

تأثير تعديل طريقة وخطط اللعب فى المباريات المصغرة على بعض التغيرات الوظيفية للقلب لناشئي كرة القدم

*د/ محمود السيد إبراهيم السيد

مقدمة البحث

تعد لعبة كرة القدم واحدة من الألعاب الجماعية الواسعة انتشارا لكونها تتميز بالحماس والإثارة والتشويق لدى ممارسيها ومحبيها فى كل مكان فى العالم، ولقد تطورت اللعبة بشكل كبير عما كانت عليه سابقا وفرض هذا التطور على البراعم والناشئين واجبات بدنية ومهارية وخطوية كثيرة كما أن تقارب هذه المستويات البدنية والمهارية والخطوية للبراعم والناشئين قد أدى إلى صعوبة أداء بعض المهارات والواجبات أثناء المباراة مما دفع الباحثين والدارسين والمتخصصين والمهتمين بشئون اللعبة إلى الإهتمام بالبحوث والدراسات النظرية والتجريبية التى من شأنها تعمل على تطوير اللعبة وكذلك البحث عن أساليب متنوعة ومتغيرة فى التدريب تساعد على تحسين مستوى الأداء والإرتقاء به للوصول إلى أعلى مستوى بدنى وفنى ممكن يسهم فى تحقيق نتائج جيدة .

ويشير إبراهيم شعلان ومحمد عفيفى (٢٠٠١م) أن التخطيط للتدريب فى لعبة كرة القدم يلعب دورا هاما وأساسيا فى تحقيق المستويات الرياضية العالية سواء فى جانبها البدنى أو المهارى أو الخططى ولقد أصبحت نظريات التدريب وطرقها الحديثة مدخلا هاما لإحراز أفضل النتائج الممكنة فى ضوء قدرات اللاعب وامكاناته ويتطلب رفع كفاءة لاعب كرة القدم امورا كثيرا منها التخطيط السليم لتدريب الرياضى لجوانب الاعداد المهارى والبدنى والخططى. (١ : ٢٥٩)

* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة بنها

ويشير محمد كشك (٢٠٠٨م) إلى أن الهدف من تدريب الناشئين هو إعداد وتهيئة الناشئ للوصول إلى المستويات الرياضية العالية المناسبة لخصائص المرحلة السنية ومميزاته الفردية وإمكانية التطور البيولوجي لديه ومقدرته على التلاؤم والتكيف لمتطلبات المستويات العالية وبناء قاعدة ثابتة لتلك المستويات فضلا عن أن تدريب الناشئين يركز أولا على بناء أساس قوى للقدرات البدنية والحركية بواسطة طرق وأساليب الإعداد العام أما مع المتقدمين فإن التدريب يقوم على إتقان الأداء الفني الخاص للنشاط الممارس. (٣ : ٨٦)

حيث يذكر جمال حلوانى وآخرون (Halouani J et all) (٢٠١٧م) إلى أن خطط المنافسة في مراحل تدريب الناشئين والشباب تحتاج إلى أن تتناسب وتتكيف مع خصائص المشاركين وبالتالي فإنها تحتاج في كثير من الأحيان إلى تعديل قواعد اللعب للتناسب مع النمو البدني للناشئين والشباب حيث ان هذه التكيفات تسهل عليهم المشاركة من خلال زيادة خبراتهم في اللعب. (١١ : ١٦٣)

ويذكر أنتونيو ريبيلو وآخرون (Antonio Rebelo et all) (٢٠١١م) أن الطريقة التي يتم إستخدام فيها التدريبات في مساحة أصغر من إجمالي مساحة الملعب وعدد لاعبين أقل من إجمالي عدد الفريق المعروفة بطريقة المباريات المصغرة (SSG). (٧ : ٤١٠).

وهي عبارة عن مباريات تنافسية تتم بعدد قليل من اللاعبين في مساحات محددة وبشروط محددة وتعتبر المجال الرئيسى للحكم على المستوى الذى وصل إليه الناشئ لانه يؤدي المهارة هنا تحت ضغط المنافس الإيجابى وبالتالي هي فرصة للتنافس لكى يتغلب كل ناشئ على منافسه سواء بطريقة فردية فى طريقة (١x١) أو بطريقة جماعية. (١ : ١٣٩)

وتعتبر طريقة المباريات المصغرة (SSG) من أكثر التدريبات الشائعة التى يستخدمها المدربون للتدريب فى كرة القدم حيث كان يتم إستخدامها فى الأساس فى تطوير القدرات الفنية والخطية أما حديثا فإنه يتم إستخدامها لتطوير القدرات الهوائية للاعبين الهواه والمحترفين (٨ : ٦٥٩)

ويشير أنتونيو ريبيلو وآخرون (Antonio Rebelo et all) (٢٠٠٧م) يمكن الحصول على بعض الإستجابات الفسيولوجية والفنية والحركية عن طريق

استخدام المباريات المصغرة (SSG) من خلال التغيير ببعض المتغيرات مثل مساحة الملعب وعدد اللاعبين وقواعد اللعب (٧ : ٤١٠).

