PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2024) 61(10) : 675-691
ISSN :1553-6939

Comparative study between Small–sided Games training (4*4) and intermittent training (10–20) and their impact on certain physiological variables of football players

MANSOURI ABDALLAH *[1]
1 University Of Larbi Ben M'hidi - Oum El Bouaghi-. (mansouri.abdallah@univ-oeb.dz).

Received: 03/04/2024 **published: 10/10/2024**

ABSTRACT

This study aims to identify the difference between the effect of both the methods of Small-sided Games (4 * 4) and intermittent training (10-20) on some physiological variables among football players.We used the experimental approach on a sample of 20 players divided into two experimental samples selected from the Paradou team and the Khenchela Union team for the 2023/2024 season. After collecting the results, it was concluded that intermittent training was more effective in developing physiological indicators than training with Small-sided Games

Keywords: Small-sided Games; intermittent training ; physiological indicators; football

المقدمة:

تعتبر رياضة كرة القدم من بين أكثر الرياضات استقطابا للمتابعين نظرا لما تقدمه من متعة وفرجة خلال مختلف مباريات دوريات العالم في المستوى العالي. هذه القاعدة البشرية الكبيرة تطورت بشكل محسوس بسبب تزايد التجارب العلمية وتسارع الاتحادات الدولية لمواكبة أحدث الطرق وأرقى الاساليب التدريبية الخاضعة لمبادئ منهجية التدريب الرياضي التي تستند في قوانينها على آخر تطورات مختلف العلوم البيولوجية، الاجتماعية، الطبية وغيرها من المجالات التي تساهم في تطوير مردود اللاعب بشكل مستمر هذا ويعتبر الجانب البدني حسب الكثير من المختصين القاعدة الأساسية التي تفصل في طول مشوار لاعب كرة القدم الحديث إذ نجد أن Cristiano Ronaldo ذو 39 سنة يشارك في سادس كاس أوروبا مع المنتخب البرتغالي واستطاع أن يحافظ على استقرار ادائه الفني بالاعتماد على قاعدة بدنية صلبة تحاكي منطق النشاط البدني للمنافسات العالمية التي قام بتنشيطها. و لان الإحصائيات الميدانية باتت المرجع الأول لخبراء التدريب في توجيه وتعديل المضامين، الطرق والأساليب التدريبية بشكل ذكي يراعي الحصول على منتوج بدني يغطي الجانب الكمي طيلة فترات ومراحل كل لقاء تنافسي مع احترام الطابع النوعي للنشاط التخصصي. لهذا نجد أن نشاط اللاعب الحديث في المباريات الرسمية يتوزع بين حركات المشي، الجري البطيء، الجري السريع، الجري بالسرعة القصوى، الجري الجانبي والجري الخلفي من خلال قطعه لمسافة اجمالية قد تبلغ 14 كم في منافسات المستوى العالي بمتوسط شدة قد تصل إلى (80–90) % من أقصى نبض قلبي أي بنسبة 70 % من حجم الأكسجين الأقصى. ولان عدد الأهداف المسجلة هي من يتحكم في نتائج كرة القدم بات من الواجب على اللاعب أن يفوز بالصراعات الثنائية التي تعبر عن مستوى ونوعية الحركات الانفجارية التي قد تبلغ 180 حركة في لقاء يدوم 90 دقيقة أي بتواتر يصل إلى حركة انفجارية كل 30 ثانية . وهو ما يجبر القائمين على اختيار مناهج التدريب التدقيق الجيد في اختيار مضامين تدريبية تضمن تطوير القدرات الاسترجاعية للرياضي بشكل سريع تماشيا مع هذه المعطيات. وبالعودة للتطور الكبير الذي شهدته مقاربات التدريب نجد أن هناك تنافس كبير بين الطرق التي تركز على منطق الكرة الشاملة في مضامين تدريبها من خلال تشجيع استحضار الكرة في جميع فترات التدريب حتى ولو كان الهدف تطوير الجانب البدني وهو ما يظهر في صورة طريقة الألعاب المصغرة التي أثبتت نجاعتها في تطوير بعض الصفات

البدنية(خيري،2023) بالاظافة الى تحسين المهارات التقنية (مرسلي،2018).أما المدارس الأخرى فنجد أنها تفضل الاعتماد على الطرق التدريبية التي فصل الجانب البدني في عملية التدريب عن باقي جوانب الأداء الرياضي الأخرى ويظهر في هذا المجال التدريب المتقطع كأحد أهم الطرق اعتمادا باعتباره يراعي الطبيعة الحركية للاعب كرة القدم خلال المنافسة الرسمية(Verheijen(1997,.وبالعودة للبطولة الجزائرية المحترفة لكرة القدم نجد أن اللاعب الجزائري يعاني كثيرا من الناحية البدنية خاصة اذا تعلق الأمر في الربع ساعة الأخير(منصوري،2023) وهو ما يعود بالدرجة الأولى لضعف الجانب الهوائي .كما بينت بعض اللقاءات القارية التي خاضتها أحسن الفرق الجزائرية ضد الأندية المشاركة في رابطة ابطال افريقيا الضعف الكبير في مستوى الاسترجاع بين الحركات الانفجارية .ولان مردود اللاعب خلال المباريات يعكس المضامين التدريبية التي يخضع لها خلال التدريب اردنا خلال هذا البحث تسليط الضوء على أحد أكثر الطرق التدريبية استخداما من طرف المدربين ومعرفة أثرهما على بعض الجوانب الفسيولوجية من خلال طرح التساؤل التالي:

ما هو أثر كل من طريقتي الالعاب المصغرة (4*4) و التدريب المتقطع (10-20) على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم ؟

ومن أجل تسهيل البحث والوصول إلى نتائج دقيقة، قمنا بتجزئة التساؤل إلى تساؤلات جزئية تمثلت في:

- ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي المبني على أساس الالعاب المصغرة (4*4) في تطوير بعض الجوانب الفسيولوجية للاعب كرة القدم؟

- ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع (10-20) في تطوير بعض الجوانب الفسيولوجية للاعب كرة القدم؟

- هل هناك أفضلية للبرنامج التدريبي المبني على أساس الالعاب المصغرة (4*4) في تطوير بعض الجوانب الفسيولوجية للاعب كرة القدم على حساب فاعلية البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع (10-20) ؟

فرضيات البحث:

- الفرضية العامة:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين أثر كل من البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب المتقطع (10-20) و الألعاب المصغرة (4*4) على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم أكابر وهي لصالح التدريب المتقطع .

