

التوافق العضلي العصبي وعلاقتهُ بدقة وقوتها التصويب بكرة اليد

م.م. بهاء محمد تقي
جامعة واسط - كلية التربية

١- التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث وأهميته

إن لعبة كرة اليد واحدة من الألعاب الجماعية التي شغلت حيزاً واسعاً لدى مشجعيها ومتابعيها شأنها شأن بقية الألعاب المنظمة الأخرى لأنها تمتاز بطابع خاص يميزها عن باقي الألعاب نظراً لطبيعة الاداء الحديث في اللعبة وكونها تحتاج الى اعداد بدني يشمل كل من القوة والسرعة والمرونة والمطاولة والرشاقة والتوافق العضلي العصبي فضلاً عن حاجتها الى إعداد مهاري وخططي عال .

إن أي عمل نؤديه يتوقف على كمية القوة المراد استعمالها فضلاً عن الدقة المطلوبة خاصة في العمل المهاري , لذلك ان اشتراك أكثر من عضلة واحدة في عمل معين لا يعني هذا أن جميع هذه العضلات تعمل في اتجاه واحد او تشترك جميعاً بالمقدار نفسه بل يختلف عمل هذه العضلات فيما بينها من اذ الأهمية فيما يتصل للمسؤولية القيام بذلك العمل , إن أداء حركة معينة أو مهارة مطلوبة يتطلب درجة من التوافق ما بين الجهازين العصبي والعضلي لاعتبار أهمية الجهاز العصبي في نقل العمل العضلي اذ يتطلب هذا بدوره اخراج اقصى قوة ممكنة لانجاز المهارة المطلوبة, وهنا تبرز أهمية التوافق العضلي العصبي في كرة اليد ذلك ان للتوافق أهمية كبيرة ودورا بارزا في تحقيق الفوز ويعدا التوافق في كرة اليد اساسيا في تكنيك المهارة الصحيح بوصفه هو خلاصة الهجوم الذي يتوج بهدف من خلال التصويب على

المرمى وكلما كان التوافق العضلي العصبي عالياً كان تكتيك مهارة التصويب صحيحاً والنتيجة ايجابية .

" إن الهدف الاساسي لمباراة كرة اليد هو اصابة الهدف لذا , تعد مهارة التصويب من المهارات المهمة والاساسية في لعبة كرة اليد " (٤: ص ٤٠)

ويمكن ملاحظة أهمية التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعب على تنظيم الأفعال الحركية العالية داخل الساحة من اذ أهمية العمل الصحيح للمجاميع العضلية بنفسه الاتجاه وهنا يثبت أهمية التوافق العضلي العصبي على دقة وقوة التصويب بالاتجاه الصحيح وقوته.

لذلك جاءت أهمية موضوع البحث هذا (التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة وقوة التصويب بكرة اليد وقوته), عملاً مشجعاً, الغاية منه الكشف عن بعض النقاط المهمة التي من شأنها أن تساهم في رفع مستوى هذه اللعبة من خلال وضع الحلول المناسبة والمقترحات التي تعمل على الارتقاء بهذه اللعبة الى المستوى المتقدم والأفضل .

٢-١ مشكلة البحث

تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الرياضية التي تعتمد على المهارات الأساسية كركيزة هامة للنجاح سواء أكان على مستوى الفريق ككل أم اللاعب الواحد , وفي هذا الامر يتوقف نجاح الفريق على مدى إتقان المهارات الأساسية ومنها مهارة التصويب التي تعتمد على عوامل كثيرة منها التدريب وخبرة اللاعب , إن لعبة كرة اليد هي لعبة أهداف أي من يسجل أهدافاً أكثر يعدا هو الفائز إذن الحصيلة النهائية هي الهدف الذي يعود الى عوامل عديدة أهمها قوة ودقة التصويب وصفها عاملين أساسيين في تخطي حارس المرمى من خلال التصويب على الزوايا والأماكن الصعبة على حارس المرمى لذلك, يعدا التوافق العضلي العصبي عاملاً مهماً لهذين المكونين , وكلما كان التوافق العضلي العصبي عالياً كانت نتيجة التصويب ناجحة , ومن خلال ملاحظة الباحث لخصيات هذه اللعبة وجد أن هناك اهمالاً لقدرة حركية مهمة في كرة اليد, وهو

التوافق العضلي والعصبي وأهمية وعلاقة هذا المكون مع القدرات البدنية الأخرى خاصة الدقة والقوة لهذا عمل الباحث على اكتشاف أهم العوامل التي من شأنها أن تطور تكنيك الرياضي في مهارة التصويب من خلال دراسة التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة وقوة التصويب بكرة اليد.

