الفصل الأول

مقدمة

١/١ مدخل

٢/١ أهمية البحث والحاجة اليه

٣/١ مشكلة البحث

٤/١ أهداف البحث

٥/١ تساؤلات البحث

٦/٠ التعريف ببعض المصطلحات الخاصة بالبحث

لقد أصبح التقدم العلمى فى كافة المجالات العلمية سمة هذا العصر الأمر الذى دفع العديد من الدول الى اخضاع كافة الامكانات للبحث العلمى والتجريب حتى تتمكن من مسايرة الركب والتطور العلمى الكبير الذى تطرق الى مختلف حياة الانسان فى هذا العصر.

وحيث أن مجالات البحث العلمى كثيرة ومتنوعة فى كثير من العلوم (كالطب ، علوم الفضاء ، الهندسة ، الفسيولوجى ، البيولوجى) فقد أمكن العلماء الاستفادة من تلك العلوم ومن نتائجها القيمة والجديدة وتسخيرها فى صالح الانسان ، ولما لمس الانسان مدى الاستفادة العظيمة من البحوث العلمية فقد حاول أن يستفيد من تلك العلوم لخدمة علوم أخرى كالاستفادة من علم (الفسيولوجى ، اصابات الملاعب ، الطب) فى مجال التربية الرياضية على سبيل المثال ، كما أن علم الهندسة له علاقة وثيقة بالعلوم الأخرى كعلم (الطب ، الصيدلة ، الكيمياء ، التربية الرياضية).

ففى مجال العلاقة بين العلوم الهندسية والتربية الرياضية نواحى كثيرة مرتبطة (كتصميم الاجهزة والأدوات ، وتحديد مواصفات ومقاييس الملاعب).

ومن الجدير بالذكر فأن هناك اهتمام متزايد بدراسة الأداء الحركى للانسان فى الأنشطة الرياضية المختلفة للعاملين فى مجال التدريس والتحكيم وتدريب المهارات الحركية المرتبطة بالأنشطة الرياضية المختلفة لدراسة العوامل المؤثرة بطريقة مباشرة وغير مباشرة فى الاداء الحركى الانسانى سواء كانت هذه العوامل بيولوجية أو فسيولوجية أو تشريحية أو عوامل اجتماعية وبيئية ونفسية أو عوامل تدريبية أو عوامل ميكانيكية لتجميع مادة نظرية توضح العلاقات المتداخلة لكل من هذه العوامل ومدى ارتباطها ببعضها البعض بغية الوصول الى تعميمات يمكن عن طريقها ترشيد عملية التعليم والتدريب والتحكيم وتحسين الأداء الحركى لانجاز أفضل النتائج الرياضية.

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 .

١/٢ 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 كى يودعها المرمى ، ومن أجل ذلك فقد وضعت مادة التسلل 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 فأن ظاهرة التسلل تعد من أحد المواد الهامة فى قانون كرة القدم حيث أنها من أكبر وأعقد مواد القانون وغالبا ما يتم فيها التعديل بصفة مستمرة كما اعتبرها الاتحاد الدولى لكرة القدم أحد مادتين فنيتين فى قانون كرة القدم بخلاف الأخطاء وسوء السلوك . (١٢ : ٣١) .

والأمر الذى استرعى اهتمام الباحث هو أن بعض مراقبى الخطوط وحكام المباريات يختلفون فى بعض القرارات وخاصة تلك التى تتعلق بمادة التسلل والتى ينجم 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 الاخطاء والعداوات ما يلى:

عندما أحرز لاعب الزمالك حسن شحاته هدفا فى مرمى النادى الأهلى فى الدورى العام المصرى موسم (٨٣ ـ ٨٤) وكان ذلك هدف الفوز فى الدقائق الأخيرة من المباراة وقد الغاه الحكم عبد الرؤوف عبد العزيز باعتبار اللاعب متسللا من وجهة نظره ، ومن جهة أخرى لم يقم مراقب الخط برفع رايته باعتبار اللاعب غير متسلل من وجهة نظره ، وبذلك تضارب الرأى بين الحكم ومراقب الخط الأمر الذى جعل حكم المباراة يلغى الهدف وبذلك فقد فريق الزمالك بطولة الدورى وأحرزها الأهلى ، فأسفر ذلك عن قلق بالغ بين جموع الجماهير ، واللاعبين وبعضهم ، وكذا بين اللاعبين وحكم المباراة ، واستمر ذلك فترة زمنية كبيرة بعد انتهاء المباراة الأمر الذى أدى الى اصدار بيانا من الاتحاد المصرى لكرة القدم بايقاف الدورى واللعبة لفترة من الزمن .

