

## إستخدام تدريبات الساكيو لتحسين الرشاقة التفاعلية وأثرها على المستوى المهارى للاعبات جمباز الايرويك

دكتور/ حسين عبد الوئيس حسين  
مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركى  
كلية التربية الرياضية – جامعه بنى سويف

### - مقدمة البحث.

يعتمد التدريب الرياضي الحديث على الأسس العلمية وبالأخص على العلوم الإنسانية والميكانيكية فكل رياضة تحتاج إلى متطلبات بدنية خاصة بها، وعلى المدرب الرياضي أن يكون لديه الإلمام التام بها عند تحديد طرق التدريب الرياضي، فكل فرد قدرة بدنية معينة لها طريقة خاصة في التدريب يؤدي القيام بتنميتها إلى القدرة على انقار الأداء الحركي، وبالتالي تحسن مستوي الاداء بشكل كبير . (١:١)

حيث يرى "عبد العزيز النمر" " ناريمان الخطيب" (٢٠١٧) أن التدريب هو نشاط رياضى منظم طويل المدى يتدرج على نحو تقدمى وفردى وأن التدريب الرياضى ليس اكتشافاً حديثاً ففى العصور القديمة كان الإنسان يتدرب استعداداً للأعمال العسكرية والدورات الأولمبية، وفى عصرنا الحالى يعد اللاعبون انفسهم لتحقيق هدف معين من خلال التدريب، والمجال الرئيسى لهذا التدريب هو زيادة قدرات ومهارات اللاعب وتطوير السمات النفسية القوية والإيجابية لدية. (٣٠:٦)

ويذكر ماريو جوفانوفيتش وآخرون Mario Jovanovic, et al., 2011 إلى أن مصطلح الساكيو ( S (A. Q. مشتق من الحروف الأولى لكلا من السرعة الانتقالية Speed، الرشاقة Agility والسرعة الحركية Quickness. (٩٨:٣١)

ويشير فيلمورجان وبالانيسامي Velmurugan & Palanisamy, 2012 إلى أن تدريبات الساكيو نظام تدريبي حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد . (٦٥:٣٣) ويضيف ريمكو بولمان وآخرون (Remco Polman, et al. 2009) إلى أن تدريبات الساكيو نظام تدريبي متكامل يهدف إلى تحسين التسارع، التوافق بين العين واليد، القدرة الانفجارية، سرعة الاستجابة. (١٣٦:٣٢)

ويرى عمرو صابر وآخرون (٢٠١٧) ان تدريبات الساكيو مكملة للبرامج التقليدية حيث تهدف الي تحسين الرشاقة والسرعة بانواعها المختلفة حيث القدرة علي تغيير الاتجاهات والانتقال من التسارع للتباطؤ بشكل انسيابي ومن ثم تحسين اللياقة البدنية العامة ومستوي الاداء المهاري وحدوث التكيفات اللازمة للجسم ، كما تضيف تدريبات الساكيو للاعبين القدرة علي التوقع وسرعة رد الفعل وجميعها مفاتيح رئيسية لتحقيق التفوق الرياضي في اي نشاط رياضي.(١٢:١٠)

يوضح باشلي وآخرون ( Baechle, et al. 2000 ) أن الرشاقة التفاعلية هي طبيعة العلاقة الارتباطية بين العناصر التدريبية الثلاثة (السرعة الانتقالية، الرشاقة والسرعة الحركية) حيث ان السرعة الانتقالية هي قدرة اللاعب على أداء حركات متتابعة ومتشابهة في أقصر زمن ممكن، بينما الرشاقة فهي قدرة اللاعب على تغيير أوضاعه في الهواء، والسرعة الحركية هي أقصى انقباض أو استجابة حركية للعضلة في أقل زمن ممكن. (١٥ : ٢٤)

وفي سياق متصل يرى عمرو حمزة وآخرون، (٢٠١٢) أن الرشاقة التفاعلية تعتبر من المفاهيم الحديثة في التربية الرياضية، حيث استطاعت أن تغير النظرة التقليدية للرشاقة والمتعارف عليها من قبل المدربين إلى نظرة حديثة تدمج المفهوم التقليدي لكلا من الإدراك وعوامل صنع القرار بشكل متخصص، فالرشاقة التفاعلية هي القدرة الأكثر تخصصية من الرشاقة، فهي كثير ما تستخدم لوصف النوعية الحركية للرشاقة التي تظهر في الأنشطة الرياضية . ( ١٦:٩ )

ويرى **يونج و فارو (Young & Farrow ٢٠٠٦)** أن الرشاقة التفاعلية تشمل مهارات متعددة منها القدرة على تغير الاتجاهات بسرعة حيث البدء بالانفجارية يتبعها التوقف ثم يليها التباطؤ ثم تغيير الاتجاه والتسارع مرة أخرى مع الحفاظ على التوازن الديناميكي أثناء الأداء. (٥٦:٣٥)

ويعتبر **جهاز الأيروبيك** من أحدث فروع الجمناز الذي أدرجه الاتحاد المصري للجمناز ضمن بطولاته منذ عام ٢٠١٧م حيث يتضمن الاداء المهارى للاعبين خلال أداء الجملة مجموعة من التمرينات المركبة والمتواليّة والمستمرة ذو الشدات المختلفة وذلك بتحريك أكثر من جزء من أجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة وارتباطهم بالإيقاع الموسيقي ذو الشدة العالية .

كما تتميز رياضة **جمناز الأيروبيك** بتنوع المهارات التي تؤدي فيها، فهناك كم هائل من المهارات تؤدي على الجهاز الأرضي لجمناز الأيروبيك تصل الي الحد الذي يجعل الإلمام بالتصميم الفني الخاص بأداء كل مهارة يمثل صعوبة أمام العاملين في مجال تدريس وتدريب الجمناز .

ويرى **ألفي، كلير Elfi, Claire (٢٠٠٧)** أن رياضة الجمناز في الآونة الأخيرة تم صياغتها سندريلا الرياضة نظرًا لكون لاعبة الجمناز في الدورات والبطولات العالمية غالبًا ما تكون أصغر اللاعبات المشاركات . (٩٨:٢٥)

ويشير **دونغ شين جون، دياو زاي تشن Zai Xin—jun, Diao Dong zhen (٢٠٠٥)** الى أن رياضة جمناز الأيروبيك من الرياضات الهامة والفعالة التي تحتاج إلي أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى يواكب التغيرات لتطوير مستوى أداء للاعبين واللاعبات في مختلف المسابقات الفردى والزوجى والجماعي. (٦٢:٣٦)

هذا ويشير **Vulpe Ana-Maria (2016)** أن مسابقات جمناز الأيروبيك من الانشطة الرياضية التي تتطلب مستوى عالي من القدرات البدنية كالرشاقة والمرونة والتوافق الزمني للعضلات وذلك مقترن بقدر كبير مع الانسيابية الحركية في الأداء . ( ٣٤ : ١٢٦ )

ويؤكد كل من **Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F., Stone, M. H., & Cooke, C. B. (2016)** أن جمناز الأيروبيك يتطلب مستوى عالي من الاعداد ، وذلك لما له من اهمية تظهر نتائجها في المنافسات ، فتعلم المهارات الحركية وأدائها بشكل صحيح يتطلب التدريب الكافي ، لتطوير وظائف الجهازين العضلي والعصبي والوصول الى مستوى عالي من القوة والمرونة والتحمل العضلي والسرعة . ( ٢٧ : ٢ )

ويذكر **الاتحاد الدولي للجمناز الأيروبيك (٢٠١٧-٢٠٢٠م)** أن جمناز الأيروبيك هو ذلك النوع من أنواع الجمناز الذي يتضمن أداء جملة حركية طبقا لقواعد القانون الدولي للجمناز والتي تحتوى على(الحركات المتسلسلة Aerobic Content Sequence - الحركات الانتقالية General Content Transitions - الحركات الفنية الراقصة Artistry - وأخيرا الصعوبات المهارية Difficulty Elements ) وذلك كله بمصاحبة الموسيقي وباستخدام مساحة الملعب كاملة والتي تبلغ (٧م \* ٧م) للناشئين (١٠م \* ١٠م) للكبار، حيث يتحتم على كلا من اللاعبين واللاعبات بأداء الجملة الحركية بتركيز وتوافق عال جدا، كما يجب عليهم أن يظهروا أفضل أداء للمهارات ذات الصعوبات المختلفة سواءً (الاجبارية أو الاختيارية ) والتي تتوافق مع الجملة الموسيقية للأداء الفني.

