ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΚΟ ΑΜΑΞΙΔΙΟ»

Ευαγγελία Αδαμοπούλου

Α.Μ.: 9980201500005

Επιβλέπων Καθηγητής: Εμμανουήλ Ζαχαράκης

Αθήνα, Φεβρουάριος 2020

Ευχαριστίες

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στον επιβλέποντα καθηγητή μου, Εμμανουήλ Ζαχαράκη, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του στην επιτυχή πραγμάτωση της πτυχιακής μου εργασίας. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια και τους φίλους μου για την υποστήριξη και την βοήθεια που μου παρείχαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

© Copyright

Ευαγγελία Αδαμοπούλου

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

Περίληψη

Η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο αποτελεί ένα υπέροχο και αξιοθαύμαστο αγώνισμα. Άτομα με ειδικές ανάγκες καλούνται να ανταπεξέλθουν με τις δικές τους μοναδικές ικανότητες στις απαιτήσεις ενός δυναμικού αθλήματος που περιλαμβάνει ταχύτητα, δύναμη, συντονισμό, ισορροπία και στρατηγική. Χωρίς την δυνατότητα κίνησης του κάτω μέρους του σώματος και με μόνο μέσο κίνησης το αναπηρικό τους αμαξίδιο καταφέρνουν να φέρουν εις πέρας όλες αυτές τις δεξιότητες όπως ένας αρτιμελής αθλητής αντισφαίρισης. Οι διαφοροποιήσεις είναι ελάχιστες όσον αφορά το παιχνίδι, το γήπεδο και τους κανονισμούς και το θέαμα καθηλώνει, εμπνέει και είναι μοναδικό.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία στοχεύει να παρουσιάσει σε βάθος σημαντικές πληροφορίες που αφορούν την αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο. Στο πρώτο κεφάλαιο της Εισαγωγής γίνεται λόγος για το άθλημα της αντισφαίρισης με και χωρίς αμαξίδιο. Στη συνέχεια αναφέρονται τα σημαντικότερα ιστορικά στοιχεία για την αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο όσον αφορά τους Παραολυμπιακούς αγώνες και την εξέλιξη του αθλήματος από το 1976 μέχρι και σήμερα. Στο αμέσως επόμενο κομμάτι της πτυχιακής αυτής εργασίας παρουσιάζονται οι διαφορετικές αναπηρίες που απαιτούν την χρήση αναπηρικού αμαξιδίου, καθώς επίσης και οι αναπηρίες που είναι αποδεκτές στο άθλημα της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο. Παράλληλα, γίνεται λεπτομερής αναφορά για το σημαντικό κομμάτι της ταξινόμησης στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο, ενώ ταυτόχρονα παρατίθονται ευρήματα από έρευνες σχετικά με αυτήν. Αμέσως μετά επισημαίνονται οι κανονισμοί του αθλήματος και τα σημαντικότερα τεχνικά του στοιχεία. Στο τελευταίο κομμάτι της πτυχιακής σημειώνονται οι ενεργειακές απαιτήσεις των αθλητών και αθλητριών αντισφαίρισης αναπηρικού αμαξιδίου με ταυτόχρονες αναφορές σε ευρήματα σχετικών ερευνών.

Λέξεις κλειδιά: αναπηρικό αμαξίδιο, αντισφαίριση, αναπηρίες

Abstract

Wheelchair tennis is a wonderful and remarkable sport. People with disabilities are called upon to cope with their own unique abilities in the demands of a dynamic sport that includes speed, power, coordination, balance and strategy. Without the ability to move the lower body and with only the help of their wheelchair they manage to accomplish all of these skills as an able-bodied tennis athlete. The variations are minimal in terms of the game, the field and the rules and the spectacle is captivating, inspiring and unique.

The present thesis aims to provide in-depth information on wheelchair tennis. The first chapter introduces the sport of tennis with and without a wheelchair. Afterwards, the most important historical facts about wheelchair tennis in relation to the Paralympic Games and the evolution of the sport from 1976 to the present are presented. The next section of this thesis examines the different disabilities that require the use of a wheelchair, as well as disabilities that are accepted in the sport of wheelchair tennis. At the same time, detailed reference is made to the important part of wheelchair tennis classification, while conclusions are drawn from research on it. Furthermore the rules of the sport and its most important technical elements are highlighted. The final part of this thesis mentions the energy requirements of wheelchair athletes with concurrent references to research findings.

Key-words: wheelchair, tennis, disabilities

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....σελ.3

Abstract.....σελ.4

Πίνακας Περιεχομένων.....σελ.5

Κατάλογος Πινάκων και Εικόνων.....σελ.6

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ.7

1.1. Η Αντισφαίριση.....σελ.7

1.2. Η εμφάνιση της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο στους Παραολυμπιακούς Αγώνες.....σελ.8

ΙΙ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....σελ.10

2.1. Ιστορική αναδρομή της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο.....σελ.10

2.2. Η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο στην Ελλάδα.....σελ.20

2.3. Αναπηρίες στην αντισφαίριση με αμαξίδιο.....σελ.21

2.4. Ταξινόμηση-classification…….....σελ.23

2.4.1. Ιστορικά στοιχεία.....σελ.23

2.4.2. Σημαντικές πληροφορίες περί ταξινόμησης.....σελ.26

2.5. Κανονισμοί αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο…….....σελ.40

2.6. Τεχνικά στοιχεία.....σελ.43

2.6.1. Κινητικότητα στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο.....σελ.45

2.6.2. Λαβές.....σελ.54

2.7. Ενεργειακές απαιτήσεις…….....σελ.56

2.7.1. Οι ενεργειακές απαιτήσεις γενικότερα.....σελ.56

2.7.2. Διατροφικά στοιχεία.....σελ.57

2.7.3. Σημαντικά ευρήματα ερευνών.....σελ.59

ΙΙΙ. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ……σελ.62

IV. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ……...σελ.63

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1. Η Chantal Vandierendonck.....σελ.12

Εικόνα 2.2. Ο Brad Parks (δεξιά) με τον Randy Snow (αριστερά) κερδίζοντας το χρυσό μετάλλιο στο Διπλό των ανδρών στους Παραολυμπιακούς της Βαρκελώνης το 1992.....σελ.15

Εικόνα 2.3. Παιδιά προπονούνται σε κλινική του Elandsdoorn, στη Νότια Αφρική.....σελ.19

Εικόνα 2.4. Η Ελληνική Εθνική Ομάδα Αντισφαίρισης με αμαξίδιο.....σελ.20

Εικόνα 2.4. Κατάλογος Παραολυμπιακών αθλημάτων.....σελ.22

Εικόνα 2.5. Αμαξίδιο αντισφαίρισης με δύο τροχούς μπροστά και έναν πίσω....σελ.44

Εικόνα 2.6. Αμαξίδιο αντισφαίρισης με έναν τροχό μπροστά και δύο πίσω.....σελ.44

Εικόνα 2.7. Ευθεία (Linear - 1^{ο} σχήμα) και Κυκλική (Circular - 2^{ο} σχήμα) κίνηση.....σελ.48

Εικόνα 2.8. Εξωτερική στροφή.....σελ.50

Εικόνα 2.9. Εσωτερική στροφή.....σελ.51

Εικόνα 2.10. Κίνηση επιστροφής.....σελ.52

Εικόνα 2.11. Η περιοχή " The Hub".....σελ.53

Εικόνα 2.12. Εσωτερική στροφή στην περιοχή Hub.....σελ.54

Εικόνα 2.13. Εξωτερική στροφή στην περιοχή Hub.....σελ.54

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1. Προτεινόμενη κατανάλωση υδατανθράκων από αθλητές χωρίς αναπηρία.....σελ.58

Πίνακας 2.2. Προτεινόμενη πρόσληψη πρωτεϊνών από αθλητές χωρίς αναπηρία.....σελ.59

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Η αντισφαίριση

Η αντισφαίριση αποτελεί ένα άθλημα που περιλαμβάνει διασκέδαση, άθληση και παιχνίδι (Scholl, 2007). Είναι ένα άθλημα που συμβάλλει σημαντικά στην ενίσχυση της φυσικής κατάστασης, της υγείας και της ευεξίας των ατόμων όλων των ηλικιών και αγωνιστικών επιπέδων. Μάλιστα, δύσκολα μπορεί να βρεθεί άλλο άθλημα που να βελτιώνει σε τέτοιο βαθμό την ποιότητα ζωής του ατόμου, με ταυτόχρονα διασκεδαστικό, ασφαλή και σχετικά οικονομικό τρόπο (Γρίβας, 2015).

Λόγω της φύσης του ίδιου του αθλήματος και των διαθέσιμων παραλλαγών και τροποποιήσεων, η αντισφαίριση ή κάποια μορφή της μπορεί να παιχτεί από όλους, πλην των ατόμων με τις πιο σοβαρές αναπηρίες. Επειδή η αντισφαίριση μπορεί να είναι είτε Μονό παιχνίδι είτε Διπλό, οι απαιτήσεις δεξιοτήτων (τόσο ψυχοκινητικές όσο και γνωστικές) μπορούν να τροποποιηθούν με πολλούς τρόπους για να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή. Ανεξάρτητα από τις παραλλαγές ή τις τροποποιήσεις, ο βασικός στόχος του παιχνιδιού παραμένει ο ίδιος: να επιστρέψει ο παίκτης τη μπάλα πάνω από το δίκτυ και να μην καταφέρει ο αντίπαλος να εκτελέσει το ίδιο (Loovis, 1990).

Η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο βοηθά στη βελτίωση της ένταξης και της ευημερίας των ατόμων με αναπηρίες με δύο τουλάχιστον τρόπους - αλλάζοντας τις κοινότητες και το σκεπτικό τους για το πώς νοιώθουν για τα άτομα με αναπηρίες και μεταβάλλοντας τον τρόπο που σκέπτονται τα ίδια τα άτομα και νιώθουν για τον εαυτό τους. Το πρώτο είναι απαραίτητο για τη μείωση του στίγματος και των διακρίσεων που σχετίζονται με την αναπηρία. Το δεύτερο δίνει τη δυνατότητα στα άτομα με αναπηρίες να αναγνωρίσουν τις δικές τους δυνατότητες και να υποστηρίξουν τις αλλαγές στην κοινωνία για να μπορέσουν να το συνειδητοποιήσουν πλήρως (Kasser, 2005).

Επιπρόσθετα, ο αθλητισμός αλλάζει το άτομο με αναπηρία με εξίσου βαθύ τρόπο. Για μερικούς, σηματοδοτεί την πρώτη τους εμπειρία με το να κάνουν επιλογές και να αναλαμβάνουν κινδύνους από μόνοι τους. Για άλλους, η σταδιακή απόκτηση δεξιοτήτων και επιτευγμάτων δημιουργεί την αυτοπεποίθηση που απαιτείται για να αντιμετωπιστούν άλλες προκλήσεις της ζωής, όπως η επιδίωξη της εκπαίδευσης ή της

απασχόλησης. Ο αθλητισμός προσφέρει επίσης ευκαιρίες για τα άτομα με αναπηρίες να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες, να σφυρηλατήσουν φιλίες εκτός των οικογενειών τους, να ασκήσουν την ευθύνη και να αναλάβουν ηγετικούς ρόλους (Stănescuet.al, 2008).

1.2. Η εμφάνιση της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο στους Παραολυμπιακούς αγώνες

Το άθλημα αυτό αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς τα τελευταία χρόνια και περισσότερες από 70 χώρες ασχολούνται ενεργά.

Με βάση την ITF και τα ιστορικά στοιχεία, οι Παραολυμπιακοί Αγώνες εξελίχθηκαν χάρη στο έργο του Γερμανού νευροχειρούργου Δρ. Ludwig Guttmann, ο οποίος πήγε στην Αγγλία το 1939. Σκοπός του Guttmann ήταν η εισαγωγή του ανταγωνιστικού αθλητισμού ως αναπόσπαστο μέρος της αποκατάστασης των στρατιωτών με τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη που υπέστησαν στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.

Στις 29 Ιουλίου του 1948, ημέρα τελετής έναρξης των Ολυμπιακών Αγώνων στο Λονδίνο, ο Δρ. Guttmann διοργάνωσε τον πρώτο διαγωνισμό για τους αθλητές αναπηρικών αμαξιδίων, τον οποίο ονόμασε «Αγώνες Stoke Mandeville», όπου το Mandeville ήταν ο τόπος του κέντρου αποκατάστασης. Συμμετείχαν 16 τραυματίες στρατιώτες και γυναίκες που έλαβαν μέρος στην τοξοβολία. Το 1952, οι Ολλανδοί πρώην στρατιωτικοί προσχώρησαν στο Κίνημα αυτό και ιδρύθηκαν οι Διεθνείς Αγώνες Stoke Mandeville.

Μέχρι και το 1960 δεν είχε πραγματοποιηθεί καμία προσπάθεια σύνδεσης των Ολυμπιακών και Παραολυμπιακών Αγώνων. Την χρονιά όμως εκείνη οι Διεθνείς Αγώνες Stoke Mandeville πραγματοποιήθηκαν στη Ρώμη μόλις λίγες εβδομάδες μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Ρώμης. Αυτοί οι αγώνες οργανώθηκαν μόνο για αθλητές αναπηρικών αμαξιδίων, με 400 αθλητές από 23 χώρες. Έκτοτε πραγματοποιούνται κάθε τέσσερα χρόνια.

Η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο εμφανίστηκε για πρώτη φορά στους Παραολυμπιακούς Αγώνες ως άθλημα επίδειξης στη Σεούλ το 1988, όταν τέσσερις άνδρες και τέσσερις γυναίκες αγωνίστηκαν ανοίγοντας το δρόμο για την πλήρη

ένταξή του στους επόμενους αγώνες της Βαρκελώνης, όπου οι Randy Snow και Monique van den Bosch απέκτησαν τα χρυσά μετάλλια στο Μονό παιχνίδι. Επιπρόσθετα, ένα Quad τμήμα προστέθηκε για πρώτη φορά στα Παραολυμπιακά της Αθήνας το 2004.

Έπειτα από την Σεούλ το 1988, οι Παραολυμπιακοί Αγώνες συμμετείχαν στις ίδιες πόλεις και χώρους όπως και οι Ολυμπιακοί Αγώνες, λόγω συμφωνίας μεταξύ της IPC (Διεθνής Παραολυμπιακή Επιτροπή) και της IOC (Διεθνής Ολυμπιακή Επιτροπή).

Ακόμη, αυξήθηκαν εκθετικά από την ίδρυσή τους και μάλιστα στο Λονδίνο το 2012 υπήρξαν συνολικά 503 εκδηλώσεις-αγώνες σε 11 ημέρες. Περισσότεροι από 4.200 αθλητές από περισσότερες από 140 χώρες σε όλο τον κόσμο ανταγωνίστηκαν και πάνω από 2.5 εκατομμύρια εισιτήρια πωλήθηκαν.

ΙΙ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1. Ιστορική αναδρομή της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο

Όλα ξεκίνησαν το 1976 όταν ο 18 χρονών σκιέρ Brad Parks υπέστη ένα σοβαρό ατύχημα σε αγώνα, το οποίο τον άφησε παράλυτο από την μέση και κάτω. Κατά τη διάρκεια της αποκατάστασής του, στο κέντρο Rancho Los Amigos, που βρίσκεται στο Downey της Νότιας Καλιφόρνιας, νοσηλευόταν και ο Jeff Minnebraker, ο οποίος είχε τραυματιστεί σε αυτοκινητιστικό ατύχημα. Ο Minnebraker, βλέποντας τον Parks να προσπαθεί να παίξει τένις, εμπνεύστηκε να σχεδιάσει μια ειδική ελαφριά καρέκλα για τον εαυτό του, ώστε να παίζει με περισσότερη άνεση το αγαπημένο του άθλημα, κάνοντας ευκολότερη τη ζωή του στο Los Amigos.

Στην ταινία μικρού μήκους "Get it together" που κυκλοφόρησε εκείνη τη χρονιά, ο Minnebraker διηγείται: *«Ήθελα μόνο να βελτιώσω όσο το δυνατό περισσότερο το άθλημα, να κάνω κάτι που θα μπορούσε να λειτουργήσει καλά. Ήθελα η καρέκλα μου να γύριζε πολύ, πολύ γρήγορα».*

Βλέποντας ο Parks την καρέκλα του Minnebraker, του ζήτησε να του φτιάξει μία ίδια. Στην ταινία "Get it together" είχε πει μάλιστα το εξής: «*Η καρέκλα του δεν είχε βάρος πίσω, ούτε μπράτσα. Όταν είδα τον Jeff πάνω της, ήταν σα να έβλεπα απλά τον Jeff πάνω σε τροχούς. Τον κοίταξα με την καρέκλα μου, που είχε ψηλή πλάτη, και του ζήτησα να μου φτιάξει μια καρέκλα. Μου είπε πως δε θα το έκανε, αλλά θα μου δίδασκε πως να φτιάξω μόνος μου μια»*. Έτσι και έγινε. Έπειτα οι δυο τους άρχισαν να συζητούν για τις πιθανότητες της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο. Έστησαν μια επιχείριση με το όνομα "Quadra" όπου κατασκεύαζαν ειδικά αναπηρικά αμαξίδια για την αντισφαίριση.

Το 1977 ο Brad Parks με τον Jeff Minnebraker πραγματοποίησαν κατασκηνώσεις και εκθέσεις με σκοπό να προωθήσουν το αγώνισμα, θεσπίζοντας ακόμη και τους κανόνες του παιχνιδιού. Τον Μάιο, το Los Amigos City Parks and Recreation Department φιλοξένησε το πρώτο τουρνουά αντισφαίρισης με αμαξίδιο, με την συμμετοχή 20 παικτών. Αυτό το γεγονός αποτέλεσε και την αρχή της ανάπτυξης της αντισφαίρισης με αμαξίδιο.

Το 1980, ο Parks που είχε αναλάβει σημαντικό ρόλο στην εξάπλωση του αθλήματος, ξεκίνησε τη λειτουργία του Εθνικού Ιδρύματος Αντισφαίρισης με αμαξίδιο (NFWT)

με τους David Saltz, Jim Worth και Dave Kiley, όπου όλοι μαζί αποτέλεσαν το πρώτο Διοικητικό Συμβούλιο.

Μια σειρά από 10 πρωταθλήματα ξεκίνησαν συμπεριλαμβανομένου του 1ου αμερικανικού ανοιχτού πρωταθλήματος αντισφαίρισης με αμαξίδιο που διοργανώθηκε στο Racquet Club of Irvine προσελκύοντας πάνω από 70 παίκτες. Μέχρι το τέλος του 1980 πάνω από 300 παίκτες έπαιζαν ενεργά στις ΗΠΑ.

Έναν χρόνο αργότερα, ιδρύθηκε το Wheelchair Tennis Player Association (WTPA) υπό την αιγίδα του NFWT. Παράλληλα, διοργανώθηκε και το πρώτο "Grand Prix Circuit" με μία σειρά από 4 σημαντικές εκδηλώσεις σε διάφορες πόλεις στις ΗΠΑ με αποκορύφωμα το US Open τον Οκτώβριο.

Ένας από τους πρωτοπόρους του αθλήματος ήταν και ο Jean-Pierre Limborg. Ο Limborg έμαθε για τα αμαξίδια Quadra και ταξίδεψε στην Καλιφόρνια από τη Γαλλία. Εν τέλη, κατέληξε να μείνει στην Αμερική για 4 μήνες και να αγωνιστεί σε 6 τουρνουά. Σήμερα, ο Jean-Pierre Limborg θεωρείται ο πρώτος διεθνής διαγωνιζόμενος που συμμετείχε στο US Open.

Ο Limborg είχε πει: *«Όταν έφτασα στις ΗΠΑ το 1981, το πρώτο πράγμα που με εντυπωσίασε ήταν πόσοι πολλοί άνθρωποι μου χαμογέλασαν και με βοήθησαν. Στη Γαλλία μπαίνεις στο νοσοκομείο και αμέσως σου δίνουν μια λίστα με πράγματα που δεν μπορείς να κάνεις. Στην Αμερική με υποδέχτηκαν σαν ήρωα. Ο ορισμός του ήρωα κατά την αμερικανική κουλτούρα είναι ένας άνθρωπος που είχε ένα ατύχημα, ή το πεπρωμένο ήταν να πέσει κάτω, αλλά να πατήσει ξανά στα πόδια του».*

Ο Parks με την σειρά του ανέφερε: *«Γύρισε πίσω με 5-6 παίκτες μαζί του, ένας από τους οποίους έγινε και No1 στον κόσμο αργότερα. Ένας άλλος έγινε ο δεύτερος πρόεδρος της ομοσπονδίας μας. Κάπως έτσι το άθλημα μεγάλωσε».*

Επιστρέφοντας στο Παρίσι και επηρεασμένος από τα λόγια του Parks να διαδώσει το άθλημα και στη Γαλλία, ξεκίνησε ένα πρόγραμμα ανάπτυξης του αθλήματος στην Ευρώπη με την βοήθεια του πρώην προπονητή του στην αντισφαίριση, Pierre Fusade.

Το πρώτο κλάμπ αντισφαίρισης με αμαξίδιο άνοιξε τις πόρτες του στο Garches αργότερα εκείνο το έτος.

