

تأثير طريقة التباين الفرنسية (FCM) على بعض القدرات البدنية الخاصة ومهارتي الضرب والإرسال الساحق للاعبين الكرة الطائرة

أ.م. د/ أحمد علي الراعي حسين

أستاذ مساعد دكتور - بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية - كلية علوم الرياضة للبنين - جامعة الزقازيق

م.د/ أحمد أيمن أحمد الباسطي

مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة - كلية علوم الرياضة للبنين - جامعة الزقازيق

المقدمة ومشكلة البحث:

إن السعي المستمر للارتقاء بالمستويات الرياضية للوصول إلى القمة في البطولات المحلية والدولية، يعتمد على التخطيط السليم المعتمد على الأسلوب العلمي من خلال التدريب الرياضي، لهذا يسعى العاملون في مجال التدريب الرياضي للتعرف على الأساليب الحديثة في التدريب الرياضي.

ويذكر كلاً من مايكل لونج وآخرون **Michael Long et al** (٢٠٢٢م)، جاستن بنتيفجنا **Justin Bentivegna** (٢٠١٦م)، ونجلاء البدري وآخرون **Naglaa Elbadry et al.** (٢٠١٩م) أن طريقة التباين الفرنسية **French Contrast Method (FCM)** هي طريقة تدريب ابتكرها جيليز كوميتي **Gilles Cometti** مدرب ألعاب القوى الفرنسي، وأصبح استخدامها واسع الانتشار من قبل العديد من مدربي القوة واللياقة البدنية، وهي شكل تطبيقي مشتق من مفهوم التقوية ما بعد التنشيط **(PAP) Post-activation potentiation**.

(٢٤:٤٦)، (٢٦:١٨)، (٢٩:٢٢٦)

حيث يشير بريت كونتراس وآخرون **Bret Contreras et al** (٢٠١٧م) أن ظاهرة التنشيط توصف على أنها ظاهرة فسيولوجية تنتج فيها سلسلة مكثفة من الانقباضات العضلية الطوعية التي تنتج زيادات مؤقتة في ذروة القدرة و القوة أثناء أداء الأنشطة المتفجرة. (١٨:٩٩٩)

ويضيف كلاً من مايكل لونج وآخرون **Michael Long et al** (٢٠٢٢م)، جاستن بنتيفجنا **Justin Bentivegna** (٢٠١٦م)، ونجلاء البدري وآخرون **Naglaa Elbadry et al.** (٢٠١٩م) أن التقوية ما بعد التنشيط يتم تعريفه على أنه زيادة في أداء العضلات بعد تقلص قوي للعضلات، حيث ثبت أنه يمكن تحقيق انقباض عضلي أقوى إذا سبق هذا الانقباض انقباض

عضلي قوي، والذي يحدث عندما يتم تنشيط الجهاز العصبي عن طريق أداء تمرين مقاومة مرتفع الشدة لزيادة الأداء في التمرين الانفجاري التالي.

(٢٤:٤٦)، (٢٦:١٨)، (٢٩:٢٢٦)

ولقد اتفق كل من كال ديتز وبن بيترسون **Cal Dietz And Ben Peterson** (٢٠١٢م)، ونجلاء البدري وآخرون **Naglaa Elbadry et al** (٢٠١٩م)، مايكل لونج وآخرون **Michael Long et al** (٢٠٢٢م) على أن التدريب بطريقة التباين الفرنسية يعد دمج بين أسلوب التمرين المتباين والمركب، و مصمم لتحسين الأداء اللاهوائي.

(١٩:١٥١)، (٢٩:٢٢٦)، (٢٦:١٨)

ويشير كال ديتز وبن بيترسون **Cal Dietz, Ben Peterson** (٢٠١٢م) أن التدريب بطريقة التباين الفرنسية تؤدي باستخدام بروتوكول يتكون من أربعة تمارين، تكون فيهم الاستجابة الفسيولوجية للرياضي بشكل أكبر من المعتاد مما يجبر العضلة علي زيادة القدرة على الأداء، وتهدف هذه الطريقة (FCM) إلى زيادة تحسين الأداء بعد التنشيط من خلال مزيج من تدريب المقاومة التقليدي وتمرين الوثب، مما يؤدي إلى معدل أكبر من تطوير القوة وسرعة الحركة وإنتاج الطاقة. (١٩:١٨)

ويضيف جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون **Joseba Hernandez-Preciado et al** (٢٠١٨م) طريقة تدريب التباين الفرنسية تجعل الرياضي قوياً لفترات طويلة، مما يجعل التحفيز أكبر للقوة، فهي طريقة فعالة وأقل استهلاكاً للوقت لتحسين الأداء البدني، والتي يتم تطبيقها حالياً في الألعاب الرياضية التي تتطلب مستويات عالية من القدرة العضلية و القوة. (٢٣:١٩٠٩)

و يذكر مايكل لونج وآخرون **Michael Long et al** (٢٠٢٢م) أنه يتم تنفيذ الطريقة من خلال القيام بأربع تمارين تستغل مناطق مختلفة من منحنى القوة والسرعة لتحفيز الاستجابات الفسيولوجية للرياضي، ويتفق ذلك مع كلاً من ميجويل أراجونسيلو **Miguel Aragoncillo** (٢٠١٤م)، جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون **Hernandez-Preciado et al Joseba** (٢٠١٨م)، خافيير جيليت **Javair Gillett** (٢٠١٩م)، نجلاء البدري وآخرون **Naglaa Elbadry et al** (٢٠١٩م)، آلان ماكدونالد **Allan Macdonald** أن التدريب بطريقة التباين الفرنسية يتكون من (٤) تمرينات يتم تنفيذها بشكل متتالي وفق الترتيب التالي:

- تمرين مقاومة (أثقال) مرتفع الشدة (٨٠-٩٠%) من أقصى تكرار واحد).

- تمرين وثب بليومتري يحاكي نفس نمط الحركة.

- تمرين وثب بمقاومة (٣٠-٤٠% من أقصى تكرار واحد).

- تمرين وثب بمساعدة (زمن ارتكاز قصير).

(٢٦: ١٨)، (٣١)، (٢٣: ١٩٠٩-١٩١٠)، (٢٢: ٢١٧-٢١٨)، (٢٩: ٢٢٦)، (٣٠)

و يتفق كلاً من جاستن بنتيفجنا **Justin Bentivegna** (٢٠١٦م)، جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون **Joseba A Hernández-Preciado et al** (٢٠١٨)، محمد سلام وسهي شريف **Mohamed Bakr Salam, Soha Sherif** (٢٠٢٠م) أن استخدام (٤) تمارين متنوعة تتضمن العديد من الأداءات البليومترية يؤثر بشكل إيجابي على دورة الإطالة - تقصير ويؤدي إلى زيادة القدرة اللاهوائية، القوة الانفجارية وتحمل السرعة.

(٢٤: ٦٠) (٢٣: ١٩١٢)، (٢٧: ١٤٧)

وتضيف نجلاء البدري وآخرون **Naglaa Elbadry et al** (٢٠١٩م) أنها تعمل على تحسين الوثب العمودي، القوة العضلية، زمن التسارع، الأداء الحركي. (٢٩: ٢٢٩)

يذكر عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٣م) والإعداد البدني يهدف إلى تطوير مستوى الأداء البدني للاعب لأقصى مدى تسمح به قدراته حيث يُعد من أهم مقومات النجاح في الأداء للنشاط الرياضي وهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العالية. (١٠: ٨١)

حيث يشير عبد المحسن جمال الدين، محمد حسين جويد (٢٠٠٧م) أن الإعداد البدني له دوراً حيوياً وهاماً في الارتفاع بمستوى الأداء المهاري والخططي في الكرة الطائرة، حيث إن تنمية القدرات البدنية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية وهي المكون الأساسي الذي يساعد في الحصول على أعلى المستويات. (٨: ٤١)

و لما كان من أهم أهداف التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب الكرة الطائرة خاصة هو الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن، لذا كان من الضروري أن توجه العملية التدريبية إلى إعداد اللاعبين إعداد متكامل في كافة النواحي، ونظراً لاختلاف طرق وبرامج التدريب فقط أصبح من الضروري على المدرب أن يختار البرامج التدريبية والأساليب التي تتلاءم مع خصائص وإمكانات لاعبيه والإمكانات المتاحة والتي تعمل على تطوير القدرات البدنية لهم وبالتالي تؤدي إلى تحسين مستوى الأداء المهاري.

