



## صلاحية ومصداقية استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم صفة المرونة لدى لاعبي كرة القدم

### The Validity and the Credibility of using Modern Technologies in the Evaluation of Flexibility of Football Players

باسم خوجة<sup>1\*</sup>، الطامربريكي<sup>2</sup>، اسامة مرنيز<sup>3</sup>

Oussama.merniz@univ-msila.dz

Khoudja bassem , briki tater, merniz oussama

<sup>1</sup> جامعة المسيلة

<sup>2</sup> جامعة المسيلة

<sup>3</sup> - جامعة المسيلة

تاريخ النشر: 2020/12/31

تاريخ القبول: 2020/..

تاريخ الاستلام: 2020/..

#### الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز صلاحية ومصداقية استخدام التكنولوجيات الحديثة في العملية التدريبية مقارنة بالطريقة التقليدية في تطبيق الاختبارات الميدانية من ناحية معاملات الاختلاف ونسب الارتياح، حيث تعد الاختبارات والقياسات جزء رئيسي من أجل اتخاذ القرارات العلمية الصحيحة في العملية التدريبية كالتشخيص وتقييم البرامج التدريبية وكذلك التوجيه والانتقاء، واستخدم الباحث المنهج التجريبي في إنجاز دراسته ملائمة لطبيعة الموضوع، وذلك من خلال تطبيق اختبار المرونة (اختبار ثني الجذع من الوقوف أماما وأسفل) باستخدام جهاز Flexomètre Avant وباستخدام المسطرة (الطريقة الكلاسيكية) وإجراء مقارنة بين النتائج المتحصل عليها، وتمثلت عينة الدراسة في 47 لاعب من فرق مدينة المسيلة وكانت نتائج الدراسة كما يلي:

- التشتت في الاختبارات الحديثة أقل منها في الاختبارات التقليدية.
- استخدام التكنولوجيات الحديثة أكثر فاعلية لتقييم صفة المرونة لدى لاعبي كرة القدم من ناحية معاملات الاختلاف لديها مقارنة بالاختبارات التقليدية.
- الاختلاف الجوهرى بينهما هو في تصنيف المستويات المعيارية لصفة المرونة حسب نسب الارتياح والتشتت ومعاملات الاختلاف.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيات الحديثة، التقييم، المرونة، كرة القدم



### Abstract:

This study aims at illustrating the validity and credibility of using modern technologies in the training process compared to the traditional method of applying field tests in terms of difference coefficients and uncertainty ratios. tests and measurements are considered as important parts to make the correct scientific decisions in the training process such as diagnosis and evaluation of training programs as well as guidance and selection. The researcher used the experimental method through the application of the flexibility test (bending test), the (Flexomètre Avant) and the ruler (classical method) and comparing the results obtained. The sample of the study consisted of 47 players from M'sila Teams, the results of the study were as follows:

- Dispersion in modern tests is less than in traditional tests.
- The use of modern technologies is more effective to assess the degree of flexibility of football players in terms of their differences compared to traditional tests.
- The fundamental difference between them is in the classification of the standard levels of flexibility according to the ratios of uncertainty and dispersion and the difference coefficients.

**key words: Modern Technologies, Evaluation, Flexibility, Football**

### 1. مقدمة:

إن لعبة كرة القدم من الألعاب التي حظيت باهتمام وافر ودراسات بالغة الأهمية وذلك من أجل الارتقاء بها نحو الأفضل وعلى الرغم من هذا فإن البحث مازال مستمرا في سبيل إيجاد أفضل الصيغ التدريبية التي يمكن من خلالها مجاراة الفرق المتقدمة سواء على مستوى البطولات المحلية أو الدولية وهي من الألعاب التي لها متطلبات خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب وهذه المتطلبات فرضتها الظروف التي تلعب فيها فهي من ناحية تحتاج إلى اللياقة البدنية التي لها دور مهم في تحقيق متطلبات اللعب ومن ناحية أخرى لها متطلبات كثيرة منها المهارية والخططية والنفسية (هادي، 2013، ص 186). (الجميلي، 2012، ص 1).

