



Σχέση Σερβίς και Μπλοκ σε ομάδες Πετοσφαίρισης ανδρών υψηλού επιπέδου – Παγκόσμιο Πρωτάθλημα

Γιαννακόπουλος, Α. *, Παπαδημητρίου, Κ., Γούργουλης, Β., Παπαδοπούλου, Φ.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η καταγραφή και αξιολόγηση της σχέσης της κατεύθυνσης του σερβίς και του είδους και ποιότητας του μπλοκ ομάδων που συμμετείχαν στο Παγκόσμιο πρωτάθλημα 2014 που έγινε στην Πολωνία. Το δείγμα αποτέλεσαν όλοι οι αγώνες που πραγματοποίησαν οι ομάδες που συμμετείχαν στην προημιτελική (pool E & F), ημιτελική και τελική φάση. Τα στοιχεία που αξιολογήθηκαν ήταν η κατεύθυνση του σερβίς σε σχέση με το είδος του μπλοκ και την ποιότητα του μπλοκ. Η καταγραφή των παραπάνω στοιχείων της τεχνικής έγινε μέσω παρατήρησης και καταγραφής του κάθε γεγονότος, σε ένα πρωτόκολλο που ήταν δομημένο με ξεχωριστή κλίμακα για την κάθε μεταβλητή. Η στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε ήταν το χ^2 (Chi Square) μέσω του προγράμματος SPSS. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα υπήρξε σημαντική διαφορά, με το σερβίς που κατευθύνθηκε στις ζώνες 5, 6, 7, 8, 9 επηρέασε την ποιότητα του μπλοκ (χαμένο, σπάσιμο έξω, σπάσιμο και δυσκολεύει την άμυνα, σπάσιμο και εύκολη άμυνα, επιστροφή της μπάλας στο γήπεδο του επιθετικού - αντεπίθεση). Επίσης σημαντική διαφορά υπήρξε όταν το σερβίς που κατευθύνθηκε στις ζώνες 1, 5, 6, 7, 8, 9 επηρέασαν το είδος του μπλοκ (μονό, διπλό, τριπλό και καθόλου μπλοκ). Τα παραπάνω αποτελέσματα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τους προπονητές με το να προπονήσουν τους παίκτες τους σε αυτά τα στοιχεία της τεχνικής, έτσι ώστε να σχηματίζουν πάντα μπλοκ στις επιθέσεις των αντιπάλων, αλλά και να έχουν την απαιτούμενη ποιότητα σε αυτό. Είναι στοιχεία, που έχοντας πρότυπα, θα δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις στην αντιμετώπιση των αντιπάλων, ώστε να έχουν κερδισμένους πόντους.

Λέξεις κλειδιά: μπλοκ, ποιότητα, είδος, καταγραφή, αξιολόγηση, ανάλυση.

Εισαγωγή

Στην Πετοσφαίριση οι αγωνιστικές ενέργειες έχουν διαφορετική επίδραση η καθεμιά στο τελικό αγωνιστικό επεισόδιο. Ο κυκλικός χαρακτήρας των αγωνιστικών ακολουθιών του παιχνιδιού και η δυνατότητα μόνο τριών επαφών με την μπάλα, σημαίνει ότι οι ενέργειες του παιχνιδιού στις οποίες υπάρχει επαφή με την μπάλα διαφοροποιούνται μεταξύ των συνδυαστικών- διαδοχικών προσπαθειών και επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα (Jäger, & Schöllhorn, 2007). Οι τελικές ενέργειες (το σερβίς, το επιθετικό χτύπημα και το μπλοκ) είναι αυτές που προσπαθούν να κερδίσουν τον πόντο ή να

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Ανέστης Γιαννακόπουλος
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Πανεπιστημιούπολη, 69100 Κομοτηνή

E-mail:

agianna@phyed.duth.gr

δυσκολεύουν τις ενέργειες του αντιπάλου (Palao, Manazanares, & Valades, 2015). Επίσης η επίδραση της κάθε ενέργειας στο αποτέλεσμα του παιχνιδιού ποικίλει ανάλογα με το επίπεδο και με το γένος των αθλητών. Το μπλοκ στο υψηλό επιπέδου βόλεϊ, έχει μεγαλύτερη σημαντικότητα στα παιχνίδια των ανδρών, από ότι στους αγώνες των γυναικών (Afonso, Mesquita, Marcelino, & Coutinho, 2008).

