# فاعلية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في الانتقاء والتنبؤ بمستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القم الصالات

أ.د رائد محمد مشتت ...جامعة البصرة ...كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة..raedmshatat@yahoo.com
أ.م.د قسور عبد الحميد عبد الواحد.... جامعة البصرة ... كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

**الملخص**

تعد ظاهرة الفروق الفردية ظاهرة عامة بين أفراد الجنس البشرى، وهى ظاهرة تحدث بين جميع الأفراد في السمات والصفات الوظيفية والبدنية والنفسية والعقلية، ويعتبر الانتقاء عملية متشعبة الاتجاهات تتطلب تضافر كل النتائج للوصول إلي نموذج جيد للانتقاء والتصنيف لذا فإن خصوصية الانتقاء داخل النشاط الواحد تعتبر محور هام لعملية الانتقاء والتصنيف أثناء التدريب وحيث أن الارتقاء بمستوى الرياضي يجعله يحقق أفضل الإنجازات ويرتبط بضرورة امتلاكه لبعض المميزات والخصائص التي عن طريقها يمكن التنبؤ بما سيصل إليه في المستقبل.

أن الانحدار اللوجيستي هو أداة أكثر قوة لأنه يقدم اختبارا لمعنوية المعاملات ، كما أنه يعطي الباحث فكرة عن مقدار تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع النوعي ثنائي القيمة ، بالإضافة إلى ذلك فإن الانحدار اللوجيستي يرتب تأثير المتغيرات المستقلة ما يسمح للباحث بالاستنتاج بان متغيراً ما يعّد أقوى من المتغير الآخر في فهم ظهور النتيجة المطلوبة ، كما أن تحليل الانحدار اللوجيستي يمكنه أن يتضمن المتغيرات المستقلة النوعية ، وكذلك تأثير التفاعل بين المتغيرات المستقلة في المتغير التابع ثنائي القيمة ، كما أن من مزايا استعمال الانحدار اللوجيستي هو أنه أقل حساسية أتجاه الانحرافات عن التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة وذلك مقارنة بأساليب إحصائية أخرى مثل التحليل التمييزي والانحدار الخطي . كما أن الانحدار اللوجيستي يستطيع أن يتجاوز العديد من الافتراضات المقيدة لاستعمال طريقة المربعات الصغرى في الانحدار الخطي ، الأمر الذي يجعل في نهاية المطاف تحليل الانحدار اللوجيستي الأسلوب الأفضل. وتكمن اهمية البحث من خلال القراءات الرقمية للاختبارات والقياس يمكن التنبؤ بمستوى اللاعبين المستقبلية من خلال مجموعة من المتغيرات ودراسة العلاقة والتحكم بهذه المتغيرات للظاهرة والتوقع لما سيكون من تحسن مستقبلا ،لهذا يكون التنبؤ احدى الوسائل المهمة والجوهرية لعملية الاختبار والقياس وهو طريقة علمية مثبتة تستند إلى الاختبار والقياس وان وجود مثل هذه المؤشرات ممكن أن تساعد مدربي ولاعبي كرة قدم الصالات على التنبؤ بمستوى اللاعبين المهاري واستعداداتهم وتحديدها والعمل على تطويرها. وتكمن مشكلة البحث في الحكم على استعدادات وقدرات الأفراد ومحاولة الاستفادة من هذه الظاهرة في توظيف الفرد المناسب لعملية انتقائهم وإمكانية التنبؤ بالمستوى لهؤلاء الأفراد وما يمكن أن يحققوه من نتائج في المستقبل في ضوء هذه المعايير ويهدف البحث الى

١-التعرف على مستوى اداء بعض المهارات الاساسية للاعبي كرة القدم الصالات

٢-التعرف على فاعلية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في التنبؤ بمستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الصالات

٣-التوصل الى معادلة لوجستية للتنبؤ والانتقاء للاعبي كرة القدم الصالات

واستخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح وتكونت عينة البحث من ٧٠ لاعب موزعين على اربعة منتديات رياضية وتم استخدام ثلاثة اختبارات مهارية مركبة للاعبي كرة القدم الصالات وتم اشتقاق معادلة احصائية استخرج من خلالها الاداء المهاري وذلك في ضوء الاختبارات الثلاث التي وضعها الباحثان. وبعدها تم معالجة النتائج احصائيا وتوصل الباحثان الى الاستنتاجات والتي من اهمها

١- ان تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة اكثر دقة وفاعلية من الانحدار الخطي

٢- ان المعادلة التي توصل اليها الباحثان يمكن من خلالها التنبؤ بمستوى الاداء المهاري للاعبين

٣- توصل الباحثان الى امكانية الانتقاء للاعبي كرة القدم الصالات وبدقة عالية

اما اهم التوصيات فهي : ١- استخدام المعادلة التي توصل اليها الباحثان في الانتقاء

٢-استخدام الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في معادلات التنبؤ

**The effectiveness of a binary logistic regression response in the selection and predict the level of performance skills of futsal players**

Prof. Dr. Raed Mohammed mshatat ... Basra University College of Physical Education and Sports Science raedmshatat@yahoo.com.

Dr.Qaswer Abdul Hamid..... Basra University College of Physical Education and Sports Science

**Summary**

The phenomenon of individual differences general phenomenon among the members of the human race, a phenomenon that occurs among all individuals in the features of the functional and physical, psychological and mental qualities, is a selection divergent trends process that requires concerted all the results to get a good model for the selection and classification So the selection privacy within the same activity is considered an important hub selection process and classification during the training and upgrading of the sports where that level makes it achieves the best achievements associated with the need for having some of the features and characteristics by which can predict what will it in the future.

