



تأثير التدريب المتقاطع علي مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة

ومكونات الجسم لدى لاعبي كرة اليد خلال الفترة الإنتقالية

*أ.م.د/ خالد حسين محمد علي

أستهدف البحث وضع برنامج تدريبي مقترح بإستخدام التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية ومعرفة تأثيره علي مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) ومستوى بعض مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي علي مجموعة واحدة وإجراء القياس القبلي والبعدي علي عينة قوامها (١٠) لاعبين كرة اليد تحت (١٩) سنة ، وقام الباحث بتصميم برنامج تدريبي مدته ستة أسابيع ، وإستخدم الباحث مجموعة من الإختبارات البدنية لقياس مستوى القدرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة اليد ، كما إستخدم الباحث جهاز تحليل مكونات الجسم لقياس متغيرات المكونات الجسمية الخاصة باللاعبين عينة البحث، وقام الباحث بمعالجة البيانات إحصائياً بإستخدام المتوسط الحسابي ، الإنحراف المعياري ، الوسيط ، إختبار "ت" ، وكان من أهم النتائج أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومكونات الجسم قيد البحث، وأن التدريب المتقاطع المقترح خلال الفترة الإنتقالية أدي إلي الحفاظ علي مستوى القدرات البدنية ومكونات الجسم قيد البحث ، وقد أوصي الباحث بضرورة إستمرار الإنتظام في التدريب خلال الفترة الإنتقالية وعدم الإنقطاع لما له من آثار سلبية علي القدرات البدنية الخاصة ومستوى مكونات الجسم للاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة ، وممارسة أنشطة التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية وذلك للحفاظ علي القدرات البدنية الخاصة و مستوى بعض مكونات الجسم لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة

الكلمات المفتاحية : التدريب المتقاطع - كرة اليد - الفترة الإنتقالية - مكونات الجسم

* أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الجماعية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان.



The effect of cross-training on some special physical abilities level and body composition to handball players during the transition period

Dr., : Khaled Hussein Mohammed Ali.

The research aimed to develop a proposed training program using cross-training during the transition period and to know its effect on some special physical abilities level (arms explosive power - legs explosive power - sprinting - speed endurance) and the level of some body components (body mass - fat percentage - fat mass – fat free mass - muscle mass) among handball players under (19) years old. The researcher used the experimental method and conducting pre and post measurement on a sample of (10) handball players under (19) years. the researcher designed a six-week training programme. and the researcher used physical tests to measure the level of special physical abilities and body composition analyser device to measure players' body component variables of handball players, the data was statistically processed using the average, - standard deviation - median - skewness coefficient - t-test - simple correlation coefficient - percentages of change between the pre- and post-measurements. the most important results: the proposed cross-training program during the transition period led to maintaining the level of special physical abilities (arms explosive power - legs explosive power - sprinting - speed endurance) and the level of some body components (body mass - fat percentage - fat mass – fat free mass - muscle mass) among handball players under (19) years of age, and led to maintaining the level of body components (body mass - fat percentage - fat mass – fat free mass - muscle mass) , the researcher recommended that training should continue during the transitional period and not be interrupted because of its negative effects on the special physical abilities and the level of body components of the handball player under (19) years, and practice cross-training activities during the transition period in order to maintain the special physical abilities and level of certain body components of the handball player under (19) years.

Keywords : Cross-Training - Handball - Transition Period - Body Composition.



تأثير التدريب المتقاطع علي مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة

ومكونات الجسم لدى لاعبي كرة اليد خلال الفترة الإنتقالية

*أ.م.د/ خالد حسين محمد علي

يعتبر تحقيق الرياضيين للمستويات العالية هو الهدف الرئيسي لعملية التدريب الرياضي ولتحقيق هذا الهدف يتم التخطيط لعملية التدريب بشكل علمي يشمل تقسيم هذه العملية لعدة مراحل تهدف الي تطوير والحفاظ علي مكونات الحالة التدريبية للرياضيين ، حيث يتم تنفيذ ذلك من خلال استمرارية التدريب المقنن المنتظم الذي يؤدي بما يحدثه من تغيرات وظيفية خلال كل مرحلة إلى تحقيق أفضل النتائج مع الإقتصاد في الجهد المبذول.

حيث يشير كلاً من السيد عبدالمقصود (١٩٩٤م) ، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٢م) ، إلي أن تطور المستوي الرياضي يرتبط بإستمرارية التدريب علي فترات متتالية طوال العام ، تشمل فترة الإعداد وتهدف إلي تطوير المستوي ، وفترة المنافسات ويتم خلالها الحفاظ علي المستوي ، ثم الفترة الإنتقالية والتي يتم توجيه التدريب خلالها بما يضمن الإنتقال من سنة تدريبية لأخري دون إنقطاع في عملية التدريب ، حتي يمكن تطوير الفورمة الرياضية بصورة مستمرة .(٧): (٢٧٩) (٣: ٢٩٠)

ويتفق كلاً من خالد تميم الحاج (٢٠١٧م) ، ديتريك هير Dietrich Harre (٢٠١٠) علي أن الفترة الإنتقالية هي المدة الزمنية ما بين إنتهاء فترة المنافسات وبداية فترة الإعداد الجديدة ، وهي فترة راحة نشطة تهدف إلي التخلص من نواتج الحمل الزائد خلال فترتي الإعداد والمنافسات ، وتأهيل الجسم للإنتقال التدريجي إلي فترات ومراحل تدريبية جديدة لاستيعاب الجرعات التدريبية التالية، حيث يتم فيها استعادة الشفاء كتمهيد لمرحلة إعداد مقبلة. (٩: ١٥٠) (٣٠: ٨٣)

وهنا ظهرت الأهمية القصوى للفترة الإنتقالية كأحد الفترات المهمة في تخطيط التدريب الرياضي بإعتبار أن الإنتقاص المفاجئ من الحمل نتيجة الإهمال الذي تعانيه الفترة الإنتقالية من النواحي التدريبية سواء من المدربين أو اللاعبين له تأثير سلبي علي المستوي البدني والفني ، الأمر الذي يتناقض تماماً مع مبادئ التدريب الرياضي من حيث الاستمرارية والتنظيم.(٧: ٢٨٠)

وفي هذا الصدد فقد أشارت نتائج العديد من الدراسات العلمية مثل دراسة كلاً من : عمرو حسن تمام (٢٠٠٨م) (١٣)، عبد الباسط محمد عبد الحليم (٢٠١١م) (١٢)، جواو سيلفا وآخرون Silva, J. R ,et.,al (٢٠١٦م) (٣٨)، كولالا باربا وماركوس ميكاليدس

* أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الجماعية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان.