Στις μέρες μας η καταγραφή των αγωνιστικών επεισοδίων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με τη χρήση αντίστοιχων λογισμικών, έγινε τόσο επιτακτική (Κασαμπαλής, Παπαδημητρίου, Γιαννακόπουλος, Μουστακίδης, Φαράτσης, & Κουντουρίδης, 2009), ώστε να είναι απαραίτητο εργαλείο στη διάθεση προπονητών (Zetou, Tsigilis, Moustakidis, & Komninakidou, 2006). Οι Ζέτου και Χαριτωνίδης (2002), αναφέρουν ότι το βόλεϊ ως άθλημα αποτελείται από γεγονότα/αγωνιστικά επεισόδια, που επαναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και σε συνδυασμό μεταξύ τους επιτυγχάνεται η κατάκτηση ενός πόντου. Οι δεξιότητες της τεχνικής που αναφέρονται και παρατηρούνται στο άθλημα της Πετοσφαίρισης, μπορούν να καταγραφούν, να ταξινομηθούν και τα αποτελέσματα να ερμηνευθούν ως προς την ποσότητα και την ποιότητά τους. Για την καλύτερη κατανόηση, η καταγραφή της ποιότητας και της έκβασης των δεξιοτήτων, αλλά και της εξάσκησής τους, χαρακτηρίζονται ως σύνδρομο 1 (υποδοχή - πάσα - επίθεση) και σύνδρομο 2 (σερβίς - μπλοκ - άμυνα και αντεπίθεση) (Μπεργελές, 1998). Αφού οι προπονητές ομαδοποιήσουν, ταξινομήσουν και επεξεργαστούν την πληροφορία (Marcelino, Sampaio, & Mesquita 2012), προσπαθούν κατά το δυνατό, ν' αλλάξουν ένα στοιχείο στην τακτική της ομάδας τους, δίνοντας ανατροφοδότηση με πληροφορίες που να ενεργοποιούν τους αθλητές για να αυξήσουν την προσπάθειά τους (Maciel, Morales, Barcelos, Nunes, Azevedo, & Silva, 2009). Στην έρευνα των (Marcelino, Sampaio, & Mesquita, 2012), έγινε μια ανασκόπηση σχετικά με τη Σημειογραφική Ανάλυση στα ανταγωνιστικά αθλήματα. Βάσει αυτής της έρευνας, το βίντεο, χρησιμοποιήθηκε για μια ποσοτική καταγραφή της απόδοσης των αθλητών, δια μέσου της σημειογραφικής ανάλυσης. Συγχρόνως, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι παράλληλα με την ποσοτική καταγραφή, έπρεπε να γίνει και ποιοτική ανάλυση προς όφελος της προπόνησης (Raiola, Parisi, Giugno, & DiToro, 2013).

Η ποιοτική καταγραφή δίνει χρονικά πιο αργά τις απαραίτητες πληροφορίες στον προπονητή, σχετικά με την εξέλιξη του παιχνιδιού (Μουστακίδης, Γιαννακόπουλος, & Γούργουλης, 2013). Η ποσοτική στατιστική καταγραφή, βοηθάει τον προπονητή μιας ομάδας να διαπιστώσει σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, όλα όσα έχουν γίνει μέσα στον αγώνα, να πάρει τις αποφάσεις του και να ενημερώσει τους παίκτες του για τις αλλαγές που επέλεξε να κάνει, βάσει των πληροφοριών που δέχτηκε (Λάϊος, 1994). Οι Travassos, Davids, Araujo και Esteves (2013), μέσω της σημειογραφικής ανάλυσης, κατέγραψαν στατιστικούς δείκτες που αφορούσαν έννοιες του χρόνου και του χώρου και τη συσχέτισή τους, ώστε να κατηγοριοποιήσουν τις αντίστοιχες ενέργειες και να μπορέσουν οι προπονητές να δώσουν περισσότερες και ακριβέστερες πληροφορίες. Η σημειογραφική ανάλυση κατά τους Hughes και Franks (1997), είναι «ένα σύστημα χαρακτήρων και συμβόλων που καταγράφει είτε ηλεκτρονικά είτε χειρόγραφα τα συμβάντα μίας αθλητικής συνάντησης με σκοπό την ανάλυσή τους». Παράλληλα μπορεί να ερμηνευτεί η συνολική απόδοση της ομάδας καθώς και η αποτελεσματικότητα των στρατηγικών που υιοθετεί στον τρόπο παιχνιδιού της (Palao, Santos, & Urena, 2004; Patsiaouras, Moustakidis, Charitonidis, & Kokaridas 2010).

Οι μεγάλες αλλαγές στους κανονισμούς του παιχνιδιού που έγιναν το 1998 (σύστημα συνεχούς καταμέτρησης πόντων, σετ στους 25 πόντους, εισαγωγή του λίμπερο, υποδοχή του σερβίς με τα δάχτυλα), έχουν προκαλέσει μετά από 20 χρόνια συνεχούς εφαρμογής τους, τις ανάλογες προσαρμογές στις ομάδες. Αρκετοί συγγραφείς ήδη έχουν διερευνήσει την απόδοση στην



Πετοσφαίριση μέσω στατιστικών αναλύσεων (Araújo, Mesquitta, & Marcelino, 2009; Bergeles, Barzouka, & Nikolaidou, 2009; Δρίκος & Κουντούρης, 2014). Το να καταγράφονται πως κερδίζονται οι πόντοι είναι πολύ απαραίτητο για τη λήψη απόφασης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, αλλά και για αργότερα, για να εισάγει τα στοιχεία ο προπονητής στις προπονήσεις και στα παιχνίδια. Η έρευνα του Zhang (2000), δείχνει την αξία των διαφορετικών ενεργειών του παιχνιδιού στο σκορ του αγώνα, μετά τις τροποποιήσεις στο σύστημα καταγραφής του παιχνιδιού (rally point system) (FIVB, 1999).

