جامعة الجزائر 3-إبراهيم سلطان شيبوط
معهد التربية البدنية والرياضية دالي إبراهيم

أطروحة لنيل شهادة دكتوراه علوم
في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية
تخصص: تدريب رياضي

مقارنة بين فاعلية التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة في تطوير خاصيتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة للاعبي كرة اليد

دراسة ميدانية على لاعبي فريق أبطال راس الوادي صنف أقل من 19سنة

إعداد الطالب الباحث:
بن عيسى فيصل

إشراف الأستاذ الدكتور:
كرفس نبيل

السنة الجامعية: 2022/2021

قائمة المحتويات

شكر	
اهداء	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
الملخص باللغة العربية	
الملخص باللغة الإنجليزية	
مقدمة	أ – ب–ج
الفصل التمهيدي: الإطار العام للدراسة	
1- إشكالية الدراسة	05
2- فرضيات الدراسة	07
3- أهداف الدراسة	09
4- أهمية الدراسة	09
5- مجالات الدراسة	10
6- أسباب اختيار موضوع الدراسة	10
7- تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة	10
8- الدراسات السابقة والمشابهة	12
1-8 التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة	29
2-8 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة	33
الجانب النظري	
الفصل الأول: خصائص ومتطلبات كرة اليد الحديثة	
تمهيد	36
1-1 مصطلحات ومبادئ رياضة كرة اليد	37
1-1-1 المصطلحات	37
1-1-2مبادئ وقواعد اللعبة	38
2-1 التنسيق الجماعي وتقسيم المهام في كرة اليد	41
1-2-1 تقسيم الفضاء	41
2-2-1 توزيع للمهام	43
2-1 -3 التموضع في الهجوم	44
2-1 -4 تصنيف الدفاع	44
3-1 مميزات كرة اليد الحديثة:	45
4-1 تحليل نشاط كرة اليد:	46
1-4-1المسافة المقطوعة خلال مباراة كرة اليد	46

2-4-1 التحليل الفيسيولوجي لنشاط كرة اليد	51
2-4-1 التحليل البدني لنشاط كرة اليد	55
1-2-4-1 عناصر اللياقة البدنية في كرة اليد	57
2-2-4-1 التقييم البدني للاعب كرة اليد	58
3-2-4-1 الاختبارات الميدانية في كرة اليد	58
خلاصة	64
الفصل الثاني: التدريب المتقطع والألعاب المصغرة	
تمهيد	66
1-2 التدريب الرياضي	67
1-1-2 مفاهيم للتدريب الرياضي	67
2-1-2 الأهداف العامة للتدريب الرياضي	67
3-1-2 طرق التدريب	67
1-3-1-2طريقة التدريب المستمر	68
2-3-1-2طريقة التدريب التكراري	69
3-3-1-2طريقة التدريب الفتري	70
4-3-1-2التدريب المتقطع	72
1-4-3-1-2 من التدريب الفتري إلى التدريب "المتقطع	73
2-4-3-1-2 أنواع التدريب المتقطع	76
3-4-3-1-2 أشكال التدريب المتقطع	79
4-4-3-1-2 أهمية التدريب المتقطع	80
6-4-3-2 التدريب المتقطع فيسيولوجيا	80
7-4-3-2 تخطيط التدريب المتقطع جري-قوة	87
2-2 الألعاب المصغرة	89
1-2-2 تعريف الألعاب المصغرة	89
1-2-2 أهداف الألعاب المصغرة	90
3-2-2 خصائص الألعاب المصغرة	91
4-2-2 مميزات الألعاب المصغرة	92
5-2-2 ضوابط العمل بالتدريب بالألعاب المصغرة	92
2-5- 1عدد الاعبين	92
2-5-2حجم الميدان	95
3-5-2-2 زمن العمل (اللعب) :	97
4-5-2-2 مشاركة حارس المرمى	99
5-5-2-2 تغيير قواعد اللعب:	99
6-2-2 استخدامات الألعاب الصغيرة في كرة اليد	101
1-6-2-2 الإحماء	101

2-6-2-2 التمرينات البدنية	101
3-6-2-2 الترويح	102
4-6-2-2 تطبيق المهارات	102
خلاصة	103
الفصل الثالث: السرعة الهوائية القصوى - قابلية تكرار السرعة	
تمهيد	104
1-3 المداومة	106
1-1-3 تعريف المداومة	106
2-1-3 العوامل المؤثرة على المداومة	106
2-3 القدرة الهوائية:	107
2-2-3 تعريف القدرة الهوائية:	107
3-3 الاستطاعة الهوائية	107
-4 الاستطاعة الهوائية القصوى:	107
1-4-3 تعريف	107
2-4-3 الهدف من تدريب الاستطاعة الهوائية القصوى:	108
5-3 الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين$\dot{V}O_{2max}$	108
1-5-3 تعريف	108
2-5-3 أهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	109
3-5-3 الكفاءات الفسيولوجية التي تأثر في مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	109
3-5-3 تحسين الاستهلاك الأقصى للأكسجين	110
3- 6السرعة الهوائية القصوى VMA أو MAS	110
1-6-3تعريف السرعة الهوائية القصوى	111
2-6-3 أهمية معرفة مستوى السرعة الهوائية القصوى	111
3-6-3 أهمية تطوير السرعة الهوائية القصوى(VMA)	112
4-6-3 طرق تطوير السرعة الهوائية القصوى	112
5-6-3 قياس السرعة الهوائية القصوى	113
3 -7السرعة	116
1-7-3 تعريف السرعة	116
2-7-3 أنواع السرعة	116
3-7-3 لأشكال المركبة للسرعة	116
4-7-3 خصوصيات عمل السرعة	117
5-7-3 العوامل المؤثرة على السرعة	117
4-7-3 التوجيهات المنهجية من أجل تدريب السرعة	117
8-3 القدرة على تكرار الجري السريع	118
1-8-3 تعريف القدرة على تكرار الجري السريع:	118

2-8-3 القدرة على تكرار الجري فسيولوجيا:	118
3-8-3 مدة الجري، مدة الاسترجاع وقدرة تكرار الجري السريع	120
4-8-3 اختبارات قياس القدرة على تكرار الجري السريع	124
5-8-3 لتطوير القدرة على تكرار الجري السريع	127
خلاصة	128
الجانب التطبيقي	
الفصل الرابع: منهج الدراسة وإجراءاته الميدانية	
تمهيد	131
1-4 منهج الدراسة	132
2-4 مجتمع وعينة الدراسة	132
1-2-4 مجتمع الدراسة	132
2-2-4 عينة الدراسة	132
3-2-4 خصائص العينة	133
1-3-2-4 التجانس والتكافؤ في متغيرات الدراسة للمجموعتين والتجريبين	133
3-4 متغيرات الدراسة	139
4-4 مجالات الدراسة	140
5-4 أدوات الدراسة	140
2-5-4 البرامج التدريبية	147
1-2-5-4 الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي المقترح:	147
3-5-4 بناء البرامج التدريبية للدراسة الحالية	149
1-3-5-4 برنامج التدريب باستعمال الألعاب المصغرة	150
2-3-5-4 برنامج التدريب باستعمال التدريب المتقطع	151
4-5-4: تطبيق البرنامج	152
6-4 الدراسة الاستطلاعية:	152
7-4 الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	152
خلاصة	153
الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج	
1-5- عرض،تحليل ومناقشة النتائج	155
1-1-5 عرض نتائج اختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدي في اختبار السرعة الهوائية	155
2-1-5 عرض نتائج اختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدي في اختبار قابلية تكرار السرعة	156
3-1-5 عرض نتائج اختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدي في اختبار السرعة الهوائية	160
4-1-5 عرض نتائج اختبار (ت) بين القياس القبلي والبعدي في اختبار قابلية تكرار السرعة	161
6-1-5 عرض نتائج اختبار حجم التأثير بين القياسين القبلي والبعدي في نتائج الاختبارات	162
5-1-5 عرض نتائج اختبار (ت) للقياس البعدي للمجموعتين الألعاب المصغرة والتدريب	166
7-1-5 عرض نتائج اختبار (ت) للقياس البعدي للمجموعتين الألعاب المصغرة والتدريب	167

5-2- تحليل ومناقشة النتائج في ضوء الفرضيات المقترحة	170
5-2-1 تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى	170
5-2-2 تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثانية	171
5-2-3 تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الثالثة	172
5-2-4 تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الرابعة	173
5-2-5 تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية الخامسة	174
5-2-6 تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الجزئية السادسة	174
الاستنتاج العام	176
مقترحات وتوصيات	177
الخاتمة	178
قائمة المصادر والمراجع	180
قائمة الملاحق	

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: مقارنة بين فاعلية التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة في تطوير خاصيتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة للاعبي كرة اليد.

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين فاعلية التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة في تطوير خاصيتي السرعة الهوائية القصوى (VMA)وقابلية تكرار السرعة(RSA)للاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.

تم الاعتماد على المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين، وتكونت عينة الدراسة من (14) لاعبا من النادي الرياضي للهواة أبطال راس الوادي فئة أقل من 19 سنة تم اختيارهم بالطريقة القصدية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين بواقع (7) لاعبين لكل مجموعة ، استعمل الباحث اختبار 30-15IFT لقياس السرعة الهوائية القصوى و اختبار6 × (2×15متر) لقياس قابلية تكرار السرعة، ليتم تطبيق برنامجين تدريبين (التدريب المتقطع و الألعاب المصغرة) مدة كل برنامج 8 أسابيع تم بعدها إجراء القياسات البعدية ، وبعد جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا عن طريق برنامج (SPSS) توصلت الدراسة الى أن لا توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وبرنامج التدريب المتقطع للاعبي كرة اليد صنف أقل من 19سنة، وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها اعتبار التدريب بالألعاب المصغرة كوسيلة أفضل من التدريب المتقطع في تطوير خاصيتي السرعة الهوائية القصوى و القدرة على تكرار السرعة و ذلك نظرا لكونها تساهم إلى جانب تطوير الجانب البدني في تحسين المهارات المطلوبة في النشاط و تكوين اللاعب مهاريا و خططيا.

الكلمات المفتاحية: التدريب المتقطع -الألعاب المصغرة -السرعة الهوائية القصوى -قابلية تكرار السرعة- كرة اليد

Abstract

Study title A comparison between the effectiveness of Intermittent Training and small sided games SSG training in developing the maximum aerobic speed (MAS) and repeated speed ability (RSA) for handball players (U19)

This study aimed to compare the effectiveness of Intermittent training and SSG training in developing the maximum aerobic speed (MAS) and repeated speed ability (RSA) of handball players under 19 years old. The experimental method was relied on by designing two equal groups, and the study sample consisted of (14) players from the amateur sports club, Abtal Ras Al Wad, who were chosen by the intentional method. They were divided into two experimental groups with (7) players for each group. The researcher used the IFT15-30 test to measure the Maximum aerobic speed and a 6 x (2 x 15 meters) test to measure the repeated speed ability, then we applied two training programs (Intermittent Training and SSG) the duration of each program was 8 weeks, after which the dimensional measurements were made, and after data collection and statistical processing through the (SPSS) program, the study found Until there are no significant differences between the results of the post-test of the two characteristics (MAS and RSA) between the training program with SSG and the Intermittent Training program for handball players under 19 years old. The study came out with a set of recommendations, the most important of which is to consider SSG as a better means than Intermittent Training in developing the the maximum aerobic speed (MAS) and repeated speed ability (RSA), due to the fact that it contributes, in addition to developing the physical aspect, to improving the skills required in the activity and forming the player skillfully and schematically.

Keywords: Intermittent Training - SSG - maximum aerobic speed (MAS) - repeated speed ability (RSA) – handball.

المقدمة

كرة اليد هي رياضة أولمبية (في حالتها الحالية منذ عام 1972 للرجال و1976 للنساء) وقد أظهرت شعبية متزايدة في جميع أنحاء العالم على مدى العقود الماضية .يتم لعبها بشكل احترافي في عدد كبير من الدول وتقام البطولات الدولية الكبرى بانتظام .وهي لعبة ذات شدة بدنية عالية، وفي بعض الأحيان يمكن أن تكون لعبة صعبة للغاية .