Parpa, K. & Michaelides, M. (2020) (37) إلي أن الإنقطاع عن التدريب خلال الفترة الإنتقالية من ستة إلي إثني عشرة أسبوعاً قد أدى إلي إنخفاض مستوي بعض الصفات البدنية العامة والخاصة بنسب تراوحت من (27.43%) إلي (48.12%) وبعض المتغيرات الوظيفية بنسب تراوحت من (27.43%) إلي (51.38%) ، وأن عدم كفاية التدريب خلال هذه الفترة أدى إلي آثار سلبية علي مكونات الجسم والوزن ومستوي الأداء.

و يشير محمد جابر بريقع وإيهاب البديوي (2004م) إلي تنوع أساليب ووسائل التدريب خلال الفترة الإنتقالية ومنها التدريب المتقاطع (العرضي) ، وأن إستخدام برامج التدريب المتقاطع خلال هذه الفترة تساعد اللاعبين علي الإحتفاظ بالقوة والتحمل الهوائي وعدم زيادة وزن الجسم عن طريق ممارسة العديد من التدريبات مثل الجري والوثب بالحبل وتدريب المقاومات (20: 9) ويذكر عاطف رشاد ومشيرة العجمي (2018م) نقلاً عن تانك Tanake (2009م) أن التدريب المتقاطع عبارة عن تقاطع أيام التدريب المعتادة داخل الملعب التخصصي مع أيام للتدريب علي ملاعب أخرى وبأدوات مختلفة ، بإستخدام أنواع متعددة من التدريبات لا يشملها النشاط التخصصي. (11: 27)

ويتفق كل من : ويرنر وشارون Werner & Sharon (2011م)، ولكر Walker (2007) علي أن التدريب المتقاطع هو أسلوب تدريبي يجمع بين أنشطة مختلفة لتحقيق تكيف شامل في النشاط التخصصي لتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة من تأثيرات التدريب التخصصي ، لذلك يعتبر وسيلة فعالة ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة الاعتيادية مع المحافظة على المستوى. (41: 292) (39: 28)

ويشير مصطلح مكونات الجسم Body Composition إلي نسب الأجزاء الدهنية واللادهنية في الجسم والتي يتحدد من خلالها الوزن المثالي للاعبين ، لأنه كلما زادت نسبة الشحوم في الجسم كلما زاد الوزن والذي يشكل مقاومة زائدة علي العضلات مما يؤثر علي كفاءة الأداء الحركي وبالتالي إنخفاض مستوي اللاعبين من الناحية البدنية والفنية.

(5: 334)(17: 222)

و كرة اليد من الرياضات الجماعية التي يتطلب نجاح الأداء المهاري فيها أن يتمتع اللاعبون بقدرة عالية علي الوثب لأداء التصويب وحائط الصد والقدرة علي سرعة تغير الإتجاه والإنطلاقات السريعة بين الدفاع والهجوم وقوة وسرعة عضلات الذراعين والقدرة علي الإحتكاك البدني المتبادل بقوة وسرعة طوال المباراة. (35: 117) ، (27: 923)



حيث يشير توفيق الوليلي (٢٠٠١م) أن طبيعة الأداء في كرة اليد تحتم علي اللاعبين ضرورة التمتع بمستوي عال من السرعة والقوة والقدرة والتحمل, وكفاءة الجهازين الدوري والتنفسي حتى يتمكن اللاعبون من إتمام عمليات الدفاع والهجوم المختلفة بنجاح طوال المباراة.(١٩:٤٤٦) كما تعتبر مكونات الجسم Body Composition وخاصة الوزن وكتلة العضلات وكتلة الجسم الخالية من الدهون من المتطلبات الأساسية لجميع الفئات العمرية و من المحددات الأساسية للاعبين المستويات العليا في كرة اليد ، حيث يرتبط بشكل مباشر بمستوي الأداء الهوائي واللاهوائي وقوة العضلات والمرونة لدي لاعبي كرة اليد.

(٣٤٧ :٢٨) ، (٢٠١٣ :٣٢) ، (٨٠٨ :٤٠)

ومن خلال خبرة الباحث العلمية والعملية كمدرّب كرة اليد لاحظ عدم إهتمام المدربين واللاعبين بمحتوي التدريب خلال الفترة الإنتقالية بشكل كافي ، حيث تتفاوت المدة الزمنية لهذه الفترة من فريق لآخر حسب إستمراره أو خروجه من المسابقات خلال الموسم ، بالإضافة إلي إنقطاع بعض اللاعبين عن التدريب خلال هذه الفترة ، وقد يرجع السبب في ذلك إلي ممارسة اللاعبين للراحة السلبية خلال الفترة الإنتقالية بين الموسمين ، أو ممارسة بعض الأنشطة الغير موجهه للحفاظ علي الحالة التدريبية للاعبين، وهو الأمر الذي يصيب اللاعبين بحالة من الملل والفتور، مما يتسبب في نقص الحماس في الإستمرار في التدريب بكفاءة عالية ، مما يؤدي إلي إنخفاض القدرات البدنية الخاصة والتغير في بعض مكونات الجسم التي تؤثر علي مكونات الحالة التدريبية للاعبين في كرة اليد، حيث يشير أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٨) أنه إذا أُنقطع اللاعب شهراً عن التدريب فإنه يبدأ في فقدان ما أكتسب من قدرات لاهوائية كالقوة والسرعة ، وقدرات هوائية كالتحمل ، والعديد من القدرات الفسيولوجية.(٦١:٢)

وفي ضوء المسح المرجعي للدراسات المرتبطة بموضوع البحث مثل دراسة

سوتوروبولوس وآخرون Sotiropoulos,A,et.,al (٢٠٠٩م) (٢٦) ، زيبريز Zberiz (٢٠١٠) (٤٢) ، نجية عبد الفتاح شوقي (٢٠١٥) (٢٥) ، عمرو محمود وهدان (٢٠١٩) (١٤) ، حسام حامد عبدالمجيد (٢٠٢٠) (٨) ، محمد سامي محمود (٢٠٢١) (٢٢) ، محمد بكر عبد الهادي و أحمد سمير الجمال (٢٠٢١) (١٨) ، عيد كمال عبدالعزيز (٢٠٢٢) (١٥) تبين للباحث أنه لم تتطرق أي دراسة علمية للتعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي مكونات الجسم لدى لاعبي كرة اليد خلال الفترة الإنتقالية.



ومما تقدم دفع الباحث إلى تناول هذا الموضوع بالدراسة للتعرف على تأثير التدريب المتقاطع على مستوي بعض القدرات البدنية الخاصة ومكونات الجسم لدى لاعبي كرة اليد خلال الفترة الإنتقالية.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية ومعرفة تأثيره على ما يلي :

- 1- مستوي بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.
- 2- مستوي بعض مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

فروض البحث :

1- توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) لصالح القياس القبلي.

2- توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في مستوى بعض مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لصالح القياس القبلي.

مصطلحات البحث:

التدريب المتقاطع: Cross-Training

هو " أسلوب تدريبي يجمع بين نشاطين أو أكثر في البرنامج لتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب وكذلك الحد من مخاطر الإصابة بالاحتراق النفسي الناتج عن ظاهرة الحمل الزائد للرياضيين". (٤١ : ٢٩٢)

الفترة الإنتقالية : Transition Period

هي المدة الزمنية ما بين إنتهاء فترة المنافسات وبداية فترة الإعداد الجديدة ، وهي فترة راحة نشطة تهدف إلى التخلص من نواتج الحمل الزائد خلال فترتي الإعداد والمنافسات، وتأهيل الجسم للإنتقال التدريجي لاستيعاب الجرعات التدريبية التالية.(٣٠ : ٨٣) (٩ : ١٥٠)



مكونات الجسم : Body Composition

هي المكونات التي تتكون منها كتلة الجسم الكلية للفرد وتشمل كتلة الدهون والكتلة الخالية من الدهون. (٤: ٧٣)
الدراسات المرجعية :

أجرى سوتوروبولوس وآخرون Sotiropoulos ,A,et.,al (٢٠٠٩ م) (٢٦) دراسة أستهدفت التعرف تأثير نظام تدريبي محدد مدته ٤ أسابيع علي القدرة الهوائية ومستوي دهون الجسم للاعبين كرة القدم خلال الفترة الإنتقالية ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٥٨) لاعب كرة قدم مقسمين إلى (٢٠) لاعب كمجموعة ضابطة ، وعدد (٣٨) لاعب كمجموعة تجريبية ، ومن أهم النتائج : أن إنتظام اللاعبين في نظام تدريبي محدد خلال الفترة الإنتقالية أدى إلي حدوث زيادة طفيفة في الوزن ونسبة الدهن بالجسم وانخفاض طفيف في القدرة الهوائية ، وأن هذه المعدلات في الإنخفاض أفضل من معدلات الإنخفاض في نفس المتغيرات لدي اللاعبين الذين إنقطعوا عن التدريب عن التدريب خلال هذه الفترة..

كما أجرت نجية عبد الفتاح شوقي (٢٠١٥)(٢٥) دراسة أستهدفت التعرف على أثر استخدام التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية على بعض المتغيرات البدنية والصلابة النفسية للاعبين الجودو ، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على عدد (١٠) لاعبين جودو ، ومن أهم النتائج : التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية قد أدى إلي الحفاظ علي مستوي بعض القدرات البدنية قيد البحث لدي لاعبي الجودو .

كما أجرى عمرو محمود وهدان (٢٠١٩)(١٤) دراسة أستهدفت التعرف على أثر استخدام التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية في الحفاظ علي المتغيرات البدنية قيد البحث لدي براعم الغطس، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأشتملت عينة البحث على عدد (١٠) لاعبين غطس تحت (١١) سنة ، ومن أهم النتائج : حدوث إنخفاض طفيف في المتغيرات البدنية قيد البحث للقياس البعدي عن القياس القبلي، وأن التدريب المتقاطع أخذ تأثير وفاعلية أدت الي المحافظة علي المتغيرات البدنية قيد البحث .

وقام محمد بكر عبد الهادي ، أحمد سمير الجمال (٢٠٢١) (١٨) بدراسة أستهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومستوي الأداء المهاري لناشئي الجمباز ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وإشتملت عينة البحث على عدد (١٦) ناشئ جمباز تحت (١٢) سنوات ، ومن أهم النتائج : يؤثر استخدام التدريب المتقاطع



تأثيراً إيجابياً على مستوى الأداء المهاري وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، والمحافظة على الوزن ومؤشر كتلة الجسم لناشئى الجمباز .

وأجرى **عيد كمال عبدالعزيز (٢٠٢٢) (١٥)** دراسة أستهدفت على فاعلية استخدام التدريب المتقاطع لمتسابقى الوثب على تحسين بعض القدرات البدنية وسرعة الدوران والمستوى الرقى لسباحى ٤٠٠ متر حرة ، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأختيرت عينة قوامها (١٠) سباحين ، ومن أهم النتائج : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية وسرعة الدوران والمستوى الرقى لسباحى ٤٠٠ متر حرة لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث، متبعاً التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإستخدام القياسين القبلى والبعدى .
عينة البحث :

إختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد مواليد (٢٠٠٤/٢٠٠٥م) بنادى هليوليدو الرياضي، والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة اليد فى الموسم الرياضى ٢٠٢١/٢٠٢٢، وقد أشتملت عينة البحث الأساسية على عدد (١٠) لاعبين لكرة اليد ، كما أستعان الباحث بعدد (١٠) لاعبين كرة اليد كعينة إستطلاعية من خارج عينة البحث الأساسية ، ومن نفس مجتمع البحث لحساب المعاملات العلمية للإختبارات البدنية قيد البحث ، وتقنين الأحمال التدريبية الخاصة بأنشطة برنامج التدريب المتقاطع المقترح .

وتم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث فى المتغيرات قيد البحث ، كما هو موضح

في الجداول أرقام (١)، (٢)، (٣) .

جدول (١)



تجانس أفراد عينة البحث في معدلات النمو

(السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	السنة	١٧.٦٠	٠.٥٦	١٧.٨٠	١.٠٧-
الطول الكلي للجسم	سم	١٧٩.٠٠	٥.٧٠	١٧٧.٥٠	٠.٧٩
الوزن	كجم	٧٣.٨٠	٤.٦٢	٧٢.٥٠	٠.٨٤
العمر التدريبي	السنة	٦.٧٠	١.١٧	٦.٠٠	١.٧٩

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث لمعدلات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) تراوحت ما بين (-١.٠٧ - ١.٧٩) أي أنها إنحصرت ما بين (± 3) مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

تجانس أفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القدرة العضلية للذراعين	متر	٥.٠٥	٠.٦٨	٤.٩٠	٠.٦٦
القدرة العضلية للرجلين	متر	٢.١٧	٠.١٤	٢.٢٠	٠.٦٤-
العدو (٢٠) م من البدء العالي	ثانية	٣.٤٧	٠.٣١	٣.٥١	٠.٣٩
تحمل السرعة (عدو ٤٠٠ متر)	ثانية	٦٥.٢٧	٣.٣٦	٦٥.٤٧	٠.١٨-

