تأثير اسلوب التدريب المتباين لتنمية قوة عضلات الطرفين (الذراعين- الرجلين) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم

أ.م د/ شريف ابراهيم عبده
أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية
والعاب المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة بورسعيد

المقدمة ومشكلة البحث

ان التدريب الرياضى الحديث فى كرة القدم يتجه الى احداث نقلة نوعية فى مستوى اداء اللاعبين، للوصول الى أعلى مستوى انجاز رياضى والمحافظة على هذا المستوى لأطول فترة زمنية ممكنة ، مما دفع الخبراء والعلماء فى كرة القدم الى دراسة العديد من الطرق والأساليب التدريبية المستخدمة فى التدريب للارتقاء بمستوى اللاعبين ، مستفيدين فى ذلك من مبدأ التكامل بين العلوم والمعارف المختلفة .

حيث يشير **هشام ياسر نقلا عن أنالسكاردو يموفا (٢٠٠٨ م)** : أنه فى السنوات الأخيرة قد حدث تطوراً هائلاً فى طرق التدريب المستخدمة وأصبحت ملائمة للاعبين ، وأن المدرب أصبح يتابع كل ما هو جديد فى مجال التدريب الرياضى لرفع مستوى أداء اللاعبين . (٣: ٢)

ويشير كل من **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد نصر الدين (١٩٩٣ م)،عصام عبد الحميد(٢٠٠٠م)** : الى أن الاتجاهات الحديثة للدراسات العلمية فى المجال الرياضى بصفة عامة وكرة القدم بصفة خاصة تهتم بمعرفة التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن استخدام أساليب التدريب المختلفة لتطور وظائف وأجهزة الجسم المختلفة ، حيث أن تقدم المستوى الرياضى للاعب هو مقدار التغيرات الوظيفية التى تحدث فى الأجهزة الداخلية للاعب ، وتبعاً لهذة التغيرات تزداد قدرات اللاعب الوظيفية (١ :٣٠) ، (١١: ٢٥)

وينظر **عصام عبدالخالق (٢٠٠٥ م)** : الى التدريب الرياضى الحديث على أنه عملية يتم فيها استخدام أساليب تدريبية مختلفة لاحداث تطور فى مستوى أداء اللاعب وفقاً للهدف الموضوع مسبقاً . (١٢ :٨٧)

ويؤكد **عويس الجبالى (٢٠٠٠ م)** : على أن الاعداد البدنى يمثل القاعدة الأساسية التى يبنى عليها اتقان الأداء الفنى والوصول باللاعبين الى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير كل من القدرات البدنية والفسيولوجية للاعبين .(١٣: ٩٨)

ولما كان الاعداد البدنى يشكل القاعدة الأساسية لكل من الاعداد الفنى والخططى ، وأحد مقومات النجاح فى كرة القدم فان القوة العضلية للطرفين تعد من أهم القدرات البدنية التى يمكن تنميتها لدى لاعبى كرة القدم لما لها من دور بالغ الأهمية فى انجاز أداء اللاعبين خلال المباراة ، ويظهر احتياج اللاعب لهذه

القوة فى كثير من مواقف اللعب وخاصة عند الوثب لضرب الكرة بالرأس أو التصويب على المرمى أو التمرير الطويل بأنواعه المختلفة ، بالاضافة الى احتياج اللاعب لها فى الاحتكاك المستمر مع المنافس للاستحواذ على الكرة أو للرقابة المحكمة مع التغلب على وزن الجسم أثناء الأداء طوال زمن المباراة .

حيث يرى **السيد عبد المقصود (١٩٩٧ م)** : أن القوة العضلية تعد من العناصر البدنية التى يتأسس عليها وصول اللاعبين الى البطولة الرياضية ، كما أنها تؤثر فى تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية الأخرى مثل الرشاقة والتحمل والسرعة . (٢ : ٩١)

ويعد أسلوب التدريب المتباين أحد طرق وأساليب التدريب الحديثة المستخدمة فى رفع مستوى أداء اللاعبين والوصول لمستوى الانجاز الرياضى .

ويشير كل من **السيد عبد المقصود (١٩٩٧ م) ، باسيت وهولى (Bassett &Holley) (٢٠٠٢ م) ، وكرافيتز (Kravitz) (٢٠٠٤ م)** : الى أن أسلوب التدريب المتباين يعد أحد الأساليب التدريبية الحديثة التى استدعت الأنتباه قى تدريب اللاعبين للوصول للمستويات الرياضية العالية من خلال محاولة التوصل الى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة وذلك اما داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات لتجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة وتجنب بناء هضبة وبالتالى حدوث توقف فى تطور مستوى القوة .(٢ : ٣١٤)،(١٩ :٥٩٣)،(٢٨ : ٣٥)

ويوضح **شيب سيجمن (Chip Sigman)(٢٠٠٣ م)، براد ماكريجور (Brad Macgregor) (٢٠٠٦ م)**: ان التدريب المتباين يعتبر أحد الأساليب التدريبية الحديثة التى تستخدم للجمع بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك للربط بين القوة العضلية والقدرة الانفجارية ، كما أن الدراسات التى تناولت تأثيراته الفسيولوجية والبدنية على اللاعبين اختلفت قى نتائجها طبقاً لطريقة تناولها فى المجال الرياضى .(٢٠ :٣٢)،(١٨ :١٢٥)

وقد لاحظ الباحث من خلال خبراته السابقة فى مجال تدريب كرة القدم وجود انخفاض فى مستوى القدرات البدنية بصفة عامة والقوة العضلية بصفة خاصة لدى كثير من لاعبى كرة القدم ، بالاضافة الى أن اللاعبين لا يؤدون المهارات والخطط المطلوبة منهم فى نهاية المباراة بنفس الكفاءة من أدائها فى بداية المباراة مما يشير الى انخفاض الحالة التدريبية الوظيفية للاعبين ،

كما لاحظ الباحث وجود اختلاف فى وجهات نظر العديد من المدربين ليس فقط حول اهمية القوة العضلية للاعبى كرة القدم وانما تعدى هذا الاختلاف الى الطرق والأساليب المستخدمة فى تنمية القوة العضلية فنجد أن البعض يعتمد فى تنميتها على تدريبات الأثقال فقط أو تدريبات البليومتريك فقط أو

استخدام وزن ثقل جسم اللاعب والزميل فقط أو استخدام تدريبات الأثقال والبليومتريك بالطريقة التقليدية الأمر الذى دفع الباحث الى التساؤل حول مدى أهمية استخدام تدريبات الأثقال والبليومتريك بأسلوب متباين داخل وحدة التدريب اليومية وفى حدود علم الباحث والاطلاع على العديد من الدراسات المرتبطة لم يتوصل الباحث الى دراسة تناولت الجمع فى تنمية القوة العضلية للطرفين بين تدريبات الأثقال والبليومتريك بأسلوب متباين اما داخل الوحدة التدريبية اليومية أو داخل مجموعة من التمرينات الأمر الذى وجه الباحث الى اجراء مثل هذه الدراسة فى محاولة منه للتعرف على تأثير استخدام أسلوب التدريب المتباين فى تنمية قوة عضلات الطرفين على تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم قيد البحث .