فغالبًا ما يشار إلى كرة اليد الحديثة على أنها لعبة انتقال سريع، حيث يتحول اللاعبون كثيرًا بين اللعب الدفاعي والهجومي، فقد ساهمت التغييرات الملحوظة في القواعد خلال السنوات الأخيرة في تغيير المطالب البدنية المفروضة على اللاعبين .وبالتالي، فإن كرة اليد الحالية هي لعبة أسرع وأكثر تطلبًا من الناحية البدنية مع عدد أكبر من الهجمات والأهداف في كل مباراة (Lior ، Landreau، Seil، و Popovic، 2018، صفحة 16) فلعبة كرة اليد مثل الألعاب الأخرى والتي تتطلب مجهود بدني عالي للوصول للأداء الأفضل اذ يحتم على اللاعب ان يكون ذا لياقة عالية لمواجهة متطلبات اللعب والمنافسة وخاصة المباريات الطويلة.

أثناء لعب مباراة كرة اليد، يؤدي اللاعبون أنشطة مختلفة تتراوح في شدتها من الوقوف بلا حراك، المشي وصولاً إلى الجري السريع ورمي الكرة، يمكن أن تتناوب الشدة في أي وقت، مما يجعل كرة اليد نوعًا متقطعًا من الرياضة .وبالتالي، فإن المتطلبات البدنية في كرة اليد أكثر تعقيدًا مما هي عليه في العديد من الرياضات الفردية، يمكن تقسيم المتطلبات البدنية المطلوبة من لاعب كرة اليد إلى فئات منها القدرة على أداء تمارين متقطعة مطولة (2 × 30 دقيقة) (التحمل)، بما في ذلك القدرة على التعافي بشكل متكرر من حركات اللعب قصيرة الأمد وعالية الكثافة، القدرة على العدو السريع. (Lior ، Landreau، Seil، و Popovic، 2018، الصفحات 17-18)، ففترات الجهد حسب (Buchheit، 2005، صفحة 37) متغيرة للغاية ولكن أقل من 30 ثانية يتم قضاء أكثر من 30 دقيقة في المشي أو حتى التوقف يتخللها من 200 إلى 300 حركة قصيرة جدًا ومتفجرة (قفزات، سباقات سريعة، انطلاقات، اختراق، تحييد دفاعي، إلخ) والتي تشكل العوامل الحاسمة للأداء مع متوسط أوقات الاستراحة 12 ثانية.

يتعين على اللاعبين (Chittibabu 2014) الركض بشكل متقطع دون الشعور بالتعب .للعدو بشكل متكرر، يجب على النظام الهوائي إعادة تركيب تفاعل البوليميراز المتسلسل، وإزالة الفوسفات غير العضوي المتراكم داخل الخلايا، وأكسدة اللاكتات أثناء فترات الراحة، و قد سلطت نتائج دراسات (Viaño-Santasmarinas, et al. 2017) الضوء على أن لاعبي كرة اليد يحتاجون إلى مستويات عالية من القدرة الهوائية التي يجب مراعاتها بعناية في اختيار المواهب وعملية التدريب في كرة اليد الاحترافي وبالتالي، يبدو أن تطوير وتحسين هذه القدرة البدنية المحددة أمر حاسم للمدربين واللاعبين. من وجهة

النظر العملية، يتعلق الأمر بتحقيق ما يقارب 300 حركة انفجاريه، أثناء قطع 4 كم في ساعة واحدة، التحدي هو في الواقع أن يكون اللاعب قادرا على تكرار هذه الجهود الانفجارية في الوقت المناسب، والحفاظ على الجودة (السرعة والدقة)، والكفاءة (أين السرعة المتوسطة للتنقل تكون منطقيا بين 4-5 كلم/سا). (Buchheit، 2003، صفحة 10)

حسب (Lior وآخرون 2018) فإن اكتساب معرفة متزايدة بالمتطلبات البدنية في كرة اليد لفريق النخبة وفسيولوجيا لاعبي النخبة يوفر الأساس لتحسين تصميم وتخطيط وتنفيذ التدريب البدني الأمثل لدى لاعبي كرة اليد في فريق النخبة لزيادة أداء اللعب وتقليل التعب، كما تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الرياضية التي تحتاج إلى التقنية العالية في التدريب وفق أسس علمية مدروسة.

ولهذا فان بناء أي برامج تدريبية لهذه اللعبة يجب ألا يكون عشوائيا وإنما من خلال التقصي عن الحقائق المهمة وبيان مدى أهمية التدريب المستخدم ومدى فعاليتة من خلال التقويم المستمر للحمل ومكوناته وبيان أهمية كثافة الحمل المستخدم وعلى ضوء ذلك سنتمكن من معرفة نقاط القوة والضعف والعمل على تطوير الأداء.

يشكل التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) حاليًا حسب (Viaño-Santasmarinas, et al. 2017) أحد أكثر الوسائل فعالية لتحسين وظيفة الجهاز التنفسي القلبي والتمثيل الغذائي، وبالتالي الأداء البدني، و يتم وصفه بشكل تقليدي لتحسين اللياقة البدنية الخاصة بمباراة كرة اليد لأن الشدة يمكن تحديدها فرديا والتحكم فيها باستخدام سرعة الجري القصوى المحددة من الاختبار الميداني الهوائي الأقصى.

في نفس الوقت تُستخدم الألعاب الصغيرة (SSG) على نطاق واسع في الرياضات الجماعية لتحسين اللياقة الهوائية واللاهوائية الخاصة بالمباريات مع تضمين المهارات التقنية وزيادة مشاركة اللاعبين وتحفيزه(Viaño-Santasmarinas, et al. 2017) ، وحسب (Vukadinović , et al. 2021) يمكن للألعاب المصغرة جيدة التصميم، تطوير القدرات الوظيفية والحركية والتقنية التكتيكية للرياضيين، وتحسين اللعب والسماح للمدربين باستخدام وقت التدريب اقتصاديًا مع أخذ تدريب القدرات المختلفة والمهارات الفنية التكتيكية أثناء التخطيط السنوي، في الاعتبار بشكل خاص بسبب التأثير النهائي على تحسين أداء لاعبي كرة اليد، لذلك غالبا ما يستخدم المدربون الألعاب المصغرة كتدريب لحالة معينة، مما يعزز المتطلبات الفسيولوجية، ويطور المهارات الفنية والتكتيكية مع استخدام الوقت بشكل فعال والحفاظ على تحفيز اللاعبين .

أظهرت دراستان قام بهما (.Buchheit et al، 2009؛ .Dello Iacono et al، 2015). أن كل من الالعاب المصغرة SSG والجري المتقطع عالي الكثافة فعالان بنفس القدر في تحسين القدرات

الفسيولوجية للاعبي الرياضة الجماعية تم تأكيد هذه النتيجة السابقة في كرة اليد من خلال بعض الدراسات التي قامت بتحليل تنسيقات SSG للتكيفات الفسيولوجية طويلة المدى، فيما ذكرت دراسات سابقة على لاعبي كرة اليد أن تدريبات التكييف التقليدية هي في الغالب جولات قصيرة متقطعة (تتراوح من 15 ثانية إلى دقيقة واحدة مع نسبة التمرين إلى الراحة من 1: 1) في حين أن النظام الأكثر تحقيقًا في التدريبات القائمة على لعبة كرة اليد يتكون من 2-5 جولات تستمر لمدة دقيقتين على الأقل.. Ravier) et Millet 2020)

بناءً على ذلك، يمكن ملاحظة أن الألعاب المصغرة والتدريب المتقطع عالي الكثافة يستخدمان فترات قصيرة عالية الكثافة (ثوانٍ إلى بضع دقائق) تتخللها فترات راحة قصيرة (راحة متقطعة) .(أيضًا، لوحظ أن كلا النوعين من التدريب ينتميان إلى نفس أساليب التدريب (التدريب الهوائي عالي الكثافة) التي تعمل على تحسين قدرة اللاعبين على أداء الأنشطة عالية الكثافة وتحسين القدرة على التعافي بعد الأنشطة عالية الكثافة .ومع ذلك، فإن طرق التدريب هذه أيضًا بها العديد من الاختلافات التي يجب ألا نتجاهلها. (Vukadinović , et al. 2021)، هذا و قد ثبت أن الجري المتقطع والألعاب المصغرة يجب أن تصل إلى كثافة أعلى من 90 % من الحد الأقصى للنبض خلال مدة إجمالية لا تقل عن 10 دقائق لكل وحدة تدريبية لتوفير حافز مناسب للتغييرات الكبيرة في اللياقة الهوائية وأداء اللعب في المباريات. -Viaño) . Santasmarinas, et al. 2017)

ومن خلال الدراسات والبحوث التي اطلع عليها الباحث وملاحظته الشخصية للفرق المحلية توصلنا إلى دراستنا هذه والتي هدفنا من خلالها إلى مقارنة بين فاعلية التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة في تطوير خاصيتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة للاعبي كرة اليد.

ولدراسة هذا الموضوع تم تقسيم الدراسة الى جانبين: جانب نظري يتضمن ثلاثة فصول بحيث يتطرق الفصل الأول الى خصائص كرة اليد الحديثة، بينما في الفصل الثاني تم التطرق الى طرق التدريب الحديثة مع التركيز على التدريب المتقطع والالعاب المصغرة، فيما تطرقنا في الفصل الثالث إلى الصفات البدنية قيد الدراسة وهي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة.

أما الجانب التطبيقي فقسم إلى فصلين، الفصل الرابع خاص بالإجراءات الميدانية للبحث، حيث تم التطرق إلى المنهج المستخدم ومجتمع وعينة الدراسة والأدوات والوسائل الإحصائية المستخدمة، وفي الفصل الخامس تطرق الباحث إلى عرض ومناقشة النتائج في ضوء الفرضيات المقترحة للوصول إلى الاستنتاجات وتقديم الاقتراحات.

1- إشكالية الدراسة:

خلال الثلاثين عامًا الماضية على وجه الخصوص، شهدت كرة اليد تطورًا كبيرًا من رياضة كرة بطيئة نسبيًا إلى لعبة أكثر ديناميكية ذات سرعة وكثافة عالية، بما في ذلك قدر كبير من المواجهات الجسدية بين اللاعبين، بالإضافة إلى ذلك، تم تغيير القواعد في السنوات الأخيرة وتكييفها، فتحولت كرة اليد إلى لعبة كرة مثيرة وسريعة للغاية يتخللها انتقال سريع، حيث يتحول اللاعبون كثيرًا بين اللعب الدفاعي والهجومي. وليس من المستغرب أن التغييرات الملحوظة في القواعد خلال السنوات الأخيرة ساهمت في تغيير المتطلبات البدنية المفروضة على اللاعبين، وبالتالي، فإن كرة اليد الحالية هي لعبة أسرع وأكثر تطلبًا من الناحية البدنية مع عدد أكبر من الهجمات والأهداف في كل مباراة. (Lior ، Landreau، Seil، و Popovic، 2018)

فصارت كرة اليد من الرياضات التي تتطلب جهودا قصيرة عالية الكثافة، بما في ذلك الركض والقفز والقذف. وكما هو الحال في الرياضات الجماعية الأخرى، تتطلب كرة اليد صفات هوائية ولاهوائية متطورة. ولقد أظهرت دراسات تحليل المباريات أن النشاط في هذه الرياضة ذو كثافة عالية وبشكل متقطع يتم إجراؤه طوال المباراة. (Schwesig، Hermassi، Fieseler، و Noack، 2018) فأثناء المباراة، عادةً ما يقوم اللاعبون بتغطية مسافات تبلغ من 50 إلى 90م/دقيقة، بما في ذلك من 9 إلى 13م / دقيقة في الجري عالي الكثافة، و3 إلى 5.5م / دقيقة من الحركات الجانبية و1.5 إلى 3م / دقيقة في أقصى سرعة (sprint). (Dello Iacono, et al., 2016)

كما أفادت دراسات تحليل حركة الوقت أنه خلال مباراة لمدة 60 دقيقة، يغطي لاعبو كرة اليد المحترفين مسافة إجمالية تبلغ 4000-5600 م، وأكد تحليل معدل ضربات القلب كمؤشر على الحمل الداخلي كثافة عالية خلال المباريات الرسمية، ويحتاج اللاعبون، في معظم الأوقات إلى الحفاظ على شدة جهد فائقة بنسبة 87٪ من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب. (Viaño-Santasmarinas، Rey، Carballeira، و Padrón-Cabo، 2017)

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت الدراسات أن حوالي 90٪ من إجمالي الطاقة تُدار هوائيا. علاوة على ذلك، أظهر التقييم التقديري لـ VO2 خلال مباريات كرة اليد أن اللاعبين بحاجة إلى 71-75 ٪ على الأقل من ذروة VO2 للعب على المستوى الاحترافي، تسلط هذه النتائج الضوء على أن لاعبي كرة اليد يحتاجون إلى مستويات عالية من القدرة الهوائية التي يجب مراعاتها بعناية في اختيار المواهب وعملية التدريب في كرة اليد الاحترافية وبالتالي، يبدو أن تطوير وتحسين هذه القدرة البدنية المحددة أمر حاسم للمدربين واللاعبين. بالنظر إلى هذه الخلفية، ويشكل التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) حاليًا أحد أكثر الوسائل

فعالية لتحسين وظيفة الجهاز التنفسي القلبي والتمثيل الغذائي، وبالتالي الأداء البدني. (Hermassi S.، Schwesig، Fieseler، و Noack، 2017)

فلاعبو كرة اليد يحتاجون حسب (Chittibabu B.، 2014) إلى قدرة هوائية أكبر وقدرة العدو المتكرر. وتعتبر القدرة على أداء (والتعافي من) الأنشطة المتكررة عالية الكثافة على مدى فترة طويلة من الزمن، إلى جانب القدرة الهوائية الجيدة من المتطلبات الفسيولوجية الأساسية للنجاح في كرة اليد التي باتت تتكون من عدو سريع متكرر والهجمات المرتدة السريعة التي تتطلب قدرة هوائية كبيرةحيث يميل اللاعبون ذوو السعة الهوائية الأكبر إلى إظهار مؤشر إجهاد أقل.