- الفرضيات الجزئية:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية المدروسة للمجموعة التجريبية الأولى (برنامج التدريب المتقطع طويل 10-20).

- - هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية المدروسة للمجموعة التجريبية الثانية (برنامج التدريب الألعاب المصغرة (4*4)).

- هناك فرق ذو دلالة احصائية بين الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية المدروسة وهي لصالح المجموعة التجريبية الاولى.

2- الهدف العام من الدراسة:

- التعرف على مدى مساهمة البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب المبني على أساس الالعاب المصغرة (4*4) في تطوير بعض الجوانب الفسيولوجية للاعب كرة القدم.

- التعرف على مدى مساهمة البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب المتقطع (10-20) في تطوير بعض الجوانب الفسيولوجية للاعب كرة القدم.

- الكشف عن طبيعة الفروق الاحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين في الجوانب الفسيولوجية المدروسة.

3- تحديد المفاهيم و المصطلحات المستخدمة في الدراسة:

3-1-التدريب المتقطع:

-التعريف الاصطلاحي:

هو الجهد البدني الذي نتناوب فيه مدة العمل ومدة الراحة بشكل متعاقب، ويعمل هذا النوع من التدريب على الإبقاء على مستوى عالي من النوعية في المجهودات المبذولة والتي تحافظ على أن يكون النبض القلبي مرتفع. (**Dellal, Javier,2017**).

التعريف الاجرائي:

هو طريقة تدريبية ينفذ فيها التمرين بطريقة متناوبة عمل وراحة وهو أنواع قصير، متوسط وطويل.

3-2- كرة القدم:

- التعريف الاصطلاحي:

- هي لعبة شعبية وجماعية ذات انتشار واسع تلعب بفريقين يتكون كل فريق من 11 لاعب و 07 لاعبين احتياط يحاول كل فريق تسجيل اكبر عدد من الاهداف ليفوز تلعب المباريات في ارضية مستوية على شكل مستطيل يحمها حكم رئيسي وحكما خط التماس و محافظ لقاء.(**موفق،2010،05**)

- التعريف الاجرائي:

- هي ممارسة نشاط رياضي جماعي تنافسي بين فريقين مدة 90 دقيقة مقسمة لشوطين 45 دقيقة في كل شوط مع استراحة بينهما لمدة15 دقيقة ، باستخدام كرة على ملعب مستطيل الشكل و يكون الهدف من اللعبة دخول الكرة الى مرمى الخصم .

3-3-الالعاب المصغرة:

هي كل الحركات الضرورية التي تؤدى بغرض معين في اطار قانون كرة القدم سواء كانت هذه الحركات بالكرة أو بدونها(**نويري ،2018**)

- التعريف الاجرائي:

- هي طريقة تدريبية تهدف لتطوير الجانب الخططي ،التقني والبدني باحترام مؤشرات المساحة عدد اللاعبين والزمن.

4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

4-1- الدراسة الإستطلاعية :

تعتبر الدراسة الاستطلاعية عملية جد مهمة للباحث للوقوف الميداني على تجربة وسائل بحثه وتقييم درجة صلاحيتها ومدى صدقها وهو ما يضمن الحصول على نتائج دقيقة ويتفق جل الخبراء على أنها عملية ضرورية للكشف عن المعوقات التي قد تواجه الباحث أثناء القيام بالتجربة الرئيسية وإعداد مسبق لمتطلبات التجربة من حيث الوقت وصلاحية الأجهزة والأدوات وغيرها.(**مدحت،2017**)

لهذا قام الباحث بتقسيم الدراسة الاستطلاعية الى مرحلتين :

-التجربة الاستطلاعية الأولى:

من خلال مراجعة المصادر الخاصة بكرة القدم وكذلك الدراسات السابقة و المشابهة قام الباحث بتحديد مجموعة من الاختبارات البدنية التي تقيس كل من السرعة الهوائية القصوى ،سرعة الاستشفاء و القدرة اللبنية ليتم بعد ذلك عرضها على مجموعة من الدكاترة المختصين و ذلك من أجل اختيار أنسب الاختبارات التي تقيس الصفات البدنية .

بعدها و قبل الشروع في الدراسة الرئيسية قام الباحث بمجموعة من الاجراءات كان الهدف منها :

- تحديد نوعية الوسائل البيداغوجية والمنشئات التدريبية من ملعب و أدوات و أجهزة وكرات. .. الخ.

- التأكد من صلاحية العتاد التدريبي..

- معرفة الوقت الذي يستغرقه كل الاختبار.

- درجة صدق و ثبات و موضوعية الاختبارات الموضوعة قيد الدراسة.
- الوقوف على النواحي التنظيمية و إدارة الاختبارات البدنية على أرض الواقع.
- معرفة واقع العمل التدريبي مع الفريقين .
- الوقوف على مدى جاهزية اللاعبين لتقبل المضمون التدريبي.
- اعداد الوثائق الادارية التي تسمح لنا بالشروع في تطبيق الاختبارات البدنية.

-التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بالتجربة الاستطلاعية الثانية في الفترة الممتدة من 15 الى 20 اوت 2023 على عينة تتكون من 10 لاعبين أكابر من فريق نادي بارادو أكابر وكانت العينة المأخوذة تطابق الشروط العمرية لعينة البحث، كما تم اجراء الاختبار وإعادة الاختبار في نفس الوقت، وهو نفس توقيت اجراء كل الاختبارات البدنية في هذه الدراسة ، وكان الهدف منن هذه التجربة دراسة كفاءة الاختبارات المقترحة أي ثبات، صدق، وموضوعية اختبارات السرعة الهوائية القصوى، سرعة الاستشفاء و القدرة اللبنية .

4-2-المنهج المتبع:

يعرف المنهج على أنه الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقيقة ، فتختلف بذلك المناهج المتبعة تبعا لاختلاف الهدف الذي يود الباحث بلوغه، ويعتمد اختيار المنهج المناسب لحل مشكلة البحث بالأساس على طبيعة مشكلة الدراسة و فرضياتها (خفاجة،2002) . في هذا البحث اقتنع الباحث بضرورة إتباع المنهج التجريبي كطريقة علمية مناسبة لطبيعة المشكلة البحثية . هذا المنهج يرتكز على التجربة والاختبار الميداني مسترشدا أو مستنيرا بوسيلة الملاحظة والأدوات والأجهزة والمعدات العلمية الحديثة بهدف اكتشاف وإبراز أية علاقة سببية بين واحد أو أكثر من المتغيرات في إطار محكم الضبط والتنظيم للأدلة والبراهين وفيه يتم إخضاع الفروض للتحقق من صحتها أو عدم صحتها. ويؤكد " موريس أنجرس " (أنجرس،2004) على أن المنهج التجريبي هو أدق البحوث العلمية التي يمكن أن تؤثر على علاقة المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة . ويضيف الخبراء أن لمنهج التجريبي يعد الاختبار الحقيقي للعلاقات الخاصة للسبب أو الأثر ويمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية(صالح،10،1993). وقد أعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذو المجموعات المتكافئة وذلك باختيار عينة تتكون من مجموعتين تجريبيتين.

