

تأثير التوقف البيئي على بعض المؤشرات البيوكينماتيكية ومستوى أداء الشقبة الأمامية على اليدين للاعبات الجمباز

* أ.د / مرفت أحمد كمال محمد
** أ.م.د / نجلاء محمد السعودي
*** م.د/ أحمد عادل الوكيل
**** م/ روضة جمعة مسعد

المقدمة:

يعد التطور العلمي والتقني من أهم مميزات العصر الحديث الذي نعيش فيه، هكذا و يعتبر البحث العلمي السمة المميزة لهذا العصر حيث التطور الملحوظ في مختلف الرياضات وخاصة رياضة الجمباز حيث احتلت رياضة الجمباز مركزاً متقدماً بين الالعاب التي يتم التنافس عليها عالمياً نتيجة تطورها من الناحية الفنية "قانون الجمباز" وهذا ما يتطلب الكثير من البحث والتفسير للأداءات الحركية للوصول للمستويات الرياضية العليا، ورياضة الجمباز من بين الأنشطة الرياضية التي تتميز بديناميكية الاداء الراقى والمميز بالمسارات الحركية المختلفة والتي تتصف بالقوة والسرعة والمرونة والتوازن وغيرها من العناصر والصفات التي فرضتها طبيعة الاداء، والاستمرارية من المبادي الهامة في عملية التعلم والتدريب عامة وتعليم وتدريب رياضة الجمباز خاصة، حيث أنها لا تشغل فترة معينة او موسم معين ثم تنقضي وتزول بل تتطلب الوصول لأعلي المستويات في رياضة الجمباز إلي الاستمرارية في التدريب طوال العام . (13 : 5)

حيث أن التذكر هو أحد العمليات العقلية التي يقوم بها الفرد وهذه العملية لاحقة للإدراك وسابقة للتفكير ، كما يتطلب التذكر من الفرد أن يكرر شيئاً حدث في الماضي قد يكون عن طريق استجابة لفظية أو حركية ، فالتذكر هو استمرار إمكانيه الفرد علي أداء عمل معين من الاعمال الذي سبق تعليمها وذلك بعد مرور فترة من الزمن لم يمارس خلالها هذا العمل. (1: 114، 115) فالتذكر هو استدعاء واسترجاع للأحداث والمعلومات والخبرات في وقت لاحق وإذا لم يتمكن الفرد من الاحتفاظ بها وإبقائها كامنة لحين الحاجة إليها فلن يستطيع باي حال من الاحوال أن

- * أستاذ الجمباز بقسم الجمباز والتمرينات والتعبير الحركي والعروض الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
- ** أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة كفر الشيخ.
- *** مدرس بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة كفر الشيخ.
- **** معيدة بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة كفر الشيخ.

يتعلم أو أن يستعيد خبراته السابقة أو يستفيد منها في الحاضر أو المستقبل.

(114: 15) (257: 16)

والتذكر الحركي يعكس قدرة الفرد علي الاحتفاظ بالخبرات الحركية المختلفة التي تعلمها واكتسبها وقدرته علي استرجاعها للاستفادة منها في المواقف التي تواجهه أثناء ممارسته للنشاط الرياضي، فالإكتساب ما هو إلا تعلم والاحتفاظ هو بقاء التعلم والاسترجاع هو المعرفة الراهنة بخبرة سابقة ومن ثم تذاكر الشيء حينما يكون ماثلاً أمام الحواس . (16: 258) (18: 295)

ويمكن أن يتخذ تقييم درجة الاحتفاظ وبقاء المهارة الحركية مدخلين رئيسيين :

• من خلال تعيين مستوى أو كيفية الاداء (المستوي الكيفي) لمهارة الحركية بعد انتهاء فترة الانقطاع عن التدريب بالمقارنة بما كانت عليه قبل الانقطاع .

فإذا كانت اللاعبة قبل فترة الانقطاع عن التدريب تؤدي الحركة صحيحة بصفة دائمة خلال التدريب وبعد فترة الانقطاع أصبحت تؤديها صحيحة في أجمالي نصف الحالات فقط فإن درجة الاحتفاظ بالمهارة يعادل نصف هذه الحالات 50%.

• من خلال تعيين السرعة (زمن وعدد المحاولات)اللازمة لا استرجاع نفس مستوى أداء المهارة قبل الانقطاع عن التدريب . (6: 126 ، 127)

ومن خلال الدراسات التي أجريت في هذا الإتجاه كدراسة سمير الشحات مرسى سالم (2005م) (11) بعنوان (أثر تثبيت التعلم على الذاكرة الحركية قصيرة المدى ومستوى الأداء لمسابقة دفع الجلة لطلاب المرحلة الثانوية)، ودراسة وليد سليمان إسماعيل محمود (2005م) (21) بعنوان "تأثير فترات التوقف في مرحلة التوافق الجيد على الأداء المهاري للمرحلة السنية من (12:9) سنة (وثب طويل- كرة سلة) " ودراسة خديجة يوسف (2008 م) (7) بعنوان (العلاقة بين الذاكرة الحركية قصيرة المدى والمؤشرات الكينماتيكية المعززة لأداء بعض الحركات القذفية)، ودراسة محمد حلمي (2012م) (17) بعنوان (تأثير اختلاف فترات التوقف بين مراحل التعلم الحركي على بعض مؤشرات استيعاب الأداء المهاري لرمي الرمح)، ودراسة أميرة محسن إبراهيم محمد (2013م) (4)، بعنوان "تدريبات نوعية مختارة علي أساس بيوكينماتيكي لمهارة الشقلبة الامامية علي اليدين لناشئات الجمباز تحت 8 سنوات "

ومن خلال عمل الباحثة فى مجال تعليم وتدريب الجمباز ، لاحظت انقطاع بعض اللاعبين عن حضور بعض التدريبات بعض المهارات الحركية فى رياضة الجمباز للناشئات لمدة قد تصل إلى أسبوعين لأسباب متعددة قد تكون أسباب أسرية (اجتماعية) أو أسباب مرضية كمرض العصر، الجائحة التى أطاحت بالعالم كله (جائحة فيروس كورونا المستجد) أو كإصابة.. وقد لاحظت الباحثة بعد عودة اللاعبين المنقطعات عن التدريب تأخر فى مستوى أداءهم المهاري عن زملائهم المنتظمين فى التعليم والتدريب.

مما دعا الباحثون إلى دراسة تأثير التوقف البينى على بعض المؤشرات البيوكينماتيكية ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على اليدين للاعبين للجمباز.

