

تأثير استخدام جهاز مصمم لتطوير الاداء الفني لمهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة
على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال

م.د سناء خميس حميد
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة بغداد

أ.م.د أياد صالح سلمان
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة بغداد
ayadsalehsalman@gmail.com

ملخص البحث باللغة العربية

تضمن البحث خمس أبواب احتوى الباب الأول على مقدمة البحث وأهميته وتم التطرق إلى أهمية لعبة الجمناستك وماهرة فعالية المتوازي وإلى أهمية التعلم أما مشكلة البحث أن هناك تباين في تعلم هذه المهارة وصعوبة في تعلمها وقد يكون احد اهم الاسباب هي الرهبة والخوف من السقوط والاصابة الذي له تأثيراً سلبياً على الأداء وعدم الاحساس بمسار الحركة وهو أحد المعوقات في أنجاز الواجب المهاري وهدف البحث الى تصميم جهاز يساعد في تعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة وفق المسار الحركي النموذجي على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال تم اختيار عينة البحث عشوائياً. وعددها (27) طالب ايضاً وقام المدرس المكلف بتنفيذ المنهج التعليمي واستنتج الباحثان أن هناك تأثير ايجابي باستخدام الجهاز المساعد المقترح في تطوير الأداء الفني لدى متعلمي مهارة التكور والدوران على جهاز المتوازي

Abstract

The effect of using a designed device to develop the technical performance of the descending landing skill facing with half a cycle on the parallel device of the technical men's

By

Ayad Salih Salman, PhD.

Sanaa Khamees Hameed, Msc.

College of Physical Education and Sports Science

University of Baghdad

The research included five sections containing the first section on the introduction of the research and its importance and was addressed to the importance of the game of gymnastic and skilled parallel effectiveness and the importance of learning, but the problem of research that there is a difference in learning this skill and difficulty in learning may be one of the most important reasons are fear and fear of falling and injury, And a lack of sense of the movement of the movement is one of the obstacles in the completion of the skill and the goal of research to design a device that helps in learning the skill of descending Almtor facing with half a cycle according to the typical locomotor track on the parallel device of the technical men's technical selection of random search . And the number of (27) students also and the teacher in charge of the implementation of the educational curriculum and concluded the researchers there is a positive impact using the auxiliary device proposed in the development of technical performance among learners of the skill of takur and rotation on the parallel device

1- التعرف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث واهميته:

إنَّ التقدّم الحاصل في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية في معظم دول العالم لم يكن بالصدفة بل هو نتيجة التخطيط لاستخدام الوسائل والطرائق العلمية الحديثة في تعلم المهارات والحركات الرياضية، ونتيجة لاهتمام أغلب العلماء والباحثين بتطور مستوى هذه الألعاب والفعاليات بصورة عامة ومستوى اداء بعض المهارات الحركية الصعبة بصورة خاصة، لذا اهتم الباحثين في استخدام افضل الطرق التي تساعد المتعلم في تعلم المهارات وخاصة المهارات المعقدة وصعبة الاداء وتسهيل عملية التعلم والاختصار بالوقت. أن أجهزة الجمناستك المختلفة تتطلب معظم مهاراتها تركيباً معقداً كالدورانات والمرجحات والقفزات، وان جهاز المتوازي هو احد اجهزة الجمناستك للرجال، وهناك العديد من المهارات الصعبة التي تؤدي على هذا الجهاز.لذا يتحتم على المدربين استخدام اجهزة مساعدة تسهل عملية التعلم والتعرف على المسار الصحيح للحركة وتشجيع المتعلم في تعلم المهارة وتقليل الخوف من الاصابة للتغلب على الصعوبة والتعقيد في تعلم مهارات الجمناستك وبلوغ المستوى الجيد في الأداء ولتحقيق مستوى مرضي في الأداء للإسهام في اكتشاف الأخطاء الفنية التي يقع بها لاعب الجمناستك للارتقاء بمستواه، وتعد مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة على جهاز المتوازي من الحركات الاساسية صعبة الاداء في الجمناستك الفني بالنسبة للطلاب وتكمن اهمية البحث في تصميم جهاز يساعد في تعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة وفق المسار الحركي النموذجي على جهاز المتوازي ، والذي يحقق بعض الفوائد المرجوة ومنها تعلم المهارة وفق المسار الحركي ومنع الطالب من السقوط وتوفير الامان له لمنع الاصابات واعطائه مزيداً من الثقة والاطمئنان اثناء الاداء.

