

## فاعليه تطوير القوه الوظيفية للذراعين والرجلين في الارتقاء بمستوى الإنجاز الرقمي لقياس الوثب الطويل

أ.د. / محمد سليمان سلام

أ.م.د. / خالد أحمد محمد

الباحث / أحمد محمد محمد عبدالرحمن

مقدمة ومشكلة البحث :-

المقدمة :

يشهد العالم تطوراً كبيراً في مختلف الميادين الرياضية ، ولقد أصبح الاستناد إلى نتائج البحث العلمي هو أساس الوصول إلى مستويات القمة الرياضية ، ولعل الطفرات الرياضية التي نشاهدها في الدورات الأولمبية والمحافل الدولية خير دليل على ذلك ، ومن ثم فقد أصبح من الضروري استخدام الأسلوب العلمي وتطبيقه على البيئة الرياضية المصرية وخاصة لمرحلة الناشئين ، حيث يمثلون النواة والأساس في تنشئة الأجيال الرياضية ، وذلك بهدف الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية . كما حققت التدريبات الحديثة في مجال التدريب الرياضي خطوات كبيرة للأمام في العصر الحديث ، وتجلت ذلك في الوصول إلى إنجازات رياضية عالية ، والتي كان من الصعوبة الوصول إليها من خلال القائمين على برامج التدريب النمطية في هذا المجال ، ويعود الفضل في هذا التطور إلى التقدم العلمي في ارتباط العلوم الرياضية المختلفة بعضها ببعض وهذا الارتباط تم تسخييره في إعداد الرياضيين ، وبخاصة الناشئين منهم .

ويرى "أمين أنور الخولى" (٢٠٠٩م) ان التربية البدنية بشكل عام والتدريب الرياضي بشكل خاص ظل معتمد سنوات عديدة على عدد محدود من الوسائل والمواد التعليمية، لعل أبرزها هو تقديم النموذج في تعليم المهارات واستخدام السبورة في شرح الجوانب المعرفية كالخطط والاستراتيجيات وهي أساليب ووسائل تقليدية وقديمة لم تعد تستطيع أن تلبي احتياجات التعليم والتدريب الرياضي (٧: ٣٧).

يشير أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٢م) ان التدريب الرياضي يعتبر الجزء الرئيسي من عملية الاعداد الرياضي باعتباره العملية الخاصة القائمة على استخدام التمرينات البدنية بهدف تطوير مختلف الصفات اللازمة للرياضي لتحقيق اعلى مستوى ممكن في نوع معين من الانشطة الرياضية. (٢: ٣)

ويرى عويس الجبالي (٢٠٠٠) أن الإعداد البدني يمثل القاعدة الأساسية التي تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات الأداء الفني والرقمي ، وهو المدخل الرئيسي للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب (٢٨: ٩٨)

ويذكر كرافيتز Kravitz (٢٠٠٤م) أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى تحقيق الإنجاز الرياضي قاد العلماء للبحث عن طرق وأساليب تدريب يكون لها تأثيرات إيجابية على مستوى الأداء، وتعتبر التدريبات النوعية أحد هذه الأساليب التدريبية التي جذبت الانتباه في الآونة الأخيرة في تدريب لاعبي المستويات الرياضية العليا. (٦١ : ٣٥)

ويشير عصام عبد الخالق (٢٠٠٥) أن التدريبات الوظيفية هي تلك الحركات الرياضية التي تتشابه في تكوينها من حيث تركيب الأداء المهارى من قوة وسرعة والمسار الزمني للقوة، وكذلك اتجاه العمل العضلي فيها مع تلك الحركات المؤداة، ولذلك فهي تعتبر وسيلة مباشرة للإعداد الرئيسي للمستوى الرياضي لتطوير الحالة التدريبية للفرد، بحيث تكون حركة الفرد مناسبة لنوع النشاط الرياضي التخصصي، من حيث التوافق الحركي وتتابع مسار الأداء الحركي واتجاهه، ويجب الاهتمام بها في فترتي الإعداد والمنافسات، وتكون مهمة التدريبات الوظيفية هي تطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة بالنشاط الممارس، والإلتقان للأداء الحركي للنشاط الممارس، وتطبيقه في أشكال مختلفة بتطوير مكونات مهارية للنشاط الممارس من أجل التطوير السريع لها. (٢٤ : ٢٤٠)

#### ثانياً : مشكلة البحث

يتضح لنا التفاوت بين المستويات الرقمية العالمية والأولمبية العالية والبعيدة كل البعد عن المستويات الرقمية المصرية ومدى التطور الرقمي الذي توصلت إليه المستويات الرقمية العالمية من خلال البحث العلمي وما له من مردود على العملية التدريبية وكذلك الأساليب المتعلقة بالإعداد البدني حيث أنها تمثل الدعامة الأساسية للوصول إلى المستويات العالية .

وتحتل مسابقة الوثب الطويل مكانة بارزة بين مسابقات المضمار ، حيث تمارس في كافة المراحل السنوية ، وقد تبدو أنها أسهل السباقات ، ويرى آخرون أنها أصعب المسابقات التي يمكن أن يحقق فيها ناشئ الوثب الطويل مسافة نظراً للتحديات التي يواجهها أثناء الأداء .

ومن خلال خبرة الباحث العملية في مجال تدريب ألعاب القوى لاحظ أن هناك قصور على المستوى المحلي في وضع برامج التدريب لناشئ الوثب الطويل، وأن هذه البرامج تتعامل بأساليب تدريبية تقليدية مع ناشئ الوثب الطويل مما أثر بالسلب على القدرات البدنية الخاصة ، والمستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل، الأمر الذي جعل الباحث يفكر جدياً في إيجاد حل علمي لهذه المشكلة ، هذا بالإضافة إلى إغفال القائمين على العملية التدريبية عن استخدام الطرق والأساليب العلمية الحديثة المستخدمة في تطوير القدرات البدنية الخاصة ، والتي تسهم بدرجة كبيرة في تقدم المستويات الرقمية لناشئ الوثب الطويل.

وحيث ان مهارة الوثب الطويل مهارة تحتاج الى الكثير من الابحاث العلمية حيث ان لكل مرحلة من المراحل لها عناصر لياقة بدنية حاصة وتحتاج كل مرحلة من المراحل الفنية الى تدريبات وظيفية حتى تتكامل في نهاية وتحقيق المستوى الرقمي العالمي.

ومن خلال مقابلة الباحث لبعض المدربين واللاعبين وعمل استبيان ومن خلال الاستبيان تبين للباحث عدم استخدام المدربين للتدريبات الوظيفية وكذلك عدم علم اللاعبين بالتدريبات الوظيفية ووظيفتها الاساسية في كل مرحلة من المراحل الفنية لذا رأى الباحث اختيار العمل في هذا المجال حتى يتثنى وضع استرشاد للمدربين باستخدام التدريبات الوظيفية عند وضع البرامج التدريبية لمتسابقى الوثب الطويل .

كما لاحظ الباحث أن بعض المدربين لا يهتموا باستخدام التدريبات الوظيفية بالرغم من أهمية التدريبات الوظيفية لناشئ الوثب عامة ومسابقة الوثب الطويل بصفة خاصة ، والبعض الآخر يستخدمها ولكن على فترات متقطعة من الموسم التدريبي وبدون التقنين العلمي لها، بالإضافة إلى عدم استخدام التدريبات الوظيفية التكاملية بالصورة العلمية على الرغم أن تلك التدريبات تحسن الأداء المهارى حيث تساعدهم على إعطاء المزيد من القوة والدفع .

ولاحظ الباحث قلت الدراسات العلمية التي تناولت دراسة تأثير تدريبات باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الطويل، ومن هذا المنطلق العلمي قام الباحث بوضع برنامج لمعرفة تأثير استخدام التدريبات الوظيفية التكاملية على تطوير بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الطويل.

### ثالثاً: أهمية البحث والحاجة إليه

اشتملت أهمية هذا البحث على جانبين رئيسيين:

#### - الأهمية العلمية:

تتمثل أهمية البحث والحاجة إليه في كونه محاولة علمية جادة إلى إيجاد حل لإحدى المشكلات التي كثيرا ما واجهت القائمين على تدريب مسابقة الوثب الطويل وخاصة تطوير مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي وطرق تنميتها وما يترتب عليه من تطور المستوى الرقمي، وكذلك تبرز أهمية البحث في النتائج المتوقعة من إجراء الدراسة وما يترتب على ذلك من تطور المستوى الرقمي للوثب الطويل .

