

اثر استخدام التدريب الفترتي مرتفع الشدة لتطوير مطاولة السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم

م.م عزيز كريم وناس

1-1 المقدمة وأهمية البحث

يعتبر التحكيم في كرة القدم هو واحد من الفعاليات الرياضية التي حظيت باهتمام متزايد في المستويات عدة وهذا ما جعل المختصين يسعون إلى تطوير اللعبة من خلال تطوير مستويات الحكام وزيادة الإقبال على ممارسة العملية التحكيمية هو خلاصة الاهتمام العلمي الجاد في جميع متطلبات التحكيم من حيث تطوير مهماته والاحاطة بالمعلومات الأساسية وفي السنوات الأخيرة بتطور المجال الرياضي وذلك نتيجة لارتباطه بالعلوم المختلفة والأخذ بالوسائل الحديثة والاستفادة من الإمكانيات الكبيرة والتي تقدمها التكنولوجيا من اجل مسابرة ومواكبة هذا التطور. وتعد لعبة كرة القدم إحدى الألعاب الرياضية الواسعة الانتشار في العالم التي أخذت اهتماماً كبيراً في ميادين البحث لأجل الوقوف على المستويات البدنية والمهارية والخطية والفسيولوجية والنفسية كي يكون التخطيط على أسس علمية مدروسة والوصول إلى المستويات العالية. ونتيجة لهذا التطور في خطط اللعب واختلاف الظروف الخاصة بكرة القدم والتي منها قانون اللعبة الذي يعتبر من أصعب قوانين الألعاب الرياضية الذي يمنع الأخطاء ويحكم تحركات لاعبي الفريق بقوانين محددة تجعل اللعبة أكثر سرعة كل هذا جعل من الحكم إن يتميز بمستوى عالي من المتطلبات الفسيولوجية والصفات البدنية الأمر الذي يتطلب إخضاع الحكم إلى عملية تدريبية طويلة لا تقل عما يعطى للاعبين من اجل الارتقاء بمستواهم نحو الأفضل. وتعد طريقة التدريب الفترتي المرتفعة الشدة احد الطرق المهمة التي يمكن استخدامها لزيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي إضافة إلى تنمية الصفات البدنية المختلفة تظهر أهمية البحث في تناوله لجانبين هامين هما المتغيرات الفسيولوجية والصفات البدنية إيماناً من الباحث بان لهما التأثير الإيجابي للارتقاء بمستوى الحكام وبما يكفل لهم تحقيق النجاح في قيادتهم للمباريات المختلفة في كرة القدم إن ممارسة حكام كرة القدم لعملية التدريب الرياضي التي تعتمد على عمل الجهازين الدوري والتنفسي في توصيل الأوكسجين إلى العضلات العاملة والتخلص من النواتج الكيميائية، وان ممارسة عملية التدريب بشكل مستمر ومنظم لفترة طويلة تؤدي إلى إحداث تغيرات فسيولوجية لأداء الحمل البدني، وتظهر أهمية البحث في التعرف على هذه المتطلبات والتي تتمثل بالعوامل البدنية والفسيولوجية والعمل على تمييزها وإيماناً من الباحث بأنها لها تأثير إيجابي على تطوير مستوى حكام كرة القدم الدوليين ويكفل لهم النجاح في قيادة المباريات المختلفة ويضع أمام العاملين في مجال كرة القدم تصورا واضحا للمؤشرات الفسيولوجية والبدنية حتى يمكن الفائدة في تصميم البرنامج التدريبي عملا على الارتقاء بمستوى الحكام في كرة القدم في بلدنا الغالي .

2-1 مشكلة البحث

يلعب التخطيط دورا مهما ويعتبر من أهم عوامل النجاح في العملية التدريبية وعملية إعداد حكام كرة القدم الدوليين في العراق في حدود علم الباحثين- لم تتعرض إلى التخطيط والإعداد في التدريب للمستوى العالي، ومن الملاحظ بان العديد من حكام كرة القدم لكافة الدرجات عامة والحكام الدوليين خاصة يؤدون بعض التدريبات دون إن يحققوا الهدف الذي يتبعونه الأمر الذي يدل على إن هناك خللاً واضحاً في عملية الإعداد البدني وفي إتباع الطرق السليمة للارتقاء بالنواحي الفسيولوجية والصفات البدنية نحو الأفضل، يذكر على البيك (1998) طالما أن الحكم سوف يقوم في الغالب بإعداد نفسه بدنياً سواء خلال فترة الإعداد أو خلال فترة موسم المباريات فان الأمر يتطلب إن يتعرف الحكم على العديد من المفاهيم التدريبية الأساسية بل أصبح من الضرورة بإمكانه أن يعرف الكثير عن خبايا علم

التدريب الرياضي¹ ومن خلال إطلاع الباحث وكونه حكماً دولياً وقضى فترة سبعة وعشرين سنة في مزاولة التحكيم ومتابعته المستمرة لواقع أعداد حكام كرة القدم وكونه خبير في هذا المجال، لاحظ بان هناك عدم وجود مدرب للحكام ولم تكن هناك وحدة تدريبية معدة من قبل لجنة الحكام في الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم ووجود خللاً واضحاً في مستوى أداء حكام كرة القدم الدوليين من خلال مشاهدة سرعة التعب وشحوب الوجه وانخفاض قدرتهم على قيادة المباريات بالمستوى المطلوب والذي انعكس في كثرة الأخطاء التي يرتكبها الحكام مما يكون له أثراً سلبياً في مستوى تقدم اللعبة وهذا ما دفع الباحث إلى دراسة هذه المشكلة واستخدام طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة وفق برنامج تدريبي بما يحقق خلق الأسس الضرورية لتحسين كفاءة بعض الوظائف الجسمية والصفات البدنية لدى حكام كرة القدم الدوليين مما يسهم كثيراً في رفع مستوياتهم البدنية والفسيولوجية ويمكنهم من النجاح في قيادة المباريات بالمستوى المطلوب داخلياً وخارجياً.

