

# الفصل الأول

## المقدمة

١/١ - مشكلة البحث وأهميته

٢/١ - أهداف البحث

٣/١ - فروض البحث

٤/١ - مصطلحات البحث

## تقديم

أصبحت الرياضة احد المظاهر الحديثة التي تعكس تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء الإنسان الجديد ،فالقاعات العالمية والأولمبية والقارية والدولية وحتى المحلية منها تعتبر بمثابة محافل يتجلى فيها روعة الأداء البدني والإعجاز الإنساني لصياغة الحركات الرياضية في أفضل صورها، فالأرقام التي تسجل الان والمستويات التي نجح الرياضيون في أدائها أصبحت تجسيدا حيا لقدرة الإنسان علي أداء معجزات تخطت الممكن إلي ما كان يعتقد البعض أنه غير ممكن. (٢٦: ٥)

وهذا ما انعكس أثره علي المستوي المذهل للاعبي كرة القدم أيضاً في العالم ولكي نحقق هذا المستوي أو نسايره وجب معرفة الطريق الصحيح وتحديد الوسائل والمحتوي المناسب وفقاً لما تتطلبه المباريات العالمية وعلي ضوء ذلك يتم تحديد إعداد اللاعب منذ الصغر بالكم والكيف الذي يؤهله لأن يكون لاعباً ذو كفاءة مهارية وخطية وبدنية تمكنه من إنجاز الواجبات الفردية والجماعية وحسن التصرف وسرعة اتخاذ القرار خلال المواقف المتباينة دوال زمن المباراة. (٢٨: ١)

والتدريب الحديث في كرة القدم هو عبارة عن عملية تربية مخططة مبنية علي أسس علمية هدفها الوصول باللاعبين إلي أرقى المستويات الرياضي من خلال الارتفاع بمقدره اللاعب الفسيولوجية والبدنية والفنية والخطية، والتدريب في كرة القدم بهذا المعني يعتبر وسيلة وليست غاية في حد ذاته فهو يعمل علي تحقيق أهداف مشتركة لكلاً من المدرب واللاعب من خلال تأدية واجباتهم بأعلي مستوي ممكن حيث أن هدف التدريب هو الإعداد المتكامل للاعب بدنياً، مهارياً، خطياً ونفسياً لتحقيق أعلي مستوي وبذلك يعتبر الإعداد البدني للاعب في كرة القدم أحد الركائز الأساسية التي تتطلبها لعبة كرة القدم خلال الموسم التدريبي بمراحله المختلفة وذلك من خلال التخطيط الهادف لمحتوي التدريبات المقننة بأسلوب علمي للوصول باللاعب إلي أعلي مستوي ممكن من اللياقة البدنية الخاصة بكرة القدم والتي يعتبر من بين أهم تلك العناصر عنصر التحمل. (٢٧: ٢١-٣٥)

تحظى كرة القدم بشعبية هائلة علي المستوي المحلي والعالمي ولذا فقد تعانقت كل الجهود العلمية والخبرات العملية نحو تطوير المستوي الفني لهذه اللعبة، ونحن نري ارتفاع مستوي الفرق يوماً بعد يوم وأصبح أداء المهارات يتميز بالقوة والسرعة معاً ويتم إنجازها في شكل عملي جماعي علي درجة عالية من التفاهم والإتقان وهذا يتطلب من اللاعبين مقدرة بدنية عالية وقدرة علي مواجهة التعب والاستمرار في بذل الجهد طوال زمن المباراة وبذلك يتمكن اللاعب من تغيير الأماكن دفاعاً وهجوماً ومسايرة طابع اللعب الحديث ولذا فقد اتفق كثير من المهتمين بكرة القدم علي أن المتطلبات البدنية للاعب كرة القدم تتضمن السرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة المميزة بالسرعة، التوافق، الرشاقة، المرونة.(٣٦ : ١)(٩ : ١١)

ولقد ازدادت أهمية القدرات البدنية الخاصة بلعبة كرة القدم في الآونة الأخيرة بشكل ملحوظ لزيادة متطلبات اللعب حيث يجب أن يكون اللاعب قادراً علي اللعب في كل المناطق بساحة الملعب مشاركاً في أعمال الدفاع والهجوم، إضافة إلي أن سرعة وكثافة التحركات قد ازدادت بشكل ملحوظ الأمر الذي يشترط وجود مستوي عالي من اللياقة البدنية لدي جميع لاعبي الفريق.(٢١ : ٧)