و يتفق كل من علي مصطفى طه (١٩٩٩م)، و زكي محمد حسن (٢٠٠٢م) على أن الضرب الساحق من أهم المهارات الهجومية، والتي تتعدد باختلاف طرق وخطط اللعب الهجومية والتي لها دور رئيسي في إنهاء الخطط الهجومية وإحراز النقاط ويعتبر من أكثر المهارات تطوراً

حيث تشير الإحصائيات أن ٨٠٪ من نقاط المباراة تتم من خلال المهارات الهجومية ومن أهمها الضرب الساحق. (١١ : ١٤)، (٥٤٩ : ٦)

ويضيف أحمد علي الراعي (٢٠٠٨م) أن الإرسال يعد أحد المهارات التي تطورت بسرعة وظهرت منه أنواع متعددة نتيجة للتعديل في القواعد الدولية وتطور طرقه وخطط اللعب ويعد الإرسال الساحق من أهم هذه الأنواع لما له من تأثير إيجابي في إحراز النقاط، و يرجع ذلك إلى قصر الفترة الزمنية التي تستغرقها الكرة في عبورها فوق الشبكة إلى ملعب الفريق المنافس ومن ثم يؤدي ذلك إلى قلة الوقت الكافي لاستعداد الفريق المنافس لعملية الاستقبال للكرة مما يؤثر تأثيراً مباشراً في تشكيلات الاستقبال للفريق. (١ : ٧)

ويذكر أحمد علي الراعي (٢٠١٣م) لكي يتمكن اللاعب من الأداء المهاري الفعال يجب تطوير القدرات البدنية التي تؤهله للتحرك السريع لملاقاة الكرة في أعلى نقطة للقيام بالضرب الساحق والإرسال الساحق، حيث أن ارتفاع الوثب العمودي للاعب يمكنه من الارتفاع لأعلى نقطة أثناء ضرب الكرة ويسهل على اللاعب توجيه الكرة من أعلى نقطة للمكان المراد توجيه الكرة إليه، مما ينهي المهارة بشكل فعال وإيجابي. (٢ : ٦٨)

فالوثب العمودي مهارة أساسية للاعبي الكرة الطائرة، إذ يُعدّ عنصراً أساسياً لنجاح الإرسال والضرب، فمن خلال تطوير الوثب العمودي، يمكن للاعبين زيادة قوتهم ودقتهم، وتحسين كفاءتهم العامة في الملعب، ومنح فريقهم ميزة تنافسية، إذ يجب على اللاعبين الوثب عاليًا (أثناء الإرسال) بما يكفي لإيصال الكرة فوق الشبكة ودخول ملعب المنافس، حيث يتيح الوثب العمودي الأعلى للاعبين إرسالاً أقوى وأكثر دقة، مما يزيد من فرص تسجيل إرسال ساحق أو إجبار الفريق المنافس على الاستقبال الصعب ثم الرد الضعيف، كما يجب على اللاعبين الوثب عاليًا (عند الضرب) بما يكفي لتخطي لاعبي الصد وضرب الكرة فوق الشبكة، حيث يتيح الوثب العمودي الأعلى للاعبين ضرب الكرة بقوة ودقة أكبر، مما يزيد من فرص تسجيل النقاط. (٣٢)

ولتحسين الوثب العمودي للاعبين لابد من زيادة القدرة والسرعة، حيث أنه إذا زادت القدرة والسرعة للاعب فسيحسن الوثب العمودي، حيث ان الوثب العمودي حركة سريعة تستغرق في المتوسط حوالي ٠.٢ ثانية، وبذلك فإن السرعة العالية تتيح الاستفادة من القدرة العضلية للاعب. (٣٣)

وتشير دراسة نافوت ميلو وآخرون **Navot Milo et al** (٢٠١٧م) إلى انه يمكن تحسين الوثب العمودي للاعبي الكرة الطائرة باستخدام أساليب مختلفة مثل (البليومتري - تدريب

(المقاومة) وان هذه الأساليب تُكمل بعضها البعض، وبالتالي تُقدم نتائج أفضل عند دمجها. (٢٨: ٨٨)

ويذكر محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم (١٩٩٧م) أن الرشاقة تمكن من سرعة تحريك جسمه أو أطرافه على الأرض أثناء الاستعداد الوثب أو في الهواء عند ضرب الكرة وتوجيهها إلى ملعب المنافس، حيث تعتبر من أكثر القدرات أهمية في الكرة الطائرة خاصة المهارات التي تتطلب تغيير اتجاه الجسم أو تغيير أوضاعه في الهواء أو على الأرض.

(١٣ : ٢٤ ، ٢٥)

وهذا ما يمكن تحقيقه من خلال التدريب باستخدام طريقة التباين الفرنسية (FCM) التي تعمل على تحسين الوثب العمودي، القدرة العضلية، زمن التسارع، الأداء الحركي، مما يحقق تطوير مهارتي (الضرب الساحق - الإرسال الساحق)، وما تحظى به من الأهمية والدور الفعال للفريق في الهجوم وتشتيت دفاع المنافس وإحراز النقاط، فإن هذا يدفع للاهتمام بتصميم برنامج تدريبي يهدف إلى تحسين مكونات الحالة التدريبية للاعب من خلال اتباع الأسلوب العلمي في ضوء ما يشهده المجال الرياضي من تطور.

ولقد لاحظ الباحثان من خلال خبرتهم كأعضاء هيئة تدريس ومدربان للكرة الطائرة ضعف لاعبي الفريق في أداء مهارتي الضرب الساحق و الإرسال الساحق (سواء ضعف في سرعة تحريك جسمه أو أطرافه على الأرض أثناء الاستعداد الوثب أو في الهواء عند ضرب الكرة وتوجيهها إلى ملعب المنافس، أو ارتفاع الوثب العمودي مما يؤثر علي دقة التوجيه للكرة وإنهاء المهارة بشكل أقل فاعلية)، مما دفع الباحثان للتفكير في استخدام التدريب بطريقة التباين الفرنسية (FCM) لحل هذه المشكلة وتدريب اللاعبين والارتقاء بمستواهم البدني والمهاري في مهارتي الضرب الساحق والإرسال الساحق.

حيث اتفق كلا من جاستن بنتيفجنا **Justin Bentivegna** (٢٠١٦م)، جوزيا هرنانديز بريكيادو وآخرون **Joseba A Hernández-Preciado et al** (٢٠١٨)، نجلاء البديري وآخرون **Naglaa Elbadry et al** (٢٠١٩م)، محمد سلام وسهى شريف **Mohamed Bakr Salam, Soha Sherif** (٢٠٢٠م) أن استخدام التدريب بطريقة التباين الفرنسية (FCM) يؤثر بشكل إيجابي على دورة الإطالة - تقصير ويؤدي إلى زيادة القدرة اللاهوائية، القوة الانفجارية، تحمل السرعة، الوثب العمودي، القوة العضلية، زمن التسارع، والأداء الحركي. (٢٤: ٦٠)، (٢٣: ١٩١٢)، (٢٩: ٢٢٩)، (٢٧: ١٤٧)

كما لا حظ الباحثان قلة البحوث العلمية - على حد علم الباحثان - في مجال الكرة الطائرة التي تناولت التدريب باستخدام طريقة التباين الفرنسية (FCM)، وقلة الاهتمام بها في البرامج التدريبية وكيفية توظيفها في تخطيط التدريب والاستفادة منها في تحسين مستوى أداء اللاعب في نشاطه التخصصي.

وفي ضوء ما سبق رأى الباحثان أهمية تناول هذا الموضوع بالبحث والدراسة بهدف تطوير القدرات البدنية الخاصة ومهارتي الضرب والإرسال الساق لللاعبين الكرة الطائرة، وذلك من خلال دراسة علمية لدراسة تأثير طريقة التباين الفرنسية (FCM) على بعض القدرات البدنية الخاصة ومهارتي الضرب والإرسال الساق لللاعبين الكرة الطائرة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث - من خلال تصميم برنامج تدريبي باستخدام طريقة التباين الفرنسية (FCM) - التعرف على تأثيرها على:

- تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة) لللاعبين الكرة الطائرة.
- أداء مهارتي (الضرب الساق - الإرسال الساق) لللاعبين الكرة الطائرة.
- نسب التحسن في بعض القدرات البدنية الخاصة ومهارتي الضرب الساق، الإرسال الساق) لللاعبين الكرة الطائرة

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة) قيد البحث لصالح القياس البعدي.
 - ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في أداء مهارتي (الضرب الساق - الإرسال الساق) لللاعبين الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.
 - ٣- توجد نسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وأداء مهارتي (الضرب الساق - الإرسال الساق) لللاعبين الكرة الطائرة للعينة قيد البحث.
- المصطلحات المستخدمة في البحث.

