

جهاز تدريبي مقترح لتحسين القدرة والالتزان وتأثيره على المهارات الاجبارية لدى ناشئات جمباز الايروبيك

أ.م.د/ حسين عبد الونيس حسين

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والتعبير الحركي كلية علوم الرياضة جامعة بني سويف

م.د/ عبد الله شحاته سعد عباس

مدرس دكتور بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والتعبير الحركي كلية علوم الرياضة جامعة بني سويف

مقدمة البحث.

أدت الثورة العلمية التي تواكب العقد الحالي إلى تطوير علم التدريب الرياضى حتى أصبحت البطولات والمحافل الدولية مسرحاً لعرض نتاج هذا التطور باستعراض الأبطال الرياضيين في كافة الرياضات عامة والجمباز بصفة خاصة ، حتى أن اللجنة الفنية بالاتحاد الدولي أظهرت إبداعاً وإبتكاراً في التغييرات التي طرأت على قانون التحكيم الدولي والأجهزة المستخدمة في رياضة الجمباز الفني. (٩ : ١٦)

وتمثل العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضى اهمية كبير فى عملية اعداد اللاعب وتطويره عبر حياة التدريب، والمدرّب الذى لا يمتلك المعرفة الصحيحة لهذه العلم لن يتمكن من تطوير اللاعبين بطريقة ملائمة لانه لن يتمكن من التعرف على الاسباب الحقيقية للتكيفات المختلفة التي تحدث للجسم سواء كانت بدنية او فسيولوجية او غيرها.

ويشير كلا من محمد ابراهيم شحاتة و احمد فؤاد الشاذلى (٢٠٠٦) على ان رياضة الجمباز هي احد الانشطة الرياضية الشائعة و الاساسية و العالمية التى تتميز بالاداء الراقى وتكسب ممارسيها المرونة و القوة و السرعة الحركية والتوازن والتوافق العضلى العصبى والاحساس الحركى المميز في الأداء . (١٩:٥٣)

ويشير دونغ شين جون، دياو زاي تشن Zai Xin—jun,Diao Dong zhen (٢٠٠٥)

الى أن رياضة جمباز الأيروبيك من الرياضات الهامة والفعالة التي تحتاج إلي أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى تواكب التغييرات لتطوير مستوى أداء للاعبين واللاعبات في مختلف المسابقات الفردى والزوجى والجماعي. (٥٤ : ٢١)

وجمباز الايروبيك كأحد فروع رياضة الجمباز والذي لاقى في السنوات الأخيرة اهتماماً كبيراً من جميع المدربين والباحثين بمصر لحدثته بها وذلك بهدف الوصول الى طفرة رياضية وفورمة

عالية وكذلك من اجل زيادة فاعلية الأداء وتحقيق التفوق تزمناً مع تزايد الاهتمام العالمي في القرن الحادي والعشرين بتطوير الأداء والذي يتطلب التخطيط العلمي السليم والمنظم لرفع مستوى أداء الممارسين والوصول بهم الى مرحلة الإنجاز الرياضي. (٢٣: ٤)

هذا وقد أوضح "دانا وأخرون" (٢٠١٩م) أن جمباز الأيروبيك يعد من أحدث أفرع الجمباز الذي ضم ضمن مسابقات الاتحاد الدولي للجمباز وذلك بنهاية القرن العشرين تحديداً (١٩٩٦م) ، وهو يعنى القدرة على أداء مجموعة من الحركات المركبة وبشكل مستمر باستخدام الموسيقى وتتصف تكوين الجملة الحركية بالقوة والمرونة والاستمرار في الأداء بتسلسل حركي إيقاعي واستخدام الخطوات السبع الأساسية للأيروبيك بتناسق مع حركات الذراعين وعناصر الصعوبة والتي تنفذ مع بعض الحركات الابتكارية من أعلى وأسفل وفي اتجاه مائل بالإضافة لبعض الحركات الأكروباتية ، ويجب أن تتوافق جميع مكونات تصميم الجملة معا بشكل مثالي من أجل تحويل أداء الجملة الحركية الى أداء فني بشكل خلاق وفريد من نوعه. (٣٣: ٨٥)

وفيما يتعلق بالاساسيات المهارية فى عملية التدريب اكد "اباى جروسفيلد Abie Grossfield (١٩٩٦) وبارت كونر Bart conner (١٩٩٥) واريك ملبرج Eric Malberg (١٩٩٣) وفريد اورلفسكى Fredorlfocky (١٩٩٤) وجيراند كالكين Geroldcolkin (١٩٩٤) على اهمية اتقان الاساسيات التي تمثل مستويات الصعوبة الاقل ضمان لاكتساب مستويات الصعوبة الاعلى على جميع الاحهزة كما اتفقوا على عدم التسرع و الانتقال لمهارات اعلى الا بعد استخدام كافة مؤشرات الاتقان و للمدربين الحرية فى اختيار وتحديد هذه المتغيرات . (٢٧)(٢٩)(٣٠)(٣١)(٣٦)

ويذكر كلا من " فوزي يعقوب ، وعادل عبد البصير" (١٩٩٨م) أنه قد أصبح من الضروري على المدربين والباحثين في رياضة الجمباز دراسة كافة المتغيرات المتعلقة بالمهارات الحركية ذات الصعوبة العالية سواء كان ذلك من الناحية التشريحية أو الميكانيكية أو التدريبية حتى يمكن تصميم البرامج التدريبية التي تساهم في تطوير الأداء المهارى . (١٧: ٤٥)

ويؤكد كل من Jemni, Sands, Friemel, Stone, & Cooke (٢٠١٦م) انه بالتحليل الفني للمتطلبات الاداء للمهارات الحركية بجمباز الايروبيك نجد ان كل المهارات تلك تحتاج الى قدرة عالية للدفع بالذراعين والارتقاء بالرجلين الامر الذي يتطلب من اللاعبين التمتع بقدرة بدنية عالية جدا زيادة على عنصر الأمان والسلامة تجنباً للإصابات البالغة التي يمكن ان تلحق بهن عند الأداء المهارى على الجهاز مما يمثل عائق كبير جدا امام المدربين في استخدام التدريبات المختلفة عند تعليم المهارات المتنوعة خوفاً على اللاعبين من التعرض للإصابة كما يمثل عائق

اكبر على اللاعبات انفسهن في الاقبال على تعلم المهارات المختلفة على الجهاز تخوفا من التعرض للسقوط على الجهاز وعدم الاتزان بسبب عدم توافر عنصر الامان والذي ياتى طبقا لمواصفاته الفنية القانونية لجهاز الايروبك الارضى. (٣٩ : ٥٧)

وترى عزيزة سالم واخرون (٢٠٠٥) أن عنصر التوازن الحركى له أهمية كبيرة في مهارات الجمباز عامة وجهاز جمباز الايروبك الارضى بشكل خاص والذي يتطلب تغيرا مفاجئا فى الحركات التى تفقد خلالها اللاعبه توازنها ، مع ضرورة أن تستعيد هذا التوازن بسرعة لبدء حركة جديدة، الامر الذي يحتاج الى قدرة عضلية بالطرفين عند الدفع والارتقاء أثناء أداء المهارات الجمبازية والاكروباتية عليه . (١٤ : ١٢٠)

ويذكر محمد إبراهيم شحاته (٢٠١٠) أن الأجهزة والأدوات المساعدة دوراً أساسياً في تدريب الجمباز حيث أصبحت البديل عن عملية السند المساعد التي يقوم بها المدرب خلال تعليم وتحسين مستوى الأداء المهارى ، ونظراً لتعدد مهارات الجمباز وتعقد تركيبها الفني حالياً، الأمر الذي أستوجب ظهور ذلك النوع من الأجهزة لأن عملية السند التي يقوم بها المدربين أصبحت لا تحقق المنتظر منها مع اغلب المهارات الحركية على الأجهزة المختلفة . (٢٠ : ١٤)

كما أن رياضة الجمباز تعتمد على الكثير من الأجهزة والادوات المساعدة نظرا لاحتوائها على العديد من المهارات الصعبة والمعقدة حركيا والتي تتطلب انسيابية ودقة عالية في الأداء مقترنة بدرجة كبير من الخطورة .

ويشير كلا من هشام صبحي (١٩٩٣) وياسر قطب (٢٠٠٤) وندا عبد الوهاب (٢٠١٧) أن التدريب باستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة لها عامل كبير اذا استخدمت بعناية على انجاز المهارات المختلفة على الأجهزة والتي تعطي صورة أكثر وضوحا للمهارة وتتيح للاعبات إمكانية أداء المهارات بنفسهم دون الحاجة الى السند ودون الإحساس بالخوف او القلق من الإصابة حيث أنها تعزز الثقة بالنفس وبذل المزيد من الجهد وعدم الإحساس بالملل وبالتالي زيادة الدافعية للتدريب. (٢٤:٥٥)(٢٦:٨)(٢٢:٣)

مشكلة البحث.

من خلال خبرة الباحثان الميدانية في صالات تدريب الجمباز فقد وجدا صعوبة بالغة في تعليم واتقان المهارات الاجبارية على جهاز جمباز الايروبك الارضى للاعبات في المراحل السنية المختلف وخاصة في مرحلة ١١ سنة بنات والتي تمثل عنق الزجاجة أمام لاعبات جمباز الايروبك والمدربين في استكمال التدريب ، وذلك بسبب عدم قدرة اللاعبات على أداء المهارات

المطلوبه بدرجة عالية من الاتقان والدقة أو بسبب الاصابات التي تلاحقهن أثناء التعليم والتدريب على تلك المهارات على الجهاز .

ومن خلال اشتراك ومشاهدة الباحثان للمنافسات المحلية لاحظ ضعف شديد في مستوى الأداء المهارى للاعبات على جهاز جمباز الايروبك الارضى وحصولهن على درجات خصومات كبيرة جدا في الأداء على الجهاز تصل باللاعب الى الخروج من المنافسة نهائيا أوعدم استمرارهن في ممارسة رياضة الجمباز نتيجة أصابة بالغة أثناء المنافسة.

الامر الذى استرعى انتباه واهتمام الباحثان بشدة فشرعا بالبحث في المراجع العلمية وشبكة المعلومات الدولية المتخصصة في المجال أملا من في إيجاد حلاً ، وقد انتهى بهما البحث الى تصميم جهاز مساعد مبتكر لجهاز جمباز الايروبك الارضى واستخدامه في تعليم وتدريب المهارات الاجبارية للاعبات مرحلة ١١ سنة املا منهما في تحسين المستوى المهارى مستخدمين التدريبات النوعية المشابه للاداء الفنى لما له من أثر إيجابي في تحسين الأداء المهارى كما تم ذكره مسبقا.