ولما كان مستوي أداء لاعبي كرة القدم في أغلب دول العالم قد ارتفع بصورة مذهلة كان لزاماً علي القائمين علي أمر اللعبة أن يبحثوا عن طرق مواكبة لاعبيننا لهذا التقدم، فاهم ما يميز كرة القدم الآن هو ارتفاع مستوي لياقة اللاعبين لدرجة الامتياز وبالتالي يصل اللاعب إلي درجة ثبات واستقرار للمهارات تمكنه من إتقانها مهما تنوعت هذه المهارات وتغيرت الظروف ولا يتأتي ذلك إلا بوجود مستوي مميز من اللياقة البدنية حيث انه قد تأكد علمياً وعملياً أهمية توفر اللياقة البدنية للاعب كرة القدم بجانب لياقته الفنية فلم يعد هناك مجالاً للاعب الذي يتمنع بمستوي عالي من المهارة دون أن يكون علي مستوي عالي من الناحية البدنية فهكذا أصبحت اللياقة البدنية والفنية لا يمكن فصلهما في أي مرحلة من مراحل الإعداد وكذلك أثناء فترة المباريات.(٩ : ٨)(٢١ : ٩٣)

ويعد التحمل حسبما أشارت العديد من المراجع أنه أحد أهم القدرات البدنية الأساسية الهامة التي تقوم عليها الكفاءة البدنية للاعب كرة القدم حيث يعد التحمل من أهم الصفات البدنية المؤثرة في كرة القدم وأحد المتطلبات الضرورية للاعب ويعتبره الخبراء أحد الجوانب الرئيسية للفوز في المباريات ومفهوم التحمل يشير أساساً إلي أهمية اتجاه التدريب نحو تطوير عمل القلب والرتتين والسعة الحيوية ونقل الدم للعضلات، أو تحمل أداء المجهود لفترة طويلة ومن ثم زيادة القدرة الهوائية. فكرة القدم تتطلب من اللاعبين أن يتميزوا بصفة التحمل وذلك لأنها أحد الصفات الضرورية لتحقيق الأهداف التي يسعى إليها الفريق وتعد التدريبات الخاصة بالتحمل الدوري التنفسي من التدريبات الأساسية التي تنمي هذا العنصر مع الأخذ في الاعتبار أن تأخذ التمارين المؤداة شكل الخصوصية في

كرة القدم وقد قام (راندل ويبلرا Rand Wibllber) (٢٠٠٣) بجمع معلومات عن لياقة لاعبي كرة القدم (الناشئين) ونوع التدريب المستخدم في الأندية وذلك من خلال عمل اختبارات للسرعة، القوة، القدرة اللاهوائية، التحمل، الرشاقة وقد توصل إلي أن صفة التمل من أهم الصفات الضرورية في كرة القدم. (٨: ٥٩)(٥٩: ١)

فالتحمل بأنواعه عنصر علي قدر كبير من الأهمية في كرة القدم وذلك لأن كرة القدم رياضة تتطلب بذل الكثير من الجهد وهذا يحتاج إلي قاعدة عريضة من التحمل بالإضافة إلي القدرة علي الانطلاق بأقصى سرعة لمسافات قصيرة وهذا يحتاج لمزيج من العمل الهوائي الذي يتمثل في القدرة علي الجري لمسافات طويلة في وجود الأكسجين وأيضاً العمل اللاهوائي مثل الجري بأقصى سرعة لمسافات قصيرة داخل الملعب كما يجب أن يشتمل برنامج التدريب علي تدريبات الصفة المركبة لكليهما (تحمل السرعة). (٤٢: ١٠٠)

ونري ذلك واضحاً أثناء تأدية اللاعبين للواجبات الهجومية والدفاعية حيث يبذل كل لاعب جهداً جباراً في سبيل تنفيذ هذه الواجبات، ولكي يستطيع كل لاعب أن يؤدي دوره كاملاً فلا بد أن يكون مدرباً تدريبياً كافياً بحيث يستطيع أن يتحمل كل هذا المجهود دون أن يشعر بالتعب والدليل علي ذلك أننا نجد فرقاً كثيرة تفوز بالعديد من مبارياتها في الدقائق الأخيرة وهذا يرجع إلي ارتفاع مستوي التحمل لدي أفراد لاعبيها وانخفاضه بالنسبة للمنافس فهناك قولاً مأثوراً يقول "بالقوة لا تستطيع أن تكسب مباراة ولكن بالتحمل تستطيع أن تكسبها"، حيث تؤكد دراسات التحليل الحركي للمدارس الشرقية والغربية علي أهمية التحمل للاعب كرة القدم، حيث يحصل حجم العمل (الجري) أثناء المباراة ما بين (١١ - ١٧) كم في كثير من المباريات. (٢٣: ٩٧)(٨: ٥٩)

