تأثير تدريبات مقاومة الجسم الكلية علي نشاط الخلايا الجذعية (+CD34) وبعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهاري لدي لاعبي الكرة الطائرة

د/ مروة رمضان محمود*

المقدمة ومشكله البحث:

محاولات الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي عملية مستمرة تتنافس عليها كل دول العالم بهدف الوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى وأفضل الإنجازات في مختلف الأنشطة الرياضية، وهنا تكمن أهمية البحث العلمي في قدرته على الوصول إلى نتائج تشكل إضافة علمية جديدة يمكن استخدامها في الميدان العملي لتحقيق طفرة رياضية، ويتضح ذلك من خلال تطبيق نتائج الدراسات والأبحاث العلمية من كافة المجالات في تطوير الكرة الطائرة والتي أدت إلى ظهور وسائل وأساليب جديدة في التدريب جعلت المباريات تأخذ شكلاً تنافسياً صحيحاً.

حيث أن للتدريب الرياضي واجبات أساسية لا يمكن الاستغناء عن إحداهم خلال عملية التدريب، و تلك الواجبات هي تنمية الجوانب البدنية والمهارية والخططية والنفسية والعقلية بالإضافة إلى الجوانب التربوية، حيث تعمل هذه الواجبات سواء التعليمية أو التربوية في إطار موحد لتحقيق الهدف من التدريب وهو الوصول باللاعب إلى أعلى مستوى من الأداء في حدود إمكانيات وقدرات اللاعب مع المحافظة على هذا المستوى (٨: ١٩).

وتري "**سعدية عبد الجواد شيحه، وأخرون**" (٢٠١١) التدريب الرياضي هو العملية الشاملة للتحسين الهادف للأداء الرياضي والذي يتحقق من خلال برنامج مخطط للإعداد والمنافسات. وهو عملية ممارسة منظمة تتميز بالديناميكية والتغيير المستمر. كما يتعامل التدريب الرياضي مع كائن بشري له

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة– كلية التربية الرياضية–جامعة أسيوط.

خصائصه البيولوجية والنفسية والبدنية والإجتماعية، ولهذا فهو يتأسس علي المبادئ والنظريات العلمية المختلفة عند تنمية البناء البدني وتطوير الخصائص الحركية. (٢: ٢، ١٣)

ويشير **مفتي ابراهيم حماد (١٩٩٦)** أن الإعداد البدني كجزء أساسي من عملية التدريب الرياضي يهدف إلى رفع مستوى الأداء البدني للاعب لأقصى مدى تسمح به قدراته كما يسهم فى تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذى يتخصص فيه الفرد والعمل على دوام تطويرها إلى أقصى مدى. (٩: ١٠١).

ويشير "**محمد حسن علاوى**" **(١٩٩٤م)** أن معظم علماء التدريب اتفقوا على أن تنمية القدرات البدنية هي المكون الأساسي الذي يساعد فى الحصول على أعلى المستويات وأن تنمية القدرات البدنية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية حيث يستطيع الفرد الرياضي عدم إتقان المهارات الحركية الأساسية المناسبة لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه فى حالة افتقاره للقدرات البدنية الضرورية لهذا النشاط وتعتبر تنمية القدرات البدنية من العوامل الفعالة لتحسين مستوى الأداء فى الأنشطة الرياضية، وتتنوع القدرات البدنية تبعاً لنوع النشاط الرياضى وكلما تحسنت القدرات البدنية ارتفع مستوى الأداء المهارى. (٦: ٨٠)

ويرى "**مفتي إبراهيم**" (٢٠٠١م) أن السرعة من أهم عناصر مكون الإعداد البدني والتي تؤثر إلي ابعد الحدود علي تحديد كفاءته، حيث تعرف بأنها المقدرة علي أداء حركات معينة في اقل زمن ممكن وكذلك تتأثر السرعة بكفاءة الجهاز العصبي والعضلات (١١: ٢٠٧).

وقد أدي تنافس الدول المتقدمة في الأرقام والمستويات العالية إلي اهتمامها بالبحث العلمي في مجال التدريب الرياضي وكذلك إلي توجيه التكنولوجيا الي هذا المجال والإستفاده منها في تطوير كل المتغيرات المرتبطة بالعملية التدريبية، وهذا ما أشار إليه "**عصام عبد الخالق**" **(١٩٨١)**. (٤: ٥٠)

وهذا يؤكد ان تنمية القدرات البدنيه يرتبط بمستوي الأداء المهاري في الأنشطه المختلفه حيث أنها تمكن الفرد من القيام بالأداء الحركي للمهارة في أفضل صورة ممكنه وفقا لما أشار اليه " **سنجر singer** " **(١٩٩٠م)** حيث أنه أشار إلي أن الإرتفاع في مستوي الأداء لا يتحقق إلا في وجود القدرات البدنيه الخاصه. (٢٢: ١١٢)

وهناك العديد من الأساليب والوسائل الحديثة التى يستطيع منها المدرب أن يصمم برنامج تدريبي فعال يمكن من خلاله تحسين الأداء الرياضي وهي تدريبات مقاومة الجسم الكلية (TRX) للياقة البدنية، ويمكن عن طريق تطويرها تحسين مستوى الأداء الفني والمهارات الخاصة حيث يمكن إدماجها في البرامج الخاصة للرياضات المختلفة، مثل الكرة الطائرة. (٣١)

وتعتمد تدريبات (TRX) على إستخدام وزن الجسم لتحسين الصفات البدنية، كما يمكن إستخدامها للجميع دون التفرقة في العمر والجنس، وكذلك تعتمد علي آداة تمكن ممارسيها من أداء مئات التمرينات للوصول لأي هدف من أهداف التنافس.(٣٢)

ويذكر كلا من **تيموثي كامب thimothykamp وكليف سفنيدسن clivesvendsen (٢٠٠٨م)** أن السمة المميزة للخلايا الجذعيه البشرية هي قدرتها علي تجديد كامل الجسم البشري (أي أنها تقدم صورة طبق الأصل من نفس الخليه المتجددة) بمعني أن لها القدرة علي أن تتحول الي أي نوع من أنواع الخلايا، وعلي الرغم من أن الخلايا الجذعيه لها مصادر مختلفه إلا أنها تتشارك في جميع خصائصها العامه (٢٤: ٢).

كما يؤكد كلا من"**ناتزيس Natsis.k، باباناثاشيو Papathanasiou. E، كوميزكي commiskay.j (٢٠١٠)** أنه يمكن تطابق الخلايا الجذعية من جميع مصادرها علي مجموعات متنوعة من الخلايا المتخصصة والتي تشترك في خاصيتين متميزتين، (الأولي) هي القدرة علي التجديد الذاتي لفترات

طويلة أو غير محدودة تحت ظروف محكمة، (الثانية) القدرة علي التمايز إلي مجموعة متنوعة من أنواع الخلايا المتخصصة(٢٠: ٣).

وتذكر الاكاديمية الدولية للعلوم والهندسة الوراثية والطب والمعهد الدولي للبحوث Nationalacademy of science, engineering, medicine, and national research council (٢٠٠٤) أن العلماء قد توصلوا إلي أن هناك نوعين من الخلايا الجذعية الأولي الخلايا الجذعية الجنينية والثانية الخلايا الجذعية البالغة و قد توصلوا إلي أن الخلايا الجذعية الجنينية يمكن أن تبقي غير متخصصة لفترات طويلة من الزمن، والحفاظ علي القدرة علي التحول إلي مجموعة متنوعة من أنواع الخلايا المتخصصة، بما في ذلك الأعصاب والأمعاء والعضلات والعظام وخلايا الغضاريف... الخ.

أما الخلايا الجذعية البالغة فتوجد في أعماق الأجهزة والأعضاء وتتواجد بكثرة في نخاع العظام وتحيط بها الملايين من الخلايا العادية وتساعد في تجديد خلايا الجسم عند الحاجة، كما أنها تنتج عدد محدود من الخلايا ولا توجد في جميع الانسجة ويصعب تحديدها وعزلها ونموها في المختبرات(٢٢: ٦).

ويشير **باركر Barker R.A, ووينـدر .H winder,** (٢٠٠٤) أن التجديد الذاتي هو قدرة الخلايا الجذعيه علي الإنقسام وإنتاج المزيد من الخلايا الجذعيه وخلال بدايات التنميه وانقسام الخلايا غير المتناظرة، كل خلية تنقسم وتعطي بداية خلية وليدة، كل خلية بالقدرة نفسها ولاحقا هذه الخلية الوليدة تنتج أيضاً أعداد من الخلايا الجذعية ثم تتمايز إلي خلايا متخصصة. (١٤: ٩)

وتري **لاورا بيلك Laura D. Bilek,** (٢٠٠٨) أن هناك علاقه بين التمارين البدنية والخلايا الجذعية للبالغين حيث ثبت زيادة عدد الخلايا الجذعية باعتبارها نتيجة لمجهود بدني وربطه بتحسين الصحة لدي كبار السن. حيث أن الخلايا الجذعية هي العنصر الرئيسي لخلايا الدم الحمراء والصفائح الدموية

وخلايا الدم البيضاء إلي جانب الخلايا الجسدية ومكونات ألياف العضلات، والقلب، والأعصاب، وتجمع الالياف (١٧: ١).