أهداف البحث:-

التعرف على تأثير التوقف البينى على بعض المؤشرات البيوكينماتيكية ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على اليدين للاعبين للجمباز.

ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

1. التعرف على تأثير فترات التوقف البينى على بعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى أداء أداء مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين فى رياضة الجمباز
2. التعرف على نسبة الفاقد التدريبي الناتج من تأثير فترات التوقف البينى على أداء مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين فى رياضة الجمباز.

تساؤلات البحث:-

1. ماهو تأثير فترات البينى على بعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى أداء أداء مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين فى رياضة الجمباز.
2. ما هى نسبة الفاقد التدريبي الناتج من تأثير فترات التوقف البينى على أداء مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين فى رياضة الجمباز.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

فى ضوء متطلبات البحث استخدم الباحثون المنهج الوصفي القائم على القياسات (القبلية قبل التوقف، وبعد التوقف الأول، وبعد التوقف الثانى.)

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من أكاديمية الدلتا والمسجلات بالاتحاد المصري لرياضة الجمباز، وعددهم تسع (9) لاعبات تحت ثمانى (8) سنوات، تم توزيعهم كالتالى: عدد ثلاث (3) لاعبات للتجربة الاستطلاعية، واللاتي يشاركن فى بطولات الجمهورية، وعدد ست (6) لاعبات للتجربة الأساسية والمسجلات بالاتحاد المصري لرياضة الجمباز وتم استبعاد لاعبة لعدم التزامها فى القياسات، وتم إجراء عدد أربع (4) محاولات لكل لاعبة وتم اختار أفضل محاولتين للدراسة طبقاً لتقييم المحكمين والتحليل الحركي، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية عشر (10) محاولات.

جدول (1)

الدلالات الإحصائية لتوصيف عينة البحث فى الوزن والعمر الزمنى والعمر التدريبى وبعض المتغيرات الجسمية

ن=9

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوزن	نيوتن	28.3	28	75.375	0.365
الطول الكلى	سم	124.9	124.5	1.553	0.725
طول ذراع	سم	55.3	54.5	1.488	1.512
طول الطرف السفلى	سم	75.4	75	1.847	0.609

يتضح من الجدول رقم (1) الوسيط والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للوزن وبعض المتغيرات الجسمية، أن جميع قيم الانحرافات المعيارية أقل من المتوسطات الحسابية، وأن جميع قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين ± 3 مما يدل على أن عينة الدراسة تمثل مجتمعاً إعتدالياً.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

- أدوات خاصة بالوزن والقياسات الأنثروبومترية.
- الأجهزة والأدوات الخاصة بالتحليل الحركي:
- برنامج التحليل الحركي Kinovea 8.26
- عدد (1) كاميرا تصوير، بسرعة (60) كادر/ ث.

- عدد (1) حامل كاميرا ثلاثي.
- جهاز المعايرة Calibration يشمل (6) نقاط لغرض التحليل ثنائي الأبعاد 2D.
- أسلاك لتوصيل التيار الكهربائي لمكان التصوير.
- علامات فسفورية، بلاستر أبيض (طبي) لتحديد نقاط مفصل الجسم.
- جهاز طباعة Printer.
- مجموعة من الإسطوانات (CD).

• استمارة تقييم المحكمين لقياس مستوى أداء المهارة قيد البحث، مرفق (2)

استمارة تقييم المحكمين للمهارة قيد البحث:

- استمارة تقييم مستوى الأداء:

ارتباطا بقانون الجمباز الفني والذي يشير أن التقييم في رياضة الجمباز يعتمد على طريقة الملاحظة العلمية بواسطة المحكمين، فقد قام الباحثون بالاستعانة بلجنة من المحكمين المسجلين بالاتحاد المصري للجمباز في تصميم استمارة تقييم الأداء الفني وإجراء عملية التقييم، حيث تم عرض الاستمارة على لجنة التحكيم لتقييم المهارات قيد البحث والمسجلة على (CD)، حيث اشتملت الاستمارة على مراحل أداء المهارة قيد البحث، وإعطاء كل مرحلة قيمة من الدرجة الكلية للمهارة، مع توضيح الأخطاء والخصومات كما هو موضح في استمارة تقييم الأداء. مرفق (2)

- وقد احتسبت الدرجة النهائية للاعبة من خلال حساب متوسط درجات المحكمين بعد حذف أعلى وأقل درجة طبقا لقانون تحكيم الجمباز الفني.

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية على ثلاث لاعبات من خارج عينة البحث وذلك في يوم الثلاثاء الموافق 26 / 1 / 2021م، بصالة الصفا بمدينة طنطا.

وكان من أهداف الدراسة:

- ضبط وتحديد متغيرات عملية التصوير.
- تحديد أبعاد كاميرا التصوير، من حيث بُعدها عن اللاعبين وإرتفاع العدسة عن الأرض، وكذلك زاوية التصوير.
- تحديد مكان نموذج المعايرة (مقياس الرسم).

وكان من أهم نتائج الدراسة:

- تم تثبيت عدد (1) كاميرا على حامل ثلاثي عمودية على مجال التصوير، بسرعة (60) كادر/ث، على الجانب الأيسر للاعبات، وتبعد عن منتصف طريق الاقتراب للأداء (البساط) (4.20) متر، وإرتفاع منتصف عدسة الكاميرا عن الأرض (1.32) متر.
- التأكد من كيفية تثبيت العلامات الإرشادية على مراكز مفاصل الجسم لعينة الدراسة، وكذلك درجة وضوحها، حيث استخدمت الباحثة البلاستر الطبي.
- إرتداء الزي المناسب والذي يتناسب لونه ولون خلفية مجال التصوير.
- تم تحديد مكان نموذج المعايرة Calibration مكان الارتقاء لأداء المهارة، حيث تم تصويره قبل الأداء مباشرة، ثم إبعاده.

