تأثير تدريبات بالاسلوب الهرمي الصاعد في بعض المتغيرات البايوميكانيكية وانجاز واثبي الطويل تحت 20 سنة

م.م عباس علي ناصر م.م اثير امين شياع م.م احمد هادي رحيم

ملخص البحث باللغة العربية

انبثقت مشكلة البحث من عدة محاور منها ضعف في الاداء المهاري اثناء اداء الوثبة وهذا الضعف ناتج عن عدم استخدام تمرينات بالاسلوب الهرمي (الصاعد) والتي تعتمد على التدرج في تحديد الشدة لكل واثب بشكل منفصل يعتمد على مستوى كل واثب مراعيا الزمن والمسافة، اما المحور الاخر فهو عدم اهتمام الكثير من المدربين بالجانب الفني للمسابقة ضمن الوحدات التدريبية بالمقارنة بالجوانب البدنية، وعدم ادراك اللاعبين لأهمية هذه التمرينات كمعرفتهم للتمرينات البدنية، ولغرض تطوير الاداء والانجاز في مسابقة الوثب الطويل عمد الباحثون لتطبيق تمرينات الاسلوب الهرمي على واثبي الطويل بطريقة عشوائية (القرعة) من مجتمع اندية كربلاء حيث قسم الواثبين الى مجموعتين(ضابطة وتجريبية) لكل مجموعة (5) واثبين، وكان الهدف هو تطوير الاداء الانجاز وبعد اجراء الاختبارات القبلية وتطبيق التمرينات المعدة من الباحثون لفترة (8) اسابيع وبوقع (3) وحدات اسبوعية، ومن ثم اجراء الاختبارات البعدية استنتجت الدراسة ان هناك تأثير لتمرينات الاسلوب الهرمي في تطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية وانجاز واثبي الطويل تحت 20 سنة.

Abstract

The effect of training with ascending hierarchical style in some biomechanical variables and the achievement of long jump under 20 years

By

Abbas Ali Nasir Atheer Amin Shia Ahmad Hadi Rahim

The problem of the research emerged from several axes, including a weakness in the skill performance during the performance of the jump, and this weakness resulted from not using exercises in a hierarchical manner

(ascending), which depend on the gradation in determining the intensity for each jumper separately depends on the level of each jumper taking into account time and distance, while the other axis is the lack of interest of many coaches in the technical aspect of the competition within the training units compared to the physical aspects, and the players not realizing the importance of these exercises as their knowledge of physical exercises, and for the purpose of developing performance and achievement in the long jump competition, the researchers deliberately applied the hierarchical style exercises to the long jumpers randomly from the population of Karbala clubs, where the jumpers were divided into two groups (control and experimental) for each group (5) jumpers, and after conducting the tribal tests and applying the exercises prepared by the researchers for a period of (8) weeks and signing (3) weekly units, and then conducting the post tests, it was concluded that, there is an effect of the hierarchical style exercises in the development of some biomechanical variables and the achievement of long jump under 20 years.

1- 1 مقدمة البحث واهميته

تعد مسابقات العاب القوى من المسابقات الفردية التي يتطلب الانجاز فيها قابليات بيو حركية ومتغيرات ميكانيكية خاصة لكل لحظة من لحظات الاداء ، ولا يخفى علينا بأنّ تحقيق الانجاز يأتي من تظافر الجهود في رفع مستوى القابليات البيو حركية وتحسين مستوى الاداء الفني والشروط الميكانيكية الخاصة بالمسابقة، ان القابليات البيو حركية من العناصر المهمة التي تلعب دورا فعالا في مسابقة الوثب الطويل ومن هذه القابليات البيو حركية السرعة الانتقالية (التعجيل) التي يحصل عليها الواثب من الركضة التقريبية وكذلك القدرة الانفجارية التي تؤثر في السرعة والارتقاء فضلا عن دور التوافق واهميته في تنسيق عمل اجزاء الجسم في كل خطوة من خطوات الاقتراب كما يظهر دوره بشكل كبير لحظة وضع قدم الارتقاء على لوحة الارتقاء.

تكمن اهمية البحث من بوضع اهم الحلول العلمية من خلال اعداد تدريبات الاسلوب الهرمي الصاعد التي تكون نظام تدريبي يسعى الباحث من خلاله الى تحسين الانجاز في مسابقة الوثب الطويل تحت 20 سنة، والوقوف على اهم المعوقات التي تحول من دون تقدم للواثبين، وتهيأت افضل السبل للتغلب على الصعوبات التي تواجههم في تحقيق الانجاز.