4-3- العينة وطرق اختيارها:

تعرف العينة على انها جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية وهي تعتبر جزءا من الكل بمعنى أنه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على إن تكون ممثلة لمجتمع البحث(**بوداود،،2009**). وبعد تحديد مجتمع الدراسة الذي تكون من 16 فريق ينشطون البطولة الوطنية الثانية هواة أكابر للمجموعة الشرقية للموسم الكروي 2024/2023 تم اختيار العينة بطريقة عمدية وتمثلت في فريقي نادي باردو ب 20 لاعب كعينة تجريبية أولى وفريق اتحاد خنشلة ب 20 لاعب كعينة تجريبية ثانية. وهذا بعد ما تم استبعاد 05 لاعبين من كل فريق وهم حراس المرمى واللاعبون المصابون.

-تجانس عينة الدراسة:

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين العينتين التجريبيتين في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التابع والتي أسفرت عليها نتائج البحوث والدراسات السابقة ، حيث تم ضبط المتغيرات الأنتروبومترية وهذا حتى تكون الدلالة الإحصائية راجعة الى أثر التغير المستقل لوحده.

جدول رقم (01): يمثل مدى تجانس العينة التجربة الأولى والعينة التجريبية الثانية عند

مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية (ن-2)

	المجموعة التجريبية 01		المجموعة التجريبية 02		قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			

العمر الزمني	23	2.50	26	3.15	0.75	2.02	غير دال
الوزن	70	1.85	71	1.32	1.20		غير دال
الطول	175	2.85	177.3	2.86	0.36		غير دال
العمر التدريبي	3.2	1.36	4.3	2.95	1.21		غير دال

يتضح من خلال الجدول رقم 01 : أن قيمة "ت" المحسوبة للمتغيرات الأنروبومترية تراوحت ما بين (0.75-1.21) فكانت جميع هذه القيم أقل من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 2,02عند مستوي الدلالة 0,05ودرجة الحرية ، 38 مما يؤكد عدم وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات، أي الفروق الحاصلة ليست لها دلالة إحصائية، و بالتالي فإن هذا التحليل الاحصائي يؤكد على مدى التجانس القائم بين عينتي البحث.

4-4-الضبط الاجرائي لمتغيرات البحث :

ان الدراسة الميدانية تتطلب من الباحث ضبط المتغيرات قصد التحكم فيها من جهة ،ومن جهة اخرى عزل بقية المتغيرات الاخرى الدخيلة ،وبدون هذا الضبط تصبح النتائج التي يتوصل اليها الباحث مستعصية عن التحليل والتصنيف ومضللة للنتائج ويقصد بالضبط الاجرائي للمتغيرات ،مختلف المحاولات المبذولة لإزالة تأثير اي متغير من شانه ان يؤثر في المتغير التابع و لهذا تم تحديد المتغيرات على النحو الآتي

- المتغير المستقل:

هو العامل الذي يتناوله الباحث بالتغيير للتحقق من علاقته بالمتغير التابع موضوع الدراسة و يقصد به العامل التجريبي الذي يريد قياس أثره على المتغير التابع. **(الشافعي وآخرون،2008،74)**

- ويتمثل المتغير المستقل في بحثنا: في البرنامج التدريبي المقترح على:
- العينة التجريبية الأولى: التي تخضع للبرنامج التدريبي المبني على التدريب الالعاب المصغرة (4*4)
- العينة التجريبية الثانية: التي تخضع للبرنامج التدريبي المبني على التدريب المتقطع (10-20).

- المتغير التابع:

يعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل وبمعنى أخر هو المتغير المراد معرفة تأثير المتغير المستقل عليه**(بوداود، عطاء الله،2009،141)**

- ويتمثل المتغير التابع في بحثنا :

في كل من السرعة الهوائية سرعة الاستشفاء و القدرة اللبنية.

- المتغيرات الدخيلة:

هي نوع من المتغيرات المستقلة لا تدخل في تصميم الباحث ولا تخضع لسيطرته ولكنها تؤثر في نتائج البحث تأثيرا غير مرغوب فيه لذلك لابد من ضبط هذه العوامل وإتاحة المجال لمتغير وحده وبالتالي تأثيره على المتغير التابع. من أجل الضبط الصحيح للمتغيرات الرئيسية وعزل المتغيرات العشوائية قمنا بمجموعة من الاجراءات تمثلت في:

- وقت اجراء الاختبارات في كامل البحث يتم في نفس وقت اجراء الحصص التدريبية للفريقين وفي نفس الظروف المناخية لكون اللاعبين يتدربون في نفس البلدية.
- العينتين متجانستين من جميع النواحي(الجنس، العمر، الطول ،الوزن والعمر التدريبي)
- تم استبعاد اللاعبين المصابين و حراس المرمى من العينتين.
- اشراف الباحث على التخطيط للبرنامج التدريبي لكل عينة مع مراعاة الإطار العام للبرامج التدريبية من حيث فترات التدريب ،عدد الحصص في الأسبوع، توقيت ،زمن ومكان التدريب.

4-5- مجالات البحث:

المجال البشري:

شملت عينة الدراسة فريقين من فرق القسم الوطني الاول المحترف في رياضة كرة القدم وهما فريق نادي بارادو ب 20 لاعبا وفريق اتحاد مدينة خنشلة العيد ب 20 لاعبا للموسم الكروي 2024/2023.

-- المجال المكاني: ملعب تسالة المرجة /ملعب حمام عمار.

- المجال الزمني:

- الاختبارات القبلية كانت يومي 02-03 أوت 2023
- تطبيق البرنامج التدريبي لكل عينة بدأ منذ 10 أوت 2023 إلى غاية 10 أكتوبر 2023.
- الاختبارات البعدية كانت يومي (15-16) أكتوبر 2023.