The logistic regression is a more powerful tool because it provides a test of the moral transactions, as it gives the researcher an idea of the amount of the influence of the independent variable in the variable quality of the binary value, in addition, the steep logistical arrange the impact of the independent variables allows the researcher to conclusion that the variable that is stronger than the other variable in understanding the emergence of the desired result, and the logistic regression analysis can include independent variables of quality, as well as the effect of the interaction between the independent variables on the dependent variable binary value, and the advantages of the use of logistic regression is that it is less sensitive to deviations from the normal distribution of the variables of the study as compared to other statistical methods such as discriminatory analysis and linear regression. The logistic regression can exceed many of the restrictive assumptions to use in the method of least squares linear regression, which makes the ultimate logistic regression analysis of the best way. The importance of searching through the digital readings of the tests and the measurement can predict the level of future players through a variety of variables and study the relationship and control these variables of the phenomenon and the expectation of what will be in the future to improve, this is predicting one of the important and fundamental to the process of test and measurement instruments, a proven scientific method based on test and measurement the existence of such indicators as possible to help coaches and football players Futsal players to predict the level of skills and aptitudes and identify and work to develop them. The research problem lies in the government's preparations and capabilities of individuals and try to take advantage of this phenomenon to hire the right person for their selection process and the predictability level of these individuals and what they can can achieve results in the future in light of these criteria and the research aims to

1- Identify the level of performance of some basic skills football halls

2-identify the effectiveness of a binary logistic regression to predict the response level of performance skills of footballers futsal

3-reaching logistical equation to predict and selection of football players futsal

Ostkhaddm researchers descriptive approach manner Otkont survey sample of 70 player has distributed over four forums Sports

It was the use of three skill tests a vehicle for footballers futsal were statistically derive an equation extracted through which performance skills in the light of the three tests developed by

researchers. And after the results were treated statistically They found the conclusions and most important of which
1. The binary logistic regression technique more accurate and effective than the linear regression response
2. The equation that reached by researchers from which to predict the level of performance skills of players
3. The researchers reached the possibility of selection of football players futsal and high precision
The most important recommendations are: 1. the use of the equation that reached by researchers in the selection
2-use binary logistic regression equations to predict response.

**١ – التعريف بالبحث:**

**١ – ١المقدمة وأهمية البحث:**

يسعى العلماء إلى إيجاد وسائل علمية للقياس وتطويرها واستنباط وسائل جديدة في مختلف فروع العلم ،إذ لا تزال عملية القياس والاختبار تحظى باهتمام واسع في مجالات الحياة كافة ، فعن طريقهما نستطيع أن نقف على واقع حقيقي للحالة التي نبحث فيها، ومن بين هذه الفروع والعلوم ما يشهده المجال الرياضي من تقدم ورقي في ممارسة مختلف أنواع الرياضات سواء الفردية منها أو الجماعية .

إن الألعاب الرياضية سواء الفردية منها أو الجماعية تحتاج إلى وجود مواصفات معينة يجب أن تتوافر في لاعبيها وان عملية السعي إلى توافر هذه الصفات تسعى لها مختلف الأجهزة التدريبية المسئولة عن تدريب تلك الفرق ولعل الجانب المهاري من الجوانب المهمة التي يفكر بها المختصون بالعملية التدريبية، ومن ثم فان عملية الانتقاء يجب أن لا تكون على أساس الخبرة الشخصية والعشوائية وإصدار الآراء غير المدروسة بشكل علمي في اختيار وانتقاء اللاعبين، أما عملية الانتقاء التي تتم بواسطة الاختبارات التي تبنى على أسس علمية فهي بالتأكيد سوف توصلنا إلى عملية اختيار سليمة ومن ثم التوصل إلى أهم المواصفات في اختيار اللاعبين ، تعد ظاهرة الفروق الفردية ظاهرة عامة بين أفراد الجنس البشرى، وهى ظاهرة تحدث بين جميع الأفراد في السمات والصفات الوظيفية والبدنية والنفسية والعقلية، ويعتبر الانتقاء عملية متشعبة الاتجاهات تتطلب تضافر كل النتائج للوصول إلي نموذج جيد للانتقاء والتصنيف لذا فإن خصوصية الانتقاء داخل النشاط الواحد تعتبر محور هام لعملية الانتقاء والتصنيف أثناء التدريب وحيث أن الارتقاء بمستوى الرياضي يجعله يحقق أفضل الإنجازات ويرتبط بضرورة امتلاكه لبعض المميزات والخصائص التي عن طريقها يمكن التنبؤ بما سيصل إليه في المستقبل.

أن الانحدار اللوجيستي هو أداة أكثر قوة لأنه يقدم اختبارا لمعنوية المعاملات ، كما أنه يعطي الباحث فكرة عن مقدار تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع النوعي ثنائي القيمة ، بالإضافة إلى ذلك فإن الانحدار اللوجيستي يرتب تأثير المتغيرات المستقلة ما يسمح للباحث بالاستنتاج بان متغيراً ما يعّد أقوى من المتغير الآخر في فهم ظهور النتيجة المطلوبة ، كما أن تحليل الانحدار اللوجيستي يمكنه أن يتضمن المتغيرات المستقلة النوعية ، وكذلك تأثير التفاعل بين المتغيرات المستقلة في المتغير التابع ثنائي القيمة ، كما أن من مزايا استعمال الانحدار اللوجيستي هو أنه أقل حساسية أتجاه الانحرافات عن التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة وذلك مقارنة بأساليب إحصائية أخرى مثل التحليل التمييزي والانحدار الخطي . كما أن الانحدار اللوجيستي يستطيع أن يتجاوز العديد من الافتراضات المقيدة لاستعمال طريقة المربعات الصغرى في الانحدار الخطي ، الأمر الذي يجعل في نهاية المطاف تحليل الانحدار اللوجيستي الأسلوب الأفضل. وتكمن اهمية البحث من خلال القراءات الرقمية للاختبارات والقياس

يمكن التنبؤ بمستوى اللاعبين المستقبلية من خلال مجموعة من المتغيرات ودراسة العلاقة والتحكم بهذه المتغيرات للظاهرة والتوقع لما سيكون من تحسن مستقبلا ،لهذا يكون التنبؤ احدى الوسائل المهمة والجوهرية لعملية الاختبار والقياس وهو طريقة علمية مثبتة تستند إلى الاختبار والقياس وان وجود مثل هذه المؤشرات ممكن أن تساعد مدربي ولاعبي كرة قدم الصالات على التنبؤ بمستوى اللاعبين المهاري واستعداداتهم وتحديدها والعمل على تطويرها.