الدراسة الأساسية:

إجراءات التصوير والتحليل الحركي:

- أجريت الدراسة الأساسية على خمس (5) لاعبات، ثم تم تصوير اللاعبات بغرض التحليل الحركي يوم 28 / 1 / 2021م بصالة الصفا بمدينة طنطا، في تمام الساعة السابعة مساءً، وتم إجراء عدد أربعة (4) محاولات لكل لاعبة، ثم تم اختيار أفضل محاولتين لكل لاعبة طبقاً لتقييم المحكمين والتحليل الحركي، وبذلك أصبحت عينة البحث عشر (10) محاولات.
- تم تجهيز اللاعبات، من حيث تثبيت العلامات الفسفورية على مراكز المفاصل بغرض التحليل البيوميكانيكي للأداء.
- طبقاً لنتائج الدراسة الاستطلاعية، تم تثبيت عدد (1) كاميرا على حامل ثلاثي عمودية على مجال التصوير وعلى الجانب الأيسر للاعبات، بسرعة (60) كادر/ث، وتبعد عن منتصف دائرة الدفع بمسافة (4.20) متر، وإرتفاع منتصف عدسة الكاميرا عن الأرض (1.32) متر.
- تم تصوير جهاز المعايرة Calibration في منتصف طريق الاقتراب مكان الارتقاء (مجال الحركة)، ثم تم إبعاده.
- تصوير وتسجيل المحاولات للاعبات عينة البحث في مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين.
- اختيار أفضل عدد (2) محاولة من حيث مستوى الأداء، لإخضاعها لإجراءات التحليل البيوميكانيكي باستخدام برنامج (Kinovea 8.26).

- تم تحديد المراحل المعنية بالدراسة فى مهارة الشقبة الأمامية على اليدين والتي تمثلت فى عدد خمس لحظات وهم: (لحظة ارتكاز قدم الارتقاء، لحظة وضع الكفين على الأرض، لحظة دفع الكفين للأرض، لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم، لحظة لمس الأرض فى الهبوط) على جهاز التحليل الحركي بإستخدام برنامج (Kinovea 8.26).

وذلك من الخطوات الإجرائية التالية:

- ثم تم التصوير بالفيديو للأداء الفنى للاعبات (القياس الأول) لاستخراج بعض المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة، وقياس مستوى الأداء.
- ثم تم التوقف عن التعلم والتدريب، وبعد إسبوع تم إجراء عملية التصوير بالفيديو للأداء الفنى للاعبات (القياس الثانى) لاستخراج بعض المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة، وقياس مستوى الأداء.
- وبعد أسبوعين من القياس الثانى، مع استمرار التوقف عن التعلم والتدريب، تم إجراء عملية التصوير بالفيديو للأداء الفنى للاعبات (القياس الثالث) لاستخراج بعض المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة، وقياس مستوى الأداء.

النتائج :

أولاً: عرض النتائج:

جدول (2)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء

قيمة ف	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجة الحرية	مصدر التباين	المتغيرات	
*11.084	0.409	0.817	2	بين القياسات	الإزاحة الأفقية	مركز ثقل الجسم
	0.037	0.996	27	داخل القياسات		
		1.813	29	المجموع		
0.199	0.008	0.015	2	بين القياسات	الإزاحة الرأسية	
	0.038	1.034	27	داخل القياسات		
		1.049	29	المجموع		

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية 2.27 ومستوى معنوية 0.05=3.35

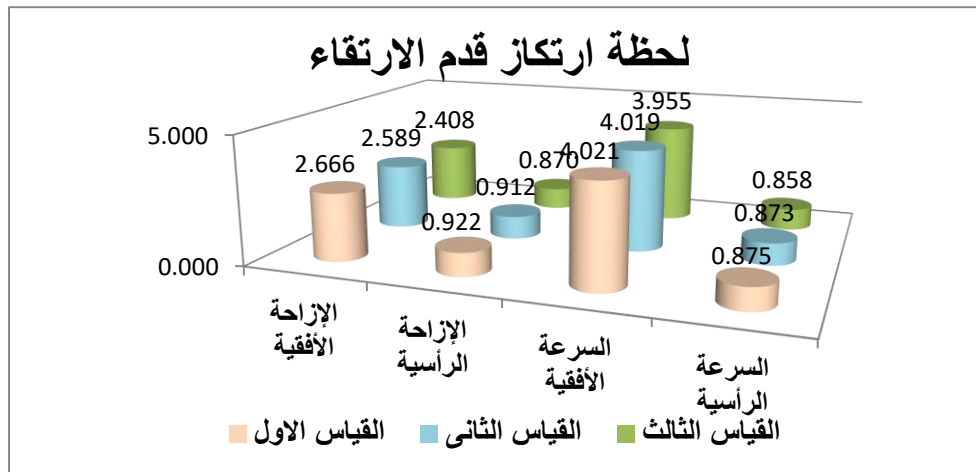
يوضح جدول (2) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (3)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات*↑	المتغيرات
	بعد التوقف الثاني	بعد التوقف الأول	قبل التوقف			
0.176	→*0.258	0.077		2.666	قبل التوقف	الإزاحة الأفقية مركز ثقل الجسم
	→*0.181			2.589	بعد التوقف الأول	
				2.408	بعد التوقف الثاني	
0.180	0.052	0.010		0.922	قبل التوقف	الإزاحة الرأسية
	0.042			0.912	بعد التوقف الأول	
				0.870	بعد التوقف الثاني	

يوضح جدول(3) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء



الشكل البياني (1)

الشكل البياني (1) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات الاولى والثانية والثالثة لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء قيد البحث

جدول (4)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث)
لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة وضع الكفين على الأرض

المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
مركز ثقل الجسم	بين القياسات	2	0.198	0.099	1.724
	داخل القياسات	27	1.547	0.057	
	المجموع	29	1.744		
الإزاحة الرأسية	بين القياسات	2	0.026	0.013	*13.302
	داخل القياسات	27	0.026	0.001	
	المجموع	29	0.053		

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية 2 ، 27 ومستوى معنوية $0.05=3.35$