اختيار الباحث موضوع استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم صفة المرونة والتي وجد الباحث ندرة و افتقار بحوث ودراسات حول موضوع البحث حيث تتمثل مشكلة الدراسة المزمع إجرائها في معرفة هل توجد فعالية ومصداقية في اختبار قياس المرونة باستخدام التكنولوجيات الحديثة وباستخدام الطريقة الكلاسيكية حيث تهدف من هذه الدراسة إلى معرفة فعالية ومصداقية استخدام التكنولوجيات الحديثة في التقييم والقياس في العملية التدريبية ، حيث تعد الاختبارات والقياسات جزء رئيسي من أجل

اتخاذ القرارات العلمية الصحيحة في العملية التدريبية كالتشخيص وتقييم البرامج التدريبية وكذلك التوجيه والانتقاء.

كما أن عملية تحديد مستويات القياس لصفة المرونة باستخدام التكنولوجيات الحديثة وباستخدام الطريقة الكلاسيكية تسمح لنا من تشخيص المستويات بشكل دقيق، فضلا عن تقييم المناهج المعتمدة في مجال التدريب تمهيدا للارتقاء بها إلى المستوى العالي.

2-الإشكالية :

تعد التكنولوجيات الحديثة واحدة من الانجازات العلمية المعاصرة التي أصبح لها تأثير مباشر على حياة الإنسان في وقتنا الحاضر ولا نعتقد أن المجتمعات البشرية المعاصرة تتمكن من العيش بمعزل عن الانجازات التكنولوجية الهائلة والمثيرة، التي أصبحت ضرورة لا غنى عنها كالماء والغذاء والهواء فإليها يعود الفضل في جعل العالم كله كحديقة صغيرة يتحاكى فيها الناس ويتبادلون المعلومات. وعن طريقها يتم مشاهدة أحداث البطولات وأقواها، والاستمتاع بالحركات الرياضية المثيرة التي تنقل على شاشات التلفاز بصورة مباشرة بواسطة الأقمار الصناعية إن اكتشاف الحاسوب على سبيل المثال كأحد مكونات التكنولوجيا وفروقتا وجهدا كبيرين على المدربين والباحثين بشؤون التدريب الرياضي في الوصول إلى المعلومات المراد الوصول إليها بأسرع وقت وأقرب طريق يسلكها المدرب والباحث (الرياضي، 2004، ص312).

إن التطور التكنولوجي والعلمي والمعرفي المتسارع في نموه في وقتنا الحاضر قد شمل جميع المجالات ومختلف الميادين من حيث إضافة أو تغيير بعض المفاهيم أو الطرق التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المراد الوصول إليها ويعتبر المجال الرياضي بكل فروعها سواء الإدارية أو التدريبية أحد هاته المجالات ومن أهمها كرة القدم التي تحض بشعبية هائلة على المستوى المحلي والعالمي لذا فقد تضافرت كل الجهود العلمية والخبرات العلمية نحو تطوير مستوى الأداء لهذه اللعبة ونحن نرى ارتفاع مستوى الفرق الرياضية يوما بعد يوم وأصبح الأداء يتميز بدرجة عالية من الاتقان، ولكي نحقق هذا المستوى أو نلحق به ونسايره وجب معرفة الطريق الصحيح وتحديد الوسائل والمحتوى المناسب وفقا لما تتطلبه هذه الرياضة (عطاب، 2014، ص1)



إن القدرة الحركية (المرونة) تعتبر من العوامل والعناصر التدريبية الضرورية والمهمة لأجل تنفيذ الأداء الحركي المطلوب بشكل صحيح وبتوافق ومهارة جيدة وعالية المستوى، أي لقدرة المرونة علاقة قوية مع القابليات التوافقية الحركية، ومما تقدم فإن عملية تنمية وتطوير القدرة الحركية (المرونة) يجب أن تسير جنباً لجنب مع عملية تطوير جميع القدرات البدنية والقابليات التوافقية الحركية الأخرى لتصبح عملية متكاملة في الإعداد البدني والمهاري لمختلف الفعاليات والألعاب الرياضية (الجميلي، 2012، ص1).