٣-١ أهداف البحث

- ١- التعرف على قيم التوافق العضلي العصبي وقيم الدقة والقوة لدى لاعبي المنتخب الوطني للناشئين بكرة اليد.
- ٢- التعرف على علاقة التوافق العضلي العصبي بقيم الدقة والقوة باتجاه الذراع الرامية وعكس الذراع الرامية لدى لاعبي المنتخب الوطني للناشئين بكرة اليد.
- ٣- التعرف على التباين بين دقة التصويب وقوته في كرة اليد باتجاه الذراع الرامية وعكس الذراع الرامية .

٤-١ فروض البحث

- ١- وجود علاقة بين التوافق العضلي العصبي ودقة التصويب في كرة اليد وقوته باتجاه الذراع الرامية وعكس الذراع الرامية.
- ٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية لدقة وقوة التصويب في كرة اليد باتجاه الذراع الرامي وعكس الذراع الرامية .

٥-١ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: لاعبو المنتخب الوطني العراقي للناشئين بكرة اليد.

٢-٥-١ المجال الزمني : من ٢٠٠٨/٢/١ ولغاية ٢٠٠٨/١٢/١

٣-٥-١ المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة في مدينة الكوت .

١-٢ الدراسات النظرية

١-١-٢ التوافق العضلي العصبي

يؤدي التوافق العضلي العصبي دوراً أساسياً فعالاً في مختلف حركات الانسان لذلك فإن الحاجة الى توافق تكون مهمة في اداء المهارات الرياضية واننا نجد بجانب

دقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات المتأتية من حاسة الشعور العضلي وأيضا المعلومات المتأتية من الحواس الأخرى ومن ضمنها حاسة النظر وتبلغ أهمية التوافق في الفعليات او المهارات التي تتطلب التركيز العالي فضلا عن دمج أكثر من مكون في وقت واحد ولاسيما في مهارة التصويب كونه يتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي, لذا " يعدا التوافق العضلي العصبي من القدرات البدنية المركبة والذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل والمرونة ولا تقتصر أهمية التوافق في الأداء الفني والخططي ولكن تتعدى ذلك لتشمل اذ التدريب في الأجواء المختلفة والظروف المحيطة بعملية التدريب ".(٧ : ص٤٥٦) , ويعرفه (سنجر) بانه " قدرة الفرد للسيطرة على عمل اجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في اداء واجب حركي معين وربط هذه الاجزاء بحركة احادية بأنسيابية ذات جهد فعال لانجاز ذلك الواجب الحركي وينقسم الى توافق عام وخاص " (٣: ص ٥٢).

كما تبرز أهمية مكون التوافق حين يقوم الفرد بحركات تتطلب استعمال اكثر من عضو من اعضاء الجسم في وقت واحد خاصة اذا كانت هذه الاعضاء تعمل في اكثر من اتجاه في الوقت "نفسه التوافق هو قدرة الفرد على ادماج انواع من الحركات في قالب يتسم بالانسيابية وحسن الاداء " (١٣ : ص٣٨٩).

ويشير لارسون ويوكم "الى أن التوافق يعتمد على سلامة ودقة ووظائف العضلات والاعصاب وارتباطهما مها في عمل واحد فالتوافق معناها قدرة الفرد على ادماج اكثر من حركة في اطار واحد وهذا يستلزم كفاءة خاصة من الجهاز العصبي " (٦:ص١٤٥) .

لذلك نرى ان دقة أداء المهارات الحركية وسهولتها في هذه الرياضات يتطلب تحقيق التوافق بين عمل القوة والدقة الذي يعتمد على العمل الوثيق بين جهازي العصبي والعضلي " لتطوير عنصر التوافق يتطلب تكرار أداء الحركات التي يسلكها التكامل وذلك من أجل تعميق المسار الحركي في الجهاز العصبي".(١٧:ص٣٥٦)

"ويساعد التوافق العضلي العصبي على ايجاد التعاون الوثيق بين العضلات العاملة فضلا على انه يضاعف من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة وذلك كله يتسم بدرجة كبيرة في اقتدار العضلات المحركة على إنتاج المزيد من القوة العضلية " . (٥: ص ٩٥) , كما تعد أن " القدرة الحركية العامة اكثر هذه اللياقات شمولاً اذ ضمنها بالإضافة لمكونات اللياقة البدنية واللياقة الحركية توافق الذراع والعين " . (١٠: ص ٥٢) .