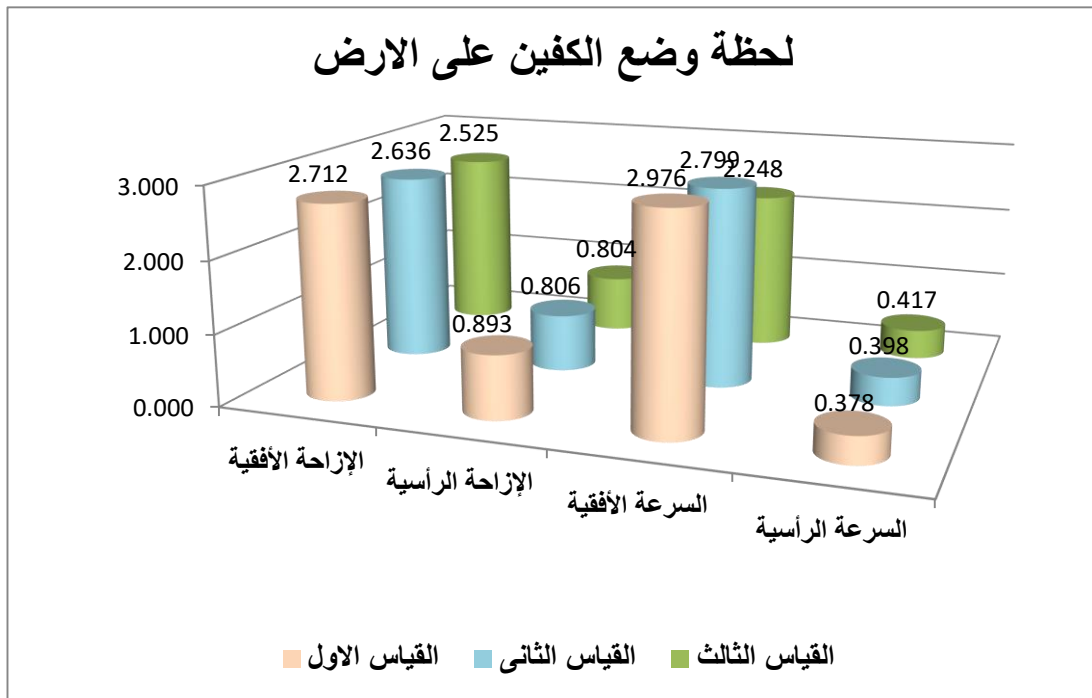
يوضح جدول (4) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة وضع الكفين على الأرض قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (5)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة وضع الكفين على الأرض

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات* ↑	المتغيرات
	بعد التوقف الثانى	بعد التوقف الأول	قبل التوقف			
0.220	0.187	0.076		2.712	قبل التوقف	مركز ثقل الجسم
	0.110			2.636	بعد التوقف الأول	
				2.525	بعد التوقف الثانى	
0.029	*0.035 →	*0.033 →		0.839	قبل التوقف	الإزاحة الرأسية
	0.002			0.806	بعد التوقف الأول	
				0.804	بعد التوقف الثانى	

يوضح جدول (5) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة وضع الكفين على الأرض



الشكل البياني (2)

الشكل البياني (2) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات الاولى والثانية والثالثة لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة وضع الكفين على الارض قيد البحث

جدول (6)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة دفع الكفين للأرض (كسر الإتصال)

قيمة ف	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجة الحرية	مصدر التباين	المتغيرات	مركز ثقل الجسم
1.744	0.091	0.181	2	بين القياسات	الإزاحة الأفقية	
	0.052	1.402	27	داخل القياسات		
		1.583	29	المجموع		
0.812	0.227	0.454	2	بين القياسات	الإزاحة الرأسية	
	0.280	7.549	27	داخل القياسات		
		8.003	29	المجموع		

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية 2 ، 27 ومستوى معنوية $0.05=3.35$

يوضح جدول (6) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة دفع الكفين للأرض (كسر الإتصال) قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

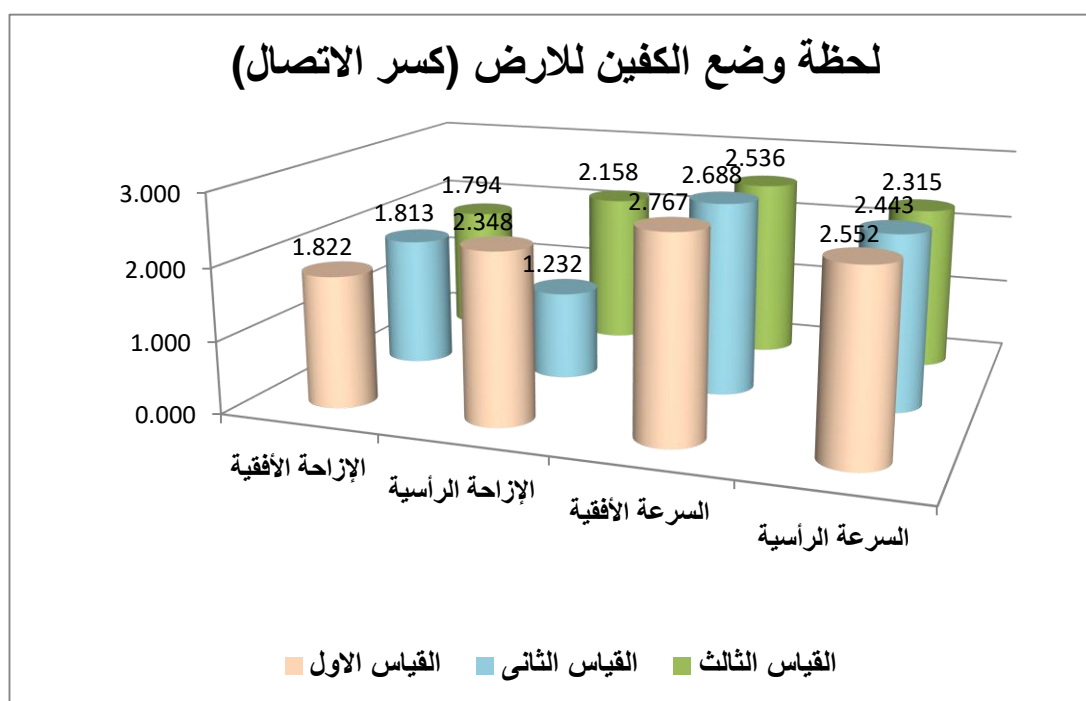
جدول (7)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة دفع الكفين للأرض (كسر الإتصال)

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات*↑	المتغيرات
	بعد التوقف الثاني	بعد التوقف الأول	قبل التوقف			
0.209	0.028	0.009		1.822	قبل التوقف	الإزاحة الأفقية
	0.019			1.813	بعد التوقف الأول	
				1.794	بعد التوقف الثاني	
0.485	0.190	0.116		2.348	قبل التوقف	الإزاحة الرأسية
	0.074			2.232	بعد التوقف الأول	
				2.158	بعد التوقف الثاني	

يوضح جدول (7) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول -

القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة دفع الكفين للأرض (كسر الإتصال)



الشكل البياني (3)

الشكل البياني (3) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات الاولى والثانية والثالثة لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة وضع الكفين للأرض (كسر الاتصال) قيد البحث

جدول (8)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث)
لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم

المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
الإزاحة الأفقية	بين القياسات	2	0.059	0.029	0.090
	داخل القياسات	27	8.814	0.326	
	المجموع	29	8.873		
الإزاحة الرأسية	بين القياسات	2	0.290	0.145	*9.024
	داخل القياسات	27	0.434	0.016	
	المجموع	29	0.725		