2-1 مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحثون المتواضعة كونهم من الممارسين لرياضة العاب القوى ومطلعين على البطولات التي يقيمها الاتحاد العراقي لألعاب القوى ومطلعين على منهاج مدربي واثبي الطويل، لاحظوا ان هناك ضعف في انجاز واثبي الطويل حيث لا يرتقي الى المنافسة العربية والأسيوية ولا يبلي الطموح العراق في مختلف الفئات العمرية (الناشئين – الشباب –متقدمين) ولكلا الجنسين (ذكور– اناث) وهذا الواقع لمستوى الانجاز يتطلب ايجاد حلول جديدة تساعد في تطوير الانجاز، ومن هذا المنطلق ارتأى الباحثون الى اعداد تدريبات بالأسلوب الهرمي المتصاعد لواثبي الطويل لتطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية وانجاز واثبي الطويل تحت 20 سنة ويرى الباحثون ان هذه الطريقة لم تستخدم من قبل مدربي الوثب او قلة استخدامها حيث يمكن ان تعطي هذه التدريبات ردود فعل إيجابية في تطويرالمتغيرات المدروسة، خدمتا منا الى بلدنا العزيز والعاب القوى بالخصوص ولكي نرتقي الى الإنجازات العربية والاسيوية والعالمي.

1-3 اهداف البحث

1- اعداد تدريبات الأسلوب الهرمي الصاعد لواثبي الطويل اندية كربلاء تحت 20سنة.
2- التعرف على تأثير تدريبات الأسلوب الهرمي الصاعد في بعض القابليات البايوحركيية والانجاز واثبي الطويل اندية كربلاء تحت 20سنة.
3- التعرف على افضلية الفروق بين المجموعتين التجريبيتين في بعض القابليات البايوحركية والانجاز واثبي الطويل اندية كربلاء تحت 20سنة.

1-4 فرضا البحث:

1- لتدريبات الأسلوب الهرمي الصاعد تاثير في بعض القابليات البايوحركية والانجاز واثبي الطويل اندية كربلاء تحت 20سنة.
2- لتدريبات الأسلوب الهرمي افضلية على تدريبات الأسلوب الهرمي الصاعد لتأثير في بعض القابليات البايوحركيية والانجاز واثبي الطويل اندية كربلاء تحت 20سنة.

3-1-5 مجالات البحث

1-المجال البشري: واثبوا اندية محافظة كربلاء تحت 20سنة.
2-المجال الزماني: من (2020/1/2)الى (2021/10/20)
4- المجال المكاني: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة كربلاء والمركز التدريبي للاتحاد المركزي لألعاب القوى في محافظة كربلاء.

3- اجراءات البحث

3-1 منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة لكونه المنهج الملائم لحل المشكلة المطروحة.

3-2 مجتمع وعينة البحث

اختار الباحثون واثبين اندية كربلاء لفئة تحت (20)سنة (2020- 2021) مجتمعا لبحثهم المتكون من (4) اندية، والبالغ عددهم (13) واثب، وبعدها تم سحب (10) واثبين من المجتمع ليمثل عينة البحث والتي سيجري الباحثون عليه بحثهم حيث تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع 5 واثبين لكل مجموعة.

3-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

3-3-1 وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحثون المقابلة والاستبانة والملاحظة والمصادر والمراجع والاختبار والقياس والتصوير الفيديوي والتحليل الحركي من اجل الانجاز.

3-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

- جهاز ايفون 6 بلاس امريكي عدد (2).
- كومبيوتر نوع ph صناعة كورية.
- ميزان طبي.
- كامرة سوني يابانية الصنع عدد (1).
- برنامج تحليل (Kinovea).
- مقياس رسم بطول (1م) عدد (1).
- حواجز عدد (10)

3-4 اجراءات البحث

3-4-1 تجانس عينة البحث

بعد أن تم التعرف على القياسات التي تؤثر في متغيرات البحث المدروسة، والتي هي الطول والكتلة والعمر الزمني والتدريبي لما لها من علاقة بمتغيرات البحث قيد الدراسة اذ تم أجراء التجانس باستخدام اختبار ليفين بين أفراد العينة في هذه القياسات، وذلك لأجل ضبط المتغيرات البحثية التي تؤثر في التجربة ،وكذلك لإرجاع الفروق الى المتغير المستقل والجدول (1) يبين التجانس.

