

# (( الفصل الأول ))

(( مقدمة ))

مدخل	١/١
أهمية البحث والحاجة إليه	٢/١
مشكلة البحث	٣/١
أهداف البحث	٤/١
تساؤلات البحث	٥/١
التعريف ببعض المصطلحات	٦/٠
الخاصة بالبحث	



ويعتبر علم الميكانيكا الحيوية فى مقدمة العلوم التى تهتم بدراسة وتحليل الاداء الحركى الانسانى فى اطار العوامل المؤثرة على الاداء الحركى السابقة مستخدما فى ذلك أساليب ووسائل متباينة ومتعددة (١٨ : ١) .

مما سبق يتضح أن هناك علاقة وثيقة بين المجال الهندسى ومجال التربية الرياضية .

## ٢/١ أهمية البحث والحاجة اليه

كرة القدم هى احدى الالعاب الجماعية التى تعتمد أساسا على التحركات واللعب الجماعى والتعاون بين الأفراد ، وقد وجد فى بداية الأمر عند انشاء قانون كرة القدم أن بعض اللاعبين يتخذون مكانا قريبا من حارس المرمى ولا يتعاون مع بقية زملائه من الفريق بل كل ما يقوم به هو انتظار الكرة كسب يودعها المرمى ، ومن أجل ذلك فقد وضعت مادة التسلسل بصفة خاصة ضمن مواد قانون كرة القدم حتى يتحقق الهدف الأساسى من اللعبة وهى التعاون بين أفراد الفريق حتى يظهر عمل الفريق كوحدة واحدة داخل الملعب (١٢ : ٣٢) .

ومما لا شك فيه فإن ظاهرة التسلسل تعد من أحد المواد الهامة فى قانون كرة القدم حيث أنها من أكبر وأقعد مواد القانون وغالبا ما يتم فيها التعديل بصفة مستمرة كما اعتبرها الاتحاد الدولى لكرة القدم أحد مادتين فئيتين فى قانون كرة القدم بخلاف الأخطاء وسوء السلوك (١٢ : ٣١) .

والأمر الذى استرعى اهتمام الباحث هو أن بعض مراقبى الخطوط وحكام المهاريات يختلفون فى بعض القرارات. وخاصة تلك التى تتعلق بمادة التسلسل التى ينبج عنها أخطاء فى التحكيم فينتج عنها كثير من المشاكل كالعداوات بين الحكام وبعضهم وبين اللاعبين وبعضهم وبين اللاعبين والحكام وبين الحكام والجماهير وبين الجماهير وبعضها ، ومن أمثلة هذه الأخطاء والعداوات ما يلى:

عندما أحرز لاعب الزمالك حسن شحاته هدفاً في مرمى النادي الأهلي في الدوري العام المصري موسم (٨٣ - ٨٤) وكان ذلك هدف الفوز في الدقيقة الأخيرة من المباراة وقد الغاه الحكم عبد الرؤوف عبد العزيز باعتبار اللاعب متسلسلاً من وجهة نظره ، ومن جهة أخرى لم يتم مراقب الخطأ برفع رأيه باعتبار اللاعب غير متسلسل من وجهة نظره ، وبذلك تضارب الرأي بين الحكم ومراقب الخطأ الأمر الذي جعل حكم المباراة يلغى الهدف وبذلك فقد فريق الزمالك بطولة الدوري وأحرزها الأهلي ، فأسفر ذلك عن قلق بالسيخ بين جموع الجماهير ، واللاعبين وبعضهم ، وكذا بين اللاعبين وحكم المباراة ، واستمر ذلك فترة زمنية كبيرة بعد انتهاء المباراة الأمر الذي أدى إلى إصدار بيان من الاتحاد المصري لكرة القدم بإيقاف الدوري واللعبة لفترة من الزمن .

ومثال آخر في بطولة أفريقيا للندية أبطال الكؤوس موسم (٨٥ - ٨٦) ، وذلك في المباراة التي أقيمت باستاد الاسماعيلية بين النادي الاسماعيلي بطول مصر ونادي العاصفة بطل افريقيا الوسطى عندما أحرز الاسماعيلي هدفاً فاعترض عليه لاعبو نادي العاصفة على أنه تسلل مما أسفر عن ذلك أن اعتدى كابتن فريق العاصفة على حكم المباراة حسن عبد الحفيظ فنتج عنه إصابة الحكم إصابات بالغة واستلزم ذلك دخوله المستشفى ، وكذلك فترة زمنية طويلة لعلاجه استغرقت عدة أيام .