#### - الأهمية التطبيقية

وتتضح أهمية البحث التطبيقية في النقاط التالية :

- تعتبر الدراسة محاولة علمية منظمة لحل مشكلة انخفاض المستويات الرقمية لناشئ الوثب الطويل
  - تقديم أحد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي من خلال استخدام برنامج للتدريبات الوظيفية والاستفادة من التأثيرات الايجابية لهذا النوع في تدريب ناشئ الوثب الطويل.
  - زيادة دافعية الناشئين نحو التدريب وتجنب سير التدريب على وتيرة واحدة من خلال التنوع في محتوى البرنامج التدريبي والوحدة التدريبية .
  - وضع مادة علمية في يد المدربين للاستعانة بها في رفع تأثيرات التدريب الرياضي واستمرارية تطوير القدرات البدنية الخاصة لناشئ الوثب الطويل ورفع المستويات الرقمية لديهم .
- رابعا : هدف البحث.

يستهدف هذا البحث الي تطوير القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئ الوثب الطويل وذلك من خلال :

- ١- التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في تطوير القدرات البدنية الخاصة لدي عينة البحث.
- ٢- التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في تطوير المستوى الرقمي لدي عينة البحث.

**خامسا: فروض البحث:**

١- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيرا ايجابيا في تطوير القدرات البدنية لناشئي الوثب الطويل عينة البحث.

٢- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيرا ايجابيا في تطوير المستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل عينة البحث.

**سادسا : مصطلحات البحث**

**التدريبات الوظيفية التكاملية:**

هي عبارة عن حركات متكاملة ومتعددة المستويات تشمل علي التسارع والتثبيت والتباطؤ بهدف تحسين القدرة الحركية والقوة المركزية ويقصد بها ( العمود الفقري ، منتصف الجسم ) والكفاءة العصبية. (٢٦:٨٧)

**الدراسات السابقة (المرجعية) العربية والاجنبية**

• **الدراسات السابقة (المرجعية) العربية**

**جدول رقم (١)**

م	اسم الباحث	عنوان الدراسة	أهم أهداف الدراسة	المنهج المستخدم	عدد العينة	أهم النتائج
١	رضا عبد المرضي سعيد (٢٠٢٤)	تأثير بعض تدريبات المقاومة علي قوة الطرف العلوي والمستوي الرقمي لمتسابق دفع الجلة	التعرف علي تأثير بعض تدريبات المقاومة علي قوة الطرف العلوي والمستوي الرقمي لمتسابق دفع الجلة	التجريبي	متسابق دفع الجلة لنادي السلام للمعاقين بينها	البرنامج المقترح باستخدام تدريبات المقاومة اثر ايجابيا علي الطرف العلوي والمستوي الرقمي لدي متسابق دفع الجلة من المعاقين
٢	رانيا أحمد محمود حسين (٢٠١٩م) (١١)	تأثير برنامج للقوة الوظيفية التكاملية لتنمية القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي	التعرف علي تأثير برنامج للقوة الوظيفية التكاملية لتنمية القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي	التجريبي	تلميذات الصف الثالث الإعدادي بمدرسة الاعدادية الرياضية للبنات بالزقازيق وعددهم ( ٢٨ )	البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية اثر ايجابيا في القدرات البدنية (القدرة العضلية- القوة العضلية- مرونة- توافق-رشاقة) والمستوى الرقمي لدى ناشئات الوثب العالي
٣	مصطفى زناتي محبوب (٢٠١٨م) (٤٥)	تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات القوة الوظيفية علي بعض الصفات البدنية والمستوي المهارى والرقمي لسباحي الدوفلين الناشئين	التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات القوة الوظيفية علي بعض الصفات البدنية والمستوي المهارى والرقمي لسباحي الدوفلين الناشئين	التجريبي	(٣٢) سباح ناشئ	البرنامج المقترح أثر تأثير ايجابي في تحسين المستوى المهارى للمهارات الأساسية لسباحة الدوفلين لمهارتي البدء والدوران وتنمية الصفات البدنية وتحسين مستوى الأداء المهارى والرقمي

تابع جدول (١)

م	الباحث	عنوان الدراسة	أهداف الدراسة	المنهج	العينة	أهم النتائج
٤	منة الله محمود صابر (٢٠٢١م) (٤٩)	تأثير التدريبات الوظيفية ومضادات الأكسدة علي كثافة العظام وتحسين مستوي الأداء في رياضة التايكندوا	التعرف علي تأثير التدريبات الوظيفية ومضادات الأكسدة علي كثافة وتركيبة الكالسيوم والفسفور في الدم وتأثيرهم علي تحسين أداء ركلة التفريجي في رياضة التايكندوا	التجريبي	(١٥) لاعبة	أستخدام التدريبات المقترحة لها تأثير ايجابي علي تحسين كثافة معادن ومحتوي العظام وتأثيرها علي تحسين أداء بعض الركلات في رياضة التايكندوا
٥	أسماء عبد العظيم الفتاح (٢٠١٩م) (٥)	فعالية تدريبات القوة الوظيفية التكاملية لتحسين مستوي الأداء الرقمي لمسابقة الوثب الطويل	التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي القوة العضلية الموجهة نحو القدرات الحركية الوظيفية وتحسين مستوي الأداء الرقمي لمسابقة الوثب الطويل	التجريبي	(١٠) طالبات بأستخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة	أستخدام التدريبات المقترحة لها تأثير ايجابي في تحسين القدرة العضلية المطلوبة لأداء المهاري للوثب الطويل لأنتاج القوة السريعة (القدرة الانفجارية) وتحسين مستوي الأداء الرقمي لمسابقة الوثب الطويل
٦	هبة عبد المنعم محمد (٢٠١٧م) (٥١)	تأثير التدريبات الوظيفية علي القدرة العضلية وبعض المكزونات الجسمية لناشئات الجمباز	التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي القدرة العضلية (للرجلين , الذراعين , البطن , الظهر ) لناشئات الجمباز	التجريبي	(٣٨) ناشئة تحت سن ١٢-٩	اثر البرنامج تأثيرا ايجابيا علي جميع متغيرات القدرة العضلية والمكونات الجسمية لناشئات الجمباز.

الدراسات السابقة ( المرجعية ) الاجنبية

جدول (٢)

م	الباحث	عنوان الدراسة	أهداف الدراسة	المنهج	العينة	أهم النتائج
٧	كادهيرافان وبادت Kadhiravan padte and (٢٠٢٠م) (٥٨)	تأثير التدريب الوظيفي على أداء الحركات الأرضية للاعبات الجمباز	معرفة تأثير التدريب الوظيفي على أداء الحركات الأرضية للاعبات الجمباز	التجريبي	١٥ لاعبة جمباز	البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الوظيفي له تأثيرا ايجابيا على تحسين أداء لاعبات الجمباز فى الحركات الارضية
٨	Steve Rubin (2020) (٦٥)	تأثير التدريب الوظيفي علي القوى البدنية للاعبى الجودو	معرفة تأثير التدريب الوظيفي علي القوة البدنية للاعبى الجودو	التجريبي	٨ لاعبي تايكوندو	البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الوظيفي له تأثير ايجابي علي تحسين عناصر اللياقة البدنية لعينة البحث
٩	زاراس وآخرون Zaras N1, et al (٢٠١٣م) (٦٨)	تأثير تدريبات القوة الوظيفية مقابل التدريب البالستي على مستوى الاداء الرقمية للوثب الطويل	معرفة أثر تدريب ٦ أسابيع قوة مقابل التدريب البالستي (الطاقة) التدريب على اداء الوثب لمهارة الوثب الطويل.	التجريبي	١٧ لاعب	إرتفع أداء الرمي بشكل ملحوظ ولكن على نحو مماثل بعد تدريب القوة والقدرة وتشير هذه النتائج إلى أن المستوى الرقمية يمكن أن يزيد بشكل مماثل بعد ستة أسابيع من القوة أو تدريب القدرة الباليستية للاعبين، وذلك مع التكيفات الخاصة بالعضلات .

