

بناء بطارية اختبارات للمحددات البدنية (القدرة العضلية والمرونة) للاعبات الجمباز الفني في ضوء إجباريات تحت ١٠ سنوات

أ.د. عزيزة عبدالغني علي مصطفى

أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان

أ.د. سلوى محمد رشدي صبيح

أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان

وردة سيد مسعد علي

تعد رياضة الجمباز من الرياضات الأساسية التي تحظى باهتمام كبير في العديد من الدول ، و يقاس تقدم الدول من خلال هذه الرياضة وتساعد طبيعة الأداء على أجهزة الجمباز المختلفة على النمو المتناسق لعضلات الجسم المختلفة وتنمية المحددات البدنية بصورة شاملة . (١٩ : ٤٩٨)
و يجب ان تتحلى لاعبة الجمباز بالعديد من المحددات البدنية الخاصة برياضة الجمباز و التي تتمثل في (القوة العضلية ، القدرة العضلية ، التوافق العضلي العصبي ، المرونة ، التوازن ، السرعة ، الرشاقة ، الجلد) ويجب ان تنمي هذه المحددات البدنية للاعبة الجمباز بشكل متوازن . (١ : ٢٢)

وأكدت دراسة كلاً من الكساندر و دراجان (Aleksandar, Dragan) (٢٠٠٧) على وجود علاقة إيجابية بين المحددات البدنية و الأداء المهاري للناشئين . (٢٤)
و اشارت نتائج دراسة سحر مرسي (٢٠١١) ان تنمية عنصر القدرة العضلية أدى لتحسن ملحوظ في مستوى الأداء المهاري على جهاز العارضتين مختلفتا الارتفاع . (٩)
واتفقت كلا من رنا محمد زهدي (٢٠١٤) و سعودية رشدي (٢٠١٥) و موده مجدي (٢٠١٩) على ان تحسين المحددات البدنية أدى الى تحسين مستوى الأداء المهاري . (٥) (١٠) (٢٢)

وانتقاء الفرد المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الأولى نحو الوصول إلى المستوى البطولة ، ولذلك اتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية المختلفة إلى محاولة تحديد المواصفات الضرورية الخاصة بكل نشاط على حدى ، لان عملية الانتقاء الجيد للناشئين وهم في بداية مشوارهم مع الرياضة يتضمن الوصول بهم الى المستويات العليا و تحقيق نتائج مرضية بالبطولات المحلية والدولية .

وان الاختيار الموضوعي للاعبات الجمباز الفني في سن مبكر من العوامل التي تؤثر مستقبلاً على مستوى اداء اللاعبات ، ولذلك اصبح من المسلم به ان امكانيات وصول الناشئات الى المستويات العليا في المجال الرياضي ، تصبح افضل اذا امكن من البداية الانتقاء بشكل علمي سليم ، وتوجيه اللاعبه الى النشاط الرياضي المناسب لقدراتها واستعداداتها ، والتنبؤ بمدى تأثير عمليات التدريب على نمو وتطوير تلك الاستعدادات والقدرات بطريقة فعالة تمكن اللاعبه من تحقيق التقدم المستمر في نشاطها الرياضي و ذلك هو جوهر عملية الانتقاء . (٢٣ : ٤٠٣)

وعرفه " ريسان خريط " ٢٠١٦ بانه عملية ديناميكية مستمرة يتم خلالها المفاضلة بين اللاعبين من خلال عدد كبير منهم طبقاً لمحددات معينة ، وتستهدف التنبؤ بالمستقبل الرياضي للناشئ و ما يمكن ان يحققه من نجاح ، كما يتم من خلالها اختيار افضل اللاعبين على فترات زمنية مبنية على المراحل المختلفة للاداء الرياضي . (٦ : ٤٣٣)

ومن أجل التعرف على الموهوبين من اللاعبات يجب الاعتماد على عملية الانتقاء بمختلف الطرق الممكنة و منها استخدام بطارية الاختبارات البدنية والتي تهدف إلى التعرف على الاستعدادات البدنية و التي تعتبر طريقة فعالة حسب راي المختصين ، فعملية الانتقاء تكون مقننة حسب الفئة العمرية ، الموجهة لها أو التخصص الرياضي الممارس .

ويشير كلاً من محمد حامد ومروان عبدالمجيد (٢٠٠١) بأن مرحلة الانتقاء التاهيلي او النهائي و هي عبارة عن مرحلة التخصص الدقيق ، حيث يخضع الرياضيون الى خطط تدريب شاملة و متنوعة و يمكن منها معرفة مدى قدرة الرياضي في التكيف مع التدريب ، وتتضمن هذه المرحلة :

- اختبارات اللياقة البدنية العامة .
- اختبارات الكفاءة الفسيولوجية و النفسية .
- اختبارات الاداء الحركي .
- المواصفات المورفولوجية الخاصة .

وبذلك فان امكانية وصول اللاعبين للمستويات العليا يجب ان تمر بعدة مراحل تدريبية في التخطيط للمشوار الرياضي تقابلها عدة مراحل للانتقاء محددة و معينة في كل مرحلة تدريبية مناسبة . كما ان اهمية الانتقاء في رياضة الجمباز تظهر في المحددات البدنية لانها هي التي تشكل حجر الاساس لوصول الفرد الى اعلى المستويات الرياضية لذلك فان عملية الانتقاء تراعى التركيز على المحددات البدنية خاصة في المراحل الاولى ، لان تنمية هذه المحددات (القدرة العضلية ، تحمل

القوة ، المرونة ، الرشاقة ، التوازنالخ) من المؤشرات الهامة في عملية الانتقاء وتهدف الى تحديد الناشئات الذين يتميزون بمستوى عالي في نمو محدداتهم البدنية بالنسبة لاقترانهم على اساس انهم سيكونون اكثر تفوقاً في المستقبل . (٢٠ : ٣٥)

ويشير كلاً من هديات حسنين وعبدالروؤف الهجرسي (٢٠١٨) بأن مرحلة ١٠ سنوات في الجمباز الفني هي مرحلة معيارية و هامة والتي تعد النواه الاولى التي يتم من خلالها اختيار افضل اللاعبات للمرحلة التي تليها وهي مرحلة التمثيل الدولي .

ولذلك قد تطرقت الباحثة الى استخدام المحددات البدنية (القدرة العضلية - المرونة) نظراً لاهميتها خاصة لهذه المرحلة السنوية المهمة كما عن طريقها يمكن التنبؤ بالمستوى المهاري للمراحل السنوية التالية و النتائج التي يمكن تحقيقها .

المحددات البدنية :

تعتبر المحددات البدنية من المؤشرات والدلالات الهامة في عملية الانتقاء في المرحلة الاولى لتحديد الناشئات الذين يتميزون بمستوى عالي في نمو صفاتهم البدنية بالنسبة لاقترانهم .(٨ : ٤٩) وعدم كفاية تنمية احد هذه المحددات البدنية لدى لاعبات الجمباز غالباً ما يكون عائقاً في طريق الارتقاء لمستوى البطولة ، حيث تبين ان لاعبات الجمباز ذوي المهارات العالية لا يتميزون فقط بارتفاع مستواهم في تلك المحددات وانما ايضا في درجة التوافق و الانسجام بين درجة نمو هذه المحددات .

- اولاً: القدرة العضلية :

(يطلق عليها القوة المميزة بالسرعة ، القوة الانفجارية)

وتعتبر القدرة العضلية من اهم المحددات البدنية لهذه المرحلة السنوية ، ولذلك ينظر اليها المدربون كمفتاح لكل الحركات الاجبارية ، حيث يتوقف مستوى تلك الحركات على ما تتمتع به اللاعبه من قدرة عضلية .

ويذكر علماء و مدربين الجمباز الفني ان اللاعبات الذين يتميزون بالقوة المميزة بالسرعة يستطيعون تسجيل درجة عالية في المحددات البدنية العامة ، فهي تؤدي الى الارتقاء بالمستوى في السرعة و الرشاقة والجلد العضلي وكذلك تقدم الكثير من المهارات ، وهي تؤثر مباشرة في سرعة الحركة وادائها ،

كما تعتبر من اكثر المحددات اهمية بالنسبة لاداء الحركي في الجمباز الفني و القدرة العضلية هي المكون الحركي الذي ينتج عن الربط بين القوة العضلية و السرعة القصوى لاجراء نمط حركي توافقي ، وهي تعني مقدرة الجهاز العصبي و العضلي في التغلب على مقاومة بالانقباضات ذات السرعة المرتفعه .