والتعب هو حالة فسيولوجية تظهر لدي الفرد عند أداء جهد بدني أو عصبي وكما أن للتعب أنواعه المختلفة فإن فسيولوجية القدرة علي مواجهته أيضاً تختلف تبعاً لذلك ولذا فإن مصطلح التحمل الهوائي واللاهوائي يطلق تبعاً لطبيعة النشاط الممارس فالجهد الدوري التنفسي أو ما يطلق عليه فسيولوجياً (التحمل الهوائي) يعتمد العمل العضلي فيه علي الأكسجين لإنتاج الطاقة وبالمقارنة بين كلمة هوائي والجهاز الدوري التنفسي الذي ينسب إلي كل منهما التحمل فإن كلمة هوائي يقصد بها عملية التحميل الغذائي الهوائي التي تعتمد علي استهلاك الأكسجين أما الجهاز الدوري التنفسي فهو القائم بعملية نقل الأكسجين لإحداث هذه العملية. (٢: ٢٣٠)

والتدريب علي التحمل يتم عن طريق التمرينات الهوائية واللاهوائية ذلك لأن التحمل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بعمل الجهاز التنفسي فالعضلات لكي تعمل لابد وأن يمدّها الجهاز التنفسي بكمية الأكسجين المطلوبة لتوليد الطاقة، ثم لتحويل جزء من حامض اللبنيك الذي يتكون نتيجة للطاقة (الاحتراق) إلي جليكوجين

مرة أخرى وكلما تحسنت كفاءة الجهاز التنفسي عن طريق التدريب الرياضي كلما تحسنت صفة التحمل، لذا فنحن نختبر كفاءة اللاعب وحالته البدنية عن طريق الأجهزة التي تقيس قدرة اللاعب على الاستفادة من الأكسجين، فكلما كانت أليزة اللاعب لديها القدرة على امتصاص الأكسجين كلما كانت كفاءته أعلى وكلما كانت سعته الحيوية أكبر كلما كانت لديه القدرة على الاستمرار في الأداء فترة أطول. (١٦: ٧٧)

ولقد تعددت التقسيمات الخاصة بالتحمل وذلك تبعاً لنوع التحمل نفسه وطبيعة الهدف من التقسيم ومن هذه التقسيمات ما بين اعتباره :

- القدرة الهوائية العامة.

- القدرة الهوائية الخاصة.

ومن حيث المسافة يشتمل الآتي:

- تحمل المسافات المتوسطة.

- تحمل المسافات الطويلة.

- التحمل الخاص بالألعاب الجماعية. (٢: ٢٣٣ ، ٢٣٤)

ويشير أمر الله البساطي (٢٠٠١) إلي أنه يوجد تقسيمات عديدة للتحمل الخاص وأن أكثرهم تناسباً مع كرة القدم التقسيم التالي:

- تحمل السرعة Speed endurance

- تحمل القوة Strength endurance

- تحمل الأداء Performance endurance

ويعد التحمل أكثر عناصر اللياقة البدنية قابلية للتدريب والفهم الجيد والتطبيق العملي السليم لتدريبات التحمل يحدث ارتفاع في المستوى يصل من ٨٠ : ١٠٠٪ من مستوي البداية وذلك بإتباع الأساليب العلمية السليمة. (٨ : ٦٠)

ويعتبر التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) أحد أهم أنواع التحمل ومن الجوانب التطبيقية في كرة القدم فإن هذا التقسيم يتضمن الأداء حيث تتطلب مواقف اللعب المختلفة من اللاعب بأداء بسرعات متعددة ومتغيرة كما يتطلب الأداء الخططي أيضاً سرعة الأداء في كثير من المواقف كالجري بالكرة وبدونها وأخذ الأماكن والتغطية السريعة أما تحمل القوة فهو ينظر إليه كأحد عناصر صفة التحمل وليس كأحد عناصر صفة القوة العضلية وهذا الرأي

