

# FDA – 2

## Frenchay Dysarthria Assessment (FDA – 2)

*Η Εφαρμογή του στην Ελληνική  
Γλώσσα  
σε Φυσιολογικό Νεαρό Ενήλικο  
Πληθυσμό με Σκοπό την  
Δημιουργία  
Φυσιολογικών Τιμών*

Αναστασία Βογιατζή  
Ναταλία Γρίβα

# *1.Εισαγωγικά Στοιχεία*

*Εισαγωγή*

*Ορισμός*

*Αίτια*

*Κλινική εικόνα*

*Τύποι Δυσαρθρίας*

# Εισαγωγή στην Δυσαρθρία

Η δυσαρθρία είναι μια νευρολογική διαταραχή που επηρεάζει την ομιλία ως προς τις εξής παραμέτρους:

- την αναπνοή
- την φώνηση
- την αντήχηση
- την άρθρωση
- την προσωδία

## Η Δυσαρθρία ορίζεται ως...

.... ένα συλλογικό όνομα για μια ομάδα λεκτικών διαταραχών που είναι αποτέλεσμα των δυσλειτουργιών στο μυϊκό έλεγχο του λεκτικού μηχανισμού λόγω της βλάβης του κεντρικού ή περιφερικού νευρικού συστήματος. Υποδεικνύει προβλήματα στην προφορική επικοινωνία λόγω παράλυσης, αδυναμίας, ή την έλλειψη συντονισμού του μυϊκού συστήματος της ομιλίας.

# Αιτίες εμφάνισης της Δυσαρθρίας

Η δυσαρθρία προκαλείται από αδυναμία, παράλυση ή από την έλλειψη συντονισμού των μυών που απαιτούνται για την ομιλία. Η αδυναμία ή η παράλυση των μυών της ομιλίας συχνά προκαλείται:

- Από βλάβη στη γέφυρα του εγκεφάλου και στον προμήκη μυελό, που επηρεάζει τους χαμηλότερους κινητικούς νευρώνες που εξυπηρετούν τους λεκτικούς μύες.
- Από βλάβη στα τμήματα που συνδέουν τους κινητικούς νευρώνες με τους λεκτικούς μύες.

# Συνέχεια...

- Από ψυχοσωματικές ασθένειες.
- Από καταστροφή των κινητικών νευρώνων ή των συνδετικών νευρικών.
- Συνοδεύει συχνά τις εκφυλιστικές νευρολογικές ασθένειες (ασθένεια Parkinson).
- Από ασθένειες της νευρομυϊκής συμβολής (μυασθένεια gravis).
- Από ασθένειες των μυών (μυοπάθειες).

# Τύποι Δυσαρθρίας

- Χαλαρή (αδυναμία)
- Σπαστική (σπαστικότητα)
- Αταξική  
(Φτωχός συντονισμός)
- Υποκινητική  
(Μειωμένο εύρος κινήσεων)
- Υπερκινητική  
(ακούσιες κινήσεις)
- Μεικτή  
(Πάνω από ένα χαρακτηριστικά)



- Κατώτεροι κινητικοί νευρώνες
- Ανώτεροι κινητικοί νευρώνες
- Παρεγκεφαλίδα
- Βασικά γάγγλια  
(εξωπυραμιδική βλάβη)
- Προσβολή πολλαπλών κέντρων