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة تراوحت ما بين (-٠.٦٤ - ٠.٦٦) أي أنها إنحصرت ما بين (± 3) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات مكونات الجسم قيد البحث ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
نسبة الدهون	%	١٧.٣٣	١.٠٠	١٧.٤٠	٠.٢١-
كتلة الدهون	كجم	١٢.٨١	١.٣٣	١٢.٦٠	٠.٤٧
كتلة الجسم بدون دهون	كجم	٦٠.٩٩	٣.٥١	٦٠.٢٠	٠.٦٨
كتلة العضلات بالجسم	كجم	٥٨.٢٥	٣.٤٩	٥٧.٨٠	٠.٣٩



يتضح من الجدول رقم (٣) أن قيم معاملات الإلتواء لعينة البحث في متغيرات مكونات الجسم تراوحت ما بين (-٠.٢١ - ٠.٦٨) أي أنها إنحصرت ما بين (± 3) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- جهاز تحليل مكونات الجسم Body Composition Analyzer ماركة تانيتا (TANITA).
- أجهزة التدريب بالأثقال .
- جُلل حديدية بمقبض أوزن مختلفة .
- كرات وأكياس رملية .
- كرات طبية أوزن مختلفة .
- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب جزء للثانية .
- شريط قياس ومسطرة مدرجة لقياس المسافة بالسنتيمتر .

ثانياً: الإختبارات البدنية قيد البحث : مُلحق (٢)

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي لبعض المراجع والدراسات العلمية المتخصصة (١٦)، (١٩)، (٢١)، (٢٣)، (٣٤)، (٣٥) والتي تمكن الباحث من الإطلاع عليها ، والتي تناولت القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة اليد ، وتم تصميم إستمارة لإستطلاع رأى الخبراء (مُلحق ١) بهدف تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بلاعبى كرة اليد ، والإختبارات التى تقيس هذه القدرات البدنية ، وكانت نتائجه أن أهم القدرات البدنية (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) والإختبارات كما يلي:

- ١- إختبار دفع كرة طبية زنة ٣ كجم .
- ٢- إختبار الوثب العريض من الثبات .
- ٣- إختبار العدو (٢٠) متر من البدء العالى .
- ٤- إختبار العدو (٤٠٠) متر .



ثالثاً : قياس مكونات الجسم:

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي لبعض المراجع والدراسات العلمية المتخصصة (٥)،(٦)،(٢٢)، (٢٨)،(٣٢) والتي تمكن الباحث من الإطلاع عليها ، والتي تناولت مكونات الجسم ، حيث أشارت إلي أن أهم مكونات الجسم هي :

- كتلة الجسم body mass .
- نسبة الدهون Percentage of fat mass .
- كتلة الدهون Fat Mass .
- كتلة الجسم بدون دهون Fat-free body mass .
- كتلة العضلات Muscle mass .

وقام الباحث بقياس مكونات الجسم باستخدام جهاز (Body Composition

Analyzer) ماركة (TANITA) (مُلحق ٣)،

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) لاعبين كرة يد مواليد مواليد (٢٠٠٤/٢٠٠٥) تحت (١٩) سنة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك في الفترة من ٢٣/٤/٢٠٢٢ إلى ٢٧/٤/٢٠٢٢ وأستهدفت التعرف على مدى مناسبة الاختبارات البدنية لعينة البحث.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات:

أولاً: معامل الصدق:

قام الباحث بحساب صدق التمايز عن طريق تطبيق الاختبارات البدنية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية (مجموعة مميزة) ، وعلى العينة الأخرى (مجموعة غير مميزة) ، وعددهم (١٠) لاعبين كرة اليد مواليد (٢٠٠٦ / ٢٠٠٧) تحت (١٧) سنة ، وتم حساب دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين المميزة وغير المميزة ، والجدول رقم (٤) يوضح ذلك.



جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة
في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

قيمة "ت"	المجموعة غير المميزة ن=١٠		المجموعة المميزة ن=١٠		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
* ٢.٣٢	٠.٦٨	٤.٤٤	٠.٦٥	ن	متر	القدرة العضلية للذراعين
* ٢.٤٢	٠.٢٥	١.٩٣	٠.١٣	٢.١٥	متر	القدرة العضلية للرجلين
* ٣.٠٣	٠.٣٢	٣.٩٦	٠.٣٥	٣.٥٠	ثانية	العدو (٢٠) م من البدء العالى
* ٢.٦١	٤.٧١	٦٩.٥٢	٣.٧٨	٦٤.٥٥	ثانية	تحمل السرعة (عدو ٤٠٠ متر)

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى صدق الاختبارات المستخدمة في البحث.
ثانياً : معامل الثبات:

تم حساب معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية ، وقد تم إعادة التطبيق بفواصل زمنية قدره (٤) أيام ، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

ن=١٠

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

قيمة "ر"	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
* ٠.٨٨١	٠.٦٩	٥.١٨	٠.٦٥	٥.١٣	متر	القدرة العضلية للذراعين
* ٠.٨٦٠	٠.١٨	٢.٢٠	٠.١٣	٢.١٥	متر	القدرة العضلية للرجلين
* ٠.٨٧٧	٠.٢٧	٣.٤٥	٠.٣٥	٣.٥٠	ثانية	العدو (٢٠) م من البدء العالى
* ٠.٨٥٨	٣.٤٤	٦٤.٣٥	٣.٧٨	٦٤.٥٥	ثانية	تحمل السرعة (عدو ٤٠٠ متر)

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ر" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

يتضح من الجدول رقم (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة كانت أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث.



برنامج التدريب المتقاطع المقترح:

أولاً: أهداف برنامج التدريب المتقاطع:

١- الحفاظ على مستوى القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) لدى لاعبي كرة اليد مواليد (٢٠٠٤/٢٠٠٥) تحت (١٩) سنة.

٢- الحفاظ علي مستوى مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لدى لاعبي كرة اليد مواليد (٢٠٠٤/٢٠٠٥) تحت (١٩) سنة.

ثانياً : أسس وضع برنامج التدريب المتقاطع :

- ١- الإهتمام بأداء تدريبات الإطالة والمرونة في بداية الوحدة التدريبية.
- ٢- الشمول والتكامل بين مكونات البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقاطع بهدف الحفاظ على مكونات الحالة التدريبية البدنية ومكونات الجسم للاعبين.
- ٣- أن تكون الجرعات التدريبية بدون أحمال كبيرة بحيث تقل بمقدار (٣) مرات عن الأحجام التدريبية المنفذة خلال الموسم التدريبي ، ويزداد إرتفاع مستوى حمل التدريب تدريجياً حتى نهاية الفترة الإنتقالية.(١:٣٢٧)

٤- إعطاء فترة راحة سلبية بين كل مجموعة وأخرى مدتها تتراوح ما بين (٦٠ ث - ١٢٠ ث).

٥- أستخدم الباحث طريقتي الحمل المستمر والتدريب الفترى منخفض الشدة خلال البرنامج التدريبي المقترح.