واشار كلاً من احمد ابراهيم حسين (٢٠٠٩) ، عائشة عبدالمولى وايمان سليمان الذهب (٢٠١٣) بأن:

القدرة العضلية للذراعين و الحزام الكتفي ، ولمجموعة عضلات البطن و الظهر تمكن اللاعبة من اداء جميع حركات القوة (الرفع والخفض والثبات) على الاجهزة المختلفة ، كما انها اساس لاتقان حركات المرجحة ، كما تلعب القدرة العضلية لعضلات الطرف السفلى وكذلك الذراعين وحزام الكتفين، دوراً هاماً في اداء حركات الارتقاء اللازمة للسلاسل الاكروبياتية وايضاً للقفز على طاولة القفز .

كما تعد القدرة العضلية متطلباً اساسياً لاداء اغلب المهارات الرياضية في مختلف الالعاب الرياضية ، وبصفة خاصة في الجمباز الفني حيث ان جهاز طاولة القفز يتطلب محدد القدرة العضلية للرجلين ومركز الجسم والذراعين و الحزام الكتفي لاداء الصعوبات المقررة عليه ، كما ان جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع يتطلب محدد القدرة العضلية لاداء جميع حركات القوة (الرفع ، الخفض ، الثبات) و جميع حركات المرجحة والكب ، كما ان جهاز عارضة التوازن يتطلب محدد القدرة العضلية لاداء جميع انواع الوثبات و الدورات الهوائية ، كما ان جهاز الحركات الارضية يتطلب محدد القدرة العضلية لاداء جميع الدورات و الشقلبات و الوثبات ، وكما ظهر في اخر دوره اولمبية طوكيو ٢٠٢٠ تنافس قوي و مبدع بين اللاعبين فقد حصل اكثر من لاعب على درجات عاليه في جهاز واكثر مع ظهور حركات ذات صعوبة بالغة ومخاطر في الاداء مما يدل على التركيز بصورة كبيرة على المحددات البدنية الخاصة ويظهر اهمية القدرة العضلية بالجمباز الفني .

تعتبر القوة العضلية من اهم المحددات البدنية لما لها من تأثير كبير في المجال الرياضي بصفة عامة و المستويات العليا بصفة خاصة ، والقوة العضلية لا تعنى فقط اقصى جهد يمكن إنتاجه لإداء إنقباض عضلي إرادي واحد لان القوة ترتبط بالسرعة في الرياضات التي تتطلب كلاً من القوة و السرعة الحركية في آن واحد مثل مسابقات الميدان في العاب القوى والفنون القتالية و السباحة مسافات قصيرة و الجمباز الفني .

كما اشار كلاً من ناريمان الخطيب وعبدالعزيز النمر (٢٠٠٠) بأن القدرة العضلية تلعب دوراً مؤثراً وحيوياً في رياضة الجمباز حيث تعتمد الكثير من الحركات على الاجهزة المختلفة لهذه الرياضة على هذا المحدد البدني الهام وتساعد علي الوصول إلي المستويات الرياضية العليا، وتعد حجر الزاوية لأداء العديد من الحركات ذات الاشكال والصعوبات المختلفة مثل حركات القفز على جهاز طاولة القفز ، والعديد من البدايات التي تتم بالارتقاء على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع وعارضة التوازن، بالإضافة الى أن الوثبات والحركات التي تتم بالدفع بالقدمين والتي تؤدي غالباً على جهازى الحركات الارضية وعارضة التوازن مثل الدورات الهوائية والشقلبات بالإضافة الى الدرجات المرتبطة بالارتقاء .

وقد اشارت عزيزة سالم و اخرون (٢٠١٦) الى ان اهم المحددات البدنية التي يتطلبها الاداء على جهاز العارضتين مختلفتي الارتفاع هي صفة القدرة العضلية حيث تمزج بين صفتي القوة و السرعة ،

فقد توصلت عزيزة عبدالغني بوجود تأثير ايجابياً بين تنمية القدرة العضلية ورفع مستوى الاداء على جهاز العارضتان مختلفتي الارتفاع .

كما اشارت عزيزة سالم (٢٠١٦) ان السرعة و القدرة العضلية من اهم المحددات تأثيراً على الاداء على جهاز طاولة القفز . (١٢ : ١٥٥)

والمهارات التي تؤدي على طاولة القفز تعتمد على القدرة العضلية للرجلين ممثلة في الارتفاع ، والقدرة العضلية للذراعين ممثلة في الدفع السريع لليدين .وبذلك فان اهم عنصر من المحددات البدنية على جهاز طاولة القفز هي القدرة العضلية . (٢١ : ١٤٣) (٢٣ : ٦٩)

- ثانياً : المرونة :

يعني مصطلح المرونة في مجال التدريب الرياضي (مدى الحركة في مفصل او عدة مفاصل) ، وتعتبر المرونة ايضاً من المحددات البدنية الهامة التي تؤثر بشكل كبير في مواصفات الاداء الحركي ، و تختلف درجة تنمية من المرونة من فرد الى اخر ، كما انها تعد من الركائز التي يتأسس عليها اكتساب واتقان الاداء الحركي . (٢٣ : ١٢١)

وبذلك يعتبر عنصر المرونة من اكثر المحددات اهمية للاعبات الجمباز الفني وذلك لان معظم المهارات تحتاج الى قدر كبير من المرونة . (٢٥)

وتذكر ناريمان الخطيب (١٩٩٧) ان المرونة المحدودة في مفصل ما وقصر العضلات العاملة على هذا المفصل تؤدي الى مدى حركي اقل و بالتالي فقد في القوة والسرعة .
 ويذكر عبدالعزيز النمر و ناريمان الخطيب (٢٠٠٠) ان غالبية الاطفال يتمتعون بدرجة عالية من المرونة وان التدريب المبكر لهم يزيد من معدلات نمو المرونة لديهم حتى مرحلة البلوغ وتقل هذه المعدلات بعد ذلك .

وتشير كلا من عائشة عبدالمولى وايمان سليمان الذهب (٢٠١٣) بأن :
 المرونة في جميع مفاصل الجسم ، حيث تعتبر عنصر المرونة من العناصر الهامة للاداء الفني والجمالي و يؤثر تأثيراً مباشراً على الكفاءة الحركية اثناء الاداء على الاجهزة . (١١ : ٩٢)
تعريف المرونة :

وعرفتها كلاً من مرفت سالم واخرون (٢٠٢١) : بانها قدرة الانسان على اداء حركة المفصل بمدى كبير دون حدوث ضرر بالعضلات والاربطة المحيطة بالمفصل . (٢١ : ٢٥)
 ويعرفها حسن السيد (٢٠٠٨) : بانها قدرة اللاعب على اداء الحركات المختلفة بمدى حركي واسع وبحرية في اتجاهات معينة طبقاً لمتطلبات الاداء في الجمارك الفني . (٣ : ٢٥٦)
 وعرفتها ليلى فرحات (٢٠١٢) : قدرة المفاصل على التحرك بحرية من خلال المدى الكامل للحركة . (١٤ : ٢٤٣)

انواع المرونة كما يشير كلا من محمد ابراهيم (٢٠٠٣) و حسن السيد (٢٠٠٨) ومرفت سالم واخرون (٢٠٢١) :

١- من حيث الهدف .

أ- المرونة العامة .

ب- المرونة الخاصة

٢- من حيث المساعدة .

أ- المرونة الايجابية .

ب- المرونة السلبية

٣- من حيث نوع الحركة .

أ- المرونة الثابتة .

ب- المرونة الحركية .

(٢١ : ٢٦) (٢٣ : ١٢٧-١٢٨) (١٥ : ٢٥٣) (٣ : ٢٥٩)

وتشير كلا من غادة حسين (٢٠٠٥) وعزيزة سالم واخرون (٢٠١٦) :

ان عنصر المرونة يرتبط بالمهارات التي تؤدي على كل جهاز من اجهزة الجمباز الفني ، فمثلاً على جهاز عارضة التوازن يجب ان تتسم اللاعبة بالمرونة وذلك لاحتواء التمرين على حركات ثابتة و موازين و حركات اكروباتية وفتحات البرجل المختلفة ،

وجهاز العارضتين مختلفتي الارتفاع يتميز بالمرجحات واللفات الامر الذي يتطلب مرونة مفاصل الرسغين والكتفين و العمود الفقري حتى تسيطع اللاعبة ان تؤدي الحركات في مدى واسع ، كما ان جهاز الحركات الارضية يتطلب اداء جملة حركية تحتوى على عناصر صعوبة و حركات ربط و تموجات بالجسم وباليد ومرجحات بالرجلين و الذراعين و كل ذلك يتطلب اداء تلك الحركات بمدى واسع و انسيابية .