مشكلة البحث :

من خلال الفقرات السابقة والمسح المرجعي وجد الباحث الاتي :

١- أن استخدام المباريات المصغرة (SSG) له أهمية كبيرة فى تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية عن طريق التغيير ببعض المتغيرات مثل مساحة الملعب وعدد اللاعبين وقواعد اللعب .

٢- بعض الدراسات استخدمت طريقة مقارنة للاعب الإضافى الفلوتر (Floater) فى خطط اللعب المختلفة فى المباريات المصغرة (SSG) ومقارنتها بطريقة لا تستخدم لاعب إضافى وأثبتت أن طريقة اللاعب الفلوتر مهمة فى تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبين كرة القدم عن الطريقة التى لا تستخدم مما تستوجب توجيه النظر لتلك الطريقة.

٣- بعض الدراسات استخدمت طريقة مقارنة أكثر من لاعب إضافى فلوتر (Floater) فى خطط لعب مختلفة فى المباريات المصغرة (SSG) دون استخدام برامج تدريبية .

لذا سوف يقوم الباحث بتكملة تلك الدراسات المقارنة عن طريق تصميم برنامج تدريبى باستخدام بعد التعديلات فى خطط اللعب عن طريق إضافة لاعبين مساندين او ما يطلق عليهم اللاعبين الفلوتر (Floaters) وإضافة طريقة التدريب الشامل المجزأ الشامل (GAG) لتتناسب مع الخصائص البدنية والمهارية والخطية والعقلية للناشئء المصرى لإختلاف خطط اللعب فى المباريات المصغرة وطرق التدريب عليه مع امكانيات اللاعبين المحترفين عن اللاعب المحلى وهذا مادفع الباحث للقيام بتلك الدراسة محاولة منه لمعرفة تأثير خطط اللعب (Floaters) وطريقة التدريب المستخدمة (GAG)

فى المباريات المصغرة (SSG) على بعض التغيرات الوظيفية للقلب لناشئى كرة القدم.

هدف البحث :

يهدف البحث الى تعديل بعض خطط اللعب فى المباريات المصغرة (SSG) عن طريق اللاعبين الفلوتر (Floaters) وأستخدام طريقة التدريب الشامل المجرأ الشامل (GAG) ومعرفة تأثيره على بعض التغيرات الوظيفية للقلب لناشئى كرة القدم من خلال :-

- تحسين بعض التغيرات الوظيفية للقلب والتمثلة فى (معدل نبض القلب فى الراحة وبعد المجهود- النسبة المئوية لأقصى معدل للقلب %HRMAX- معدل القلب المستهدف HR RESERVE- النسبة المئوية لمعدل القلب المستهدف %HR RESERVE) .

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية فى بعض المتغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث لصالح القياس البعدي لناشئى كرة القدم.

مصطلحات البحث :

المباريات المصغرة (SSG) :-

هى مباريات تلعب بعدد قليل من اللاعبين مثل (٤ ضد ٤) أو (٥ ضد ٥) أو (٦ ضد ٦) أو (٧ ضد ٧) وتلعب بحارس مرمى أو بدون حارس وفى مساحة أصغر محددة ويتم وضع قوانين خاصة بها ويمكن أن يكون مرمى أو أكثر أو بدون مرمى وهى تحسن أهداف عديدة بدنية أو مهارية أو خطية وتتميز بالاثارة والتشويق (٤ : ٦) .

ناشئى كرة القدم :-

هم اللاعبين الصغار الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٣ حتى ٢٠ سنة ممن يمارسون لعبة كرة القدم وهم مسجلون بالاتحاد المصرى لكرة القدم وبالمناطق التابعه له وتقام لهم مسابقات رسمية ترعاها المناطق وأحيانا مسابقات يرعاها الاتحاد نفسه (٤ : ٧)

الدراسات المرجعية

- قام فيليب مانول واخرون Filipe Manuel et all (٢٠١٤م) (١٠) بدراسة بعنوان : " تأثير عدد اللاعبين وطريقة التسجيل على الاستجابات الفسيولوجية والبدنية فى المباريات المصغرة" وهدفت الدراسة إلى معرفة استخدام طريقة مقارنة بتعديل خطة اللعب الفلوتر فى المباريات المصغرة (SSG) (٢ ضد ٢) و (٢+ ٢) و (٣ ضد ٣) و (٢+ ٣) و (٤ ضد ٤) على الاستجابات الفسيولوجية والبدنية فى المباريات المصغرة وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي وقد كانت عينة البحث (١٠) لاعبين وكانت أهم النتائج تحسن معدل ضربات القلب والنسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE) وكانت طريقة (٣ ضد ٣) أفضل من الطريقتين السابقتين فى تحسن هذا المتغير.
- قام جولين كاستيلانو Julen Castellano et all (٢٠١٤م) (١١) بدراسة بعنوان : " تأثير عدد اللاعبين ومساحة الملعب على معدل القلب والجوانب البدنية فى المباريات المصغرة" وهدفت الدراسة إلى معرفة طريقة مقارنة بتعديل خطة اللعب الفلوتر فى المباريات المصغرة (SSG) (٣ ضد ٢) و (٣ ضد ٣) و (٤ ضد ٣) على معدل القلب والجوانب البدنية فى المباريات المصغرة وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي وقد كانت عينة البحث (٢٤) لاعبين وكانت أهم النتائج تحسن النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (%HRMAX) وكانت طريقة (٣ ضد ٢) أفضل من الطريقتين السابقتين فى تحسن هذا المتغير .