٢-١-٢ الدقة

ان توجه الحركات الإرادية نحو هدف محدد يتطلب كفاءة عالية من الجهاز العضلي والعصبي , فالدقة تتطلب سيطرة كاملة على العضلات الارادية لتوجيهها نحو هدف معين , لذلك تعتبر الدقة في كرة اليد عنصراً هاماً لتحقيق الفوز لما لها من دور في إنجاح عملية التهديد , بل إن كل المهارات والخطط تصبح عديمة الفائدة اذا لم تتوج في النهاية في التصويب وعلى الرغم من تعدد أنواع التصويب الا أن الغرض واحد هو ادخال الكرة بنجاح داخل الهدف .

وتعد الدقة عاملاً اساسياً في أغلب الفعاليات الرياضية ولها الدور الفاعل في عملية التصويب الناجح , ويعرف حلمي حسين الدقة بأنها " مقدرة الفرد في السيطرة على حركاته الارادية لتوجيه شيء ما نحو شيء اخر " (٢: ص ١٣٩) وتعرف ايضاً " قدرة الفرد على التحكم في الحركات الارادية نحو هدف معين " (١٥: ص ٢٤٠)

وتعد الدقة من المكونات المهمة للعبة كرة اليد وخاصةً مهارة التصويب بل تعد من أهم العناصر التي تحسم نتيجة فوز أو خسارة الفريق وكذلك أهميتها في المناولات المتنوعة ويتطلب من لاعب كرة اليد ان يتمتع بالدقة العالية التي تجعله يصوب على المناطق البعيدة عن حارس المرمى التي يصعب عليه صدها , وعن اهمية الدقة اذ " ان تطوير عنصر الدقة الحركية يجب ان يكون مرتبطاً بتطوير عناصر اخرى من اللياقة البدنية اضافة الى اتباع ما يلي " (١٧: ص ١٥٧)

- اداء الحركات بسرعات مختلفة

- تميزية الحركة تم ربطها مع بعض البعض.

٢-١-٣ قوة التصويب

إن الاعداد البدني في كرة اليد يجب ان يتجه الى تنمية المكونات البدنية الضرورية والعمل على دوام تطويرها لاقصى مدى حتى يمكن الوصول باللعب الى اعلى المستويات الرياضية ومن أهم هذه المكونات القوة العضلية التي لها دورها الاساسي على قوة التصويب في كرة اليد اضافة الى التوجيه الصحيح للذراع من خلال عملية التوافق العضلي العصبي "ولإنتاج اقصى مستوى قوة يتطلب الامر في المقام الاول حدوث توافق على مستوى عال بين العضلات ويؤدي التوافق العضلي الحيد بالارتباط مع الدافعية الى تنشيط عدد أكبر من الخلايا العضلية في نفس الوقت " (١ : ص ١٠٠) , لذلك يهتم المدربون والاعبون كثيرا في تطوير عنصر القوة لما له أهمية لايمكن الاستغناء عنها في اداء شتى المهارات في كرة اليد ومنها مهارة التصويب , ويؤكد اكثر الباحثين على ان " القوة تحقق وصول الرياضي الى اعلى درجة من الاتجاه وانها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية الاخرى " (٨ : ١٩٨٧).

ويشير ابراهيم حمادة الى " ان القوة تسهم في انجاز أي نوع من انواع الجهد البدني في كافة الرياضات وتتفاوت نسبة مساهمتها طبقا لنوع الاداء وتعتبر محدد هام في تحقيق التفوق الرياضي في معظم الرياضات " (١٨ : ص ١٦٧)

٢

١-٤-٤ التصويب في كرة اليد

تعد كرة اليد من الالعاب الجماعية السريعة الحركة سواء من ناحية مناولة واستلام الكرة او في تصويب الكرة على الهدف وتعتبر مهارة التصويب في كرة اليد من أهم

المهارات وذلك في أهميتها في نتيجة المباراة لذلك وجب اعطاء هذه المهارة أهمية خاصة ويذكر (منير جرجيس) ان التصويب على المرمى " هو التتويج النهائي لتكوينات اللعب جميعها " (١٦: ص ٩١) .