3-1 هدف البحث

يهدف البحث للتعرف على:

التدريب الفترتي المرتفع الشدة في تطوير مطاولة السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم الدوليين.

4-1 فروض البحث

يفترض الباحث بان:

1. لا توجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة الإيجابي في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين .
2. لا توجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للتأثيرات الفسيولوجية في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين
3. لا توجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار البعدي في المجموعتين التجريبية والضابطة لطريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة الإيجابي في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين .
4. لا توجد فروق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار البعدي في المجموعتين التجريبية والضابطة للتأثيرات الفسيولوجية في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين .

5-1 مجالات البحث

- 1- المجال البشري: حكام كرة القدم الدوليين للدوري الممتاز في القطر العراقي وعددهم (16) حكماً
- 2- المجال المكاني: ملعب الشعب الدولي لكرة القدم / بغداد والملاعب التي تقام عليها المباريات
- 3- المجال الزمني: من 2006/10/1 إلى 2007 / 9/1 .

2- البعد النظري للبحث

- التدريب الفترتي المرتفعة الشدة طريقة التدريب الفترتي من طرق التدريب التي تتميز بالتبادل المتتالي لبذل الجهد والراحة ويرجع هذا الاسم نسبة إلى فترة الراحة البينية (Interval) بين كل تمرين وآخر وينقسم التدريب الفترتي إلى قسمين
- 1- التدريب الفترتي منخفض الشدة .
 - 2- التدريب الفترتي مرتفع الشدة²

1 علي البيك: الأسس العلمية للتدريب، مطبعة دار الفكر العربي، القاهرة، 1997 عصام عبد الخالق: أساليب تقييم اللياقة الخاصة في الألعاب الفرقية على غرار كرة السلة، 1990 ص 43

2 مهند حسين البشناوي واحمد إبراهيم الخوجا : مبادئ التدريب الرياضي ، دار وائل للطباعة والنشر عمان 2005 ص 98

التدريب الفترتي مرتفع الشدة : يعد التدريب الفترتي مرتفع الشدة هو الطريقة الثانية من طرائق التدريب الفترتي كما يعتبر من أهم الطرائق التدريبية التي تعمل على تنمية الصفات البدنية العامة والخاصة التي تخص كل فعالية وفي ضوء الطاقات القصوى للفرد. ويتميز التدريب الفترتي مرتفع الشدة بزيادة شدة التدريب وقلة حجمه نسبياً ويهدف المدرب من استخدام هذا النوع من التدريب إلى تطوير التحمل الخاص (تحمل السرعة ، تحمل القوة تحمل الأداء) والقوة المميزة بالسرعة والسرعة عند اللاعب ، كما يمتاز التدريب الفترتي المرتفع الشدة بالعمل تحت ظروف الدين الاوكسجيني أي العمل بعدم كفاية الأوكسجين نتيجة لاستخدام الشدة القصوى أثناء التدريب وتصل الشدة المستخدمة هنا (90%) من الحد الأقصى لقدرة اللاعب أما حجم التمرينات يجب أن يتناسب مع الشدة المستخدمة . ولكن بشكل عام يجب إن يكون الحجم قليلاً بسبب ارتفاع الشدة . أما بالنسبة للراحة فلا بد من العودة إلى دقات القلب كمييار حقيقي لاستخدام الراحة ، ويكل الأحوال يجب إن لا تزيد فترة الراحة عن (160 ثا) أو عند وصول دقات القلب (120-130) نبضة في الدقيقة بعدها يبدأ اللاعب بأداء التمرين الآخر ويجب إن لا تقل دقات القلب عن هذا الحد خوفاً من العودة إلى حالة الشفاء التام (أي عودة دقات القلب إلى ما كانت عليه قبل بدء التمرين ويذكر صريح عبد الكريم ونجم الدين العراقي انه عند تدريب التحمل الخاص يجب استخدام طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة إذ أنها الطريقة الوحيدة التي تضمن مستوى شدة حمل كافية للتدريب على التحمل في مجال

(تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة) وعند التدريب في جميع الأحوال يجب أداء الحركات بانفجارية وبمعدل وتردد عالي إن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة تتجه نحو الطاقات القصوى للفرد من خلال شدة الأداء والظروف ومتطلبات السباق والمنافسة لذا فان طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة تتميز بارتفاع سرعة الركض من (80-90%) من القابلية القصوى وحتى أكثر من ذلك مع تكرارات تصل إلى (10 مرات) وتزيد أوقات الراحة من (90 ثا) إما بهاء الدين فيري إن ((التدريب الفترتي مرتفع الشدة (80-90%) من الشدة القصوى يعمل على تنمية التحمل الخاص (تحمل القوة وتحمل السرعة) ويؤكد مهند الشناوي واحمد إبراهيم الخواجا إن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة تهدف إلى تنمية الصفات البدنية التالية³

- 1- التحمل الخاص 0 تحمل السرعة ، تحمل القوة) .
- 2- السرعة .
- 3- القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) .
- 4- القوة العظمى .

ويرى (بسطويسى احمد) إن الشدة المستخدمة في تحسين مستوى التحمل الخاص تكون عالية وعلى النحو الآتي

- 1- بالنسبة لتمرينات تحمل السرعة (80-90%) من الشدة القصوى .
- 2- بالنسبة لتمرينات تحمل القوة (75%) من الشدة القصوى⁴ .