(١٣ : ٢٤) (١٢ : ٩٢-٩٥)

بطارية الاختبارات :

يعرفها محمد صبحي حسانين : بانها مجموعة من الاختبارات المقننة على الاشخاص انفسهم ومعاييرها مشتقة بطريقة تسمح بالمقارنة . (١٨ : ٥٥)

وعرفها كلا من " علي البيك و خاطر احمد " بانها اختبار يتضمن عدة وحدات ويطلق عليها

بطارية الاختبار "

(٤ : ٤٣)

اهمية بطارية الاختبارات :

يذكر كلا من " خاطر و علي البيك(١٩٩٦) "

- ١- معرفة الحالة التدريبية العامة و الخاصة عن طريق الاختبارات البدنية .
- ٢- التعرف على نقاط الضعف لدى اللاعبات و محاولة ايجاد العلاج المناسب .
- ٣- تقييم عملية التدريب .
- ٤- تقييم الاداء البدني و المهاري للاعبات .
- ٥- دراسة طرق الانتقاء للموهوبين رياضياً .
- ٦- وضع مستويات خاصة لكل لاعبة سواء ناشئات او ابطال المستويات العليا .
- ٧- التعرف على مدى التقدم في النتائج الرياضية و متابعتها للوصول الى المستويات العليا .

٨- التعرف على طرق التدريب والتخطيط المختلفة واستخدام المناسبة منها وفقاً لنتائج الاختبارات .
(٤ : ٤٠)

خطوات بناء بطارية الاختبارات :

يشير كلاً من محمد علاوي ونصر الدين (١٩٨٨) م :

- ١- تحديد المكونات الأساسية مع عدم المبالغة في كثرة المكونات ويجب مراعاة الدقة في تحديد كل مكون من هذه المكونات .
- ٢- اختيار اختبارات تكون صادقة في قياس كل مكون من هذه المكونات على الأقل عدد الاختبارات الصادقة ٣ اختبارات لكل مكون .
- ٣- حساب ثبات وصدق وموضوعية الاختبارات بتطبيقها استطلاعياً .
- ٤- تطبيق الاختبارات على عينة الافراد .
- ٥- حساب معامل الالتواء لكل اختبار من هذه الاختبارات للتحقق من أن نتائج الافراد تتوزع توزيعاً اعتدالياً بالنسبة لكل اختبار من هذه الاختبارات .
- ٦- حساب معاملات الارتباط بين الاختبارات ثم وضعها في مصفوفة ارتباط يلي ذلك تحليل المصفوفة تحليلاً عاملياً لتحديد العوامل التي يشترك فيها أكثر من اختبار من الاختبارات المستخدمة ودرجة تشبع كل اختبار بالعوامل المشتركة ، فإذا أثبتت تشبع الاختبارات المطلوب حساب صدقه بالصفة (العامل) الذي نفترض انه يقيسها كان هذا الاختبار صادق . (١٧) : (٣٤٨)

ومن اهم الشروط التي يجب مراعاتها في البطارية كما اشار كلا من محمد السيد (٢٠٠٦) :

- ١- ان تتضمن اقل عدد ممكن من الوحدات ، ويفضل ان يتراوح هذا العدد من (٣-٥) وحدات فقط .
- ٢- ان تكون معاملات الارتباط الداخلية بين هذه الوحدات اقل من معاملات الارتباط المحسوبة بين الوحدات التجريبية المختلفة .
- ٣- ان تكون كل وحده من وحداتها لها اعلى معامل ارتباط من المحك .
- ٤- يفضل ان تقيس كل وحده من وحدات البطارية مكوناً واحداً مستقلاً من المكونات الأساسية الداخلة في التحليل الاحصائي .
- ٥- يفضل استخدام معادلة الانحدار للحكم على قدرة البطارية في التنبؤ بالاداء الكلي بالنسبة للظاهرة المقیسة التي صممت البطارية لاختبارها . (١٦ : ١٦٠-١٦٧)

و ظهرت مشكلة البحث من خلال عمل الباحثة كمدرية جمباز فني باكاديمية بايلز للجمباز الفني و مشاركتها ببطولات الجمهورية لمرحلة ١٠ سنوات وجدت ان الاجباري المقرر على مرحلة ١٠ سنوات يمثل درجة من الصعوبة لدى اللاعبات وقد يرجع ذلك الى عدم امتلاك اللاعبات للمحددات البدنية الخاصة لمرحلة ١٠ سنوات و الى القصور في إعداد اللاعبات من حيث تنمية المحددات البدنية الخاصة بالحركات المقررة تبعاً للإجباري الوارد من الاتحاد المصري للجمباز ويعد عدم تنمية احدي هذه المحددات البدنية عائقاً في طريق الارتقاء لمستوى البطولة .

لذلك اهتمت الباحثة الى ضرورة الاهتمام بالقياس الموضوعي لهذه المرحلة السنية بالنسبة للمحددات البدنية الخاصة بالجمباز الفني كأحد المحددات الرئيسية للارتفاع بالمستوى المهاري الخاص بهم في الجمباز الفني ، حيث مرحلة ١٠ سنوات هي نقطة الانطلاق للمراحل السنية الأخرى ولذلك يجب الاهتمام بها بديناً وان تكون على مستوى عالي من المحددات البدنية ، كما ان عدم مراعاة الاسلوب العلمي عند اختيار اللاعبات للتدريب علي الجمباز الفني تتم بطريقه عشوائيه تعتمد بالدرجة الاولى على الخبرة الشخصية للمدرب ، والذي يترتب عليه إفتقار اللاعبات المحددات البدنية الخاصة ، ويظهر ذلك من خلال الاداء المهاري للاعبات ، والامر الذي دعى الباحثة الاهتمام بهذه المشكلة ومع وجود ندره للبحوث التي اجريت في هذا المجال بعد إجرائها بحث مسحي شامل للعديد من الدراسات السابقة ، لذا فقد وقع اختيار الباحثة لمشكلة البحث .

ولذلك ستقوم الباحثة باختيار انسب و احدث اختبارات للمحددات البدنية الخاصة للاعبات الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات حيث تختلف اختبارات المحددات البدنية من مرحلة سنية الى أخرى ، ومن هذا المنطلق وجدت الباحثة الحاجة الى وضع بطارية اختبارات للمحددات البدنية كأحد الوسائل الموضوعية للارتقاء بمستواهم حيث تعتبر هذه المرحلة السنية افضل المراحل لتعلم مختلف المهارات الحركية ، وتعتبر هذه وسيلة كأحد الدعامات الأساسية للنهوض برياضه الجمباز في جمهورية مصر حتى تسير جنباً الى جنب مع الدول المتقدمة في هذه الرياضة .

أهداف الدراسة :

يهدف البحث الى توفير أداة قياس موضوعية من خلال بناء بطارية اختبارات للمحددات البدنية والتمثلة في (القدرة العضلية والمرونة) للانتقاء المرحلي للناشئات في الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات من خلال:

١- ترشيح الاختبارات البدنية للقدرة العضلية والمرونة لإنتقاء الناشئات في الجمباز الفني.

٢- بناء بطارية اختبارات للمحددات البدنية (القدرة العضلية والمرونة) لإنتقاء الناشئات في الجمناز الفني.

تساؤلات الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى الإجابة عن التساؤل الرئيسي وهو " ما هي بطارية الاختبارات البدنية لكلاً من القدرة العضلية والمرونة للاعبات الجمناز الفني مرحلة ١٠ سنوات " ويتم الإجابة على ذلك التساؤل من خلال الإجابة على التساؤلات التالية :

- ١- ما هي الاختبارات الخاصة بالمحددات البدنية للاعبات الجمناز مرحلة ١٠ سنوات.
- ٢- هل يمكن بناء بطارية اختبارات للمحددات البدنية الخاصة لانتقاء لاعبات الجمناز الفني مرحلة ١٠ سنوات .

خطة الدراسة

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج وصفي تحليلي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة .

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث بعض اندية و اكاديميات محافظتي القاهرة و الجيزة ، يمثلن (النادي الاهلي- نادي طلئع الجيش - مركز شباب الجزيرة - نادي اكتوبر - نادي حدائق الاهرام - نادي حلوان العام- اكاديمية الفاروق- اكاديمية فيت ستامب- اكاديمية فريند- اكاديمية اولمبيك- اكاديمية المعادي - اكاديمية فليك فلاك - اكاديمية الامازون - اكاديمية بايلز - اكاديمية بلانس).