Μελέτες που κατέγραψαν τους τεχνικούς και τακτικούς δείκτες της απόδοσης στο βόλεϊ έδειξαν πως οι τελικές ενέργειες σχετίζονται περισσότερο με το αποτέλεσμα του παιχνιδιού και/ή με την απόδοση της ομάδας (Drikos, Kountouris, Laios, & Laios, 2009; Palao, Santos, & Ureña, 2004; Eom & Schultz, 1992). Επίσης, η επίδραση της κάθε ενέργειας στο αποτέλεσμα του παιχνιδιού ποικίλει ανάλογα με το επίπεδο και με το φύλο των αθλητών/τριών (García de Alcaraz, Palao, & Ortega, 2013; Palao, Manzanares, & Ortega, 2009). Σε σχέση με το αγωνιστικό επίπεδο, στα αρχικά στάδια μάθησης ή στους αρχάριους, το σερβίς και τα λάθη έχουν μεγαλύτερη σημαντικότητα για την έκβαση του αγώνα, ενώ στο βόλεϊ υψηλού αγωνιστικού επιπέδου, αυτή η σημαντικότητα είναι μικρότερη, ενώ η αποτελεσματικότητα του επιθετικού χτυπήματος παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο (García de Alcaraz et al., 2013; Marcelino, Isabel, & Sampaiο, 2011). Οι συνδετικές ενέργειες, συσχετίζονται με το αποτέλεσμα όταν οι εκτελέσεις τους επιδρούν στις τελικές ενέργειες και/ή γιατί ένας μεγάλος αριθμός λαθών σχετίζεται με την απώλεια του παιχνιδιού (Palao et al., 2015; García de Alcaraz et al., 2013). Η τάση αυτή παρατηρήθηκε σε υψηλού επιπέδου αγώνες για την υποδοχή και την πάσα όταν η ομάδα υποδεχόταν το σερβίς και όταν αμυνόταν (Eom & Schultz, 1992).

Οι περισσότερες έρευνες που έχουν αναλύσει τους τεχνικούς ή τακτικούς δείκτες της απόδοσης, συγκεντρώνουν τη συνολική αποτελεσματικότητα της ομάδας (Zhang, 2000), ή λαμβάνουν υπόψη τους μόνο τα αποτελέσματα των αγώνων (νίκη-ήττα) (Mesquita et al., 2013). Σε πολλές έρευνες, αναλύοντας τους δείκτες της απόδοσης των ομάδων, δεν υπολογίστηκε το επίπεδο τους (Mesquita & Sampaiο, 2011; Palao et al., 2004; Díaz, 1996). Η αξιολόγηση και του επιπέδου των ομάδων σε συνδυασμό με την καταγραφή των δεικτών απόδοσης και του αποτελέσματος των αγώνων θα είναι το καλύτερο για την πλήρη κατανόηση της απόδοσης της ομάδας στη συγκεκριμένη διοργάνωση (Palao et al., 2004) και θα οδηγήσει σε πιο αντικειμενικά και ρεαλιστικά αποτελέσματα. Στις μέρες μας η καταγραφή των αγωνιστικών καταστάσεων, με τη χρήση του βίντεο (για την αποτύπωση κάθε φάσης, ατομικής και ομαδικής) αλλά και τη χρήση υπολογιστών και των αντίστοιχων λογισμικών, έγινε τόσο επιτακτική, ώστε να είναι απαραίτητο εργαλείο στη διάθεση των προπονητών ομάδων υψηλού επιπέδου (Zetou, Moustakidis, Tsigilis, & Komninakidou 2007; Zetou, Tsigilis, Moustakidis, & Komninakidou, 2006; Afonso, Mesquita, & Palao, 2005). Η επεξεργασία πληροφοριών μέσω της τεχνολογίας, με στόχο τη μεγιστοποίηση της απόδοσης είναι πολύ σημαντική. Η συνεχόμενη ανατροφοδότηση με απλά βίντεο έως πολύπλοκους εξομοιωτές, θεωρείται μέγιστης σημασίας σύμφωνα με την έρευνα των Lieberman, Katz, Hughes, Bartlett, McKlements και Franks, (2002).

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή και αξιολόγηση της σχέσης της κατεύθυνσης του σερβίς και του είδους και ποιότητας του μπλοκ, ομάδων Πετοσφαίρισης υψηλού επιπέδου ανδρών (Παγκόσμιο πρωτάθλημα, 2014).

Μέθοδος

Συμμετέχοντες



Το δείγμα αποτέλεσαν όλοι οι αγώνες που πραγματοποιήσαν οι ομάδες που συμμετείχαν στην προημιτελική (pool E & F), ημιτελική και τελική φάση των αγώνων του Παγκοσμίου πρωταθλήματος ανδρών Πετοσφαίρισης που έγινε στην Πολωνία το 2014. Συνολικά παρατηρήθηκαν και καταγράφηκαν 4752 αγωνιστικά επεισόδια του συνδρόμου 2, που αφορούσαν το σερβίς και το Μπλοκ. Η καταγραφή των στοιχείων της τεχνικής έγινε μέσω παρατήρησης και καταγραφής του κάθε γεγονότος, σε ένα πρωτόκολλο που ήταν δομημένο με 5/θμια ή 3/θμια κλίμακα, χωριστά για την κάθε μεταβλητή.

Όργανα Μέτρησης

Για τη συλλογή των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της έμμεσης παρατήρησης με τη βοήθεια μιας βιντεοκάμερας, ενώ για την καταγραφή, ένας Ηλεκτρονικός Υπολογιστής και το πρόγραμμα της Microsoft Excel για τη μεταφορά των δεδομένων στο πρόγραμμα SPSS, όπου έγινε και η στατιστική τους επεξεργασία.