كما يشير **الاتحاد الدولي للجمناز الأيروبيك (٢٠١٧-٢٠٢٠)** أيضا ان جمناز الأيروبيك فرع من فروع الجمناز والذي يشارك في منافساته ( الفردى – الزوجي ولد وبنت- الثلاثى – الخماسي ) مجموعه من اللاعبين واللاعبات سواء كانوا من بنين أو البنات أو المختلط وعمرهم يبدأ من ١٠ سنوات فأكثر ويكون زمن أداء الجملة الحركية من ٦٥ ث الى ٨٠ ث في المساحة المحددة للأداء في البطولات المحلية والدولية وكلية بمصاحبة الموسيقي تؤدي بدون أدوات . (١٢٣،١٥٥:٢٦)

ويؤكد **محمد مهترتاش وآخرون (٢٠١٥م)** على أهمية ارتباط عناصر اللياقة البدنية بجمناز الأيروبيك ارتباطا وثيقا حيث يحتاج اللاعبون واللاعبات إلى التوافق والمرونة والرشاقة، والقوة، والقدرة العضلية في

التحركات بالقدمين والوثبات المتعددة أثناء أدائهم للجملة الحركية ضمن المنافسات سواء المحلية منها والدولية. (١٧:٣٠)

من خلال خبرة الباحث الميدانية في التدريب والتحكيم واطلاعه علي الدراسات والبحوث العلمية في مجال رياضة جمباز الأيروبيك بشكل خاص فقد لاحظ أن اللاعبات يودون المهارات بدرجات مختلفة وبنسب أخطاء فنية كبيرة عند تكرار أدائهن أكثر من مرة وانخفاض مستوي درجات تقييم المحكمين لمستوي أدائهن وندرة وجود برامج تدريبية في مجال رياضة جمباز الأيروبيك.

وقد أرجع الباحث التفاوت في إنخفاض مستوي الدرجات إلى القصور في بعض المتغيرات البدنية الخاصة المرتبطة بأداء بعض المهارات الحركية ومن هنا لاحظ الباحث أن الطابع العام لفرع جمباز الأيروبيك يتصف بالتمرينات المركبة ذات السرعات المختلفة وأدائها في اتجاهات مختلفة بجزء أو أكثر من أجزاء الجسم وهذا يظهر بصورة واضحة في صفة الرشاقة كصفة بدنية مركبة ، كما يبدو أن هناك شبه اجماع بين علماء الدول الشرقية على ان الرشاقة من اكثر الصفات البدنية المطلوبه في اداء الحركات التوافقية المعقدة والتي تتطلب قدرا عاليا من التحكم بالاضافه الى سرعه والتكامل في أدائها .

كما يرى الباحث أنه لنجاح العملية التدريبية، فلا بد من وجود وسائل تعمل على تقييم البرنامج التدريبي والوقوف على الحالة التدريبية للاعبين واللاعبات ومدى صلاحية البرنامج وكذلك تصنيف اللاعبين وتلك الوسائل تتمثل بوجود اختبارات بدنية ومهارية يقوم المدرب بتطبيقها قبل وأثناء وبعد البرنامج .

واستنادا الى ما سبق، تطلب البحث عن أسلوب تدريبي جديد للمهارات بإسلوب علمي قائم علي تدريبات الساكيو لتحسين الرشاقة التفاعلية وأثرها على مستوى الأداء المهارى لدى لاعبات جمباز الأيروبيك عند تعليم وتدريب المهارات داخل الجملة الحركية والتي يؤدي إلي ارتفاع مستوي الأداء المهارى للاعبين واللاعبات ومساعدة وإلقاء الضوء للمدربين لأهمية العمل علي الأرتقاء بمستوي الأداء المهارى والخاصة بذلك الفرع المستحدث في الجمباز .

أهداف البحث.

يهدف البحث الى استخدام تدريبات الساكيو والتعرف على تأثيرها على :-

١. تحسين الرشاقة التفاعلية عند لاعبات جمباز الأيروبيك تحت ١٤ سنة أفراد عينة البحث .
٢. المستوى المهارى للاعبات جمباز الأيروبيك تحت ١٤ سنة أفراد عينة البحث.

فروض البحث.

١. هناك فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات الرشاقة التفاعلية لصالح القياس البعدي للاعبات الجمباز الأيروبيك .
٢. هناك فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الأداء المهارى لصالح القياس البعدي للاعبات الجمباز الأيروبيك .

مصطلحات البحث.

تدريب الساكيو : S.A.Q

ويعرفها **Zoran Milanović (٢٠١١م)** بأنها شكل تدريبي حديث ومتكامل يتم فيه التبادل بين تدريبات السرعة الانتقالية وتدريبات الرشاقة والسرعة الحركية في نفس الوحدة التدريبية والقدرة على تغيير الاتجاهات والانتقال من التسارع للتباطؤ بشكل انسيابي مما يساعد اللاعبين علي التدريب بصورة تحاكي نفس ظروف ومواقف اللعب والتي لا تتوفر في البرامج التقليدية. (١٢٦:٣٧)

### الرشاقة التفاعلية :

يعرفها "محمود حسين" (٢٠١٧) "بانها سرعة إعادة تغيير الاتجاه (إعادة تفعيل الرشاقة) مرة أخرى طبقاً للمثيرات الخارجية المتغيرة والتي يدركها المخ من خلال المستقبلات الحس حركية الموجودة في العين. (٩:١٥)  
مستوى الأداء المهارى

ويعبر عنه بالدرجة التي تحصل عليها اللاعبات عند أداء المهارات الاجبارية للجملة الحركية والمقررة من اللجنة الفنية لجمباز الايروبيك في الاتحاد المصرى للجمباز وهي مهارة ( HELICOPTER هليكوبتر - TURN ١ STRADDLE استردل ترن – TURN TO VERTECAL SPLET بروت فيرتكال - TURN TUCK JUMB تك تيرن). (تعريف إجرائي)\*  
الحركات المتسلسلة Aerobic Content Sequence

وتوضحها قواعد القانون الدولي لجمباز الايروبيك (٢٠١٧-٢٠٢٠م) بأنها " عبارة عن مجموعة حركية تتكون من ٨ حركات متشابهة ومختلفة للذراعين والرجلين يتم ابتكارها من حركات الرجلين السابعة القانونية التي اقرتها اللجنة الفنية لجمباز الايروبيك بالاتحاد الدولي وبعدها أقصى ٨ مجموعات حركية فقط وهي جزء اساسي من محتوى الجملة الحركية لجمباز الايروبيك في المنافسات المحلية والدولية. (٦٨:٢٦)

#### الحركات الانتقالية General Content Transitions

وتوضحها قواعد القانون الدولي لجمباز الايروبيك (٢٠١٧-٢٠٢٠م) بأنها " عبارة عن انتقال اللاعب/اللاعبة بكامل جسمه من نقطة لآخرى ومن الوقوف الى (الجلوس - الرقود - الانبطاح) أو بالعكس كما يجب أن يؤديها بالوثب واللف والطيران وبالذراعين أو بالذراعين ، ويتم احتساب اصعب (٤ حركات انتقالية فقط)اللاعب/اللاعبة داخل الجملة الحركية مهما زادت حركاتهم الانتقالية بالجملة وتعد أحد الاجزاء الاساسية لمحتوى الجملة الحركية لجمباز الايروبيك في المنافسات المحلية والدولية. (٩٦:٢٦)  
الدراسات السابقة .