تحمل السرعة : هي صفة بدنية مركبة من صفتي التحمل والسرعة ويذكر (Bompa , 1988) إن تحمل السرعة مهم جداً وضروري لكثير من الفعاليات الرياضية التي تتطلب أداءً بشدة قصوى أو شبه قصوى، بحيث تجعل الرياضي يقاوم التعب نتيجة تراكم كميات من حامض اللبنيك في العضلات والدم نتيجة نقص الأوكسجين الذي استهلك جراء شدة الأداء، فهي تعني مقاومة أجهزة الفرد العضوية للتعب تحت حالات الشدة القصوى أما (Clody) فيوضحها على إنها قدرة الفرد على أداء عمل بدني مميز بسرعة عالية ولمدة زمنية مستمرة أما مفهومها من وجه نظر الألماني Harre تعني قابلية تحمل التعب تحت ظروف حمل قصوى مع توفير الطاقة الضرورية عن طريق النظام اللااوكسجيني.⁵ يذكر موفق

مجيد المولى على انه تتم الحاجة إلى هذه الصفة البدنية في الفعاليات الرياضية التي تكون فيها الحركات ثابتة أو متشابهة كالركض والسباحة والدراجات وفي الحركات غير الثنائية مثل الألعاب الفوقية كالمقدم والسلة واليد والألعاب الفردية مثل الملاكمة والجمناستيك لما تحتاجه من لعب سريع بحركات متغيرة ومتكررة بشدة عالية طوالة مدة المباراة، فتحمل السرعة يعني استمرار أداء النشاطات عالية الشدة بسهولة ودون تأثير بعض المتغيرات الخارجية على مستوى الأداء⁶ أما ريسان فيعرفها بأنها المقدرة على الاستمرار في العمل تحت متطلبات النشاط الرياضي بالتوقيت وهي صفة مركبة من صفتي السرعة والتحمل يوضح أبو العلا ومحمد صبحي من المتغيرات الوظيفية التي تتأثر بالتدريب الرياضي المنتظم، وقد يحدث أحياناً خلط بين استخدام مصطلح (معدل القلب Heart Rate) ومصطلح (معدل النبض Pulse Rate)، فمعدل القلب هو العدد الحقيقي لضربات القلب خلال الدقيقة الواحدة ويعبر عنه (ض/د). أما معدل النبض فيقصد به الموجة التي يمكن الإحساس بها عندما تمر الشرايين القريبة من سطح الجلد وهذه الموجة قادمة نتيجة موجة من القوة تدفق من اندفاع الدم من البطين عند انقباض عضلة القلب وتنتشر في جميع الشرايين بفضل مطاطية هذه الشرايين، ويتطابق كل من معدل القلب ومعدل النبض عادة إلا في حالة حدوث بعض حالات عدم انتظام ضربات إيقاع ضربات القلب (Arrhythmia) أو قصور الصمامات (Valvular Defect) وهذه الحالات تعوق عملية ضغط الدم الطبيعية من القلب إلى الشرايين. فيعد معدل ضربات القلب في أثناء الراحة والجهد الرياضي وبعده من المؤشرات المهمة التي يعتمد عليها المدرب عند تشكيل حمل التدريب في البرامج التدريبية، إذ يعد فهم المدرب لكيفية استجابة أجهزة الجسم المختلفة وتكيفها ومنها القلب لأداء التدريب من أهم الفوائد التطبيقية لعلم الفسيولوجيا في المجال العلمي ولقد تناولت العديد من المصادر العلمية تعريف (معدل ضربات القلب)، إذ عرفه كل من (Astrand and Rodahl) بأنه عدد ضربات البطين في الدقيقة الواحدة و كما عرفه محمد نصر الدين بأنه عدد نبضات القلب في الدقيقة الواحدة وأكدت سلمى نصار وآخرون باختلاف علماء الفسلجة في مقدار معدل النبض إلا إن معظم المصادر العلمية تتفق على إن هذا المعدل يقدر أثناء الراحة لدى الأشخاص المدربين من (50-60) نبضة /دقيقة، ويمكن إن ينخفض هذا المعدل لدى الرياضيين المدربين تدريباً عالياً وخاصة عدائي المسافات الطويلة والماراتون إلى (38-40) نبضة/دقيقة ويذكر Fox إن بطء النبض (عدد ضربات القلب) في وقت الراحة يعتبر احد الظواهر المصاحبة للحالة التدريبية الجيدة، أما بعد أداء الجهد الرياضي فيرتفع هذا المعدل كلما ارتفعت شدة المجهود ومدة دوام الأداء ويصل هذا المعدل إلى أكثر من (220) نبضة/دقيقة لدى عدد من الرياضيين عند أدائهم مجهوداً ذا شدة عالية وأكد مظفر عبد الله شفيق أنه خلال العمل العضلي ترتفع سرعة النبضات وتزداد دفعات الدم إلى العضلات العاملة وتتوسع الشعيرات الدموية وذلك يجري الدم من وإلى الخلايا بسرعة كبيرة أما حكمت عبد الكريم فريجات (1990) قد بين إن بعد زوال المثبر

