παιδιά, σηκωθείτε με χαρά. Το πρωινό σας, σαν θα φάτε, τις ασκήσεις ξεκινάτε!	
Γειά σου!	Γειά σου!
Είναι ώρα να κάνουμε τις ασκήσεις!	Το καταλάβαμε Μαργαρίτα.
Τι κάνεις;	Είμαι καλά!
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Έτσι και έτσι!
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Δυνάμεις έχουμε;	
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	Το εχω κάνει ήδη.
Υπέροχα!	
Ψηλά το πόδι!	(Θ. Av.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ. Av.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Έτοιμη, πάμε!
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Είσαι πολύ ωραία εύγε! Ευχαριστώ πολύ Μαργαρίτα, είμαι ωραία αλλά να είχα και καλύτερο πόδι θα προτιμούσα.	
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	Χαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	
Κατέβασε τώρα.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	Πιο ψηλά;
Ψηλά το πόδι!	Μάλιστα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως!	Ε, ψηλά το βάζω
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Είσαι πού ωραία εύγε!	Χιχι!
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Τι είπες;
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Τι λε ρε Μαργαρίτα;
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Τι λε ρε Μαργαρίτα, με έχεις ψωφίσει, πλάκα κάνεις;
Μπράβο Συνέχισε!	Καλά ρε Ντέζυ!
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	Δεν θα αλλάξουμε πόδι;
Αντε λιγο ακόμα υπομονή.	Πόσο ακόμα;
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Αντε να δω,θέλω χειροκρότημα κανόνισε!
Πάμε!	Καλά, οκ!
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)

Πάμε!!!	Θα αλλάξουμε άσκηση, Ντέζυ;
1,2,3,4 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	Το συνεχίζεις βλέπω!
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	Ολο έτσι λες!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	οκ
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Ζήτω!	Το πίασα, αλλάζουμε άσκηση!
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	Ουφ!επιτέλους το κατάλαβες!
Σε καταλαβαίνω, ξέρω και εγώ απο κούραση	Χαχαχαχα, έξυπνη είσαι!
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Άσκηση 2	Περίμενε λίγο να μαζέψω και το παντελόνι
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Αντε πάμε
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Αν.)
Στηρίζου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Αν.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Αν.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Αν.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Αν με κλέβεις δεν θα έχει χειροκρότημα.	Καλά ντε μην βαράς
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Ξώφησα Μάργκαρετ
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Αν.)
Άσκηση 4	
Πάρε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.	
Την άλλη άκρη του λάστιχου στερέωσε την κάπου Τώρα λύγισε το γόνατο και τράβηξε το λάστιχο.	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάρε τρεις βαθείες αναπνοές τώρα.	Αχχ! Κουράστηκα
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση!	Δεν καταλαβαίνεις, ρομποτ είσαι
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	A! Το κατάλαβες βλέπω
Πάμε!	A! είπα και εγώ
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
Πάμε!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάμε!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Έχουμε τελειώσει.	Υπέροχα
Υπέροχα!	Αχχ
Ζήτω!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Ευχαριστώ πολύ Ντέζυ
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	‘Ησουν πολύ καλή. Γειά σου!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Κι εγώ.
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!

Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της

Η ασθενής (Α) από την αρχή μέχρι και το τέλος των δύο συνεδριών ακολουθεί πιστά το θεραπευτικό πρόγραμμα καθώς αλληλεπιδρά και λεκτικά με το ρομπότ. Δεν δείχνει το παραμικρό σημάδι ανασφάλειας ή νευρικότητας σχετικά με την παρουσία του ρομπότ και το γεγονός ότι μιλάει. Είναι τόσο εξοικειωμένη που απευθύνεται στο ρομπότ με παρατσούκλια, κάνει αστεία σχόλια, γελάει και δρα σαν να είχε άνθρωπο απέναντί της. Η ασθενής φάνηκε να δέχτηκε πλήρως την παρουσία και το έργο του ρομπότ και να ευχαριστήθηκε την διαδικασία.

2.B) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου
Με λένε Μαργαρίτα	Χάρηκα
Εσένα πως σε λένε;	Νικολέττα
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	Αναστασία
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Δεν έχω θέμα
Δυνάμεις έχουμε;	Μπόλικες
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Μέτρα
Πάμε!!!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)

Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!	Καλά!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	Έτοιμη
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	

Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Οχι
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίζου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	(Θ. Av.)
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Πολύ ωραία χορεύεις !	Ευχαριστώ. Χαχαχαχα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)

Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Δεν κουράστηκα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Αλλά άλλαξε τραγούδι, δεν μου αρέσει αυτό το τραγούδι.
Είσαι πολυ ωραία, ευγε!	Το ξέρω ότι είμαι πολύ ωραία
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι.	Ναι! αλλά άλλαξε τραγούδι, βάλε κάτι άλλο.
Τραγούδι : Και τώρα παιδιά ελάτε να τραγουδησουμε...	(Θ. Αν.)
Μην κλέβεις σε βλέπω.	Τι λες μαρή, κλειστά τα έχεις τα μάτια σου, πως με βλέπεις;
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Δεν έχει καναπέ έχει κρεβάτι, το ίδιο κάνει
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία σου.	(Θ. Αν.)
Να λυγίζεις τα γόνατα.	
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Αν.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Αν.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	Καλά τι θα μου κάνεις;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάλι απο την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	Σώπα ρε; Αντε ρε
Πάρε τις ανάσες σου τώρα.	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Ψηλά το πόδι.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραία, ευγε!	Χαίρω πολύ, το ξέρω!
Μπράβο Συνέχισε!	Ξανά;
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)

Δυνάμεις έχουμε;	1,2,3,4, έχουμε 5,6,7,8,9,10
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Όχι
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση. Τι λές μαρέ;που ξέρεις, ξεράδια ξέρεις!	
Τέντωσε καλά και μαζεψέ το πάλι.	
Πάμε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!	
Πάλι απο την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	1,2,3
Κατέβασε τώρα.	
Υπέροχα!	
Τα πήγες πολύ καλά!	
Έχουμε τελειώσει.	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο! Ααα!χμ! τι σύμπτωση και εγώ θα πάω μετά.	
Τα λέμε πάλι αύριο.	Να σαι καλά!Να σαι καλά.
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γεία σου!Μαργαρίτα, γεία!
Έως τότε φιλάκια!	Χαχαχα!
	Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της
	Αντε κουμπί για ύπνο.

2.Β) 2^η Συνεδρία	
Γεία σου!	Γεία σου, Μαργαρίτα
Καλησπέρα	
Τι κάνεις;	Όλα καλά
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Μια χαρά
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	Το ξέρω
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	Εσύ τίποτα δεν κάνεις, μόνο μιλάς
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ.Αν.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ.Αν.)

Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ.Αν.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Πάμε!
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Μπράβο συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάμε!	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως!	Σωστά το κάνω, άντε!
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	Δεν κουράστηκα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αν.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Αν.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Αν.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Τι έκανα;
Ψηλά το πόδι.	Ψηλά το βάζω, εντάξει;
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	Πάλι καλά!
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	Μπα;
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τα πήγες πολύ καλά.	Να σαι, καλά! Ευχαριστώ!
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Αντε πάμε
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	Ορθια θα έλεγες!
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Ψηλά το πόδι	Εντάξει

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Ωραία!
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλιά σου.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)

Μπράβο Συνέχισε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Μπράβο Συνέχισε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	ουφ!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Και μένα!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Η ασθενής (B) δεν φαίνεται να ξαφνιάζεται από το γεγονός ότι το ρομπότ μιλάει και αμέσως αλληλεπιδρά μαζί του. Ακολουθεί τις εντολές του ρομπότ και απαντάει στα σχόλιά του άλλες φορές αστειευόμενη και άλλες κυριολεκτικά ακριβώς όπως θα γινόταν και με την κανονική της θεραπεύτρια. Ακόμα σχολιάζει το γεγονός ότι το ρομπότ της απευθύνεται με γένος αρσενικό και το διορθώνει και φαίνεται να εκτελεί το θεραπευτικό πρόγραμμα ευχάριστα.



Εικόνα 9

2.Γ) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	
Με λένε Μαργαρίτα	
Εσένα πως σε λένε;	
Με λένε Μαργαρίτα	
Εσένα πως σε λένε;	Νάντια
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	
Δυνάμεις έχουμε;	Ναι.
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ. Av.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ. Av.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
(Θ. Av.)	

Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; αν κουράστηκες απλά σταμάτα.	Όχι
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	Ναι
Πάμε	Έτοιμη
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίζου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Ει, προσπάθησε καλύτερα το ξέρω ότι μπορείς.	
Ει, κάντο σωστά, ξέρεις πως!	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	χαχαχαχα, μια χάρα
Πολύ ωραία χορεύεις !	
Είσαι πολύ ωραία, εύγε!	χαχαχαχα

Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Όχι
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα	
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά.	
Άσκηση 3	Τι να κάνω τώρα;
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Πως να ξαπλώσω;
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. A
Πάλι απο την αρχή	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.) και (Αρ.Αν.)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Υπέροχα!	
Τα πήγες πολύ καλά!	
Έχουμε τελειώσει.	Ναι
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Ναι;χαχα
Ευχαριστώ πολύ, τα λέμε αύριο πάλι.	Γεια σου
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γεια σου!Μαργαρίτα
Εως τότε φιλάκια	Χαχα, τι είπε;
	Ωραία, χαχα
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

2.Γ) 2^η Συνεδρία

Καλησπέρα

Καλησπέρα

Τι κάνεις;	Καλά
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Κουρασμένη αλλά καλά
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	
Δυνάμεις έχουμε;	Εχουμε
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Πάμε!
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	Καλά?
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	οκ
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αντε λίγο ακόμη υπομονή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!	
Ψηλά το πόδι!	Ψηλά το βάζω!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	Ουφ!
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Δεν κλέβω
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	Ναι
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Τα πήγες πολύ καλά!	
Άσκηση 2	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	

Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	Εντάξει
Ψηλά το πόδι.	
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχα
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Αντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	Χαχαχα. Τι είπε;
Τραγουδί : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Ααα.Ωραία!
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)

Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα. Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Ξερω θα πας για ύπνο
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου! Χαρηκα
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Η ασθενής (Γ) κατά την πρώτη συνεδρία ενώ αλληλεπιδρούσε λεκτικά με το ρομπότ, η αλληλεπίδραση αυτή φάνηκε να είναι λίγο περιορισμένη καθώς απαντούσε μόνο ότι ήταν απαραίτητο. Μόνο προς το τέλος της συνεδρίας φάνηκε να εξοικειώνεται πλήρως, να περνάει ευχάριστα και να γελάει. Στην δεύτερη συνεδρία η ασθενής, που ήταν πλέον εξοικειωμένη με το ρομπότ, φάνηκε να είναι πιο ενεργητική σε σχέση με την λεκτική αλληλεπίδραση με το ρομπότ. Και στις δύο συνεδρίες η ασθενής ακολούθησε επ' ακριβώς το θεραπευτικό πρόγραμμα.

2.Δ) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου
Με λένε Μαργαρίτα	
Εσένα πως σε λένε;	Ζωρένα
Τι κάνεις;	Καλά
Πως λένε την θεραπεύτρια σου;	Αναστασία
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Ναι
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	Ναι
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Ναι
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)

Πάλι απο την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Δυνάμεις έχουμε;	Ναι
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε καταλαβαίνω, ξέρω και εγώ απο κούραση.	Χαχαχα
1,2,3,4	(Αρ.Αν)
Μην κλέβεις σε βλέπω	χαχαχα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; αν κουράστηκες απλά σταμάτα.	οχι
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	

Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Na λυγίζεις τα γόνατα!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Σε μετρώ πρόσεχε!	Χμ!
Ει, προσπάθησε καλύτερα, ξέρω ότι μπορείς.	Χμ!
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κούραση.	χαχαχα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Πολύ ωραία χορεύεις	χαχαχα
Αντε και ορειβάτης στον 'Όλυμπο τώρα	χαχα.καλά!
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Δυνάμεις έχουμε;	Ναί
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες, σημαίνει ότι πάμε καλά!	(Θ. Av.)
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
<i>Κάπου εδώ ο σκυλος ενοχλείτε και κάνει παρεμβολές</i>	
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Οχι
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Είσαι πολύ ωραία, εύγε!	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Καλά
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	(Θ. Av.)
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)

Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Μπράβο συνέχισε	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάμε καλά	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραία, εύγε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Μπράβο συνέχισε.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κόουραση	
Μπράβο συνέχισε!	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Αντε και ορειβάτης στον ‘Όλυμπο τώρα!	Χμ!
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Υπέροχα!	
Τα πήγες πολύ καλά!	
Έχουμε τελειώσει.	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	
Ευχαριστώ πολύ. Τα λέμε αύριο πάλι.	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

2.Δ) 2^η Συνεδρία	
Γειά σου!	Γειά σου, Μαργαρίτα
Τι κάνεις;	Καλά
Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;	Μια χαρά
Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!	
Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.	
Δυνάμεις έχουμε;	Έχουμε
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Τα δάχτυλα προς τα εσένα.	(Θ. Av.)
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Ει Κάντο σωστά ξέρεις πως!	Καλά
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	Χμ!
Πάμε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε!	

Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Αντε λίγο ακόμα Υπομονή.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Ζήτω!	
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Πολύ ωραία χορεύεις !	Αστα αυτά
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Αντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα!	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(Θ. Av.)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
Μπράβο Συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	Οκ , μετρώω
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	Πόσο ακόμα;
Μπράβο συνέχισε	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ε, ναι!
Έχουμε τελειώσει.	Αχ! Τέλεια
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Υπέροχα!	
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	Ησουν καλή
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Η ασθενής (Δ) κατά την διάρκεια και των δύο συνεδριών φάνηκε να νιώθει άνετα με την παρουσία του ρομπότ και το γεγονός ότι της μιλούσε. Ακολούθησε το θεραπευτικό πρόγραμμα ακριβώς όπως το εκφώνουσε η «Μαργαρίτα» καθώς γελούσε και φαινόταν

να περνάει ευχάριστα απαντώντας σε σχόλια ή ερωτήσεις του ρομπότ.

2.Ε) 1^η Συνεδρία	
Γειά σου!	
Με λένε Μαργαρίτα	
Εσένα πως σε λένε;	Νικολέττα
Τί κάνεις;	Καλά, είμαι εσύ;
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Γιατί όχι;
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	(Θ. Av.)
Πάμε!!!	Καλά!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	
Πάμε!!!	(Θ. Av.)

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Δυνάμεις έχουμε;	Καλά πάμε!
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή	
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάλι απο την αρχή	
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα.	Οχι εντάξει είμαι
Πάλι απο την αρχή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε μετρώ πρόσεχε.	χαχαχα
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το αλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Το άλλο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Πάμε.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Δυνάμεις έχουμε;	Έχουμε
Το άλλο πόδι	
Θα μετρήσω 20 φορές	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μην κλέβεις σε βλέπω!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά!	
Μπράβο συνέχισε!	
1,2,3,4,5,6,7 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
1,2,3,4,5,6,7 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα	
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Σε μετρώ πρόσεχε.	Και εγώ!
Πάρε τις ανάσες σου τώρα	(Θ. Av.)
Μπράβο συνέχισε	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Ψηλά το πόδι.	
Πάλι απο την αρχή.	
Πάμε.	Που πάμε;τι;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	
Πάμε!!!	Κάτσε λίγο!
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κατέβασε τώρα.	
Αντε λίγο ακόμα υπομονή!	χαχαχα
Άσκηση 2	
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Av.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Av.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Av.)

Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(χορεύει)
Πολύ ωραία χορεύεις !	Χαχαχαχα
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	(χορεύει)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	(Θ. Av.)
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	Μετά;
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	Μέτρα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μπράβο Συνέχισε!	Χαχαχα!
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραία ευγε!	Χαχα!
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)

Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!!	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε!!!ουφ!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!
Τα λέμε πάλι αύριο	Έγινε
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

2.Ε) 2^η Συνεδρία	
Καλησπέρα	Καλησπέρα
Γειά σου!	Γειά σου!
Με λένε Μαργαρίτα.	Χάρηκα
Τι κάνεις;	Καλά είμαι, Μαργαρίτα
Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;	Θέλω, ναι γι'αυτό είμαι εδώ.
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1	
Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.	(Θ. Av.)
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	Ναι!
Ψηλά το πόδι!	Ποίο απο τα δύο;
Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.	
Ψηλά το πόδι!	
Θα μετράω εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	(Θ. Av.)
Πάμε	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάρε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.	
Πάμε!	Ποιό λάστιχο;
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Θα κάνουμε πάλι το ίδιο με το ίδιο πόδι.	
Πάλι απο την αρχή	
Την άλλη άκρη του λάστιχου στερέωσε την κάπου Τώρα λύγισε το γόνατο και τράβηξε το λάστιχο.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	Δεν βγάζω άκρη Μαργαρίτα, περίμενε.
1,2,3,4,5,6,7	Περίμενε, περίμενε, γιατί εχω μπερδευτεί με το λάστιχο.
Εχουμε τεχνικά εμπόδια εδω πέρα περίμενε.	
Αντε λιγο ακόμα υπομονή	
<i>Εδω ανακατεύετε το σκυλί</i>	
Πήγαινε κάτσε τώρα εκει.Γρήγορα	
Τι κάνεις;	Καλά είμαι, που να στερεώσω το λάστιχο;
Εεε; θα μου πείς;	
Την άλλη άκρη του λάστιχου στερέωσε την κάπου Τώρα λύγισε το γόνατο και τράβηξε το λάστιχο.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.	(Θ. Av.)
<i>Εδω ανακατεύετε το σκυλί</i>	
Ρόξι γρήγορα φύγε απο εδω	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Είσαι πολύ ωραίος εύγε.	Σε ευχαριστώ πολύ
Μπράβο συνέχισε.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι.	
Ετοιμος; Τέντωσε το πόδι.	

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	(Θ. Av.)
Πάλι από την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κουράστηκες; Αν κουράστηκες απλά σταμάτα.	Όχι πολύ
Πάλι απο την αρχή	Περίμενεεε
<i>Εδώ ανακατεύετε το σκυλί</i>	
Λοιπόν, πάνε γρήγορα εκεί, τώρα, κάτσε εδώ κάτω τώρα	
Πάμε!	
Πάμε!	
Τα δάκτυλα προς τα εσένα. δύο;	Ποιό απο τα
Θα μετρώ εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση.	
Πάμε.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Ψηλά το πόδι.	
Ετοιμος; Τέντωσε το πόδι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Σε μετρώ πρόσεχε.	
Μπράβο συνέχισε.	Το ίδιο πόδι;
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Το άλλο πόδι.	
Πάρε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.	
Την άλλη άκρη του λάστιχου στερέωσε την κάπου Τώρα λύγισε το γόνατο και τράβηξε το λάστιχο.	Δεν έχω πού να την στερεώσω.
Πάμε.	Δεν έχω πού να την στερεώσω.
Πάρε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.	
Θα μετρήσω 20 φορές	Μισό λεπτό
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Μετρα εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ συνέχεια εγώ.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Είσαι πολύ ωραίος, εύγε!	

Πάμε καλά!	Μάλιστα!
Μπράβο Συνέχισε!	
Το άλλο πόδι.	Δεν έχω που να δέσω το λάστιχο.
	Ας αλλάξουμε άσκηση, δεν γίνεται τώρα, άλλη φορά!
Πάρε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.	
Πάμε!	(Αρ. Αν.)
Πάμε!	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	
	Πάμε;
Πάλι από την αρχή.	
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Μπράβο συνέχισε!	Κουράστηκα!
	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κόυραση	
Μπράβο συνέχισε.	Το ίδιο πόδι;
Το άλλο πόδι.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)
Δυνάμεις έχουμε;	Εεε! λίγο
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα! Εεε!Κουράστηκα εντάξει σταματάω.	
Πάρε τις ανάσες σου τώρα.	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι	Την ίδια άσκηση;
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	(Αρ. Αν.)
Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2	(Θ. Αν.)
Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.	(Θ. Αν.)
Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.	(Θ. Αν.)
Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.	(Θ. Αν.)
Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.	(Θ. Αν.)
Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!	(Θ. Αν.)
Να λυγίζεις τα γόνατα!	(Θ. Αν.)
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Ψηλά το πόδι.	Γιατί δεν το κάνω καλά;
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	

Εει! Προσπάθησε καλύτερα, το ξέρω ότι μπορείς	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Ψηλά το πόδι.	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	Κουράστηκα!
Πολύ ωραία χορεύεις!	Κουράστηκα!
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κόυραση.	
Μπράβο συνέχισε.	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	(Θ. Av.)
Αντε και ορειβάτης στο Όλυμπο τώρα.	Ευχαριστώ
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Υπέροχα!	
Τραγούδι : Μπήκαν τα γίδια στο μαντρι...	
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Ναι! Σταματάω
Πάρε τις ανάσες σου τώρα.	
Τώρα ξεκουράσου για λίγο.	
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά.	
Άσκηση 3	
Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.	(Θ. Av.)
Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.	(Θ. Av.)
Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.	(Θ. Av.)
Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.	(Θ. Av.)
Θα μετρήσω 20 φορές	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κατέβασε τώρα.	
Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα.	(Θ. Av.)
Πάμε καλά.	
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
Πάλι από την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε! Εντάξει είμαι ακόμα.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Av.)

Αντε λίγο ακόμα υπομονή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες...	Εεε!
Υπέροχα!	
Δυνάμεις έχουμε;	Λιγό
Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ απο κόυραση.	Έχω Καιρό να κάνω γυμναστική
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	
Πάλι από την αρχή.	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Υπέροχα.	
Παρε τις ανάσες σου τώρα.	
Δυνάμεις έχουμε;	Αρκετές, χαχαχα.
Αντε λίγο ακόμα υπομονή	
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)	(Θ. Αv.)
Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα!	Εεε!
Έχουμε τελειώσει.	
Τα πήγες πολύ καλά!	Ευχαριστώ!
Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο!	
Η μαργαρίτα σε χαιρετά!	Γειά σου!!!
Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω!	Και μένα!
Έως τότε φιλάκια!	Φιλάκια!
Η Μαργαρίτα κλείνει τα μάτια της	

Η ασθενής (Ε) κατά την πρώτη συνεδρία αλληλεπιδρά λεκτικά με το ρομπότ ωστόσο όχι τόσο ενεργά. Απαντάει μόνο σε ότι είναι απαραίτητο και μόνο σε ένα κολακευτικό σχόλιο της «Μαργαρίτας» φαίνεται να νιώθει άνετα και γελάει. Ωστόσο το θεραπευτικό πρόγραμμα ακολουθήθηκε πλήρως. Κατά την δεύτερη συνεδρία η εξοικείωση της ασθενούς με την παρουσία και ομιλία του ρομπότ είναι, πλέον εμφανής. Αλληλεπιδρά πλήρως, λεκτικά, με το ρομπότ, απαντάει σε ότι την ρωτάει και σχολιάζει αστειευόμενη

ή ρωτώντας διευκρινήσεις σε κάθε σχόλιο ή οδηγία του ρομπότ.

5.2.Δέκα απομαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις μετά από ολοκλήρωση συνεδριών κοινωνικής ρομποτικής υποστήριξης των ατόμων με μυοσκελετικά προβλήματα

Σε αυτήν την ενότητα ακολουθεί παράθεση των συνεντεύξεων που ακολούθησαν μετά τις συνεδρίες των ασθενών με το ρομπότ. Σκοπός αυτών των συνεντεύξεων είναι να διαλευκανθούν οι αντιδράσεις των ασθενών, ο τρόπος που αλληλεπιδρούσαν με το ρομπότ και πως βίωσαν όλη την διαδικασία ώστε να κατανοήσουμε πλήρως την αντιμετώπιση του ρομπότ από τον εκάστοτε ασθενή, τον τρόπο με τον οποίο εξέλαβε την ρομποτική υποστήριξη, κατά πόσο τον βοήθησε ή όχι γενικά αλλά και σε σχέση με την ανθρώπινη υποστήριξη, καθώς και τα συναισθηματά των ασθενών κατά την διάρκεια και μετά το πέρας κάθε συνεδρίας. Από τις συνεντεύξεις που ακολουθούν συλλέχθηκαν πολλές πληροφορίες για κάθε ασθενή και τον τρόπο με τον οποίο βίωσαν την διαδικασία, αν ήταν ευχάριστη γι' αυτούς ακόμα και αν θα την επαναλάμβαναν και αν θα την συνητούσαν και σε άλλους. Επίσης συλλέχθηκαν πληροφορίες σε σχέση με το πόσο βοηθητική ήταν η παρουσία του ρομπότ και σε σύγκριση με το να εκτελούν το θεραπευτικό τους πρόγραμμα μόνοι τους τι θα προτιμούσαν και γιατί. Τέλος μέσα από τις συνεντεύξεις μπορέσαμε να δούμε τις απόψεις των ασθενών όσον αφορά την πλήρη απουσία του ανθρώπου θεραπευτή και την εκτέλεση του θεραπευτικού προγράμματος μόνο με το ρομπότ, καθώς και το κατά πόσο είναι θετική και βοηθητική η παρουσία και η δράση του ρομπότ για τον άνθρωπο θεραπευτή.

1. Άνδρες [(A)Απόστολος, (B)Νίκος, (Γ)Σωτήρης, (Δ)Γιώργος, (E)Γιάννης]

2. Γυναίκες [(A)Ερμίνα, (B)Νικολέττα, (Γ)Νάντια, (Δ)Ζωή, (E)Νικολέττα]



Εικόνα 10

1.Α) Συνέντευξη κ. Απόστολου.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Εεε!Τι πάθαμε με σένα? Με κουράζουν να τις κάνω αλλά αφού πρέπει....το είπε και ο γιατρός....τι να κάνω. Θα τις κάνω!

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Δύσκολα θυμάμε. Κουράζομαι να μετρώ. Εσύ να μετράς, είναι καλύτερα.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Με κουράζει...

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Ξεχνώ να μετρώ, βαριέμαι λίγο.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Πάλι κουράστηκα.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι πλάκα είχε.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Τα μάτια της. Και που μου είπε άντε και ορειβάτης τώρα.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Βεβαια,θα τους φωνάξω να έρθουν και άλλοι. Πότε θα μου την φέρεις πάλι;

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Αυτά που μου πε τα ‘κανα.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Πλάκα είχε αλλά κουράστηκα.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Ναι, τα πόδια μου καίνε, ακόμα.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Εεεε ναι.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Εννοείτε, αφού την ερωτεύτηκα.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Πότε θα μου την ξαναφέρεις.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Δεν έχω θέμα σε αυτό. Αλλά εσύ θα έρχεσε, ε;

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ίσως, μάλλον. Εξαρτάται.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι, γιατί είναι γλυκιά.

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Εννοείτε.

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Ανακούφιση γιατί τελείωσα το πρόγραμμα μου.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, είναι καλή παρέα. Θα την αρραβωνιαστώ κιόλας. Χαχαχα!

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Είναι καλή στην συζήτηση.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, είπαμε.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Ναι, αμέ.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Ναι είναι βοηθός σου, αφού εσύ δεν μίλησες καθόλου.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Ναι γιατί είναι τεχνολογία, είναι το κάτι παραπάνω.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Όχι καθόλου.



Εικόνα 11

1.Β) Συνέντευξη κ. Νίκου.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: ΕΕΕ! Λίγο. με δυσκόλεψαν.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Εύκολα θυμόμουν.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Όχι.

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Εεε, λίγο. Βαριέμαι.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Τα μάτια. Χαχαχα.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι γιατί είναι όμορφη και καθηγήτρια γαλανομάτα.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Όχι τα ξεχνάω τα μισά.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Παιχνίδι είναι τι είναι? Αλλά κουράστηκα.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πώς;

Απάντηση: Ναι

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Εεεε, όσο να 'ναι.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Αρκετά. Είναι όμορφη και για αυτό. Χαχαχα!

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Εσύ με παρακολουθείς καλύτερα.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι, σαν παιχνίδι είναι.

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

20. **Ερώτηση:** Πώς ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Καλά.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: **Ναι, ωραία θα ήταν. Αρκεί να μην μου λέει ψέματα.**

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: **Ναι μου άρεσε.**

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: **Ναι.**

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: **Ναι γιατί όχι, πλάκα έχει.**

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: **Ναι, εσύ δεν έκανες τίποτα. Εγώ και αυτή τα κάναμε.**

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: **Είσαι ούτως ή άλλως αλλά ναι.**

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: **Αφού πρέπει να το κάνω. Όχι, μια χαρά.**

1.Γ) Συνέντευξη κ. Σωτήρης.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: **ΕΕΕ! Λίγο.**

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Πολύ εύκολα.

3. **Ερώτηση:** Σε ενοχλήσε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Όχι. Αφού τώρα είχα βοήθεια. (Μαργαρίτα).

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Εφόσον το χρειάζομαι , όχι.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Το ίδιο εύκολο που είναι να το κάνω και μόνος μου.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Τα μάτια της,χαχαχαχα! Που ρώτησε, κουράστηκες;

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Γιατί όχι πλάκα έχει.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Ναι.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι τα έκανα.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Και ναι και όχι. Τις ασκήσεις κοιτούσα να κάνω.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πώς;

Απάντηση: Γιατί όχι.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Ναι.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Κοίτα να δεις....χαχα εγώ δεν καίγομαι να κάνω ασκήσεις αλλά θα τις κάνω.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Είπαμε δεν έχω πρόβλημα.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Ααα!ας μου τα λέει και η Μαργαρίτα.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι είχε πλάκα.

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Τα μάτια της και το τραγούδι.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Εμένα; Να βάλουμε και καμία άλλη άσκηση, όμως. Και ‘κανα άλλο τραγούδι.

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Ναι γιατί είχαμε και έναν διάλογο.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, χαχα.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Ναι σε κάτι άτομα ιδιαίτερα που βαριούνται ναι γιατί όχι.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Ναι σε βοηθάει.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι. Είναι σαν ένα εργαλείο και αυτό.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Όχι αλλά θέλει μια αναβάθμιση να με διορθώνει, να με βλέπει.

1.Δ) Συνέντευξη κ. Γιώργος.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Όχι ιδιαίτερα.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Πολύ καλά...χαχα. Σιγά τώρα.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Εεεε.....λίγο ναι.