Στο Σίδνεϋ της Αυστραλίας, η Graeme Watts ξεκίνησε το πρώτο πρόγραμμα αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο με την βοήθεια των κλινικών των Brad Parks και Jim Worth.

Το 1982 η Γαλλία αποτέλεσε την 1^{η} Ευρωπαϊκή χώρα που οργάνωσε πρόγραμμα αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο. Την ίδια χρονιά ο σπουδαίος Γάλλος τενίστας Yannick Noah, αλλά και ο Henri Leconte συμμετείχαν σε εκδήλωση για την προώθηση του αθλήματος. Παράλληλα, μία τενίστρια από την Ολλανδία, η Chantal Vandierendonck, έμεινε παράλυτη έπειτα από αυτοκινητιστικό ατύχημα. Ο θείος της είχε δει την εκδήλωση στην τηλεόραση και την ανέφερε στην ανηψιά του. Αυτό ήταν και η αρχή της γνωριμίας της με τον Limborg και της ένταξής της στο άθλημα. Κατάφερε μάλιστα να κερδίσει 5 χρυσά μετάλλια στους Παραολυμπιακούς αγώνες και ήταν η πρώτη γυναίκα τενίστρια που μπήκε στο International Tennis Hall of Fame το 2014.



Εικόνα 2.1. *Η Chantal Vandierendonck*

Την επόμενη χρονιά, το 1983, η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο και η διοργάνωση του πρώτου παγκόσμιου τουρνουά στο Παρίσι, “Open d’Antony”, έγινε γνωστή σε παίκτες πολλών Ευρωπαϊκών χωρών. Ακόμη, το Grand Prix Circuit στις ΗΠΑ αυξήθηκε σε 7 εθνικές εκδηλώσεις, με επιπλέον το US Open.

Το 1984, οι Everest & Jennings - ο μεγαλύτερος κατασκευαστής αναπηρικών αμαξιδίων παγκοσμίως- γίνεται σημαντικός παράγοντας του NFWT. Έτσι το Grand Prix Circuit στις ΗΠΑ αυξήθηκε σε 10 εκδηλώσεις και έγινε γνωστό ως το Everest & Jennings Grand Prix Circuit.

Η Masahiro Sato ξεκίνησε το πρώτο πρόγραμμα αντισφαίρισης με αμαξίδιο στην Ιαπωνία, ενώ στο Stoke Mandeville της Αγγλίας, διοργανώθηκε για πρώτη φορά μια εκδήλωση επίδειξης αντισφαίρισης με αμαξίδιο.

Σύμφωνα με τα ιστορικά στοιχεία της ITF, το 1985 υπήρχαν περισσότεροι από 1.500 παίκτες στην αντισφαίριση με αμαξίδιο, ενώ στις ΗΠΑ έγιναν περίπου 40 τουρνουά. Επίσης, αναπτύχθηκε τόσο η γυναικεία αντισφαίριση με αμαξίδιο όσο και το Quad τένις, όπου οι παίκτες που συμμετέχουν έχουν μεγαλύτερο ποσοστό αναπηρίας, ενώ ακόμη έκανε και την εμφάνισή της η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Αντισφαίρισης με αμαξίδιο.

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε ένας διεθνής ομαδικός διαγωνισμός, το World Team Cup (Παγκόσμιο Κύπελλο Ομάδας), με την συμμετοχή 6 ανδρικών ομάδων στην εναρκτήρια εκδήλωση. Δεν υπήρχαν όμως αρκετές γυναίκες για να οργανώσουν τον δικό τους αγώνα.

Την ίδια χρονιά το πρώτο Ιαπωνικό Open έλαβε χώρα και δημιουργήθηκε η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο (European Wheelchair Tennis Federation - EWTF), όσο και ένα δίκτυο τουρνουά στην Ευρώπη.

Το 1^{ο} επίσημο French Open διοργανώθηκε το 1986 στο Antony του Παρισιού. Το World Team Cup επεκτάθηκε, ώστε να συμπεριλάβει και ένα γυναικείο τμήμα. Το Everest & Jennings Grand Prix Circuit αυξήθηκε τώρα στις 55 εκδηλώσεις με την συμμετοχή πάνω από 2.000 πακτών. Επίσης, το 1^{ο} Εθνικό Πρωτάθλημα Νέων στο US Open προσέλκυσε 60 παίκτες σε 4 τμήματα.

Το 1987 η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο έγινε επίσημο αγώνισμα στο Wheelchair Games στο Stoke Mandeville της Αγγλίας για πρώτη φορά με τη συμμετοχή 30 ανδρών και 7 γυναικών να εκπροσωπούν 10 έθνη.

Επίσης, ζητήθηκε από την ITF να βοηθήσει στην ανάπτυξη ενός διεθνούς φορέα διοίκησης για το άθλημα, γεγονός που προκάλεσε το ενδιαφέρον του Διευθυντή

Ανάπτυξης της ITF, Doug McCurdy και του Brian Tobin, εκτελεστικού αντιπροέδρου της ITF.

Το 1988 το σχέδιο σύνταξης και τα έγγραφα σχεδιασμού για τη νέα ομοσπονδία κυκλοφόρησαν στα έθνη μετά από σημαντικό σχεδιασμό και με διαβούλευση με την ITF. Στην Ετήσια Γενική Συνέλευση, η ITF υιοθέτησε τον κανόνα των δύο αναπηδήσεων της μπάλας στους κανονισμούς του αθλήματος, εγκρίνοντάς το επισήμως.

Την Δευτέρα 10 Οκτωβρίου, η (IWTF) Διεθνής Ομοσπονδία Αντισφαίρισης με Αναπηρικό Αμαξίδιο ιδρύθηκε σε μια συνάντηση κατά τη διάρκεια του US Open.

Ο John Noakes της Διεθνούς Ομοσπονδίας Αθλημάτων Αναπηρικών Αμαξιδίων του Stoke Mandeville (ISMWSF), σε συνεργασία με τον Doug McCurdy και Eichii Kawatei της επιτροπής διαχείρισης της ITF κατάφεραν να συμπεριλάβουν μια επίδειξη αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο στους Παραολυμπιακούς της Σεούλ της Νότιας Κορέας με διαγωνιζόμενους 4 άνδρες και 4 γυναίκες. Η επιτυχία της εκδήλωσης αυτής οδήγησε στην ένταξη του αγωνίσματος στους Παραολυμπιακούς Αγώνες του 1992.

Το 1989 το πρώτο Αυστραλιανό Όπεν με αμαξίδιο έλαβε χώρα στο Εθνικό Κέντρο Αντισφαίρισης στο Flinders Park της Μελβούρνης.

Την επόμενη χρονιά, η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο διοργανώθηκε για πρώτη φορά μαζί με ένα τουρνουά αντισφαίρισης χωρίς ειδικές ανάγκες στο Lipton Players Championships στο Key Biscayne της Φλόριντα των ΗΠΑ, γνωστό σήμερα ως Miami Masters.

Το NEC συμμετείχε το 1991 ως κύριος χορηγός του IWTF παρέχοντας χρηματοδότηση για την επισημοποίηση και την κατάταξη της ITF Wheelchair Tennis μαζί με άλλα προγράμματα. Τα βραβεία απονεμήθηκαν στο US Open για $1^{η}$ φορά, ενώ παράλληλα οι παγκόσμιοι πρωταθλητές του αθλήματος αναγνωρίστηκαν από την ITF ισότιμα μαζί με τους - χωρίς αναπηρία - συναθλητές τους.

Το πρώτο επίσημο τουρνουά αντισφαίρισης με αμαξίδιο της ITF, το έτος 1992, αποτελούταν από 11 διεθνή πρωταθλήματα και αποτέλεσε επίσημο αγώνισμα στους Παραολυμπιακούς της Βαρκελώνης της Ισπανίας για πρώτη φορά με τον Pierre

Fusade ως Τεχνικό Αντιπρόσωπο. Ο Brad Parks και ο Randy Snow των ΗΠΑ κέρδισαν χρυσά μετάλλια Μονού και Διπλού τίτλου.



Εικόνα 2.2. *Ο Brad Park (δεξιά) με τον Randy Snow (αριστερά) κερδίζοντας το χρυσό μετάλλιο στο Διπλό των ανδρών στους Παραολυμπιακούς της Βαρκελώνης το 1992*

Η ITF το 1993 κατά την Ετήσια Γενική Συνέλευση αποφάσισε ότι οι παίκτες του wheelchair tennis μπορούν να αγωνιστούν και σε τουρνουά με αθλητές χωρίς αναπηρία, με τους ισχύοντες για αυτούς κανόνες. Ο Pierre Fusade ανέλαβε την προεδρία του IWTF από τον Brad Parks μετά από 5 χρόνια. Στον Brad Parks απονεμήθηκε μάλιστα το πρώτο IWTF τρόπαιο προς τιμήν της συμβολής του στο άθλημα της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο, αλλά και για τα επιτεύγματά του. Για αυτό το λόγο, το τρόπαιο IWTF πήρε αργότερα την ονομασία «Βραβείο Brad Parks».

Το 1994 πραγματοποιήθηκαν τα NEC εναρκτήρια πρωταθλήματα αντισφαίρισης με αμαξίδιο στο Αϊντχόβεν της Ολλανδίας με τους 8 καλύτερους άνδρες και γυναίκες στον κόσμο να αγωνίζονται. Το πρώτο Διεθνές Junior Camp διοργανώθηκε στο Παρίσι σε συνδυασμό με το Γαλλικό Όπεν, τα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα διοργανώθηκαν στο Les Petits As («μικροί πρωταθλητές») junior tournament της Γαλλίας και το wheelchair tennis εντάχθηκε στα FESPIC Games («Far East and South Pacific Games for the Disabled») για πρώτη φορά.

Η εταιρία Invacare Corporation, χάρη στις εξαιρετικά ελαφριές αναπηρικές καρέκλες Invacare, έγινε το 1995 χορηγός του Παγκόσμιου Κυπέλλου Ομάδας, με αποτέλεσμα

να δοθεί στο πρωτάθλημα αυτό η ονομασία «Παγκόσμιο Κύπελλο Αγώνων Δράσης - Action World Team Cup».

Το 1997 κατά τη διάρκεια της Ετήσιας Γενικής Συνέλευσης της ITF στο Κάιρο, τα μέλη ψήφισαν ότι το άθλημα θα πρέπει να ενσωματωθεί πλήρως ως μέρος της ITF, καθώς και άλλοι τομείς του αθλήματος, όπως των Νέων και των Βετεράνων, με δικό τους τμήμα και επιτροπή.

Ακόμη, ο Martin McElhalton έγινε πρόεδρος της IWTF και ο Brad Parks αποχώρησε από την επιτροπή μετά από 20 χρόνια έναρξης του wheelchair tennis στις ΗΠΑ. Ο Yannik Noah έγινε ο πρώτος προστάτης του αθλήματος.

Την 1η Ιανουαρίου του 1998, η IWTF ενσωματώθηκε πλήρως στην ITF. Δημιουργήθηκε η Διεθνής Ένωση Αντισφαίρισης Αναπηρικού Αμαξιδίου (IWTA), ώστε να εκπροσωπεί τα όργανα διαχείρισης του αγωνίσματος σε όλο τον κόσμο, ενώ η IWTF διαλύθηκε. Η Ετήσια Γενική Συνέλευση της ITF συμφώνησε να επιτρέψει στους παίκτες της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο, όταν παίζουν εναντίον παικτών χωρίς αναπηρία, να έχουν το δικαίωμα χρήσης των δύο αναπηδήσεων της μπάλας. Μάλιστα, η πρώτη επίσημη ομάδα Quad κατάταξης δημοσιεύτηκε την χρονιά εκείνη και για πρώτη φορά συμμετείχε στο Παγκόσμιο Κύπελλο Ομάδας.

Το 2000 το Junior τμήμα συμπεριλήφθηκε για πρώτη φορά στο Invacare World Team Cup, ενώ το πρώτο NEC Wheelchair Tennis Double Masters διοργανώθηκε σε συνεργασία με τους NEC Masters στο Amersfoort της Ολλανδίας. Είναι αξιοσημείωτο, ότι δημιουργήθηκε και ένα πρόγραμμα αντι-ντόπινγκ για το συγκεκριμένο άθλημα, όπως υπήρχε ήδη και στην αντισφαίριση χωρίς αμαξίδιο. Επίσης, ιδρύθηκε και η πρώτη Επιτροπή Προπονητών αντισφαίρισης με αμαξίδιο, εξασφαλίζοντας έτσι την παγκόσμια ανάπτυξη του αγωνίσματος, μέσω της καθοδήγησης και ανάπτυξης των παικών.

Το Αυστραλιανό Όπεν του 2002 έγινε το πρώτο Grand Slam που διοργάνωσε ένα NEC Wheelchair Tennis Tour την ίδια χρονική περίοδο με το Όπεν. Το Αυστραλιανό Wheelchair Tennis Open ένωσε το British Open και το US Open, δημιουργώντας έτσι το Super Series events, το ισοδύναμο Grand Slam, στο γύρο του NEC Wheelchair Tennis Tour.

Έχοντας κλείσει 25 χρόνια, η ITF προς τιμήν του wheelchair tennis και της επετείου του αθλήματος αυτού, δημιούργησε το Wheelchair Tennis Silver Fund, με σκοπό να μπορούν οι ανεπτυσσόμενες χώρες να έρθουν κοντά και να γνωρίσουν την αντισφαίριση με αμαξίδιο. Ακόμη, η Ιταλική εταιρία Camozzi έχοντας τον ρόλο του σπόνσορα στο Παγκόσμιο Κύπελλο Ομάδας του 2002 και στο Wheelchair Tennis Double Masters του 2003, κατάφερε να γίνει μέρος της οικογένειας ITF Wheelchair Tennis Partners.

Το 2004 διοργανώθηκε η μεγαλύτερη Παραολυμπιακή Εκδήλωση για την αντισφαίριση στην Αθήνα με τη συμμετοχή τόσο Quad παικτών στα Μονά, όσο και στα Διπλά για πρώτη φορά. Ο Peter Norfolk (GBR) κέρδισε το χρυσό στο Quad Μονό, ενώ ο David Wagner και ο Nick Taylor (ΗΠΑ) στο Διπλό. Το Ιαπωνικό Όπεν έγινε το 4^{ο} τουρνουά στο NEC Wheelchair Tennis Tour που έχει Super Series Status. Επίσης, για την ανάπτυξη ενός διεθνούς προγράμματος αντισφαίρισης αναπηρικού αμαξιδίου junior, το ίδρυμα Johann Cruyff έγινε μέλος στην ITF Wheelchair Tennis Partner.

Την επόμενη χρονιά στο Wimbledon πραγματοποιήθηκε το πρώτο τουρνουά αντισφαίρισης με αμαξίδιο στο χορτάρι, όπου συμμετείχαν 8 από τους καλύτερους παίκτες του κόσμου στο Διπλό. Επιπρόσθετα, τον Σεπτέμβριο του 2005, το US Open στο Flushing Meadows έγινε το τρίτο Grand Slam με την οργάνωση και της αντισφαίρισης με αμαξίδιο.

Έπειτα από 3 επιτυχημένα χρόνια των εκδηλώσεων αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο στο Παρίσι, το 2007, το Roland Garros ήταν το τελευταίο από τα 4 Grand Slams που ενσωμάτωσε αγώνες αντισφαίρισης με αμαξίδιο.

Το 2009 δημιουργήθηκαν αλλαγές στην βαθμολογική κατάταξη στη περιοδεία του NEC Wheelchair Tennis, γεγονός που οδήγησε το άθλημα σε μια νέα εποχή, με νέο βαθμολογικό σύστημα να εμφανίζεται στο τουρνουά Grand Slam και Super Series events.

Η BNP Paribas έγινε επίσης χορηγός της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο, ως επίσημος συνεργάτης τόσο του NEC Wheelchair Tennis Tour, όσο και του Invacare World Team Cup.

Το 2010 και έχοντας παραμείνει σε Ολλανδικές πόλεις για 17 χρόνια, το NEC Wheelchair Tennis Masters διοργανώθηκε στην Ολλανδία για ακόμη μία τελευταία χρονιά σε έναν νέο χώρο στο Βέλγιο. Το Double Masters διεξήχθηκε στην Ιταλία για τελευταία φορά, πριν πραγματοποιηθεί έπειτα στην Ολλανδία.

Η εταιρεία Invacare που ήταν χορηγός του Παγκόσμιου Κυπέλλου Ομάδας, έγινε το 2011 χορηγός του Double Masters και έτσι το Invacare Double Masters διοργανώθηκε για πρώτη φορά στο στάδιο Frans Otten, το οποίο ήταν προηγουμένως ο χώρος υποδοχής για το NEC Wheelchair Tennis Masters στο Άμστερνταμ.

Επίσης, το NEC Wheelchair Tennis Masters διοργανώθηκε για πρώτη φορά στο Mechelen του Βελγίου. Επιπρόσθετα, η NEC την χρονιά εκείνη γιόρτασε με την ITF τα 20 χρόνια συνεργασίας και η ITF ανανέωσε την συμφωνία χορηγίας με την NEC Corporation για ακόμη δύο χρόνια.

Οι Παραολυμπιακοί Αγώνες του Λονδίνου το 2012 ήταν από τους πιο επιτυχημένους Παραολυμπιακούς αγώνες, με την συμμετοχή και του αγωνίσματος της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο, όπου πραγματοποιήθηκε στο Eton Manor, ένα ολοκαίνουργιο κέντρο αντισφαίρισης στο Ολυμπιακό Πάρκο, στις 1-8 Σεπτεμβρίου. Συνολικά συμμετείχαν 112 παίκτες από 31 χώρες.

Παράλληλα, το BNP Paribas World Team Cup διεξήχθη στην Ασία για πρώτη φορά, όταν η Σεούλ, στην Κορέα, φιλοξένησε τη κορυφαία διοργάνωση του ομαδικού τένις με αναπηρικό αμαξίδιο.

Το 2013 η NEC γιόρτασε 20 χρόνια κατέχοντας τον τίτλο χορηγού του NEC Wheelchair Tennis Masters. Παράλληλα, την χρονιά εκείνη ήταν η πρώτη φορά όπου το NEC Wheelchair Tennis Masters Μονού και Διπλού αγωνίσματος φιλοξενήθηκε εκτός Ευρώπης, στο Mission Viejo της Καλιφόρνιας.

Εν τω μεταξύ, από τις 31 Δεκεμβρίου 2013, η NEC έπαψε να είναι ο κύριος χορηγός της περιοδείας του τένις αναπηρικού αμαξιδίου της ITF, αλλά παρέμεινε επίσημος συνεργάτης.

Το 2014 η UNIQLO και η ITF ανακοίνωσαν από κοινού ότι υπέγραψαν τριετή συμφωνία χορηγίας, σύμφωνα με την οποία η UNIQLO θα γινόταν χορηγός του ITF

Wheelchair Tennis Tour και Wheelchair Double Masters, καθώς επίσης και διεθνής χορηγός του NEC Wheelchair Tennis Masters.

Η 40η επέτειος του αθλήματος ήταν το 2016, όπου την χρονιά εκείνη, 100 παίκτες από 29 χώρες συμμετείχαν στους 6 τύπους αγώνων του αθλήματος (Μονό ανδρών, Μονό γυναικών, Διπλό ανδρών, Διπλό γυναικών, Quad Μονά και Quad Διπλά) στους Παραολυμπιακούς αγώνες του Ρίο.

Το 2017 η UNIQLO επέκτεινε τη χορηγία της για ακόμη 5 χρόνια, ενώ παράλληλα έγινε επίσημος συνεργάτης του BNP Paribas World Cup και χορηγός του Wheelchair Tennis Rankings (Κατάταξης Αναπηρικού Αμαξιδίου).

Το 2019 η ITF ξεκίνησε το Σχέδιο Ανάπτυξης Αντισφαίρισης Αναπηρικού Αμαξιδίου με στόχο την ανάπτυξη του αθλήματος σε όλο τον κόσμο παγκοσμίως.

Είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί ότι η ITF έχει δημιουργήσει ένα ταμείο, ώστε να βοηθήσει τους πιο άτυχους αθλητές της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο, σε ολόκληρο τον κόσμο. Όπως διηγείται και ο Mark Bullock, πρώην γενικός διευθυντής του wheelchair tennis στην ITF, υπάρχουν χώρες όπως η Αϊτή, που οι παίκτες με αναπηρία δεν έχουν και πολλή τύχη: *«Σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, τα άτομα με αναπηρία είναι οι φτωχότεροι των φτωχών. Συχνά απορρίπτονται ακόμα και από τις οικογένειές τους. Για παράδειγμα, στην Αϊτή, η λέξη αναπηρία ισοδυναμεί με τη φράση 'άνευ αξίας'. Το πρώτο βήμα σε πολλές νέες χώρες, είναι να αλλάξει η στάση τους προς αυτούς τους ανθρώπους.»*



Εικόνα 2.3. *Παιδιά προπονούνται σε κλινική του Elandsdoorn, στη Νότια Αφρική*

2.2. Η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο στην Ελλάδα

Η αντισφαίριση με αμαξίδιο άρχισε να αναπτύσσεται στην Ελλάδα το 1998 και κύριος εκφραστής των προσπαθειών ήταν ο αθηναικός σύλλογος «ΠΑΣΠ Ήφαιστος».