ويري كلا من **بولتشW ,Bloch ، بركسيوسK ,Brixius (٢٠٠٦)، وشميدت schmidt.A وفال Wahl.P (٢٠٠٦)** أن النشاط الرياضي يرتبط مع مرونة الأنسجه وتجديدها علي الأقل في الهيكل العظمي والعضلات والتي تعتمد علي الخلايا الجذعية، وفي الآونة الأخيرة تواجدت الأدلة علي وجود تأثير واضح للنشاط البدني علي الخلايا الجذعية وقد تم تحديد الخلايا الأصلية لتجديد أنسجة القلب والأوعية الدموية، وتشير الدلائل الأولية علي أن للتدريب البدني تأثير في حشد وتجميع الخلايا الجذعية والتي تؤدي إلي تشكيل الأوعيه الدموية والأنسجة مما يؤدي إلي زيادة في النشاط البدني الممارس.(١٥: ١)،(٢٧: ١)

ويذكر "**حسين أحمد حشمت، محمد عادل رشدي**" **(٢٠١١)** أنه للتعرف علي الخلايا الجذعية الدموية فإن المؤشر الأول لها هو (+CD34) وهو المعبر الأول لهذه الخلايا وأن تعبير (+CD34) ما هو إلا الموضع الأول لخصائص الخلايا الجذعية الدموية في الإنسان والمكون الأول لها. و أنه من المحتمل أن هناك أعضاء حيوية وهامة بالجسم مثل الجهاز العصبي المركزي، لم يتعرض كثيراً لعمليات تطور وبالتالي فقد يكون للخلايا الجذعية دوراً هاماً في تطور عمل الجهاز العصبي المركزي سواء من ناحية الحقن العلاجي أو تطوير عمله من خلال الأنشطة البدنية التي تعمل كما اتضح حديثاً علي زيادة نشاط الخلايا الجذعية العاملة علي تعويض ما فقد من الخلايا بفعل الإصابة أو المرض أو نتيجة لكبار السن أو التعرض لبيئة ملوثة أو تعاطي الكحوليات والمخدرات وغيرها من المؤثرات السلبية علي الجهاز العصبي المركزي (١: ٣٠).

ومن خلال خبرة الباحثة وعملها كمدربة في العديد من الأندية بصعيد مصر واطلاعها علي العديد من الدراسات والمراجع العلمية المتخصصة في مجال تدريب الكرة الطائرة لاحظت تدني مستوي النتائج لدي أندية وفرق الكرة

الطائرة بصعيد مصر وقد يرجع ذلك- علي حد علم الباحثة- إلي قلة اعتماد مدربي الكرة الطائرة علي تنشيط انتاج الخلايا الجذعية الأمر الذي قد يكون له الأثر الأكبر علي الأداء الفني والبدني ومستوي الاداء المهاري ونتائج الفرق وأيضاً فإن قلة الاهتمام بالتدريبات المرتفعة الشدة مثل تدريبات المقاومة الكلية للجسم فى فترة إعداد لاعبي الكرة الطائرة قد يترتب عليه افتقار اللاعبين للقوة والقدرة العضلية والسرعة المطلوبة وكذلك نشاط الخلايا الجذعية للأداء بكفاءة عالية الأمر الذى يظهر بوضوح فى أداء اللاعبين، وتري الباحثة أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم قد تكون أحد الطرق التدريبية الهامة لتنشيط انتاج الخلايا الجذعية (+CD34) للارتقاء بالمستوى البدنى والفنى للاعبين وتحسين فاعلية الأداء المهاري، حيث أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم لها تأثير مباشر علي العضلات مما يساعد علي التنمية بشكل أسرع مما يؤدي إلي زيادة نشاط الخلايا الجذعية، ومن هنا نبعت فكرة البحث الحالي التي تحاول الباحثة من خلالها التغلب علي الصعوبة السابق ذكرها ولذا جاء عنوان البحث الحالي (تأثير تدريبات مقاومة الجسم الكلية علي نشاط الخلايا الجذعية(+CD34) وبعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهاري لدي لاعبي الكرة الطائرة).

هدف البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم ومعرفة تأثيره علي نشاط الخلايا الجذعية وبعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهاري لدي لاعبي الكرة الطائرة.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلاله احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية (السرعة الحركية، الرشاقة، السرعة الانتقالية) للاعبي الكرة الطائرة لصالح القياس البعدية.
- توجد فروق ذات دلاله احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في فاعلية الأداء المهاري للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدية.

- توجد فروق ذات دلاله احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في نشاط الخلايا الجذعية للعينة قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعدية.

بعض المصطلحات الواردة بالبحث:

الخلايا الجذعية stem cells :

هي خلايا غير متخصصة بالجسم لديها القدرة علي التحول لخلايا متخصصة، ولكل منها وظائف خلوية جديدة وأفضل مثال للخلايا الجذعية هي خلايا النخاع العظمي والخلايا الدموية والتي تكون غير متخصصة وتنقسم دون أن تتقيد بالتزود من خلايا أخري طالما ظل الفرد حياً والخلايا الجديدة المنقسمة لها نفس القدرة، إما أن تظل خلية جذعية أو تصبح نوع آخر من الخلايا بوظيفة أكثر تخصصاً مثل الخلية العضلية، أو خلية دم حمراء، أو خلية مخ. (١: ١٣).

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على مجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياسين (القبلي، البعدى) ولذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث لاعبي مركز شباب درنكة مواليد (١٩٩٩م) والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة فرع أسيوط، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بواقع (١٠) لاعبين من لاعبي مركز شباب درنكة الرياضي.

شروط اختيار عينة البحث :

١- تعاون المسئولين بمركز الشباب وتسهيل مهمة إجراء البحث.

٢- توافر الإمكانيات المادية (ملاعب، أجهزة، أدوات).

٣- انتظام اللاعبين بمركز الشباب من حيث الالتزام ومواعيد التدريب.

تجانس العينة :

قام الباحث بعمل تجانس لعينة البحث حتى يمكن التأكد من أن عينة البحث تتوزع اعتدالياً في(السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) كما هو موضح بالجدول (١)

جدول (١)
المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتفلطح في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبى) لعينة البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	السن	سنة	21.144	0.503	1.294	0.370	غير دال
٢	الطول	سم	169.111	2.848	-0.018	-1.439	غير دال
٣	الوزن	كجم	62.667	1.871	-0.262	-0.985	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنة	4.889	1.054	-0.552	-0.546	غير دال

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (0.552-: 1.294) وهي أقل من ضعف الخطأ المعيارى لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (1.439-: 0.370) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).

أدوات البحث :

استخدمت الباحثة وسائل متعددة لجمع البيانات كما يلى :

١- تحليل المراجع والدراسات المرجعية

استخدمت الباحثة تحليل المراجع والدراسات السابقة فى التعرف على الدراسات التى اهتمت بلاعبي الكرة الطائرة والقدرات البدنية والأداء المهارى والبرامج الموضوعة للاستعانة بها فى البحث الحالي والاختبارات البدنية والاداء المهارى للمتغير التجريبي (تدريبات المقاومة الكلية للجسم) قيد البحث.

٢- الملاحظة العلمية

قامت الباحثة باستخدام الملاحظة العلمية للكشف عن المحاولات الناجحة والفاشلة للاداء المهارى (قيد البحث) وذلك باستخدام لتحليلها وتسجيل البيانات.

٣- المقابلة الشخصية

تم عرض استمارات الاستبيان على السادة خبراء الكرة الطائرة والتدريب الرياضي وعددهم (١٠) خبراء مرفق (١) عن طريق المقابلة الشخصية كل على حده لإبداء الرأي في الاختبارات البدنية والمهارى وأيضاً البرنامج التدريبي ومحتوياته.

٤- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

. أربعة ساعات إيقاف لقياس الزمن بالثانية.

. كرات طائرة قانونية عدد (١٠). - شريط قياس بالسنتيمتر.

. أقماع بلاستيكية. - جهاز ريستاميتر لقياس الطول والوزن.

- جهاز عداد الدم المتدفق **Flow cytometer** لقياس عدد الخلايا الجذعية (CD43+).

- تم أخذ عينات الدم عن طريق أخصائي التحاليل بمعمل (البرج) للتحاليل الطبية بمدينة أسيوط.

٥- الاستبيان

قامت الباحثة بتصميم واستخدام الاستمارات التالية :

١- استمارة لتحديد المتغيرات البدنية العامة والخاصة للعينة قيد البحث. مرفق (٢)

٢- استمارة لتحديد الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث. مرفق(٣)

٣- استمارة استطلاع رأي الخبراء في تحديد معايير ومحاور البرنامج التدريبي. مرفق (٤)

٤- استمارة تسجيل القياسات الاساسية (الاسم، السن، الطول، الوزن، العمر التدريبى). مرفق (٥)

٥- الاختبار الفسيولوجي: اختبار عزل الخلايا الجذعية الدموية عن طريق أستخدام مادة الفلورسنت في (flow cytometry Sprang rude

and Stayton) جهاز عداد الخلايا المتدفقة للتعرف علي البروتين (+ Cd34) السطحي لهذه الخلايا في عينات الدم (وهو الدلالة الأساسية للخلايا الجذعية الدموية لقياس نسبة تركيز الخلايا الجذعية في الدم). **(مرفق ٤)**

المعاملات العلمية :

صدق الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث) :

لإيجاد معامل الصدق استخدمت الباحثة صدق التمايز بين مجموعتين احداهما مميزة والاخرى غير مميزة وذلك في الفترة من ٣،٤/١٠/٢٠١٩م للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وجدول (٣،٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن= ١٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	5.201	0.155	5.641	0.453	٣,١٦٢
٢	السرعة الحركية	عدد	23.000	1.000	16.222	1.093	٢٤,٤٠٠
٥	الرشاقة	ثانية	12.066	0.129	13.393	1.355	٢,٨٢٦

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٨٢٦: ٢٤.٤) مما يشير إلى أن الاختبارات البدنية قيد البحث تميز بين الأفراد مما يؤكد صدقها.

جدول (٣)

الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن = ١٨)

م	المتغيرات	وحدة	المجموعة المميزة	المجموعة غير المميزة	قيمة

		القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت"
١	التمرير من أعلى	درجة	31.5	1.512	25	0.756	١٠,٣٧٠
٢	التمرير من اسفل	درجة	24.125	0.641	22.625	0.518	٥,٦١٢
٣	الارسال	درجة	12	0.926	10.875	0.991	٢,١٨٣
٤	الضـــــرب الساحق	درجة	7.375	0.744	6.75	0.463	٣,٤١٦
٥	حائط الصد	درجة	57	1.512	48.75	2.915	٦,٣٨٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٢٠

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في جميع المتغيرات المهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.١٨٣: ١٠.٣٧٠) مما يشير إلى أن الاختبارات البدنية قيد البحث تميز بين الأفراد مما يؤكد صدقها.