(الجهد البدني) يعود معدل ضربات القلب إلى الانخفاض والرجوع إلى الحالة الطبيعية إذ إن سرعة عود نبضات القلب إلى الحالة الطبيعية يدل على عمل القلب بصورة جيدة إذ ترتفع كمية الدم التي يضخها القلب لتصل إلى حوالي (30-25) لتزداد دقيقة أثناء الجهد البدني عند الشخص الرياضي مما يساعده على الاستمرار بالعمل بشكل منظم، ويصل معدل القلب عند الشخص الرياضي أثناء الراحة إلى حدود (5 لتر)، وإن هذا الارتفاع أثناء المجهود يؤدي إلى زيادة معدل ضربات القلب وزيادة حجم القلب ونظراً لسهولة قياس معدل ضربات القلب كما أشار⁷ فقد أمكن عملياً استخدامه في تقنين حمل التدريب والتعرف على مدى ملائمة لمستوى الحالة التدريبية للاعب وفترة استعادة الشفاء وتقنين فترات الراحة البيئية خلال التدريب الفترتي وكذلك تحديد شدة الحمل الملائمة تبعاً لمعدل القلب وهذا يرجع إلى ارتباط معدل القلب بكثير من العمليات الفسيولوجية الأخرى المهمة مثل معدل استهلاك

6 موفق مجيد المولى، علي خليل: فسيولوجيا التدريب بكرة القدم، ط2، الراية للنشر والتوزيع، الدوحة، 1997 ص 65

7 احمد بسطويسى: أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999 ص 54

³أمصدر سبق ذكره 2005 ص 65
⁴ أمر الله البساطي: 1990 أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف، ص 33
⁵ Harre d, Principle of Sports training, Berlin, sportvelage, 1995 p60

الأوكسجين والعنتية الفارقة اللاهوائية وغيرها أثناء النشاط الرياضي حيث توجد علاقة طردية بين معدل القلب وبين شدة الحمل فيكون الحمل ذا شدة منخفضة إذا كان معدل القلب اقل من (130) ضربة/دقيقة، وعند زيادة معدل القلب أكثر من (180) ضربة دقيقة فإن هذا الحمل يعتبر أقصى شدة نستنتج مما سبق ذكره إن للتدريب الرياضي المنتظم تأثيراً واضحاً في معدل النبض سواء في أثناء الراحة أم بعد الجهد، ويمكن إن يؤخذ النبض على انه انعكاس لعمل القلب وتأثير قوة العمل العضلي أو شدته ومؤشراً للجهد المبذول.

2-3 الضغط الدموي (الضغط الشرياني): يؤكد حسين (1990) بعد الضغط الدموي من المؤشرات الفسلجية سواء في عالم الرياضة أو كونه مؤشراً له علاقة وطيدة بمهام القلب والدورة الدموية، فمن المعروف إن عملية إيصال الدم الى الأنسجة والخلايا البعيدة عن القلب وحركة الدم في داخل الأوعية لا يمكن إن تتم بدون ضغط كافي⁸. فالضغط الدموي هو الضغط الواقع على جدار الأوعية الدموية والذي يعتمد بالدرجة الأولى على مقاومة الأوعية لسريان الدم وعلى مقدار حجم الدفعة القلبية، كما يعد عاكس هام لحالة الجهاز الدوري، ويوضح عمل القلب وحيوية الأوعية فمن المعروف إن ضغط الدم داخل الشرايين غير ثابت كما أشار⁹، أي انه يتذبذب بين الارتفاع والانخفاض وذلك يرجع الى الانقباض والانبساط في عضلات البطين الأيسر، فضغط الدم أثناء الانقباض يدعى بالضغط الانقباضي (العالي) ويبلغ مقداره في الإنسان العادل (120) ملم/ز ويسمى الضغط أثناء الانبساط بالضغط الانبساطي (الواطي) وهو الإنسان الطبيعي أثناء الراحة يبلغ (80) ملم/ز والفرق بين الضغط الانقباضي والانبساطي هو بحدود (30-40) ملم/ز. يذكر إن ضغط الدم يكون اقل من المعدلات الطبيعية لدى الرياضيين إذ يتغير بصورة كبيرة تحت تأثير المجهود العضلي¹⁰، وهذا التغير ناتج عن كمية الدم المدفوع بالدقيقة لتغطية الحاجة المتزايدة الى الأوكسجين فيرتفع ضغط الدم الانقباضي ارتفاعاً طردياً مع شدة الحمل البدني وخاصة في ألعاب التحمل الهوائي إذ يرتفع من (120) ملم/ز، وسبب هذا الارتفاع نتيجة زيادة في الدفع القلبي الذي يرافق الارتفاع في شدة الحمل البدني على الرغم من الانخفاض في المقاومة الطرفية نتيجة اتساع قطر الأوعية الدموية (الشريانات) في العضلات، أما ضغط الدم الانبساطي فلا يتغير كثيراً، في حين إن استجابة ضغط الدم لألعاب القوة العضلية كرفع الأثقال تختلف عن ألعاب التحمل، إذ يزيد فيها ضغط الدم الانقباضي الى مستوى قد يصل الى (280) أو في بعض الأحيان الى (380) ملم/ز. فضغط الدم يحدث نتيجة قيام رد فعل الجسم للتعامل مع الضغط الداخلي الصادر من خلال حركة (Alsava) والتي تحدث نتيجة قيام الرياضي بعملية الزفير في نفس لحظة إغلاق الأنف والفم والمزمار في الحنجرة مما يزيد من الضغط الواقع على منطقة الصدر

2-4: ضغط الدم بعد عملية الاستشفاء: يعتمد رجوع ضغط الدم الى حالته الطبيعية على شدة الحمل البدني ومدته على طريقة التهدئة بعد انتهاء التدريب، ففي بعض الأحيان تستغرق فترة رجوعه الى ثلاثة دقائق وخاصة إذا اتبع الرياضي الراحة الايجابية، أما في حالة وقوفه دون حركة (الراحة السببية) بعد الانتهاء من الأداء فان الضغط يرجع بطريقة أسرع ولكن هذا قد يسبب الشعور بالدوخة والإغماء نتيجة رجوع الدم الوريدي الى القدمين مما يقلل اندفاع الدم الى المخ وعموماً يعود ضغط الدم الى حالته الطبيعية بعد (5-8) دقائق

حكام كرة القدم الدوليين :

الحكم : هو العنصر الأساسي لاجراء مباراة نظيفة - جميلة - ممتعة بعبء اللاعبين والمساواة في تطبيق القانون على الفريقين (11-11 مؤيد البديري) .