"ان نتيجة المباراة تحدد من الأهداف التي يسجلها فريق ضد فريق اخر وتعد مهارة التصويب الحد الفاصل بين الفوز والخسارة والتصويب هو الحركة النهائية لكافة الجهود مهارية والخطية التي أستخدمت لوصول لاعب الى وضع التصويب فأذا فشل في أحراز هدف فأن جميع تلك الجهود تذهب سدى فضلا عن فقدان الفريق للكرة وتحوله من الهجوم الى الدفاع " (٩: ص ١٢٥).

٢-٢ الدراسات المشابهة

٢-٢-١ دراسة لؤي غانم الصميدعي وآخرون: (١٢: ص ١٣٦٤)

عنوان الدراسة (التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الارسال التنسي بالكرة الطائرة)

تم اختيار عينة البحث بصورة عمدية من لاعبي منتخب كلية التربية الرياضية لجامعة الموصل للعام الدراسي ١٩٩٦-١٩٩٨ وبواقع (١٠) لاعبين والمشاركين في دوري الكرة الطائرة.

٣- منهج البحث وأجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة المشكلة المراد بحثها .

٣-٢ عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تمثلت بلاعبي المنتخب الوطني للناشئين بكرة اليد الذين يستخدمون الذراع اليمنى بالتصويب وكان عددهم اكثر داخل المنتخب (١١) لاعبا اذ تم استبعاد الاعبين الذين يستخدمون الذراع اليسرى وعددهم اثنان فضلا عن استبعاد حراس المرمى وكان عددهم اثنان خلال المعسكر التدريبي للمنتخب الذي جرى في مدينة الكوت .

٣-٣ أدوات البحث

- جهاز حاسوب (Laptop) نوع (acer)
- حائط طوله ٦ م وعرضه ٥ م
- كرات يد قانونية العدد ٢
- فيتة مترية (٣٠ م)
- صافرة
- اصباغ لتخطيط الاختبار

٣-٤ طرائق جمع المعلومات .

- الملاحظة والتجريب
- شبكة الانترنت
- الوسائل الاحصائية
- المصادر والمراجع

٣-٥ إجراءات البحث الميدانية

٣-٥-١ اختبار التوافق

اسم الاختبار : اختبار التوافق (أختبار رمي واستقبال الكرة)

الغرض من الاختبار : قياس التوافق بين العين واليد

الأدوات: كرة تنس , حائط , خط يرسم على بعد ٥م من الحائط

مواصفات الاداء: يقف المختبر امام الحائط وخلف الخط المرسوم على الارض اذ يتم لاختبار وفق التسلسل الاتي .:

١- رمي الكرة خمس مرات متوالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد .

٢- رمي الكرة خمس مرات متوالية باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد .

٣- رمي الكرة خمس مرات متوالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى .

تسجيل الدرجات : لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة , أي أن الدرجة النهائية هي (١٥) درجة , (٦: ص ١٤٩).

٣-٥-٢ اختبار الدقة والقوة

اسم الاختبار : اختبار دقة وقوة التصويب من ٧ م من الحركة.

الغرض من الاختبار : قياس دقة التصويب وقوته .

الادوات المستعملة : كرة يد قانونية , هدف مرسوم على الحائط على شكل ثلاثة دوائر متحدة المركز وبأقطار ٥٠ سم للدائرة المركزية ومتر واحد للدائرة الوسطية ومتر ونصف للدائرة الخارجية ويكون ارتفاع محيط الدائرة الخارجية من الاسفل عن الارض متراً واحداً .