**١-٢ مشكلة البحث**

تعد لعبة كرة قدم الصالات من الالعاب التي تبذل الدول المتقدمة جهوداً مستمرة لتنمية اللاعبين وإعدادهم على أسس علمية للوصول الى المستويات العالية إذ إن اللاعبين يتفاوتون في درجة إتقان الاداء المهاري في هذه اللعبة ، وأن الركيزة الاساسية التي يُبنى عليها الجانب المهاري لهذه اللعبة هو مستوى الاداء وتكمن مشكلة البحث في الحكم على استعدادات وقدرات الأفراد ومحاولة الاستفادة من هذه الظاهرة في توظيف الفرد المناسب لعملية انتقائهم وإمكانية التنبؤ بالمستوى لهؤلاء الأفراد وما يمكن أن يحققوه من نتائج في المستقبل في ضوء هذه المعايير

**١-٣ اهدف البحث:**

١-التعرف على مستوى اداء بعض المهارات الاساسية للاعبي كرة القدم الصالات

٢-التعرف على فاعلية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في التنبؤ بمستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الصالات

٣-التوصل الى معادلة لوجستية للتنبؤ والانتقاء للاعبي كرة القدم الصالات

1-4 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري: لاعبوا منتديات محافظة البصرة (منتديات أبي الخصيب وشط العرب والاصمعي والقرنة ) للشباب بكرة قدم للصالات.

١-٤-٢ المجال ألزماني: المدة من ٢٠١٦/١٢/١٥ ولغاية ٢٠١٧/٢/١٥

١-٤-٣ المجال المكاني: قاعات منتديات ابي الخصيب وشط العرب والاصمعي والقرنة في محافظة البصرة .

**٢- الدراسات النظرية :**

٢-١ مفهوم الانحدار اللوجيستي

من المألوف في الدراسات العلمية والإنسانية والاجتماعية والاقتصادية أن يكون المتغير متغيراً منفصلاً ( نوعياً ) بحيث يأخذ قيمة ثنائية Dichotomous أو أكثر وأن هذا يشكل تحدياً كبيراً للباحثين عند محاولتهم توظيف تحليل الانحدار الخطي ( البسيط أو المتعدد ) الذي يكون مقيداً نوعاً ما باشتراط أن يكون المتغير التابع متغيرا كمياً متصلا بدلا أن يكون وصفياً منفصلاً ، وعليه ( يجب استخدام نموذج الانحدار اللوجيستي Logistic Analysis Technique في مثل تلك الحالات وأنه وان كانت هناك العديد من الأساليب الإحصائية التي طورت لتحليل البيانات ذات المتغيرات الوصفية ( النوعية ) مثل تحليل الدوائر التمييزية Discriminant Functions Analysis إلا أن الانحدار اللوجيستي يتمتع بالعديد من المميزات التي تجعله ملائماً للاستخدام في مثل تلك الحالات ) ( ١ ).

ومن دواعي استعمال نموذج الانحدار اللوجيستي أن التقديرات المحسوبة باستعمال الانحدار اللوجيستي مقبولة النتائج خاصة بعد التغلب على بعض المشكلات التي تنشأ نتيجة غياب بعض فروض النموذج إذ يقوم نموذج الانحدار اللوجيستي على

---

(١) عادل أحمد حسن بابطين : الانحدار اللوجيستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة ، اطروحة دكتوراه ، جامعة ام القرى ، كلية التربية ، قسم علم النفس ، ٢٠٠٩ ، ص ٤٠ .

فرض أساسي أن المتغير التابع وصفي ذو وجهين وليس متغيراً مستمراً ، وبالتالي فانه في هذه الحالة إذا ما طُبق نموذج الانحدار تأخذ الأخطاء شكلاً معيناً ما يؤدي إلى فشل الأسلوب في تقدير أثر المتغيرات المستقلة ، بالإضافة إلى أن نموذج الانحدار المقدر حساس جدا لمدى معين من المتغيرات المستقلة ، وبالتالي يؤدي إلى فشل التنبؤ عند قيم خارج ذلك المدى وتكمن أهمية تحليل الانحدار اللوجيستي عند مقارنته بالأساليب الإحصائية الأخرى ( الانحدار الخطي والتحليل التمييزي ) ، في أن الانحدار اللوجيستي هو أداة أكثر قوة لأنه يقدم اختبارا لمعنوية المعاملات ، كما أنه يعطي الباحث فكرة عن مقدار تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع النوعي ثنائي القيمة ، بالإضافة إلى ذلك فإن الانحدار اللوجيستي يرتب تأثير المتغيرات المستقلة ما يسمح للباحث بالاستنتاج بان متغيراً ما يعّد أقوى من المتغير الآخر في فهم ظهور النتيجة المطلوبة ، كما أن تحليل الانحدار اللوجيستي يمكنه أن يتضمن المتغيرات المستقلة النوعية ، وكذلك تأثير التفاعل بين المتغيرات المستقلة في المتغير التابع ثنائي القيمة ، كما أن من مزايا استعمال الانحدار اللوجيستي هو أنه أقل حساسية أتجاه الانحرافات عن التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة وذلك مقارنة بأساليب إحصائية أخرى مثل التحليل التمييزي والانحدار الخطي . كما أن الانحدار اللوجيستي يستطيع أن يتجاوز العديد من الافتراضات المقيدة لاستعمال طريقة المربعات الصغرى في الانحدار الخطي ، الأمر الذي يجعل في نهاية المطاف تحليل الانحدار اللوجيستي الأسلوب الأفضل في حالة المتغير التابع الفئوي ثنائي القيمة [١] .

وللانحدار اللوجيستي عدة أنواع إلا أن أكثرها شيوعاً هو تحليل الانحدار اللوجيستي الثنائي Binary Logistics Regression الذي سنستعمله في بحثنا هذا دون غيره من الانحدار اللوجيستي ، وهناك نوع آخر هو الانحدار اللوجيستي المتعددMultinomial Logistics Regression المستعمل في حالة المتغير التابع الاسمي متعدد القيم ( أكثر من قيمتين ) ،كما أن هناك نوعاً ثالثاً للانحدار اللوجيستي يسمى الانحدار اللوجيستي الرتبوي ( الترتيبي ) Logistics Ordinal Regression الذي يستعمل في الحالات التي يكون فيها المتغير التابع متغيراً رتبوياً ، علماً إننا سنستخدم ترميز المتغير التابع الثنائي القيمة بالقيمتين ( 0-1 ) دون غيرها من أشكال الترميز الأخرى . يمكن تعريف نموذج الانحدار اللوجيستي بأنه نموذج يستعمل للتنبؤ باحتمالية وقوع حدث ما وذلك بملاءمة البيانات على منحنى لوجيستي ويستعمل الانحدار اللوجيستي عدة متغيرات متوقعة يمكن أن تكون رقمية أو فئوية[٢].

