مجلة الإبداع الرياضي : ISSN 2170-0818 : EISSN 2602 - 5094
المجلد رقم "(12) " / العدد رقم " (01) مكرر الجزء01" – 2021 / الصفحة : 462 - 482

تأثير التدريب المتقطع (قوة-جري) والتدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) على السرعة الحركية لدى لاعبي كرة القدم

The effect of intermittent training(strength-running) and mini-games training (3 vs3, 2vs2) on Kinetic speed With football players.

صدوقي بلال
SADOUKI Billal
جامعة الجزائر 3/ sadouki.bilal@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2021/01/01 تاريخ القبول: 2021/03/09 تاريخ النشر: 2021/06/03

الملخص :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير التدريب المتقطع (قوة-جري) والتدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) في تحسين السرعة الحركية لدى لاعبي كرة القدم، ومعرفة أفضلية طريقة تدريبية عن الأخرى في تطوير هذه الصفة البدنية التي تعتبر في كثير من الأحيان الفيصل في تحديد نتيجة المباراة، واعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للعينات المتكافئة، وذلك باختيار عينة قصدية (ن=24) مقسمة إلى مجموعتين تجريبيتين من طلبة الفوج 07 سنة ثالثة تدريب رياضي تخصص كرة القدم لمعهد التربية البدنية والرياضية بجامعة الجزائر 3 للسنة الجامعية 2020/2019، حيث طبق على المجموعة التجريبية الأولى برنامج تدريبي بطريقة التدريب المتقطع (قوة-جري)، والمجموعة الثانية برنامج تدريبي بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2)، تم استخدام اختبارات ميدانية قبلية وبعدية تمثلت في اختبار أكراموف بالكرة وبدون كرة، واختبار دحرجة الكرة 30م، واختبار السرعة 30م، وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير للبرنامجين في تحسين نتائج الاختبارات، وإلى أفضلية البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة على حساب البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع.

- **الكلمات المفتاحية: التدريب المتقطع، الألعاب المصغرة، السرعة الحركية، كرة القدم**

Abstract:

This study aimed to find out the effect of intermittent training (strength -running) and mini games training (3 vs 3 .2 vs 2) to improve the Kinetic speed of footballers and to know the best way of training from the other in to develop this physical quality that is mostly considered as decisive to determine The result of the match. In this study, we relied on the experimental approach to experimental design of equal samples thus, we choose intentional sample (n=24) divided into two experimental groups of students group- 07- of the third year - sporting training - speciality : football of the Institute of physical education and sports - university of Algeria 03

– حقوق النشر محفوظة لدى جامعة محمد بوضياف – المسيلة – .

school year 2019/2020. It was practised training program on the first experimental group the intermittent training (strength -running) and training program of mini-games on the second group (3 vs 3 . 2 vs 2) then using pre-field tests and post-ones represented in Akramov test with ball and without ball then choosing rolling the ball 30m and speed test of 30m. The study concluded that there is an effect of the two programs to improve the results of tests and that the program of mini-games training is better than the training program of intermittent training.

Keywords: Intermittent training- Mini games- Kinetic speed- Football

1- مقدمة وإشكالية الدراسة:

إن الناظر اليوم في أحوال العالم بصفة عامة يجده يتسم بمعرفة لا حدود لها أسفرت عن ثقافات متعددة، فالتطور العلمي والتكنولوجي الهائل المتسارع في نموه منذ القرن العشرين وحتى وقتنا الحاضر، قد شمل شتى الميادين السياسية والاقتصادية والثقافية والاجتماعية. حيث يذكر (Bouzid DRISSI,2004,p01) أن: الرياضة كمجال اجتماعي ثقافي لا تخرج من هذه الديناميكية، التي شهدت تقدم غير مسبوق في العديد من الأنظمة: البنى التحتية، الإدارة، التكنولوجيا إلى غير ذلك، وهذا كله بالتوازي مع التطورات الحاصلة في العلوم المعتمدة في الرياضة (الفيزيولوجيا، علم النفس، الإقتصاد، علوم التربية، وغيرها...) والتي ساهمت بإعطاء دفعة قوية لهذا الميدان، والذي غالبا ما كان محور إهتمام وسائل الاعلام، وأصل المنافسة الحادة من أجل الاستفادة المادية الناجمة عن ذلك.

بل وأكثر من ذلك، عندما يتعلق الأمر بكرة القدم والتي تعتبر من دون شك الرياضة الأكثر شعبية في العالم، سواء من عدد الممارسين أو لملايين المتابعين لمختلف البطولات والمسابقات القارية والدولية. الأمر الذي يعكس مدى الإثارة والاهتمام الذي تحظى به هذه اللعبة، والتي طوال فترة وجودها لا تزال في تطور مستمر، أين انتقلت من بنية كلاسيكية كانت في متناول الجميع، إلى بنية حديثة مع أشكالها المختلفة من المتطلبات العالية البدنية والفنية والخططية والنفسية والذهنية.

ففي كرة القدم يوصف الأداء بأنه التفاعل بين عدة عوامل: التقنية، التكتيكية، البدنية والنفسية، يفيد (Grégory VIGNE,2011, P10) نقلا عن (Jacquet et al,2002) قوله اليوم هذه الجوانب الأربعة كلها بنفس القدر من الأهمية، وإذا كان أحدها دون المستوى الأمثل يمكن أن يؤثر على أداء اللاعب ككل وعلى المنصب الذي يشغله في الميدان، وفقًا لخطط

اللعب والتنشيطات المعتمدة التي أوصى بها المدرب، فالأداء السيئ للاعب واحد يمكن أن يؤثر بشكل مباشر على الأداء العام للفريق.

ويضيف (J.M. CERVERA,2008, p.82) أنه يتم تحديد الأداء الرياضي من خلال العلاقة الأمثل للمكونات التالية: اللياقة البدنية، الفنية، والخططية، كما يشير أيضا أن القدرات البدنية تحدد نوع التنفيذ للحركات التقنية، ويمكن أيضا أن تكون عامل يحد من التقنية، فالتحسن أو التراجع في مستوى اللياقة البدنية يغير من التقنية بطريقة كمية ونوعية، ومع ذلك توجد تقنيات تتطلب تحضيرا بدنيا جيدا، وإلا لن نتمكن من تطويرها.