- قام إرمانو رامبينو وآخرون (Ermanno Rampinini et all (٢٠٠٧م) (٨) بدراسة بعنوان : " العوامل المؤثرة على الاستجابات الفسيولوجية للمباريات المصغرة" وهدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل الفسيولوجية الناتجة عن تأثير نوع وطريقة المباريات المصغرة وأبعاد الملعب وتشجيع المدرب في المباريات المصغرة وإستخدام الباحثون المنهج التجريبي وقد كانت عينة البحث (٢٠) لاعب وقد كانت أهم النتائج أن بعض المتغيرات الفسيولوجية كمعدل ضربات القلب ومستوى اللاكتيك في الدم تتأثر بنوع وطريقة المباريات المصغرة وأبعاد الملعب وتشجيع المدرب .

- قام أنتونيو ريبيلو واخرون (Antonio Rebelo et all (٢٠١١م) (٧) بدراسة بعنوان : " الإستجابات الفسيولوجية والمهارية لطريقة إحراز الأهداف مقابل الإستحواذ على الكرة في المباريات المصغرة " وهدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل الفسيولوجية والمهارية الناتجة عن تأثير لطريقة إحراز الأهداف مقابل الإستحواذ على الكرة في المباريات المصغرة وإستخدام الباحثون المنهج التجريبي وقد كانت عينة البحث (٢٠) لاعب مقسمين لمجموعتين تجريبتين أحدهما (١٠) في طريقة إحراز الأهداف والأخرى (١٠) في طريقة الإستحواذ على الكرة في المباريات المصغرة وقد كانت أهم النتائج أن بعض المتغيرات الفسيولوجية كمعدل ضربات القلب أعلى في طريقة الإستحواذ على الكرة عن طريقة إحراز الأهداف في المباريات المصغرة .

إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث

استخدام الباحث المنهج التجريبي وبذلك لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإستخدام القياس القبلي والبعدي

ثانياً: مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث ناشئين كرة القدم بمحافظة القليوبية والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة القدم والذين يمثلون (١٢) نادى.

ثالثاً: عينة البحث

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، من ناشئى كرة القدم بنادى بنها تحت (١٦سنة) ، والبالغ عددهم (٢٧) ناشئى ، وتم استبعاد (٥) ناشئين من بينهم (٣) حارسى مرمى (٢) لاعبين لعدم انتظامهم فى التدريب بالإضافة (٤) لاعبين لإجراء الدراسات الإستطلاعية. ليكون العدد النهائى (١٨) ناشئى.

جدول (١)

تصنيف مجتمع وعينة البحث

العدد الإجمالي	عينة البحث	العينة الإستطلاعية	المستبعدين
(٢٧) لاعب	(١٨) لاعب	(٤) لاعبين	(٥) لاعبين

تجانس عينة البحث

جدول (٢)

تجانس مجتمع البحث (ن=٢٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٤.٢٠	٠.٦٠	١٤.٤٥	-١.٢٦
الطول	سم	١٦٥.٤٤	٢.٢٠	١٦٥.٠٠	٠.٢٨
الوزن	كجم	٦١.٧٢	٣.٦٥	٦٢.٠٠	-١.٩٣
معدل النبض أثناء الراحة	ن/ق	٧٤.٦٦	٠.٤٨	٧٥.٠٠	-٠.٧٧
معدل النبض بعد المجهود	ن/ق	١٦٤.٦٦	٠.٤٨	١٦٥.٠٠	-٠.٧٧
النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (HRMAX%)	ن/ق	٨٥.٠١	٠.٩١	٨٤.٩٦	٠.٠٤
معدل النبض المستهدف (HR RESERVE)	ن/ق	١٢٨.٣٣	٠.٤٨	١٢٨.٠٠	-٠.٧٧
النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف (RESERVE%)	ن/ق	٧٦.٠٣	١.٣٧	٧٦.١٤	٠.٤٢

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء لعينة البحث قد تراوحت بين (١.٩٣-٠.٤٢) أى إحصرت ما بين (٣+، ٣-) مما يدل على إعتدالية مجتمع البحث .

ثالثا : وسائل جمع البيانات

إستند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلى الوسائل والأدوات التالية:
أولا :الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

• قياس النبض فى الراحة وبعد المجهود بإستخدام جهاز (Compact Pulse Oximeter Devices).

• ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلو جرام.

• ريستاميتير لقياس الطول .

قياس متغيرات البحث

١- قياس المتغيرات الوظيفية للقلب

هدف القياس

١- قياس النبض أثناء الراحة

٢- قياس النبض بعد المجهود

٣- النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (%HRMAX)

٤- معدل النبض المستهدف (HR RESERVE)

٥- النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE)

أدوات القياس

١- جهاز (Compact Pulse Oximeter Devices)

٢- برنامج بيب (Beep Test) .

٣- مشغل البرنامج (هاتف) .

٤- سماعة بلوتوث للهاتف خارجية .

٥- أقماع .

٦- شريط قياس متري

طريقة القياس :

يقوم اللاعب بوضع إصبعه فى الجهاز ثم يقيس النبض من خلال قياس التغير الذي يصيب موجات الضوء عند مرورها في الجلد بناءً على درجة التأكسج مع كل نبضة

طريقة قياس معدل النبض أثناء الراحة

لتقييم معدل ضربات القلب أثناء الراحة تم استخدام جهاز مراقبة معدل ضربات القلب خلال وضع الوقوف عن طريق جهاز (Compact Pulse Oximeter Devices) تم حساب متوسط أدنى قيم لمعدل ضربات لثلاث قياسات.

طريقة قياس معدل النبض بعد المجهود

لتقييم معدل ضربات القلب بعد المجهود تم استخدام اختبار بيب (Beep Test) للمرحلة الأولى ، يتكون الاختبار من ٢٠ م عدو وتكرر لمرتين ، ذهابا وإيابا إلى الأمام بين خطى البداية ثم الانعطاف والرجوع لخط النهاية ثم التحكم في السرعة المتزايدة بواسطة صوت الصفير من تسجيل الشريط ثم بعد نهاية الاختبار يقوم حساب معدل النبض بعد المجهود عن طريق جهاز (Compact Pulse Oximeter Devices) تم حساب متوسط أدنى قيم لمعدل ضربات لثلاث قياسات .

% من أقصى معدل لضربات القلب (%HRmax)

بعد حساب معدل ضربات القلب المستهدف نستخدم المعادلة التالية

لحساب اقصى معدل لضربات القلب (HRmax) = ٢٢٠ - العمر والذ

يصبح ٢٢٠ - ١٦ = ٢٠٤ ن/ق

ثم نقوم من المعادلة التالية حساب % من أقصى معدل لضربات القلب

(%HRmax) = معدل ضربات القلب للاعبين x ١٠٠ / ٢٠٤

معدل النبض المستهدف (HR RESERVE)

يتم حساب معدل النبض المستهدف (HR RESERVE) عن طريق
المعادلة الآتية :-

معدل النبض المستهدف (HR RESERVE) = أقصى معدل للنبض
(HRmax) - معدل النبض أثناء الراحة (HR REST).

% لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE)

يتم حساب % لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE) عن
طريق المعادلة التالية :-

% لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE) =

(متوسط معدل النبض للتمرين - معدل النبض في الراحة) // (أقصى معدل
للنبض - معدل النبض في الراحة) X ١٠٠



شكل (١)

يوضح جهاز (Compact Pulse Oximeter Devices)

الدراسات الاستطلاعية

• الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى في ٨/١٠/٢٠١٨م حيث

قام بتطبيق الدراسة على عدد ٤ لاعبين .

هدف الدراسة

• لإختبار جهاز (Compact Pulse Oximeter Devices) والتأكد

من سلامته وتشغيله

• تحديد الزمن المستغرق لإجراء الإختبار لكل لاعب

• التعرف على المتغيرات التي تخرج من الجهاز .

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في ٩/١٠/٢٠١٨م حيث

قام بتطبيق الدراسة على عدد ٤ لاعبين بهدف تقنين الأحمال التدريبية

للبرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المباريات المصغرة SSG.

هدف البرنامج المقترح :

يهدف البرنامج المقترح إلى التعرف على تأثير تدريبات المباريات

المصغرة باستخدام الطريقة الشاملة المجزأة الشاملة (GAG) وبطريقة إضافة

اللاعبين الفلوتر (Floater Player) على بعض المتغيرات الوظيفية للقلب

لناشئي كرة القدم.

الأسس والقواعد العامة للبرنامج :

- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد .
- الإهتمام بقواعد الإحماء والتهنئة
- مراعاة فترات الراحة البينية بين التمرينات .
- مراعاة مبدأ التدرج في التمرينات من السهل للصعب ومن البسيط للمركب
- التنوع في إستخدام التمرينات في جميع أجزاء الوحدة التدريبية .
- ربط تدريبات المباريات المصغرة بالطريقة المجزأة الشاملة .
- مراعاة عوام الأمن والسلامة أثناء التدريب .

مدة البرنامج التدريبي :

مدة البرنامج التدريبي (٨) أسابيع بواقع (٣) تدريبات في الأسبوع الواحد

بواقع إجمالي ٢٤ وحدة تدريبية في إجمالي البرنامج .