لقد أظهرت دراسات (Schwesig، Hermassi، Fieseler، و Noack، 2018) في تحليل المباريات أن النشاط في هذه الرياضة ذو كثافة عالية و بشكل متقطع يتم إجراؤه طوال المباراة، كما إن القدرة على أداء تمرين متقطع عالي الكثافة مرارًا وتكرارًا طوال المباراة، يحتم اعتبار أن التمرينات عالية الكثافة مكون منطقي في تدريب واختبار كرة اليد، وقدرة العدو المتكرر (RSA) هو بالفعل مقياس حاسم للياقة البدنية لدى لاعبي كرة اليد التنافسية ، كما هو الحال في العديد من الرياضيات الفرقية الأخرى.

من **جهة أخرى**، يسعى المدربون حديثا إلى تطوير الصفات البدنية من خلال مواقف محددة حصريًا هو ما يسمى "التحضير المدمج " أو أيضا "التحضير البدني المتكامل." وأشار كل من (Balasubramaniana & Chittibabu, 2014) أن المدربين يستخدمون في كثير من الأحيان الألعاب المصغرة (SSG) في برامجهم التدريبية .والتي تحظى بشعبية كبيرة في كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد والرجبي، حيث يستخدم اللاعبون مساحة لعب أصغر وعدد أقل من المشاركين خلال الألعاب الصغيرة، يتلامس كل لاعب مع الكرة ويتعامل مع مواقف اللعبة الشائعة في كثير من الأحيان. تتطلب هذه المواقف مهارات فنية جيدة مثل التمرير والمراوغة والتسديد، بالإضافة إلى مهارات تكتيكية مثل الجري بدون الكرة والتحرر من الرقابة والتعاون مع لاعبين آخرين. تضمن مزايا هذا التدريب للاعبين أداءً مثاليًا أثناء اللعب. و وفقًا لـ Bompa (1983)، يتم تحقيق أقصى قدر من الفوائد عندما تكون محفزات التدريب مماثلة للمطالب التنافسية. من أجل إعادة إنتاج وضع لعب مماثل لحالة اللعب الحقيقي.

فالألعاب الصغيرة (SSG) حسب (Ravier, Bouzigon, & Alain, 2018) تُستخدم على نطاق واسع في الرياضات الجماعية لتحسين اللياقة الهوائية واللاهوائية الخاصة بالمنافسة مع تضمين المهارات التقنية وزيادة مشاركة اللاعبين وتحفيزهم. وقد ثبت أن الجري المتقطع والألعاب المصغرة يجب أن تصل إلى كثافة أعلى من 90 ٪ من الحد الأقصى للنبض خلال مدة إجمالية لا تقل عن 10 دقائق لكل وحدة تدريبية لتوفير حافز مناسب للتغييرات الكبيرة في اللياقة الهوائية وأداء اللعب.

مرتكزا على ما تم سرده سابقا وبصفة الباحث يعمل في مجال تدريب كرة اليد ومن المهتمين بالتحضير البدني في هذه اللعبة لطالما تبادر إلى ذهنه فيما إذا كان من الممكن الاستعانة بالألعاب المصغرة كبديل أساسي للتدريب المتقطع -والجري منه تحديدا-لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية للاعبين **واقترح** الباحث هذه الدراسة التي تحددت إشكاليتها في الإجابة على التساؤل العام التالي:

-هل توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وبرنامج بالتدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة؟

يتفرع من التساؤل العام التساؤلات الفرعية التالية:

-هل يؤثر البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة إيجابا على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة ؟

-هل يؤثر البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة إيجابا على قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة ؟

-هل يؤثر البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع إيجابا على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة ؟

- هل يؤثر البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع إيجابا على قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة؟

- هل توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفة السرعة الهوائية القصوى لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وآخر بالتدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة؟

– هل توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفة قابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وبرنامج بالتدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة؟

2. فرضيات الدراسة

2-1 الفرضية العامة :

لا توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وبرنامج التدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.

2-2 الفرضيات الجزئية:

- يؤثر البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة إيجابا على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
- يؤثر البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة إيجابا على قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.

- يؤثر البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع إيجابا على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
- يؤثر البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع إيجابا على قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
- لا توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفة السرعة الهوائية القصوى لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وبرنامج التدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
- لا توجد فروق دالة بين نتائج الاختبار البعدي لصفة قابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وبرنامج التدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.

3-أهداف الدراسة:

إن لكل دراسة غاية ترجى من ورائها وأهداف تسعى لتحقيقها من أجل إعطاء الأجوبة عن الأسئلة التي تطرحها المشكلة، وفي ظل المشكلة المطروحة يمكن تلخيص أهداف الأطروحة في:

1- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لصفتي السرعة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وآخر بالتدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
2- التعرف على أثر البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
3- التعرف على أثر البرنامج التدريبي بالألعاب المصغرة على قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
4- التعرف على أثر البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
5- التعرف على أثر البرنامج التدريبي بالتدريب المتقطع على قابلية تكرار السرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
6- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لصفة السرعة الهوائية القصوى لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وآخر التدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.
7- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لصفة قابلية تكرار السرعة لبرنامج تدريبي بالألعاب المصغرة وآخر التدريب المتقطع لدى لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة.

4-أهمية البحث:

تستمد هذه الدراسة أهميتها باعتبار موضوعها من المستجدات ما الذي لفت انتباه الباحث إليه، وكذا الاستخدام المتزايد لطريقتي التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة واحتلال موضوعاتهما حيزا واسعا من مختلف المجلات والدراسات العلمية في مجال التدريب الرياضي ويرى الباحث أهمية هذه الدراسة مقسمة على شقين.

نظريا: تكمن أهمية هذه الدراسة في أصالتها من حيث أنها من الدراسات التي تبحث في موضوع التدريب المتقطع والألعاب المصغرة اللذان يعتبران من الطرق الحديثة في التدريب الرياضي وأثرهما على العمليات المصاحبة للأداء الرياضي، كما تعتبر الدراسة من الدراسات القليلة جدا التي تناولت استخدام هاتين الطريقتين من التدريب في رياضة كرة اليد.

إضافة إلى ما ستقدمه الدراسة من الإثراء العلمي الذي يمكن أن تضيفه في مجال بحوث التدريب عموما والتحضير البدني خصوصا، وتحسين عملية التكوين في الجانب الرياضي بهذا المرجع العلمي الذي يتطرق في مضمونه إلى توضيح فعالية استخدام طريقتي التدريب المتقطع و التدريب بالألعاب المصغرة بما يتضمنانه من أسس علمية دقيقة للتدريب من تخطيط وإتباع مبادئ التدريب(التدرج في الحمولة، التسلسل المحكم لحمولات التدريب، التناوب حمل / راحة ...الخ)، إضافة إلى تقنين التدريب بما يتماشى و مستوى اللاعبين(شدة وزمن العمل، مدة الراحة وطبيعتها، حجم العمل الإجمالي.)

تطبيقيا: يتوقع الباحث أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تحديد فاعلية طريقتي التدريب المتقطع و التدريب بالألعاب المصغرة في التحضير البدني على وجه الخصوص، و في تطوير وتحسين السرعة الهوائية القصوى (VMA)، وكذلك قدرة لاعبي كرة اليد على تكرار الجري السريع (RSA) و تشجيع المدربين على تعميم استخدامهما في ميدان التدريب وخاصة في الإعداد البدني.

5-مجالات الدراسة:

5-1 المجال المكاني: أجريت الاختبارات وكذلك البرنامجين التدريبيين (التدريب المتقطع والألعاب المصغرة)بمختلف وحداتهما التدريبية على مستوى **القاعة متعددة الرياضات 18 فيفري بمدينة رأس الوادي** ولاية برج بوعريريج.

5-2المجال الزمني: تم إجراء هذه الدراسة في جانبها التطبيقي خلال الموسم الرياضي 2022/2021، وسبق ذلك جمع، ترتيب وتحرير الجانب النظري منذ بداية أول تسجيل سنة 2017.

3-5 المجال البشري: تمت الدراسة التجريبية على عينة من لاعبي كرة اليد صنف أقل من 19 سنة(U19) ضمن نادي أبطال رأس الوادي الناشط بالبطولة الولائية لرابطة برج بوعريريج تحت لواء الاتحادية الجزائرية لكرة اليد,

6-أسباب اختيار الموضوع:

تتلخص أسباب اختيار الموضوع في جملة من الأسباب الذاتية والموضوعية التي نجملها فيما يلي: رغبتنا الشخصية في معالجة الموضوع وذلك لما لاحظناه في اهتمام الباحثين في السنوات الأخيرة باستراتيجيات التدريب المتقطع باعتبارها من الاستراتيجيات الحديثة في التدريب.

رغبتنا الشخصية في محاولة معرفة الفرق بين التدريب المتقطع والتدريب بالألعاب المصغرة في تطوير القدرة الهوائية القصوى وقابلية تكرار السرعة وذلك مما لاحظناه خلال عملنا بالتدريب، ومحاولة منا لتحديد الطريقة الأنجع لتطوير هاتين الخاصيتين اللتان يراهما الباحث من الخصائص المحددة في أداء ونتائج المنافسات في كرة اليد الحديثة.

7-تحديد المفاهيم والمصطلحات

7-1 التدريب بالألعاب المصغرة:

يمكن تعريف الالعاب المصغرة على أنها ألعاب رياضية جماعية، يتم إجراؤها في مناطق لعب صغيرة مع تخفيض عدد اللاعبين، والقواعد المتغيرة، والقيود الفنية. تم تصميم هذه الألعاب بحيث تحاكي المتطلبات التقنية / التكتيكية والفيزيائية / الفسيولوجية لنشاط معين، (Antonio, Andrew D, & Lior, 2019)

ويعرفه الباحث إجرائيا: برنامج تدريبي مرتكز على لعبة كرة اليد مع قوانين معدلة ومدة عمل وراحة محددة وهو المقرر في الدراسة.

7-2-التدريب المتقطع:

حسب(Dellal & Javier, 2017, p. 4) هو تدريب يشمل جهد بدني يجمع فترة عمل تعقبه فترة راحة قد تكون نشطة أو غير نشطة ويكون التدريب مضبوط في وحدة زمنية محددة وتعتبر المجهودات المتقطعة عبارة عن تناوب بين وقت التدريب ووقت الاسترجاع (النشط أو غير النشط) أثناء تدريب خاص، مثلا النشاط المتقطع 30/30 عبارة عن 30 ثا من المجهود المتناوب مع 30 ثانية من الاسترجاع النشط أو اللانشط أثناء التمرين أو مجموعة من التمارين.

وحسب ***George Gacon***:"هو تناوب بين العمل والراحة حيث يجب أن تخفض مدة العمل لبلوغ أقصى مستوى لحجم الأكسجين الأقصى، ناهيك عن القدرة على نقل والتصاق الأكسجين مع الميوغلوبين لتغطية متطلبات الجهد مع ألا تتجاوز الراحة 30 ثانية". (Assadi, 2012, p. 20)

التعريف الإجرائي التدريب المتقطع في البحث التالي: برنامج تدريبي به تكرار تناوب بين بذل الجهد والراحة وهو المقرر في الدراسة.