Τύποι δυσαρθρίας και  
νευροκινητικά χαρακτηριστικά

Εντοπισμός βλάβης

<u>Τύπος δυσαρθρίας</u>	<u>Χαρακτηριστικά ( Enderby, 1983)</u>	<u>Χαρακτηριστικά (Aronson, 1993)</u>
<b><u>Χαλαρή δυσαρθρία</u></b>	Φυσιολογική αναπνοή και ρυθμός Η καταληπτότητα είναι λιγότερο επηρεασμένη απ ' ότι στις άλλες ομάδες Μεμονωμένες περιοχές της ανάμειξης τους εξαρτώνται από τους κάτω κινητικούς νευρώνες , επηρεάζονται	Π.χ. παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο → αδύναμη, βραχνιασμένη, εξασθενημένη ηχηρότητα, μικρές φράσεις, συριγμός, διπλοφωνία (φυσιολογική αντήχηση, και άρθρωση) Μπορεί να επηρεάσει πολλαπλά κρανιακά νεύρα → αδύναμη, εξασθενημένη ηχηρότητα, μικρές φράσεις, συριγμός, ανακριβή σύμφωνα
<b><u>Σπαστική δυσαρθρία</u></b>	Περισσότερη δυσκολία με την κατάποση και την σιελόρροια από τις άλλες ομάδες Μη λεκτικές στοματοκινητικές δραστηριότητες εκτελούνται καλύτερα από αυτές που περιέχουν ομιλία	Παραμορφωμένη βραχνάδα Υπερρινικότητα Αργή, ανακριβής άρθρωση
<b><u>Παρεγκεφαλιδική(αταξική) δυσαρθρία</u></b>	Καλή επίδοση στις λαρυγγικές δραστηριότητες εκτός από τον τόνο της ομιλίας Δυνατότητα ελέγχου του τόνου και της έντασης αλλά όχι ορθά σε μια συνομιλία Τα χείλη, το σαγόι, η γλώσσα και η υπερώα είναι φυσιολογικά σε στάση Η περισσότερη δυσκολία βρίσκεται στις διαφορετικές κινήσεις της γλώσσας	Αστάθεια Υπερβάλλουσα ηχηρότητα Τρόμος Φυσιολογική αντήχηση αποτυχία της άρθρωσης
<b><u>Μικτή δυσαρθρία</u></b>	Φτωχότερες κινήσεις του λάρυγγα και της γλώσσας Το σφράγισμα των χειλιών και η ομιλία κατώτερες από άλλες ομάδες Καλή υπερωική δραστηριότητα στην κατάποση αλλά όχι τόσο καλή στην ομιλία → υπερρινικότητα	Παραμορφωμένη, υγρή, βραχνιασμένη φωνή με γρήγορο τρόπο Υπερρινικότητα Αργή, ανακριβής άρθρωση
<b><u>Εξωπυραμιδική δυσαρθρία</u></b>	Οι βαθμολογίες είναι υψηλότερες για δραστηριότητες που περιέχουν ομιλία παρά για αυτές που δεν περιέχουν στο FDA Γρήγορος ρυθμός	Υποκινητικός Υπερκινητικός

## *2. Η Παρουσίαση του Τεστ FDA-2*

(Frenchay Dysarthria Assessment)

Περιγραφή

Υποδοκιμασίες

Κλίμακα του Robertson

# Η Παρουσίαση του Τεστ FDA – 2

- Το FDA-2 είναι μια κλίμακα εκτίμησης με την οποία οι κλινικοί μπορούν να εκτιμήσουν την επίδοση του ασθενή σε μια σειρά από συμπεριφορές που σχετίζονται με την λειτουργία της ομιλίας. Αυτό το τεστ διαχωρίζεται σε 7 τμήματα: α. αντανακλαστικά, β. αναπνοή, γ. χείλη, δ. υπερώα, ε. λάρυγγας, στ. γλώσσα και ζ. καταληπτικότητα
- Το τμήμα των «παραγόντων επιρροής» περιέχει την ακοή, την όραση, τα δόντια, την γλώσσα, τη διάθεση, τη στάση του σώματος, τον ρυθμό (λέξεις ανά λεπτό), και την αισθητικότητα. Η Φόρμα Εκτίμησης του FDA-2 επιτρέπει στον κλινικό να συγκρίνει την επίδοση των ασθενή βοηθούμενος από αυτά τα στοιχεία. Το FDA-2 σταθμίστηκε (νόρμες) σε ένα σύνολο 194 φυσιολογικών, υγιών συμμετεχόντων ηλικίας από 15 μέχρι 97 χρόνων.