إجراءات البحث

منهج البحث

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم الاستعانة بأحد التصميمات التجريبية ، وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدى، وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

### مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث من ناشئ الوثب الطويل بمدرسة الثانوية الرياضية بالزقازيق موسم ٢٠٢٣/٢٠٢٤م وعددهم (١٨) ناشئ. وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية. وتم سحب (٨) ناشئين لأجراء الدراسة الاستطلاعية ليصبح عدد العينة الاساسية (١٠) ناشئ، والجدول التالي رقم (٣) يوضح ذلك

### جدول (٣)

توصف عينة البحث

مجتمع البحث		عينة الدراسة الاستطلاعية		عينة البحث الأساسية	
العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
١٨		٨	٤٤.٤٤	١٠	٥٥.٥٥

يتضح من جدول (٣) أن مجتمع البحث (١٨) ناشئ بنسبة ١٠٠٪ وعينة الدراسة الاستطلاعية (٨) ناشئين من نفس المجتمع وخارج العينة الأساسية بنسبة ٤٤.٤٤٪ وعينة البحث الأساسية (٢٠) ناشئين بنسبة ٥٥.٥٥٪.

### أسباب اختيار عينة البحث:

- ١- تواجد أفراد العينة في ظروف تدريبية واحدة.
  - ٢- توفر الأدوات و الأجهزة والمكان المناسب لإجراء البحث.
  - ٣- نظرا لان مسابقة الوثب الطويل ضمن المنهاج المطور لدي عينة البحث.
- تجانس أفراد عينة البحث الكلية في متغيرات النمو

### جدول (٤)

تجانس عينة البحث الكلية في متغيرات النمو العمر التدريبي

$$ن = ١٨$$

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	١٥,٣٨	٠,٩٦	١٥,٥٥	* ١,٣٤-
الطول	سنتيمتر	١٦٩,٢٠	٥,٦١	١٦٨,٥٠	* ٠,٣٠-
الوزن	كجم	٦٢,٩٠	٣,٨٤	٦٣,٠٠	* ٠,٠٥-
العمر التدريبي	سنة	٢,٨٩	٠,١٩	٢,٨٥	* ٠,٢٩-

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء تراوحت ما بين (-١.٣٤ : ٠.٢٩) في متغيرات النمو والعمر التدريبي، وقد انحصرت هذه القيم ما بين [-٣، +٣] مما يدل على أن عينة البحث متجانسة ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً اعتدالياً.

### تجانس عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

#### جدول (٥)

#### تجانس عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

ن = ١٨

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	٢,١٧	٠,٠٢	٢,١٨	١,٥-
السرعة الانتقالية	العدو ٣٠م بدء متحرك	بالثنية	٥,١٩	٥,١٥	٥,٤٨	٠,٢٥
القوة العضلية القصوي للرجلين	ديناميتر لعضلات الرجلين	كجم	٩١,١٠	٠,٧٣	٩١,٠١	٠,٣٧
القوة العضلية للجذع	ديناميتر لعضلات الجذع	كجم	٧٣,٧٠	١,٤٩	٧٤,٠٠	٠,٣٦ -
المرونة	ثني الجذع من الوقف	السنتيمتر	٥,٣٣	٠,٠١	٥,٣٣	٠,٣٣
الرشاقة	جري ارتدادي ١٠X٤م	الثانية	٨,١٣	٠,٠٤	٨,١٣	١,٧٧ -

يتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات الالتواء في القدرات البدنية الخاصة، تراوحت ما بين (- ١.٧٧ : ٠.٣٧) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

### تجانس عينة البحث الكلية في المستوى الرقمي للوثب الطويل

#### جدول (٦)

#### تجانس عينة البحث الكلية في المستوى الرقمي للوثب الطويل

ن = ١٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المستوى الرقمي في الوثب الطويل	متر	٥,٢٠	٠,٣٥	٥,١٠	٠,٨٦

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث في المستوى الرقمي في الوثب الطويل كانت (٠.٨٦) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى أن أفراد عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتدالياً متجانساً في هذه المتغيرات.



### وسائل وأدوات جمع البيانات:

قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة ومجال تدريب الوثب الطويل بصفة خاصة وكذلك الدراسات المرتبطة بالبحث للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع عند تصميم البرنامج التدريبي وتحديد أهم المتغيرات المرتبطة بالبحث وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس هذه المتغيرات وطرق قياسها وتحديد الأجهزة والأدوات المناسبة

### الاستمارات والمقابلات الشخصية:

- استمارة تسجيل لنتائج القياسات الخاصة بتوصيف وتجانس عينة البحث مرفق (١)
  - استمارة تسجيل نتائج القياسات والاختبارات البدنية قيد البحث . مرفق (٢)
  - استمارة تسجيل المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل قيد البحث. مرفق (٣)
  - متغيرات النمو مرفق (٤)
  - استطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بمسابقة الوثب الطويل والاختبارات التي تقيس تلك القدرات مرفق (٥)
  - الاختبارات البدنية مرفق (٦)
- وقام الباحث بتحديد الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية وفقا لرأى السادة الخبراء مرفق (٦) وجدول (٧) يوضح ما تم اختياره .

### جدول (٧)

#### النسب المئوية لرأي السادة الخبراء في متغيرات القدرات البدنية والاختبارات التي تقيسها

م	العنصر	الاختبار المستخدم	النسبة
١	السرعة	- اختبار العدو ١٠ ث	صفر
		- عدو ٣٠ م من بداية متحركة	%١٠٠
		- الجرى في المكان (١٥ ث)	%٢٠
٢	القوة العضلية	- اختبار العدو ٥٠ ياردة للجنسين	%٢٠
		- ثنى ومد الذراعين من الانبطاح المائل	%١٠٠
		- اختبار الجلوس من الرقود	%٦٠
٣	المرونة	- اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	%٩٠
		- اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	%١٠٠
		- اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف	%٦٠
		- اختبار ثنى الجذع للأمام من الجلوس الطويل	%٦٠
٤	الرشاقة	ثنى الجذع اماما واسفل من مرتفع	%٨٠
		- اختبار الوقوف على أسطوانة	%٢٠
		- جري ارتدائي ١٠x٤ م	% ٨٠
		- جري الجزاجي ٣٠ م	%٦٠
		- جري مكوكي ٤٠ م	%٥٠

يتضح من الجدول (٧) الصفات البدنية وكذا أنسب الاختبارات التي تقيسها والتي حصلت على موافقة

الخبراء بنسبة ٨٠٪ فأكثر. وهي كالتالي :

١- إختبار الوثب العريض من الثبات.

٢- إختبار ٣٠م بدء متحرك.

٣- إختبار القوة العضلية للرجلين بالدينامو ميتر.

٤- إختبار القوة العضلية للجذع بالدينامو ميتر

١- إختبار ثني الجذع اماما واسفل من مرتفع.

٢- الجري الارتدادي ١٠×٤م

- قياس المستوى الرقمي للوثب الطويل مرفق (٧)

- أسماء السادة الخبراء في مسابقات الميدان والمضمار مرفق (٨)

#### الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- أعلام وأقماع وعلامات ضابطة وطباشير

- قوائم وأحبال مطاطية.

- جهاز رستا ميتر لقياس الطول

- ميزان طبي لقياس وزن الجسم

- جهاز دينامومتر لقياس قوة عضلات الرجلين

- جهاز دينامومتر لقياس قوة عضلات الظهر

- إطارات حديدية ذات أوزان مختلفة

- دامبلز بأوزان مختلفة

- صناديق وثب مختلفة الارتفاعات

- مقاعد سويدية

- حفر وثب طويل.

#### الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من يوم الاحد الموافق ١١/٢/٢٠٢٤ وحتى يوم الاربعاء

الموافق ١٤/٢/٢٠٢٤ وذلك على عينة قوامها (٨) ناشئين من مجتمع البحث بهدف التعرف على ملائمة

تدريبات البرنامج المقترح لعينة البحث وجميع الأدوات المستخدمة وكذلك للتأكد من الاختبارات البدنية

المستخدمة ومن أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية ما يلي:.

- مدى ملائمة الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة في البحث.

- الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

- تدريب المساعدين على كيفية إجراء القياسات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث.
- تحديد شدة الأحمال التدريبية عند البداية بـ ٦٠٪ من أقصى ما يستطيع الناشئ تحمله.
- تحديد طريقة التدريب الفترى بشقيها منخفض ومرتفع الشدة لمناسبتها لمحتوى التدريبات النوعية.
- تعديل ارتفاع الصناديق الخشبية من ٦٠سم إلى ٣٠سم وذلك عند البداية في التدريب.
- استخدام الراحة الإيجابية بين المجموعات التدريبية.

- إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) في متغيرات البحث:

معامل الصدق: في المتغيرات البدنية

استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعة غير مميزة وعددهم (٨) ناشئين من نفس المجتمع وخارج العينة الأساسية ومجموعة مميزة من ناشئي الصف الثالث بالثانوية الرياضية في الاختبارات البدنية قيد البحث كما هو موضح بجدول (٨)

#### جدول (٨)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة وغير المميزة

في الاختبارات البدنية قيد البحث

$$n=1 \quad n=2 \quad n=8$$

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري ±	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري ±
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	٢,٣١	٠,٠٥	٢,١٨	٠,٠٤
السرعة الانتقالية	العدو ٣٠م بدء متحرك	بالثانية	٥,٥٠	٠,٢١	٥,٧	٠,٤٢
القوة العضلية القصوي للرجلين	ديناميتر لعضلات الرجلين	كجم	٩٥,٧٥	٠,٩٥	٩١,٠١	٠,٨١
القوة العضلية للجذع	ديناميتر لعضلات الجذع	كجم	٨٠,٧٥	٠,٥٠	٧٤,٥٠	١,٢٩
المرونة	ثني الجذع من الوقوف	السنتيمتر	٦,٢٠	٠,٠٣	٥,٣٤	٠,٠١
الرشاقة	جري ارتدادي ١٠X٤م	الثانية	٧,٥٧	٠,٠٢	٨,١١	٠,٠٧

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٤٤٧

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ لصالح المجموعة المميزة عن المجموعة الغير مميزة في جميع القدرات البدنية الامر الذي يشير الي صدق الاختبارات.

### معامل الثبات في المتغيرات البدنية

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل الثبات، وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفاصل زمني قدره ثلاث أيام من التطبيق الأول، بداية من ٢٠٢٤/٢/١١ حتى ٢٠٢٤/٢/١٤ وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني، وجدول (٩) يوضح ذلك.

#### جدول (٩)

#### معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

#### للاختبارات البدنية قيد البحث

$$n = 8$$

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
			المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري ±	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري ±
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	٢,١٨	٠,٠٤	٢,١٩	٠,٠٣
السرعة الانتقالية	العدو ٣٠ م بدء متحرك	بالثنية	٥,٥٠	٠,٢٣	٥,٧٠	٠,٢١
القوة العضلية القصوي للرجلين	ديناميتر لعضلات الرجلين	كجم	٩١,٠١	٠,٨١	٩١,٢٥	٠,٥٠
القوة العضلية للجذع	ديناميتر لعضلات الجذع	كجم	٧٤,٥٠	١,٢٩	٧٤,٧٥	١,٢٥
المرونة	ثني الجذع من الوقف	السنتمتر	٥,٣٤	٠,٠١	٥,٣٥	٠,٠١
الرشاقة	جري ارتدادي ١٠×٤ م	الثانية	٨,١١	٠,٠٧	٨,١٢	٠,٠٧

قيمة "ر" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٠٧

يتضح من جدول رقم (٩) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث ، حيث كانت قيمة "ر" المحسوبة أعلى من قيمة ر الجدولية.

#### معامل الصدق في المستوى الرقمي للوثب الطويل

استخدم الباحث صدق التمايز بين مجموعة غير مميزة وعددهم (٨) ناشئين من نفس المجتمع وخارج العينة الاساسية ومجموعة مميزة من طلاب الصف الثالث بالثانوية الرياضية في المستوى الرقمي للوثب الطويل

### جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة وغير المميزة  
في المستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث

ن=٢=٨

الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة " ت " ودلالاتها
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري ±	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري ±	
المستوى الرقمي للوثب الطويل	متر	٦.١١	٠.٠٠٨	٥.٢٠	٠.٣٥	٠.٩١

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٧٠٧ \* دال عند مستوى ٠.٠٥ يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ لصالح المجموعة المميزة عن المجموعة الغير مميزة في المستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث الذي يشير إلى صدق المقياس.  
معامل الثبات في المستوى الرقمي للوثب الطويل

قام الباحث بأستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل الثبات، وذلك عن طريق تطبيق اختبار المستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق مرة أخرى على نفس العينة بفاصل زمني قدره ثلاث أيام من التطبيق الأول، وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني، وجدول (١١) يوضح ذلك.

### جدول (١١)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في  
المستوى الرقمي للوثب الطويل قيد البحث

ن = ٨

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة " ر "
		س	ع	س	ع	
المستوى الرقمي للوثب الطويل	بالمتر	٥.٢٠	٠.٣٥	٥.١٩	٠.٣٤	٠.٩٨

قيمة " ر " الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٧٢٤

يتضح من جدول رقم (١١) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث ، حيث كانت قيمة " ر " المحسوبة أعلى من قيمة ر الجدولية.

### البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية: (مرفق ٩)

اتبع الباحث الخطوات التالية عند وضع مجموعة التدريبات الخاصة بالبرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية

#### ١- الهدف من التدريبات الوظيفية التكاملية:-

استخدام التدريبات الوظيفية التكاملية وذلك للتعرف على تأثيرها على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي للعينة قيد البحث.

#### ٢- الاسس التي راعاها الباحث عند وضع التدريبات الوظيفية التكاملية:-

- أن تحقق مجموعة التدريبات الهدف التي وضعت من أجله .
- مناسبة التدريبات مع الامكانيات المتاحة .
- أن تتميز بالمرونة وقابلة للتطبيق العملي .
- ترتيب المحتوى بشكل تتابعي بحيث يبدأ من السهل إلى الصعب .
- أن تكون التدريبات المستخدمة في نفس اتجاه المسار الحركي للسباق قيد البحث.
- توافر عوامل الامن والسلامة .
- الشمول والتنوع بما يتناسب مع الفروق الفردية .
- تكرار أداء التمرين الواحد حتي مرحلة الاتقان .
- توزيع فترات الراحة والنشاط داخل البرنامج .

#### أسس وضع البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية:-

- من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع والرسائل العلمية والبحوث رانيا احمد محمود (٢٠١٩م) (١١)، أسماء عبد العظيم عبد الفتاح (٢٠١٧م) (٥)، مصطفى زناتي محبوب (٢٠١٨م) (٤٥) توصل الباحث إلى ضرورة توافر الأسس التالية لنجاح البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الوظيفية:
- الاهتمام بالإحماء وتدرجات الإطالة والمرونة.
  - التدرج من السهل إلى الصعب في أداء التمرينات ومراعاة الفروق الفردية.
  - تكامل تمرينات الذراعين والرجلين لتحقيق أقصى استفادة.
  - التنوع في التمرينات واستخدام أدوات مختلفة مثل الحبال والأساتك المطاطة والأثقال المتنوعة والكرات الطبية.
  - إعطاء فترات راحة إيجابية بين المجموعات لمدة ٢-٣ دقائق. - استخدام طريقة التدريب مرتفع ومنخفض الشدة.
  - الاسترخاء والعودة إلى الحالة الطبيعية في نهاية الوحدة اليومية.

وتشير الدراسات السابقة والمراجع العلمية أن التدريبات الوظيفية تتراوح شدة الحمل فيه بين ٦٠ - ٩٠ % من الحد الأقصى للاعب، ويكون حجم الحمل بتكرارات من ٣-١٠ تكرارات في المجموعة الواحدة وتتراوح

عدد المجموعات بين ٣-٥ مجموعات ، وتكون فترات الراحة حتى استعادة الاستشفاء ، وتبلغ بين المجموعات بين ٢-٣ دقائق .

### التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج التدريبي المقترح:

بعد أن قام الباحث بتحديد الأسس العامة للبرنامج وتم استطلاع رأى الخبراء لتحديد الفترة الكلية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن كل وحدة تدريبية

### جدول (١٢)

#### التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج المقترح طبقاً لآراء الخبراء

م	البيان	التوزيع الزمني
١-	عدد الأسابيع	٨ أسابيع
٢-	عدد الوحدات التدريبية	٢٤ وحدة تدريبية
٣-	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات تدريبية
٤-	زمن التطبيق في الوحدة الواحدة	٩٠-١٠٠ دقيقة
٥-	زمن التطبيق في الأسبوع	٢٧٠-٣٠٠ دقيقة
٦-	الزمن الكلي لتطبيق مجموعة التدرجات الوظيفية المقترحة	٨٤٠-٩٦٠ دقيقة
٧-	الزمن الكلي لتطبيق مجموعة التدرجات المهارية	٨٤٠-٩٦٠ دقيقة

#### توزيع محتويات البرنامج التدريبي المقترح:

أستمر البرنامج التدريبي لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وزمن الوحدة من ٩٠-١٠٠ دقيقة وكان الهدف العام منه الارتقاء بمستوى عناصر اللياقة البدنية و المستوى الرقمي للوثب الطويل وتراوح حمل التدريب: ٦٠: ٩٠ % ومكان التدريب المدرسة الثانوية الرياضية للبنين بالزقازيق . وتم حساب حمل التدريب من خلال قياس معدل النبض عن طريق طريقة كارفونين .

توصل كارفونين من خلال احتساب احتياطي أقصى معدل لضربات القلب وهو الفارق بين أقصى معدل لضربات القلب في وقت الراحة وأقصى معدل لضربات القلب أثناء المجهود البدني، ومن هنا يمكن الحصول على عدد ضربات القلب المناسبة للنسبة المستهدفة من ضربات القلب ، فإن:

النبض المستهدف = احتياطي أقصى معدل للنبض × النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف + أقصى

معدل للنبض أثناء الراحة

أقل من ١٣٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل منخفضة

١٣١ - ١٥٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل متوسطة

١٥١ - ١٦٥ ضربة / دقيقة = شدة حمل فوق المتوسطة

١٦٦ - ١٨٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل أقل من الأقصى

١٨٠ ضربة / دقيقة = شدة حمل قصوى.

(٣٦ : ٦٠)

### تحديد محتويات البرنامج التدريبي المقترح.

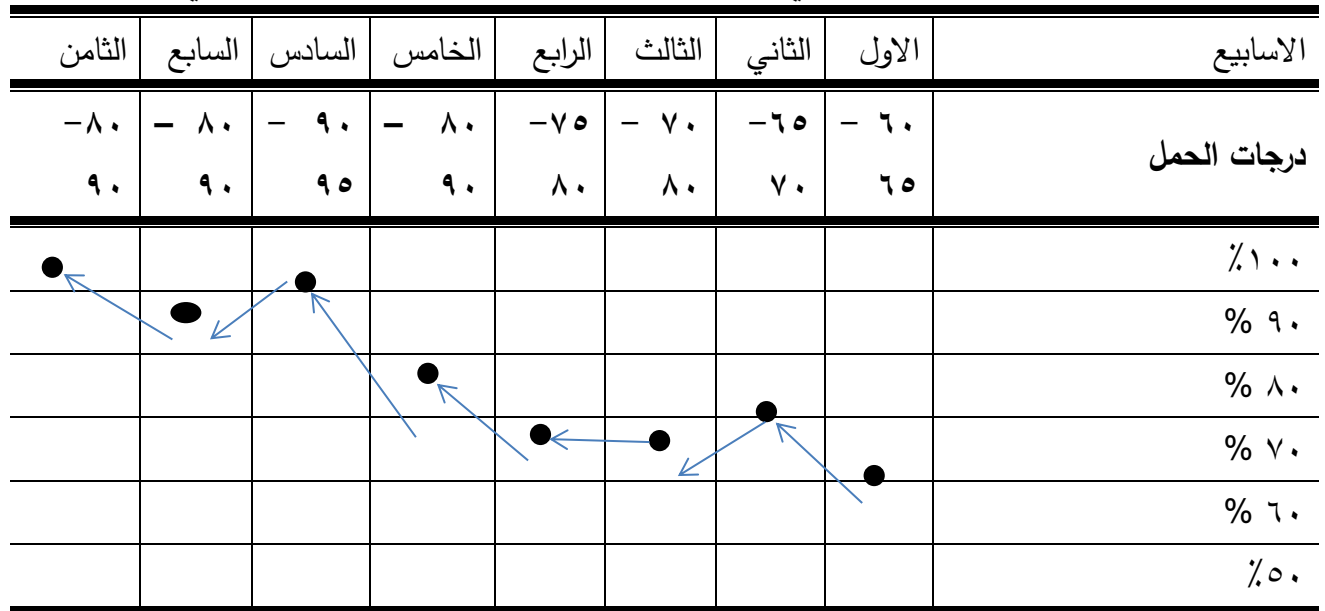
يحتوي البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة تدريبات عامة وتدريبات بدنية خاصة وايضا أحتوى البرنامج التدريبي على مجموعة من التدريبات الخاصة بالتدريبات الوظيفية المتكاملة وتدريبات مهارية للوثب الطويل . تحديد شدة الحمل خلال دورة الحمل الفترية (الشهرية) فترة تنفيذ البرنامج

من خلال حساب مدة تنفيذ البرنامج والبالغة (٨ أسابيع) تدريبية وذلك بواقع (٣ وحدات تدريبية) أسبوعيا. حيث يتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (٩٠ : ١٠٠) دقيقة وأحتوى البرنامج على (٢٤ وحدة تدريبية) وبعد معرفة كل من أيام القياسات (القبلية والبعديّة) تم التوزيع النسبي لشدة الحمل التدريبي.

كما موضحة بالشكل (٦) التالي :-

عدد الاسبوع	الشدة	الوحدات	الزمن
الأسبوع الأول	٦٠-٦٥ %	الاولى - الثانية - الثالثة	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع الثانى	٧٠-٧٥ %	الرابعة - الخامسة - السادسة	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع الثالث	٧٥-٨٠ %	السابعة - الثامنة - التاسعة	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع الرابع	٦٥-٧٠ %	العاشرة - الحادية عشر - الثانية عشر	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع الخامس	٨٥-٩٠ %	الثالثة عشر - الرابعة عشر - الخامسة عشر	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع السادس	٩٠-٩٥ %	السادسة عشر - السابعة عشر - الثامنة عشر	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع السابع	٨٠-٨٥ %	التاسعة عشر - العشرون - الحادية والعشرون	١٠٠-٩٠ ق
الأسبوع الثامن	٩٠-٩٥ %	الثانية والعشرون - الثالثة والعشرون - الرابعة والعشرون	١٠٠-٩٠ ق

### والشكل رقم (٧) يوضح الرسم البياني لتشكل دورة الحمل خلال فترة (تنفيذ البرنامج التدريبي) لعينة البحث





## توزيع درجة الحمل والأزمنة على الأسابيع

### أجزاء الوحدة التدريبية اليومية:

أ - التهيئة البدنية : زمن هذا الجزء (١٥) دقيقة ويؤديه أفراد عينة البحث الأساسية ، وذلك لتهيئة الجهازين الدوري والتنفسي مع التركيز على تمارينات الإطالة والمرونة.

ب - الجزء الرئيسي: زمن الجزء الرئيسي (٧٠-٨٠) دقيقة تم تقسيمها على مجموعة من التمارينات الوظيفية (٣٥-٤٠) دقيقة ، والتدريبات المهارية للوثب الطويل لمدة (٣٥-٤٠) دقيقة.

ج - الختام: وزمن هذا الجزء (٥) دقائق ويؤديه جميع أفراد عينة البحث الأساسية ، ويتضمن تمارينات الاسترخاء ، التهدئة والإطالة الخفيفة.