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية 2 ، 27 ومستوى معنوية $0.05=3.35$

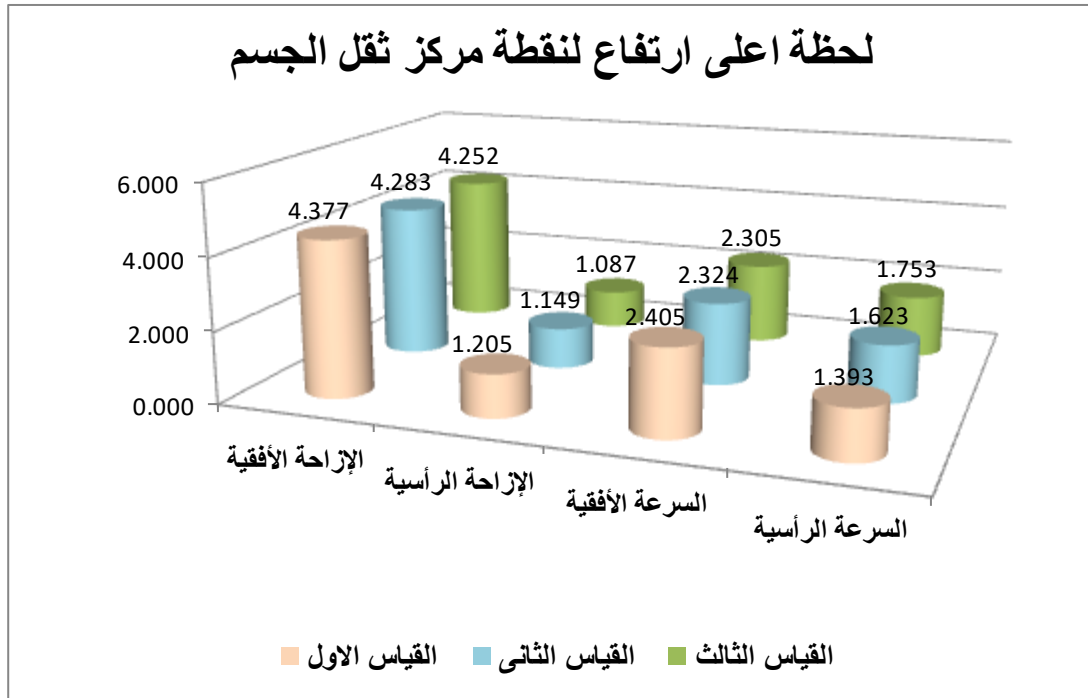
يوضح جدول (8) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (9)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات* ↑	المتغيرات
	بعد التوقف الثانى	بعد التوقف الأول	قبل التوقف			
0.524	0.124	0.094		4.377	قبل التوقف	الإزاحة الأفقية
	0.030			4.283	بعد التوقف الأول	
				4.253	بعد التوقف الثانى	
0.116	*0.119 →	0.056		1.205	قبل التوقف	الإزاحة الرأسية
	0.063			1.149	بعد التوقف الأول	
				1.087	بعد التوقف الثانى	

يوضح جدول (9) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم



الشكل البياني (4)

الشكل البياني (4) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات الاولى والثانية والثالثة لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة اعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم قيد البحث

جدول (10)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة لمس الأرض

قيمة ف	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجة الحرية	مصدر التباين	المتغيرات
*12.219	0.063	0.125	2	بين القياسات	الإزاحة الأفقية
	0.005	0.139	27	داخل القياسات	
		0.264	29	المجموع	
0.008	0.001	0.001	2	بين القياسات	الإزاحة الرأسية
	0.071	1.925	27	داخل القياسات	
		1.926	29	المجموع	

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية 2 ، 27 ومستوى معنوية $0.05=3.35$

يوضح جدول (10) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس

الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغيرات لحظة لمس الأرض قيد البحث عند

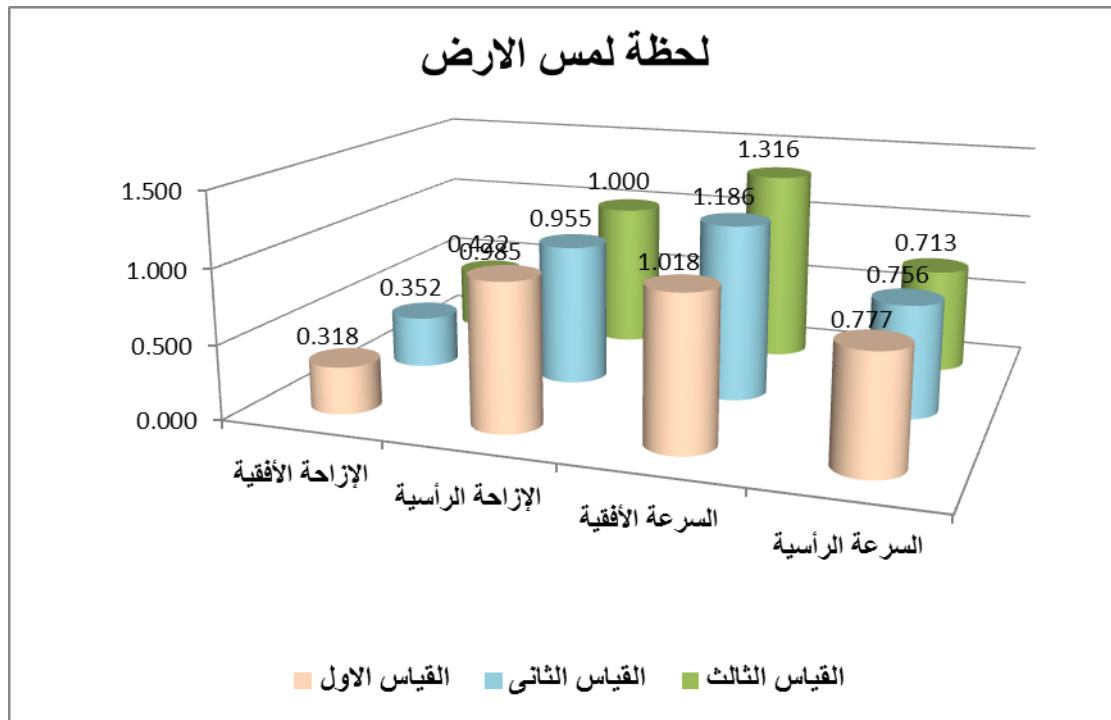
مستوى معنوية 0.05 ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (11)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة لمس الأرض