# Η Παρουσίαση του Τεστ FDA – 2

## Βαθμολογίες

- Α= φυσιολογικός για την ηλικία του
- Β= ελαφριά διαταραχή αντιληπτή μόνο στο εμπειρογνώμονα
- Γ= ολοφάνερη διαταραχή, αλλά μπορεί να πραγματοποιήσει την δραστηριότητα/ κίνηση με λογική προσέγγιση
- Δ= κάποια απόδοση στην δραστηριότητα αλλά κακή στην ποιότητα, ανίκανος να συγκρατήσει, ανακριβής ή πάρα πολύ βεβιασμένος
- Ε= ανίκανος να πραγματοποιήσει δραστηριότητα/ κίνηση/ ήχο

# Η Παρουσίαση του Τεστ FDA – 2

Για να χορηγηθεί το τεστ θα πρέπει να έχουμε τα εξής μαζί μας:

- Τον Οδηγό χρήσης του εξεταστή
- Την φόρμα συμπλήρωσης
- Τις κάρτες καταληπτότητας κομμένες σε 8 ½ X 11 ίντσες
- Ένα γλωσσοπίεστρο
- Ένα χρονόμετρο
- Ένα κασετόφωνο εγγραφής
- Ένα ποτήρι νερό
- Ένα κουλουράκι (σε διάμετρο περίπου 4 ίντσες)
- Αποστειρωμένα γάντια
- Ένα παχυμετρικό διαβήτη (παχύμετρο)

# Δοκιμασίες

- **Αντανακλαστικά:** Κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με τον βήχα, την κατάπνοση και σιελόρροια
- **Αναπνοή:** Κατηγοριοποιήσεις σε στάση και στην ομιλία
- **Χείλη:** Κατηγοριοποιήσεις σε στάση, σε πλήρες εύρος, σε φραγμό, σε εναλλαγή και στην ομιλία

# Δοκιμασίες

- **Υπερώα:** Κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με τα υγρά, την διατήρηση, και στην ομιλία
- **Λάρυγγας:** Κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με τον χρόνο, τον τόνο, την ένταση και στην ομιλία
- **Γλώσσα:** Κατηγοριοποιήσεις σε στάση, προεξοχή, ανύψωση, σε πλάγια στάση, σε εναλλαγή, και στην ομιλία
- **Καταληπτότητα :** αξιολόγηση ανάλογα με τις λέξεις, προτάσεις και στις συνομιλίες

## Χρήση του FDA – 2

- Η ομιλία ενός ανθρώπου με δυσαρθρία μπορεί να είναι μπερδεμένη. Για παράδειγμα, είναι μερικές φορές δύσκολο να προσδιοριστεί αν κάποιιο άτομο έχει κακή άρθρωση ή κακή φώνηση, ειδικά αν αυτός ή αυτή έχει σημειώσει ρινική διαφυγή. Με την αξιολόγηση κάθε τομέα της ομιλίας, ο θεράπων μπορεί να αναγνωρίσει την περιοχή που πρέπει να επικεντρωθεί η θεραπεία.

# Οι αποκλίσεις από το αγγλικό test

- Όλα τα ερεθίσματα της αγγλικής γλώσσας έπρεπε να αντικατασταθούν από ερεθίσματα στην ελληνική.
- Τα ερεθίσματα αυτά (λέξεις- προτάσεις) προσαρμόστηκαν ως προς τα φωνολογικά χαρακτηριστικά, την εναλλαγή του φωνολογικού χαρακτήρα των φθόγγων και το ακαδημαϊκό εννοιολογικό επίπεδο.

# Κλίμακα του Robertson

- Το τεστ Robertson (1983) είναι μια κλίμακα αξιολόγησης της δυσαρθρίας, με την οποία οι κλινικοί μπορούν να εκτιμήσουν την επίδοση του ασθενή σε μια σειρά από δοκιμασίες που σχετίζονται με την λειτουργία της ομιλίας.