Αξιοπιστία Παρατηρητών

Κριτήριο για την επιλογή των παρατηρητών ήταν η πολύ καλή γνώση της τεχνικής του αθλήματος, ώστε να μπορούν εύκολα και γρήγορα να κατατάζουν το κάθε γεγονός, ανάλογα με την κατηγοριοποίηση του πρωτοκόλλου παρακολούθησης. Προηγήθηκε εκπαίδευση των παρατηρητών, από έμπειρο προπονητή του αθλήματος στο σύστημα αξιολόγησης και καταγραφής της κάθε αγωνιστικής φάσης, με κάθε λεπτομέρεια που αφορούσε όλες τις ενέργειες της κάθε ομάδας για τη δέσμη δεξιοτήτων του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παρατήρησης. Η εσωτερική αξιοπιστία αξιολογήθηκε, αφού ο κάθε παρατηρητής αξιολόγησε δυο παιχνίδια για δυο φορές ($r=.76$). Η εξωτερική αξιοπιστία αξιολογήθηκε σε τέσσερις αγώνες, που επιλέχτηκαν τυχαία, και αναλύθηκαν από τους δυο παρατηρητές (προπονητές βόλεϊ). Βρέθηκε υψηλή συσχέτιση (Spearman) μεταξύ των παρατηρητών ($r=.82$).

Διαδικασία

Η κάμερα της καταγραφής των αγώνων τοποθετήθηκε στο πίσω μέρος του γηπέδου σε ένα υψηλό σημείο και σε απόσταση 15μ. από την τελική γραμμή του γηπέδου της Πετοσφαίρισης. Αμέσως μετά το σερβίς, άρχιζε η καταγραφή του μπλοκ. Τα κριτήρια ήταν: α) κατεύθυνση των σερβίς: στη ζώνη 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 9, β) ποιότητα του μπλοκ: χαμένο, σπάσιμο και έξω, σπάσιμο και δύσκολη άμυνα, σπάσιμο και εύκολη άμυνα, κερδισμένο μπλοκ – πόντος, επιστροφή μπάλας – αντεπίθεση και γ) είδος του μπλοκ: μονό, διπλό, τριπλό, καθόλου μπλοκ. Συγχρόνως, γινόταν η καταγραφή των φάσεων – αγωνιστικών επεισοδίων και για τις δύο ομάδες. Η καταγραφή της κάθε φάσης ξεκινούσε από τη στιγμή της προσπάθειας για σερβίς μέχρι και την αποπεράτωσή της που ήταν ένα επιθετικό χτύπημα (αντεπίθεση) που προέκυπτε από προηγούμενες διαδοχικές ενέργειες, όταν ήταν δυνατό. Οι αξιολογητές που κατέγραψαν όλα τα αγωνιστικά επεισόδια των αγώνων του δείγματος ήταν οι ίδιοι, αφού εκπαιδεύτηκαν από έναν έμπειρο προπονητή και εξετάστηκε η εσωτερική τους αξιοπιστία (inter test reliability).

Στατιστική Ανάλυση

Για τον έλεγχο της σχέσης μεταξύ της κατεύθυνσης και ποιότητας του σερβίς με το είδος του μπλοκ ομάδων που συμμετείχαν στην προημιτελική (pool E & F), ημιτελική και τελική φάση του



Παγκοσμίου πρωταθλήματος ανδρών του 2014 που έγινε στην Πολωνία, εφαρμόστηκε έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 και το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε ως $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Από τον έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 διαπιστώθηκε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της ποιότητας του μπλοκ (χαμένο, σπάσιμο έξω, σπάσιμο και δυσκολεύει την άμυνα, σπάσιμο και εύκολη άμυνα, επιστροφή της μπάλας στο γήπεδο του επιθετικού - αντεπίθεση) και του σερβίς όταν κατευθυνόταν στις ζώνες 5,6,7,8,9 (Πίνακας 1). Επίσης το είδος του μπλοκ (μονό, διπλό, τριπλό και καθόλου μπλοκ) είχε στατιστικά σημαντική σχέση με το σερβίς όταν κατευθυνόταν στις ζώνες 1,5,6,7,8,9 (Πίνακας 2).

Πίνακας 1. Σχέση ζώνη σερβίς και ποιότητα μπλοκ.

Σερβίς κατεύθυνση	Ποιότητα μπλοκ 1 (χαμένο)	Ποιότητα μπλοκ 2 (σπάσιμο & έξω)	Ποιότητα μπλοκ 3 (σπάσιμο δύσκολη άμυνα)	Ποιότητα μπλοκ 4 (σπάσιμο εύκολη άμυνα)	Ποιότητα μπλοκ 5 (κερδισμένο μπλοκ – πόντος)	Ποιότητα μπλοκ 6 (επιστροφή μπάλας & αντεπίθεση)
Ζώνη 5	$\chi^2=23.89^{**}$	ns	$\chi^2=9.18^{**}$	ns	ns	$\chi^2=115.5^*$
Ζώνη 6	$\chi^2=79.86^{**}$	ns	$\chi^2=19.88^{**}$	ns	ns	$\chi^2=44.09^{**}$
Ζώνη 7	$\chi^2=25.84^{**}$	ns	ns	$\chi^2=110.2^{**}$	ns	$\chi^2=10.54^{**}$
Ζώνη 8	$\chi^2=40.32^{**}$	ns	$\chi^2=36.35^{**}$	$\chi^2=30.42^{**}$	ns	$\chi^2=26.89^*$
Ζώνη 9	$\chi^2=15.52^{**}$	ns	ns	$\chi^2=11.51^{**}$	ns	$\chi^2=17.80^{**}$

$^{**}p < 0.001$, $^*p < 0.05$, ns = μη σημαντικό

Πίνακας 2. Σχέση ζώνη σερβίς και είδους μπλοκ.