أما بالنسبة للسلوك التكتيكي فهو أيضا يرتبط ارتباطا وثيقا بالمستوى التقني وباللياقة البدنية، فالمهارات التقنية هي أساس كل الفعاليات التكتيكية سواء الفردية أو الجماعية، فالتحكم ومدى جودة الخزان التقني سيحدد التكتيك المستعمل في الفعاليات الفردية (أخذ القرار) والفعاليات الجماعية (الاستراتيجية)، وبعبارة أخرى عندما يكون هنالك تحكم تقني وآلي كبير، تكون هناك حاجة أقل للتحكم الواعي على مسار الحركة وقدرة أكبر على تركيز الإنتباه، إذا الجانب البدني يعتبر المحور الأساسي لبقية الجوانب الأخرى.

ولتوجيه التدريب عامة والتحضير البدني خاصة، يحتاج المدرب إلى معرفة التأثير البدني والفيزيولوجي الذي يحدث أثناء المباريات الرسمية بالضبط، ووفقا لمستويات الممارسة المختلفة، حيث تتميز كرة القدم الحديثة بشدة اللعب العالية التي تتخللها فترات ذات شدة منخفضة، ما يبرز طبيعة اللعبة غير المستمرة في تواصل الجهد، وتصنيفها من بين الرياضات المتقطعة، يرى (T. STOLEN et al,2005,p503) أن كرة القدم هي رياضة متقطعة تتميز بالجهود الانفجارية المتكررة فخلال المباراة، ويقوم اللاعب بـ 1000 الى 1400 فعالية بمدة قصيرة تتراوح بين 2 الى 4 ثواني، بما في ذلك 220 بشدة عالية، هذه الجهود تتكون من العدو السريع، التسارع وخفض التسارع، تغيير الاتجاهات، القفز، ضرب الكرة والعرقلات. كما يذكر(Grégory VIGNE,2011, p.19) وجود تناوب فترات اللعب والراحة خلال المباراة، هذه الفترات من الراحة السلبية التي تكشف الجانب الغير مستمر لجهد اللاعب، نفس المؤلف يفيد أن أكثر من نصف فترات تسلسل اللعب تكون في مدة 15 ثانية واقل، فالوقت المتوسط للراحة هو 15 ثانية، التناوب بين اللعب والراحة هو 15ثا / 15ثا ما يمثل 30% من تسلسل اللعب في المباراة، كذلك التناوب من 07ثا / 15ثا يمثل 25% من تسلسل اللعب.

هذه الاوقات تبقى قابلة للاستعمال في التدريب، وتعكس أقل الجهود الحالية المحققة عبر اللاعبين.

لهذا سارع الكثير من المختصين إلى إعادة النظر في المناهج والطرق التدريبية وتكييفها مع المتطلبات البدنية الحقيقة الناتجة عن التحليل البدني للمنافسة الرياضية. الشيء الذي عجل بظهور طرق تدريبية استطاعت أن تقترب لتحضير اللاعب من الناحية النوعية (الخصائص اللاهوائية) ومن الناحية الكمية (الخصائص الهوائية)، وتعتبر طريقة التدريب المتقطع، واحدة من الطرق الحديثة التي استطاعت حسب (Alexandre DELLAL, Javier MALLO,2017,p02) أن تفرض نتائجها باعتبارها أسلوب منبثق من الحركية الحقيقة للاعب كرة القدم الحديث. وعلى هذا الأساس عرفها (George GACON):"بكونها تناوب بين العمل والراحة حيث يجب أن تخفض مدة العمل لبلوغ أقصى مستوى لحجم الأكسجين ناهيك عن القدرة على نقل والتصاق الأكسجين مع الميوغلوبين لتغطية متطلبات الجهد مع ألا تتجاوز الراحة 30 ثانية." (Herve ASSADI, 2012, p2). بينما عرفها (Alexandre DELLAL,2013,p14) :"بأنها أسلوب تدريبي يحتوي على شكل مهم جدا لتحسين القدرة الهوائية القصوى في الرياضات الجماعية من خلال استثارة طاقوية مختلطة هوائية لاهوائية"، كما توصلت دراسة (منصوري عبد الله، 2020) إلى أنه يجب الانتقال إلى العمل البدني النوعي ودفع اللاعب إلى التدريب بطريقة التدريب المتقطع بشدة تفوق مستوى السرعة الهوائية القصوى لتصل إلى 120% من هذه الأخيرة (VMA)، أين يتم استثارة الشعب اللاهوائية اللالبنية، وهذا بالاعتماد على التقلص البليومتري، ومنه تطوير الصفات الانفجارية للعضلة والسريعة لديه.

بالإضافة إلى التدريب المتقطع تظهر طريقة لا تقل أهمية وقرب من نوعية النشاط، ألا وهي طريقة التدريب بالألعاب المصغرة، حيث يذكر (J-C. HOURCAD,2018,p44) نقلا عن (Los ARCOS et al,2015. DELLAL et al,2008) أن الميزة الأساسية لهذه الطريقة هي الطبيعة التي تقترب من نوعية النشاط، وتكون اكثر متعة وإثارة في أعين اللاعبين، كما أنها تهدف إلى تطوير أو الحفاظ على القدرات البدنية والفيزيولوجية للاعبين بنفس كفاءة الأشكال التقليدية للعمل التحليلي، ويضيف نقلا عن (Little and Williams,2006) في هذا النوع من التدريب نجد نسبة مقاومة متنوعة (من 1 ضد 1 إلى 8 ضد 8)، والتي تهدف إلى تطوير القدرة على التحمل بجميع أشكاله (التحمل الهوائي، الاستطاعة الهوائية،