# Δοκιμασίες

- **Αναπνοή:** Κατηγοριοποιήσεις σε ένταση και στην ομιλία
- **Φώνηση:** Κατηγοριοποιήσεις σε ένταση και στον τόνο
- **Προσωπικοί Μύες:** Κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με τους μύες του προσώπου, των χειλιών, των σιαγόνων, της γλώσσας και της υπερώας
- **Διαδοχοκίνηση:** Κατηγοριοποιήσεις σε στάση, προεξοχή, ανύψωση, σε πλάγια στάση, σε εναλλαγή, και στην ομιλία

# Δοκιμασίες

- **Αντανακλαστικά:** Κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με την μάσηση, την κατάποση, τον βήχα και την σιελόρροια
- **Άρθρωση:** Αξιολόγηση με επανάληψη αρχικών και τελικών συμφώνων, ακρίβεια στα φωνήεντα, επανάληψη συμπλέγματα συμφώνων, επανάληψη πολυσύλλαβων λέξεων και επανάληψη φράσεων
- **Καταληπτότητα:** Αξιολόγηση ανάλογα με την ανάγνωση και στην συνομιλία
- **Προσωδία/ Ρυθμός:** Κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με τον ρυθμό, την μελωδία, τον επιτονισμό και την μίμηση

# *3. Μεθοδολογία της έρευνας*

# Μεθοδολογία της Έρευνας

Η έρευνα χωρίστηκε σε τέσσερα μέρη.

- Κατ' αρχήν, η μετάφραση και προσαρμογή του τεστ έγινε στην ελληνική γλώσσα.
- Μετά ακολούθησε μία πιλοτική έρευνα για να ελεγχθούν οι προσαρμογές στην ελληνική γλώσσα.
- Το τρίτο μέρος της μεθοδολογίας περιέλαβε την χορήγηση του τεστ, τα στοιχεία κωδικοποίησης και την εισαγωγή δεδομένων.
- Το τέταρτο τμήμα σχετίζεται με την ανάλυση των στοιχείων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

# Μεθοδολογία της Έρευνας

- Η πιλοτική έρευνα διεξήχθη τον Σεπτέμβριο του 2009 μέχρι τον Απρίλιο του 2010. Για την εφαρμογή και την πιλοτική μεταφορά του FDA – 2 (Αξιολόγηση Δυσαρθρίας του Frenchay – ΑΔΦ) χρησιμοποιήθηκε το προσφερόμενο υλικό, το οποίο μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στα ελληνικά. Οι οδηγίες χορήγησης και βαθμολόγησης που περιγράφονται στο βιβλίο οδηγιών του πρωτότυπου, ακολουθήθηκαν. Η δοκιμασία χορηγήθηκε σε 180 εξεταζόμενους – 90 άνδρες και 90 γυναίκες, ηλικίας από 18 ετών έως 30 ετών.

# Μεθοδολογία της Έρευνας

- Η επιλογή του δείγματος, αν και είχε μία ηλικιακή ομοιογένεια, έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή κατάσταση και κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Από αυτό το δείγμα σε εκπαιδευτικό επίπεδο είχαν από δημοτικό έως πανεπιστήμιο. Να σημειωθεί ότι για να επιτευχθεί η χορήγηση της κλίμακας και των μετρήσεων, χρειάστηκε να γίνει διαβεβαίωση σε όλους τους/τις εξεταζόμενους/νες ότι τα προσωπικά τους στοιχεία θα παραμείνουν απόρρητα και φυσικά πως θα υπογράψουν την επιστολή συμμετοχής στην έρευνα.

# Σκοπός της έρευνας

- Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η πιλοτική εφαρμογή του τεστ αξιολόγησης Δυσαρθρίας FDA – 2 στην ελληνική γλώσσα, σε φυσιολογικό και παθολογικό δείγμα. Έγινε έλεγχος των επιλεγμένων ερεθισμάτων, και κατά πόσο μπορούν να οδηγήσουν στην διάγνωση της ύπαρξης ή όχι της δυσαρθρίας, καθώς και τον έλεγχο της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του συγκεκριμένου διαγνωστικού εργαλείου.