1-2 مشكلة البحث:

ومن خلال خبرة الباحثان وجمع المعلومات وجدا أن هناك تباين في تعلم هذه المهارة وصعوبة في تعلمها وقد يكون احد اهم الاسباب هي الرهبة والخوف من السقوط والاصابة الذي له تأثيراً سلبياً على الأداء وعدم الاحساس بمسار الحركة وهو أحد المعوقات في أنجاز الواجب المهاري، وكذلك تتطلب جهد ووقت كبيرين من قبل المتعلم والمدرس اثناء المساعدة، إذ ان المدرس يبلغ جهدا كبيرا عند مساعدة الطلاب مما يشكل عبئاً على عضلات الظهر ناهيك عن احتمالية إصابة المدرس عند المساعدة لطالب لا يعرف الأداء الصحيح للمهارة ؛ لذا ارتأى الباحثان القيام بتصميم جهاز يساعد على تعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة وفق المسار الحركي النموذجي على جهاز المتوازي والذي يوفر عامل الأمن والسلامة للطلاب والمدرس ، وقد يختصر الجهد والوقت في تعلم المهارة وفق المسار الصحيح للحركة ويتكنيك صحيح.

1-3 هدفا البحث :

1-1 تصميم جهاز يساعد في تعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة وفق المسار الحركي النموذجي على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال.

2- التعرف على تأثير استخدام الجهاز المصمم في تعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة و المسار الحركي النموذجي على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال.

1-4 فرض البحث:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في تعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة و المسار الحركي النموذجي على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال للمجموعة التجريبية

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري: طلاب المرحلة الثالثة كلية التربية الاساسية/ جامعة المستنصرية.

1-5-2 المجال الزمني: المدة من 2017/10/24 ولغاية 2018 /1/25.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة الجمناستك الفني للرجال في كلية التربية الاساسية / جامعة المستنصرية.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته مشكلة البحث للمجموعة الواحدة

2-3 عينة البحث :

تم تحديد مجتمع البحث بصورة عمدية المتمثل بطلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضية المرحلة الثالثة في كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية للعام الدراسي 2016 - 2017 والبالغ عددهم (68) طالب وقد تم اختيار عينة البحث عمدياً من المجتمع الأصلي والمتمثلة بشعبة (2) وكانت أعمارهم تتراوح بين (21-22) سنة . وعددها (27) طالب ايضاً وقام المدرس المكلف بتنفيذ المنهج التعليمي بتدريس الطلاب وحدتين تدريسييتين لمهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة على جهاز المتوازي قبل الاختبارات القبلية وذلك لان الطلاب لم يسبق لهم تعلم تلك المهارة.

3-3 وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

3-3-1 وسائل جمع المعلومات

لقدتم الاستعانة بما يأتي

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- الملاحظة التقنية (باستخدام أجهزة تقنية) والتجريب
- المقابلات الشخصية
- الاختبار والقياس
- شبكة المعلومات الدولية

3-3-2 أدوات البحث

- شريط قياس
- مقياس رسم
- أقراص ليزرية
- كامرة + رام كأميرة فيديو 8 ميكيا عدد 3
- ميزان طبي
- مقياس طول
- حامل ثلاثي
- حبال
- مسطرة
- صناديق
- بساط

3-3-3 أجهزة البحث

- جهاز مصمم من قبل الباحثين لتعلم مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال.
- جهاز المتوازي
- كاميرات تصوير فيديو نوع (كاسيو) عدد 2
- لآب توب نوع (lenovo).
- كاميرا فيديو نوع (Sony) للتوثيق.