الحكم الدولي : وهو حامل شارة الاتحاد الدولي (فيفا) ويشترط فيه : أن يكون قد مضى خمس سنوات على الأقل بالفئة الأولى بصفة حكم عامل بدون انقطاع . وأن لا يقل عمره عن (25) عاماً ولا يزيد عن (35) سنة . وأن يجتاز بنجاح الاختبارات المقررة من قبل لجنة الحكام المركزية ولا يصبح حكماً دولياً إلا بعد نشر اسمه بالنشرة السنوية للحكام الدوليين . وأن لا يقل تحصيله الدراسي عن الإعدادية . بالإضافة إلى شروط أخرى محددة تؤهله للشارة الدولية¹¹

3- منهجية البحث وإجراءاته

1-3 منهجية البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين لملاءمته لطبيعة البحث، حيث يذكر دوقان عبيدات وآخرون (1998) بان المنهج التجريبي سيستخدم أسلوب التجربة، ويتخذ سلسلة من الإجراءات اللازمة لضبط تأثير العوامل الأخرى غير العامل التجريبي¹²

2-3 مجتمع البحث وعينته

يتمثل مجتمع البحث لحكام كرة القدم الدوليين للدوري الممتاز في القطر العراقي للعام (2007-2006) والبالغ عددهم (16) حكماً دولياً¹³، ولما إن البحث الحالي يهدف إلى التدريب الفترتي مرتفع الشدة للسرعة حدد عدد المتممين للبرنامج التدريبي بنسبة (50 %) من عدد الحكام الكلي لهم تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة 14 كعينة للبحث والبالغ (8) حكماً إذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين وبواقع (4) حكماً دوليين للمجموعة التجريبية و (4) حكماً دوليين للمجموعة الضابطة ثم أجرى التجانس والتكافؤ في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية وقد تم تحديد بعض الشروط لاختيار عينة البحث وكالاتي:

- أن يكون الحكام الدوليين معتمدين ومسجلين في سجلات الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم
- أن يكون الحكام من الذين يشاركون في تحكيم مباريات دوري أندية القطر النخبة (الممتاز).

- أن يكون الحكم الدولي من الملتمزين بإجراء التدريبات المنتظمة.
3.3 التجانس والتكافؤ في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية العينة للمجموعة التجريبية:

تمت عملية التجانس بين الأفراد (الحكام) من المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الآتية (الطول , الوزن , العمر, مطاولة السرعة, النبض قبل الجهد, الضغط الانقباضي, الضغط الانبساطي) وكما موضحة في جدول (1)

¹¹ لائحة لجنة الحكام المركزية لكرة القدم 2001 ص 20.

¹² ألباني، عبد الجبار و زكي، زكريا (1977) الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس جامعة بغداد ص 28

¹³ اعتمد الباحث على سجلات لجنة الحكام المركزية في الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم .
14 تم تحديد أسماء الحكام الدوليين في أوراق منعزلة بحسب أسمائهم ومن ثم قام الباحث بخلط الأسماء في كيس منعزل من اجل الابتعاد عن حالة التحيز نحو احد الحكام وبالتالي تم التوصل الى عدد من الحكام المحدد عددهم سابقاً .

8 حسين علي حسن: تقنين الحمل التدريبي للقدرة البدنية على وفق بعض المؤشرات 1989 ص 87
9 سلمى نصار وآخرون: بايولوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف، مصر، 1982 ص 91

تجانس العينة للمجموعتين جدول (1)
الضابطة والتجريبية

ت	المتغيرات والقياسات	المجموعات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	النتيجة
1	الطول	التجريبية	181 سم	1.95	1.05	متجانسة
		الضابطة	180 سم	1.87	1.02	
2	الوزن	التجريبية	81 كغ	1.11	1.35	متجانسة
		الضابطة	79 كغ	1.65	2.08	
3	العمر	التجريبية	37 سنة	0.45	1.15	متجانسة
		الضابطة	35 سنة	0.58	1.52	
4	مطاوله السرعة	التجريبية	30,05 ثا	0.65	2.24	متجانسة
		الضابطة	29,02 ثا	0.53	1.76	
5	النض قبل الجهد	التجريبية	65 ث/د	1.50	2.20	متجانسة
		الضابطة	66 ث/د	1.47	2.19	
6	الضغط الانقباضي	التجريبية	141 ملم/زئبق	1.58	1.11	متجانسة
		الضابطة	139 ملم/زئبق	2.-	1.42	
6	الضغط الانساضي	التجريبية	81ملم/ زئبق	1.44	1.8	متجانسة
		الضابطة	83ملم/ زئبق	1.64	2.-	

قياس المتغيرات الفسيولوجية

معدل نبض القلب

ضغط الدم الانقباضي

ضغط الدم الانساضي

الشكل (1) قياس المتغيرات الفسيولوجية

3-5- الدراسة الاستطلاعية:
نفذت الدراسة الاستطلاعية من قبل الباحث وذلك لغرض التأكد من المعايير الأجهزة المستخدمة ومن ثم إعداد معايير وكذلك مجتمع إعداد المعايير .
3-6- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس .
تم التأكد من صلاحية الأجهزة من خلال :
* عرض الأجهزة على أكثر من متخصص (ملحق الخبراء) لبيان أهمية ودلالة الأجهزة ومناسبتها في عملية القياس .
* محاولة ممارسة الأجهزة على العديد من الرياضيين وأجراء المقارنة بينهم
* لعرف الشخصي من قبل الباحث على الأجهزة وممارستها ميدانياً .