الثبات :

لإيجاد معامل الثبات استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق على نفس المجموعة المميزة للعينة المستخدمة في الصدق وذلك في الفترة من ٢٠١٩/١٠/٤،٣م إلى ٢٠١٩/١٠/١٢،١١م للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وجدول (٥،٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن =٩)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	5.201	0.155	5.190	0.157	0.989

٢	السرعة الحركية	عدد	23.000	1.000	23.222	1.093	0.915
٥	الرشاقة	ثانية	12.066	0.129	12.061	0.131	0.997

قيمة ر عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣

يتضح من جدول (٤) ما يلي أن معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق دال إحصائيا في الاختبارات البدنية مما يدل على ثبات تلك الاختبارات البدنية قيد البحث، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (0.915: 0.997) وهو أكبر من قيمة " ر " الجدولية عند مستوى (٠.٥).

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن=٩)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التمرير من أعلى	درجة	31.5	1.512	31.000	1.195	0.712
٢	التمرير من اسفل	درجة	24.125	0.641	24.000	0.535	0.834
٣	الارسال	درجة	12	0.926	12.125	0.835	0.925
٤	الضرب الساحق	درجة	7.375	0.744	7.500	0.756	0.889
٥	حائط الصد	درجة	57	1.512	57.375	1.598	0.769

يتضح من جدول (٥) ما يلي أن معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق دال إحصائيا في الاختبارات المهارية مما يدل على ثبات تلك الاختبارات المهارية قيد البحث، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (٠.٧١٢: ٠.٩٢٥) وهو أكبر من قيمة " ر " الجدولية عند مستوى (٠.٥).

التوصيف الإحصائي للعينة في الإختبارات البدنية والمهارية :

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتفلطح في الإختبارات البدنية لعينة البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة	المتوسط	الانحراف	معامل	معامل	الدلالة

		القياس	الحسابي	المعياري	الإلتواء	التفلطح	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي ث	ثانية	4.937	0.425	-0.912	1.174	غير دال
٢	السرعة الحركية عدد	عدد	23.889	1.054	-0.552	-0.546	غير دال
٣	الرشاقة ث	ثانية	12.164	0.206	0.860	-1.376	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٦) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (0.912-: 0.860) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (1.376-: 1.174) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتفلطح في الإختبارات المهارية لعينة البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفلطح	الدلالة
١	التمرير من أعلى	درجة	32.556	1.590	-0.010	-0.663	غير دال
٢	التمرير من اسفل	درجة	24.556	1.130	-0.176	-1.171	غير دال
٣	الارسال	درجة	12.333	1.000	0.107	-0.643	غير دال
٤	الضرب الساحق	درجة	7.667	0.866	-0.660	0.825	غير دال
٥	حائط الصد	درجة	57.778	1.394	0.146	-1.060	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٧) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (0.660-: 0.146) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (1.060-: 0.825) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى إعتدالية العينة في المتغيرات المهارية قيد البحث.

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتفلطح في الخلايا الجذعية لعينة البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة	المتوسط	الانحراف	معامل	معامل	الدلالة

		القياس	الحسابي	المعياري	الإلتواء	التفلطح	
١	التمرير من أعلى	درجة	0.071	0.011	0.388	– 0.024	غير دال

يتضح من نتائج جدول (٨) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (٠,٣٨٨) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-٠,٠٢٤) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى إعتدالية العينة في متغير الخلايا الجذعية قيد البحث.

اختيار وتدريب المساعدين :

استعانت الباحثة بعدد من المساعدين لها بمرحلة الماجستير للمعاونة فى بعض الأعمال الإدارية الخاصة بتسجيل البيانات واخذ القياسات البدنية والمهارية لهم بعد تعريفهم بأهداف البحث وكيفية القياس، كما استعانت بالمدير الفني ومدرب الفريق في تطبيق البرنامج المقترح.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة فى الفترة من ٢٠١٩/٩/٤،٣م إلى ٢٠١٩/٩/١٢،١١م على عينة قوامها (١٨) لاعب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وكان هدفها تجربة أدوات جمع البيانات لمعرفة مدى تفهمهم لهذه الأدوات، تدريب المساعدين على كيفية تطبيق القياسات وتسجيل النتائج، التعرف على المشاكل التى تقابل عملية التنفيذ، التأكد من المعاملات العلمية "الصدق- الثبات" لأدوات جمع البيانات المستخدمة فى البحث، ولقد أسفرت هذه الدراسة على استيعاب المساعدين للعمل الموكل إليهم وتوافر الدقة لديهم عند تسجيل البيانات، وان أدوات جمع البيانات المستخدمة فى البحث على درجة مقبولة من الصدق والثبات.

أهداف الدراسة الاستطلاعية

١- التعرف على الصعوبات التى يمكن أن تحدث أثناء تنفيذ إجراءات البحث الأساسية والعمل على حلها وتلافى حدوثها.
٢- إعداد الملعب (مكان التدريب) والتأكد من صلاحية وتنظيم الأدوات والأجهزة.
٣- إجراء تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية ومراجعة شروطها.
٤- تصميم استمارة لتسجيل البيانات بشكل يسمح بسهولة جمع البيانات بصورة سهلة.
٥- تدريب المساعدين على تطبيق الاختبارات بالطريقة العلمية المقننة.

نتائج الدراسة الاستطلاعية

١- التأكد من مدى مناسبة مكان التدريب للغرض المستخدم وصلاحية أرض الملعب للقيام بتنفيذ البرنامج.
٢- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.

ثالثاً: البرنامج المقترح

- تصميم البرنامج التدريبي المقترح

تم التخطيط لوضع البرنامج التدريبي المقترح ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتصميم استمارة استطلاع وعرضها على العديد من الخبراء في مجال التدريب الرياضي لإبداء الرأي في محتوى البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٤)

وعلى ضوء ما تجمع لدى الباحثة من بيانات قامت بوضع البرنامج التدريبي المقترح في صورته النهائية ثم عرضه على الخبراء لإبداء الرأي فيه قبل تطبيقه. مرفق (٧)

- الهدف من البرنامج التدريبي المقترح

وضعت الباحثة الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها من خلال تطبيق البرنامج التدريبي المقترح فيما يأتي:

١- تنمية القدرات البدنية للاعبين للارتقاء بالمستوى البدني.

٢- تنمية وتطوير المهارات الأساسية في الكرة الطائرة وزيادة فاعلية استخدامها.

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح :

١- التأكد من الحالة الصحية للاعبين بتوقيع الكشف الطبي عليهم.

٢- تطبيق تدريبات المقاومة الكلية للجسم داخل الوحدات التدريبية المقترحة.

٣- تخطيط فترة الإعداد وذلك عن طريق الخطوات التالية:

- تحديد دورة الحمل وعدد ساعات التدريب الأسبوعية وذلك بجمع عدد ساعات التدريب خلال كل الأسابيع وفقاً لدرجات الحمل.
- تحديد زمن التدريب الكلى خلال فترة الإعداد ثم تقسيم زمن التدريب العملي في الملعب على عناصر الإعداد المختلفة وفقاً لنسبة كل إعداد "بدني . مهارى ".
- وضع متطلبات الإعداد البدني بنوعية العام والخاص ثم تحديد النسبة المئوية لكل صفة بدنية مطلوب تطويرها وفقاً للهدف الموضوع.
- تحديد عدد أيام الأسبوع التدريبية ثم وضع دورة الحمل الأسبوعية ثم توزيع زمن التدريب الأسبوعي لكل من النواحى "البدنية- المهارية" على أيام الأسبوع وفقاً لدورة الحمل الأسبوعية.
- اختيار محتوى التمرينات داخل البرنامج التدريبي بحيث تتناسب مع أهداف البرنامج التدريبي المقترح للوصول باللاعب للحالة التدريبية المثلى.
- الاستعانة بالأجهزة والأدوات أثناء أداء التدريب لما لها من أهمية في رفع مستوى الأداء وزيادة قابلية اللاعبين وأقدامهم على التدريب.
- استخدام طرق التدريب المختلفة بما يتناسب مع هدف التدريب.
- تشكيل حمل التدريب بالطريقة التموجية (٣ : ١) مع مراعاة مبدأ التدرج في الحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم.

وبناء علي ذلك قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي مرفق (٧) بعد الاستناد إلي الأسس العلمية التالية :

- تحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج التدريبي.
- الاسترشاد بآراء الخبراء في مجال التدريب الرياضي، في وضع البرنامج المقترح.
- المرونة في تطبيق البرنامج لتحقيق الأهداف الإستراتيجية والشمولية في تطبق تدريبات المقاومة الكلية للجسم التي تعمل علي تطوير القدرات البدنية والمهارية والخططية.
- أن يتمشي البرنامج التدريبي مع الإمكانيات المتاحة.

خطوات إعداد البرنامج :

١- بعد الإطلاع على المراجع والدوريات العلمية والانترنت قامت الباحثة بإعداد تدريبات المقاومة الكلية للجسم

٢- تم تطبيق تدريبات المقاومة الكلية للجسم فى الجزء الرئيسى بالبرنامج التدريبى المقترح.

التخطيط الزمنى للبرنامج :

. مدة البرنامج ١٢ أسبوع.

. عدد الوحدات التدريبية ٤ وحدات تدريبية اسبوعياً.

. عدد الوحدات الكلية ٤٨ وحدة تدريبية.

. أيام التدريب (السبت، الاثنين، الاربعاء، الخميس).