Σήμερα στην χώρα μας η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο έχει εξελιχθεί εξίσου ραγδαία, χωρίς όμως τόσο μεγάλη συμμετοχή αθλητών σε σχέση με το εξωτερικό. Ο Γιώργος Λαζαρίδης είναι ένας από τους πρωταθλητές του αγωνίσματος. Αποτελεί μέλος της Ελληνικής Εθνικής ομάδας αντισφαίρισης με αμαξίδιο και είναι μάλιστα εμπνευστής και διοργανωτής του διεθνούς τουρνουά τένις με αμαξίδιο «Ancient Messini Open» στην Καλαμάτα, μοναδικό στην Ελλάδα από το 2016.

Την Ελληνική Εθνική ομάδα αντισφαίρισης με αμαξίδιο αποτελούν ο Στέφανος Διαμαντής, ο Γιώργος Λαζαρίδης, ο Κωνσταντίνος Διαλεκτόπουλος, ο Επαμεινώνδας Σταμάτης και ο προπονητής Γιώργος Κόντος. Οι επιτυχίες τους είναι πολλές και άξιες θαυμασμού. Μάλιστα μία πρόσφατη επιτυχία τους ήταν η 2^{η} θέση που κατέλαβαν στο προκριματικό τουρνουά του Παγκοσμίου Κυπέλλου στο Vilamoura της Πορτογαλίας («BNP Paribas World Team Cup»). Μία ακόμη επιτυχία ήταν η νίκη του Στέφανου Διαμαντή στο Πανελλήνιο Πρωτάθλημα αντισφαίρισης με αμαξίδιο για 7η διαδοχική χρονιά, σε ένα τουρνουά που διεξήχθη με επιτυχία στο Lyttos Beach του Ηρακλείου στην Κρήτη. Και φέτος, ο Στέφανος Διαμαντής και ο Γιώργος Λαζαρίδης, οι δυο καλύτεροι Έλληνες αθλητές του αγωνίσματος αυτού, ξεχώρισαν και κατάφεραν να φτάσουν επιτυχώς στους τελικούς κερδίζοντας την 1^{η} και 2^{η} θέση αντίστοιχα.



Εικόνα 2.4. *Η Ελληνική Εθνική Ομάδα Αντισφαίρισης με αμαξίδιο*

2.3. Αναπηρίες στην αντισφαίριση με αμαξίδιο

Μία κοινή παρεξήγηση είναι ότι ο αθλητισμός με αναπηρικό αμαξίδιο αφορά μόνο αθλητές και αθλήτριες που έχουν τραυματισμούς στην σπονδυλική στήλη (SCI= Spinal Cord Injuries). Αυτό όμως δεν ισχύει. Στην πραγματικότητα τα αθλήματα με αναπηρικό αμαξίδιο αφορούν παίκτες με πολλά είδη αναπηριών, αλλά το πιο συχνό είναι ο τραυματισμός της σπονδυλικής στήλης.

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της ιστορικής αναδρομής, τα αθλήματα με αναπηρικό αμαξίδιο εξελίχθηκαν ταχύτατα από το 1948 όταν ο Δρ. Ludwig Guttmann, οργάνωσε τον πρώτο διεθνή διαγωνισμό για τους βετεράνους τραυματίες του Β' Παγκοσμίου Πολέμου στο νοσοκομείο Stoke Mandeville της Αγγλίας. Κάτι που ξεκίνησε ως αποκατάσταση μέσα από την κίνηση, κατέληξε να γίνει ένα από τα μεγαλύτερα παγκόσμια γεγονότα του αθλητισμού - οι Παραολυμπιακοί Αγώνες.

Σήμερα υπάρχουν 10 αγωνίσματα αναπηρικού αμαξιδίου (θερινά & χειμερινά). Κάποια από αυτά είναι ομαδικά και περιλαμβάνουν ώθηση του αμαξιδίου, όπως η καλαθοσφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο και άλλα ατομικά, όπως η αντισφαίριση με αμαξίδιο, ένω υπάρχουν και αυτά που δεν περιλαμβάνουν ώθηση, όπως είναι η ξιφασκία και η σκοποβολή (Goosey-Tolfrey, 2010).

Με βάση την Εθνική Ελληνική Ομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρίες (Ε.Α.ΟΜ.ΑμεΑ), στην αντισφαίριση με αμαξίδιο μπορούν να συμμετέχουν αθλητές που έχουν ακρωτηριασμό, εγκεφαλική παράλυση, κάκωση νωτιαίου μυελού, κλπ. Προκειμένου οι αθλητές να ανταποκρίνονται στα κριτήρια για την ελάχιστη αναπηρία στο άθλημα αυτό, κάθε αθλητής θα πρέπει να έχει μια μόνιμη αναπηρία στο ένα ή και στα δυο πόδια και να εμποδίζει τον αθλητή να συμμετάσχει στην αντισφαίριση ως αρτιμελής. Υπάρχουν δυο κατηγορίες στην αντισφαίριση σε αμαξίδιο, οι οποίες θα παρουσιαστούν περαιτέρω στο κεφάλαιο της Ταξινόμησης:

- **Ανοικτή Κατηγορία:** Αναπηρία στο ένα ή και στα δυο πόδια που να ανταποκρίνεται στα κριτήρια της ελάχιστης αναπηρίας
- **Κατηγορία Quad:** Αναπηρία του ενός ή των δυο ποδιών και αναπηρία στο ένα ή και στα δυο χέρια που περιορίζει την ικανότητα χειρισμού της ρακέτας και του αμαξιδίου.

Sport	Wheelchair	Tetraplegic	Paraplegic
Alpine skiing	○		●
Archery	✓	●	●
Athletics: Track* Field	✓ ○	● ●	● ●
Basketball*	✓		●
Boccia	✓		
Curling	✓		●
Equestrian		●	●
Fencing	✓	●	●
Football: Blind Cerebral palsy			
Goalball			
Handcycling	○	●	●
Ice sledge hockey*	○		●
Judo			
Nordic skiing	○		●
Powerlifting			●
Rowing			●
Rugby*	✓	●	●
Sailing		●	●
Shooting	✓	●	●
Swimming		●	●
Table tennis	✓	●	●
Tennis*	✓	●	●
Volleyball			●

Εικόνα 2.5. *Κατάλογος Παραολυμπιακών αθλημάτων*

* με το σύμβολο «✓» παρουσιάζονται τα αθλήματα με αναπηρικό αμαξίδιο.

** Με το σύμβολο «○» παρουσιάζονται όσα αθλήματα χρησιμοποιούν βοηθητική συσκευή ή προσαρμοσμένη έκδοση αναπηρικού αμαξιδίου και οι τροχοί αντικαθίστανται από σκι ή λεπίδες για ταξίδια σε πάγο/χιόνι.

*** Με το σύμβολο «●» παρουσιάζονται όσα είναι ανοικτά σε άτομα με SCI διαχωρισμένα σε τετραπληγία και παραπληγία.

**** Όσα αθλήματα έχουν το σύμβολο «*», απαιτούν ώθηση του αναπηρικού αμαξιδίου με τα χέρια.

2.4. Ταξινόμηση (Classification)

2.4.1. Ιστορική αναδρομή της ταξινόμησης του αθλήματος

Όπως αναφέρεται στην επίσημη ιστοσελίδα του Παραολυμπιακού Κινήματος, το 1948 ο Δρ. Ludwig Guttmann οργάνωσε όπως είδαμε τους πρώτους παρά-αθλητικούς αγώνες, ως επέκταση της διαδικασίας αποκατάστασης. Κατά τη δεκαετία του 1950, άρχισε να εξετάζεται αν θα ήταν δικαιότερο να διαιρεθούν τα αθλήματα σε τάξεις, για να εξασφαλιστούν ίσες ευκαιρίες ανταγωνισμού για - εκείνη τη στιγμή - τους αθλητές με υψηλότερες και κατώτερες αλλοιώσεις του νωτιαίου μυελού. Ήταν η αρχή της ανάπτυξης των ιατρικών συστημάτων ταξινόμησης. Οι αθλητικές τάξεις αντικατόπτριζαν τη δομή ενός νοσοκομείου αποκατάστασης με ξεχωριστές κατηγορίες για άτομα με τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού, ακρωτηριασμό και εκείνα με άλλες νευρολογικές ή ορθοπεδικές παθήσεις.

Ο κύριος παράγοντας που καθορίζει την αθλητική τάξη σε ένα λειτουργικό σύστημα ταξινόμησης είναι ο βαθμός στον οποίο η αναπηρία ενός αθλητή επηρεάζει την απόδοση του αθλήματος. Ως αποτέλεσμα, οι αθλητές με παράλυση κάτω άκρων, λόγω τραυματισμού του νωτιαίου μυελού, θα μπορούσαν να συναγωνιστούν μαζί με αθλητές και με τα δύο γόνατα ακρωτηριασμένα σε αγώνες αναπηρικών αμαξιδίων. Παρά την διαφορετική φύση των βλαβών των δύο αυτών αθλητών, η βλάβη τους επηρεάζει εξίσου την ικανότητά τους να προωθούν το αναπηρικό αμαξίδιό τους.

Οι διοργανωτές των εκδηλώσεων ευνόησαν τη λειτουργική ταξινόμηση, καθώς μείωναν έτσι την πολυπλοκότητα των αγωνισμάτων. Το 1989, οι διοργανωτές των Παραολυμπιακών Αγώνων της Βαρκελώνης το 1992 - η Διεθνής Επιτροπή Συντονισμού των Παγκόσμιων Αθλημάτων για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ICC και πρόδρομος στην IPC) και η Οργανωτική Επιτροπή - υπέγραψαν συμφωνία που όριζε ότι όλα τα αθλήματα στους αγώνες έπρεπε να διεξάγονται χρησιμοποιώντας ειδικά συστήματα αθλητικής ταξινόμησης. Η απόφαση αυτή επιτάχυνε σημαντικά τη μετάβαση στα λειτουργικά συστήματα ταξινόμησης.

Τη στιγμή της απόφασης αυτής, πολλά αθλήματα δεν είχαν αρχίσει να αναπτύσσουν λειτουργικά συστήματα. Δεδομένου του μικρού χρονικού πλαισίου και της απουσίας σχετικών επιστημονικών στοιχείων, τα συστήματα ταξινόμησης που αναπτύχθηκαν βασίστηκαν στις γνώσεις των εμπειρογνωμόνων. Σε κάθε άθλημα, οι ανώτεροι

παραολυμπιακοί ταξινομητές (συμπεριλαμβανομένων των γιατρών, θεραπευτών, αθλητών και προπονητών) οδήγησαν στην ανάπτυξη των νέων συστημάτων.

Από την ευρεία υιοθέτηση των λειτουργικών συστημάτων ταξινόμησης, ο παρά-αθλητισμός συνέχισε να ωριμάζει γρήγορα. Η ταξινόμηση ενός αθλητή έχει σημαντικό αντίκτυπο στον βαθμό επιτυχίας που είναι πιθανό να επιτύχει και έτσι αμφισβητήθηκε η έννοια της λειτουργικής ταξινόμησης, με βάση τις επιδόσεις.

Το Κίνημα αναγνώρισε την αναγκαιότητα αναθεώρησης της ταξινόμησης και το 2003 το Διοικητικό Συμβούλιο της IPC ενέκρινε μια στρατηγική ταξινόμησης η οποία συνέστησε την ανάπτυξη ενός παγκόσμιου κώδικα ταξινόμησης, δίνοντας κατεύθυνση για το μέλλον της ταξινόμησης.

Το Παραολυμπιακό Κίνημα ενέκρινε τον Κώδικα Ταξινόμησης της IPC τον Νοέμβριο του 2007, ο οποίος όριζε τον στόχο της Παραολυμπιακής ταξινόμησης ως την ανάπτυξη και εφαρμογή ακριβών, αξιόπιστων και συνεπών συστημάτων ταξινόμησης που βασίζονται στα αθλήματα.

Οι αθλητές που βελτιώναν τις ανταγωνιστικές τους επιδόσεις μέσω της αποτελεσματικής εκπαίδευσης δεν θα μετακινούνταν σε αθλητική κατηγορία με μικρότερο περιορισμό της δραστηριότητας (όπως θα έπρεπε σε συστήματα ταξινόμησης των επιδόσεων).

Για να συνεχιστεί η βελτίωση του συστήματος ταξινόμησης, η IPC ξεκίνησε διαδικασία διαβούλευσης για την αναθεώρηση του υφιστάμενου Κώδικα το 2013. Το Νοέμβριο του 2015 το Παραολυμπιακό Κίνημα ενέκρινε τον αναθεωρημένο Κώδικα Ταξινόμησης Αθλητών. Αυτός ο κώδικας αποσκοπούσε στην περαιτέρω ανάπτυξη της ειδικής κατάταξης βάσει αθλητικών στοιχείων σε όλα τα αθλήματα.

Μάλιστα, το 2014 στην Ιταλία, στο πανεπιστήμιο της Βερόνα, πραγματοποιήθηκε μία μελέτη που στόχευε να αξιολογήσει την εγκυρότητα του συστήματος ταξινόμησης που χρησιμοποιείται στην αντισφαίριση αναπηρικού αμαξιδίου ανοιχτής κατηγορίας (Open Class), διερευνώντας τη σχέση μεταξύ της ταχύτητας της μπάλας στο σερβίς (μετρούμενη με χρήση ενός αθλητικού ραντάρ) και της σοβαρότητας της βλάβης. Οι γωνίες ώμου και καρπού κατά την στιγμή της επαφής της μπάλας υπολογίστηκαν επίσης από ανάλυση 2D κίνησης. Σε αυτή την μελέτη συμμετείχαν 43 Ιταλοί αθλητές της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο και η μονόπλευρη ανάλυση ANOVA

έδειξε ότι η σοβαρότητα της βλάβης επηρέασε σημαντικά την ταχύτητα της μπάλας μετά την πρόσκρουση και τη γωνία του ώμου τη στιγμή της πρόσκρουσης της μπάλας. Βγήκε λοιπόν το συμπέρασμα ότι η βλάβη συνδεόταν με την ταχύτητα του σερβίς στην αντισφαίριση με αμαξίδιο, υποδηλώνοντας ότι η τότε ταξινόμηση ήταν λανθασμένη, επειδή αγνοούσε την επίδραση της σοβαρότητας της βλάβης στις επιδόσεις των παικτών. Η ταξινόμηση των παικτών αντισφαίρισης αναπηρικών αμαξιδίων θα έπρεπε να βασίζεται στη σχέση μεταξύ του τύπου και της βαρύτητας της βλάβης και των αθλητικών επιδόσεων προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η επίδραση του περιορισμού της δραστηριότητας στο αποτέλεσμα του αγώνα. Η νίκη ή η ήττα ενός αγώνα πρέπει να εξαρτάται από την κατάρτιση, το ταλέντο, τα κίνητρα και τις δεξιότητες, αντί να ανήκουν σε μια ευνοούμενη ή μειονεκτούσα ομάδα (Cavedon, Zancanaro, Milanese, 2014).

Είναι αναγκαίο να τονιστεί ότι η ταξινόμηση είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για τον ανταγωνισμό στον αθλητισμό αναπηρικών αμαξιδίων, αλλά είναι μια λεπτή και χρονοβόρα διαδικασία με συχνά αμφισβητήσιμη εγκυρότητα. Τα Παραολυμπιακά συστήματα ταξινόμησης αποσκοπούν στην προώθηση της αθλητικής συμμετοχής των ατόμων με αναπηρίες, ελαχιστοποιώντας τον αντίκτυπο των επιλέξιμων βλαβών στο αποτέλεσμα του αγώνα.

Οι νέες μέθοδοι μέτρησης βασισμένες στον αισθητήρα αδρανείας που εφαρμόζονται στο παιχνίδι και στις εξωτερικές δοκιμές επιτρέπουν ακριβέστερες και αντικειμενικές εκτιμήσεις της επίδρασης της αναπηρίας στις επιδόσεις της κινητικότητας των αναπηρικών αμαξιδίων. Σκοπός μίας άλλης έρευνας που πραγματοποιήθηκε ήταν να αξιολογήσει κατά πόσο τα μέτρα αυτά θα μπορούσαν να προσφέρουν μια εναλλακτική άποψη για την ταξινόμηση, καθώς επίσης και η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του αγώνα και της καλύτερης κινητικότητας των αναπηρικών αμαξιδίων και σε ποιο βαθμό αυτή η σχέση επηρεάζεται από το επίπεδο απομείωσης που εκφράζεται στην τρέχουσα ταξινόμηση.

Γενικά, είναι σαφές ότι η απόδοση κινητικότητας ενός αναπηρικού αμαξιδίου επηρεάζεται σαφώς από το επίπεδο αναπηρίας του αθλητή. Αυτό εμφανίζεται στα αποτελέσματα των αγώνων, με αυξημένα αποτελέσματα απόδοσης για κάθε διαδοχική ομάδα ταξινόμησης. Η τεχνολογική πρόοδος, ιδιαίτερα η εφαρμογή αδρανειακών αισθητήρων, επιτρέπει την εύχρηστη, ευρείας κλίμακας, αντικειμενική

και όλο και ακριβέστερη μέτρηση της απόδοσης. Αυτά τα οφέλη ενεργοποιούν την επιστήμη των δεδομένων σε προσαρμοσμένη αθλητική έρευνα, η οποία παραδοσιακά χαρακτηρίζεται από μικρούς αριθμούς συμμετεχόντων. Μια τέτοια προσέγγιση μεγάλων δεδομένων με συνεχείς μετρήσεις θα μπορούσε να προσφέρει μια εναλλακτική άποψη για την ταξινόμηση που περιγράφεται στο Παραολυμπιακό άθλημα. Η μελλοντική έρευνα με επιπρόσθετους αδρανειακούς αισθητήρες σταθερού σώματος μπορεί να παρέχει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σχέση μεταξύ αποτυχίας και απόδοσης, γεφυρώνοντας το χάσμα με την επιλεκτική ταξινόμηση που προβλέπει η IPC (van der Slikke, Bregman, Berger, de Witteand Veeger, 2018).

2.4.2. Σημαντικές πληροφορίες περί ταξινόμησης της αντισφαίρισης με αμαξίδιο

Σύμφωνα με την ITF και το εγχειρίδιο ταξινόμησης του 2017, σκοπός της ταξινόμησης είναι να αξιολογηθεί η φυσική λειτουργία του αθλητή και οι ειδικές αθλητικές του δεξιότητες, ώστε να καθοριστεί η καταλληλότητά του για να συμμετάσχει στην αντισφαίριση με αμαξίδιο. Επιπρόσθετα, η ταξινόμηση καθορίζει την επιλεξιμότητα στους δύο τομείς που υπάρχουν στο αγώνισμα, δηλαδή τον τομέα Quad ή Open που θα αγωνιστεί ο αθλητής, αναλόγως της σοβαρότητας της αναπηρίας του, με σκοπό να μειωθεί η επίδραση της βλάβης στην αθλητική του επίδοση.

Συγκεκριμένα στον Open Division οι αθλητές έχουν σημαντική και μόνιμη βλάβη στο ένα ή και στα δύο πόδια και στην κανονική λειτουργία των βραχιόνων. Αυτό το προφίλ μπορεί να ταιριάζει με αθλητές με παραπληγία ή ακρωτηριασμούς ποδιών, για παράδειγμα. Αντίθετα, στον Quad Division οι παίκτες αυτής της κατηγορίας έχουν μία βλάβη που επηρεάζει το χέρι τους καθώς και τα πόδια τους. Αυτό περιορίζει την ικανότητά τους να χειρίζονται τη ρακέτα και να κινούνται στην αναπηρική καρέκλα. Μάλιστα, μπορούν να χρησιμοποιήσουν ταινία για να πιάσουν με ασφάλεια τη ρακέτα.

Η ITF διορίζει κάποιους ειδικούς ταξινόμησης, οι οποίοι:

1. είναι άτομα με επίσημη εκπαίδευση σε νευρομυϊκή αξιολόγηση και εξέταση. Για παράδειγμα: φυσικοθεραπεία, επαγγελματική θεραπεία και φυσιοθεραπεία.
2. πρέπει να έχουν εμπειρία στην αξιολόγηση ατόμων με σωματικές αναπηρίες.

3. πρέπει να έχουν γνώση του συγκεκριμένου αθλήματος και να είναι πρόθυμοι να αυξήσουν τις γνώσεις τους μέσω της παρατήρησης και της μελέτης αυτού.
4. πρέπει να επιδεικνύουν ικανότητα χειρισμού των μυών.
5. θα αντιπροσωπεύουν τις διάφορες περιοχές του κόσμου, των οποίων οι Εθνικοί Σύλλογοι συμμετέχουν σε προγράμματα αντισφαίρισης αναπηρικών αμαξιδίωντης ITF.
6. θα τηρούν πάντοτε τον κώδικα δεοντολογίας της ITF κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, περιλαμβανομένης, ενδεικτικά, της αποκάλυψης οποιωνδήποτε συγκρούσεων συμφερόντων.