3-7- الاختبارات البدنية:

تم الاختبار البدني من خلال أسلوبان من نوع الاختبارات والتي تمثلت في (اختبار مطاوله السرعة) مع تحديد الغرض منها والتي كانت متمثلة في (قياس السرعة القصوى , قياس مطاوله السرعة (160 متر) من البدء العالي) على التتابع وكما موضحة في جدول (3)
جدول (3) الاختبارات البدنية المستعملة في البحث

تفاصيل الاختبارات البدنية			الاختبار البدنية
مواصفات الأداء	الأدوات المستخدمة	الغرض من الاختبار	
يقوم الفرد المختبر بالوقوف على بداية (160 متر) ثم يطلق بأقصى سرعة ويتم تسجيل الوقت عند خط النهاية	مضمار بطول (160 متر) من البدء العالي.	قياس مطاوله السرعة (160 متر) من البدء العالي	اختبار مطاوله السرعة

3-8- تطبيق الاختبار على عينة البحث :

تم إجراء التطبيق المختار المحدد على عينة البحث للمجموعتين التجريبتين (التجريبية والضابطة) بعد تطبيق المنهج التدريبي القائم على (6) أسابيع بواقع (3) وحدات في كل أسبوع كما مبين في ملحق (2) وسيتم عرض النتائج في الباب الرابع
3-9- الوسائل الإحصائية :- استخدم الباحث الوسائل الإحصائية التالية .

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الاختلاف¹⁵.

¹⁵ مصدر سبق ذكره ص 212

3-4- أدوات وقياسات البحث:
أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات الفسيولوجية
- جهاز سيفجمانومتر لقياس ضغط الدم، الكيس على العضد/ قبل الجهد وبعده.
- جهاز النض الالكتروني لقياس نبض القلب قبل الجهد وبعده الجهد.
ثانياً: الأجهزة والأدوات الخاصة بالاختبارات البدنية , والموضحة في جدول (2)

جدول (2)

الأجهزة والأدوات الخاصة بالاختبارات البدنية

ت	الأجهزة والأدوات الخاصة بالاختبارات البدنية	العدد
1	ميزان طبي.	2
2	ساعة إيقاف الكترونية	1
3	رستاميتير لقياس الطول.	1
4	شريط قياس متري.	1
5	صافرة	1
6	أعلام	6
مج		12

4- عرض النتائج ومناقشتها**1-4 عرض النتائج**

تم عرض النتائج من خلال الإجابة على فرضيات البحث الحالي والتي تمثلت في :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين .

تبين النتائج إن اختبار تحمل السرعة (160متر) للمجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدي وذلك من خلال قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ، إذ تبين أن القيمة قيمةT المحسوبة وبالقيمة (2.989) وهي قيمة أعلى من القيمة قيمة (T) الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05 وبدرجة حرية (DF) (6) وبالقيمة (2.447) وبالتالي فإن الدلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي وجدول (4) يوضح ذلك .

جدول (4)

يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار تحمل السرعة (160متر)

الاختبارية	الدلالات الإحصائية		قيمةT المحسوبة	قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05	DF	الدلالة
	ع	س				
القبلي	0.65	29/ثا	2.989	2.447	6	معنوية لصالح الاختبار البعدي
البعدي	0.79	27ثا				

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للتأثيرات الفسيولوجية في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين

بعد الإطلاع النتائج التي تبين منها الباحث فقد توصل إلى اختبار تحمل السرعة (160متر) للمجموعة الضابطة للاختبار القبلي والبعدي وذلك من خلال قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ، إذ تبين أن القيمة قيمةT المحسوبة وبالقيمة (1.631) وهي قيمة أقل من القيمة قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05 وبدرجة حرية (DF) (6) وبالقيمة (2.447) وبالتالي فإن الدلالة غير معنوية لصالح وجدول (5) يوضح ذلك

جدول (5)

يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار تحمل السرعة (160متر)

الاختبارية	الدلالات الإحصائية		قيمةT المحسوبة	قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05	DF	الدلالة
	ع	س				
القبلي	0.83	27/ثا	1.631	2.447	6	غير معنوية بين الاختبارين
البعدي	0.79	29ثا				

3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبار البعدي في المجموعتين التجريبية والضابطة للتأثيرات الفسيولوجية في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين

بعد الإطلاع النتائج التي تبين منها الباحث فقد توصل إلى اختبار تحمل السرعة (160متر) للمجموعتين (التجريبية والضابطة) للاختبارات البعدي وذلك من خلال قيمة الأوساط

الحسابية والانحرافات المعيارية ، إذ تبين أن القيمة قيمةT المحسوبة للمجموعة التجريبية البالغة (2.920) وهي قيمة أعلى من القيمة قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05 وبدرجة حرية (DF) (6) وبالقيمة (2.447) وأن القيمة المحسوبة للمجموعة الضابطة (0.561) وبالتالي فإن الدلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية وجدول (6) يوضح ذلك .