7-3-السرعة الهوائية القصوىVMA :

هي السرعة التي يبدأ منها الفرد في استهلاكه للأكسجين بصفة قصوى، معناه الوصول إلى السرعة من ناحية أخرى نقول أن استهلاك الأكسجين يتماش ى و شدة الجهد، و كذلك VMA. الهوائية القصوى معظم الطاقة المنتجة عن طريق الأيض الهوائي .(الهزاع، 2009، صفحة 221)

ويعرفها الباحث إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها اللاعب في الاختبار المستعمل في الدراسة.

7-4 قابلية تكرار السرعة(RSA):

يعرف كل من (BISHOP و Castagna، 2002) قابلية تكرار السرعة بالقدرة على الجري بسرعة، الاسترجاع واستعادة، الجري بسرعة مرة أخرى، وهذا التسلسل (سرعة، استرجاع، سرعة) يمكن أن تتكرر مرة أو أكثر.

ويعرفها الباحث إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها اللاعب في الاختبار المستعمل في الدراسة.

8-الدراسات السابقة والمشابهة:

العلم تراكمي البناء، أي أن العلم لا يبدأ من نقطة الصفروانما في كل مرة يدرس فيها أحد العلماء ظاهرة يتعرض بها لمشكلة فأنه يبدأ بدراسة المعلومات السابقة المتوافرة حول هذه الظاهرة او المشكلة ويجعل من هذه المعلومات نقطة بداية او الانطلاق الى اكتشاف او حل للمشكلة.

حاول الباحث في طريقه لبناء هذه الدراسة الاطلاع على أكبر عدد ممكن من الدراسات ذات الارتباط بالدراسة الحالية من حيث متغيرات البحث ومن أهم هذه الدراسات:

الدراسة الأولى:

دراسة ميلا فيكاردينوفيتش وآخرون جامعة نوفي ساد -صربيا-(2021)Mila Vukadinović &al

عنوان الدراسة: تأثيرات الألعاب الصغيرة والتدريب المتقطع عالي الشدة على الأداء البدني للاعبات كرة اليد الشابات.

Effects of small-sided games and high-intensity interval training on physical performance in young female handball players.

صُممت هذه الدراسة لمقارنة فعالية ألعاب كرة اليد الصغيرة مع تدريب كرة اليد (مجموعة SSG) مقابل التدريب المتقطع عالي الشدة إلى جانب تدريب كرة اليد (مجموعة HIIT) على الأداء البدني للاعبات كرة اليد الشابات أثناء فترة ما قبل المنافسة، شارك في هذه الدراسة أربع وعشرون لاعبة كرة يد شابة لديهن 6.17 ± 1.54 سنة خبرة تدريبية ومنافسة في الدوري الوطني. مجموعة SSG (ن = 12 ؛ عمر 16.06 ± 0.80 سنة ، كتلة الجسم 61.27 ± 3.68 كجم ، الطول 1.64 ± 4.7 م ، مؤشر كتلة الجسم 22.7 كجم / م 2) بينما مجموعة HIIT (ن = 12 ؛ 16.20 ± 1.28 سنة ، كتلة الجسم 62.46 ± 7.86 كجم ، الطول 1.68 ± 6.8 م ، مؤشر كتلة الجسم 22 كجم / م 2). طبقت المجموعتان برامج تدريبية مرتين في الأسبوع لمدة 8 أسابيع. قبل وبعد برامج التدريب تم تقييم الأداء البدني: القفز العمودي (CMJ) ، قفزة القرفصاء (SJ) ، سرعة 10 م ؛ سرعة20 م ؛ سرعة 30 مترًا ، ورمي الكرة الطبية والمسافة الإجمالية المقطوعة خلال اختبار Yo-YoIRT1. بعد 8 أسابيع، حسنت كلا المجموعتين SSG وHIIT بشكل ملحوظ CMJ و SJ و 20 مترًا سرعة و30 مترًا ورمي الكرة الطبية و 0.05 p) Yo-YoIRT1). ومع ذلك، تم تحقيق تحسن أكبر بشكل ملحوظ في اختبار Yo-YoIRT1 (م) في مجموعة 28.40٪) HIIT) من مجموعة SSG 17.63٪).

استنتاجات الدراسة: تشير هذه النتائج إلى أن مجموعة SSG ومجموعة HIIT تحسنتا بشكل متساوٍ في الأداء البدني (القفز والركض وقوة الانفجار العليا) بين لاعبي كرة اليد الشابات في فترة ما قبل المنافسة. (Vukadinović , et al., 2021)

الدراسة الثانية:

دراسة كل من: فغولي سمير ، د .ولد حمو مصطفى ، نحال عبد الله جامعة بومرداس –الجزائر-

(2020)

عنوان الدراسة:

أثر برنامج تدريبي بطريقة التدريب الفتري في تطوير صفة مداومة السرعة وأثره على الهجوم السريع الفردي لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 19سنة.

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي بطريقة التدريب الفتري في تطوير مداومة السرعة وأثره على الهجوم السريع الفردي للاعبي كرة اليد فئة أقل من 12 سنة المشاركين في الرابطة الولائية الشلف لكرة اليد، لحل واحدة من المشاكل التي تواجه تطور اللعبة ألا وهي قلة استخدام الهجوم السريع في المباريات وضعف فرقنا المحلية في أداء هذا النوع من الهجوم في المباريات بالسرعة المطلوبة ولأهميته وتأثيره في نتيجة المباراة أراد الباحث حل هذه المشكلة بوضع برنامج تدريبي لذلك، إذ اعتمد الباحث المنهج التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة، إذ تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بوقادير الشلف لكرة اليد، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة(القرعة)في كل مجموعة 17 لاعبا،

استنتاجات الدراسة: أسفرت النتائج على أن البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب الفتري أسهم في تطوير صفة مداومة السرعة و مهارة الهجوم السريع الفردي لعينة البحث، وقد تم التوصية بضرورة اعتماد البرنامج التدريبي المقترح لتطوير مداومة السرعة وتحسين الهجوم السريع الفردي لدى لاعبي كرة اليد و تطوير متطلبات الأداء للعبة. (فغولي ، ولد حمو ، و نحال ، 2020)

الدراسة الثالثة:

دراسة جيل رافيي و فيليمون مارسيل ميلات Gilles Ravier . Philémon Marcel-Millet جامعة فرانش كومتي -فرنسا -(2019)

عنوان الدراسة: إعادة تنشيط الجهاز السمبتاوي للقلب بعد الألعاب الصغيرة، الجري المتكرر والتدريب الدائري لدى لاعبي النخبة لكرة اليد.

Cardiac parasympathetic reactivation following small-sided games, repeated sprints and circuit training in elite handball players.

هدفت الدراسة لمقارنة التنشيط الحاد الودي بعد التدريبات المعتادة، تم تحليل معدل ضربات القلب الحاد (HR) ومعدل تغير ضربات القلب(HRV) ، أكمل أربعة عشر لاعباً من نخبة كرة اليد الذكور ثلاث جولات منفصلة من ألعاب صغيرة (SSG) مدتها 16 دقيقة، و 12 دورة للجري السريع (RSS) تتألف من ستة تكرارات لمسافة 25 م مع تغيير 180 درجة في الاتجاه (12.5 م + 12.5 م) كل 25 ثانية، و 40

دقيقة من التدريب الدائري الخاص بكرة اليد CT (إجراء حركة سريعة واحدة كل 40 ثانية). تم تسجيل النبض القلبي خلال التدريبات. تم تقييم التغير القلبي 10 دقائق قبل وبعد التمرين.

كان النبض القلبي أعلى في الألعاب المصغرة ((SSG من تكرار السرعة (RSS) وكان أعلى في تكرار السرعة ((RSS من التدريب الدائري CT.

أظهرت المقارنة بين القيمة القاعدية والقيمة الحادة لتغير نشاط القلب بعد التمرين أن المؤشرات القلبية انخفضت بعد الألعاب الصغيرة (حجم التأثير الكبير)، وبعد تكرار السرعة (حجم التأثير الكبير). أما بالنسبة للتدريب الدائري، بقيت قيم الاسترجاع مماثلة للقيمة القاعدية (حجم التأثير الصغير).

أظهرت مقارنة فترة الاسترجاع الحادة بين طرائق التدريب السابقة أن مربع الجذر التربيعي للفروق المتتالية (RMSSD) كان أقل بالنسبة للألعاب الصغيرة من تكرار السرعة والتدريب الدائري. لم يلاحظ أي اختلاف في أي مؤشرات التغير القلبي بين تكرار السرعة والتدريب الدائري .أظهر الوقت المتغير ل RMSSD لقطاعات 30 ثانية متتالية خلال فترة الاسترجاع لمدة 10 دقائق قيمًا أقل لـ الألعاب الصغيرة عن التدريب الدائري لكل النقاط المختبرة.

استنتاجات الدراسة: تسببت الألعاب الصغيرة بأكبر قدر من الاضطراب للعصب الحائر بعد ممارسة التمرينات الرياضية، ومن المحتمل أن التدريب الدائري هو طريقة التمرين التي تؤدي إلى تأخير الاسترجاع الشامل. قد تساعد هذه النتائج المدربين في تصميم دورات تدريبية أفضل من خلال فهم حالة تعافي الرياضيين بعد الانتهاء من التدريبات تكييفها. (Ravier & Millet, 2020)

الدراسة الرابعة:

دراسة جيل رافي وآخرون جامعة فرانش كومتي-فرنسا-(2018)

Gilles Ravier, Romain Bouzigon, Groslambert Alain

عنوان الدراسة: الاستجابات الفسيولوجية والعاطفية للألعاب الصغيرة المتقطعة 30ثا-30ثا لدى لاعبي النخبة لكرة اليد: بديل جديد للجري المتقطع.

Physiological and affective responses of 30s—30s intermittent small-sided game in elite handball players: A new alternative to intermittent running .

هدفت الدراسة لمقارنة المطالب الفسيولوجية والعاطفية للعبة صغيرة جديدة تم تصميمها في نظام متقطع 30ثا-30ثا مع جري مكوكي 30ثا-30ثا ولعب مباراة كرة اليد.

قام أربعة عشر من نخبة لاعبي كرة اليد الذكور (العمر 23.8 ± 4.4 سنة؛ كتلة الجسم 84.0 ± 7.4 كلغ؛ الطول:188 ± 0.06 م) بإنجاز فترتين لمدة 10 دقائق لكلا التمرينين التجريبيين في مناسبتين منفصلتين .تم تقييم المتطلبات الفسيولوجية باستخدام متوسط معدل ضربات القلب، والوقت الذي يقضيه اللاعب في مناطق كثافة معدل ضربات القلب وتركيز اللاكتات في الدم بعد التمرين، حدد التوازن العاطفي بالفرق بين "الجهد المبذول" و "المتعة".

النتائج: أظهر للتدريب بالألعاب الصغيرة والجري المكوكي متوسط معدل ضربات قلب متقارب (88.8 ± 2.4 و90.4 ± 2.8٪ من ذروة معدل ضربات القلب، على التوالي .

أظهر لعب المباراة متوسط معدل ضربات القلب أقل (86.9 ± 3.4٪ من ذروة معدل ضربات القلب، (حجم التأثير كبير) مقارنة بالألعاب الصغيرة والجري المكوكي .

كانت ذروة لاكتات الألعاب الصغيرة (6.6 ± 2.6 مليمول / لتر) أقل من الجري المكوكي (10 ± 2.2 مليمول / لتر، (حجم التأثير كبير) في حين لم يلاحظ أي فرق كبير مع لعب المباراة . أظهرت الألعاب الصغيرة توازنًا عاطفيًا أقل من الجري المكوكي ($P \leq 0.01$، حجم التأثير كبير).

استنتاجات الدراسة: يمكن للمدربين أن يكونوا واثقين في وصف الألعاب الصغيرة كبديل مناسب للجري المكوكي لتوفير تحفيز هوائي ثابت مع توازن عاطفي أقل. يمكن اعتبار الألعاب الصغيرة طريقة تدريب محددة في تحقيق التعديلات الفسيولوجية ذات الصلة للعب مباراة كرة اليد. (Ravier, Bouzigon, & Alain, 2018)

الدراسة الخامسة:

سهيل الهرماسي وآخرون (2018) S. Hermassi &al

العلاقة بين أداء الاختبار المركب الخاص بكرة اليد والاختبار الميداني المتقطع عند اللاعبين المحترفين.

Relationship between the Handball-Specific Complex-Test and Intermittent Field Test performance in professional players.

هدفت الدراسة لمعرفة العلاقة بين اختبار مركب كرة اليد (HBCT) واثنين من اختبارات الأداء الميدانية المحددة قدرة العدو المتكرر(RSA])، واختبار الاسترجاع المتقطع (لليويو) عند لاعبي كرة اليد النخبة.