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات* ↑	المتغيرات
	بعد التوقف الثاني	بعد التوقف الأول	قبل التوقف			
0.066	→*0.104	0.034		0.318	قبل التوقف	الإزاحة الأفقية
	→*0.070			0.352	بعد التوقف الأول	
				0.422	بعد التوقف الثاني	
0.245	0.014	0.010		0.985	قبل التوقف	الإزاحة الرأسية
	0.005			0.995	بعد التوقف الأول	
				1.000	بعد التوقف الثاني	

يوضح جدول (11) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثاني - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة لمس الأرض



الشكل البياني (5)

الشكل البياني (5) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات الاولى والثانية والثالثة لدى مجموعة البحث في متغيرات لحظة لمس الارض

جدول (12)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث)
لدى مجموعة البحث فى متغير مستوى الاداء المهارى

المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
مستوى الاداء المهارى	بين القياسات	2	7.944	3.972	*10.512
	داخل القياسات	27	10.202	0.378	
	المجموع	29	18.146		

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية 2 ، 27 ومستوى معنوية $0.05=3.35$

يوضح جدول (12) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول - القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغير مستوى الاداء المهارى قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (13)

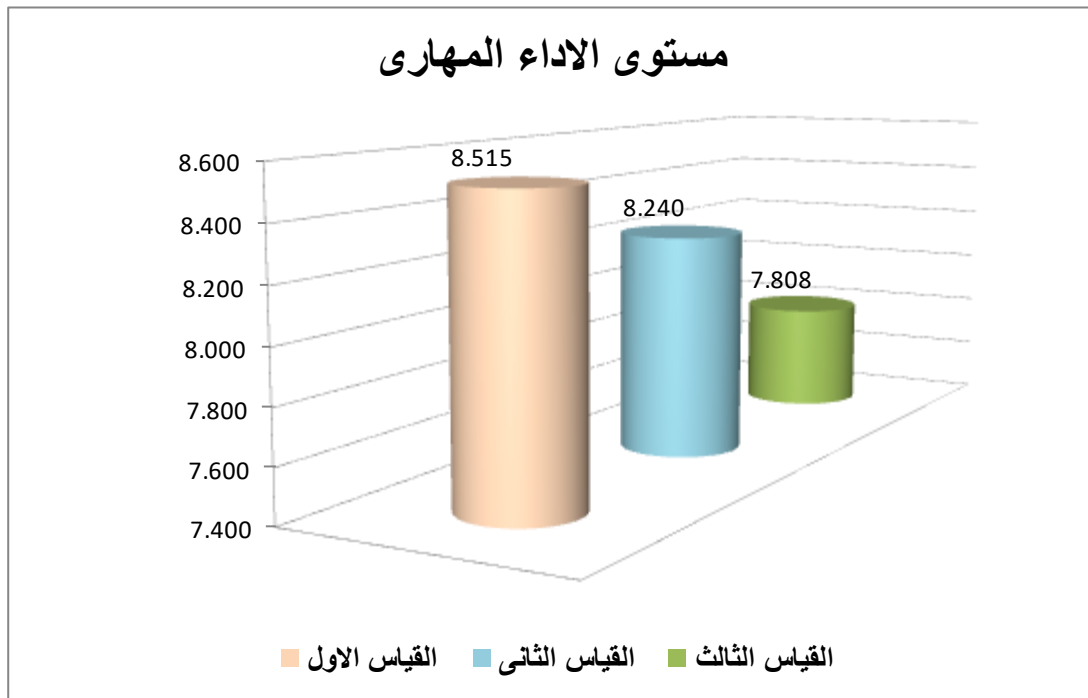
اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول

- القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغير مستوى الاداء المهارى

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات*↑	المتغير
	بعد التوقف الثانى	بعد التوقف الأول	قبل التوقف			
0.564	→*0.707	0.275		8.515	قبل التوقف	مستوى الاداء المهارى
	0.432			8.240	بعد التوقف الأول	
				7.808	بعد التوقف الثانى	

يوضح جدول(13) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس الاول -

القياس الثانى - القياس الثالث) لدى مجموعة البحث فى متغير مستوى الاداء المهارى



الشكل البياني (6)

الشكل البياني (6) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات الاولى والثانية والثالثة لدى مجموعة البحث فى متغير مستوى الاداء المهارى

ثانياً: مناقشة النتائج:

يتبين من جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى متغير الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء بين القياسات: قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف، وبين بعد التوقف الأول وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الأول، وقد يرجع ذلك إلى أن التوقف من العوامل التى تؤثر فى التذكر، فطول فترة الإنقطاع عن الأداء، وقصر فترة الممارسة والتدريب تؤثر بشكل سلبى على الإحتفاظ بالأداء الحركى، وهذا يتفق مع ما أشار إليه "أحمد فوزى" (1992) أنه كلما زادت درجة اكتساب الفرد لموضوع معين كلما زادت درجة تذكره عند الحاجة إليه. (1: 117)

ويتبين من جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى متغير الإزاحة الرأسية لمركز ثقل الجسم لحظة وضع الكفين على الأرض بين القياسات: قبل التوقف وبعد التوقف الأول لصالح قبل التوقف، وبين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف، وقد يرجع ذلك إلى أنه قد

تتأثر بعض المتغيرات بطول فترة التوقف عن الأداء، وعدم ثبات الأداء واستقراره، وهذا يتفق مع ما أشار إليه "محمد عثمان" (1994) أنه في بداية التعلم لا يحدث التوافق العضلي العصبي بالشكل الدقيق، كما تتميز هذه المرحلة بالتذبذب وعدم الثبات الإزاحات وبالتالي تتأثر السرعة.

(19 : 138 : 140)

ويتبين من جدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الإزاحة الرأسية لمركز ثقل الجسم لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم بين القياسات: قبل التوقف وبعد التوقف الثاني لصالح قبل التوقف، وقد يرجع ذلك إلى أهميه بعض المتغيرات في بعض اللحظات خلال الأداء ويؤكد ذلك ما أشارت إليه دراسة ريم محمد الدسوقي (2010م) أن هناك بعض المتغيرات البيوكينماتيكية تساعد في تحديد طبيعة الأداء الحركي للوقوف على أي منها يؤثر في جوده الأداء.