Ρόλος και σκοπός των ταξινομητών είναι:

1. να εκτελούν αξιολόγηση για να καθορίσουν την επιλεξιμότητα ενός αθλητή σύμφωνα με τις διαδικασίες ταξινόμησης.
2. να παρακολουθούν τους παίκτες στην προπόνηση και στους αγώνες για να εξασφαλίσουν ότι τα κριτήρια επιλεξιμότητας και ταξινόμησης είναι σταθερά.
3. η αξιολόγηση του συστήματος ταξινόμησης και το να προτείνουν βελτιώσεις και ταξινομήσεις στην επιτροπή ITF Sports Science & Medicine.

Γενικές Αρχές του Κώδικα Συμπεριφοράς των Ταξινομητών:

1. Ο ρόλος των Ταξινομητών (Classifiers) είναι να ενεργούν ως αμερόληπτοι αξιολογητές για τον προσδιορισμό της αθλητικής κατάστασης και κατηγορίας ενός παίκτη. Η ακεραιότητα της ταξινόμησης στην αντισφαίριση αναπηρικού αμαξιδίου βασίζεται στην επαγγελματική συμπεριφορά και συμπεριφορά κάθε ταξινομητή ξεχωριστά.
2. Οι ταξινομητές πρέπει να σέβονται τους αθλητές, αλλά και το προσωπικό υποστήριξης των αθλητών, καθώς επίσης να τους αντιμετωπίζουν με κατανόηση, υπομονή και αξιοπρέπεια. Ακόμη πρέπει να είναι ευγενικοί, αντικειμενικοί, ειλικρινείς και αμερόληπτοι κατά την εκπλήρωση των καθηκόντων ταξινόμησης για όλους τους αθλητές, ανεξάρτητα από την ομαδική συνεργασία ή την εθνική τους προέλευση.
3. Πρέπει να αναλαμβάνουν την ευθύνη για όλες τις ενέργειες και τις αποφάσεις που λαμβάνονται και να είναι ανοιχτοί για συζήτηση και αλληλεπίδραση με τους αθλητές και το προσωπικό υποστήριξης αθλητών σύμφωνα με το Διεθνές

Πρότυπο Αξιολόγησης Αθλητών και το Διεθνές Πρότυπο Διαμαρτυρίας και Προσφυγών και τους κανόνες της ITF ή/και των αγώνων.

4. Δεν πρέπει να εκτελούν καθήκοντα ταξινόμησης και συναφείς ευθύνες υπό την επήρεια αλκοόλ ή παράνομων ουσιών.
5. Πρέπει να διατηρούν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών του αθλητή, όποτε αυτό είναι δυνατό, σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο Αξιολόγησης Αθλητών και το Διεθνές Πρότυπο Διαμαρτυρίας και Προσφυγών.
6. Πρέπει να τηρούν τους κανονισμούς κατάταξης-ταξινόμησης.
7. Πρέπει να σέβονται τους συναδέλφους τους, των οποίων οι συζητήσεις θα πρέπει να είναι εμπιστευτικές, ενώ οι αποφάσεις που χρειάζεται να παρθούν πρέπει να είναι συζητήσιμες και από κοινού.

Οι συνέπειες της μη συμμόρφωσης των ταξινομητών με τον κώδικα συμπεριφοράς είναι οι παρακάτω:

1. Η ITF θα λάβει πειθαρχικά μέτρα εναντίον των Classifiers αν συμβεί παραβίαση του Κώδικα συμπεριφοράς ταξινόμησης.
2. Οι ταξινομητές πρέπει να αναγνωρίζουν και να αποδέχονται ότι η πειθαρχική δίωξη εναντίον τους μπορεί να περιλαμβάνει ποικίλες κυρώσεις από προφορικές ή γραπτές επιθέσεις μέχρι και ανάκληση της πιστοποίησής τους ως ταξινομητή για την ITF.

Υποχρεώσεις μελών ομάδας υποστήριξης των αθλητών (σύμφωνα με τους Κανόνες Κατάταξης ITF 2019):

1. να έχουν γνώση και να συμμορφώνονται με όλες τις εφαρμοστέες πολιτικές, κανόνες και διαδικασίες που καθορίζονται από τους Κανόνες Κατάταξης,
2. να χρησιμοποιούν την επιρροή τους στις αξίες και τη συμπεριφορά του παίκτη για την προώθηση μιας θετικής και συνεργατικής στάσης ταξινόμησης και επικοινωνίας και
3. να συνεργάζονται με οποιεσδήποτε έρευνες σχετικά με ενδεχόμενες παραβιάσεις των Κανόνων Κατάταξης.

Τα μέλη της ομάδας υποστήριξης παικτών καλούνται επίσης να παρέχουν πληροφορίες κατόπιν αιτήματος που θα βοηθήσουν την ITF στην ανάπτυξη, διαχείριση και εφαρμογή του συστήματος ταξινόμησης.

Όσον αφορά το προσωπικό ταξινόμησης ισχύουν τα παρακάτω (ITF 2019):

1. Ο Αρχηγός της Ταξινόμησης είναι υπεύθυνος για την κατεύθυνση, τη διοίκηση, το συντονισμό και την εφαρμογή των θεμάτων κατάταξης για την ITF. Μπορεί να αναθέσει συγκεκριμένες αρμοδιότητες ή/και να μεταβιβάσει συγκεκριμένα καθήκοντα σε ορισμένους ταξινομητές ή/και σε άλλα πρόσωπα εξουσιοδοτημένα από την ITF.
2. Η ITF μπορεί να διορίσει ένα άτομο ή ομάδα ατόμων συλλογικά για να ενεργεί ως επικεφαλής της Ταξινόμησης. Το εν λόγω άτομο ή ομάδα προσώπων πρέπει να συμμορφώνεται με τον κώδικα δεοντολογίας ταξινομητή.
3. Ο Επικεφαλής Ταξινόμησης δεν απαιτείται να είναι πιστοποιημένος ταξινομητής, αλλά κανένας από τους Κανόνες Κατάταξης δεν εμποδίζει τον Επικεφαλή Ταξινόμησης (εάν έχει πιστοποιηθεί ως ταξινομητής) να διοριστεί επίσης ως ταξινομητής ή/και επικεφαλής ταξινομητής.

Πιο συγκεκριμένα η ITF μπορεί να ζητήσει από τον Επικεφαλή Ταξινόμησης τα παρακάτω:

- να εντοπίσει τους παίκτες που θα πρέπει αξιολογηθούν
- να εποπτεύει τους Classifiers-Ταξινομητές για να διασφαλίσει ότι οι Κανόνες Κατάταξης εφαρμόζονται σωστά κατά την ταξινόμηση
- να διαχειριστεί διαμαρτυρίες σε συνεννόηση με την ITF και
- να υπάρχει συνεννόηση με τους σχετικούς διοργανωτές του τουρνουά αναπηρικών αμαξιδίων της ITF για να διασφαλιστεί ότι όλα τα ταξίδια, η διαμονή και άλλα μέσα υλικοτεχνικής υποστήριξης διευθετούνται έτσι ώστε οι ταξινομητές να μπορούν να εκτελούν τα καθήκοντά τους στο τουρνουά.

Μάλιστα ο Επικεφαλής ταξινομητής μπορεί να μεταβιβάσει συγκεκριμένες αρμοδιότητες ή/και να μεταφέρει συγκεκριμένα καθήκοντα σε άλλους κατάλληλα καταρτισμένους Classifiers ή άλλους αξιωματούχους ή αντιπροσώπους της ITF με τα κατάλληλα προσόντα ή/και κατάλληλα ειδικευμένα άτομα στην τοπική οργανωτική επιτροπή ενός τουρνουά αναπηρικού αμαξιδίου ITF.

Τα καθήκοντα των αθλητών είναι:

1. Οι παίκτες πρέπει να βρίσκονται στην καθορισμένη ώρα στο αμαξίδιο τους με όλο τον κατάλληλο εξοπλισμό, όπως ρακέτα, μπάλες του τένις, ταινία και ιμάντες.
2. Οι παίκτες πρέπει να συνεργάζονται πλήρως. Εάν οι ταξινομητές πιστεύουν ότι ο παίκτης δεν συνεργάζεται με τη διαδικασία ταξινόμησης, τότε ο παίκτης δεν θα επιλεγεί για να συμμετέχει στον αγώνα έως ότου συμφωνήσει η ITF.
3. Οι παίκτες πρέπει να εκπαιδεύονται με βάση τους κανονισμούς για την επιλεξιμότητα στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο.
4. Η διαδικασία ταξινόμησης θα διεξαχθεί στα αγγλικά.
5. Οι παίκτες που υποβάλλονται σε ταξινόμηση μπορούν να συνοδεύονται από διερμηνέα και όχι περισσότερο από έναν εκπρόσωπο της εθνικής ομοσπονδίας του αθλητή. Αυτοί οι παρατηρητές είναι εκεί για να παρακολουθήσουν τη διαδικασία και, κατά περίπτωση, να διευκολύνουν τη διαδικασία ταξινόμησης, π.χ. για τη μετάφραση ιατρικών όρων.
6. Ο παίκτης πρέπει να υπογράψει το έντυπο δήλωσης παικτών στο τέλος της διαδικασίας ταξινόμησης.

Παράλληλα, οι ευθύνες των παικτών σύμφωνα με τους Κανόνες Κατάταξης της ITF 2019 περιλαμβάνουν:

1. να έχει γνώση και να συμμορφώνεται με όλες τις εφαρμοστέες πολιτικές, κανόνες και διαδικασίες που καθορίζονται από τους Κανόνες Κατάταξης,
2. να συνεργάζεται πλήρως, ειλικρινά και με πίστη με την Αξιολόγηση του Παίκτη και οποιαδήποτε άλλη διαδικασία ταξινόμησης ή/και σχετική διαδικασία
3. να εξασφαλίσει ότι θα παραμείνουν στη διάθεση της ITF κατάλληλες, ακριβείς και πλήρεις πληροφορίες σχετικά με τις υγειονομικές του συνθήκες και τις επιλέξιμες βλάβες και ότι θα ενημερώνεται η ITF για οποιεσδήποτε αλλαγές στις πληροφορίες αυτές και
4. να συνεργάζεται με τυχόν έρευνες σχετικά με ενδεχόμενες παραβιάσεις των Κανόνων Κατάταξης.

Οι παίκτες καλούνται επίσης να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης και στην έρευνα ταξινόμησης, ανταλλάσσοντας προσωπικές εμπειρίες.

Ένας αθλητής μπορεί να αγωνιστεί στο άθλημα της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο, εάν έχει μια μόνιμη βλάβη που μεταβάλλει τη βιομηχανική εκτέλεση της κίνησης τρεξίματος (χωρίς βοηθήματα ή προσθετικά) με τρόπο που είναι αποδεδειγμένος και που θα επηρεάσει δυσμενώς την αθλητική απόδοση.

Αυτές οι κινητικές βλάβες μπορούν να είναι:

- Προβλήματα συντονισμού, όπως υπερτονία, αταξία, αθέτωση
- Απώλεια μέλους, ανισοσκελία, μειωμένη μυϊκή δύναμη, μειωμένο εύρος κίνησης

Άλλες βλάβες που όμως δεν είναι αποδεκτές είναι:

- Ψυχικές λειτουργίες: ψυχοκινητικός έλεγχος (ψυχικές λειτουργίες που ρυθμίζουν την ταχύτητα συμπεριφοράς ή τον χρόνο απόκρισης που περιλαμβάνει τόσο κινητικά όσο και ψυχολογικά συστατικά), ποιότητα ψυχοκινητικών λειτουργιών (ψυχικές λειτουργίες που παράγουν μη λεκτική συμπεριφορά με τη σωστή ακολουθία και χαρακτήρα των υποσυστημάτων της, όπως ο συντονισμός των χειλιών και των ματιών ή το βάδισμα), οπτικοακουστική αντίληψη (διανοητικές λειτουργίες που εμπλέκονται στη διάκριση από οπτική άποψη της σχετικής θέσης των αντικειμένων στο περιβάλλον ή σε σχέση με τον εαυτό του), γνωστικές λειτουργίες ανώτερου επιπέδου που απαιτούνται για την οργάνωση και την προγραμματισμένη κίνηση και διανοητικές λειτουργίες που απαιτούνται για την αλληλούχιση και το συντονισμό πολύπλοκων και σκόπιμων κινήσεων.
- Λειτουργίες ακοής
- Πόνος
- Σταθερότητα αρθρώσεων, όπως ασταθής άρθρωση ώμου, εξάρθρωση άρθρωσης
- Λειτουργίες αντοχής μυών
- Αντανακλαστικές λειτουργίες
- Λειτουργίες αντίδρασης ακούσιας κίνησης

- Τικ
- Καρδιαγγειακές λειτουργίες
- Αναπνευστικές λειτουργίες
- Οπτικές διαταραχές

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι δεν επιτρέπεται σε όλους τους αθλητές με κάποια από τις κινητικές βλάβες που αναφέραμε παραπάνω να αγωνιστούν στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο. Για να διαγωνισθεί ο αθλητής στο αγώνισμα αυτό, θα πρέπει η κινητική βλάβη από την οποία πάσχει να του προκαλεί σημαντικό κινητικό περιορισμό στο τρέξιμο. Το γενικό πρότυπο για το τι συνιστά επαρκή περιορισμό της κινητικότητας είναι το εξής:

- Ένας αθλητής μπορεί να αγωνιστεί στην αντισφαίριση αναπηρικού αμαξιδίου αν έχει μόνιμη βλάβη που μεταβάλλει τη βιομηχανική εκτέλεση της κίνησης τρεξίματος κατά τρόπο που είναι εμφανής και που θα επηρεάσει δυσμενώς την απόδοση.
- Η επίδραση της βλάβης θεωρείται χωρίς βοηθήματα ή προσθετική.

Σύμφωνα με τους Κανόνες Κατάταξης 2019 της ITF (που βασίζονται στον Κώδικα Ταξινόμησης IPC και στα Διεθνή Πρότυπα), οποιοσδήποτε παίκτης που πληροί τις απαιτήσεις αυτές είναι επιλέξιμος για να αγωνιστεί σε τουρνουά αναπηρικού αμαξιδίου ITF και θα του χορηγηθεί Αθλητική Κατηγορία είτε Open Division, είτε Quad Division, ανάλογα με το βαθμό στον οποίο η βλάβη του επηρεάζει την ικανότητά του εκτελεί τα ακόλουθα συγκεκριμένα καθήκοντα και δραστηριότητες θεμελιώδους σημασίας για το αγώνισμα της αντισφαίρισης με αμαξίδιο:

- Να είναι ικανός να κάνει ελιγμούς με το αμαξίδιο στο γήπεδο.
- Να μπορεί να κρατά τη ρακέτα.
- Να εκτελεί σερβίς πάνω από το κεφάλι.
- Να εκτελεί φόρχαντ και μπάκχαντ κτύπημα.

Επομένως, η ταξινόμηση είναι σημαντική για να εξασφαλιστεί ότι ο ανταγωνισμός στα τουρνουά αναπηρικών αμαξιδίων της ITF είναι δίκαιος και ουσιαστικός και ότι τα αποτελέσματα καθορίζονται από την ικανότητα αντισφαίρισης ενός παίκτη και όχι από το βαθμό βλάβης-αναπηρίας του.

Επιπρόσθετα, με την κατάθεση ιατρικού εντύπου στην ITF, την εγγραφή σε έναν διεθνή αναγνωριστικό αριθμό παικτών (IPIN) ή/και την είσοδο σε ένα τουρνουά αναπηρικού αμαξιδίου ITF, ο παίκτης επιβεβαιώνει ότι πληροί τις απαιτήσεις και έτσι είναι επιλέξιμος να συμμετάσχει στο τουρνουά, σύμφωνα με τους κανονισμούς αντισφαίρισης αμαξιδίου της ITF. Εάν δεν υποβάλει αίτηση συμμετοχής στην Quad Division και δικαιούται να το κάνει, ο παίκτης θα θεωρείται επιλέξιμος μόνο για να αγωνιστεί στο Ανοικτό Τμήμα (Open Division).

Είναι αξιοσημείωτο, ότι η ITF μπορεί να βασιστεί στην βεβαίωση του παίκτη ότι ικανοποιεί τις απαιτήσεις για να του επιτρέψει να ξεκινήσει να αγωνίζεται στο Open Division, αλλά με τον τρόπο αυτό δεν παραιτείται από οποιαδήποτε δικαιώματα. Η ITF μπορεί να ορίσει τον παίκτη με τη Νέα Κατηγορία (N) και θα έχει το δικαίωμα ανά πάσα στιγμή κατά την απόλυτη διακριτική της ευχέρεια να διερευνήσει ή/και να απαιτήσει από τον παίκτη να αποδείξει ότι αυτός πραγματικά ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις συμμετοχής στα τουρνουά.

Ακόμη, ο πίνακας ταξινόμησης θα καθορίσει, εάν ένας παίκτης μπορεί να χρησιμοποιήσει προσαρμοστικό εξοπλισμό σε τουρνουά αντισφαίρισης αναπηρικού αμαξιδίου της ITF. Ένας παίκτης μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα ηλεκτροκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο, εάν ανήκει στον Quad Division και έχει σοβαρή μόνιμη βλάβη που δυσκολεύει την ώθηση του αμαξιδίου (χωρίς χρήση βοηθημάτων ή προσθετικών).

Στον πίνακα ταξινόμησης εμπεριέχεται η αξιολόγηση των παικτών, αν ο παίκτης έχει μία επιλέξιμη βλάβη-αναπηρία, αν αυτή η βλάβη πληροί τα ελάχιστα κριτήρια αναπηρίας, κατά πόσο η αναπηρία αυτή επηρεάζει τον παίκτη να εκτελεί βασικές δραστηριότητες (διαχωρισμός Open & Quad Division), κατά πόσο ο παίκτης δικαιούται να χρησιμοποιήσει προσαρμοστικό εξοπλισμό στο τουρνουά και τέλος παρατήρηση της συμπεριφοράς των παικτών στους αγώνες.

Η διαδικασία της αξιολόγησης πρέπει να λαμβάνει χώρα σε ελεγχόμενο μη ανταγωνιστικό περιβάλλον που επιτρέπει την επανειλημμένη παρατήρηση των βασικών καθηκόντων και δραστηριοτήτων.

Τρία τεστ που πραγματοποιούνται από τους ταξινομητές, ώστε να γίνει η ταξινόμηση στον Quad τομέα είναι:

- Δοκιμές σε πάγκους: Ο έλεγχος των μυών θα πραγματοποιηθεί σε όλα τα μυϊκά όργανα του άνω άκρου εκτός από την εξέταση του εύρους της κίνησης, του μυϊκού τόνου και της αίσθησης
- Δοκιμές λειτουργικής κίνησης: Ωθώντας, στρέφοντας, σταματώντας, ξεκινώντας, κρατώντας το αναπηρικό αμαξίδιο με αντίσταση, κτύπημα μπάλας, πιάσιμο και ρίψη μπάλας της αντισφαίρισης
- Παρατήρηση στο γήπεδο/παιχνίδι: Ο έλεγχος της μπάλας και της ρακέτας, το πιάσιμο και η απελευθέρωση του τροχού, το σερβίς και τα κτυπήματα του forehand και του backhand θα παρατηρηθούν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Ύστερα ο παίκτης θα βαθμολογηθεί για όλες αυτές τις δοκιμές και με βάση τα αποτελέσματα αν έχει σκορ κάτω του 10 τότε γίνεται δεκτός στον τομέα Quad. Έπειτα θα γίνει η κατάταξή του στα παρακάτω:

- (E-Eligible) Επιλέξιμος - Οι παίκτες με την κατάσταση Ε έχουν ταξινομηθεί ως επιλέξιμοι για να παίξουν στο Quad. Μπορούν πλέον να εισέλθουν σε οποιοδήποτε γεγονός που έχει εγκριθεί από το ITF, εκτός εάν μεταβληθεί η ιατρική τους κατάσταση, οπότε θα χρειαστεί να γίνει επαναταξινόμηση.
- (R-Review) Αναθεώρηση - Ένας παίκτης με αυτόν τον κωδικό βρίσκεται υπό αναθεώρηση ταξινόμησης. Οι ταξινομητές δεν μπόρεσαν να καταλήξουν σε οριστική απόφαση μετά την αρχική αξιολόγηση.
- (U-Unclassifiable) - Οι ταξινομητές δεν μπόρεσαν να ταξινομήσουν τον παίκτη. Η διαδικασία δοκιμής μπορεί να μην έχει ολοκληρωθεί ή να καταστεί αδύνατη λόγω πόνου, σπαστικότητας ή έλλειψης συνεργασίας από τον παίκτη. Αυτός ο παίκτης θα λάβει μια μη ταξινομημένη κατάσταση και δεν μπορεί να ανταγωνιστεί στο Quad Draw.
- (P-Provisional) Προσωρινό - Μετά την παραλαβή του εντύπου εγγραφής στην Quad κατηγορία, η Επιτροπή θα αποφασίσει εάν ο παίκτης είναι δεκτός στην κατηγορία αυτή, γεγονός που θα του επιτρέψει να

συμμετάσχει σε ένα μέγιστο αριθμό 4 εκδηλώσεων NEC Tour για περίοδο 52 εβδομάδων.