طريقة التدريب المستخدمة :

جدول (٣)

الطريقة الشاملة المجزأة الشاملة (GAG).

الطريقة الشاملة (G)	الطريقة المجزأة (A)	الطريقة الشاملة (G)
- للاعبين الحرية فى اتخاذ القرار فى مواقف اللعب . - يكون دور المدرب عبارة عن الملاحظة وتسجيل الاخطاء	- يتم تكرار التدريب على المهارات الأساسية والفنية . - يكون دورالمدرب بالتوجيه وتصحيح الأخطاء	-وتكون المباراة فيها التدريب على مواقف لعب معينة. - يكون دور المدرب بتقديم معلومات للاعبين للهدف من الموضوع

جدول (٤)

نموذج لتدريبات المباريات المصغرة بطريقة التدريب

الشاملة المجزأة الشاملة (GAG)

الاحماء	الطريقة الشاملة (G)	الطريقة المجزأة (A)	الطريقة الشاملة (G)	التهدة
مرتبط بهدف الوحدة التدريبية	٣ ضد ٣ ٤ ضد ٤	١ ضد ١ ٢ ضد ٢	٥ ضد ٥ ٦ ضد ٦	تدريبات استشفاء وإطالات
أحماء ديناميكى	مقدمة لهدف الوحدة	تكرار التدريبات	فنى وخططى	تهدة
أحماء بالكرة	٤ أهداف مرمى بدون أهداف مرمى	إتخاذ القرار	حرية فى اتخاذ القرار	مراجعة للوحدة
ألعاب صغيرة	المدرب يلاحظ ويساعد فى تصحيح الاخطاء	المدرب يكتشف الاخطاء ويصححها	المدرب يلاحظ ويعزز	تقديم التغذية الراجعة

مميزات الطريقة الشاملة المجزأة الشاملة (GAG):

- تعتمد طريقة التدريب GAG على جعل المباراة هي الأساس والعامل الرئيسي لتركيز اللاعبين .

- تخلق بيئة تعليمية لمختلف المستويات والمراحل .

- طريقة تدريبية شيقة وتحفيزية للاعبين والمدربين .

طريقة إضافة اللاعبين الفلوتر (Floater Player)

(١) تم استخدام لاعبين إضافيين (فلوتر) خلال طريقة المباريات المصغرة

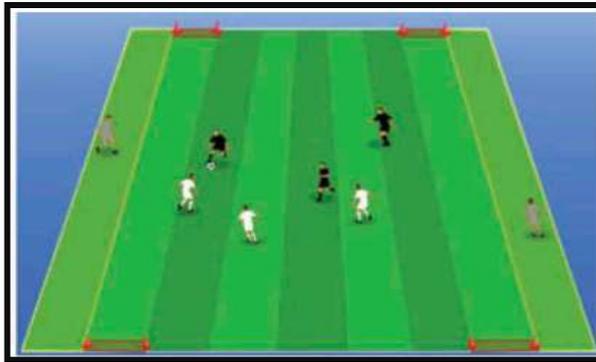
(٣ ضد ٣) في الطريقة الشاملة (المباراة المصغرة الاولى)



شكل رقم (٢) المباراة المصغرة الاولى

(٢) تم استخدام لاعبين إضافيين (فلوتر) خلال طريقة المباريات المصغرة

(٢ ضد ٢) في الطريقة المجزأة (المباراة المصغرة الثانية)



شكل رقم (٣) يوضح الطريقة (المباراة المصغرة الثانية)

(٣) تم استخدام لاعبين إضافيين (فلوتر) خلال طريقة المباريات المصغرة (٥ ضد ٥) فى الطريقة الشاملة (المباراة المصغرة الثانية)



شكل رقم (٤) (المباراة المصغرة الاولى)

تنفيذ التجربة الاساسية :

●القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية فى المتغيرات الفسيولوجية والبدنية فى
٢٠١٨/١٠/١٢ م .

●تطبيق تجربة البحث الأساسية :

قام الباحث بتطبيق تجربة البحث الأساسية فى الفترة من
٢٠١٨/١٠/١٣ م الى يوم ٢٠١٨/١٢/١٤ بواقع (٨) اسابيع.

●القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية فى عينة البحث الأساسية فى
٢٠١٨/١٢/١٥ م .

المعالجات الإحصائية:

إستخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية لمعالجة بيانات البحث:

- المتوسط الحسابى.