وفيما يلي وحدة تدريبية من البرنامج التدريبي باستخدام التمارينات الوظيفية لناشئات الوثب الطويل للعينة قيد البحث جدول (١٣) يوضح ذلك

### جدول (١٣)

#### نموذج لوحدة تدريبية

أجزاء الوحدة	الزمن	التدريبات المستخدمة	التكرارات	المجموعات	رك	ر-م	الشدة
الاحماء	١٥ق	- الجرى لفتين حول المضمار.	-	-	-	-	أقل من %٥٠
		- تمارينات مرونة وإطالة لعضلات الجسم.	-	-	-	-	
		- العدو لمسافات ١٥م ، ٢٠م ، ٣٠م.	-	-	-	-	
التدريبات الوظيفية	٣٥ق	- (وقوف على الكتفين ثنى الذراعين جانبا على الارض) لمس اليد بالقدمين مع أستقامة الركبتين والثبات	٨	٤	-	١ق	٦٥-٧٠%
		- (وقوف على قدم واحدة والاستناد الى الحائط باليد المقابلة ) أمسك القدم الأخرى باليد المقابلة والثبات	٨	٤	-	٢ق	
		- (وقوف على قدم واحدة والآخرى مرتكزة خلفا على مرتفع مع أنتناء الركبة ) ثنى الركبة رجل الارتكاز والثبات	٨	٤	-	١ق	
	تدريبات للأداء المهارى لمسابقة الوثب الطويل	٣٥ق	الوثب الطويل نصف اقتراب	٤	٣	١٥ث	٢ق
وثب طويل من اقتراب كامل	٨		٤	-	٢ق		
تكرار التمرين السابق	٨		٤	-	٢ق		
الجزء الختامي	٥ق	الجرى الخفيف مع تنظيم التنفس					أقل من %٣٠

### خطوات تنفيذ البحث:-

#### القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للعينة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى للوثب الطويل في الفترة من الاحد ٢٠٢٤/٢/١٨ م وحتى الثلاثاء ٢٠٢٤/٢/٢٠ م

#### تطبيق البرنامج التدريبي المقترح :

قام الباحث بتطبيق محتوى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية على العينة قيد البحث في الفترة من الاحد ٢٠٢٤/٢/٢٥ م وحتى الخميس ٢٠٢٤/٤/١٨ م لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد

#### القياسات البعدية :

بعد الانتهاء من مرحلة التطبيق للبرنامج التدريبي تم إجراء القياسات البعدية للعينة في القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للوثب الطويل، في الفترة من الاحد ٢٠٢٤/٤/٢١ م وحتى الثلاثاء ٢٠٢٤/٤/٢٣ م بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

#### المعالجات الإحصائية:

قام الباحث باستخدام أساليب التحليل الإحصائي التالية:

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- الوسيط - معامل الالتواء
- معامل الارتباط البسيط
- إختبار "ت"

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

عرض النتائج الفرض الاول والذي ينص علي:

" توجد فروق ذات دالة معنوية بين المتوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقين الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي"

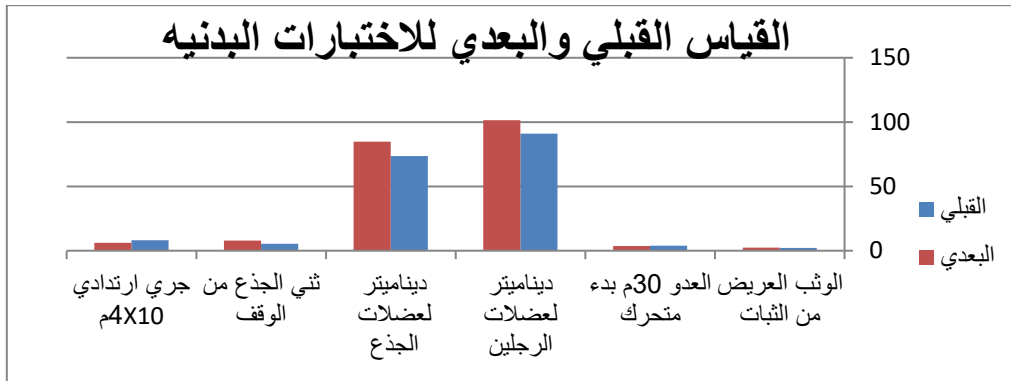
### جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث

القدرات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
			ع	س	ع	س	
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	٢.١٧	٠.٠٢	٢.٤٦	٠.٠١	* ٢٩.٠٠
السرعة الانتقالية	العدو ٣٠م بدء متحرك	بالثنية	٥.٥٠	٠.٢١	٥.٧٠	٠.٤٢	* ٣٦.٧٠
القوة العضلية القصوى للرجلين	ديناميتر لعضلات الرجلين	كجم	٩١.١٠	٠.٧٣	١٠١.٥٠	١.٠٨	* ٢٣.٠١
القوة العضلية للجذع	ديناميتر لعضلات الجذع	كجم	٧٣.٧٠	١.٤٩	٨٤.٨٠	٠.٧٨	* ١٩.٥٨
المرونة	ثني الجذع من الوقف	السننيمتر	٥.٣٣	٠.٠١	٧.٨٨	٠.٠٤	* ١٩.٤٦
الرشاقة	جري ارتدادي ١٠X٤م	الثانية	٨.١٣	٠.٠٤	٦.٢٤	٠.١١	* ٢.٨٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي المعنوية (٠.٠٥) = ٢.١٠١

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين متوسطين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية لصالح القياس البعدي



شكل (٨) الفرق بين المتوسط القبلي والبعدي للاختبارات البدنية لعينة البحث

عرض النتائج الفرض الثاني والذي ينص علي :

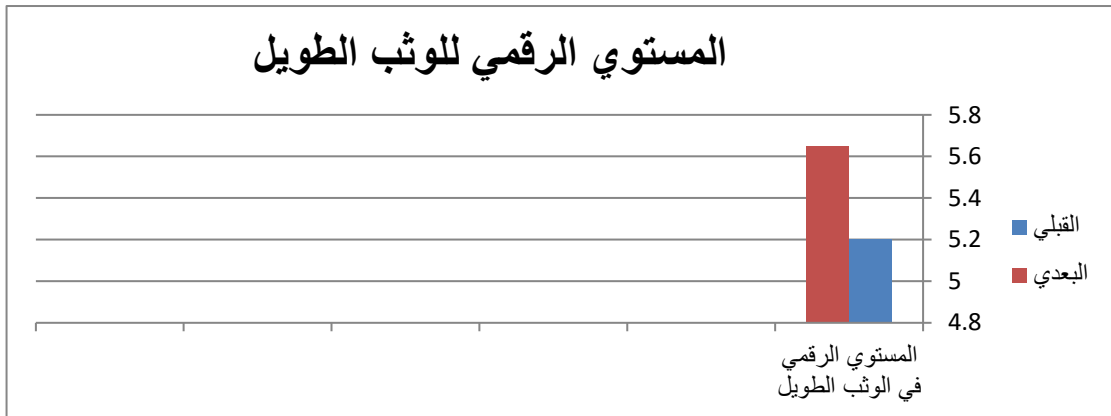
" توجد فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي في المستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي "

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية  
في المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
المستوي الرقمي في الوثب الطويل	المتر	٥.٢٠	٥.٣٥	٥.٦٥	٥.٢٩	*٣.١٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢



شكل (٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية  
في المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل

ثانياً: مناقشة النتائج:

مناقشة الفرض الاول والذي ينص علي

" توجد فروق ذات دلالة معنوية بين المتوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي"

يتضح من الجدول (١٤) والشكل (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القدران البدنية ( القوة المميزة بالسرعة - السرعة الانتقالية - القوة العضلية القصوى للرجلين - القوة العضلية للظهر - المرونة - الرشاقة ) ولصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث، حيث تروحت قيمة ت المحسوبة ما بين

(٢.٨٠ : ٣٦.٧٠) وجميعها أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

ويرجع الباحث وجود هذه الفروق المعنوية للمجموعة التجريبية في القياس البعدي عنها في القياس القبلي الي تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية في تحسين القدرات البدنية الخاصة قيد البحث، حيث اشامل البرنامج علي تدريبات مختلفة ومتجددة لتحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمسابقة الوثب الطويل

مما كان له الاثر علي تحسين القدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة - السرعة الانتقالية - القوة العضلية القسوى للرجلين - القوة العضلية للظهر - المرونة - الرشاقة ) ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية. ويرى الباحث ان من اساليب التقدم الحادث للمتغيرات البدنية هو ترتيب التمرينات داخل كل وحدة تدريبية بصورة علمية معتمدة علي الاساس العلمية في تصميم التدريبات الوظيفية داخل البرنامج التدريبي.