ومثال آخر في بطولة أوروبا لندية الدوري العام في المباراة النهائية والتي كان طرفيها الصباريين فريقاً نادى نابولى الايطالى ونادى ليفرسول الانجليزى والتي أقيمت باستاد هيسيل ببلجيكا في يوم ٢٩ مايو ١٩٨٥ م ، وقد فاز في هذه المباراة الفريق الايطالى بضربات الجزاء الترجيحية وقد حدث نتيجة ذلك عدة مشاكل عقب نهاية المباراة كان أساسها خلال سير المباراة عند ما أخطأ حكم المباراة باحتساب تسلل على أحد لاعبي الفريق الانجليزى مما أثار على سير المباراة بين اللاعبين داخل الملعب فانقلب الحال على الجمهور بالمدرجات فأسفر ذلك عن وقوع الجمهور الايطالى والانجليزى في معركة

عنفية كادت أن تمتد الى حرب دولية بينهما وقد أسفرت عن وقوع مئات من الضحايا في كارثة لم يحدث لها مثيل من قبل في ملاعب كرة القدم .

وجد ير بالذكر فأن كلا من الحكام ومراقبي الخطوط يخضعون لبعض الاختبارات التأهيلية المنظمة من قبل لجنة الحكام بالاتحاد المصري لكرة القدم ، ومن يستطيع أن يتخطى هذه الاختبارات يعتبر من الحكام المعتمدين من قبل اتحاد كرة القدم ، وتكتمل الناحية الفنية لكل من الحكام ومراقبي الخطوط بالمهام للنواحي القانونية والممارسة العملية للتحكيم داخل الملعب في المباريات الحبية والرسمية .

وبالرغم من المام الحكام ومراقبي الخطوط بالنواحي الفنية للقانون وكذا الممارسة العملية لها في كثير من المباريات الا أنهم يختلفون فيما بينهم في القرارات الخاصة بظاهرة التسلل والتي يسفر عنها كثير من المشاكل والتي سبق ذكر أمثلة منها .

ومما سبق نستنتج أن الأخطاء التي يقع فيها الحكام ومراقبي الخطوط ترجع الى أن هناك مكان معين ( نقطة معينة ) لابد وأن يقف فيها مراقبي الخطوط حتى يستطيعوا رؤية الموقف ( ظاهرة التسلل ) بشكل أفضل وأدق ولكن قد يتصادف نتيجة لسرعة أحداث المباراة أن يأخذ كل من مراقب الخط وحكم المباراة مكانا غير مناسب من آخر لاعب في الملعب سواء كان مهاجما أو مدافعا وبالتالي تكون الرؤية من مكان آخر يترتب عليها رؤية أخرى من زاوية أخرى غير صحيحة فلا يستطيع رؤية الموقف بشكل واضح ودقيق فيصدر حكما خاطئا . كما أن هناك أخطاء أخرى من قبل الحكام ومراقبي الخطوط تحدث حينما يكون الموقف ( ظاهرة التسلل ) على مقربة منهم أو يبعد عنهم بمسافات لا يستطيعون معها رؤية الموقف بشكل واضح ودقيق وبالتالي يصدرون أحكاما خاطئة .

ويشير دافيدوف " DAVIODOFE " الى أن الابحاث الحديثة التي أجراها جون روس " JHON ROSS " في استراليا قد أثبتت أن المعلومات تستقبل من خلال صورتين يجب استقبالها خلال فترة زمنية قدرها ٥٠ ألف من الثانية لاستخدامها لتعيين العمق فعندما نركز أعيننا على شيء قريب فانها تتجه للداخل في اتجاه الأخرى باستخدام منبهات العمق المنفردة " Monocular depth cues " (٢٤ : ٢٦٤) .