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Όχι δεν με ενοχλεί αλλά δεν έχω και ιδιαίτερο πρόβλημα να το κάνω και αυτό.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι θα έλεγα...εεε είχε βέβαια μια μικρή ασυνεννοησία αλλά ναι.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι, είχε χαβαλέ.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Το τσάμικο τραγούδι...χαχαχα.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι, αφού έχει χαβαλέ.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Ναι όλο το πρόγραμμα το παρακολουθούσα κανονικά.χμμ...γιατί όχι.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι αλλά υπήρχε μία ασυνεννοησία αυτό που σου είπα. Ναι γενικά τα έκανα.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Και τα δύο βασικά, και σαν χαβαλέ και σαν ασκήσεις που έκανα.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Ναι βέβαια. Ήταν πιο ευχάριστο.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Εεε ναι θα κάναν κανονικά το πρόγραμμα, εεε ναι θα τους βοηθούσε.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι, άμα είναι στο πρόγραμμα μου να κάνω με την Μαργαρίτα, να το κάνω θα το κάνω. Και καλύτερα βασικά από το να το κάνεις και μόνος σου.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Δεν έχω θέμα,θα το έκανα.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Το ίδιο είναι πάλι θα έκανα το πρόγραμμα, βέβαια ο άνθρωπος σε διορθώνει άμεσα αλλά εντελώς μόνος μου, δεν θα το έκανα γιατί θα βαριόμουνα.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Γιατί όχι.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι είχε χαβαλέ

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Τίποτα. Απλά τελείωσε.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Διασκεδαστικό ήταν.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Ανάλογα τον άνθρωπο. Άλλος μπορεί να προτιμάει να έχει την αμεσότητα και άλλος να έχει απλά τις οδηγίες των ασκήσεων μόνο. Είναι σαν να έχεις το DVD στην τηλεόραση και να το βλέπεις και να κάνεις γυμναστική. Το ίδιο πράγμα είναι. Άλλος το κάνει και άλλος δεν το κάνει. Και άλλος θέλει το γυμναστήριο-φυσιοθεραπευτήριο να το βλέπει εκεί και να το κάνει. Είναι στον άνθρωπο.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Αν έχεις 10 άτομα θα πρέπει να έχεις 10 Μαργαρίτες να βάζεις το ειδικό πρόγραμμα στον καθένα και εσύ να μην είσαι ταυτόχρονα πάνω από το κεφάλι του αλλουνού συνέχεια και εσύ απλά να περνάς απλώς να τσεκάρεις άμα το κάνουν σωστά. Ναι θα μπορούσε να σε βοηθήσει.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Έεε ναι....σου λέει αυτός είναι εξελεγμένος έχει συστήματα τέτοια, είναι high tech γυμνάστρια.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Αν μια μέρα δεν μπορούσε να έρθει γιατί έχει πρόγραμμα, ε ναι θα το βάλω να κάνω τις ασκήσεις.



Εικόνα 12

1.Ε) Συνέντευξη κ. Γιάννης.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Όχι

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Τις θυμόμουνα.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Ναι, θα ήθελα εσένα να μου μετράς.

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Ε, ναι θα το 'κανα.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Τα μάτια της. Και την φωνή της.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι! Για να γελάσουνε.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Περίπου, κάπου έχασα ένα σημείο.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι. Όχι όμως πλήρως αλλά...εντάξει.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Ναι

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Όχι περισσότερο με γυμναστή. Η Μαργαρίτα δεν ήταν τόσο κατατοπιστική. Δεν μου διευκρίνιζε ακριβώς πότε να κάνω τις αλλαγές στους χρόνους και στα πόδια. Παρόλα αυτά με βοήθησε να κάνω το πρόγραμμα, αυτό.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Ναι, γιατί όχι.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι, όχι.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι γιατί έχει πλάκα.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Ναι για πιο πολύ σιγουριά.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Δεν μπορώ να το κρίνω αυτό αλλά μάλλον. Αν δεν ήταν ο θεραπευτής εκεί, με την Μαργαρίτα πιστεύω θα προτιμούσαν παρά μόνοι τους.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Τίποτα χαχα, ικανοποίηση με το εαυτό μου.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Μου άρεσε το αστείο της υπόθεσης, δεν μου άρεσε σε ότι δεν μπορεί να σε διορθώσει ακριβώς σε κάτι. Να σε παρακολουθήσει σε κάτι.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Όλοι μαζί πιστεύω δεν θα λειτουργούσε.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Ναι βοηθάει, ως τρίτος παρατηρητής εσύ. Να σκέφτεσαι να δώσεις ρυθμό ή κάτι. Βλέπεις ακριβώς την άσκηση εσύ, την κίνηση.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Όχι θα το έκανα για λόγους παραπάνω διασκέδασης.



Εικόνα 13

2. Α) Συνέντευξη κ. Ερμίνια.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Εεε! Εντάξει. Γενικά δεν ήταν δύσκολες. Για μένα που πήγαινα παλιά και γυμναστήριο αλλά επειδή λόγω του ποδιού κάθομαι αρκετό καιρό λίγο ζορίστηκα.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Πολύ εύκολα τις θυμόμουν..ναι.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Καθόλου

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση με ερώτηση: Εεε! Με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: όχι χωρίς την Μαργαρίτα. Μόνη σου.

Απάντηση: θα βαρεθώ...βαριέμαι. Το μέτρημα δεν το ξεχνάω, δεν χάνω επαναλήψεις. Θα νιώθω όμως ότι βαριέμαι, άντε να τελειώνουμε που λένε...

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: **Ναι χμμμ!**

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: **Πολυυυυυύ!!χαμόγελο**

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: **Ό,τι μετέχει σαν να είναι άνθρωπος. Κάνει παρατηρήσεις. Σχολιάζει σαν να είναι άνθρωπος.**

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: **Χμμμ, ναι. Είναι πιο «ελαφριά, λαϊτ» η άσκηση έτσι! Θα πρότεινα!**

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: **Βεβαίως! Το έκανα όλο.**

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: **Ναιιι.**

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: **Ναι μου φάνηκε σαν παιχνίδι αλλά μ'άρεσε αυτό!**

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: **Ναι γιατί έγινε πιο εύκολο.**

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Εεε, εντάξει σε άλλους θα βοηθούσε, άλλοι θα προσπαθούσαν να κλέψουν, να κοροϊδέψουνε, να μην κάνουν τις ασκήσεις! Εξαρτάται πιστεύω από την διάθεση και περισσότερο από τον χαρακτήρα του καθενός. Και εντάξει γενικά από την διάθεση της στιγμής.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι δεν θα με πείραζε, θα τις έκανα μαζί της!

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Σε κλίμακα από 1 έως 10? 10. Γιατί επειδή με έκανε να το δω σαν παιχνίδι νιώθω ότι μου δημιουργεί σαν κίνητρο να κάνω τις ασκήσεις μου.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Με την θεραπεύτρια μου ή με την Μαργαρίτα εννοείς; θα προτιμούσα να κάνω τις ασκήσεις μου με την θεραπεύτρια μου με την έννοια τις παρέας μαζί της και ότι εκείνη θα με διόρθωνε, αν έκανα εγώ κάτι λάθος ή αν ζοριστώ να μου πει: έλα, εντάξει! δεν θα πάθεις κάτι με αυτό, προχώρα το. Κάνε τώρα χαλάρωμα και τέτοια. Αλλά αυτό δεν είναι καθόλου εφικτό, από θέμα χρόνου και οικονομίας, θα έλεγα. Αυτό είναι και στο φυσιοθεραπευτήριο, που το πληρώνεις και δεν έχει έναν πελάτη μόνο εσένα!

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Εξαρτάται, κοίτα υπάρχουν άνθρωποι που τους αρέσει καλύτερα να είναι και μόνοι όταν κάνουν κάτι τέτοιο. Δηλαδή, Όταν κάνουν τις ασκήσεις τους, είτε γιατί συγκεντρώνονται καλύτερα, είτε γιατί δεν θέλουν την επίβλεψη, να μην νιώθουν ότι ας πούμε ότι ο άλλος τους ελέγχει. Και υπάρχουν και άνθρωποι που νιώθουν ότι θέλουν να επιβλέπονται ή που νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια όταν είναι ο θεραπευτής τους.

Ερώτηση : Ένιωσες κάποια απειλή από την Μαργαρίτα, ότι σε παρατηρεί και τα βλέπει όλα?

Απάντηση: Όχι, όχι!

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι, το διασκέδασα!

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Βέβαια, θα το ξαναέκανα!!

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Ένιωσα πολύ καλά γιατί είχα τελειώσει τις ασκήσεις μου και ένιωσα, ότι έχω να περιμένω κάτι αύριο πάλι.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Την Μαργαρίτα? Ναι, θα το ήθελα.

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Την ένιωσα σαν παρέα, σαν ένα παιδάκι χαριτωμένο που μου έδινε τα παραγγέλματα να κάνω τις ασκήσεις μου.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι και μου άρεσε που δίνει σαφείς οδηγίες, ναι θα ήθελα να τα ξανά πω με την Μαργαρίτα.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Νομίζω, ότι θα μπορούσε η Μαργαρίτα να είναι και σε μία αίθουσα γυμναστηρίου ή φυσιοθεραπευτηρίου ή ειδικού γυμναστηρίου. Θα μπορούσε όμως παρέα με την γυμνάστρια ή θεραπεύτρια, όταν είναι πολλά τα άτομα.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Ναι, τις δίνει ένα πιο ανθρώπινο πρόσωπο, σε ξεκούρασε πρώτα από όλα, έφτιαξε το κλίμα με τον ασθενή σου γιατί του πήγες κάτι καινούργιο και άρα θα σε προτιμήσει εσένα και την επόμενη φορά.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Θα σε θεωρούσα ότι είσαι πιο ενημερωμένη στις εξελίξεις και στην τεχνολογία, νιώθω ότι ενδιαφέρεσαι για την δουλειά σου και το πιστεύεις περισσότερο και το ψάχνεις.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Κοίτα! Άμα οι ασκήσεις ήταν ήδη γνωστές από πριν δεν θα με πείραζε, αν όμως ήταν κάτι που θα το έκανα για πρώτη φορά, όχι ότι θα με πείραζε απλά θα ένιωθα λιγάκι την ανασφάλεια, αν το κάνω ή δεν το κάνω σωστά. Δεν θα μπορούσε η Μαργαρίτα να το δει και να το διορθώσει. Αν όλες εκείνες οι ασκήσεις που ήδη γνωρίζω έχουν φτάσει στον κορεσμό, με την Μαργαρίτα νιώθεις ότι αλλάζει το κλίμα και με κάνει να βλέπω τις ασκήσεις με άλλο μάτι.

2. Β) Συνέντευξη κ. Νικολέττα.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Όχι! Καθόλου.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Παρά πολύ εύκολα θυμόμουν.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Όχι.

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Καθόλου δεν με ενοχλεί

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Πολύ εύκολα.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Την Αναστασία γιατί η Αναστασία μου την γνώρισε.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Γιατί είναι διασκεδαστικό και αστείο (χμμμ...χαμόγελο).

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Ναι, θα έκανα, ναι.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Ναι, παιχνίδι είναι.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Βοήθησε, ναι.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Θα διασκέδαζαν, αλλά αυτό εξαρτάται και από το επίπεδο του καθενός, όσον αφορά τις ασκήσεις.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι, θα τις έκανα, ναι!

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Και μαζί και χωρίς... καλά εννοείται ότι μαζί με την Μαργαρίτα είναι σαν να έχω κάποιον παρέα ας πούμε, σαν να έχω κάποιον μαζί και να με παροτρύνει, σαν κίνητρο.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Αφού με ξέρεις δεν έχω θέμα, θα τις κάνω και μόνη μου.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι. Αλλά εξαρτάται από τον άνθρωπο και πόσο θέλει να το κάνει.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι.

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Νααααααααα!

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Πως ένιωσα; ...την αποχαιρέτησα, σαν να είναι μία φίλη.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι!

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Ναι

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, του χρόνου. (χα,χα) πλάκα κάνω.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Δεν είμαστε όλοι ίδιοι, αναλόγως κάποιιοι μπορεί να θέλουνε κάποιιοι, μπορεί όχι. Αλλά θα μπορούσε, ναι!

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Ναι.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Ναι, γιατί όπως ο γυμναστής έχει το πρόγραμμα του και τα εργαλεία του, εσύ έχεις αυτό, άρα ναι.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Όχι δεν θα με πείραζε.



Εικόνα 14

2. Γ) Συνέντευξη κ. Νάντια.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Όχι.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Πολύ, εύκολα θυμόμουν, λίγο κόλλησα γιατί στην αρχή δεν κατάλαβα πως ή αν έπρεπε να μιλάω με την Μαργαρίτα.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Όχι

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Κανένα πρόβλημα.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι , ωραία ήτανε...χαχα! , με το τραγούδι... χμμ!

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Που μου είπε, ότι καταλαβαίνει και αυτή από κούραση...χαχα! εε...και μετά το τραγούδι που μου έβαλε, εεε..και τα σχόλια που έκανε ενδιάμεσα, ναι, χμμμ.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Εεε...αν μπορούσε να έχει περισσότερες πληροφορίες, να λέει περισσότερα, ναι θα πρότεινα αν είχε περισσότερα σχόλια για να δίνει οδηγίες ώστε να μην τραυματιστεί κάποιος.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Τις έκανα, ναι. Δεν ξέρω αν θα τις έκανα, αν εσύ δεν μου τις είχες δείξει από πριν εννοώ, μόνο όταν θα μου τις έλεγε η Μαργαρίτα.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Ήταν λίγο γλυκούλα...αλλά εντάξει τις έκανα τις ασκήσεις...λίγο ξεχάστηκα και ήταν πιο διασκεδαστικό.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Ναι στις ασκησεις,αφου τα πόδια μου τα ένιωσα να καίνε, καταλάβαινα ότι έγινε δουλειά. Θα μπορούσε να δίνει περισσότερες πληροφορίες.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Σαν πρώτη φορά? Μπορεί να νιώθανε λίγο αμήχανα και να γελοούσανε...το πρόγραμμα τους όμως θα το κάνανε.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι δεν θα με πείραζε.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Άμα με καθοδηγεί σωστά πιστεύω πως, ναι!

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Θα προτιμούσα να κάνω ασκήσεις με τον θεραπευτή μου είναι εντελώς διαφορετικό. Γιατί υπάρχει άλλη επικοινωνία, με βλέπει κιόλας ο άλλος μπορεί να με διορθώσει. Όχι να πει μόνο ένα σχόλιο...πάω καλά ή όχι.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Κάποιοι ναι θα το προτιμούσαν γιατί θα ήθελαν να το κάνουν μόνοι τους, στο σπίτι τους, να μην τους βλέπει κανείς, γιατί κάποιοι αισθάνονται άσχημα με τους άλλους ή να πάνε σε κάποιο γυμναστήριο ή φυσιοθεραπευτήριο, είτε γιατί είναι υπέρβαροι, είτε έχουν άλλος λόγους που θέλουν μόνοι τους και ταυτόχρονα να έχουν κάτι να τους καθοδηγεί στο σπίτι τους. Ή θα βλέπουν κάτι στο ίντερνετ ή θα έχουν μαζί τους την Μαργαρίτα να τους καθοδηγεί. Αν είναι και η Μαργαρίτα καλά ενισχυμένη με πληροφορίες που θα τους δίνει...μία χαρά θα την προτιμούσαν αυτοί.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι!ναι! θα μου άρεσε.