تم اختيار تسعة عشر لاعباً لكرة اليد (العمر: 25.7 ± 5.1 سنة) من الدوري الألماني المحترف الأول. يتكون اختبار HBCTمن أربع سلاسل أنشطة (خفة الحركة، العمل الدفاعي، العدو السريع (10 م، 20 م) والتسديد على المرمى؛ تم اجراء هذه الأنشطة مرتين، مع خمس فترات توقف نشطة لمدة 30-35 ثانية، ومتابعة الاسترجاع خلال الدقائق العشر اللاحقة. يتألف اختبارRSA من 6 × (15 + 15 م) تكرارات تبدأ كل 20 ثانية؛ سجل أفضل وقت(RSAbest) ، الوقت الإجمالي (RSATT) والتناقص (RSAdec) ، في برنامج Yo-Yo Intermittent Recover ،سجلنا إجمالي المسافة المقطوعة .(TD) تم تسجيل معدلات ضربات القلب (HR) طوال الوقت وتم تقييم الاسترجاع للقياسات بعد الاختبار مباشرة (R0) وبعد 10 دقائق من إكمال الاختبار (R10).

نتائج الدراسة: تم العثور على ارتباط قوي بين اختبار HBCT واختبار السرعة 10 م و 20 م ونتائج اختبار RSA (r = 0.811، r = 0.815، على التوالي). أيضًا، أظهر اختبار HBCT الإجمالي 10 أمتار و 20 مترًا ارتباطًا إيجابيًا قويًا مع RSATT r = 0.70 (؛r = 0.63 ، على التوالي) ، وكان اختبار معدل ضربات القلب RSA بعد الاختبار مرتبطًا بقوة بمعدل ضربات القلب HBCT بعد الجولة الثانية (ص =0.865.)

استنتاجات الدراسة: تُظهر البيانات المأخوذة من اختبار HBCT الخاص بالمطابقة ارتباطًا إيجابيًا قويًا مع قياسات الاختبار الميداني المتقطع الأخرى الأكثر عمومية. تدعم هذه الملاحظات صلاحية استخدام الاختبارات العامة لمراقبة اللياقة البدنية الحالية والاستجابات لتدريب لاعبي كرة اليد. (Hermassi S. , Schwesig, Fieseler, & Noack, 2016)

الدراسة السادسة:

دراسة أمين دانشفر وآخرون (2018) (Daneshfar, &al)

العدو المتكرر متعدد الاتجاهات كاختبار صالح وموثوق لتقييم لاعبي كرة اليد المبتدئين.

Multi Directional Repeated Sprint Is a Valid and Reliable Test for Assessment of Junior Handball Players.

كان الهدف من هذه الدراسة هو فحص صحة وموثوقية اختبار القدرة على العدو المتكرر متعدد الاتجاهات 10 × (6 × 5 م (RSM) لتقييم نخبة لاعبي كرة اليد من فريق الشباب .المشاركون كانوا أعضاء في المنتخب الوطني الإيراني (العدد = 20، السن 16.4 ± 0.7 سنة، الوزن 82.5 ± 5.5 كجم، الطول 184.8 ± 4.6 سم، دهون الجسم 15.4 ± 4.3٪). تم اختبار صلاحية RSM مقابل اختبار قدرة العدو المتكرر 10 × (15 + 15 م(RSA) (اختبار الاسترجاع المتقطع Yo-Yo المستوى 1(Yo-Yo IR1) ، قفزة القرفصاء (SJ) والقفز المضاد .(CMJ) لاختبار موثوقيةRSM ، كرر المشاركون جلسات اختبار RSM و RSAبعد أسبوع واحد. أظهر كل من اختبارات RSA و RSMموثوقية جيدة إلى ممتازة للوقت الإجمالي (TT) وأفضل وقت (BT)وأضعف وقت .(WT) أظهرت نتائج تحليل الارتباط ارتباطات عكسية معنوية بين السعة الهوائية القصوى و الزمن الكلي لل RSA TT (r = −0.57 p ≤ 0.05)وRSM r = −0.76 p 0.01)، كان هناك أيضًا ارتباط عكسي كبير بين السعة الهوائية القصوى مع مؤشر التعب (FI) في اختبار RSA r (p ≤ 0.01) =−0.64 ، وفي اختبار RSM (r = −0.53).

استنتاجات الدراسة: بناءً على نتائج الدراسة، يعد اختبار RSM الذي تم تطويره مؤخرًا اختبارًا صالحًا وموثوقًا ويجب استخدامه لتقييم قدرة العدو المتكرر في لاعبي كرة اليد. (Daneshfar, et al., 2018)

الدراسة السابعة:

دراسة جون فيانو وآخرون(2017) Viaño& al

عنوان الدراسة: آثار التدريب الفتري عالي الشدة بفترات متفاوتة على الأداء البدني للاعبي كرة اليد.

Effects of High-Intensity Interval Training with Different Interval Durations on Physical Performance in Handball Players.

كان الغرض من هذه الدراسة هو مقارنة آثار بروتوكولين تدريب متقطع عالي الشدة (HIIT)مع فترات زمنية مختلفة (قصيرة (SI) مقابل طويلة(LI) ، بناءً على سرعة الجري القصوى في اختبار متقطع 30 -15 (VIFT)لدى لاعبي كرة اليد.

تم اختيار ثمانية عشر لاعبًا مدربًا تدريبًا عاليًا (العمر: 22.7 ± 3.9 سنة؛ الطول: 181.5 ± 6.6 سم؛ الوزن: 84.7 ± 14.1 كلغ) بشكل عشوائي إلى مجموعة SI))مجموعتان من22 فاصل زمني لـ 10ثواني بشدة عند 95٪ منVIFT أو مجموعة (LI) (5مجموعات من 3 فواصل زمنية بشدة 85٪من VIFT) . تم تنفيذ البرنامج مرتين في الأسبوع على مدى 6 أسابيع. قبل وبعد فترة التدريب، تم تقييم 10 أمتار سرعة، والقفز بالحركة المضادة، وقدرة العدو المتكررة (RSA) و30-15 IFT.

في التحليل داخل المجموعة، تم العثور على تحسن كبير في VIFT في مجموعة(SI 8.18٪) و8.19٪) لمجموعة (LI)بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي. أظهر اللاعبون في كل من (SI)و (LI) تحسن كبير في متوسط وقت RSA حجم التأثير 0.72 = (ES)و0.38، على التوالي)، والوقت الإجمالي 0.72 = ES) و0.38، على التوالي)، ونسبة الانخفاض 1.08 = ES) و0.77 على التوالي) من الاختبار القبلي إلى الاختبار البعدي. التغيرات في النسبة المئوية فيVIFT ، لكلا المجموعتين مجتمعة، كان لها ارتباط كبير جدًا مع التغيرات لكلا المجموعتين مجتمعتين، كان لها ارتباط كبير جدًا مع تغيرات النسبة المئوية في النسبة المئوية لانخفاض RSA(.r= 0.857) فيما بين المجموعات، لم تكن هناك فروق بين مجموعتي التدريب SI) و (LI في أي متغير .(p> 0.05)

استنتاجات الدراسة: تشير هذه النتائج إلى أن بروتوكولي HIIT فعالان لتطوير اللياقة البدنية خلال فترة ما قبل الموسم للاعبي كرة اليد. ومع ذلك، يجب اعتبار SI كطريقة HIIT المفضلة بسبب خصوصيتها العالية(Viaño-Santasmarinas, Rey, Carballeira, & Padrón-Cabo, 2017) .

الدراسة الثامنة:

دراسة أنطونيو ديلو ايكونو و آخرون(2016) Antonio Dello Iacono & Al

عنوان الدراسة: تأثير التلامس وعدم التلامس في الألعاب الصغيرة على لاعبي كرة اليد النخبة.

Effect of contact and no-contact small-sided games on elite handball players.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير التلامس في الألعاب الصغيرة (C-SSG وعدم التلامس في الألعاب الصغيرة (NC-SSG) لكرة اليد على أنماط الحركة والاستجابات الفسيولوجية لاعبي كرة اليد النخبة. أجرى اثنا عشر لاعباً من كرة اليد الذكور 10 C-SSG و10 NC-SSGوتم مراقبتهم من خلال معدل ضربات القلب (HR) ومعدل إدراك الجهد (RPE) كاستجابات فسيولوجية ملمح تعريف أنشطة حركة الوقت باستخدام تحليل مباراة الفيديو.

أسفرت كلا الطريقتين عن استجابات متماثلة في معدل نبضات القلب (P> 0.05)، ولكن أدت NC-SSGإلى الحصول على درجات أعلى من RPE.

أظهر تحليل نشاط الحركة الزمنية NC-SSG مع قدر أكبر من المشي (855.6 ± 25.1 مقابل 690.6 ± 35.2 م) والحركات الخلفية (187.5 ± 12.3 مقابل.142.5 ± 8.7 م) ممزوج بجري سريع (232.3 ± 8.5 مقابل 159.7 ± 5.7 م) وأنشطة الركض السريع (79.5 ± 4.7 مقابل 39.7 ± 3.7 م .(P <0.001) بالمقابل،

كان لدى C-SSG نسبة أعلى من الهرولة –جري بطئ-والحركات الجانبية المرتبطة بتكرار أكبر للقفز (0.87 ± 0.09 مقابل 0.31 ± 0.06 (nr والاتصال الجسدي (1.82 ± 0.55 مقابل 0.25 ± 0.03 .((P <0.001) لم يتم العثور على اختلافات بين الطرقتين في عدد الرميات .(P = 0.745) بالإضافة إلى ذلك، تم ربط RPEبشكل كبير مع الجري السريع نسبيا (r=0.909)، .(P <0.001.

استنتاجات الدراسة: أظهرت هذه الدراسة أن كلاً من C-SSG و NC-SSG في كرة اليد يمكن أن يمثل بشكل فعال تمارين موجهة بشكل خاص، وفقًا لواجبات الرياضة ومتطلبات الأداء (Dello Iacono, et al., 2016) .

الدراسة التاسعة:

دراسة ديلو ايكونو و آخرون (2015)

عنوان الدراسة: تأثير الألعاب الصغيرة وتكرار السرعة على الأداء البدني للاعبي النخبة لكرة اليد.

Effect of small-sided games and repeated shuffle sprint training on physical performance in elite handball players.

تم تصميم هذه الدراسة للمقارنة بين تأثيرات الألعاب الصغيرة (SSG) وتكرار العدو السريع (RSS) على قابلية تكرار السرعة (RSA) والقفز العمودي (CMJ) للاعبي النخبة لكرة اليد. ثمانية عشر لاعبا مدربين تدريبا عاليا بمعدل عمر (24.8 ± 4.4 سنوات) تم توجيههم اما لمجموعة SSG(الالعاب المصغرة) أو لمجموعة RSS مرتين في الأسبوع لمدة 8 أسابيع. وتألف تدريب SSG من 5 العاب صغيرة لكرة اليد مع 3 فرق جانبية باستثناء حراس المرمى . وتألف تدريب RSSمن مجموعتين من 14 إلى 17 مرة من الجري ذهابا وايابا على مسافة 20 متراً والقفز 9 أمتار تتخللها راحة 20 ثانية. قبل وبعد التدريب، تم قياس متغيرات الأداء التالية:

السرعة على مسافة 10 أمتار و 20 متر، الرشاقة، زمن قابلية تكرار السرعة (RSA)، القفز العمودي CMJ، الرمي من الوقوف ، وسرعة القفز .

تم العثور على تحسن كبير بين القياس القبلي والبعدي في جميع المتغيرات المقاسة لكلا المجموعتين (تحليل التباين متعدد المتغيرات، .$p \leq 0.05$) كان هناك تحسن أكبر بكثير في العدو 10 متر، CMJ، والرمي بالقفز، بعد RSS مقارنة مع تدريب الألعاب المصغرة SSG(+4.4%مقابل +2.4%، +8.6%مقابل +5.6%

و +5.5%مقابل+ 2.7 % على التوالي.) وعلى العكس من ذلك، أظهرت الرشاقة والرمي من الوقوف تحسنًا أقل بعد RSS مقارنةً بSSG (+1.0 %مقابل + 7.8% و + 1.6% مقابل + 9.0%، على التوالي) .