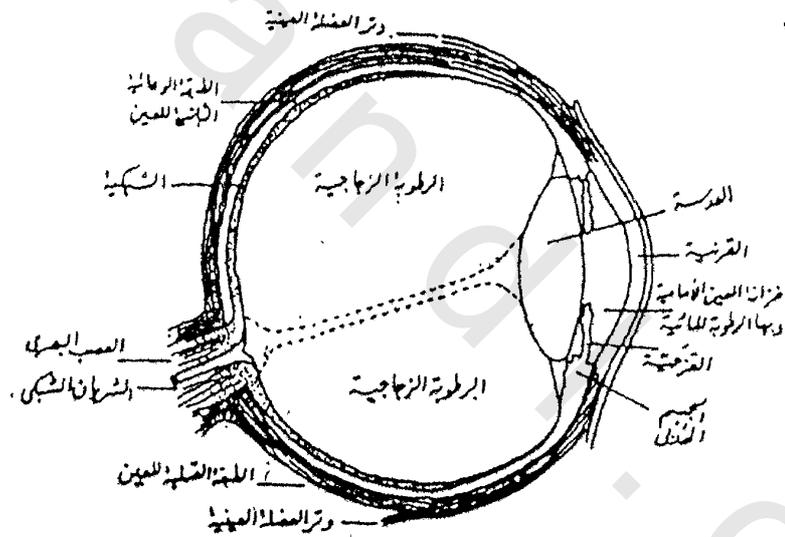
ووجود الحكم أو مراقب الخط أمام الموقف ( ظاهرة التسلل ) مباشرة أي أمام اتجاه منظور الرؤية تتيح لهما اصدار أحكام أكثر صحة ودقة ، بينما وجودهما في مواضع أخرى في غير اتجاه منظور الرؤية تبعاً لتحركاتهم وتحركات المدافعين والمهاجمين ومكان الكرة لا تتيح لهما رؤية كل المواقف بشكل واضح ودقيق وبالتالي يصدر عن أحكام خاطئة على الموقف .

ومما سبق يتضح أن كلا من الحكم ومراقبي الخطوط لا يقعون في اخطاء فنية ولكن تأتي نتيجة وجودهم في مكان معين أو مسافة معينة تبعد عن الموقف ( ظاهرة التسلل ) المراد الحكم عليه ، وأن طبيعتهم البشرية توقعهم في هذا الخطأ نتيجة الرؤية ، وكذا سرعة الكرة وتحول الموقف من مكان لآخر أسرع من قدرتهم على مجاراة هذا الموقف بشكل سريع وكذا أسرع من قدرتهم على رؤية الأشياء بهذه السرعة الكبيرة ، وذلك لأن هناك أبعاداً للرؤية البشرية .

فالعين البشرية شكل ( ١ ) لها القدرة على تمييز أى نقطة دقيقة أو تمييز أى نقطتين عن بعضهما بمسافة تقابل زاوية مركزية عند العين تساوى ( دقيقة واحدة ) أى تبعدان عن بعضهما مسافة زاوية =  $\alpha$  ، ويرمز عادة لمثل هذه الزاوية بالحرف (  $\alpha$  ) أى أن (  $\alpha$  ) = (  $\alpha$  ) وهذا الرمز يطلق على وحدة قوة الابصار ) .

ترتفع هذه القيمة الزاوية في التمييز بين خطين متوازيين إذ يمكن تمييزها لو كان بينهما مسافة زاوية =  $25'$  ، وقوة ابصار أى انسان تساوى واحد ( أى  $\frac{1}{1}$  ) لو أمكنه تمييز نقطتين بعدهما الزاوى =  $1'$  أو تمييز خطين بعدهما =  $25'$

والعين يمكنها هذا التمييز في اتجاه النظر ، ويطلق هذا التعريف على أى اتجاه يقع داخل مخروط الأشعة الخارجة من العين بزاوية رأس تتراوح بين ( ٢ - ٣ ) هذا لا يعنى أن الأشياء الواقعة خارج هذا المخروط لا ترى بنفس درجة الضوح بل ترى بدرجة أقل وضوحا حيث أن مجال الرؤية للعين يصل الى ( ٩٠ ) .



شكل ( ١ )

### العين وأقسامها ( ٢١ : ١٠٠ )

نتيجة لذلك إذا أرادت العين تمييز نقطة مختلفة فيجب أن يغير اتجاه النظر بحيث يكون محور الابصار دائما متجها لهذه النقطة . أى عدسة العين في تغيير مستمر لاتجاهها . ( ١١ : ٣٨ - ٣٩ ) .