لقد اجريت مجموعة من الدراسات العلمية في جمباز الايروبيك مثل دراستي محمد السيد احمد الحبشى" (٢٠١٥م) و (٢٠١٨م) ودراسة محمد مهترتش وآخرون (٢٠١٥م) ودراسة رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م) ودراسة كلا من السعيد محمد السعيد ابو بكر و احمد عادل الوكيل (٢٠١٩م) 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 تدريبات الساكيو لتنمية الرشاقة التفاعلية في جمباز الايروبيك وذلك في حدود علم الباحث.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث، وتم الاستعانة بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي .

مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث من لاعبات جمباز الايروبيك بنادى انبى الرياضى فرع بتروسبورت بالتجمع الخامس بمحافظة القاهرة والمسجلين بالإتحاد المصرى للجمباز للموسم الرياضى ٢٠٢٠ / ٢٠٢١م ، حيث تم إختيار عينة البحث التجريبية بالطريقة العمدية من لاعبات جمباز الأيروبيك تحت ١٤ سنة وبلغ عددهن ١٢ لاعبة ، وتم إختيار ٦ لاعبات اخرى لإجراء الدراسة الاستطلاعية ومن داخل

مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، للتأكد من المعاملات العلمية ( الصدق – الثبات ) للاختبارات المستخدمة .  
إعتدالية توزيع أفراد العينة في الاختبارات قيد البحث :  
قام الباحث بالإطلاع على العديد من الدراسات للتعرف على أنسب الإختبارات المناسبة لطبيعة البحث للتأكد من سلامة العينة وخلوها من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية ، فكانت الاختبارات منها خاص بمتغيرات النمو والرشاقه التفاعلية والمستوى المهاري ، وقام الباحث بحساب معامل الألتواء لنتائج هذه الاختبارات وهو موضح بجدول رقم ( ١ ) للتأكد من تجانس العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية .

جدول ( ١ )  
التوصيف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو  
والرشاقه التفاعلية والمستوى المهاري  
(ن=١٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنة	13.17	13.10	0.32	0.44
٢	الطول	سم	148.58	148.50	3.26	-0.53
٣	الوزن	كجم	33.83	33.50	2.24	0.19
٤	العمر التدريبي	سنة	2.14	2.10	0.20	0.14
٥	الجري المكوكى (٤ × ١٠)	ثانية	55.67	55.97	2.49	-0.35
٦	اختبار بيربى المعدل ١ دقيقة	عدد	13.08	13.00	1.37	0.32
٧	الجري الزجراجى ١٠ متر	ثانية	8.97	9.09	0.33	-1.28
٨	الاتجاه للضوء	درجة	5.08	5.00	1.08	-0.19
٩	الحركات المتسلسلة	درجة	4.33	4.00	1.55	0.02
١٠	الحركات الانتقالية	درجة	4.58	5.00	1.24	-0.74
١١	مهارة الهليكوبتر	درجة	5.00	5.00	1.27	-0.93
١٢	مهارة اير ترن	درجة	4.58	5.00	1.50	-0.86
١٣	مهارة بروت فيرتكال	درجة	5.00	5.00	1.20	-1.11
١٤	مهارة استرادل تيرن	درجة	4.75	5.00	1.35	0.01

يتضح من جدول ( ١ ) أنه تراوحت معاملات الالتواء لدى عينة البحث التجريبية قيد البحث ما بين ( -١.٢٨ : ٠.٣٢ ) أي أنها انحصرت ما بين (-٣،+٣) وبذلك فهي تقع داخل المنحنى الإعتدالي أي أن العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث

وسائل وأدوات جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الريستاميتز لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن.
- سماعات (دي جي)
- لمبات إضاءة
- سلم رشاقة
- \* ميزان إلكتروني لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- \* أقماع مختلفة الأحجام
- \* جهاز ارضي ايروبيك قانوني
- \* مراتب هبوط مختلفه الارتفاعات.
- \* كاميرا تصوير

ثانياً : الاستثمارات المستخدمة بالدراسة.

• استثمارات تسجيل البيانات لتسجيل القياسات والاختبارات قيد البحث.

• استثمارات تقييم مستوى الأداء المهارى للعينة قيد البحث.

• استثمارات استطلاع رأي الخبراء.

ثالثاً: الاختبارات المستخدمة في البحث:

• تم استطلاع رأي الخبراء في الاختبارات المناسبة. مرفق (٢)

من خلال المسح المرجعي والقراءات العلمية للمراجع والدراسات السابقة في تدريب الساكبو والرشاقة التفاعلية وجمباز الايروبيك تم اختيار الاختبارات التالية:

اختبارات الرشاقة التفاعلية، مرفق رقم (٢):

- اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠ م (ثانية).
- الجري الجزاجى ١٠ متر (ثانية).
- اختبار بيربي المعدل ١ دقيقة (تكرار).
- الاتجاه للضوء (درجة). (٣٩:٨٤)

تقييم مستوى الأداء المهارى:

تم تقييم مستوى الأداء عن طريق المحكمين والمسجلين في الاتحاد المصرى للجمباز، حيث تم تقييم مستوى الأداء المهارى عن طريق ثلاثة محكمين يقوموا بتقييم المستوى المهارى لاجزاء الجملة الحركية ،

مرفق (٣)

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (٦) لاعبات مرحلة تحت ١٤ سنة بنات والمسجلات بالاتحاد المصرى للجمباز لعام (٢٠٢٠ - ٢٠٢١م) وذلك للتعرف على:

١- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.

٢- مناسبة تدريبات الرشاقة التفاعلية لعينة البحث.

٣- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة والتأكد من مدى ملائمتها ومناسبتها لعينة البحث.

٤- التأكد من مدى مناسبة بعض محتوى البرنامج التدريبي لعينة البحث.

- المعاملات العلمية للاختبارات:

أولاً: صدق الاختبارات:

قام الباحث بإيجاد صدق الاختبارات عن طريق (صدق التمايز) بالمقارنة بين مجموعتين (مجموعة مميزة ٦ لاعبات جمباز ايروبيك مرحلة تحت ١٤ سنة ذات مستوى بدني ومهارى عال ) ومجموعة غير مميزة (٦ لاعبات جمباز ايروبيك مرحلة تحت ١٤ سنة مستوهم البدني والمهارى ضعيف نسبيا) من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية التجريبية في الاختبارات قيد البحث على العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها ١٢ لاعبة.

جدول رقم (٢)  
دلالة اختبار Mann-Whitney للفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة  
غير المميزة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

قيمة U	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات
	٢٤	٢٣	١٤	١٣		
*2.500	3.00	55.56	1.86	50.29	ثانية	الجري المكوكي (٤ × ١٠)
*2.000	1.04	12.50	3.31	21.83	عدد	اختبار بيربي المعدل ١ دقيقة
*4.000	0.27	9.07	0.47	7.51	ثانية	الجري الزجاجة ١٠ متر
*3.500	1.03	5.33	0.49	8.91	درجة	الاتجاه للضوء
*3.000	1.54	5.00	0.52	8.25	درجة	الحركات المتسلسلة
*0.500	1.04	4.50	0.68	8.66	درجة	الحركات الانتقالية
*3.500	1.50	4.66	0.75	8.66	درجة	مهارة الهليكوبتر
*2.500	1.54	5.00	0.66	8.58	درجة	مهارة اير ترن
*4.500	1.37	4.50	0.66	8.58	درجة	مهارة بروت فيرتكال
*1.000	1.54	5.00	0.68	8.66	درجة	مهارة استردل تيرن

قيمة (U) لدلالة الطرفين عند مستوي (٠.٠٥) = ٥.٠٠

يتضح من جدول (٢) وتطبيق اختبار "Mann-Whitney" لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين "Independent sample" (المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة) أن قيمة (U) المحسوبة والتي إنحصرت ما بين (١.٠ : ٤.٥) وهي بذلك أقل من قيمة (U) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) والتي بلغت (٥) مما يعطى دلالة إحصائية على وجود فروق بين المجموعتين ، وبذلك يؤكد على صدق هذه الاختبارات .