أجريت هذه الدراسة علي عينة عشوائية من ناشئات الجمناز الفني آنسات مرحلة ١٠ سنوات ، واشتملت عينة الدراسة علي (١٧٦) لاعبة ، (٣٥) للعينة الاستطلاعية و(١٤١) عينة اساسية ، تم إختيارهن عشوائياً من بين ناشئات الجمناز الفني ،

م	اسماء الاندية والاكاديميات	عدد اللاعبات
١	النادي الاهلي	٢١
٢	نادي طلئع الجيش	٢٤
٣	مركز شباب الجزيرة	١٠
٤	نادي اكتوبر	١٠
٥	نادي حدائق الاهرام	٧
٦	نادي حلوان العام	٩

٧	اكاديمية الفاروق	٨
٨	اكاديمية فيت ستامب	١٠
٩	اكاديمية فريند	١١
١٠	اكاديمية اولمبيك	١٢
١١	اكاديمية المعادي	١٥
١٢	اكاديمية فليك فلاك	١٠
١٣	اكاديمية الامازون	٨
١٤	اكاديمية بايلز	١١
١٥	اكاديمية بلانس	١٠
العدد الكلي		١٧٦

وتم حساب التوصيف الإحصائي والتجانس لعينة البحث و الجداول التالية توضح ذلك :

جدول (١)

التوصيف الإحصائي والتجانس لعينة البحث من للاعبات الجمناز الفني مرحلة ١٠ سنوات
في متغيرات النمو (الطول - الوزن)

(ن = ١٧٦)

العشوائي		الطبيعي		معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الموسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات
P- (value)	Z	P- (value)	Z					
0.56	-0.58*	0.23	1.04*	0.56	5.86	131.79	سم	الطول
0.12	-1.54*	0.12	1.18*	0.45	3.82	29.35	كجم	الوزن

*الدلالة عند قيمة (p) $\leq (0.05)$

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للاعبات الجمناز الفني مرحلة ١٠ سنوات في متغيرات (الطول - الوزن) ،وتشير البيانات أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث تتحصر بين (3±) مما يدل علي أن بيانات العينة لا يوجد فيها التواءات موجبة او سالبة ، وكذلك وجود فروق دالة احصائيا في قيم أختبارات العشوائية والطبيعية ،مما يشير إلي توزيعها توزيعاً طبيعياً وعشوائياً مما يؤكد علي تكافؤ أفراد العينة.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي والتجانس لعينة البحث من للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات
في متغير (اختبارات القدرة العضلية)

(ن = ١٧٦)

العشوائي		الطبيعي		الانحراف المعياري	الموسط الحسابي	وحدة القياس	وحدة القياس	المتغيرات
P- (value)	Z	P- (value)	Z					
0.05	-1.94*	0.07	1.31*	-0.95	0.16	1.74	متر	الوثب العريض
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	-0.43	0.94	8.91	سم	الوثب الخماسي
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	1.20	3.12	15.67	ث	تسلق حبل ٤ م
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	0.55	1.23	1.71	عده	المرجحة للوقوف على اليدين (١٥ ث)
0.46	-0.75*	0.05	1.34*	-0.61	1.49	7.91	عده	رفع الرجلين من التعلق (١٠ ث)

*الدلالة عند قيمة $(p) \leq (0.05)$

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات في متغير (اختبارات القدرة العضلية)، وتشير البيانات أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث تنحصر بين $(3\pm)$ مما يدل على أن بيانات العينة لا يوجد فيها التواءات موجبة او سالبة ، وكذلك وجود فروق دالة احصائيا في قيم اختبارات العشوائية والطبيعية ، مما يشير إلى توزيعها توزيعاً طبيعياً وعشوائياً مما يؤكد على تكافؤ أفراد العينة.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي والتجانس لعينة البحث من للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات
في متغير (اختبارات المرونة)

(ن = ١٧٦)

العشوائي		الطبيعي		الانحراف المعياري	الموسط الحسابي	وحدة القياس	وحدة القياس	المتغيرات
P- (value)	Z	P- (value)	Z					
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	0.78	1.49	8.29	سم	ثني الجذع من الجلوس فتح

العشوائي		الطبيعي		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	وحدة القياس	المتغيرات
P- (value)	Z	P- (value)	Z					
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	0.02	0.49	4.77	سم	فتحة البرجل يمين
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	0.23	0.57	4.96	سم	فتحة البرجل يسار
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	0.35	1.61	4.28	سم	فتحة البرجل عرض يمين
0.74	-0.33*	0.05	1.34*	0.17	1.63	6.04	سم	فتحة البرجل عرض يسار
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	0.42	7.63	43.93	سم	الكويري
0.16	-1.42*	0.05	1.34*	0.47	6.47	21.20	سم	الملخة
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	-0.05	0.63	8.06	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (امام يمين)
0.65	-0.46*	0.05	1.34*	-0.02	0.74	8.15	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (امام يسار)
0.51	0.65*	0.05	1.34*	-0.01	0.71	8.16	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (جانبا يمين)
0.41	-0.82*	0.05	1.34*	-0.10	0.70	8.07	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (جانبا يسار)
0.50	-0.68*	0.05	1.34*	0.03	0.68	8.09	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (خلف يمين)
0.05	-1.94*	0.05	1.34*	-0.13	0.65	8.13	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (خلف يسار)

*الدلالة عند قيمة (p) $\leq (0.05)$

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للاعبات الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات في متغير (اختبارات المرونة) ، وتشير البيانات أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث تنحصر بين (3±) مما يدل علي أن بيانات العينة لا يوجد فيها التواءات موجبة او سالبة ، وكذلك وجود فروق دالة احصائيا في قيم أختبارات العشوائية والطبيعية ، مما يشير إلي توزيعها توزيعاً طبيعياً وعشوائياً مما يؤكد علي تكافؤ أفراد العينة.

وسائل جمع البيانات :

١- المسح المرجعي (المراجع العلمية - الدراسات السابقة - شبكة المعلومات الدولية).

٢- استطلاع رأى الخبراء.

٣- الاختبارات التي تقيس المحددات البدنية .

ادوات البحث :

أ- الاجهزة و الادوات المستخدمة :

١- شريط قياس .

٢- ميزان طبي .

٣- ساعة إيقاف .

٤- احبال تسلق .

٥- سلام حائط .

٦- متوازي أنسأت .

٧- عقلة .

٨- مرانتب .

٩- عصا .

ب- الاختبارات المستخدمة :

أ : اختبارات القدرة العضلية :

١- الوثب العريض .

٢- الوثب الخماسي .

٣- تسلق الحبل .

٤- المرجحة للوقوف على اليدين .

٥- اختبار رفع الرجلين من التعلق على سلام الحائط .

ت : اختبارات المرونة :

١- ثني الجذع للامام من الجلوس فتح .

٢- فتحة الرجل (يمين ، يسار ، عرض) .

٣- الكوبري .

٤- الملحة .

٥- رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف .

المعاملات العلمية للاختبارات المختارة :

قامت الباحثة بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات على النحو التالي :


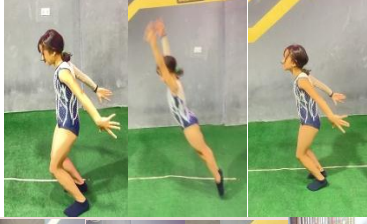

أ- صدق الاختبارات :

- صدق المحتوى : عرضت الباحثة الاختبارات على مجموعة من الخبراء بلغ عددهم ٢٥ خبير (١٦ اساتذة جمباز فني بكلية تربية رياضية - ٢ اساتذة اختبارات ومقاييس - ٧مدرسي جمباز فني) وقد أجمعوا على مناسبة الاختبارات لهذه المرحلة السنوية ، توضح الجداول التالية نسبة آراء الخبراء في جميع اختبارات لحساب الصدق :

جدول (٤)

نسبة آراء الخبراء في جميع أختبارات متغير القدرة العضلية لحساب الصدق

(ن = ٢٥)

م	الاختبار	وحدة القياس	الصورة التوضيحية	تكرار موافقة الخبراء	%
١	الوثب العمودي	سم		١٧	٦٨%
٢	الوثب العريض	متر		٢٢	٨٨%
٣	الوثب العميق	سم		٩	٣٦%

٦	٢٤ %		٤	اختبار الوثب الثنائي	سم
١٨	٧٢ %		٥	الوثب الخماسي	سم
١٠	٤٠ %		٦	رمي الكرة الطبية للامام	سم
٨	٣٢ %		٧	رمي الكرة الطبية للخلف	سم
٧	٢٨ %		٨	اختبار القفز بـرجل واحدة	سم
٥	٢٠ %		٩	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	سم

١٠	٤٠ %		اختبار الوثب التكراري	سم	١٠
٢٤	٩٦ %		تسلق حبل ٤ م	ث	١١
٢٣	٩٢ %		المرجحة للوقوف على اليدين	عده	١٢
٢٥	١٠٠ %		رفع الرجلين من التعلق على سلم الحائط	عده	١٣

يوضح جدول (٤) موافقة الخبراء علي أختبارات متغير القدرة العضلية حيث تم عرض (١٣) اختبار للقدرة العضلية ، وتم استبعاد جميع الاختبارات التي حصلت على نسبة موافقة اقل من ٧٠% ، وقد تم الموافقة على كلاً من اختبارات (الوثب العريض - الوثب الخماسي - تسلق الحبل - مرجحة للوقوف على اليدين - رفع الرجلين من التعلق على سلم الحائط) مما يدل علي الصدق.