والاستطاعة الهوائية القصوى PMA)، كما تعمل على تطوير الصفات اللاهوائية (السرعة الحركية، والصفات الانفجارية)، ويضيف (J-C. HOURCAD,2018,p44) نقلا عن (Kelly and Drust,2009. Bengsbo,1994a) نتائج حول متوسط النبض القلبي الأقصى والذي اقترب كثيرا من ذلك المسجل اثناء المنافسة بـ (173±10 مقابل 160-170 ن/د في المنافسة) ، بالإضافة إلى متغيرات أخرى، وتختلف حسب هدف المدرب من الحصة التدريبية، كما خلصت دراسة (خليف عبد القادر، مزاري فاتح،2019) حول تأثير الألعاب المصغرة على القوة الانفجارية والقدرة على الاسترجاع بين تكرارات السرعة، إلى أنها ساهمت في تطوير هتين الصفتين، ويضيفان أن هذه الطريقة التدريبية ليست ثابتة، بل هي طريقة يمكن تكييفها مع متطلبات وأهداف المدرب، في هذا السياق يذكر (دهبازي محمد الصغير، جبالي رضوان، 2020، ص382) أنها أحد الوسائل التي تمكن المدرب من ابعاد الملل عن اللاعبين وبالتالي اقبالهم على التدريب، لما تتميز من تشويق وتذليل للأحمال التدريبية في جو تنافسي تندمج فيه جميع متطلبات الأداء، فتحسن من استجابة اللاعب أثناء التدريب والمنافسة، ويضيف (محفوظي محمود، 2018، ص147) أن هذا التدريب يعتبر عنصر من عناصر مكونات الجانب البدني، وقاعد أساسية يرتكز عليها تكوين بنية جيدة للاعب كرة القدم.

ونظرا لكون الجانب البدني أحد أهم المشاكل التي تصادف اللاعب الجزائري المحلي في جميع المستويات (الاحترافي، الهاوي، والأقسام السفلى) وأمام غياب محضر بدني في أغلب طواقم فرق الأندية أين تسند مهمة التحضير البدني الى المدرب الرئيسي أو المدرب المساعد في غياب الكفاءة المختصة، حاولنا تسليط الضوء على طريقتين من طريق التدريب (التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة) لمعرفة أثرهما على بعض مكونات الأداء البدني من خلال طرح التساؤل الآتي:

هل هناك تأثير للتدريب المتقطع (قوة-جري) والتدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) على السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة عند لاعبي كرة القدم؟

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

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة للمجموعة التجريبية الأولى؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة للمجموعة التجريبية الثانية؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة؟

وقد اقترح الباحث حلول أولية لهذه التساؤلات فوضعنا كفرض عام ما يلي:

للتدريب المتقطع (قوة-جري) والتدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) تأثير في تحسين السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة لدى لاعبي كرة القدم.

أما الفرضيات الجزئية فتمثلت في:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة للمجموعة التجريبية الأولى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة للمجموعة التجريبية الثانية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة.

وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة البرنامجين التدريبين "التدريب المتقطع (قوة-جري)، التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2)" في تطوير السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة لدى لاعبي كرة القدم، وكذا أفضلية طريقة على الأخرى في تطوير السرعة الحركية لدى لاعبي كرة القدم.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في معالجة مشكلة موجودة في ملاعبنا، والتي تتمثل في ضعف المستوى البدني في مختلف مستويات البطولات الوطنية، وتوضيح أهمية الاعتماد على طرق تدريبية منبثقة من طبيعة نشاط كرة القدم، من أجل الرقي بالمستوى البدني أثناء المنافسة، وهذا من خلال معرفة طبيعة النشاط المنجز أثناء المباريات أولا، واستنباط طرق تدريبية منه ثانيا، حيث اعتمدنا على طريقة التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة، ومعرفة تأثيرهما على أحد اهم الصفات البدنية التي تعتبر الفيصل في تحديد نتيجة معظم المباريات، وتمنح المتعة للمشاهدين، ألا وهي السرعة الحركية بالكرة وبدون بكرة، كما يكتسي هذا الموضوع أهميتيه من حيث توجيه التحضير البدني سواءا للمدربين أو المحضرين البدنيين إلى الطرق التي تصب في تحسين الأداء البدني أثناء المنافسة.

2- الجانب التطبيقي:

1-2 الدراسة الاستطلاعية:

تم تقسيم هذه الدراسة الميدانية إلى مرحتين، حيث تم في المرحلة الأولى مراجعة المصادر الخاصة بكرة القدم وكذلك الدراسات السابقة والمشابهة قام الباحث بتحديد مجموعة من الاختبارات البدنية التي تقيس السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة، ليتم بعد ذلك عرضها على مجموعة من الدكاترة المختصين وذلك من أجل اختيار أنسب الاختبارات، كما تم استطلاع رأي هؤلاء الخبراء حول البرنامجين التدريبين المقترحين في الدراسة وتمت الموافقة على معظم حيثياتهما مع بعض التعديلات المقترحة منهم.

وقام الباحث بالتجربة الاستطلاعية الثانية في الفترة الممتدة من 22 إلى 29 سبتمبر2019 على عينة تتكون من 8 طلبة من الفوج 3 تدريب رياضي تخصص كرة القدم، 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.

-2 المنهج المتبع في الدراسة:

في هذا البحث اقتنع الباحث بضرورة إتباع المنهج التجريبي كطريقة علمية مناسبة لطبيعة المشكلة البحثية. وقد اعتمدنا على التصميم التجريبي ذو المجموعات المتكافئة وذلك باختيار عينة تتكون من مجموعتين تجريبيتين.

3-2 مجتمع وعينة الدراسة:

1-3-2 مجتمع الدراسة:

يتكون المجتمع من جميع عناصر ومفردات المشكلة أو الظاهرة قيد الدراسة (ربحي مصطفي عليان، عثمان محمد غنيم، 2000، ص137). وفي هذا البحث تكون المجتمع من طلبة معهد التربية البدنية والرياضية السنة الثالثة تدريب رياضي تخصص كرة القدم، والبالغ عددهم 207 طالب، موزعين على 7 أفواج.