استنتاجات الدراسة: تشير هذه النتائج إلى أنSSG و RSS أساليب فعالة لتطوير اللياقة البدنية للاعبي النخبة لكرة اليد الكبار خلال الفترة الأخيرة من الموسم التنافسي على وجه الخصوص، يبدو أن SSG أكثر فعالية في تحسين الرشاقة والرمي من الوقوف السريع، في حين يبدو أن RSSهي الافضل في تحسين السرعة لمسافة 10 أمتار، CMJ، والرمي من القفز. (Dello Iacono, Ardigo, Meckel, & Padulo, 2015)

الدراسة العاشرة:

دراسة انطونيو ديلو ايكونو ،ألون الياكيم و يوآف ميكيل(2015)

Antonio Dello Iacono, Alon Eliakim et Yoav Meckel(2015)

عنوان الدراسة: تحسين لياقة لاعبي النخبة لكرة اليد: الألعاب الصغيرة مقابل التدريب المتقطع عالي الشدة.

Improving fitness of elite handball players: small-sided games vs. high-intensity intermittent training.

تم تصميم هذه الدراسة لمقارنة آثار التدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT) والألعاب الصغيرة (تدريب SSG) على متغيرات اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد النخبة. تم اختيار 18 من اللاعبين المدربين تدريباً عالياً (متوسط العمر(25.6±0.5) إما لبروتوكولات HIITأو SSG مرتين في الأسبوع لمدة 8 أسابيع. يتكون HIITمن 12-24 × 15 ثانية عالية الكثافة تتخللها 15 ثانية من الاسترجاع. يتألف تدريب SSG من مباريات ألعاب كرة يد صغيرة 3مقابل 3. تم مطابقة كل من أساليب التدريب لمدة التمرين والاسترجاع في كل دورة تدريبية.

قبل وبعد التدريب، تم تقييم عناصر اللياقة البدنية التالية: السرعة10 أمتار و 20متر الزمن بالثانية، الرشاقة -الرشاقة الخاصة بكرة اليد اختبار (HAST)، قوة الأطراف العلوية اختبار ضغط المقعد 1 RM، قوة الأطراف السفلية اختبارات القفزة مع حركة الذراع (CMJarm) وبدون حركة (CMJ) واللياقة الهوائية باختبار (YYIRTL1) ، تم العثور على تحسن كبير في اللياقة الهوائية YYIRTL1(23,3و 26.3 ٪ على التوالي) ، السرعة 10متر(2.3 و 4.1 ٪ على التوالي) ،السرعة 20 متر (2.1و 4 ٪ على التوالي) اختبار HAST(1.1و 2.2 ٪ على التوالي) ، قوة الأطراف العلوية (6.8و 12.3 ٪ على التوالي) CMJ (7.4و

10.8 ٪ على التوالي) و CMJarm (6.4 و 8.9 ٪ على التوالي) (P <0.05للمجموعتين)..بعد التدريب في كلا المجموعتين كان هناك تحسن أكبر بكثير في سرعة 10 mو 20 m، HAST، 1RM، CMJ، و CMJarm بعد تدريب SSGs مقارنة بـ HIIT للمجموعتين.

استنتاجات الدراسة: أشارت هذه النتائج إلى أن كلاً من HIIT و SSG هي طرق تدريب فعالة لتطوير اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد الكبار من النخبة. ومع ذلك، يمكن اعتبار تدريب SSG نظام التدريب المفضل لتحسين متغيرات اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد خلال فترة الموسم. (Dello Iacono, Eliakim, & Meckel, 2015)

الدراسة الحادية عشر:

دراسة ب .شيتيبابو جامعة انامالاي (2014)– الهند-Chittibabu B Annamalai University

عنوان الدراسة: أثر التدريب بالألعاب الصغيرة في كرة اليد على القدرات الهوائية وقابلية تكرار السرعة للاعبي كرة اليد.

Effect of small-sided handball game on aerobic capacity and repeated sprint ability of male handball players.

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد أثر لأربع أسابيع وثمانية أسابيع من التدريب بالألعاب الصغيرة في كرة اليد على القدرات الهوائية وقابلية تكرار السرعة للاعبي كرة اليد الذكور.

16 لاعبا من لاعبي الجامعة لكرة اليد الذكور تطوعوا ليكونوا عينة البحث الخاصة بالألعاب الصغيرة والعينة الضابطة، تم أجراء ثلاث حصص أسبوعيا لمدة ثمانية أسابيع تم قياس القدرات الهوائية للعينة، الوقت الكلي للسرعة ومؤشر التعب في ثلاث مناسبات قبل البرنامج، بعد أربعة أسابيع من التدريب، وبعد نهاية البرنامج.

كشف المقياس المتكرر ثنائي الاتجاه ANOVA مع العامل الأخير المتكرر أن السعة الهوائية، وقت العدو الكلي ومؤشر التعب قد تحسنت .(P <0.05) أظهرت القدرة الهوائية تحسنا بنسبة 4.75 ٪ بعد أربعة أسابيع و 8.83 ٪ بعد ثمانية أسابيع من التدريب بالألعاب الصغيرة. وبالمثل، انخفض إجمالي وقت العدو ومؤشر التعب بنسبة 4.19 ٪ و34.9 ٪ فقط بعد ثمانية أسابيع من التدريب ولكن بعد أربعة أسابيع لم يلاحظ أي تغييرات.

. **استنتاجات الدراسة**: توضح هذه الدراسة أن لعبة كرة اليد الصغيرة (4 مقابل 4) فعالة في تحسين القدرة الهوائية في أربعة وثمانية أسابيع من التدريب، لكن إجمالي وقت العدو ومؤشر التعب لم يتغير إلا بعد ثمانية أسابيع. (Chittibabu B. , 2014)

الدراسة الثانية عشر:

دراسة دراسة شيتيبابو جامعة انامالاي (2014)– الهند-Chittibabu B Annamalai University

عنوان الدراسة :

مقارنة القدرة على الجري المتكرر ومؤشر التعب لدى لاعبي كرة اليد حسب مختلف مراكز اللعب.

Comparison of Repeated Sprint Ability and Fatigue Index Among Male Handball Players with Respect to Different Playing Position.

كان القصد من هذه الدراسة مقارنة قدرة الجري المتكرر ومؤشر التعب بين لاعبي كرة اليد الذكور حسب مختلف مراكز اللعب. وتكونت العينة من اثنين وثلاثين (32) لاعب لكرة اليد من الذكور من قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة أنامالاي، تاميل نادو، الهند. تم تصنيف هؤلاء اللاعبين في أربع مجموعات الخلفيين (12)، أجنحة (7)، محوريين (7) وحراس المرمى (6) على التوالي. هذه العينة المختارة، من الذين يمارسون كرة اليد بانتظام ويشاركون في المنافسة. بمعدل عمر قدر ب: 21.62 ± 1.90 سنة؛ الوزن: 64.59 ± 7.25 كلغ والطول: 172.07 ± 7.25 سم. وقد تم اختيار قدرة العدو المتكررة ومؤشر التعب كمتغيرات البحث.

لتقييم قدرة العدو المتكررة ومؤشر التعب، جميع أفراد العينة أجروا بروتوكولات الجري، الذي يتألف من 7 × 30 م مع 25 ثانية راحة تم احتساب إجمالي وقت العدو من خلال الجمع في سبعة تكرارات وتم حساب مؤشر التعب من الأوقات العدو باستخدام الصيغ التالية:

مؤشر التعب ={(أبطأ سباق - أسرع سباق) / سباق أسرع} X 100 تم تحليل البيانات التي تم جمعها. باستخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA).

استنتاجات الدراسة: أظهرت النتائج فرقا كبيرا بين لاعبي كرة اليد الذكور في مراكز اللعب المختلفة.

فمجموع أوقات أداء السرعة ومؤشر التعب هي الأفضل عند لاعبي الجناح والأسوأ عند حراس المرمى. (Chittibabu, 2014)

الدراسة الثالثة عشر:

دراسة إدواردو أباد وآخرون (2013) Abade Eduardo & Al

عنوان الدراسة: الآثار الحادة لبرامج تدريب مختلفة للقوة على الاستجابات الفسيولوجية والإدراكية أثناء الألعاب المصغرة في كرة اليد.

Acute effects of strength training in the physiological and perceptual response in handball small-sided games .

كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد الآثار الحادة لمختلف برامج تدريب القوة على الاستجابات الفسيولوجية والإدراك أثناء ممارسة الألعاب المصغرة في كرة اليد شارك 12 لاعبا من صنف أكابر ذكور في الدراسة (22.2 سنة ± 3.4، طول 1.82 ± 0.05 م، وزن الجسم 80.6 ± 5.38 كلغ، BMI 24.4 ±1.33 ؛ FCmax 195± 10.3)

تم قياس معدل ضربات القلب (HR) وإدراك الجهد أثناء الألعاب المصغرة (3 3 × و 6 × 6) : 4 كتل من 5 دقائق) في نصف الملعب و في ظروف مختلفة (بدون تدريب القوة، مع تدريب القوة للأطراف السفلية، تدريب القوة للأطراف العليا و تدريب القوة الأطراف السفلية والعلوية).

- أظهرت النتائج أن تدريب القوة زاد من زمن فوق 90 ٪ من النبض الأقصى وزاد من إدراك الجهد في المواقف 3 × 3 و 6 × 6) ، بالإضافة إلى ذلك، زاد تدريب القوة من قيم النبض القلبي وأدراك الجهد في موقف 3 × 3

استنتاجات الدراسة: إن تدريب القوة التي تسبق الألعاب المصغرة في كرة اليد تزيد من الحمل الخارجي وتحفز قيم النبض القلبي الأعلى. يمكن للمدربين استخدام تدريب القوة لزيادة عبء العمل مع 6 × 6 ألعاب، ولكن يجب الحفاظ على بعض الاحتياطات عند استخدام تدريب القوة مع 3 × 3. (Abade, Abrantes, Ibánez, & Sampaio, 2014)

الدراسة الرابعة عشر:

دراسةكازان فلورين ، ريزيسكو كونستانتين ، جورجيسكو أدريان (2013)

Cazan Florin, Rizescu Constantin, Georgescu Adrian

عنوان الدراسة: تحسين السرعة الهوائية القصوى للاعبي كرة اليد أكابر من خلال جهد متقطع.

Improve Maximal Aerobic Speed In Handball Seniors Through Intermittent Effort.

هدفت التجربة إلى تحسين القدرة على تكرار الجهود المتفجرة القصيرة، وكذلك إتاحة الفرصة للرياضي للحصول على مزيد من القوة والسرعة ولوقت أطول. كانت فترة تنفيذ الاستراتيجية التجريبية 8 أسابيع خلال شهري جويلية و أوت 2010. وقد أجري على فريق عبارة عن مجموعة مكونة من 18 لاعبًا، بمتوسط عمر 26،94 ± 3،78 سنة.

قام الباحثون بإدخال برنامج تدريب بدني محدد مع جهد متقطع في جدول التدريب. باستخدام التكرارات الطويلة المتقطعة الجهد / الراحة 3-3 دقائق، 2-2 دقيقة، ثم الجري المتقطع 30 مترًا ونمر عبر التدريب المتقطع الأكثر كلاسيكية: 30 "-30" ، 20 "-20". تم تنفيذ هذه التكرارات بسرعات قريبة من أقصى سرعة هوائية (VMA) باستخدام اختبار الجهد المتقطع 30-15 IFT على شدة تتراوح بين 80 و110٪ من التكرارات تم تنفيذها في طوابير أو جملة واحدة، أو عن طريق فترات تم تقليل نشاط اللعبة بشكل فعال لفترات من 3 إلى 4 دقائق. في بداية ونهاية البرنامج التدريبي، تم اختبار الرياضيين لتحديد VMA عن طريق اختبار 30-15IFT.

النتائج: بعد تطبيق البرنامج الجديد المصمم بجهد متقطع، تمكن الباحثون من تحسين السرعة الهوائية القصوى، فريق كرة اليد للرجال HCM Constanta من 17.21 إلى 18.83 كم / ساعة. **استنتاجات الدراسة:** بعد تطبيق البرنامج التدريبي بجهد متقطع، تمكنا من تحسين قدرة اللاعبين على تكرار الجهود المتفجرة القصيرة، وكذلك للسماح للرياضيين بمزيد من الوقت من السرعة والقوة. (Cazan, Rizescu, & Georgescu, 2013)

الدراسة الخامسة عشر:

دراسة مفتي عبد المنعم(2013)

عنوان الدراسة: وحدات تدريبية مقترحة باستخدام الألعاب الصغيرة وتأثيرها على تنمية بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لدى ناشئ كرة اليد.