Σερβίς κατεύθυνση	Είδος μπλοκ 1 (μονό)	Είδος μπλοκ 2 (διπλό)	Είδος μπλοκ 3 (τριπλό)	Είδος μπλοκ 4 (καθόλου μπλόκ)
Ζώνη 1	$\chi^2=23.69^{**}$	$\chi^2=19.9^{**}$	ns	ns
Ζώνη 5	$\chi^2=26.58^{**}$	$\chi^2=15.87^{**}$	ns	ns
Ζώνη 6	$\chi^2=36.01^{**}$	$\chi^2=126.98^{**}$	ns	$\chi^2=24.97^{**}$
Ζώνη 7	$\chi^2=53.88^{**}$	$\chi^2=156.61^{**}$	$\chi^2=23.27^{**}$	ns
Ζώνη 8	$\chi^2=324.92^{**}$	$\chi^2=194.11^{**}$	$\chi^2=31.93^{**}$	ns
Ζώνη 9	$\chi^2=23^{**}$	$\chi^2=34.92^{**}$	ns	ns

$^{**}p < 0.001$, ns = μη σημαντικό

Συζήτηση

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή, η αξιολόγηση και η σύγκριση των διαφορετικών παραμέτρων των δεξιοτήτων του σερβίς και του μπλοκ, μεταξύ των ομάδων που συμμετείχαν στους αγώνες βόλεϊ ανδρών του Παγκοσμίου πρωταθλήματος του 2014. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη των Millán-Sánchez, Morante Rábago, Hernández, Marzo, και Ureña, (2015) εξέτασε τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των στοιχείων ομάδων ανδρών υψηλού



επιπέδου που καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν και προσπάθησε να ερμηνεύσει αν η ζώνη που κατευθύνθηκε το σέρβις επηρέασε την ποιότητα και το είδος του μπλοκ. Βρέθηκε ότι η ποιότητα του μπλοκ προκάλεσε σπάσιμο της μπάλας και στη συνέχεια να γίνεται εύκολη άμυνα με στόχο την περιοχή του πασαδόρου και αντεπίθεση. Η μελέτη των Ciuffarella, Russo, Masedu, Valenti, Izzo, και DeAngelis, (2013) συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των στατιστικών στοιχείων των δεξιοτήτων του σερβίς και του μπλοκ, έδειξε ότι υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα στοιχεία του σερβίς στη ζώνη 1, και σερβίς στη ζώνη 6, σε σχέση με τη δημιουργία του είδους μπλοκ – μονό και του είδους μπλοκ – διπλό. Επίσης, όλες οι ζώνες υποδοχής της μπάλας από σερβίς συσχετίστηκαν θετικά με την ποιότητα του μπλοκ και σπάσιμο με εύκολη άμυνα, την ποιότητα του μπλοκ - άσσοσ και την ποιότητα του μπλοκ - επιστροφή στο γήπεδο του επιθετικού και αντεπίθεση (Gonçalves, Figueira, Macas, & Sampaio, 2014; Zirhlioğlu, 2013; Marcelino, Sampaio, & Mesquita, 2012). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα των Palao, Manzanares, & Valades, (2015) έδειξαν ότι οι νικήτριες ομάδες ήταν πιο αποτελεσματικές στην αντιμετώπιση της αντίπαλης επίθεσης με ατομικό μπλοκ, όταν το σερβίς τους κατευθυνόταν στη ζώνη 6 και 5. Σε αντίστοιχη μελέτη προκειμένου να δημιουργηθεί μπλοκ – δύσκολη άμυνα και μπλοκ – εύκολη άμυνα, προτιμήθηκαν οι ζώνες 5, 6, 7 και 8 ως επιλογές των παικτών που έκαναν σερβίς (Araújo, Mesquita, & Marcelino, 2009).

Οι προπονητές των ομάδων, καθώς και οι ίδιοι οι παίκτες θα πρέπει να επικεντρωθούν στους παράγοντες (τεχνικά και τακτικά στοιχεία) που επιφέρουν τη μεγαλύτερη “συγκομιδή” πόντων ή να φέρουν σε πλεονεκτική θέση την ομάδα τους, που θα τους οδηγήσει σε νικηφόρο σετ και κατ’ επέκταση στη νίκη. Επίσης, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των αντιπάλων μέσω της στοχευμένης προπόνησης – προετοιμασίας της ομάδας, αλλά και κατά τη διάρκεια του αγώνα. Επίσης, τα δεδομένα που προέκυψαν από την έρευνα είναι δείκτες για τις σύγχρονες τάσεις των ομάδων υψηλού επιπέδου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους προπονητές που θέλουν να βελτιώσουν την απόδοση των ομάδων τους. Γνωρίζοντας ότι από το σερβίς σε έναν αγώνα υψηλού επιπέδου κερδίζονται περίπου 2 - 4 πόντοι συνολικά για κάθε ομάδα, ενώ σε μικρότερες ηλικιακά κατηγορίες φτάνουν του 6 – 7 πόντους, μπορεί να ειπωθεί ότι το να γίνει ένας καλός σέρβερ θα πρέπει σε μία προπόνηση να εκτελούνται τουλάχιστον 50 σερβίς. Έτσι η δεξιότητα του σερβίς κατατάσσεται ως μια από τις πιο καθοριστικές ενέργειες που μπορεί να διαφοροποιήσει το αποτέλεσμα του αγώνα (Silva, Lacerda, & Joao, 2014).