جدول (٥)

نسبة آراء الخبراء في جميع أختبارات متغير المرونة لحساب الصدق

(ن = ٢٥)

م	الاختبار	وحدة القياس	الصورة التوضيحية	تكرار موافقة الخبراء	%
١	ثني الجذع من الجلوس فتح	سم		٢٣	% ٩٢
٢	اختبار مرونة الكتف	سم		٤	% ١٦
٣	ثني الجذع لاسفل من الوقوف	سم		١١	% ٤٤
٤	فتحة البرجل طول - عرض	سم		٢٢	% ٨٨
٥	الكويري	سم		٢٤	% ٩٦
٦	رفع الجذع لاعلى من الانبطاح	سم		١١	% ٤٤

٦	٢٤ %		٧	اختبار الفراشة	سم
٢٢	٨٨ %		٨	الملخة	سم
٤	١٦ %		٩	ملخة العصا	سم
٣	١٢ %		١٠	رفع الرجل زاوية من التعلق	سم
٢١	٨٤ %		١١	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف	سم
١٣	٥٢ %		١٢	رفع الجذع لاعلى من الانبطاح	سم

يوضح جدول (٥) موافقة الخبراء علي أختبارات متغير المرونة حيث تم عرض (١٢) اختبار للمرونة، وتم استبعاد جميع الاختبارات التي حصلت على نسبة موافقة اقل من ٧٠% ، وقد تم الموافقة على كلاً من اختبارات (ثني الجذع من الجلوس فتحاً - فتحة البرجل (طول ، عرض) - الكوبري - الملخة - رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف) مما يدل علي الصدق..

ب- ثبات الاختبارات :

أستخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقه وذلك لحساب معامل الثبات للاختبارات المرشحة للتحليل العاملي ، ولإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني على لاعبات العينة الاستطلاعية ، وقد تم تطبيق القياس الأول في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٤ الى ٢٠٢١/١٠/١٨ ، والتطبيق الثاني في الفترة من ٢٠٢١/١١/٤ الى ٢٠٢١/١١/١٨ .

وقد تم بأستخدام نفس الاسلوب في القياس والتسجيل في المرة الاولى وبنفس الترتيب وتحت نفس الظروف ، توضح الجداول التالية معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لعينة البحث الاستطلاعية :

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لعينة البحث الاستطلاعية من لاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات في أختبارات متغيرات (الطول - الوزن) والقدرة العضلية قيد البحث لحساب الثبات

(ن = 35)

P (Value)	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.00	0.99*	5.43	132.26	6.28	131.26	سم	الطول
0.00	0.99*	3.95	29.66	3.64	28.97	كجم	الوزن
0.00	0.95*	0.16	1.69	0.14	1.78	متر	الوثب العريض
0.00	0.94*	0.87	8.65	0.93	9.19	سم	الوثب الخماسي
0.00	0.96*	2.49	15.08	3.57	16.21	ث	تسلق حبل ٤ م
0.00	0.99*	1.31	1.90	1.13	1.53	عده	الوقوف بالزراعين علي الحبل (١٥ ث)
0.00	0.95*	1.66	7.81	1.29	8.03	عده	رفع الرجلين من التعلق (١٠ ث)

*الدلالة عند قيمة (p) $\geq (0.05)$

يوضح جدول (٦) وجود معامل ارتباط دالة احصائياً بين التطبيق الأول والثاني في اختبارات متغيرات (الطول - الوزن) والقدرة العضلية قيد البحث ، وكان معامل الارتباط يتراوح بين (٠.٩٤ : ٠.٩٩) مما يدل علي ثباتها.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لعينة البحث الاستطلاعية من لاعبات الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات في اختبارات متغير المرونة قيد البحث لحساب الثبات

(ن = 35)

P (Value)	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.00	0.91*	1.76	7.51	2.88	9.07	سم	ثني الجذع من الجلوس فتح
0.00	0.95*	1.47	4.53	1.37	5.01	سم	فتحة الرجل يمين
0.00	0.94*	1.49	5.47	1.30	4.47	سم	فتحة الرجل يسار
0.00	0.97*	1.55	5.11	1.12	3.41	سم	فتحة الرجل عرض يمين
0.01	0.76*	1.71	6.29	1.54	5.80	سم	فتحة الرجل عرض يسار
0.00	0.98*	5.61	42.79	9.15	44.99	سم	الكوبري
0.03	0.64*	7.15	22.76	5.28	19.54	سم	الملخة
0.00	0.86*	0.54	7.97	0.71	8.16	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (امام يمين)
0.03	0.64*	0.72	8.09	0.76	8.21	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (امام يسار)
0.00	0.92*	0.73	8.14	0.70	8.17	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (جانب يمين)
0.00	0.91*	0.61	7.97	0.77	8.16	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (جانب يسار)
0.00	0.95*	0.68	8.09	0.69	8.07	سم	رفع الرجل زاوية من وضع الوقوف (خلف يمين)
0.00	0.94*	0.59	8.03	0.70	8.21	سم	رفع الرجل زاوية من وضع

P (Value)	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
							الوقوف (خلف يسار)

*الدلالة عند قيمة $(p) \geq (0.05)$

يوضح جدول (٧) وجود معامل ارتباط دالة احصائياً بين التطبيق الأول والثاني في اختبارات متغير المرونة قيد البحث ، وكان معامل الارتباط يتراوح بين (٠.٦٤ : ٠.٩٨) مما يدل علي ثباتها.

الدراسة الاستطلاعية :

تم تطبيق الاختبارات على عينة عشوائية قوامها (٣٥) لاعبة ، وذلك للتحقق من الاهداف التالية :

- أ- معرفة مدى مناسبة الاختبارات للهدف الموضوع من اجله :
- ١- إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات المستخدمة .
 - ٢- التعرف على مدى صلاحية الاختبارات ومناسبتها لهذه المرحلة السنية .
 - ٣- توافر الامكانات بكل الاندية و الاكاديميات ومدى صلاحيتها .
 - ٤- التعرف على صلاحية نظام سير الاختبارات و حصر الوقت الذي يستغرقه كل اختبار .
 - ٥- تحديد الصعوبات التي يمكن ان تظهر اثناء التطبيق والتي يمكن ان يكون لها تأثير على النتائج وتلافيها عن طريق إدخال التعديلات المناسبة بما يضمن تحقيق اهداف الدراسة .

وبناءً على الدراسة الاستطلاعية اتضح الآتي :

- تأكدت الباحثة من توافر الامكانات في الاندية و الاكاديميات والتأكد من مدى صلاحيتها .
- تأكدت الباحثة من عملية التنظيم و التنسيق اثناء تطبيق الاختبارات .
- ملائمة الاختبارات للعينة قيد البحث
- قامت الباحثة بأستخراج معامل الثبات بأستخدام التطبيق وإعادة التطبيق .

تطبيق الاختبارات على عينة البحث الاصلية :

تم تطبيق اختبارات البحث على عينة البحث الاصلية في الفترة من ٢٠٢٢/١/١٥ الى ٢٠٢٢/٣/١م ، بلغت قوامها (١٤١) لاعبة يمثلن بعض اندية و اكاديميات محافظتي القاهرة و الجيزة.