Όταν ο αθλητής έχει επιλεγεί σε μία από τις δύο κατηγορίες (Sport Class) Open και Quad στον πίνακα ταξινόμησης, τότε θα πρέπει να ορίστει και η κατάσταση της αθλητικής κατηγορίας (Sport Class Status) στο τέλος της αξιολόγησης του παίκτη. Αυτές θα είναι μία από τις ακόλουθες:

- Επιβεβαιωμένο (C-Confirmed)
- Ανασκόπηση (R-Review)
- Επανεξέταση με Ημερομηνία Σταθερής Αναθεώρησης (FRD-Fixed Review Date)

Επιπρόσθετα, μία διαμαρτυρία μπορεί να γίνει από μία Εθνική Ένωση και την ITF, μόνο για την αθλητική κατηγορία και όχι για την κατάσταση αυτής, καθώς επίσης δεν επιτρέπεται να γίνει για τον παίκτη που ανήκει στην αθλητική κατηγορία Μη Επιλέξιμος (NE-Not Eligible).

Κάποιες βασικές έννοιες για καλύτερη κατανόηση των όρων που αναφέρθηκαν παρουσιάζονται παρακάτω:

- Προσαρμοστικός εξοπλισμός: Εφαρμογές και συσκευές προσαρμοσμένες στις ειδικές ανάγκες των παικτών και που χρησιμοποιούνται από τους παίκτες κατά τη διάρκεια του τουρνουά αναπηρικών καρεκλών ITF για τη διευκόλυνση της συμμετοχής ή/και την επίτευξη αποτελεσμάτων.
- Στοιχεία ταξινόμησης: Προσωπικές πληροφορίες ή/και ευαίσθητα προσωπικά στοιχεία που παρέχονται από έναν παίκτη ή/και μία Εθνική Ένωση ή/και οποιοδήποτε άλλο πρόσωπο σε έναν Οργανισμό Ταξινόμησης σε σχέση με την ταξινόμηση.
- Κύριος κατάλογος ταξινόμησης: Κατάλογος που έχει τεθεί στη διάθεση της ITF και ο οποίος προσδιορίζει τους παίκτες στους οποίους έχει χορηγηθεί μια Κατηγορία Αθλητισμού και έχει οριστεί μία Κατάσταση Κατηγορίας Αθλητισμού.
- Η κατάταξη δεν έχει ολοκληρωθεί (CNC-Classification Not Completed): Ο ορισμός που εφαρμόζεται σε έναν παίκτη, ο οποίος έχει ξεκινήσει, αλλά δεν έχει ολοκληρώσει την αξιολόγηση.

- Κωδικός: Ο Κώδικας Ταξινόμησης Αθλητών της IPC, μαζί με τα Διεθνή Πρότυπα Αξιολόγησης Αθλητών, αποδεκτές αναπηρίες, διαμαρτυρίες, το προσωπικό ταξινόμησης και προπόνησης και προστασία δεδομένων ταξινόμησης.
- IPC: Διεθνής Παραολυμπιακή Επιτροπή.
- Διεθνής Αθλητική Ομοσπονδία: Μια αθλητική ομοσπονδία αναγνωρισμένη από την IPC ως ο μοναδικός παγκόσμιος εκπρόσωπος ενός αθλήματος για αθλητές με αναπηρία που έχει οριστεί από την IPC ως παραολυμπιακό άθλημα.
- Διεθνές Πρότυπο: Ένα έγγραφο που συμπληρώνει τον Κώδικα και παρέχει πρόσθετες τεχνικές και επιχειρησιακές απαιτήσεις για την Ταξινόμηση.

Παρακάτω αναφέρονται οι οκτώ τύποι αναπηρίας που πληρούν το Γενικό Πρότυπο:

1) **Υπερτονία:** Η υπερτονία ορίζεται ως αυξημένος μυϊκός τόνος που προκαλείται από εξασθένιση του κεντρικού νευρικού συστήματος και η οποία έχει ως αποτέλεσμα αυξημένη αντίσταση στην παθητική επιμήκυνση του μυός. Ένας από τους ακόλουθους τύπους υπερτονίας πρέπει να είναι σαφώς κλινικά ανιχνεύσιμος - δηλ. Βαθμός 1 στην κλίμακα Ashworth - στον αστράγαλο, το γόνατο ή το ισχίο:

    i) **Σπαστική υπερτονία:** Η ταυτόχρονη βίαιη και ακούσια σύσπαση αγωνιστών και ανταγωνιστών μυών που συμμετέχουν σε μία κίνηση, ευθύνεται σε μια ασυγχρόνιστη κίνηση. Η σπαστικότητα συνοδεύεται από κλόνο του ποδιού και αυξημένα τενόντια αντανακλαστικά. Στην σπαστικότητα παρατηρείται και αυξημένη αντίσταση των μυών στην παθητική κίνηση λόγω υπερενέργειας του μυοτατικού αντανακλαστικού. Η αντίσταση συμβαίνει στην αρχή της παθητικής κίνησης και μετά ακολουθεί απότομη χαλάρωση (φαινόμενο σουγιά). Η σπαστικότητα προσβάλλει πιο έντονα ορισμένους μύες, τους ονομαζόμενους αντιβαρικούς, δηλαδή τους μύες που δρουν κατά της βαρύτητας (καμπτήρες στα άνω άκρα κι εκτείνοντες στα κάτω άκρα) προκαλώντας χαρακτηριστικές στάσεις. Τα παθολογικά πρότυπα κινήσεων και στάσεων προκαλούν παραμορφώσεις στην σπονδυλική στήλη (σκολίωση, κύφωση), στα ισχία, τα γόνατα και τις ποδοκνημικές. Οι σπαστικοί μύες

παρουσιάζουν μυϊκή αδυναμία και μικρό εύρος τροχιάς στις αρθρώσεις. Ατόμα με σπαστική υπερτονία είναι επιλέξιμα.

ii) **Σκληρότητα:** η οποία ορίζεται ως αυξημένη αντίσταση στην παθητική κίνηση ενός άκρου που είναι ανεξάρτητη από την ταχύτητα του τεντώματος και σχετικά ομοιόμορφη σε όλο το εύρος κίνησης του άκρου αυτού. Η ομοιόμορφη αντίσταση αναφέρεται συχνά ως τύπος αντίστασης. Συνήθως έχει ένα κυρίαρχο πρότυπο με ένα σχέδιο κάμψεως να είναι πιο κοινό.

iii) **Δυστονία:** η οποία ορίζεται ως η κινητική διαταραχή από επαναλαμβανόμενες ακούσιες συσπάσεις των μυών, οι οποίες καταλήγουν σε σπασμωδικές κινήσεις σε κάποιο μέρος του σώματος. Αυτό οδηγεί σε στροφικές ή σπασμωδικές κινήσεις και ασυνήθεις θέσεις κάποιου μέρους του σώματος. Η δυστονία μπορεί να επηρεάζει κάθε μέρος του σώματος. Μπορεί να εμφανίζεται είτε σαν μεμονωμένο περιστατικό είτε να αποτελεί αποτέλεσμα μιας γενικότερης νευροεκφυλιστικής πάθησης. Στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι χρόνιες παθήσεις. Οι συσπάσεις μπορεί να είναι αργές ή γρήγορες, οδυνηρές ή μη. Επίσης, η δυστονία μπορεί εξίσου να χαρακτηριστεί ως ένας τύπος υπερτονίας ή ένας τύπος ακούσιας κίνησης.

Ένα άτομο που δεν έχει κανέναν από τους τρεις τύπους υπερτονίας- σπαστικότητα, δυσκαμψία ή δυστονία- δεν είναι επιλέξιμο. Η ομάδα ταξινόμησης θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι η αντίσταση στην παθητική επιμήκυνση του μυός οφείλεται σε βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος βασιζόμενη στα ακόλουθα σημεία:

- Παρουσία κλονισμού μη απόσβεσης στην πλευρά στην οποία αυξάνεται ο τόνος.
- Ασυνήθιστα ζωηρά αντανακλαστικά στο άκρο στο οποίο αυξάνεται ο τόνος.
- Ήπια ατροφία στο άκρο στο οποίο αυξάνεται ο τόνος.
- Θετικό Babinski στην πλευρά στην οποία αυξάνεται ο τόνος.

2) Αταξία: αναφέρεται σε μια αστάθεια, έλλειψη συντονισμού ή αδέξιες κινήσεις και οι επιτρεπόμενες αταξίες πρέπει να οφείλονται είτε σε κινητική είτε σε αισθητηριακή δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος. Οι κινητικές αταξίες

προέρχονται συχνότερα από δυσμορφία ή βλάβη της παρεγκεφαλίδας και συχνά συνδέονται με υπερτονία. Παράλληλα, δεν αντισταθμίζονται επαρκώς με οπτική είσοδο. Οι αισθητικές αταξίες προκύπτουν συχνότερα από τη μειωμένη βλάβη του κινητικού νευρώνα ή από τη νόσο του νωτιαίου μυελού, που επηρεάζουν τη λειτουργία του αιθουσαίου συστήματος ή την ιδιοδεκτική λειτουργία. Η οπτική επαφή μπορεί να βοηθήσει στην αντιστάθμιση της αισθητικής αταξίας και έτσι οι αισθητικές αταξίες είναι πιο εμφανείς όταν κλείνουν τα μάτια. Κατά την αξιολόγηση ενός αθλητή, η ομάδα ταξινόμησης θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι η αταξική κίνηση είναι εμφανής κατά την ταξινόμηση και ότι η παρατηρούμενη αταξία οφείλεται σε δυσλειτουργία κινητήρα ή αισθητηριακού νευρικού συστήματος όπως περιγράφεται. Το να είναι εμφανής σημαίνει ότι η χαρακτηριστική αταξική κίνηση πρέπει να είναι παρατηρήσιμη κατά τη διάρκεια τουλάχιστον μίας από τις ακόλουθες δοκιμές εθελοντικής κίνησης:

- **i)** δοκιμή δακτύλων προς τη μύτη (ο αθλητής αγγίζει τη μύτη από τη θέση του σταυρού).
- **ii)** δοκιμή δάχτυλο-δάκτυλο (ο ταξινομητής παρουσιάζει το δείκτη και ζητά από τον αθλητή να τον αγγίξει με το δικό του δείκτη).
- **iii)** δοκιμή δάκτυλο ποδιού-δάκτυλο χεριού (ο ταξινομητής παρουσιάζει το δείκτη τους και ζητά από τον αθλητή να τον αγγίξει με το δάχτυλο του ποδιού).
- **iv)** δοκιμή πρόσκρουσης πτέρνας (δηλ. Τράβηγμα της φτέρνας ενός ποδιού κατά μήκος του αντίπλευρου σώματος, από τον αστράγαλο στο γόνατο και στη συνέχεια στην αντίθετη κατεύθυνση).
- **v)** ευθεία πεζοπορία με τα πόδια.
- **vi)** περπάτημα.

3) **Αθέτωση:** αναφέρεται σε ανεπιθύμητη κίνηση και στάση λόγω βλάβης στα κέντρα ελέγχου του κινητήρα του εγκεφάλου, συνήθως στα βασικά γάγγλια. Κατά την αξιολόγηση ενός αθλητή, η ομάδα ταξινόμησης θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι η αθέτωση είναι εμφανής και ότι είναι νευρολογικής προέλευσης. Μία εμφανής αθέτωση είναι η ανεπιθύμητη κίνηση και η χαρακτηριστική αθετική στάση και παρατηρείται με βάση τα ακόλουθα:

- **i)** ακούσια κίνηση των δακτύλων ή των άνω άκρων παρόλο που το άτομο προσπαθεί να παραμείνει ακίνητο.

ii) ακούσια κίνηση των δακτύλων ή των κάτω άκρων παρόλο που το άτομο προσπαθεί να παραμείνει ακίνητο.

iii) αδυναμία κράτησης του σώματος σταθερό- ταλάντευση του σώματος. Η ταλάντευση δεν πρέπει να οφείλεται σε άλλα νευρολογικά ελλείμματα όπως οι αιθουσαίες ή ιδιοδεκτικές διαταραχές και συνεπώς δεν πρέπει να επιδεινώνεται με το κλείσιμο των ματιών.

iv) χαρακτηριστική αθετωηδής στάση.

4) **Ανεπάρκεια άκρων - Κατώτερο άκρο:** Ο πλήρης μονόπλευρος ακρωτηριασμός του μισού μήκους του ποδιού (δηλ., μετρημένος στο μη ακρωτηριασμένο πόδι από την άκρη του μεγάλου δακτύλου μέχρι την οπίσθια όψη του πελμάτων) ή ισοδύναμη ελάχιστη έλλειψη συγγενούς άκρου.
5) **Διαταραχή παθητικού εύρους κίνησης (PROM) - Κατώτερο άκρο:** Οι παίκτες με μειωμένο παθητικό εύρος κίνησης έχουν περιορισμό ή έλλειψη παθητικής κίνησης σε μία ή περισσότερες αρθρώσεις. Η μέτρηση του PROM απαιτεί από τον αθλητή να χαλαρώσει εντελώς ενώ ο ταξινομητής μετακινεί την ενδιαφέρουσα άρθρωση. Ο αθλητής είναι χαλαρός και δεν επιχειρεί εθελοντική κίνηση κατά τη διάρκεια αυτών των εξετάσεων. Το ενεργό εύρος κίνησης ή το AROM (δηλαδή, όπου ο αθλητής καλείται να κινήσει τον ίδιο τον σύνδεσμο, χωρίς βοήθεια) εκτιμάται ως συστατικό της συμβατικής δοκιμής μυϊκής δύναμης. Η ανάπτυξη αυτών των κριτηρίων βασίζεται σε έρευνα που υποδεικνύει το εύρος κίνησης που απαιτείται για το σπριντ.

Ένας αθλητής που έχει μειωμένη PROM στα κάτω άκρα μπορεί να είναι επιλέξιμος για να ανταγωνιστεί στην αντισφαίριση αμαξιδίου με έναν από τους δύο τρόπους. Μπορεί να έχει μειωμένη PROM στο ίδιο άκρο που ικανοποιεί ένα από τα 5 βασικά κριτήρια ή δύο από τα 5 δευτερεύοντα κριτήρια, τα οποία αναφέρονται παρακάτω.

Βασικά κριτήρια:

- Πρωτογενές κριτήριο #1 - έλλειψη κάμψης ισχίου > 60°
- Πρωτογενές κριτήριο #2 - έλλειμμα επέκτασης ισχίου > 40°
- Πρωτογενές κριτήριο #3 - έλλειψη κλίσης γόνατος > 75°.
- Πρωτογενές κριτήριο #4 - έλλειμμα επέκτασης γονάτου > 35°.

- Πρωτογενές κριτήριο #5 - Λιγότερο από ή ίσο με 10° πελματιαία κάμψη/ραχιαία κάμψη αστραγάλου διαθέσιμο στην περιοχή μεταξύ 10° ραχιαία κάμψη και 25° πελματιαία κάμψη.

Δευτερεύοντα κριτήρια:

- Δευτερεύον κριτήριο #1 - Έλλειψη κάμψεως ισχίου > 45° αλλά < 60°.
- Δευτερεύον κριτήριο #2 - έλλειμμα επέκτασης ισχίου > 25° αλλά < 40°.
- Δευτερεύον κριτήριο #3 - έλλειψη κάμψεως γόνατος > 55° αλλά < 75°.
- Δευτερεύον κριτήριο #4 - έλλειμμα έκτασης γονάτου > 25° αλλά < 35°.
- Δευτερεύον κριτήριο #5 - Λιγότερο από ή ίσο με 20° πελματιαία κάμψη/ραχιαία κάμψηαστραγάλουδιαθέσιμο στην περιοχή μεταξύ 10° ραχιαία κάμψη και 25° πελματιαία κάμψη.

2.5. Κανονισμοί αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο

Οι αγώνες αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο πραγματοποιούνται με βάση κάποιους διαφοροποιημένους, σε σχέση με τους αρτιμελείς παίκτες, κανονισμούς, οι οποίοι συμβάλλουν στην ομαλή και δίκαιη διεξαγωγή των αγώνων και είναι ρυθμισμένοι σύμφωνα με τις ικανότητες και ανάγκες των αθλητών.

Οι κανόνες αυτοί ορίζονται από την Διεθνή Ομοσπονδία Αντισφαίρισης (ITF). Όσον αφορά τον αγωνιστικό χώρο ισχύουν οι ίδιοι κανονισμοί διαστάσεων με τους αρτιμελείς παίκτες. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την Ελληνική Παραολυμπιακή Επιτροπή και την ITF, το γήπεδο έχει σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου και οι διαστάσεις του είναι 23,77 x 8,23 μέτρα για τα Μονά αγωνίσματα και 23,77 x 10,97 μέτρα για τα Διπλά. Το γήπεδο χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη από ένα δίκτυ, το οποίο έχει ύψος 0,914 μέτρα στο κέντρο του και 1,07 μέτρα στα άκρα του. Τα γήπεδα, ανάλογα με την επιφάνεια κατασκευής τους, χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες: χωμάτινα, γρασιδιού, σκληρής επιφάνειας και συνθετικού τάπητα.

Ο αγώνας πραγματοποιείται κάτω από την επίβλεψη του διαιτητή και εννέα κριτών γραμμών και πριν την έναρξή του πραγματοποιείται κλήρωση με νόμισμα. Ο παίκτης ή η ομάδα που κερδίζει την κλήρωση έχει τις εξής επιλογές: να διαλέξει την πλευρά

του γηπέδου, να εκτελέσει σέρβις πρώτος, να υποδεχθεί πρώτος ή να παραχωρήσει το δικαίωμα επιλογής στον αντίπαλο.Ο αθλητής εκτελεί το πρώτο σέρβις του «game» από τη δεξιά πλευρά του γηπέδου του. Το επόμενο εκτελείται από την αριστερή πλευρά του γηπέδου του. Η εναλλαγή αυτή διατηρείται μέχρι να ολοκληρωθεί το «game». Στο «game» που ακολουθεί, το δικαίωμα του σέρβις περνάει στον αντίπαλο. Στα αγωνίσματα του διπλού η εκτέλεση του σερβίς εναλλάσσεται μεταξύ των αθλητών ανά “game”.

Ισχύουν οι παρακάτω κανονισμοί:

1. Η κύρια διαφορά στους κανονισμούς είναι ότι επιτρέπεται η αναπήδηση της μπάλας μέχρι δύο φορές (the two bounce rule) πριν την εκτέλεση κτυπήματος από τον παίκτη. Η πρώτη αναπήδηση πρέπει να βρίσκεται εντός των ορίων του γηπέδου, ενώ η δεύτερη αναπήδηση μπορεί να είναι εντός ή εκτός των ορίων του γηπέδου. Πρακτικά ο παίκτης μπορεί να κτυπήσει την μπάλα και στον αέρα ή και μετά από μια αναπήδηση.
2. Το αναπηρικό αμαξίδιο θεωρείται μέρος του σώματος. Επομένως, όλοι οι ισχύοντες κανόνες, που ισχύουν για το σώμα ενός παίκτη, ισχύουν και για το αναπηρικό αμαξίδιο.
3. Στο σερβίς η πρώτη αναπήδηση πρέπει να γίνει στο γήπεδο του σερβίς.
4. Πριν την εκτέλεση του σερβίς, ο παίκτης θα πρέπει να είναι ακίνητος και μπορεί να κινηθεί μία φορά (one push) πριν κτυπήσει την μπάλα. Καμία από τις ρόδες του αμαξιδίου του σερβίροντα δεν πρέπει να ακουμπά τη βασική γραμμή (wheel fault).
5. Εάν ένας παίκτης με τετραπληγία που ανήκει στην κατηγορία «Quad player» αδυνατεί να εκτελέσει σερβίς, τότε ο παίκτης ή άλλο άτομο μπορεί να ρίξει την μπάλα για αυτόν και να του επιτρέψει να αναπηδήσει πρώτα πριν κτυπήσει την μπάλα. Αυτός ο τρόπος εκτέλεσης του σερβίς θα πρέπει έπειτα να χρησιμοποιηθεί σε όλη τη διάρκεια του αγώνα.
6. Ένας παίκτης ή ομάδα κερδίζει τον πόντο όταν:
    - Η μπάλα αναπηδά τρεις φορές στο γήπεδο του αντιπάλου.
    - Η μπάλα ακουμπά το σώμα ή το αμαξίδιο του αντιπάλου.

- Ο αντίπαλος χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε τμήμα του ποδιού του σαν φρένο ή σαν σταθεροποιητή κατά τη χρονική στιγμή που σερβίρει, κτυπάει μια μπάλα, στρίβει ή σταματάει.
- Ο αντίπαλος δεν διατηρεί μέρος της λεκάνης του σε επαφή με το κάθισμα του αμαξιδίου όταν κτυπάει την μπάλα.
- Ο αντίπαλος στέλνει την μπάλα εκτός των ορίων του γηπέδου ή στο δίχτυ.
- Ο αντίπαλος ακουμπά το δίχτυ με το σώμα του, το αμαξίδιο ή τη ρακέτα.