3-4 فريق العمل المساعد

تم الاستعانة بفريق عمل مساعد للاختبارات القبلية والبعدية.

3-5 إجراءات البحث الميدانية

3-5-1 تحديد القياسات والاختبار الخاص بالبحث

- مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة على جهاز المتوازي⁽¹⁾.

ان هذه الحركة والتي تتطلب مرجحة خلفية جيدة ومرتفعة مع سرعة في ثني مفصلي الورك والركبتين (تكور الجسم) من الحركات التي تتطلب توافقا بين المرجحة وتكور الجسم. في المرجحة

¹ - صائب عطية احمد: الجمناستك، (بغداد، مطبعة دار الفكر، 1989)، ص467-468.

الخلفية وقبل الوصول الى نهايتها نعمل على رفع الورك عاليا ثم تكور الجسم والدفع بيد اليسار للعارضة ونقل مركز ثقل الجسم على اليد الاخرى (اليمين) نتيجة لدفع ذراع اليسار للعارضة وتدوير الرأس باتجاه الهبوط يتم الدوران ونصف دورة على الذراع الثانية (اليمين) بعد اكمال الدوران نبدأ بمد الجسم استعدادا للهبوط.



الشكل (1)

مهارة الهبوط المتكور المواجه مع نصف دورة

2-5-3 التجربة الاستطلاعية

اجرى الباحثان تجربتهما الاستطلاعية في يوم الثلاثاء الموافق (2017/10/24) على عينة مكونة من (9) طلاب من غير عينة البحث الرئيسة ، واجريت الاختبارات في الساعة (10،30) وكان الهدف من اجراء التجربة الاستطلاعية هو للتأكد من صلاحية الجهاز التعليمي المقترح. ومعرفة الصعوبات والمشاكلات التي قد تواجه الباحثان. وتم تنفيذ التجربة الاستطلاعية قبل بداية العمل الرئيسي بثمانية ايام في الظروف نفسها وفي المكان نفسه التي تم فيها تطبيق إجراءات البحث .

3-6-6 وصف الاختبار والتصوير القبلي:

3-6-1 الاختبار القبلي

بعد المعطيات التي خرج بها الباحثان من التجربة الاستطلاعية قاما بتوزيع فريق العمل وأماكن وضع الكاميرات واجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في يوم الخميس المصادف / 2017 وفي تمام الساعة - صباحاً في قاعة الجمناستك لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية . على مجموعة البحث التجريبية باداء المهارة

3-6-2 التصوير الفديوي

تم نصب الكاميرات الفديوية و وضعها على حامل ثلاثي لكل كأمية آذ تم تحديد الإبعاد المناسبة لاماكن الكاميرات على أماكن تقع عموديا على منتصف المستوى الفراغي لحركة الطالب في كل مرحلة وكما يلي:

- الكاميرة الثانية تصور حركة المتعلم لكامل الأداء وتقع في امام المتوازي وعلى بعد (4.60) متر. بارتفاع (1.50) متر لغرض عرض الفلم على الخبراء من اجل التحليل النوعي. و التحليل الكمي لاستخراج المتغيرات البيو ميكانيكية.
3-7 تقويم الخبراء.

- تم استخدام جهاز الحاسوب وتلفزيون (LCD) حجم (42) بوصة لعرض القرص المدمج أمام الحكام ملحق(3) لتقويم فن الأداء الحركي لإفراد العينة. كما تم إعداد استمارة تقويم خاصة كما في الملحق (2)
- تم احتساب الدرجة من (10) درجة في الأداء الفني.
- وبعد جمع النتائج وفرزها تم الغاء اعلى نتيجة واقل نتيجة
- اعتماد الوسط الحسابي للنتيجتين المتبقيتين

2-8 وصف الجهاز المقترح ومكوناته :-

يتكون الجهاز المقترح الذي قام الباحثان بتصميمه من المكونات الآتية :-

1. الجهاز مصنوع من الحديد (بوري شخاطه) (3×1.5) ويتكون من:-
2. قوائم عدد(4) طول القائم الواحد (3.5 متر).
3. قمة الجهاز متكونة من مستطيل قياس (2متر) × (1.5متر) مركب على القوائم (الارجل) الاربعة، وهذا المستطيل يحمل سكة مقوسة على شكل حرف (L) مقوس وهذا السكة مركبة داخلها عجلة مركبة متكونة من بوليرن عدد(4) مربوط بالطرف الاول منها حبل في نهايته حزام من ثلاث حلقات يرتديه الطالب بالفخذين والخصر، اما الطرف الاخر من العجلة مربوط به حبل يمسه المساعد ليقوم بسحبه بالوقت المطلوب للمساعدة.