- ٦- تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة مع الفترة الإنتقالية.
- ٧- يجب تفادي الإرهاق الشديد في التدريب.
- ٨- تعطى تدريبات إسترخائية داخل وخارج الوسط المائي في الجزء الختامي من الوحدة التدريبية اليومية بهدف العودة بالجسم إلى الحالة الطبيعية.

التوزيع الزمني لبرنامج التدريب المتقاطع :

- ١- المدة الزمنية للبرنامج (٦) أسابيع.
- ٢- الوحدات التدريبية في الأسبوع (٤) وحدات تدريبية، أيام السبت والأحد والثلاثاء والأربعاء.
- ٣- إجمالي عدد الوحدات التدريبية في البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية.
- ٤- زمن الوحدة التدريبية الواحدة يتراوح ما بين (٦٠ - ٩٠) دقيقة.

وفى هذا الصدد فقد أشارت العديد من المراجع والدراسات العربية والأجنبية مثل السيد عبد المقصود (١٩٩٤م) (٧) ، أبو العلا عبدالفتاح (١٩٩٧م) (١) ، سوتيروبولوس وآخرون



Sotiropoulos, A, et., al (2009م) (26)، مسعد علي محمود (2010م) (24)، عمرو وهدان (2019م) (14)، أن الفترة الإنتقالية تستغرق ما بين (4-6) أسابيع وعدد الوحدات التدريبية يتراوح من (3 - 6) وحدات.

أجزاء وحدة التدريب اليومية:

تم تقسيم الوحدة التدريبية اليومية كما يلي:

التهيئة البدنية : (15) دقيقة

ويهدف هذا الجزء إلي تهيئة الفرد وتنشيط الدورة الدموية ، واستثارة الجهاز العصبي المركزي ، وتتمثل في تمارين خفيفة (الجري- الوثب - الحجل - ألعاب صغيرة)، وتمارين الإطالة والمرونة.

الجزء الرئيسي:

يتراوح زمن هذا الجزء ما بين (40 : 70) دقيقة ، ويهدف إلي الحفاظ على مستوى القدرات البدنية للاعبين كرة اليد مواليد (2004/2005) تحت (19) سنة.

ولتحديد محتوى الجزء الرئيسي قام الباحث بعمل مسح مرجعي للدراسات والمراجع العلمية (7)، (8)، (10)، (14)، (15)، (20)، (22) ، بهدف تحديد أنشطة التدريب المتقاطع المناسبة للاعبين كرة اليد ، وبعد ذلك تم تصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء بغرض تحديد الأنشطة المناسبة لطبيعية أفراد عينة البحث ملحق (4) ، وقد أسفر ذلك عن الأنشطة التالية:

- تدريبات الأثقال الخفيفة.
- تدريبات الأثقال الخفيفة.
- التدريب على الرمال.
- تدريبات الوثب بالحبل.
- الرياضات الجماعية
- تنس الطاولة.
- تدريبات الليومترية الخفيفة.
- تدريبات في الوسط المائي
- تدريبات الجري في مضمار ألعاب القوى

الجزء الختامي : (5) دقائق

ويهدف هذا الجزء إلي محاولة العودة باللاعب إلي حالته الطبيعية ، بقدر الإمكان بعد الجهد المبذول بإستخدام تمارين التهدئة والإسترخاء.

القياسات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث الأساسية في الفترة من 2022/5/7 وحتى 2022/5/9 بالترتيب التالي :

- السبت 2022/5/7م القياسات القبلية في القدرات البدنية الخاصة بكرة اليد وذلك في ملعب كرة اليد ومضمار ألعاب القوى



- الإثنين ٢٠٢٢/٥/٩ م القياسات القبلية في مكونات الجسم بإستخدام جهاز (Body Composition Analyzer) بمركز الطب الرياضي بمدينة نصر.

تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق محتوى البرنامج التدريبي المقترح (مُلحق ٥) على أفراد عينة البحث الأساسية في الفترة من السبت ٢٠٢٢/٥/١٤ إلى الأربعاء ٢٠٢٢/٦/٢٢ لمدة (٦) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع ، أيام السبت والأحد ، الثلاثاء ، الأربعاء ، القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة بكرة اليد ومكونات الجسم بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية علي النحو التالي:

- السبت ٢٠٢٢/٦/٢٥ م القياسات البعدية في القدرات البدنية الخاصة بكرة اليد وذلك في ملعب كرة اليد ومضمار ألعاب القوى

- الإثنين ٢٠٢٢/٦/٢٧ م القياسات البعدية في مكونات الجسم بإستخدام جهاز (Body Composition Analyzer) بمركز الطب الرياضي بمدينة نصر

أساليب التحليل الإحصائي:

لمعالجة البيانات إحصائياً قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

Mean	- المتوسط الحسابي
Standard Deviation	- الإنحراف المعياري
Mediain	- الوسيط
Skewness	- معامل الإلتواء
Correlation Cofficients	- معامل الارتباط البسيط
T.Test	- إختبار "ت"
Percentage change	- النسب المئوية للتغير



عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة النتائج للفرض الأول :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث

ن = ١٠

الأساسية في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٣٨	٠.٥٧	٤.٨٥	٠.٧٣	٤.٩٦	متر	القدرة العضلية للذراعين
٠.٦٢	٠.١١	٢.١٥	٠.١٥	٢.١٩	متر	القدرة العضلية للرجلين
٠.٢٥	٠.٥٠	٣.٤٨	٠.٢٨	٣.٤٣	ثانية	العدو (٢٠) م من البدء العالي
٠.٧٣	٣.٥٤	٦٧.٠٣	٢.٨٩	٦٥.٩٨	ثانية	تحمل السرعة (عدو ٤٠٠ متر)

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) لصالح القياس القبلي.

جدول (٧)

نسب تغير القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث

ن = ١٠

الأساسية في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

نسب التغير %	القياس البعدي	القياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
٪٢.٢٢	٤.٨٥	٤.٩٦	متر	القدرة العضلية للذراعين
٪١.٨٣	٢.١٥	٢.١٩	متر	القدرة العضلية للرجلين
٪١.٤٦	٣.٤٨	٣.٤٣	ثانية	العدو (٢٠) م من البدء العالي
٪١.٥٩	٦٧.٠٣	٦٥.٩٨	ثانية	تحمل السرعة (عدو ٤٠٠ متر)

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود نسب تغير في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس القبلي.