4-6- وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث:

من الأمور المهمة التي تساعد الباحث في إتمام وانجاز التجربة هي تهيئة وترتيب الأدوات المستخدمة وتنسيقها حتى يتم استغلالها بأحسن صورة لأداء العمل بدقة وبأقل مجهود وفي أقصر وقت.

- وقد أستخدم الباحث لإنجاز بحثه وتحقيق أهدافه مجموعة من الأدوات تنوعت بين:

-المصادر والمراجع العربية والأجنبية:

حاول الباحث الإلمام النظري بموضوع البحث من خلال الدراسة والاطلاع بجل المصادر والمراجع العربية منها والاجنبية والتي لها علاقة بالموضوع كما أجتهد الباحث في قراءته التحليلية لمضامين الملتقيات المقالات ومواقع الشبكة العنكبوتية التي أهتمت بالتدريب المتقطع والالعاب المصغرة و أثرهما على الصفات البدنية.

- المقابلات الشخصية:

قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع العديد من المدربين ، المحضرين البدنيين والخبراء المختصين في مجال التحضير البدني والتدريب الرياضي ، كما شملت المقابلات الكثير من الدكاترة و أساتذة التعليم العالي لمناقشة مختلف محاور ،أليات ومنهجية بناء البرامج التدريبية من حيث المضمون وطرق التدريب.

- الاستبيان :

من أجل تحديد الاختبارات التي تقيس السرعة الهوائية القصوى سرعة الاستشفاء و القدرة اللبنية للاعب كرة القدم قام الباحث بإعداد استبيان يحتوي على مجموعة من الاختبارات التي تقيس الصفات المذكورة. ثم بعد ذلك قام بعرض هذا الاستبيان على مجموعة من الدكاترة المختصين لتحديد أهم و أنسب هذه الاختبارات.

- الاختبارات البدنية:

وهي من أهم الطرق استعمالا في مجال التدريب الرياضي وخاصة اذا ما تعلق الأمر بالبحوث التجريبية باعتبارها أساس التقييم الموضوعي و اهم سبيل لبلوغ نتائج دقيقة .

- اختبار السرعة الهوائية القصوى VAMEVAL
- اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dickson
- اختبار القدرة اللبنية TEST Australien

- الأسس العلمية للاختبارات :

- الثبات :

إن مبدأ الثبات هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد وفي نفس الظروف. وفي هذا الصدد يقول (**Van dalin**) " إن الاختبار يعتبر ثابتا إذا كان يعطي نفس النتائج باستمرار اذا ما تكرر تطبيقه على نفس المفحوصين وتحت نفس الشروط.(**حسانين،1995،193**) ويعتبر أسلوب الثبات حسب (**فرحات،2005،143**) عن طريق (الاختبار-اعادة الاختبار) من أكثر طرق الثبات صلاحية بالنسبة للإختبارات الأداء الخاصة بالتربية البدنية والرياضية ويصطلح عليه البعض بمعامل الاستقرار.

و في بحثنا هذا تم استخدام طريقة الاختبار و اعادة الاختبار على عينة من نفس المرحلة العمرية قوامها 10لاعبين من فريق أكابر نادي باردو ، حيث طبقت عليهم الاختبارات البدنية و بعد الحصول على نتائج الاختبارات قمنا باستعمال معامل الارتباط بيرسون و بعد الاطلاع على جدول الدلالة لمعامل الارتباط البسيط عند مستوي الدلالة (0.05)و درجة الحرية (09) وجدنا القيمة المحسوبة لجميع الاختبارات أكبر من القيمة الجدولية المقدرة بـ: (0.602) و هذا ما يؤكد بأن الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (02): يبن ثبات الاختبارات المعتمدة في البحث.

الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية (ن-1)	مستوى الدلالة	معامل الثبات	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	نوع الدلالة
اختبار (VAMEVAL)	10	09	0.05	0.95	0.602	دال
اختبار Ruffier Dickson				0.86		دال
الاختبار الاسترالي Test Australien				0.88		دال

- الصدق:

يعتبر الصدق أهم الشروط الذي يدل على مدى تحقيق الاختبار لهدفه الذي وضع من اجله، ويقصد بالصدق مندى صلاحية الاختبار لقياس فيما وضع لقياسه.(**مقدم،1993،146**) ومن أجل التأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحث الصدق الذاتي باعتباره أصدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقة خلصت من شوائبها أخطاء القياس ، والذي يقاس بحساب الجدر التربيعي لمعامل الثبات، وقد تين أن الاختبارات تتمتع بدرجة صدق ذاتي عالي كما هو مبين في الجدول.

جدول رقم (03): يبين صدق الاختبارات البدنية المعتمدة في البحث.

الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية (ن-1)	مستوى الدلالة	معامل الصدق	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	نوع الدلالة
اختبار (VAMEVAL)	10	09	0.05	0.97	0.602	دال
اختبار Ruffier Dickson				0.73		دال
الاختبار الاسترالي Test Australien				0.77		دال

- الموضوعية:

تعبر الموضوعية عن مدى تحرر المحكم من العوامل الذاتية كالتحيز ويتم ذلك بتحديد درجة اتفاق الحكام بحيث يكون المحكم مستقلا، أي عدم تأثر الاختبار لأنه يعطي تفس النتائج مهما كان القائم على التحكيم. ويؤكد (**Van dalin**) أن الاختبار يعتبر موضوعيا إذا كان يعطي نفس الدرجة بغض انظر عن من يصححه.(**عيسوي،2003،332**)

ومن هنا استخدم الباحث ثلاث اختبارات بدنية كل من السرعة الهوائية القصوى وسرعة الاستشفاء والقدرة اللبنية للرجلين وهي اختبارات تتميز بالسهولة والوضوح بعيدا عن الغموض والتأويل، ويتضح ذلك جليا في بساطة العتاد المستعمل في القياس والقدرة على تطبيقه بشكل جيد.

4-7 الأساليب الاحصائية :

تعتبر الوسائل الاحصائية من أهم الطرق المؤدية الى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة من خلال الوصول إلى نتائج يتم تحليلها و مناقشتها بعد ذلك، علما و أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة و التي تتناسب مع نوع المشكلة و خصائصها و هدف البحث، و قد اعتمدنا في بحثنا هذا على الوسائل الإحصائية التالية مستعينين ببرنامج الحزمة الاحصائية SPSS.