ثانياً: ثبات الاختبارات: Reliability :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيقها ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى بعد خمسة أيام كفاصل زمني بين التطبيقين ، وتم تطبيقها على المجموعة المميزة من العينة الإستطلاعية السابق إستخدام التطبيق الأول لها في التأكد من معامل صدق الاختبارات، ومن ثم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول والثاني) ، والجدول التالي يوضح ذلك



جدول رقم ( ٣ )  
معامل الارتباط بين التطبيق والتطبيق الثاني في  
المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

قيمة ر	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	الاختبارات
	٢ع	٢م	١ع	١م		
*0.95	1.70	49.90	1.86	50.29	ثانية	الجري المكوكي (٤ × ١٠)
*0.97	3.0	21.50	3.31	21.83	عدد	اختبار بيربي المعدل ١ دقيقة
*0.95	0.38	7.48	0.47	7.51	ثانية	الجري الزجاجي ١٠ متر
*0.91	0.20	8.90	0.49	8.91	درجة	الاتجاه للضوء
*0.98	0.51	8.21	0.52	8.25	درجة	الحركات المتسلسلة
*0.96	0.69	8.51	0.68	8.66	درجة	الحركات الانتقالية
*0.95	0.80	8.61	0.75	8.66	درجة	مهارة الهليكوبتر
*0.95	0.51	8.51	0.66	8.58	درجة	مهارة اير ترن
*0.94	0.86	8.58	0.66	8.58	درجة	مهارة بروت فيرتكال
*0.97	0.80	8.50	0.68	8.66	درجة	مهارة استرندل تيرن

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠,٨١١

يتضح من جدول (٣) انه يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، مما يعطي دلالة على ثبات هذه الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الساكيو وفقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وذلك لتنمية الرشاقة التفاعلية ومستوى الأداء المهاري في جمباز الايروبيك، كما تم مراعاة أن تكون دورة الحمل ( ١:١ ) نظراً للعبء البدني الواقع على اللاعبين خلال ساعات الدراسة اليومية ومن ثم البدء في تنفيذ وحدات البرنامج التدريبي بعد الانتهاء من اليوم الدراسي، كما تم اختيار الشدة المناسبة نظراً لان التدريبات على الجملة الحركية يأتي بعد تدريبات الساكيو والرشاقة التفاعلية المحددة بالوحدة مما قد يؤدي إلى إرهاق المسارات العصبية والذي قد يؤدي إلى حدوث أخطاء في الحفظ وطريقة أداء الأوضاع والتحركات .

خطوات إعداد برنامج تدريبات الساكيو.

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للبحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث وكذلك مقابلة الخبراء والاستفادة من خبراتهم المتنوعة في تصميم البرامج التدريبية الخاصة بهذه المرحلة السنوية . أهداف تدريبات الساكيو.

تنمية الرشاقة التفاعلية الخاصة لدى لاعبات جمباز الايروبيك وذلك باستخدام تدريبات (بدني ومهاري) وذلك لتحسين مستوى الأداء المهاري للحركات الانتقالية والحركات المتسلسلة والمهارات الاجبارية بالجملة الحركية .

أسس بناء برنامج وتدريب الساكيو.

- ❖ أن تتناسب التدريبات المقترحة في محتواها مع الأهداف الموضوعية .
- ❖ تنظيم وتنوع واستمرارية التدريب .
- ❖ مراعاة الفروق الفردية بين لاعبات رياضة جمباز الايروبيك .
- ❖ التدرج في زيادة الحمل وتوصية الأحمال التدريبية وفق الأسلوب التدريبي .

محددات البرنامج.



بعد اطلاع الباحث على العديد من المراجع والبحوث والدراسات السابقة في مجال التدريب بصفة عامة وجمباز الأيروبيك بصفة خاصة وبناء على القياس القبلي لعينة البحث قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح وعرضه على السادة الخبراء وقد أوصى الخبراء بأن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو يطبق لمدة زمنية (٨) أسابيع بحيث يشمل البرنامج على (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات أسبوعية يبدأ زمن الوحدة التدريبية ب (٨٠ ق) في بداية البرنامج وينتهي ب (١٠٠ ق) وقد استخدم الباحث الطريقة التمرينية في التدريب مرفق (٦) ولقد قسم الباحث فترة التنفيذ الى ثلاث مراحل .

- مرحلة الإعداد العام استغرقت (١٢) وحدة كمرحلة أولى .
- مرحلة الإعداد الخاص واستغرقت (٩) وحدات كمرحلة ثانية
- مرحلة ما قبل المنافسات واستغرقت (٣) وحدات كمرحلة ثالثة.

- الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج إلى معرفة تأثير تدريبات الساكيو لتحسين الرشاقة التفاعلية ومستوى الأداء المهارى بجمباز الأيروبيك للاعبات افراد عينة البحث .

أسس إعداد البرنامج:

قام الباحث بإعداد البرنامج المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ لتخطيط وإعداد البرامج والتي أمكن استخلاصها من المراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة وهي:

- ١- دراسة خصائص المرحلة السنوية ومراحل النمو .
- ٢- مراعاة أن يتناسب محتوى البرنامج مع مستوى اللاعبات.
- ٣- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن المعلوم إلى المجهول.
- ٤- مراعاة الاستمرارية في التدريب
- ٥- التأكد من توافر الأدوات والأجهزة الخاصة المستخدمة في تطبيق البرنامج.
- ٦- الإحماء في بداية الوحدة التدريبية.
- ٧- مراعاة عامل الأمن والسلامة.
- ٨- مرونة البرنامج التدريبي المقترح وقبوله للتعديل والتطبيق.
- ٩- يجب أن يتم شرح أداء التدريبات أولاً للاعبات وعند بداية الأداء يجب أن يكون بشدات منخفضة نسبياً حتى الوصول للفهم الكامل لشكل الأداء.
- ١٠- البدء في أداء التدريب ببطء مع التحكم والسيطرة أثناء الأداء ثم الزيادة التدريجية في السرعة.
- ١١- تم تشكيل الحمل بالبرنامج التدريبي من خلال تقسيم الزمن الكلي للبرنامج على درجات الحمل المختلفة، حيث تم استخدام دورة حمل (١:١) وذلك لمناسبتها مع اللاعبات وتم توزيعها خلال ثمانية أسابيع فترة تطبيق البرنامج وبلغت درجات الحمل المستخدمة (الحمل المتوسط – الحمل العالى) وتراوحت الشدة المستخدمة من (٦٠% : ٨٥%) وتم التدرج بشدة الحمل أسبوعياً، وأيضاً تراوح حجم الحمل التدريبي في البرنامج المقترح من تكرار، وزمن الأداء من (١٥ : ٣٠ ث).
- ١٢- طريقة التدريب المستخدمة هي التدريب الفترى المنخفض والمرتفع الشدة.

محتوى الوحدة التدريبية اليومية :

١ - الجزء التمهيدي :

ويشتمل هذا الجزء على تدريبات الإحماء بهدف إعداد وتهيئة أجهزة وعضلات الجسم لتحمل أعباء الحمل خلال الجزء الرئيسي واستغرق الزمن المخصص لهذا الجزء (١٥) دقائق من الزمن الكلي للوحدة التدريبية .

٢ - الجزء الرئيسي.

تعتبر هذه الفترة من أهم فترات الوحدة التدريبية حيث تؤدي إلى تحقيق الهدف الرئيسي من البرنامج، واشتمل هذا الجزء على (٣٠) تمرين لوضعها داخل الدوائر التدريبية على شكل محطات وقد راع الباحث في اختيار نوعية التمرينات أن تكون مشابهة لطبيعة الأداء في جمباز الأيروبيك ، وقد تم التدرج بالزمن في أداء الجزء الرئيسي

وكذلك عدد التمارين خلال البرنامج كل أسبوعين (٥ ق). حيث بلغ الزمن المخصص لهذا الجزء في بداية البرنامج (٥٥ ق) حتى وصل إلى (٧٥ ق) في نهاية الفترة الكلية للبرنامج وقد تم تقسيم الجزء الرئيسي إلى قسمين الأول هو الإعداد البدني الخاص لتنمية الرشاقة التفاعلية. وذلك باستخدام تدريبات الساكوي وكان زمن هذا الجزء في بداية الأسبوع الأول والثاني (٣٥ ق) وفي الأسبوع الثالث والرابع (٤٠ ق) وفي الأسبوع الخامس والسادس (٤٥ ق) وفي الأسبوع السابع والثامن (٥٥ ق) بينما القسم الثاني وهو الحركات الانتقالية والحركات المتسلسلة والمهارات الاجبارية للجملة الحركية للاعبات جمباز الايروبيك تحت ١٤ سنة (٢٠ ق) طوال فترة تطبيق البرنامج .