2-3-2 عينة الدراسة:

هي عبارة عن مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة معينة وإجراء الدراسة عليها (محمد عبيدات وآخرون،1999، ص84). وبعد تحديد مجتمع الدراسة، قام الباحث باختيار عينة البحث بطريقة عمدية والتي كانت الفوج 07 من السنة الثالثة تدريب

رياضي تخصص كرة القدم، حيث يعتبر الباحث الأستاذ المدرس لهذا الفوج في النظري والتطبيقي مما سهل عليه مهمة شرح مضمون العمل الذي يقومون به.

2-3-3 تجانس عينة الدراسة:

من أجل ضبط جميع المتغيرات التي تؤثر في دقة نتائج البحث، لجأ الباحث إلى التحقق من تجانس وتكافؤ عينتي البحث في المتغيرات التالية:

- السن (وتم تحديده بالسنوات)، الطول (وتم تحديده بالمتر)، والوزن (تم تحديده بالكيلوغرام).
- اختبارات الدراسة الميدانية والمتمثلة اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة (تم تحديدها بالثانية)
- التكافؤ من حيث تقنين الحمولة التدريبية لكل برنامج باستعمال سلم الإحساس بالجهد RPE

2-4 أدوات جمع البيانات والمعلومات:

2-4-1 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 اهتمت بالتدريب المتقطع والألعاب المصغرة وأثرهما على الصفات البدنية خاصة الحديثة منها.

2-4-2 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 وأساتذة التعليم العالي لمناقشة مختلف محاور، أليات ومنهجية بناء البرامج التدريبية من حيث المضمون وطرق التدريب.

2-4-3 الاستبيان:

من أجل تحديد الاختبارات التي تقيس والسرعة الحركية للاعب كرة القدم قام الباحث بإعداد استبيان يحتوي على مجموعة من الاختبارات التي تقيس الصفة المذكورة. ثم بعد

ذلك قام بعرض هذا الاستبيان على مجموعة من الدكاترة المختصين لتحديد أهم وأنسب هذه الاختبارات.

2-4-4 القياسات الذاتية: وتم استعمال سلم الإحساس بالجهدRPE من أجل تقنين الحمولة التدريبية.

2-4-5 الاختبارات البدنية:

1- إختبار أكراموف بالكرة وبدرون كرة AKRAMOV:

2- إختبارات السرعة الإنتقالية 30 م:

3- اختبار دحرجة الكرة 30 م:

2-5 الأسس العلمية لأدوات البحث:

2-5-1 صدق الأداة:

لقد أصبح من الأمور المسلم بها في مجال القياس أنه كلما تعددت الطرق المستخدمة في التحقق من صدق الأداة، كان ذلك مدعاة لقدر أكبر من الثقة في هذه الأداة ومؤشرا لقدرتها على قياس جانب موضوع الاهتمام فيها (إبراهيم قشقوش، 1988، ص12) وقد اعتمد الباحث على صدق المحكمين.

هو مدى قياس محتوى الاختبار للشيء المطلوب قياسه (قاسم علي الصراف،2002، ص200) ولقد تم عرض الاختبارات المطبقة على مجموعة من المحكمين من أساتذة ودكاترة ومختصين دوليين في التحضير البدني، وأعطوا موافقتهم على هذه الإختبارات لقياس السرعة الحركية في كرة القدم.

2-5-2 ثبات الأداة:

في بحثنا هذا تم استخدام طريقة الاختبار واعادة الاختبار على عينة، الجدول (1) يوضح درجة ثبات الاختبارات المطبقة على عينة استطلاعية.

الجدول 1: يمثل نتائج معامل الثبات الخاصة بالمتغيرات السرعة الهوائية القصوى والسرعة الحركية.

المتغيرات الإحصائية	معامل الثبات	القيمة الاحتمالية SIG	مستوى الدلالة
اختبار الجري 30 م بدون كرة	0.922**	0.003	0.05
اختبار الجري 30 م بالكرة	0.926**	0.003	
اختبار اكراموف بدون كرة	0.794*	0.033	
اختبار اكراموف بالكرة	0.951**	0.001	

إن الملاحظ للجدول أعلاه والخاص بمعاملات الثبات يرى أن جل الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الثبات وما دلالتها الاحصائية إلا برهان إحصائي على ذلك، حيث كانت القيم الاحتمالية ضمن مجالات مرتفعة (0.794-0.951) وهي تؤكد على خصائصها العلمية التي بنيت عليها.

3-5-2 موضوعية الاختبارات:

يعتبر الاختبار موضوعيا إذا ما أعطى نفس الدرجة بالرغم من اختلاف المصححين، كما يقصد بموضوعية الاختبار عندما يكون لأسئلته أو وضعياته الاختبارية نفس المعنى والاجابة ونفس التجاوب من مختلف أفراد العينة التي يطبق عليها الاختبار (فاطمة عوض صابر، ميرفت علي خفاجة، 2002، ص165).

ومن هنا استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات البدنية السهلة والواضحة والمتمثلة في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة، مع شرحها الجيد والتطرق لكل تفاصيل ومتطلبات كل اختبار من الاختبارات، ومعرفة كيفية قياس وتبويب النتائج، هذا بالإضافة الى استخدامنا الوسائل والطرق اللازمة مع مراعاة التوقيت وحالة الجو عند تنفيذ الاختبارات. بناء على هذا نستنتج بأن هذه الاختبارات تتميز بموضوعية عالية.

4-5-2 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- اختبار (Shapiro-Wilk) لاعتدالية توزيع بيانات، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل بيرسون، اختبار ت.

3- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات الميدانية للاعتدالية التوزيع الطبيعي (Shapiro-Wilk) لمجموعتي التدريب المتقطع والالعاب المصغرة:

جدول 2: نتائج اختبار (Shapiro-Wilk) لاعتدالية توزيع بيانات مجموعتي التدريب المتقطع والالعاب المصغرة في الاختبارات القبلية والبعدية.