الأهمية التطبيقية للجهاز (Safety Pushing Balance)

- ❖ يعطي الجهاز قدرة ارتدادية مناسبة عند أداء المهارات الحركية المختلفة والذي يسهل كثيرا من تعلم واتقان المهارات الاجبارية والاختيارية والتي تتطلب القدرة العضلية والاتزان الحركي على الجهاز.
- ❖ يحافظ الجهاز على اللاعبات من الإصابة عند السقوط أثناء وبعد أداء المهارات الحركية عليه حيث يزيد من عنصرى الأمان والسلامة .
- ❖ يساعد الجهاز اللاعبات في الحصول على الدفع المناسب للذراعين والارتقاء الرجلين عند أداء المهارات سواء الاجبارية والاختيارية بالجملة الحركية .
- ❖ يقلل الجهاز من قاعدة الارتكاز على الارض مما يزيد الاتزان بنوعيه الثابت والمتحرك اثناء وبعد الأداء المهارى للمهارات الحركية المختلفة .
- ❖ يسهل الجهاز من أداء المهارات ذات الصعوبة العالية والمرتبطة بالقدرة والاتزان العضلي والتي كانت مشكلة تواجه المدربين واللاعبات عند أداء الجلة الحركية في المنافسات .
- ❖ يعد جهاز مساعد للأجهزة القانونية الأخرى في الجمباز الفني رجال وبنات .

أهداف البحث.

- يهدف البحث الى اعداد برنامج تدريبي باستخدام جهاز تدريبي مقترح والتعرف على أثره على:-
- القدرة العضلية والاتزان الحركي لدى ناشئات جمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة افراد عينة البحث.
- مستوى أداء المهارات الاجبارية لناشئات جمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة افراد عينة البحث.

فروض البحث.

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلي والبعدي للاعبات المجموعة الضابطة في المستوى البدني ومستوى الأداء المهارى للمهارات الاجبارية لدى ناشئات جمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة افراد عينة البحث وفي اتجاه متوسط القياس البعدي للمجموعة الضابطة.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلي والبعدي للاعبات المجموعة التجريبية في المستوى البدني ومستوى الأداء المهارى للمهارات الاجبارية لدى ناشئات جمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة افراد عينة البحث وفي اتجاه متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية .
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين البعدين للاعبات المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى البدني ومستوى الأداء المهارى للمهارات الاجبارية لدى ناشئات جمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة افراد عينة البحث وفي اتجاه متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث.**جهاز ((Safety Pushing Balance))**

هو جهاز مستطيل الشكل مصنع من طبقتين من الخشب الكونتر يبلغ سمكه (١٦ مم) وبعرض (٢٠ سم) وطول (٢ م) بينهما عدد (٤) سوست بارتفاع (١٥ سم) موزعين بالتساوى المسافة بين كل سوسته (٤٢ سم) يتم تثبيت الجهاز بشرئط من الجلد المقوى من خلال ٤ شريط لاصق موزعين على الجانبين بمقاسات متساوية عرض الواحد ٥ سم وطولة ٢٠ سم. مرفق (٢)

- مستوى الأداء :

ويعبر عنه بالدرجة التي تحصل عليها اللاعبات عند أداء المهارات الاجبارية والمقررة من اللجنة الفنية لجمباز الايروبيك بالاحاد المصرى للجمباز وهي مهارة (ضغط **PUSH UP** - ١ ترن ، **1/1 TURN** - زاوية **STRADDLE SUPPORT** - اير ترن **1/1 AIR TURN**).
(تعريف إجرائي)

الدراسات السابقة .

لقد اجريت مجموعة من الدراسات العلمية في الجمباز والتي استخدمت العديد من الاساليب العلمية والبرامج التدريبية المختلفة والأدوات والأجهزة المساعدة المتنوعة لتنمية المستوى البدني والمهارى للاعبين ولاعبات الجمباز على الأجهزة المختلفة كدراسة أحمد عبده مهران (١٩٨٦) ودراسة أحمد محمد السيد برغوث (٢٠٠٧) ودراسة أحمد محمد عبد العزيز (٢٠٠٠) ودراسة إيمان عبد الله الأعصر (٢٠٠٧) ودراسة صلاح الدين محمد سليمان ، هدايات أحمد حسنين (١٩٩٠م) ودراسة ندا عبد الوهاب عبد الرحيم (٢٠١٧) ودراسة هشام صبحي (١٩٩٣) ودراسة ياسر على قطب (٢٠٠٤) .

كما اجريت مجموعة من الدراسات العلمية في جمباز الايروبيك مثل دراستي محمد السيد احمد الحبشى " (٢٠١٥م) و (٢٠١٨م) ودراسة محمد مهرياش وآخرون (٢٠١٥م) ودراسة رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م) ودراسة هبة عبد العظيم حسن (٢٠٢١) ودراسة أحمد محمد شويقة (٢٠٢٠) ودراسة عماد على محمد ٢٠٢٢ عماد على محمد (٢٠٢٢) ودراسة **Vulpe Ana-Maria** (2016) ودراسة **Jemni, M., Sands, W. A.,** (٢٠١٦) وقد استخدمت هذه الدراسات العديد من الاساليب العلمية والبرامج التدريبية المختلفة لتنمية المستوى البدني والمهارى للاعبين ولاعبات جمباز الايروبيك ولكن لم يتطرق احد الى استخدام الجهاز التدريبي المقترح (**Safety Pushing Balanc**) لتحسين المستوى المهارى في جمباز الايروبيك بصفة خاصة وذلك في حدود علم الباحثان.

إجراءات البحث:**منهج البحث:**

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث، وتم الاستعانة بالتصميم التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدى .

مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث من لاعبات الجمناز الايروبك بنادى المعلمين الرياضى محافظة بنى سويف والمسجلات بالإتحاد المصري للجمناز للموسم الرياضى ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م ، حيث تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات جمناز الايروبك مرحلة ١١ سنة وبلغ عددهن ١٦ لاعبة ، وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية الى مجموعتين أحدهما تجريبية من ٨ لاعبات والأخرى ضابطة من ٨ لاعبات كما تم اختيار ٨ لاعبات أخرى من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية لاجراء الدارسة الاستطلاعية الأولى والثانية.

جدول (١)**توصيف العينة**

م	مجتمع البحث	العدد	النسبة	مكان التطبيق
١	لاعبات المجموعة التجريبية	٨ لاعبات	٣٣.٣%	نادى المعلمين
٢	لاعبات المجموعة الضابطة	٨ لاعبات	٣٣.٣%	الرياضى بنى سويف
٣	لاعبات العينة الاستطلاعية	٨ لاعبات	٣٣.٣%	
٤	المجموع	٢٤ لاعبة	١٠٠%	

إعتدالية توزيع أفراد العينة في الاختبارات قيد البحث :

قام الباحثان بالإطلاع على العديد من الدراسات للتعرف على أنسب الإختبارات المناسبة لطبيعة البحث للتأكد من تكافؤ العينة وخلوها ايضاً من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية لذا تعمد الباحثان استخدام اختبارات سبق ثباتها وصدقها ومعتمدة من قبل المراجع والدراسات العلمية السابقة والمرتبطة بطبيعة الدراسة ، وقام الباحثان بحساب معامل الألتواء لنتائج هذه الاختبارات وهو موضح بجدول رقم (٢) للتأكد من تجانس العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية.

جدول (٢)

الوصف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو

والاختبارات البدنية والمستوى المهاري (ن = ٢٤)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنة	10.53	10.50	0.22	-0.76
٢	الطول	سم	131.86	131.75	1.11	-0.70
٣	الوزن	كجم	34.13	33.50	1.24	0.47
٤	العمر التدريبي	سنة	5.13	5.14	0.36	-0.30
٥	اختبار الإتران الثابت ثبات على المشط	ثانية	15.95	15.00	3.18	1.18
٦	اختبار الإتران المتحرك المشي على عارضة	درجة	5.58	5.50	0.65	0.05
٧	اختبار القدرة للذراعين رمي كرة طبية ٢ كجم	سم	179.33	179.00	3.05	0.22
٨	اختبار القدرة للرجلين وثب عمودي من الثبات	سم	26.04	25.50	1.65	0.55
٩	ضغط	درجة	4.72	4.65	0.38	-0.19
١٠	بروت	درجة	5.26	5.25	0.51	0.14
١١	زاوية	درجة	5.87	5.75	0.26	0.45
١٢	اير ترن	درجة	5.57	5.60	0.29	0.69

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء تتبع المنحني الاعتدالي لعينة الدراسة في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى المهاري لعينة البحث حيث تراوحت مابين (- ٠.٧٦ : ١.١٨) أي انحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يعطي دلالة مباشرة علي خلو البيانات من عيوب التوزيع ويشير إلي إعتدالية توزيع الطلاب في تلك المتغيرات.

• تكافؤ عينة البحث

قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والاختبارات البدنية والمهارية الخاصة بالدراسة وذلك للتأكد من ان لاعبا المجموعتين (التجريبية والضابطة) متساويتان في المستوى وخاصة في مستوى البدني والمهاري لديهن وذلك قبل اجراء الدراسة ، وأن اى تغير يحدث بعد اجراء الدراسة يكون نتاج البرنامج التدريبي المقترح ويوضح الجدول رقم (٣) ذلك .

جدول (٣)

تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو

والاختبارات البدنية والمستوى المهارى (ن=١=٢=٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة (ت)
			ع±	س	ع±	س	
١	السن	سنة	10.41	0.29	10.57	0.16	1.37
٢	الطول	سم	131.70	1.01	131.81	1.28	0.19
٣	الوزن	كجم	34.30	0.85	33.73	1.49	0.92
٤	العمر التدريبي	سنة	5.15	0.34	5.19	0.40	0.19
٥	اختبار الإتران الثابت ثبات على المشط	ثانية	16.00	2.13	15.37	2.32	0.56
٦	اختبار الإتران المتحرك المشى على عارضة	درجة	5.37	0.51	5.62	0.64	0.85
٧	اختبار القدرة للذراعين رمى كرة طبية ٢ كجم	سم	180.25	2.65	180.70	3.37	0.68
٨	اختبار القدرة للرجلين وثب عمودى من الثبات	سم	26.37	1.30	25.87	1.72	0.65
٩	ضغط	درجة	4.63	0.36	4.68	0.43	0.35
١٠	بروت	درجة	5.05	0.45	5.08	0.46	0.25
١١	زاوية	درجة	5.78	0.27	5.98	0.79	0.16
١٢	اير ترن	درجة	5.70	0.28	5.61	0.33	0.97

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسات القبلية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمستوى المهارى لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠.١٦ - ١.٣٧)، وهي أقل قيمة من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات قيد البحث.

• وسائل وأدوات جمع البيانات :

أولاً : أسلوب المسح المرجعي :

قام الباحثان قدر استطاعتهما بالإطلاع على المؤلفات العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية، وذلك بهدف تحديد ما يلي :

١. تحديد الإطار العام للبحث.

٢. تحديد التدريبات البدنية والمهارية والتي تتناسب مع طبيعة البحث ومستوى العينة .

٣. تحديد انساب الاختبارات البدنية الخاصة القدرة واللاتزان ومستوى الأداء المهارى في جمباز الايروبيك للناشئات أفراد عينة البحث.

ثانياً: إستمارات البحث.