التدريب المتباين Various training:

هو أسلوب تدريبي تتم فيه محاولة التوصل الي أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة في الاتجاه وذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التدريبات. (٤: ٣١٤)

التدريب المركب Complex Training :

" أن هو أحد أنماط التدريب الذي تستخدم فيه تدريبات الأثقال والبليومتر معاً في نفس الوحدة التدريبية ". (٢١: ٥)

طريقة التباين الفرنسية (FCM) French Contrast Method :

"هو نظام تدريبي يجمع بين كلاً من التدريب المتباين والمركب معاً في أربع تمارين متتالية (مقاومة بأقصى شدة - بليومتري مشابه لنمط الحركة السابقة - بليومتري بمقاومة منخفض الشدة - وثب بالمساعدة)، يخضع لظاهرة التقوية بعد التنشيط، معتمداً على مبدأ انه يمكن تحقيق انقباض عضلي أقوى إذا سبق هذا الانقباض انقباض عضلي قوي".

(٢٤ : ٢٩)، (٢٩ : ٢٢٦)

الدراسات السابقة:

١- دراسة **Justin Bentivegna** (٢٠١٦م) بعنوان " تحديد الاختلافات بين التدريب التقليدي والتدريب بطريقة التباين الفرنسية على تطوير القدرة الانفجارية"، باستخدام المنهج التجريبي، وكانت العينة عدد (١٠) رياضيين جامعيين متطوعين لإجراء الدراسة، وكانت أهم النتائج: كلاً من التدريب التقليدي والتدريب بطريقة التباين الفرنسية حسنا أداء الوثب العمودي.

(٢٤)

٢- دراسة **Navot Milo et al** (٢٠١٧م) بعنوان " تحسين الوثب العمودي فيما يتعلق بالوثب العمودي في الكرة الطائرة"، بهدف التعرف على أفضل الأساليب لتطوير الوثب العمودي للاعبين الكرة الطائرة، باستخدام المنهج التجريبي، وكانت أهم النتائج: إلى انه يمكن تحسين الوثب العمودي للاعبين الكرة الطائرة باستخدام أساليب مختلفة مثل (البليومتري - تدريب المقاومة) وان هذه الأساليب تكمل بعضها البعض، وبالتالي تُقدم نتائج أفضل عند دمجها.

(٢٨)

٣- دراسة **Joseba Hernandez-Preciado et al** (٢٠١٨م) بعنوان " تأثير تعزيز طريقة التباين الفرنسية على قدرة الوثب العمودي"، بهدف التعرف على تأثير التقوية لطريقة التباين الفرنسية على قدرة الوثب العمودي، باستخدام المنهج التجريبي، وكانت العينة عدد (٣١) رياضيين جامعيين متطوعين لإجراء الدراسة، وكانت أهم النتائج: أن طريقة التباين الفرنسية هي استراتيجية

صالحة لتحسين قدرة القفز العمودي، ويمكن استخدام هذه الطريقة لتعزيز قوة الجزء السفلي من الجسم وإنتاج القوة بشكل حاد، ولقد تحسن ارتفاع الوثب العمودي مقارنة بالقيم المبدئية بنسبة ٥.١% بعد المجموعة الأولى، ونسبة ٦.٨% بعد المجموعة الثانية، ونسبة ٨.٥% بعد المجموعة الثالثة، وقيمة التنشيط القصوى زادت بنسبة ١١%. (٢٣)

٤- دراسة " Naglaa Elbadry et al " (٢٠١٩م) بعنوان " تأثير التدريب بطريقة التباين الفرنسية على القوة الانفجارية والمتغيرات الكينماتيكية للوثب الثلاثي للاعبات الجامعيات "، باستخدام المنهج التجريبي، و كانت العينة قوامها (١٠) لاعبات جامعيات، وكانت أهم النتائج: متغيرات القوة الانفجارية (اختبار الوثب العمودي، دفع كرة طبية من الجلوس) زادت بشكل ملحوظ مع تحسن المتغيرات الكينماتيكية للوثب الثلاثي. (٢٩)

٥- دراسة Mathew Welch et al (٢٠١٩م) بعنوان " تأثير طريقة التباين الفرنسية على القوة وأداء الوثب العمودي"، لدراسة لتحديد تأثيرات ٦ أسابيع من التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على القوة القصوى وأداء الوثب، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على عدد (١٠) رياضيين متطوعين لإجراء الدراسة، ومن أهم النتائج: تحسن كلاً من القوة القصوى والقدرة العضلية للطرف السفلي بعد التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية. (٢٥)

٦- دراسة " Mohamed Salam, Soha Sherif " (٢٠٢٠م) بعنوان " تأثير طريقة التباين الفرنسية على كثافة المعادن بالعظام وأداء المهارات المركبة للاعبين كرة القدم "، باستخدام المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٢٠) لاعب كرة قدم، وكانت أهم النتائج: وجود اختلافات ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارات المركبة وكثافة المعادن بالعظام ولصالح المجموعة التجريبية (التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية). (٢٧)

٧- دراسة " عبد الرحمن رجب عبد البصير " (٢٠٢٢م) بعنوان " تأثير برنامج للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على مستوى بعض القدرات البدنية و المهارات الدفاعية و الهجومية للاعبين كرة اليد "، باستخدام المنهج التجريبي، و كانت العينة ١٢ لاعب كرة يد، وكانت أهم النتائج: أثر البرنامج التدريبي المتباين بالطريقة الفرنسية إيجابياً على مستوى القدرات البدنية و المهارية قيد البحث. (٩)

إجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي، باتباع التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، بطريقة القياس (القبلي - البعدي).

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في لاعبي منتخب جامعة الزقازيق للكرة الطائرة للعام الجامعي ٢٠٢٣م/٢٠٢٤م، وبلغ عددهم (٢٤) لاعب.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في عدد (٢٤) لاعب كرة طائرة (لاعبي منتخب جامعة الزقازيق للكرة الطائرة) تم اختيارهم عمدياً، موسم ٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م، ولقد تم استبعاد عدد (١٢) لاعب من خارج العينة الأساسية ومن نفس مجتمع عينة البحث لإجراء الدراسة الاستطلاعية، وبذلك أصبح عدد افراد عينة البحث الأساسية (١٢) لاعب، و جدول (١) يشير إلى توصيف مجتمع وعينة البحث.

أسباب اختيار عينة البحث:

- الباحثان هما المدربان للعينة، والصلاحيّة الكاملة للباحثان في تنفيذ إجراءات البحث.
- التزام العينة في التدريب.

جدول (١)

تصنيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		مجتمع البحث	
العينة الاساسية	الدراسة الاستطلاعية		
١٢	١٢	٢٤	العدد

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث:

قام الباحثان بإجراء اعتدالية التوزيع بين أفراد عينة البحث الكلية في متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)، والمتغيرات البدنية والمهارية للوقوف على مدى صلاحية تجانس عينة البحث ويوضح جدول رقم (٢، ٣) هذا الإجراء.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات النمو لعينة البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول	سنتيمتر	١٨٠.٤١	١٧٩.٥٠	٣.٦٤	٠.٧٥
٢	الوزن	كيلوجرام	٧٦.٣٧	٧٥.٠٠	٤.٧١	٠.٨٧
٣	العمر الزمني	سنة	٢٠.٣٣	٢١.٠٠	١.٤٩	- ١.٣٤
٤	العمر التدريبي	سنة	٥.٧٠	٥.٥٠	١.٢٦	٠.٤٧

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء للعينة الكلية في كل من السن والطول والوزن والعمر التدريبي محصورة بين (± 3) مما يشير الى أن عينة البحث الكلية تمثل مجتمعاً اعتدالياً طبيعياً متجانساً.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث لعينة البحث

ن = ٢٤

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
البدنية	القدرة العضلية	الوثب من الجري للهجوم	٢٨١.٠٤	٢٨١.٠٠	٣.١٥	٠.٠٣
		الوثب العريض	٢١٨.٧٥	٢١٩.٠٠	٥.٨٤	- ٠.١٢
	الرشاقة	الاختبار السداسي Hexagon test	٠.٥٣٨	٠.٥٣٧	٠.١١	٠.٢٧
	الدقة	دقة التوجيه لليد الضاربة	٣٣.٧٠	٣٥.٠٠	٣.١٤	- ١.٢٤
المهارية	الضرب الساحق	دقة الضرب من مركز (٤) في مركز (٥)	٧.٧٠	٨.٠٠	٠.٩٩	- ٠.٩٠
		دقة الضرب من مركز (٤) في مركز (١)	٧.٢٩	٧.٠٠	٠.٩٠	٠.٩٦
	الإرسال الساحق	دقة الإرسال الطويل	٧٤.٢٠	٧٥.٠٠	٩.٧٩	- ٠.٢٤

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء لعينة البحث الكلية في كل من المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث محصورة بين (± 3) مما يدل على أن العينة تمثل مجتمعاً اعتدالياً طبيعياً متجانساً.