كما يمكن تعريفه بأنه أسلوب إحصائي لفحص العلاقة بين المتغير التابع النوعي ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة ، أي أنه الأسلوب الإحصائي المستعمل لفحص العلاقة بين المتغير التابع النوعي ثنائي القيمة ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة أياً كان نوعها ، ويسمى هذا بتحليل الانحدار اللوجيستي الثنائي Binary Logistics Regression كما يعرف نموذج الانحدار اللوجيستي على أنه أحد نماذج الانحدار التي تكون فيها العلاقة بين المتغير المعتمد ( التابع ) Y والمتغيرات التوضيحية ( المستقلة ) X غير خطية وغالباً ما تأخذ دالة الاستجابة للنموذج شكل.

والانحدار اللوجيستي يعد الأداة الأكثر ملاءمة لما يتمتع به من مرونة تفوق بها على انحدار المربعات الدنيا في كثير من الأحيان ( ٣ ).

---

١علي خضير عباس : أستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي في التنبؤ بالدوال ذات المتغيرات الاقتصادية التابعة النوعية ، مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ٢ ، العدد ٢ ، ٢٠١٢ ، ص ٢٣٨

٢) بهاء عبد الرزاق قاسم : تحليل اثر بعض المتغيرات في الإصابة بمرض اللثة باستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي ، مجلة العلوم الاقتصادية ، جامعة البصرة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، العدد ٢٧ ، المجلد ٧ ، ٢٠١١ ، ص ١٤٢ .

(٣) King. I.E( 2003 ). " Running A Best-Subsets Logistic Regression : An Alternative to stepwise . Methods" , Educational and psychological Measurement, Vol. 63, No. 3, P 53

ويرى الباحث الانحدار اللوجيستي هو أسلوب إحصائي متطور يعالج بيانات عملية التنبؤ بأحتمال وقوع حدث ما بدقة عالية بلائحة البيانات على منحنى لوجيستي وتكون العلاقة بين المتغيرات غير خطية

٢-٢- ماهية كرة قدم للصالات :

"هي شكل من اشكال كرة قدم تلعب داخل الصالات على سطح صلب من خمسة لاعبين لكل فريق ، ان وزن الكرة الثقيل وعدم ارتدادها بشكل كبير وتحديد الملعب بخطوط والذي يمنع من ارتدادها من الجدران ، كل ذلك يؤدي الى التركيز على التمرير الدقيق وسيطرة عالية على الكرة ، كذلك ان صغر حجم الكرة مع نسبة ارتداد ٣٠ % اقل مما هي عليه في الملاعب الكبيرة حيث تستغرق الكرة اقل وقت في الهواء وبالتالي يؤدي الى مزيد من الركل والتمرير ،علما ان الملعب صغير حيث يتطلب مهارات سريعة جدا بما يسمح من تطوير مهارات اللاعبين" (١)، "ومما لاشك فيه فان اختلاف فلسفة اهداف كرة قدم للصالات هو الشي الذي اضفى كثيرا من المتعة والتنافس فيها حيث بناء مهارات اللاعبين في كرة القدم وصقل موهبة اللاعبين الناشئين انتقالا الى الشباب والمتقدمين في المساحات الكبيرة بل تتعدى الى اكثر من ذلك لبناء الحالات الدفاعية والهجومية للاعبين[٢]

" فضلا عن ذلك ان لعبة كرة قدم داخل الصالات هي لعبة حيوية فمنذ ان انشات وهي في تطور مستمر كذلك من السهل ان تلعب في اي قاعة سواء كانت لكرة اليد أم السلة وهذا يسهل من ممارسة هذه اللعبة" (٣).

**٢-٣الانتقاء الرياضي:**

هو اختيار أفضل العناصر التي تتمتع بمقومات ومحددات معينة سواء كانت موروثة أم مكتسبة للانضمام لممارسة لعبة رياضية معينة مع التنبؤ بمدى تأثير العملية التدريبية الطويلة مستقبلا على قدرات واستعدادات هذه العناصر بطريقة تمكن من الوصول بهم إلى أفضل المستويات الرياضية العالية.(أبو زيد ،٢٠٠٥، ٦٣)،ويشير طه (٢٠٠٤ ) إلى إن "الانتقاء الرياضي هو عملية اختيار انسب العناصر من بين الناشئين الرياضيين، ممن يتمتعون باستعدادات وقدرات خاصة تتفق مع متطلبات نوع النشاط الرياضي، أي اختيار من تتوافر لديهم الصلاحية، ويمكن التنبؤ لهم بالتفوق في ذلك النشاط".( طه،٢٠٠٤ ،١٣ )، إن لعملية الانتقاء في المجال الرياضي أهداف وهي:

١- التوصل إلى أفضل الناشئين والناشئات الموهوبين الواعدين في الرياضة مبكرا .

٢- توجيه اللاعب لأنواع الرياضة المناسبة لقدراته وميوله واتجاهاته.

٣- تركيز الجهود والميزانيات على أفضل اللاعبين واللاعبات الواعدين .

٤- تطوير مستوى الرياضة من خلال تحسين مستويات الأداء لأفضل اللاعبين واللاعبات.

**٣- منهجية البحث واجراءاته الميدانية**

**٣-١ منهج البحث**

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح" (4 ) وذلك لملاءمته طبيعة مشكلة البحث .

---

المكتبة العلمية الافتراضية .

١.- Dunmore, Tom**. Historical dictionary of soccer**. Usa : scarecrow press, 2011. P. 128-129.

[٢]- ذو الفقار صالح عبد الحسين : **كرة قدم للصالات (تعليم – تدريب )** ، ط١، شركة الغدير للطباعه والنشر، البصرة ، ٢٠١٥ ، ص١

٣- Murray, Scott. **Football for dummies** . England :john wiley and sons, 2010. P.150.

٤-ديبولد فان دالين : **مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس** ، ( ترجمة ) محمد نبيل وآخرون ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو ، ١٩٧٧ ، ص ٣١٧ .

**3-2 مجتمع البحث وعينته :**

" مجتمع البحث يعني جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث أما عينة البحث فهي جزء من مجتمع البحث الأصلي يختارها الباحث بأساليب مختلفة وتضم عدداً من الأفراد من المجتمع الأصلي" (١).