مصطلحات البحث :

- **التدريب المتباين (Contrast Training) :**

هو التناوب والتعاقب بين أداء مجموعة تدريبات أثقال ومجموعة تدريبات بليومتريك فى نفس الوحدة التدريبية ، على أن تتشابه المجموعات العضلية والمسار الحركى للأداء لمجموعة تمرينات البليومتريك مع مجموعة تمرينات الأثقال . (٢٣: ٥٣٠) ، (٣١)

- **التدريب التقليدى (Traditional Training) :**

هو أسلوب التدريب الذى يتم فيه الانتهاء من مجموعات تدريبات البليومتريك كلها ثم الانتهاء من مجموعات تدريبات الأثقال كلها وذلك فى نفس الوحدة التدريبية .(٢٣ :٥٣٠)

أهداف البحث : يهدف هذا البحث الى :

١- تصميم برنامج تدريبى باستخدام أسلوب التدريب المتباين لتنمية قوة عضلات الطرفين للاعبى كرة القدم قيد البحث .

٢- التعرف على تأثير تنمية قوة عضلات الطرفين باستخدام أسلوب التدريب المتباين على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم قيد البحث .

٣- التعرف على تأثير تنمية قوة عضلات الطرفين باستخدام أسلوب التدريب التقليدى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم قيد البحث .

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث .

٢- توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث .

٣- توجد فروق دالة احصائية فى القياس البعدى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث .

٤- يوجد تباين فى نسبة التحسن للمتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

اجراءات البحث :

- **منهج البحث :**

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام القياس القبلى البعدى لمجموعتين تجريبيتين ومتكافئتين احداهما ضابطة والأخرى تجريبية وذلك لملائمته لطبيعة اجراء البحث .

- **عينة البحث :**

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى كرة القدم بالفريق الأول لنادى بورفؤاد الرياضى والمسجلين بالاتحاد المصرى لكرة القدم موسم ٢٠١٧/٢٠١٨ م مرفق (١) والبالغ عددهم (٢٢) لاعب وتم تقسيمهم عشوائياً الى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين احداهما ضابطة والأخرى تجريبية وقوام كل منها (١١) لاعب، كما قام الباحث باجراء التجانس والتكافؤ بين لاعبى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى كل من متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبى وبعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية قيد البحث) ، والجدوال (١)،(٢)،(٣)،(٤)،(٥) توضح كل من التجانس والتكافؤ .

جدول (١) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والتفلطح ومعامل الالتواء للمجموعة الضابطة فى متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبى) (ن = ١١)

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	التفلطح	معامل الالتواء
السن	٢٥,٠٤	١,٦٨	- ٠,١٦٠	٠,١٠٨
الطول	١٨٢,٥٥	٢,١٦	١,١٦٤	- ١,٣٨٢
الوزن	٧٨,٦٤	١,٤٣	- ٠,٠٧٨	- ٠,٢١٥
العمر التدريبى	٥,٤٥	١,٥١	- ٠,٦٥٥	٠,١٠٦

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء تراوح ما بين (١,٣٨٢ - ٠,١٠٨) وقد انحصرت جميعا ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعة الضابطة فى متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى

جدول (٢) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والتفلطح ومعامل الالتواء للمجموعة الضابطة
فى المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن = ١١)

	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	التفلطح	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	رمى كرة طبية ٣ كجم	٧,١٣	٠,١١	- ٠,١٥٥	- ٠,٥١١
	وثب عريض من الثبات	١,٨٢	٠,٠٥	- ١,١٣٤	٠,٢١١
	ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	٨,٩١	٠,٧٠	- ٠,٤٥٣	٠,١٢٣
	الحجل لأقصى مسافة ١٠ث	٦,٣١	٠,٩٢	- ٠,٦٨٥	- ٠,٢٠٦
	ثنى ومد الذراعين باستمرار	١٧,٦٤	٠,٩٢	- ٠,٤٤٨	- ٠,٠٢٣
	قفز القرفصاء ٤٥ ث	١٨,٧٣	٠,٩١	- ٠,٠٥٤	- ٠,٣٤٤
	٣٠ م عدو من البدء العالى	٤,٠٦	٠,٠٧	- ١,٢٤٥	- ٠,١٩٠
	مرونة الجذع	٩,٦٤	٠,٦٧	- ٠,٢٩٣	٠,٥٩٣
المتغيرات الفسيولوجية	السعة الحيوية	٣,١٥	٠,٢٧	- ٩,٢٧٥	١,٩٤٦
	الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	٤١,٧٦	٠,٣٣	- ٠,٩٤٩	- ١,٤٧٣
	القدرة اللاهوائية ١٥ ث	٣٧٠	٥,٠٠	- ٠,١٣٣	٠,٧٣٣
	القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	٣٨٤,٠٩	٤,٩١	- ٠,٥٨٧	- ٠,٣٤٦

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء تراوح ما بين (١,٤٧٣ - ، ١,٩٤٦) وقد انحصرت جميعا ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيدالبحث

جدول (٣) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والتفلطح ومعامل الالتواء للمجموعة التجريبية
فى متغيرات (السن والطول والوزن والعمر التدريبى) (ن = ١١)

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	التفلطح	معامل الالتواء
السن	٢٥,٠٦	١,٣٢	- ٠,٥٩٣	٠,٠٠٥
الطول	١٨٣,١٨	١,٣٣	- ١,١١٨	- ٠,٠٨٨
الوزن	٧٩,٥٥	١,٦٤	٠,٨٧٠	١,٢٤٤
العمر التدريبى	٦,٠٠	١,١٨	- ٠,٦١٢	٠,٠٠٠

يتضح من جدول (٣) أن معامل الالتواء تراوح ما بين (٠,٠٨٨ - ، ١,٢٤٤) وقد انحصرت جميعا ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعة التجريبية فى متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبى

جدول (٤) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والتفلطح ومعامل الالتواء للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن = ١١)