. زمن الوحدة التدريبية من (٩٠) ق. مرفق(٤)

تم تقسيم البرنامج التدريبي إلي ثلاث مراحل رئيسية هم :

١- مرحلة الاعداد العام :..... (٤ اسابيع)

٢- مرحلة الاعداد الخاص:..... (٥ اسابيع)

٣- مرحلة ما قبل المنافسات:..... (٣ اسابيع)

جدول (٨)

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي بدون الاحماء والتهدئة

مرحلة الاعداد العام						الزمن الكلي لمراحل الاعداد المختلفة (عام – خاص – ما قبل المنافسات)
توزيع أزمنة الوحدات التدريبية						
الأسابيع	السبت	الاثنين	الاربعاء	الخميس	مج (ق)	
الأسبوع الأول	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	١٤٤٠ق
الأسبوع الثانى	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
الأسبوع الثالث	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
الأسبوع الرابع	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
مرحلة الاعداد الخاص						
توزيع أزمنة الوحدات التدريبية						
الأسبوع الخامس	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	١٨٠٠ق
الأسبوع السادس	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
الأسبوع السابع	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
الأسبوع الثامن	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
الأسبوع التاسع	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
مرحلة الاعداد ما قبل المنافسات						
توزيع أزمنة الوحدات التدريبية						
الأسبوع العاشر	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	١٠٨٠ق
الأسبوع الحادى عشر	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	
الأسبوع الثانى عشر	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٩٠ق	٣٦٠ق	

يتضح من الجدول السابق التوزيع الزمني لمراحل البرنامج التدريبي (الاعداد العام– الاعداد الخاص– ما قبل المنافسات) حيث بلغ زمن مرحلة الاعداد العام بدون الاحماء والتهدئة (١٤٤٠ق)، بينما بلغ زمن مرحلة الاعداد الخاص بدون الاحماء والتهدئة (١٨٠٠ق)، ومرحلة ما قبل المنافسات بلغت بدون الاحماء والتهدئة (١٠٨٠ق).

جدول (٩)

توزيع درجات الحمل على الأثنى عشر أسبوعاً

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٢ اسبوع
حمل أقصى		●	●		●	●			●	●			٩٠-١٠٠%

حمل عالى	●					●				●		٧٥- اقل من ٩٠%
حمل متوسط			●				●				●	٥٠- اقل من ٧٥%

يتضح من الجدول السابق ان درجات الحمل خلال الاسابيع كالتالي:

* الحمل الأقصى..... (٦ أسابيع).
* الحمل العالى..... (٣ أسابيع).
* الحمل المتوسط..... (٣ أسابيع).

ودورة الحمل كالتالي :

– من الاسبوع الاول– للاسبوع الثاني عشر (٣ : ١).

ثم تم تقسيم الزمن الكلى للبرنامج بدون زمن الأحماء والتهدئة على فترات الإعداد المختلفة (الاعداد العام/ الاعداد الخاص/ الاعداد ما قبل المنافسات) على النحو التالي:

. الإعداد البدنى : زمن الإعداد البدنى(33%) = ١٤٢٢ دقيقة تقريبا.

الإعداد المهارى : زمن الإعداد المهارى (36%) = ١٥٦٦ دقيقة تقريبا.

. الإعداد الخططى: زمن الإعداد الخططى (٣١%) = ١٣٣٢ دقيقة تقريبا.

كما تراوح كل من زمن مرحلة الاعداد العام، ومرحلة الاعداد الخاص، ومرحلة الاعداد ما قبل المنافسات كالتالي:

- زمن مرحلة الاعداد العام = ١٤٤٠ق
- زمن مرحلة الاعداد الخاص = ١٨٠٠ق
- زمن مرحلة ما قبل المنافسات = ١٠٨٠ق
- مجموع المراحل الثلاث = ٤٣٢٠ ق (زمن البرنامج)

جدول رقم (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠)

توزيع الإعداد البدنى والمهارى والخططي على الأثنى عشر أسبوعاً

توزيع نسب محتوى الأعداد لكل أسبوع من الأسابيع

فتـــــــرة الأعـــــــــداد													
	الأعداد العام				الأعداد الخاص				الاعداد ما قبل المنافسات			نسبة الأعداد
	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	الأسبوع	
الإعداد	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	
بدنى	%70	70٪	%55	45٪	30٪	25٪	20٪	20٪	20٪	15٪	15٪	10٪	32.9٪
زمن (ق)	252	252	198	162	108	90	72	72	72	54	54	36	1422
مهارى	25٪	25٪	35٪	35٪	40٪	50٪	55٪	35٪	40٪	35٪	30٪	30٪	36.3٪
زمن (ق)	90	90	126	126	144	180	198	126	144	126	108	108	1566
خططى	5٪	5٪	10٪	20٪	30	25٪	25٪	45٪	40٪	50٪	55٪	60٪	30.8٪
زمن (ق)	18	18	36	72	108	90	90	162	144	180	198	216	1332
المجموع	%١٠٠	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪
زمن (ق)	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	4320

تم توزيع النسب المئوية داخل كل اسبوع علي ان يشكل كل اسبوع نسبة (١٠٠%) ثم تحويل النسب إلي ازمنه وبجمع النسب نجد انها تمثل ١٠٠%، وبجمع الازمنه نجد ان مجموعها داخل الاسبوع تساوي ٣٦٠ ق وبذلك يكتمل زمن الاربع وحدات داخل الاسبوع علما بان زمن الوحدة ٩٠ق.

جدول (١١)
توزيع الاعداد البدني (عام / خاص) علي الاثنى عشر اسبوعاً

التوزيع الزمني لمحتوى الأعداد البدني لكل أسبوع من الأسابيع

فتـــــــرة الأعـــــــــداد		الأعداد العام				الأعداد الخاص								الاعداد ما قبل المنافسات			نسبة الأعداد
إعداد		الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر				
زمن البدني		252	252	198	162	108	90	72	72	72	54	54	36				1422
البدني العام	%	90	100	20	40	30	25	20	15	15	10	10	0				%48
	ق	226.8	252	39.6	64.8	32.4	22.5	14.4	10.8	10.8	5.4	5.4	0				685
البدني الخاص	%	10	0	80	60	70	75	80	85	85	90	90	100				%52
	ق	25.2	0	158.4	97.2	75.6	67.5	57.6	61.2	61.2	48.6	48.6	36				737

يوضح جدول (١١) توزيع الاعداد البدني (اعداد بدني عام، اعداد بدني خاص) علي الاثني عشر اسبوعا علي ان يكون الزمن الكلي للاعداد البدني (١٤٢٢ق) وهذا الزمن يمثل ١٠٠% ثم انقسمت فترة الاعداد كما هو موضح بالشكل إلي بدني عام وبدني خاص، وتم توزيع النسب المئوية علي الاثنى عشر اسبوعا، ثم تم تحويل النسب إلي ازمنه وبجمع زمن البدني العام والبدني الخاص نحصل علي الزمن الكلي للاعداد البدني.

جدول (١٢)
توزيع عناصر الاعداد البدني العام

توزيع نسب محتوى الأعـــــــــداد (البدنى العام)														
الإعداد البدنى العام	الأعداد العام			الأعداد الخاص						الاعداد ما قبل المنافسات				نسبة الأعداد
	الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر	
التحمل	56٪	60٪	0٪	0٪	20٪	20٪	10٪	20٪	20٪	0٪	٪٠	٪٠		43٪
الزمن(ق)	126	151.2	0	0	6.48	4.5	1.44	2.16	2.16	0	0	0		293.94(ق)
القوة	33٪	20٪	0٪	٠٪	20٪	20٪	10٪	20٪	20٪	0٪	50٪	0٪		21٪
الزمن(ق)	75.6	50.4	0	0	6.48	4.5	1.44	2.16	2.16	0	2.7	0		145.44(ق)
السرعة	0٪	0٪	0٪	37.5٪	20٪	30٪	40٪	20٪	20٪	50٪	50٪	0٪		8٪
الزمن(ق)	0	0	0	24.3	6.48	6.75	5.76	2.16	2.16	2.7	2.7	0		53.01(ق)
المرونة	0٪	5٪	25٪	12.5٪	5٪	0٪	10٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪		5٪

تابع جدول (١٢)
توزيع عناصر الاعداد البدني العام

الإعداد البدني العام	توزيع نسب محتوى الأعـــــــــداد (البدنى العام)												نسبة الأعداد
	الأعداد العام			الأعداد الخاص					الاعداد ما قبل المنافسات				
	الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر	
الزمن(ق)	0	12.6	9.9	8.1	1.62	0	1.44	0	0	0	0	0	33.66(ق)
الرشاقة	5.5٪	5٪	50٪	25٪	20٪	20٪	20٪	20٪	20٪	50٪	0٪	0٪	12٪
الزمن (ق)	12.6	12.6	19.8	16.2	6.48	4.5	2.88	2.16	2.16	2.7	0	0	82.08(ق)
التوافق	0٪	5٪	25٪	12.5٪	10٪	10٪	10٪	20٪	20٪	0٪	0٪	0٪	6٪
الزمن (ق)	0	12.6	9.9	8.1	3.24	2.25	1.44	2.16	2.16	0	0	0	41.85(ق)
التوازن	5.5٪	5٪	0٪	12.5٪	5٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	5٪
الزمن (ق)	12.6	12.6	0	8.1	1.62	0	0	0	0	0	0	0	34.92(ق)
المجموع	226.8	252	39.6	64.8	32.4	22.5	14.4	10.8	10.8	5.4	5.4	0	685(ق)

يوضح جدول (١٢) توزيع عناصر الاعداد البدني العام (تحمل، قوة، سرعة، مرونة، رشاقة، توافق، توازن) علي الاثنى عشر اسبوعاً وخلال مراحل الاعداد المختلفة.