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι!

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Ναι, ένιωσα πολύ καλά.χαχα!και θυμάμαι που μου είπε σε φιλώ κάτι τέτοια, με χαιρέτησε πολύ καλά.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Γενικά για παρέα; ή για την γυμναστική; Εεεε; ναι γιατί όχι!

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Εεε; ναι θα έκανα 2 φορές την εβδομάδα.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ε, ναι!

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση:ναι, αν θα μπορούσε να έχει αυτή περισσότερο έλεγχο για όλους, τότε ναι θα μπορούσε. Να έχει άμεση επαφή και διόρθωση όπως ο γυμναστής ενώ η Μαργαρίτα θέλω να πω, πως δεν βλέπει ακριβώς αυτό που κάνω και άμεσα να με διορθώσει, δεν βλέπει τι ακριβώς κάνει ο καθένας. Θα προτιμούσα αυτό να ήταν παράλληλα με τον γυμναστή σε μια αίθουσα. Θα μπορούσε να κάνει η Μαργαρίτα τόσους ελέγχους και παρατηρήσεις ταυτόχρονα? Αν Θα μπορούσε τότε μια χαρά αλλά και πάλι θα προτιμούσα να ήταν παράλληλο.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση:ναι.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Δεν είμαι πολύ σίγουρη για αυτό, εξαρτάται σε ποιόν θα έχεις να απευθυνθείς, αν ήταν για κάποιο παιδί θα ήταν καλύτερα να υπάρχει η Μαργαρίτα,

ναι, σαν βοηθός, σίγουρα πολύ καλό...αλλά σε μεγαλύτερη ηλικία κόσμο καλύτερα θα ήταν να είσαι μόνη σου, εκτός εάν υπήρχε να μετράει, να βοηθάει, ίσως να χρειαστείς για φέρεις εσύ κάτι και εκείνη (η Μαργαρίτα) εκείνη την στιγμή να μετράει, μέχρι να το φέρεις εκείνη να μετράει κάπως έτσι αλλά να μιλάς και να συμμετέχεις και εσύ.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Μία, φορά? Εφόσον τα έχω κάνει μαζί σου όλα και ήδη τα γνωρίζω δεν θα με πείραζε, θα ήταν πολύ βοηθητικό, εφόσον ο χρόνος μεταξύ μας θα ήταν και τόσο περιορισμένος και δυσκολευόμασταν στα ραντεβού μας και εσύ δεν μπορούσες να έρθεις. Θα ήταν πολύ καλό γιατί δεν θα έχανα έτσι τίποτα από το πρόγραμμα μου.

2. Δ) Συνέντευξη κ. Ζωή.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Εεε! Όχι.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώσουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Πολύ εύκολα.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: Όχι

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Καθόλου

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, ήταν εύκολο.

6. **Ερώτηση:** Ένωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Ναι.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση:οι επιβραβεύσεις της και τα Μπράβο συνέχισε τα πας καλύτερα.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι, απόλυτα. Γιατί είναι και διασκεδαστικό και μπορεί σε εισαγωγικά να αντικαταστήσει τον θεραπευτή.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Ναι

10. **Ερώτηση:** Ένωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Ναι, κανονικά

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Όχι κανονικά τις έκανα αλλά υπήρχε και το διασκεδαστικό κομμάτι.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Ναι πολύ περισσότερο από το να το έκανα μόνη μου, με εμπύχωνα και με απάλλαξε σε εισαγωγικά από τον κόπο να μετρήσω κάποιες ασκήσεις.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Θεωρώ, ναι. Βέβαια θα το πρότεινα σε άλλους ανθρώπους.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Γιατί με βάζει σε πρόγραμμα. Μπορώ να κάνω σε όποια ώρα θέλω τις ασκήσεις και σίγουρα τις κάνω όλες και σωστά.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Εφόσον υπάρχει και η Μαργαρίτα, νομίζω ότι μια φορά την εβδομάδα θα μπορούσε να με καθοδηγεί λίγο παραπάνω, ο θεραπευτής και μετά να έχω την Μαργαρίτα.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμά τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Πολύ

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι. Γιατί με βοήθησε, με καθοδηγούσε και με έβαζε στην ρουτίνα να τις κάνω όλες έτσι όπως πρέπει.

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Ήταν το διασκεδαστικό κομμάτι της Μαργαρίτας. Τέλειωσε και όπως με χαιρετά ο θεραπευτής έτσι και η Μαργαρίτα.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, φυσικά.

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Ναι.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Ναι, σίγουρα θα μπορούσε. Βέβαια, ο κάθε άνθρωπος δεν έχει τον ίδιο ρυθμό, οπότε θα πρέπει να ληφθεί και αυτός ο παράγοντας υπ' όψιν.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Σωστά, γιατί δρα επικουρικά δεν αντικαθιστά εμένα πάντα. Εσύ εάν είσαι παρούσα σε κάποιες ασκήσεις, μπορείς να δεις ποιά προβλήματα έχει ο ασθενής σε εισαγωγικά και μπορείς να ρυθμίσεις και την Μαργαρίτα ώστε να το προσέξει και αυτό παραπάνω.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Σίγουρα. Αυτό σε βοηθάει ώστε να βλέπεις και εσύ πράγματα και να γίνεις και εσύ καλύτερη.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Όχι.

2. Ε) Συνέντευξη κ. Νικολέττα.

1. **Ερώτηση:** Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

Απάντηση: Όχι ιδιαίτερα,οχι.

2. **Ερώτηση:** Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

Απάντηση: Πολύ, εύκολα. Όχι δεν δυσκολεύτηκα, καθόλου.

3. **Ερώτηση:** Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

Απάντηση: ΕΕΕΕ! Όχι ιδιαίτερα, μερικές φορές ναι όταν κουραζόμουν, λίγο

4. **Ερώτηση:** Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

Απάντηση: Μέτρια πάλι θα απαντήσω, ούτε πάρα πολύ εύκολο ούτε παρά πολύ δύσκολο.

5. **Ερώτηση:** Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι, είναι. Εύκολο.

6. **Ερώτηση:** Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

Απάντηση: Θα μπορούσες να το πεις και έτσι. Ήταν ευχάριστη παρέα.

7. **Ερώτηση:** Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

Απάντηση: Πολύ....είχε πολύ ευχάριστη διάθεση. Αυτό!... Δηλαδή σε βοηθούσε πολύ εύκολα να κάνεις τις ασκήσεις, δεν ήταν δυσάρεστη η παρέα μαζί της. Τις έκανες τις ασκήσεις μαζί της, ευχάριστα.

8. **Ερώτηση:** Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναυι θα έλεγα.....αλλά εξαρτάται νομίζω και σε τι ηλικία και τι υπομονή έχει κάποιος για να το κάνει μόνος του με την Μαργαρίτα. Ανάλογα την προσωπικότητα.

9. **Ερώτηση:** Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

Απάντηση: Εγώ προσωπικά ναι.

10. **Ερώτηση:** Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

Απάντηση: Τα έκανα όλα.

11. **Ερώτηση:** Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

Απάντηση: Μμμ...μια ενδιάμεση κατάσταση και το βλέπεις λίγο και σαν παιχνίδι και λίγο πιο διασκεδαστικό αλλά είναι μάλλον πιο εύκολο να είναι πιο διασκεδαστική, δεν είναι τόσο αυστηρό το ύφος για να κάνεις τις ασκήσεις (με την Μαργαρίτα). Είναι πιο ευχάριστο , δηλαδή αυτό που είπα και πριν.

12. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

Απάντηση: Ναι με βοήθησε. Μπορεί μόνη μου να μην το έκανα, δηλαδή. Νομίζω είναι πιο εύκολο να ακούς κάποιον να σου λέει, τι να κάνεις και πως να το κάνεις, παρά να το κάνεις μόνος σου. Μόνος σου δεν μπαίνεις τόσο εύκολα στην διαδικασία να το κάνεις, συνήθως.

13. **Ερώτηση:** Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

Απάντηση: Μμμ.....λίγο δύσκολη η ερώτηση αυτή, δεν μπορώ να απαντήσω σε κάτι τόσο γενικό. Απαντάς πάντα με γνώμονα εμένα...τόρα...σου είπα έχει να κάνει μάλλον, με το τί άνθρωπος είσαι. Άμα μπορείς να ακούσεις κάποιον, τώρα ποιος θα είναι αυτός ο κάποιος, πόσο μάλλον η Μαργαρίτα. Άμα είναι άνθρωπος που δεν έχει υπομονή μπορεί να μην την ακούσει. Άμα έχεις πολύ μεγάλο πρόβλημα όποιον και να έχεις απέναντι σου ,πιστεύω θα το κάνεις, απλά είναι και πως θα το συνηθίσεις γιατί είναι κάτι που δεν το έχεις συνέχεια στο χώρο σου να το κάνεις .Και εξαρτάται από το πόσο έχει ανάγκη να κάνει το πρόγραμμα του, από το πρόβλημα που έχει ο καθένας.

14. **Ερώτηση:** Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Όχι, δεν θα με πείραζε.

15. **Ερώτηση:** Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Είναι ένα, ας πούμε υποκατάστατο της παρουσίας σου η Μαργαρίτα, μπορεί να είναι καλύτερα να ήσουν εσύ αντί της Μαργαρίτας αλλά αν είναι να επιλέξουμε τη Μαργαρίτα...είναι λίγο πιο.....χμμ....όχι βασικά δεν είναι άμεσο και δεν θα την επέλεγα την Μαργαρίτα με την έννοια ότι με τον άνθρωπο είναι λίγο πιο άμεσο. Έχεις άλλη επαφή με έναν άλλο άνθρωπο, όταν κάνεις τις ασκήσεις. Είναι πιο άμεση η επαφή με τον άνθρωπο και νιώθεις καλύτερα.

16. **Ερώτηση:** Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

Απάντηση: Ναι, νιώθεις πιο σίγουρος.

17. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Εξαρτάται από τον καθένα.

18. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

Απάντηση: Ναι, σε τελική ανάλυση μου άρεσε.

19. **Ερώτηση:** Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Θα τις ξαναέκανα άμα εσύ δεν θα μπορούσες να είσαι παρούσα. Με την Μαργαρίτα θα τις ξαναέκανα.

20. **Ερώτηση:** Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

Απάντηση: Ο χαιρετισμός της στο τέλος ήταν κάτι πιο άμεσο. Φαινόταν στο τέλος ότι σε χαιρετά πολύ εγκάρδια. Ήταν καλή η επικοινωνία μας και αυτά που είπε στο τέλος και ένιωσα καλά, ήταν ωραία. Ένιωσα ικανοποίηση γιατί κατάφερα να κάνω τις ασκήσεις.

21. **Ερώτηση:** Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

Απάντηση: Αν είχα ένα σκέλος από το 1 μέχρι το 10 θα σου έλεγα 8.

22. **Ερώτηση:** Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

Απάντηση: Ναι, ήταν λίγο περίεργο αλλά μου άρεσε.

23. **Ερώτηση:** Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

Απάντηση: Ναι γιατί όχι.

24. **Ερώτηση:** Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

Απάντηση: Ναι θα μπορούσε. Αλλά σου απαντάω με γνώμονα εμένα, εφόσον τα κατάφερα και εγώ μαζί της, τότε θα μπορούσαν και οι άλλοι να τα καταφέρουν.

25. **Ερώτηση:** Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

Απάντηση: Ναι κάνεις καλά που την ονομάζεις βοηθό σου, σίγουρα κάνεις καλά. Δεν νομίζω, ότι σου χαλάει δηλαδή την δουλειά, που θα έκανες εσύ ας πούμε από μόνη σου ,ίσα ίσα. Πιστεύω, ότι σε βοηθάει. Δεν φέρνει κάτι αρνητικό πάνω στην δουλειά σου. Γιατί νιώθεις περισσότερη παρουσία γύρω σου. Και αν πάρουμε σαν γνώμονα, ότι ήσουν και εσύ μπροστά και η Μαργαρίτα, ήταν κάτι συνολικό. Είσασταν σαν 2 άνθρωποι στον χώρο.

26. **Ερώτηση:** Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

Απάντηση: Νομίζω πως όχι. Αν είσαι επαγγελματίας, είσαι με ή χωρίς την Μαργαρίτα. Η Μαργαρίτα ήταν κάτι επιπρόσθετο. Εννοώντας ότι είναι κάτι επιπλέον σε αυτό που ήδη κάνεις.

27. **Ερώτηση:** Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

Απάντηση: Όχι δεν θα με πείραζε, μετά από 2 με 3 φορές ακόμα, που θα μου την έχεις συνηθίσει εσύ με την ταυτόχρονη παρουσία σας, εδώ. Μετά από ένα σημείο και έπειτα δεν θα με πείραζε να βλέπω μόνο την Μαργαρίτα επειδή θα τη είχα ήδη συνηθίσει, όχι δεν θα με πείραζε.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Κεφάλαιο 6

Καθώς η τεχνολογία αναπτύσσεται συνεχώς σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης καθημερινότητας, έτσι και στον τομέα της ιατρικής και πιο συγκεκριμένα της αποκατάστασης ασθενών δημιουργήθηκε η ανάγκη για, αρχικά εισαγωγή τεχνολογικών επιτευγμάτων και στην συνέχεια ανάπτυξής τους. Παρακολουθώντας τα σημερινά τεχνολογικά επιτεύγματα που λαμβάνουν δράση στον τομέα στην αποκατάστασης ασθενών που έχουν υποστεί εγκεφαλικά επεισόδια, πάσχουν από την νόσο Alzheimer ή άνοια κλπ., η προσοχή κάθε ερευνητή θα επικεντρωνόταν στην ύπαρξη και συνεχή ανάπτυξη και χρήση των ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης (SAR), τα οποία όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, είναι ρομπότ που χρησιμοποιούνται για την υποβοήθηση των ασθενών στην αναστήλωση της ορθής σκέψης, της κοινωνικότητάς τους, της μνήμης τους και στην περίπτωση της παρούσας έρευνας στην παρότρυνση των ασθενών να ακολουθήσουν το πρόγραμμα ασκήσεων που δίδεται από τον γιατρό και στην παροχή εντολών για την σωστή σειρά και διεξαγωγή αυτών, οι οποίες θα βοηθήσουν τους ασθενείς να επανακτήσουν σωματική δύναμη και να βελτιώσουν τυχόν τραύματα ή γενικότερα κινητικές δυσκολίες. Τέτοιου είδους τεχνολογία και ιδίως η ανάπτυξή της, καθίσταται τρομακτική για τους περισσότερους καθώς (λανθασμένα) προμηνύει αντικατάσταση των ατόμων που εργάζονται στις θέσεις τις οποίες τα τεχνολογικά επιτεύγματα «απειλούν» να καταλάβουν. Ωστόσο όμως, στην περίπτωση των ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης αυτό δεν ισχύει. Το κοινό στο οποίο απευθύνεται η χρήση τέτοιων ρομπότ, δεν θα πάψει ποτέ να χρειάζεται την ανθρώπινη παρουσία, καθώς οι ανάγκες τους είναι πολλές και απαιτητικές και σε πολλές περιπτώσεις είναι αναγκαία η σωματική επαφή. Ωστόσο η ύπαρξη τέτοιων ρομπότ διευκολύνει κατά πολύ τόσο τον ασθενή όσο και τον θεραπευτή.