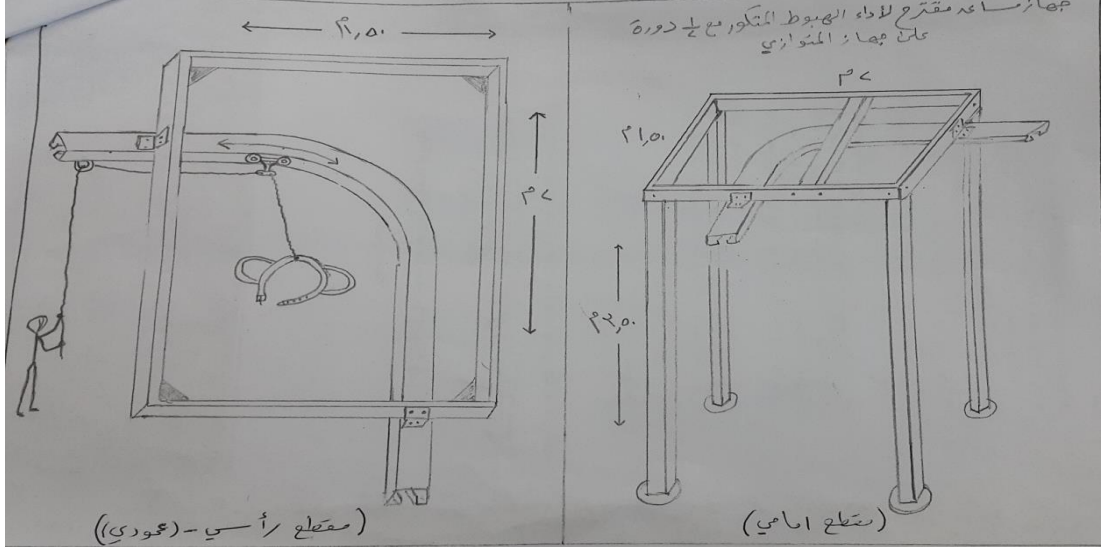
3-9 كيفية الأداء على الجهاز المقترح :

تم تصميم الجهاز من اجل مساعدة الطالب على اداء المهارة المطلوبة بعد ارتداء الحزام يرتكز الطالب على المتوازي ويقوم بالمرجحة للأمام والخلف وفي نفس الوقت يكون المساعد في حالة الاستعداد ماسكا الطرف الاخر من الحبل وعند وصول الطالب بالمرجحة الخلفية الى نقطة السكون (بعد الاتفاق على التوقيت بأداء المهارة بين المساعدة والمدرّب) يثني الطالب الركبتين على الصدر وبنفس الوقت يقوم بدفع العارضة بذراعه المعاكسة لجهة الهبوط لينقل مركز ثقله من اليمين لليساار لارتكاز على ذراع اليسار والتي تكون بمثابة محور الدوران عندها يسحب المساعد الحبل لينقل الطالب الى خارج المتوازي للهبوط، وهذا بفعل السكة النصف دائرية والتي يكون دورها هنا بقيادة وتحديد المسار الحركي لجسم الطالب وبما يتناسب واداء المهارة. وهذا الجهاز يساهم:

- 1- مساعدة الطالب بالإحساس بمسار الحركة.
- 2- الابتعاد عن الاصابات والسقوط على ومن الجهاز.

3- الاختصار بالفترة الزمنية للتعلم.

4- يخفف عبء المساعدة على المساعدة.