- معامل الالتواء

- الوسيط.
 - الإنحراف المعياري
 - إختبار (ت)
 - الفرق بين متوسطتين .
- عرض النتائج ومناقشتها :**
- أولاً : عرض النتائج :**

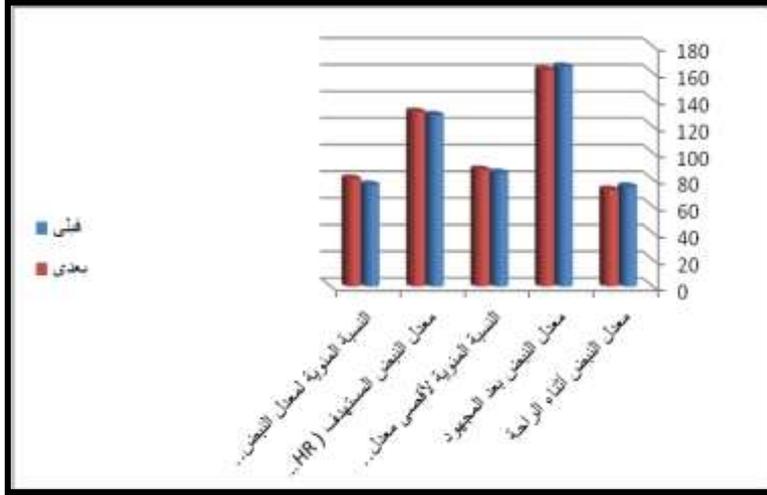
جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي لعينة البحث

في بعض المتغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث (ن=١٨)

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
	ع	س	ع	س		
معدل النبض أثناء الراحة	٠.٤٨	٧٤.٦٦	٠.٥٩	٧٢.٣٣	٢.٣٣	١٠.٩٠*
معدل النبض بعد المجهود	٠.٤٨	١٦٤.٦٦	٠.٧٨	١٦٢.١٦	٢.٥٠	*٩.٦٥
النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (HRMAX%)	٠.٩١	٨٥.٠١	٠.٨٨	٨٧.٣٦	٢.٣٥	*١٠.٤٤
معدل النبض المستهدف (HR RESERVE)	٠.٤٨	١٢٨.٣٣	٠.٥٧	١٣٠.٧٢	٢.٣٨	*١١.٠٥
النسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف HR (RESERVE%)	١.٣٧	٧٦.٠٣	١.٣٥	٨٠.٥٢	٤.٤٩	*١١.٦٢

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٧) ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٤



شكل رقم (٥) يوضح القياس القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية للقلب

ثانيا : مناقشة النتائج

(١) مناقشة الفرض الأول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في المتغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث لصالح القياس البعدي لناشئي كرة القدم.

يتضح من جداول (٥) وشكل (٥) وجود فروق إحصائية دالة معنويا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لعينة البحث في متغير معدل النبض أثناء الراحة وبعد المجهود والنسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (%HR MAX) ومعدل النبض المستهدف (HR RESERVE) والنسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE).

ويعزو الباحث ذاك الفروق المعنوية للمتغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث إلى التأثير الإيجابي لطريقة التدريب الشاملة المجزأة الشاملة وإستخدام اللاعب الاضافى (الفلوتر) على الجهاز العصبى السمبثاوى واللاسمبثاوى مما يعمل على إنخفاض معدل النبض حيث أن التدريب المنظم يؤدي إلى الوصول

بأجهزة الجسم الحيوية إلى التكيف المطلوب وتحسن فى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى وبالتالي حصول نقص فى معدل النبض قبل المجهود وبعده وبالتالي تحسن فى معدل النبض المستهدف وكذلك النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة فيرجوس كينيدي Fergus Kenedy (٢٠١٧م) (٩) والتي إستخدمت الدراسة أيضا طريقة مقارنة بين إضافة لاعبين إضافيين فلوتر (Floater) وعدم إضافة لاعبين فى المباريات المصغرة (SSG) (٤ ضد ٤) بإضافة لاعب فوتر واحد لتصبح (٤ ضد ٤ + ١) وبين (٤ ضد ٤) بدون لاعبين فلوتر وكانت النتيجة أن الطريقة التى تستخدم لاعبين فلوتر (Floater) أدى إلى تحسن النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (%HRMAX) والنسبة المئوية لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE) عن الطريقة التى لا تستخدم لاعبين فلوتر (Floater) المباريات المصغرة (SSG)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من جولين كاستيلانو Julen Castellano et all (٢٠١٤م) (١١) والتي إستخدمت الدراسة طريقة مقارنة بتعديل خطة اللعب الفلوتر فى المباريات المصغرة (SSG) (٣ ضد ٢ + ١) و (٣ ضد ٣ + ٢) و (٤ ضد ٣ + ٣) أدى إلى تحسن النسبة المئوية لأقصى معدل للنبض (%HRMAX) وكانت طريقة (٣ ضد ٢ + ١) افضل من الطريقتين السابقتين فى تحسن هذا المتغير .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من فيليب مانول واخرون Filipe Manuel et all (٢٠١٤م) (١٠) والتي إستخدمت الدراسة طريقة مقارنة بتعديل خطة اللعب الفلوتر فى المباريات المصغرة (SSG) (٢ ضد ٢ + ٢) و (٣ ضد ٣ + ٢) و (٤ ضد ٤ + ٢) وأدت الى تحسن والنسبة المئوية