ومثال آخر فى بطولة افريقيا للأندية أبطال الكئوس موسم (٨٥ ـ ٨٦) ، وذلك فى المباراة التى أقيمت باستاد الاسماعيلية بين النادى الاسماعيلى بطل مصر ونادى العاصفة بطل افريقيا الوسطى عندما أحرز الاسماعيلى هدفا فاعترض عليه لاعبو نادى العاصفة على أنه تسلل مما أسفر عن ذلك أن اعتدى كابتن فريق العاصفة على حكم المباراة حسن عبد الحفيظ فنتج عنه اصابة الحكم اصابات بالغة واستلزم ذلك دخوله المستشفى ، وكذلك فترة زمنية طويلة لعلاجه استغرقت عدة أيام .

ومثال آخير فى بطولة أوروبا لأندية الدورى العام فى المباراة النهائية والتى كان طرفيها المتباريين فريقا نادى نابولى الايطالى ونادى ليفربول الانجليزى والتى أقيمت باستاد هيسيل ببلجيكا فى يوم ٢٩ مايو ١٩٨٥م ، وقد فاز فى هذه المباراة الفريق الايطالى بضربات الجزاء الترجيحية وقد حدث نتيجة ذلك عدة مشاكل عقب نهاية المباراة كان أساسها خلال سير المباراة عندما أخطأ حكم المباراة باحتساب تسلل على أحد لاعبى الفريق الانجليزى مما أثر على سير المباراة بين اللاعبين داخل الملعب فانقلب الحال على الجمهور بالمدرجات فأسفر ذلك عن وقوع الجمهور الايطالى والانجليزى فى معركة

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

وجدير بالذكر فأن كلا من الحكام ومراقبى الخطوط يخضعون لبعض الاختبارات التأهيلية المنظمة من قبل لجنة الحكام بالاتحاد المصرى لكرة القدم ، ومن يستطيع أن يتخطى هذه الاختبارات يعتبر من الحكام المعتمدين من قبل اتحاد كرة القدم ، وتكتمل الناحية الفنية لكل من الحكام ومراقبى الخطوط بالمامهم للنواحى القانونية والممارسة العملية للتحكيم داخل الملعب فى المباريات الحبية والرسمية .

وبالرغم من الملم الحكام ومراقبى الخطوط بالنواحى الفنية للقانون وكذا الممارسة العملية لها فى كثير من المباريات الا أنهم يختلفون فيما بينهم فى القرارات الخاصة بظاهرة التسلل والتى يسفر عنها كثير من المشاكل والتى سبق ذكر أمثلة منها .

ومما سبق نستنتج أن الاخطاء التى يقع فيها الحكام ومراقبى الخطوط ترجع الى أن هناك مكان معين (نقطة معينة) لابد وأن يقف فيها مراقبى 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 مناسبا من آخر لاعب فى الملعب سواء كان مهاجما أو مدافعا وبالتالى 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 ومراقبى الخطوط تحدث حينما يكون الموقف (ظاهرة التسلل) على مقربة منهم أو يبعد عنهم بمسافات لا يستطيعون معها رؤية الموقف بشكل واضح ودقيق وبالتالى يصدرون أحكاما خاطئة .

ويشير دافيدوف " DAVIODOFE " الى أن الابحاث الحديثة التى أجراها جون روس " JHON ROSS " فى 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 شئ قريب فانها تتجه للداخل فى اتجاه الأخرى باستخدام منبهات العمق المنفردة " Monoclar depth cues " (٢٤ : ٢٦٤).

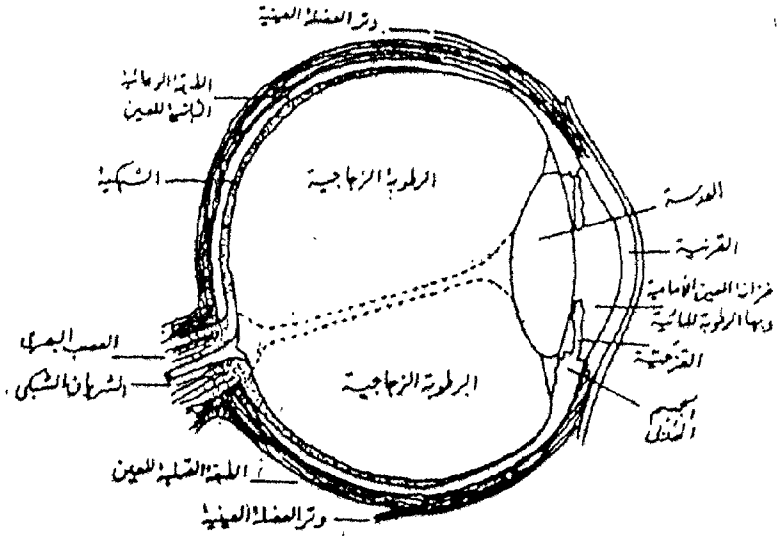
ووجود الحكم أو مراقب الخط أمام الموقف (ظاهرة التسلل) مباشرة أى أمام اتجاه منظور الرؤية تتيح لهما اصدار أحكام أكثر صحة ودقة ، بينما وجودهما فى مواضع أخرى فى غير اتجاه منظور الرؤية تبعا لتحركاتهم وتحركات المدافعين والمهاجمين ومكان الكرة لا تتيح لهما رؤية كل المواقف بشكل واضح ودقيق وبالتالى يصدرون أحكاما خاطئة على الموقف .