طريقة الأداء : يقف المختبر خلف خط مرسوم على الارض بصورة موازية للجدار المرسوم عليه الهدف وعلى بعد ٧ م من الجدار ويده الكرة ويقوم بالتمرير بدقة وقوة الى الدوائر المرسومة على الحائط بطريقة يحاول فيها بذل ما بوسعه من قوة لكي تترد الكرة من الدوائر الى الخلف والى أقصى حد ممكن من الدقة لاصابة الدائرة المركزية . الأرض بين الالعاب والدوائر مقسمة بخطوط موازية للجدار وكل جزء او خط يبعد عن الاخر ٥٠ سم ويحمل قيمة اختبارية مائة لبعده ذلك الجزء عن الدوائر , فأعلى قيمة تكون لأبعد جزء . (٤: ص ٥٢٤)

٣-٥-٣ اختبار الدقة والقوة من اليمين

جرى استعمال نفس الاختبار السابق لقياس دقة وقوة التصويب وذلك من خلال استعمال المناولة من قبل الالعاب المتواجد على جهة اليمين ويبعد مسافة ثلاثة امتار من اللاعب الذي ينفذ الاختبار (يستلم اللاعب المنفذ الاختبار الكرة من جهة الذراع الرامية) كون عينة البحث تم اختيارها من اللاعبين الذين يستخدمون الذراع اليمنى للتصويب وذلك لكثرة عددهم داخل الفريق وعند استلام اللاعب الكرة من جهة اليمين

يؤدي حركة التصويب الاعتيادية حسب شروط الاختبار المذكورة سابقا ثم يتم قياس الدقة من خلال الدوائر المتداخلة على الحائط وقوة التصويب من خلال ارتداد الكرة ابعـد مسافة ممكنة والتي يمكن قياسها من خلال التدرج الموجود على الارض الذي يحمل درجة لكل تدرج وفي هذه الحالة يتم قياس دقة وقوة التصويب من جهة الذراع الرامية مع اعطاء لكل لاعب محاولتين يتم اخيار الأفضل منهما .

٣-٥-٤ اختبار الدقة والقوة من اليسار

يتم استعمال نفس الاختبار السابق وبنفس الشروط ولكن تكون مناولة الكرة من جهة اليسار (يتم مناولة الكرة من اللاعب الذي يقف على بعد ثلاثة امتار عكس الذراع الرامية للاعب المنفذ للاختبار) ثم يؤدي اللاعب حركة التصويب الاعتيادية ويتم تسجيل دقة التصويب وقوته على عكس الذراع الرامية ويعطى للاعب أيضا محاولتان واختار الأفضل منهما.

٣-٥-٥ الوسائل الاحصائية

١- الوسط الحسابي (س)

٢- الانحراف المعياري (ع)

٣- T-test

٤- الارتباط البسيط (بيرسون)

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض نتائج الارتباط للتوافق العضلي العصبي مع متغيرات الدقة والقوة (مناولة الكرة من جهة اليمين)

جدول (١)

يبين معامل الارتباط لبيرسون ومستوى الثقة بين التوافق والدقة والقوة

المتغيرات	المعالم الاحصائية	التوافق	الدقة	القوة
-----------	-------------------	---------	-------	-------

٠,٣٩٥**	٠,٤٤٧**	١,٠	معامل ر بيرسون	التوافق
٠,٠٠	٠,٠٠	---	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	
١١			عدد افراد العينة	
٠,٧٠٦**	١,٠	٠,٤٤٧**	معامل ر بيرسون	
٠,٠٠	---	٠,٠٠	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	الدقة
١١			عدد افراد العينة	
١,٠	٠,٧٠٦**	٠,٣٩٥**	معامل ر بيرسون	
---	٠,٠٠	٠,٠٠	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	
١١			عدد افراد العينة	القوة
١,٠	٠,٧٠٦**	٠,٣٩٥**	معامل ر بيرسون	
---	٠,٠٠	٠,٠٠	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	
١١			عدد افراد العينة	

** تعني الارتباط من خلال مستوى الثقة تحت (٠,٠١) بالاتجاه الواحد

من خلال الجدول (١) تظهر مصفوفة معامل الارتباط للمتغيرات الثلاثة (التوافق العضلي العصبي والدقة والقوة من خلال المناولة من جهة اليمين وعدد افراد العينة البالغة (١١) فرداً إذ إن ارتباط كل متغير مع نفسه يساوي (١,٠) كما يظهر ارتباط التوافق مع الدقة البالغ (٠,٤٤٧) وكذلك الارتباط بين الدقة والقوة البالغ (٠,٧٠٦) والارتباط بين التوافق والقوة البالغة (٠,٣٩٥)