١ - إستمارة إستطلاع رأى السادة الخبراء حول المحاور والفترات الزمنية الخاصة بالتدريبات البدنية والمهارية داخل البرنامج التدريبي المقترح وكذلك التدريبات الخاصة بالجهاز التدريبي المساعد قيد الدراسة. مرفق (٤)

٢ - إستمارة لتسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (الطول، الوزن، السن) ونتائج الاختبارات البدنية والمهارية الخاصة بكل لاعبة. مرفق (٣)

ثالثاً: الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرم .
- رستاميتير لقياس الطول (بالسنتيمتر)
- ساعة إيقاف Stopwatch لقياس الزمن .
- صناديق مقسمة .
- كرات طبية.
- عقل حائط .
- كاميرا تصوير فيديو .
- أساتك مطاطة .
- مراتب اسفنجية .
- مقاعد سويدية .
- سماعات دى جى.
- جهاز ايروبيك أرضي.
- جهاز (Safety Pushing)

هو جهاز مستطيل الشكل مصنع من طبقتين من الخشب الكونتر يبلغ سمكه (٦١ مم) وبعرض (٢٠ سم) وطول (٢ م) بينهما عدد (٤) سوست بارتفاع (١٥ سم) موزعين بالتساوى المسافة بين كل سوسته (٤٢ سم) يتم تثبيت الجهاز بشرئط من الجلد المقوى من خلال ٤ شريط لاصق موزعين على الجانبين بمقاسات متساوية عرض الواحد ٥ سم وطولة ٢٠ سم. مرفق (٢)

• رابعا : الاختبارات المستخدمة في البحث :

بعد قيام الباحثان بإجراء مسح مرجعي للعديد من المراجع والدراسات والبحوث العلمية والتي لها علاقة بموضوع البحث للتعرف على أهم المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، قاما بعرض هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء للتأكد من مدى مناسبة هذه الاختبارات لطبيعة البحث ، وفي ضوء الدراسات والمراجع المتخصصة تم اختيار الاختبارات الآتية :-

(١) الاختبارات البدنية :-

من خلال المسح المرجعي والقراءات العلمية للمراجع والدراسات وأراء السادة الخبراء تم التوصل

- اختبار الإلتزان الثابت (ثبات على المشط)
- اختبار القدرة للذراعين (رمى كرة طبية ٢ كجم)
- اختبار الإلتزان المتحرك (المشى على
- اختبار القدرة للرجلين (وثب عمودى من

(الثبات

عارضة)

(٢) إختبار مستوى الأداء المهاري :-

تم استخدام استمارة تقييم مستوى الاداء المهارى للاعبات افراد العينة في جمباز الايروبىك عن طريقة المحلفين بواسطة (٣) من المحكمين المسجلين بالاتحاد المصرى للجمباز لتقييم مستوى الاداء المهارى للاعبات وتم تحديد الدرجة النهائية عن طريق حساب متوسط الدرجات للمحكمين الثلاثة لكل مهارة ومعالجة النتائج إحصائياً لاستخراج نتائج التي توصلت اليها الدراسة ، مرفق (٥)

. الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحثان بعمل اتنين دراسة استطلاعية لحساب المعاملات العلمية لاختبارات البدنية قيد البحث وذلك في الفترة من يوم الأحد ٦/١٠/٢٠٢٤م الي يوم الأحد ١٣/١٠/٢٠٢٤م وكانت الدراسة الاستطلاعية الاولى لحساب معامل الصدق الربيع الأعلى والربيع الأدنى ، وكانت الدراسة الاستطلاعية الثانية لحساب معامل الثبات وذلك باعادة تطبيق الاختبارات البدنية على ناشئات جمباز الايروبىك بصالة الجمباز بنادى المعلمين الرياضى .

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية على لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية وذلك للتعرف على:

- ١- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
- ٢- طبيعة العمل على الجهاز المساعد والوقت الذي يستغرقه أداء كل لاعبة عليه.
- ٣- مناسبة التدريبات النوعية لعينة البحث.
- ٤- التأكد من مدي مناسبة بعض محتوى البرنامج التدريبي لعينة البحث.
- ٥- تطبيق الاختبارات البدنية عليهم ومعرفة ما هي المعوقات التي يمكن ان تواجه الباحث لتلافيها عند اجرائها على عينة البحث الأساسية.

• المعاملات العلمية للاختبارات:

أولاً : حساب معامل الصدق للاختبارات قيد البحث.

للتأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحثان صدق المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى، وذلك من خلال حساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى، وتم تطبيق الاختبارات وذلك يوم الأحد ١٠/٦/٢٠٢٤م وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الفروق لحساب الصدق (الربيع الأعلى والربيع الأدنى) في المتغيرات

(ن=١، ن=٢ = ٤)

البدنية والمستوى المهارى

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)
			س	ع±	س	س	
١	اختبار الثبات على المشط	ثانية	32.00	3.46	14.50	2.38	8.32
٢	اختبار المشى على عارضة	درجة	9.12	0.12	5.87	0.62	10.13
٣	اختبار رمى كرة طبية ٢ كجم	سم	199.75	0.95	177.50	2.08	19.42
٤	اختبار الوثب عمودى	سم	39.50	0.57	25.75	2.21	12.02
٥	ضغط	درجة/ ١٠	9.05	0.28	4.87	0.38	17.31
٦	بروت	درجة/ ١٠	8.97	0.35	5.57	0.50	10.95
٧	زاوية	درجة/ ١٠	9.15	0.31	5.77	0.38	13.91
٨	اير ترن	درجة/ ١٠	9.47	0.34	5.40	0.21	10.21

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٥٣

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في المتغيرات قيد البحث لصالح الربيع الأعلى، وجاءت أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، مما يشير إلى قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعتين مما يؤكد على صدق الاختبارات المستخدمة قيد الدراسة.

ثانياً : حساب معامل ثبات للاختبارات قيد البحث

قام الباحثان بحساب ثبات اختبار القدرات البدنية والمهارية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه، حيث طبق الاختبار على عينة قوامها (٨) لاعبين وهي عينة مماثلة لعينة الدراسة ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني مدته (٧) سبعة أيام، وكانت الاختبارات تجري في نفس التوقيت وب نفس الشروط في القياسين، وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج القياسين في التطبيقين الأول والثاني، وتم تطبيق الاختبارات وذلك خلال الفترة من يوم الأحد ١٠/٦/٢٠٢٤م الي يوم الأحد ١٣ / ١٠ / ٢٠٢٤م وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

معامل الارتباط لحساب الثبات (تطبيق وإعادة تطبيق) في متغيرات النمو

والاختبارات البدنية والمستوى المهاري (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			ع±	س	س	س	
١	اختبار الثبات على المشط	ثانية	14.75	2.12	16.87	2.99	0.768
٢	اختبار المشي على عارضة	درجة	5.75	0.80	5.95	1.15	0.880
٣	اختبار رمي كرة طبية ٢ كجم	سم	177.50	2.25	178.50	2.56	0.951
٤	اختبار الوثب عمودي	سم	25.87	2.03	26.75	2.43	0.831
٥	ضغط	درجة/ ١٠	4.86	0.35	5.13	0.41	0.844
٦	بروت	درجة/ ١٠	5.66	0.40	5.95	0.28	0.863
٧	زاوية	درجة/ ١٠	5.78	0.27	5.78	0.40	0.790
٨	اير ترن	درجة/ ١٠	5.40	0.20	5.57	0.26	0.813

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٠.٦٢٢

يتضح من جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة أحصائية بين متوسطي درجات التطبيق الأول والتطبيق الثاني في اختبار القدرات البدنية والمهارية قيد الدراسة وجاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عن مستوي معنوية ٠.٠٥، مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

• القياس القبلي.

تم إجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) على مدى يومان في اليوم الأول الثلاثاء ١٥/١٠/٢٠٢٤م تم تطبيق الاختبارات البدنية الخاصة بالدراسة، أما في اليوم التالي وهو الأربعاء ١٦/١٠/٢٠٢٤م تم قياس مستوى الأداء المهاري للمهارات الحركية الاجبارية بجمباز الايروبيك مرحلة تحت ١١ سنة بنات افراد عينة البحث التجريبية والضابطة.

تطبيق الدراسة.

أولاً : لاعبات المجموعة التجريبية قيد البحث

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح الجهاز المساعد المبتكر (SAFETY PUSHING BEEM) لتحسين المستوى المهاري هارات الحركية الاجبارية بجمباز الايروبيك مرحلة تحت ١١ سنة بنات افراد عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم السبت الموافق ١٩/١٠/٢٠٢٤م الى يوم الخميس الموافق ١٩/١٢/٢٠٢٤م ولمدة ٨ أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية اسبوعياً زمن الوحدة التدريبية (٩٠ق).

ثانيا : لاعبات المجموعة الضابطة قيد البحث

تم التدريب على المهارات الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك مرحلة تحت ١١ سنة بنات بالطريقة التقليدية المتبعة في التدريب داخل صالة الجمباز بنادى المعلمين الرياضى وبنفس شروط الأداء الفني للمهارات للحفاظ على سلامة اللاعبات وبالشكل الذي يحسن من المستوى البدني والمهاري للاعبات ولمدة ٨ أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية اسبوعياً زمن الوحدة التدريبية (٩٠ق).

البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحثان بتصميم برنامجهم التدريبي المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ لتخطيط وإعداد البرامج والتي تم استخلاصها من خلال خبرة الباحث والمسح المرجعي والخبراء مرفق (٦) وفقاً لما يلي:

- تحديد اهداف مرحلة الاعداد الخاص ومرحلة ما قبل المنافسات لتطبيق البرنامج التدريبي بوضوح .
- تحديد الخطة الزمنية لتطبيق البرنامج التدريبي.
- تحديد شدة وحجم التدريبات المستخدمة باستخدام الأجهزة المساعدة وفترات الراحة البينية وفقاً لمحتوى وهدف مرحلة الأعداد الخاص.
- توافر الإمكانيات والأدوات المستخدمة .
- مرونة البرنامج التدريبي المقترح وقبوله للتعديل والتطبيق .
- التركيز على تحسين المهارات الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك مرحلة تحت ١١ سنة بنات قيد البحث عن طريق المزج بين التدريبات البدنية والمهارية المقترحة واستخدام الجهاز المساعد (Safety Pushing) خلال فترة الاعداد الخاص ومرحلة ما قبل المنافسات في الجزء الرئيسى.

أسس وضع التدريبات المقترح:

- تحليل الخصائص الفنية للمهارات وتقسيمها إلى ثلاث مراحل (تمهيدية- رئيسية- نهائية)
- استخلاص التدريبات المقترحة من التحليل الفني للمهارات الحركية الاجبارية.
- اختيار التدريبات المقترحة من خلال خبرة الباحثان التدريبية وكذلك المقابلات الشخصية مع الخبراء ومتابعة تدريبات الاتحاد الدولي للجمباز، والمسح المرجعي.
- تحديد مرحلة ومدة تطبيق التدريبات المقترحة

- قام الباحث بتطبيق البرنامج في مرحلة الأعداد الخاص ومرحلة ما قبل المنافسات على عينة البحث بواقع (٨) أسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبية أيام (السبت ، الاثنين ، الأربعاء)
- زمن التدريب على جهاز عارضة التوازن (٩٠ق) في الوحدة التدريبية الواحدة حيث يتم التدريب على المهارات قيد البرنامج المقترح مدة تتراوح بين (٤٠ الى ٥٥ ق) دقيقة من وحدة تدريب الجمباز .

الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

قام الباحثان باستطلاع رأي الخبراء لتحديد زمن وشكل أجزاء الوحدة التدريبية ، وقد اتفقوا على أن يكون شكل وتوزيع الوحدات كالتالي : مرفق (٥)

جدول (٦)

أجزاء الوحدة التدريبية ونسبتها من زمن الوحدة

أجزاء الوحدة	الإحماء	الجزء الرئيسي	الختام	الاجمالي
النسبة المئوية	١٥ %	٨٠ %	٥ %	١٠٠ %
الزمن	١٨ ق	٩٦ ق	٦ ق	١٢٠ ق

جدول (٧)

توزيع عدد الوحدات على مدار البرنامج التدريبي وزمنها

مدة البرنامج	أسابيع البرنامج	الوحدات في الأسبوع	الوحدات خلال البرنامج	زمن الوحدة التدريبية	زمن البرنامج الكلي	مكان تطبيق البرنامج
(٣) شهور	(٨) اسبوع	(٣) وحدات	(٢٤) وحدة	(٩٠) دقيقة	٢١٦٠ دقيقة	بنادي المعلمين الرياضي

تشكيل حمل التدريب في البرنامج المقترح:

المراحل الفنية لمهارات الحركية الاجبارية بجمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة بنات تتمثل في ثلاث مراحل وهي (تمهيدية - اساسية - ختامية) ولكي يتم تشكيل الحمل التدريبي لأفراد عينة البحث اتجه الباحثان إلى الاعتماد على التحليل الزمني لأداء المهارات قيد البحث فوجد أن أفراد عينة البحث يستغرق زمن أداءهم ما بين (١ - ٣) ثواني للمهارة الواحدة وبذلك فهي تتبع النظام اللاهوائي ، حيث استخدم الباحث الطريقة التوجيهية في تشكيل حمل التدريب خلال فترات البرنامج وكانت:-

- التشكيل (١-٢) ، (١-١) خلال فترة الإعداد الخاص .
- التشكيل (١-١) خلال فترة ما قبل المنافسات.

طريقة التدريب المستخدمة في البرنامج المقترح.

استخدم الباحثان طريقة التدريب (الفنري منخفض ومرتفع الشدة - التكراري) وذلك لرفع مستوى الأداء المهاري وذلك من خلال التدريبات النوعية (البدنية والمهارية) الخاصة بالمهارات الحركية الاجبارية بجمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة بنات قيد البحث التي تم وضعها بناءً على التحليل الفني للمهارات.

طريقة تقنين شدة الحمل في البرنامج المقترح.

قام الباحثان بتقنين شدة الحمل في البرنامج التدريبي المقترح بطريقة (أقصى تكرار للأداء) وذلك لمناسبته لطبيعة المهارات الحركية الاجبارية بجمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة قيد البحث والتدريبات النوعية الخاصة بها.

محتوى البرنامج التدريبي المقترح :

١ . الإحماء :

يهدف هذا الجزء إلى رفع درجة حرارة الجسم وزيادة معدل التنفس ومعدل ضربات القلب والحماية من التمزق الذي قد يصيب العضلات والأوتار والأربطة واشتمل الإحماء على وتمارين الوثب وتمارين الجري المتنوع ، وقد راعى الباحثان وضع تمارين الإطالة للعضلات وتمارين المرونة للمفاصل والعمل على إكساب العضلات الإطالة وإكساب المفاصل المرونة اللازمة وإعداد وتهيئة الجسم للمهارات الحركية داخل الوحدة التدريبية.

٢ . الجزء الرئيسي: ويشمل (التدريب المهاري ، الإعداد البدني)

- التدريب المهاري

يحتوي هذا الجزء على التدريبات النوعية الخاصة بالمهارات الحركية الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة بنات (قيد البحث) وذلك عن طريق تحليل أداء المراحل الفنية للمهارات من خلال لاعبات على مستوى عال من الاداء ووضع التدريبات النوعية الخاصة بهدف رفع مستوى الاداء المهارى.

حيث يحتوي هذا الجزء على تدريبات مهارية والتي يتشابه فيها العمل العضلي مع متطلبات الأداء المهاري وفي نفس المسار الحركي لجميع مراحل وهي (تمهيدية - اساسية - ختامية) ، كما يتم استخدام التدريب النوعية من خلال شروط الأداء للمهارات على جهاز (**Safety Pushing**) وذلك بالربط الحركي لهذه المراحل وكذلك بحفاظ اللاعب على اتزانها والتدريب على بذل الجهد المناسب للقوة والزمن والمسافة.

- الإعداد البدني

يحتوي هذا الجزء على تدريبات لتنمية القدرات البدنية الخاصة بالمهارات الحركية الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك مرحلة ١١ سنة بنات (قيد البحث) في الوحدة التدريبية وفق شروط كل مهارة ، والتي تتضمن على تدريبات تتغير وتتغير فيها طرق التنفيذ للتدريبات بشكل مترابط وتتغير فيها ظروف التنفيذ وأداء التدريبات في أوقات محددة ، كما تتضمن تدريبات بدنية نوعية للمهارات قيد البحث تساعد في رفع مستوى الأداء المهاري وكذلك تدريبات بدنية عامة تساعد في رفع مستوى اللياقة البدنية عند أفراد عينة البحث.

٣ . الختام.

يهدف هذا الجزء من الوحدة التدريبية إلى محاولة العودة باللعبات إلى حالتهم الطبيعية أو مايقرب منها ويشتمل على تدريبات المرجحات والاهتزازات الخاصة بالذراعين والرجلين وكذلك تدريبات الاسترخاء والتي ينخفض فيها مقدار الحمل.

• زمن التدريب على الجهاز المقترح المساعد من الزمن الكلي للبرنامج التدريبي

قام الباحثان باستخدام تمرينات بدنية ومهارية خاصة على الجهاز التدريبي المقترح المساعد قيد الدراسة والتي تم عرضها على السادة الخبراء واستقطاع الجزء (التجربي) الرئيسي من الوحدة التدريبية لتطبيق تلك التمرينات والمتضمنة بالبرنامج التدريبي المقترح وذلك من خلال الاستمارة التي تم عرضها على السادة الخبراء مرفق (٧) ، حيث تم التوصل الى أن زمن تدريبات داخل الجزء الرئيسي خلال البرنامج = ١٥ : ٣٠ ق خلال الوحدات التدريبية

جدول (٨)

توزيع زمن التدريب على الجهاز المساعد
خلال البرنامج التدريبي المقترح

الأسبوع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الامس	السادس	السابع	الثامن
زمن التدريب على الجهاز المساعد Safety Pushing	١٠ ق	١٥ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٢٥ ق	٢٥ ق	٣٠ ق	٣٠ ق

الزمن الكلي لتدريبات الجهاز المساعد (Safety Pushing) داخل الوحدات البرنامج التدريبية =

٤٩٥ ق

• القياس البعدي :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي النوعي المقترح على أفراد العينة التجريبية باستخدام الجهاز المساعد المبتكر جهاز (Safety Pushing) على لاعبات المجموعة التجريبية وتطبيق البرنامج التدريبي التقليدي على لاعبات المجموعة الضابطة قام الباحث بإجراء القياس البعدي على عينة البحث (التجريبية والضابطة) بنفس الطريقة في القياس القبلي وذلك يومى السبت الاحد الموافق ٢١ ، ٢٢ / ١٢ / ٢٠٢٤ م .

• الأسلوب الإحصائي المستخدم :

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي " Excel " التابع للحزمة البرمجية الموثقة Microsoft Office والبرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الذي يرمز له بالرمز " SPSS " وتم حساب :-

- المتوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- قيمة (T) لدلالة الفروق
- معدل التحسن

- عرض النتائج ومناقشتها.

أولاً : عرض نتائج الدراسة .

جدول (٩)

معامل الفروق للقياس القبلي والبعدي للمجموعة

الضابطة في الاختبارات البدنية (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
			س	± ع	س	س	
١	اختبار ثبات على المشط	ثانية	16.00	2.13	20.12	2.29	7.51
٢	اختبار المشي على عارضة	درجة	5.37	0.51	6.94	0.35	14.39
٣	اختبار رمي كرة طبية ٢ كجم	سم	180.25	2.65	184.62	3.92	5.79
٤	اختبار الوثب عمودي من الثبات	سم	26.37	1.30	30.50	1.19	7.51

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل علي تحسن المجموعة الضابطة في القدرات البدنية بدرجة دلالة معنوية .

جدول (١٠)

معامل الفروق للقياس القبلي والبعدي للمجموعة

الضابطة في المستوى المهاري (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
			س	± ع	س	س	
١	مهارة بوش اب (ضغط)	درجة	4.63	0.36	6.10	0.39	5.69
٢	مهارة ١/١ ترن (بروت)	درجة	5.05	0.45	6.37	0.50	6.51
٣	مهارة استرادل (زاوية)	درجة	5.78	0.27	6.66	0.68	3.52
٤	مهارة اير ترن (فول توست)	درجة	5.70	0.28	7.13	0.25	8.35

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري لصالح القياس البعدي حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يدل علي تحسن المجموعة الضابطة في المستوى المهاري بدرجة دلالة معنوية تتناسب مع التطبيق التقليدي المتبع في التدريب .

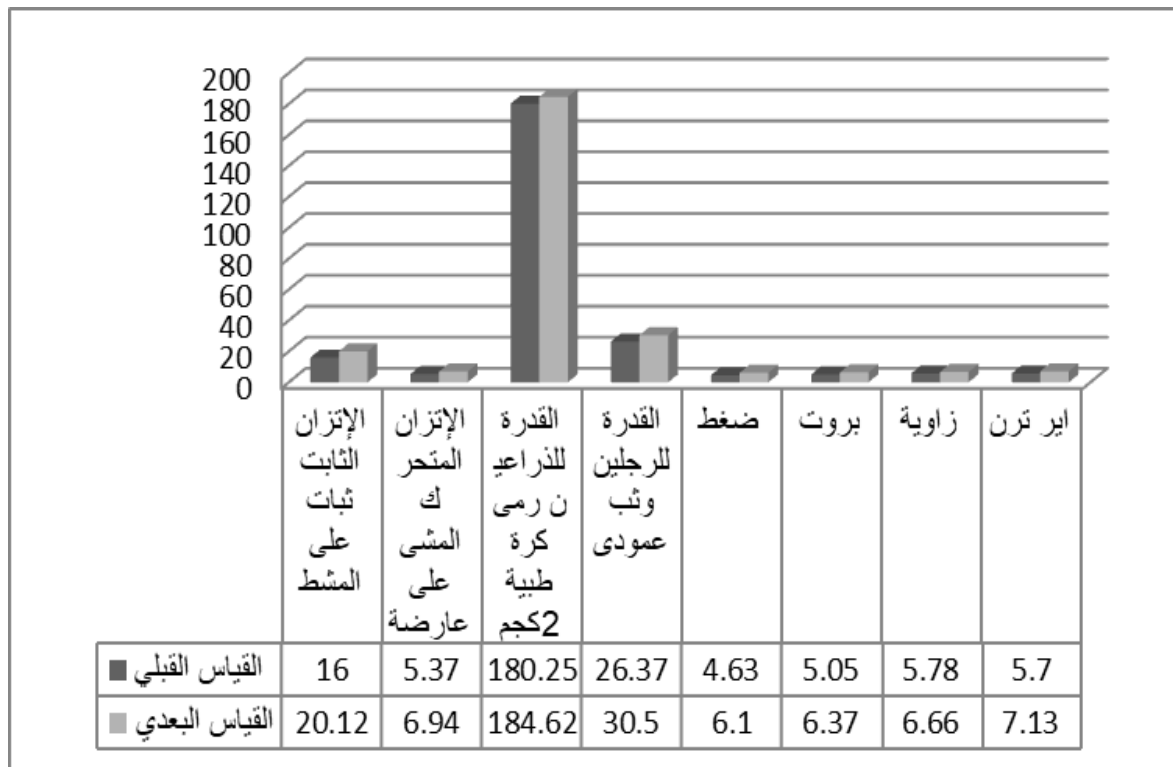
جدول (١١)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في