Σύμφωνα με την έρευνα των García-de-Alcaraz, Ortega, και Palao (2016), το διπλό μπλοκ είναι εκείνο που επικρατεί, σε σχέση με το μονό και το τριπλό μπλοκ και με μεγάλη διαφορά, ως προς τη δημιουργία του. Επίσης η κατεύθυνση των σερβίς στις ζώνες 1,8 και 9 ήταν αυτή που καθόρισε τη δημιουργία του διπλού μπλοκ. Ένας ακόμα σημαντικός στόχος για τους προπονητές είναι ότι τα στοιχεία από την παρατήρηση/ καταγραφή μπορούν να μεταφερθούν στους παίκτες των ομάδων ως οδηγίες, αλλά και εξειδικευμένη προπόνηση για ατομικές ή ομαδικές τακτικές (Giatsis, Martinez, & Garcia, 2015) που αφορούν στις δεξιότητες του συνδρόμου 2 και στη διαμόρφωση της αγωνιστικής συμπεριφοράς τους. Οι ομάδες μπορούν να συμπεριλάβουν στο παιχνίδι τους νέες τακτικές στη δημιουργία ή εκτέλεση της δεξιότητας του μπλοκ για τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση των επιθέσεων των αντιπάλων τους (Raiola, 2011). Οι σύγχρονοι προπονητές πρέπει πάντα μέσα στην προπονητική τους μονάδα να χρησιμοποιούν μια ποικιλία ατομικών και ομαδικών ασκήσεων που αφορούν στα στοιχεία του συνδρόμου 2 (σερβίς και μπλόκ) για να εξασκήσουν τους παίκτες σε όσο πιο αντιπροσωπευτικές «συνθήκες παιχνιδιού» γίνεται. Παίκτες ομάδων υψηλού επιπέδου ή αυτών που θέλουν να φτάσουν τα αντίστοιχα επίπεδα του υψηλού επιπέδου βόλεϊ των



Ολυμπιακών αγώνων, θα πρέπει να επικεντρωθούν στον τρόπο επίτευξης πόντων ή αντιμετώπισης των αντιπάλων στις δεξιότητες του συνδρόμου 2 (Κασαμπαλής, Παπαδημητρίου, Γιαννακόπουλος, Μουστακίδης, Φαράτσης, & Κουντουρίδης, 2009). Αντίστοιχα, θα πρέπει να περιλαμβάνονται οι παραπάνω δεξιότητες στην προπόνησή τους αν θέλουν να είναι νικητές (Parageorgiou & Spitzley, 1994) και επίσης αν θέλουν να πλησιάζουν σε επίπεδο τις ομάδες υψηλού επιπέδου, που συμμετέχουν Παγκόσμια πρωταθλήματα.

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να αναλύσουν όλες τις δεξιότητες του συνδρόμου 2 και να καθορίσουν ποιες από αυτές επιφέρουν περισσότερους πόντους, άρα οδηγούν στη νίκη των ομάδων..

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορεί να δώσουν κατευθύνσεις στους προπονητές ομάδων, όσον αφορά στις δεξιότητες του σερβίς και του μπλοκ, ώστε να προετοιμάσουν την ομάδα τους ανάλογα με τον αντίπαλο που παίζει, με πληροφορίες της αποτελεσματικότητάς τους σε αυτά τα στοιχεία της τεχνικής. Με αυτό τον τρόπο θα μπορέσουν γρήγορα να προσαρμόσουν την πρώτη φάση της οργάνωσης της αμυντικής τους διάταξης και να προετοιμαστούν καλύτερα για τις επόμενες διαδοχικές ενέργειες που αφορά στην ομάδα τους. Μπορεί να δοθούν πληροφορίες στους αμυντικούς της ομάδας που δέχεται την επίθεση σχετικά με τις επιλογές των αντιπάλων παικτών που εκτελούν επίθεση και μπορεί να επηρεάσουν τη ζώνη, το είδος και την ποιότητα του μπλοκ και την άμυνας. Όλα τα παραπάνω θα ήταν μια πολύ καλή πληροφόρηση πριν τους αγώνες αλλά και κατά τη διάρκεια των αγώνων ώστε να είναι προετοιμασμένη η ομάδα για να αντιμετωπίσει τους αντιπάλους όπως και η κάθε ομάδα μπορεί να βλέπει και να αξιολογεί τις δικές της επιδόσεις στα παραπάνω στοιχεία. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, αναμένεται ότι θα προσθέσουν στοιχεία για τις διεθνείς/παγκόσμιες τάσεις του αθλήματος και θα βοηθήσουν τους προπονητές στο σχεδιασμό και στην οργάνωση της προπόνησης, με στόχο τη μεγιστοποίηση της απόδοσης των ομάδων τους.