(8 : 51)

وقد يرجع ذلك إلى قصر فترة التعلم، مما يقلل من ثبات واستقرار المعلومة والإحساس الحركي للأداء، وذلك يتفق مع ما أشارت إليه "ألقت حقى" (2001) أن تذكر السلوك الحركي عملية معقدة تتوقف على الزمن ومدة تكرار المثير (الأداء الحركي). (3 : 59)

كذلك ما أشار إليه كل من "أسامة كامل راتب" (1995)، "سيد محمود الطواب" (1995)، "ريتشارد Richard" (1999)، "بهاء سلامة" (2000)، "جمال علاء الدين وناهد الصباغ" (2007) أن القدرة على التذكر تلعب دوراً هاماً في عملية التعلم الحركي وتطور مستوى الأداء، حيث تهدف استمرارية عملية التعلم الحركي إلى تكوين روابط في الجهاز العصبي بين الأعصاب الحسية والأعصاب الحركية التي تحرك العضلات مما يؤدي إلى التغير في السلوك والتحسين في الأداء الحركي، وبالتالي يعمل على التجميع الهادف للحركات في نموذج منظم يحتفظ به الفرد.

(2 : 28 : 32)، (12 : 148)، (22 : 224)، (5 : 246)، (6 : 103 : 108)

وظهور دلالة في هذه المتغيرات بشكل عام يتفق مع ما أشار إليه "ناهد الصباغ، وجمال علاء الدين" (1995) أن الأداء الحركي في بداية التعلم يسهل أن يؤثر عليه مقدار التشويش الناتج من انتشار الإشارات العصبية، علاوة على التردد والخوف الذي قد يصاحب المحاولات الأولى في معظم الأحيان خلال الأداء، ويكون تأثير البيئة الإيجابية ضعيفاً فلا يتمكن المتعلم من الاستفادة الكاملة. (20 : 242)، كذلك ما أشار إليه "عبد الوهاب كامل" (1997) أن التكرار الدائم

للأداء والمدعم يعمل على تعميق الممرات العصبية بشكل يسهل فيما بعد من استدعاء تلك المعلومات المخزونة. (14: 178)

ويتضح من جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم لحظة لمس الأرض بين القياسات: قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الثانى، وبين بعد التوقف الأول وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الثانى، وقد يرجع ذلك أن اللاعب متأثر بطبيعة الحركة الأفقية وخاصة لحظة الهبوط فنزول اللاعبات لحظة الهبوط وخاصة لو كن مبتدئات يندفعن للأمام مما يؤثر على درجات اللاعب في المهارة، وهذا يؤكد ما أشار إليه **سعيد عبد الرشيد (2001م)** أن اللاعبين المدربين والمميزين في أداء هذه المهارة هناك تحسن ملحوظ في مسار الحركة والذي يعبر عنه منحى مركز ثقل الجسم العام عن اللاعبين الغير مدربين تدريب جيد وعندهم قصور وعدم اكتمال في درجة الإحتفاظ بالأداء الحركى، وأن ذلك يؤثر بشكل أساسى على الإرتكازات وكذا لحظة الهبوط. (10: 288)، وقد يرجع ذلك أيضاً إلى قصر فترة التعلم ، مما يقلل من ثبات واستقرار المعلومة والإحساس الحركى للأداء، وذلك يتفق مع ما أشارت إليه "**سعاد جبر (1992)**" أن التذكر الحركى عملية تتحسن بالممارسة والتدريب، وبلوغ مستوى الكفاية في التعلم يساعد على عدم نسيان المادة المتعلمة. (9: 136)، كذلك ما أشار إليه "**أحمد فوزى (1992)**" أنه كلما زاد احتفاظ المتعلم بما تعلمه كلما زادت قدرته على تذكره.

(1: 51)

ويتبين من جدول (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير مستوى الأداء المهارى بين القياسات: قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف ، حيث كانت نسبة التغير (8.309)، وقد يرجع ذلك إلى أنه حدث فاقد في بعض المتغيرات وكان أغلبها لصالح قبل التوقف وهذا الفاقد أدى إلى هبوط ملحوظ في مستوى الأداء بين قبل التوقف وبين بعد التوقف الثانى وذلك يبين أن الأداء لم يصل إلى مرحلة الإتقان والتثبيت (الآليه) والتي عندنا يصل إليها المتعلم يحتفظ بالمهارة ويصل لمستوى الكفاية ولا يحدث عنده فاقد في متغيرات الأداء في هذه الفترة المحدود، وأنه في بداية التعلم قد لا يحدث التوافق العضلى العصبى بشكل دقيق، كما يحدث تذبذب في بذل القوة والسرعة وبالتالي يتأثر مستوى الأداء، وهذا يتفق مع ما أشار إليه "**محمد عثمان (1994)**" أنه في بداية التعلم لا يحدث التوافق العضلى العصبى بالشكل الدقيق، كما تتميز هذه المرحلة بالتذبذب

وعدم الثبات فى بذل القوة والسرعة. (19: 138 : 140)، كما يتفق مع ما أشارت إليه "سعاد جبر" (1992) أن التذكر الحركى عملية تتحسن بالممارسة والتدريب، وبلوغ مستوى الكفاية فى التعلم يساعد على عدم نسيان المادة المتعلمة. (9: 136)

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الإستنتاجات:

استناداً إلى ما تشير إليه نتائج التحليل الإحصائى للبيانات أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1- لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء :

- توجد اختلافات فى نسبة الفاقد فى التعلم فى الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف، وبين بعد التوقف الأول وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الأول.

2- لحظة وضع الكفين على الأرض:

- توجد اختلافات فى نسبة الفاقد فى التعلم فى متغير الإزاحة الرأسية لمركز ثقل الجسم بين قبل التوقف وبعد التوقف الأول لصالح قبل التوقف، وبين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف.

3- لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم:

- توجد اختلافات فى نسبة الفاقد فى التعلم فى متغير الإزاحة الرأسية لمركز ثقل الجسم بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف.

4- لحظة لمس الأرض:

- توجد اختلافات فى نسبة الفاقد فى التعلم فى متغير الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الثانى، وبين بعد التوقف الأول وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الثانى.

- توجد اختلافات فى نسبة الفاقد فى التعلم فى متغير مستوى الأداء المهارى بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف.