الاختبارات البدنية والمستوى المهارى (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي س	القياس البعدى س	نسبة التحسن
١	اختبار ثبات على المشط	ثانية	16.00	20.12	%25.75
٢	اختبار المشى على عارضة	درجة	5.37	6.94	%29.23
٣	اختبار رمى كرة طبية ٢ كجم	سم	180.25	184.62	%2.42
٤	اختبار الوثب عمودى من الثبات	سم	26.37	30.50	%15.66
٥	مهارة بوش اب (ضغط)	درجة/ ١٠	4.63	6.10	%31.74
٦	مهارة ١/١ ترن (بروت)	درجة/ ١٠	5.05	6.37	%26.14
٧	مهارة استردل (زاوية)	درجة/ ١٠	5.78	6.66	%15.22
٨	مهارة اير ترن (فول توست)	درجة/ ١٠	5.70	7.13	%25.08

يتضح من جدول (١١) أن معدل التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في القدرات البدنية والمستوى المهارى تتراوح ما بين (٣١.٧٤%) كأكبر قيمة إلى (٢.٤٢%) كأصغر قيمة .



شكل (١)

يوضح نسب التحسن للمجموعة الضابطة

جدول (١٢)

معامل الفروق للقياس القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية في الاختبارات البدنية (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
			س	ع±	س	س	
١	اختبار ثبات على المشط	ثانية	15.37	2.32	25.75	2.76	27.21
٢	اختبار المشي على عارضة	درجة	5.62	0.64	9.18	0.20	16.10
٣	اختبار رمي كرة طبية ٢ كجم	سم	180.70	3.37	200.50	1.77	18.72
٤	اختبار الوثب عمودي من الثبات	سم	25.87	1.72	39.87	1.80	17.96

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية في القدرات البدنية بدرجة دلالة معنوية كبيرة وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المساعد المقترح.

جدول (١٣)

معامل الفروق للقياس القبلي والبعدي للمجموعة

الضابطة في المستوى المهاري (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)
			س	ع±	س	س	
١	مهارة بوش اب (ضغط)	درجة	4.68	0.43	9.06	1.99	21.61
٢	مهارة ١/١ ترن (بروت)	درجة	5.08	0.46	9.21	0.40	23.99
٣	مهارة استردل (زاوية)	درجة	5.98	0.79	9.12	0.33	16.40
٤	مهارة اير ترن (فول توست)	درجة	5.61	0.33	9.50	0.24	31.57

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من الجدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري لصالح القياس البعدي حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية في المستوى المهاري بدرجة دلالة معنوية كبيرة وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المساعد المقترح.

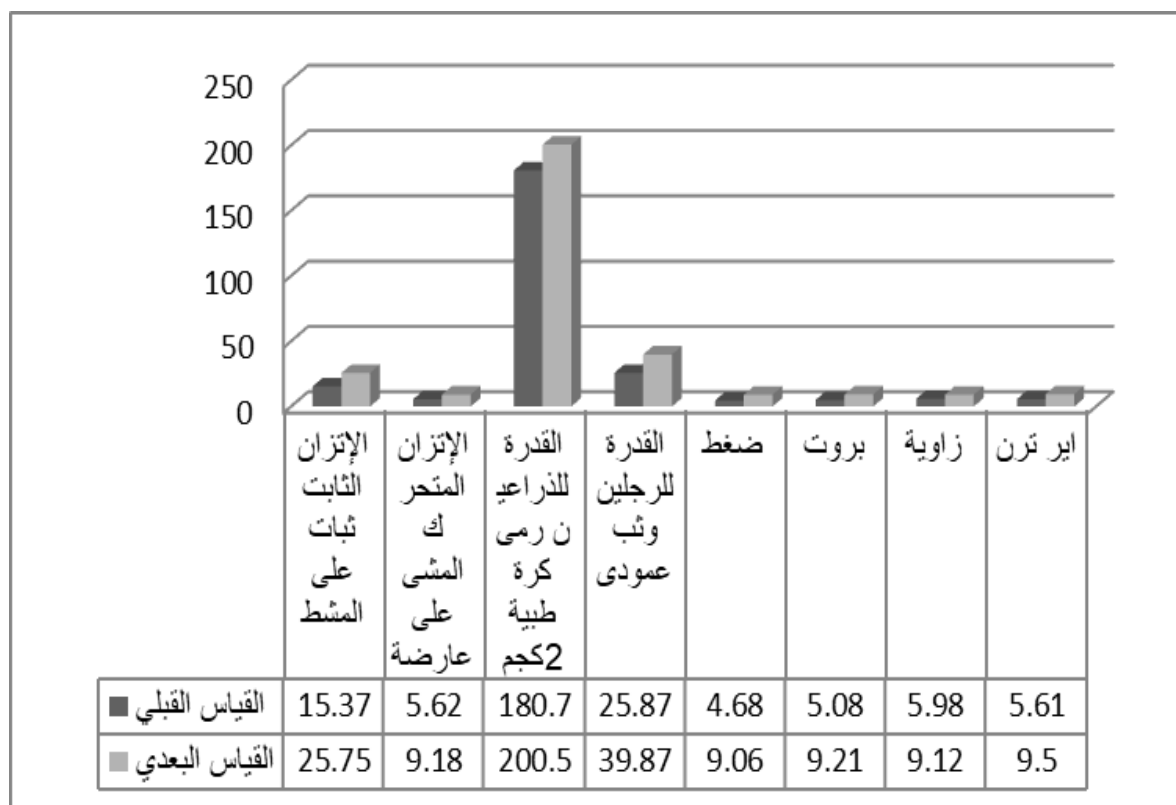
جدول (١٤)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في

الاختبارات البدنية والمستوى المهاري (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي س	القياس البعدي س	نسبة التحسن
١	اختبار ثبات على المشط	ثانية	15.37	25.75	%67.53
٢	اختبار المشي على عارضة	درجة	5.62	9.18	%63.34
٣	اختبار رمي كرة طبية ٢ كجم	سم	180.70	200.50	%10.95
٤	اختبار الوثب عمودي من الثبات	سم	25.87	39.87	%54.11
٥	مهارة بوش اب (ضغط)	درجة / ١٠	4.68	9.06	%93.58
٦	مهارة ١/١ ترن (بروت)	درجة / ١٠	5.08	9.21	%81.78
٧	مهارة استردل (زاوية)	درجة / ١٠	5.98	9.12	%52.50
٨	مهارة إير ترن (فول توست)	درجة / ١٠	5.61	9.50	%69.34

يتضح من جدول (١٤) أن معدل التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية والمستوي المهاري تتراوح ما بين (٩٣.٥٨ %) كأكبر قيمة إلي (١٠.٩٥ %) كأصغر قيمة .



شكل (٢)

يوضح نسب التحسن للمجموعة التجريبية

جدول (١٥)

معامل الفروق للقياس القبلي والبعدى للمجموعتين الضابطة

والتجريبية في الاختبارات البدنية (ن=٢=٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت)
			س	ع±	س	س	
١	اختبار ثبات على المشط	ثانية	25.75	2.76	20.12	2.29	8.36
٢	اختبار المشى على عارضة	درجة	9.18	0.20	6.94	0.35	15.68
٣	اختبار رمى كرة طبية ٢ كجم	سم	200.50	1.77	184.62	3.92	10.42
٤	اختبار الوثب عمودى من الثبات	سم	39.87	1.80	30.50	1.19	12.23

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من الجدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية في القدرات البدنية بدرجة دلالة معنوية كبيرة وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المساعد المقترح.

جدول (١٦)

معامل الفروق للقياس القبلي والبعدى للمجموعتين الضابطة

والتجريبية في المستوى المهارى (ن=٢=٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت)
			س	ع±	س	س	
١	مهارة بوش اب (ضغط)	درجة	9.06	1.99	6.10	0.39	18.80
٢	مهارة ١/١ ترن (بروت)	درجة	9.21	0.40	6.37	0.50	12.46
٣	مهارة استرادل (زاوية)	درجة	9.12	0.33	6.66	0.68	9.08
٤	مهارة اير ترن (فول توست)	درجة	9.50	0.24	7.13	0.25	9.78

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٩٥

يتضح من الجدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المستوى المهارى لصالح المجموعة التجريبية حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية في المستوى المهارى بدرجة دلالة معنوية كبيرة وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المساعد المقترح.

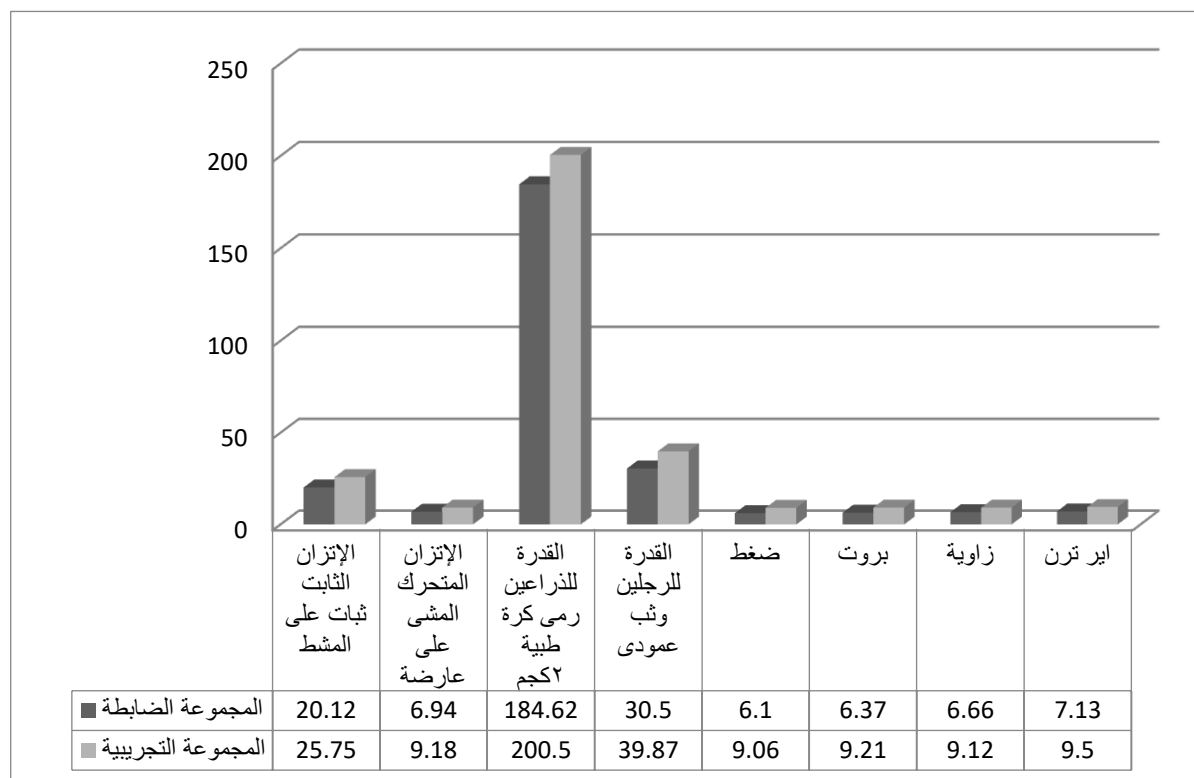
جدول (١٧)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في