الجدول (1)

يبين تجانس العينة

Test of Homogeneity of Variances				
Factors	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
الطول	.122	1	6	.887
العمر التدريبي	1.000	1	6	.405
الكتلة	1.455	1	6	.284
العمر الزمني	.158	1	6	.856

من خلال الجدول (1) يمكننا ملاحظة قيمة (sig) ولجميع المتغيرات وهي اكبر من (0.05) وبذلك نقبل الفرض العدم الذي ينص على ان تجانس التباينات متساوية للعينة اي ان البيانات متجانسة.

3-4-2 تحديد متغيرات البحث :

من خلال اطلاع الباحثون ومراجعة المصادر العلمية الخاصة بمسابقات العاب القوى، ومن خلال مشكلة البحث والتي تتمثل في ضعف بعض المتغيرات او تأثير هذه المتغيرات على الاداء او لعلاقة المتغير المستقل بهذه المتغيرات تم تحديد متغيرات البحث حيث حددت ثلاث قابليات بايوحركية (التعجيل – القدرة الانفجارية– التوافق).

3-4-3تحديد الاختبارات لمتغيرات البحث :

تعد الاختبارات من أهم وسائل التقويم الموضوعي للقدرات المتنوعة في المجال الرياضي، أذ يعرف الاختبار بأنه موقف يتم وضعه وتقنينه لإظهار سلوك معين كأن يكون سلوك مهاري او بدني بحيث يتطلب هذا السلوك تفاعل بين الشخص المختبر ومادة الاختبار [1]. اذ تم اجراء الاختبار وكالآتي:

- **اختبار القابليات البايوحركية والانجاز**
- **الهدف من الاختبار: التعرف على مستوى الواثبين في المتغيرات والانجاز.**

الادوات المستخدمة : كامرة تصوير، منصة قياس القوة، مقياس رسم، جفرة رملية، ساعة توقيت، صافرة.

طريقة الاداء :

لقد اجريت بطولة مصغرة للواثبين كل واثب يمنح ثلاث محاولات وتعتمد افضل محاولة في الانجاز لاستخراج القابليات البايوحركيية والانجاز.

3-4-4 الاختبارات القبلية :

قام الباحثون بأجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث يوم الجمعة الموافق 5/ 7 /2020 الساعة الخامسة عصراً في ملعب الشباب الرياضي في محافظة كربلاء.

---

[1] **عبدالمنعم احمد جاسم الجنابي : اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية ،ط1 ،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ، 2019 .**

3-4-5 تكافؤ مجموعتي البحث :

لغرض الانطلاق من نقطة شروع واحدة لمجموعتي البحث عمل الباحثون على أيجاد التكافؤ في المتغيرات التابعة لمتغيرات وهي (طول الخطوة الاخيرة وزاوية الانطلاق وسرعة الانطلاق و توافق الدفع والانجاز) من خلال نتائج الاختبارات القبلية وبتطبيق القانون الاحصائي (أختبار T) للعينات المستقلة ،وكما مبين في الجدول (2).

جدول (2) يبين تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية ولجميع متغيرات البحث

ت	متغيرات البحث	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	التعجيل	م/ثا	3.8775	.10689	3.9000	8869.	0.65	0.52	غير معنوي
2	القدرة الانفجارية	واط	2975.5	219.36	2963	233.14	0.11	0.90	غير معنوي
3	التوافق	ثانية	5.8500	.14514	5.8200	12832.	0.41	0.68	غير معنوي
4	الانجاز	متر	5.8600	.17455	5.8475	.17557	2.418	.094	غير معنوي

من الجدول (4) يمكن ملاحظة ان قيمة (sig) ولجميع متغيرات البحث هي اكبر من (0.05) وبذلك فأننا بصدد قبول الفرض العدم الذي يقول عدم وجود اختلاف بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وان الفروق غير معنوية، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث

3-4-6 تطبيق التمرينات على عينة البحث:

1-المدة الزمنية لتنفيذ تمرينات البحث (9)أسابيع.

2-عدد الوحدات في الأسبوع(3) وحدات.