هدفت هذه الدراسة إلى وضع وحدات تدريبية مقترحة باستخدام الألعاب الصغيرة وتأثيرها على تنمية بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية لدى ناشئ كرة اليد.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على 20 لاعبا ناشئا (13-15سنة) من فريق وفاق بلدية عين البنيان حيث قسمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية قوام كل واحدة منها10 لاعبين، خضعت العينة التجريبية إلى الوحدات التدريبية المقترحة باستخدام الألعاب الصغيرة لمدة ثمانية أسابيع بواقع وحدتين تدريبيتين أسبوعيا بينما طبق على العينة الضابطة البرنامج التقليدي وبنفس عدد الوحدات، وبعد انتهاء

المدة المحددة قام الباحث بالقياسات البعدية التي طبقت عليها المعالجة الإحصائية والحصول على النتائج.

استنتاجات الدراسة:

1-أظهرت الوحدات التدريبية المقترحة باستخدام الألعاب الصغيرة أثرا إيجابيا وتحسنا في معظم الاختبارات البدنية لصالح العينة التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة.

2-أظهرت الوحدات التدريبية المقترحة باستخدام الألعاب الصغيرة أثرا إيجابيا وتحسنا ملحوظا في جميع الاختبارات المهارية لصالح العينة التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة (مفتي، 2013)

الدراسة السادسة عشر:

دراسة مارتن بوشيت وآخرون (2010) Martin Buchheit&Al

عنوان الدراسة: تحسين التسارع وقدرة تكرار السرعة للاعبي كرة اليد الشباب المدربين تدريباً جيداً: تدريب السرعة مقابل التدريب الفتري للسرعة.

Improving Acceleration and Repeated Sprint Ability in Well-Trained Adolescent Handball Players: Speed Versus Sprint Interval Training.

الهدف من الدراسة هو مقارنة بين آثار التدريب على السرعة / الرشاقة (S / A) مع التدريب الفتري للسرعة ((SIT على التسارع وقدرة تكرار السرعة (RSA)لدى لاعبي كرة اليد الذكور المدربين جيدًا.

بالإضافة إلى برنامجهم التدريبي العادي، أجرى اللاعبون إما تدريب السرعة/الرشاقة S / A (ن = 7) أو لتدريب الفتري للسرعة SIT (ن = 7) التدريب لمدة 4 أسابيع.

تتألف دورة السرعة / الرشاقة من 3 إلى 4 سلاسل من 4 إلى 6 تمارين (على سبيل المثال: تدريبات رشاقة، بداية ثابتة وسرعة لمسافات قصيرة، كل مدة 5>ثوانٍ)؛ كل تكرار وسلسلة مع 30 ثانية و3 دقائق من الاسترجاع السلبي على التوالي.

يتألف التدريب الفتري للسرعة من 3 إلى 5 تكرارات من الجري المكوكي الشامل من 30 ثانية لأكثر من 40 مترًا، ويتخللها دقيقتان من الاسترجاع السلبي.

شملت ما قبل و بعد التدريب اختبار القفز (CMJ)، سرعة 10 م ، اختبار قابلية تكرار السرعةRSA واختبار متقطع متدرج للقدرة الهوائية (30-15 اختبار اللياقة المتقطع (VIFT)

النتائج: أنتج تدريب السرعة /رشاقة S / Aتحسنا أكبر على الأرجح في سرعة 10 م وتوقيت RSA مقارنة بالتدريب الفتري للسرعة SIT (جميع أحجام التأثير [ES] أكبر من 0.79).

في المقابل، أسفرت SIT عن تحسن أكبر تقريبًا في القدرة الهوائية VIFTمقارنةً بـS / A مع .(ES = −0.83)

استنتاجات الدراسة: بالنسبة للاعبي كرة اليد المدربين تدريباً جيداً، من المحتمل أن يكون لـ 4 أسابيع من التدريب الفتري للسرعة SIT تأثير معتدل على قدرة التحمل المتقطعة فقط ، في حين من المحتمل أن يؤدي التدريب على السرعة / الرشاقة S / A إلى تحسين التسارع وأداء السرعة المتكرر (Buchheit, Mendez-Villanueva, Quod, Quesnel, & Ahmaidi, 2010) .

الدراسة السابعة عشر:

دراسة Martin Buchheit وآخرون 2010

عنوان الدراسة: ثبات، فائدة، و صدق اختبار القابلية المتكررة للسرعة والقفز.

Reliability, Usefulness, and Validity of a Repeated Sprint and Jump Ability Test.

الهدف: أجريت دراستان شملت 122 من لاعبي كرة اليد لتقييم ثبات، فائدة وصدق اختبار سرعة الركض والقفز المتكرر .(RSSJA) يتألف الاختبار من 6 × (2 × 12.5 م) من التكرارات يوجد انطلاق كل 25 ثانية، مع قفزة الحركة المضادة الكاملة التي تجرى أثناء الاسترجاع – الراحة-بين الانطلاقات.

من أجل دراسة الثبات والفائدة، أجرى 14 لاعباً من الذكور المدربين تدريباً جيداً اختبارRSSJA 7 على حدة. تم تقييم موثوقية متغيرات الاختبار عن طريق الخطأ القياسي، والذي تم التعبير عنه كمعامل للتغير.(CV) تم حساب التغييرات البسيطة التي من المحتمل أن تكون "حقيقية" في زمن الركض وقوة القفز. لدراسة الصلاحية، قام لاعبو سبعة فرق (من الوطنيين والدوليين، نساء ورجال) بإجراء اختبار RSSJA

استنتاجات الدراسة: يعد اختبار RSSJA موثوقًا وصالحًا لتقييم تسلسل الجهد المتفجر المتكرر في الألعاب الرياضية الجماعية مثل كرة اليد. نتائج الاختبار من المرجح أن تكون ممثلة لنوع الجنس ومستوى المنافسة؛ وبالتالي يمكن استخدام الاختبار للتمييز بين معايير اللعب ومراقبة مستويات اللياقة البدنية (Buchheit, Spencer, & Ahmaidi, 2010) .

الدراسة الثامنة عشر:

دراسة Martin Buchheit وآخرون 2009

عنوان الدراسة: تدريب مرتكز على الألعاب لدى لاعبي النخبة الشباب لكرة اليد.

Game-based Training in Young Elite Handball Players.

قارنت هذه الدراسة تأثير التدريب المتقطع عالي الشدة (HIT) بتدريب كرة اليد المرتكز على اللعب (HBT) في معايير أداء كرة اليد. تم اختيار اثنين وثلاثين من المراهقين المدربين تدريباً عالياً (15.5 +/-0.9 عام) إما لمجموعات HIT (ن = 17) أو HBT (ن = 15)، والتي أدت إما HIT أو HBT مرتين في الأسبوع لمدة 10 أسابيع. يتألف HIT من 12-24 × 15 ثانية عند 95٪ من السرعة التي تم الوصول إليها في نهاية 30-15 اختبار اللياقة المتقطع (V (IFT)) يتخللها 15 ثانية من الاسترجاع السلبي، بينما يتكون تدريبHBT من ألعاب صغيرة لكرة اليد التي يتم إجراؤها خلال فترة زمنية مماثلة. قبل التدريب وبعده، تم تقييم الأداء من خلال قفزة الحركة المضادة (CMJ) ، وقت العدو 10 أمتار ، وأفضل الأوقات (RSAbest) والمتوسط (RSAmean) على اختبار القدرة على الجري المتكرر (RSA) ، اختبار(V IFT) ومؤشر التحمل المتقطع (iEI). بعد التدريب، تم تحسين RSAbest (3.5±2.7 %)، RSAmean (3.9±2.2%) و V (IFT) (6.3 + 5.2±%) ($P < 0.05$,) ولكن لم يكن هناك فروق بين المجموعات.

استنتاجات الدراسة: كل من HIT وHBT وسائط تدريب فعالة للاعبي كرة اليد المراهقين. ومع ذلك، يجب اعتبار HBT كطريقة تدريب مفضلة نظرًا لخصوصية اللعبة العالية. (Buchheit, et al., 2009)

الدراسة التاسعة عشر

دراسة مارك غلاستر و آخرون(2007) MARK GLAISTER

عنوان الدراسة :

التعرف والموثوقية لمؤشرات أداء تكرار السرعة.

Familiarization And Reliability Of Multiple Sprint Running Performance Indices.

كانت أهداف هذه الدراسة هي تقييم المسار الزمني لعملية التعريف المرتبطة باختبار أداء عدو سريع متكرر وتحديد موثوقية مؤشرات الأداء المختلفة بمجرد وضع التعريف.

أكمل أحد عشر لاعبا نشطًا جسديًا (متوسط العمر: 21 ± 2 سنة) 4 تجارب عدو متكرر (12 × 30 م ؛ مكرر على فترات 35 ثانية) مع 7 أيام بين التجارب.

تم إجراء جميع الاختبارات في الداخل، وتم تسجيل الأوقات بواسطة خلايا ضوئية ثنائية الحزمة. أظهرت النتائج عدم وجود آثار تعلم واضحة كما يتضح من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($p>0.05$) بين التجارب في مقاييس أسرع أو متوسط زمن العدو 30 م.

النتائج:

موثوقية الاختبار-إعادة الاختبار داخل المجموعة التي تم تحديدها على 4 تجارب من خلال معامل التباين (CV)ومعامل الارتباط بين الطبقات (ICC) أظهر موثوقية ممتازة لقياسات أوقات الجري الأسرع والمتوسط (نطاق معامل التغير 1.34-2.24٪ ؛ نطاق الارتباط بين الطبقات. (0.94 –0.79 :

أظهرت تركيزات اللاكتات في الدم قبل وبعد القياس موثوقية جيدة عند الحكم عليها في سياق مع القيم النموذجية (نطاق CV: 12.08-18.21٪؛ نطاقICC :0.78–0.72).

في المقابل، وتماشيا مع الأبحاث السابقة، أظهرت بيانات التعب قدرًا أكبر بكثير من التباين (CV: 26.43٪ ؛ ICC 0.66).

استنتاجات الدراسة: تشير نتائج هذه الدراسة إلى أنه يمكن الحصول على درجات عالية من موثوقية الاختبار وإعادة الاختبار في العديد من مؤشرات تشغيل العدو المتعددة دون الحاجة إلى معرفة مسبقة . (Glaister, G. Howatson, Lockey, Goodwin, & McInnes., 2007)

1-8 التعليق على الدراسات السابقة: فضل الباحث عرض ملخص لجميع الدارسات السابقة والمشابهة على شكل جدول يحوي منهج، عينة، أدوات ونتائج الدراسات قصد تسهيل الوصول إليها والاستفادة منها:

رقم الدراسة	المنهج	العينة	أدوات البحث	أهم النتائج
1	تجريبي	مقصودة 24 لاعبة كرة يد شابة 16.06 ± 0.80 سنة	اختبارات: القفز العمودي (CMJ) ، قفزة القرفصاء (SJ) ، سرعة 10 م ؛ سرعة20 م ؛ سرعة 30 مترًا ، ورمي الكرة الطبية واختبار Yo-YoIRT1 برنامج تدريبيSSG ، برنامج تدريبيHIIT	تشير النتائج إلى أن مجموعة SSG ومجموعة HIIT تحسنتا بشكل متساوٍ في الأداء البدني
2	تجريبي	مقصودة 17لاعبا أقل من 19	اختبار الهجوم السريع الفردي بكرة اليد، اختبار مداومة السرعة: ركض 40 ثانية، برنامج تدريبي بالتدريب الفتري	التدريب الفتري كان له دور في تطوير صفة مداومة السرعة وكان له أثر إيجابي في تطوير الهجوم السريع الفردي للعينة
3	تجريبي	مقصودة 14 لاعب كرة اليد من النخبة	تقييم التغير القلبي 10 دقائق قبل وبعد التمرين، برنامج تدريبيSSG من ألعاب صغيرة مدتها 16 دقيقة برنامج بالجري المتكرر RSS 12 دورة	تسببت الألعاب الصغيرة بأكبر قدر من الاضطراب للعصب الحائر بعد ممارسة التمرينات الرياضية،
4	تجريبي	مقصودة 14 من نخبة لاعبي كرة اليد الذكور (العمر 23.8 ± 4.4 س	متوسط معدل ضربات القلب، الوقت الذي يقضيه اللاعب في مناطق كثافة معدل ضربات القلب وتركيز اللاكتات في الدم بعد التمرين . برنامج ألعاب صغيرة تم تصميمها في نظام متقطع 30ثا 30ثا برنامج جري مكوكي 30ثا 30ثا لعب مباراة كرة اليد.	الألعاب الصغيرة بديل مناسب للجري المكوكي لتحفيز هوائي ثابت مع توازن عاطفي أقل. اعتبار الألعاب الصغيرة طريقة تدريب محددة في تحقيق التعديلات الفسيولوجية ذات الصلة للعب مباراة كرة اليد
5	تجريبي	مقصودة تسعة عشر لاعباً لكرة اليد (العمر: 25.7 ± 5.1 سنة)	اختبار HBCTمن أربع سلاسل أنشطة (خفة الحركة، العمل الدفاعي ، العدو السريع (10 م ، 20 م) قذف على المرمى , RSAاختبار مكون من 6 × (15 + 15 م) انطلاق كل 20 ثانية ؛ اختبار-Yo Yoإجمالي المسافة المقطوعة ، معدلات ضربات القلب(HR)	صلاحية استخدام الاختبارات العامة لمراقبة اللياقة البدنية الحالية والاستجابات لتدريب لاعبي كرة اليد
6	تجريبي	مقصودة لاعبي كرة اليد العدد = 20 ، السن 16.4 ± 0.7	اختبار صلاحية RSM مقابل اختبار قدرة العدو المتكرر 10 × (15 + 15 م (RSA) (، اختبار الاسترجاع المتقطع Yo-Yo	يعد اختبار RSM الذي تم تطويره مؤخرًا اختبارًا صالحًا وموثوقًا ويجب استخدامه