المتغيرات	المتوسط الحسابي		قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القيمة الاحتمالية SIG	القرار الاحصائي
	القبلي	البعدي					
اختبار الجري 30م بدون كرة	5.12	4.85	5.784	11	0.05	0.000	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
اختبار الجري 30م بالكرة	6.09	5.83	4.453			0.001	
اختبار اكراموف بدون كرة	14.28	13.98	5.723			0.000	
اختبار اكراموف بالكرة	15.15	14.69	5.163			0.000	

نلاحظ من خلال الجدول اعلاه ان كافة المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي الاعتدالي وهذا بسبب ان كافة قيم القيمة الاحتمالية SIG والخاصة بالاختبارات القبلية (0.078 – 0.877)، والبعدية (0.126-1) وهي بذلك أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وعليه يقر الباحث أن كافة البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الاعتدالي ومنه يستطيع استخدام الاختبارات المعلمية (البارامترية).

3-2 عرض وتحليل اختبار"ت" بين الاختبارين القبلي والبعدي في نتائج الاختبارات الميدانية المطبقة لدى مجموعتي البحث:

3-2-1عرض نتائج اختبار"ت" بين الاختبارين القبلي والبعدي في نتائج الاختبارات الميدانية المطبقة لدى مجموعة التدريب المتقطع:

الجدول 3: يمثل نتائج الفروق في اختبارات السرعة الحركية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة التدريب المتقطع (قوة-جري).

المتغيرات	المتوسط الحسابي		قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القيمة الاحتمالية SIG	القرار الاحصائي
	القبلي	البعدي					
اختبار الجري 30م بدون كرة	5.12	4.85	5.784	11	0.05	0.000	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
اختبار الجري 30م بالكرة	6.09	5.83	4.453			0.001	
اختبار اكراموف بدون كرة	14.28	13.98	5.723			0.000	
اختبار اكراموف بالكرة	15.15	14.69	5.163			0.000	

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبارات الجري 30م بالكرة وبدون كرة، وأكراموف بالكرة وبدون بكرة، إلى وجود فروقات ذات دلالة احصائية، حيث كانت القيمة الاحتمالية SIG المسجلة (0.000-0.001) أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي هناك فروق دالة في المتغير لصالح القياس البعدي حيث كان الفرق دال بين المتوسطين وهذا بالنظر لقيم "ت" المحسوبة (5.784، 4.453، 5.723، 5.163) حيث نلاحظ ان الفرق بين المتوسطين يخضع في هذه الحالة إلى الوحدة الخاصة بالاختبار وهي الثانية وتأخذ بصورة عكسية للزمن الأقل، كما يشير الباحث في هذا الصدد أن استخدام التدريب المتقطع قد أثر على مستوى العينة في نتائج الاختبارات ، وعليه فالفروق تكمن في الصيغة العملية والعلمية المطبقة في البرنامج المقترح والذي يعتمد على التدريب المتقطع (فوة-جري) لدى افراد العينة (n=12)، مما يؤكد أن مستوى الاختبارات لدى مجموعة التدريب المتقطع تحسن وأن الفارق بين المتوسطين الحسابين (0.27، 0.46، 0.3، 0.46) يختلف في مستوى الثقة الإحصائية ودال من الناحية البرهانية لاختبار "ت" لعينتين مرتبطتين وأن هذه الفروقات الإحصائية لا ترجع للصدفة بل ترجع إلى البرنامج المبني على أساس التدريب المتقطع.

2-2-3 عرض نتائج اختبار"ت" بين الاختبارين القبلي والبعدي في نتائج الاختبارات الميدانية المطبقة لدى مجموعة التدريب المتقطع:

الجدول 4: يمثل نتائج الفروق في اختبارات السرعة الحركية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2).

المتغيرات	المتوسط الحسابي		قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القيمة الاحتمالية SIG	القرار الاحصائي
	القبلي	البعدي					
اختبار الجري 30م بدون كرة	5.08	4.73	8.826	11	0.05	0.000	توجد فروق ذات دلالة إحصائية
اختبار الجري 30م بالكرة	6.05	5.07	11.329			0.000	
اختبار اكراموف بدون كرة	14.10	13.64	9.357			0.000	
اختبار اكراموف بالكرة	15.08	14.39	18.431			0.000	

تشكل نتائج الجدول(4) الفروق الخاصة بمجموعة التدريب بالألعاب المصغرة بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الجري 30م بالكرة وبدون كرة، اختبار أكراموف بالكرة وبدون كرة والتي تشير إلى وجود فروقات ذات دلالة احصائية، حيث بلغت القيمة الاحتمالية SIG (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي هناك فروق لصالح الاختبار البعدي، كما أن قيم المتوسط الحسابي القبلي (5.08، 6.05، 14.10، 15.08) والمتوسط الحسابي البعدي(4.37، 5.07، 13.64، 14.39) تشير إلى وجود فارق احصائي(0.35، 0.98، 0.46، 0.69) على التوالي دال وذو قوة برهانية والذي يخضع في هذه الحالة إلى الوحدة الخاصة بالاختبار وهي الثانية وتأخذ بصورة عكسية للزمن الأقل، وهذا يشير إلى أن الاعتماد على التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) لدى أفراد العينة (n=12) طور من مستوى قدرات اللاعبين وفق اسس علمية وعملية وهذا ناتج عن دمج الالعاب المصغرة خلال حصص التدريب، وعليه يشير الباحث أن هذه الفروقات الإحصائية لا ترجع للصدفة بل ترجع إلى البرنامج المبني على بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2)، إن تحديد المستوى العام للفروق الخاصة بمجموعة التدريب باستخدام الألعاب المصغرة لاختبارات السرعة الحركية يتطلب عديد الأسس لتحديد الاطار العام الذي ينتمي إليه الفرق بين المتوسطين

الحسابيين الخاص بها، وهي بذلك تندرج ضمن المجال الدال احصائيا وفق القيمة الاحتمالية ومستوى الدلالة الذي يرتبط بالدقة الاحصائية لاختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

3-2-3 عرض نتائج الفروق في الاختبار البعدي بين مجموعة التدريب المتقطع ومجموعة التدريب بالألعاب المصغرة في الاختبارات الميدانية المطبقة:

الجدول 5: يمثل نتائج الفروق بين مجموعة التدريب المتقطع (قوة-جري) ومجموعة التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) للاختبار البعدي في الاختبارات الميدانية:

المتغيرات الإحصائية		المتوسط الحسابي	قيمة "T" المحسوبة	مستوى الدلالة	القيمة الاحتمالية SIG
الجري 30 م بدون كرة	مجموعة التدريب المتقطع	4.85	1.247	0.05	0.025
	مجموعة التدريب بالألعاب المصغرة	4.73			
الجري 30 م بالكرة	مجموعة التدريب المتقطع	5.83	7.075		0.000
	مجموعة التدريب بالألعاب المصغرة	5.07			
أكراموف بدون كرة	مجموعة التدريب المتقطع	13.98	2.403		0.025
	مجموعة التدريب بالألعاب المصغرة	13.64			
أكراموف بالكرة	مجموعة التدريب المتقطع	14.69	2.188		0.040
	مجموعة التدريب بالألعاب المصغرة	14.39			
حجم العينة 24	df=22	القوة الإحصائية 95%	القرار الاحصائي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية		

إن الملاحظ للجدول أعلاه والخاص بنتائج الفروق بين مجموعة التدريب المتقطع (قوة-جري) ومجموعة التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) في الاختبار البعدي لـ" لاختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة" يلاحظ وجود فروق دالة إحصائيا بين الطريقتين في تحسين الاختبارات أعلاه ولصالح مجموعة التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) والذي يخضع في هذه الحالة إلى الوحدة الخاصة بالاختبار، وهي الثانية وتأخذ بصورة عكسية للزمن الأقل، حيث كانت القيم الاحتمالية SIG (0.025، 0.000، 0.025، 0.040) وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي وجود الدلالة الاحصائية بين قيم

المتوسطات الحسابية (4.85، 5.83، 13.98، 14.96) و (4.73، 5.07، 13.64، 14.39) لمجموعة التدريب المتقطع ومجموعة الألعاب المصغرة على التوالي، كما كانت قيم "ت" المحسوبة (1.247، 7.075، 2.403، 2.188) وتعتبر قيمة القيم الاحتمالية SIG لنتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين في الاختبارات المطبقة والدالة إحصائيا المحك الحقيقي للبرهنة على أن استخدام التدريب بالألعاب المصغرة أفضل من التدريب المتقطع وهذا مما يؤكد على الدلالة الإحصائية والبرهانية وأن الفروق بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين ترجع إلى البرنامج المقترح باستخدام الالعاب المصغرة ولصالحه بمستوى دلالة 0.05 ومستوى ثقة 95%، كما ترجع الدلالة بين المجموعتين إلى القيم المرجعية للمتغيرات الإحصائية لكل مجموعة وأن قيم ونتائج مجموعة التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) أفضل منها في الاختبار البعدي للمجموعة التدريب المتقطع (قوة-جري).

3-3 مناقشة الفرضيات:

3-3-1 مناقشة الفرضية الأولى:

اتضح من الجدول (3) أن البرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب المتقطع (قوة-جري) الذي خضعت له العينة التجريبية الأولى أحدث فروق بين نتائج الاختباريين القبلي والبعدي لاختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة وهي ذات دلالة إحصائية، حيث كشفت هذه النتائج على وجود تأثير إيجابي للبرنامج التدريبي المطبق بطريقة التدريب المتقطع (قوة-جري) في تحسين السرعة الحركية، ويتفق هذا مع ما ذكره (J-C. HOURCAD,2018,p58) في دراسة نقلا عن (Helgerid et al,2001) أنه بعد ثمانية أسابيع من التدريب المتقطع (تمرين دائري تقني خاص بكرة القدم)، يتم تنفيذه مرتين في الأسبوع (4×4 بشدة 90-95% من النبض الأقصى، مع راحة إيجابية لمدة 3 دقائق) على مجموعة مكونة من 19 لاعب من فئة الشباب، حيث خلصت الدراسة إلى وجود زيادة في قيم مجموعة من المتغيرات المدروسة من بينها سرعة العدو التي وصلت إلى هاته العتبة زادت من11,1 إلى 13,5 كلم/سا عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة. ويضيف (Alexandre DELLAL,2008,p63) السرعة هي تتأثر مباشرة من خلال صفة القوة للجزء السفلي خاصة، يعد الدفع خلال الأمتار الاولى من الانطلاق مهما جدا ويعتمد مباشرة على قوة اللاعب. وللعمل على تحسينها، يتعلق الامر بالقيام بمختلق الفعاليات الحركية السريعة، وفي هذا المقام يفيد (J. Bangsbo,2007) يشكل العمل قوة السرعة قاعدة العمل للاعب كرة القدم، ويمكن للمدرب أو المحضر البدني إما وضع

تمارين لتقوية العضلات خاصة بعضلات العاملة خلال الجري (السرعة)، أداء عمل السرعة المنفصلة (dissocié)، أو الجمع بين عمل القوة والسرعة)، هذ ا النوع من التمارين يمكننا من إجراء تقلصات قصوى في فترة زمنية قصيرة، وتدريب الجهاز العصبي، والأمر الذي طبقه الباحث من خلال مفردات البرنامج التدريبي المطبق، حيث تم برمجت حصص لتطوير والقوة المميزة بالسرعة، والقوة الانفجارية، في الدورات التدريبية الصغيرة من كل دورة تدريبية متوسطة. ويذكر (موفق، الكعبي،2017، ص90) ان أداء المهارات بسرعة عالية هي من اجل عدم إتاحة فرصة للخصم من التحرك لقطع الكرة أو سد الثغرات أو إعادة التنظيم كما أنها تربك الخصم وتجعله غير قادر على مجاراة الفريق تظهر أهمية التطور الحاصل لدى عينة البحث في إحداث الفارق أثناء المنافسة، كما يذكر (هاشم ياسر حسن،2008، ص60) أن استخدام أجزاء القدم في دحرجة الكرة على الأرض وهي تحت سيطرة اللاعب، هي المهارة التي يجب اتقانها من طرف جميع اللاعبين مدافعين كانوا أو مهاجمين، وتتطلب هذه المهارة قدر كبير من السرعة و القدرة على الانطلاق مع الاحتفاظ بالكرة بعيدا عن متناول الخصم.