3-العدد الكلي للوحدات(24) وحدات تعليمية.

4- زمن التمرينات في كل وحدة (26- 36) دقيقة.

5- عدد التمرينات في كل وحدة تدريبية (2-4) تمرين.

6- استخدم الباحثون طريقة التدريب التكراري والشدة المستخدمة للتمرينات هي اقصى ما يستطيع اللاعب ادائه.

7- طبقت التمرينات في بداية القسم الرئيسي من الوحدة وفي فترة الاعداد الخاص واستمرت لغاية فترة المنافسات.

3-4-7 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات لجأ الباحثون لأجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث يوم (الجمعة) الموافق(7/ 9 / 2020) في تمام الساعة (السادسة عصراً) في ملعب الشباب مع مراعاة توفير نفس

الظروف والشروط التي كانت في الاختبارات القبلية قدر الامكان ،مع الاعتماد على نفس الاجراءات التي تم الاعتماد عليها في الاختبارات القبلية.

3-5 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث برنامج (spss) الاحصائي واستعان بالوسائل الاحصائية الاتية :

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل ارتباط بيرسون
- اختبار ليفين
- اختبار T للعينات المستقلة
- اختبار T للعينات المترابطة

4-نتائج البحث ، عرضها ، تحليلها ، مناقشتها

4-1 عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1-1 عرض وتحليل نتائج قياس المتغيرات البايوميكانيكية والانجاز (القبلي- البعدي) للمجموعة التجريبية.

للتعرف على نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لقابليات البايوحركية والانجاز، استعمل الباحثون اختبار(t) للعينات المتناظرة، كما هو مبين في الجدول(3).

ت	متغيرات البحث	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة ت المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	التعجيل	م/ثا	3.9000	8869.	3.4000	0572.	15.945	.001	معنوي
2	القدرة الانفجارية	واط	2963	233.14	3860	56.05	9.739	.002	معنوي
3	التوافق	ثانية	5.8200	12832.	4.8725	.2688	12.730	.001	معنوي
4	الانجاز	متر	5.8475	.17557	6.2475	.05058	4.079	.027	معنوي

من خلال الجدول (3) يمكننا ملاحظة ان المؤشرات الاحصائية لنتائج القياسات القبلية والبعدية لجميع متغيرات البحث المدروسة وللمجموعة التجريبية دلت على وجود فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية بالنسبة للمجموعة التجريبية وما يؤكد ذلك هو قيمة (sig) المبينة في الجدول (3) ولجميع متغيرات البحث حيث كانت اقل من مستوى الدلالة (0.05) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي ينص على وجود فروق معنوية بين درجات القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي .

4-1-2 عرض وتحليل نتائج قياس القابليات البايوحركية والانجاز (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة.

لغرض التحقق من فرض البحث قام الباحث بتحليل البيانات القبلية و البعدية باستخدام اختبار (t) للعينات المترابطة والجدول (4) يبين معنوية الفروق بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث المدروسة.

ت	متغيرات البحث	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة ت المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	التعجيل	م/ثا	3.8775	.10689	3.7250	.07416	2.058	.132	غ معنوي
2	القدرة الانفجارية	واط	2975.5	219.36	3378.8	61.059	3.958	.029	معنوي
3	التوافق	ثانية	5.8500	.14514	5.5900	.17263	5.253	.013	معنوي
5	الانجاز	متر	5.8600	.17455	6.0150	.10847	2.418	.094	غ معنوي

من خلال الجدول (4) يمكننا ملاحظة ان المؤشرات الاحصائية لنتائج القياسات القبلية والبعدية ولمتغير والقدرة الانفجارية والتوافق دلت على وجود فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية بالنسبة للمجموعة الضابطة وما يؤكد ذلك هو قيمة (sig) المبينة في الجدول (4) للمتغير المذكور حيث كانت اقل من مستوى الدلالة (0.05) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي ينص على وجود فرق بين درجات القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي اما فيما يخص متغيرات (زاوية الانطلاق وتوافق الدفع والانجاز) فلم تكن هناك فروق في هذه المتغيرات وما يؤكد ذلك قيمة (sig) لها اكبر من (0.05) وبذلك نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي ينص على عدم وجود فروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لهذه المتغيرات.