وقد راعي الباحث الي ما اشارة اليه " **Steve Rubin** (٢٠٠٠) (٦٥)

هناك مجموعة من الاساسيات الهامة التي تم اكتشافها ويجب مراعاتها عند تطبيق التدريبات الوظيفية التكاملية وتتمثل في ( السيطرة والتحكم في الحركات التي يقوم بها الجسم - وضع الجسم اثناء الاداء - الزيادة التدريجية في السرعة - التوافق - مدي حركة - نوع الانقباض العضلي - سرعة الحركة) وقد اثر ذلك بشكل ايجابي عي جميع عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالوثب الطويل مما احدث الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين القياسين القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي في القياسات البدنية لعينة البحث. وتشير **عصام عبد الخالق** (٢٠٠٥) (٢٤) أن التدريبات الوظيفية هي تلك الحركات الرياضية التي تتشابه في تكوينها من حيث تركيب الاداء المهارى من قوة وسرعة والمسار الزمني للقوة وكذلك اتجاه العمل العضلي فيها مع تلك الحركات المؤداة ولذلك فهي تعتبر وسليه مباشرة للأعداد الرئيسي للمستوي الرياضي لتطوير الحالة التدريبية بحيث تكون حركة الفرد مناسبة لنوع النشاط الرياضي التخصصي. من حيث التوافق الحركي وتتابع مسار الاداء الحركي واتجاهه، يجب الاهتمام بها في فترة الاعداد والمنافسات وتكون مهمة التدريبات الوظيفية هي تطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة بالنشاط الممارس، والاتقان للاداء الحركي للنشاط الممارس.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة مل من رانيا احمد محمود (٢٠١٩) (١١) ، مصطفى زناتي محجوب (٢٠١٨م) (٤٥) أسماء عبد العظيم عبد الفتاح (٢٠١٧م) (٥) منة الله محمود صابر (٢٠١٧م) (٤٩) زاراس وآخرون **Zaras N1, et al** (٢٠١٣م) (٦٨) وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الاول والذي ينص علي " توجد فروق ذات دالة معنوية بين المتوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقى الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي"

### مناقشة الفرض الثاني والذي ينص علي:

" توجد فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي في المستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ولصالح القياس البعدي"

يتضح من الجدول (١٥) والشكل (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوي الانجاز للوثب الطويل ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث , حيث كانت قيمة ت المحسوبة (٣.١٦) وهي اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوي ٠.٠٥

ويرجع الباحث هذى الفروق الحادثة للقياسات البعدية علي القياسات القبلية الي تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الوظيفية الموجه لتحسين المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل, كما ان التدريب باستخدام تمارين مشابهة لطبيعة أداء المهارى الذي يمارسه اللاعب وذلك باستخدام الوسائل المضافة علي الجسم مثل جاكيت الوزن وأحزمة الانتقال والدمبلز والتي تعتبر تدريبات بدنية ومهارية مع تطبيق حمل تدريبية مقننة تتناسب مع وزن كل لاعب من عينة البحث ادت الي التحسن في المستوى الرقمي لعينة البحث.

ويشير **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠) (١٩)** أن مسابقة الوثب الطويل من انواع مسابقات الميدان التي تتميز بالسرعة والقوة , فهي عبارة حركة وحيدة لها هدف واحد وغرض واحد ونهاية واضحة الا انها تحتوي في جزء منها علي الحركة المتكررة متماثلة في مرحلة الاقتراب , وتتمثل الحركة الوحيدة في عملية الوثب الفعلية وعلي ذلك فان مسابقة الوثب الطويل تنقسم الي :المرحلة التمهيدية او التحضيرية وهي عبارة عن الاقتراب والمرحلة الاساسية وتشمل علي الارتقاء والطيران وهي الجزء الرئيسي الذي يؤدي فيه هدف الحركة , المرحلة النهائية ويتم فيها الهبوط, فتحتاج تلك المسابقة الي نوعية تدريبات تتشابه مع طبيعة الاداء.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من, **steve (٢٠٠٠) (٦٥)**, **كادهيرافان وبادت (٢٠٢٠) (٥٨)**, وأسماء **عبد العظيم عبد الفتاح (٢٠١٧م) (٥)** , **ربيع عثمان الحديدي (٢٠١٣م) (١٢)** **رانيا احمد محمود (٢٠١٩) (١١)** , **مصطفى زناتي محجوب (٢٠١٨م) (٤٥)** وذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط القياسين القبلي والبدي في المستوى الرقمي

لمتسابقى الوثب الطويل ولصالح القياس البدي"

**الاستنتاجات والتوصيات:**

في ضوء أهداف البحث وفروضه والمنهج المستخدم وفي حدود عينة البحث واستنادا إلي المعالجات الإحصائية وما أشارت إليه من نتائج استخلص الباحث الآتي :-

**الاستنتاجات:**

- ١- البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية أثر إيجابياً على تحسن بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للذراعين- القدرة العضلية للرجلين- قوة عضلات الظهر- الرشاقة- المرونة) قيد البحث
- ٢- البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الوظيفية التكاملية أثر إيجابياً على تحسين المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل.

**التوصيات:**

يوصي الباحث بما يلي:

- ١- استخدام البرنامج التدريبي قيد البحث لتنمية المستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل.
- ٢- أهمية استخدام التدريبات الوظيفية التكاملية في التدريب بصفة عامة .

٣- ضرورة الاهتمام بإجراء دراسات مشابهة في ضوء نتائج الدراسة الحالية علي مستوي مراحل سنوية مختلفة ورياضات أخرى.

٤- أهمية تصميم تدريبات تعمل علي نفس المسارات الحركية والزمنية وتتشابه مع المهارات الحركية المختلفة من حيث ( المسار الحركي ، مقدار القوة ، الزمن )

## قائمة المراجع

### المراجع العربية :

- ١- ابراهيم أحمد سلامة (٢٠٠٠) : "المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية
- ٢- أبو العلا احمد عبد الفتاح(2012) : التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٣) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي، القاهرة .
- ٤- أحمد محمد العربي (٢٠١٦): "تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات النوعية على أداء مسابقات الميدان والمضمار لطلاب المرحلة الثانوية بمحافظة أسيوط"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
- ٥- أسماء عبد العظيم عبد الفتاح(٢٠١٧): فعالية تدريبات القوة الوظيفية التكاملية لتحسين مستوى الأداء الرقمي لمسابقة الوثب الطويل ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية
- ٦- أمين الخولي وآخرون " (٢٠٠٤) : " دائرة المعارف الرياضية وعلوم التربية الرياضية ، سلسلة المراجع في التربية البدنية والرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة
- ٧- أمين أنور الخولي(٢٠٠٩): " تكنولوجيا التعليم والتدريب الرياضي ،دار الفكر العربي ،القاهرة.
- ٨- بسطويسي أحمد بسطويسي (٢٠٠٠م): " أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٩- بسطويسي احمد بسطويسي (١٩٩٧م): " سباقات المضمار ومسابقات الميدان( تعليم- تكنيك - تدريب) دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ١٠- بيتر طومسون(٢٠٠٩) الاتحاد الدولي لألعاب القوى: " المدخل للتدريب ، مرشد الاتحاد الدولي الرسمي لتدريب ألعاب القوى".
- ١١- رانيا أحمد محمود حسين (٢٠١٩م) : "تأثير برنامج للقوة الوظيفية التكاملية لتنمية القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق."