Όσον αφορά τον ασθενή, η βοήθεια του ρομπότ έγκειται στην απολυτότητα και καθαρότητα των εντολών των οποίων έχει προγραμματιστεί να δίνει, καθώς και το γεγονός ότι κατά την διαδικασία παροχής βοήθειας σε ανθρώπους με ασθένειες που προαναφέρθηκαν, δεν λαμβάνει μέρος ο συναισθηματικός παράγοντας, που φυσιολογικά θα μπορούσε σε ορισμένες περιπτώσεις να επηρεάσει την αυστηρότητα και αποδοτικότητα του ατόμου που καλείται να μεταχειριστεί τον ασθενή. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο ασθενής να ακολουθεί επ' ακριβώς το δεδομένο γι' αυτόν πρόγραμμα, και το οποίο θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ακόμα, ο ασθενής δεν χρειάζεται να μπει στην διαδικασία της άμεσης κοινωνικής επαφής και αποδοχής

του θεραπευτή του, γεγονός που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσει τον ασθενή σε άρνηση αποδοχής της βοήθειας που του προσφέρεται ή σε άρνηση κοινωνικής συναναστροφής με τον θεραπευτή του. Επιπλέον ο ασθενής μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να έχει μειωμένη κοινωνική εκφραστικότητα (Mead & Matarić, 2009) γεγονός που δυσκολεύει τον θεραπευτή στο να προσφέρει την απαραίτητη βοήθεια στον ασθενή, ενώ το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης απλά προωθεί τον ασθενή λεκτικά να εκτελέσει το πρόγραμμά του καθώς τον επιβραβεύει μετά από την προσπάθεια που έχει καταβάλλει. Από την άλλη με το ρομπότ υποβοήθησης, ο ασθενής ενώ δεν νιώθει τελείως μόνος του, καθώς οι εντολές του ρομπότ είναι λεκτικές και συνεπώς το αίσθημα της συντροφικότητας είναι υπαρκτό, από την άλλη δεν πιέζεται να συναναστραφεί κοινωνικά μαζί του, παρά μόνο να ακολουθήσει της εντολές που του δίνονται, με αποτέλεσμα να νιώθει πιο άνετα και σιγά σιγά να αφήνει και την κοινωνικότητα του να αναπτυχθεί. Τέλος, ενώ στον άνθρωπο θεραπευτεί μπορεί να συμβάλει αρνητικά το φόρτο εργασίας και το αίσθημα της κούρασης μέσα στην ημέρα που μεταχειρίζεται παραπάνω από έναν ασθενή, με αποτέλεσμα να μειώσει την υπομονή και την αποδοτικότητά του, ένα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης παραμένει ακούραστο και αμερόληπτο εκτελώντας το ίδιο αποτελεσματικά το ίδιο πρόγραμμα με όσους ασθενείς και αν αλληλεπιδράσει μέσα στην ημέρα, γεγονός που καταλήγει στο ότι ο εκάστοτε ασθενής να λάβει την απαραίτητη μεταχείριση που του χρειάζεται ανάλογα με το πρόβλημά του.

Όσον αφορά τον θεραπευτή, το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης απαλλάσσει ως ένα βαθμό από την σωματική επαφή με τους ασθενείς (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005), ξεκουράζοντάς τον ενώ του δίνει την ευκαιρία να παρέμβει όποτε ο ασθενής το ζητήσει ή όποτε ο ίδιος θεωρήσει ότι είναι απαραίτητο, είτε για να διορθώσει τον τρόπο που ο ασθενής εκτελεί τις ασκήσεις που του απαγγέλλονται είτε για να τον βοηθήσει οποιαδήποτε στιγμή κουραστεί και δεν αντέχει να συνεχίσει. Ακόμα όπως προαναφέρθηκε, η ύπαρξη ενός ρομπότ υποβοήθησης περιορίζει την συναισθηματική ανάμιξη του θεραπευτή με τον ασθενή, γεγονός που συμβάλει στην διατήρηση της ορθής κρίσης του θεραπευτή όσον αφορά την σωστή διεξαγωγή των ασκήσεων που κάνει ο ασθενής, την πίεση την οποία πρέπει υποβάλει μόνος του ο ασθενής ώστε να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα εκτελώντας το πρόγραμμα ασκήσεών του και βελτίωση την οποία έχει με τον καιρό από την διεξαγωγή αυτού του προγράμματος. Τέλος, η χρήση ρομπότ υποβοήθησης αφήνει στον θεραπευτή την δυνατότητα να μεταχειριστεί

περισσότερους από έναν ασθενή, καθώς και να το κάνει αυτό με την πλήρη αποδοτικότητα σε όλους.

Από τα παραπάνω είναι εύκολο να συμπεράνουμε ότι η ύπαρξη και η ένταξη ρομπότ υποβοήθησης στην πρόγραμμα θεραπείας ασθενών με ασθένειες που προαναφέρθηκαν είναι αρκετά βοηθητική, όπως δείχνουν τα δεδομένα και πολλά υποσχόμενη, ενώ ταυτόχρονα δεν στοχεύει στην αντικατάσταση των ανθρώπων θεραπευτών, παρά στην διευκόλυνση τους και στην ενίσχυση του έργου το οποίο ήδη επιτελούν με καλύτερα αποτελέσματα και με εφαρμογή αυτού σε μεγαλύτερη συχνότητα και μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών (M. J. Matarić, 2008).

Όσο θετικά και καθησυχαστικά και να φαίνονται τα παραπάνω, η έλλειψη τεχνολογικής κατάρτισης και ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες ηλικίες, συμπεριλαμβανομένων των ηλικιών που πήραν μέρος στην παρούσα έρευνα δημιουργεί ορισμένα σημαντικά προβλήματα όσον αφορά την αποδοχή των ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης από τους ασθενείς. Πιο αναλυτικά, η συναναστροφή με έναν άνθρωπο θεραπευτή είναι μια καθημερινότητα για τους ασθενείς και ήταν ανέκαθεν. Είναι όπως πολλοί θα χαρακτήριζαν «το φυσιολογικό». Για τα άτομα που ανήκουν στις ηλικίες οι οποίες μελετώνται στην παρούσα έρευνα, τα τεχνολογικά όργανα τα οποία έρχονται σε επαφή κατά κόρων είναι η τηλεόραση, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και τα κινητά τηλέφωνα στα οποία, τα άτομα, δίνουν εντολές. Τα προαναφερθέντα απέχουν πολύ από την λειτουργία, ύπαρξη και αλληλεπίδραση με ένα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, καθώς αυτό μιλάει έχοντας ανθρώπινη φωνητική χροιά ενώ δεν κινείται, δεν απαντάει σε ότι το ρωτάς, δεν αντιλαμβάνεται λεκτικές ανταποκρίσεις ή παράπονα, δεν δέχεται εντολές και επιπρόσθετα δίνει εντολές, εντολές τις οποίες ο ασθενής ξέρει ότι πρέπει να ακολουθήσει. Συμπερασματικά γεννάται η ανησυχία ως προς την αντίληψη περί της ρομποτικής και συγκεκριμένα των ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης και ακόμα πιο έντονα η ικανότητα και η ευχαρίστηση για αλληλεπίδραση μεταξύ ασθενών και ρομπότ, θέμα που θεωρείται πρόσφορο έδαφος για μελλοντικές μελέτες. (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005)

Πιο συγκεκριμένα για την παρούσα έρευνα, ενώ από τα αποτελέσματά της μπορούμε να συμπεράνουμε τα παραπάνω, οι κύριοι σκοποί αυτής της εργασίας ήταν διαφορετικοί και απευθύνονταν καθαρά και μόνο στην αλληλεπίδραση των ασθενών με το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, ενώ είχαν ενταχθεί σε πρόγραμμα αποθεραπείας. Τα

αποτελέσματα που συλλέχθηκαν ήταν ικανοποιητικά , σύμφωνα με την υπόθεση που είχαμε θέσει σαν αρχή αυτής της έρευνας.

Για την συλλογή των αποτελεσμάτων της έρευνας αρχικά επιλέχθηκε η μέθοδος των συνεντεύξεων καθώς κρίναμε ότι είναι η πιο αντιπροσωπευτική μέθοδος για τέτοιου είδους έρευνες, καθοδηγούμενοι και από προηγούμενες έρευνες οι οποίες ακολούθησαν αυτά τα βήματα, οι οποίες μελετήθηκαν ώστε να συλλέξουμε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για το τι έχει γίνει στον συγκεκριμένο χώρο μέχρι σήμερα, να έχουμε την δυνατότητα σύγκρισης αποτελεσμάτων για την εξασφάλιση της ορθότητας των παρόντων και την ικανότητα της εμπειριστατωμένης και ολοκληρωμένης σύνθεσης της παρούσας εργασίας.

Έχοντας επιλέξει τους υπό μελέτη ασθενείς και συλλέξει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σύμφωνα με το ιστορικό τους καθώς και την ηλικία τους κλπ. , τους συστήσαμε στο κοινωνικό ρομπότ υποβοήθησης και ξεκίνησαμε τις συνεδρίες. Τα αποτελέσματα των συνεδριών, τα οποία παρατίθενται στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων, παρουσιάζονται ως διάλογοι μεταξύ του ασθενούς και του ρομπότ ,όπως ακριβώς έγιναν κατά την διάρκεια των συνεδριών. Αυτό βοήθησε τόσο την έρευνα όσο βοηθάει και τον αναγνώστη της παρούσας έρευνας να κατανοήσει όλη την διαδικασία στην οποία υποβλήθηκαν οι ασθενείς για τις ανάγκες αυτής της έρευνας. Οι παράθεση των διαλόγων μεταξύ των ασθενών και του ρομπότ, μας βοήθησε να ανακεφαλαιώσουμε τα γεγονότα που έλαβαν χώρα κατά τις συνεδρίες δίνοντάς μας την δυνατότητα να θυμηθούμε κάθε παραμικρή, παρόλαυτά σημαντική λεπτομέρεια κατά την αλληλεπίδραση ασθενούς ρομπότ, καθώς επίσης μας έδωσε την δυνατότητα να μελετήσουμε ξανά τα γεγονότα και να αντιληφθούμε συναισθήματα και αντιδράσεις των ασθενών, τα οποία δεν αποκαλύπτονται απλά από τα λόγια αλλά από επιφωνήματα ή εκφράσεις οι οποίες επίσης αναφέρονται αναλυτικά στους πίνακες των διαλόγων.

Επιπρόσθετα, η αναλυτική παρουσίαση των διαλόγων μεταξύ ασθενούς – ρομπότ , θέτει την έρευνα σε ένα αρκετά αξιόπιστο επίπεδο, καθώς οι πληροφορίες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή των συμπερασμάτων αυτής της έρευνας, παρατίθενται αναλύωτες και προσφέρουν στον μελετητή την δυνατότητα αξιολόγησης των συμπερασμάτων σε προσωπικό επίπεδο ώστε με σιγουριά να τα συγκρίνει με τα συμπεράσματα που αναφέρονται παρακάτω και να κρίνει την ορθότητα τους.

Ακόμα οφείλαμε να παραθέσουμε αυτούσια και αναλυτικά οτιδήποτε ειπώθηκε κατά τις συνεντεύξεις, των ασθενών, που ακολούθησαν μετά την λήξη των συνεδριών. Όσον αφορά για την αναλυτική παρουσίαση αυτών, ισχύει ότι και για τους διαλόγους αλληλεπίδρασης ασθενούς – ρομπότ, καθώς και εδώ λειτουργεί ως την πιο άμεση και αληθή αιτιολόγηση των συμπερασμάτων που αναφέρουμε.

Οι συνεντεύξεις αυτές είχαν σκοπό να ωθήσουν τους ασθενείς να εξωτερικεύσουν τις όποιες σκέψεις τους για την αλληλεπίδρασή τους με το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, τα συναισθήματα που τους δημιούργησε το δεύτερο τόσο με την παρουσία του όσο και με το έργο που εκτελούσε, καθώς και πως ένιωσαν κατά την «επαφή» τους με αυτό. Ακόμα είχαν σκοπό να παροτρύνουν τους ασθενείς να δώσουν τις απαραίτητες, για την παρούσα έρευνα, πληροφορίες που αφορούσαν την αμεσότητα του ρομπότ, το πόσο τους βοήθησε να ολοκληρώσουν το πρόγραμμα αποθεραπείας τους, πόσο τους ενθάρρυνε να το ολοκληρώσουν και πως ένιωθαν με την λήψη της επιβράβευσης εφόσον το ολοκλήρωναν. Επιπλέον τους ζητήθηκε να μας πούνε κατά πόσο θα ένιωθαν άνετα να εκτελέσουν το πρόγραμμα αποθεραπείας τους μόνο με το ρομπότ, απουσίας του ανθρώπου θεραπευτή, να δηλώσουν αν και πόσο ευχάριστη ήταν η όλη διαδικασία, αν θα θέλαν να το επαναλάβουν και κατά πόσο πιστεύουν ότι ένα τέτοιο τεχνολογικό επίτευγμα, όπως το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, θα αποτελούσε ένα καλό διαπιστευτήριο για τον ίδιο τον άνθρωπο θεραπευτή και κατά πόσο θα γινόταν περισσότερο αποδεκτός και κατά πόσο περισσότερο θα κέρδιζε την εμπιστοσύνη άλλων ασθενών. Το τελευταίο, ήταν καίριας σημασίας καθώς αποκαλύπτει την τάση των ατόμων μεγαλύτερων ηλικιών να δεχθούν ή όχι τα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, ώστε να μας δώσουν την δυνατότητα να προβλέψουμε την τάση μικρότερων ηλικιών οι οποίες είναι πολύ πιο εξοικειωμένες με την ανάπτυξη της τεχνολογίας και κατά πόσο η χρήση αυτών θεωρείται από τους ίδιους τους ασθενείς αποτελεσματική και συνεπώς περισσότερο αποδεκτή. Τέλος ένα ακόμη σημαντικό ερώτημα που καλέστηκαν να απαντήσουν οι υπό μελέτη ασθενείς, ήταν κατά πόσο θεωρούσαν, σύμφωνα με την δική τους κρίση από την προσωπική τους εμπειρία, ότι ένα τέτοιο ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης θα μπορούσε να βοηθήσει άλλους ασθενείς. Οι απαντήσεις του συγκεκριμένου ερωτήματος ήταν μείζονος σημασίας καθώς έδωσαν την δυνατότητα στους ασθενείς να φανερώσουν ακριβώς κατά πόσο, θεωρούσαν ότι η αλληλεπίδρασή τους με το ρομπότ ήταν βοηθητική ή όχι, εφόσον

ανάλογα με το αν το βιώσαν θετικά οι ίδιοι θα προτείνουν να εφαρμοστεί και σε άλλους ασθενείς ενώ αν το βιώσαν αρνητικά θα προτείνουν να μην χρησιμοποιηθεί σε άλλους.