	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	التفلطح	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	رمى كرة طبية ٣ كجم	٧,٠٧	٠,١١	-٠,١١٧	-٠,٥٠٥
	وثب عريض من الثبات	١,٧٩	٠,٠٨	-٠,٤٥٥	-٠,٣١٩
	ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	٩,١٨	٠,٧٥	-٠,٨٧٨	-٠,٣٢٩
	الحجل لأقصى مسافة ١٠ث	٦,٢٨	٠,٠٩	-٠,١٨٩	-٠,٤٩١
	ثنى ومد الذراعين باستمرار	١٧,٩١	٠,٨٣	-١,٤٨٥	٠,١٩٠
	قفز القرفصاء ٤٥ ث	١٩,٠٩	١,٣٠	-٠,٨٧٨	٠,١٣٢
	٣٠ م عدو	٤,١٠	٠,٠٨	-٠,٥٣٣	-٠,٥٢٥
	مرونة الجذع	١٠,٠٠	٠,٨٩	-١,٨٧٥	٠,٠٠٠
المتغيرات الفسيولوجية	السعة الحيوية	٣,١٣	٠,٣٤	٢,٦١١	-١,٨٠٠
	الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	٤١,٥٠	٠,٤٢	-١,٩١٨	-٠,٣٥٦
	القدرة اللاهوائية ١٥ ث	٣٧١,٠٠	٥,٢٤	-٠,٥٥١	٠,٥٥٧
	القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	٣٨٥,٤٦	٥,٢٢	-٠,٩٣٢	٠,٤٣١

يتضح من **جدول (٤)** أن معامل الالتواء تراوح ما بين (-١,٨٠٠ ، ٠,٥٥٧) وقد انحصرت جميعا ما بين (±٣) مما يدل على تجانس أفراد المجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث

جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية لاختبار مان وتنى فى القياس القبلى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات النمو والمتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن١=ن٢=١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (قبلى)		المجموعة التجريبية (قبلى)		قيمة (U) المحسوبة لمان وتنى	قيمة (P) مستوى الدلالة
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السن	سنة	١١,٣٢	١٢٤,٥٠	١١,٦٨	١٢٨,٥٠	٥٨,٥٠٠	٠,٨٩٤
الطول	سم	١١,٠٠	١٢١,٠٠	١٢,٠٠	١٣٢,٠٠	٥٥,٠٠٠	٠,٧١١
الوزن	كجم	١٠,٠٥	١١٠,٥٠	١٢,٩٥	١٤٤,٥٠	٤٤,٥٠٠	٠,٢٧٩
العمر التدريبى	سنة	١٠,٢٧	١١٣,٠٠	١٢,٧٣	١٤٠,٠٠	٤٧,٠٠٠	٠,٣٦٤

المتغيرات البدنية	رمى كرة طبية ٣ كجم	سم	١٣,٠٥	١٤٣,٥٠	٩,٩٥	١٠٩,٥٠	٤٣,٥٠٠	٠,٢٥٦
	وثب عريض من الثبات	سم	١٢,٩٥	١٤٢,٥٠	١٠,٠٥	١١٠,٥٠	٤٤,٥٠٠	٠,٢٨٢
	ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	عدد	١٠,٣٦	١١٤,٠٠	١٢,٦٤	١٣٩,٠٠	٤٨,٠٠٠	٠,٣٧٢
	الحجل لأقصى مسافة ١٠ث	سم	١٢,٣٦	١٣٦,٠٠	١٠,٦٤	١١٧,٠٠	٥١,٠٠٠	٠,٥٢٨
	ثنى ومد الذراعين باستمرار	عدد	١٠,٦٤	١١٧,٠٠	١٢,٣٦	١٣٦,٠٠	٥١,٠٠٠	٠,٥٠٩
	قفز القرفصاء ٤٥ ث	عدد	١٠,٦٨	١١٧,٥٠	١٢,٣٢	١٣٥,٥٠	٥١,٠٠٠	٠,٥٣٩
	٣٠ م عدو	ث	٩,٦٤	١٠٦,٠٠	١٣,٣٦	١٤٧,٠٠	٤٠,٠٠٠	٠,١٧١
	مرونة الجذع	سم	١٠,٢٣	١١٢,٥٠	١٢,٧٧	١٤٠,٥٠	٤٦,٥٠٠	٠,٣٢٥
المتغيرات الفسيولوجية	السعة الحيوية	لتر	٩,٣٦	١٠٣,٠٠	١٣,٦٤	١٥٠,٠٠	٣٧,٠٠٠	٠,٠٩٨
	الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	لتر	١٤,٠٥	١٥٤,٥٠	٨,٩٥	٩٨,٥٠	٣٢,٥٠٠	٠,٠٦٥
	القدرة اللاهوائية ١٥ ث	وات	١٠,٨٦	١١٩,٥٠	١٢,١٤	١٣٣,٥٠	٥٣,٥٠٠	٠,٦٣١
	القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	وات	١٠,٨٦	١١٩,٥٠	١٢,١٤	١٣٣,٥٠	٥٣,٥٠٠	٠,٦٣١

يوضح **جدول (٥)** دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان ويتني **Mann-Whitney Test** في القياس القبلي لكل من متغيرات (السن والطول والوزن والمتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة) قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** في جميع المتغيرات مما يدل على تكافؤ المجموعتين في المتغيرات السابقة .

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولاً : أدوات وأجهزة جمع البيانات : استخدم الباحث فى جمع البيانات الأدوات والأجهزة التالية :-

- جهاز ريستاميتر (لقياس الطول)
- شريط قياس (لقياس المسافة)
- ميزان طبى (لقياس الوزن)
- كرات طبية بأوزان مختلفة
- ساعة ايقاف (لقياس الزمن)
- مسطرة خشبية مدرجة بالسنتيمتر
- صناديق خشبية بارتفاعات مختلفة
- أثقال بأوزان مختلفة
- جهاز جيم متعدد (مالتى جيم)
- جهاز أسبيروميتر
- استمارات تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث
- شريط لاصق

ثانياً : وسائل جمع البيانات :

اعتمد الباحث فى جمع البيانات على العديد من الوسائل منها (المقابلة الشخصية – الاستبيات – المسح المرجعى – الاختبارات والمقاييس) حيث قام الباحث باجراء المسح المرجعى للعديد من المراجع والأبحاث العلمية فى حدود علم الباحث بهدف تحديد المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى

كرة القدم ، ثم قام الباحث بتصميم استمارة استبيان لجمع المتغيرات المستخلصة من المسح المرجعى وعرضها على مجموعة من الخبراء فى كرة القدم ... **مرفق (٢)** من خلال المقابلة الشخصية معهم لتحديد أنسب هذه المتغيرات لموضوع وعينة البحث بعد ارتضاء نسبة اتفاق قدرها (٧٥ %) فأكثر من أراء الخبراء ، ثم قام الباحث بعد ذلك بجمع العديد من الاختبارات لكل متغير من متغيرات البحث المستخلصة وعرضها على الخبراء لتحديد أنسب هذه الاختبارات لموضوع وعينة البحث وقد توصل الباحث الى مجموعة من الاختبارات التى تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات وتم استخدامها فى كثير من الأبحاث العلمية سواء فى كرة القدم أو الأنشطة الرياضية المختلفة .