- ١٢- ربيع عثمان الحديدي (٢٠١٣): "تأثير تمارين التدريب الذاتي بالانتقال ووزن الجسم فى تطور بعض عناصر اللياقة البدنية ومهارة رمى القرص لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٤٢)، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
- زكي درويش وآخرون (١٩٨٠م): " الوثب والقفز ، دار الفكر المعارف ، القاهرة. ١٣
- ١٤- ريسان خريبط، عبدالرحمن الأنصاري (٢٠١٦): " ألعاب القوى ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- ١٥- سليمان علي حسن واخرون (١٩٧٩م): " مسابقات الميدان والمضمار ، دار المعارف ، القاهرة
- ١٦- شيماء مصطفى عبد الله علي (٢٠٠٩): " فاعلية التدريبات الوظيفية للقوة علي التوازن الحركي ومستوي الإنجاز الرقمي لمسابقة رمى القرص ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق .
- ١٧- عادل عبد البصير على (١٩٩٩): " التدريب الرياضي التكاملي بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٨- عاطف الأبحر ومحمد سعيد عبد الله (٢٠٠٣): " اللياقة البدنية (عناصرها - تنميتها - قياساتها)، دار الإصلاح والنشر، المملكة العربية السعودية.
- ١٩- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م): "موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي ١٠٠٠ تدريب للكفاءة الفسيولوجية والحركية والمهارية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢٠- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م): " فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز ، مطابع أمون، القاهرة.
- ٢١- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦م): " تدريب الأثقال (تصميم برامج القوة ، تخطيط الموسم التدريبي) أمون للطباعة والتجليد ، روكسي ، القاهرة.
- ٢٢- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٣): " التدريب الرياضي . نظريات وتطبيقات . دار المعارف. القاهرة
- ٢٣- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٥) : " الأعداد البدني والتدريب بالانتقال للناشئين ، الأستاذة للكتاب الرياضي ، القاهرة
- ٢٤- عصام الدين عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٥): " التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات) ، ط ٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
- ٢٥- علي حسين القصعي (١٩٨٠م): " الوثب والقفز في ألعاب القوى"، دار الكتب الجامعية، القاهرة.
- ٢٦- علي فهمي البيك وأحمد محمد خاطر (١٩٩٦م): "القياس في المجال الرياضي، ط ٤، دار المعارف، القاهرة
- ٢٧- عماد الدين عباس أبوزيد (٢٠٠٧م) : " التخطيط والأسس العلمية لبناء وأعداد الفريق فب الألعاب نظريات وتطبيقات " ، الطبعة الثانية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
- ٢٨- عويس علي الجبالي (٢٠٠٠): "التدريب الرياضي - النظرية والتطبيق، دار GMS، القاهرة.



- ٢٩- غازي السيد يوسف (٢٠١٧م): " قياس الاداء البدني والمهارى في المجال الرياضي " ,مكتب المنهل للكمبيوتر والطباعة, الزقازيق
- ٣٠ - فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤م): " النواحي الفنية لمسابقات الوثب والقفز (التكنيك - العمل العضلي - الاصابات الشائعة - القانون الدولي) دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر , الاسكندرية.
- ٣١- كمال عبد الحميد حسانين ومحمد صبحي حسانين (٢٠٠١) : " رباعية كرة اليد الحديثة الماهية والأبعاد التربوية وأسس القياس والتقويم واللياقة البدنية ج ١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة
- ٣٢- محمد ابراهيم شحاته(٢٠٠٦): "أساسيات التدريب الرياضي ، مكتبة المصرية للطباعة والنشر ، الإسكندرية.
- ٣٣- محمد إبراهيم شحاتة، محمد بريقع(١٩٩٥): " دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي، منشأة المعارف بالإسكندرية.
- ٣٤- محمد أحمد عبده خليل (٢٠٠٩): " مدخل في التدريب الرياضي " ، مكتبة رشيد ، الزقازيق
- ٣٥- محمد السيد خليل(٢٠٠٢): " الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنصورة.
- ٣٦- محمد حسن علاوي(٢٠٠١) : "علم التدريب الرياضي ، ط٦ ، دار المعارف ، القاهرة.
- ٣٧- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان(١٩٩٤): "اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣٨- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان(٢٠٠١): "اختبارات الأداء الحركي، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣٩- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤): "التقويم والقياس فى التربية البدنية والرياضة، ط٤، ج١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤٠- محمد عبدالغني عثمان(١٩٩٠م): " موسوعة العاب القوي ، تكنيك ، تدريب ، تعليم ، تحكيم، دار القلم، الكويت .
- ٤١- محمد عثمان السيد (١٩٩٠م) : " موسوعة العاب القوي ، تدريب ، تكنيك، تعليم ، تحكيم " الطبعة الاولى، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت.
- ٤٢- مديحة سامي ، وفاء امين(١٩٩٦م) : " المرجع في مسابقات الميدان والمضمار" ، دار النشر للكتاب، القاهرة.
- ٤٣- محمد لطفى السيد(٢٠٠٦م): " الانجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي " رؤيه تطبيقيه " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ٤٤- محمد نصر الدين رضوان، أحمد متولي منصور(٢٠٠٠م): "٩٩ تمرين للقوة العضلية والمرونة الحركية لجميع الانشطة الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤٥- مصطفى زناتي محبوب (٢٠١٨): " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات القوة الوظيفية علي بعض الصفات البدنية والمستوي المهاري والرقمي لسباحي الدوفلين الناشئين ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.

٤٦- معتز محمد نجيب السيد عريان (٢٠١٤) : "تأثير تدريبات للقوة الوظيفية علي بعض المتغيرات البيو ميكانيكية لأداء الفني لمتسابقى الوثب الثلاثي ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

٤٧- مفتي ابراهيم حماد (٢٠٠١): " التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)، دار الفكر العربي، ط٣، القاهرة.

٤٨- مفتي ابراهيم حماد (٢٠١٠): " المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

٤٩- منة الله محمود صابر(٢٠١٧): " تأثير التدريبات الوظيفية ومضادات الأوكسدة علي كثافة العظام وتحسين مستوى الأداء في رياضة التايكوندو ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق

٥٠- نبيلة أحمد عبد الرحمن، سلوي عز الدين فكري (٢٠٠٤ م) : " منظومة التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥١- هبه عبد المنعم محمد (٢٠١٧م): " تأثير التدريبات الوظيفية علي القدرات العضلية ، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية بنات. جامعة الزقازيق

٥٢- يحي السيد الحاوي (٢٠٠٢): " المدرب الرياضي بين الأسلوب والتقنية الحديثة في مجال التدريب ، المركز العربي للنشر ، القاهرة.

### ثانيا:المراجع الاجنبية :

**53-Bassetr, D., & Howley, E.,(2002):**" Maximal oxygen uptake: "classical" versus "contemporary" viewpoints", Medicine and science in sports and exercise, Vol. 29, No. 5, pp. 591-603.

**54-Cymara,pk ., et.(2004):**"CHAIR rise and lifing characteristics of elders with knee arthritis ,functional traning and strengthening effects j american physical therapy association vol .83.n.1.jounuary.

**55-Dave SCHMITZ(2003) :**" Functional training Pyramids, new truer high school, kinetic wellness department,usa

**56- Huynh ,N,Beren baum,&Howard,R,C,&Georgew,|(2002):** "Culture and alexithymia :Mean levels ,correlates and the role of parental socialization

of Emotions "Emotion , Journal Of college science Teaching, vol2(4),  
dec,pp341-360

**57- Joanime Leonard(1992):** " science of coaching leisure press,  
Champaign ,Illinois ,U.S.A

**58-kadhiravan padte v,(2020):**" effect of functional training on floor exercise  
performance of female gymnasts ,international journal of physical education  
,sports and health ,142-140(4).

**59- Kasey, K(2003) :** " Use cross trNINIG TO development of concentric  
and eccentric strength difference of division in the lead and Bache leg .cohgeg  
level fencers, master university of north California chapel hill.

**60- ken kashubara(2003):** " functional strenghtt training using hundreds of  
muscles with Each exercise.Aug

**61-Kravitz, L., (2004):**" The effect of concurrent training. IDEA Personal  
Trainer, 15(3), 34-37

**62- Radisson ,c.f. and other:** " **modern techniques of trak and field lea&**  
**Fibiger com, London, 1974.**

**63- Sartor ,l(1998):** "collaboration and how to facilitate it Acooperative  
in inquiry "Dissertation Abstr actsInternational: section

**64-Scott Gaines(2003):** " Functional traning : muscture,function, and  
performance in older women, j orhhop sports phys ther .jul; 24(1);pp4-10

**65-Steve Rubin (2000) :**" Accuracy in Horizontal Jumps Approach, Track  
Coach, No., 152.

**66-Vom Hofe,a(2001) :**" thee probem of skil. Specificity in complex ath. Le  
tic tasks: arevis,:areis,ition. Inter nationljournal of sprt psychology 26pp(249)

**67-Wilmor, J.H COSTILL, D(1994):** " physiology of sport and Exwrcise  
human Kinetics.Canada.

**68- Zaras N1, Spengos K, Methenitis S, Papadopoulos C, Karampatsos  
G, Georgiadis G, Stasinaki A, Manta P, Terzis G (2013) :**" Effects of Strength  
vs. Ballistic-Power Training on Throwing Performance J Sports Sci Med. Mar;  
12(1): 130-137.