جدول (١٣)
توزيع عناصر الاعداد البدني الخاص بتدريبات المقاومة الكلية للجسم علي الاثني عشر اسبوعاً

الإعداد البدني الخاص	توزيع نسب محتوى الأعـــــــــداد (البدنى الخاص)												نسبة الأعداد
	الأعداد العام			الأعداد الخاص					الاعداد ما قبل المنافسات				
	الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر	
السرعة انتقالية	0٪	٠٪	٠٪	0٪	10٪	10٪	10٪	10٪	10٪	15٪	١٠٪	١٠٪	6.5٪
الزمن(ق)	0	0	0	0	7.56	6.75	5.76	6.12	6.12	7.29	4.86	٣.٦	٤٨.٠٦(ق)
الرشاقة	0٪	٠٪	٠٪	0٪	10٪	10٪	10٪	10٪	10٪	15٪	١٠٪	١٠٪	6.5٪
الزمن(ق)	0	0	0	0	7.56	6.75	5.76	6.12	6.12	7.29	4.86	٣.٦	٤٨.٠٦(ق)
السرعة الحركية	0٪	٠٪	٠٪	0٪	10٪	10٪	10٪	10٪	10٪	15٪	١٠٪	١٠٪	6.5٪

تابع جدول (١٣)

توزيع عناصر الاعداد البدني الخاص بتدريبات المقاومة الكلية للجسم علي الاثني عشر اسبوعاً

الإعداد البدني الخاص	توزيع نسب محتوى الأعـــــــــداد (البدني الخاص)												نسبة الأعداد
	الأعداد العام			الأعداد الخاص					الاعداد ما قبل المنافسات				
	الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر	
الزمن(ق)	0	0	0	0	7.56	6.75	5.76	6.12	6.12	7.29	4.86	٣.٦	٤٨.٠٦(ق)
تحمل السرعة	0٪	٪٠	٪٠	0٪	10٪	10٪	10٪	10٪	10٪	٪٥	٪١٠	٪١٠	6٪
الزمن(ق)	0	0	0	0	7.56	6.75	5.76	6.12	6.12	2.43	4.86	٣.٦	٤٣.٢(ق)
القوة المميزة بالسرعة	0٪	٪٠	٪٠	0٪	10٪	10٪	10٪	10٪	10٪	15٪	٪١٠	٪١٠	6.5٪
الزمن (ق)	0	0	0	0	7.56	6.75	5.76	6.12	6.12	7.29	4.86	٣.٦	٤٨.٠٦(ق)
تدريبات المقاومة الكلية للجسم	١٠٠	٪٠	٪١٠٠	100٪	50٪	50٪	50٪	50٪	50٪	35٪	50٪	٥٠٪	68٪
الزمن (ق)	٢٥.٢	0	158.4	97.2	37.8	33.75	28.8	30.6	30.6	17.01	24.3	١٨	٥٠١.٦٦ (ق)
المجموع	25.2	0	158.4	97.2	75.6	67.5	57.6	61.2	61.2	48.6	48.6	36	737(ق)

يوضح جدول (١٣) توزيع عناصر الاعداد البدني العام (تحمل، قوة، سرعة، مرونة، رشاقة، توافق، توازن) و تدريبات المقاومة الكلية للجسم علي الاثنى عشر اسبوعاً وخلال مراحل الاعداد المختلفة.

جدول (١٤)

توزيع عناصر الاعداد المهاري وتدريبات المقاومة الكلية للجسم علي الاثني عشر اسبوعاً

		التوزيع الزمني لمحتوي الاعداد (المهاري) وتدريبات المقاومة الكلية للجسم												
		الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع السابع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر	الإجمالي
التمرير من أعلى	%	%0	%20	%30	%30	%15	%15	%15	%5	%5	%10	%10	%15	14.3
	ق	0	18	37.8	37.8	21.6	27	29.7	6.3	7.2	12.6	10.8	16.2	225
التمرير من اسفل	%	%60	%40	%30	%30	%15	%15	%15	%5	%5	%10	%10	%15	19
	ق	54	36	37.8	37.8	21.6	27	29.7	6.3	7.2	12.6	10.8	16.2	297.2
الارسال	%	%40	%20	%30	%30	%15	%15	%15	%5	%5	%10	%10	%15	16.7
	ق	36	18	37.8	37.8	21.6	27	29.7	6.3	7.2	12.6	10.8	16.2	261
الهجوم (الضرب الساحق)	%	%0	%0	%5	%10	%15	%15	%15	%5	%5	%10	%10	%15	9.6
	ق	0	0	6.3	12.6	21.6	27	29.7	6.3	7.2	12.6	10.8	16.2	150.3
حائط الصد	%	%0	%20	%5	%0	%0	%0	%0	%0	%5	%10	%10	%5	3.8
	ق	0	18	6.3	0	0	0	0	0	7.2	12.6	10.8	5.4	60.3
زمن تدريبات المقاومة الكلية للجسم	%0	%0	%0	%0	%0	%40	%40	%40	%80	%75	%50	%50	%35	36.6
	ق	0	0	0	0	57.6	72	79.2	100.8	108	63	54	37.8	572.4
اجمالي زمن المهاري وتدريبات المقاومة الكلية	ق	90	90	126	126	144	180	198	126	144	126	108	108	1566(ق)

يوضح جدول (١٤) التوزيع الزمني لمحتوي وعناصر الاعداد المهاري علي كل من (الارسال، التمرير من اعلى، التمرير من اسفل، الضرب الساحق، حائط الصد) وتدريبات المقاومة الكلية للجسم علي الاثنى عشر اسبوعاً.

جدول (١٥)

توزيع عناصر الاعداد الخططي علي الاثني عشر اسبوعاً

الإعداد الخططي	توزيع نسب محتوى الأعـــــــــداد (الخططى)												نسبة الأعداد
	الأعداد العام				الأعداد الخاص					الاعداد ما قبل المنافسات			
	الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	الأسبوع الخامس	الأسبوع السادس	الأسبوع الساب ع	الأسبوع الثامن	الأسبوع التاسع	الأسبوع العاشر	الأسبوع الحادى عشر	الأسبوع الثانى عشر	
الضرب الساحق	100٪	20٪	30٪	25٪	30٪	25٪	25٪	25٪	25٪	0٪	0٪	20٪	0٪
الزمن(ق)	18	5.4	10.8	18	32.4	22.5	22.5	40.5	36	0	0	43.2	249.3
الهجوم بعد اللمسة الثانية	0٪	40٪	30٪	25٪	30٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪
الزمن(ق)	0	7.2	10.8	18	32.4	0	0	0	0	0	0	0	68.4
الهجوم بعد اللمسة الاولى	0٪	0٪	10٪	0٪	0٪	25٪	0٪	0٪	25٪	25٪	25٪	20٪	0٪
الزمن(ق)	0	0	3.6	0	0	22.5	0	0	36	45	49.5	43.2	199.8
الهجوم بالعداء	0٪	0٪	0٪	25٪	0٪	0٪	25٪	0٪	25٪	25٪	25٪	20٪	0٪
الزمن(ق)	0	0	0	18	0	0	22.5	0	36	45	49.5	43.2	214.2
الهجوم باللاعب الامامى	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	25٪	0٪	25٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪
الزمن(ق)	0	0	0	0	0	22.5	0	40.5	0	0	0	0	63
تشكيلات الدفاع عن الارسال	0٪	0٪	0٪	0٪	40٪	25٪	25٪	25٪	25٪	25٪	25٪	20٪	0٪
الزمن(ق)	0	0	0	0	43.2	22.5	22.5	40.5	36	45	49.5	43.2	302.4
تشكيلات صد الهجوم	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	25٪	25٪	0٪	25٪	25٪	20٪	0٪
الزمن(ق)	0	0	0	0	0	0	22.5	40.5	0	45	49.5	43.2	200.7
تشكيلات الدفاع عن الملعب	0٪	30٪	30٪	25٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪	0٪
الزمن(ق)	0	5.4	10.8	18	0	0	0	0	0	0	0	0	34.2
الإجمالي	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪	100٪
الزمن(ق)	18	18	36	72	108	90	90	162	144	180	198	216	1332

إجراءات البحث الإدارية والتنظيمية

- **إعداد استمارات التسجيل:**

١- استمارة تسجيل القياسات الاساسية. مرفق (٥)

٢- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية والمهارية. مرفق(٨)

الخطوات التنفيذية للبحث :

القياسات القبلية

أجريت القياسات القبلية فى متغيرات البحث لمجموعة البحث التجريبية فى الفترة من ٢٠١٩/١٠/١٥م إلى ٢٠١٩/١٠/١٧م، وقد راعت الباحثة تطبيق تلك القياسات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحدة.

تنفيذ البرنامج

استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (١٢) أسبوع، وتم التطبيق في الفترة من ٢٠١٩/١٠/٢٢م إلى ٢٠٢٠/١/١٢م بواقع (٤) وحدات أسبوعياً أى (٤٨) وحدة طوال فترة تطبيق البرنامج، حيث تراوح زمن الوحدة (٩٠ ق).

القياس البعدى

قامت الباحثة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بإجراء القياسات البعدية لمجموعة البحث التجريبية فى الفترة من ٢٠٢٠/١/١٥م إلى ٢٠٢٠/١/١٧م وبنفس الشروط التى اتبعت فى القياس القبلى.

