Misan Journal for Physical Education Sciences
مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية
Vol. 30, No. 4, Year 2025
ISSN: 3007-7508
DOI: https://doi.org/10.61265/mjph.2025.30424

العلاقة بين التوافق العصبي-العضلي والاستجابة الحركية ودقة اداء بعض المهارات الاساسية في كرة القدم

The relationship between neuromuscular coordination, motor response, and the accuracy of performing some basic skills in football

رعد ابراهيم لفتة لايج
raadibraz@gmail.com
مديرية تربية ديالى وزارة التربية

الملخص

هدف البحث التعرف على التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة أداء مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم، والتعرف على الاستجابة الحركية وعلاقتها بدقة أداء مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة مشكلة البحث وأهدافه، واختار الباحث العينة بالطريقة العمدية من لاعبي (نادي ديالى الرياضي) المشاركة في الموسم الرياضي 2025/2024 المشاركة في دوري نجوم العراق بعد اخذ الموافقات الرسمية لغرض تنفيذ الاختبارات والبالغ عددهم (14) لاعباً من مجموع (26) لاعب ولذلك بلغت نسبة العينة (53.84%) من المجتمع الاصل للبحث، استنتج الباحث أن سرعة الاستجابة الحركية قدرة أساسية وحاسمة في أداء المهارات البدنية والفنية والخططيّة لدى لاعبي كرة القدم، سواء في الدفاع أو الهجوم، وهناك علاقة ارتباط معنوية بين الاستجابة الحركية ومهارات المناولة والتهديف، حيث يعتمد الأداء الفعّال لهاتين المهارتين بشكل كبير على سرعة الاستجابة العصبية العضلية للاعبين، وأن الخبرة التدريبية وتنوع المثيرات الحركية (باتجاهات مختلفة وبتكرارات متنوعة) تعزز فهم الواجب الحركي، وتسهم في اتخاذ القرارات السريعة والدقيقة أثناء اللعب، مما يحسّن الأداء المهاري، ويوصي الباحث بإدراج تمارين تطوير سرعة الاستجابة الحركية ضمن المنهج التدريبي الدوري للاعبي كرة القدم، مع التركيز على الاتجاهات المتعددة والتنوع في المهام الحركية، وأن تصميم برامج تدريبية تشمل تمارين التوافق العصبي العضلي مع الكرة لتعزيز التنسيق بين العين واليد وبين العين والرجل، مما يرفع دقة الأداء المهاري، وضرورة توجيه التدريب لتطوير الثقة في الأداء وسرعة اتخاذ القرار لدى اللاعبين، عن طريق استخدام محاكاة لمواقف المباراة الحقيقية أثناء التدريبات.

الكلمات المفتاحية: التوافق العصبي – العضلي، الاستجابة الحركية، الأداء المهاري، كرة القدم.

ABSTRACT

The aim of this study was to examine neuromuscular coordination and its relationship to the accuracy of ball handling and shooting skills in football, as well as to investigate motor response and its relationship to the accuracy of these two skills. The researcher employed the descriptive correlational method due to its suitability for the nature of the research problem and its objectives. The sample was selected using an age-based method from players of Diyala Sports Club participating in the 2024/2025 season of the Iraqi Stars League, after obtaining official approvals for conducting the tests The study sample consisted of 14 players out of 26, representing 53.84% of the original population.

The researcher concluded that motor response speed is a fundamental and decisive ability in performing physical, technical, and tactical skills among football players, both in defense and attack. There is a significant correlation between motor response and the skills of ball handling and shooting, as the effective performance of these skills largely depends on the players' neuromuscular response speed. Furthermore, training experience and the diversity of motor stimuli (in different directions and with varied repetitions) enhance the understanding of the required motor tasks and contribute to making rapid and precise decisions during play, thereby improving skill performance.

Based on these findings, the researcher recommends incorporating exercises to develop motor response speed into the regular training curriculum for football players, emphasizing multidirectional drills and diversity in motor tasks. Additionally, designing training programs that include neuromuscular coordination exercises with the ball is advised to enhance coordination between the eyes and hands, and between the eyes and feet, thereby increasing skill accuracy. Training should also focus on building confidence in performance and improving decision-making speed through simulation of real match situations during practice sessions.