الاختبارات البدنية والمستوى المهاري (ن=٢=٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية س	الضابطة س	نسبة التحسن
١	اختبار ثبات على المشط	ثانية	25.75	20.12	%21.86
٢	اختبار المشي على عارضة	درجة	9.18	6.94	%24.40
٣	اختبار رمي كرة طبية ٢ كجم	سم	200.50	184.62	%7.92
٤	اختبار الوثب عمودي من الثبات	سم	39.87	30.50	%23.50
٥	مهارة بوش اب (ضغط)	درجة / ١٠	9.06	6.10	%32.67
٦	مهارة ١/١ ترن (بروت)	درجة / ١٠	9.21	6.37	%30.83
٧	مهارة استردل (زاوية)	درجة / ١٠	9.12	6.66	%26.97
٨	مهارة إير ترن (فول توست)	درجة / ١٠	9.50	7.13	%24.94

يتضح من جدول (١٧) أن معدل التحسن بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرات البدنية والمستوى المهاري تتراوح ما بين (%32.67) كأكبر قيمة إلي (%٧.٩٢) كأصغر قيمة.



شكل (٣)

يوضح نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة

ثانيا: مناقشة نتائج الدراسة .

١. الفرض الأول:-

في ضوء العرض السابق لنتائج الفرض الاول التي توصل إليها الباحثان وفي أهداف وفروض البحث واسترشادا بنتائج الدراسات السابقة وما ورد بالمراجع العلمية يبدأ الباحثان بمناقشة نتائج الفرض الاول:-

يتضح من جدول (٩، ١٠) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ، حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ، مما يشير الى وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ولصالح القياس البعدي .

كما يتضح من جدول (١١) نسب التحسن في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث للاعبات افراد المجموعة الضابطة ويعزو الباحثان هذا التحسن في المستوى البدني ومستوى الأداء المهارى للمهارات الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك لمرحلة السنية تحت ١١ سنة بنات افراد المجموعة الضابطة الى استخدام البرنامج التقليدي والتدريبات المتنوعة (البدنية والمهارية) داخل الوحدات التدريبية.

وقد ارجع الباحثان التحسن في المستوى أيضا الى انتظام اللاعبات افراد المجموعة الضابطة بحضور التمرين والتزامهن بتنفيذ الواجبات المهارية والبدنية المطلوبة للمهارات الحركية الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك (قيد البحث) داخل صالة التدريب وأثناء الوحدات التدريبية .

وهذا ما تؤكدته نتائج الدراسات المرتبطة من تحسن مستوى الأداء البدني والمهارى نتيجة استخدام البرامج التدريبية التقليدية في تحسين مستوى الأداء بدنيا كان او مهاريا وان كان التحسن متوسط وليس بالمستوى المطلوب منه عند تطبيق التدريبات المختلفة على اللاعبات، حيث أظهرت النتائج التي توصل اليها الباحثان الى تحسن بسيط في المستوى المهارى للاعبات أفراد المجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القياس القبلي وبذلك يكون الباحثان قد تحققوا من صحة الفرض الاول والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلي والبعدي للاعبات المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في المستوى البدني ومستوى الأداء المهارى للمهارات الاجبارية بجمباز الايروبيك " .

٢. الفرض الثاني:-

في ضوء العرض السابق لنتائج الفرض الأول التي توصل إليها الباحثان وفي أهداف وفروض البحث واسترشادا بنتائج الدراسات السابقة وما ورد بالمراجع العلمية يبدأ الباحثان بمناقشة نتائج الفرض الثاني :-

يتضح من جدول (١٢، ١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي / البعدي) للمجموعة التجريبية في المستوى البدني ومستوى الأداء المهاري للمهارات الاجبارية للجملة الحركية بجمباز الايروبيك (قيد البحث) وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) أقل من قيمة (T) المحسوبة ، مما يدل ذلك أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز (Safety Pushing) والتدريبات النوعية لهما أثر إيجابي في تنمية وتطوير المستوى المهاري للاعبات افراد المجموعة التجريبية للاعبات الجمباز تحت ١١ سنوات (قيد البحث) والذي راعى الباحثان عند وضعه الأسس العلمية الحديثة استنادا إلى المراجع العلمية العربية والأجنبية المختصة والذي يحتوي على تدريبات يتشابه فيها العمل العضلي مع متطلبات الأداء المهاري وفي نفس المسار الحركي.

كما راعى الباحثان تنوع التدريبات النوعية المهارية المستخدمة على الجهاز المساعد المبتكر في البحث حيث أنها تعمل على زيادة القدرة العضلية بتقوية العضلات العاملة والمقابلة للأداء المهاري وكذلك المحافظة على الاتزان الحركي بنوعية (الثابت - المتحرك) ، مما يساعد على تحسين مستويات القوة والاتزان لدى اللاعبات ، حيث تتطلب المهارات الاجبارية بالجملة الحركية بجمباز الايروبيك اتزان عالية في مفاصل الجسم المختلفة وخاصة في مفصل مشط القدم لكي تستطيع اللاعبات أداء المهارات بصورة صحيحة ، حيث يظهر ذلك واضحا في الدرجات التي حصلن عليها اللاعبات في القياس البعدي عنه في القياس القبلي مما يوضح مدى أهمية جهاز (Safety Pushing) في تنمية وتحسين الأداء المهاري للمهارات الاجبارية بالجملة الحركية بجمباز الايروبيك .

ويتفق ذلك مع ما يشير اليه محمد إبراهيم شحاتة (2010) إن عملية تعليم مهارات الجمباز ما هي إلا تدريب نوعي له خصوصيته وتتطلب تحديد معايير التكرار المعزز للمهارات حتى يتسنى للممارسين أداء المهارة وإتقانها وربطها بمهارات أخرى . (٢٠ : ٨٥)

ويرجع الباحثان تحسن مستوى أداء جميع المهارات إلى نجاح البرنامج التدريبي المقترح وما يؤكد وجهه نظر الباحثان ومرجعيتهم العلمية في تناول مشكلة الدراسة وأتفاق النتائج المستخلصة من المعالجات الإحصائية مع رأيهما في وضع البرنامج التدريبي المقترح من خلال الجهاز المساعد المبتكر للمهارات (قيد البحث) وكذلك ما استخلصة من آراء الخبراء في مجال الجمباز ومع رأى كل من أحمد على عبد الرحمن (٢٠٠٢م) ، سيرجي ، بوليكسر (٢٠٠٩) بأن المرحلة التمهيدية للأداء هي أهم مراحل التطوير مستوى المهارات الحركية وعليها يترتب باقي مراحل الاداء وذلك ما أظهرته دراسته من نتائج لتؤكد على نجاح التمرينات المهارية التمهيدية الموضوعه داخل البرنامج التدريبي المقترح للمهارات قيد الدراسة والخاصة بالجزء التمهيدي للمهارات وتليها المرحلة الرئيسة التي يليها المرحلة النهائية والتي هي الأساس التي قامت عليها الدراسة. (52:3) (42:٧)

حيث أظهرت جميع المراجع والدراسات العلمية في مجال الجمباز بوجه عام وجمباز الايروبيك بوجه خاص أن مرحلتى الارتقاء والهبوط هي الشكل الأولى والنهائي للاداء والذي يضيف على أداء أى من المهارات المختلفة رونقه ومعناه الكامل ، لانه لا معنى للاداء الفائق لاي مهارة في مرحلتها التمهيدية والرئيسية دون الوصول الى أداء متقن وثابت في المرحلة النهائية للمهارة.

كما يتفق ذلك ايضاً مع ذكرته عزيزة سالم واخرون (٢٠٠٥) ان التوازن الحركى له أهمية كبيرة في مهارات الجمباز عامة بأنواعه المختلفة واجهزته المتنوعة ، والذي يتطلب تغيراً مفاجئاً في الحركات التي تفقد خلالها اللاعبه توازنها ، مع ضرورة أن تستعيد هذا التوازن بسرعة لبدء حركة جديدة، الامر الذي يحتاج الى قدرة عضلية بالطرفين عند الدفع والارتقاء أثناء أداء المهارات الجمبازية والاكروباتية . (١٤ : ١٢٠)

وهذا ما يؤكد رأي كل من بروني، جيمس (Brown,James) (١٩٩٦) أن التدريب المهاري يجب أن يتأسس على تقسيم المهارة الحركية إلى مرحلة الأساسية تمهيدية ورئيسية ونهائية وعملية وضع تمرينات نوعية مهارية على الأجهزة القانونية والمساعدة لتحقيق الأهداف التدريبية لكل مرحلة على حدة . (٣٠ : ٨٥)

وهذا ما ظهر واضحاً من خلال النتائج المستخلصة واتفاق كل من بارت كونر Bartconner (١٩٩٩) ، جيرارد س جوج Gerald.s.george (١٩٩٠) على أن كلما استطاع المدرب تقسيم المهارة الحركية في الجمباز ووضع تدريبات مهارية باستخدام الأجهزة

المساعدة يؤدي ذلك إلى تعديل وتطوير مراحل الأداء الحركي المتمثل في شكل الأداء المهاري وعلية يظهر ذلك من خلال جدول رقم (١٣) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمستوى الأداء المهاري للمهارات قيد الدراسة . (85:37) (٢٩ : 43)

وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني بأنها " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى البدني ومستوى الأداء المهاري بجمباز الايروبيك قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية وفي اتجاه القياس البعدي " وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة الفرض الثاني.

٣. الفرض الثالث:-

في ضوء العرض السابق لنتائج الفرض الثالث التي توصل إليها الباحثان وفي أهداف وفروض البحث واسترشادا بنتائج الدراسات السابقة وما ورد بالمراجع العلمية يبدأ الباحثان بمناقشة نتائج الفرض الثالث:-

يتضح من جدول (١٥ ، ١٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث ، حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ، مما يشير الى وجود فروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرى الباحثان ان هذه الفروق والتي جاءت لصالح القياسات البعدية قد ترجع الى استخدام المزج بين التدريبات النوعية باستخدام الجهاز المساعد المبتكر من قبل الباحثان ، حيث تنوع التدريبات باستخدام الأجهزة والادوات المساعدة تساعد اللاعبات على رفع المستوى البدني والمهاري والذي يساعد اللاعب على اتقان المهارات الاجبارية بالجملة الحركية بجمباز الايروبيك ، كما يساعد على تقوية العضلات المساعدة أثناء الارتقاء بالرجلين والدفع باليدين ويساعد على تقوية عضلات البطن وحزام الكتف مما يساعد في الأداء المهاري الجيد والمحافظة على أوضاع الجسم مما يقلل من خصومات الأداء الفنية والقانونية .