وقد عرفها كثير من العلماء والباحثين بكلمات ربما تكون مختلفة إلا أنها تصب في هدف ومعنى واحد، حيث تعتبر المرونة من الأسس المهمة في رفع مستوى الإنجاز للألعاب الرياضية المختلفة، وهذا ما أكده كمال عبد المجيد عن (ماينل) من أنها من العوامل المؤثرة على الأداء الحركي، كما تكون مع باقي الصفات الأسس الهامة لاكتساب وإتقان الأداء الحركي وتعد الاختبارات والمقاييس أحد الأسس الهامة للتخطيط والمتابعة والتقييم لبرامج التدريب في مجال كرة القدم وفي دراستنا الراهنة يحاول الباحث من خلال إجراء هذه الاختبارات معرفة صلاحية ومصداقية استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم صفة المرونة ويأمل الباحث أن تكون هذه الدراسة بمثابة خطوة ومحاولة على طريق النهوض برياضة كرة القدم على أسس علمية. على ضوء كل ما سبق نطرح التساؤل التالي:

هل استخدام التكنولوجيات الحديثة أكثر فعالية ومصداقية في تقييم صفة المرونة لدى لاعبي كرة القدم صنف أكبر مقارنة بالاختبارات التقليدية من ناحية نسب الارتياب؟

3-فرضية الدراسة:

استخدام التكنولوجيات الحديثة أكثر فعالية لتقييم المرونة لدى لاعبي كرة القدم صنف أكبر من ناحية انخفاض معامل الاختلاف لديها مقارنة بالاختبارات التقليدية.

4-أهداف الدراسة:

- معرفة مدى مصداقية استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم وتطوير المرونة -الكشف عن مدى أهمية صفة المرونة لدى لاعبي كرة القدم.

5-أهمية الدراسة: وتكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

-هناك ندرة في البحوث التي تناولت موضوع استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم صفة المرونة.

- ستلقى نتائج هذا البحث الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم صفة المرونة.

- تساهم هذه الدراسة في تطوير اللعبة كما أنها تهدف الى دفع عجلة البحث العلمي في رياضة كرة القدم الجزائرية.

#### 6-أسباب اختيارالموضوع:

-توعية المدربين بأهمية استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم عناصر اللياقة البدنية  
- توضيح أثر استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم عناصر اللياقة البدنية.  
- إبراز مدى أهمية اختبارات المرونة في عملية التقييم.

#### 7-شرح المفاهيم والمصطلحات:

##### 1-7- مفهوم التقييم:

التعريف الاصطلاحي: عرفه دواني (Dawni) بأنه إعطاء قيمة لشيء ما وفقا لمستويات وضعت أو حددت سلفا أما كرونلند (Groulund) فيرى أن التقييم عملية منهجية تحدد مدى تحقيق الأهداف التربوية من قبل التلاميذ وأنه يتضمن وضعاً كمياً وكيفياً بالإضافة للحكم على القيمة. أما ستانلي (Stanley) عرف التقييم على أنه عمليات تلخيصه إلى وضعية يلعب فيها الحكم على قيمة الشيء دورا كبيرا كما هو الحال في إعطاء التقديرات للتلاميذ وترفيعهم (كوافحة،2010،ص40).

##### 2-7-المرونة:

التعريف الاصطلاحي: يعرف كروسر 2008 المرونة بأنها هي القابلية الحركية التي تتحدد بالمجال الحركي الواسع للمفاصل أثناء استخدام القوى الداخلية والخارجية ضدها ويطلق على مصطلح المرونة بالإنكليزية Flexibility، وبالألمانية Flexibilitat كمصطلحات مرادفة كما قسمها أيضا إلى مرونة عامة ومرونة خاصة (أبو جاموس، 2012، ص 582).

##### 3-7-التكنولوجيات الحديثة:(التقنيات الحديثة)

التعريف الاصطلاحي: التقنية هي التركيبة المناسبة من مخرجات أو منتوجات التكنولوجيا لتحقيق أهداف إنتاجية محددة أو المعرفة المتجسدة في الواقع المادي لتحقيق غايات معينة، أما التكنولوجيا فتعنى بتطبيق المعرفة العلمية لتصنيع منتوجات

معينة. و هي العمليات والتقنيات و المكائن والأعمال المستخدمة لتحويل المدخلات (المواد، المعلومات والافكار) إلى المخرجات (المنتجات والخدمات) (اللامي:2007، ص22، ص23).