٤-٢ عرض نتائج الارتباط للتوافق العضلي العصبي مع متغيرات الدقة والقوة (مناولة الكرة من جهة اليسار)

جدول (٢)

يبين معامل الارتباط لبيرسون ومستوى الثقة بين التوافق والدقة والقوة

المتغيرات	المعالم الاحصائية	التوافق	الدقة	القوة
-----------	-------------------	---------	-------	-------

٠,٤٣٢ **	٠,٥٤٣ **	١,٠	معامل ر بيرسون	التوافق
٠,٠٠	٠,٠٠	---	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	
١١			عدد افراد العينة	
٠,٣٣٧ **	١,٠	٠,٥٤٣ **	معامل ر بيرسون	الدقة
٠,٠٠	---	٠,٠٠	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	
١١			عدد افراد العينة	
١,٠	٠,٣٣٧ **	٠,٤٣٢ **	معامل ر بيرسون	القوة
---	٠,٠٠	٠,٠٠	مستوى الثقة ذو الاتجاه الواحد	
١١			عدد افراد العينة	

** تعني الارتباط من خلال مستوى الثقة تحت (٠,٠١) بالاتجاه الواحد من خلال الجدول (٢) تظهر مصفوفة الارتباط للمتغيرات الثلاثة (التوافق العضلي العصبي والدقة والقوة) من خلال المناولة من جهة اليسار وعدد افراد العينة البالغة (١١) فرداً إذ إن ارتباط كل متغير مع نفسه يساوي (١,٠) إذ ارتباط التوافق مع الدقة (٠,٥٤٣) وكذلك الارتباط بين الدقة والقوة البالغ (٠,٣٣٧) والارتباط بين التوافق والقوة البالغة (٠,٤٣٢)

٣-٤ عرض نتائج متغيرات دقة التصويب وقوته بكرة اليد (مناولة الكرة من اليمين باتجاه الذراع الراحية)

جدول (٣)

يبين مستوى الثقة والدلالة لاختبار دقة وقوة التصويب (استلام الكرة من اليمين)

س	ع	(ت)	الجدولية	درجة	مستوى	الدلالة
---	---	-----	----------	------	-------	---------

المعالم الاختبار	الدقة	القوة	ع	ت المحسوبة	الجدولية	درجة الحرية	الثقة	الدلالة
	١٣.٣٦٣٦	٣.٠٤٢١	١٢.٠٢٨	٣.١٦٩	١٠	٠.٠٠٠	معنوي	
	٢.٣٦٣٦	٠.٥٠٤٥						

دال عند مستوى (٠.٠١)

يتبين من الجدول رقم (٣) ان الوسط الحسابي للدقة (١٣.٣٦٣٦) والانحراف المعياري (٣.٠٤٢١) والوسط الحسابي للقوة البالغ (٢.٣٦٣٦) والانحراف العياري للقوة البالغ (٠.٥٠٤٥) وقيمة (ت) المحسوبة التي بلغت (١٢.٠٢٨) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٣.١٦٩) تحت درجة حرية (١٠) ومستوى ثقة (٠.٠٠٠) ٤-٤ عرض نتائج متغيرات دقة التصويب وقوته بكرة اليد (مناولة الكرة من اليسار عكس الذراع الرامية)

جدول (٤)

يبين مستوى الثقة والدلالة لاختبار دقة وقوة التصويب (الاستلام من اليسار)

المعالم الاختبار	الدقة	القوة	ع	ت المحسوبة	الجدولية	درجة الحرية	مستوى الثقة	الدلالة
	١١.٩٠٩١	٢.٧٣٦٩	١٠.٥١٢	٣.١٦٩	١٠	٠.٠٠٠	معنوي	
	٢.١٨١٨	٠.٦٠٣٠						

دال عند مستوى (٠.٠١)

يتبين من خلال الجدول رقم (٤) ان الوسط الحسابي للدقة (١١.٩٠٩١) والانحراف المعياري البالغ (٢.٧٣٦٩) وكذلك الوسط الحسابي للقوة (٢.١٨١٨) والانحراف المعياري البالغ (٠.٦٠٣٠) ومن خلالهما تم استخراج قيمة (ت) المحسوبة البالغة

(١٠٠٥١٢) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٣.١٦٩) تحت درجة حرية (١٠) ومستوى ثقة (٠.٠٠٠).