7. Παίκτες, οι οποίοι δεν μπορούν να κινήσουν το αμαξίδιο με τα χέρια επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν το ένα τους πόδι για να μετακινηθούν. Στην περίπτωση αυτή, κανένα μέρος του ποδιού δεν πρέπει να ακουμπάει στο έδαφος κατά τη διάρκεια του κτυπήματος της μπάλας με τη ρακέτα, καθώς και κατά το σέρβις. Δεν επιτρέπεται η χρήση των κάτω άκρων σαν μέσο ώθησης, στήριξης ή αλλαγή κατεύθυνσης.
8. Στην περίπτωση αγώνα μεταξύ ενός παίκτη με αμαξίδιο και ενός αρτιμελή, ο παίκτης με το αμαξίδιο δικαιούται δύο αναπηδήσεις, ενώ ο αρτιμελής μια αναπήδηση. Με λίγα λόγια, για τους αρτιμελείς παίκτες ισχύουν οι δικοί τους κανόνες, ενώ για τους παίκτες με αναπηρία ισχύουν οι αντίστοιχοι διαφοροποιημένοι.
9. Το αναπηρικό αμαξίδιο θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υλικά που δεν εμποδίζουν και επηρεάζουν τον αντίπαλο και οι τροχοί μπορεί να έχουν μόνο μία λαβή.
10. Δεν επιτρέπονται αλλαγές στην αναπηρική καρέκλα που παρέχουν στον παίκτη μηχανικό πλεονέκτημα, όπως μοχλοί ή γρανάζια.
11. Κατά τη διάρκεια του κανονικού παιχνιδιού, οι τροχοί δεν πρέπει να αφήνουν μόνιμα σημάδια στην επιφάνεια του γηπέδου ή να την καταστρέφουν με άλλο τρόπο.
12. Οι παίκτες θα πρέπει να χρησιμοποιούν μόνο την λαβή (push rim) ή τις ρόδες για να ωθήσουν το αμαξίδιό τους.
13. Όσοι παίκτες πληρούν τις απαιτήσεις του Άρθρου 10 του ITF Wheelchair Tennis Classification Rules, μπορούν να χρησιμοποιούν αναπηρική καρέκλα

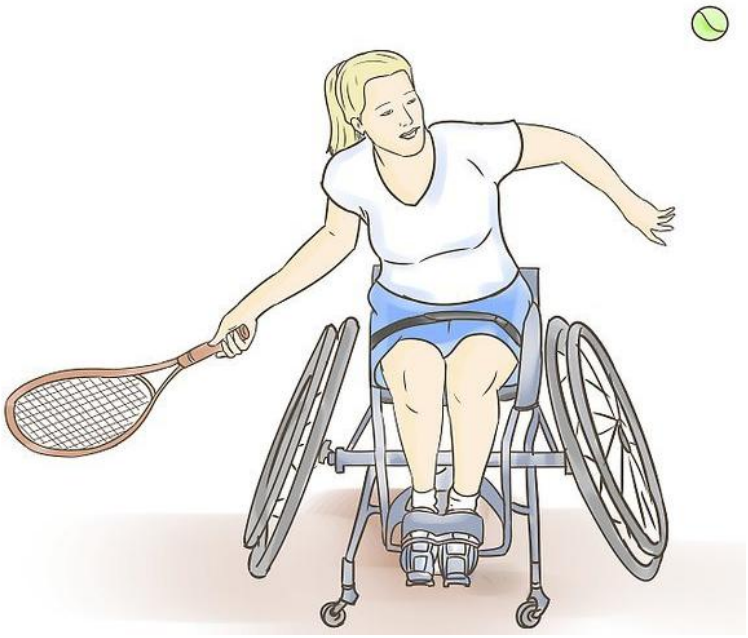
με κινητήρα, που να μην υπερβαίνει όμως τα 15 χλμ/ώρα και που να ελέγχεται αποκλειστικά από τον ίδιο τον παίκτη.

Σε ένα αγώνα αντισφαίρισης με αμαξίδιο νικητής ανακηρύσσεται ο παίκτης, η παίκτρια ή η ομάδα, που θα κατακτήσει δύο νικηφόρα «set». Το κάθε «set» αποτελείται από έξι «game». Κάθε «game» αποτελείται από τέσσερις πόντους. Ο πρώτος πόντος ονομάζεται 15, ο δεύτερος 30 και ο τρίτος 40. Με τον τέταρτο απλά ολοκληρώνεται το «game» υπέρ του παίκτη ή της ομάδας, που τον κατακτά. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχει τουλάχιστον δύο πόντους διαφορά από τον αντίπαλο. Όταν το αποτέλεσμα είναι ισόπαλο 40-40 (deuce), ο αθλητής ή το ζευγάρι πρέπει να κερδίσει τον επόμενο πόντο για να αποκτήσει πλεονέκτημα (advantage) και τον μεθεπόμενο για να κερδίσει το «game». Στην αντίθετη περίπτωση το αποτέλεσμα γίνεται πάλι ισόπαλο και συνεχίζεται το παιχνίδι μέχρι ο αθλητής να αποκτήσει πλεονέκτημα δύο πόντων.

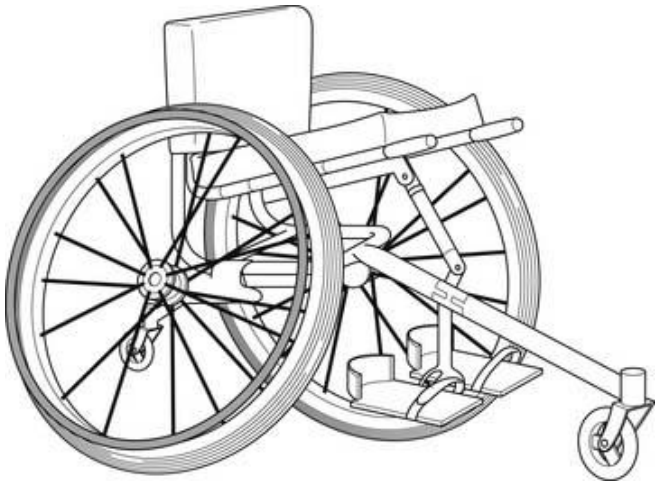
Ανάλογη προϋπόθεση ισχύει και στο «set». Για να κερδίσει ένας παίκτης ή μια ομάδα κάποιο «set» θα πρέπει να υπάρχει διαφορά δύο «game» από τον αντίπαλο. Στην περίπτωση που το αποτέλεσμα είναι ισόπαλο 6 – 6 «game», τότε εφαρμόζεται ο κανονισμός του «tie break». Στο «tie break» εκτελείται το πρώτο σερβίς από τον ένα αθλητή και στη συνέχεια οι δύο αντίπαλοι εκτελούν σερβίς εναλλάξ ανά δύο πόντους και αλλάζουν πλευρά γηπέδου κάθε έξι πόντους. Ο παίκτης ή η ομάδα που σημειώνει πρώτος επτά πόντους με προβάδισμα δύο πόντων από τον αντίπαλο κερδίζει το «set». Το «tie break» ισχύει για όλα τα «set».

2.6. Τεχνικά στοιχεία αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο

Οι Αθαναηλίδης & Λημνιούδης (2004) αναφέρουν τα χαρακτηριστικά στοιχεία ενός αναπηρικού αμαξιδίου. Πιο συγκεριμένα, το αμαξίδιο με τρεις τροχούς αποτέλεσε την εξέλιξη του αμαξιδίου με τους τέσσερις τροχούς στις αρχές του 1992, όπου οι δύο μπροστινές ρόδες αντικαταστάθηκαν από μία η οποία έβγαινε πιο μπροστά, το βάρος του αμαξιδίου μεταφέρθηκε στο πίσω μέρος και επέτρεπε στους παίκτες να καθήσουν πιο χαμηλά.



Εικόνα 2.6. *Αναπηρικό αμαξίδιο αντισφαίρισης με δύο τροχούς μπροστά και έναν πίσω*



Εικόνα 2.7. *Αναπηρικό αμαξίδιο αντισφαίρισης με έναν τροχό μπροστά και δύο πίσω*

Κατασκευάστηκε έτσι για να βελτιωθεί η κινητικότητα, να γίνει πιο εύκολη και γρήγορη η στροφή του αμαξιδίου, να διευκολυνθούν οι κινήσεις των χεριών του αθλητή/-τριας, αλλα και να αυξηθεί η ισορροπία φέρνοντας τα γόνατα πιο κοντά στο στήθος. Ακόμη, προστέθηκε και μία εναλλακτική ρόδα στο πίσω μέρος του αμαξιδίου για καλύτερη σταθερότητα

Τα υλικά από τα οποία αποτελούταν το αναπηρικό αμαξίδιο αντικαταστάθηκαν με τον καιρό από πιο ελαφριά υλικά, όπως αλουμίνιο, τιτάνιο και χρομιομένο ατσάλι. Το τυπικό βάρος κυμαίνεται μεταξύ 8-15 kgr.

Επιπρόσθετα, το αμαξίδιο στην αντισφαίριση μπορεί να έχει είτε καθορισμένο σκελετό, είτε σκελετό που να προσαρμόζεται στις ανάγκες και δυνατότητες του παίκτη. Ο πρώτος χρησιμοποιείται από παίκτες που γνωρίζουν τις ανάγκες και δυνατότητες τους, ενώ ο δεύτερος τύπος χρησιμοποιείται από τους αρχάριους παίκτες, ώστε να μπορούν να προσαρμόσουν το αμαξίδιο ανάλογα με τις ανάγκες τους. Οι προσαρμογές στο αναπηρικό αμαξίδιο είναι οι εξείς:

a) Κάθισμα
b) Πίσω ρόδα
c) Θέση για τα πόδια

Παράλληλα, αν και το 95% των επαγγελματιών παικτών χρησιμοποιούν τα αμαξίδια με τους τρεις τροχούς, τα αμαξίδια με τέσσερις τροχούς χρησιμοποιούνται εξίσου από παίκτες που έχουν μεγάλο βαθμό λειτουργίας των άνω άκρων του σώματος, αλλά και με χαμηλότερο βαθμό λειτουργίας γιατί τους προσφέρει μεγαλύτερη σταθερότητα.

Επιπρόσθετα για περισσότερη ασφάλεια χρησιμοποιούνται και λουριά όπου δένουν τον παίκτη είτε γύρω από τα πόδια του, είτε στα γόνατα (σταθερότητα) είτε στον κορμό. Ασφαλώς τα δεσίματα αυτά εξαρώνται από τον βαθμό λειτουργικότητας των μυών του παίκτη.

Οι προσαρμογές αυτές είναι σημαντικό να προσφέρουν στον παίκτη άνεση, ασφάλεια, ισορροπία, προσέγγιση και “tippiness”, δηλαδή την αίσθηση του παίκτη να πέσει προς τα πίσω.

2.6.1. Κινητικότητα στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο

Η σημανικότερη διαφορά μεταξύ των παικτών αναπηρικού αμαξιδίου και των αρτιμελών παικτών στην αντισφαίριση είναι η κινητικότητα. Και στις δύο περιπτώσεις όμως ο παράγοντας «κινητικότητα» παίζει τον πιο σημαντικό ρόλο στο άθλημα αυτό. Η διαφορά είναι ότι οι παίκτες με τα αμαξίδια κινούνται ολοκληρωτικά και μόνο με την κίνηση του κορμού και των άνω άκρων. Άλλες διαφορές είναι οι

κυκλικές κινήσεις σε όλο το γήπεδο σε αντίθεση με τις γραμμικές κινήσεις των αρτιμελών, η θέση στη βασική γραμμή, το σταμάτημα και κτύπημα ως προς την μπάλα και η επιστροφή προς τα πίσω.

«Η κίνηση στο γήπεδο είναι καθοριστική. Μπορεί ένας αθλητής να έχει τα καλύτερα κτυπήματα στον κόσμο, αλλά αν δεν μπορεί να φτάσει στην μπάλα έγκαιρα δεν θα μπορέσει ποτέ να τα πραγματοποιήσει. Οι καλύτεροι παίκτες ανακαλύπτουν ότι όταν μπορούν να φτάσουν στη μπάλα μπορούν να τη κτυπήσουν όπου και όπως θέλουν» (Williams and Petersen, 2000).

Όμως για να κατανοηθεί η σημασία της κινητικότητας και ο τρόπος κίνησης στο αναπηρικό αμαξίδιο, θα πρέπει να δοκιμαστεί ακόμη και από τον ίδιο τον προπονητή.

Η κινητικότητα στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο μπορεί να διαχωριστεί σε 3 γενικές κατηγορίες:

- **Γενική τεχνική προώθησης του αναπηρικού αμαξιδίου (Raw Mobility)**

Εδώ αναφέρονται τα γενικά φυσικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου όπως η δύναμη, το αθλητικό στοιχείο, η ταχύτητα χεριών και το εύρος κίνησης των χεριών.

Οι μυικές ομάδες που χρησιμοποιούνται στην προώθηση του αμαξιδίου είναι ο δελτοειδής (ώμος), ο τρικέφαλος, ο δικέφαλος, οι μύες της πλάτης, οι θωρακικοί μύες και οι κοιλιακοί.

Για το ποιά από αυτές τις μυικές ομάδες θα χρησιμοποιηθεί περισσότερο από τον παίκτη εξαρτάται από τον τύπο και το ποσοστό αναπηρίας του.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο της κινητικότητας είναι το εύρος της κίνησης. Οι παίκτες που μπορούν να κάμπτονται στη μέση μπορούν να χρησιμοποιήσουν το βάρος ολόκληρου του ανώτερου τους σώματος στην πίεση προς τα κάτω για να ασκήσουν δύναμη στην ώθηση, επιτρέποντάς τους να επεκτείνουν το εύρος κίνησης και να αυξήσουν την ισχύ στην ώθηση. Οι παίκτες με υψηλότερες αναπηρίες που αδυνατούν να κάμψουν την μέση τους, μειονεκτούν λόγω της περιορισμένης εμβέλειας κίνησης τους. Οι παίκτες με περιορισμένη χρήση μυών και εύρος κίνησης πρέπει να εξετάζουν τη βελτίωση της ταχύτητας των χεριών.

Όσον αφορά την ώθηση, η προώθηση του αμαξιδίου είναι μία κίνηση που μπορεί να βγει φυσικά στους περισσότερους αθλητές και αθλήτριες, αλλά όχι στους προπονητές, αφού δεν είναι εξοικειωμένοι το ίδιο. Ο ρυθμός προώθησης ενός αναπηρικού αμαξιδίου είναι ο ακόλουθος:

1) Ο τροχός ή το στεφάνι του τροχού πιάνονται από το υψηλότερο σημείο του τροχού.
2) Τα χέρια πιέζουν κάθετα για να εξασφαλίσουν σταθερή λαβή και να εμποδίσουν το γλίστρημα.
3) Παλάμες και χέρια σπρώχνουν εκρηκτικά μπροστά με μέγιστη δύναμη, με πλήρη διάταση και συνεχόμενη ροή των χεριών.
4) Τα χέρια επιστρέφουν στην αρχική τους θέση, καθώς το κεφάλι παραμένει ψηλά (πάνω) και σταθερό, ενώ τα μάτια είναι «επικεντρωμένα» στην μπάλα ή στον αντίπαλο.
5) Προτείνεται και τα δύο χέρια να εργάζονται συμμετρικά, όμως πολλοί παίκτες προτιμούν να τα χρησιμοποιούν εναλλάξ.
6) Η στροφή επιτυγχάνεται με την εφαρμογή αντίστασης στον τροχό της πλευράς που θέλουμε να στρίψουμε ή προωθώντας περισσότερο τον άλλο τροχό, ανάλογα με την απόσταση που θέλουμε να καλύψουμε (Αθαναηλίδης και Λημνιούδης, 2004).

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για το κεφάλι και τους ώμους να μένουν σταθερά όσο το δυνατόν γίνεται κατά τη διάρκεια της κίνησης των χεριών όταν ωθούν το αμαξίδιο, ώστε να μη χαθεί η ισορροπία και η αρνητική ορμή.

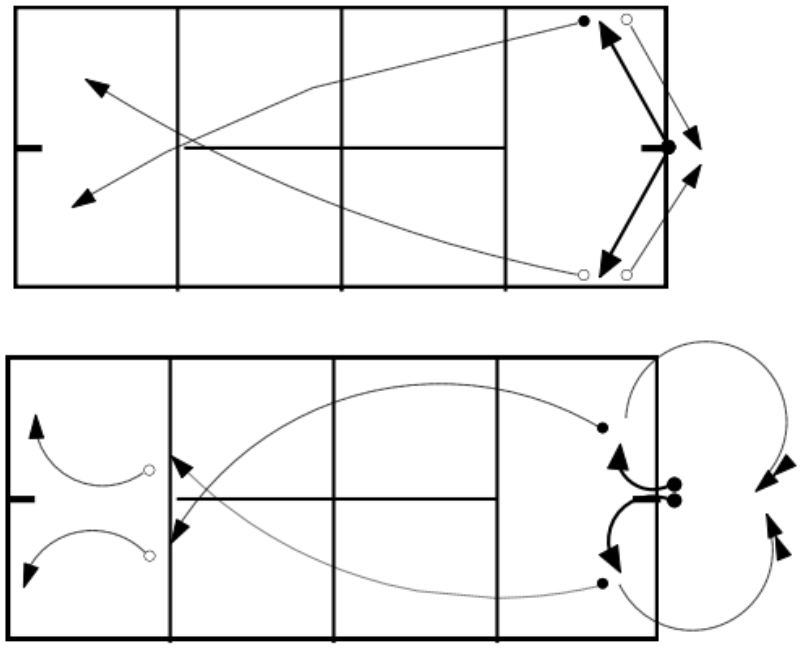
- **Ειδική τεχνική προώθησης του αναπηρικού αμαξιδίου (Technical Mobility)**

Επειδή ένα αντικείμενο εν κινήση θα επιταχυνθεί γρηγορότερα από ένα αντικείμενο που βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας, οι παίκτες αναπηρικών αμαξιδίων θεωρούν ότι είναι επωφελέστερο για τον στόχο τους να γίνονται γρηγορότεροι καταβάλλοντας λιγότερη προσπάθεια. Ως εκ τούτου, οι παίκτες της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο θα πρέπει να προσπαθούν να κρατούν τους τροχούς και το αμαξίδιο σε συνεχή ή διαρκή κίνηση σε όλο τον πόντο ή στον αγώνα, επιτυγχάνοντας:

- Κυκλικές κινήσεις εντός γηπέδου
- Διατήρηση και των δυο τους χεριών ενεργά ανά πάσα στιγμή
- Περιστροφή του αμαξιδίου προς το κτύπημα
- Κανένα σταμάτημα και κτύπημα, αλλά επιβράδυνση προς την μπάλα και κτύπημα χωρίς να σταματήσει το αμαξίδιο να κινείται.

Η θέση ετοιμότητας λοιπόν είναι τόσο σημαντική στην αντισφαίριση αρτιμελών παικτών όσο και στην αντισφαίριση παικτών με αναπηρικό αμαξίδιο. Αυτό γιατί οι ενέργειες που γίνονται από τον παίκτη ώστε να κρατήσει σε κίνηση το αμαξίδιο είναι απαραίτητες για ένα γρήγορο ξεκίνημα (Αθαναηλίδης και Λημνιούδης, 2004).

Στο γήπεδο οι κινήσεις του αναπηρικού αμαξιδίου είναι κυκλικές εκ φύσεως. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η καλύτερη κινητικότητα. Ακόμη και όταν οι παίκτες ετοιμάζονται να κτυπήσουν την μπάλα, θα πρέπει να επιτρέψουν στον τροχό να γλιστρήσει μέσα από τα δάχτυλά τους, αντί να πιάσουν σταθερά τον τροχό και να αναγκάσουν το αμαξίδιο να σταματήσει, ώστε να συνεχίσει την ορμή προς το κτύπημα. Μετά την εκτέλεση του κτυπήματος, η καρέκλα θα πρέπει να επανέλθει αμέσως σε κίνηση.



Εικόνα 2.8. *Ευθεία (Linear- 1^{ο} σχήμα) και Κυκλική (Circular- 2^{ο} σχήμα) κίνηση*

Στροφές στην αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο

Υπάρχουν 3 βασικοί τύποι στροφών στην αντισφαίριση με αμαξίδιο:

1) Εξωτερική στροφή (Outer turn) - Μια στροφή μακριά από το δίχτυ, που συχνά αναφέρεται ως "αρνητική στροφή".
2) Εσωτερική στροφή (Inner turn)- Γυρίζει ο παίκτης προς το δίχτυ και θεωρείται επιθετική στροφή.
3) Κίνηση επιστροφής (Reverse mobility) - Ο παίκτης στρίβει μακριά από το δίχτυ όταν εκτελείται μέσα στο γήπεδο.

Οι εσωτερικές και εξωτερικές στροφές χρησιμοποιούνται για ανάκτηση και όταν επιτίθενται στη μπάλα.