			المستوى1، قفزة القرفصاء (SJ) والقفز المضاد.(CMJ)	لتقييم قدرة العدو المتكرر لدى لاعبي كرة اليد
7	تجريبي	**مقصودة** 18 لاعبًا مدربًا تدريبًا عاليًا (العمر: 22.7 ± 3.9 سنة	اختبارات: 10 م سرعة، القفز بالحركة المضادةCMJ ، قدرة الجري المتكررة (RSA)و 30 -15 IFT. برنامج تدريب متقطع عالي الكثافة (HIIT)مع فترات زمنية مختلفة (قصيرة (SI)مقابل طويلة ((LI) ،	لا فروق بين مجموعتي التدريب SI) و (LI في أي متغير بروتوكولي HIIT فعالان لتطوير اللياقة البدنية خلال فترة ما قبل الموسم للاعبي كرة اليد. اعتبار SI كطريقة HIIT المفضلة بسبب خصوصيتها العالية
8	تجريبي	**مقصودة** 12 لاعب كرة يد من النخبة بعمر: ±0.4 19.3	معدل ضربات القلب (HR) ومعدل إدراك الجهد (RPE) برنامج ألعاب مصغرة بالتلامسC-SSG برنامج ألعاب مصغرة بعدم التلامس NC-SSG	أسفرت كلا الطريقتين عن استجابات متماثلة في معدل نبضات القلب، لكن أدت-NC SSGإلى الحصول على درجات أعلى من.RPE
9	تجريبي	**مقصودة** 18 لاعبا مدربين تدريبا عاليا بمعدل عمر (24.8 ± 4.4 سنوات)	اختبارات: السرعة 10 م و 20 م الرشاقة ،زمن قابلية تكرار السرعة (RSA) ، القفز العمودي CMJ ، الرمي من الوقوف ، وسرعة القفز برنامج تدريب بالألعاب الصغيرة(SSG) برنامج تدريب بتكرار العدو السريع (RSS)	كلا الطريقتين فعالة لتطوير اللياقة البدنية للاعبي النخبة لكرة اليد أن SSG أكثر فعالية في تحسين الرشاقة والرمي من الوقوف السريع ، في حين RSS هي الافضل في تحسين السرعة 10 م ، CMJ، والرمي من القفز
10	تجريبي	**مقصودة** 18 من اللاعبين المدربين تدريباً عالياً (متوسط العمر25.6±0.5	اختبارات: السرعة10 م و 20م، الرشاقة-الرشاقة الخاصة بكرة اليد (HAST)، قوة الأطراف العلوية اختبار ضغط المقعد 1 RM، قوة الأطراف السفلية (CMJarm)و (CMJ) واللياقة الهوائية اختبار .(YYIRTL1) برنامج التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) ،برنامج الألعاب الصغيرة (تدريبSSG)	كل من HIIT و SSGs هي طرق تدريب فعالة لتطوير اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد ، يمكن اعتبار تدريب SSGs نظام التدريب المفضل لتحسين متغيرات اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد خلال فترة الموسم
11	تجريبي	**مقصودة**	برنامج بالألعاب الصغيرة ثلاث حصص أسبوعيا لمدة ثمانية أسابيع تم قياس	كرة اليد الصغيرة (4 مقابل 4) فعالة في تحسين القدرة

		16 لاعب كرة يد	القدرات الهوائية للعينة، الوقت الكلي للسرعة ومؤشر التعب في ثلاث مناسبات قبل البرنامج، بعد أربعة أسابيع من التدريب، وبعد نهاية البرنامج.	الهوائية في أربعة وثمانية أسابيع تدريب، لكن إجمالي وقت الركض ومؤشر التعب لم يتغير إلا بعد ثمانية أسابيع
12	تجريبي	**مقصودة** 32 لاعبا بعمر: 21.62 ± 1.90 سنة	اختبار الجري، 7 × 30 م مع 25 ثانية راحة تم احتساب إجمالي وقت الجري من خلال الجمع في سبعة تكرارات وتم حساب مؤشر التعب	توجد فروق بين مناصب اللعب. فمجموع أوقات أداء السرعة ومؤشر التعب هي الأفضل عند لاعبي الجناح والأسوأ عند حراس المرمى
13	تجريبي	**مقصودة** 12 لاعبا من صنف أكابر ذكور (22.2 سنة ± 3.4	معدل ضربات القلب (HR) و إدراك الجهد أثناء الألعاب المصغرة(3 × 3و 6 × 6) : 4 كتل من 5 دقائق) في نصف الملعب و في ظروف مختلفة (بدون تدريب القوة ، مع تدريب القوة للأطراف السفلية ، تدريب القوة للأطراف العليا و تدريب القوة الأطراف السفلية والعلوية).	- تدريب القوة زاد من زمن فوق 90 ٪ من النبض الأقصى وزاد من إدراك الجهد في كل من 3 × 3 و 6 × 6) ،زاد تدريب القوة من قيم النبض القلبي وأدراك الجهد اثناء 3 × 3 استخدام تدريب القوة لزيادة عبء العمل مع 6 × 6 ، يجب الحفاظ على بعض الاحتياطات عند استخدام تدريب القوة مع 3 × 3
14	تجريبي	**مقصودة** 18 لاعبًا، بمتوسط عمر 3،78 ± 26،94 سنة	برنامج تدريب بدني متقطع باستخدام التكرارات الطويلة المتقطعة الجهد / الراحة 3-3 دقائق، 2-2 دقيقة ، ثم الجري المتقطع 30 مترًا ونمر عبر التدريب المتقطع: 30 "-30" ، 20 "-20". اختبار IFT.15-30	تحسين السرعة الهوائية القصوى، من 17.21 إلى 18.83 كم / ساعة. تحسين قدرة اللاعبين على تكرار الجهود المتفجرة القصيرة،
15	تجريبي	**مقصودة** 20لاعبا ناشئا 13-15سنة	وحدات تدريبية باستخدام الألعاب الصغيرة لمدة ثمانية أسابيع بواقع وحدتين تدريبيتين أسبوعيا بينما طبق على العينة الضابطة البرنامج التقليدي وبنفس عدد الوحدات.	لاستخدام الألعاب الصغيرة أثر إيجابي في تحسن في معظم الاختبارات البدنية و جميع الاختبارات المهارية
16	تجريبي	**مقصودة**	برنامج تدريب السرعة/الرشاقة S / A 3 إلى 4 سلاسل من 4 إلى 6 تمارين	أنتج تدريب السرعة /رشاقة S / Aتحسنا أكبر على الأرجح

		18لاعبًا مراهقًا بعمر (15.8 ± 0.9)	برنامج للتدريب الفتري للسرعة SIT من 3 إلى 5 تكرارات من الجري المكوكي من 30 ثانية لأكثر من 40 مترًا، ويتخللها دقيقتان من الاسترجاع السلبي لمدة 4 أسابيع.**اختبارات:** (CMJ)، سرعة 10 م ، اختبار RSA واختبار (30-15 اختبار اللياقة المتقطع (VIFT	في سرعة 10 م و توقيت RSA مقارنة بالتدريب الفتري للسرعة SIT (جميع أحجام التأثير [ES] أكبر من 0.79). أسفرت SIT عن تحسن أكبر تقريبًا في القدرة الهوائية VIFT مقارنةً بـA / S .(ES = −0.83)
17	**تجريبي**	**عشوائية** 122 من لاعبي كرة اليد	اختبار من 6 × (2 × 12.5 م) من التكرارات يوجد انطلاق كل 25 ثانية، مع قفزة الحركة المضادة الكاملة التي تجرى أثناء الاسترجاع – الراحة- بين الانطلاقات. تم تقييم موثوقية متغيرات الاختبار عن طريق الخطأ القياسي، والذي تم التعبير عنه كمعامل للتغير.(CV)	يعد اختبار RSSJA موثوقًا وصالحًا لتقييم تسلسل الجهد المتفجر المتكرر في كرة اليد. نتائج الاختبار من المرجح أن تكون ممثلة لنوع الجنس ومستوى المنافسة؛ يمكن استخدام الاختبار لمراقبة مستويات اللياقة البدنية
18	**تجريبي**	**مقصودة** 32المراهقين المدربين تدريباً عالياً (15.5 +/- 0.9 عام)	برنامج التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIT) يتألف من 12-24 × 15 ثانية عند 95٪ من سرعة IFT) V) يتخللها 15 ثانية من الاسترجاع السلبي برنامج بتدريب كرة اليد المرتكز على اللعب (HBT) مرتين في الأسبوع لمدة 10 أسابيع. ، اختبارات: قفزة الحركة المضادة (CMJ) ، سرعة 10 ، اختبار (RSA) ، اختبار IFT) V) ومؤشر التحمل المتقطع (iEI).	تم تحسين RSAbest RSAmean و (IFT) V، ولكن لم يكن هناك الفرق بين المجموعات. ، تم العثور على كل من HIT و HBT كوسائط تدريب فعالة للاعبي كرة اليد المراهقين. ومع ذلك، يجب اعتبار HBT كطريقة تدريب مفضلة نظرًا لخصوصية اللعبة العالية
19	**تجريبي**	**مقصودة** 11 لاعبا (متوسط العمر: 21 ± 2 سنة)	برنامج عدو متكرر (12 × 30 مكرر على فترات 35 ثانية) مع 7 أيام بين التجارب. تم إجراء جميع الاختبارات في الداخل، وتم تسجيل الأوقات بواسطة خلايا ضوئية ثنائية الحزمة.	موثوقية الاختبار: أظهر موثوقية ممتازة لقياسات أوقات الجري الأسرع أظهرت تركيزات اللاكتات في الدم قبل وبعد القياس موثوقية جيدة .أظهرت بيانات التعب قدرًا أكبر بكثير من التباين.

2-8 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية:

عدد الدراسات التي تناولها الباحث في الأطروحة كان كبيرا وذلك نظرا لتعدد متغيرات الدراسة وهو ما قدم تسهيلات معتبرة للباحث في دراسته الحالية من توفير للجهد والوقت بناء على التوصيات السابقة وكذا مقارنة نتائج تلك الدراسات مع ما تم التوصل إليه خاصة فيما تعلق بالاختبارات المستعملة لقياس الخواص البدنية وبناء البرنامجين التدريبيين ومعظم الدارسات المتناولة هي دراسات حديثة وأجنبية نظرا لكون متغيرات الدراسة غير متداولة بشكل كبير في الدراسات العربية خاصة إذا تعلق الأمر بنشاط كرة اليد.

وبناء على أهداف الدراسات السابقة التي ركزت اهتمامها بتناول متغيرات الدراسة الحالية بطرق مختلفة تسنى للباحث صياغتها وتصنيفها بطريقة تسهل الاستفادة منها في كامل أطوار دراسته، وذلك بتسلسل مترابط نعرضه فيما يلي:

- في اختيار منهج البحث حيث اختار الباحث المنهج التجريبي المناسب لهذه الدراسة
- في تحديد عينة البحث وكيفية اختيارها.
- في اختيار أدوات الدراسة حيث انتقى الباحث اختبارات قياس الصفات البدنية قيد الدراسة وكذا بناء البرنامجين التدريبيين ومعرفة كيفية تطبيقهما وإجراء المعاملات العلمية المناسبة لخدمة أغراض البحث.
- في تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة لمتطلبات البحث.
- في مناقشة نتائج الدراسة المتوصل إليها.