له مبرراته حيث أنها صفة تتطلب القدرة علي مواجهة التعب أثناء المجهود المستمر الذي يتميز بارتفاع درجة القوة العضلية وتبرز أهمية تحمل القوة لدي لاعبي كرة القدم نظراً لوجود بعض المهارات التي تتطلب ذلك مثل تكرار الوثب لأعلي لضرب الكرة بالرأس أو التصويب علي المرمى من مسافات بعيدة أو التمديدات الطويلة. (٢١: ٩٩، ١٠٠)

ولقد تعددت الاتجاهات الخاصة بتنمية التحمل الخاص فهناك أساليب العمل لتنمية التحمل من خلال الأزمنة القصيرة، المتوسطة، الطويلة وفي تحمل الأزمنة القصيرة يستمر العمل ما بين ٤٥ث: ٢ق وفي هذا النوع من التدريب يتم توفير جزء كبير جداً من الطاقة عن طريق المصادر اللاهوائية للطاقة ٧٠٪: ٨٠٪ إلا أنه في نفس الوقت تتضح أهمية إنتاج الطاقة عن طريق المصادر الهوائية وذلك للارتقاء بمستوي الأزمنة القصيرة بشكل مثالي. (١٧: ٤٢)

ويذكر بسطويسي أحمد (١٩٩٩) نقلاً عن جوندلمان وشولش وفينيك Gondlsman, Sholich, Finik أن زمن التحمل القصير يستمر من ٤٥ث: ٢ق بشدة أقل من القصوى حتى القصوى، طاقة لاهوائية + طاقة هوائية بسيطة (فوسفاتي لاكتيكي) أما في تحمل الأزمنة الطويلة فيذكر نفس المرجع نقلاً عن جوندلمان وشولش أنها تستغرق أكثر من ٨ق وعن فينيك أنها تستمر من ٨: ٣٠ق وعن هارا أنها تستغرق من ١١: ٣٠ق، من ٣٠: ٩٠ق، أكثر من ٩٠ق وتكون الشدة أقل من المتوسطة كما يذكر سيد عبد المقصود (١٩٩٢) أن العبء يكون كبير علي القلب والجهاز الدوري ويتم ذلك من خلال العمل الهوائي وعي هذا تكون القدرة الهوائية واللاهوائية هما العاملان المحددان لمستوي تحمل (٨: ١٩٤) الأزمنة القصيرة والطويلة وهذا يتوقف بدوره علي بعض النواحي الفسيولوجية مثل حجم الدفع القلبي وعدد ضربات القلب والسعة الحيوية ومن الأمور الهامة في هذا الخصوص عدم الاقتصار علي أسلوب تدريبي واحد إطلاقاً وذلك لإحداث تكيف بين جميع أجهزة الجسم والجهد المبذول. (١٠: ١٩٤) (١٧: ٢٢٤)

وقد لاحظ الباحث من خلال مشاهدته للمباريات المحلية للاعبي فرق الدوري العام المصري ومقارنة لاعبي الدوري الأوروبي تدني في مستوي عنصر التحمل لدي اللاعبين المصريين علي مستوي الكبار وهو ما نراه واضحاً بصورة كبيرة خلال معظم المباريات حيث أن كثير من الفرق لا تستطيع إكمال المباراة حتى نهايتها بنفس القدرة من الكفاءة البدنية التي تبدأ بها المباراة وهذا غالباً ما يتسبب في بقاء ورتابة المباريات مع عدم قدرة الفريق المهزوم علي التعويض وذلك للقصور الواضح في عنصر التحمل الخاص بكرة القدم وهو ما يأتي أثره واضحاً علي أداء المنتخب الوطني بجميع مراحلها خاصة منتخبات الناشئين، علي العكس من ذلك نجد فرق أوروبا تتميز طبيعة أداؤها بالسرعة العالية وقدرة لاعبيها علي أداء المباراة بنفس القدرة من الكفاءة البدنية طوال زمن المباراة وهذا يرجع

بصفة أساسية إلي توافر عنصر التحمل لدي أفراد لاعبيها واهتمام المدربين بإفراغ مساحة كبيرة نسبياً لتنمية هذا العنصر لما له من أهمية خلال المباريات مما يمكن لاعبيهم من أداء واجباتهم الدفاعية والهجومية بقدرة وكفاءة عالية دون ظهور تعب أو إجهاد يؤثر علي شكل وطبيعة الأداء ،لذا فقد وجدت فكرة الدراسة في كونها محاولة علمية موجهة نحو معرفة تأثير تنمية التحمل باتجاهين (زمن قصير للتحمل، زمن طويل للتحمل) علي مستوي الأداء البدني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي ناشئ كرة القدم لمعرفة أي الاتجاهين أفضل تأثير علي تنمية التحمل (تحمل السرعة، تحمل القوة) وبعض النواحي الفسيولوجية مثل (الدفع القلبي، السعة الحيوية، أقصى استهلاك للأوكسجين، معدل النبض) لدي ناشئ كرة القدم.