أ) الاختبارات الفسيولوجية : **مرفق (٤)**

- السعة الحيوية (٣٢)
- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (٤)
- القدرة اللاهوائية القمة ١٠ (١٦)
- القدرة اللاهوائية فى ٦٠ ث (١٦)

ب) الاختبارات البدنية : **مرفق (٤)**

- دفع كرة طبية وزن (٣) كجم باليدين (١٥)
- الوثب العريض من الوقوف (١٥)
- الاستناد الأمامى المائل ، ثنى ومد الذراعين لمدة ١٠ ث (١٣)
- الحجل لأقصى مسافة خلال ١٠ ث (١٣)
- الاستناد الأمامى المائل ، ثنى ومد الذراعين باستمرار (١٣)
- القفز من القرفصاء فى نفس المكان لمدة ٤٥ ث (٧)
- عدو ٣٠ م من البدأ العالى (٣١)
- مرونة الجذع والفخذ (٣٢)

الدراسة الاستطلاعية :

تم اجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٧/٦/١٠ م الى ٢٠١٧/٦/١١ م على عينة البحث الأساسية (الضابطة- التجريبية) بهدف تحديد الحد الأقصى لكل لاعب فى تمرينات الأثقال وكذلك الارتفاع المناسب للصناديق المستخدمة فى تدريبات البليومتريك لتقنين الأحمال أثناء التدريب

البرنامج التدريبى :

- **الهدف من البرنامج التدريبى :**

يهدف البرنامج التدريبى المقترح الى تنمية قوة عضلات الطرفين (الذراعين– الرجلين) ودراسة تأثيرها على تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث .

- **أسس وضع البرنامج التدريبى :**

لقد راعى الباحث أثناء وضع البرنامج التدريبى باستخدام التدريب المتباين الأسس التالية :

- أن يحقق البرنامج التدريبى الهدف الذى وضع من أجله .
- تهيئة العضلات العاملة عن طريق مجموعة من تدريبات الاطالة و المرونة فى بداية الوحدة التدريبية وفى نهايتها .
- أن يسبق البرنامج التدريبى تمرينات بالأثقال كتأسيس للقوة العضلية .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة .
- مراعاة مبدأ التناوب بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك .
- مراعاة توافق كل من تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك فى المجموعات العضلية العاملة وأن يكون لها نفس مسار الحركة .
- البدء بتدريبات الأثقال أولاً ثم يتبعها تدريبات البليومتريك لنفس المجموعة العضلية المستخدمة .
- مراعاة مبدأ التشكيل المناسب للحمل (الشدة – الحجم – الكثافة).
- مراعاة مبدأ التدرج بالحمل بحيث تتراوح الشدة من ٥٠ % كحد أدنى الى ٩٠ % كحد أقصى .
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين اللاعبين عن طريق اجراء قياسات لتحديد الحد الأقصى لقدرة كل لاعب فى كل تمرين من تمرينات البرنامج .
- أن يتناسب محتوى البرنامج مع الأسس والمبادئ العلمية .

- **محتوى البرنامج التدريبى :**

- يحتوى البرنامج التدريبى المقترح على مجموعة من تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك ، التى تهدف الى تنمية قوة عضلات الطرفين (الذراعين – الرجلين) لعينة البحث... باعطاء مجموعة تدريبات الأثقال أولاً ثم يتبعها مجموعة تدريبات بليومتريك بالتباين ولنفس المجموعة العضلية، بينما يراعى فى برنامج المجموعة الضابطة استخدام الأسلوب التقليدى عن طريق الانتهاء من مجموعات

تدريبات البليومتريك كلها ثم أداء مجموعات الأثقال بعد ذلك ، على أن يتم تنفيذ البرنامج المقترح فى الجزء الرئيسى من الوحدة التدريبية الخاصة بالاعداد البدنى .

- قبل تطبيق البرنامج التدريبى المقترح قام الباحث بتصميم برنامج تدريبات بالأثقال كتأسيس لقوة عضلات الطرفين حتى لا يتعرض اللاعب للاصابة وتم تطبيقه على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى بداية فترة الاعداد من ٢٠١٧/٦/١٧ م الى ٢٠١٧/٧/٧ م

تم تقسيم برنامج المجموعة التجريبية (التدريب المتباين) الى ثلاث فترات كالتالى :

الفترة الأولى : تهدف الى تنمية تحمل القوة للطرفين وتستمر لمدة (٣) أسابيع ، وتتراوح فيها الشدة ما بين (٤٠ – ٦٠ %) والتكرارات من (١٠ – ١٢) مرة تكرار ولعدد (٣) مجموعات .

الفترة الثانية : تهدف الى تنمية القدرة العضلية للطرفين وتستمر لمدة (٤) أسابيع ، وتتراوح فيها الشدة ما بين (٦٠ – ٧٥ %) والتكرارات من (٥– ١٠) تكرارات ولعدد (٣) مجموعات

الفترة الثالثة : تهدف الى تنمية القوة القصوى للطرفين وتستمر لمدة (٢) أسبوع ، وتتراوح فيها الشدة ما بين (٧٥ – ٩٠ %) والتكرارات من (٣– ٥) تكرارات ولعدد (٢) مجموعة .

يراعى فى برنامج المجموعة التجريبية (التدريب المتباين) أداءتدريبات الأثقال بالتكرارات المحددة ، يليها فترة راحة قدرها (٦٠ ث) بين المجموعات ثم يعقبها فترة راحة قدرها (٣ ق) قبل أداء تدريبات البليومتريك لنفس المجموعة العضلية وبفترة استشفاء قدرها (٩٠ ث) بين المجموعات .

يراعى فى برنامج المجموعة الضابطة (التدريب التقليدى) أداء مجموعات تدريبات البليومتريك أولاً وبالتكرارات المحددة ، ثم يليها فترة راحة قدرها (٩٠ ث) بين المجموعات ، وبعد الانتهاء من التدريب البليومتريك لكل المحموعات العضلية المحدد بالوحدة يتم أعطاء فترة راحة قدرها (٣ ق) قبل أداء مجموعات تدريبات الأثقال لكل المجموعات العضلية وبفترة استشفاء قدرها (٦٠ ث) بين المجموعات.

– **التوزيع الزمنى للبرنامج** : بعد اطلاع الباحث على العديد من المراجع والدراسات قام بتصميم استمارة استبيان لتحديد المحتوى والتوزيع الزمنى للبرنامج المقترح ... **مرفق** (٣) وبعرضها على الخبراء فى كرة القدم توصل الباحث الى الاتى :

التوزيع الزمنى لتدريبات الأثقال كتأسيس لقوة عضلات الطرفين :

مدة تدريبات الأثقال كتأسيس لقوة عضلات الطرفين (٣) أسابع بواقع (٣) وحدات تدريب يومية فى الأسبوع الواحد و(٩) وحدات بالبرنامج ، والزمن المخصص لتدريبات الأثقال فى كل وحدة (٣٠) دقيقة .