جدول (6)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارين البعدي للتأثيرات الفسيولوجية في تطوير صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين

المجموعات	القياس البعدي		قيمةT المحسوبة	قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05	DF	الدلالة
	ع	س				
التجريبية	2.01	64ن/د	2.920	2.447	6	معنوية لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	1.15	63ن/د	0.561			

4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) للاختبارين القبلي والبعدي في المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار الضغط الدموي لمتغير الضغط الانقباضي والانبساطي في وقت الراحة لدى حكام كرة القدم الدوليين

بعد الإطلاع النتائج التي تبين منها الباحث فقد توصل إلى اختبار لاختبار الضغط الدموي لمتغير الضغط الانقباضي والانبساطي في وقت الراحة لدى حكام كرة القدم الدوليين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) للاختبار البعدي وذلك من خلال قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ، إذ تبين أن القيمة قيمةT المحسوبة للمجموعة التجريبية البالغة (2.551) وهي قيمة أعلى من القيمة قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05 وبدرجة حرية (DF) (6) وبالقيمة (2.447) وللمجموعة الضابطة البالغة (1.900) وبالتالي فإن الدلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية وجدول (8) يوضح ذلك .

جدول (7)

يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار الضغط الدموي لمتغير الضغط الانقباضي والانبساطي في وقت الراحة

المجموعات	القياس القبلي		القياس البعدي	قيمةT المحسوبة	قيمةT الجدولية مستوى الدلالة عند 0.05	DF	الدلالة
	ع	س					
التجريبية	1.58	142/82	1.22	2.551	2.447	6	معنوية لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	2.-	140/80	1.94	1.900			

مناقشة النتائج

من خلال تحليل النتائج التي تم التوصل إليها عن طريق الإجابة على فرضيات البحث الحالي إذ تبين أن طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة الإيجابي في تطوير صفة مطاولة السرعة قد كانت ذا أهمية بالغة ، حيث بين الإحصاء إن القيمة المحسوبة في قياس الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي كان ذا دلالة معنوية ولصالح المجموعة التي مارست التمرين (التجريبية) وهذا يدل على أن صفة مطاولة السرعة لدى حكام كرة القدم الدوليين مهمة للغاية وذات تأثير في اللياقة البدنية إذ بين (أمر الله البساطي 1999) (إن التدريب الرياضي ويشتمل أنواعه يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والنفسية والعقلية للفرد من خلال ممارسة الفعالية للنشاط)¹⁶

و يبين الجدول (5) وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح الاختبارات البعدية. ويعزوا الباحث سبب ذلك إلى إن كل من المجموعتين تدرت وفق منهج خاص بها، وكذلك بشكل منتظم إذ إن الانتظام بالتدريب لفترة طويلة نسبياً سوف يؤدي إلى تطور الصفات البدنية حيث إن التدريب المستمر يهدف إلى تطوير القدرات البدنية والفلسجية والنفسية .

وهذا ما أكده (أمر الله البساطي 1999) حيث أشار إلى انه (التدريب الرياضي ويشتمل أنواعه يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والنفسية والعقلية للفرد من خلال ممارسة الفعالية للنشاط)¹⁷

أما بالنسبة للجدول (4) فقد بين نتائج الاختبارات البدنية لاختبار مطاولة السرعة للمجموعتين التجريبية والضابطة، إذ ظهرت وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية. ويرى الباحثون إن سبب ذلك يعود إلى تأثير المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثون والمعد على أسس علمية من حيث مكونات الحمل التدريبي، الشدة، الحجم، الراحة، وبطريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة وهذا ما أشار إليه (حسين علي حسن 2000)، إن التدريب المدروس والمنسجم من حيث مكونات حمل التدريب والمتطابق مع إمكانيات عينة البحث من حيث مدة التطبيق للمنهج وتشكيل الشدة والحجم والراحة سوف يؤدي إلى تطوير العينة ايجابياً ، فضلاً عن إن التدريب الفترتي المرتفع الشدة يؤدي إلى تطوير صفة تحمل السرعة إلى جانب الصفات الأخرى والذي يتم تطبيقه خلال المنهج المقترح.

وفي هذا الخصوص يشير بسطويسي احمد(1999)، إن لكل صفة بدنية طريقة تؤثر فيها بشكل مختلف عن الطرق الأخرى حيث نرى إن طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة تؤدي إلى تطوير وتحسين عدة صفات مثل السرعة القصوى، القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة كما يبين الجدولين (5)، (6) نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير النبض وكذلك الفروق بين المجموعتين في الاختبارات البعدية إذ ظهر وجود فروق بين المجموعتين في قياس معدل النبض، وبعد سبب ذلك إلى إن المنهج المعد من قبل الباحثين والمتضمن تطوير صفة تحمل السرعة وبطريقة الفترتي مرتفع الشدة حيث إن زمن العمل في كل مسافة تكون ضمن العمل اللاهوائي أي إن فترة عمل القلب تكون قليلة لإيصال الأوكسجين للعضلات العاملة لذلك فإن انخفاض معدل النبض في وقت الراحة كان قليل وغير معنوي فضلاً عن إن مدة البرنامج التدريبي كانت قليلة حيث إن انخفاض معدل القلب وقت الراحة يتطلب فترة طويلة من التدريب قد يكون لمدة أشهر أو لعدة سنوات عند لاعبي المسافات الطويلة والذين يعتمدون على العمل الهوائي أي إن دور القلب يكون كبير ورئيسي عند العمل خلال التدريب والمنافسة.