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

أستخدم الباحثة برنامج SPSS لحساب المعالجات الإحصائية التالية :-

- المتوسط الحسابي (\bar{X})
- الانحراف المعياري (S)
- معامل الألتواء (α_3)
- اختبار التوزيع الطبيعي Kolmogorov-Smirnov (Z)
- اختبار العشوائية Runs Test (Z)
- معامل الارتباط (r)
- التحليل العاملي

نتائج البحث

جدول (٨)

مصفوفة معامل الارتباط للاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه
و المرونه للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات

(ن=١٧٦)

	1	2	3	4	5	6	7	٨	٩	1٠	1١	1٢	1٣	1٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	2٠
1	١	0.69	0.08	0.03	0.21	-0.09	0.09	0.08	-0.10	0.03	0.21	0.06	0.17	-0.04	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	0.03	0.16
2		١	0.11	0.07	0.17	-0.06	0.04	0.01	-0.05	0.11	0.11	0.07	0.06	-0.01	0.03	0.12	0.01	0.07	-0.03	0.14
3			١	0.68	0.23	0.00	0.24	0.30	-0.08	-0.21	-0.16	0.00	0.13	-0.06	0.11	0.07	0.04	0.06	-0.06	0.04
4				١	0.16	-0.08	0.19	0.20	-0.10	-0.25	-0.12	-0.09	0.17	0.03	0.15	0.14	0.01	0.02	-0.12	0.02
5					١	-0.04	0.05	0.16	-0.02	-0.04	0.00	0.01	0.21	-0.01	0.05	0.00	-0.11	0.00	0.07	-0.09
6						١	0.01	-0.06	-0.23	0.05	0.00	0.11	-0.03	0.02	-0.15	0.03	-0.01	-0.07	0.05	-0.12
7							١	0.16	-0.10	-0.09	-0.10	0.15	0.00	0.01	-0.03	0.05	0.03	0.05	0.01	-0.04
٨								١	-0.15	-0.12	-0.16	-0.24	0.16	-0.12	0.02	-0.02	0.00	0.05	0.08	0.06
٩									١	0.06	-0.11	0.00	-0.10	-0.19	-0.10	-0.06	-0.08	0.09	-0.11	0.03
1٠										١	0.24	-0.06	-0.04	0.07	0.03	-0.05	-0.01	0.00	-0.10	0.08
1١											١	0.06	0.01	0.06	-0.03	-0.18	-0.10	-0.10	0.11	-0.05
1٢												١	-0.09	0.16	-0.02	0.00	-0.05	-0.07	-0.12	0.01
1٣													١	0.07	0.07	0.08	0.09	-0.07	0.04	0.04
1٤														١	-0.13	-0.14	-0.15	-0.19	-0.26	0.06
١٥															١	0.29	0.12	0.25	0.09	-0.03
١٦																١	0.32	0.34	0.17	-0.10
١٧																	١	0.28	0.13	-0.11
١٨																		١	0.33	0.08
١٩																			١	-0.22
2٠																				١

*الدلالة عند قيمة (r) الجدولية (0.195)

يتضح من جدول (٨) أن مصفوفة معامل الارتباط للاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات وعددها (٢٠) اختبار ، نجد إنها تتضمن عدد (١٩٠) معامل ارتباط علما بان الخلايا القطرية لم يتم حسابها في معاملات الارتباطي للمصفوفة ، كما تشير المصفوفة إلى وجود عدد (١١٣) معامل ارتباط موجبا بنسبة وقدرها ٥٩.٥% وعدد (٧٧) معامل ارتباط سالبا بنسبة وقدرها ٤٠.٥% وكلاهما يحتويان على معاملات ارتباط دالة وأخرى غير دالة ،ومما سبق يتضح ان مصفوفة الارتباط تشير إلى ان هناك تجمعات ذات ارتباطات بينية عالية الأمر الذي يعكس وجود عدد من العوامل المستقبلية .

جدول (٩)

مصفوفة العوامل للاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات

(ن=١٧٦)

العوامل العبارات	١	٢	٣	٤	٥	٦	قيم الشيوخ
١	0.16	0.24	0.57	-0.12	-0.21	-0.03	0.77
٢	0.13	0.21	0.59	-0.02	-0.17	0.12	0.80
٣	-0.16	0.57	0.07	0.01	-0.11	0.00	0.76
٤	-0.24	0.50	0.01	-0.12	-0.13	0.23	0.77
٥	-0.17	0.27	0.34	-0.19	0.51	-0.11	0.66
٦	0.22	0.09	-0.12	0.16	0.22	-0.01	0.67
٧	-0.25	0.18	0.25	0.19	-0.34	-0.23	0.69
٨	-0.32	0.44	-0.04	-0.22	0.06	-0.29	0.56
٩	0.00	-0.18	-0.14	0.04	-0.25	0.٤8	0.78
١٠	0.16	-0.16	0.07	-0.26	-0.11	0.57	0.79
١١	0.33	-0.12	0.38	-0.11	-0.11	-0.03	0.60
١٢	0.30	-0.03	0.29	0.45	0.12	-0.12	0.60
١٣	0.07	0.26	0.04	-0.30	0.16	0.٤2	0.45
١٤	0.32	0.06	0.03	-0.20	0.26	0.23	0.60
١٥	-0.21	-0.17	-0.05	0.07	-0.17	0.01	0.63
١٦	-0.23	-0.04	-0.09	0.33	0.14	0.31	0.65
١٧	-0.12	-0.01	-0.10	0.28	0.26	0.13	0.57
١٨	-0.18	-0.15	-0.08	0.39	-0.15	0.03	0.55
١٩	-0.13	-0.19	0.10	0.27	-0.06	-0.25	0.72
٢٠	-0.22	-0.03	-0.02	0.21	-0.04	-0.12	0.65
الجذر الكامن	4.60	2.79	2.34	1.86	1.30	1.03	
نسبة التباين	9.58	5.82	4.87	3.87	2.70	2.14	

يتضح من جدول (٩) وجود ارتباط لمصفوفة العوامل للاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات قبل التدوير المتعامد حيث أن قيمة الجذر الكامن تتناقص تدريجيا من العامل الأول والذي بلغ قيمته (4.60) حتى العامل السادس والذي بلغ قيمته (1.03) ،وهذا يوضح ان العامل الأول زاد جذره الكامن اكبر من العوامل المتأخرة فى مصفوفة ارتباط العوامل ،وقد تم التوقف عند العامل السادس فى خطوات التحليل الاحصائى نظرا لاستخدام الباحثة محك كايزر kaiser الذى يتوقف عند العوامل التى تساوى جذرها الكامن واحد صحيح ،كما بلغت النسبة المئوية للتباين للعوامل الناتجة (9.58%) وهو أقصى تباين ارتباطى أمكن استخلاصه حيث ان خطوات حساب العوامل تؤدي الى استخلاص أقصى تباين مشترك بين المتغيرات ،وقد تشبع على العامل الاول اختبار واحد رقم (٤) ، وقد تشبع على العامل الثاني اختبارين رقم (٣ ، ٨) ، والعامل الثالث قد تشبع عليه ثلاث اختبارات رقم (١٠،٢،١١) ، وتشبع على العامل الرابع اختبار واحد رقم (١٢) ، اما العامل الخامس قد تشبع عليه اختبارين رقم (٥،٧) ، والعامل السادس تشبع عليه ثلاث اختبارات رقم (٩،١٠،١٣) ، وقد أمكن أستخلاص الاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات قبل التدوير المتعامد.

- شروط قبول العوامل المستخلصة :

- أن لا تتشعب الاختبارات تشبعا كبيرا إلا على عامل واحد .
 - ان تكون القيمة التشعبية للأختبار (± 0.3) فاكثر .
- وفقاً لتلك الشروط فى جميع العوامل المستخلصة فقد تم قبول (٦) عوامل ، كما كان تشبع الأختبارات (12) على العوامل كما يلي(٣)اختبارات القدرة العضلية ، (٧) اختبارات للمرونة ، (٢) اختبارين للطول والوزن والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٠)

الاختبارات الخاصة بالطول والوزن وبالمحددين القدرة العضلية و المرونة من تشبع الاختبارات على العوامل للاعبات الجمباز الفني مرحلة ١٠ سنوات

(ن=١٧٦)

العوامل	رقم الاختبار	المحددات البدنية	الاختبارات
الثالث	١		الطول

العوامل	رقم الاختبار	المحددات البدنية	الأختبارات
الثالث	٢		الوزن
الثاني	٣	القدرة العضلية	الوثب العريض
الخامس	٥		تسلق حبل ٤ م
الخامس	٧		رفع الرجلين من التعلق (١٠ ث)
الثاني	١٣	المرونة	ثني الجذع من الجلوس فتح
السادس	١٤		فتحة الرجل يمين
السادس	١٥		فتحة الرجل يسار
الثالث	١٦		فتحة الرجل عرض يمين
الرابع	١٧		فتحة الرجل عرض يسار
السادس	١٨		الكوبري
الثاني	١٩		الملخة

يتضح من جدول (١٠) الشكل العملي لبطارية الاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجميز الفني مرحله ١٠ سنوات.