ثانياً : التوصيات:

- فى ضوء الاستنتاجات يوصى الباحثون بما يلى:
1. الاهتمام بالمتغيرات التى أظهرت فروق ذو دلالة إحصائية بسبب فترات التوقف خلال تعليم وتدريب مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين.
 2. تركيز المدربين بعد عودة اللاعب من الإنقطاع عن التعلم على النواحي التى تأثرت بالانقطاع، فى مهارة الشقلبة الأمامية على اليدين.
 3. يمكن تطبيق هذه الدراسه فى المهارات المختلفة فى إجباريات الجمباز الأرضى والأجهزة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- 1- أحمد أمين فوزى : علم النفس الرياضى، مبادئه وتطبيقاته. (1992م)
- 2- أسامة كامل راتب : علم النفس الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة. (1995م)
- 3- ألف حقى (2001م) : علم النفس المعاصر، مركز الإسكندرية للكتاب.
- 4- أميرة محسن إبراهيم محمد (2013م) : تدريبات نوعية مختارة علي أساس بيوكينماتيكي لمهارة الشقلبة الامامية علي اليدين لناشئات الجمباز تحت 8 سنوات، رسالة ماجستير غير منشورة.
- 5- بهاء الدين إبراهيم سلامة (2000م) : صحة الغذاء ووظائف الأعضاء، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى.
- 6- جمال محمد علاء الدين، وناهد انور الصباغ (2007م) : الأسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدنى المهارى والخططى للرياضيين، منشأة المعارف، الإسكندرية.

- 7- خديجة يوسف أبو خريص (2008م) : العلاقة بين الذاكرة الحركية قصيرة المدى والمؤشرات الكينماتيكية المعززة لأداء بعض الحركات القذفية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية.
- 8- ريم محمد الدسوقي (2010م) : تأثير برنامج (تعليمي - تدريبي) للتدريبات المشابهة للأداء على درجة الجملة الإجابارية لجهاز الحركات الأرضية للمبتدئات فى الجباز تحت 7 سنوات، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- 9- سعاد محمد جبر (1992م) : أثر استراتيجيات التدريس المختلفة على التذكر الحركى فى كرة اليد، بحث منشور، العدد الثانى، المجلة العلمية للتربية الرياضية، جامعة الإسكندرية ، كلية التربية الرياضية ، يناير.
- 10- سعيد عبد الرشيد أحمد خاطر (2001م) : الخصائص البيوميكانيكية كمحددات لتشخيص البناء الحركى لمهارة الشقلبة على جهاز التمرينات الأرضية، العدد الأول، مج 16، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- 11- سمير الشحات مرسى سالم (2005م) : أثر تثبيت التعلم على الذاكرة الحركية قصيرة المدى ومستوى الأداء لمسابقة دفع الجلة لطلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- 12- سيد محمود الطواب (1995م) : النمو الإنسانى - أسسه وتطبيقاته، دار المعرفة الجامعية.
- 13- عادل عبد البصير على (1998م) : النظريات والأسس العلمية فى تدريب الجباز الحديث، الجزء الثانى، دار الفكر العربى، القاهرة.
- 14- عبد الوهاب محمد كامل (1997م) : علم النفس الفسيولوجى ، مقدمة فى الأسس السيكوفسيولوجية ، والنيورولوجية للسلوك الإنسانى، ط3، مكتبة النهضة ، القاهرة .

- 15- محمد العربي شمعون : التدريب العقلي في المجال الرياضي ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة. (2001م)
- 16- محمد حسن علاوى : علم النفس المدرب والتدريب الرياضي ، الطبعة الاولى دار المعارف ، القاهرة. (1997م)
- 17- محمد حلمى الجنائنى : تأثير اختلاف فترات التوقف بين مراحل التعلم الحركي على بعض مؤشرات استيعاب الأداء المهاري لرمي الرمح، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية تربية رياضية، جامعة طنطا،. (2012م)
- 18- محمد عبد العزيز سلامة : مقدمة في سيكولوجية التعلم الحركي ، الطبعة الاولى ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة إسكندرية . (2001م)
- 19- محمد عبد الغنى عثمان : التعلم الحركى والتدريب الرياضى ، ط2 ، دار القلم للنشر ، الكويت . (1994م)
- 20- ناهد الصباغ، جمال : علم الحركة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة علاء الدين (1995م) الإسكندرية.
- 21- وليد سليمان إسماعيل : تأثير فترات التوقف في مرحلة التوافق الجيد على الأداء المهارى للمرحلة السنية من (9:12) سنة (وثب طويل-كرة سلة)، رسالة ماجستير غير منشورة. محمود (2005م)

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 22- Richard Schmidt.Timothy : Motor control and learning A behavioral Embhasis, Human kinetics,. y D.lee: (1999)

ملخص البحث: يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التوقف البينى على بعض المؤشرات البيوكينماتيكية ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على اليدين للاعبات الجمباز، استخدم الباحثون المنهج الوصفي وكانت عينة البحث من أكاديمية الدلتا والمسجلات بالاتحاد المصري لرياضة الجمباز (9) لاعبات تحت ثمانى (8) سنوات، عدد ثلاث (3) لاعبات للتجربة الاستطلاعية، وعدد ست (6) لاعبات للتجربة الأساسية والمسجلات بالاتحاد المصري لرياضة الجمباز وتم استبعاد لاعبة لعدم التزامها فى القياسات، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية عشر (10)

محاولات، وقد خضعت العينة للتصوير بالفيديو للمهارة بغرض التحليل الحركى وقياس مستوى الأداء (القياس الأول) ثم تم التوقف عن التعلم والتدريب، وبعد إسبوع تم إجراء (القياس الثانى) - وبعد أسبوعين من القياس الثانى، مع استمرار التوقف عن التعلم والتدريب، تم إجراء (القياس الثالث)، وأظهرت النتائج أن لحظة ارتكاز قدم الإرتقاء يوجد فاقد فى التعلم فى الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف، وبين بعد التوقف الأول وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الأول، لحظة وضع الكفين على الأرض يوجد فاقد فى التعلم فى متغير الإزاحة بين قبل التوقف وبعد التوقف الأول لصالح قبل التوقف، وبين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف، لحظة أعلى ارتفاع لنقطة مركز ثقل الجسم يوجد فاقد فى التعلم فى متغير الإزاحة الرأسية بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف، لحظة لمس الأرض يوجد فاقد فى التعلم فى متغير الإزاحة الأفقية بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الثانى، وبين بعد التوقف الأول وبعد التوقف الثانى لصالح بعد التوقف الثانى، يوجد فاقد فى التعلم فى متغير مستوى الأداء المهارى بين قبل التوقف وبعد التوقف الثانى لصالح قبل التوقف.

الكلمات المفتاحية: التوقف البينى . المؤشرات البيوكينماتيكية