وسائل جمع البيانات:

- المسح المرجعي للمراجع والمصادر ذات الارتباط بمشكلة البحث.

(١)، (٢)، (٣)، (٦)، (٧)، (١١)، (١٣)

- الاختبارات والقياسات المستخدمة.

تحديد متغيرات البحث ووسائل قياسها:

القدرات البدنية الخاصة:

من خلال المسح المرجعي للمراجع والدراسات التي تناولت الوثب العمودي والمهارات قيد البحث والقدرات البدنية الخاصة بها قام الباحثان بتحديد أهم القدرات البدنية الخاصة وهي: (القدرة العضلية، الرشاقة، الدقة). (١)، (٢)، (٣)، (٦)، (١١)، (١٣) اختبارات القدرات البدنية:

من خلال المسح المرجعي للمراجع والدراسات التي تناولت القدرات البدنية قيد البحث في الكرة الطائرة (١)، (٢)، (٣)، (٦)، (١١)، (١٣) قام الباحثان باختيار اختبارات القدرات البدنية التالية:

(القدرة العضلية للرجلين)	١- الوثب من الجري للهجوم
	٢- الوثب العريض من الثبات
(الرشاقة) التسارع والتباطؤ والتحرك في اتجاه آخر مع الحفاظ على وضع الجسم	٣- الاختبار السداسي Hexagon test
(الدقة) مرفق رقم (٢)	٤- دقة التوجيه لليد الضاربة

المهارات قيد البحث:

تمثلت المهارات الهجومية قيد البحث في مهارات: الضرب الساحق (وقع اختيار الباحثان على الضرب الساحق القطري، المستقيم من مركز (٤)، والإرسال الساحق، كمتغيرات مهارية قيد البحث وذلك بعد المسح المرجعي. (١)، (٢)، (٣)، (٧)، (١١)، (١٣) وسائل قياس المهارات قيد البحث: تمثلت وسائل قياس هذه المهارات في:

- ١- الضرب الساحق اختبار دقة الضرب القطري من مركز (٤) في مركز (٥).
- ٢- الإرسال الساحق اختبار دقة الإرسال الطويل. مرفق رقم (٢).
- ٣- الضرب المستقيم من مركز (٤) في مركز (١).

الأجهزة والأدوات المستخدمة: استخدم الباحثان الأجهزة والأدوات التالية:

- جهاز الرستاميتير . - ميزان طبي . - حواجز . - صناديق متعددة الارتفاع .
 - شريط قياس . - ساعة إيقاف . - ملعب كرة طائرة . - اساتك مطاطة .
 - كرات (طائرة) . - دامبلز . - عقلة . - اثقال .
- الدراسات الإستطلاعية

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحثان بإجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها ٢٤ لاعب كرة طائرة من نفس مجتمع عينة البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٤/٢/١٧م إلى ٢٠٢٤/٢/١٩م بهدف:

- ١- حساب المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) لكل من الاختبارات قيد البحث.
 - ٢- التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه التطبيق للاختبارات المقترحة والمستخدم في إجراءات البحث بالإضافة للتعرف على أنسب ترتيب لهذه الاختبارات.
- وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن الآتي:

ثبات الاختبارات:

قام الباحثان بحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث مستخدماً طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق **Test & Retest** على عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك بفارق زمني قدره ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ويوضح الجدول (٤) معامل ثبات الاختبارات قيد البحث.

جدول (٤)

معامل ثبات الاختبارات المقترحة قيد البحث ن = ١٢

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
البدنية	القدرة العضلية	سم	٢٨١.٥٨	٣.٢٦	٢٨٢.٠٨	٣.٦٠	* ٠.٩١٦
	الرشاقة	سم	٢١٩.٤١	٥.٢٦	٢٢١.٤١	٣.٩٦	* ٠.٩٣٥
	الدقة	ثانية	٥.٣٥	٠.١٠	٥.٣١	٠.٠٩	* ٠.٩٨٥
	الضرب الساحق	درجة	٣٤.٠٠	٣.٠٧	٣٤.٤١	٢.٣٥	* ٠.٩٥٤
المهارية	الإرسال الساحق	درجة	٧.٧٥	٠.٨٦	٨.٠٨	٠.٧٩	* ٠.٦٩٥
		درجة	٧.٣٣	٠.٨٨	٧.٥٠	١.٠٨	* ٠.٦٥٩
		درجة	٧٦.٧٥	٩.٩٣	٧٩.٥	٧.٧٠	* ٠.٩٢٦

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين قياسات التطبيق الأول والثاني للاختبارات قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) ما بين (٠.٧٤٥، ٠.٩٨٨) مما يشير إلى أن هذه الاختبارات ذات معاملات ثبات عالية. صدق الاختبارات:

تم حساب الصدق من خلال معامل صدق التمايز للاختبارات قيد البحث من خلال نتائج تطبيق الاختبارات على عيني الدراسة الاستطلاعية (المميزة (١٢) لاعب من خارج العينة الأساسية ومن نفس مجتمع البحث - الغير مميزة (١٢) لاعب من لاعبي تخصص الكرة الطائرة - كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق)، ويوضح جدول (٥) معامل صدق التمايز للاختبارات (البدينية - المهارية).

جدول (٥)

معامل صدق التمايز للاختبارات قيد البحث $n=1$ $n=2$ $n=12$

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	العينة المميزة		العينة غير المميزة		قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
البدينية	القدرة العضلية	سم	٢٨١.٥٨	٣.٢٦	٢٧٠.٢٥	٤.٩٥	* ٦.٦١
	الرشاقة	سم	٢١٩.٤١	٥.٢٦	١٨٧.٩١	٥.٧٩	* ١٣.٩٤
	الدقة	ثانية	٥.٣٥	٠.١٠	٥.٧٧	٠.١٣	* ٨.٤٧
	الضرب الساق	درجة	٣٤.٠٠	٣.٠٧	٢٧.٨٣	٣.٦٨	* ٤.٤٤
المهارية	الضرب الساق	درجة	٧.٧٥	٠.٨٦	٦.٥٠	٠.٩٤	* ٣.٤٥
	الإرسال الساق	درجة	٧.٣٣	٠.٨٨	٦.٤١	٠.٦٨	* ٢.٨٥
	الإرسال الساق	درجة	٧٦.٧٥	٩.٩٣	٦٧.٠٠	٨.٠٧	* ٢.٦٣

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٧

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين العينة المميزة والغير مميزة في الاختبارات المقترحة قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

انطلاقاً من أهداف البحث وخصائص عينة البحث والاستفادة من الدراسات السابقة اختار الباحثان بعض التدريبات البدنية والمهارية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث والتي يتكون منها الجزء الأساسي للوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي مرفق رقم (٣)، ثم قام الباحثان بتطبيق هذه

التدريبات على عدد (١٢) لاعب من نفس مجتمع البحث خلال الفترة من ٢٠٢٤/٢/٢٠ إلى ٢٠٢٤/٢/٢١ بهدف:

- الوقوف على مناسبة التدريبات وتقنين الأحمال التدريبية وزمن كل تمرين.
 - التأكد من القدرة على تنفيذ التدريبات.
 - مراعاة عوامل الأمن والسلامة.
 - مدى ملائمة التدريبات قيد البحث للعينة المختارة.
 - اكتشاف نواحي القصور التي قد تحدث من أجل العمل على تلافيها أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح، وقد حققت الدراسة أهدافها.
- إعداد استمارات التسجيل:

قام الباحثان بتصميم استمارة لكل لاعب من أفراد عينة البحث تشتمل على البيانات الخاصة به بالإضافة إلى نتائج اختبارات المتغيرات قيد البحث لقياسات البحث. مرفق رقم (١) البرنامج التدريبي:

هدف البرنامج التدريبي: يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى محاولة تحقيق ما يلي:

- تطوير القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.
- التنويع والتشويق في البرنامج التدريبي بما يحقق أهدافه.