كما أن هناك شيء آخر يجب أن يوضع في الاعتبار وهو أهمية العلاقة الوثيقة والتعاون بين الحكام ومراقبي الخطوط من أعمال قبل وأثناء وبعد المباراة فعلى صفارة الحكم وإشارة مراقب الخط تتوقف نتيجة الفريق بل نتيجة دولة بأسرها • (١٢ : ٦٧) •

### ٣/١ مشكلة البحث

أسترعى اهتمام الباحث دراسة ظاهرة التسلل في مجال رياضة كرة القدم بالنسبة لكل من الحكام ومراقبي الخطوط من خلال أبعاد الرؤية الهندسية وتأثير هذه الأبعاد على المشاهد بين والتي أصبحت تسبب مشاكل كثيرة أثناء إدارة المباريات ، ولذلك فإنها ظاهرة تستحق الدراسة بصفة عامة لجميع المباريات وبصفة خاصة في المباريات الحساسة ذات النتائج المؤثرة.

### ٤/١ أهداف البحث

تحدد أهداف البحث على النحو التالي :

١/٤/١

التعرف على الأخطاء التي تحدث من حكم المباريات ومراقبي الخطوط عند احتساب ظاهرة التسلل في كرة القدم •

٢/٤/١

التعرف على صحة الإدراك لحكام المباريات ومراقبي الخطوط لأبعاد الرؤية الهندسية أثناء الحكم على ظاهرة التسلل في كرة القدم •

٣/٤/١

محاولة الوصول الى بعض التجارب الموضوعية لكل من حكم المباريات ومراقبي الخطوط في أبعاد الرؤية الهندسية عند احتساب ظاهرة التسلل في كرة القدم وذلك للاستفادة منها فيما بعد •

٤/٤/١

- محاولة الوصول بحكام الجاريات ومراقبي الخطوط الى اتخاذ قرارات أكثر موضوعية عند احتساب ظاهرة التسلل فى كرة القدم.

٥/١ تساؤلات البحث

يحدد الباحث مشكلة البحث فى عدة تساؤلات هى :

١/٥/١ : هل يستطيع مراقب الخط تحديد نقطة وقوفه تحديداً صحيحاً عند احتساب ظاهرة التسلل ؟

٢/٥/١ : ماذا مراقب الخط فى تحديد هذه النقطة ؟

٣/٥/١ : ما هى العوامل التى تؤثر على دقة مراقب الخط عند احتساب ظاهرة التسلل ؟

٤/٥/١ : ما تأثير وجود أو عدم وجود الخطوط العرضية الموجودة فى ملعب كرة القدم فى قرار مراقب الخط عند احتساب ظاهرة التسلل ؟

٥/٥/١ : ما هى العوامل التى تؤثر على قرار مراقب الخط عند احتساب ظاهرة التسلل وذلك بالاسترشاد بالخطوط العرضية الموجودة فى ملعب كرة القدم ؟

٦/٥/١ : ما هى قدرة الحكم فى الاحساس بالبعد الثالث (التجسيم) داخل ملعب كرة القدم ؟

٧/٥/١ : ما تأثير وجود أو عدم وجود الخطوط العرضية الموجودة فى ملعب كرة القدم فى قرار حكم المباراة عند احتساب ظاهرة التسلل ؟

٨/٥/١ : ما هى الحالات أو المواقف التى يأخذ فيها حكم المباراة بقرار مراقب الخطوط عند احتساب ظاهرة التسلل ؟

٦/١ التعريف ببعض المصطلحات الخاصة بالبحث :

١/٦/١ التسلل "OFF-side"

" يعتبر اللاعب متسللا اذا كان أقرب الى خط مرمى خصمه من الكرة لحظة لعبها اليه " (٣٢ : ٨٨) .

٢/٦/١ مجال ( اتجاه ) الرؤية " Field of sight "

" هو الاتجاه الذي يقع داخل مخروط الأشعة الخارجة من العيــــن  
بزواية ما بين ( ٢٠ - ٣٠ ) وهذا لا يعنى أن الأشياء خارج هذا المخروط  
لا ترى ، ولكنها ترى بدرجة أقل وضوحا حيث أن مجال الرؤية للعين يصل  
الى ٩٠ " ( ١١ : ٣٩ ) .