إذ اشتمل مجتمع البحث على اللاعبين الشباب لكرة قدم الصالات بأعمار (17 – 19 ) سنة في منتديات محافظة البصرة للموسم الرياضي 2016-2017 والبالغ عددهم (75) لاعبا وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية موزعين على اربعة منتديات وهم منتديات ابي الخصيب وشط العرب والاصمعي والقرنة ، وقد استبعد الباحثان(٥)لاعبين لعدم إكمالهم الاختبارات بسبب الإصابة والتغيب ، وبذلك بلغ عدد أفراد العينة الفعلية (٧٠) لاعباً وبنسبة مئوية مقدارها (٩٣,٣٣) من مجتمع البحث الكلي.

**3-3 الاجهزة والادوات ووسائل جمع المعلومات**

**3-3-1 وسائل جمع المعلومات**

استخدم الباحثان عدة وسائل للحصول على المعلومات المطلوبة والخاصة بالبحث وهي :

المصادر العربية والأجنبية.

شبكة المعلومات الدولية.

3-3-2 الاجهزة والادوات المساعدة:

ملعب كرة قدم الصالات .

كرات قدم للصالات عدد (6) .

شريط قياس ومعدني .

ساعة توقيت الكترونية .

حاسبة الكترونية لا بتوب نوع (DELL)

حاسبة يدوية

شواخص بلاستيكية عدد (15) .

جدار متحرك

صافرة .

١٠. شرطة ملونة لاصقة ، حبال ، مثبتات .

**٣-٤ الاختبارات المستخدمة[٢]**

3-4-1 الاختبار الاول

- اسم الاختبار: تمرير الكرة بقدم من الدحرجة لمدة (30) ثانية.
- الهدف من الاختبار: قياس سرعة ودقة تمرير الكرة بقدم من الدحرجة لمدة (30) ثانية للاعبي كرة قدم الصالات.

---

[١]- ذوقان عبيدات وآخرون : **البحث العلمي مفهومه – أساليبه – أدواته** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٨ ،ص١٠٥- ١٠٦ .

٢- ارشد محمد عيسى: تصميم وتقنين اختبارات تخصصيه كمؤشر لمستوى إتقان الأداء المهاري المركب للاعبي كرة القدم الشباب للصالات في محافظة البصرة. رساله ماجستير.٢٠١٦. ص٣٢

– الأدوات المستخدمة: (3) كرات قدم للصالات، صافرة ، ساعة توقيت، حائط ، ستة شواخص، شريط قياس شريط لاصق ، استمارة تسجيل النتائج ، قلم سوفت .

– طريقة الأداء:

بعد شرح اداء الاختبار وتطبيق نموذج للأداء وقيام المختبرين بالأحماء يقوم اللاعب عند سماع صافرة البدء بدحرجة الكرة من المنطقة رقم (١) ليدور بين الشاخصين (1,2) ليصل الى منطقة التمرير والاستلام إذ يقوم بتمرير الكرة على التقسيمات الخمسة المرسومة على الحائط وبعد ارتداد الكرة من هذه التقسيمات يقوم اللاعب باستلامها من منطقة التمرير والاستلام ثم ينطلق بالكرة الى المنطقة(2) ودحرجتها بين الشاخصين (3,4) وعند وصول اللاعب الى منطقة التمرير والاستلام يقوم بتمرير الكرة على التقسيمات الخمسة المرسومة على الحائط وبعد ارتداد الكرة من هذه التقسيمات يقوم اللاعب باستلامها ودحرجتها بين الشاخصين (5,6) من المنطقة(3) وعند وصول اللاعب الى منطقة التمرير والاستلام يقوم بتمرير الكرة على التقسيمات الخمسة وهكذا يستمر الاداء خلال (30) ثانية كما موضح بالشكل (1) .

– شروط الاختبار:

١– يجب أن تكون التمريرة أرضية.

٢– يجب أن يبدأ اللاعب عند سماع إشارة البدء.

* يحق للمختبر استلام الكرة المرتدة من الحائط بعد تمريرها إلى الداخل من خط البداية بمسافة (1.5m).

* يجب وضع كرتين إضافيتين قرب اللاعب.

* إذا ارتدت الكرة خارج منطقة أل (1.5m) للجانبين يعطى اللاعب كرة إضافية (احتياط) من القائم بالاختبار.

*اللاعب الحرية باستخدام أي من القدمين في عملية الدحرجة والتمرير وفي أي جزء من القدم.

– التسجيل:

* يمنح اللاعب (3) درجات إذا لمست الكرة المربع في الوسط.

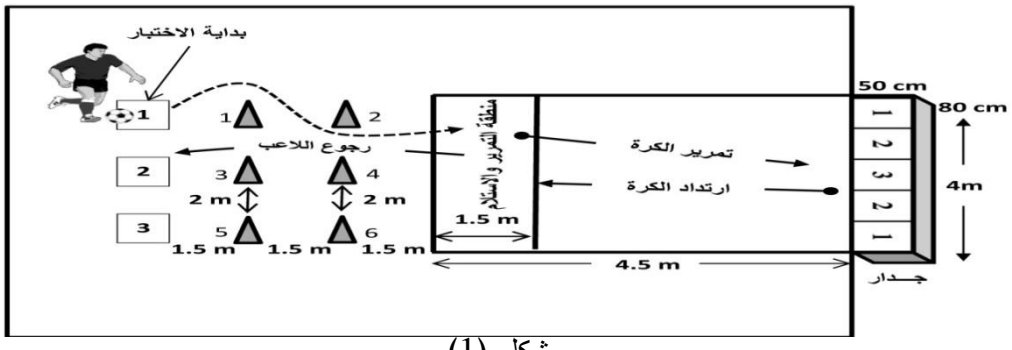
* يمنح اللاعب (2) درجتين إذا لمست الكرة المربعين الجانبيين. بجانب المربع الوسط

* يمنح اللاعب (1) درجة إذا لمست الكرة المربعين الجانبيين على الاطراف.

* يمنح اللاعب (صفر) أذا خرجت الكرة خارج المستطيلات.

* يمنح اللاعب الدرجة الأكبر إذا لمست الكرة الخط بين التقسيمات.

* تحسب الدرجة من مجموع درجات الدقة خلال أل (30) ثانية.




شكل (1)

يوضح الاختبار الاول (تمرير الكرة بالقدم من الدحرجة لمدة (30) ثانية).

3-4-2 الاختبار الثاني:

- اسم الاختبار: التهديف من الكرات الثابتة على خمسة تقسيمات.