٤-٥ مناقشة النتائج

من خلال النتائج في الجدول (١) والجدول (٢) الذي بين معامل الارتباط لبيرسون ومستوى الثقة للتوافق العضلي العصبي وقيم الدقة والقوة وجد أن هناك ارتباطاً عالياً بين التوافق العضلي العصبي والدقة وارتباطاً عالياً بين الدقة والقوة وارتباطاً عالياً بين التوافق والقوة ومن خلال مستوى الثقة البالغة (٠.٠٠٠).

ويرى الباحث أن وجود توافق عضلي عصبي عال قد يرجع سبب ذلك الى عينة البحث اذ استخدم الباحث لاعبي المنتخب الوطني للناشئين بكرة اليد وتبرز أهمية التوافق العضلي العصبي في هذه اللعبة وهذه المهارة تحديداً إذ أن لها اثرا بالغاً في التوجيه الصحيح للكرة باعتبار العمل المهاري هو عمل توافقي الغاية منه تحقيق هدف معين وتبرز الأهمية على كيفية تنظيم الافعال الحركية الذي يتمثل بالتوافق العضلي العصبي ومن خلال مقدار ارتباطه بالدقة والقوة " يعدا التوافق العضلي العصبي من القدرات البدنية المركبة والذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل والمرونة ولا تقتصر أهمية التوافق في الأداء الفني والخططي ولكن تتعدى ذلك لتشمل اذ التدريب في الاجواء المختلفة والظروف المحيطة بعملية التدريب " (٧ : ٤٥٦)

إن الحركات التي نؤديها او المهارات الحركية المرتبطة بالفعاليات او الالعب التي تستعمل فيها اداة مثل كرة اليد تحتاج الى درجة عالية من التوافق ما بين الجهازين العضلي والعصبي لدور الجهاز العصبي في توجيه العمل العضلي والذي يتطلب من المجاميع العضلية انجاز المهارة من خلال الدقة والقوة لمطلوبة " ويساعد التوافق العضلي العصبي على ايجاد التعاون الوثيق بين العضلات العاملة فضلا عن انه يضاعف من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة المحركة على انتاج المزيد من القوة العضلية " (٥: ص ٩٥)

ومن خلال قيمة (ت) المحسوبة الخاصة بالجدول (٣) البالغة (١٢٠.٠٢٨) وجد انها اكبر من قيمة (ت) المحسوبة للجدول (٤) البالغة (١٠٠.٥١٢) مما يدل على ان الدقة والقوة في هذا الاختبار (استلام الكرة من اليمين باتجاه الذراع الرامية) هو افضل نسبياً من الدقة والقوة في اختبار (استلام الكرة من اليسار عكس الذراع الرامية) وقد يرجع سبب ذلك الى خط السير الحركي لاتجاه سحب الكرة ثم التصويب وكذلك مشاركة مجموعات عضلية اكثر للعمل في مسار محدد ولأطول زمن لانتاج اعلى قوة ودقة عالية , ويرى الباحث ايضاً أن عامل النقل الحركي يعدا من العوامل المهمة في كرة اليد اذ تشترك عضلات البطن مع عضلات الكتف والذراع وفي الاخير يتم توجيه الرسغ لعملية التهديف بدقة عالية في كرة اليد.

" ان قدرة الفرد على السيطرة على الحركات الارادية للشخص الرياضي من خلال تطوير العضلات المسؤولة عن الحركات الارادية المتمثلة بالعضلات الهيكلية والارادية التي يقع عليها الواجب الاساسي في اىصال الرياضي للتكنيك الجيد والمثالي" (١١:ص١٤٤) , يرى الباحث ايضاً أن تقدم الدقة والقوة باتجاه الذراع الرامية على الدقة والقوة عكس الذراع الرامية قد يرجع سبب ذلك الى عامل التدريب اذ يكون فيه التركيز على بعض التمارين التي تساهم في تطوير بعض المهارات الاساسية في كرة اليد دون الاخرى التي من شأنها ان تطور الدقة والقوة باتجاه واحد . " ان القوة العضلية تعتبر احد الخصائص الهامة في ممارسة الرياضة وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى الاداء والجلد والمهارة المطلوبة " (١٤:ص١٧) .

٥- الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات

١- التوافق العضلي العصبي يرتبط معنوياً مع الدقة والقوة.