### 8-الدراسات السابقة والمشابهة

1-دراسة رائد محمد مشنت (2013)"تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة باستخدام أجهزة مصنعة" ومن اهم النتائج المتحصل عليها:

-تم تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة

-تم تحديد خمس مستويات معيارية وهي(ضعيف – مقبول – متوسط – جيد - جيد جدا)

-تدرج مستوى أداء طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة البصرة من المستوى ضعيف إلى

المستوى جيد جدا وكانت أعلى نسبة تحققت في المستوى متوسط في اختبار التوازن.

-في اختبار المرونة كانت أعلى نسبة تحققت في المستوى متوسط ولم تسجل العينة أي نسبة

تذكر في المستوى ضعيف.

2-دراسة ايزابيل لياردت ( 2010)"تأثير التكنولوجيا في الأداء الرياضي" التي تهدف إلى

معرفة العلاقة بين الأداء الرياضي والتكنولوجيا ومدى تأثير هذه الأخيرة في الرياضي

والأداء، وكانت أهم النتائج التي تحصل عليها الباحث من بحثه هو أنه:

- جميع معايير الأداء الرياضي تتأثر بطريقة أو بأخرى بالتكنولوجيا، والتحضير البدني هو

الأكثر تأثراً بالمعدات والأدوات الجديدة، أما التحضير العقلي يتأثر بشكل غير مباشر.

- لتحقيق الأداء الأمثل والأفضل يجب عليك أن تستخدم التكنولوجيا في جميع المجالات

ولا نقلل من أهميتها.

-توقيع اتفاقيات بين الاتحاديات الرياضية والجامعات والمدارس المتعددة التقنيات من

أجل التحكم في معايير الأداء المهمة من أجل تحقيق أفضل النتائج.

### 9-الطرق المستخدمة في الدراسة:

ونظراً لأهميتها القصوى في عملية التدريب وقيمتها في مباراة كرة القدم يجب علينا أن

نراعي ونركز بدقة على وسائل قياسها لضبطها وتحديد الطرق الكفيلة لتنميتها لذلك

نحن الآن بصدد إبراز في هذه الدراسة أهمية استخدام الطرق التكنولوجية الحديثة

لقياس صفة المرونة ومقارنتها بالطريقة الكلاسيكية من خلال القيام بإجراء قياسين على

كل لاعب في بيئة ملائمة ومريحة للاعب وتم ذلك في ميدان التدريب وذلك بقياس مرونة

العضلات الخلفية للفقذين وأسفل الظهر، حيث استخدمنا لقياس المرونة جهاز Flexomètre Avant بتطبيق اختبار ثني الجذع من الوقوف أماما و أسفل وهذا الجهاز مدى قياسه من ( -20)سم الى ( +35)سم، وفي نفس الوقت تطبيق نفس الاختبار باستعمال المسطرة.

1-9-المنهج المتبع في الدراسة : في بحثنا هذا فرضت علينا مشكلة البحث إتباع المنهج التجريبي، وهذا لمناسبته وطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف البحث.  
2-9-عينة الدراسة: اعتمدنا في دراستنا على شكل العينة القصدية (العمدية) المتاحة. وتمثل عينة الدراسة في 3 فرق لكرة القدم لمدينة المسيلة والتي بلغ عددهم 47 لاعبا وهم موزعون كالآتي:

➤ وفاق المسيلة (WRM): 15 لاعب

➤ مولودية شباب المسيلة (MCM): 16 لاعب

➤ أولمبي المسيلة (OM): 16 لاعب

9-3-الأدوات المستعملة في الدراسة: اعتمدنا في دراستنا على الاختبارات البدنية

9-3-1-اختبار ثني الجذع من الوقوف أماما وأسفل:

الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري

الأدوات: مقعد بدون ظهر ارتفاعه 50سم، مسطرة غير مرنة مقسمة من الصفر إلى مائة سم مثبتة عموديا في المقعد بحيث يكون رقم 50 سم موازيا لسطح المقعد ورقم 100 موازيا للحافة السفلى للمقعد، مؤشر خشبي يتحرك على سطح المسطرة.

مواصفات الاختبار:

يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد، يقوم المختبر بثني جذعه للأمام ولأسفل بحيث يدفع المؤشر بأطراف أصابعه إلى أبعد مسافة ممكنة، على أن يثبت عند آخر مسافة يصل لها لمدة ثانيتين.