الشكل (2) لمخطط الجهاز

طريقة التعلم:

تقسم مرحلة التعلم الى ثلاث مراحل :

1. في نهاية المتوازي من المرجحة الخلفية تعمل على تكور الجسم والدفع بيد اليسار (اليمين) والهبوط.
2. بعد اتقان المرجحة وعملية التكور نربط حبل في نهاية العارضة الذي يتم عليها الدوران وعلى اللاعب ان يؤدي الحركة ويكون الهبوط خلف الحبل.
3. بعد اتقان الحركة الثانية يؤدي اللاعب التمرين في وسط المتوازي. المساعد يقف جانباً واذا كان الدوران على ذراع اليمين يمسك المساعد بذراعه اليمنى فوق مرفق اللاعب (العضد) وباليد اليسرى يساعد اللاعب على الدوران من الورك عن طريق دفعه وبذراع اليمين سحب اللاعب الى جهة الهبوط.

10-3 التجربة الرئيسية:

بعد اجراء التجربة الاستطلاعية والاختبارات القبليّة ، تم تطبيق برنامج البحث باستخدام الجهاز التدريبي المقترح وتم تنفيذ التجربة بإشراف الباحثان ، اذ تم استخدام الجهاز المقترح للمجموعة التجريبية وترك اسلوب المدرس للمجموعة الضابطة. تم تنفيذ تجربة البحث الرئيسية في يوم الثلاثاء الموافق (2017/11/21) وتنتهي يوم الخميس 2018/1/18 ولمدة (9) أسابيع بواقع وحدتين اسبوعياً وبذلك بلغ عدد الوحدات التعليمية الكلية (18) ويزمن مقداره (90) دقيقة للوحدة الواحدة ، حيث تم استخدام (30) دقيقة من الجزء التطبيقي في القسم الرئيسي للوحدة التعليمية ، اما زمن باقي الوحدة فهو خاص بمدرس التربية البدنية وعلوم الرياضة ويدرّس الجمناستك ، حيث تم تطبيق وحدة تدريبية تعليمية تعريفية كاملة لأجل تدريب وتعويد على المهارة المستخدمة في البحث ، وتم اعطاء معلومات عن كيفية تطوير المهارة المستخدمة في البحث عن طريق عرض أنموذج من خلال قيام بالأداء مع ذكر الاخطاء الشائعة ،

تنفيذ الوحدات التعليمية

تم البدء بتنفيذ الوحدات التعليمية على مجموعة البحث التجريبية التي تتكون من (18) وحدة تعليمية أي لمدة (9) اسبوع بواقع (2) وحدة في الاسبوع ليومين الثلاثاء والخميس من كل اسبوع وابتداءً من تاريخ (2017/11/21) حيث استخدم الجهاز لمدة (7) اسابيع اما في اخر اسبوعين فكان بدون استخدام الجهاز ، وتم الانتهاء من تنفيذ المنهاج التعليمي في يوم الخميس الموافق(2018/1/18). المنهاج التعليمي ملحق رقم (1).

10-3 الاختبار البعدي

تم إجراء الاختبار البعدي بعد الانتهاء من المنهج التعليمي الموضوع في يوم الثلاثاء الموافق 2018/1/25 واتبع الباحثان نفس الإجراءات والأساليب في إجراءات الاختبار و التصوير والقياس .

11-3 المعالجات الإحصائية

استخدم الباحثان الوسائل الإحصائية من خلال الحقيبة الإحصائية (SPSS) (الرمز الإحصائية للنظم الاجتماعية وباستخدام القوانين الإحصائية ذات العلاقة.