٢/١- أهداف البحث:

١/٢/١- التعرف علي فاعلية تنمية التحمل من خلال زمن قصير للتحمل علي مستوي الأداء البدني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي ناشئ كرة القدم.

٢/٢/١- التعرف علي فاعلية تنمية التحمل من خلال زمن طويل للتحمل علي مستوي الأداء البدني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي ناشئ كرة القدم.

٣/٢/١- التعرف علي أفضلية التأثير لكلا الاتجاهين في تنمية التحمل (زمن قصير للتحمل ، زمن طويل للتحمل) علي مستوي الأداء البدني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي ناشئ كرة القدم.

٣/١- فروض البحث

١/٣/١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لتنمية التحمل لصالح القياس البعدي لدي أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم اتجاه تدريب (زمن قصير للتحمل).

٢/٣/١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لتنمية التحمل لصالح القياس البعدي لدي أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم اتجاه تدريب (زمن طويل للتحمل).

٣/٣/١- يوجد تباين واختلاف دال إحصائياً للقياسات البعديّة لتنمية التحمل بين المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (زمن قصير للتحمل) والمجموعة الثانية التي تستخدم (زمن طويل للتحمل) .

٤/١ - مصطلحات البحث:

١/٤/١- التحمل العام **Genral endurance**: هو القدرة علي الاستمرار في أداء الأنشطة البدنية التي تتميز بطول الوقت مع مقارنة التعب الناتج عن أداء تلك الأنشطة. (٣٨ : ١١)

٢/٤/١- التحمل الخاص **Spicific endurance**: وهو يعني ارتباط التحمل بأحد الصفات البدنية الأخرى اللازمة لتحقيق متطلبات الأداء في النشاط التخصصي (مباراة كرة قدم)  
٣/٤/١- تحمل السرعة **Speed Endurance**: هو قدرة اللاعب علي تكرار أداء عمل ذو سرعة عالية بكفاءة كبيرة. (٩ : ١٦)

٤/٤/١- تحمل القوة **Strength Endurance**: هو القدرة علي مقاومة التعب أثناء المجهود الذي يتميز بارتفاع درجة القوة العضلية في بعض أجزاءه ومكوناته. (١٨ : ١٠٠)

٥/٤/١- معدل النبض **Puls Rate**: هو عدد المرات التي يدقها القلب في الدقيقة والتي يمكن حسنها من خلال أحد الشرايين القريبة من سطح الجلد مثل (الشريان السباتي). (١٢٠:١١)

٦/٤/١- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين **Vo2 max**: هو أقصى معدل لاستهلاك الأوكسجين أثناء التدريب عند مستوى سطح البحر ويعبر عنه بالتر/ق. (٢ : ٢٧٧)

٧/٤/١- السعة الحيوية **Vital capacity**: هي كمية الهواء التي يمكن طردها بأقصى زفير بعد أقصى شهيق وهي تعادل ٣٠٥ سم<sup>٣</sup> لدى الفرد العادي وتزيد لدى الفرد الرياضي. (١١ : ٣١٤)

٨/٤/١- التدريب الهوائي **Aerobic training**: هو نوع من التدريب يعمل علي زيادة استخدام الجسم للأوكسجين إلي أقصى حد ممكن وهو بذلك يلقى عبئاً كبيراً علي الجهاز الدوري التنفسي بالإضافة إلي الأجهزة التي تقوم بعمل التفاعلات الكيميائية ويستمر العمل فيه من ٨ : ١١ ق ومن ٣٠ : ٩٠ ق وأكثر من ٩٠ ق. (١٦ : ٧٨) (١٤ : ٣٦)

١٠/٤/١- التدريب اللاهوائي **Anaerobic training**: وهو نوع من التدريب يقوم فيه الفرد بالعمل في غياب الأوكسجين ويترتب علي ذلك حدوث (الدين الأكسوجيني) والذي يسترده اللاعب مع الراحة ويستمر العمل ما بين ٤٥ ث إلي ٢ ق. (١٦ : ٧٨)