أسس وضع البرنامج

- تناسب محتوى البرنامج مع أهدافه وخصائص أفراد عينة البحث.
- التدرج من السهل إلى الصعب، والتدرج في زيادة الحمل وتوجيه الاحمال التدريبية وفق للشكل التموجي لشدة الحمل.
- إعطاء فترة راحة مناسبة بين التدريبات.
- مرونة التنفيذ والتطبيق مع قابلية التعديل.
- توافر التشويق والجدية في التنفيذ، والتنويع في التدريبات المستخدمة.
- تشابه التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء الخاص بمهارات الكرة الطائرة.

محتوي البرنامج:

قام الباحثان بالمسح المرجعي للمراجع العلمية لاختيار التدريبات الخاصة بطريقة التباين الفرنسية (FCM) التي اشتمل عليها البرنامج بهدف تطوير القدرات البدنية قيد البحث والمؤثرة في

أداء المهارات قيد البحث بالإضافة إلى تدريبات مهارية، ويكون وقت تنفيذها داخل البرنامج خلال الجزء المخصص للإعداد البدني الخاص. مرفق رقم (٣)

(٩)، (٢٣)، (٢٤)، (٢٥)، (٢٦)، (٢٦)، (٢٧)، (٢٩)

تحديد المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج التدريبي :

أظهرت المصادر والدراسات التي تناولت تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) زمن تنفيذ البرنامج (٦-١٢) أسابيع تدريبية، و(٢-٣) وحدات تدريبية في الأسبوع.

(٩)، (٢٣)، (٢٤)، (٢٥)، (٢٦)، (٢٦)، (٢٧)، (٢٩)

وبذلك حدد الباحثان مدة تنفيذ البرنامج بـ (١٠) اسابيع تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع وزمن الوحدة التدريبية ١٢٠ دقيقة.

تحديد الأحمال التدريبية بالبرنامج:

عدد مرات التكرار لكل تدريب تتحدد مناسبتها وفقا لطبيعة التدريب وطبقا للزمن الكلي للتدريب حيث مكونات الحمل كالتالي:

- الشدة والتكرارات:

- تمرين مقاومة: الشدة ٨٠ - ٩٠ % (٣-١) تكرار
 - تمرين وثب بليومتری: الشدة وزن الجسم، (٣-٥) تكرار
 - تمرين وثب بمقاومة: الشدة ٣٠ - ٤٠ %، (٣-٥) تكرار
 - تمرين وثب بمساعدة: (٤-٦) تكرار
 - عدد المجموعات (٣-٤) مجموعات.
 - تتناسب الراحة مع شدة التمرين وتتراوح ما بين (٤-٥ دقائق) بين المجموعات، (١٠-٢٠ ثانية) بين التدريبات.
 - تحديد شدة الأحمال وفقا للهدف المراد من الوحدة التدريبية المؤداة.
 - استخدام طريقة التدريب الفتري.
 - التمرين في الاحمال المؤداة، استخدام التشكيل (١:١)، (١:٢)، (١:٣).
- (٩)، (٢٣)، (٢٤)، (٢٥)، (٢٦)، (٢٦)، (٢٧)، (٢٩)

نموذج لوحدة تدريبية من البرنامج التدريبي:

جدول (٦)

الأسبوع: الثالث الوحدة: ٨ زمن الوحدة: ١٢٠ دقيقة شدة الحمل: أقل من الأقصى

م	أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن	الهدف	التدريبات	الشدة	مكونات حمل التدريب		الراح ة											
						الحجم	النش دة												
						تكرار / زمن الأداء	المج موعات												
١	الإحماء	١٨ دقيقة	التهيئة البدنية	(وقوف) الجري حول الملعب		١٠ ق													
				(وقوف) الجري الجانبي.															
				(وقوف) الجري مع دوران الذراعين أماماً وخلفاً.															
				(وقوف) إحماء بكرة الطائرة (إحماء تخصصي خاص بالكرة الطائرة).		٨ ق													
إعداد بدني عام																			
٢	الجزء الرئيسي ٩٠ دقيقة	إعداد بدني خاص ٣٢ دقيقة	تدريبات طريقة التباين الفرنسية FCM	١	مقاوم ة	٣	٨٠ %	اثقا ل	(وقوف فتحاً – حمل الثقل على الكتفين) ميل الجذع أماماً ثم العودة.										
					وثب بليوم تري		٤			**		(وقوف) الوثب مع ضم الركبتين علي الصدر.							
					وثب بمقاوم ة					٤			٣٠ %	الدا مبلز	(وقوف – مسك الدامبلز) الإقعاء بالوثب، يكرر الوثب مع ترك الدامبلز على الأرض.				
					وثب بمسا عدة								٥			+	اسد تك	(وقوف – مسك استك مطاط مثبت في عقلة) تبادل الطعن.	
					مقاوم ة	٣		٨٠ %								اثقا ل			(وقوف أمام الثقل) الإنحناء ورفع الثقل باليدين حتى الحوض، ثم الانحناء وصولاً أسفل الركبتين، ويكرر.
					وثب بليوم تري		٤	**											
					وثب بمقاوم ة			٤		٣٠ %				الدا مبلز					
					وثب بمسا عدة					٥			+				اسد تك		
				مقاوم ة	٣	٨٠ %			اثقا ل				(وقوف أمام الثقل) الإنحناء ورفع الثقل باليدين حتى الحوض، ثم الانحناء وصولاً أسفل الركبتين، ويكرر.						
				وثب بليوم تري		٤	**					(وقوف) الوثب العريض.							
				وثب بمقاوم ة			٤	٣٠ %						الدا مبلز	(وقوف - مسك الدامبلز) الوثب مع تبادل وضع القدمين أماماً وخلفاً.				
				وثب بمسا عدة				٥		+						اسد تك	(وقوف – مسك استك مطاط مثبت في عقلة) الوثب مع ضم الركبتين علي الصدر.		

٤٥ ث	٣	١٥-٢٠ ك/اق	٧٠-٨٥ ٪	كرا ت طا ثرة أطو اق أقما ع	-الضرب القطري من مركز (٤) مركز (٥) -نفس التمرين، ولكن توجه الكرة لأهداف في الملعب (أطواق- أفصاع - مراتب). -الإرسال مع توجيه الكرة لمختلف مراكز الملعب، يكرر مع قيام المستقبل بإعداد الكرة لنفسه والضرب الساحق	الضرب الساحق الإرسال الساحق	إعداد مهاري ٢٠-٢٥	خطي ٩ ق	٣
١ ق	١	٦ ق			- التكوينات الخداعية بين ٣، ٤، الإرسال في النقاط الصعبة.				
		٨ ق	راد ة إيجا بية		الجري حول الملعب للتهديئة - إطلاات لمختلف اجزاء الجسم	التهديئة البدنية			
					الاصطفاف والتحية وانهاء الوحدة التدريبية	الختام			

** تنفيذ التمرين بأقصى سرعة وأكبر مسافة/ارتفاع بدون مقاومة خارجية.

+ تنفيذ التمرين بأقصى سرعة بمساعدة أحبال مطاطة متوسطة الشدة (اللون الأحمر - الأصفر).

يوضح جدول (٦) نموذج لوحدة تدريبية يومية خلال البرنامج التدريبي المقترح.

إجراءات تجربة البحث:

القياسات القبلية:

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث (اختبارات القدرات

البدنية والمهارية) على عينة البحث الأساسية كقياس قبلي يوم ٢٠٢٤/٢/٢٢م.

تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث بملاعب كلية التربية الرياضية بنين، جامعة

الزقازيق، خلال الفترة من ٢٠٢٤/٢/٢٥م إلى ٢٠٢٤/٥/٢م ولمدة (١٠) أسابيع متصلة بواقع

ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وضمن الوحدة التدريبية ١٢٠ ق.

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من فترة تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية بنفس

ترتيب إجراءاتها في القياسات القبلية وذلك يوم ٢٠٢٤/٥/٤م.

أسلوب التحليل الإحصائي:

تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام:

- المتوسط الحسابي. - الانحراف المعياري. - الوسيط. - نسبة التحسن المئوية.
- معامل الالتواء. - اختبار "ت". - معامل الارتباط البسيط (بيرسون)
- تبني الباحثان مستوى معنوية ٠.٠٥ حدا للدلالة.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٧)

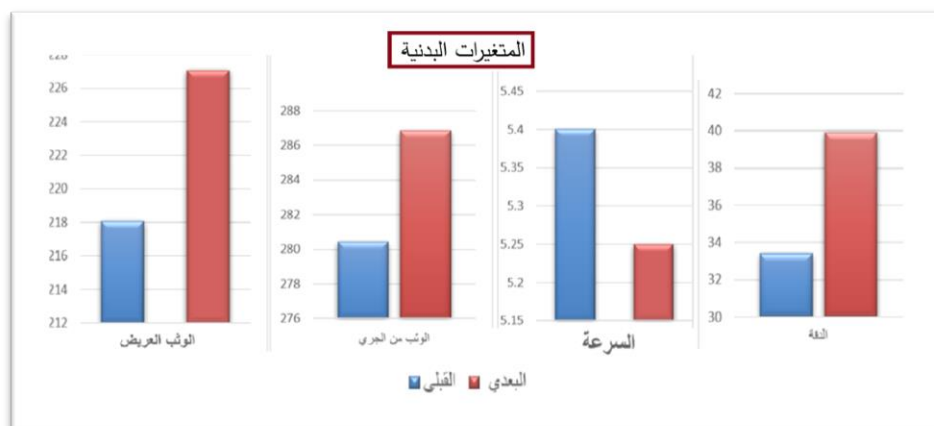
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبدي للمجموعة

التجريبية ن=١٢

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البدي		قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
البدنية	القدرة العضلية	سم	٢٨٠.٤١	٣.١٧	٢٨٦.٨٣	٣.٣٥	* ١٦.٩٥
	الوثب العريض	سم	٢١٨.٠٨	٦.٥٤	٢٢٧.٠٨	٧.٠١	* ١٩.٥٤
	الرشاقة	ثانية	٥.٤٠	٠.١٢	٥.٢٥	٠.٠٨	* ١٠.٨٥
	الدقة	درجة	٣٣.٤١	٣.٣١	٣٩.٩١	٣.٥٥	* ١١.٩٥
المهارية	الضرب الساحق	درجة	٧.٦٦	٠.٩٨	٩.٠٨	١.٠٨	* ٩.٥٣
	الضرب من مركز (٤) في مركز (٥)	درجة	٧.٢٥	٠.٩٦	٨.٥٨	٠.٩٠	* ٥.٩٣
	الإرسال الطويل	درجة	٧١.٦٦	٩.٣٧	٨٣.٣٣	٧.٤٨	* ١٠.٣٨

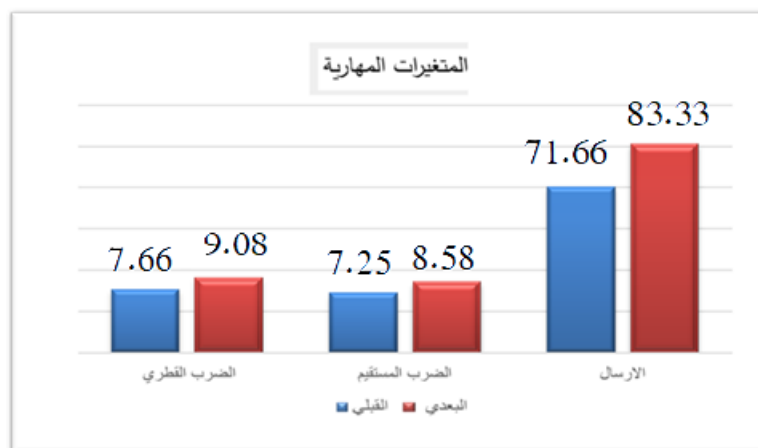
*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٠

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البدي في المتغيرات قيد البحث.



شكل (١)

القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية



شكل (٢)

القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية

جدول (٨)

نسب التغير في المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية ن = ١٢

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	العينة التجريبية		متوسط الفروق	نسب التغير %
			متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي		
البدنية	القدرة العضلية	سم	٢٨٠.٤١	٢٨٦.٨٣	٦.٤٢	٢.٢٣
	الرشاقة	سم	٢١٨.٠٨	٢٢٧.٠٨	٩.٠٠	٣.٩٦
	الدقة	ثانية	٥.٤٠	٥.٢٥	٠.١٥	٢.٧٧
	الضرب الساحق	درجة	٣٣.٤١	٣٩.٩١	٦.٥٠	١٦.٢٨
المهارية	الضرب الساحق	درجة	٧.٦٦	٩.٠٨	١.٤٢	١٥.٦٣
	الإرسال الساحق	درجة	٧.٢٥	٨.٥٨	١.٣٣	١٥.٥٠
	الإرسال الساحق	درجة	٧١.٦٦	٨٣.٣٣	١١.٦٧	١٤.٠٠

يتضح من جدول (٨) نسب التغير في المتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي نتيجة للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) ثانياً: مناقشة النتائج:

مناقشة النتائج التي تحقق الفرض الأول للبحث وهو:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة) قيد البحث لصالح القياس البعدي.."

يوضح جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي والبعدي) لصالح القياس البعدي في القدرات البدنية - قيد البحث - حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠) وذلك عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) وهي أقل من قيمة (ت) المحسوبة لاختبارات القدرات البدنية - قيد البحث - حيث انحصرت قيم (ت) ما بين (٩.٨٤ - ٢٣.١٥).

وهذا يدل على التطور الحادث في القدرات البدنية قيد البحث نتيجة لاستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) وتأثيرها الإيجابي على القدرات البدنية قيد البحث، ويرجع الباحثان هذا التقدم في القدرات البدنية لعينة البحث نتيجة لاستمرارها في تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح مع مراعاة الأسس العلمية عند تنفيذ البرنامج لتطوير القدرات البدنية.

حيث يذكر بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠م) أن التدريب بانتظام لأسابيع وشهور يعمل على تحسين قدرات الفرد البدنية. (٥: ٢٨)

وهذا يتفق مع ما ذكره جوزيا هرنانديز بريكيادو وآخرون - Joseba Hernandez Preciado et al (٢٠١٨م) إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يُعد استراتيجية فعالة واقتصادية لتحسين الأداء. (٢٣: ١٩١٣)

وقد ذكر كال ديتز وبين بيترسون Cal Dietz And Ben Peterson أن طريقة التباين الفرنسية (FCM) تؤدي زيادة تحسين الأداء وتطوير القوة وسرعة الحركة وإنتاج الطاقة. (١٩: ١٨)

واتفق كلاً من جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna (٢٠١٦م)، جوزيا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba A Hernández-Preciado et al (٢٠١٨م)، نجلاء البديري وآخرون Naglaa Elbadry et al (٢٠١٩م)، محمد سلام وسهي شريف Mohamed Bakr Salam, Soha Sherif (٢٠٢٠م) أن طريقة التباين الفرنسية (FCM) تستخدم (٤) تمارين متنوعة تتضمن العديد من الأداءات البليومترية يؤثر بشكل إيجابي على دورة الإطالة - تقصير ويؤدي إلى زيادة القدرة اللاهوائية، القوة الانفجارية وتحمل السرعة، كما تعمل على تحسين الوثب العمودي، القوة العضلية، زمن التسارع، الأداء الحركي.

(٢٤: ٦٠)، (٢٣: ١٩١٢)، (٢٩: ٢٢٩)، (٢٧: ١٤٧)

و التقدم الحادث في الرشاقة لأفراد عينة البحث فهو نتاج طبيعي لتدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) بما تحتويه من (التدريب بليومتري والتدريب المركب) و تأثيرها الإيجابي على القوة والسرعة وهما يؤثران إيجابياً على تطوير الرشاقة الخاصة باللاعبين.