القوانين الإحصائية :

- الوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات للعينات المرتبطة

4- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

1-4: عرض وتحليل النتائج العينة التجريبية التي استخدمت البرنامج المعد

الجدول (1)

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعلومات الإحصائية
ع	س	ع	س		المتغيرات
0.225	1.714	0.148	0.924	درجة	المرجحة
0.240	1.750	0.132	0.614	درجة	التكور
0.237	1.213	0.139	0.511	درجة	الدوران
0.321	1.433	0.191	0.827	درجة	الهبوط
0.414	6.111	0.408	2.877	درجة	الأداء الفني الكلي

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية

وعند المعالجة الاحصائية للحصول نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في المرجحة و التكور و الدوران والهبوط والاداء الفني يظهر الجدول (2) النتائج

الجدول (2)

يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T)

المعاملات الإحصائية	وحدة القياس	ف	ع ف	ع س ف	قيمة (T) * المحتسبة	مستوى الخطأ	الدلالة الاحصائية
المرجحة	درجة	0.790	0.237	0.052	15.041	0.000	معنوي
التكور	درجة	1.135	0.263	0.050	22.362	0.000	معنوي
الدوران	درجة	0.701	0.257	0.049	14.169	0.000	معنوي
الهبوط	درجة	0.605	0.300	0.057	10.485	0.000	معنوي
الأداء الفني الكلي	درجة	3.233	0.454	0.087	36.969	0.000	معنوي

• - عند درجة حرية (26) ومستوى دلالة معنوية (0.05)

بعد المعالجة الاحصائية اذ كانت قيم (t) دال احصائيا ، عند مستوى خطأ بلغ (0,000) وأمام درجة حرية (26)، ولما كان قيمة مستوى الخطأ اقل من (0,005) ، فهذا يعني اننا نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي ترى ان الجهاز المعد من قبل الباحثان له أثره الواضح على الاداء الفني .

4-2 مناقشة النتائج بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:

اظهرت نتائج تحليل البيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها باستخدام اختبار (T) العينات غير المستقلة لمعرفة معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي وجود فروق دالة احصائياً في تطوير مستوى القياسات البيوميكانيكية للمسار الحركي و الأداء الفني لصالح الاختبار البعدي ويرى الباحثان ان السبب يعود الى اعتماد الجهاز التدريبي المقترح لخفض مستوى الخوف من الاداء وتجنب أخطاء الأداء الحركي وزيادة عدد تكرارات اذ يقوم المتعلم بالتردد اثناء القيام بالحركات نتيجة الخوف من الاصابة او من الوقوع او الفشل او عدم الاداء وبذلك يقلل من عدد التكرارات نتيجة عدم استخدام الوسائل التعليمية في الحركات الصعبة لذلك يصار الى استخدام الوسائل والاجهزة التعليمية.وهنا يشير (حيدر نوار حسين) " إن الوسيلة التعليمية او الجهاز التعليمي يساهم في اكتساب المهارة الحركية بسرعة عند ممارسة الأداء ويمكن المتعلمون من متابعة مكونات المهارة وتقليدها ويلمس نواحي القوة والضعف فيها مما يساعد على استبعاد الحركات الخاطئة و تدعيم الصحيح فيها" (69:1) لذلك يعمل هذا الجهاز على التخلص من هذه السلبيات ورفع مستوى الاندفاع نحو الاداء مما انعكس ايجابياً على تغير زمن مهارة التكور والهبوط نتيجة العمل