Keywords: Neuromuscular coordination, motor response, skill performance, football

1- المقدمة:

تُعد كرة القدم من الألعاب الرياضية الأكثر شعبية على مستوى العالم، حيث تحظى باهتمام واسع من قبل اللاعبين والمشجعين على حد سواء. وتتميز بطابع ديناميكي فريد يختلف عن غيرها من الألعاب المنظمة الأخرى، نظرًا لطبيعة الأداء المعقد والمتغير باستمرار، إضافة إلى تعديلات القوانين التي تتطلب تكيف اللاعبين مع استراتيجيات وأساليب لعب متعددة. ولتحقيق الأداء الأمثل، يحتاج اللاعبون إلى إعداد بدني متكامل يشمل القوة، السرعة، المرونة، التحمل، والرشاقة، إلى جانب تطوير المهارات الفنية الدقيقة مثل التحكم بالكرة، المناولة، والتمرير. فضلاً عن ذلك، تلعب القدرات النفسية، بما في ذلك التركيز، التحكم في الضغوط النفسية، والتحفيز الذاتي، دورًا محوريًا في قدرة اللاعب على

اتخاذ القرارات السريعة والمناسبة أثناء المباراة، حيث أظهرت الدراسات أن الأداء البدني العالي لا يكفي وحده دون توافر الجاهزية النفسية والمهارية .(Gabbett, 2016) ومن هنا، يبرز مفهوم التكامل بين الجانب البدني والمهاري والنفسي كعنصر رئيسي في تميز الأداء الكروي على مستويات عالية، ما يجعل الإعداد الشامل والمتوازن شرطًا أساسيًا للنجاح الرياضي.

تُعد جميع الأفعال الإرادية التي يقوم بها الفرد نتيجة لتنشيط عضلة واحدة أو مجموعة عضلية، وفي كثير من الحالات يستلزم أداء الحركة مشاركة عدة مجموعات عضلية متكاملة، ويعتمد ذلك على طبيعة العمل المطلوب وكمية القوة اللازمة لإنجاز المهمة. ومن الجدير بالذكر أن اشتراك عدة عضلات في حركة واحدة لا يعني أن جميعها تعمل بنفس الاتجاه أو بالمقدار ذاته، بل يختلف دور كل عضلة من حيث الأهمية النسبية ومسؤوليتها في تنفيذ الحركة. ولتحقيق الأداء الحركي الفعال، يتطلب الأمر درجة عالية من **التنسيق والتوافق بين الجهاز العصبي والعضلي**، حيث يعمل الجهاز العصبي على تنظيم توقيت وشدة انقباض العضلات لتحقيق الحركة المطلوبة بكفاءة ودقة. وتشير الدراسات إلى أن التوافق العصبي-العضلي لا يقتصر على التفاعل بين العضلات الفردية فحسب، بل يشمل تناغم إشارات الجهاز العصبي المركزي مع الاستجابات العضلية لضمان التحكم الدقيق في القوة والاتجاه والسرعة أثناء الحركة .(Shumway-Cook & Woollacott, 2017) ويؤدي هذا التكامل إلى تحسين الأداء الحركي وتقليل مخاطر الإصابات، خاصة في الرياضات التي تتطلب دقة المهارات وسرعة الاستجابة مثل كرة القدم، حيث يعتمد النجاح على قدرة اللاعب على تنسيق عمل العضلات المختلفة مع استجابة الجهاز العصبي لتغييرات اللعبة اللحظية.

ان أهمية البحث تتجلى في دراسة العلاقة التوافق العضلي العصبي ودقة مهارات كرة القدم لا سيما المناولة والتهديف ومعرفة مدى تاثير احداهما بالاخرى اذ ان التوافق العضلي العصبي دور بارز في تحقيق الفوز اذ يُعد التوافق في لعبة كرة القدم أساس تكنيك اللعب بعد انعكاس المستلزمات النفسية والحركية العالية التي تنعكس على مستوى تكنيك اللاعب مرة أخرى ويمكن ملاحظة اهمية التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعب على التوازن والارتكاز وتنظيم الأفعال الحركية داخل الساحة وكذلك أيضا من خلال تحديد المكان الملائم لحركة اللاعب داخل الساحة ، وبما ان لعبة كرة القدم من الألعاب المنظمة لذلك فان التركيز ينصب على الجانب التكنيكي.

2. مشكلة البحث

من خلال متابعة الباحث لأغلب الوحدات التدريبية لبعض أندية ديالى لكرة القدم، لوحظ أن العديد من المدربين لا يولون اهتمامًا كافيًا لبعض الصفات الحركية الحيوية، مثل التوافق العصبي-العضلي والدقة الحركية، بما يتناسب مع أهميتهما في تصميم المنهج التدريبي في لعبة كرة القدم. وقد أكد هذا الملاحظ عدد من المدربين في أغلب الفرق. وعليه، تبرز الحاجة إلى دراسة هذه المشكلة لتوضيحها والعمل على حلها، وذلك للاستفادة المثلى من الطاقة البدنية للاعبين وتجنب الهدر الناتج عن الإهمال في تطوير هذه الصفات الحركية الأساسية.

3. اهداف البحث وفرضياته:

اهداف البحث:

- التعرف على التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة أداء مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم.
- التعرف على الاستجابة الحركية وعلاقتها بدقة أداء مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم.

فرضيات البحث :

- توجد علاقة ارتباط معنوية بين التوافق العضلي بدقة أداء مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم.
- توجد علاقة ارتباط معنوية بين الاستجابة الحركية بدقة أداء مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم.

4- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

4-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة مشكلة البحث وأهدافه.

4-2 عينة البحث:

ان اختيار العينة يعد من الخطوات والمراحل المهمة في البحث ولاشك ان الباحث حدد عينه البحث منذ ان بدأ بتحديد مشكلة واهداف البحث لذا اختار الباحث العينة بالطريقة العمرية من لاعبي (نادي ديالى الرياضي) المشاركة في الموسم الرياضي 2025/2024 المشاركة في دوري نجوم العراق بعد اخذ الموافقات الرسمية لغرض تنفيذ الاختبارات، اذ يستخدم هذا النوع من العينات في الدراسات الاستطلاعية وفي البحوث المسحية بوجه خاص (ياسين:1999: 22) والبالغ عددهم (14) لاعباً من مجموع (26) لاعب ولذلك بلغت نسبة العينة (53.84%) من المجتمع الاصل للبحث.

4-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث :-

4-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- الاختبارات والقياس.
- فريق العمل المساعد.
- شبكة المعلومات الدولية الانترنت.

4-3-2 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث :-

- ملعب كرة قدم قانوني.
- ساعة توقيت.
- شريط قياس مع شريط لاصق بعرض (5سم).
- كرات قدم عدد (10).
- صافرة.
- اهداف كرة قدم قانونية.
- كامرة تصوير فيديوي.
- كامرة تصوير فتوغراف.
- حاسبة لاب توب نوع (HP).
- كرات تنس.

4-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

4-4-1 اختبار التوافق العضلي (رمي واستقبال الكرات) (حسانين:1995: 410)

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العين واليد.

الادوات: كرة تنس, حائط يرسم خط على بعد 5 متر من الحائط.

مواصفات الاداء: يقف المختبر أمام الحائط و خلف الخط المرسوم على الارض حيث يتم الاختبار وفقا للتسلسل الاتي :-

- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على ان يستقبل المختبر بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.
- رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليسرى على ان يتم استقبال الكرة من قبل المختبر بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

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

التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة اي ان الدرجة النهائية (15) درجة.

2-4-2 اختبار التوافق العضلي (اختبار الدوائر المرقمة) (حسانين:1995: 413)

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العين والرجل.

الادوات: ساعة ايقاف , يرسم على الارض ثمان دوائر على ان يكون قطر كل منها (60) سم ,ترقم الدوائر.

مواصفات الاداء: يقف المختبر داخل الدائرة (1) عند سماع اشارة البدء يقوم بالقفز بالقدمين معا الى دائرة (2) ثم دائرة رقم (3) ثم دائرة رقم (4) ..... حتى دائرة رقم (8) ويتم ذلك بأقصى سرعة

التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثماني دوائر.

4-4-3 اختبار الاستجابة الحركية (الاتجاهات المتعددة) (إبراهيم وبريقع:1995: 198)

الهدف من الاختبار: قياس زمن الاستجابة الحركية وفقا لاختبار المختبر لأربع اتجاهات.

الادوات المستخدمة: تخطيط منطقة الاختبار ثماني , و المساحة بين النقطة (x) والخطوط الاربع تكون (6,40) متر

وصف الاختبار:

- يقف المختبر على النقطة (x) ويركز نظره على اليد اليمنى المرفوعة للمحكم الذي يقف في النقطة (A)
- اعطاء المحكم اشارة (استعد) للمختبر.
- يمسك المحكم ساعة التوقيت بإحدى يديه ويرفعها عاليا بسرعة بتحريك ذراعه اما اليمنى او اليسار او الامام او الخلف و بالوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة.
- يستجيب المختبر لشارة المحكم و يحاول قطع المسافة بأسرع ما يمكن بالاتجاه المحدد عند الوصول الى خط النهاية ثم ايقاف الساعة.
- اعطاء (8) محاولات للمختبر مقسمة على اتجاهات بين محاولة و اخرى (20) ثانية.
- يتم تحديد المحاولات بصورة عشوائية.

شروط الاختبار:

- عدم معرفة المختبر الاتجاه المطلوب منه (8) محاولات موزعة على الاتجاهات بالتساوي.
- ان يتدرب المحكم على اشارة البدء.
- يبدأ الاختبار بإعطاء اشارة (استعد ... ابدأ) وتكون المدة بين الكلمتين (1,5-2) ثانية

التسجيل:

- يحسب الزمن الخاص بكل محاولة.
- درجة المختبر النهائية هي متوسط المحاولات الثمان.

4-4-4 اختبار دقة التسليم والمناولة في كرة القدم:

مناولة الكرة على هدف مرسوم على الحائط (1×1)م وبارتفاع عن الأرض (10سم) ومن مسافة (3) م ولمدة 30 ثا (محمد:2002: 60).

الغرض من الاختبار: قياس دقة المناولة وبأسرع وقت .

وصف الاختبار: يقف اللاعب امام حائط وخلف خط يبعد عن الحائط بـ (3) م ويرسم هدف على الحائط (1 × 1) م ، وتعطى للاعب محاولتين وتأخذ احسن محاولة ، ويقوم اللاعب عند سماع الصافرة بركل

الكرة على الهدف المرسوم على الحائط بشكل مستمر ولمدة (30) ثا وبشرط الا يعبر الخط وانما يركلها بعد ان تعبر الخط .
القياس: يحسب عدد المرات التي دخلت فيها الكرة الهدف بـ(30) ثا ولاحسن محاولة.
4-4-5 اختبار دقة التهديف من الثبات الى مرمى مقسم في كرة القدم:
اختبار دقة التهديف: التهديف نحو المرمى المقسم الى مربعات : (الشمري:2011: 85-87)
هدف الاختبار : مقياس دقة التصويب نحو المرمى.
الادوات المستعملة:،شريط لتعيين منطقة الهدف .هدف كرة قدم قانوني .ملعب كرة قدم .كرات عدد (5).
طريقة الاداء: توضع خمس كرات على خط الجزاء الذي يبعد (18) ياردة عن خط المرمى المسافة بين كرة وأخرى (1) ياردة إذ يقوم اللاعب بالتهديف في المناطق المؤشرة بالاختبار وحسب أهميتها وصعوبتها وبشكل متسلسل الكرة بعد الاخرى على ان يتم الاختبار من وضع الركض.
طريقة التسجيل: تحتسب عدد الاصابات التي تدخل الاهداف المسدد من الجانبي كلاهما بحيث تحتسب درجات كل كرة من الكرات الخمسة كالاتي:
(5) درجات الى المنطقة رقم (5).
(4) درجات الى المنطقة رقم (4).
(3) درجات الى المنطقة رقم (3).
(2) درجات الى المنطقة رقم (2).
درجة واحدة الى المنطقة رقم (1).
صفر درجة خارج حدود المرمى.
تحتسب لكل كرة بالنقاط المحدد للمنطقة المحسوبة مع مراعاة حالة مس الكرة للشريط تحتسب للمنطقة الاعلى حسب المناطق المرقمة وصفر عند خروجها خارج حدود المرمى .

4-5 التجربة الاستطلاعية:

من أجل الوصول إلى أفضل الأساليب لإجراء الاختبارات والحصول على نتائج دقيقة وموثوقة، قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية يوم الاربعاء الموافق 2025/2/5 في تمام الساعة 2:30 عصراً وعلى الملعب الخارجي لنادي ديالى الرياضي، بطريقة عشوائية على خمسة لاعبين من نفس النادي، وتم استبعاد هؤلاء اللاعبين من التجربة الرئيسية. وقد تم تصميم هذه التجربة الاستطلاعية كخطوة تدريبية عملية للباحث، بهدف التعرف على الصعوبات والسلبيات التي قد تواجهه أثناء تنفيذ الاختبارات، والعمل على تفاديها في الدراسة الرئيسية.
وكانت أهداف التجربة الاستطلاعية كالتالي:

- التحقق من صلاحية العينة المختارة ومدى مناسبتها للاختبارات المعتمدة.
- تقييم انسجام الاختبارات مع مستوى وقدرات المشاركين للتأكد من ملاءمتها.
- تحديد الوقت المستغرق في إجراء كل اختبار لضمان فعالية إدارة الوقت خلال التجربة الرئيسية.
- التعرف على مدى فهم فريق العمل لإجراءات الاختبارات وطرق تسجيل النتائج بدقة وموضوعية.

4-6 التجربة الرئيسة:

تم إجراء التجربة الأساسية خلال الفترة من 2025/2/12 إلى 2025/2/13، حيث شملت اختبارات عدة لقياس المتغيرات البحثية. فقد تم تقييم التوافق العضلي - العصبي من خلال اختبارات الدوائر المرقمة، بالإضافة إلى اختبارات رمي وانتقال الكرات، في حين تم قياس الاستجابة الحركية عبر اختبار "الاتجاهات المتعددة". كما شملت التجربة تقييم دقة المناولة ودقة التهديف بكرة القدم لدى أفراد عينة البحث. بعد الانتهاء من إجراء الاختبارات،

تـم تفريـغ البيانـات ومعالجتهـا إحصـائيًا للوصـول إلـى النتـائج التـي تسـهم فـي تحقيـق أهـداف الدراسة بدقة وموضوعية.

4-7 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) للاستخراج النتائج ومعالجة البيانات.

5- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

5-2 عـرض نتـائج الأوسـاط الحسـابية والانحرافـات المعياريـة وقيمـة (t) المحسـوبة للتوافـق العصبي-العضلي ودقة مهارة المناولة بكرة القدم:

الجدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتوافق العصبي – العضلي ومهارة المناولة

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	معامل الارتباط	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
1	رمي واستقبال الكرات	درجة	10.545	1,634	0.492	0.217	2.548	0.067	غير معنوي
2	اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	9.195	0.805	0.242	0.653	13.770	0.000	معنوي
3	المناولة	عدد	18.181	2.136	0.644				

الجدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتوافق العصبي – العضلي ومهارة التهديف

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	معامل الارتباط	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
1	رمي واستقبال الكرات	درجة	10.545	1.634	0.492	0.137	3.287	0.137	غير معنوي
2	اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	9.195	0.805	0.242	0.509	12.922	0.000	معنوي
3	التهديف	درجة	19.272	2.149	0.647				

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاستجابة الحركية ومهارة المناولة

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	معامل الارتباط	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
1	الاستجابة الحركية	ثانية	9.966	1.334	0.402	0.773	11.330	0.000	معنوي
2	المناولة	عدد	18.181	2.136	0.644				

الجدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاستجابة الحركية ومهارة التهديف

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	معامل الارتباط	قيمة t	نسبة الخطأ	الدلالة
1	الاستجابة الحركية	ثانية	9.966	1.334	0.402	0.488	11.092	0.000	معنوي
2	التهديف	درجة	19.272	2.149	0.647				

5-2 مناقشة النتائج:

ان النتائج المبينة اعلاه تبين لنا عدم وجود علاقة ارتباط بين **التوافق العضلي - العصبي** بين العينين واليد وبين مهارتي المناولة والتهديف في كرة القدم . ويرى الباحث ان التوافق من عناصر اللياقة البدنية ومن مكوناتها المتعددة التي متى ما يكتسبها الرياضي ستحدد له الخبرة الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج عناصر ومكونات اللياقة البدنية المختلفة .اذ "يؤدي التوافق العضلي العصبي دوراً أساسياً فعالاً في مختلف حركات الانسان لذلك فإن الحاجة إلى التوافق تكون مهمة في اداء المهارات الرياضية وإننا نجد بجانب دقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات المتأتية من حاسة الشعور العضلي وايضاً المعلومات المتأتية من الحواس الأخرى ومن ضمنها حاسة النظر ولذلك تزداد وتتحسن حاسة النظر فيما يخص الوضع واجزاء الحركة وكذلك وضع الخصم ووضع الكرة" (حمدان:2001: 54) والباحث يعزو عدم وجود علاقة بين التوافق العضلي العصبي بين العينين واليدين الى ان مهارتي المناولة والتهديف تلعب بالقدمين وبالتالي لادور لليدين في اداء هاتين المهارتين، ان "التوافق بين العين واليد والرجل أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي حيث انه خلال الاداء يكون هناك انتقال للأشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية او حركات ترتبط بمجال الاداء الرياضي انما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي" (حسانين:1995: 391) .

اما **سرعة الاستجابة الحركية** فهي قدرة أساسية لدى لاعبي كرة القدم، إذ أصبح الأداء البدني والمهاري والخططي في كرة القدم الحديثة يعتمد بشكل لا غنى عنه على هذه القدرة في أحد عناصره الأساسية. فاللاعب مطالب بالتركيز على أدائه في اتجاهين متوازيين؛ الأول تحقيق الأداء الصحيح للمهارة، والثاني سرعة إنجاز المهارة المطلوبة. كما أن المعرفة الجيدة بأساليب السرعة الحركية وإتقانها عند التحكم بالكرة تعتبر من عوامل الثقة لدى اللاعب، سواء كان مدافعًا في تنفيذ المهارات الدفاعية بسرعة ودقة، أو مهاجمًا في أداء التهديف والمراوغة في المواقف المتغيرة للعبة. وقد أشار العديد من المختصين إلى أن "اللاعب المدافع الجيد هو الذي يجيد استخدام قدمه، حيث أصبحت حركات القدمين عنصرًا ضروريًا لنجاح المهارات المختلفة سواء في الدفاع أو الهجوم، فضلاً عن الدور الرئيسي لسرعة الاستجابة الحركية التي تميز لاعب كرة القدم" (حسانين، 1987، 391). لذلك ليس من المستغرب أن تظهر علاقة ارتباط معنوية بين **الاستجابة الحركية** ومهارتي **المناولة والتهديف**، إذ تعتمد هاتان المهارتان اعتمادًا كبيرًا على سرعة الاستجابة الحركية للاعبين. وفي هذا السياق، أشار حسين سبهان (2006) إلى أن "تنوع المثيرات بالكرات أو بدونها وباتجاهات مختلفة وبالتكرارات المستمرة والمتنوعة قد ساعد على فهم الواجب الحركي والاستجابة السريعة عند ظهور المثير، واتخاذ القرار في التوقيت المناسب الذي يترافق مع سرعة الاستجابة الحركية، والذي ينعكس إيجابيًا على الأداء المهاري للاعبين" (ضخي، 2006، 167). إضافةً إلى ذلك، تؤكد الدراسات الحديثة أن **التدريبات المتنوعة متعددة الاتجاهات والمحفزة بشكل مستمر** تعمل على تعزيز الاتصال العصبي العضلي، وتطوير القدرة على الاستجابة السريعة، مما يؤدي إلى تحسين الدقة والفاعلية في المهارات الفنية الهجومية والدفاعية على حد سواء.(Faigenbaum et al., 2020) ، وبما ان لعبة كرة القدم تعد إحدى الألعاب التي تعتمد على الفوز والخسارة اسلوباً لتحديد الفريق الفائز في المباريات وهذا ما يحدده عدد الاهداف التي يحرزها احد الفريقين لذا فان للاستجابه الحركية والتوافق أهمية كبيرة في هذه اللعبة التي يجب على كل اللاعبين امتلاكهما لذا فان كل المبادئ الأساسية والألعاب الخططية المدروسة تصبح عديمة الفائدة اذا لم تتوج في النهاية بدقة عالية

6- الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- هناك علاقة ارتباط معنوية بين الاستجابة الحركية ومهارات المناولة والتهديف، حيث يعتمد الأداء الفعّال لهاتين المهارتين بشكل كبير على سرعة الاستجابة العصبية العضلية للاعبين.
2- تُعتبر سرعة الاستجابة الحركية قدرة أساسية وحاسمة في أداء المهارات البدنية والفنية والخططيّة لدى لاعبي كرة القدم، سواء في الدفاع أو الهجوم
3- . التدريب الموجه نحو تطوير الاستجابة الحركية يؤدي إلى تحسين التنسيق العصبي العضلي، ويزيد من دقة وسرعة تنفيذ المهارات الفنية.
4- الخبرة التدريبية وتنوع المثيرات الحركية (باتجاهات مختلفة وبتكرارات متنوعة) تعزز فهم الواجب الحركي، وتسهم في اتخاذ القرارات السريعة والدقيقة أثناء اللعب، مما يحسّن الأداء المهاري.

التوصيات:

1- إدراج تمارين تطوير سرعة الاستجابة الحركية ضمن المنهج التدريبي الدوري للاعبي كرة القدم، مع التركيز على الاتجاهات المتعددة والتنوع في المهام الحركية.
2- تصميم برامج تدريبية تشمل تمارين التوافق العصبي العضلي مع الكرة لتعزيز التنسيق بين العين واليد وبين العين والرجل، مما يرفع دقة الأداء المهاري.
3- ضرورة توجيه التدريب لتطوير الثقة في الأداء وسرعة اتخاذ القرار لدى اللاعبين، عن طريق استخدام محاكاة لمواقف المباراة الحقيقية أثناء التدريبات.
4- المتابعة المستمرة لقياس الاستجابة الحركية والدقة المهارية لكل لاعب لتحديد نقاط القوة والضعف، وضبط برامج التدريب وفق النتائج الفردية.
5- تشجيع المدربين على استخدام أساليب تقييم موضوعية ومتكررة لسرعة الاستجابة الحركية، لضمان تحسين الأداء تدريجيًا وفعالية البرامج التدريبية.

7. الخاتمة:

تُعتبر سرعة الاستجابة الحركية عاملاً حاسماً في تطوير المهارات البدنية والفنية للاعبي كرة القدم، حيث تسهم بشكل كبير في تحسين الأداء الدفاعي والهجومي. من خلال تعزيز التفاعل العصبي العضلي، يمكن للاعبين تنفيذ المهارات بشكل أسرع وأكثر دقة. لذا، فإن دمج تمارين الاستجابة الحركية ضمن التدريب الدوري والتأكيد على تنوع المهام الحركية يعزز القدرة على اتخاذ قرارات سريعة وصحيحة في المواقف المختلفة. توجيه التدريب نحو تحسين التنسيق العصبي العضلي وزيادة الثقة في الأداء يعد خطوة أساسية لتحسين النتائج على أرض الملعب.

المصادر:

- احمد سلمان الشمري. (2011). *تأثير منهج تعليمي لذوي الاستيعاب مقابل الاستقبال في الانسيابية والأداء المهاري لناشئي كرة القدم*. (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى).
- حسين سبهان صخي. (2006). *منهج تدريبي لتطوير زمن ودقة التوقع والاستجابة الحركية وتأثيره في دقة بعض المهارات الأساسية للاعبي الكرة الطائرة الشباب*. (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية).
- ساري احمد حمدان ونورما عبدالرزاق سليم. (2001). *اللياقة البدنية والعصبية*. (الطبعة1). دار وائل للطباعة والنشر.
- ضياء جابر محمد. (2002). *تأثير أساليب مختلفة في التدريب الذهني وتعليم عدد من مهارات كرة القدم*. (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل).
- محمد إبراهيم ومحمد جابر بريقع. (1995). *دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي*. منشأة المعارف، الإسكندرية.
- محمد صبحي حسانين. (1995). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية*. دار الفكر العربي. القاهرة.
- محمد صبحي حسانين. (1987). *التقويم والقياس في التربية البدنية*. (الجزء 1). دار الفكر العربي. القاهرة.
- وديع ياسين وحسن محمد عبد. (1999). *التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية*. (جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر).
- Faigenbaum, A. D., Myer, G. D., & Chu, D. A. (2020). *Youth resistance training: Updated position statement paper from the National Strength and Conditioning Association*. Journal of Strength and Conditioning Research, 34(10), 2931–2947. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003648
- Gabbett, T. J. (2016). The training-injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? British Journal of Sports Medicine, 50(5), 273–280. https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2017). *Motor control: Translating research into clinical practice* (5th ed.). Wolters Kluwer.