وتتفق هذه النتائج مع كلا من " احمد عبده مهران (١٩٨٦) و Kristy Browland (١٩٩٨) و Goloby & Hope (١٩٩١) ونجلاء سلامة محمد (٢٠٠١) وفوزي يعقوب ، وعادل عبد البصير" (١٩٩٨م) على اهمية استخدام الاجهزة والادوات المساعدة على تحسين الصفات البدنية والتي بدورها تحسن من المستوى المهاري. (٢)(4٤)(5٤)(32)(24)

كما يتضح من نتائج معدلات التحسن بجدول (١٧) أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الجهاز المساعد (**Safety Pushing**) قد ساهم في تحسين قدرت اللاعبين على أداء المراحل الفنية للمهارات الاجبارية قيد البحث في مسارها الصحيح ووفق التركيب الفني لها ، ويرجع الباحثان ذلك إلى استخدام التدريبات النوعية المقترحة والجهاز التدريبي المساعد والذي ساعد اللاعبين في الارتقاء بالشكل الذي يجعل من أداء المهارات الاجبارية مثل مهارة (استردل - بوش اب) امرا في غاية السهولة ويحقق المتطلب الفني للمهارات الحركية على الجهاز وكذلك القدرة الارتدادية للجهاز ساهمت بشكل كبير في حصول اللاعبين على اقصى قدرة للدفع بالرجلين عند أداء المهارات ال تحتاج الى الثبات السريعة مثل (مهارة ايرترن).

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه كلا من أحمد محمد السيد (٢٠٠٧) وياسر على قطب (٢٠٠٤) ندا عبد الوهاب (٢٠١٧) الى ان استخدام التدريبات المتنوعة باستخدام الاجهزة والادوات المساعدة تساعد اللاعبين على تعلم واتقان المهارة وفق التركيب الفني لها والمزج بين الاعداد البدني و المهارى والاجهزة والادوات المساعدة يعتبر افضل اساليب تحسين مستوى الاداء المهارى.(٢٢)(٢٦)(٤)

كما أن استخدم الباحثان للتدريبات النوعية البدنية والمهارية والتي تتشابه مع المسارات الحركية للمهارات قيد البحث قد أدى بلاعبات المجموعة التجريبية الى تثبيت وحفظ المسارات العصبية للمهارات والذي ساهم وبشكل أساسي في تطوير المستوى المهارى لمكونات الجملة الحركية الاجبارية بجمباز الايروبيك قيد البحث والوصول بهن الى أفضل مستوى مهارى ممكن وهذا ما أظهرته نتائج الدراسة.

وهذه ماتوصل له كلا من هشام صبحي (١٩٩٣)، صلاح الدين محمد سليمان ، هدايات أحمد حسنين(١٩٩٠م) ، إيمان عبد الله الأعصر(٢٠٠٧م) ، "روى Roy J. L " (١٩٩٤م) ، Kristy Browland (١٩٩٨م) ، احمد محمد عبد اللطيف (١٩٩٤م) ، أحمد محمد عبد العزيز(٢٠٠٠م) ، ياسر على قطب (٢٠٠٤م) أن استخدام التدريبات النوعية يؤدي لحدوث طفرة كبيرة فى مستوى أداء وفاعلية العملية التدريبية وذلك لأنها تساهم في طبيعة الأداء المهارى باستخدام المجموعات العضلية العاملة بالمهارة وفى نفس المسار الحركى وتتماشى مع أقصى درجات التخصص فى تنمية الأداء المهارى كما ونوعاً وتوقيتاً.(٣٥)(٦)(٩)(١٥)(19)(25)(34)

ويرجع الباحثان هذه الفروق في القدرات البدنية (القدرة العضلية - الاتزان الحركى) الخاصة بالمهارات الاجبارية لمرحلة ١١ سنة بنات بجمباز الايروبيك (قيد الدراسة) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الجهاز

المساعد (Safety Pushing) لناشئات جمباز الايروبيك عينة البحث التجريبية ، حيث أدت إلى تحسن القدرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث لديهن وذلك لأن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الجهاز المساعد (Safety Pushing) اشتمل على تدريبات نوعية (بدنية ومهارية) لرفع الكفاءة البدنية للاعبات أفراد العينة متمثلاً في زيادة الاتزان الحركي لديهن من خلال تدريبات الاتزان المتنوعة والتي تساعدهن في أداء ارتكازات ودورانات مناسبة على جهاز الايروبيك الارضى أثناء قيامهن بأداء المهارات قيد البحث ، وكذلك القدرة العضلية لعضلات الرجلين والظهر وايضا التحسن الكبير والملحوظ من خلال النتائج في قدرتهن على الدفع بالذراعين والارتقاء بالرجلين كما ساعد في زيادة القدرة على الحفاظ على الاتزان بنوعيه (الثابت والمتحرك) حيث اعتمد الباحثان في تطبيق البرنامج التدريبي النوعي المقترح على الجهاز المساعد لمهارات الاجبارية قيد البحث لاستخراج كافة المتغيرات التي ساعدته في تصميم برنامج تدريبي نوعي خاضعاً للاسس العلمية السليمة .

كما أن التدريبات النوعية البدنية أدت إلى تحسن في معدلات القدرة حيث اشتمل البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المساعد (Safety Pushing) على تدريبات موجهة في اتجاه الحركة لتنمية القدرة على الارتقاء ، حيث يتعتبر الارتقاء من أهم مراحل الأداء على جهاز الايروبيك الارضى اثناء أداء الجملة الحركية وتتطلب هذا الارتقاء قدرة عالية من عضلات الرجلين لكي تستطيع اللاعبه إنجاز مرحلة الارتقاء بأقصى ما تستطيع من امكانات بدنية تمكنها من أداء المهارات الاجبارية بشكل سليم .

وقد راعى الباحثان تنوع التدريبات النوعية البدنية والمهارية المستخدمة فى البحث باستخدام الجهاز المساعد (Safety Pushing) حيث أنها تعمل على تقوية العضلات العاملة وكذلك المحافظة على مطاطية العضلات ، مما يساعد فى تحسين مستويات المرونة لدى اللاعبات ، حيث تتطلب مهارات الايروبيك بوجه عام مرونة عالية فى مفاصل الجسم المختلفة وخاصة فى مفاصل الحوض والعمود الفقري لكي تستطيع اللاعبه أداء المهارات الاجبارية داخل الجملة الحركية فى المنافسات بصورة صحيحة وبأداء متقن .

كما يتضح أيضا من جدول رقم (١٤) الى وجود نسب تحسن كبيرة في اختبارات القدرات البدنية الخاصة بمهارات الاجبارية لدى اللاعبات أفراد المجموعة التجريبية حيث ظهرت أعلى نسبة تحسن في اختبار القدرة على الحفاظ على الاتزان (اتزان ثابت) والتي بلغت (67.53%) وكذلك اختبار الاتزان المتحرك المشى على عارضة التوازن والتي بلغت (٦٣.٣٤%) ويرجع الباحثان هذه

النتائج الى استخدام التدريبات البليومترية النوعية للرجلين على الجهاز المساعد (**Safety Pushing**) أثناء التدريب على مرحلتى الارتقاء والهبوط في المهارات الاجبارية قيد البحث والتي كان لها تأثير واضح وبالع في تحسين القدرة على الحفاظ على الاتزان سواء الاتزان الثابت أو المتحرك والتي أظهرته النتائج بصورة واضحة .

وكذلك النتائج التى أوضحت أن هناك فروقا معنوية في القياسات البدنية الخاصة بالإعداد البدني لعينة البحث من جراء تطبيق برنامج التمرينات النوعية الخاصة المشابه للأداء المهاري ، وذلك لصالح القياس البعدي حيث تتفق النتائج مع رأي كل من فادل شدك **fadelchidac** (١٩٩٨) (٤٢) ، تيودر بومبا **toudoro. Bompa** (١٩٩٧) (٣٦) ، بارت كونر (**Bart conner**) (١٩٩٩) (٢٩) ، أحمد على عبد الرحمن (١٩٩٤) (٣) ، محمد إبراهيم شحاتة (٢٠١٠) (٢٠) على أن لاعب الجمباز يحتاج إلي أسلوب تدريبي يتشابه مع المسار الحركي للأداء أي بمعنى يجب أن يكون طريقة وأسلوب العمل العضلي أثناء التدريبات البدنية مشابه لطريقة العمل العضلي أثناء الأداء المهاري وهو الرأي الذي أيده فريد روثلبرجر **Fredroethisberger** (١٩٩٨) (٤١) دون تونري **Dontonry** (١٩٩٧) (٣٨) ، بان التدريب باستخدام التمرينات النوعية الخاصة المشابه للعمل العضلي للأداء المهاري والتي يمكن قياس مستوى تقدمها من خلال اختبارات علمية مقننه هي أفضل طريقة لرفع كفاءته العمل البدني لدي لاعب الجمباز. وهذا ما يؤكد جدول رقم (١٧) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى المتغيرات البدنية وعلية تتفق النتائج المستخرجة من متغيرات الدراسة مع رأي كل من وجدي مصطفى الفاتح ، محمد لطفي السيد (٢٠٠٢م) (٢٥) أن أسلوب تنمية الصفات البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي التخصص يجب أن يكونه مناسب لنوع الانقباضات العضلية الخاصة بذلك النشاط في الأداء المهارى الخاص بالمهارة الحركية المراد التدريب عليها وعليه يجب على المدرب توظيف التدريبات النوعية الخاصة وما يساعد على مقداره رفع مستوى الحالة التدريبية للاعب.

واسترشادا بما سبق ذكره يرى الباحثان أن البرنامج التدريبى باستخدام الجهاز المساعد المقترح (**Safety Pushing**) قد أدى الى تحسين المستوى البدنى والمهارى للمجموعة التجريبية مما أدى إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المستوى البدنى ومستوى الأداء المهارى للمهارات الاجبارية لمكونات الجملة الحركية بجمباز الايروبيك وبذلك قد تحقق الباحث من صحة الفرض الثالث.

• الاستنتاجات:

في حدود أهداف وفروض وإجراءات البحث وعرض ومناقشة النتائج توصل الباحث للإستنتاجات التالية:

١. أثرت التدريبات النوعية المقترحة تأثيرًا إيجابيًا على المستوى البدني والمهاري للاعبات المجموعة التجريبية عينة البحث.
٢. أثرت التدريبات التقليدية على المستوى البدني والمهاري للاعبات المجموعة الضابطة تأثيرًا إيجابيًا لبعض المهارات دون الأخرى.
٣. البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المساعد المبتكر (Safety Pushing) أدى إلى تحسين مستوى أداء المهارات الاجبارية بجمباز الايروبيك للاعبات مرحلة تحت ١١ سنوات قيد البحث.
٤. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة وفي اتجاه متوسط القياس البعدي للاعبات المجموعة التجريبية في المستوى البدني والمهاري للمهارات الاجبارية قيد البحث لدى ناشئات جمباز الايروبيك .
٥. معدلات التحسن للاعبات المجموعة التجريبية أعلى من معدلات التحسن للاعبات المجموعة الضابطة .