على اداء المرجحة بصورة سريعة من خلال الوصول الى اعلى ارتفاع بالمرجحة من اجل اكتساب الزخم الحركي والوصول الى اعلى نقطة ارتفاع للورك باستثمار المد الكامل لمفصل الورك والركبة خلال الهبوط من المرجحة والعودة إذ فيها يتم تحويل الطاقة الحركية المكتسبة بفعل الجاذبية الأرضية إلى طاقة كامنة بدون خوف وتردد. وبالعكس إذ أن المتعلم عندما يقوم بعملية الثني والمد بمفصل الركبة أثناء المرجحة لزيادة الطاقة الحركية القادمة من المرجحة وفي نفس الوقت إكتساب طاقة كامنة من خلال الوصول الى اعلى مسافة ثم تتحول بفعل خطف الرجلين الى الداخل والثني في زاوية الورك بسرعة عالية من اجل التقليل في عزم الحركة و اكتساب طاقة حركية تساعد في التغلب على الجاذبية الأرضية. و يستخدم مفصل الورك في زاويته مع الخط الأفقي ليولد زخم زاوي مناسب وصحيح وكافي لأداء متطلب المرحلة التي يؤديها وهكذا بالنسبة لبقية المراحل. بحيث يحصل زيادة في السرعة التي يقطعها المتعلم والتي من شأنها أن تكون مساعدة للحصول على إرتفاع مناسب لاداء عملية التكور للوصول الى ابعاد مسافة عندما يكون مركز ثقل الجسم بعيدا على نقطة الارتكاز بزاوية مناسبة تسمح بحصول الجسم على مسافة اداء مناسب لأداء الحركة. أي " لايقابل خط عمل القوة مركز ثقل الجسم بل يمر أمامه أو خلفه" (59:5). أي أن الوصل الى اعلى نقطة خلال التكور لا يحدث من حركة المرجحة البندولية للرجلين فقط ولكن هناك مشاركة مقابلة خلال عملية الثني السريع لمفصلي الورك والركبة. ويشير الى ذلك (قانون الحفاظ على دفعات القوة والذي يركز هذا القانون على تزامن حركات التطوير والمرجحة للرجلين والذراعين مع حركات الجذع التي تساعد على اكتساب تعجيل اكبر للحركة المؤدى) (3:108) وهذا يوفر زاوية هبوط مثالية إذ لابد من أن تنخفض قيم المسافة الأفقية لهبوط الجسم إذا ما أردنا من الحصول على زوايا للهبوط بشكل أفضل. من مكان المتوازي الى نقطة التماس " إذ أن كبر المسافة الأفقية يفسر درجة ميلان الجسم الكبيرة وانخفاض المسافة العمودية التي يحققها الجسم" (6:141)، وهذا ما حصل مع افراد هذه المجموعة وانعكس على تقويم الاداء الفني. وهذا يتفق مع ما اشار اليه (ماهر عبدالاله) لفوائد الاجهزة التدريبية " إن هذه الأجهزة عند تدريب اللاعبين عليها أن تحدث التطورات المرغوبة لضمان الوصول إلى تحقيق أهداف التدريب المطلوبة وتساعد على تنمية وتطوير القوة العضلية وغيرها من الصفات البدنية الأساسية" (2: 39) لذلك كانت النتائج منطقية.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- 1- هناك تأثير ايجابي باستخدام الجهاز المساعد المقترح في تطوير الأداء الفني لدى متعلمي مهارة التكور والدوران على جهاز المتوازي
- 2- إن اعتماد الجهاز المساعد المقترح يعمل على تطور الأداء الفني إن اعتماد الجهاز المساعد المقترح يعمل على تطور مستوى الاداء المهاري(المرجحة و التكور والدوران و الهبوط) لدى متعلمي مهارة التكور والدوران على جهاز المتوازي.

5-2 التوصيات والمقترحات

- 1- ضرورة اعتماد الاجهزة والادوات المساعدة لتعلم مهارات الجمناستك لطلاب التربية الرياضية
- 2- اعتماد الجهاز المصنوع في تعليم مهارة التكور والدوران لجهاز المتوازي
- 3- يقترح الباحثان إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة باستخدام الجهاز وتطويره في فعالية العقلة للرجال او متوازي النساء.

المصادر

1. حيدر نوار حسين ؛ تأثير بعض البرامج التعليمية لتطوير بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل للمبتدئين بأعمار(15-16) سنة. أطروحة دكتوراه. كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد. 2012.
2. صائب عطية احمد: الجمناستك، بغداد، مطبعة دار الفكر، 1989،
3. ماهر عبد الاله؛ أثر جهاز تدريبي مقترح لتطوير سرعة ودقة الإرسال الساحق للاعبين الكرة الطائرة الشباب. رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد. 2007
4. محمد ابراهيم شحاتة : التحليل المهاري في الجمباز ، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1992 ،
5. نجاح مهدي شلش وأكرم محمد: التعلم الحركي ن ط1، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، 2000،
6. نزار الطالب : المدخل الى علم البيوميكانيك في تحليل الحركات الأرضية ، (بغداد ، مطبعة اوفسيت الوراق ، 1996)،