– المتوسط الحسابي:

ويعتبر من أشهر مقاييس النزعة المركزية وهو قيمة رقمية تمثل معدل البيانات وهو عبارة عن خارج قيمة مجموع البيانات على عددها والصيغة الإحصائية له هي:(**السيد،1977،41**)

$\bar{س} = \frac{مج\ س}{ن}$ حيث $\bar{س}$: المتوسط الحسابي للقيم. ن: حجم العينة. مج س: مجموع القيم.

– الانحراف المعياري:

يعد أهم مقاييس ويعرف الانحراف المعياري بالجدر التربيعي للتباين بمعنى انه مقياس لمعدل الانحرافات عن وسطها الحسابي حيث تربع هذه الانحرافات وتجمع وتقسم على عدد القيم ثم تستخرج قيمها من تحت الجدر التربيعي حسب المعادلة:(**رضوان،2002،195**)

$$ع = \sqrt{\frac{مج(س-\bar{س})^2}{ن}}$$

حيث: ع: الانحراف المعياري. س: المتوسط الحسابي لقيم. ن:حجم العينة.

$(س-\bar{س})^2$:مجموع مربع القيم عن متوسطها الحسابي.

– معامل الارتباط البسيط لكارل بيرسون:

وهو يسمى بمقياس العلاقة بين درجات المتغيرات المختلفة ويرمز له بالرمز"ر "ويشير هذا المعامل على مقدار العلاقة الموجودة بين المتغيرين والتي تنحصر في المجال (-1،+1) فإذا كان الارتباط سالبا دل ذلك على أن العلاقة بين المتغير علاقة عكسية بينما يدل معامل الارتباط الموجب على وجود علاقة طردية بين المتغيرين. وتظهر درجة العلاقة بين المتغيرين من مقدار الارتباط بينهما بحيث: إذا بلغت"ر "قيمة-1 أو +1 فإن هذا يعني وجود ارتباط تام. وإذا بلغت" ر "قيمة +0.95 أو 0.88 فإن هذا يعني وجود ارتباط عالي. وإذا بلغت" ر "قيمة صفر فهذا يعني عدم وجود ارتباط أو علاقة . ويحسب معامل الارتباط وفق المعادلة الإحصائية التالية.(**علاوي،رضوان،2008،186**)

$$ر = \frac{ن\ مج\ (س\ ص) - (مج\ س).(مج\ ص)}{\sqrt{[ن\ مج\ س^2 - (مج\ س)^2]\ [ن\ مج\ ص^2 - (مج\ ص)^2]}}$$

حيث: مج(س): مجموع قيم الاختبار س. مج$(س)^2$:مجموع مربع قيم الاختبار س.

مج(ص):مجموع قيم الاختبار ص . مج(ص)^2:مجموع مربع قيم الاختبار ص.

– الصدق الذاتي:

ويطلق عليه أيضا مؤشر الثبات وهو صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من أخطاء القياس، (**نزار،السمرائي،1980،76**) وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هي المحك الذي ينسب عليه صدق الاختبار. ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجدع التربيعي لمعامل الثبات كما هو موضح في المعادلة:

$$\text{معامل الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{الثبات}}$$

– معامل الالتواء :

يمكن تحديد درجة التواء أي منحنى لظاهرة ما و عما إذا اتجه نحو الالتواء السالب أو الالتواء الموجب عن المنحني الاعتدالي العادي، باستخدام طريقة بيرسون التي تعتمد على المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري، على ذلك صورة المعادلة:(**Champely,2004,64**)

$$\text{معامل الالتواء} = \frac{3\,(\text{المتوسط الحسابي} - \text{الوسيط})}{\text{الانحراف المعياري}}$$

و كلما كان الالتواء محصورا بين (–3، +3) دل ذلك على أن البيانات (الدرجات) تتوزع توزيعا معتدلا و هذا ما يعني تجانس العينة، عدم التحيز، الخلو من أخطاء القياس و توزيع الخاصية موضوع البحث توزيعا معتدلا في مجتمعها الأصلي. أما إذا زاد الالتواء عن –3 أو +3 فان ذلك يعني أن التوزيع التكراري غير متناظر عند إحدى النهايتين، يعني أنه توجد عيوب في اختيار العينة أو سهولة أو صعوبة الاختبارات المستخدمة في جمع البيانات.

– معامل دلالة الفروق "ت" ستيودنت:

يستخدم هذا القياس للدلالة الاحصائية وكذلك لقياس مدى دلالة الفرق بين متوسطي العينتين عن طريق المعادلة :

– دلالة فروق بين متوسطين مرتبطين بحيث(ن1=ن2):(Champely,2004,88)

$$\text{ت} = \frac{|\text{م ف}|}{\sqrt{\frac{\text{مج ح}^2\text{ ف}}{\text{ن-1}}}}$$

حيث م ف: متوسط الفروق = $\frac{\text{مج}}{\text{ف}}$

مج ح^2 ف: مجموع مربع الانحرافات عن متوسط تلك الفروق.

درجة الحرية: ن–1.

ن: عدد أفراد العينة.

– دلالة فروق بين متوسطين مستقلين بحيث(ن1=ن2):(عبد العالي،البياني،2006،306)

$$\text{ت} = \frac{|\bar{س}_2 - \bar{س}_1|}{\sqrt{\frac{ع_2^2 + ع_1^2}{\text{ن-1}}}}$$

حيث $\bar{س}_1$: المتوسط الحسابي للعينة الأولى. $\bar{س}_2$: المتوسط الحسابي للعينة الثانية.

ع1: الانحراف المعياري لدرجات العينة الأولى. ع2: الانحراف المعياري لدرجات العينة الثانية.

ن: عدد أفراد العينة. درجة الحرية: 2(ن–1).

5- عرض وتحليل النتائج:

5-1- عرض و تحليل نتائج التوزيع الاعتدالي باستخدام بعض مقاييس النزعة المركزية والتشتت و الالتواء:

يعتبر حساب مدى اعتدالية التوزيع التكراري للعينتين أحد الخطوات الهامة التي يجب على الباحث القيام بها قبل تطبيق معامل دلالة الفروق "ت" ستيودنت وذلك من خلال حساب معامل الالتواء .

جدول رقم (04):يبين بعض مقاييس النزعة المركزية والتشتت المتحصل عليها من نتائج الاختبارات قيد البحث.