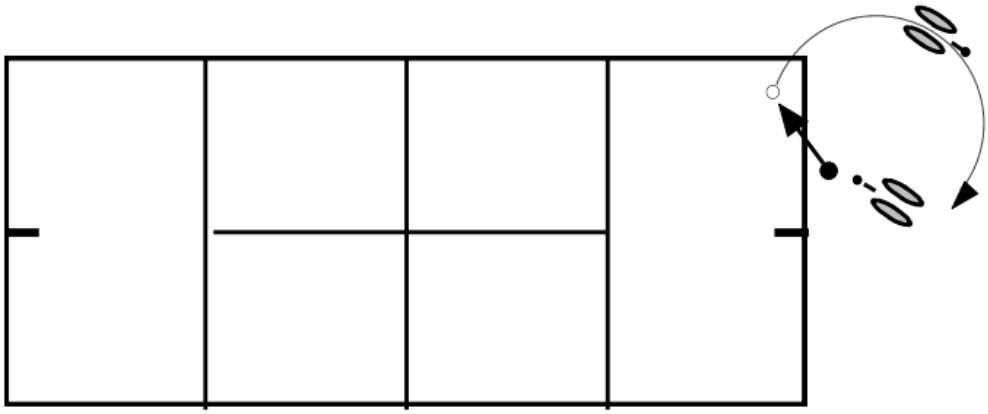
Πιο συγκεκριμένα:

1) Εξωτερική στροφή

Η πιο θεμελιώδης στροφή στην αντισφαίριση είναι η εξωτερική στροφή (Εικόνα 2.9.), η οποία επίσης αναφέρεται ως αρνητική στροφή. Μετά την εκτέλεση του κτυπήματος ο παίκτης απομακρύνεται από το γήπεδο ή προς τα έξω, τοποθετώντας τον έτσι βαθύτερα στο γήπεδο.

Οι εξωτερικές στροφές χρησιμοποιούνται όταν:

- Ο παίκτης αναζητά ασφαλέστερη θέση (βαθύτερη) στο γήπεδο.
- Ο παίκτης καθυστέρησε να πάει προς την μπάλα και δεν ήταν σε θέση για ολοκληρωμένο κτύπημα.
- Ο παίκτης αναγκάζεται να βγει εκτός γηπέδου και βρίσκεται σε αμυντική θέση.
- Ο παίκτης θέλει να εκτελέσει βαθύ κτύπημα της μπάλας πίσω από τον αντίπαλο.



Εικόνα 2.9. *Εξωτερική στροφή*

2) Εσωτερική στροφή

Η δεύτερη βασική στροφή είναι η εσωτερική ή η θετική στροφή (Εικόνα 2.10.). Κατά την εκτέλεση αυτής της στροφής ο παίκτης περιστρέφει το αμαξίδιο στο γήπεδο. Θεωρείται επιθετική στροφή. Η ορμή του παίκτη καθοδηγεί τη στροφή στο γήπεδο μετά την εκτέλεση του κτυπήματος.

Πλεονεκτήματα:

- Επιτρέπει μια πιο σύντομη διαδρομή ανάκτησης.
- Χρησιμοποιεί τη φυσική ορμή της ταλάντευσης στο κτύπημα.

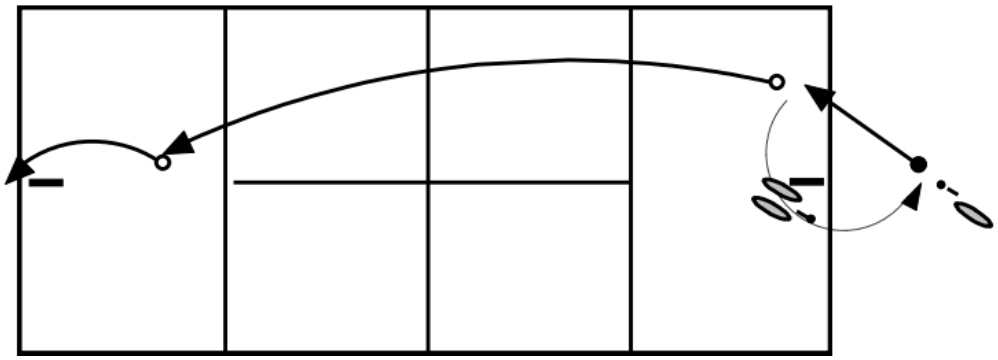
Μειονέκτημα:

- Αφήνει το παίκτη τοποθετημένο περισσότερο μέσα στο γήπεδο.

Η εσωτερική στροφή είναι η προτιμώμενη στροφή στην πλευρά forehand γιατί:

1. Το χέρι που δεν παίζει είναι τοποθετημένο μέσα στο γήπεδο, έτσι ώστε το αμαξίδιο να τραβιέται προς τα μέσα.

2. Το forehand μπορεί και πρέπει να κτυπηθεί με μία ανοιχτή στάση, επομένως ο παίκτης θα έχει πολύ μικρότερη απόσταση για να γυρίσει.



Εικόνα 2.10. *Εσωτερική στροφή*

3) Κίνηση επιστροφής

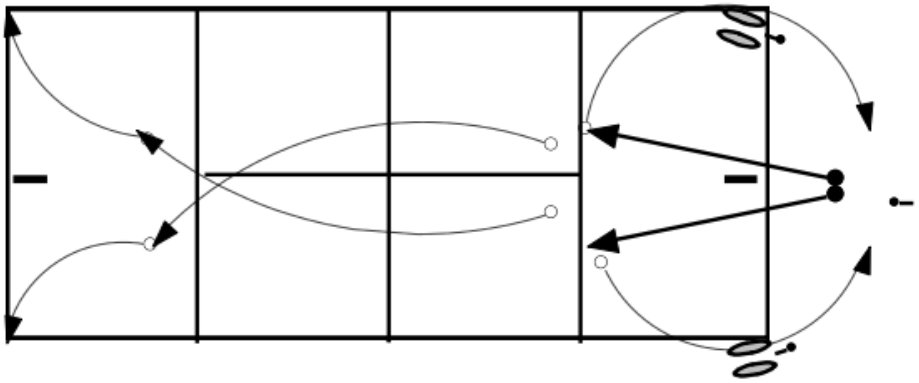
Η κίνηση επιστροφής (Εικόνα 2.11.) αναφέρεται στην κίνηση μακριά από την περιοχή του διχτυού. Πιο γρήγορο φυσικά θα ήταν να γυρίσει και να κατευθυνθεί ο παίκτης κατ 'ευθείαν πίσω, αλλά όταν βρίσκεται κοντά στο μέσο του γηπέδου, αυτό απαιτεί να γυρίσει την πλάτη στον αντίπαλο.

Η τεχνική αυτή μεγιστοποιεί δύο κύριους παράγοντες:

- Ορατότητα - εξασφαλίζοντας ότι οι παίκτες έχουν μέγιστη ορατότητα στο γήπεδο
- Κάλυψη του γηπέδου - εξασφάλιση της μεγιστοποίησης των ευκαιριών κάλυψης

Προκειμένου ο παίκτης να αποκτήσει τη μέγιστη ορατότητα, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια κυκλική διαδρομή. Ο εσωτερικός ώμος θα είναι στραμμένος προς τον αντίπαλο, επιτρέποντας την εύκολη περιστροφή του κεφαλιού και ελαχιστοποιώντας την στροφή πίσω.

Περιστρέφοντας έτσι ώστε το χέρι να είναι μέσα στο γήπεδο, ο παίκτης θα δημιουργήσει μια ώθηση ισορροπίας και θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει το backhand για περισσότερη ευκολία, μεγιστοποιώντας την κάλυψη του γηπέδου.



Εικόνα 2.11. *Κίνηση επιστροφής*

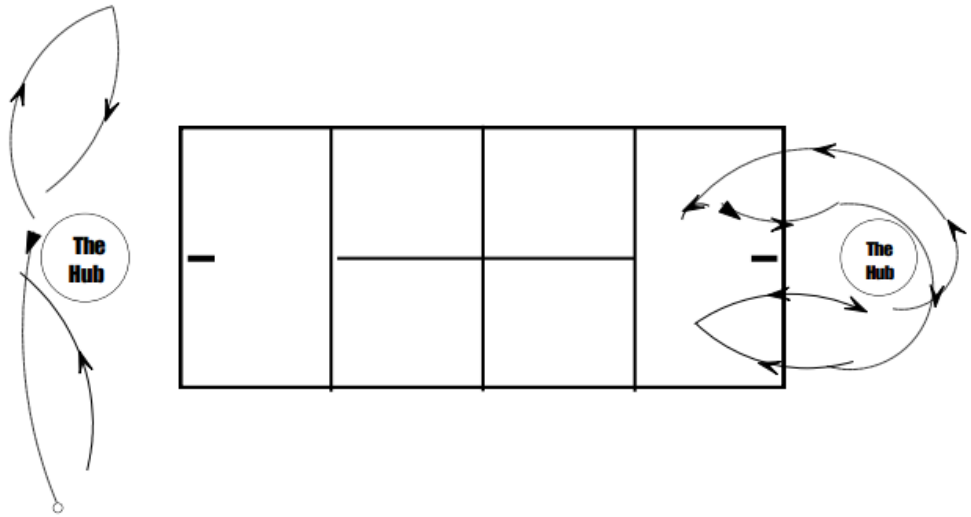
- **Τακτικές ενέργειες κινητικότητας**

Η τακτική κινητικότητας αναφέρεται στην τοποθέτηση στο γήπεδο. Περιορισμένοι από την ταχύτητα και την εμβέλεια, οι παίκτες θα πρέπει να τοποθετούνται αρκετά πίσω από τη βασική γραμμή για να έχουν περισσότερο χρόνο αντίδρασης και να χρησιμοποιήσουν προς όφελός τους την δεύτερη αναπήδηση. Παρόλο που οι κορυφαίοι παίκτες στο σύγχρονο παιχνίδι χρησιμοποιούν όλο και λιγότερο τη δεύτερη αναπήδηση, παραμένει κυρίαρχο στοιχείο στο παιχνίδι.

Το πιο συνηθισμένο λάθος που κάνουν οι αρχάριοι και οι μεσαίου επιπέδου παίκτες είναι να τοποθετηθούν πάρα πολύ μέσα στο γήπεδο ή σταδιακά να παρασύρονται στο γήπεδο αφού εκτελέσουν ένα κτύπημα.

Το "Hub" (Εικόνα 2.12.) είναι η θεμελιώδης ιδέα για την τοποθέτηση των παικτών με αμαξίδια. Το "The Hub" είναι ένας όρος που δόθηκε από τον πρώην παγκόσμιο πρωταθλητή αντισφαίρισης αμαξιδίου της ITF, Randy Snow και τον συνεργάτη-συγγραφέα και προπονητή του Bal Moore , στο βιβλίο τους "Τένις αναπηρικού αμαξιδίου: Μύθος στην πραγματικότητα". Αναφέρεται σε μια φανταστική κυκλική περιοχή τοποθετημένη ένα ή δύο μέτρα πίσω από τη βασική γραμμή με περιφέρεια δύο ή τρία μέτρα. Μετά την εκτέλεση του κτυπήματος, ο αντικειμενικός σκοπός του παίκτη είναι να επιστρέψει στην περιοχή "Hub" όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Οι πρώτες δύο ή τρεις ωθήσεις μετά το κτύπημα είναι ζωτικής σημασίας. Οι παίκτες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην γρήγορη επιστροφή με σκοπό την επίτευξη της μέγιστης ταχύτητας και καθώς πλησιάζουν στη περιοχή "Hub" επιβραδύνουν

γυρνώντας προς το γήπεδο με κυκλική κίνηση ώστε να δούν το κτύπημα του αντιπάλου, χωρίς όμως να έχουν προκαλέσει στασιμότητα στην κίνησή τους και χωρίς να προσπεράσουν την περιοχή αυτή.



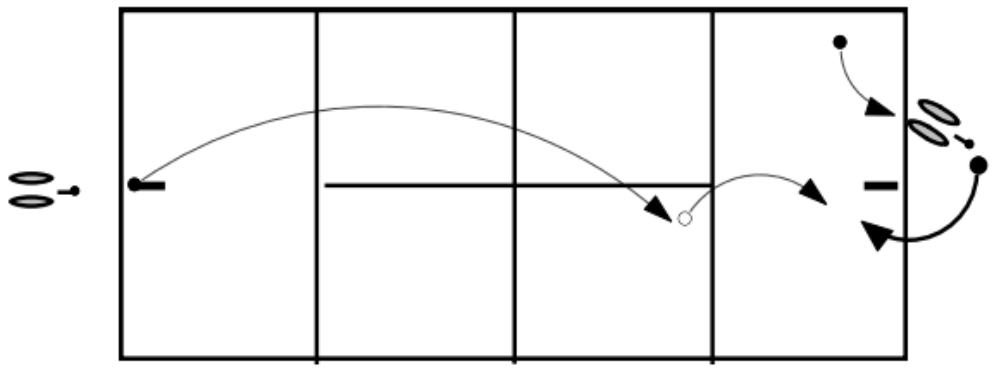
Εικόνα 2.12. *Η περιοχή "The Hub"*

Στη σύγχρονη αντισφαίριση με αμαξίδιο οι παίκτες μεταφέρουν την περιοχή αυτή, «The Hub», πιο κοντά στην βασική γραμμή, ενώ παράλληλα στοχεύουν να κτυπήσουν την μπάλα στην πρώτη της αναπήδηση όταν ο αντίπαλος βρίσκεται σε μειονεκτική θέση.

Στην περιοχή αυτή χρησιμοποιούνται τόσο εσωτερικές όσο και εξωτερικές στροφές.

Εσωτερικές στροφές (Εικόνα 2.13) χρησιμοποιούνται:

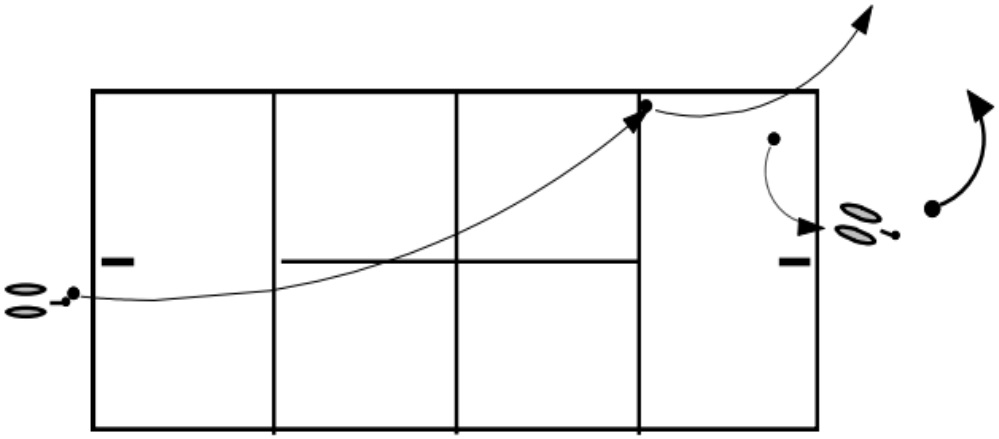
- Όταν επιδιώκεται μια γρήγορη επιστροφή στο γήπεδο
- Όταν στο forehand το ελεύθερο χέρι είναι τοποθετημένο στο εσωτερικό και ο παίκτης θεωρεί φυσικό να το χρησιμοποιήσει για να περιστραφεί στο κτύπημα, επομένως μια εσωτερική στροφή φαίνεται πιο φυσική
- Όταν επιτίθεται σε αδύναμη μπάλα



Εικόνα 2.13. *Εσωτερική στροφή στην περιοχή Hub*

Εξωτερικές στροφές (Εικόνα 2.14.) χρησιμοποιούνται:

- Όταν αναζητά μια πιο αμυντική θέση
- Όταν θέλει να υποχωρήσει στην αρχική θέση γρήγορα ώστε να μην ανακάμψει πλήρως
- Όταν πηγαίνει να κτυπήσει μια βαθιά μπάλα του αντιπάλου ευρείας γωνίας



Εικόνα 2.14. *Εξωτερική στροφή στην περιοχή Hub*

2.6.2. Λαβές

Ένας παίκτης θα πρέπει αρχικά να μάθει τον τρόπο με τον οποίο ωθεί το αναπηρικό αμαξίδιο με την ρακέτα στο χέρι του. Το παιχνίδι πραγματοποιείται με τόσο γρήγορους ρυθμούς που ο παίκτης δεν προλαβαίνει να ακουμπήσει την ρακέτα του στα πόδια, να τρέξει προς την μπάλα και ύστερα να εκτελέσει το κτύπημα. Για αυτό το λόγο θα πρέπει να διδαχθεί μια λαβή που να ικανοποιεί και την λαβή κτυπήματος

και την λαβή ώθησης του αμαξιδίου. Με αυτή την λαβή θα πρέπει να νιώθει άνετα και σιγουριά.

Κάποια σημαντικά στοιχεία είναι:

- Η αλλαγή της λαβής θα πρέπει να γίνεται πριν την φάση προετοιμασίας και χωρίς την βοήθεια του άλλου χεριού κάτι που δυσκολεύει τους παίκτες
- Το τοπσπιν δεν χρησιμοποιείται τόσο γιατί η ανατολική λαβή δεν διευκολύνει τον παίκτη
- Το βολέ επίσης θεωρείται δύσκολο στην εκτέλεση και ειδικά το φορχαντ βολέ
- Υπάρχει μικρότερη πληθώρα είδους κτυπημάτων

Υπάρχουν 2 τύποι λαβών ώθησης:

- Ώθηση με την παλάμη, όπου η παλάμη έρχεται σε επαφή με την ρόδα, προτιμάται περισσότερο και χρησιμοποιείται με ημι-δυτική προς δυτική λαβή
- Ώθηση με τα δάχτυλα (αντίχειρα, δείκτη και μεσαίο δάκτυλο), όπου τα δάχτυλα έρχονται σε επαφή με τη λαβή της ρόδας και χρησιμοποιείται με ηπειρωτική και ανατολική λαβή.

Οι παίκτες με μικρότερα χέρια μερικές φορές δυσκολεύονται με το πιάσιμο και έτσι φέρουν ρακέτες με μικρού μεγέθους λαβές.

Τα κοινά στοιχεία μεταξύ αντισφαίρισης αρτιμελών παικτών και αντισφαίρισης με αναπηρικά αμαξίδια είναι η τεχνική κτυπημάτων, οι επιφάνειες των γηπέδων, η ανάγκη για στορφή του κορμού, η ανάγκη για καλή θέση και ισορροπία και οι τακτικές ενέργειες. Διαφέρουν όμως στην κινητικότητα, στην κίνηση προς την μπάλα, στην προετοιμασία της ρακέτας, στη θέση που παίρνουν μέσα στο γήπεδο, στον τρόπο που στρίβουν τον κορμό και τέλος στην επιστροφή μετά από κτύπημα.

Όσον αφορά την τεχνική των κτυπημάτων κάθε προπονητής πρέπει να διδάξει με τον ίδιο τρόπο τα κτυπήματα σε έναν αρτιμελή και σε έναν παίκτη με αναπηρία, με τη μόνη διαφορά ότι στον παίκτη με το αμαξίδιο θα πρέπει να εφαρμοστούν οι ανάλογοι κανόνες περί κινητικότητας, στροφών και επαφής.

Ενώ οι αρτιμελείς παίκτες μπορούν με ευκολία να πάρουν τη σωστή θέση για να εκτελέσουν κάποιο κτύπημα, για τους παίκτες με αμαξίδιο δεν είναι τόσο εύκολο. Θα πρέπει να βρουν την κατάλληλη θέση και απόσταση από την μπάλα, ώστε να την

κτυπήσουν αποτελεσματικά, χωρίς να χάσουν τον έλεγχο του αμαξιδίου. Η δυσκολία οφείλεται στο γεγονός ότι και τα δύο χέρια δουλεύουν κινώντας το αμαξίδιο προς την επιθυμητή θέση, οι παίκτες προτιμούν να μην γύρουν προς τα πίσω με φόβο μήπως πέσουν και όλη η δουλειά γίνεται με τα χέρια, όπου με το ένα θα πρέπει να πάρουν τη ρακέτα και να προετοιμάσουν την κατάλληλη λαβή για το κτύπημα, ενώ παράλληλα με το άλλο χέρι χειρίζονται το αμαξίδιο καθόλη τη διάρκεια της κίνησης.

2.7. Ενεργειακές απαιτήσεις στο αγώνισμα της αντισφαίρισης με αμαξιδιο

2.7.1. Οι ενεργειακές απαιτήσεις γενικότερα

Η ψυχολογία ενός αθλητή αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση του αθλητή, επηρεάζοντας θετικά ή αρνητικά την απόδοσή του.

Το συγκεκριμένο αγώνισμα απαιτεί τώρα πια υψηλά επίπεδα φυσικής κατάστασης. Θα πρέπει ο παίκτης κατά τη διάρκεια ενός αγώνα να είναι σε θέση να μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις απαιτήσεις αυτές όσον αφορά το επίπεδο ταχύτητας, δύναμης, κινητικότητας, αντοχής και συντονισμού.