عرض النتائج

تحقيقاً لأهدف البحث وتحقيقاً لفروض البحث وفي حدود ما توصلت إليه الباحثة من بيانات من خلال التحليل الإحصائي تحاول الباحثة عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

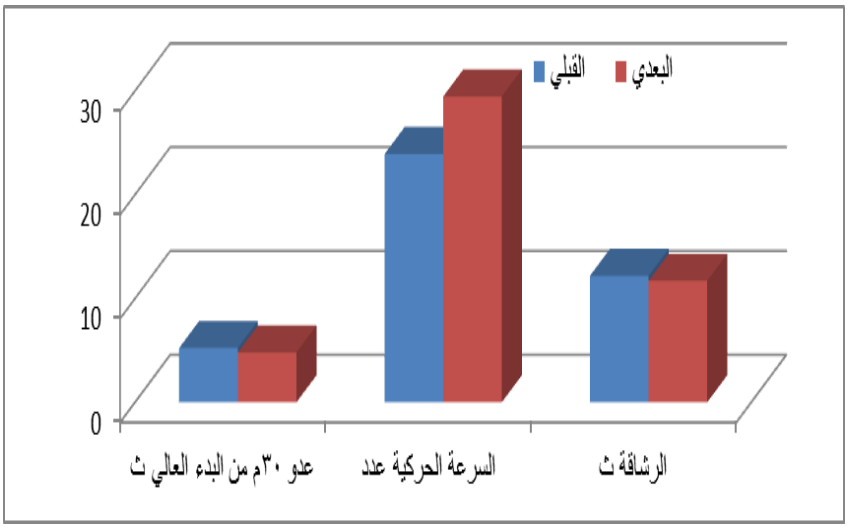
- توجد فروق ذات دلاله احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية (السرعة الحركية، الرشاقة، السرعة الانتقالية) للاعبي الكرة الطائرة لصالح القياس البعدية.

جدول (١٦)

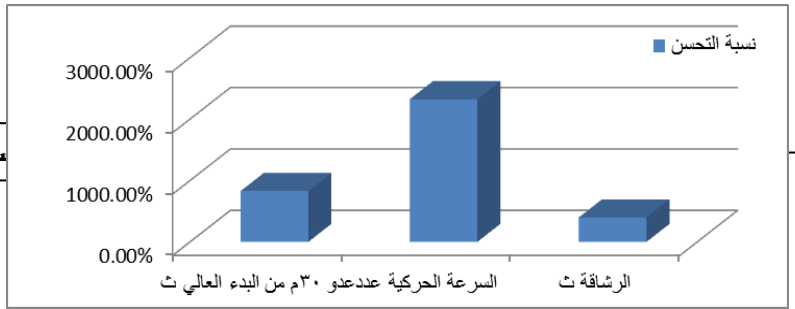
دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في اختبارات البدنية للعينة قيد البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة ت
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	عدو ٣٠م من البدء العالي ث	ثانية	٥,٢١٦	٠,٢٠٧	4.783	0.301	٠.٤٣٣	%8.30	٣,٦٩٤
٢	السرعة الحركية عدد	عدد	23.889	1.054	29.444	0.882	٥.٥٥٥	%23.25	١٢,٥٠٠
٣	الرشاقة ث	ثانية	12.164	0.206	11.677	0.355	٠.٤٨٧	%4.00	٣,٩٢٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= ١.٨٦٠



شكل (١) يوضح فروق المتوسطات بين القياسين القبلى والبعدى فى القدرات البدنية



شكل (٢) يوضح نسب التحسن فى مستوى القدرات البدنية

يتضح من نتائج جدول (١٦) وشكل (١)،(٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للعينة في اختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣,٦٩٤: ١٢,٥٠٠) وبنسب تحسن تراوحت قيمتها ما بين (4.00%: 23.25%).

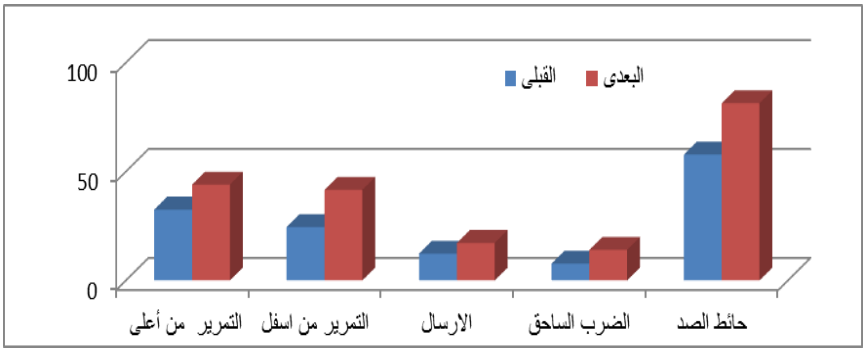
توجد فروق ذات دلاله احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في فاعلية الأداء المهاري للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدية.

جدول (١٧)

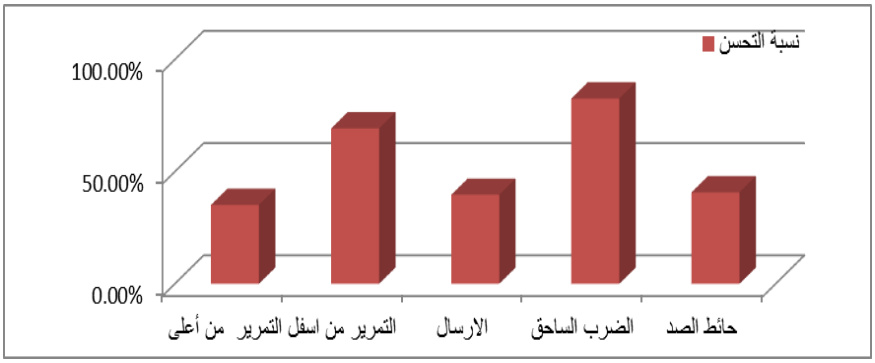
دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الإختبارات المهارية للعينة قيد البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		فرق المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة "ت"
			المتوسط لحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	التمرير من أعلى	درجة	32.556	1.590	44.000	1.732	١١.٤٤٤	%35.15	٢٧,٧٧٧
٢	التمرير من اسفل	درجة	24.556	1.130	41.556	3.358	١٧.٠٠٠	%69.23	١٦,٧٦٩
٣	الارسال	درجة	12.333	1.000	17.222	0.972	٤.٨٨٩	%39.64	١٠,٧٥١
٤	الضرب الساحق	درجة	7.667	0.866	14.000	1.225	٦.٣٣٣	%82.60	١١,٤٥٧
٥	حائط الصد	درجة	57.778	1.394	81.333	7.106	٢٣.٥٥٥	%40.77	١٠,٥٦٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥)= ١.٨٦٠



شكل (٣) فروق المتوسطات بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى الاداء المهارى



شكل (٤) يوضح نسب التحسن فى مستوى الاداء المهارى

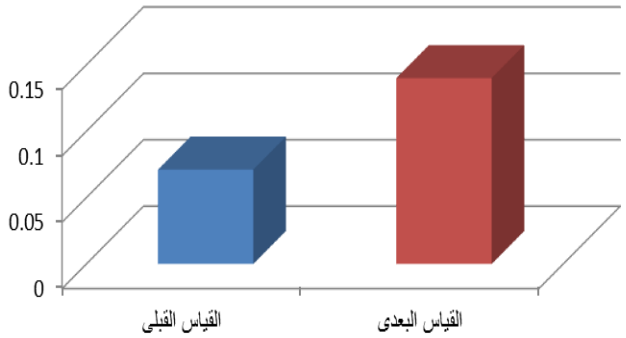
يتضح من نتائج جدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للعينة في الاختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة " ت " المحسوبة ما بين (١٠.٥٦٠: ٢٧.٧٧٧) وبنسب تحسن تراوحت قيمتها ما بين (35.15%: 82.60%).

توجد فروق ذات دلاله احصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في نشاط الخلايا الجذعية للعينة قيد البحث لصالح متوسطات القياسات البعدية.

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الإختبارات المهارية للعينة قيد البحث (ن = ١٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	نشاط الخلايا الجذعية	درجة	0.071	0.011	٠.١٤	٠,٠١	0.053	74.65%	٩,٥٧٧



شكل (٥) فروق المتوسطات بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى نشاط الخلايا الجذعية

يتضح من نتائج جدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للعينة في الاختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة " **ت** " **المحسوبة** ما بين (٩,٥٧٧) وبنسب تحسن تراوحت قيمتها ما بين (٧٤,٦٥%).

ثانياً : تفسير ومناقشة النتائج :

في ضوء نتائج التحليل الاحصائى لبيانات الدراسة تحاول الباحثة التأكد من تحقيق فروض البحث ومناقشة هذه النتائج مسترشدة بنتائج الدراسات المرتبطة والمراجع العلمية المتاحة

تشير نتائج الجدول (١٦) وشكل (١)،(٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للعينة في الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.٦٩٤: ١٢.٥٠٠) وبنسب تحسن تراوحت قيمتها ما بين (4.00%: 23.25%).

يتبين من نتائج القياسات القبلية والبعدية تحسين مستوى القدرات البدنية المختلفة قيد البحث لأعضاء الجسم المختلفة للقيام بواجبها الحركى فى المهارة الحركية قيد البحث.

وترجع الباحثة ذلك إلى ممارسة افراد عينة البحث للبرنامج التدريبى المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم والذي اشتمل على تمرينات ذات طبيعة خاصة، مما أدى إلى تحسن القدرات البدنية بشكل عام هذا بالإضافة إلى تحسن العناصر قيد البحث، كما أن التدريب المستمر باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم له أثر فعال في تنمية التوافق العصبي وتدريب الناشئ على الاداء البدنى والمهارى والذي انعكس بدوره على مستوى الأداء المهارى وهذا يفسر تحسن مستوى الأداء البدنى.

كما أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم تهدف إلى تطوير وتنمية الثقة الرياضية للاعبين، تطوير الكفاءة البدنية أثناء الأداء البدنى، تحسين التوازن الديناميكي، تحسين الأداء الحركى، المهارى، تنمية سرعه رد الفعل، كما أنه أسلوب تدريب يعتمد على ممارسات وتعليمات تدريبية تهدف إلى تنمية وتطوير المهارات الحركية الأساسية والتوازن الديناميكى والتحكم فى أجزاء الجسم.