## *4. Τα Στατιστικά Αποτελέσματα και Ευρήματα*

Στατιστικά μεγέθη  
Εσωτερικοί δείκτες  
Συγκριτικά ευρήματα

# Τα Στατιστικά Αποτελέσματα και Ευρήματα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2:** Η ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΕΣΤ, ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΩΝ.

N= 180	Άντρες (N= 90)	Γυναίκες (N= 90)			
	M.O (T.A.)	M.O (T.A.)	t- value	Df	p- level
1. Αντανακλαστικά	14.78 (.556)	14.76 (.567)	.265	178	NS
2. Αναπνοή	9.87 (.682)	9.73 (.747)	1.302	178	NS
3. Χείλη	19.87 (.502)	19.59 (.806)	2.776	178	.05
4. Υπερώα	14.79 (.727)	14.69 (.862)	.830	178	NS
5. Λάρυγγας	19.02 (1.189)	19.09 (1.186)	-.361	178	NS
6.Γλώσσα	28.51 (1.432)	28.00 (3.464)	1.294	178	NS
7. Καταληπτότητα	14.96 (.332)	14.92 (.455)	.561	178	NS
FDA – 2 Σύνολο	123.38 (4.231)	124.49 (5.051)	-1.600	178	NS

# Τα Στατιστικά Αποτελέσματα και Ευρήματα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3:** ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑ ΑΝΑ ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

<b>N = 180</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
<b>1. Αντανακλαστικά</b>	.839	.000
<b>2. Αναπνοή</b>	.943	.000
<b>3. Χείλη</b>	1.000	.000
<b>4. Υπερώα</b>	.980	.000
<b>5. Λάρυγγας</b>	.947	.000
<b>6. Γλώσσα</b>	.929	.000
<b>7. Καταληπτικότητα</b>	.964	.000
<b>8. Σύνολο του FDA –2 και όλων των υποδοκιμασιών</b>	.888	.000

# Τα Στατιστικά Αποτελέσματα και Ευρήματα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4:** Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ALPHA ΤΟΥ CRONBACH (ITEM TO ITEM)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Αντανακλαστικά	1.000						
2. Αναπνοή	.472	1.000					
3. Χείλη	.008	.252	1.000				
4. Υπερώα	.396	.820	.265	1.000			
5. Λάρυγγας	.583	.525	.058	.709	1.000		
6.Γλώσσα	.224	.288	.002	.279	.225	1.000	
7. Καταληπτότητα	.612	.730	.020	.646	.439	.121	1.000

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έδειξε πως η συγκεκριμένη κλίμακα δεν επηρεάζεται από διάφορες παραμέτρους όπως το φύλο. Η αξιοπιστία της κλίμακας είχε μια γενική συνοχή των στοιχείων του και κυμάνθηκε στο Reliability Coefficients 7 items Alpha = .865 Standardized item alpha = .845 N of Cases = 180

# Εσωτερικοί Δείκτες

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΕΞΕΤΑΣΤΩΝ**

	1ος Εξεταστής	2ος Εξεταστής	3ος Εξεταστής	4ος Εξεταστής
1ος Εξεταστής	-			
2ος Εξεταστής	.90	-		
3ος Εξεταστής	.88	.90	-	
4ος Εξεταστής	.89	.88	.90	-

# Εσωτερικοί Δείκτες

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6:** Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ ΕΞΕΤΑΣΤΗ

	1η εξέταση	2η εξέταση
1ος Εξεταστής	-0.82	- 0.84
2ος Εξεταστής	-0.81	-0.82

# Συγκριτικά Ευρήματα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1:** Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΤΟΥ FDA – 2 ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΤΟΥ ROBERTSON

<b>N = 180</b>	<b>FDA – 2</b>	<b>ROBERTSON</b>
<b>1. Αντανακλαστικά</b>	180 (100%)	180 (100%)
<b>2. Αναπνοή</b>	180 (100%)	180 (100%)
<b>3. Χείλη</b>	180 (100%)	180 (100%)
<b>4. Υπερώα</b>	180 (100%)	180 (100%)
<b>5. Λάρυγγας</b>	180 (100%)	180 (100%)
<b>6.Γλώσσα</b>	180 (100%)	180 (100%)
<b>7. Καταληπτικότητα</b>	180 (100%)	180 (100%)