*«Οι παίκτες της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξιδιο έχουν πολλούς διαφορετικούς τύπους αναπηριών, οι οποίοι θα επηρεάσουν τη φύση της προπόνησης των παικτών και το επίπεδο φυσικής κατάστασης που μπορούν να επιτύχουν. Αποτελεί επομένως προτεραιότητα για τους προπονητές να κατανοούν πώς αυτοί οι τραυματισμοί επηρεάζουν την ικανότητα φυσικής απόδοσης ενός ατόμου.» (*Bullock και Pluim, 2003).

Η αντισφαίριση με αμαξίδιο είναι ένα αγώνισμα που δουλεύει κυρίως αναερόβια-αγαλακτικά. Φυσικά όμως μια καλή γενική αντοχή που βασίζεται σε αερόβιους ενεργειακούς πόρους είναι σημαντικό να υπάρχει όταν αγωνίζεται ή/και προπονείται ο παίκτης σε υψηλά επίπεδα χωρίς εξάντληση.

Αναφορικά με το παραπάνω, μια αναερόβια αγαλακτική προπόνηση στοχεύει στη βελτίωση της ταχύτητας, καλύπτωντας μικρές αποστάσεις σε υπερμέγιστες ταχύτητες, ενώ μια αερόβια προπόνηση στοχεύει στη βελτίωση της αντοχής και επομένως της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου, της ενεργειακής οικονομίας και του αναερόβιου κατωφλιού (σχετίζεται με το %VO2max που μπορεί να καταναλώσει ο

οργανισμός κατά την άσκηση, πριν αρχίσει η συστηματική συγκέντρωση του γαλακτικού οξέος) (Κλεισούρας, 2011).

Επιπρόσθετα, η προπόνηση της δύναμης και της ταχύτητας επιτάχυνσης του αμαξιδίου με μία έως τρεις ωθήσεις, καθώς και οι γρήγορες στροφές και τα απότομα σταματήματα είναι πολύ σημαντικά στοιχεία.

Με βάση έρευνες που πραγματοποιήθηκαν, το παιχνίδι φαίνεται να γίνεται πολύ πιο γρήγορο, λόγω τακτικών, τεχνικών και υλικών αιτιών. Ο αριθμός των κτυπημάτων στα ράλυ, καθώς και ο χρόνος για να κερδιθεί ένας πόντος μειώνεται. Οι παίκτες προσπαθούν ολοένα και περισσότερο να κτυπήσουν την μπάλα στην πρώτη της αναπήδηση, τερματίζοντας έτσι γρηγορότερα τον πόντο. Παρόλα αυτά, σε περίπτωση που η διάρκεια των ράλυ αυξηθεί σε έναν αγώνα, οι παίκτες θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν επιτυχώς στις απαιτήσεις του αγώνα.

Ο προπονητής θα πρέπει να βοηθήσει τον παίκτη να εξασκήσει και να τελειοποιήσει τις ικανότητές του. Η προπόνηση πρέπει να γίνεται με τη χρήση ασκήσεων που αυξάνουν την φυσική κατάσταση του παίκτη, αλλά και που έχουν άμεση σχέση με τις κινήσεις σε έναν αγώνα. Ασκήσεις ταχύτητας, δύναμης και αντιστάσεων με βάρη, στροφών , συντονισμού και εκρηκτικότητας χρειάζονται για να επιτευχθούν τα παραπάνω.

2.7.2. Διατροφικά στοιχεία

Με βάση τους Thomas Reilly και Jeanette Crosland (2010) η καθημερινή διατροφή ενός αθλητή είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή της καλύτερης υποστήριξης για την υγεία και την προπόνηση. Για την επίτευξη αυτού του στόχου χρειάζεται μια ισορροπημένη διατροφή που παρέχει επαρκή καύσιμα και ενυδάτωση για την υποστήριξη της προπόνησης των παικτών και της αποκατάστασης.

Η διατροφή πρέπει να βοηθήσει το σώμα να διατηρήσει το ανοσοποιητικό σύστημα και πάντα πρέπει να γίνεται με τρόπο που να διατηρεί το καλύτερο δυνατό σωματικό βάρος και σωματική διάπλαση για το άθλημα.

Διάφορες πτυχές της διατροφής μπορούν να θεωρηθούν ως κλειδιά για την επιτυχία. Αυτές οι πτυχές περιλαμβάνουν προσλήψεις ενέργειας, υδατανθράκων και πρωτεϊνών, καθώς και υγρά, μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες.

Ο υδατάνθρακας είναι μια σημαντική πηγή καυσίμου για τη λειτουργία των μυών. Κατά τη διάρκεια της άθλησης μετατρέπεται σε γλυκογόνο και στη συνέχεια αναλύεται περαιτέρω για να παρέχει ενέργεια με τη μορφή γλυκόζης. Όταν εξετάζουμε το ποσό υδατανθράκων που χρειάζονται οι παίκτες για τη συμμετοχή τους σε ένα αγώνισμα με αναπηρικό αμαξίδιο, θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψην τα παρακάτω:

- τον αριθμό των μυών που θα χρησιμοποιούν ενέργεια κατά τη διάρκεια του αγωνίσματος
- την ένταση και τον όγκο της προπόνησης
- το σωματικό βάρος και εάν υπάρχει ανάγκη να μειωθεί το υπερβολικό σωματικό λίπος

Οι αθλητές αναπηρικών αμαξιδίων συμμετέχουν σε ποικίλα αθλήματα και συνεπώς η απαιτούμενη ενέργεια ποικίλλει ευρέως. Ωστόσο, όταν εξετάζουμε τις διατροφικές συμβουλές για τον αθλητισμό, είναι πιθανό ότι ο αθλητής αναπηρικού αμαξιδίου θα χρειαστεί να μειώσει τις προτεινόμενες απαιτήσεις σε υδατάνθρακες λόγω χαμηλότερης κατανάλωσης ενέργειας και υδατανθράκων.

Η προτεινόμενη κατανάλωση υδατανθράκων για αθλητές χωρίς αναπηρίες φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.1. *Προτεινόμενη κατανάλωση υδατανθράκων από αθλητές χωρίς αναπηρία*

Τύπος Προπόνησης	Ημερήσια Κατανάλωση Υδατανθράκωνg/kgΣΒ
Τακτική άσκηση	4-5
Μέτρια διάρκεια, χαμηλή ένταση	5-7
Μέτρια με έντονη προπόνηση αντοχής	7-12
Έντονα προγράμματα ασκήσεων	10-12

Η πρόσληψη πρωτεϊνών είναι σημαντική για την ανάπτυξη μυών και την αποκατάσταση.

Πίνακας 2.2. *Προτεινόμενη πρόσληψη πρωτεϊνών από αθλητές χωρίς αναπηρία*

Τύπος Προπόνησης	Ημερήσια Κατανάλωση Πρωτεϊνών g/kgΣΒ
Ελάχιστη έως χαμηλού επιπέδου άσκηση	0.75
Πάνω από 1 ώρα την ημέρα άσκηση	1.0-1.2
Σοβαρή προπόνηση αντοχής αθλητών	1.2-1.6
Σοβαρή προπόνηση δύναμης ή αντοχής	1.2-1.7

Αν και η πρόσληψη πρόσθετης πρωτεΐνης απαιτείται για να βοηθήσει στην πραγματοποίηση αυτών των λειτουργιών, η κανονική διατροφή ενός αθλητή συχνά περιέχει περισσότερο από την προτεινόμενη πρόσληψη.

Επιπρόσθετα, στα αγωνίσματα αναπηρικών αμαξιδίων οι στρατηγικές για την πρόσληψη των υγρών πρέπει να είναι εξατομικευμένες για τον κάθε παίκτη ξεχωριστά. Τα ενεργειακά ποτά είναι ιδιαίτερα βοηθητικά, ειδικά για αγωνίσματα όπως η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο που ένας αγώνας έχει διάρκεια πολλές φορές πάνω από 1 ώρα.

2.7.3. Σημαντικά ευρήματα ερευνών

Είναι αξιοσημείωτο ότι η διατήρηση μιας ισορροπημένης σωματικής μάζας προϋποθέτει ότι η πρόσληψη ενέργειας και η ενεργειακή δαπάνη είναι ίσες. Στους αθλητές των αναπηρικών αμαξιδίων, η πλεονάζουσα μάζα που αποθηκεύεται ως λίπος στο σώμα έχει ως αποτέλεσμα ένα πρόσθετο φορτίο για τους «αντιβαρυτικούς» μύες και ως εκ τούτου αποτελεί ανεπιθύμητο επιπλέον βάρος. Αυτό το επιπλέον βάρος μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αντίσταση κύλισης του αμαξιδίου, αλλά και σε τραυματισμούς του παίκτη.

Το 2006 πραγματοποιήθηκε στην Ιαπωνία μια άλλη μελέτη, η οποία είχε σκοπό να αξιολογήσει τη συνολική και κατά τμήματα κατανομή της λιπαρής μάζας (FM) σε αθλητές με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού (SCI) και εξέτασε τις σχέσεις μεταξύ κατανομής λίπους και ηλικίας, βαθμού τραυματισμού, αθλητικού ιστορικού και φορτίου προπόνησης, για τη βελτίωση της σωματικής τους δύναμης και της

προπόνησης. Είκοσι πέντε άνδρες αθλητές με SCI συμμετείχαν στη μελέτη. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος ANOVA και t-test. Η ολική σύνθεση οστού μετρήθηκε με μια μέθοδο απορρόφησης με ακτίνες Χ διπλής ενέργειας (DXA) για τον υπολογισμό των στοιχείων των οστών, της λιπαρής μάζας σώματος και της μάζας χωρίς λιπαρά. Το ποσοστό λίπους του κορμού, των βραχιόνων και των ποδιών υπολογίστηκε επίσης. Το ποσοστό του λίπους στα πόδια ήταν υψηλότερο σε σύγκριση με εκείνο του κορμού και των βραχιόνων, και το ποσοστό λίπους στον κορμό ήταν υψηλότερο από αυτό στα χέρια. Το σωματικό λίπος, η περιφέρεια της μέσης και η αναλογία μέσης-ισχίου ήταν υψηλότερα στην ομάδα ηλικίας 40 ετών ή μεγαλύτερης σε σύγκριση με την ηλικία των 39 ετών ή νεότερη. Η ανάλυση έδειξε ότι το φορτίο προπόνησης ήταν ένας παράγοντας που μείωσε το ποσοστό λίπους στους βραχίονες και τον κορμό, ενώ το αθλητικό ιστορικό ήταν ένας παράγοντας που μείωσε το ποσοστό λίπους στους βραχίονες. Η μελέτη μας δείχνει ότι η άσκηση είναι αποτελεσματική στη μείωση της περιφέρειας της μέσης, της αναλογίας μέσης-ισχίο και του σωματικού λίπους στα άτομα με SCI και ότι τέτοιες επιδράσεις μπορούν να βοηθήσουν στην ενίσχυση των αθλητικών επιδόσεων και πιθανόν να προστατεύσουν από την ανάπτυξη μεταβολικών συνδρόμων από καθιστική ζωή.

Συμπερασματικά, η μελέτη αυτή υποδεικνύει τη σημασία της εκτίμησης της τμηματικής σωματικής σύστασης των ατόμων με τραυματισμό στην σπονδυλική στήλη-SCI. Επιπλέον, η τακτική άσκηση είναι αποτελεσματική για τα άτομα της SCI να μειώσουν την περιφέρεια της μέσης τους, την αναλογία μέσης-ισχίου και το σωματικό λίπος (ειδικά το ανώτερο σωματικό λίπος) και πιθανώς να βελτιώσουν περαιτέρω την υγεία τους. Η μείωση του ποσοστού λίπους των ποδιών για την ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης απαιτεί μελλοντική έρευνα.

Από την άλλη, στο British Open 2013, στο Νότινγχαμ του Ηνωμένου Βασίλειου, πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική μελέτη σκοπός της οποίας ήταν η σύγκριση των αποκρίσεων θερμορύθμισης σε παίκτες αντισφαίρισης αναπηρικών αμαξιδίων με και χωρίς SCI κατά τη διάρκεια αγώνων αντισφαίρισης εξωτερικού χώρου. Έγινε η υπόθεση ότι οι παίκτες της SCI θα παρουσίαζαν μεγαλύτερη άνοδο θερμοκρασίας CBT κατά τη διάρκεια του αγώνα σε σύγκριση με τους παίκτες που δεν έχουν SCI.

Αναφέρεται μάλιστα ότι τα μεγάλα πρωταθλήματα αντισφαίρισης, όπως το Australian και το US Open, συχνά παίζονται υπό εξαιρετικά απαιτητικές συνθήκες, όπου έχουν αναφερθεί θερμοκρασίες περιβάλλοντος μεγαλύτερες των 35° Κελσίου. Μια αυξημένη θερμοκρασία σώματος του πυρήνα (CBT) είναι γνωστό ότι μειώνει την απόδοση της άσκησης ή μπορεί ακόμη και να αποτελέσει απειλή για την σωστή οργανική λειτουργία κάθε αθλητή ή ακόμα και θάνατο. Τα άτομα με τραυματισμό στην σπονδυλική στήλη αδυνατούν να στείλουν τα απαραίτητα θερμορυθμιστικά σήματα και άρα υπάρχει ανικανότητα αγγειοδιαστολής και εφίδρωσης. Καμία προηγούμενη μελέτη δεν αξιολόγησε τη θερμική καταπόνηση σε παίκτες αντισφαίρισης αναπηρικών αμαξιδίων με και χωρίς SCI κατά τη διάρκεια ενός αγώνα. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς τα μεγάλα τουρνουά για αυτούς τους αθλητές συχνά παίζονται υπό ζεστό και υγρό περιβάλλον.

Σε αυτή τη μικρή, περιγραφική μελέτη συμμετείχαν συνολικά, 8 παίκτες αντισφαίρισης με αναπηρικά αμαξίδια (3 SCI και 5 μη SCI) όπου έπαιξαν έναν αγώνα 45 λεπτών ενώ τους μετρούσαν συνεχώς το CBT, τη θερμοκρασία δέρματος 8 σημείων (Mean Tsk) και την ένταση άσκησης. Δεν υπήρξαν όμως στατιστικά στοιχεία για το CBT λόγω μικρών μεγεθών δείγματος.

Συμπερασματικά, το CBT αυξήθηκε ελαφρώς στους παίκτες με SCI σε σύγκριση με τους παίκτες που δεν είχαν SCI κατά τη διάρκεια ενός αγώνα 45 λεπτών σε μέτριες περιβαλλοντικές συνθήκες.

ΙΙΙ. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ημέρα εκείνη όπου ο Brad Parks παρατήρησε το αμαξίδιο του Jeff Minnebraker αποτέλεσε την αρχή του αθλήματος της αντισφαίρισης με αναπηρικό αμαξίδιο. Με την πάροδο του χρόνου και έπειτα από αμέτρητες διοργανώσεις και τουρνουά, η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο κατάφερε να προσελκύσει ακόμα περισσότερους αθλητές, αθλήτριες και υποσηρικτές παγκοσμίως. Το αγώνισμα αυτό αναπύχθηκε ραγδαία, δίνοντας την ευκαιρία σε άτομα με ειδικές ανάγκες να αναδείξουν τις ικανότητές τους στο ευρύτερο κοινό, καταρρίπτοντας στερεότυπα και προκαλατήψεις περί μειονότητας.

Μέσα από το υλικό που χρησιμοποιήθηκε και ερευνήθηκε για την συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εργασίας συμπεραίνουμε πως η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο είναι ένα αγώνισμα ιδιαίτερα απαιτητικό και συνάμα αξιοθαύμαστο. Η προσπάθεια που πρέπει να δώσουν οι παίκτες με αναπηρικά αμαξίδια είναι διπλάσια σε σχέση με αυτήν των αρτιμελών παικτών.

Η ταξινόμηση των αθλητών αν και αρχικά εξαρτιόταν από το επίπεδο του κάθε αθλητή, τώρα πια εξαρτάται αποκλειστικά από το ποσοστό αναπηρίας του, γεγονός που την καθιστά μια πιο δίκαιη διαδικασία κατηγοριοποιήσης των αθλητών. Ταξινομητές και αθλητές δημιουργούν μια σχέση αμοιβαίου σεβασμού και επικοινωνίας. Οι ταξινομητές πρέπει να υποστηρίζουν τους αθλητές και αθλήτριες, καθώς και να τηρούν τα όσα αναγράφονται στο Εγχειρίδιο Ταξινόμησης της ITF.

Επιπρόσθετα, για να εξελιχθεί ένας αθλητής με αναπηρικό αμαξίδιο βασική προϋπόθεση είναι η αποτελεσματική εκτέλεση των κυριότερων και πιο δύσκολων στοιχείων του αγωνίσματος αυτού, δηλαδή της κινητικότητας, της ταυτόχρονης ώθησης της ρόδας του αμαξιδίου με τη ρακέτα στο χέρι και της αλλαγής της λαβής. Εκτός όμως από τα τεχνικά χρακτηριστικά, είδαμε πως οι διατροφικές συνήθειες παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην απόδοση των αθλητών και αθλητριών αντισφαίρισης με αμαξίδιο, εφόσον επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την φυσική κατάσταση των παικτών. Ένας παίκτης ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες του προπονητή του και εκτελώντας όσα προαναφέρθηκαν για την εξέλιξη και την απόδοσή του, θα μπορέσει να επιτύχει τους στόχους που έχει θέσει και να φέρει εις πέρας το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Τα άτομα με προβλήματα κινητικότητας καλούνται να βγουν από το σπίτι τους και να επιλέξουν κάποιο άθλημα που θα τους προσφέρει αυτοπεποίθηση και αίσθημα ικανοποίησης. Πρέπει να θέσουν στη ζωή τους καινούργιους στόχους, παρά τις δυσκολίες των συνθηκών που επικρατούν στην χώρα μας, αλλά και παγκοσμίως. Η αντισφαίριση με αναπηρικό αμαξίδιο αποτελεί ένα από αυτά τα αθλήματα που μπορεί να προσφέρει ταυτόχρονα διασκέδαση και άθληση στα άτομα με αναπηρικά αμαξίδια.

IV. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθαναηλίδης Ι., Λημνιούδης Ι., 2004. *Ο ρόλος του προπονητή τένις και τένις σε τροχοκαρέκλα*. Θεσσαλονίκη

Bullock M., Babette P. *Wheelchair tennis and physical conditioning*. In: ITF wheelchair tennis coaches review; issue 9, September.

Γρίβας Ν., 2015. *Αντισφαίριση (Τεχνική-Τακτική-Ασκησιολόγιο-Κανονισμοί).* Αθήνα: ΣΕΑΒ

Scholl P., 2007. *Σωστό τένις*.Θεσσαλονίκη: SALTO

Κλεισούρας Β., 2016. *Εργοφυσιολογία*. Πασχαλίδης

Goosey-Tolfrey V., 2010. *Wheelchair sport - A complete guide for athletes, coaches, and teachers.* Loughborough Univesity: Human Kinetics

Yoshihide Inukai, Kayo Takahashi, Da-Hong Wang, and Shohei Kira., 2006. .*Assessment of total and segmental body composition in spinal cord-injured athletes in Okayama Prefecture of Japan*. Vol.60, No.2, pp.99-106. Acta Medica Okayama.

MT Veltmeijer, B. Pluim, DH Thijssen, MT Hopman and TM Eijsvogels., 2014. *Thermoregulatory responses in wheelchair tennis players: a pilot study*. Spinal Cord.52, 373–377

Williams Scott C. and Petersen., 2000. *Serious Tennis*. Human Kinetics

Winnick. Joseph P., 1990. *Adapted Psysical Education and Sport*. Human Kinetics

Kasser, S. L., Lytle, R. K., 2005. *Inclusive Physical Activity - A Lifetime of Opportunities*. Champaign Illinois: Human Kinetics

Stănescu, M., Stănescu, R., Popescu, M., Bălan, V., 2008. *Self-development through physical activities at persons with locomotor disabilities*. In Proceedings of the International Congress on Sport Science, Cluj-Napoca, Romania.

Ηλεκτρονικές πηγές:

https://www.tennisfame.com/hall-of-famers/inductees/chantal-vandierendonck

http://www.tennisnews.gr/greek-tennis/men/33787-bnp-paribas-world-team-cup

http://www.tennisnews.gr/net-stories/history-corner/17128-wheelchair-tennis
History overview: https://www.itftennis.com/paralympics/history

https://www.itftennis.com/wheelchair/organisation/history.aspx
https://www.itftennis.com/wheelchair/organisation/rules.aspx
http://www.paralympic.gr

https://clinicalgate.com/wheelchairs-and-seating-systems/
https://www.eaom-amea.gr

www.paralympic.org

https://www.paralympic.org/wheelchair-tennis

ITF Wheelchair Tennis Coaching Manual: Gripping

ITF Wheelchair Tennis Coaching Manual: Mobility Chapter

ITF Wheelchair Tennis Coaching Manual: Basic teaching concepts

ITF Wheelchair Tennis Manual. Training the physical factors of wheelchair tennis

https://www.georgelazaridis.gr/about/

https://www.antisferisi.gr/category/nea-athlhtwn/wheelchair/

http://www.tennisnews.gr/greek-tennis/regional/36224-diamantis

https://trikalasportiva.gr/tenis-amaxidio-protia-ethniki-sta-prokrimatika-tou-pagkosmiou/