الاختبارات		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
اختبار VAMEVAL	العينة التجريبية 01	16.2	16.32	0.50	0.08
	العينة التجريبية 02	16.35	16.38	0.68	0.06
الاختبار الاسترالي Test Australien	العينة التجريبية 01	95	97.5	1.20	0.17-
	العينة التجريبية 02	99	96.5	1.50	1.36
اختبار Ruffier Dickson	العينة التجريبية 01	37.20	37.05	0.86	1.65
	العينة التجريبية 02	37.33	37.3	0.78	0.24

من خلال النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم04 : تبين أن جميع القياسات تدخل ضمن المنحني الاعتدالي حيث أن قيم معامل الالتواء المحسوبة جاءت ضمن المجال : (-3،+3) وهذا لأنه تم تسجيل

(0.17-) كأدنى قيمة، و (1.65) كأعلى قيمة ، و هذا عند كل من العينة التجريبية الأولى والعينة التجريبية الثانية ، مما يدل على أن هذه البيانات موزعة توزيعا اعتداليا، وهذا يبين تجانس العينة وسلامة اختيارها كما يتأكد توزيع الخاصية موضوع البحث توزيعا معتدلا في مجتمعها الأصلي، الخلو من أخطاء القياس، و عليه يمكن تطبيق الاختبارات المقترحة قيد البحث.

5-2-عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية لعينتي البحث:

- عرض وتحليل نتائج اختبار VAMEVAL:

جدول رقم (05): يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث في اختبار VAMEVAL

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية 01	20	16.20	0.50	38	0.05	1.59	2.02	غير دال
العينة التجريبية 02	20	16.35	0.68					

من خلال الجدول رقم (05): الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث في اختبار لقياس اختبار VAMEVAL السرعة الهوائية القصوى يتبين لنا:

أن قيمة "ت" المحسوبة تقدر بـ 1.59 و التي هي أقل من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 2,02 عند مستوى الدلالة 0,05و درجة الحرية 38 مما يؤكد عدم وجود فروق معنوية بين هذين المتوسطين، أي الفروق الحاصلة بين المتوسطين ليست لها دلالة إحصائية، و بالتالي فإن هذا التحليل الإحصائي يؤكد

على مدى التجانس القائم بين عينتي البحث.

-عرض وتحليل نتائج اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien:

جدول رقم (06): يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث في اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية 01	20	95	1.20	38	0.05	1.12	2.02	غير دال
العينة التجريبية 02	20	99	1.50					

.

من خلال الجدول رقم (06): الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث في اختبار اختبار القدرة اللبنية يتبين لنا: أن قيمة "ت" المحسوبة تقدر بـ 1.12 و التي هي أقل من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 2,02 عند مستوى الدلالة 0,05و درجة الحرية 38 مما يؤكد عدم وجود فروق معنوية بين هذين المتوسطين، أي الفروق الحاصلة بين المتوسطين ليست لها دلالة إحصائية، و بالتالي فإن هذا التحليل الإحصائي يؤكد على مدى التجانس القائم بين عينتي البحث.

-عرض وتحليل نتائج اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dickson:

جدول رقم (07): يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية 01	20	10	2.25	38	0.05	0.78	2.02	غير دال
العينة التجريبية 02	20	11	3.25					

من خلال الجدول رقم (07): الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث في اختبار اختبار القدرة اللبنية يتبين لنا: أن قيمة "ت" المحسوبة تقدر بـ 0.78 و التي هي أقل من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 2,02 عند مستوى الدلالة 0,05و درجة الحرية 38 مما يؤكد عدم وجود فروق معنوية بين هذين المتوسطين، أي الفروق الحاصلة بين المتوسطين ليست لها دلالة إحصائية، و بالتالي فإن هذا التحليل الإحصائي يؤكد على مدى التجانس القائم بين عينتي البحث.

5-3- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية الأولى(التدريب المتقطع 10-20):

- عرض وتحليل نتائج اختبار VAMEVAL:

جدول رقم (08): يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية الأولى في اختبار VAMEVAL

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية الأولى	20	16.20	0.50	17.20	0.30	19	0.05	3.45	1.73	دال

يتضح من خلال الجدول رقم (08):الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الأولى في اختبار VAMEVAL لقياس السرعة الهوائية القصوى أن:

المجموعة التجريبية الأولى حققت في الاختبار القبلي متوسطا حسابيا قدره 16.20و انحرافا معياريا قدر بـ 0.50 أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 17.20 و انحرافا معياريا قدر بـ 0.30 و قد بلغت قيمة"ت" المحسوبة 3.45 عند مستوي الدلالة 0,05 و درجة الحرية ،19و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.73 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي لهذه العينة.

- عرض وتحليل نتائج القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien:

جدول رقم(09) : يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية الأولى في اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية الأولى	20	95	1.20	112	0.95	19	0.05	2.25	1.73	دال

يتضح من خلال الجدول رقم (09):الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الاولى في اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien أن: المجموعة التجريبية الأولى حققت في الاختبار القبلي متوسطا حسابيا قدره 95 و انحرافا معياريا قدر بـ 1.20 أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 112 و انحرافا معياريا قدر بـ 0.95 و قد بلغت قيمة"ت" المحسوبة 2.25 عند مستوي الدلالة 0,05و درجة الحرية ،19و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.73 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي لهذه العينة.

- عرض وتحليل نتائج اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dickson:

جدول رقم(10) : يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية الأولى في اختبار سرعة الاستشفاء

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة	20	10	2.25	05	3.25	19	0.05	1.98	1.73	دال

التجريبية الأولى										

يتضح من خلال الجدول رقم (10):الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الاولى في اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dickson:أن المجموعة التجريبية الأولى حققت في الاختبار القبلي متوسطا حسابيا قدره 10 و انحرافا معياريا قدر بـ 2.25 أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 05 و انحرافا معياريا قدر بـ 3.25 و قد بلغت قيمة"ت" المحسوبة 1.98 عند مستوي الدلالة 0,05و درجة الحرية ،19و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.73 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي لهذه العينة.

5-4- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية الثانية (الالعاب المصغرة 4*4):

- عرض وتحليل نتائج اختبار VAMEVAL:

جدول رقم (11): يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية الثانية في اختبار VAMEVAL

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية الثانية	20	16.35	0.68	16.80	0.95	19	0.05	1.99	1.73	دال

يتضح من خلال الجدول رقم (11):الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الثانية في اختبار VAMEVAL لقياس السرعة الهوائية القصوى أن:

المجموعة التجريبية الثانية حققت في الاختبار القبلي متوسطا حسابيا قدره 16.35و انحرافا معياريا قدر بـ 0.68 أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 16.80 و انحرافا معياريا قدر بـ 0.95 و قد بلغت قيمة"ت" المحسوبة 1.99 عند مستوي الدلالة 0,05 و درجة الحرية ،19و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.73 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي لهذه العينة.