٣ - الجزء الختامي .  
وهو عبارة عن تمرينات استرخاء وتهدئة بالإضافة إلى تدريبات تنظيم التنفس وذلك للرجوع بأجهزة وعضلات الجسم إلى حالتها الطبيعية وقد استغرق زمن الأداء لهذا الجزء (١٠ ق) ثابتة طوال فترة تطبيق البرنامج .

وتم استخدام درجات الحمل كالتالي:

- المتوسط: ٦٠% : ٧٥%
- التكرار ٥ : ١٠ تكرار- المجموعات ١ : ٣ مجموعة
- العالي: ٧٥% : ٨٥%
- التكرار ٤ : ٨ تكرار - المجموعات ١ : ٢ مجموعة

#### جدول (٤)

##### تشكيل الحمل بالبرنامج التدريبي

النسبة المئوية	فترة الإعداد الخاص								الفترة الأسابيع
	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
٧٥% : ٨٥%	*		*		*		*		عالي
٦٠% : ٧٥%		*		*		*		*	متوسط
	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	الدرجة

#### جدول (٥)

##### الجوانب الأساسية للبرنامج التدريبي

م	عناصر البرنامج	البيان
١	القياسات القبلية والتدريب الأولى للجملة الحركية	القياس القبلي
٢	مدة البرنامج التدريبي	شهرين
٣	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات
٤	عدد أسابيع التدريب	٨ أسابيع
٥	عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج	٢٤
٦	عدد الجرعات التدريبية في اليوم	١
٧	زمن الوحدة التدريبية اليومية	من ٨٠ الى ١٠٠ ق
٨	الأحمال التدريبية بالبرنامج	٦٥ : ٨٥ %
٩	تشكيل دورة الحمل	١ : ١
	طريقة التدريب المستخدمة	التدريب الفترتي المنخفض والمرتفع الشدة
١٠	الزمن الكلي بالبرنامج	٢١٦٠ ق

#### جدول (٦)

##### نموذج لوحدة تدريبية للبرنامج المطبق بالبحث

الأسبوع: الرابع التاريخ: الأحد ١١ / ١٠ / ٢٠٢٠

رقم الوحدة : ١٠ زمن الوحدة: ٨٥ ق

شدة الحمل: ٧٥% (عالي) فترة: تطبيق البرنامج

أجزاء الوحدة	زمن الأجزاء	التمرين	الشدة	الحجم		الراحة
				م	ك	
الإحماء	١٥ق	تهيئه جميع مفاصل وعضلات الجسم	--	--	--	--
الجزء الرئيسي	٦٠ق	٥ - ٦ - ١٢ - ٢٥ - ٢٦ - ٣٩ - ٤٣ - الجملة الحركية	٧٥%	٢:١	٨:١٢	٦٠-٩-٥ث
الجزء الختامي	١٠ق	جري خفيف إطالات	--	--	--	--

التجربة الأساسية:

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في يومي الاثنين و الثلاثاء ١٤، ١٥/٩/٢٠٢٠ وتم ذلك بقياس متغيرات الرشاقة التفاعلية قيد البحث وكذلك تقييم مستوى الأداء المهارى لمكونات الجملة الحركية للاعبات قيد الدراسة

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق الدراسة الأساسية بصالة الجمناز بنادى بتروسبورت بالتجمع الخامس بالقاهرة في الفترة من الأحد الموافق (١٩/٩/٢٠٢٠) إلى الخميس الموافق (١٢/١١/٢٠٢٠). بواقع (٣) وحدات في الأسبوع .

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي وذلك في يومي الجمعة و السبت (١٣، ١٤/١١/٢٠٢٠)، وتم بتقييم متغيرات الرشاقة التفاعلية ومستوى الأداء المهارى للجملة الحركية لجمناز الايروبيك للاعبات قيد البحث وبنفس إجراءات القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً، وارتضى بالدلالة الجدولية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) ولقد استعان بالأساليب الإحصائية المناسبة التالية:-

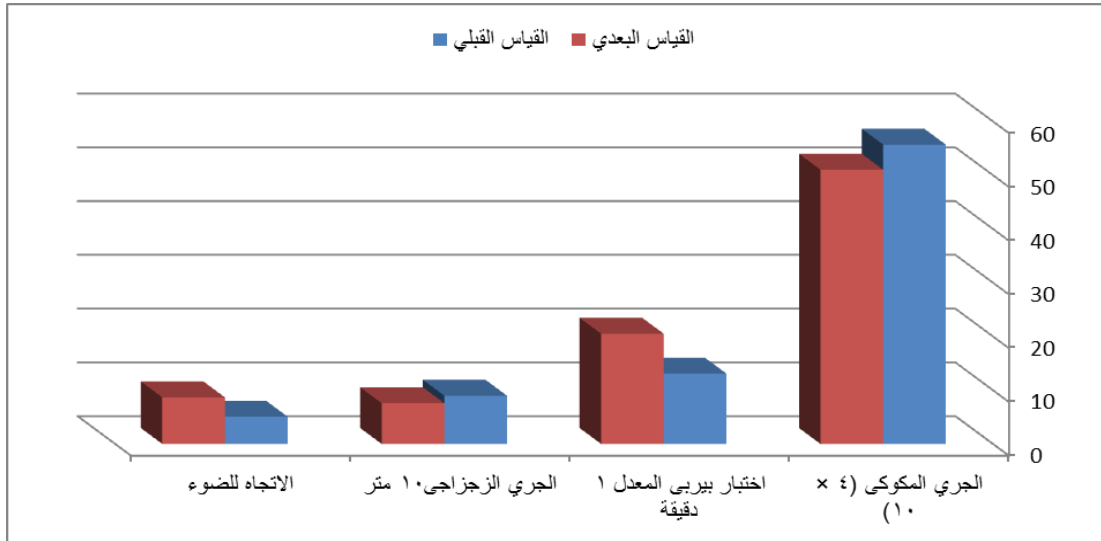
- \* المتوسط \* الوسيط \* معامل الالتواء \* الانحراف المعياري
- \* اختبار مان وتني للفروق (U) \* اختبار الفروق قيمة (ت) \* معامل الارتباط قيمة (ر)

عرض ومناقشة النتائج.  
أولاً : عرض النتائج .

جدول رقم ( ٧ )  
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في  
المتغيرات الرشاقة التفاعلية قيد البحث

قيمة T	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
	٢ع	٢م	١ع	١م		
*16.41	2.24	51.01	2.49	55.67	ثانية	الجري المكوكي (٤ × ١٠)
*12.71	2.87	20.50	1.37	13.08	عدد	اختبار بيربي المعدل ١ دقيقة
*9.79	0.46	7.58	0.33	8.97	ثانية	الجري الزجراجي ١٠ متر
*9.86	0.68	8.66	1.08	5.08	درجة	الاتجاه للضوء

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢,٢٠  
يتضح من جدول ( ٧ ) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في  
المتغيرات الرشاقة التفاعلية قيد البحث حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى  
معنوية (٠.٠٥) .