- الهدف من الاختبار: قياس دقة التهديف من الكرات الثابتة على خمسة تقسيمات للاعبي كرة قدم الصالات

- الأدوات المستخدمة: هدف كرة قدم للصالات، صافرة،(٥) كرات قدم للصالات، ساعة توقيت، خمسة شواخص، شريط قياس،شريط لاصق،استمارة تسجيل النتائج ، قلم سوفت لتسجيل النتائج .

- طريقة الأداء: بعد شرح اداء الاختبار وتطبيق نموذج للأداء وقيام المختبرين بالأحماء يقف اللاعب بجانب الكرة الاولى والتي تبعد عنه (١m) وعند اعطاء اشارة البدء عبر الصافرة ينطلق بأقصى سرعة نحو الشاخص الاول الذي يبعد عن الكرة (3m) ليستدير حوله ثم يركض نحو الكرة الاولى ليسددها على الهدف المقسم الى خمسة تقسيمات الذي يبعد (10m) عن الكرات ثم ينطلق الى الشاخص الثاني ويستدير حوله ويركض نحو الكرة الثانية ليسددها على الهدف ثم ينطلق الى الشاخص الثالث وهكذا يستمر الاداء خلال (30) ثانية كما موضح بالشكل (٢) .

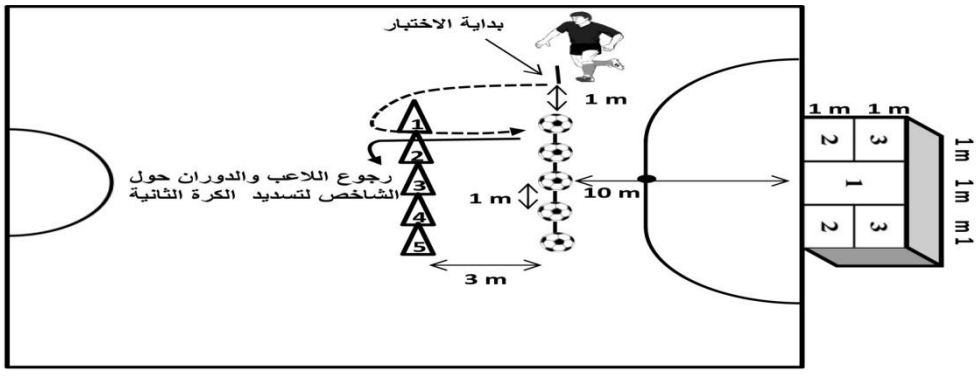
- شروط الاختبار:

١- يجب أن يبدأ اللاعب عند سماع إشارة البدء

٢- للاعب الحرية في استخدام أي من القدمين وفي أي جزء من قدم.

- التسجيل:

* يمنح اللاعب (3) درجات إذا وقعت الكرة في الزاويتين العليا من الهدف
* يمنح اللاعب (2) درجة إذا وقعت الكرة في الزاويتين السفلى من الهدف
* يمنح اللاعب (1) درجة إذا وقعت الكرة في المربع الوسط
* يمنح اللاعب (صفر) أذا خرجت الكرة خارج الهدف.
* يمنح اللاعب الدرجة الأكبر إذا لمست الكرة الخط بين التقسيمات.
* يحسب مجموع الدرجات التي حققها اللاعب خلال (٣٠) ثانية .




شكل (2)

يوضح الاختبار الثاني (التهديف من الكرات الثابتة على خمسة تقسيمات للاعبي كرة قدم الصالات)

3-4-3 الاختبار الثالث

اسم الاختبار : سرعة ودقة التهديف من مناطق متعددة .

الغرض من الاختبار : قياس سرعة ودقة التهديف من مناطق متعددة

الادوات المستخدمة : هدف كرة قدم للصالات،(٥) كرات قدم للصالات،ساعة توقيت ،صافرة ، اربعة شواخص ، شريط لاصق ، شريط قياس ، استمارة تسجيل النتائج ،قلم سوفت .

طريقة الاداء : بعد شرح اداء الاختبار وتطبيق نموذج للأداء وقيام المختبرين بالأحماء يقوم اللاعب عند سماع صافرة البدء بتصويب الكرة الاولى الموجودة على القوس المرسوم الذي يشبه قوس المرمى نحوى الهدف المقسم الى خمسة تقسيمات كما موضح بالشكل (6) ثم يتجه اللاعب ليضرب الكرة الثانية بين الشاخصين (١،٢) ويستمر الاداء حتى يقوم بضرب الكرات الخمسة ثم يحتسب زمن اداء اللاعب المستغرق في الاختبار.

شروط الاختبار :

يجب ان يبدأ اللاعب عند سماع اشارة البدء.

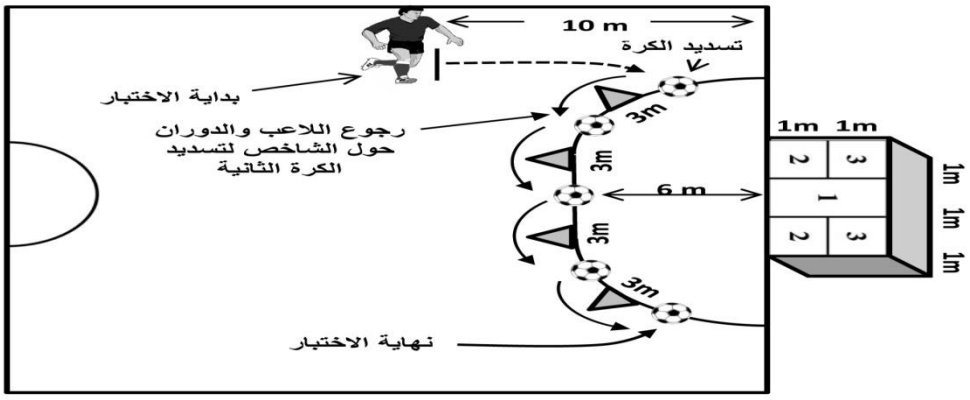
يجب ان يدور حول الشاخص ويضرب الكرة .

للاعب الحرية في استخدام أي من القدمين وفي أي جزء من قدم.