2-3-3 مناقشة الفرضية الثانية:

اتضح من خلال الجدول (4) أن البرنامج التدريبي المطبق بطريقة الألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2ضد 2) الذي خضعت له العينة التجريبية الثانية أحدث فروق بين نتائج الاختباريين القبلي والبعدي لاختبارات السرعة الحركية وهي ذات دلالة إحصائية، وتتوافق هذه النتائج مع دراسة (نويري بوبكر، 2018) في شقها المتمثل في سرعة دحرجة الكرة حيث أثبت نتائج دراسة التي أجريها على لاعبي كرة صنف أقل من 17 سنة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى العينة التجريبية، كما يفيد (Sylvain Alain M TCHOKONTÉ ,2011 ,p100) نقلا عن مجموعة من الباحثين (Quirstorff et al, 1992.Balsom,1995.Trump et al,1996) (Bogdanis et al,1996). بعد لعبة مصغرة ذات شدة عالية مثل:(1 ضد 1) (2 ضد 2) و(3 ضد 3) يتطلب إعادة بناء الفوسفوكرياتين (PCr) تدخل (ATP)، وهذا في وجود الاكسجين، وسرعة إعادة البناء تعتمد على كمية الاوكسجين التي تستعملها العضلات، وبالتالي فمن الممكن تحسين سرعة إعادة إنتاج الفوسفوكرياتين (PCr) من خلال الألعاب المصغرة ذات الشده العالية، وهذا بفضل زيادة الشعيرات الدموية والقدرة على الأكسدة السريعة في العضلات العاملة، وباعتبار الفوسفوكرياتين الركيزة

الطاقوية للإنجاز في السرعة، فإن هذا يستلزم تحسن في السرعة الانتقالية، كما خلصت دراسة (Gilles COMETTI, 2010) إلى أن الألعاب المصغرة تسمح بربح الوقت والفاعلية وهذا بزيادة حركة اللاعبين بالكرة ومن دون كرة، وفي حالة تمارين الألعاب المصغرة التي تستهدف تطوير السرعة حيث تجرى بعدد قليل من اللاعبين (2 ضد 2) وفي مساحة كبيرة تسمح لهم بتنفيذ سرعات قصوى، ويفيد (Capranica et al,2001) هذه المواقف تتطلب مهارات جيدة مثل: التمرير، وضرب الكرة، كذلك دراية تكتيكية، كالجري بدون كرة، والتخلص من المراقبة، والتعاون مع زملاء الفريق، أي أن المساحة الضيقة تتيح للاعبين تحسين مستوى سرعة أدائهم من دون كرة من خلال التحرك بين زملاء الفريق أو الخصم من أجل طلب الكرة، أو التحرر من الرقابة في مكان ضيق، وهذا ما يثبت مدى فاعلية الألعاب المصغرة في التأثير على هذه الصفة.

3-3-3 مناقشة الفرضة الثالثة:

نلاحظ من خلال الجدول (5) وجود فروق ذات دلال إحصائية في الاختبارين البعديين لاختبارات السرعة الحركية بين عينتي الدراسة، وكانت هذه الفروق لصالح الاختبار البعدي للعينة التجريبية الثانية التي تدربت بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2)، ويرجع الباحث هذا التفاوت المسجل إلى أثر تطبيق مفردات البرنامج التدريبي بالالعاب المصغرة، حيث من صعوبات التدريب بالألعاب المصغرة ضبط الحمولة التدريبية البدنية، فرغم تجانس العينتين من الحمولة المسجل عن طريق RPE، إلا أن معظم الدراسات التي أجريت عن طريق GPS أثبت عدم التحكم في عدد مرات العدو المنجزة، والسرعة القصوى المسجلة بالإضافة إلى المسافة الإجمالية المنجزة خلال تمارين الألعاب المصغرة، وتم وضع مجالات لهذه المتغيرات حسب (Hourcad,2017. Marlis,2014. Broad,2014.)، عكس التدريب المتقطع الذي يمكن التحكم فيه في السرعة وعدد مرات تكراراها، والمسافة الإجمالية المنجزة، كما أن طبيعة التمارين المنجزة عن طريق الألعاب المصغرة وخصوصيتها، والتي تنفذ في مساحات مختلفة غالبا ما تكون صغيرة ووجود الحافز الكبير للتنافس (الكرة) وبذل الجهد سواءا من أجل الاحتفاظ بالكرة أو من أجل التسجيل وتفادي تلقي الأهداف بالتراجع بأقصى سرعة والجري في اتجاهات مختلفة الامر الذي يسمح بربح الوقت وزيادة الفاعلية (البدنية) ويرفع من حجم حركة اللاعبين بالكرة وبدون كرة حسب (Gilles COMETTI,2010) وفي مساحات ضيقة، حيث يرى (مصطفى السايح، محمد حسين عبد

المنعم ، 2006، ص05) أن هذه الطريقة التدريبية تتيح تكرارات مؤثرة على مستوى أداء المهارات، فالألعاب المصغرة تمثل مدخلاً آخر لظاهرة اللعب، فأثناء أداء الألعاب المصغرة يمارس الأفراد نماذج لمهارات حركية متعددة مع التكرار دون ملل، كما أن المواقف المختلفة داخل اللعب تمنح الأفراد المشتركين فرص التفاعل مع بعضهم البعض، الأمر الذي يزيد من استثارة نشاط اللاعب على الأداء، حيث أشار(محمد كشك، أمر الله البساطي ، 2000، ص185) "بأن تدريبات الألعاب المصغرة أو أسلوب المنافسات يعد من أفضل الأساليب لاستثارة نشاط اللاعب وزيادة دوافع ممارسته نحو الأداء"، و هذا ما يدفع اللاعب إلى بذل أقصى جهد من الأداء المستمر للحركات و المهارات و التي ينتج عنها تكرارات مؤثرة مما يسمح باستقرار وثبات تلك المهارات، كما أن الكرة تعتبر المكون الرئيسي لتمارين الألعاب المصغرة، أي أن كل الأحمال التدريبية البدنية المطبقة مبنية على استعمال الكرة في مساحات مختلفة وبعدد مختلف من اللاعبين، وأهداف متباينة، ومواقف غير متوقعة في اللعب.