ويفسر " **فيكرام سينغ ,Vikram Singh** "(٢٠٠٨م) الفرق بين السرعة الانتقالية والسرعة الحركية أن السرعة الانتقالية تحتاج إلى زمن للوصول لأقصى سرعة أي يجب أن تكون تزايدية، وهذا يتضح في سباقات العدو والتي يحتاج فيها اللاعب لزمن كاف للوصول من السرعة صفر إلى السرعة القصوى، بينما السرعة الحركية فهي لا تحتاج لهذا الزمن بل أقصى انقباض

عضلي في أقصر زمن ممكن وتظهر في الحركات الانفجارية لبعض الرياضات. (٢٦ : ١٢)

وتتفق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من دراسة " **زوران ميلانوفيتش وآخرون .Zoran Milanović, et al** " (٢٠١٢)(٢٨) والتى توصلت إلى أن استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم لها تأثير ايجابى على القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.

وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث في بعض القدرات البدنية (السرعة الحركية، الرشاقة، السرعة الانتقالية) لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج جدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للعينة في الاختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة " ت " المحسوبة ما بين (١٠.٥٦٠: ٢٧.٧٧٧) وبنسب تحسن تراوحت قيمتها ما بين (35.15%: 82.60%).

وترجع "الباحثة" وجود فروق إحصائياً داله معنويا بين القياسين (القبلى–البعدى) فى مستوى الاختبارات المهارية للعينة قيد البحث، إلى أن البرنامج التدريبي المقترح راعى أن يكون الجانب البدني أساس للجانب المهارى بحيث يكون مردود البدنى والمهارى واضحا وله تأثير إيجابى فى مستوى الاداء، كما ان الباحثة راعت خلال التخطيط المسبق للبرنامج ان يكون هناك مساحة زمنية جيدة وكافية لتطوير مستوى الاداء المهارى، كما راعت الباحثة خلال التقسيمات أن تأخذ الطابع التنافسي بحيث يستطيع اللاعب استغلال قدراته البدنية والمهارية مع الزميل ومن خلال مواقف تشابه ما يحدث فى المباراة.

ويتفق ذلك مع ماذكره كل من "**قيس محمد**" (٢٠١٢م) و"**ناهدة الدليمى** "(٢٠٠٣م) أن التنوع بالتمرينات المستخدمة من حيث المدة والتشويق والتغيير يزيد من قدرة اللاعب على الاداء المهاربوبالتالى الى التعلم والاتقان الجيد للأداء المهارى الذى يعد وسائل أساسية لتنفيذ الجانب الخططى. (٣٦٩:٥) (١:١٢)

وفى ظل التغيرات فى رياضة الكرة الطائرة مما يتطلب تنمية عالية لعناصر اللياقة البدنية الخاصة مثل تدريبات السرعة والرشاقة حيث أن ديناميكية الاداء فى المباريات أصبحت أسرع وأقوى من خلال التحركات فى الملعب لأداء المهارات المختلفة مثل الضرب الساحق أو حائط الصد او الارسال أو الدفاع عن الملعب أو الاعداد.

هذا بالاضافة إلى أن رياضة الكرة الطائرة من الرياضات ذات الايقاع السريع فى الاداء نظراً لصغر حجم الملعب نسبياً بالمقارنة لملاعب الرياضات الجماعية الاخرى مثل "كرة القدم– الهوكى"، لذا فإن مهارات الكرة الطائرة تتطلب من اللاعب السرعة اللازمة للمسافة المطلوبة حيث تنوع الضربات الطويلة والقصيرة والوثب المتكرر ويتوقف طريقة أداء الفريق على طريقة لعب الفريق المنافس.

كما تعزى الباحثة التحسن فى مستوى الاداء المهارى أإلى توظيف تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأعلى سرعة ممكنة وذلك من خلال تحسين كفاءة الجهاز العضلى العصبى فى الاداء الحركى.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذى ينص على " توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث في مستوي الاداء المهاري لصالح القياس البعدي ".

١- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

توجد فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في نشاط الخلايا الجذعية للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

يتضح من الجدول رقم (١٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغير الفسيولوجي نسبة تركيز الخلايا الجذعية في الدم لصالح القياس البعدي، والتي بلغت نسب التحسن فيها إلي (٥٨.٠٥)٪ في نسبة تركيز الخلايا الجذعية.

وتفسر **الباحثة** ذلك التحسن العالي في نسبة تركيز الخلايا الجذعية بأن البرنامج التدريبي المقترح "تدريبات المقاومة الكلية للجسم " الذي يتميز بالشدة العالية يؤدي إلي زيادة الضغط الميكانيكي ونقص الأكسجين داخل العضلات فيؤثر علي إفراز عدد من عوامل النمو، (السيتوكاين المناعية والهرمونية) التي تعمل علي تحفيز وزيادة الخلايا الجذعية لتجديد الخلايا التالفة وتدعيم الخلايا العضلية. حيث أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم المرتفع الشدة له تأثير مباشر علي العضلات مما يساعد علي التنمية بشكل أسرع في غياب الأكسجين مما يؤدي إلي زيادة في نشاط الخلايا الجذعية.

وذلك لأن المنشط الأساسي للخلايا الجذعية هو عامل النمو للخلايا الجذعية (SCF) والذي يعمل في تناغم مع مجموعة كبيرة من عوامل نمو العضلات والأعصاب والألياف والأوعية الدموية والخلايا المناعية، فالتدريب الرياضي ذو الشدة العالية مؤثر فعال لتنشيط عامل نمو الخلايل الجذعية وسائر عوامل النمو بالجسم، ويعمل أيضاً نخاع العظام كمخزون للخلايا الجذعية للبالغين، حيث توجد في سدا Stroma أثناء الراحة، وتنتقل هذه الخلايا الجذعية إلي المخزون الوعائي Vascular Niche أثناء التدريب، وتعمل علي هذا اللإنتقال السايتوكاين المناعية Cytochynes المرتبطة بالخلايا السدويةStroma Cells، وهذا يزيد من سرعة الاستشفاء للعضلات فبالتالي يكون له التأثير الإيجابي علي العملية التدريبية وذلك ما أشار إليه حسين أحمد حشمت ومحمد عادل رشدي.(٢٠١٢م) (١ :١٠٩-١١٠)

وتري الباحثة أن المجهود البدني الناجم عن تدريبات المقاومة الكلية للجسم ويتم ذلك عن طريق إرسال السيالات العصبية من الجهاز العصبي إلي الخلايا العظمية (BM) نتيجة التدريبات العالية الشدة الواقعة علي العضلة، فيزداد عدد الخلايا الأكلة (Osteoclast) التي تقوم بدور التنقيب عن الخلايا الجذعية ويقل عدد الخلايا البناءة (Osteoblast) وبالتالي يزداد عدد هرمون (Catecholamine) ومستقبله (Catecholamine Receptor) كما يزداد

عدد المستقبلات (CXCR4)،(SDF-1) لنقل الخلايا الجذعية الدموية من الخلايا العظمية إلي مجري الدم مما يترتب علي ذلك زيادة الخلايا الجذعية العضلية Satellate Cells بنسبة كبيرة، لتعمل علي تدعيم وأصلاح الخلايا العضلية، ويتفق ذلك مع دراسة **لاورا بيلك Laura Bilek** (١٧)

كما ترجع الباحثة تحسن الحالة الوظيفية للاعبين نتيجة التدريب المنتظم واتباع الأسس العلمية السليمة والمقننة في تشكيل الأحمال التدريبية الخاصة "بتدريبات المقاومة الكلية للجسم" من حيث الشدة والحجم وعدد التكرارات والمجموعات، حيث كانت لها التأثير الايجابي في زيادة نسبة تركيز بروتين +CD34 في الدم الذي يشير الي زيادة نسبة تركيز الخلايا الجذعية للعينة قيد البحث.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلاً من **محمد نادر شلبي (٢٠١٢)، وائل عبد المعطي (٢٠١٢)** علي أن ممارسة النشاط الرياضي الحاد يعمل علي زيادة الخلايا الجذعية التي تعتبر بمثابة تعبئة وإصلاح آلية فسيولوجية لعضلات الهيكل العظمي إلا أن الاختلاف كان في عينة البحث والمرحلة السنية ونوع النشاط الرياضي الممارس.(١٩، ٥١)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **هوك،توماس Hawke, ThomasJ.** **(٢٠٠٥م)** التي أظهرة أهم نتائجها وهي أن تدريبات التحمل اللاهوائي وتمرينات المقاومة الكلية للجسم ذات الشدة العالية تعمل علي تجديد وأصلاح ألالياف العضلية ويتم هذا عن طريق تحفيز مجموعة عوامل تنظم الخلايا الجذعية العضلية للقيام بعملها وبالتالي زيادة نسبة تركيز الخلايا الجذعية في الدم ولكن الإختلاف في هذه الدراسة هو المرحلة السنية ونوع النشاط الرياضي الممارس. (١٦ :٢٠)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **ناتزس ك واخرون Natsis k (٢٠١٠م)** التي أوضحت أهمية ممارسة التدريبات الرياضية ذات الشدة العالية في زيادة الخلايا الجذعية في الدم لأصلاح الاوعية الدموية التي تعمل علي

تدعيم الخلايا وزيادة قدرتها علي الإستمرار وعلي العمل وتجديد التالف منها، إلا أن الإختلاف في هذه الدراسة هو البرنامج التدريبي المقترح من حيث متغيرات الشدة والحجم والكثافة وذلك لإختلاف المرحلة السنية والعينة.(٢٠)

فتتفق أيضاً نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلاً من **وول، بلوخ وشميت Wahl, Bloch. Schmidt (٢٠٠٦م)** التي أظهرت الآثار الإيجابية لممارسة النشاط الرياضي مع نقص الاكسجين على الخلايا الاصلية البطانية (هي الخلايا التي تكون الأوعية الدموية / البطانية) التي تساهم في نمو أوعية دموية جديدة في أثناء التكيف علي الاحمال التدريبية، ويتم هذا النمو بفعل الخلايا الجذعية، كما أكدة الدراسة علي دور نقص الاكسجين عند أداء التمرينات (تدريبات المقاومة الكلية للجسم) في زيادة تحفيز الخلايا الجذعية مما يزيد من نسبة تركيزها في الدم. (٢٨ :٣٧٤-٣٨٠)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **محمد نادر Mohammed N et al (٢٠١٢م)** في زيادة نسبة تركيز **بروتين +CD34** في الدم الذي يشير الي زيادة نسبة تركيز الخلايا الجذعية للمجموعة التجريبية نتيجة تطبيق تدريبات المقاومة الكلية للجسم ولكن الإختلاف كان في تطبيق تدريبات المقاومة الكلية للجسم والمرحلة السنية.(١٩ :٧)

وتري الباحثة من خلال ما سبق أن هناك أهمية بالغة للدور الفعال الذي تؤديه البرامج التدريبية المقننة بطريقه علمية تتناسب مع المتطلبات الخاص بالمراحل السنية والجنس ونوع النشاط الممارس في زيادة نسبة تركيز بروتين +CD34 في الدم الذي يشير الي زيادة نسبة تركيز الخلايا الجذعية، حيث أن التدريب بتدريبات المقاومة الكلية للجسم المرتفع الشدة له تأثير مباشر علي العضلات مما يساعد علي التنمية بشكل أسرع مما يؤدي إلي زيادة نشاط الخلايا الجذعية.