وتشير النتائج في جدولي (٦، ٧) إلي وجود فروق غير دالة إحصائياً ونسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة في مستوي القدرات البدنية الخاصة بكرة اليد قيد الدراسة لصالح القياس القبلي ، حيث إنخفض متوسطي القياس البعدي لمتغيري (القدرة العضلية للذراعين



- القدرة العضلية للرجلين) عن القياس القبلي ، وزاد متوسطي القياس البعدي لمتغيري (السرعة - تحمل السرعة) عن القياس القبلي ، كما جاءت نسب التغير طفيفة جداً بين القياسين ، مما يدل علي الحفاظ تقريباً علي مستوي هذه المتغيرات لدي الأفراد عينة البحث ، وترجع نسبة التغير الطفيفة التي حدثت لصالح القياس القبلي في القدرات البدنية الخاصة بكرة اليد قيد البحث إلي انخفاض شدة التدريب ، وعدد الوحدات التدريبية ، بالإضافة الي أن التدريبات كانت خارج النمط التخصصي المعتاد مثل الإنطلاق للهجوم الخاطف والتصويب وتدريب الأثقال التخصصي ، والإبتعاد عن تدريبات كرة اليد التخصصية لمدة ستة أسابيع ، إلا ان نسب التغير كانت طفيفة جداً وغير دالة إحصائياً.

ويرجع الباحث ذلك لمحتوى برنامج التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية للاعبى كرة اليد ، وما تضمنه من أنشطة رياضية متنوعة ، ومشوقة خلال الفترة الإنتقالية مختارة بعناية وفقاً للأسس العلمية ، فهي تسمح بالراحة الإيجابية للاعبى كرة اليد من خلال ممارسة كرة القدم وكرة السلة وتنس الطاولة وممارسة الوثب بالحبل ، وتنفيذ مجموعة من التمرينات التي تحافظ على القوة العضلية للرجلين والذراعين مثل تدريبات الأثقال والبليومترى الخفيفة ، والتدريب على الرمال ، والتي أدت إلي الحفاظ علي القدرات البدنية الخاصة بلاعبى كرة اليد عينة البحث ، حيث يشير دان هيج وهنتر **Dan Hague & Hunter (2006)** (٢٩) إلي أن التدريب المتقاطع هو أداء تدريبات خارج النمط المعتاد من التدريب وممارسة رياضات مختلفة ، الأمر الذى يساهم فى تطوير قدرات الرياضيين البدنية والوظيفية والنفسية والمهارية ، كما أنه يحافظ على مستويات المتسابقين خلال المرحلة الإنتقالية فى الموسم التدريبى.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من : اريك وليندا **Eric & Linda (2002)** (٢٠٠٢) ، زكى محمد حسن (٢٠٠٤) ، محمد بريقع وإيهاب البديوي (٢٠٠٤) أن التدريب المتقاطع أداة فائقة الأهمية لتجنب سلبيات التدريب بشدات عالية لفترات طويلة ، من خلال ممارسة أنشطة غير معتادة ومجموعات عضلية غير عاملة خلال التدريب التخصصي، مما يعمل علي المحافظة على مستوى عناصر اللياقة البدنية دون إيقاف التدريب. (٣١: ٢٠٩)، (٩: ١٠)، (١٤: ٢٠)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : زبيريز **Zberiz (2010)** (٤٢) ، نجية عبد الفتاح شوقي (٢٠١٥) (٢٥)، عمرو وهدان (٢٠١٩) (١٤) ، حسام حامد عبدالمجيد (٢٠٢٠) (٨) ، عيد كمال عبدالعزيز (٢٠٢٢) (١٥) علي فاعلية استخدام التدريب المتقاطع فى المحافظة وتحسين القدرات البدنية والحفاظ عليها خلال فترات التدريب المختلفة (الإعداد الخاص - الفترة الإنتقالية) للرياضيين.



وفي هذا الصدد يشير الباحث إلي أهمية الإستمرار في التدريب المخطط والمقنن خلال المرحلة الإنتقالية حتي يمكن المحافظة علي مكتسبات الموسم المنتهي ، وبداية فترة الإعداد للموسم الجديد في مستوي أعلي من مستوي بداية الموسم الماضي و يشير السيد عبد المقصود (١٩٩٤م) إلي أنه من البديهي أن الفترة الإنتقالية كفترة راحة إيجابية لا يكون ممكناً الإحتفاظ بالحالة التدريبية عند أقصى مستوي وصلت إليه أثناء فترة المنافسات ، إلا أنها يجب ألا تقل عن المستوي الذي يمكن للاعبين من بداية فترة الإعداد بمستوي عالي.(٧:٤٠٢)

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على : " توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) لصالح القياس القبلي.

ثانياً : عرض ومناقشة النتائج للفرض الثاني :

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث

ن = ١٠

الأساسية في مستوى مكونات الجسم قيد البحث

قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.١٩٧	٤.٨٢	٧٥.١٥	٤.٢٥	٧٤.٧٥	كجم	كتلة الجسم
٠.٢٦١	١.١١	١٧.٢٥	٠.٩٤	١٧.١٣	%	نسبة الدهون
٠.٢٤٧	١.٦٥	١٣.٠١	١.٤٢	١٢.٨٤	كجم	كتلة الدهون
٠.١٧٠	٣.٢٠	٦٢.١٤	٢.٨٤	٦١.٩١	كجم	كتلة الجسم بدون دهون
٠.٠٦٨	٣.٧١	٥٩.٠٩	٢.٨٣	٥٩.١٩	كجم	كتلة العضلات

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من الجدول رقم (٨) إلي وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لصالح القياس القبلي.



جدول (٩)

نسب تغير القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث
الأساسية في مستوى مكونات الجسم قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسب التغير %
كتلة الجسم	كجم	٧٤.٧٥	٧٥.١٥	٪٠.٥٤
نسبة الدهون	%	١٧.١٣	١٧.٢٥	٪١.٣٢
كتلة الدهون	كجم	١٢.٨٤	١٣.٠١	٪٠.٧٠
كتلة الجسم بدون دهون	كجم	٦١.٩١	٦٢.١٤	٪٠.٣٧
كتلة العضلات	كجم	٥٩.١٩	٥٩.٠٩	٪٠.١٧

يتضح من جدول (٩) وجود نسب تغير في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث في مستوى مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات).

وتشير النتائج في جدولي (٨، ٩) إلي وجود فروق غير دالة إحصائياً ونسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة في مستوى مكونات الجسم قيد الدراسة لصالح القياس القبلي ، حيث زادت متوسطات القياس البعدي لمتغيرات (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) عن القياس القبلي ، وانخفاض متوسط القياس البعدي لمتغير (الكتلة العضلية) عن القياس القبلي ، وترجع نسبة التغير الطفيفة التي حدثت لصالح القياس القبلي في متغيرات مكونات الجسم قيد البحث إلي انخفاض شدة التدريب ، وعدد الوحدات التدريبية ، بالإضافة الي أن اللاعبين لا يزالون في مرحلة نمو قد تؤثر علي نسب مكونات الجسم ، بالإضافة إلي انخفاض درجة التوتر والضغط النفسي والعصبي المصاحب للمباريات، وإبتعاد اللاعبين نسبياً عن الإلتزام بنظام غذائي محدد ، إلا أن هذه النسب في التغير تعتبر طفيفة جداً بين القياسين القبلي والبعدي ، مما يدل علي الحفاظ تقريباً علي مستوى هذه المتغيرات لدي الأفراد عينة البحث .