توجيهات:

يجب عدم ثني الركبتين أثناء الأداء، وثني الجذع يتم ببطء على أن يثبت المختبر لمدة ثانيتين عند آخر مسافة يصل إليها، تعطى للمختبر محاولتين تسجل لو أفضلهما (TURPIN, 1998,p59).



الصورة رقم (1): تعبر عن اختبار المرونة (ثني الجذع للأمام من الوقوف)

### 10-3-2- اختبار جهاز Flexomètre Avant:

الغرض من الاختبار: قياس مرونة جسم الرياضي.

الأدوات: جهاز Flexomètre Avant

- يتراوح قياسه ما بين (-20) سم إلى (+35) سم.

- دقة قياسه عالية (+0.5) سم.

- إعطاء عرض رقمي بعد أداء الاختبار.

وصف الاختبارات:

- يتخذ اللاعب وضع الوقوف على حافة الجهاز بحيث تكون القدمان ملامستان جانب المقياس.

- يقوم اللاعب بثني الجذع إلى الأمام ولأسفل بحيث تصبح الأصابع أمام الجهاز ويقوم بدفع البوصلة إلى الأسفل ويحاول اللاعب ثني الجذع بأقصى مدى ممكن مع ملاحظة أن تكون أصابع اليدين في مستوى واحد وأن تتحرك للأسفل موازية للمقياس.

تعليمات الاختبار: - يؤدي الاختبار من وضع ضم الركبتين

- يحتفظ اللاعب بوضعه النهائي من 2 إلى 3 ثواني.

- تنبيه اللاعب بعدم ثني الركبتين (Manual Flexomètre Avant)



الصورة رقم (2): تعبر عن الوضعية الابتدائية لاختبار المرونة باستخدام جهاز Flexomètre Avant

4-10- الأساليب الإحصائية المستخدمة: استخدمنا في هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك للمعالجة الإحصائية.

#### 11-النتائج:

نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه للاختبارات البدنية باستخدام الاختبارات التقليدية:

جدول رقم (01) يوضح نتائج اختبارات الفروق لاختبار المرونة (مرونة الجذع) من خلال اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه حسب متغير الفريق الرياضي:

مصادر التباين	مجموع المتوسطات	درجة الحرية	مربع المتوسطات	قيمة f	درجة الاحتمال المعنوي
بين المجموعات	71.98	2	35.99	1.02	0.366
داخل المجموعات	1540.87	44	35.02		
المجموع	1612.86	46			
القرار الإحصائي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية					مستوى الدلالة 0.05

يمثل الجدول أعلاه (01) نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه في اختبارات الفروق لاختبار المرونة (مرونة\_ الجذع) حسب المتغير الفريق الرياضي، وقد جاءت النتائج بعدم وجود دلالة معنوية بمعنى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطين حسابيين على الأقل، حيث كانت القيمة الاحتمالية sig (0.366) أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي يقر الباحث بعدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاث. وفي هذا الصدد وأمام عدم وجود الفرق المعنوي لا يمكن للباحث استعمال الاختبارات اللاحقة لمعرفة أي المجموعات أكثر تبايناً من المجموعات الأخرى. نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للاختبارات البدنية باستخدام الأجهزة الحديثة:

جدول رقم (02) يوضح نتائج اختبارات الفروق لاختبار المرونة باستخدام جهاز Flexomètre Avant من خلال اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه حسب متغير الفريق الرياضي:



مصادر التباين	مجموع المتوسطات	درجة الحرية	مربع المتوسطات	قيمة f	درجة احتمال المعنوي sig
بين المجموعات	204.78	2	102.39	3.27	0.047
داخل المجموعات	1376.35	44	31.28		
المجموع	1581.14	46			
القرار الإحصائي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية					مستوى الدلالة 0.05

يمثل الجدول أعلاه (02) نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه في اختبارات الفروق لاختبار المرونة حسب المتغير الفريق الرياضي، وقد جاءت النتائج ذات دلالة معنوية بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطين حسابيين على الأقل، حيث كانت القيمة الاحتمالية sig (0.047) أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي يقر الباحث بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاث، ولتحديد الفروق في نتائج اختبار المرونة لصالح أي مجموعة قام الباحث باستخدام ما يسمى بالاختبارات اللاحقة بطريقة LSD بمعنى أقل فرق معنوي.