Βιβλιογραφία

- Afonso, J., Mesquita, I., & Palao, J.M. (2005). Relationship between the use of commit-block and the numbers of blockers and block effectiveness Source: *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(2), 36-45.
- Afonso, J., Mesquita, I., Marcalino, R., & Coutinho, P. (2008). The effect of the zone and tempo of attack in the block opposition, in elite female volleyball. In A. Hokelmann & M. Brummund (Eds.), *Book of Proceedings of the World Congress of Performance Analysis of Sport VIII*, Magdeburg, 2008, (pp. 412-415). Magdeburg: Ottovon-Guerick-Universitat.
- Afonso, J., Esteves, F., Araujo, R., Thomas, L., & Mesquita, I. (2012). Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1), 64-70.
- Araújo, R., Mesquita, I., & Marcelino, R. (2009). Relationship between Block Constraints and set outcome in Elite Male Volleyball. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, 9, 306-313.
- Araújo, D., Davids, K., & Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport & Exercise*, 7(6), 653-676.
- Araujo, R., Mesquita, I., & Marcelino, R. (2009). Relation between Block Constraints and set outcome in Elite Men's Volleyball. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, (9), 306-313.



- Bergeles, N., Barzouka, K., & Nikolaidou, M. E. (2009). Performance of male and female setters and attackers on Olympic-level volleyball teams. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, (9), 141-148.
- Ciuffarella, A., Russo L., Masedu F., Valenti M., Izzo R.E., & De Angelis M. (2013). Notational Analysis of the Volleyball Serve. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 6(11), 29-35. doi: 10.2478/tperj-2013-0013.
- Díaz, J. (1996). Análisis y significación de los comportamientos técnicos, tácticos y competitivos del voleibol masculino de los Juegos de la XXV Olimpiada de Barcelona, 1992. [Tesis doctoral]. Universidad de Sevilla. Departamento de didáctica de la expresión musical, plástica y corporal, Sevilla, España.
- Δρίκος, Σ. & Κουντούρης, Π. (2014). Η Σημασία των Τεχνικών Δεξιοτήτων στην Επιτυχία σε Διαφόρους Τύπους Σετ στην Πετοσφαίριση. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και στον Αθλητισμό*, 12(1), 17-25.
- Drikos, S., Kountouris, P., Laios, A., & Laios, Y. (2009). Correlates of team performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, 9(2), 149-156.
- Eom, H.J. & Schutz, R.W. (1992). Statistical Analyses of Volleyball Team Performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 11-18.
- García-de-Alcaraz Antonio, Ortega Enrique, & Palao José M. (2016). Effect of Age Group on Technical–Tactical Performance Profile of the Serve in Men’s Volleyball. *Perceptual and Motor Skills*, 123(2), 508-525.
- Giatsis, G., Martinez, A.B., & Garcia, G.M. (2015). The efficacy of the attack and block in game phases on male FIVB and CEV beach volleyball. *Journal of Human Sport & Exercise*, 10(2), 537-549.
- Gómez, M.A., Pollard, R., & Luis-Pascual, J.C. (2011). Comparison of the home advantage in nine different professional team sports in Spain. *Percept. Motor Skill*, 113, 150-156.
- Gonçalves, B.V., Figueira, B.E., Macas, V., & Sampaio, J. (2014). Effect of player position on movement behaviour, physical and physiological performances during an 11-a-side football game. *Journal of Sports Sciences*, 32(2), 191-199. doi:10.1080/02640414.2013.816761.
- Hughes, M. & Franks, I. (1997). *Notational Analysis of Sport*. London: & F.N. Spon. ISBN 1-4191-8010-9.
- Jäger, J. & Schöllhorn, W. (2007). Situation-oriented recognition of tactical patterns in volleyball. *Journal of Sports Sciences*, 25(12), 1345-1353.
- Κασαμπαλής, Α., Παπαδημητρίου, Κ., Γιαννακόπουλος, Α., Μουστακίδης, Α., Φαράτσης, Ι., & Κουντουρίδης, Π. (2009). Καταγραφή της επιθετικής τακτικής του «Ηρακλή» σε αγώνες Πετοσφαίρισης. *Άθληση και Κοινωνία*, 49: 162-166.
- Λάϊος, Ι. (1994). *Στόχοι και Προοπτικές του Σύγχρονου Βόλεϊ*. Εκδόσεις Αθλότυπο. Αθήνα.
- Lashley, K.S. (2009). Neural Mechanisms in Behavior. *Annals of Neurosciences*, 16(4), 37-46.
- Liebermann, D.G., Katz, L., Hughes, M.D., Bartlett, R.M., McClements, J., & Franks, I.M. (2002). Advances in the application of information technology to sport performance. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 755-769.
- Marcelino, R., Mesquita, I., & Sampaio, J. (2011). Effects of quality of opposition and match status on technical and tactical performances in elite volleyball. *Journal of Sport Sciences*, 29(7), 733-741.