التسجل :

* يمنح اللاعب (٣) درجات إذا وقعت الكرة في الزاويتين العليا من الهدف
* يمنح اللاعب (٢) درجة إذا وقعت الكرة في الزاويتين السفلى من الهدف
* يمنح اللاعب (١) درجة إذا وقعت الكرة في المستطيل الوسط
* يمنح اللاعب (صفر) اذا خرجت الكرة خارج الهدف.
* يمنح اللاعب الدرجة الأكبر إذا لمست الكرة الخط بين التقسيمات.

$$\text{درجة اللاعب} = \text{مجموع درجات الدقة} - \frac{\text{زمن الاداء}}{60 \text{ ثانية}}$$




شكل (٣)

يوضح الاختبار الثالث ( قياس سرعة ودقة التهديف من مناطق متعددة )

٣-٥ الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائيةspss الاصدار ٢١ وحسب القوانين الاتية:

(( الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الانحدار بطريقة اللوجيست))

٤-١ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات المهارية ومستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الصالات

جدول ( ١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري واعلى وادنى درجة حققتها عينة البحث في الاختبارات المهارية ومستوى الاداء المهاري

| الاختبارات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | اعلى درجة | اقل درجة |
|---|---|---|---|---|
| الاختبار الاول | 12.8667 | 1.40770 | 15.00 | 10.00 |
| الاختبار الثاني | 12.3333 | 1.58296 | 15.00 | 9.00 |
| الاختبار الثالث | 11.5667 | 1.63335 | 14.00 | 8.00 |

من خلال الجدول (١) نجد ان الوسط الحسابي للاختبار المهاري الاول قد بلغ (١٢,٨٦٦٧) وبانحراف معياري قدره(١,٤٠٧٧٠) وكانت اعلى درجه( ١٥) واقل درجة (١٠) كذلك نجد ان الوسط الحسابي للاختبار المهاري الثاني قد بلغ (١٢,٣٣٣٣) وبانحراف معياري قدره(١,٥٨٢٩٦) وكانت اعلى درجه( ١٥) واقل درجة (٩)و ان الوسط الحسابي للاختبار المهاري الثالث قد بلغ (١١,٥٦٦٧) وبانحراف معياري قدره(١,٦٣٣٣٥) وكانت اعلى درجه( ١٤) واقل درجة (٨) ويعزو الباحثان ذلك الى بان هؤلاء اللاعبين رغم أعمارهم وقلة خبرتهم الميدانية الا أنهم يمتلكون قدرات بدنية مهمة كالسرعة والرشاقة ساهمت بنجاح الاداء المهاري المركب لهم مما يجعل أجادة التهديف بصورة جيدة وهذا ما يشير اليه (موفق أسعد محمود) "من عناصر التهديف المهمة للاعب هي الدقة والقوة فضلاً عن وجوب امتلاك السرعة في التهديف لان التهديف السريع والمفاجئ من العناصر الاساسية لإصابة الهدف"(١) . كما يرى الباحثان حصول بعض اللاعبين على مستوى جيد في الدحرجة والتهديف كون لعبة كرة القدم للصالات تتطلب من اللاعب ان يتمتع بسيطرة عالية بالكرة لانتقاله من مساحة الى اخرى وبسرعة تؤهله للقيام بالواجب الخططي النهائي وهو التهديف حيث لابد ان يمتلك اللاعب التمرير بشكل سليم مع الدحرجة كونه يتطلب منه أداء الحركات في مدى محدود نتيجة مساحة الملعب الضيقة وقرب المنافس وهذا ما يتفق مع كلام (صالح راضي اميش) " تتمثل هذه المهارات بقدرة اللاعب على التحرك بطريقة مشابهه لتجاوز المنافس في المباراة بما يؤهله من كسب المواقف الناتجة من اللعب لصالحه في وضع يؤهله لقيادة الكرة وتوجيهها باتجاه تنفيذ المهارات اللاحقة كالتهديف والتمرير"(٢)

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة

---

[١]- موفق أسعد محمود : **افي اختبارات والتكنيك في كرة القدم**، ط٢، عمان، دار دجلة، ٢٠٠٩، ص١٠٥ .

[٢]- صالح راضي اميش : تأثير اهم عناصر اللياقة البدنية والمهارات الرياضية في مستوى الانجاز، رسالة ماجستير، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٠، ص٣٧ .

جدول(٢)

يبين البيانات المدخلة وحجم العينة والبيانات المفقودة

| | الإحصائيات | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| الحالات المختارة | البيانات المدخلة إلى التحليل | ٧٠ | 100.0 |
| | البيانات المفقودة | ٠ | .0 |
| | حجم العينة | ٧٠ | 100.0 |
| الحالات غير المحددة | | ٠ | .0 |
| المجموع | | ٧٠ | 100.0 |

من خلال الجدول ( ٢ ) نجد أن حجم العينة المدخلة قد بلغ ( ٧٠ ) ، وأن حجم البيانات المفقودة = صفر ، وبلغت نسبة البيانات المدخلة ( ١٠٠ % ) مما يرجح صحة إجراء التحليل اللوجيستي.[١]

١- عبد الحميد محمد العباسي : الانحدار اللوجيستي تطبيقات في العلوم الاجتماعية باستخدام SPSS ، جامعة القاهرة ، ٢٠١١ ، ص ٢١

جدول (٣)

يبين عدد الدورات التكرارية لمشتقات دالة الإمكان الأعظم

| Coefficients | | | | | | | | -2 Log likelihood | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Constant | | |
| 1.172 | .683 | 1.519 | 1.697 | .100 | 3.446 | 2.761 | -4.379 | 19.653 | 1 |
| 1.440 | 1.293 | 2.198 | 2.104 | .527 | 5.271 | 4.947 | -6.532 | 16.164 | 2 |
| 1.375 | 2.343 | 2.862 | 2.378 | 1.352 | 7.013 | 8.000 | -8.900 | 14.516 | 3 |
| 1.343 | 3.604 | 3.747 | 3.047 | 2.284 | 8.964 | 11.129 | -11.845 | 13.858 | 4 |
| 1.339 | 4.661 | 4.730 | 4.004 | 3.274 | 10.969 | 14.146 | -14.865 | 13.624 | 5 |
| 1.339 | 5.674 | 5.726 | 4.999 | 4.271 | 12.974 | 17.150 | -17.875 | 13.539 | 6 |
| 1.339 | 6.679 | 6.725 | 5.997 | 5.270 | 14.976 | 20.151 | -20.879 | 13.508 | 7 |
| 1.339 | 7.681 | 7.724 | 6.997 | 6.269 | 16.976 | 23.152 | -23.880 | 13.496 | 8 |
| 1.339 | 8.681 | 8.724 | 7.997 | 7.269 | 18.977 | 26.152 | -26.881 | 13.492 | 9 |
| 1.339 | 9.682 | 9.724 | 8.997 | 8.269 | 20.977 | 29.152 | -29.881 | 13.490 | 10 |
| 1.339 | 10.682 | 10.724 | 9.997 | 9.269 | 22.977 | 32.152 | -32.881 | 13.490 | 11 |