ويرجع الباحث ذلك إلي إنتظام اللاعبين في تنفيذ أنشطة التدريب المتقاطع التي إشملت علي الأنشطة الهوائية وممارسة الرياضات المتنوعة والتمرنات لمختلف أجزاء الجسم ، حيث إشملت محتوى البرنامج التدريبي علي الجري والتمرنات البليومترية الخفيفة والتي ساهمت في الحفاظ علي مستوي الوزن ودهون الجسم بنسبة كبيرة ، حيث يذكر شريف منصف وآخرون Moncef C,et.,al (٢٠١٢م) (٣٦) أن بنية الجسم من المحددات المهمة للأداء في العديد من الرياضات



و أن بعض مكونات الجسم (دهون الجسم وكتلة الجسم وكتلة العضلات) تؤثر بشكل كبير على الأداء الرياضي ومستوى الكفاءة البدنية للاعبين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة محمد سامى محمود (٢٠٢١) (٢٢) ، محمد بكر و محمد عبد الهادي (٢٠٢١م) (١٨) في أن التدريب المتقاطع يؤثر بشكل إيجابي في تطوير والحفاظ علي مستوي مكونات الجسم.

كما تتفق النتائج مع نتائج دراسة سوتوروبولوس وآخرون Sotiropoulos A,et.,al (٢٠٠٩م) (٢٦) أن إنتظام اللاعبين في نظام تدريبي محدد خلال الفترة الإنتقالية أدى إلي زيادة طفيفة في نسب دهون الجسم ولكنها أقل بكثير من اللاعبين الذين إنقطعوا عن التدريب خلال هذه الفترة.

وفي هذا الصدد فقد أشارت العديد من مثل دراسة كل من جواو سيلفا وآخرون Silva, J. R ,et.,al (٢٠١٦م) (٣٨) ، كولولا باربا وماركوس ميكاليدس Parpa, K. & Michaelides, M. (٢٠٢٠م) (٣٧) إلي أن الإنتطاع عن التدريب خلال الفترة الإنتقالية من ستة إلي إثني عشرة أسبوعاً و عدم كفاية التدريب خلال هذه الفترة أدى إلي آثار سلبية علي مكونات الجسم والوزن ومستوي الأداء.

كما أشارت العديد من الدراسات أن تكوين الجسم يرتبط ارتباطا مباشرا بزيادة الأداء الهوائي واللاهوائي وقوة العضلات لدى الرياضيين في كرة اليد ، وأن بعض مكونات الجسم مثل الوزن وكتلة الجسم الخالية من الدهون هي المحددات الأساسية للعب كرة اليد ذات المستوى الأعلى ، وأن الفرق الأعلى مستوي لديها لاعبون أطول ولديهم دهون أقل في الجسم مقارنة بالفرق الأقل مستوي . (٢٨ : ٣٤٧)، (٣٢ : ٢٠١٣)، (٣٣ : ٢٤)

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثانى والذى ينص على: "توجد فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية فى مستوى بعض مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لصالح القياس القبلي".



الإستخلاصات:

في حدود أهداف البحث والعينة المستخدمة وبناء على نتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

١- برنامج التدريب المتقاطع المقترح خلال الفترة الإنتقالية أدى إلى الحفاظ على مستوى القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٢- برنامج التدريب المتقاطع المقترح خلال الفترة الإنتقالية أدى إلى الحفاظ علي مستوى مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) لدي لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٣- برنامج التدريب المتقاطع المقترح خلال الفترة الإنتقالية أدى إلى حدوث نسب تغير في مستوي القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - تحمل السرعة) تراوحت من (١.٤٦٪ - ٢.٢٢٪) لصالح القياس القبلي لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٤- برنامج التدريب المتقاطع المقترح خلال الفترة الإنتقالية أدى إلى حدوث نسب تغير في مستوي مكونات الجسم (كتلة الجسم - نسبة الدهون - كتلة الدهون - كتلة الجسم بدون دهون - كتلة العضلات) تراوحت من (٠.١٧٪ - ١.٣٢٪) لصالح القياس القبلي لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.

٥- نسب التغير في القدرات البدنية الخاصة ومتغيرات مكونات الجسم قيد البحث في حدود معقولة وتمكن اللاعبين من بداية فترة الإعداد للموسم الجديد ومواجهة الأحمال التدريبية المرتفعة بشكل أفضل من اللاعبين الذين إنقطعوا عن التدريب خلال هذه الفترة او قاموا بالتدريب خلال هذه الفترة من خلال برامج تدريبية غير مقننة وغير كافية .

التوصيات:

في حدود عينة البحث وما توصل إليه الباحث من نتائج يوصى بما يلي :

- ١- ممارسة أنشطة التدريب المتقاطع خلال الفترة الإنتقالية وذلك للحفاظ على القدرات البدنية الخاصة و مستوى بعض مكونات الجسم لدى لاعبي كرة اليد تحت (١٩) سنة.
- ٢- ضرورة إستمرار الإنتظام في التدريب خلال الفترة الإنتقالية وعدم الإنقطاع لما له من آثار سلبية على القدرات البدنية الخاصة ومستوي مكونات الجسم للاعبين كرة اليد.



المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧): التدريب الرياضي ، الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي القاهرة.
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٨) : بيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢):التدريب الرياضي المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٤- أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٥- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين (١٩٩٧): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ، دار الفكر العربي , القاهرة.
- ٦- أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣) : نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٧- السيد عبد المقصود (١٩٩٤): نظريات التدريب الرياضي ، الجوانب الأساسية للعملية التدريبية ، مكتبة الحساء ، القاهرة .
- ٨- حسام حامد عبدالمجيد (٢٠٢٠): "أثر استخدام التدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدني والفسيولوجية والمهارية للاعبين تنس الطاولة"، مجلة أسبوط لعلوم وفنون الرياضة ، العدد (٥٣)، المجلد(٤) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط.
- ٩- خالد تميم الحاج (٢٠١٧) : أساسيات التدريب الرياضي ، الجاندرية للنشر والتوزيع ، الأردن.
- ١٠- زكي محمد محمد حسن(٢٠٠٤):التدريب المتقاطع اتجاه حديث فى التدريب الرياضى ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية.
- ١١- عاطف رشاد ، مشيرة العجمي (٢٠١٨): " تأثير إستخدام التدريب المتقاطع علي تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضربة الساحقة لناشئي الكرة الطائرة " ، مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية ، المجلد (٢) ، العدد(١) ، كلية علوم الرياضة والنشاط البدني ، جامعة الملك سعود .
- ١٢- عبدالباسط محمد عبد الحليم (٢٠١١): " معدل الإنخفاض في بعض القدرات البدنية الوظيفية الخاصة للاعبين كرة القدم بعد التوقف عن التدريب خلال الفترة الإنتقالية" ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، العدد (١٧) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.