جدول (١١)

مصفوفة العوامل للاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجميز الفني مرحله ١٠ سنوات بعد التدوير المتعامد

(ن=١٧٦)

العوامل العبارات	١	٢	٣
1	-0.02	0.01	0.23
2	0.00	-0.01	0.08
3	0.٣0	0.٢٣	0.٤٢
4	0.00	0.00	0.00
5	0.٢١	0.٤١	0.14
6	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00
٨	-0.01	0.00	0.01
٩	0.00	0.00	0.00
١٠	0.00	0.01	0.00

العوامل العبادات	1	٢	٣
١١	0.58	0.21	-0.05
١٢	0.٥١	-0.01	0.٢٣
١٣	0.00	-0.01	0.00
١٤	0.02	0.08	0.00
١٥	0.00	0.00	0.00
١٦	0.00	0.00	0.00
١٧	0.00	0.00	0.00
١٨	0.00	0.00	0.00
١٩	0.00	0.00	0.00
٢٠	0.00	0.00	0.00

يتضح من جدول (١١) الشكل العاملي الجديد للاختبارات الخاصة بالمحددين القدره العضليه و المرونه للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات بعد إجراء التدوير المتعامد للعوامل حيث يتضح تجمعات تشبعات تناقض التشبعات الباقية إلى الحد الذي يؤدي إلى تميز تلك الطوائف التي دلت على التشبعات الكبرى وسوف يتم تفسير العوامل المستخلصة في ضوء هذا الجدول.

جدول (١٢)

الاختبارات الخاصة بالمحددين القدرة العضلية و المرونة من تشبع الاختبارات على العوامل للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات بعد التدوير المتعامد

(ن=١٧٦)

العوامل	رقم الاختبار	المحددات البدنية	الاختبارات	التشبع
الرابع	3	القدرة العضلية	الوثب العريض	٠.٤٢
الثالث	٥		تسلق حبل ٤م	٠.٤١
الأول	١١	المرونة	فتحة الرجل عرض يمين	٠.٥٨
الأول	١٢		فتحة الرجل عرض يسار	٠.٥١

يتضح من جدول (١٢) الشكل العاملي المختصر بالمحددين القدره العضليه و المرونه بعد التدوير المتعامد وبطارية الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية للاعبات الجميز الفني مرحلة ١٠ سنوات.

جدول (١٣)

الدرجات الخام و الدرجات المعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار الوثب العريض

(ن=١٧٦)

الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية
2.188	78	1.772	52	1.356	26	0.940	0
2.204	79	1.788	53	1.372	27	0.956	1
2.220	80	1.804	54	1.388	28	0.972	2
2.236	81	1.820	55	1.404	29	0.988	3
2.252	82	1.836	56	1.420	30	1.004	4
2.268	83	1.852	57	1.436	31	1.020	5
2.284	84	1.868	58	1.452	32	1.036	6
2.300	85	1.884	59	1.468	33	1.052	7
2.316	86	1.900	60	1.484	34	1.068	8
2.332	87	1.916	61	1.500	35	1.084	9
2.348	88	1.932	62	1.516	36	1.100	10
2.364	89	1.948	63	1.532	37	1.116	11
2.380	90	1.964	64	1.548	38	1.132	12
2.396	91	1.980	65	1.564	39	1.148	13
2.412	92	1.996	66	1.580	40	1.164	14
2.428	93	2.012	67	1.596	41	1.180	15
2.444	94	2.028	68	1.612	42	1.196	16
2.460	95	2.044	69	1.628	43	1.212	17
2.476	96	2.060	70	1.644	44	1.228	18
2.492	97	2.076	71	1.660	45	1.244	19
2.508	98	2.092	72	1.676	46	1.260	20
2.524	99	2.108	73	1.692	47	1.276	21
2.540	100	2.124	74	1.708	48	1.292	22
		2.140	75	1.724	49	1.308	23
		2.156	76	1.740	50	1.324	24
		2.172	77	1.756	51	1.340	25

جدول (١٤)

الدرجات الخام و الدرجات المعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار تسلق حبل ٤ م

(ن=١٧٦)

الدرجة الخام (ث)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (ث)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (ث)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (ث)	الدرجة المعيارية
6.934	78	15.046	52	23.158	26	31.270	0
6.622	79	14.734	53	22.846	27	30.958	1
6.310	80	14.422	54	22.534	28	30.646	2
5.998	81	14.110	55	22.222	29	30.334	3
5.686	82	13.798	56	21.910	30	30.022	4
5.374	83	13.486	57	21.598	31	29.710	5
5.062	84	13.174	58	21.286	32	29.398	6
4.750	85	12.862	59	20.974	33	29.086	7
4.438	86	12.550	60	20.662	34	28.774	8
4.126	87	12.238	61	20.350	35	28.462	9
3.814	88	11.926	62	20.038	36	28.150	10
3.502	89	11.614	63	19.726	37	27.838	11
3.190	90	11.302	64	19.414	38	27.526	12
2.878	91	10.990	65	19.102	39	27.214	13
2.566	92	10.678	66	18.790	40	26.902	14
2.254	93	10.366	67	18.478	41	26.590	15
1.942	94	10.054	68	18.166	42	26.278	16
1.630	95	9.742	69	17.854	43	25.966	17
1.318	96	9.430	70	17.542	44	25.654	18
1.006	97	9.118	71	17.230	45	25.342	19
0.694	98	8.806	72	16.918	46	25.030	20
0.382	99	8.494	73	16.606	47	24.718	21
0.070	100	8.182	74	16.294	48	24.406	22
		7.870	75	15.982	49	24.094	23
		7.558	76	15.670	50	23.782	24
		7.246	77	15.358	51	23.470	25

جدول (١٥)

الدرجات الخام و الدرجات المعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار فتحة البرجل عرض يمين

(ن=١٧٦)

الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية
6.142	78	4.868	52	3.594	26	2.265	0

الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية
6.191	79	4.917	53	3.643	27	2.369	1
6.240	80	4.966	54	3.692	28	2.418	2
6.289	81	5.015	55	3.741	29	2.467	3
6.338	82	5.064	56	3.790	30	2.516	4
6.387	83	5.113	57	3.839	31	2.565	5
6.436	84	5.162	58	3.888	32	2.614	6
6.485	85	5.211	59	3.937	33	2.663	7
6.534	86	5.260	60	3.986	34	2.712	8
6.583	87	5.309	61	4.035	35	2.761	9
6.632	88	5.358	62	4.084	36	2.810	10
6.681	89	5.407	63	4.133	37	2.859	11
6.730	90	5.456	64	4.182	38	2.908	12
6.779	91	5.505	65	4.231	39	2.957	13
6.828	92	5.554	66	4.280	40	3.006	14
6.877	93	5.603	67	4.329	41	3.055	15
6.926	94	5.652	68	4.378	42	3.104	16
6.975	95	5.701	69	4.427	43	3.153	17
7.024	96	5.750	70	4.476	44	3.202	18
7.073	97	5.799	71	4.525	45	3.251	19
7.122	98	5.848	72	4.574	46	3.300	20
7.171	99	5.897	73	4.623	47	3.349	21
7.220	100	5.946	74	4.672	48	3.398	22
		5.995	75	4.721	49	3.447	23
		6.044	76	4.770	50	3.496	24
		6.093	77	4.819	51	3.545	25

جدول (١٦)

الدرجات الخام و الدرجات المعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار فتحة البرجل عرض يسار

(ن=١٧٦)

الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية
6.556	78	5.074	52	3.592	26	2.110	0

الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام (سم)	الدرجة المعيارية
6.613	79	5.131	53	3.649	27	2.167	1
6.670	80	5.188	54	3.706	28	2.224	2
6.727	81	5.245	55	3.763	29	2.281	3
6.784	82	5.302	56	3.820	30	2.338	4
6.841	83	5.359	57	3.877	31	2.395	5
6.898	84	5.416	58	3.934	32	2.452	6
6.955	85	5.473	59	3.991	33	2.509	7
7.012	86	5.530	60	4.048	34	2.566	8
7.069	87	5.587	61	4.105	35	2.623	9
7.126	88	5.644	62	4.162	36	2.680	10
7.183	89	5.701	63	4.219	37	2.737	11
7.240	90	5.758	64	4.276	38	2.794	12
7.297	91	5.815	65	4.333	39	2.851	13
7.354	92	5.872	66	4.390	40	2.908	14
7.411	93	5.929	67	4.447	41	2.965	15
7.468	94	5.986	68	4.504	42	3.022	16
7.525	95	6.043	69	4.561	43	3.079	17
7.582	96	6.100	70	4.618	44	3.136	18
7.639	97	6.157	71	4.675	45	3.193	19
7.696	98	6.214	72	4.732	46	3.250	20
7.753	99	6.271	73	4.789	47	3.307	21
7.810	100	6.328	74	4.846	48	3.364	22
		6.385	75	4.903	49	3.421	23
		6.442	76	4.960	50	3.478	24
		6.499	77	5.017	51	3.535	25

ثانياً : مناقشة النتائج :

يتضح من الجداول السابقة ان المحددات البدنية المستخلصة للبطارية هامة و ضرورية بالنسبة لرياضة الجمباز الفني و بالنسبة لهذه المرحلة السنوية .

وقد اثبتت العديد من الدراسات الى اهمية هذه المحددات البدنية و تأثيرها الفعال على مستوى اداء اللاعبين في رياضة الجمباز الفني ،
فاختبار القدرة يمثلها الوثب العريض و تسلق الحبل ٤م و اتفق هذا مع دراسة كلاً من اميرة مطر (١٩٩٠) و عزه قاسم (٢٠٠٠) و غادة حسين (٢٠٠٥) .
والمرونة هامة و ضرورية في رياضة الجمباز الفني و نجد الجملة الحركية لا تخلو من محدد المرونة وذلك في كلا من مرونة الفخذين و الكتفين و العمود الفقري ، ويمثل اختبار فتحة البرجل عرض (يمين ، يسار) محدد المرونة .
ومما سبق يتضح لنا اهمية المحددات البدنية السابق ذكرها بالنسبة للاعبين الجمباز الفني لهذه المرحلة السنية ، وفقاً للاجباري الوارد من الاتحاد المصري للجمباز الفني ، وبذلك يكون تم تحقيق الهدف من هذه الدراسة وايضا تحقيق التساؤلات الخاصة بها عن طريق تحديد الاختبارات الخاصة بهذه المرحلة السنية وكذلك ببناء البطارية الخاصة بهذه المرحلة .
الاستنتاجات :

من خلال النتائج التي توصلت إليها الباحثة وفي حدود عينة البحث وأهدافه وفي ضوء المعالجات الإحصائية توصلت إلى الإستنتاجات التالية :

١- تم استخلاص البطارية البدنية الخاصة بالعوامل المستخلصة لهذه الدراسة والتي تمثل وحداتها اعلى التشعبات على العوامل و هي :

العوامل	رقم الاختبار	المحددات البدنية	الأختبارات
الرابع	3	القدرة العضلية	الوثب العريض
الثالث	٥		تسلق حبل ٤ م
الأول	١٦	المرونة	فتحة البرجل عرض يمين
الأول	١٧		فتحة البرجل عرض يسار

٢- وضع المعايير (الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع) للبطارية المنتقاه .
التوصيات :

في ضوء بطارية الاختبارات البدنية المستخلصة من خلال التحليل العملي توصي الباحثة بما يلي :

- ١- استخدام بطارية الاختبارات البدنية (القدرة العضلية والمرونة) في تقييم المحددات البدنية
لناشئات الجمباز الفني .
- ٢- ضرورة الاهتمام بالقدرات البدنية (القدرة العضلية والمرونة) لما لها من علاقة ايجابية مع
مستوي الأداء المهاري في مراحل الانتقاء المختلفة.
- ٣- ضرورة استفادة المدربين من نتائج هذه الدراسة في تخطيط وتنفيذ البرامج التدريبية للاعبات
الجمباز الفني.
- ٤- إجراء دراسات مماثلة على فئات عمرية اخرى كالناشئين والمتقدمين.

المراجع :

المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد : التدريب الرياضي المعاصر ، دار الفكر العربي ، ٢٠١٢م.
- ٢- تافزي محمد اسلا: "اقتراح بطارية اختبارات بدنية ومهارية لانتقاء لاعبي كرة القدم الفئة العمرية (١٥ - ١٧) سنة" ، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، جامعة الجبلاني، الجزائر ، ٢٠١٨م .
- ٣- حسن السيد ابو عبده: الاعداد البدني للاعبي كرة القدم ، دار الفتح للطباعة و النشر، الاسكندرية، ٢٠٠٨م.
- ٤- خاطر احمد محمد، علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي ، دار الكتاب الحديث ، ط٤، الكويت ، ١٩٩٦م.
- ٥- رنا محمدزهدى: "تأثير التدريب الوظيفي على القدرة العضلية لمركز الجسم والأطراف في الجمناز الفني" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٤م.
- ٦- ريسان خريبط، ابوالعلا عبدالفتاح: التدريب الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠١٦م .
- ٧- سعاد أحمد سعيد محمد : "بناء بطارية إختبارات للإستعداد الحركي لإنتقاء المبتدئات في الجمناز الفني"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٢م.
- ٨- سعد فتح الله محمد: الجينات و انتقاء الناشئين في العاب القوى ، مكتبة زهراء الشرق، ٢٠١٥م.
- ٩- سحر مرسي: "فاعلية برنامج تدريبي مقترح بالاحبال المطاطة في تحسين مستوى أداء مهارة الطلوع بالكب على العارضتين المختلفتا الارتفاع" ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١١م
- ١٠- سعودية رشدي: "تأثير التدريب الوظيفي باستخدام جهاز Dpro٤ على المتغيرات البدنية المرتبطة بمستوى أداء بعض مهارات الجمناز" ، مجلة التربية البدنية و الرياضة ،جامعة حلوان، ٢٠١٥م.
- ١١- عائشة عبدالمولي السيد، إيمان سيد أبو الذهب: أسس تدريب الجمناز الفني للأنسات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٣م.

- ١٢- عزيزة سالم و هديات حسنين ومرفت سالم : رياضة الجمباز بين النظرية و التطبيق ، كلية تربية رياضة للبنات، ط٣ ، جامعة حلوان ، ٢٠١٦م.
- ١٣- غادة حسين محمد: "التنبؤ بالمستوى المهاري لناشئات الجمباز الفني من خلال بطارية إختبارات بدنية للمرحلة السنية من (٨ - ١٠) سنوات" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠٠٥م.
- ١٤- ليلى فرحات السيد : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر، ط٥، القاهرة، ٢٠١٢م.
- ١٥- محمد ابراهيم شحاته : تدريب الجمباز المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م.
- ١٦- محمد السيد خليل : مدخل التقويم والقياس في التربية الرياضية ، مطبعة ٦ اكتوبر، المنصورة ، ٢٠٠٦م.
- ١٧- محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط٢، دار الفكر العربي ، ١٩٨٨م.
- ١٨- محمد صبحي حسنين: طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية ، دار الفكر العربي ، ط٢، ١٩٨٧م.
- ١٩- محمد محمود عبدالدايم: برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الانتقال ، مطابع الاهرام ، ١٩٩٣م.
- ٢٠- محمد نصر الدين: محددات انتقاء الموهوبين في الالعاب الرياضية ،مركز الكتاب للنشر، ٢٠١٧م.
- ٢١- مرفت سالم وهديات حسنين وغيداء عبدالشكور ومناشاهين: رياضة الجمباز بين النظرية و التطبيق ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان ، ٢٠٢١م.
- ٢٢- مودة مجدي: "تأثير برنامج تدريبي باستخدام الحبال المطاطية على عنصري المرونة و التوازن ومستوى الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية" ، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، ٢٠١٩م.
- ٢٣- وجدي مصطفى الفاتح : الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي ، المؤسسه العربية للعلوم و الثقافة ، ٢٠١٤ م.

المراجع الاجنبية

- 24- Aleksandar, Dragan, Radovanovic. Ratko, Stankovic , Influence of strength training program on isometric muscle strength in young athletes, Ignjatovic Aleksandar Nis, Serb Faculty of Sport and Physical Education Koste Stamenkovica , 2007 .

شبكة المعلومات الدولية :

- 25- <http://www.gymnastics.com>