ولاختبار دلالة الفروق لصالح أي تخصص استخرج الباحث قيم LSD ويعرض الاختبارات المتعددة من أجل المقارنة:

جدول رقم (03): يوضح الفروق بين المتوسطات لدى افراد العينة لاختبار المرونة

العوامل	الفريق الرياضي(i)	الفريق الرياضي(j)	الفروق بين المتوسطات	درجة الاحتمال المعنوي sig
المرونة	مولودية شباب المسيلة	أولبي المسيلة	4.968*	0.016

توجد فروق معنوية بين متوسطي نتائج فريقي مولودية شباب المسيلة (MCM) وأولبي المسيلة (OM) في نتائج اختبار المرونة لصالح فريق مولودية شباب المسيلة (MCM) حيث بلغت القيمة الاحتمالية sig (0.016) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) والملاحظ للجدول أعلاه يرى أن أكبر قيمة للفروق هي بين قيم نتائج اختبار المرونة بين مولودية شباب المسيلة (MCM) وأولبي المسيلة (OM) وهو لصالح مولودية شباب المسيلة (MCM) لأن الفرق بين وسطهما موجب وقيمتها (\*4.968).

معاملات الاختلاف (Coefficient of Variation) لتحديد قيم الدقة بين الاختبارات:

جدول رقم ( 04): يوضح معاملات الاختلاف بين اختباري ثني الجذع من الوقوف أماما وأسفل باستخدام المسطرة واختبار المرونة باستخدام جهاز Flexomètre Avant

المتغيرات الإحصائية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة معامل الاختلاف C.V
اختبار ثني الجذع من الوقوف أماما وأسفل	10.885	5.862	0.855	53.853
اختبار المرونة (Flexomètre A)	12.485	5.921	0.863	47.424

نلاحظ من الجدول اعلاه أن قيمة معامل الاختلاف لاختبار القوة الانفجارية للرجلين باستخدام الأجهزة الحديثة بلغ قيمة ( 47.424 ) وقيمة معامل الاختلاف لنفس الاختبار بالاختبارات التقليدية بلغ قيمة ( 53.853 ) ومنه يلاحظ الباحث أن تشتت عينة الاختبارات التقليدية أكبر منه عند الاختبارات الحديثة، كما تدل قيم معامل الاختلاف لكلا المتغيرين على أن نسب الدقة أو ما يطلق عليه الكفاءة النسبية للاختبارات هي أفضل عند استخدام الأجهزة الحديثة من باب عدم ضياع نسب الارتياح عن القياس الذي يقوم به الباحث وليس الجهاز في حد ذاته، كما تشير القيم المتوصل إليها إلى دلالة  $The\ Coefficient\ of\ Variation$  إلى صلاحية دقة الاختبارات الحديثة من ناحية أن قيم التشتت تكون لديها قليلة بسبب المستوى الكبير للدقة الحسابية مقارنة مع نسب الارتياح المنخفضة جداً، ولذلك يرى الباحث أن صلاحية وفاعلية استخدام جهاز Flexomètre Avant أفضل لتقليل محكات نسب الارتياح وكذلك لتحديد المستويات والدرجات المعيارية لكل اختبار بصورة علمية صحيحة اضافة إلى قوته البرهانية.

## 12- المناقشة والاستنتاج:

تنطلق فرضية هذه الدراسة من قاعدة أن استخدام التكنولوجيات الحديثة أفضل من طريقة الاختبارات التقليدية (الكلاسيكية)، حيث تشير نتائج الجدول رقم ( 04 ) إلى أن قيمة معامل الاختلاف لاختبار المرونة (اختبار ثني الجذع إلى الأمام وأسفل) ( 53.856 ) وهو أكبر من قيمة معامل الاختلاف لاختبار المرونة باستخدام جهاز Flexomètre Avant (التكنولوجيات الحديثة) حيث بلغت ( 47.424 )، وبالتالي استخدام التكنولوجيات

الحديثة أفضل لأن معامل الاختلاف لديها أقل من معامل الاختلاف في طريقة الاختبارات التقليدية (الكلاسيكية).