- ١٣- عمرو حسن تمام (٢٠٠٨) : " نسب الإنخفاض في اللياقة العضلية ولياقة الطاقة بعد الإنقطاع عن التدريب خلال الفترة الإنتقالية" ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، العدد (٣١) كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١٤- عمرو محمود وهدان (٢٠١٩) : " إستراتيجية تدريبية للفترة الإنتقالية بإستخدام الأسلوب العرضي للحفاظ علي المستوي البدني لدي براعم الغطس " ، مجلد أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد (٤٨) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط.
- ١٥- عيد كمال عبدالعزيز (٢٠٢٢): "فاعلية استخدام التدريب المتقاطع لمتسابقى الوثب على تحسين بعض القدرات البدنية وسرعة الدوران والمستوى الرقوى لسباحى ٤٠٠ متر حرة"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٩٥) ، المجلد الأول ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ١٦- كمال الدين درويش ، قدرى مرسى ، عماد الدين عباس (٢٠٠٢): القياس والتقييم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات - تطبيقات) ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٧- كمال عبد الحميد ، أبو العلا عبدالفتاح ، محمد السيد الأمين (٢٠٠٥) : التغذية للرياضيين ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ١٨- محمد بكر عبدالهادي ، أحمد سمير الجمال (٢٠٢١) : " تأثير التدريب المتقاطع علي تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومستوي الأداء المهاري لناشئي الجمباز " ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مجلد (٥٩) العدد (١) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.
- ١٩- محمد توفيق الويللى (٢٠٠١) : كرة اليد - تعليم - تدريب - تكنيك ، مطابع السلام ، الكويت.
- ٢٠- محمد جابر بريقع ، ايهاب فوزى البديوى (٢٠٠٤): التدريب العرضى (أسس - نظريات - تطبيقات) ، منشأة دار المعارف ، الإسكندرية.
- ٢١- محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١): إختبارات الأداء الحركى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٢٢- محمد سامى محمود (٢٠٢١) : " تأثير التدريب المتقاطع على مكونات الجسم ومستوى الأداء الفنى لبعض حركات القوة على جهاز المتوازيين لناشئي الجمباز" ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون الرياضة ، العدد (٥٩)، المجلد (٣) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط.



- ٢٣- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤): القياس والتقويم فى التربية البدنية ، ط٦ ، الجزء الأول ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
- ٢٤- مسعد على محمود (٢٠١٠): المدخل إلى علم التدريب الرياضى ، ط٣ ، دار الطباعة للنشر والتوزيع ، المنصورة.
- ٢٥- نجية عبد الفتاح شوقي (٢٠١٥): "تأثير إستخدام التدريب المتقاطع علي بعض القدرات البدنية والصلابة النفسية لدي لاعبات رياضة الجودو خلال الفترة الإنتقالية " ، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة ، العدد (٤) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 26-Sotiropoulos, Aristomenis; Travlos, Antonios K; Gissis, Ioannis; Souglis, Atnanasios G; Grezios, Apostolos. (2009) : The effect of a 4-week training regimen on body fat and aerobic capacity of professional soccer players during the transition period. 201Journal of Strength and Conditioning Research.Preview publication details Champaign Vol.23, Iss. 6, 1697-703 DOI:10.1519/JSC.0b013e3181b3df69.
- 27- Barbero JC, Granda-Vera J, Calleja-González J, Del Coso J.(2014): Physical and physiological demands of elite team handball players. *Int J Perform Anal Sport*. 2; 14(3):921–33.
- 28- Ciplak ME, Eler S, Joksimovic M, Eler N.(2019): The relationship between body composition and physical fitness performance in Handball players. *Int J Appl Exerc Physiol*.;8(31):347–53.
- 29-Dan Hague & Hunter(2006): The self-coached climber: the guide to movement, training, performance, Stack pole Books, china.
- 30- Dietrich Harre (2010): Principles of Sports Training, Sport Verlage, 3rd edition.
- 31-Eric, S., & Linda, S., (2002) : Kids & sports: everything you and your child need to know about sports , New market Press, U.S.A.
- 32-Ghobadi H, Rajabi H, Farzad B, Bayati M, Jeffreys I.(2013): Anthropometry of World-Class Elite Handball Players According to the Playing Position: Reports From Men's Handball World Championship 2013. *J Hum Kinet*. 39:213–20. doi: 10.2478/hukin-2013-0084.
- 33- Hasan AAA, Rahaman JA, Cable T, Reilly T. A(2007) : nthropometric profile of elite male handball players in Asia. *Biol*



34. Ingebrigtsen J, Jeffreys I, Rodahl S.(2013): Physical characteristics and abilities of junior elite male and female handball players. *J Strength Cond Res.* 27(2):302–9. doi: 10.1519/JSC.0b013e318254899f.
- 35- Kruger K, Pilat C, Uckert K, Frech T, Mooren FC(2014): Physical performance profile of handball players is related to playing position and playing class. *J Strength Cond Res.*; 28(1):117–25. doi: 10.1519/JSC.0b013e318291b713.
- 36- Moncef C, Said M, Olfa N, Dagbaji G.(2012): Influence of morphological characteristics on physical and physiological performances of tunisian elite male handball players. *Asian J Sports Med*; 3(2):74–80.
- 37- Parpa, K.; Michaelides, M.A.(2020): The Effect of Transition Period on Performance Parameters in Elite Female Soccer Players. *Int. J. Sports Med.*, 41, 528–532. [CrossRef] [PubMed].
- 38- Silva, J.R.; Brito, J.; Akenhead, R.; Nassis, G.P. N(2016): The Transition Period in Soccer: A Window of Opportunity. *Sports Med.* 46 305–313 [CrossRef].
- 39-Walker Brad (2007). *The anatomy of sports injuries*, USA: North Atlantic Books.
- 40-. Wagner H, Finkenzeller T, Wurth S, von Duvillard SP. (2014): Individual and team performance in teamhandballa review. *J Sports Sci Med.*; 13(4):808–16
- 41-Werner, W., & Sharon, A., (2011) : *Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program* Cengage Learning 2ed, USA.
- 42-Zbeirz, M., (2010) : *Cross Training Program: its Effects on the Physical Fitness Status of Athletes* , (<http://sportales.com/sports/cross-training-program-its-effects-on-the-physical-fitness-status-of-athletes>).