- **التوزيع الزمنى لبرنامج التدريب المتباين :**
- مدة برنامج التدريب المتباين (٩) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريب يومية فى الأسبوع الواحد ، و(٢٧) وحدة بالبرنامج ، والزمن المخصص للتدريب المتباين (٥٠) دقيقة فى وحدة التدريب اليومية و(١٣٥٠) دقيقة فى البرنامج ويقسم هذا البرنامج بالتساوى على كل من تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك بالتباين بواقع (٦٧٥) دقيقة لكل منهما فى البرنامج .
- زمن وحدة التدريب اليومية (٩٠) دقيقة .
- مجموع زمن تدريبات الاحماء والتهدئة تتراوح ما بين (٢٠ – ٣٠) دقيقة ، وتكون خارج زمن الوحدة التدريبية .

تطبيق البرنامج :

١- القياس القبلى :

تم اجراء القياس القبلى لمتغيرات البحث الفسيولوجية والبدنية لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى الفترة من ٢٠١٧/٦/١٢ م الى ٢٠١٧/٦/١٤ م .

٢- تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق تجربة البحث الأساسية على لاعبى المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى الفترة من ٢٠١٧/٧/٨ م الى ٢٠١٧/٩/٨ م .

٣- القياس البعدى :

تم اجراء القياس البعدى لمتغيرات البحث الفسيولوجية والبدنية لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى الفترة من ٢٠١٧/٩/٩ م الى ٢٠١٧/٩/١١ م.

المعالجات الاحصائية :

استخدم الباحث حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) لحساب المعالجات الاحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى
- الانحراف المعيارى
- معامل الالتواء
- اختبار مان وتنى
- اختبار ولككسون
- نسبة التحسن (%)

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً : عرض النتائج

جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				قيمة Z	قيمة (P)
		متوسط الرتب		مجموع الرتب			
		+	−	+	−		
السعة الحيوية	لتر	٥,٠٠	١٠,٠٠	٤٥,٥٥	١٠,٠٠	-٢,٩٤٩	٠,٠٠٣*
الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	لتر	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	-٢,٩٣٦	٠,٠٠٣*
القدرة اللاهوائية ١٥ ث	وات	٦,٨٩	٢,٠٠	٦٢,٠٠	٤,٠٠	-٢,٥٧٨	٠,٠١٠*
القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	وات	٥,٥٠	١,٠٠	٤٤,٠٠	١,٠٠	-٢,٥٤٩	٠,٠١١*

*(p)تعنى مستوى الدلالة الاحصائية عند (٠,٠٥) لدلالة الطرفين

يوضح **جدول (٦)** دلالة الفروق الاحصائية **لاختبار ولككسون Wilcoxon Test** للمجموعة الضابطة بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** ، مما يشير الى وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى .

جدول (٧) دلالة الفروق الاحصائية لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن = ١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة				قيمة Z	قيمة (P)
		متوسط الرتب		مجموع الرتب			
		+	−	+	−		
رمى كرة طبية ٣ كجم	سم	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	-٢,٩٣٧	٠,٠٠٣*
وثب عريض من الثبات	سم	٦,٤٥	١,٥٠	٦٤,٥٠	١,٥٠	-٢,٨١٣	٠,٠٠٥*
ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	عدد	٤,٥٠	٠,٠٠	٣٦,٠٠	٠,٠٠	-٢,٥٦٥	٠,٠١٠*
الحجل لأقصى مسافة ١٠ ث	سم	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	-٢,٩٤٣	٠,٠٠١*
ثنى ومد الذراعين باستمرار	عدد	٥,٥٠	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	-٢,٨٢٥	٠,٠٠٥*
قفز القرفصاء ٤٥ ث	عدد	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	-٢,٩٥٥	٠,٠٠١*
٣٠ م عدو	ث	٠,٠٠	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	-٢,٩٥٢	٠,٠٠٣*
مرونة الجذع	سم	٥,٥٠	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	-٢,٨٢٩	٠,٠٠٥*

*(p)تعنى مستوى الدلالة الاحصائية عند (٠,٠٥) لدلالة الطرفين

يوضح **جدول** (٧) دلالة الفروق الاحصائية **لاختبار ولككسون Wilcoxon Test** للمجموعة الضابطة بين القياسين القبلى والبعدى فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** ، مما يشير الى وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى .

جدول (٨) دلالة الفروق الاحصائية لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				قيمة Z	قيمة (P)
		متوسط الرتب		مجموع الرتب			
		+	−	+	−		
السعة الحيوية	لتر	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٦١	٠,٠٠٣*
الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	لتر	٦,٠٠	٠٠.٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٣٨	٠,٠٠٣*
القدرة اللاهوائية ١٥ ث	وات	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٣٤	٠,٠٠٣*
القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	وات	٦,٥٠	١,٠٠	٦٥,٠٠	١,٠٠	−٢,٨٤٧	٠,٠٠٣*

***(p)تعنى مستوى الدلالة الاحصائية عند (٠,٠٥) لدلالة الطرفين**

يوضح **جدول** (٨) دلالة الفروق الاحصائية **لاختبار ولككسون Wilcoxon Test** للمجموعة التجريبية بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** ، مما يشير الى وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى .

جدول (٩) دلالة الفروق الاحصائية لاختبار ولككسون بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن = ١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية				قيمة Z	قيمة (P)
		متوسط الرتب		مجموع الرتب			
		+	−	+	−		
رمى كرة طبية ٣ كجم	سم	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٣٧	٠,٠٠٣*
وثب عريض من الثبات	سم	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٤٩	٠,٠٠٣*
ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	عدد	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٨٠	٠,٠٠٣*
الحجل لأقصى مسافة ١٠ث	سم	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٤٩	٠,٠٠٣*
ثنى ومد الذراعين باستمرار	عدد	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٧٩	٠,٠٠٣*
قفز القرفصاء ٤٥ ث	عدد	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٦٩	٠,٠٠٣*
٣٠ م عدو	ث	٠,٠٠	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	−٢,٩٤٧	٠,٠٠٣*
مرونة الجذع	سم	٦,٠٠	٠,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠	−٢,٩٤١	٠,٠٠٣*

***(p)تعنى مستوى الدلالة الاحصائية عند (٠,٠٥) لدلالة الطرفين**

يوضح **جدول** (٩) دلالة الفروق الاحصائية **لاختبار ولككسون Wilcoxon Test** للمجموعة التجريبية بين القياسين القبلى والبعدى فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** ، مما يشير الى وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى

جدول (١٠) دلالة الفروق الأحصائية لاختبار مان وتنى فى القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية (ن١ = ن٢ = ١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	ضابطة		تجريبية		قيمة (U) مان وتنى	قيمة (P)
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
السعة الحيوية	لتر	٦,٩٥	٧٦,٥٠	١٦,٠٥	١٧٦,٥٠	١٠,٥٠٠	٠,٠٠١*
الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	لتر	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
القدرة اللاهوائية ١٥ ث	وات	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	وات	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*