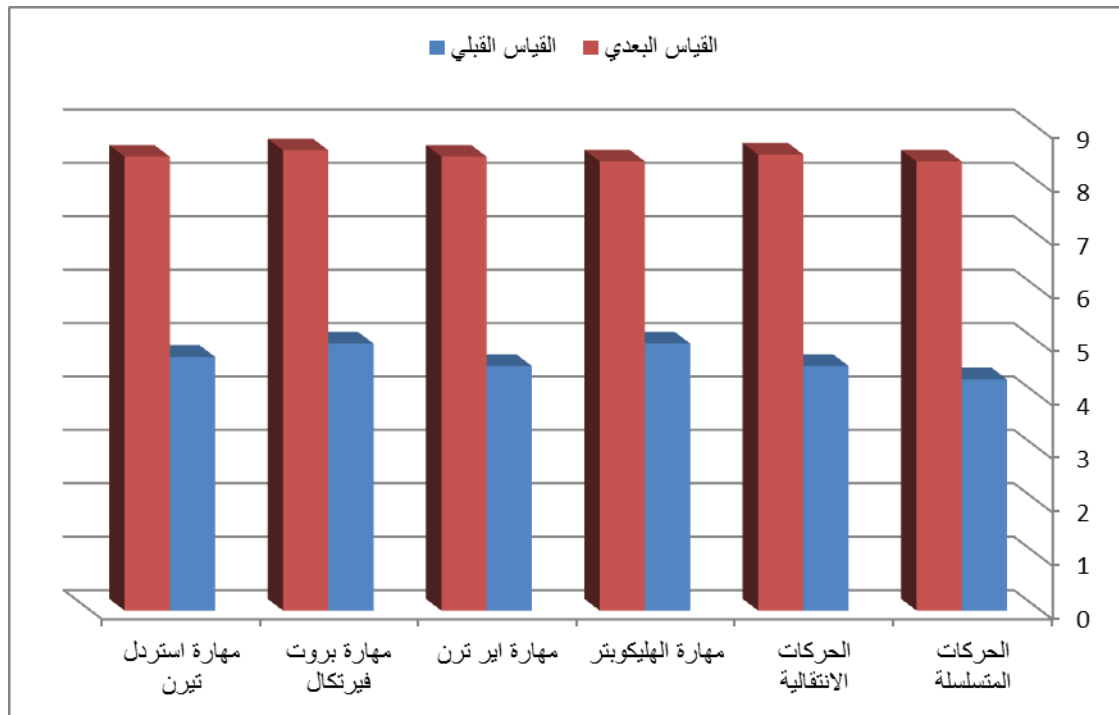


شكل رقم ( ١ )  
الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في  
متغيرات الرشاقة التفاعلية قيد البحث

جدول رقم ( ٨ )  
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في  
المتغيرات المهارية قيد البحث

قيمة T	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
	٢٤	٢٣	١٤	١٣		
*10.25	0.59	8.41	1.55	4.33	درجة	الحركات المتسلسلة
*10.95	0.72	8.54	1.24	4.58	درجة	الحركات الانتقالية
*8.58	0.66	8.41	1.27	5.00	درجة	مهارة الهليكوبتر
*7.35	0.70	8.50	1.50	4.58	درجة	مهارة اير ترن
*8.76	0.64	8.62	1.20	5.00	درجة	مهارة بروت فيرتكال
*10.52	0.70	8.50	1.35	4.75	درجة	مهارة استردل تيرن

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 2,20$  يتضح من جدول ( ٨ ) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

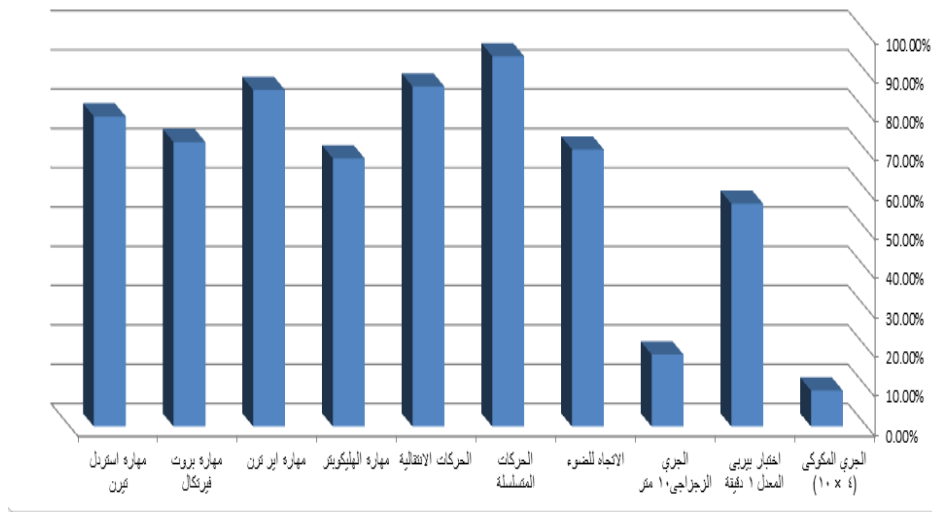


شكل رقم ( ٢ )  
الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في  
المتغيرات المهارية قيد البحث

جدول (٩)  
نسبة التحسن المنوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في  
المتغيرات الرشاقة التفاعلية والمهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %
البدنية	الجري المكوكي (٤ × ١٠)	ثانية	55.67	4.66	9.14%
	اختبار بيربي المعدل ١ دقيقة	عدد	13.08	7.42	56.7%
	الجري الزجاجي ١٠ متر	ثانية	8.97	1.39	18.3%
	الاتجاه للضوء	درجة	5.08	8.66	70.5%
المهارية	الحركات المتسلسلة	درجة	4.33	4.08	94.2%
	الحركات الانتقالية	درجة	4.58	3.96	86.5%
	مهارة الهليكوبتر	درجة	5.00	3.41	68.2%
	مهارة اير ترن	درجة	4.58	3.92	85.6%
	مهارة بروت فيرتكال	درجة	5.00	3.62	72.4%
	مهارة استردل تيرن	درجة	4.75	3.75	78.9%

نسبة التحسن %



شكل رقم (٣)  
نسبة التحسن المنوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في  
متغيرات الرشاقة التفاعلية والمهارية قيد البحث

ثانيا : مناقشة النتائج.

### الفرض الأول:

يتضح من جدول (٧) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغيرات الرشاقة التفاعلية قيد البحث حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

ويرجع الباحث التحسن في الرشاقة التفاعلية الي تدريبات الساكيو المستخدمة في البحث وتقنين الاحمال التدريبية بأسلوب علمي يتناسب مع المرحلة السنوية لعينة البحث مما يدفع للاعبات الي تطوير الاداء بصورة فائقة .

ويتفق هذا مع أغلب الدراسات الاجنبية والتي أشارت جميعها إلى أهمية تدريبات الساكيو في تحسين القدرات البدنية بمختلف التخصصات كدراسة فيكرام سينغ (Vikram, Singh (2008) ودراسة ريمكو بولمان وآخرون (I. et ,PolIman Remco (2009) ودراسة اخيل ميهروترا وآخرون (I. et ,Mehrotra Akhil (2011) ودراسة ماريو جوفانوفيتش وآخرون (I. et ,Jovanovic Mario (2011) ودراسة زوران ميلانوفيتش وآخرون (I. et ,éMilanovi (2012) ودراسة فيلمورجان وبالانيسامي (VeImurugan&Palanisamy (2012) (٣٨، ٣٢، ٢٣، ٣١، ٣٧، ٣٣)

ويذكر كلا من "عصام حلمي ، محمد بريقع (١٩٩٧م) ان الرشاقة ذات اهمية في كل الانشطة التي تتطلب التغير السريع في مواضع الجسم او احد اجزائه فالبدائيات السريعة والتوقف والتغير السريع في الاتجاهات اساس الاداء الجيد ، فاهمية الرشاقة في الاداء الرياضي يمكن ان تتلخص في القول انه في أنشطة معينة تكون أساسية وضرورية للاداء الجيد ، وربما تكون الصفة الحاسمة والعلاقة المميزة الوحيدة والتي بدونها لا يمكن النجاح في اداء النشاط . (٥٥:٨)

ويضيف كلا من عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب ٢٠١٧م ان الرشاقة من اهم القدرات البدنية التي تتميز بالايقاع السريع المتواصل والمناورات الهجومية والدفاعية المستمرة والتي تتطلب من اللاعب ان يغير اتجاهه بسرعة واتزان سواء علي الارض او في الهواء . (٧٤:٦)

ويري الباحث ان تدريبات الساكيو لتنمية الرشاقة التفاعلية تلعب دورا هاما في القدرة علي اداء مهارات جمباز الايروبيك الاجبارية حيث انها تساعد اللاعب علي اداء واجب حركي يتسم بالتنوع والاختلاف والتحرك بانسيابية وتوقيت سليم كما تعمل علي صفاء الذهن والقدرة علي التوقع وجميعها تعتبر مفاتيح رئيسية لتحقيق التفوق في اي نشاط رياضي .