لمعدل النبض المستهدف (%HR RESERVE) (%) وكانت طريقة (٣) ضد (٢ + ٣) أفضل من الطريقتين السابقتين في تحسن هذا المتغير ويشير الكسندر وآخرون Alexander et all (٢٠١٢م) (٦) أن معدل ضربات القلب هو أحد المقاييس الفسيولوجية الأكثر شيوعاً المستخدمة لتحديد إستجابات حمل التدريب الداخلى ويستخدم معدل ضربات القلب HR كطريقة لقياس شدة التمرين مع أقصى معدل لضربات القلب HRmax ويستخدم بشكل متكرر كمعيار للوصول إلى ذروة الجهد في قياس القدرات الهوائية القصوى

وينفق السابق مع ما ذكره هزاع محمد (٢٠٠٨م) (٥) أن سبب تحسن عمل القلب وإنخفاض معدل النبض ناتج إلى زيادة حجم الضربة وكمية الدم التى يضخها القلب فى كل ضربة من ضرباته مما يجعل القلب أكثر كفاءة فى عمله وتلبية إحتياجات الجسم الحيوية بعدد أقل من الضربات .

ويفسر ذلك سعد الشخلى (٢٠٠٠م) (٢) إلى سبب الإختلاف فى توازن عمل الجهاز العصبى اللاإرادى والذى يتجه نحو نشاط الجهاز العصبى الباراسمبثاوى يؤدى إلى تثبيط القلب ومن ثم إنخفاض فى معدل نبضاته حيث أن بطأ معدل ضربات القلب يعتبر مؤشرا جيدا يعكس سلامة جهاز القلب والأوعية الدموية عند الرياضى

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلىة والبعدية فى بعض المتغيرات الوظيفية للقلب لصالح القياس البعدى للاعبى كرة القدم .

الإستخلاصات و التوصيات:

أولاً: الإستخلاصات :

فى ضوء أهداف البحث وفى حدود العينة وما تم التوصل إليه من نتائج أستخلص الباحث ما يلى :

- أن البرنامج التدريبيى بإستخدام طريقة التدريب الشامل المجزا الشامل (GAG) فى المباريات المصغرة (SSG) له تأثير إيجابى على بعض التغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث لناشئى كرة القدم .

- أن البرنامج التدريبي بإستخدام اللاعب الإضافى أو الفولتزر (Floter) فى المباريات المصغرة (SSG) له تأثير إيجابى على بعض التغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث لناشئى كرة القدم .
- أن البرنامج التدريبي بإستخدام طريقة التدريب الشامل المجزا الشامل (GAG) وبإستخدام اللاعب الإضافى أو الفولتزر (Floter) فى المباريات المصغرة (SSG) يتناسب مع الخصائص البدنية والفسيوولوجية لناشئى كرة القدم .

ثانيا :التوصيات :

- فى ضوء ما توصل إليه نتائج البحث يوصى الباحث بالآتى:
- إستخدام طريقة التدريب الشامل المجزا الشامل (GAG) مع فئات عمرية مختلفة وخاصة البراعم ليتناسب مع امكانياتهم البدنية والمهارية والخطئية والفسيوولوجية .
- إستخدام اللاعب الإضافى أو الفولتزر (Floter) يجب أن يكون أحد الأهتمامات الرئيسية للمدربين فى وضع وحدات تدريبية أو أسابيع تدريبية لتحسين الأداء الفنى والبدنى للاعبين لإعدادهم للمباريات
- أماكنية وضع اللاعب الفلوتر للاعبين الذين يحسون بإجهاد تدريبى أو العائدين من الإصابة .

المراجع العربية والاجنبية :

أولاً: المراجع العربية

- ١- إبراهيم شعلان ، محمد عفيفى (٢٠٠١م) : كرة القدم للناشئين ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- ٢- سعد الشبخلى (٢٠٠٠م) : دراسة فاعلية الأداء وعلاقته ببعض المؤشرات الوظيفية للاعبى كرة القدم ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.
- ٣- محمد كشك (٢٠٠٨م) : مبادئ تدريب الناشئين ، مطبعة ٦ أكتوبر ، المنصورة .
- ٤- محمد محمود مصيلحى (٢٠١٢م) : إستخدام المباريات المصغرة لتحسين مستوى بعض القدرات التوافقية والمهارية لبراعم كرة القدم ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
- ٥- هزاع محمد (٢٠٠٨م): فسيولوجيا الجهد البدنى ، الأسس النظرية والأجراءات العملية للقياسات الفسيولوجية ، جامعة الملك سعود ، السعودية.

ثانياً: المراجع الاجنبية

- 6-Alexandre, D., Da Silva, C.D., Hill-Haas, S., Wong, D.P., Natali, A.J., De Lima, J.R., Bara Filho, M.G., Marins, J.J., Garcia, E.S. and Karim, C.,: Heart rate monitoring in soccer interest and limits during competitive match play and training, practical application. The Journal of Strength & Conditioning Research 2012, 26(10), pp.2890-2906
- 7-António Rebelo, João Brito, Luís Fernandes, Pedro Silva, PaulButler, Alberto Mendez-Villanueva, André Seabra: Physiological, technical and time-motion responses to goal scoring versus ball possession in soccer small-sided games, Rev Port Cien Desp 2011(1) 409–412.