- Marcelino, R., Sampaio, J., & Mesquita, I. (2012). Attack and serve performances according to the match period a quality of opposition in elite volleyball matches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(12), 3385-3391.
- Maciel R.N., Morales A.P., Barcelos J.L., Nunes W.J., Azavedo M.M.A., & Silva V.F. (2009). Relation between reaction time and specific function in volleyball players. *Fit Perf J*, 8(6), 395-399.
- McPherson, S. & Kernodle, M. (2003). Tactics, the neglected attribute of expertise. Problem, representations and performance skills in tennis. In J.L. Starks & K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise* (pp. 137-167). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Millán-Sánchez, A., Morante Rábago, J., Álvarez Hernández, M., FemiaMarzo, P., & Ureña, A. (2015). Participation in terminal actions according to the role of the player and his location on the court in top-level men's volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15, 608-619.
- Μουστακίδης, Α., Γιαννακόπουλος, Α., & Γούργουλης, Β. (2013). Οι δεξιότητες των ομάδων βόλεϊ ανδρών που οδήγησαν στη νίκη στο παγκόσμιο πρωτάθλημα 2010 της Ιταλίας. *Άθληση και Κοινωνία*, 54, 40-45.
- Μπεργελές, Ν. (1993). *Προπονητική Πετοσφαίρισης*, Αθήνα, Έκδοση του συγγραφέα.
- Palao, J.M., Manzanares, P., & Valades, D., (2015). Way of scoring of Spanish first Division volleyball teams in relation to winning/losing, home/away, final classification, and type of confrontation. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(1), 36-46.
- Palao, J.M., Manzanares, P., & Ortega, E. (2009). Techniques used and efficacy of volleyball skills in relation to gender. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(2), 281-293.
- Palao, J.M., Santos, J.A., & Ureña, A.Y. (2004). Effect of Team Level on Skill Performance in Volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 44(2), 50-60.
- Papadimitriou, K., Pashali, E., Sermaki, I., Mellas, S., & Papas, M. (2004). The effect of the opponents' serve on the offensive actions of Greek setters in volleyball games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 23-33.
- Papageorgiou, A., & Spitzley, W. (1994). *Handbuch fur Volleyball, Ausbildung zum Spezialisten*, Meyer & Meyer Verlag, Aachen.
- Patsiaouras, A., Moustakidis, A., Charitonidis, K., & Kokaridas, D. (2010). Volleyball technical skills as winning and qualification factors during Olympic Games 2008. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(2), 115-120.
- Raiola, G. (2011). Block in volleyball with the help of Bodily Communication. *Journal of Social Sciences*, 7(4), 666-670.
- Raiola, G., Parisi, F., Giugno, Y., & Di Tore, P.A. (2013). Video analysis applied to volleyball didactics to improve sport skills. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2), 307-313.
- Raiola, G., Parisi, F., Giugno, Y., & Di Tore, P.A. (2012). Video Analysis applied to volleyball didactics to improve sport skills. *7th INSHS International Sport Scientific Conference, 9-12. International Network of Sport and Health Science. Szombathely, Hungary.*
- Silva, M., Lacerda, D., & Joao, P.V. (2014). Game-Related volleyball skills that influence victory. *Journal of Human Kinetics*, 41, 173-179.



- Travassos, B., Davids, K., Araújo, D., & Esteves, P. (2013). Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. *International journal of performance analysis in sport*, 13(1), 83-95.
- Ζέτου, Ε., & Χαριτωνίδης, Κ. (2002). *Η διδασκαλία της Πετοσφαίρισης*, τόμος ΙΙ. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Zetou, E., Moustakidis, A., Tsigilis, N., & Komninakidou, A. (2007). Does Effectiveness of Skill in Complex I Predict Win in Men's Olympic Volleyball Games? *Journal of Quantitative Analysis in Sports*. Volume *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 3(4), Article 3.
- Zetou, E., Tsigilis, N., Moustakidis, A., & Komninakidou, A. (2006). Playing characteristics of men's Olympic Volleyball teams in complex II. *International Journal of Performance Analysis in sport*, 6(1), 172-177.
- Zırhlioğlu, G. (2013). Evaluation of Volleyball Statistics with Multidimensional Scaling Analysis. *International Journal of Sports Science and Engineering*, 7(1), 21-25.
- Zhang, R. (2000). How to profit by the new rules. *The Coach*, 1, pp. 9-11.





Relation between Service and Blocking in high level men volleyball teams – World Championship

Giannakopoulos, A. *, Papadimitriou, K., Gourgoulis, V., Papadopoulou, F.
Democritus University of Thrace

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the technique and tactic as to the direction of service in relation to the quality and type of the block, of the participating teams in the World League volleyball men held in Poland in 2014. The sample was all the matches played by the teams that participated in the quarter-finals (pool E & F), semi-final and final stage. The data evaluated were the direction of service in relation to the quality of the block and the type of block. The recording of the above technical data was done by observing and recording each skill in a protocol structured with a separate scale for each variable. The statistical analysis that was performed was χ^2 (Chi Square) through the SPSS program. According to the results there was a significant difference where the service directed to the zones 5, 6, 7, 8, 9 affected the quality of the block (lost, breaking out, breaking and making it harder to defeat, break and easy defense, return the ball to his court Aggressive - counterattack). In addition, there was a significant difference when the service directed to zones 1, 5, 6, 7, 8, 9 affected the type of block (single, double, triple and no blocks. The above results could be used by the coaches as technical elements that their players should train to form blocks in the attacks of the opponents, but also to have the required quality in it. They are elements that, having standards, will create the conditions for dealing with opponents so they have earned points.

Key words: blocks; quality; kind; recording; evaluation; analysis.

Corresponding address:

Anestis Giannakopoulos
Democritus University of Thrace
Department of Physical Education and Sport Sciences
University Campus, 69100 Komotini

E-mail:

agianna@phyed.duth.gr