4-3 استنتاجات الدراسة والآفاق المستقبلية لها:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي والبعدي لصالح الإختبار البعدي لعينة التدريب المتقطع (قوة-جري) في اختبارات السرعة الحركية بالكرة وبدون كرة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي والبعدي لصالح الإختبار البعدي لعينة التدريب بالألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2) في اختبارات السرعة الحركية بالكرة بدون كرة.
- توجد فروق ذات إحصائية بين الاختبار البعدي للمجموعتي الدراسة في جميع إختبارات السرعة الحركية المطبقة في الدراسة، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية التي خضعت للتدريب بطرقة الألعاب المصغرة (3 ضد 3، 2 ضد 2).

من خلال ما توصلنا إليه في هذا البحث تم الخروج ببعض الدراسات والآفاق المستقبلية التي تكون كتتمة لهذا البحث وتجعله مجالا مفتوحا في المستقبل القريب بحول الله:

- دراسة حجم التأثير بين التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة على بعض المتغيرات البدنية.
- دراسة المعادلة التنبئية للتدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة على المتغيرات البدنية.
- دراسة الإرتباط الموجود بين التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة.

- دراسة التأثير الفيزيولوجي والوظيفي للتدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة.
- دراسة التعب الناجم عن استخدام التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة والفرق بنهما.
- محاولة وضع معالم دقيقة لتقنين الحمولة التدريبية في الألعاب المصغرة.
- اجراء مقارنة بين أنواع التدريب المتقطع وتأثيرها على السرعة الحركية في كرة القدم.
- اجراء مقارنة للتأثير الفيزيولوجي لمختلف تشكيلات الألعاب المصغرة.
- اجراء مقارنة للتأثير البدني لمختلف تشكيلات الألعاب المصغرة.

4- قائمة المصادروالمراجع المعتمدة في الدراسة.

- ربحي مصطفي عليان، عثمان محمد غنيم، مناهج وأساليب البحث العلمي، النظرية والتطبيق، دار الصفاء للنشر، الأردن،2000.
- محمد عبيدات وآخرون، منهجية البحث العلمي، القواعد والمراحل والتطبيقات، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 1999.
- إبراهيم قشقوش، مقياس الإحساس بالوحدة النفسية لطلاب الجامعات، كراسات التعليمات، القاهرة، الأنجلو المصرية، 1988.
- قاسم علي الصراف، القياس والتقويم، دار الكتب الحديثة، القاهرة، 2002.
- هاشم ياسر حسن: الموسوعة التطبيقية للألعاب الرياضية كافة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2008.
– سناء محمد سليمان، مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس، عالم الكتب، القاهرة، 2009.
- مصطفى السايح، محمد حسين عبد المنعم، الألعاب الصغيرة وتطبيقاتها، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 2006.
- محمد كشك، أمر الله البساطي، أسس الإعداد المهاري والخططي في كرة القدم، (ناشئ - كبار) دار المعارف، الاسكندرية، 2000.
- خليف عبد القادر، مزاري فاتح، أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات القوة الخاصة والألعاب المصغرة في تطوير القوة الانفجارية والقدرة على الاسترجاع بين بين تكرارات السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 10، العدد 2 مكرر جزء 01، 2019، 463-479.

- منصوري عبد الله، دراسة مقارنة بين طريقتي التدريب المتقطع طويل والتدريب المتقطع قصير وأثرهما على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أكابر، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 11، العدد 01، 2020، 321-337.

- دهبازي محمد الصغير، جبالي رضوان، تأثير استخدام الألعاب المصغرة في برامج الاعداد البدني على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسيجين والقوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي كرة، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 11، العدد 02 مكرر، 2020، 380-398.

- نويري بوبكر، توظيف الألعاب المصغرة ضمن برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم فئة الأشبال أقل من 17 سنة، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 9، العدد 01، 2018، 60-76.

- محفوظي محمود، دراسة تحليلية حول تأثير التدريب في المساحات الضيقة عل تنمية السرعة الهوائية القصوى (VMA) لدى لاعبي كرة القدم، مجلة الابداع الرياضي، المجلد 09، العدد 01، 2018، 139-150.

- Bouzid DRISSI, Football Concept et Méthode, Edition OPU, Alger, 2003.

- Alexandre DELLAL, Javier MALLO, une saison de travail intermittent, ED 4Trainer, 2017.

- Alexandre DELLAL, Une saison de préparation physique en football. 1 édition .Bruxelles, 2013.

- Bangsbo J. Aerobic and anerobic training in soccer. Eds Stormtryk Bagsvaerd, 2007.

- Herve ASSADI, Réponses physiologiques au cours d'exercices intermittents en course à pied, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 2012.

- Jean-Christophe HOURCAD, Quantification de la charge d'entraînement pour les exercices spécifiques en football, Thèse de doctorat, Université de paris, 2018.

- Sylvain Alain MONKAM TCHOKONTÉ, Évolution du football et conséquences sur l'entraînement et la préparation physique : application à l'étude des incidences des jeux-réduits sur les adaptations des joueurs, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, 2011.

- Grégory Vigne, Détermination et variation du profil physique du footballeur de très haut niveau – référence spéciale aux performances athlétiques selon les différents

postes de jeu orientant sur la validation d'un test d'agilité. Thèse de doctorat, Université claude bernard, Lyon, 2011.

- Cervera, J.M, Un estudio descriptivo de las características técnicas, físicas y motivacionales de escuelas deportivas de fútbol (alevines, infantiles y cadetes). Tesis doctoral, departamento d'educació física i esportiva, Facultat de ciències de l'activitat física i l'esport, universitat de valència, 2008.

- Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., Wisløff, U, Physiology of soccer. Sports Med, 35(6), 2005, 501-536.

- Orendurff, M.S., Walker, J.D., Jovanovic, M., Tulchin, K.L., Levy, M., & Hoffmann, D.K, Intensity and duration of intermittent exercise and recovery during a soccer match. J Strength and Conditioning Research. 24 (10), 2010, 2683-2692.