وهذا يفسر التقدم الحادث في المتغيرات البدنية قيد البحث (القدرة العضلية - الرشاقة) لأفراد عينة البحث ويتفق هذا مع الدراسات التي تناولت طريقة التباين الفرنسية (FCM) مثل دراسة كلاً جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna (٢٠١٦م) (٢٤)، جوزيا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al (٢٠١٨م) (٢٣)، نجلاء البديري وآخرون Naglaa Elbadry et al (٢٠١٩م) (٢٩)، Mathew Welch et al (٢٠١٩م) (٢٥)، محمد سالم، سهي شريف Mohamed Salam And Soha Sherif (٢٠٢٠م) (٢٧)، في التأثير الإيجابي لطريقة التباين الفرنسية (FCM) على القدرة العضلية، السرعة.

بينما التقدم في الدقة يرجعه الباحثان لشمول البرنامج التدريبي على تدريبات الدقة خاصة بالكرة الطائرة، بالإضافة للتدريبات المهارية الخاصة بالمهارات الهجومية والتي تعمل على تحسين وتطوير دقة الأداء للاعبين.

وبهذا فإن التدريب باستخدام طريقة التباين الفرنسية (FCM) قد أثر إيجابياً على تطوير القدرات البدنية قيد البحث (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة).

وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة) قيد البحث لصالح القياس البعدي.."

مناقشة النتائج التي تحقق الفرض الثاني للبحث وهو:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في أداء مهارتي

(الضرب الساحق - الإرسال الساحق) للاعبين الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي."

يتضح من جدول (٧) الخاص بنتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠) وذلك عند مستوى معنويه (٠.٠٥) وهي أقل من قيمة (ت) المحسوبة للاختبارات المهارية - قيد البحث - حيث كانت قيم (ت) (١٣.٠٠ - ١٩.٠٩).

وهذا يوضح وجود تطوير في مستوى الأداء المهاري نتيجة استخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM)، و يرجع الباحثان ذلك التحسن في مستوى أداء المهارات قيد البحث إلى انتظام اللاعبين في البرنامج التدريبي والمبني على أسس علمية مقننة مما نتج عنه تحسن بدني من خلال تنمية القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة الذي انعكس على مستوى الاداء المهاري، بالإضافة لاشتمال البرنامج على جزء خاص بالإعدادات المهاري والذي انعكس على تحسن مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث.

حيث يشير مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠١م) إلى أن تحسين و تطوير الأداء المهاري يرتبط بتطوير القدرات البدنية الخاصة بالرياضة التخصصية، مما يسمح بخروج أفضل وأدق مستوى للأداء المهاري. (١٧: ١٣٥)

ويذكر " محمد عثمان " (٢٠٢١م) ان حمل التدريب المقنن من حيث الشدة والحجم والراحة واستخدام التدريبات المتنوعة وتوجيه الحمل بما يخدم القدرات البدنية الخاصة وهو حجر الزاوية في عملية التأثير على المستوى البدني للاعبين وكذلك الارتقاء بالمستوى المهاري لهم.

(١٦ : ٢٧٣، ٢٧٤)

ولذا فإن التطور في القدرات البدنية - قيد البحث - نتيجة استخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM)، والتي تمثل القدرات البدنية الخاصة بالمهارات - قيد البحث - الضرب الساحق والإرسال الساحق، كان له الدور الإيجابي في تطوير الأداء المهاري.

حيث أن تطوير القدرة العضلية هام في الوصول لأعلى نقطة للقيام بالضرب الساحق أو الإرسال الساحق، حيث يعمل توافر القدرة العضلية للرجلين على زيادة ارتفاع الوثب العمودي للاعب مما يمكنه من الارتفاع لأعلى نقطة أثناء ضرب الكرة و يسهل على اللاعب توجيهها بدقة نقاط ضعف المنافس، كذلك فإن القدرة العضلية للذراع الضاربة هامة لضرب الكرة بقوة وسرعة حتى يصعب على المنافس التصدي لها مما ينهي المهارة بشكل فعال وإيجابي.

(٣ : ٢٠)

و الرشاقة التي تمتع بها اللاعب تمكنه من سرعة تحريك جسمه أو اطرافه على الأرض أثناء الاستعداد للوثب أو في الهواء عند ضرب الكرة وتوجيهها لملاعب المنافس.

حيث تعتبر الرشاقة من أكثر المكونات أهمية في الكرة الطائرة خاصة المهارات التي تتطلب تغيير اتجاه الجسم أو تغيير أوضاعه في الهواء أو على الأرض. (١٣ : ٢٤ ، ٢٥)
و تطوير الدقة لدى اللاعب لها عامل هام في حسم محصلة الأداء الكلي للمهارات قيد البحث بتوجيه الكرة إلى المكان المحدد في ملعب المنافس.

حيث تعتبر الدقة عامل هام في العديد من الأنشطة الرياضية مثل كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد وكرة الطائرة، إذ يتوقف عليها إصابة الهدف وتحقيق الفوز. (١٤ : ٣٥٧)

وبذلك يري الباحثان أن تطوير القدرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة) باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM)، قد أثرت إيجابيا على تطوير اداء مهاراتي (الضرب الساحق - الإرسال الساحق) للاعبي الكرة الطائرة.

حيث يشير جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al (٢٠١٨م) إلى أنه قد يستفاد الرياضيون المشاركون الرياضات التي تتطلب مستويات عالية من انتاج القوة والقدرة العضلية خلال فترة زمنية محدودة كما هو الحال في الرياضات الجماعية من ادراج طريقة التباين الفرنسية (FCM) في برامجهم التدريبية لما لها من تأثيرات ايجابية على الأداء. (٢٣ : ١٩١٣)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من نجلاء البديري وآخرون Naglaa Elbadry et al (٢٠١٩م)، ماثيو ويلش و آخرون Mathew Welch et al (٢٠١٩م) (٢٥)، محمد سالم،

سهي شريف **Mohamed Salam, Soha Sherif** (٢٠٢٠م) (٢٧) إلى أن من فوائد التدريب بطريقة التباين الفرنسية (FCM) تعزيز الأداء الحركي، وزيادة الأداء المهاري.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في أداء مهارتي

(الضرب الساحق - الإرسال الساحق) للاعبي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي "

مناقشة النتائج التي تحقق الفرض الثالث للبحث:

" توجد نسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وأداء

مهارتي (الضرب الساحق - الإرسال الساحق) للاعبي الكرة الطائرة للعينة قيد البحث."

يتضح من جدول (٨) وجود نسب تغير مئوية إيجابية ووجود نسب تحسن بين القياسين

(القبلي - البعدي) في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث.

ويرجع الباحثان نسب التغير المئوية الإيجابية ووجود التحسن نتيجة لاستخدام البرنامج

التدريبي المقترح باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) مع مراعاة الأسس العلمية عند تصميم البرنامج.

حيث كانت نسبة التغير المئوية في القدرة العضلية للرجلين العمودي والعريض (٢.٢٣٪ -

٣.٩٦٪)، والسرعة (٢.٧٧٪)، الدقة (١٦.٢٨٪).

كما يتضح من جدول (٨) وجود نسب تغير مئوية إيجابية ووجود نسب تحسن بين القياسين

القبلي والبعدي في أداء الضرب الساحق والإرسال الساحق.

ويرجع الباحثان التغير والتحسن في أداء الضرب الساحق والإرسال الساحق نتيجة انتظام

اللاعبين في البرنامج التدريبي، حيث اشتمل على جزء خاص بالإعداد المهاري (بالإضافة للإعداد

البدني) الذي انعكس على تطور مستوى الأداء المهاري.

وقد كانت نسبة التغير المئوية في دقة الضرب الساحق القطري (١٥.٦٥٪)، ودقة الضرب

الساحق المستقيم (١٥.٥٠٪)، و دقة الإرسال الساحق (١٤.٠٠٪).

وبذلك فإن برنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) قد

أثر إيجابياً وأدى إلى تحسن القدرات البدنية - قيد البحث - وأداء كل من الضرب الساحق

والإرسال الساحق للاعبي الكرة الطائرة.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث الذي ينص على:

" توجد نسب تغير بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وأداء

مهارتي (الضرب الساحق - الإرسال الساحق) للاعبي الكرة الطائرة للعينة قيد البحث."