Μελετώντας λοιπόν τα παραπάνω αποτελέσματα από τις απομαγνητοφωνήσεις των συνεδριών καθώς και από τις συνεντεύξεις των ασθενών έπειτα, καταφέραμε να καταλήξουμε σε ορισμένα συμπεράσματα τα οποία αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κεφάλαιο 7

Στην εργασία αυτή αναλύσαμε ορισμούς της σύγχρονης υποστηρικτικής ρομποτικής, την έννοια του ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης και διαφόρων παραμέτρων που το επηρεάζουν, όπως και παραθέσαμε παραδείγματα και μελέτες οι οποίες στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής ανθρώπων με συγκεκριμένες και ειδικές ανάγκες όπως παιδιά με αυτισμό, άτομα που πάσχουν από TBI και βρίσκονται σε αποκατάσταση μετά από εγκεφαλικό, άτομα με άνοια και Alzheimer, ασθενείς μετά από χειρουργικές επεμβάσεις, ηλικιωμένα άτομα.

Έχουν γίνει αρκετές μελέτες πάνω σε τέτοιες ομάδες ατόμων και με τη βοήθεια της υποστηρικτικής ρομποτικής και όλες έχουν ευοίωνα αποτελέσματα ως προς την αντίδραση των ασθενών-χρηστών και την αλληλεπίδραση τους με το ρομπότ. Αυτό σημαίνει πως και για το νοσηλευτικό - ιατρικό προσωπικό μπορεί να είναι μια μεγάλη αλλαγή στον τρόπο διαχείρισης ενός νοσοκομείου, και στον καταμερισμό της εργασίας στην οποία μπορούν να διευκολυνθούν πολύ χρησιμοποιώντας τα ρομπότ, αλλά και για τους ασθενείς υπάρχουν πολύ θετικά στοιχεία όπως η βελτίωση της υγείας τους, σωματικής, ψυχολογικής και νοητικής. Η ρομποτική αποτελεί μια σημαντική εφαρμογή η οποία χρησιμοποιείται στην υγεία και έχει ως βασικό χαρακτηριστικό την αλληλεπίδραση ανθρώπου – ρομπότ χωρίς καμία σωματική επαφή. Επειδή αποτελεί μια σχετικά πολύ πρόσφατη επιστήμη, δεν έχει γίνει ακόμα σαφή η σωστή οριοθέτησή της. Σκοπός της υποστηρικτικής ρομποτικής είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής ατόμων που βρίσκονται σε θεραπεία αποκατάστασης με στόχο τη βελτίωση της κινητικότητας και των αποτελεσμάτων ανάρρωσης. Η SAR αποτελεί έναν οικονομικό τρόπο χρήσης της τεχνολογίας για συμπληρωματική θεραπεία τόσο εντός όσο και εκτός κλινικής φροντίδας. Δεν αποτελεί τρόπο αντικατάστασης της φυσιοθεραπείας αλλά μια εξατομικευμένη βοήθεια αποκατάστασης.

Μελετώντας την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία παρατηρήθηκε ότι υπάρχουν αρκετές μελέτες πάνω σε ομάδες ατόμων με βοήθεια της υποστηρικτικής ρομποτικής και όλες έχουν ευοίωνα αποτελέσματα ως προς την αντίδραση των ασθενών-χρηστών και την αλληλεπίδραση τους με το ρομπότ. Αυτό σημαίνει πως και για το νοσηλευτικό-ιατρικό προσωπικό μπορεί να είναι μία μεγάλη αλλαγή στον τρόπο διαχείρισης ενός νοσοκομείου, και στον καταμερισμό της εργασίας στην οποία μπορούν να διευκολυνθούν πολύ χρησιμοποιώντας τα ρομπότ αλλά και για τους ασθενείς υπάρχουν

πολύ θετικά στοιχεία όπως η βελτίωση της υγείας τους, σωματικής, ψυχολογικής και νοητικής.

Έρευνες πάνω στο συγκεκριμένο θέμα έχουν γίνει από πολλούς επιστήμονες, οι οποίες επικεντρώθηκαν σε τεχνικές αποκατάστασης με ρομπότ, τα οποία αλληλοεπιδρούν με τους ασθενείς κατά τη διάρκεια των ενεργητικών ασκήσεων. Το πεδίο φροντίδας της ψυχικής υγείας και της ποιότητας ζωής στη σύγχρονη εποχή βρίσκεται αντιμέτωπο με σημαντικές προκλήσεις, καθώς επιχειρεί να κλείσει το τεράστιο χάσμα μεταξύ εκείνων που χρειάζονται κάποιες υπηρεσίες και εκείνων που λαμβάνουν κάποιες υπηρεσίες. Τις τελευταίες δεκαετίες, η τεχνολογική πρόοδος έχει κερδίσει σημαντικά βήματα σε αυτή τη μάχη. Οι κοινωνική βοηθητική ρομποτική SAR αποτελεί μια σημαντική υποσχόμενη περιοχή που έχει επεκταθεί σε πολλές εφαρμογές για την ποιότητα υγείας των ατόμων. Πράγματι, μια αρκετά μεγάλη βιβλιογραφία αναδεικνύει την ποικιλία των κλινικά σημαντικά λειτουργιών που αυτά τα ρομπότ μπορούν να πραγματοποιήσουν ως συνεργάτες στη θεραπευτική αγωγή. Ένα ρομπότ για να αντιμετωπίσει τις σημαντικές αυτές απαιτήσεις θα πρέπει να αντιλαμβάνεται το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα αλληλοεπιδράσει με τον άνθρωπο και να επικοινωνεί αποτελεσματικά με τον χρήστη. Για το λόγο αυτό, τα ρομπότ που δημιουργούνται είναι κατασκευασμένα να ανταπεξέρχονται στις λεπτές πτυχές της ανθρώπινης κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Μπορούν να βοηθήσουν στην εκτέλεση καθηκόντων που κυμαίνονται από την βοήθεια σε ηλικιωμένα άτομα να ανταπεξέρχονται στις καθημερινές τους δραστηριότητες, μέχρι και να παρέχουν βοήθεια στην υγειονομική περίθαλψη σε άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο.

Πιο συγκεκριμένα, Εκτός από το θεωρητικό πλαίσιο που μελετήθηκε πάνω στο θέμα, επιχειρήθηκε και η πραγματοποίηση έρευνας σε άτομα μεγάλης ηλικίας τα οποία έπασχαν από μυοσκελετικά προβλήματα, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν προβλήματα στις καθημερινές τους δραστηριότητες, και κυρίως στη μετακίνησή τους. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα πήραν μέρος άτομα με τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω, ηλικίας από 25 έως 80 ετών και κατοικούσαν στον Ν. Πιερίας & Ν.Θες/νικης.

Για την πραγματοποίηση της έρευνας έγινε χρήση ενός ρομπότ ιδιότυπης κατασκευής, τεχνολογίας tablet Android, όπως επίσης και η εφαρμογή Daisy's applications. Λόγω της απαίτησης ενίσχυσης του ήχου έγινε χρήση ενός ηχείου και για την καταγραφή των

συνεντεύξεων χρησιμοποιήθηκε ένα μαγνητόφωνο. Συνολικά έγιναν 3 διαφορετικές ασκήσεις σε κάθε συμμετέχοντα. Επίσης, δόθηκαν οδηγίες για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από κάθε συμμετέχοντα.

Η συγκεκριμένη έρευνα εστιάστηκε στην εφαρμογή της καινοτόμας δράσης σε άτομα με προβλήματα κινητικά προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των ατόμων αυτών καθώς και οι δεξιότητες που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Αρχικά, προσδιορίστηκαν οι μεθοδολογικές επιλογές σύμφωνα με τις οποίες ο ερευνητής θα μπορούσε να παρέχει την κατάλληλη εκπαίδευση. Η διαδικασία διερευνήθηκε σε βάθος από την οργάνωση έως την αξιολόγησή της και προσπάθησε να αξιολογήσει την επίδραση μεταξύ του ασθενή και του ρομπότ.

Η επικοινωνιακοί στόχοι αποτέλεσαν σημαντικό παράγοντα κατά τη διαδικασία της έρευνας καθώς ένα κομμάτι της δραστηριότητας στηρίχθηκε στη δημιουργία στρατηγικής η οποία θα ακολουθηθεί για την ανάπτυξη της επικοινωνίας. Η προτεραιότητα αυτή δόθηκε καθώς θεωρήθηκε ότι η ενδυνάμωση της επικοινωνιακής ικανότητας θα δημιουργούσε αίσθημα κοινωνικής επιτυχίας. Επιδίωξη ήταν να αποφευχθεί η τυχόν επιφυλακτική στάση των ατόμων με κινητικά προβλήματα απέναντι στη διαδικασία εμπλοκής σε αυτή τη δραστηριότητα. Παρόλα αυτά, η προσπάθεια για επίτευξη των κοινωνικών στόχων οι οποίοι είχαν ως βασικό στοιχείο την εξοικείωση με τις στρατηγικές επικοινωνίας είχε ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και της ενεργητικής τους συμμετοχής.

Οι στόχοι οι οποίοι εστίαζαν στην άμεση απόκριση επιτεύχθηκαν με επιτυχία και συγχρόνως οι ασθενείς παρουσίασαν θετική ανταπόκριση στους κοινωνικούς και κινητικούς στόχους. Επίσης, θεωρήθηκε σημαντική η διαδικασία της συνεργατικής εκπαίδευσης των ασθενών. Η επιλογή των στόχων επηρεάστηκε επίσης από την καινοτομία της μεθόδου. Η μέθοδος, λόγω της καινοτομίας της, κινητοποίησε τους ασθενείς και βοήθησε στη συμμετοχή τους καθώς κέντρισε το ενδιαφέρον τους και ο στόχος στο μεγαλύτερο μέρος του προγράμματος επιτεύχθηκε με επιτυχία.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, ήταν ικανοποιητικά σύμφωνα με την ερευνητική υπόθεση βάση της οποίας διεξάγαγε την έρευνά μας.

Αρχικά, θα αναφερθούμε στα αποτελέσματα που συλλέχθηκαν από τις συνεδρίες κατά τις οποίες οι ασθενείς βίωσαν την εμπειρία υποβοήθησης από ένα ρομπότ. Όλοι οι υπό μελέτη ασθενείς έδειξαν σε γενικές γραμμές να αποδέχονται την παρουσία του ρομπότ στον χώρο και ανταποκρίνονταν στις εντολές του, καθώς φαινόταν να απολάμβαναν την αλληλεπίδραση μαζί του. Η επικοινωνιακή αλληλεπίδραση με το ρομπότ μπορεί να θεωρηθεί επιτυχής καθώς ούτε ένας ασθενής δεν υπήρξε που να μην μιλήσει, ή να μην γελάσει ή να μην σχολιάσει τα λεγόμενα του ρομπότ. Οι περισσότεροι ανταποκρίνονταν στα σχόλια του ρομπότ άλλωτε αστειευόμενοι και άλλωτε κυριολεκτικά. Υπήρξαν ασθενείς η οποίοι ζήτησαν διευκρινιστικές συμβουλές σε σχέση με κάποιες από τις ασκήσεις τους, ακριβώς όπως θα κάνανε και αν είχαν μπροστά τους τον άνθρωπο θεραπευτή τους. Κάποιοι παραπονέθηκαν για την ταχύτητα με την οποία έδινε τις οδηγίες το ρομπότ, ωστόσο συνέχιζαν να τις εκτελούν απευθύνοντας περιπεχτηκά σχόλια προς το ρομπότ. Σε γενικές γραμμές όλοι οι ασθενείς φάνηκαν να απόλαυσαν τις συνεδρίες με την «Μαργαρίτα» παρόλο που κάποιοι έδειξαν σημάδια εξάντλησης. Από τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων που ακολούθησαν μπορέσαμε να διακρίνουμε καλύτερα τα προαναφερθέντα καθώς και να μάθουμε τους λόγους για τους οποίους ίσχυσαν αυτά. Μπορέσαμε να πάρουμε μια καλύτερη ιδέα για το πώς βίωσαν την διαδικασία, την παρουσία του ρομπότ και την αλληλεπίδραση μαζί του, λεκτική ή μη λεκτική. Μη κρίνοντας, λοιπόν, την λεκτική ανταπόκριση των ασθενών προς την Μαργαρίτα, όλοι, μηδενός εξαιρουμένου, εκτέλεσαν επ' ακριβώς το πρόγραμμα ασκήσεων που εκφώνουσε η Μαργαρίτα καθώς συμμετήχαν όλοι λεκτικά στο μέτρημα που τους παρακινούσε να κάνουν εφαρμόζοντας ορισμένες ασκήσεις. Αυτό με μια γρήγορη ματιά αναιρεί το γεγονός ότι μπορεί να ένιωθαν ότι απειλούνταν από την παρουσία της Μαργαρίτας στον χώρο, παρά μας έδωσε δείγματα ότι εμπιστεύονται τις εντολές που εκφωνεί και το πρόγραμμα που εφαρμόζει, παρότι κάποιοι ασθενείς παραπονέθηκαν για την δυσκολία αυτού.

Μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα, λοιπόν, για το πώς ένιωσαν ακριβώς οι ασθενείς μετά το πέρας των συνεδριών με την Μαργαρίτα, μπορέσαμε να έχουμε αφότου διεξάγαγε τις συνεντεύξεις με τους υπό μελέτη ασθενείς. Σε αυτές τις συνεντεύξεις δεν υπήρχαν μεγάλες αποκλίσεις των απαντήσεων ανάμεσα στους άνδρες ασθενείς και στις γυναίκες ασθενείς. Γενικά όλοι οι θεραπευόμενοι, αναφέρθηκαν προς την Μαργαρίτα με ευχάριστα λόγια, υποστηρίζοντας ότι το πρόγραμμα που εφάρμοσε ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να τους δυσκόλεψε και ενώ αυτοί το εκτελούσαν πιστά, ήταν

αρκετά διασκεδαστικό και συνάμα αποτελεσματικό. Δήλωσαν επίσης ότι η Μαργαρίτα κάθε άλλο παρά τρομακτική ή απειλητική ήταν, ενώ κάποιοι ασθενείς αστειευόταν με την παρουσία της, γεγονός που φανερώνει ότι ένιωσαν αρκετά άνετα με το ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, η παρουσία της, τους χαλάρωσε ψυχικά και είχαν την κατάλληλη παρότρυνση να εκτελέσουν τις ασκήσεις τους, ενώ η επιβράβευση που δέχονταν από την Μαργαρίτα, φάνηκε να τους δίνει κουράγιο και να τους ωθεί να συνεχίσουν ακόμα και αν είχαν κουραστεί. Όλοι οι ασθενείς, στις συνεντεύξεις εμφανίστηκαν αρκετά ενθουσιασμένοι από την παρουσία της και το έργο που επιτελούσε, ευχαριστήθηκαν την όλη διαδικασία, ζητούσαν την επανάληψη των συνεδριών με την Μαργαρίτα καθώς τα αποτελέσματα που είχαν ήταν ικανοποιητικά και η ώρα των συνεδριών έμοιαζε με παιχνίδι. Ενώ υπήρξαν και ακόμα πιο θετικά σχόλια, όπως το γεγονός ότι κάποιοι ασθενείς βίωσαν την παρουσία της Μαργαρίτας, ως μια φιλική παρουσία στον χώρο που ευγενικά και φιλικά τους παρότρυνε να εκτελέσουν τις ασκήσεις που θα συνέβαλαν στην αποθεραπεία και γρηγορότερη αποκατάσταση του προβλήματός τους.