من خلال الجدول ( ٣ ) نجد أن عدد الدورات التكرارية لمشتقات دالة الإمكان الأعظم ( Log Like 2- Lihood ) هو ١١ دورة ومن أجل الحصول على أقل قيمة لسالب ضعف لوغارتم الدالة وذلك من أجل الحصول على التقدير الأفضل لمعالم النموذج ، إذ حصلنا في الدورة الحادية عشر لمشتق سالب ضعف دالة الإمكان الأعظم على اقل قيمة لها وهي مساوية لـ ( ١٣,٤٩٠ ) اذ نجد ان الفروق في (2-Log likelihood)[1] قد اصبحت متشابهة في الدورات ال (١٠ و ١١) وقد توقفنا عند الدورة الحادي عشر واعتبرنا معاملها أفضل نتيجة يمكن الحصول عليها .

جدول(٤)

يبين نموذج الانحدار اللوجيستي لمتغيرات البحث والخطأ المعياري لكل معلمة

| | | الميل | الخطأ المعياري | احصائية wald | درجات الحرية | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A1 | ٠.747 | .418 | 3.195 | 1 | .074 |
| | A2 | ٠.042 | .382 | .012 | 1 | .913 |
| | A3 | ٠1.371 | .564 | 5.905 | 1 | .015 |
| | Constant | 26.032 | 11.460 | 5.160 | 1 | .023 |

يتضمن الجدول (٤)جمع معالم النموذج المقدرة (A1-A2-A3 Constant) وقيم الميل لكل اختبار والخطا المعياري لكل معلمة وإحصاءه wald اذ تمثل هذه الاحصاءة اختبار معنوية المعاملات وهو يتوزع بتوزيع x2 بدرجة حرية=١.

وبذلك يمكن صياغة المعادلة كالأتي :-

مستوى الاداء المهاري =SUM(A1*B1)+(A2*B2)+(A3*B3)+(A4) =

[1] Walker, J. (1996).Methodology Application: Logistic Regression using the CODES Data», Developed for department of transportation, National highway traffic safety administration (NHTS), Washington DC, April

وبالتعويض في قيم الاوساط الحسابية للاختبارات المهارية في جدول (١) فان مستوى الاداء المهاري= ٥٢,٠١٩ وبذلك نجد ان الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة قد حقق هدف البحث المتمثل في التنبؤ بمستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الصالات فمن خلال تطبيق المعادلة الخاصة بالانحدار اللوجستي يمكن ان نتوصل الى المستوى المهاري للاعبين.

**٥- الاستنتاجات والتوصيات**

**٥-١ الاستنتاجات**

١- ان تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة اكثر دقة وفاعلية من الانحدار الخطي في التنبؤ بمستوى الاداء المهاري

٢- ان المعادلة التي توصل اليها الباحثان يمكن من خلالها التنبؤ بمستوى الاداء المهاري للاعبين

٣- توصل الباحثان الى امكانية الانتقاء للاعبي كرة القدم الصالات وبدقة عالية من خلال تطبيق الاختبارات على اللاعبين ومن ثم استخراج مستوى الاداء المهاري الذي من خلاله يتم الانتقاء

**٥-٢ الاستنتاجات**

١- استخدام المعادلة التي توصل اليها الباحثان في قياس مستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الصالات

٢- استخدام الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في معادلات التنبؤ

٣- استخراج درجات ومستويات معيارية لمستوى الاداء المهاري للاعبي كرة القدم الصالات

المصادر العربية والاجنبية:


*عادل أحمد حسن بابطين : الانحدار اللوجيستي وكيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ للبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة ، اطروحة دكتوراه ، جامعة ام القرى ، كلية التربية ، قسم علم النفس ، ٢٠٠٩

*علي خضير عباس : أستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي في التنبؤ بالدوال ذات المتغيرات الاقتصادية التابعة النوعية ، مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ٢ ، العدد ٢ ، ٢٠١٢ ،

* بهاء عبد الرزاق قاسم : تحليل اثر بعض المتغيرات في الإصابة بمرض اللثة باستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي ، مجلة العلوم الاقتصادية ، جامعة البصرة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، العدد ٢٧ ، المجلد ٧ ، ٢٠١١ ،.

* ذو الفقار صالح عبد الحسين : كرة قدم للصالات (تعليم – تدريب ) ، ط١، شركة الغدير للطباعه والنشر، البصرة ، ٢٠١٥

* ديبولد فان دالين : مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس ، ( ترجمة ) محمد نبيل وآخرون ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو ، ١٩٧٧ ،

* ذوقان عبيدات وآخرون : البحث العلمي مفهومه – أساليبه – أدواته ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٨ ،ص١٠٥- ١٠٦

* ارشد محمد عيسى: تصميم وتقنين اختبارات تخصصيه كمؤشر لمستوى إتقان الأداء المهاري المركب للاعبي كرة القدم الشباب للصالات في محافظة البصرة. رساله ماجستير.٢٠١٦.

* عبد الحميد محمد العباسي : الانحدار اللوجيستي تطبيقات في العلوم الاجتماعية باستخدام SPSS ، جامعة القاهرة ، ٢٠١١ ،

* موفق أسعد محمود : افي اختبارات والتكنيك في كرة القدم، ط٢، عمان، دار دجلة، ٢٠٠٩،

* صالح راضي اميش : تأثير اهم عناصر اللياقة البدنية والمهارات الرياضية في مستوى الانجاز، رسالة ماجستير، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٠،

Walker, J. (1996).Methodology Application: Logistic Regression using the CODES Data», Developed for department of transportation, National highway traffic safety administration (NHTS), Washington DC, April

King. I.E( 2003 ). " Running A Best-Subsets Logistic Regression : An Alternative to stepwise . Methods" , Educational and psychological Measurement, Vol. 63, No. 3

*Dunmore, Tom. Historical dictionary of soccer. Usa : scarecrow press, 2011.

* Murray, Scott. Football for dummies . England :john wiley and sons, 2010..