ومن هذا العرض يكون قد تحقق الفرض الثالث من البحث الذي ينص علي" توجد فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في نشاط الخلايا الجذعية للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدي".

الاستنتاجات:

فى حدود طبيعة مجال البحث والهدف منه، وفى ضوء تساؤلات البحث والمنهج المستخدم والإطار المرجعى من دراسات نظرية وأبحاث علمية وطبيعة العينة تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

١- البرنامج التدريبي المقترح "باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم أثر تاثيراً إيجابياً في المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث.

٢- البرنامج التدريبي المقترح "باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم أثر تاثيراً إيجابياً في المتغيرات البدنية والمهارية للعينة قيد البحث.

٣- أظهر البرنامج التدريبى أن " تدريبات المقاومة الكلية للجسم أدت إلى تطوير الجانب البدنى والمهارى معاً من خلال تطوير القدرة على استخدام المهارات الأساسية وممارستها في حالات مشابهة لحالات اللعب.

٤- توجد فروق إحصائية دالة معنويا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى فى نتائج بعض القدرات البدنية (سرعة انتقالية، رشاقة، سرعة حركية) للاعبي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدى.

٥- توجد نسب تحسن بين متوسطى القياسين القبلي والبعدى فى نتائج بعض القدرات البدنية (سرعة انتقالية، رشاقة، سرعة حركية) للاعبى الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدى.

٦- توجد نسب تحسن بين متوسطى القياسين القبلي والبعدى فى نشاط الخلايا الجذعية مستوي الاداء البدنى والمهارى ولصالح القياس البعدى.

التوصيات:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى من استنتاجات يمكن صياغة التوصيات الآتية :

١- استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم فى برامج التدريب فى الكرة الطائرة لما لها من تأثير واضح على الأداء البدني والأداء المهارى قيد البحث وتعميمها فى المراحل العمرية المختلفة.

٢- إدراج تدريبات المقاومة الكلية للجسم ضمن محتويات البرامج التدريبية لناشئي الكرة الطائرة لما لها من تأثير فعال فى تطوير مستويات الأداء المهارى للناشئين.

٣- تقنين تدريبات المقاومة الكلية للجسم والأداءات المهارية فى البرامج التدريبية للاعبي الكرة الطائرة فى ضوء قدرات اللاعبين عن طريق التحكم فى مساحة اللعب وعدد اللاعبين وشروط الأداء.

٤- ضرورة استخدام طرق وأساليب تدريبية حديثة مناسبة لطبيعة الأداء فى الكرة الطائرة للارتقاء بمستوى الاداء خاصة بلاعبي الكرة الطائرة والتي ترتبط بمواقف اللعب المتغيرة تشبه مواقف المباريات وهذا ما تحققه تدريبات المقاومة الكلية للجسم.

٥- تطبيق الدراسة على مراحل سنية أخرى وكذلك على رياضات مختلفة لضرورة التنوع من حيث أسلوب وشكل التدريبات لعدم شعور اللاعبين بالملل وكذلك وضع اللاعبين في مواقف اللعب التنافسية كي لا يفاجئ اللاعبين بتلك المواقف أثناء المباراة.

٦- ضرورة اهتمام المدربين تدريبات المقاومة الكلية للجسم ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة من حيث التركيب بما يجعلها أكثر تشويقاً وتشابهاً لما يحدث في المباريات.

((المراجـــــــــع))

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١- **حسين احمد حشمت، ومحمد عادل رشدي:**"انطلاق الخلايا الجذعية في الطب الرياضي"، دار المعارف، الأسكندرية، ٢٠١١.

٢- **سعديه عبد الجواد شيحه، مها محمود شفيق، نبيله احمد عبد الرحمن، ياسمين حسن النجار:** " المدرب والتدريب مهنه وتطبيق"، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١١.

٣- **عادل عبد البصير على:** التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩م.

٤- **عمرو أبو المجد، جمالي إسماعيل النمكي:** "تخطيط برامج تدريب وتربية البراعم والناشئين في كرة القدم"، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٧.

٥- **قيس عبدالجليل محمد:** فاعلية برنامج تعليمى مقترح فى اكسا بمهارة الاستقبال من اسفل بالكرة الطائرة، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، مجلة الفتح، العدد الخمسون، ٢٠١٢م.

٦- **محمد حسن علاوي:** "علم التدريب الرياضي"، ط١٣، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤.

٧- **محمد محمود عبدالدايم واخرون:** برامج تدريب الاعداد البدنى تدريبات الاثقال، مطابع الاهرام، القاهرة، ١٩٩٣م.

٨- **محمود عبد المحسن عبد الرحمن :** تأثير برنامج تدريبى (متعدد المستويات) لعضلات الجذع على بعض المتغيرات البدنية وأداء مهارتى حائط الصد والضرب الساحق الطائرة، بحث منشور، المؤتمر العلمى الدولى الحادى عشر للتربية البدنية وعلوم الحركة الرياضية بين النظرية والتطبيق ٢٣ : ٢٥.

٩- **مفتي ابراهيم حماد:** "التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الي المراهقة"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٦.

١٠- **مفتى إبراهيم حماد:** "التدريب الرياضي الحديث " تخطيط وتطبيق وقيادة"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨م.

١١- **مفتي إبراهيم حماد:** التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٢- **ناهدة عبد زيد الدليمى:** مفاهيم فى التربية الحركية، النجف الاشرف، دار الضياء والتصميم، ط١، ٢٠٠٣م.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

13- **Amany Waheed Ebrahim, Abeer Waheed Abdlghany** "Efficiency of Exercise Program on CD 34+ Stem Cell, Blood components and Some Physical and Skill Variables", Journal of American Science, U.S.A, 2012.

14- **Barker, R.A., Widner, H.** ” Immune Problems in the Central Nervous System Cell Therapy". Neuro, ttp://stemcells. nih. gov/ info/basics ,2004.

15- **Bloch W, Brixius K.** "abersichten Sport und Stammzellen, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin", Abteilung für Molekulare und Zellulare Sportmedizin, Deutsche Sporthochschule Kaln. 2006.

16- **Hawke Thomas** "Muscle Stem Cells and Exercise Training", The American College of Sports Medicine,2005.

17- **Laura D. Bilek, PhD, PT**" RelationshipBetween Physical Activity and Stem Cells inOlder

Adults", University of Nebraska Medical Center, U.S.A, 2008.

18- **Mario Jovanovic، Goran Sporis، Darija Omrcen، Fredi Fiorentini** ، Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players, Journal of Strength and Conditioning Research, 25(5)/1285–1292، 2011.

19- **Mohammed Nader Shalaby.et.al**" The Effect of Aerobic and Anaerobic Exercise Bouts on CD34+ Stem Cells and Some Physiological Parameters" Life Science Journal http://www.lifesciencesite.com ,2012.

20- **Natsis K., Papathanasiou E., Cummiskey J.** "stem cell therapy in sports medicine" http://www.living-cell-therapy.com, 2010.

21- **Remco Polman, Jonathan Bloomfield, and Andrew Edwards** ، Effects of SAQ Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of Sports Physiology and Performance, 4, 494-505،2009.

22- Singer, N.robert: "motor training and human performance", 3rd ed, macmillan a, Co , inc, Newyork, U.S.A, 1990.

23- The national academies" understanding stem cells", U.S.A, 2004.

24- Timothy Kamp،CliveSvendsen"what are stem cells" university of Wisconsin Madison Ireland, 2008.

25- Velmurugan G. & Palanisamy A. ,Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume : 3 ,Issue : 11, 432,2012.

26- Vikram Singh , Effect of S.A.Q. drills on skills of volleyball players, A THESIS, Submitted to the Lakshmibai National Institute of Physical Education, Gwalior. ,2008.

27- W. Bloch, K. Brixius, A. Schmidt, P. Wahl "Blickpunkt der Mann Sport", ein Weg zur kardiovaskularen Regeneration durch Vorläufer- und Stammzellen, Deutsche Sporthochschule Kaln, 2006.

28- Zoran Milanović ,Goran Sporiš , Nebojša Trajković, Nic James, Krešimir Šamija , Effects of a

12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players, Journal of Sports Science and Medicine , 12, 97-103,2011.

ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات (الإنترنت):

29- media.photobucket.com/image/adult%20stem%20 cells/ weirdscience_photos/AdultStemCells.

30- wikipedia.org/wiki/.

31- http://bodyripped.net/bodyripped-trains-trx-style/

32- http://furthermore.equinox.com/articles/2013/03/vipr-workout