Τέλος όλοι οι ασθενείς ήταν πολύ θετικοί στην διάδοση και εξάπλωση της εφαρμογή συνεδριών με ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης και σε άλλους ασθενείς, καθώς η προσωπική τους εμπειρία με αυτό ήταν ικανοποιητική, βοηθητική και ταυτόχρονα διασκεδαστική. Ωστόσο όμως, εξέφρασαν και οι ίδιοι τους ενδοιασμούς τους ως προς το κατά πόσο θα γινόταν αποδεκτή η παρουσία και κατ' επέκτασιν η βοήθεια από ένα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης όπως η Μαργαρίτα, από άλλους ασθενείς. Αυτός ο προβληματισμός έγκειται στο ότι οι περισσότεροι άνθρωποι τέτοιων ηλικιών έχουν πολύ μειωμένη εξοικείωση με την τεχνολογία όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο. Ωστόσο, οι ασθενείς που μελετήθηκαν δεν έδειχναν να ήταν περισσότερο εξοικειωμένοι με την αλληλεπίδραση με τέτοιου είδους τεχνολογικά επιτεύγματα και συνεπώς αυτό είναι καθησυχαστικό και θετικό ως προς το πώς θα το αντιλαμβάνονταν οποιοσδήποτε άλλος ασθενής παρόμοιας ηλικίας.

Για να ολοκληρώσουμε, πρέπει να σημειωθεί ότι όλοι οι ασθενείς όταν ρωτήθηκαν για την εικόνα που θα σχημάτιζαν αν βλέπαν τον άνθρωπο θεραπευτή τους να χρησιμοποιεί ένα τέτοιο ρομπότ, απάντησαν με πολύ θετικά σχόλια και ακόμα σχόλια θαυμασμού ως προς το πρόσωπο του ανθρώπου θεραπευτή. Αναφέραν ότι, σε μια τέτοια περίπτωση ο άνθρωπος θεραπευτής θα φαινόταν πιο καταρτισμένος, γεγονός που θα τους ωθούσε να εμπιστευτούν το έργο του πιο γρήγορα και το ακολουθήσουν πιστεύοντας ενεργά στα

καλύτερα αποτελέσματά του ,ενώ ταυτόχρονα θα έδινε την εντύπωση ότι ενδιαφέρεται παραπάνω για τους ασθενείς του καθώς χρησιμοποιεί οποιοδήποτε μέσω και ειδικότερα τελευταίας τεχνολογίας, μπορεί και την σωστή μεταχείρισή τους και την ίαση του προβλήματός τους.

Τα παραπάνω συμπεράσματα είναι θετικά προς την εξέλιξη της τεχνολογίας στον χώρο της αποθεραπείας ασθενών και δείχνουν ότι ακόμα και αν οι ασθενείς δεν είναι εξοικειωμένοι με τέτοιου είδους τεχνολογία, τα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης είναι κατασκευασμένα να είναι αρκετά φιλικά και προσιτά στους ανθρώπους, καθώς και ότι γίνονται γρήγορα αποδεκτά από αυτούς και βοηθάνε ενεργά τον ασθενή να αποκαταστήσει την υγεία του πιο γρήγορα μέσα από μια ευχάριστη διαδικασία και όχι μέσα από κουραστικά βαρετά προγράμματα που καθυστερούν την διαδικασία αποθεραπείας τους.

Παρόλα τα θετικά αποτελέσματα, ο συγκεκριμένος τομέας επιδέχεται περαιτέρω έρευνας, κυρίως ως προς την αμεσότητα του ρομπότ. Κάποιοι ασθενείς, αναφέρθηκαν στις συνεντεύξεις τους στην καλύτερη επικοινωνία με την Μαργαρίτα από μεριάς της Μαργαρίτας. Δηλαδή θεώρησαν ότι θα τους βοηθούσε περισσότερο αν η Μαργαρίτα μπορούσε να ακούσει τους ίδιους, τα παράπονά τους, ή ακόμα αν μπορούσε να τους ελέγχει ως προς την ορθότητα εκτέλεσης των ασκήσεων. Εκεί έγκειται και η ανησυχία τους για την εκτέλεση του προγράμματος αποθεραπείας τους μόνο με την Μαργαρίτα απουσία του ανθρώπου θεραπευτή. Το παραπάνω, έμμεσα προτεινόμενο από τους ίδιους τους υπό μελέτη ασθενείς , είναι ένας πολύ σημαντικός τομέας που θα μπορούσε μελλοντικά να ερευνηθεί ώστε τα αποτελέσματα τέτοιων προσπαθειών να είναι πιο ολοκληρωμένα, ταχύτερα και ακόμα θετικότερα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aigner, P., & McCarragher, B. (1999). Shared control framework applied to a robotic aid for the blind. *IEEE Control Systems Magazine*, 19, 40–46. doi:10.1109/37.753934
- Burgar, C., Lum, P., Shor, P., & van der Loos, H. (2002). Development of robots for rehabilitation therapy: The Palo Alto VA/Stanford Experience. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 37, 663–673.
- Dubowsky, S., Genot, F., Godding, S., Kozono, H., Skwersky, A., Yu, H. Y. H., & Yu, L. S. Y. L. S. (2000). PAMM - a robotic aid to the elderly for mobility assistance and monitoring: a “helping-hand” for the elderly. *Proceedings 2000 ICRA. Millennium Conference. IEEE International Conference on Robotics and Automation. Symposia Proceedings (Cat. No.00CH37065)*, 1. doi:10.1109/ROBOT.2000.844114
- Ewen, R. . (2003). An Introduction to Theories of Personality. *Lawrence Erlbaum Associates*.
- Eysenck, H. . (1991). Dimensions of personality: 16, 5 or 3? criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences* 12.
- Fasola, J., & Matarić, M. J. (2010). Robot exercise instructor: A socially assistive robot system to monitor and encourage physical exercise for the elderly. In *Proceedings - IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication* (pp. 416–421). doi:10.1109/ROMAN.2010.5598658
- Fasola, J., & Matarić, M. J. A Socially Assistive Robot Exercise Coach for the Elderly, 2 *Journal of Human-Robot Interaction* 3–32 (2013). doi:10.5898/jhri.v2i2.32
- Feil-Seifer, D. J. (2012). *Data-Driven Interaction Methods for Socially Assistive Robotics: Validation With Children With Autism Spectrum Disorders* (p. 180).
- Feil-Seifer, D., & Matarić, M. J. (2005). Defining socially assistive robotics. In *Proceedings of the 2005 IEEE 9th International Conference on Rehabilitation Robotics* (Vol. 2005, pp. 465–468). doi:10.1109/ICORR.2005.1501143
- Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, K. (2003). A Survey of Socially Interactive Robots : Concepts , Design , and Applications Terrence Fong , Illah Nourbakhsh , and Kerstin Dautenhahn. *Robotics and Autonomous Systems*, 42, 143–166. doi:10.1016/S0921-8890(02)00372-X
- Gat, E. (1997). On Three-Layer Architectures. *Artificial Intelligence and Mobile Robots*, 195–210. doi:10.1.1.165.5283
- Gimenez, A., Balaguer, C., Sabatini, A. M., & Genovese, V. (2003). The MATS robotic system to assist disabled people in their home environments. *Proceedings 2003 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2003) (Cat. No.03CH37453)*, 3. doi:10.1109/IROS.2003.1249264

- Glover, J., Holstius, D., Montgomery, K., Powers, A., Powers, a, Kiesler, S., ... Matthews, J. (2003). A Robotically-Augmented Walker for Older Adults. *Science*. doi:10.1016/j.neuron.2009.03.014
- Hans, M., Graf, B., & Schraft, R. D. (2002). Robotic home assistant care-O-bot: Past-present-future. In *Proceedings - IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication* (pp. 380–385). doi:10.1109/ROMAN.2002.1045652
- Harwin, W. S., Ginige, A., & Jackson, R. D. (1988). A robot workstation for use in education of the physically handicapped. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 35, 127–131. doi:10.1109/10.1350
- Huttenrauch, H. (2002). Fetch-and-carry with CERO: Observations from a long-term user study with a service robot. In *Joint EMBS/BMES Conference* (pp. 2343–2344).
- Kahn, L. E., Averbuch, M., Rymer, W. Z., & Reinkensmeyer, D. J. (2001). Comparison of robot-assisted reaching to free reaching in promoting recovery from chronic stroke. In *Proc 7th ICORR '01* (pp. 39–44).
- Kanda, T., Hirano, T., Eaton, D., & Ishiguro, H. (2003). Person identification and interaction of social robots by using wireless tags. In *Intelligent Robots and Systems, 2003. (IROS 2003). Proceedings. 2003 IEEE/RSJ International Conference on* (Vol. 2, pp. 1657–1664 vol.2). doi:10.1109/IROS.2003.1248882
- Kawamura, K., Bagchi, S., Iskarous, M., & Bishay, M. (1995). Intelligent robotic systems in service of the disabled. *IEEE Transactions on Rehabilitation Engineering*, 3, 14–21. doi:10.1109/86.372888
- Mahoney, R. M., Van der Loos, H. F. M., Lum, P. S., & Burgar, C. (2003). Robotic stroke therapy assistant. *Robotica*. doi:10.1017/S0263574702004617
- Mataric, M. (2005). The Role of Embodiment in Assistive Interactive Robotics for the Elderly. *AAAI Fall Symposium on "Caring Machines: AI for the Elderly."* Retrieved from <http://www.aaai.org/Papers/Symposia/Fall/2005/FS-05-02/FS05-02-012.pdf>
- Matarić, M. J. (2008). Human-Centered Socially Assistive Robotics for Rehabilitation: is it Time for a Robot Coach? *Virtual Rehabilitation*, 1.
- Matarić, M., Tapus, A., Winstein, C., & Eriksson, J. (2009). Socially assistive robotics for stroke and mild TBI rehabilitation. In *Studies in Health Technology and Informatics* (Vol. 145, pp. 249–262). doi:10.3233/978-1-60750-018-6-249
- Mead, R., & Matarić, M. J. (2009). The power of suggestion: Teaching sequences though assistive robot motions. In *Proceedings of the 4th ACM/IEEE international conference on Human robot interaction - HRI '09* (p. 317). doi:10.1145/1514095.1514194

- Mead, R., Wade, E., Johnson, P., St. Clair, A., Chen, S., & Matarić, M. J. (2010). An architecture for rehabilitation task practice in socially assistive human-robot interaction. In *Proceedings - IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication* (pp. 404–409). doi:10.1109/ROMAN.2010.5598666
- Montemerlo, M., Pineau, J., Roy, N., Thrun, S., & Verma, V. (2002). Experiences with a mobile robotic guide for the elderly. *Proceedings of the National Conference on Artificial Intelligence*, 587–592. doi:10.1.1.141.6428
- Plaisant, C., Druin, A., Lathan, C., Dakhane, K., Edwards, K., Vice, J. M., & Montemayor, J. (2000). A storytelling robot for pediatric rehabilitation. In *Proceedings of the fourth international ACM conference on Assistive technologies - Assets '00* (pp. 50–55). doi:10.1145/354324.354338
- Rao, P. A., Beidel, D. C., & Murray, M. J. (2008). Social skills interventions for children with Asperger's syndrome or high-functioning autism: A review and recommendations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. doi:10.1007/s10803-007-0402-4
- Rogers, S.J. & Williams, J. H. . (2006). Imitation and the Social Mind: Autism and Typical Development. NY: *The Guilford Press*.
- Roy, N., Baltus, G., Fox, D., Gemperle, F., Goetz, J., Hirsch, T., ... Thrun, S. (2000). Towards Personal Service Robots for the Elderly. *Workshop on Interactive Robots and Entertainment (WIRE 2000)* (2000), 25, 184.
- Simpson, & Levine. (1997). Development and evaluation of voice control for a smart wheelchair. In *Rehabilitation Engineering Society of North America Annual Conferenc* (pp. 417– 419).
- Tapus, A., Fasola, J., & Matarić, M. J. (2008). Cognitive Assistance and Physical Therapy for Dementia Patients Using Socially Assistive Robots.
- Tapus, A., Țăpuș, C., & Matarić, M. J. (2008). User-robot personality matching and assistive robot behavior adaptation for post-stroke rehabilitation therapy. *Intelligent Service Robotics, 1*, 169–183. doi:10.1007/s11370-008-0017-4
- Wada, K., Shibata, T., Saito, T., & Tanie, K. (2002). Analysis of factors that bring mental effects to elderly people in robot assisted activity. *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2*. doi:10.1109/IRDS.2002.1043887
- Yanco, H. A. (2002). Evaluating the Performance of Assistive Robotic Systems. In *Proc. of Workshop on Performance Metrics for Intelligent Systems* (pp. 417–419).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΧΑΤΖΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ:

ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΡΟΜΠΟΤ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ.

[Υπό την επίβλεψη του Αναπλ. Καθηγητή κ. Φαχαντίδη Νικόλαου]

Η δουλειά των γιατρών και των νοσοκόμων που αναλαμβάνουν την ίαση και την φροντίδα, αντίστοιχα, ασθενών οι οποίοι πάσχουν από άνοια, Alzheimer, εγκεφαλικά και άλλες παρόμοιες παθήσεις είναι αρκετά απαιτητική και κουραστική κυρίως γιατί η επικοινωνία και η συννενοήση με τέτοιους ασθενείς, λόγω των ασθενειών τους, καθίσταται δύσκολη. Τέτοιες ασθένειες εξασθενούν την ικανότητα επικοινωνίας, κοινωνικότητας και υπακοής εντολών των ασθενών γεγονός που κάνει πιο δύσκολη τόσο την δουλειά των ανθρώπων που τους περιθάλπτουν όσο και την σωστή ίαση ή αποθεραπεία των ασθενών. Γι' αυτούς τους λόγους δημιουργήθηκε η ανάγκη ανάπτυξης των ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης. Τα συγκεκριμένα ρομπότ έχοντας προγραμματιστεί το καθένα με το ανάλογο πρόγραμμα υποβοήθησης ανάλογα με την ασθένεια την οποία έχουν να «αντιμετωπίσουν» έχει αποφανθεί από προηγούμενες έρευνες ότι μπορούν να βοηθήσουν τόσο τους ασθενείς να ακολουθήσουν πιο σωστά το πρόγραμμα αποθεραπείας τους, να αναπτύξουν την κοινωνικότητά τους, η οποία μετά από περιστατικά εγκεφαλικού ή στα άτομα με αυτισμό περιορίζεται και να αλληλοεπιδράσουν καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια και αυτοπεποίθηση με το περιβάλλον γύρω τους και σημαντικότερα τα άτομα που τους περιθάλπτουν. Αυτά έχουν σαν αποτέλεσμα, καλύτερα αποτελέσματα για τους ασθενείς αλλά και για τους γιατρούς ή νοσοκόμες, τους οποίους τα ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης δεν έχουν σαν στόχο την αντικατάστασή τους αλλά την διευκόλυνση του έργου τους και την παροχή δυνατότητας σωστότερης και γρηγορότερης μεταχείρισης περισσότερων ασθενών. (M. J. Matarić, 2008). Αρχικά τα αποτελέσματα της επικοινωνίας με τα ρομπότ υποβοήθησης ήταν περιορισμένα αλλά ενθαρυντικά. Ύστερα από συνεχής έρευνες και δοκιμαστικές εφαρμογές, σημειώθηκε μεγάλη πρόοδος στην επικοινωνία με υποστηρικτική ρομποτική (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005), συνεπώς άρχισε η συχνότερη χρήση ρομπότ κοινωνικής υποβοήθησης, που όμως ακόμα βρίσκεται σε ερευνητικά στάδια, αναπτύσσεται συνεχώς και σταδιακά εδραιώνεται στον χώρο της ιατρικής, της ψυχολογίας, σε τομείς της ρομποτικής, και τομείς των κοινωνικών και γνωστικών επιστημών (M. J. Matarić, 2008).