# Συγκριτικά Ευρήματα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7:** ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ FDA -2 ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΥΣΑΡΘΡΙΑΣ ΤΟΥ ROBERTSON ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

	<b>R</b>	<b>p - level</b>
<b>1. Αντανακλαστικά</b>	.764	.01
<b>2. Αναπνοή</b>	.701	.01
<b>3. Χείλη</b>	.867	.01
<b>4. Υπερώα</b>	.815	.01
<b>5. Λάρυγγας</b>	.856	.01
<b>6.Γλώσσα</b>	.766	.01
<b>7. Καταληπτικότητα</b>	.704	.01
<b>8. Σύνολο όλων των υποδοκιμασιών</b>	.818	.01

# *5. Τα αποτελέσματα της έρευνας και η συζήτηση*

Περίληψη των αποτελεσμάτων  
Συζήτηση

# Τα Αποτελέσματα της Έρευνας

1. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του μέσου όρου του τεστ για όλες τις υποδοκιμασίες, με βάση το φύλο του κάθε εξεταζόμενου/ης.
2. Από τον στατιστικό έλεγχο είδαμε πως υπάρχει υψηλός δείκτης διακρίτοτητας των αντικειμένων – ερεθισμάτων εξέτασης για κάθε υποδοκιμασία της συγκεκριμένης κλίμακας.
3. Για το αν τα ερεθίσματα για την ελληνική έκδοση του τεστ, ερμηνεύονται και σε ποιο βαθμό βρίσκονται οι δείκτες για την ακουστική διάκριση. Από την έρευνα παρατηρήθηκε πως υπάρχει αρκετά ικανοποιητικός βαθμός ερμηνείας για όλες τις μετρήσεις μας.

# Τα Αποτελέσματα της Έρευνας

4. Στο ερώτημα εάν έχουμε μια αξιόπιστη κλίμακα – εργαλείο μέτρησης, από την έρευνα παρατηρήθηκε πως μιλάμε για μία **αξιόπιστη κλίμακα** στην μορφή την οποία βρίσκεται αυτή την στιγμή, στο υπάρχον δείγμα.
5. Τέλος, στο ερώτημα εάν έχουμε μια έγκυρη κλίμακα – εργαλείο μέτρησης, από την έρευνα παρατηρήθηκε πως μιλάμε για μία **έγκυρη κλίμακα** στην μορφή την οποία βρίσκεται αυτή την στιγμή και είναι έτοιμη προς στάθμιση.

# Συζήτηση

- Ως προς τις προϋποθέσεις χορήγησης, μπορούμε να συμπεράνουμε πως για την ερμηνεία των ευρημάτων είναι πολύ σημαντική η εκπαίδευση των εξεταστών καθώς τα κριτήρια φυσιολογικότητας δεν παραθέτονται μετρήσιμα, αλλά με τον ποιοτικό δείκτη «φυσιολογικό». Οδηγούμαστε στη σκέψη πως η κλινική εμπειρία είναι τελικά αυτή που εξασφαλίζει την επάρκεια του εξεταστή.
- Η εγκυρότητα περιεχομένου, πιστοποιείται από τη διατύπωση και διαμόρφωση αριθμού ασκήσεων σε κάθε θεματική, καθώς και την επιλογή των θεματικών και των επιμέρους ασκήσεων τους, σύμφωνα με τη βιβλιογραφική προσέγγιση του θέματος της δυσαρθρίας ως προς την άρθρωση και τους αρθρωτές.

# Ευχαριστούμε...

- Τον επιβλέπων καθηγητή μας κ.Ταφιάδη Δ.
- Την M.Sc. Μαθηματικό – Στατιστικολόγο Μαρία Ταφιάδη.
- Την εξεταστική επιτροπή.
- Καθώς και τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα.