أثر التوقف عن التدريب وإعادته في التوافق العصبي العضلي ومهارة الضربة اللولبية المستقيمة الأمامية والخلفية لدى لاعبي تنس الطاولة

رزكار مجيد خضر[1]، ناصر محمدشاكر ابراهيم[2]، طه قادر عمر[3]

[1] قسم التربيه الرياضيه، فاكلتي التربية الرياضية، جامعة كوية، إقليم كوردستان، العراق
[2]مديرية الشؤون الرياضة، جامعة ئاكرى للعلوم التطبيقية، إقليم كوردستان، العراق
[3]معهد التربية الرياضية اربيل، إقليم كوردستان، العراق

المستخلص

تبرز أهمية البحث في معرفة الصورة الواضحة لتأثير التوقف عن التدريب وإعادته على التوافق العصبي العضلي ومهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية للاعبي تنس الطاولة؛لأنها تمدنا بالإدراك وبعد النظر الدقيق الذي يمكننا من وضع المؤشرات والدلائل الموضوعية للآثار الناتجة للتوقف عن التدريب، ويهدف البحث إلى الكشف عن العلاقة بين التوقف عن التدريب وإعادته مع التوافق العصبي العضلي الخاص (عين ورجل) و (عين ويد) لدى لاعبات تنس الطاولة، والكشف عن العلاقة بين التوقف عن التدريب وإعادته مع مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية لدى لاعبي تنس الطاولة، استخدم الباحثون المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث، وكان مجتمع البحث من لاعبي منتخب العراق لتنس الطاولة للموسم الرياضي (2022 - 2023)، وكانت عينة البحث مكونة من(7) لاعبين يمثلون (77.77%) من مجتمع البحث البالغ (9) لاعبين، وتم استبعاد (2) لاعبين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية، وقام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية من أجل التعرف على صلاحية الاختبارات المستخدمة والقياسات وملاءمتها لمستوى عينة البحث، وتدريب فريق العمل المساعد عليها، وثم أجريت الاختبارات والقياسات للمستويات الثلاث، واستخدام الوسائل الإحصائية (SPSS)، وأهم الاستنتاجات حيث أحدث التوقف عن التدريب لمدة أربعة أسابيع هبوطاً معنوياً في التوافق العصبي العضلي الخاصة بموضوع البحث، و هبوطاً معنوياً في مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية الخاصة بموضوع البحث، وهبوطاً غير معنوي في مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية الخاصة بموضوع البحث.

الكلمات المفتاحية: التوقف عن التدريب ، التوافق العصبي العضلي ، الضربة اللولبية الأمامية ، الضربة اللولبية الخلفية ، تنس الطاولة.

1. المقدمة:

تعد لعبة تنس الطاولة واحدة من الألعاب التي شغلت حيزا واسعا لدى المهتمين ومتابعيها شأنها شأن بقية الألعاب الفردية الأخرى بل وهي تستأثر اهتماما واسعا من لدن الكثيرين، إذ أمست اللعبة المرموقة على الصعيد الدولي وفي جميع المحافل الدولية الكبيرة ؛لأنها تتميز بطابع خاص يميزها عن بقية الألعاب نظرا لطبيعة الأداء الحديث للعبة، ولم يقتصر الاهتمام بهذه اللعبة من قبل أصحاب الاختصاص من مدربين ولاعبين فقط بل تعدى ذلك إلى حب وشغف الناس العاديين أيضاً، كما أنها أخذت تنحى منحا اجتماعياً بين المجتمعات المختلفة وذلك من خلال متابعتهم لهذه اللعبة الشيقة وممارستها في أوقات الفراغ.

ولابد من الإشارة إلى أن مشوار هذه اللعبة في التطور الإيجابي قد وصل إلى تقدم كبير في السنوات الأخيرة، وهذا ما نلاحظه في الأساليب والطرائق وخطط اللعب الدفاعي والهجومي التي تكون قابلة للتغير أو التعديل بين مدَّ زمنية وأخرى وبحسب ظروف اللعب. وأن هذا التقدم والتطور في إنجاز اللاعبين لم يأت بمدد إعداد قصيرة الأمد وإنما في تخطيط مستمر لمدد إعداد طويلة ولوجود قاعدة واسعة من اللاعبين في فئات مختلفة.

1-1 أهمية البحث:

مجلة جامعة كويه للعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد ٨، العدد ٢ (٢٠٢٥)
أُستلم البحث في ١٣ آيار ٢٠٢٤؛ قُبل في ٢٧ آب ٢٠٢٤
ورقة بحث منتظمة: نُشرت في ١٢ آب ٢٠٢٥
البريد الإلكتروني للمؤلف: nasir.mohamadshaker@koyauniversity.org
حقوق الطبع والنشر © ٢٠٢٥ رزكار مجيد خضر، ناصر محمدشاكر ابراهيم، طه قادر عمر. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية - CC BY-NC-ND 40.

إن العمل في أداء الحركات يتطلب درجة من التوافق ما بين الجهاز العصبي والعضلي، وتبرز أهمية التوافق العضلي والعصبي في تنس الطاولة من خلال ملاحظة قدرة اللاعب في تنظيم الافعال الحركية، وكذلك السمات النفسية التي لها الأثر الكبير في أداء اللاعبين والدقة في الهجوم والدفاع من خلال الأصرار والدافعية والرغبة في مزاولة النشاط الرياضي من قبل اللاعب وان الربط بين التوافق العصبي العضلي ومهارة الضربة اللولبية الأمامية والخلفية في اللعبة يؤدي إلى نجاح اللاعب ودقة أداءه من خلال عمليات الهجوم والدفاع المنظم التي يؤديها أثناء المنافسات من خلال اشتراك تأثيرهما على سير المنافسة. كما يجب على لاعبي تنس الطاولة امتلاك العناصر البدنية الضرورية التي تمكنهم من تأدية المهارات الحركية الخاصة بهذه اللعبة، ويعد عنصر التوافق الحركي أحد العناصر الهامة التي يحتاجها لاعبي تنس الطاولة في أداء حركات تتطلب تناسق وانسجام تام ما بين عمل الجهاز العصبي على إيصال الايعازات العصبية في اللحظة والدقة المناسبة وبين عمل الجهاز العضلي المنفذ لهذه الايعازات.

ويعد مبدأ الاستمرارية في التدريب من المبادئ المهمة التي تعتمد عليها العملية التدريبية لضمان استمرار تطور القدرات البدنية والوظيفية والمهارية للرياضي، كما أن الاستمرار في التدريب بشكل منتظم ومتواصل يحقق الوصول إلى الهدف والنجاح في التدريب، ويعد الأساس في تطوير المستوى الرياضي، ويشير (ملحم 1999) إلى أن التدريب الرياضي يعني أحداث تكيفات فسيولوجية في أجهزة الجسم مناسبة لطبيعة الأداء وهذه التكيفات تحدث خلال مدة زمنية تتراوح ما بين (6- 10) أسابيع من التدريب المتواصل (ملحم، 1999، 79).

يؤدي التوقف عن التدريب (Detraining) إلى انخفاض المستوى الرياضي وحدوث حالة من التراجع في عناصر اللياقة البدنية وكفاءة الأجهزة الوظيفية وتكيفها للعمل العضلي والأداء المهاري والخططي، وذلك طبقاً لما أكدته الدراسات التي أجريت في هذا المجال كدراسة (Mirkin & Hoffman) ودراسة (Elwood) و (Heriksson Reitman)وكل من (Houston) و (Klausen et al) التي تناولت التأثيرات السلبية للتوقف عن التدريب (الحسو، 2001، 20) كما أكد Fox و Mathews 1981) " (أن التوقف عن التدريب لمدة زمنية من شأنه أن يضعف من قيمة عناصر اللياقة البدنية، وكلما طالت مدة التوقف ازداد مستوى الانخفاض في اللياقة البدنية 1981,333(Fox & Mathews, (كما أشار Strauss) 1979 (الى أن التوقف عن التدريب له أثار سلبية على النواحي البدنية ،والوظيفية ،والمهارية 1979,230(Strauss,)، وبالرغم من تفاوت المدّة الزمنية للتوقف في هذه الدراسات إلا أنها تشترك في حقيقة وهي أن التوقف عن التدريب يؤدي إلى الهبوط في الكفاءة البدنية والوظيفية والمهارية والخططية للرياضي.

ولعودة عناصر اللياقة البدنية إلى ما كانت عليه قبل التوقف عن التدريب يتطلب إعادة أو استئناف التدريب (Retraining) وبناءً على ذلك تبرز أهمية البحث في معرفة الصورة الواضحة لتأثير التوقف عن التدريب وإعادته على التوافق العصبي العضلي ومهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية للاعبي تنس الطاولة؛ لأنها تمدنا بالإدراك وبعد النظر الدقيق الذي تمكنا من وضع المؤشرات والدلائل الموضوعية للآثار الناتجة للتوقف عن التدريب، فضلاً عن ذلك فهي تساعد مدربي تنس الطاولة في تصميم وإعداد المنهج التدريبي المناسب بعد مرحلة التوقف بشكل علمي مدروس يعطى فيه أولوية للصفات البدنية التي يتعرض مستواها للهبوط أكثر من غيرها من أجل تحقيق الإعداد المتكامل لمرحلة ما بعد التوقف عن التدريب.

2-1 مشكلة البحث

على الرغم من تعدد الأساليب المستخدمة في التدريب الرياضي فأن هناك صعوبة يلاقيها المدربين في اختيار الأسلوب الأفضل للارتقاء بمستوى الأداء في كرة الطاولة؛ وذلك لأن الأداء في هذه اللعبة يحتاج إلى دقة متناهية في تطوير كفاءة الأداء الحركي وبنسب مختلفة تتناسب مع متطلبات اللعبة، حيث أشارت الدراسات الحديثة إلى أن التوقف عن التدريب يؤدي إلى هبوط في مستوى عناصر اللياقة البدنية والحركية والوظيفية والمهارية إلا أن سرعة الانخفاض أو الهبوط في هذه العناصر نتيجة التوقف عن التدريب تختلف من عنصر إلى أخر ومن فعالية إلى أخرى ،وكما يشير ملحم (1999) إلى أن الأبحاث العلمية الحديثة في هذا المجال قد أشارت إلى أن التوقف عن التدريب أو خفض التدريب ليومين أو ثلاثة أيام لا يؤدي إلى إعاقة الأداء البدني بل ربما يحسنه وفي بعض الأحيان فأن التوقف عن التدريب يؤدي إلى خفض الوظائف الفيسيولوجية للجسم، وكذلك الإنجاز البدني والمهاري (ملحم، 1999، 80).

ورياضة تنس الطاولة تختلف عن الفعاليات الأخرى في طبيعة أدائها فهي تتطلب لياقة بدنية خاصة ودقة في الأداء الحركي ومن خلال المعلومات التي تجمعت لدى الباحث لكونه من ممارسي ومتابعي رياضة تنس الطاولة، لاحظ أن لاعبي تنس الطاولة قد يتوقفون عن التدريب بشكل إجباري بسبب الالتزامات الدراسية ،أو توقف السباقات ،أو أي سبب أخر مما يؤدي إلى التراجع في مستوى اللياقة البدنية والحركية والمهارية الخاصة فضلاً عن التأثيرات السلبية في كافة الأجهزة الوظيفية وتكيفها للعمل العضلي، ونظراً لعدم معرفة مقدار النسب المئوية للهبوط في عناصر اللياقة البدنية والحركية الخاصة نتيجة التوقف عن التدريب وأي من هذه العناصر تنخفض بشكل أسرع من الأخرى فضلاً عن النسب المئوية للارتقاء بمستوى هذه المتغيرات بعد إعادة التدريب،إرتأى الباحث إجراء هذه الدراسة للإجابة عن التساؤل آلاتي:

ما هو أثر توقف التدريب وإعادته على التوافق العصبي العضلي ومهارتي الضربة اللولبية الأمية والخلفية للاعبي تنس الطاولة ؟

3-1 أهداف البحث:

1. الكشف عن العلاقة بين التوقف عن التدريب وإعادته مع التوافق العصبي العضلي الخاص (عين ورجل) و (عين ويد) لدى لاعبات تنس الطاولة.
2. الكشف عن العلاقة بين التوقف عن التدريب وإعادته مع مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية لدى لاعبات تنس الطاولة .

4-1 -فروض البحث:

1. توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التوقف عن التدريب وإعادته مع التوافق العصبي العضلي الخاص (عين ورجل) و (عين ويد) لدى لاعبات تنس الطاولة.
2. توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التوقف عن التدريب وإعادته مع مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية لدى لاعبات تنس الطاولة.

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبي المنتخب الوطني العراقي لتنس الطاولة

2-5-1 المجال المكاني: قاعة نادي آشتي الرياضي وقاعة نادي السليمانية الرياضي

3-5-1 المجال الزماني: 2023/12/26 لغاية 2024/1/28.

2- منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بطريقة المسح لملاءمته وطبيعة البحث.

1-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد عينة البحث بطريقة عمدية من لاعبي المنتخب الوطني العراقي لتنس الطاولة للمتقدمين، أيضاً هم لاعبي أندية العراق المشاركين في دوري الدرجة الممتاز لتنس الطاولة حيث تتراوح أعمارهم ما بين (20 - 25) سنة، للموسم الرياضي (2023 - 2024)، بالشكل الآتي: (نادي السليمانية – لاعب واحد) ، (نادي نفط الشمال – لاعب واحد) ، (نادي أشتي – ثلاثة لاعبين) ، (نادي دربنديخان – لاعب واحد) ، (نادي شارزور – لاعب واحد) ، (نادي كويه – لاعبان).

وتم اختيار عينة البحث من هذا المجتمع وقوامها (7) لاعبين يمثلون (77.77%) من مجتمع البحث البالغ (9) لاعبين، وتم أيضاً اختيار (2) لاعب من مجتمع البحث لإجراء التجارب الاستطلاعية عليهم، والجدول (1) يبين عدد مجتمع البحث وعينته وعينةالتجارب الإستطلاعية ونسبهم المئوية.

الجدول (1)

المعلومات المتعلقة بعدد مجتمع البحث وعينته وعينة التجارب الاستطلاعية ونسبهم المئوية

	العدد	النسبة المئوية
مجتمع البحث	9	% 100
عينة البحث	7	77.77
عينة التجارب الاستطلاعية	2	%22.22

2-2 تجانس عينة البحث:

تم إجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر، والطول ،والوزن ،والعمر ،التدريبي) وذلك باستخراج معامل الإلتواء، والجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الإلتواء للمتغيرات المذكورة.

الجدول (2)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الإلتواء في متغيرات العمر والطول والكتلة

المتغيرات	وحدة القياس	المعالم الإحصائية		
		س-	±ع	معامل الإلتواء
العمر	سنة	22.71	1.92	0.234 -
الطول	سم	174	6.51	0.678 -
الوزن	كغم	71	6.34	0.592
العمر التدريبي	سنة	7.28	1.08	0.461

3-2 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

اختباري التوافق العصبي العضلي الخاص (عين ورجل) و (عين ويد)

اختبار الدوائر المرقمة

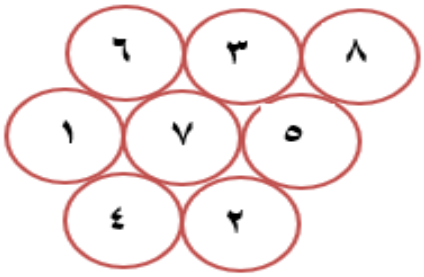
هدف الاختبار: قياس توافق (العين والرجل) .

الأدوات المستخدمة: ساعة ايقاف .

مواصفات الأداء: يرسم على الارض ثمان دوائر على أن يكون قطر كل منها(60سم)

طريقة الاختبار : يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1) وعند سماع اشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً إلى الدائرة رقم (2) ومنها إلى الدائرة رقم (3) حتى الدائرة رقم (8) ويتم الأداء بأقصى سرعة .

طريقة التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه في الانتقال عبر الثمان دوائر



شكل (١)

يبين اختبار الدوائر المرقمة

اختبار رمي واستقبال الكرات :

هدف الاختبار: قياس توافق (العين واليد) .

الأدوات المستخدمة: كرة تنس ، حائط ، يرسم خط على بعد (5م) من الحائط .

مواصفات الأداء: يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الارض.

طريقة الأداء: يقوم المختبر برمي الكرة (5) مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد، ثم يقوم برمي الكرة (5) مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد ثم يقوم المختبر برمي الكرة (5) مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد ، ثم يقوم برمي الكرة (5) مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة.

ملحوظة: أعلى درجة للاختبار (20) نقطة. (حسنين،1995، 425-426).

الاختبارات المهارية:

اختبار مهارة الضربة اللولبية المستقيمة الأمامية:

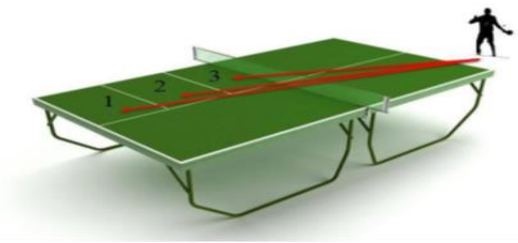
الغرض من الاختبار: قياس مدى اتقان مهارة الضربة اللولبية الأمامية.

الأدوات المستخدمة: شريط قياس، شريط لاصق، طاولة تنس، تقسم كما هو موضح في الشكل (2) ، (15) كرة.

طرقة الأداء: يقف المختبر في وضع الاستعداد، ويقوم أحد المساعدين بتمرير الكرة إليه ليؤدي مهارة الضربة اللولبية المستقيمة الأمامية بوجه المضرب الأمامي، موجها الكرة إلى المنطقة المقصودة المحدد بالشريط اللاصق، ويكرر الأداء (15) مرة.

التسجيل: تحسب المحاولة الصحيحة وتسجل للمختبر درجة إذا أ سقط الكرة في المنطقة المقصودة.

ملحوظة: أعلى درجة للاختبار (45) نقطة. (عباس وآخرين، 2018، 135)



شكل (2) يوضح اختبار الضربة اللولبية المستقيمة الأمامية

اختبار مهارة الضربة اللولبية المستقيمة الخلفية:

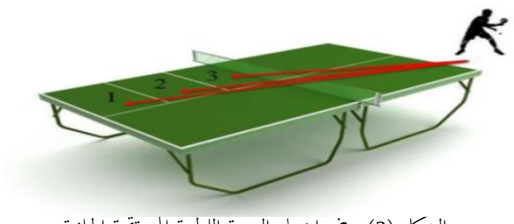
الغرض من الاختبار: قياس مدى اتقان مهارة الضربة اللولبية المستقيمة الخلفية.

الأدوات المستخدمة: شريط قياس، شريط لاصق، طاولة تنس تقسم كما هو موضح في الشكل (3)، (10) كرات.

طريقة الأداء: يقف المختبر في وضع الاستعداد، ويقوم أحد المساعدين بتمرير الكرة إليه ليؤدي مهارة الضربة اللولبية المستقيمة الخلفية بوجه المضرب الأمامي موجها الكرة إلى المنطقة المقصودة المحددة بالشريط اللاصق، ويكرر الأداء (10) مرات.

التسجيل: تحسب المحاولة الصحيحة وتسجل للمختبر درجة إذا أسقط الكرة في المنطقة المقصودة.

ملحوظة: أعلى درجة الاختبار (30) نقطة. (عباس وآخرين، 2018، 136)



الشكل (3) يوضح اختبار الضربة اللولبية المستقيمة الخلفية

2-4 وسائل جمع المعلومات (أدوات البحث):

تحليل المحتوى

استخدم الباحث تحليل المحتوى لغرض الحصول على معلومات دقيقة تخص بحثه وذلك عن طريق تحليل محتوى المصادر العلمية والدراسات العلمية الخاصة بموضوع البحث.

الاستبيان:

تم تصميم استبيان يحتوي على اختبارات التوافق العصبي العضلي (الملحق1) تم توزيعه على المختصين في مجالات القياس والتقويم وألعاب المضرب (الملحق 2).

2- 5 الأجهزة والأدوات المستخدم:

- تنس طاولة
- ركت
- كرات تنس طاولة
- صافرة
- شواخص
- شريط قياس
- ميزان طبي لقياس الكتلة
- ساعات إيقاف
- كرات قدم
- كرات تنس الأرضي
- أقلام ماجك
- حائط

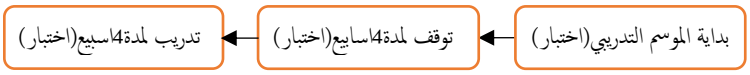
6-2 خطوات الإجراءات الميدانية:

التجارب الاستطلاعية

التجربة الاستطلاعية عبارة عن "دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه، بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته" (مجمع اللغة العربية، 1984،97). أي أن التجربة الاستطلاعية " تدريب عملي للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء إجراء الاختبار لتفاديها مستقبلاً" (المندلاوي وآخران، 1989، 107). ولغرض الوقوف على مستوى المعوقات التي تحدث في أثناء العمل والصعوبات الأخرى التي قد تواجه الباحث، وكذلك قدرة فريق العمل المساعد (*) في تنفيذ مهامهم بشكل دقيق. أجريت التجربة الاستطلاعية في قاعة نادي كويه الرياضي، بتاريخ (2022/11/26) على عينة من لاعبين لنادي كويه لكرة الطاولة وبعد ذلك تم استبعادهم من التجربة الرئيسة، حيث قام الباحث مع فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات الخاصة على اللاعبين.

2- 7 مراحل سير تجربة البحث:

تم إجراء اختبارات تحديد المستوى للمراحل الثلاثة كما هو مبين أدناه:



اختبارات تحديد المستوى قبل التوقف عن التدريب

تضمن اختبار أفراد عينة البحث قبل التوقف عن التدريب وذلك في نهاية الموسم التدريبي (نهاية فترة المنافسات) بهدف تحديد قيم التوافق العصبي العضلي ومهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية، وتم اختبار هذا المستوى في (2022/12/3).

اختبار تحديد المستوى بعد التوقف عن التدريب لمدة (4 أسابيع)

تضمن اختبار أفراد عينة البحث بعد التوقف عن التدريب وذلك بعد التوقف عن التدريب لمدة (4 أسابيع) (بعد التوقف في المرحلة الانتقالية وبداية الموسم التدريبي). وتم اختبار هذا المستوى في (2022/12/31).

اختبار تحديد المستوى بعد التدريب لمدة (4 أسابيع)

تضمن اختبار عينة البحث بعد التدريب (لمدة 4 أسابيع)، (في بداية الموسم التدريبي). حيث تم اختبار هذا المستوى أيضاً في (2022/1/28).

وقد راعى الباحث عند تنفيذ الاختبارات التي تضمنتها تجربة البحث (اختبارات تحديد المستوى الثلاث) ما يأتي:

1. القيام بعملية الإحماء لمدة (20 دقيقة).
2. الإحماء يكون موحدا في جميع مستويات الاختبار.
3. يكون ترتيب أفراد عينة البحث لإجراء الاختبارات باستخدام الأسلوب المتداخل (أي وجود مدةَ زمنية فاصلة بين المختبر الأول، والثاني،والثالث نوالرابع ،والخامس)،

* **فريق العمل المساعد:**

1. حسين عمر حسين ... مدرب نادي السليمانية (معيد في كلية التربية الرياضية/ جامعة السليمانية).
2. بلين حيدر عثمان ... مدرب المنتخب العراقي لتنس الطاولة (مدرب نادي بيشمركة – سليماني).
3. شاخوان جمال عمر ... مدرب المنتخب العراقي لتنس الطاولة.

Original Article |**DOI:** https://doi.org/10.14500/kujhss.v8n2y2025.pp438-445

وذلك بهدف تعرض جميع أفراد عينة البحث لنفس المدَّة الزمنية بين الإحماء والبدء باختبارات (التوافق العصبي العضلي ومهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية).
4. أن يكون التوقيت الزمني ومكان الاختبارات والأجهزة والأدوات المستخدمة وتسلسل الإجراءات التي تشمل عليها اختبارات تجربة البحث موحدة في جميع الاختبارات ولجميع المستويات (اختبارات تحديد المستوى قبل التوقف عن التدريب) ، (اختبار تحديد المستوى بعد التوقف عن التدريب لمدة 4 أسابيع) ، (اختبار تحديد المستوى بعد التدريب لمدة 4 أسابيع).
5. تم إجراء الاختبارات المهارية بعد اختبارات (التوافق العصبي العضلي) بعدمدَّة راحة مناسبة لاستعادة الشفاء.

2- 8 الوسائل الإحصائية

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج، وتم الاعتماد على الوسائل الإحصائية الآتية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- النسبة المئوية
- معامل الإلتواء
- اختبار (T-test)

3- عرض ومناقشة النتائج:

3- 1 عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتوافق العصبي العضلي

سيتم عرض النتائج ومناقشتها في ضوء البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها من عينة البحث على وفق المتغيرات الأساسية المعتمدة.

الجدول(3)

المتغيرات الإحصائية لمستوى للتوافق العصبي العضلي (العين واليد و العين والرجل) بين اختبار تحديد المستوى قبل التوقف وبعد التوقف

الاختبارات	وحدة القياس	المتغيرات الإحصائية قبل التوقف		بعد التوقف لمدة 4 اسابيع		قيمة (ت) المحسوبة	الاحتمالية	مقدار الفرق بين المتوسطين الحسابيين	النسبة المئوية للهبوط
		س-	±ع	س-	±ع				
توافق العين واليد	درجة	16.28	1.70	13.42	1.27	3.333	0.016	2.86	%17.56
توافق العين والرجل	ثانية	5.92	0.68	7.08	0.87	- 2.691	0.036	1.16	%19.59

* معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0,05)

يتضح من الجدول (3) ما يأتي: وجود فرق معنوي في توافق العين واليد بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف والتوقف لمدة أربعة أسابيع عند مستوى احتمالية (0.016)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (17.56%).

- وجود فرق معنوي في توافق العين والرجل بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف والتوقف لمدة أربعة أسابيع عند مستوى الاحتمالية (0.036)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (19.59%).

الجدول (4)

المتغيرات الإحصائية لمستوى للتوافق العصبي العضلي (العين واليد و العين والرجل) بين اختبار تحديد المستوى قبل التوقف وبعد 4 اسابيع تدريب

الاختبارات	وحدة القياس	المتغيرات الإحصائية قبل التوقف		بعد 4 اسابيع تدريب		قيمة (ت) المحسوبة	الاحتمالية	مقدار الفرق بين المتوسطين الحسابيين	النسبة المئوية للهبوط
		س-	±ع	س-	±ع				
توافق العين واليد	درجة	16.28	1.70	14.87	1.41	- 5.839	0.001	1.41	%8.66
توافق العين والرجل	ثانية	5.92	0.68	6.30	0.57	3.701	0.010	0.38	%6.41

* معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0,05)

تضح من الجدول (4) ما يأتي: وجود فرق معنوي في توافق العين واليد بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف والتوقف لمدة أربعة اسابيع عند مستوى احتمالية (0.001)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (8.66%).

- وجود فرق معنوي في توافق العين والرجل بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف والتوقف لمدة أربعة اسابيع عند مستوى احتمالية (0.010)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (6.41%).

4- مناقشة نتائج التوافق العصبي العضلي:

من الجدولين (3 ، 4) يتضح أن التوقف عن التدريب لمدة أربعة اسابيع أحدث انخفاضا معنوياً في (توافق العين واليد وتوافق العين والرجل) وأن مستوى الانخفاض كان بنسبة أكبر في المستوى بعد أربعة اسابيع تدريب ويعزو الباحث الهبوط الحاصل في هذين العنصرين إلى الهبوط الحاصل في عناصر اللياقة البدنية الأخرى نتيجة التوقف عن التدريب وهذه النتيجة تتفق مع ما أشار إليه كل من التكريتي والحجار (1986) من أن

الدقة تتأثر سلبياً بانخفاض عناصر اللياقة البدنية الأخرى (التكريتي والحجار ،68، 1986) كما تتفق مع ما أشار إليه كل من Fox و Mathews(1981) إلى أن "التوقف عن التدريب لفترة زمنية معينة من شأنه أن يضعف من قيمة عناصر اللياقة البدنية (Fox & Mathews , 1981 , 333) .

أما فيما يخص إعادة التدريب لمدة أربعة اسابيع فيتضح أن هنالك زيادة معنوية في مستوى (توافق العين واليد وتوافق العين والرجل) بعد إعادة التدريب وأن النسبة المئوية للزيادة كانت بنسبة أكبر بعد إعادة التدريب لمدة (أي أن نسبة الهبوط قد قل بشكل ملحوظ) ويعزو الباحث هذه الزيادة في التوافق إلى فاعلية المنهاج التدريبي للمدرب الذي من الطبيعي يتضمن تمرينات لتطوير اللياقة البدنية بشكل عام وتمرينات الدقة بشكل خاص وذلك حسب ضرورية الفعالية حيث يتراوح هذه التمرينات من بطيئة إلى متوسطة وسريعة،

وبما أن التدريب الرياضي هو عبارة عن تكرار منظم لأداء مسارات حركية وأحداث تغيرات في بناء تلك المسارات وفي بناء الأعضاء والأجهزة الداخلية والخارجية التي يقع عليها حمل التدريب بهدف الارتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي، الآمر الذي أدى إلى تحسن كبير في الأداء الفني للتوافق وأسلوب الأداء بصورة منعكسة من استغلال الأسس البدنية التي تم اكتسابها بصورة جيدة (عبد المقصود ،86، 1997) ومن ناحية أخرى فأن تطور مستوى عناصر اللياقة البدنية الأخرى أنعكس إيجابيا على تطور مستوى دقة التوافق بين العين واليد والعين والرجل ففي هذا الصدد يشير كل من التكريتي والحجار (1986)

إلى أن الدقة تتأثر سلبيا بتغير عناصر اللياقة البدنية الأخرى والعكس صحيح، (التكريتي والحجار،1986 ،68).

1-4 عرض ومناقشة النتائج الخاصة بمهارتي (الضربة اللولبية الأمامية والخلفية)

الجدول (5)

المتغيرات الإحصائية لمستوى مهارتي (الضربة اللولبية الأمامية والخلفية) بين اختبار تحديد المستوى قبل التوقف وبعد التوقف

الاختبارات	وحدة القياس	المتغيرات الإحصائية قبل التوقف س-	±ع	بعد التوقف لمدة 4 اسابيع س-	±ع	قيمة (ت) المحسوبة	الاحتمالية	مقدار الفرق بين المتوسطين الحسابيين	النسبة المئوية للهبوط
الضربة اللولبية الأمامية	درجة	35.85	3.53	29.57	1.98	5.915	0.001	6.28	%17.51
الضربة اللولبية الخلفية	درجة	26.14	1.34	21.57	2.76	4.289	0.005	4.57	%17.48

* معنوي عند مستوى احتمالية ≥ (0,05)

يتضح من الجدول (5) ما يأتي: وجود فرق معنوي في مهارة الضربة اللولبية الأمامية بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف والتوقف لمدة أربعة اسابيع عند مستوى احتمالية (0.001)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط.(17.51%)

-وجود فرق معنوي في مهارة الضربة اللولبية الخلفية بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف والتوقف لمدة أربعة اسابيع عند مستوى الاحتمالية (0.005)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (17.48%).

الجدول (6)

المتغيرات الإحصائية لمستوى مهارتي (الضربة اللولبية الأمامية والخلفية) بين اختبار تحديد المستوى قبل التوقف وبعد 4 ماسابيع من التدريب

الاختبارات	وحدة القياس	المتغيرات الإحصائية قبل التوقف س-	±ع	بعد 4 اسابيع تدريب س-	±ع	قيمة (ت) المحسوبة	الاحتمالية	مقدار الفرق بين المتوسطين الحسابيين	النسبة المئوية للهبوط
الضربة اللولبية الأمامية	درجة	35.85	3.53	33.28	4.11	1.895 -	0.107	2.57	%7.16
الضربة اللولبية الخلفية	درجة	26.14	1.34	23.71	1.79	2.029 -	0.089	2.43	%9.29

* معنوي عند مستوى احتمالية ≥ (0,05)

تضح من الجدول (6) ما يأتي: عدم وجود فرق معنوي في مهارة الضربة اللولبية الأمامية بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف وأربعة اسابيع تدريب عند مستوى احتمالية (0.001)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (17.51%).

عدم وجود فرق معنوي في مهارة الضربة اللولبية الخلفية بين اختباري تحديد المستوى قبل التوقف وأربعةاسابيع تدريب عند مستوى الاحتمالية (0.089)، إذ بلغت النسبة المئوية للهبوط (9.29%).

4. 2 مناقشة نتائج مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية:

يتضح من الجدول (5) أن هناك هبوطاً في مستوى مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية نتيجة التوقف عن التدريب أربعة اسابيع

ويعزو الباحث هذا الهبوط في مستوى هذين المهارتين إلى أنهما متعلقان بشكل مباشر بعناصر اللياقة البدنية اللذان يعتمدان على نظام الطاقة اللاهوائي وبخاصة نظام (ATP-PC) وأن التوقف عن التدريب يؤدي إلى انخفاض المكونات الأساسية لهذا النظام (ثلاثي فوسفات الأدينوسين ATP وفوسفات الكرياتين PC) وهذا ما أكده Mcardle (1981) الذي توصل في دراسته إلى أن مخزون العضلة من ثلاثي فوسفات الأدينوسين ينخفض بنسبة (14%) وفوسفات الكرياتين بنسبة (27%) بعد التوقف عن التدريب لمدة (35) يوماً (Mcardle et al , 1981, 269)، وهذا يؤدي إلى انخفاض مستوى القوة أيضاً الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض مستوى السرعة الحركية

والأداء المهاري؛ لأن السرعة الحركية والدقة من العناصر التي تعتمد بشكل كبير على القوة العضلية وفي هذا الصدد تشير الدراسات إلى وجود علاقة طردية بين عنصري القوة والسرعة والدقة فلا تستطيع العضلة أو المجاميع العضلية من الانقباض بسرعة ما لم تتمتع بدرجة كافية من القوة لهذا الأداء (عثمان، 1990، 121) كما يؤكد كل من صبري والكاتب (1980) " أن القوة هي عامل أساس هام لضمان عنصر السرعة فكلما انخفضت القوة تأثرت سرعة الحركة نتيجة لذلك (صبري والكاتب، 1998، 47).

كما يتضح في جدول (6) أن النسبة المئوية للهبوط في هذين المهارتين كانت أقل بعد التدريب لمدة أربعة اسابيع مقارنة بها بعد التوقف لمدة أربعة أسابيع ويعزو الباحث هذه الزيادة إلى تأثير المنهاج التدريبي للمدرب نتيجة لاستئناف التدريب بعد التوقف واستخدام التمرينات المهارية الخاصة التي تتشابه مع ما يقوم به اللاعب في المنافسة وهذه التمرينات أدت إلى زيادة التوافق بين عمليات الكف والاستثارة للخلايا العصبية والتي ترتبط بالجهاز العصبي المركزي من خلال التبادلات السريعة والمتكررة لهذه العمليات، وكذلك الاختيار الدقيق والتنظيم المستمر لعمل الوحدات الحركية الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق سرعة ودقة عالية. (عبد الفتاح ونصر الدين، 2003، 173)، وهذا يتفق مع ما أشار إليهBrain Mackenzi (1999) بأن القاعدة الذهبية لأي منهاج تدريبي هي الخصوصية وتعني أن الحركات البدنية والمهارية التي يؤديها اللاعب في أثناء التدريب لابد أن تكون مشابهة للحركات التي سيواجهها في أثناء المنافسة (Brain , 1999 , 33) فضلاً عن ذلك فأن التدريبات المهارية تعمل على زيادة مكونات النظام اللاهوائي وزيادة نشاط الأنزيمات العاملة، ففي هذا الصدد يشير سلامة (1988) إلى أن تدريبات السرعة الحركية والمهارية أدت إلى زيادة ثلاثي فوسفات الأدينوسين وفوسفات الكرياتين (ATP-Pc) أكثر من (60%) (سلامة، 1989، 134) كما يشير Thorstensson et al (1975) إلى أن تدريبات المهارية تعمل زيادة نشاط الأنزيمات وبنسب مختلفة فبعد التدريب لمدة (4) أسابيع زاد نشاط أنزيم (ATPase) بنسبة (30%) وأنزيم (MK) بنسبة (20%) وأنزيم (CK) بنسبة (36%) (Thorstensson et al , 1975 , 313).

ومن ناحية أخرى فأن تنمية اللياقة البدنية لها تأثير إيجابي على تنمية المهارات الحركية إذ تؤكد الدراسات العلمية على أن تنمية اللياقة البدنية وبخاصة إذا كانت مرتبطة بالمهارات الحركية المتنوعة تحتاج إلى درجة عالية من الانقباضات العضلية وبالتالي فهي تفيد في تنمية السرعة الحركية والمهارية (سلامة، 1988، 138) وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه البحوث التي قام بها أوزلين (Oslin) والتي أكدت على إمكانية تطوير السرعة الحركية كنتيجة لتنمية وتطوير المهارات الحركية (العبيدي، 2005، 52).

5- الاستنتاجات و التوصيات

5-1 الاستنتاجات:

1. أحدث التوقف عن التدريب لمدة أربعة اسابيع هبوطاً معنوياً في التوافق العصبي العضلي الخاصة بموضوع البحث.
2. أحدث التدريب لمدة أربعة اسابيع أيضاً هبوطاً معنوياً في التوافق العصبي العضلي الخاصة بموضوع البحث.
3. أحدث التوقف عن التدريب لمدة أربعة اسابيع هبوطاً معنوياً في مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية الخاصة بموضوع البحث.
4. أحدث التدريب لمدة أربعة اسابيع هبوطاً غير معنوياً في مهارتي الضربة اللولبية الأمامية والخلفية الخاصة بموضوع البحث.
5. أن إعادة التدريب لمدة أربعة أسابيع غير كافية لعودة التوافق العصبي العضلي الخاصة بموضوع البحث إلى ما كانت عليه قبل التوقف عن التدريب، أما إعادة التدريب لمدة أربعة أسابيع فهي مدَّة كافية لعودة المهارات الخاصة بموضوع البحث إلى ما كانت عليه تقريباً قبل التوقف عن التدريب.

5-2 التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها وضع الباحث عدة توصيات يأمل الإفادة منها وهي:

1. ضرورة ممارسة تمرينات بدنية معتدلة الشدة أثناء الانقطاع عن التدريب أو في المرحلة الانتقالية، مثل السباحة والجري، وذلك من أجل الحفاظ على مستوى اللياقة البدنية.
2. ضرورة مراعاة القائمين بالعملية التدريبية لظاهرة الهبوط في مستوى الكفاءة البدنية والمهارية نتيجة التوقف عن التدريب في أثناء تقنين الحمل التدريبي وبما ينسجم مع مستوى الهبوط في كل منهما.
3. ضرورة قيام المعنيين بالعملية التدريبية بإجراء الاختبارات البدنية والمهارية بعد التوقف عن التدريب والعودة إلى التدريب بهدف الوقوف على نسب هبوط بشكل دقيق وبالتالي وضع البرامج التدريبية لتطويرها بشكل متزن وبما يتلاءم ونسب هبوط كل منهما.
4. حث المعنيين بالعملية التدريبية على تفضيل خفض الحمل التدريبي واستخدام التمرينات المتنوعة المنخفضة الشدة بدلا من التوقف السلبي عن التدريب في أثناء المدَّة الانتقالية.
5. ضرورة إجراء دراسات على متغيرات بدنية ومهارية ووظيفية أخرى لنفس المدَّة الزمنية للبحث الحالي وكذلك لمدد زمنية مختلفة أخرى لدى لاعبي الفعاليات الأخرى.

المصادر

التكريتي ، وديع ياسين والحجار، ياسين طه (1986): الإعداد البدني للنساء ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

حسانين، محمد صبحي(1995): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط3، جـ1، دار الفكر العربي، القاهرة.

الحسو، عبد الجبار عبد الرزاق (2001): أثر التوقف عن التدريب على مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي الجمناستك على جهاز الحلق، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد (7)، العدد (22).

سلامة، بهاء الدين (1989): فيسولوجية الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.

صبري ، أثير والكاتب ، عقيل رشيد (1998) التدريب الدائري الحديث، مطبعة علاء، بغداد.

عباس، إيمان نجم الدين وآخرين (2018): تنس الطاولة اختبارات المهارات الهجومية والدفاعية، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.

عبد الفتاح، أبو العلا أحمد (1997): التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

عبد الفتاح، أبو العلا أحمد وسيد، أحمد نصر الدين (2003): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

العبيدي، أحمد صباح (2005): أثر التدريب باستخدام أثقال إضافية في عدد من عناصر اللياقة البدنية والحركية الخاصة للاعبي المبارزة بسلاح الشيش، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية.

مجمع اللغة العربية (1984): معجم علم النفس والتربية، ط1، القاهرة، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.

المندلاوى، قاسم حسن وآخرون (1989): الاختبار والقياس والتقويم في التربية الرياضية، الموصل، مطبعة التعليم العالي.

ملحم، عثمان فاضل (1999): الطب الرياضي وفسيولوجي، دار الكندي للنشر والتوزيع الاردن.

Brain mackenzi (1999) sport coach-plymetricy Disclamier, BBC Education. Web Giude (sport) http/www. Brainmac 7.3

Clayne ,R . 8 Gordon ,W . (1986) : Applied Kinesioloiy and Bio mechanios , Macraw – Hill Book co . New york

Fox, E.L & Mathews, D. K (1981) The physiological basis of physical education and athletics 3rd ed, W.B. Saunders Co, philadlphia.

Mcardle. W & et al (1981) Exercise physiology, energy, Nutreation and human performance lea and Febiger.

Strauss, R. H(1979) sport medicine and physiology W.B saunders.

Thorstensson, A., et al (1975) Enzyme Activities and muscle strength after sprint training in man. Actaphysiol. Scand.

الملحقات

الملحق (1)

اختبارات التوافق العصبي العضلي

ت	الاختبارات	الغرض من الاختبار	وحدة القياس	الاختيار
1	رمي واستقبال الكرات	قياس توافق العين واليد	درجة	
2	الدوائر المرقمة	قياس توافق العين والرجل	ثانية	
3	نط الحبل	قياس التوافق	تكرار	
4	الجري في شكل (8)	قياس القدرة على تغيير وضع الجسم	ثانية	
5	الحبو في شكل (8)	قياس قدرة حركة الجسم أثناء الحبو	ثانية	
6	النقر على المسطحات	قياس توافق اليد والجهاز والعين	تكرار	
7	توافق حركة اليدين	قياس توافق العين واليد	ثانية	
8	البندول	قياس توافق العين واليد	درجة	

الملحق (2)

السادة المتخصصين في مجالات القياس والتقويم والتنس الذين عُرضت استمارة الاستبيان لتحديد اختبارات التوافق العصبي العضلي

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
1	نوزاد حسن درويش	استاذ	القياس والتقويم/ الكرة الطائرة	فاكالتي التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كويه
2	عماد صدرالدين حميد	استاذ مساعد دكتور	القياس والتقويم/ كرة القدم	فاكالتي التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كويه
3	عبدالله لطيف	مدرس دكتور	طرائق التدريس/ العاب المضرب	النشاط الرياضي/ تربية كويسنجق
4	محمد ازاد عبدالله	مدرس دكتور	القياس والتقويم/ اللياقة البدنية	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة صلاح الدين
5	تحسين سليمان قادر	مدرس دكتور	علم التدريب/ كرة القدم	فاكالتي التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كويه
6	سامان مغديد عبدالله	مدرس	القياس والتقويم/ العاب المضرب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة صلاح الدين
7	آرام كريم خدر	مدرس مساعد (طالب دكتوراه)	بايوميكانيك/ العاب المضرب	فاكالتي التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كويه