٣/٦/١ بعد الابصار الواضح " Distance of clear vision "

" هو أفضل بعد للجسم عن العين لتظهر صورته أوضح ما يمكن وهو  
٢٥ سم ، فلو قلت المسافة عن ذلك يكون من الصعب تحديق العيــــن  
( ١١ : ٣٩ ) .

٤/٦/١ الرؤية بالعين الواحدة " MonO Vision "

" هي الرؤية الناتجة عن استقبال المخ لصورة من مكان واحد  
( باحدى العينين اليمنى أو اليسرى ) ، وهذه الرؤية لا نستطيع ســــوى  
الحصول على أبعاد تقريبية فى اتجاهين فقط بينما لا يمكن تقدير الاتجاه  
( البعد ) الثالث " ( ٣٤ : ٦٠ ) .

٥/٦/١ الرؤية المجسمة " Stereo vision "

" هي الرؤية الناتجة عن استقبال المخ لصورتين من مكانين مختلفين  
( العين اليمنى والعين اليسرى ) ومن هاتين الصورتين يكون المخ مجسما  
للجسم المرئى " ( ٣٥ : ٦٣ ) .

" Focal lengh " البعد البؤرى ٦/٦/١

" هو بعد الصورة الواضحة عن عدسة العين وذلك اذا كان الجسم  
فى ما لا نهاية " ( ٢٢ : ١٣٥ ) .

" Optical Axis " المحور الضوئى ٧/٦/١

" هو ذلك الخط الواصل بين مركزى التكور لسطحى عدسة العين  
الكرويتين " ( ١١ : ١١ ) .

"Obstraction of sight " حجب ( احجاب ) الرؤية ٨/٦/١

" هى عدم القدرة على الرؤية نتيجة وجود جسم معين يخفى  
( جزء أو كل ) من جسم آخر " ( ٣٥ : ٦١ ) .

" Sensetion " الاحساس ٩/٦/١

" هو الحالة الشعورية البسيطة التى تنشأ عن تأثير الأطراف العصبية  
بمنه ما ، حيث ينتقل هذا المنبه الى مراكز الحس فى المخ ، أو هو المنبه  
الذى تنقله أعصاب الحس الى المخ " ( ١٤ : ١٤ ) .

" Perception " الادراك ١٠/٦/١

" هو انعكاس أو انطباع الأشياء ومظاهر البيئة المحيطة فى ذاكرة  
الفرد بصورة متكاملة ، عن طريق تأثيرهم المباشر على المستقبلات الحسية  
الطابقة " ( ١٩ : ٢٧٢ ) .

" Kiensthetic Perception " الادراك الحسى حركى ١١/٦/١

" هو شعور الفرد بأوضاع جسمه أثناء الحركة الارادية " ( ٤١ : ٢٩١ ) .

١٢/٦/١ الفروق الفردية " Individual Differences "

" هي عبارة عن الانحرافات الفردية عن المتوسط الجماعي في الصفات المختلفة " (٢٣ : ٢٢) .

١٣/٦/١ سمية " Trait "

" هي الصفة التي يمكن أن نفرق على أساسها بين فرد وآخر ، ويعتمد مفهوم السمة على نظرية تقول أن لكل فرد سمات شخصية ثابتة يمكن أن تلاحظ فيه ، والسمات بهذا المعنى ثابتة وعامة " (٢٩ : ٣٦٥) .

١٤/٦/١ شخصية " Personality "

" وهو التنظيم الدينامي الذي يتكون من تنظيمات مختلفة متكاملة تضم أجهزة السلوك والادراك التي تعتمد على التفاعل النفس الجسمي . على أن هذا التنظيم يحدد الطريقة الفريدة التي يتميز بها الشخص عن غيره في استجاباته للبيئة " . (٢٩ : ٣٨٢) .

١٥/٦/١ التقويم الذاتي " Egocentric Evaluation "

" هو اصدار أحكام على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات في ضوء معايير ذاتية أو في صورة أحكام سريعة لا يسبقها فحص أو تدقيق وتتصف بكونها لا شعورية " . ( ٢٩ : ٣٣٦ ) .

١٦/٦/١ التقويم الموضوعي " Objective Evaluation "

" هو عملية اصدار أحكام قيمة على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات في ضوء معايير أو مستويات أو محكات لتقدير هذه القيمة " . ( ٢٩ : ٣٣٦ ) .