Λέξεις κλειδιά: Ρομπότ Κοινωνικής Υποβοήθησης, Συναισθηματική Ενίσχυση, Αποθεραπεία

ABSTRACT**CHATZI ANASTASIA:****EMOTIONAL AIDING FOR THEIR ACTIVE PARTICIPATION IN RECOVERY PROGRAMS THROUGH THE INTERACTION WITH SOCIALLY ASSISTIVE ROBOTS****[Under the supervision of Assistant Professor Fachantidi Nikolaou]**

The work of doctors and nurses who undertake to cure and care, respectively, of patients suffering from dementia, Alzheimer's, strokes and other such diseases is quite demanding and tiring mainly because communication and consultation with such patients, because of their illnesses, becomes difficult. Such patients impair communication skills, socialization and obedience commands of patients which makes more difficult not only the work of people who treat them but also the proper cure or recovery of patients. For these reasons created the need of social assistance robots to be developed. These robots having been programmed each with the appropriate assistance program according to the patient that they have to "deal" with, has held on previous research that can help such patients to pursue more correctly their recovery program, to develop their social skills, which after a stroke or in individuals with autism cases is limited, and to interact better more safely and with confidence with the environment around them and more important with the people who treat them. The above result in better outcomes for patients but also for doctors or nurses, which social assistive robots do not intend to replace but to facilitate their work and enable more accurate and faster treatment for more patients (M. J. Matarić, 2008). Initially the communication with the assistive robots was limited, although encouraging. After continuous research and test applications, there has been great progress in communicating with assistive robotics (D. Feil-Seifer & Matarić, 2005), thus began the more frequent use of social assistive robots, but is still in research stage, although it continuously develops and gradually consolidated in the field of medicine, psychology, in the fields of robotics, and sectors of the social and cognitive sciences. (M. J. Matarić, 2008).

Keywords: Assistive Robots, Emotional Aiding, Recovery

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.Στοιχεία Εξεταζόμενου-Ιατρικό Ιστορικό

Λιτόχωρο , / / 2015

Όνομα:Ημ. Γέννησης :

Βάρος :.....Ύψος:.....Φύλο:.....

Ακτινογραφικά Ευρήματα – Βαθμός Οστεοαρθρίτιδας γονάτου-Διαγνωσμένο πρόβλημα και συστάσεις Γιατρού.....

.....
.....
.....

2.Δήλωση συμμετοχής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Λιτόχωρο,/...../2015

Ο/Η παρακάτω υπογεγραμμένος/η.....

ενημερώθηκα για την διαδικασία των μετρήσεων και έκανα εξάσκηση εξοικείωσης με
το ρομπότ. Δηλώνω για τη κατάσταση της υγείας μου ότι.....

.....

Δέχομαι την συμμετοχή μου στην έρευνα και δηλώνω εγγράφως ότι αναλαμβάνω την
πλήρη ευθύνη για οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει στην διάρκεια της μέτρησης.

Ο/Η δηλών/ούσα

.....

Υπογραφή

3.Ερωτηματολόγιο**ΑΞΟΝΑΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ****ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ**

- 1) Διάθεσης- Προσπάθειας να εκτελεί
- 2) Συναισθήματος – Διασκέδασης- Ψυχαγωγίας
- 3) Αποτελεσματικότητα του προγράμματος
- 4) Αντικατάστασης με την Μαργαρίτα
- 5) Ασφάλειας – Δεσίματος – Εκτίμησης
- 6) Αλληλοκατανόησης – Επικοινωνίας
- 7) Ερωτήσεις για μένα (εκπαιδευτής-θεραπευτής)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΤΥΠΟΥ****1) Διάθεσης- Προσπάθειας να εκτελεί**

A. Το επίπεδο της άσκησης σε δυσκόλεψε; Αν, ναι, σε τι;

.....

B. Πόσο εύκολα θυμώνουν πως εκτελούνται οι ασκήσεις;

.....

Γ. Σε ενόχλησε να εκτελείς τις ασκήσεις ενώ δεν τις μετρούσα εγώ;

.....

Δ. Πόσο σε ενοχλεί να εκτελείς το πρόγραμμα μόνος/η σου; Αν, ναι, γιατί;

.....

2) Συναισθήματος – Διασκέδασης- Ψυχαγωγίας

A. Σου ήταν εύκολο να εκτελείς τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

.....

B. Ένιωσες ότι κατά την διάρκεια των ασκήσεων με την Μαργαρίτα, να διασκεδάζεις;

.....

Γ. Τι είναι αυτό που θυμάσε περισσότερο από την Μαργαρίτα; Και τι άλλο ακόμη;

.....

Δ. Θα πρότεινες σε άλλους να κάνουν τις ασκήσεις τους, μαζί με την Μαργαρίτα και γιατί;

.....

3) Αποτελεσματικότητα του προγράμματος

A. Εκτιμάς ότι κάνεις όλο το πρόγραμμά σου με την Μαργαρίτα, όταν δεν είμαι εγώ εδώ;

.....

B. Ένιωσες να ανταποκρίνεσαι στα καλέσματα-παραγγέλματα της Μαργαρίτας;

.....

Γ. Μήπως η Μαργαρίτα σου φάνηκε περισσότερο σαν παιχνίδι παρά το πως κάνεις ασκήσεις;

.....

Δ. Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα σε βοήθησε στο πρόγραμμα σου και πόσο ή πως;

.....

E. Τί πιστεύεις ότι θα έκαναν οι άλλοι άνθρωποι στο πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα, θα τους βοηθούσε;

.....

4) Αντικατάστασης με της Μαργαρίτα

A. Όταν δεν θα είμαι εγώ εδώ, σε πειράζει να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα;

.....

B. Πόσο θέλεις να εκτελείς το πρόγραμμα σου με την Μαργαρίτα και γιατί;

.....

Γ. Προτιμάς να εκτελείς το πρόγραμμά σου κάθε φορά με την θεραπεύτρια σου;

.....

Δ. Πιστεύεις ότι άλλοι άνθρωποι θα προτιμούσαν να κάνουν το πρόγραμμα τους με την Μαργαρίτα;

.....

5) Ασφάλειας – Δεσίματος – Εκτίμησης

A. Σου άρεσε να κάνεις τις ασκήσεις σου με την Μαργαρίτα και γιατί ;

.....

B. Νιώθεις ότι θα ξαναέκανες τις ασκήσεις σου μαζί με την Μαργαρίτα;

.....

Γ. Πως ένιωσες όταν η Μαργαρίτα σε χαιρέτησε στο τέλος του προγράμματός σου;

.....

Δ. Θα ήθελες για παρέα σου στο σπίτι, να σου κάνει η Μαργαρίτα;

.....

6) Αλληλοκατανόησης – Επικοινωνίας

A. Σου άρεσε να επικοινωνείς με την Μαργαρίτα; γιατί και πόσο;

.....

B. Θα ήθελες να σε ξαναφέρω σε επαφή με την Μαργαρίτα;

.....

Γ. Πιστεύεις ότι η Μαργαρίτα μπορεί να επικοινωνήσει με περισσότερους ανθρώπους για να κάνουν και εκείνοι ασκήσεις όπως εσύ;

.....

7) Ερωτήσεις για μένα (εκπαιδευτής-θεραπευτής)

A. Πες μου την γνώμη σου, με βοηθάει εμένα η Μαργαρίτα, κάνω καλά που την ονομάζω βοηθό μου;

.....

B. Αν παίρνω μαζί μου την Μαργαρίτα σε άλλα σπίτια, πιστεύεις ότι θα είμαι περισσότερο επαγγελματίας;

.....

Γ. Θα σε πείραζε αν κάποια μέρα έκανες το πρόγραμμα σου μαζί με την Μαργαρίτα χωρίς να είμαι εγώ εδώ καθόλου;

.....

4. Προγραμματισμός του ρομπότ (φράσεις Μαργαρίτας)

MENΟΥ

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ
<p style="text-align: center;">00</p> <p style="text-align: center;">Εισαγωγή - χαιρετισμός.</p>	<p>02_Με λένε Μαργαρίτα.</p> <p>03_Μαζί θα κάνουμε τις ασκήσεις.</p> <p>06_Καλησπέρα</p> <p>08_Καλημέρα σας παιδιά Σηκωθείτε με χαρά Το πρωινό σας, σαν θα φάτε, τις ασκήσεις ξεκινάτε!</p> <p>07_Είναι ώρα να κάνουμε τις ασκήσεις !</p> <p>05_Είναι η ώρα να συνεργαστούμε!</p> <p>04_Είμαι εδώ για να σε βοηθήσω!</p> <p>01_Γειά σου!</p>
<p style="text-align: center;">01</p> <p style="text-align: center;">Ερωτήσεις</p>	<p>02_Τι κάνεις;</p> <p>05_Πως είναι τα κέφια σου σήμερα;</p> <p>03_Πως λένε την θεραπεύτρια σου;</p> <p>04_Θέλεις να κάνουμε μαζί τις ασκήσεις;</p> <p>01_Εσένα πως σε λένε;</p> <p>06_Δυνάμεις έχουμε;</p>
<p style="text-align: center;">02</p> <p style="text-align: center;">Οδηγίες ασκήσεων</p>	<p>Άσκηση 1.</p> <p>01_Πάμε να κάνουμε την άσκηση 1</p> <p>02_Κάθισε στην καρέκλα και ετοιμάσου για άσκηση.</p> <p>03_Έτοιμος? Τέντωσε το πόδι.</p> <p>04_Ψηλά το πόδι!</p> <p>05_Τσαρούχι το πόδι.</p> <p>06_Τα δάχτυλα προς τα εσένα.</p> <p>07_Θα μετράω εγώ και εσύ θα κάνεις την άσκηση!</p>

	<p>08_ Πάμε!!!</p> <p>Άσκηση 2.</p> <p>09_ Άσκηση 2 Πάμε να κάνουμε την άσκηση 2</p> <p>10_ Στην συνέχεια στάσου όρθιος πίσω από την καρέκλα.</p> <p>11_ Ρίψε ένα μαξιλάρι πίσω από την καρέκλα και κάτω στο πάτωμα.</p> <p>12_ Στηρίξου με τα χέρια σου από την καρέκλα.</p> <p>13_ Πάτα επάνω στο μαξιλάρι.</p> <p>14_ Τώρα κούνα τα πόδια σου πάνω κάτω μια το ένα μια το άλλο!</p> <p>15_ Να λυγίζεις τα γόνατα!</p> <p>Άσκηση 3.</p> <p>16_ Άσκηση 3</p> <p>17_ Τώρα ξάπλωσε στο καναπέ.</p> <p>18_ Μάζεψε το γόνατο προς την κοιλία.</p> <p>19_ Στην συνέχεια άπλωσε το πόδι.</p> <p>20_ Τέντωσε καλά και μάζεψε το πάλι.</p> <p>21_ Θα μετρήσω 20 φορές</p> <p>22_ Το άλλο πόδι.</p> <p>Άσκηση 4.</p> <p>23_ Άσκηση 4</p> <p>24_ Πάρε το λάστιχο και πέρνα το στο πόδι σου κοντά στον αστράγαλο.</p> <p>25_ Την άλλη άκρη του λάστιχου στερέωσε την κάπου Τώρα λύγισε το γόνατο και τράβηξε το λάστιχο.</p>
<p>03</p> <p>Μέτρηση της άσκησης</p>	<p>01_ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (ρυθμός δευτερόλεπτου)</p> <p>02_ Κατέβασε τώρα.</p> <p>03_ Θα κάνουμε πάλι το ίδιο Με το ίδιο πόδι.</p> <p>04_ Πάλι από την αρχή!</p> <p>05_ Τώρα θα κάνουμε το ίδιο με το άλλο πόδι.</p> <p>06_ Μετρά εσύ γιατί κουράστηκα να μετρώ</p>

	συνέχεια εγώ.
04 Διαλλείματα άσκησης	01_ Πάρε τρεις βαθιές αναπνοές τώρα. 02_ Πάρε τις ανάσες σου τώρα!!! 03_ Τώρα ξεκουράσου για λίγο. 04_ Χαλάρωσε και ξεκίνα πάλι!
05 Ενίσχυσης-Επιβράβευσης	01_ Μπράβο Συνέχισε! 02_ Είσαι πολύ ωραίος, Εύγε! 03_ Είσαι πολύ ωραία, Εύγε! 04_ Ζήτω! 05_ Πάμε καλά... 06_ Άντε και ορειβάτης στον Όλυμπο τώρα! 07_ Άντε λίγο ακόμα Υπομονή. 08_ Αν κουράστηκες σημαίνει ότι πάμε καλά! 09_ Πολύ ωραία χορεύεις !
06 Παρατήρησης-Διόρθωσης	01_ Μην κλέβεις σε βλέπω! 02_ Σε μετρώ πρόσεχε! 03_ ΕΕι Προσπάθησε καλύτερα το ξέρω ότι μπορείς! 04_ ΕΕι Κάντο σωστά ξέρεις πως! 05_ Αν με κλέβεις, δεν θα έχει χειροκρότημα!
07 Συμπαράστασης-κατανόησης	01_ Κουράστηκες Αν κουράστηκες απλά σταμάτα! 02_ Σε καταλαβαίνω ξέρω και εγώ από κούραση...

<p style="text-align: center;">08 Χαιρετισμός εξόδου</p>	<p>01_Έχουμε τελειώσει. 02_Τα πήγες πολύ καλά! 03_Υπέροχα! 04_Κουράστηκα όμως τώρα Σε λίγο θα πάω για ύπνο! 05_Ευχαριστώ πολύ Τα λέμε αύριο πάλι! 06_Η μαργαρίτα σε χαιρετά! 07_Έως αύριο θα μου λείψεις Θα σε περιμένω! 08_Τα λέμε πάλι αύριο! 09_Έως τότε φιλάκια!</p>
<p style="text-align: center;">09 Τραγούδια</p>	<p>01_Ενα νερό κυρά Βαγγελιώ... 02_Μήλο μου κόκκινο... 03_Καλημέρα σας παιδιά!(θεία Λένα)</p>