***(p)تعنى مستوى الدلالة الاحصائية عند (٠,٠٥) لدلالة الطرفين**

يوضح **جدول** (١٠) دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان ويتني **Mann-Whitney Test** في القياس البعدي للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** ، مما يدل على وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية

جدول (١١) دلالة الفروق الأحصائية لاختبار مان وتنى فى القياس البعدى للقدرات البدنية الخاصة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية (ن١ = ن٢ = ١١)

البيانات الاحصائية / الاختبارات	وحدة القياس	ضابطة		تجريبية		قيمة (U) مان وتنى	قيمة (P)
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
رمى كرة طبية ٣ كجم	سم	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
وثب عريض من الثبات	سم	٦,٠٥	٦٦,٥٠	١٦,٩٥	١٨٦,٥٠	٠,٥٠٠	٠,٠٠٠*
ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	عدد	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
الحجل لأقصى مسافة ١٠ ث	سم	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
ثنى ومد الذراعين باستمرار	عدد	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
قفز القرفصاء ٤٥ ث	عدد	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
٣٠ م عدو	ث	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٦,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*
مرونة الجذع	سم	٦,٠٠	٦٦,٠٠	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠*

***(p) تعنى مستوى الدلالة الاحصائية عند (٠,٠٥) لدلالة الطرفين**

يوضح **جدول (١١)** دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان ويتني **Mann-Whitney Test** في القياس البعدي للقدرات البدنية الخاصة قيد البحث بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، حيث أن قيمة **P < ٠,٠٥** ، مما يدل على وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية

جدول (١٢) نسب التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية

البيانات الاحصائية / الاختبارات	المجموعة الضابطة		نسب التحسن %	المجموعة التجريبية		نسب التحسن %
	قبلى	بعدى		قبلى	بعدى	
السعة الحيوية	٣,١٥	٣,٣٠	%٤,٧٦	٣,١٣	٤,١٧	%٣٣,٢٣
الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	٤١,٧٦	٤٥,٦٠	%٩,٢٠	٤١,٥٠	٥٢,٠٤	%٢٥,٤٠
القدرة اللاهوائية ١٥ ث	٣٧٠	٣٧٥,٩١	%١,٦٠	٣٧١,٠٠	٣٨١,٨٢	% ٢,٩٢
القدرة اللاهوائية ٦٠ ث	٣٨٤,٠٩	٣٨٩	%١,٢٨	٣٨٥,٤٦	٣٩٤,٥٥	% ٢,٣٦

يتضح من **جدول (١٢)** تباين نسب التحسن بين القياسين القبلى البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث تراوحت فى المجموعة الضابطة ما بين (١,٢٨ % – ٩,٢٠ %) ، بينما تراوحت فى المجموعة التجريبية ما بين (٢,٣٦ % – ٣٣,٢٣ %) وبذلك تكون نسب التحسن فى جميع المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة .

جدول (١٣) نسب التحسن فى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية

البيانات الاحصائية / الاختبارات	المجموعة الضابطة		نسب التحسن %	المجموعة التجريبية		نسب التحسن %
	قبلى	بعدى		قبلى	بعدى	
رمى كرة طبية ٣ كجم	٧,١٣	٨,٧٩	%٢٣,٢٨	٧,٠٧	١٠,٣٤	%٤٦,٢٥
وثب عريض من الثبات	١,٨٢	٢,٠٦	%١٣,١٩	١,٧٩	٢,٣٨	%٣٢,٩٦
ثنى ومد الذراعين ١٠ ث	٨,٩١	١٠,١٨	%١٤,٢٥	٩,١٨	١٣,٤٦	%٤٦,٦٢
الحجل لأقصى مسافة ١٠ث	٦,٣١	٧,٤٤	%١٧,٩١	٦,٢٨	٨,٩١	%٤١,٨٨
ثنى ومد الذراعين باستمرار	١٧,٦٤	٢٠,٥٥	%١٦,٥٠	١٧,٩١	٢٥,٠٩	%٣٩,٨٧
قفز القرفصاء ٤٥ ث	١٨,٧٣	٢٣,١٨	%٢٣,٧٦	١٩,٠٩	٢٨,٣٦	%٤٩,١٩
٣٠ م عدو	٤,٠٦	٣,٨٥	%٥,١٧	٤,١٠	٣,٥٠	%١٤,٦٣
مرونة الجذع	٩,٦٤	١٢,١٨	%٢٦,٣٥	١٠,٠٠	١٦,٢٧	%٦٢,٧٠

يتضح من **جدول (١٣)** تباين نسب التحسن بين القياسين القبلى البعدى فى القدرات البدنية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث تراوحت فى المجموعة الضابطة ما بين (٥,١٧% – ٢٦,٣٥%) ، بينما تراوحت فى المجموعة التجريبية ما بين (١٤,٦٣ % – ٦٢,٧٠ %) وبذلك تكون نسب التحسن فى جميع القدرات البدنية للمجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة .

ثانيا : مناقشة النتائج :

أ) مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من نتائج **الجداول** (٦) ، (٧) وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابط فى جميع المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث ولصالح القياس البعدى مما يدل على حدوث تحسن فى مستوى أداء لاعبى المجموعة الضابطة ويرجع الباحث هذا التحسن الى الاتى :

- انتظام اللاعبين فى التدريب المستمر طوال زمن البرنامج ، حيث يشير **كل من داس.س.س وبانرجى (Das.S.S.Banerge) (١٩٩٢م) ، حسن أبو عبده (٢٠٠١م)** الى أن انتظام اللاعبين فى التدريب المستمر ولفترة زمنية لا تقل عن (٦) أسابيع من شأنه أن يرفع من مستوى أداء اللاعبين (٢٢ : ٣٤) ، (٦ : ٢١١)
- تقنين تدريبات الأثقال والبليومتريك للمجموعة الضابطة خلال فترات البرنامج الثلاثة (التأسيسية – التنمية – التخصصية)، ويذكر **عبدالعزيز النمر ونارىمان الخطيب (١٩٩٦م):** أن تدريبات الأثقال المقننة تعد أحد أساليب التفوق فى المجال الرياضى حيث أنها تؤثر بالايجاب فى العديد من القدرات البدنية مثل (القوة – السرعة – الرشاقة – القدرة) (١٠: ٦٥،٦٦)

ومما سبق يتضح صحة الفرض الأول الذى ينص على ((توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث))

ب) مناقشة نتائج الفرض الثانى :

يتضح من نتائج **الجداول** (٨) ، (٩) وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث ولصالح القياس البعدى مما يدل على حدوث تحسن فى مستوى أداء لاعبى المجموعة التجريبية ويرجع الباحث هذا التحسن الى تنمية قوة عضلات الطرفين باستخدام أسلوب التدريب المتباين مما أدى الى :