وبهذا يتحقق الفرض الاول الذي ينص علي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في الرشاقة التفاعلية (قيد البحث) لدى لاعبات جمباز الايروبيك أفراد البحث .

### الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٨) ان تدريبات الساكيو قد اثرت ايجابيا علي تحركات القدمين في اداء الحركات الانتقالية والمتسلسلة داخل الجملة الحركية لجمباز الايروبيك للاعبات قيد الدراسة ويرجع الباحث ذلك التحسن الي طبيعة تدريبات الساكيو المستخدمة في البحث حيث راع الباحث عند وضع هذه التدريبات حركات القدمين وهي التحركات السبعة القانونية لجمباز الايروبيك والتي تعتبر من المكونات الأساسية للجملة الحركية والتي تمكن اللاعبات من الحصول على أعلى الدرجات حيث بالزحف علي جهاز الارضي واي خطأ فني تقع فيه اللاعبات اثناء التحرك يؤدي الي خصم درجات من الجملة الحركية .

ويتفق ذلك مع كلا من " مهند محمد منير (٢٠١٩) (١٧) ، هاني الديب (٢٠١٧) (٢٢) بان تدريبات الساكيو ادت الي تحسن الرشاقة التفاعلية مما انعكس علي مستوي الاداء المهاري حيث انها كتدريبات تناسب



جميع الرياضات فهي تعمل علي تطوير اللياقة البدنية الخاصة مثل القدرة علي تغيير الاتجاهات تناسب والانتقال من التسارع للتباطؤ بشكل انسيابي .

كما يتفق ذلك أيضا مع ما اشارت اليه "فواعد القانون الدولي لجمباز الايروبيك (٢٠١٧-٢٠٢٠) في ان هناك محددات لقياس مستوي الجملة الحركية في ضوء التحكيم ومنها الحركات المتسلسلة والانتقالية فهي ذات اهمية كبري حيث ان اي خطأ فني في التحركات يؤدي الي خصم درجات من الجملة الحركية للاعبات ويجب ان تكون التحركات جميعها مصحوبه بحركات باليدين وفي اتجاهات مختلفة وفي أقل زمن ممكن. (١٩٥:٢٦) كما يري الباحث ان هذه الفروق ترجع الي ان البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكبو ادت الي تحسن في الاداء المهاري بالفترة الزمنية للتدريب وذلك للمهارات الاجبارية الخاصة لمرحلة تحت ١٤ سنة للاعبات جمباز الايروبيك.

ويتفق ذلك مع كلا من خيرية ابراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٠م) عصام عبد الخالق (٢٠٠٢م) ان البرامج التدريبية تساعد علي تطوير المهارات المتنوعة والقدرة علي تغيير اتجاه الجسم او احد اجزائه كما تؤدي الي تطور القدرة العضلية و القدر الهوائية واللاهوائية بالإضافة إلى أنة عمل على تحسين مستوى الأداء لدى اللاعبات نتيجة ربط الأداء البدني بالأداء المهاري . (٥٥:٣) (٨٥:٧)

كما يشير لاي هوا "LIU Hao" (٢٠١٢م) ان مستوي الاداء هو محصلة الحالة التدريبية للاعب في جميع النواحي البدنية والمهارية والخططية ويعمل علي التنظيم الفعلي للتأثيرات المتبادلة للقوي الداخلية والخارجية المؤثرة علي الناشئ بهدف استغلالها بالكامل وبفاعلية لتحقيق افضل النتائج .

ويتفق ذلك مع كلا من "سيده عبد العال (٢٠١٩م) (٥)، "نفين حسين محمود" (٢٠١٦م) (١٩) ، عمرو حمزة و بيداء طارق (٢٠١٢م) (٩) ان تدريبات الساكبو لها دور فعال في رفع مستوي الاداء حيث ان هذه التدريبات تعتبر مكملة للبرامج التدريبية التقليدية حيث تعمل علي تحسين اللياقة البدنية و مستوي الاداء و حدوث التكيفات اللازمة لذلك .

ويري الباحث أنه توجد علاقة ترابطية بين تحسن الرشاقة التفاعلية ورفع مستوى الأداء المهاري في مكونات الجملة الحركية لجمباز الايروبيك للاعبات افراد البحث وان وجود تلك الارتباطات يعكس طبيعة تدريبات الساكبو التي ادت الي تحسن الرشاقة التفاعلية التي ادت الي تحسن تحركات الرجلين في الحركات المتسلسلة والانتقالية وكذلك مستوي الاداء المهاري للمهارات الاجبارية بالجملة الحركية لجمباز الايروبيك.

ويضيف محمود حسن محمود الحوفي ، محمود محمد رفعت تركي (٢٠١٩م) ان وصول اللاعب الي المستويات العليا في الأنشطة الرياضية لايتحقق عشوائيا وانما هو وليدة لعملية تحسين برامج التدريب باعتبارها احد العوامل الهامة التي يستعين بها المدرب للتأثير على المستوى الوظيفي للاجهزة الحيوية لجسم اللاعب كما ان محاولة تنمية سرعة رد الفعل سوف يسهم في فعاليات العمليات التدريبية كما ان الاستجابة والتكيف للبرنامج التدريبي يعتمد على العديد من العوامل منها مكونات الوحدة التدريبية. (٢٠:١٥)

ويشير كلا من "عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة علي عبد السميع" (٢٠١٧) ان التدريب الحديث يهدف الي التكامل في الاداء الرياضي والوصول الي المستويات العالية مما يتطلب من المدرب تنظيم قدرات لاعبيه البدنية للوصول الي اعلي اداء اثناء المنافسة. (٨٥:١٠)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص علي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المستوى المهاري للاعبات جمباز الايروبيك افراد عينة البحث.

### الاستنتاجات والتوصيات

#### أولاً: الاستنتاجات

- أدى إستخدام تدريبات الساكيو إلى تحسين الرشاقة التفاعلية الخاصة للاعبات جميز الايروبك تحت ١٤ سنة أفراد عينة البحث.
- أدى إستخدام تدريبات الساكيو إلى رفع مستوى الأداء لبعض مكونات الجملة الحركية والمتمثلة في مستوى المهارات قيد الدراسة والحركات المتسلسلة والانتقالية الخاصة بلاعبات جميز الايروبك أفراد عينة البحث.
- وجود علاقة ارتباطية بين الرشاقة التفاعلية ومستوى الأداء المهارى للاعبات جميز الايروبك تحت ١٤ سنة أفراد عينة البحث.

#### ثانياً: التوصيات

- ضرورة الإتجاه لإستخدام تدريبات الساكيو فى برامج تدريب الجميز بجميع فروعهم ولكافة الاعمار السنية.
- ضرورة الإتجاه لإستخدام تدريبات الساكيو فى برامج تدريب جميز الايروبك لكل الاعمار السنية.
- تحسين وتنمية الرشاقة التفاعلية للاعبى ولاعبات الجميز بجميع فروعهم ولكافة الاعمار السنية لتأثيره البالغ على مستوى الأداء المهارى.
- تحسين وتنمية الرشاقة التفاعلية للاعبى ولاعبات جميز الايروبك لكل المراحل السنية الاخرى لتأثيره البالغ على مستوى الأداء المهارى لمكونات الجمل الحركية.