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه، وفي حدود عينة البحث والأدوات المستخدمة، وكذلك المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث أمكن التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) أدى إلى تطوير الوثب العمودي والقدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - الرشاقة - الدقة) لدى عينة البحث.

٢- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) أدى إلى تطوير أداء مهارتي (الضرب الساحق - الإرسال الساحق) لدى عينة البحث.

٣- توجد نسب تغير مئوية إيجابية حيث ظهرت نسب تحسن في القدرات البدنية قيد البحث نتيجة استخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) كالتالي: القدرة العضلية للرجلين العمودي والعريض (٢.٢٣٪ - ٣.٩٦٪)، والرشاقة (٢.٧٧٪)، والدقة (١٦.٢٨٪).

٤- يوجد نسب تغير مئوية إيجابية حيث ظهرت نسب تحسن في دقة الضرب الساحق القطري (١٥.٦٥٪)، ودقة الضرب الساحق المستقيم (١٥.٥٠٪)، دقة الإرسال الساحق (١٤.٠٠٪).

التوصيات:

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحثان بالتوصيات الآتية:

١- استخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) في تطوير القدرات البدنية الخاصة للاعبين الكرة الطائرة.

٢- استخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) في تطوير مهارتي (الضرب - الإرسال الساحق) للاعبين الكرة الطائرة.

٣- إجراء بحوث في مجال الكرة الطائرة باستخدام تدريبات طريقة التباين الفرنسية (FCM) لفعاليتها في تحسين وتطوير الأداء.

٤- استخدام البرنامج المقترح في إعداد اللاعبين في المراحل السنية المختلفة مع تقنين الأحمال التدريبية بما يتناسب مع كل مرحلة سنية ووقت تنفيذها بالموسم التدريبي.

٥- ضرورة استخدام التدريبات في نفس المسار الحركي للمهارات قيد البحث.

٦- ضرورة استخدام الاختبارات التي تتلاءم مع المسار الحركي للمهارات قيد البحث.

المراجع العربية والأجنبية:

أولاً المراجع العربية:

- ١- أحمد علي الراعي (٢٠٠٨م): " تأثير برنامج تدريبي بليومتري حس - حركي على مستوى أداء الإرسال الساحق في الكرة الطائرة "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، جامعة الزقازيق.
- ٢- ----- (٢٠١٣م): " تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير القدرات الحركية الخاصة وعلاقته بدقة الضرب الساحق للاعبين الكرة الطائرة "، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، الزقازيق.
- ٣- ----- (٢٠٢١م): " التدريب الوظيفي وفاعليته في تطوير المهارات الهجومية و الدفاعية للاعبين الكرة الطائرة "، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية و الرياضة، مجلد (٤)، عدد (٨)، كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف.
- ٤- السيد عبد المقصود (١٩٩٧م): نظريات التدريب الرياضي، (تدريب فسيولوجيا القوة)، ط ١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٥- بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠م): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٦- زكي محمد حسن (٢٠٠٢م): " طرق تدريس الكرة الطائرة "، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.
- ٧- عبد العاطي عبد الفتاح السيد (١٩٩٣م): " التحليل العملي لبعض اختبارات قياس دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة "، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بورسعيد، جامعة قناة السويس.
- ٨- عبد المحسن جمال الدين، محمد حسين جويد (٢٠٠٧م): " الكرة الطائرة خطوة على طريق الجودة "، مذكرات غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ٩- عبد الرحمن رجب عبد البصير (٢٠٢٢م): " تأثير برنامج للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على مستوى بعض القدرات البدنية والمهارات الدفاعية والهجومية للاعبين كرة اليد "، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مجلد ٣٦، العدد ١، ص ٣٦٦-٣٤١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط.

١٠- عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٣م): " التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات"، دار المعارف، الإسكندرية.

١١- على مصطفى طه (١٩٩٩م): " الكرة الطائرة تاريخ _ تعليم _ تدريب _ تحليل _ قانون"، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢- ليلي السيد فرحات (٢٠٠٣م): القياس والاختبارات في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠٠٣م.

١٣- محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم (١٩٩٧م): " الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم (بدني- مهاري - معرفي - نفسي - تحليلي) "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٤- محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٥- ----- (٢٠٠٣م): " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة "، الجزء الثاني، الطبعة الخامسة، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٦- محمد عثمان (٢٠٢١م): اللياقة البدنية وتقنين الاحمال التدريبية"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٧- مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠١م): "التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق و قيادة"، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١٨- Bret Contreras , Andrew D Vigotsky, Brad J Schoenfeld, Chris Beardsley, Daniel T McMaster, Jan H T Reyneke, John B Cronin. ٢٠١٧. **Effects of a Six-Week Hip Thrust vs. Front squat Resistance Training Program on Performance in Adolescent Males**, journal of strength and conditioning Research, ٣١(٤), ٩٩٩-١٠٠٨.

- ١٩ – Cal Dietz, & Ben Peterson. ٢٠١٢. **Triphasic training: A systematic approach to elite speed and explosive strength performance** (Vol. ١). Bye Dietz Sport Enterprise; June ٢٧.
- ٢٠ – Dietrich Hara. ٢٠٠١. **Principles of Sports training**, Sportverlag (Berlin), ٣rd Edition, p, ٨٣, Germany.
- ٢١ – Donald chu. ١٩٩٦. **Explosive power & strength " complex training for maximum results**, human kinetics, London.
- ٢٢ – Javair Gillett. ٢٠١٩. **Strength Training for Basketball (Strength Training for Sport)**, NSCA –National Strength & Conditioning Association, Champaign, IL: Human Kinetics, USA.
- ٢٣ – Joseba A Hernández–Preciado, Baz, E., Balsalobre–Fernández, C., Marchante, D., & Santos–Concejero, J. ٢٠١٨. **Potential Effects of the French Contrast Method on Vertical Jumping Ability**, The Journal of Strength & Conditioning Research, ٣٢(٧), ١٩٠٩–١٩١٤.
- ٢٤ – Justin Bentivegna. ٢٠١٦. **Comparison of Traditional Training Versus French Contrast Training on the Development of Explosive Power**, Master Thesis, Faculty of Springfield College.
- ٢٥ – Mathew Welch, Lopatofsky, E. T., Morris, J. R., & Taber, C. B. ٢٠١٩. **Effects of the French Contrast Method on Maximum Strength and Vertical Jumping Performance**, ١٤th Annual Coaching and Sport Sciences College at Johnson City, TN, USA.
- ٢٦ – Michael Long, Chris Fee, Christopher Taber. ٢٠٢٢. **The French contrast method – theory and application**, National Strength and Conditioning Association NSCA Coach, Issue ٩.٤, USA.

- ٢٧- Mohamed Bakr Salam, Soha Sherif. ٢٠٢٠. **Effect of French Contrast Training on Bone Mineral Density and Complex Skills Performance for Soccer Players**, Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health, ٢٠(٢).
- ٢٨- Navot Milo, Emilia Florina Grosu, Michaela Milo. ٢٠١٧. **Vertical Jump Enhancement with Respect to Volleyball Vertical Jump**, Studia Universitatis Babeş-Bolyai Educatio Artis Gymnasticae, ٦٢(٤): ٨٧-١٠٢.
- ٢٩- Naglaa Elbadry, Amr Hamza, Przemyslaw Pietraszewski, Dan Iulian Alexe & Gabriel Lupu. ٢٠١٩. **Effect of the French Contrast Method on Explosive Strength and Kinematic Parameters of the Triple Jump Among Female College Athletes**, Journal of human kinetics, ٦٩, ٢٢٥.

INTERNET

مواقع الإنترنت (شبكة المعلومات الدولية)

- ٣٠- <https://www.sportsmith.co/articles/optimize-training-transfer-with-french-contrast-training/> (**Allan Macdonald**)
- ٣١- <https://www.jtsstrength.com/get-stronger-faster-french-contrast-method/> (**Miguel Aragoncillo**)
- ٣٢- <https://volleycountry.com/training/the-vertical-jump-a-key-factor-in-volleyball-success>
- ٣٣- <https://www.usab.com/news/٢٠١٥/٠٤/the-science-behind-your-vertical-leap>
- ٣٤- <https://www.topendsports.com/testing/tests/vertjump.htm>
- ٣٥- <https://www.topendsports.com/testing/tests/hexagon.htm>