- زيادة القدرة على استثارة الجهاز العصبى عن طريق اثارة كم كبير من الألياف العضلية أثناء الأداء ، حيث يرى كل من **ايفانز وأخرون (Evans . ET. all) (٢٠٠٠م)**، **شيب سيجمن (Chip Sigmen) (٢٠٠٣م)** : أن استخدام التدريب المتباين فى تدريبات الأثقال والبليومتريك يؤثر بالايجاب على العديد من المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبين نتيجة استثارة الجهاز العصبى بصورة أقوى من خلال تنشيط عدد كبير من الألياف العضلية سريعة الانقباض **(B11)** مما ينتج عنه حدوث تحسن فى القدرات البدنية الخاصة للرجلين والذراعين (٢٤ : ٣١١)،(٢٠ : ٢٨)
- انسيابية أداء القدرة العضلية بنفس طريقة أدائها أثناء المباريات ، **حيث يشير طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين ، مصطفى كامل (١٩٩٧م):** الى أن أداء تدريبات المقاومة بشكل متباين يساعد على أداء القدرة العضلية بنفس أسلوب أدائها فى نوع النشاط الممارس (٩ :٩٣)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التالية :

- **دراسة كل من سيميلوث وأخرون (Smilios . ET. All) (٢٠٠٥م)(٢٩) ، كلارك وأخرون (Clark .et,all)(٢١):** والتى توصلت الى التأثير الايجابى لأسلوب التدريب المتباين على العديد من القدرات البدنية منها (القوة ، القدرة ، السرعة)
- **دراسة كل من جريجورى (Gregory) (٢٠٠٧م)(٢٥) ، أيمن عبدالعزيز وأحمد شعراوى (٢٠١٢م) (٥)** والتى توصلت الى فاعلية أسلوب التدريب المتباين فى تحسن القدرات الفسيولوجية لدى اللاعبين .

ومما سبق يتضح صحة الفرض الثانى الذى ينص على ((توجد فروق دالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث))

ج) مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من نتائج **الجداول (١٠)،(١١)** وجود فروق دالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبة فى القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى المقترح للمجموعة التجريبية التى تستخدم أسلوب التدريب المتباين ، الأمر الذى أدى الى تحسن المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبى المجموعة التجريبية بصورة أكبر من

لاعبى المجموعة الضابطة ، ويتفق ذلك مع العديد من الاراء حول فاعلية أسلوب التدريب المتباين على المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية للاعبين كما يلى :

- **فاعلية التدريب المتباين على المتغيرات الفسيولوجية:**

يرجع الباحث التحسن فى المتغيرات الفسيولوجية الى فاعلية التدريب المتباين الذى احتوى على تدريبات مقننة باستخدام التدريب الفترى (منخفض الشدة – مرتفع الشدة) حيث يرى كل من **هايس (Hayes) (١٩٩٨م) ، باسيت وهولى (Bassett & Holley) (٢٠٠٢م) (١٩)** : أن التدريب المتباين بشدة تصل الى(٧٥ %) يؤدى الى تحسن العديد من المتغيرات الفسيولوجية منها (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين– السعة الحيوية) عن طريق زيادة عدد وحجم الميتوكوندريا (بيوت الطاقة) داخل الخلايا العضلية مما يزيد من متطلبات العضلة فى الحصول على الأكسجين الضرورى لانتاج الطاقة وبالتالى تحسن الوظائف الحيوية للجهازين الدورى والتنفسى .(٢٦ : ٤٨)

- **فاعلية التدريب المتباين على القدرات البدنية :**

يرجع الباحث التحسن فى القدرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة الى فاعلية أسلوب التدريب المتباين الذى جمع بين مزايا وفوائد التدريب بالأثقال والتدريب البليومترى مما أدى الى زيادة مساحة مقطع العضلة من خلال زيادة قطر الليفة العضلية بالاضافة الى زيادة الوحدات الحركية المشاركة فى الأداء .

حيث يشير **كل من ديوثى وأخرون (Duthie,et,all) (٢٠٠٢م) ، وليام (William) (٢٠٠٣م) ، جيرميه (Jeremiah) (٢٠٠٦م)** : أن استخدام أسلوب التدريب المتباين باستخدام تدريبات أثقال يعقبها تدريبات بليومترية مماثلة من الناحية الميكانيكية يساعد على اقتران الأنسجة العضلية بالجهاز العصبى مما يجعل الأنسجة بطيئة الانقباض تتدرب على العمل مثل الأنسجة سريعة الانقباض ، مما يؤدى الى تنمية القوة والقدرة والسرعة بصورة أفضل وأسرع .

(٢٣: ٥٣٥)،(٣٠ :٣٤٥)،(٢٧ : ٣٥)

ومما سبق يتضح صحة الفرض الثالث الذى ينص على ((توجد فروق دالة احصائية فى القياس البعدى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث))

د) مناقشة نتائج الفرض الرابع :

يتضح من نتائج **الجداول (١٢)،(١٣)** وجود تباين فى نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية قيد البحث لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث ذلك الى أن استخدام أسلوب التدريب المتباين لتمية قوة عضلات الطرفين قد أدى الى التغلب على الأثار السلبية للأساليب الأخرى وتجنب حدوث هضبة التدريب .

حيث يتفق كل من **صالح راضى (٢٠٠٠م)، باسيت وهولى (Bassett & Holley)(٢٠٠٢م)** : على أن استخدام أسلوب التدريب المتباين فى تدريبات الأثقال والبليومتريك يحقق مبدأ أساسى من مبادئ علم التدريب الا وهو مبدأ التنوع والتغيير مما يزيل من الرتابة والملل ويزيد من بذل اللاعبين مزيد من الجهد فى التدريب ، بالاضافة الى أن استخدام التدريب المتباين فى فترة الاعداد الخاص للاعبين يجمع ما بين مميزات كل من تدريبات (الأثقال – البليومتريك) لذا فهى تعد أحد الأساليب الهامة لتنمية العديد من المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبين .(٨: ١٩)،(١٩: ٧٩)

ومما سبق يتضح صحة الفرض الرابع الذى ينص على ((يوجد تباين فى نسبة تحسن المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة قيد البحث لكل من المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية))

الاستنتاجات : أسفرت نتائج هذه الدراسة الى الاستنتاجات التالية :

١- أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتباين أدى الى حدوث تحسن فى المتغيرات الفسيولوجية التالية (السعة الحيوية- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين – القدرة اللاهوائية القمة – القدرة اللاهوائية فى ٦٠ ثانية) للاعبى كرة القدم .

٢- – أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتباين أدى الى حدوث تحسن فى القدرات البدنية التالية (القوة الانفجارية للرجلين والذراعين – تحمل القوة للرجلين والذراعين – القدرة العضلية للرجلين والذراعين – السرعة – المرونة) .