- عرض وتحليل نتائج القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien:

جدول رقم(12) : يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية الثانية في اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien

العينة	**حجم العينة**	**الاختبار القبلي**		**الاختبار البعدي**		**درجة الحرية**	**مستوى الدلالة الاحصائية**	**قيمة "ت" المحسوبة**	**قيمة "ت" الجدولية**	**الدلالة الاحصائية**
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية الثانية	20	99	1.50	110	0.55	19	0.05	2.10	1.73	دال

يتضح من خلال الجدول رقم (12):الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الثانية في اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien أن: المجموعة التجريبية الثانية حققت في الاختبار القبلي متوسطا حسابيا قدره 99 و انحرافا معياريا قدر بـ 1.50 أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 110 و انحرافا معياريا قدر بـ 0.55 و قد بلغت قيمة"ت" المحسوبة 2.25 عند

مستوي الدلالة 0,05و درجة الحرية ،19و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 2.10 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي لهذه العينة.

– عرض وتحليل نتائج اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dickson:

جدول رقم(13) : يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية الثانية في اختبار سرعة الاستشفاء

العينة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية الثانية	20	11	3.25	3	3.85	19	0.05	2.50	1.73	دال

يتضح من خلال الجدول رقم (13):الذي يوضح مقارنة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الثانية في اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dicksonأن: المجموعة التجريبية الثانية حققت في الاختبار القبلي متوسطا حسابيا قدره 11 و انحرافا معياريا قدر بـ 3.25 أما في الاختبار البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 03 و انحرافا معياريا قدر بـ 3.85 و قد بلغت قيمة"ت" المحسوبة 2.50 عند مستوي الدلالة 0,05و درجة الحرية ،19و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.73 و هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي لهذه العينة.

5-4-عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث

– عرض وتحليل نتائج اختبار VAMEVAL:

جدول رقم (14): يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار VAMEVAL:

العينة	حجم العينة	الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية 01	20	17.20	0.30	38	0.05	1.85	1.69	دال
العينة التجريبية 02	20	16.80	0.95					

يتضح من خلال الجدول رقم(14): الذي يقارن نتائج الاختبارات البعدية للعينتي البحث التجريبية01 و التجريبية 02 في اختبار VAMEVAL أن:

المجموعة التجريبية 01 حققت متوسطا حسابيا قدره 17.20و انحرافا معياريا قدر بـ 0.30بينما المجموعة التجريبية 02 حققت متوسطا حسابيا قدره 16.80و انحرافا معياريا قدر بـ 0.95

و لدلالة الفروق ما بين المجموعتين استخدم الباحث اختبار "ت" ستيودنت و التي قدرت بـ 1.85و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي

قدرت بـ 1.69 عند مستوى الدلالة 0,05و درجة الحرية 38
يستخلص الباحث أن الفروق الظاهرة بين نتائج القياس البعدي على مستوى عينتي البحث كما هي موضحة في الجدول لها دلالة احصائية .

– عرض وتحليل نتائج اختبار القدرة اللبنية الاختبار الاسترالي Test Australien

جدول رقم (15): يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار القدرة اللبنية:

العينة	حجم العينة	الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية 01	20	112	0.95	38	0.05	0.85	1.69	غير دال
العينة التجريبية 02	20	110	0.55					

يتضح من خلال الجدول رقم(15): الذي يقارن نتائج الاختبارات البعدية للعينتي البحث التجريبية01 و التجريبية 02 في اختبار القدرة اللبنية أن: المجموعة التجريبية 01 حققت متوسطا حسابيا قدره 112و انحرافا معياريا قدر بـ 0.95بينما المجموعة التجريبية 02 حققت متوسطا حسابيا قدره 110و انحرافا معياريا قدر بـ 0.55
و لدلالة الفروق ما بين المجموعتين استخدم الباحث اختبار "ت" ستيودنت و التي قدرت بـ 0.85و هي أقل من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.69 عند مستوى الدلالة 0,05و درجة الحرية 38
يستخلص الباحث أن الفروق الظاهرة بين نتائج القياس البعدي على مستوى عينتي البحث كما هي موضحة في الجدول ليست لها دلالة احصائية .

– عرض وتحليل نتائج اختبار سرعة الاستشفاء Ruffier Dickson:

جدول رقم (16): يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار سرعة الاستشفاء:

العينة	حجم العينة	الاختبار البعدي		درجة الحرية	مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
العينة التجريبية 01	20	05	3.25	38	0.05	0.87	1.69	غير دال
العينة التجريبية 02	20	3	3.85					

يتضح من خلال الجدول رقم(16): الذي يقارن نتائج الاختبارات البعدية للعينتي البحث التجريبية01 و التجريبية 02 في اختبار سرعة الاستشفاء أن:المجموعة التجريبية 01 حققت متوسطا حسابيا قدره 05و انحرافا معياريا قدر بـ 3.25بينما المجموعة التجريبية 02 حققت متوسطا حسابيا قدره

03و انحرافا معياريا قدر بـ 3.85

و لدلالة الفروق ما بين المجموعتين استخدم الباحث اختبار "ت" ستيودنت و التي قدرت بـ 0.87و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولية و التي قدرت بـ 1.69 عند مستوى الدلالة 0,05و درجة الحرية 38

يستخلص الباحث أن الفروق الظاهرة بين نتائج القياس البعدي على مستوى عينتي البحث كما هي موضحة في الجدول ليست لها دلالة احصائية .

6–مناقشة النتائج في ضوء فرضيات البحث:

– مناقشة الفرضية الأولى:

– هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية المدروسة للمجموعة التجريبية الأولى (برنامج التدريب المتقطع طويل 10–20).