#### المراجع المستخدمة فى البحث.

#### أولاً: المراجع العربية

١. إيمان عسكر أحمد (٢٠٢٠م) : تأثير تدريبات الساكيو على الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية وعلاقتها بمستوى أداء الكاتا لدى الأشبال فى رياضة الجودو، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق.
٢. السعيد محمد السعيد ابو بكر و احمد عادل الوكيل (٢٠١٩م) : تأثير تمرينات الرشاقة و الإيقاع الموسيقى مختلف الشدة فى بعض الاستجابات البدنية ومستوى أداء جملة جميز الأيروبيك بإستخدام صندوق الخطو، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة اسكندرية.
٣. خيرية ابراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٠م) : التدريب البلوميتري لصغار السن ، منشأة المعارف ، الإسكندرية، ج ٢.
٤. رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م) : تأثير التدريبات التصادمة على مستوى القدرة العضلية ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبات جميز الأبروبيك، مجلة أسبوط لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٤، عدد ٤٧.
٥. سيدة على عبد العال (٢٠١٩م) : فاعلية تدريبات الساكيو لتحسين مستوى القدرات التوافقية والبدنية فى الرقص الابتكارى، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة ، بالهرم جامعة حلوان.
٦. عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠١٧م) : تخطيط برامج التدريب الرياضى، الأساتذة للكتاب الرياضى، القاهرة.

٧. عصام عبد الخالق (٢٠٠٢م) : التدريب الرياضي "نظريات – تطبيقات" دار المعارف، القاهرة
٨. "عصام حلمي ، محمد جابر بريقع (١٩٩٧م) : التدريب الرياضي أسس ومفاهيم واتجاهات ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
٩. عمرو حمزة ، بيداء طارق (٢٠١٢م) : فاعلية تدريبات الساكبو على الرشاقة التفاعلية ومستوى أداء الشقلبة الامامية على حصان القفز، إنتاج علمي، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة، جامعة البصرة، العراق .
١٠. \_\_\_\_\_ ، نجلاء البدرى ، بديدة عبد السميع (٢٠١٧م) : تدريبات الساكبو، دار الفكر العربي، القاهرة.
١١. محمد السيد احمد الحبشى (٢٠١٥م) : استراتيجية مقترحة لجمباز الايروبك بالاتحاد المصري للجمباز رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
١٢. \_\_\_\_\_ (٢٠١٨م) : استخدام نماذج ثلاثية الابعاد لبعض التمرينات النوعية وتأثيرها على تحسين بعض المهارات الحركية لناشئى جمباز الايروبك ، رسالة دكتوراة، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
١٣. مروة ناصر سيد (٢٠١٩م) : تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على البنية البدنية والمهارية لمراكز اللاعبين فى كرة السلة، أطروحة (ماجستير) ، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
١٤. محمود حسين محمود (٢٠١٦م) : تأثير تدريبات الرشاقة التفاعلية على بنية حركات القدمين لناشئى كرة السلة، "بحث منشور"، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.
١٥. محمود حسن محمود الحوفى ، محمود محمد رفعت تركى (٢٠١٩م) : تأثير استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على سرعة حركات القدمين وبعض المهارات المندمجة لناشئى كرة القدم مجلد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول "للتربية البدنية والرياضة من الكفاية إلى الكفاءة"، العدد ٢، كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات .
١٦. محمود محمد عيد جاد الشامي (٢٠١٩) : تأثير استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبى الوثب العالى مجلد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول "التربية البدنية والرياضة من الكفاية إلى الكفاءة" العدد (٢) كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات .
١٧. مهند محمد منير أبو حمر (٢٠١٩م) : فاعلة تدريبات الساكبو على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لمهارة حائط الصد والضرب الساحق لدي لاعبي الكرة الطائرة" ، بحث منشور"، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.
١٨. مى عاصم محمد حمودة (٢٠٢٠م) : تأثير استخدام تدريبات الساكبو علي تطوير بعض المواقف الهجومية المختلفة لدي للاعبى الجودو، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة، ع ٨٩ ج ٤ ، بالهرم جامعة حلوان.
١٩. نيفين حسين محمود (٢٠١٦م) : تأثير تدريبات S.A.Q الساكبو علي تطوير بعض أداء الهجوم المركب لدي لاعبات رياضة الجودو ، بحث فردي، المؤتمر

- العلمي الدولي السابع ، المرأة والرياضية، الجزائر.  
٢٠. هاشم شاكر عبد الكريم (٢٠١٩م) : تدريبات الرشاقة التفاعلية وتأثيرها على القوة الانفجارية ومستوى الأداء لفعالية الوثب الطويل فئة الشباب بأعمار (١٦-١٧) سنة، مجلة علوم الرياضة، المجلد الحادي عشر، العدد ٣٨، جامعة ديالى.  
٢١. هانى عبد العزيز الديب (٢٠١٦م) : تصميم وتقنين اختبار الرشاقة التفاعلية في كرة السلة، المجلة العلمية للبحوث والدراسات، كلية التربية الرياضية، جامعة السادات.  
٢٢. (٢٠١٧م) : تأثير تدريبات الساكيو علي الرشاقة التفاعلية وتحركات القدمين الهجومية والدفاعية لدي ناشئ كرة السلة المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية المؤتمر العلمي الدولي الثاني لعلوم الرياضة بالكويت.

ثانيا : المراجع الأجنبية.

23. Akhil Mehrotra, Vikram Singh, Shyam Lal, M.N.Rai (٢٠١١) Effect of six weeks S.A.Q. drills training programme on selected anthropometrical variables, Indian Journal of Movement Education and Exercises Sciences, Vol. I No. 1,  
24. Baechle, T., Earle, R., & Wathen, D. (2000): Essentials of Strength Training and Conditioning, second edition. China: Human Kinetics.  
25. Elfi Schlegel Claire Ross, Dunn (٢٠٠٧) : The young performer's guide to gymnastics,nd 2 , firefly books (U.S) inc,new york,U.S A .  
26. FEDERATION INTERNATIONALE De GYMNASTIQUE Aerobic Gymnastics , January 2017-2020  
27. Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F., Stone, M. H., & Cooke, C. B. (٢٠١٦) Any effect of gymnastics training on upper-bodyand lower-body aerobic and powercomponents in national and internationalmale gymnasts? The Journal of Strength &Conditioning Research, 20(4), 899-907 .  
28. Kaitlin Dolan (٢٠١٣):Reactive agility, core strength, balance, and soccer Performance, A Master's Thesis, School of Health Science and Human Performance, Ithaca College.

- 29. LIU Hao** (2012) Physical Ability Training Based on Development of Difficulty Element Technique Chain in Aerobic Gymnastics , Journal of Wuhan Institute of Physical Education .
- 30. Mahammad Mehrtash ,Hadi Rohani ,Esmail Farzaneh** ( 2015): THE EFFECTS OF 6 MONTHS SPECIFIC AEROBIC GYMNASTIC TRAINING ON MOTOR ABILITIES IN 10 - 12 YEARS OLD BOYS , Science of Gymnastics Journal · February.
- 31. Mario Jovanovic, Goran Sporis, Darija Omrcen, Fredi Fiorentini** ( ٢٠١١) Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players, Journal of Strength and Conditioning Research, 25(5)/1285–1292
- 32. Remco Polman, Jonathan Bloomfield,** (٢٠٠٩) Effects of SAQ training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of sports Physiology and performance,
- 33. Velmurugan G. & Palanisamy A.** (٢٠١٢) Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume : 3 ,Issue : 11, 432
- 34. Vulpe Ana-Maria** ( 2016)GYMNASTICS MEANS STUDY REGARDING THE IMPROVEMENT OF THE SOMATIC AND BODY HARMONY DEVELOPMENT LEVEL THROUGH AEROBIC Rață Gloria .
- 35. Young, W. B., & Farrow, D.** (2006): A review of agility: Practical applications for strength and conditioning. Strength and Conditioning Journal 28(5).
- 36. 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
- 37. Zoran Milanović ,Goran Sporiš , Nebojša Trajković, Nic James,** (2011): Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players, Journal of Sports Science and Medicine , 12, 97-103.

- 38. Vikram Singh** (2008): Effect of S.A.Q. drills on skills of volleyball players, A THESIS, Submitted to the Lakshmibai National Institute of Physical Education, Gwalior
- 39. Nining W. Kusnanik, Wahyu E. Widiyanto, Stephen P. Bird (2019)** (2019) : Effect of Reactive Agility Training Drills on Speed and Agility in Indonesian University Students, The Journal of Social Sciences Research