أما بالنسبة إلى معدل الضغط الدموي والذي يظهر في الجدول (7) وجود فروق معنوية بين المجموعتين وسبب ذلك يعود إلى إن الضغط يتغير بمقدار الجهد على القلب من خلال وقت الراحة والعمل ، إذ إن معدل القلب في الراحة لم يحدث فيه تغيير كبير لذلك فإن

الضغط الدموي ظهرت فروقه عشوائية فضلاً من إن الضغط يزداد بشكل مؤقت خلال النشاط البدني وبعد ذلك يعود إلى حالته الطبيعية من خلال فترة الاستشفاء.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج البحث ما يلي:

- 1- إن مطاولة السرعة تعد صفة مطورة لأفراد عينة البحث بفعل المنهج المبني بأسس علمية قائمة على التحليل الفلسجي للحكام .
- 2- في وقت الراحة لم تؤثر تمارين المطاولة للسرعة في معدل النبض ، أي إن التمارين اللاهوائية لا تؤثر في قابلية القلب وفعالته .
- 3- يتأثر الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي عند استخدام تمارين تطوير مطاولة السرعة على نحو ذا دلالة قياسية

التوصيات:

بوصي الباحث بما يلي:

- 1- اعتماد طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة عند تدريب حكام كرة القدم الدوليين .
- 2- إجراء فحوصات دورية لحكام كرة القدم ولكافة الدرجات لغرض تقويم الكفاءة البدنية والفلسجية.
- 3- إجراء دراسات مشابهة على حكام الألعاب أخرى تأخذ بنظر الاعتبار متغيرات البحث الحالي

المصادر والمراجع

- 1- احمد بسطويسي: أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999
- 2- ألبياتي ، عبد الجبار و زكي ، زكريا (1977) الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس جامعة بغداد
- 3- أمر الله البساطي: أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف، 17- محمد حسن علاوي و أبو العلا 4 .
- 4- حسين علي حسن: تقنين الحمل التدريبي للقدرات البدنية على وفق بعض المؤشرات 1989
- 5- موفق مجيد المولى، علي خليل: فسيولوجيا التدريب بكرة القدم، ط2، الراية للنشر والتوزيع، الدوحة، 1997
- 6- مهند حسين البشتاوي و احمد إبراهيم الخوجا : مبادئ التدريب الرياضي ، دار وائل للطباعة والنشر عمان 2005
- 7- سلمى نصار وآخرون: بابلوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف، مصر، 1982
- 8- علي البيك: الأسس العلمية للتدريب، مطبعة دار الفكر العربي، القاهرة، 1997 عصام عبد الخالق: أساليب تقييم اللياقة الخاصة في الألعاب الفرقية على غرار كرة السلة، 1990
9. لائحة لجنة الحكام المركزية لكرة القد 2001 Harre d, Principle of Sports training, Berlin, sportvelage, 1995

¹⁶ مصدر سبق ذكره 11

¹⁷ المصدر السابق ، 5

الملاحق
ملحق (1) (الخبراء ومختصين)

ت	الخبراء ومختصين	مكان العمل	الاختصاص
1	ا. د محمد جاسم الياسري	جامعة بابل / كلية التربية الرياضية	اختبارات وقياسات
2	ا.د سعد منعم الشبخلي	جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية	فلسجة كرة القدم
3	ا.د بسام داوود	جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية	فلسجة طب رياضي
4	ا. م. د. عقيل مسلم	جامعة القادسية / كلية التربية الرياضية	فلسجة كرة القدم
5	د. حسن علي كريم	جامعة كربلاء / قسم التربية الرياضية	فلسجة كرة القدم
6	د. حيدر البيعقوبي	جامعة كربلاء / قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي

ملحق (2) المنهج التدريبي

بواقع (3) وحدات أسبوعياً

المدة: (6) أسابيع

لأسابيع	عدد الوحدات	الهدف من الوحدة التدريبية	أقسام الوحدة	الوقت بالدقيقة	تمارين	الشدة	فترات الراحة			
الأسبوع الأول	1	تحمل السرعة (مطاولة السرعة)	إحماء	20 دقيقة	هرولة + تمارين	85 %	120 نبضة في الدقيقة			
	2		الرئيسي	20 دقيقة	مرونة + تعجيل 160 متر 4 X					
	3		ختامي	15 دقيقة	إرخاء + دورة					
الأسبوع الثاني	4		إحماء	20 دقيقة	هرولة + تمارين	90 %	120 نبضة في الدقيقة			
	5		الرئيسي	20 دقيقة	مرونة + تعجيل 120 متر 6 X					
	6		ختامي	15 دقيقة	إرخاء + دورة					
الأسبوع الثالث	7		تحمل السرعة (مطاولة السرعة)	إحماء	20 دقيقة	هرولة + تمارين	80 %	130 نبضة في الدقيقة		
	8			الرئيسي	20 دقيقة	مرونة + تعجيل 200 متر 5 X				
	9			ختامي	15 دقيقة	إرخاء + دورة				
الأسبوع الرابع	10			إحماء	20 دقيقة	هرولة + تمارين	85 %	120 نبضة في الدقيقة		
	11			الرئيسي	20 دقيقة	مرونة + تعجيل 160 متر 6 X				
	12			ختامي	15 دقيقة	إرخاء + دورة				
الأسبوع الخامس	13			تحمل السرعة (مطاولة السرعة)	إحماء	20 دقيقة	هرولة + تمارين	90 %	130 نبضة في الدقيقة	
	14				الرئيسي	20 دقيقة	مرونة + تعجيل 120 متر 8 X			
	15				ختامي	15 دقيقة	إرخاء + دورة			
الأسبوع السادس	16				تحمل السرعة (مطاولة السرعة)	إحماء	20 دقيقة	هرولة + تمارين	80 %	130 نبضة في الدقيقة
	17					الرئيسي	20 دقيقة	مرونة + تعجيل 200 متر 6 X		
	18					ختامي	15 دقيقة	إرخاء + دورة		