ومما سبق يتضح أن كلا من الحكم ومراقبى الخطوط لا يقعون فى اخطاء فنية ولكن تأتى نتيجة وجودهم فى مكان معين أو مسافة معينة تبعد عن الموقف (ظاهرة التسلل) المراد الحكم عليه ، وأن طبيعتهم البشرية توقعهم فى 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 أبعادا للرؤية البشرية .

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

ترتفع هذه القيمة الزاوية فى التمييز بين خطين متوازيين اذ يمكن تمييزها لو كان بينهما مسافة زاوية = ٢٥ر٠′ ، وقوة ابصار أى انسان تساوى واحد (أى $\frac{٦}{٦}$) لو أمكنه تمييز نقطتين بعدهما الزاوى = ١′ أو تمييز خطين بعدهما = ٢٥ر٠′

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



شكل (١)

العين وأقسامها (٢١ : ١٠٠)

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

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

١ / ٣ مشكلة البحث

أسترعى اهتمام الباحث دراسة ظاهرة التسلل فى مجال رياضة كرة القدم بالنسبة لكل من الحكام ومراقبى الخطوط من خلال أبعاد الرؤية الهندسية وتأثير هذه الأبعاد على المشاهدين والتى أصبحت تسبب مشاكل كثيرة أثناء ادارة المباريات ، ولذلك فانها ظاهرة تستحق الدراسة بصفة عامة لجميع المباريات وبصفة خاصة فى المباريات الحساسة ذات النتائج المؤثرة •

١ / ٤ أهداف البحث

تحددت أهداف البحث على النحو التالى :

١ / ٤ / ١

— التعرف على الاخطاء التى تحدث من حكام المباريات ومراقبى الخطوط عند احتساب ظاهرة التسلل فى كرة القدم •

١ / ٤ / ٢

— التعرف على صحة الادراك لحكام المباريات ومراقبى الخطوط لابعاد الرؤية الهندسية أثناء الحكم على ظاهرة التسلل فى كرة القدم •

١ / ٤ / ٣

— محاولة الوصول الى بعض التجارب الموضوعية لكل من حكام المباريات ومراقبى الخطوط فى ابعاد الرؤية الهندسية عند احتساب ظاهرة التسلل فى كرة القدم وذلك للاستفادة منها فيما بعد •

١/٤/٤

— محاولة الوصول بحكام المباريات ومراقبى الخطوط الى اتخاذ قرارات أكثر موضوعية عند احتساب ظاهرة التسلل فى كرة القدم .

١/٥ تساؤلات البحث

يحدد الباحث مشكلة البحث فى عدة تساؤلات هى :

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

٢/٥/١ : ما دقة 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 ؟

١/٦ 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 الذى يقع داخل مخروط الأشعة الخارجة من العين بزاوية ما بين (٢° — ٣°) 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 تحدق العين " (١١ : ٣٩).

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

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

٥/٦/١ الرؤية المجسمة " Stereo vision "

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

١/٦/٦ البعد البـــؤرى " Focal lengh "

" هو بعد الصورة الواضحة عن عدسة العين وذلك اذا كان الجســـم فى ما لا نهاية " (٢٧ : ١٣٥).

١/٦/٧ المحور الضوئـــى " Optical Axis "

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

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

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

١/٦/٩ الاحساس "Sensetion "

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

١/٦/١٠ الادراك " Perception "

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

١/٦/١١ الادراك الحسى حركـــى " Kiensthetic Perception

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

١/٦/١٢ الفروق الفردية " Individual Differences "

" هى عبارة عن الانحرافات الفردية عن المتوسط الجماعى فى الصفات المختلفة "(٢٣ : ٢٢)٠

١/٦/١٣ سمة " Trait "

" هى الصفة التى 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)٠

١/٦/١٤ شخصية "Personality "

" وهو التنظيم الدينامى الذى يتكون من تنظيمات مختلفة متكاملة تضم أجهزة السلوك والادراك التى تعتمد على التفاعل النفسى الجسمى ٠ على أن هذا التنظيم يحدد الطريقة الفريدة التى يتميز بها الشخص عن غيره فى استجاباته للبيئة "٠(٢٩ : ٣٨٢)٠

١/٦/١٥ التقويم الذاتى " Egocentric Evaluation "

" هو اصدار أحكام على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات فى ضوء معايير ذاتية أو فى صورة أحكام سريعة لا يسبقها فحص أو تدقيق وتتصف بكونها لا شعورية "٠(٢٩ : ٣٣٦)٠

١/٦/١٦ التقويم الموضوعى " Objective Evaluation "

" هو عملية اصدار أحكام قيمية على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات فى ضوء معايير أو مستويات أو محكات لتقدير هذه القيمة "٠(٢٩ : ٣٣٦)٠