• التوصيات:

بناء على ما أسفرت عنه نتائج البحث، وما ترتب عليها من استنتاجات يوصي الباحث بما يلي:

- ١- استخدام الجهاز المساعد المبتكر (Safety Pushing) لتحسين المستوى المهاري بجمباز الايروبيك للمراحل السنوية الأخرى وللعديد من المهارات المختلفة.
- ٢- استخدام الجهاز المساعد المبتكر (Safety Pushing) لتحسين المستوى المهاري على أجهزة الجمباز الأخرى بأنواعه المختلفة .
- ٣- استخدام الجهاز المساعد المبتكر (Safety Pushing) لتحسين المستوى البدني على أجهزة الجمباز الأخرى بأنواعه المختلفة وللمراحل السنوية الأخرى وللعديد من المهارات المختلفة.
- ٤- استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتحسين المستوى المهاري بجمباز الايروبيك للمراحل السنوية الأخرى وللعديد من المهارات المختلفة.
- ٥- استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتحسين المستوى على أجهزة الجمباز الأخرى بأنواعه المختلفة.

• **المراجع العربية .**

- | | |
|---|---|
| ١. أحمد الهادي يوسف | أساليب متطوره في تدريب الجمنار بإستخدام العمل العضلي الأساسى ، دار الفكر العربى ، القاهرة. |
| (٢٠١٠م) | |
| ٢. أحمد عبده مهران | دراسة أثر استخدام بعض الأدوات المساعدة فى تعليم مهارة الدائرة الخلفية على جهاز العقلة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق. |
| (١٩٨٦) | |
| ٣. أحمد علي محمد عبد الرحمن (٢٠٠٢م) | تخطيط الموسم التدريبى فى رياضة الجمنار فى ضوء تعديلات قانون التحكيم لمطلبات الأداء ٢٠٠١ " ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان . |
| ٤. أحمد محمد السيد برغوث (٢٠٠٧م) | "فاعلية التدريبات النوعية باستخدام الأجهزة المساعدة لرفع مستوى مهارة المرجحة الدائرية وفتحاً أماماً للوقوف على اليدين على جهاز العقلة" ، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية . |
| a. أحمد محمد شويقة (٢٠٢٠) | مكونات جملة جمنار الايروبيك وتأثيرها على النتائج النهائية لمسابقات بطولة العالم الـ١٥ بالبرتغال ٢٠١٨م ، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة اسكندرية. |
| ٥. إيمان عبد الله الأعصر (٢٠٠٧م) | "تأثير التدريبات النوعية على مستوى أداء النهايات الحركية لأجهزة الجمنار" ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية والبدنية ، العدد الثالث ، بحث منشور بالمجلة العلمية للترقى ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية . |
| ٦. رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م) | تأثير التدريبات التصادمة على مستوى القدرة العضلية ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبات جمنار الأبروبيك، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٤، عدد ٤٧. |
| ٧. ســــــــــــــيرجى بوليكســـــــــــــر | التمرينات البدنية القوة الرشاقة والسرعة التوافق - الاتزان المرونة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية بأبو قير ، ٢٠٠٩م. |
| ترجمة علاء الدين محمد | |

٨. صلاح الدين محمد سليمان ، هدايات أحمد حسنين (١٩٩٠م)
الخصائص التقنية كأساس لتدريبات اللياقة البدنية الخاصة في بعض مهارات الجمباز " ، مجلة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، العدد الخامس، ٣٣٥ : ٣٥٩.
٩. طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين ، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧م)
الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، القوة - القدرة - تحمل القوة - المرونة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
١٠. طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٩م)
الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
١١. عادل عبد البصير علي (٢٠٠٤م)
النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث"، الجزء الأول ، دار الفكر العربي القاهرة .
١٢. عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٧م)
القوة العضلية، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، الأساتذة للكتاب والنشر، القاهرة.
١٣. عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)
التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات"، ط١١، دار المعارف، القاهرة.
١٤. عزيزة محمود سالم واخرون (٢٠٠٥م)
رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
١٥. عطيات محمد محمد ٢٠٢٠م
تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدرج في سرعة الاداء الموسيقي تتابع العدات للاعبات جمباز الايروبيك دانس ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم .
١٦. عماد على محمد ٢٠٢٢ م
تأثير استراتيجية السقالات التعليمية الإلكترونية علي بعض نواتج التعلم لمبتدئات جمباز الأيروبيك" رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم ، جامعة حلوان .
١٧. فوزي يعقوب ، وعادل عبد البصير" (١٩٩٨م)
النظريات والأسس العلمية لتدريب رياضة الجمباز ، ج١، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٨. محمد صبحي حسانين
(٢٠٠٤)
القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الأول ، ط٦ ،
دار الفكر العربي ، القاهرة .
١٩. محمد إبراهيم شحاته و
أحمد فؤاد الشاذلي
(٢٠٠٦)
التطبيقات الميدانية ، لتحليل الحركي في الجمناز ، المكتبة
المصرية للطباعة بالأسكندرية .
٢٠. محمد إبراهيم شحاته
(٢٠١٠م)
منظومة التدريب النوعي للجمناز الفني رجال ، مؤسسة حورس
الدوليه ، ط١ ، الأسكندرية .
٢١. محمد السيد الحبشى
٢٠١٨
استخدام نماذج ثلاثية الابعاد لبعض التمرينات النوعية وتأثيرها على
تحسين بعض المهارات الحركية لناشئى جمناز الايروبك ، رسالة
دكتوراة، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
٢٢. ندا عبد الوهاب عبد
الرحيم ٢٠١٧
تأثير التدريبات النوعية باستخدام أداة لوحة الدوران لتطوير أداء
الدوران مع الفجوة الخلفية بالمساعدة في الجمناز الايقاعي. المجلة
العلمية للتربية والرياضة، المجلد ٨ العدد ٨، ص ١٨٠-١٥٥ .
٢٣. هبة عبد العظيم حسن
٢٠٢١م
تأثير التدريب باستخدام لوحة السرعة Dot Drill علي مستوى الرشاقة
ومستوى الاداء الفنى للجملة الاجبارية لناشئات جمناز الايروبك،
المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ،
إنتاج علمي .
٢٤. هشام صبحي ١٩٩٣
اثر برنامج مقترح ببعض الأجهزة المساعدة على تحسين بعض
الصفات البدنية الخاصة بأداء التلوحة الدائرية على حصان الحلق
للناشئين رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة
المنيا.
٢٥. وجدي مصطفى الفاتح
،
الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب ، دار الهدى
المنيا.
٢٦. محمد لطفي السيد ٢٠٠٢م
ياسر على قطب
" تأثير برنامج التدريبات النوعية باستخدام جهاز بديل على مستوى
أداء مهارة الشقلبة الخلفية على جها عارضة التوازن "، رسالة
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية ،
٢٠٠٤م .

• المراجع الأجنبية .

27. **Abie Gross feld** : Horizontal Bar (men) ing Georg (ED) us emnastics fedration safety manual(2 Second) Indainapolis in U.s.Gymnastic federation 1990
28. **Adrian,M., Cooper., J.,** : Biomechanics of Human Movement , 2nd , ed W.M.C, Brown Communications . 1995
29. **Bart conner** : Yurchenko Stretched Technique, International Gymnast, April .P 38. 1999 .
30. **Browen , James** : teaching and coaching gymnastics for men . 1996.
31. **Bompa , T .O** : Periodization training for sport Human ki- netics 1999.
32. **Cooper, p. and trnka, Milan** : teching Gymnastics skills to men and women 1998.
- 33.**Danna ,c,tafuri, p, forte,p,Gomez Paloma ,F** (2019): " Comparison of two Pre-jump techniques for equal feet take off jump in aerobic gymnastics" : Apilot study,journal of physical Education and sport,volume 19,Issue2,june 2019,Article number 184,pages 1268-1275.
34. **Fadel Chidac** : The Coach's Yearly Planning Handbook, Star-Rise International ,Canda, 1998.
35. **Fred Roethlisberger** : Gymnastic skills progression, The maccmilan compony, new york, 1998.
36. **Goloby & Hope** :Effects of "soviet" Western Coaching Methodologies On The acquits of Gymnastic Skills ,Journal- Article perceptual And Motor skills Vol72(1)-348-350 England 1991.
37. **Gerald.S.George** :USGF Gymnastics Safety Manual ,Secound Edition, Indainapolis, Indiana, 1990
38. **Gerry Carr** : Mechanics Of Sport ,A Practitioner's Guide , Human Kinetics , 1997.
- 39.**Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F.,Stone, M. H., & Cooke, C. B.** Any effect of gymnastics training on upper-(٢٠١٦): bodyand lower-body aerobic and powercomponents in national and internationalmale gymnasts? The Journal of Strength &Conditioning Research
40. **Hommel Komp, H** : High jump applied Techniques in track & field , New y0rk , pp . 124 129 . 19٩٦
41. **International Gymnastics Federation** :federation : code of points for women's artistic gymanstics competition sat world champion ships. Olympic games region intercontinental competition events with inter national participants 2013 edition.

42. **Jack h. will mgre, davidi. Costili** : physiology of sport and exerecise, humankinetics 1999.
43. **John Zumerchik** :Encyclopedia of sport Scince Machmillon library refrance, NewYourk,(U.S.A).1997
44. **Lars Janshen** : NEUROMUSCULAR CONTROL DURING GYMNASTIC LANDINGS German Sport University Cologne Institute for Athletics and Gymnastics.٢٠٠٤
45. **Mxlliou,Kirixlanis, ABxneka, Giannakopoul** : Occurrence of exude lower limb injuries in artistic gymnasts in relation to event and exercise phase. Br J sports Med ,2003
46. **Nancy Hamilton & Kathryn Luttgens** : Kinesiology scientific basis of human motion , M CGraw- Hill companies, New York ,2002
47. **Peter M.Mcginnis** : Biomechanics Of Sport and Exercise , Human Kinetics, 1999.
48. **Sidney A. frudenstien** : floor exercise and tumbling in G. George, (ED) . Us. gymnastic fedr ation 1990.
49. **Sharma R,C** : Speed, Take – off, and Hand – push off abilities in Gymnastics vaulting, Abiomechanical study, NIS scientific journal (Patiala) 15 (3), July 1992.
50. **Takei y** : Three- dimensional analysis of handspring with full turn vault, Journal of applied biomechanics (champaign, Ill.) 14 (2), May 1998 .
51. **Toudoro. Bompa** : Periodization Theory And Methodology Of Training , Human Kinetics , 1997
52. **Vladimir , Zatsiorsky** : Kinematics of human motion , Human Kinematics publishers,(U.S.A) 1998
53. **Xiao-G** :Researchh on the specific strength training of gymnastic on the chinies serial , journal of Beijing university of physical education , 1998
- 54.**Zai Xin—jun,Diao Dong zhen** (2005): The competitive Prospect and main Characteristics of new Regulation Changing of Intemational Athletic Aerobics Gymnastics Journal of Guangzhou Physical Education Institute