٣- أن البرنامج التدريبى للمجموعة الضابطة أدى الى حدوث تحسن فى المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية قيد البحث ولكن بصورة أقل من لاعبى المجموعة التجريبية .

٤- نسب تحسن المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية تتراوح ما بين (٢,٣٦ – ٣٣,٢٣ %) بينما تتراوح فى المجموعة الضابطة ما بين (١,٢٨ – ٩,٢٠ %).

٥- نسب تحسن القدرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية تتراوح ما بين (١٤,٦٣ -٦٢,٧٠ %) بينما تتراوح فى المجموعة الضابطة ما بين (٥,١٧ – ٢٦,٣٥ %)

التوصيات : فى ضوء استنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلى :

١- استخدام التدريبات المقننة فى البرنامج المقترح لتنمية قوة عضلات الطرفين (الرجلين – الذراعين) للاعبى كرة القدم .

٢- استخدام أسلوب التدريب المتباين (أثقال – بليومتريك) أثناء تنمية قوة عضلات الطرفين .

٣- استخدام تدريبات تأسيس بالأثقال قبل تنفيذ اللاعبين للتدريب المتباين .

٤- اجراء المزيد من الأبحاث العلمية لدراسة تأثير أسلوب التدريب المتباين على متغيرات أخرى وبأشكال تدريبية أخرى للاعبى كرة القدم .

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

١- **أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين رضوان (١٩٩٣):** فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربى القاهرة .

٢- **السيد عبد المقصود (١٩٩٧):** نظريات التدريب الرياضى ، (تدريب فسيولوجيا القوة)،مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

٣- **أنالسكاردو يموفا(٢٠٠٨):** ترجمة هشام ياسر حسين ، مجموعة التمرينات التطبيقية للألعاب الرياضية كافة ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٤- **أوين باردر(٢٠٠٤):** برنامج الجرى لزيادة اللياقة ، الطبعة الأولى – ترجمة دار الفاروق للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٥- **أيمن عبد العزيز عبدالحميد وأحمد شعراوى محمد (٢٠١٢):** تأثير استخدام التدريب المتباين (تحمل – مقاومات) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقوة العضلية لدى ناشئي كرة السلة ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد الأول ، جامعة أسيوط .

٦- **حسن السيد أبو عبدة (٢٠٠١):** الاتجاهات الحديثة فى تخطيط وتدريب كرة القدم ، ط١ ، مطبعة الأشعاع الفنية ، الاسكندرية .

٧- **حيدر فائق الشماع (١٩٩٨):** تأثير التدريب الدائرى باستخدام الحمل الفترى منخفض الشدة على المطاولة الخاصة لركض المسافات المتوسطة ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد .

٨- **صالح راضى (٢٠٠٠):** تأثير أساليب تدريبية فى تطوير القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها بدقة التهديف البعيد وركل الكرة لأبعد مسافة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة بغداد .

٩- **طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين ، مصطفى كامل ، سعيد عبدالرشيد (١٩٩٧ م):** الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٠- **عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان الخطيب (١٩٩٦):** تدريب الأثقال " تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى " مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١١- **عصام عبد الحميد (٢٠٠٠):** تأثير استخدام بعض الأساليب الفسيولوجية لتقنين حمل التدريب على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة القدم ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

١٢- **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥):** التدريب الرياضى ، نظريات وتطبيقات ، دار المعارف ، الاسكندرية .

١٣- **عويس الجبالى (٢٠٠٠):** التدريب الرياضى – النظرية والتطبيق ، دار G.M.S ، القاهرة .

١٤- **قاسم حسن حسين وبسطويسى أحمد (١٩٧٩):** التدريب الرياضى الأيزوتونى ، ط١ ، مطبعة الوطن العربى ، جامعة بغداد .

١٥- **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٢):** أختبارات الأداء الحركى ، ط١ ، دار المعارف ، القاهرة .

١٦- **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤):** اختبارات الأداء الحركى ، ط ٣ ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

١٧- **محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨):** طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة ، الطبعة الأولى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

18- **Brad me Gregory (2006):** The application of complex training for the conditioning research, 14 (3), PP: 360.

19- **Bassett , D.R., Jar & Holey , E.T.(2002)** : Maximal oxygen uptake “ classical “ versus “ contemporary” , Medicine and science in sports and exercise , vo1 .29,no . 5, pp. 591 – 603.

20- **Chip Sigmon (2003)**:5 Week Basketball Training, Human Kinetic

21- **Clark RA, Bryant al, Raeburmp (2006)**: The acute effects of a single set of contrast preloading on a loaded counter movement Jump Training session Strength counter movement Jump Training session strength Cond res, Fep: 20 (1):162-6.

22- **Das, S.S, Banerjee (1992)**: Variation in Potion of Training Perodlan The performance Variables of gam soccer players, Journal Barcelona, English.

23- **Duthie, G. M. young, W. Band Ai Taken, D .A (2002)**: The acute effects of the heavy loads on jump squat performance. An evaluation of the complex and, journal of strength and condition research, 16 (4) PP: 530 – 538.

Burning J.M, and Adams M.P., , Durham d., .T ،Hodgkin's .A.K 24- Evans, K.J.,(2000): The Lute effects Of 5 RM bench Press on Power out Put , medicine and sciences in sport and exercise32 (5) s311.

25- **Gregory , T., (2007)** : The Effect of concurrent Resistance and Endurance Training on physiological and Performance Parameters of Well Training Endurance cyclists , Master is The sis school of Exercise , Biomedical , and Health sciences, Edit Cowan University .

26- **Hayes, F., (1998)**: The complete Guide to Gorse Training .London: A & C Black. P2.

27- **Jeremiah Libby (2006)**: The complex versus compound Training program on volley ball player's .The sis for the degree of Master of Arts, faculty of The University of North Carolina at chap hill, USA.

28- **Kravitz, L. (2004)**: The effect of concurrent Trainer, 15 (3),

Antoniadis , M ,Tokmakidis , , Pilianidis ,T, Stavropoulos, K, 29- Smilios I SP.(2005): Short-term effects of Selected exercise and load in contrast Training on vertical Jump performance J strength Cond Res 19:135 – 139.

30- William. P. Ebbed (2003): Kinetic analysis of complex Training Rest interval Effect on vertical Jump performance, journal of 17 Bo2 PP. 345 – 349.

31- Yuri Elk aim, BPHE, CK, RHN (2010): What is contrasting Training and how can It help you? http://WWW.my fitter.com/ contrast Training – Workout. Html.WWW.my FitterU.com.

ثالثاً : مواقع الانترنت (شبكة المعلومات الدولية)

32- https://www.Lamya.yoo**7.com/1918–topic**

33- https://www.Tarbiah.mamg.com/195-topic