ومن خلال الجدول رقم (02) نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه في اختبارات الفروق لاختبار المرونة باستخدام جهاز Flexomètre Avant حسب المتغير الفريق الرياضي، وقد جاءت النتائج ذات دلالة معنوية بمعنى أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطين حسابيين على الأقل، حيث كانت القيمة الاحتمالية sig (0.047) أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي يقر الباحث بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاث. وهذا ما يتوافق مع دراسة ايزابيل لياردت (2010) "تأثير التكنولوجيا في الأداء الرياضي" والتي خلصت إلى:

- تتأثر التقنية بنفس الأدوات المؤثرة في التنسيق، من المثير للاهتمام أنه خلال ألعاب فانكوفر الشتوية سنة 2010 البعثات الرياضية المشاركة استخدمت جهاز دارتفيش لدراسة وتحسين التقنية، حيث حصلوا على 162 ميدالية بما يعادل 62% من مجموع الميداليات المحرزة في الألعاب.

- من أجل تحقيق الأداء الأمثل والأفضل يجب علينا أن نستخدم التكنولوجيا في جميع المجالات ولا نقلل من أهميتها.

- العديد من الرياضات لديها تقنياتها الخاصة التي تتطور وفقا للمعدات والأجهزة الحديثة التي تم اختراعها. وعليه يستخلص الباحث أن فرضية البحث قد تحققت

**التوصيات:**

- 1 - ضرورة حث الباحثين على استخدام التكنولوجيات الحديثة في مختلف البحوث والدراسات العلمية.
- 2 - ضرورة حث المدربين على استخدام التكنولوجيات الحديثة في تقييم ومتابعة أداء اللاعبين.
- 3 - إجراء بحوث في تقييم الصفات البدنية المختلفة باستخدام التكنولوجيات الحديثة.
- 4-تنظيم دورات تدريبية لاستخدام التكنولوجيات الحديثة في مجال الرياضة لفائدة الباحثين والمدربين والتقنيين.

5- كما يوصي الباحث القائمين على شؤون الفرق الرياضية بتزويد الفرق الرياضية على كافة المستويات بوسائل وأجهزة التدريب الحديثة.

### 13- المراجع

- 1-الريضي، كمال جميل ( 2004): التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، الطبعة الثانية، داروائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 2-اللامي، غسان قاسم داود (2007): إدارة التكنولوجيا مفاهيم ومداخل تقنيات تطبيقية عملية، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 3-العبيدي، نوال مهدي، وعبد المالك، فاطمة ( 2011): التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة في كليات التربية الرياضية، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن.
- 4-أبو جاموس، علي حسن ( 2012): المعجم الرياضي، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 5-كوافحة، تيسير مفلح ( 2010): القياس والتقييم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، الطبعة الثالثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.
- 6-أثير محمد صبري الجميلي 2012"طرائق تدريب وتطوير القدرة الحركية" الأكاديمية الرياضية العراقية.
- 7-هادي أحمد 2013"بناء وتطبيق بعض الاختبارات البدنية والمهارة للاعبين كرة القدم للصالات"، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية (نصف سنوية) المجلد (19) العدد (20).
- 8-عطاب إبراهيم 2014"تأثير التحضير البدني في الرفع من بعض القدرات البدنية والمهارة لدى لاعبي كرة القدم"، اطروحة دكتوراة، معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الجزائر 3.
- 9-هزاع بن محمد الهزاع 2005 "التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة 8 أسابيع لدى لاعبي كرة القدم المتميزين" قسم التربية البدنية وعلوم الحركة - كلية التربية - جامعة الملك سعود مركز البحرين للبحوث والدراسات، البحرين.
- 10-رائد محمد مشنت ( 2013) تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة باستخدام أجهزة مصنعة، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، المجلد 8، العدد 8، جامعة ميسان، العراق.



- 11- le Guyader, Jacques (2005). Manuel de Préparation Physique. Paris, Édition Chiron.
- 12- Leroux, Philippe (2006). Football planification et entrainement. Paris, Édition amphora
- 13-TURPIN, Bernard(2002). Préparation et Entrainement du Footballeur. Paris. Tome 2, Édition Amphora.
- 14-Liardet, Isabelle(2010). Influence de la Technologie sur la Performance sportive. Travail de maturité en éducation physique et sportive