- ٢- ان الدقة ترتبط معنوياً مع القوة .
 - ٣- هناك نتائج معنوية للدقة والقوة من خلال استلام الكرة من اليمين واليسار (أتجاه الذراع الراحية وعكس الذراع الراحية).
 - ٤- الدقة والقوة من اليمين افضل نسبياً من الدقة والقوة من اليسار .
- ٢-٥ التوصيات**
- ١- التأكيد على تمارين التوافق العضلي العصبي المختلفة التي من شأنها ان تطور مستوى التوافق لاهمية في رفع مستوى الرياضي .
 - ٢- التأكيد على التمارين المهارية التخصصية المشتركة للتوافق العضلي العصبي مع الدقة والقوة .
 - ٣- استعمال التمارين المهارية التي تطور الدقة والقوة بنفس المستوى للاتجاهات المختلفة.
 - ٣- ضرورة قيام المدربين بصورة دورية بأختبارات للتوافق العضلي العصبي والدقة وللقوة لمعرفة مستوى لاعبيهم لاهميته في التصويب بكرة اليد.
 - ٤- التوصية بإجراء بحوث مشابهة بين التوافق العضلي العصبي والدقة والقوة .

المصادر والمراجع

- ١- السيد عبد القصود : نظريات التدريب الرياضي تدريب وفلسوجيا القوة , القاهرة , مركز الكتاب للنشر , ط١ , ١٩٩٧ .
- ٢- حلمي حسين : اللياقة البدنية , قطر , دار المتنبى للنشر والتوزيع , ١٩٨٥ .

- مجلة واسط للعلوم الإنسانية - العدد (١٤) ٣١٣
- ٣- ساري احمد حمدان , نورما عبد الرزاق سليم : اللياقة البدنية والصحة , دار وائل للطباعة والنشر , ط١ , ٢٠٠١ .
- ٤- ضياء الخياط , نوفل محمد الحيايى : كرة اليد , جامعة الموصل , دار الكتب للطباعة ٢٠٠١ .
- ٥- عادل عبد البصير علي : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق , القاهرة , مركز الكتاب للنشر , ط١ , ١٩٩٩ .
- ٦- علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي , بغداد , الطيف للطباعة , ٢٠٠٤ .
- ٧- عويس الجبالي : التدريب الرياضي النظرية والتطبيق , القاهرة , دار G.M.S , ط١ , ٢٠٠٠ .
- ٨- قاسم حسن حسين , عبد علي نصيف : علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة , الموصل , مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , ١٩٨٧ .
- ٩- كمال عارف ظاهر , سعد محسن اسماعيل : كرة اليد , بغداد , بيت الحكمة , ١٩٨٩ .
- ١٠- كمال عبد الحميد , محمد صبحي حسانين : اللياقة البدنية ومكوناتها , القاهرة , دار الفكر العربي , ط٣ , ١٩٩٧ .
- ١١- لؤي غانم الصميدعي : البايوميكانيك والرياضة , الموصل , دار الكتب , ١٩٨٧ .
- ١٢- لؤي غانم الصميدعي واخرون : التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الارسال التنسي بالكرة الطائرة , مجلة ديالى الرياضية , جامعة ديالى , كلية التربية الرياضية , ٢٠٠٢ .
- ١٣- محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية الرياضية , القاهرة , دار الفكر العربي , ج١ , ١٩٨٧ .
- ١٤- محمد صبحي حسانين , احمد معاني كسرى : موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي , القاهرة , مركز الكتاب للنشر , ط١ , ١٩٩٨ .
- ١٥- مروان عبد المجيد : الموسوعة العلمية للكرة الطائرة مهارات -خطط- اختبارات بدنية ومهارية قياسات جسمية -انتقاء- معاقين - تحكيم , عمان , مؤسسة الوراق للنشر , ٢٠٠١ .
- ١٦- منير جرجيس : كرة اليد للجميع , جامعة حلوان , ط٢ , ١٩٨٨ .
- ١٧- مهند حسين البشتاوي , والامتاذ احمد ابراهيم الخواجا : مبادئ التدريب الرياضي , عمان , دار وائل , ط١ , ٢٠٠٥ .
- ١٨- مفتي ابراهيم حمادة : التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة , القاهرة , دار الفكر العربي , ٢٠٠١ .