- 8-Ermanno Rampinini, Franco M Impellizzeri, Carlo Castagna, Grant Abt: Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games, *Journal of Sports Sciences*, April 2007; 25(6): 659 – 666.
- 9-Fergus J Kennedy: The effect of player numbers (balance, underload and overload) on the physical performance, physiological and perceptual demands of small sided games in senior club hurlers, Master of Science in Strength and Conditioning at Limerick Institute of Technology, 2017.
- 10-Filipe Manuel Clementeabe, Del P. Wongc, Fernando Manuel Lourenço Martinsade & Rui Sousa Mendesa: Acute Effects of the Number of Players and Scoring Method on Physiological Physical, and Technical Performance in Small-sided Soccer Games, *Research in Sports Medicine*, 22:380–397, 2014.
- 11-Jamel Halouani, Hamdi Chtourou, Dellal A, Anis Chaouachi: Soccer small-sided games in young players: rule modification to induce higher physiological responses, *Biol. Sport* 2017;34:163-168.
- 12-Julen Castellano, Ibon Etxeazarra, David Casamichana: Influence of the Number of Players and the Relative Pitch Area per Player on Heart Rate and Physical Demands in Youth Soccer, *The Journal of Strength and Conditioning Research* · December 2014.

تأثير تعديل طريقة وخطط اللعب فى المباريات المصغرة على بعض التغيرات الوظيفية للقلب لناشئى كرة القدم

*د/ محمود السيد إبراهيم السيد

يهدف البحث الى تعديل بعض خطط اللعب فى المباريات المصغرة (SSG) عن طريق اللاعبين الفلوتر (Floaters) وأستخدام طريقة التدريب الشامل المجزأ الشامل (GAG) ومعرفة تأثيره على بعض التغيرات الوظيفية للقلب لناشئى كرة القدم من خلال :- تحسين بعض التغيرات الوظيفية للقلب والمتمثلة فى (معدل نبض القلب فى الراحة وبعد المجهود- النسبة المئوية لأقصى معدل للقلب %HRMAX- معدل القلب المستهدف HR RESERVE- النسبة المئوية لمعدل القلب المستهدف % HR RESERVE) . و استخدام الباحث المنهج التجريبي وبذلك لملائته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلى والبعدى و يتمثل مجتمع البحث ناشئى كرة القدم بمحافظة القليوبية والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة القدم والذين يمثلون (١٢) نادى . وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، من ناشئى كرة القدم بنادى بنها تحت (١٦سنة) ، والبالغ عددهم (٢٧) ناشئى ، وتم استبعاد (٥) ناشئى من بينهم (٣) حارسى مرمى (٢) لاعبين لعدم انتظامهم فى التدريب بالإضافة (٤) لاعبين لإجراء الدراسات الإستطلاعية. ليكون العدد النهائى (١٨) ناشئى. وأشارت اهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي باستخدام طريقة التدريب الشامل المجزأ الشامل (GAG) فى المباريات المصغرة (SSG) له تأثير إيجابى على بعض التغيرات الوظيفية للقلب قيد البحث لناشئى كرة القدم ويوصى الباحث بضرورة إستخدام طريقة التدريب الشامل المجزأ الشامل (GAG) مع فئات عمرية مختلفة وخاصة البراعم ليتناسب مع امكانياتهم البدنية والمهارية والخطية والفسولوجية .

* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة بنها

he effect of modifying the method and plans of playing in the mini-games on some Functional changes of the heart for junior football

***Dr. Mahmoud El-Sayed Ibrahim El-Sayed**

The research aims to amend some of the playing plans in mini-games (SSG) by means of the players (Floaters) and the use of the method of comprehensive fractionated comprehensive training (GAG) and to know its effect on some functional changes of the heart for junior footballers through -Improvement of some functional changes of the heart, represented in (resting heart rate and after exertion - percentage of maximum heart rate HRMAX% - target heart rate HR RESERVE - percentage of target heart rate% HR RESERVE). And the researcher used the experimental approach, in order to suit the nature of the research Using the experimental design of one group using pre and post measurement . The research community is represented by football youth in Qalyubia Governorate and registered with the Egyptian Football Association, who represent (12) clubs . And the researcher selected the research sample by the deliberate method, from the football beginners in Benha Club under (16 years), and their number (27) youth, and (5) youths were excluded, among whom (3) goalkeepers (2) players were not regular in training in addition to (4) Players to take surveys. To be the final number (18) The most important results indicated that the training program using the GAG in mini-games (SSG) has a positive effect on some of the cardiac functional changes under consideration for junior football. The researcher recommends that the GAG method be used with different age groups, especially buds, to suit their physical, skill, planning and physiological capabilities.

*Lecturer, Department of Sports Health Sciences, Faculty of Physical Education - Benha University