من خلال المعالجة الاحصائية للنتائج الخام للعينة التجريبية الأولى بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ وجود فروق دالة إحصائيا في اختبارات السرعة الهوائية القصوى ،القدرة اللبنية وسرعة الاستشفاء وهذا ما تم ملاحظته في كل من الجداول(09–10–08). ويرجع الباحث ذلك الى أثر تطبيق البرنامج التدريبي بطريقة المتقطع (10–20) والذي يحتوي على تمارين عمل في صورة الجري والعدو والتي تتخللها تمارين راحة في شكل مجموعات تدوم حتى 08 دقائق عمل بشدة 100 % من مستوى السرعة الهوائية القصوى تعقبها راحة بين المجموعات تصل إلى (07–10) دقائق حسب منهجية (**Commetti,1999**) ، وهذا ما يسمح حسب (**Gorostiaga et al ,1991**) بتطوير الحد الأقصى للأكسجين بعد ما طبق هذا الأخير برنامج تدريبي تكون من 24 حصة من التدريب المتقطع(30"–30") بشدة عمل كانت مساوية للحد الاقصى للأكسجين و الراحة كانت نصف هذه الشدة . ويضيف (**Billat et al ,2001**) أن طريقة التدريب المتقطع وعلى خلاف الطرق التدريبية الأخرى الموجهة لتطوير القدرة الهوائية القصوى (التدريب المستمر ،التدريب الفتري) لها دور جد فعال في تطوير السرعة الهوائية القصوى ومن ثم زيادة قدرات الاستشفاء بين جهد بدنب وأخر.

ولقد أشار كل من **(Cayla et Lacrampe,2007)** أنه عند تطبيق برنامج التدريب المتقطع على مدى ثمانية أسابيع سيؤدي إلى حدوث تكيفات فسيولوجية على مستوى القلب (ظاهرة التوسع القلبي) من خلال تحسين الدفع القلبي وكذلك زيادة اتساع وكثافة الشعيرات الدموية المغذية للعضلات مما يحسن التهوية العضلية، وزيادة على هذه المعطيات هناك تدخل لعامل مهم آخر والذي يتمثل حسب كل من (**Le gallais, Millet ,2007**) في التنسيق حيث يرتبط ارتباطا وثيقا باقتصاد التنقل ومنه الكلفة الطاقوية؛ فكلما كان التنسيق جيدا كان اقتصاد التنقل ذو كفاءة عالية ومنه الكلفة الطاقوية تكون أقل، وهذا يساعد على شمولية الإحاطة بمؤشرات القدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية. وهذا ما أكدته دراسات كل من **(Basse,2008)** ، دراسة Philippe HOT (2002) و دراسة دراسة صدوقي بلال (2016). ومنه يمكن الحكم بأن الفرضية الأولى قد تحققت.

– مناقشة الفرضية الثانية:

– هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية المدروسة للمجموعة التجريبية الثانية (برنامج التدريب الالعاب المصغرة 4*4).

من خلال المعالجة الاحصائية للنتائج الخام للعينة التجريبية الثانية بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ وجود فروق دالة إحصائيا في اختبارات السرعة الهوائية القصوى ،القدرة اللبنية وسرعة الاستشفاء وهذا ما تم ملاحظته في كل من الجداول(11–12–13). ويرجع الباحث ذلك الى أثر تطبيق البرنامج التدريبي بطريقة الالعاب المصغرة والذي يحتوي على تمارين عالية الشدة تعقبها فترات راحة قصيرة تحاكي طبيعة المنافسة في كرة القدم وهو ما ساهم في تطوير السرعة الهوائية القصوى وقدرة الاسترجاع وهو ما أثبتته دراسة (خليف ،مزاري،2019) ولان الألعاب المصغرة حسب دراسات (Dellal ,2008) تعمل على تطوير جميع مكونات الأداء البدني فان نموذج 4*4 له قدرة كبيرة على تحريك طاقة مزدوجة بين السعة الهوائية واللاهوائية

ومنه يمكن الحكم بأن الفرضية الأولى قد تحققت.

– مناقشة الفرضية الثالثة:

– هناك فرق ذو دلالة احصائية بين الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية المدروسة وهي لصالح المجموعة التجريبية الاولى. من خلال المعالجة الاحصائية للنتائج الخام للعينة التجريبية الأولى والعينة التجريبية الثانية في القياس البعدي لوحظ وجود فروق دالة إحصائيا في اختباري السرعة الهوائية القصوى وهو ما تم ملاحظته في الجدول 14 .وهو ماتم التوصل اليه من طرف دراسة صدوقي 2016.بينما لم يتم تسجيل فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في كل من قدرة الاستشفاء والقدرة اللبنية وهو يعود بنسبة كبيرة لتماثل أثر البرنامجين المطبقين و تشابه فعاليتهما .ومنه الفرضية الثالثة غير محققة.

خاتمة:

اسنادا على هذه المعطيات جاءت في هذه الدراسة والتي كانت تهدف لمحاولة معرفة أثر كل من التدريب المتقطع 10-20 و التدريب بالالعاب المصغرة 4*4 على كل من السرعة الهوائية القصوى ،القدرة اللبنية وسرعة الاستشفاء للاعبي كرة القدم ، و بعد مقارنة نتائج الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية التي أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى عينتي البحث ، ما جعل الباحث يجزم بفعالية الطريقتين في تطوير الخصائص الفسيولوجية مع أفضلية واضحة للتدريب المتقطع في تطوير الجانب الهوائي مع تشابه كبير في الفعالية على قدرة الاسترجاع و القدرة اللبنية وهو ما يقودنا للتأكيد على ضرورة التنويع بين الطريقتين واستخدامهما حسب المتطلبات الخاصة بكل مرحلة من مراحل الموسم الكروي مع احترام الأسس العلمية والمنهجية عند وضع أي برنامج تدريبي و من خلال النتائج التي تبقى في حدود عينة البحث، نأمل أن تكون الدراسة الحالية خطوة حقيقية القيام بدراسات مماثلة تسعى لرفع مستوى الأداء العام والجانب البدني بشكل خاص .

المراجع :

1-بوداود عبد اليمين، عطاء الله أحمد: المرشد في البحث العلمي لطلبة ت ب و ر، ديوان المطبوعات الجزائرية، الجزائر.

2-موفق مجيد المولى: تحليل الرؤية الهولندية بكرة القدم، ط1، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، 2010.

3-وجدي مصطفي الفاتح و محمد لطفي السيد: الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر ،2002.

4-يوسف لازم كماش, صالح بشير سعد: الأسس الفسيولوجية للتدريب في كرة القدم، دار الوفاء،الإسكندرية،2006.

5- Alexandre Dellal, de l’entrainement a la performance en football, de boeck, 2008

6- Gilles COMETTI, L’entrainement de la vitesse, Ed : 1, Chiron, Paris, 2006.

.7- Weineck (j), Manuel d’entrainement,4e édition, vigot, paris, année1997