4-1-3 عرض وتحليل نتائج قياس القابليات البايوحركية والانجاز(البعدية) بين المجوعة التجريبية والضابطة

جدول (5)يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية

ت	متغيرات البحث	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحسوبة	Sig	نوع الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	التعجيل	م/ثا	3.7250	.07416	3.4000	0572.	4.875	.016	معنوي
2	القدرة الانفجارية	واط	3378.8	61.059	3860	56.05	7.389	.005	معنوي
3	التوافق	ثانية	5.5900	.17263	4.8725	.2688	6.216	.008	معنوي
4	الانجاز	متر	5.8600	.17455	6.2475	.05058	3.303	.046	معنوي

من خلال الجدول (5) يمكننا ملاحظة ان المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات البعدية لجميع متغيرات البحث المدروسة وللمجموعتين التجريبية والضابطة ،دلت النتائج على وجود فروق معنوية بين القياسات البعدية ولصالح القياسات البعدية بالنسبة للمجموعة التجريبية وما يؤكد ذلك هو قيمة (sig) المبينة في الجدول (5) ولجميع متغيرات البحث حيث كانت اقل من مستوى الدلالة (0.05) وبذلك نقبل الفرض البديل والذي ينص على

وجود فروق معنوية بين درجات القياس البعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ولغرض معرفة حقيقة الفروق لابد من الاشارة الى قيم الاوساط الحسابية للمجموعة التجريبية ولجمع متغيرات البحث المدروسة حيث جاءت قيم الاوساط الحسابية للتجريبية اكبر من اوساط القياس البعدي للضابطة ولجميع المتغيرات.

4-2 مناقشة النتائج

من خلال ما تم عرضهُ وتحليليهُ في الجداول(3 و 4) ثبت وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية والبعدية وفي جميع القياسات ولصالح المجموعة التجريبية ولجميع متغيرات البحث المدروسة وهذا ما يؤكد فرض البحث القائل بأنّ هناك تأثير لتمرينات بالاسلوب الهرمي (الصاعد والنازل) في بعض القابليات البايوحركية والانجاز لواثبي الطويل تحت 20سنة عينة البحث، وأثبت هذا التأثير هو تأثير إيجابي في هذه المتغيرات وتبين نتائج اختبار عينة البحث وجود فروق معنوية في مجموعتي البحث وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية ولجميع متغيرات والانجاز

من خلال العرض والتحليل للنتائج التي حصل عليها الباحث من القياس البعدي يتضح وجود فروق معنوية بين مجموعات البحث (التجريبية1، التجريبة2، الضابطة) في نتائج الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية1 (الاسلوب الهرمي الصاعد بقانون الطاقة الميكانيكية واستخدام مكمل (bcaa)) لمتغيرات السرعة (التعجيل) والقدرة الانفجارية والتوافق التي يعتمد انجازها بمقدار التحشيد الذي يستثيره الجهاز العصبي المركزي للوحدات الحركية الموجودة في عضلات الاجزاء التي تؤدي الواجب المطلوب وهذا ما يؤكده (أبو العلا احمد) "بالرغم من وصول العضلة الى اقصى انقباض لها فأن الجهاز العصبي لا يجند الالياف العضلية في الانقباض القصوي (100%) بالإمكان الوصول بتأثير التدريب ذا الشدد الاعلى الى الوحدات الحركية ذات العتبة الفارقة الاعلى، لذا يجب استعمال شدد عالية لكي تعبء الوحدات الحركية وذلك من خلال تكرارات قليلة تجنبا للتعب والاصابة"[1]، ان التدريب بالاسلوب الهرمي الصاعد بقانون الطاقة الميكانيكية واستخدام مكمل(bcaa) ساهم في زيادة التحشيد الالياف العضلية المشاركة في العمل من خلال الزيادة في الشدة مع التقليل من التكرار الامر الذي ادى الى تحسن كفاءة الجهاز العصبي في ارسال اشارات عصبية اكثر من اجل تحشيد وحدات حركية اكبر للمشاركة في العمل العضلي على النقيض من الاسلوب الهرمي النازل بقانون الطاقة الميكانيكية واستخدام مكمل (bcaa) الذي يركز على العمل بشدة قصويه نزولا الشدد اقل وهذا يبين الفرق في النتائج لصالح الاسلوب الهرمي الصاعد، اما التوافق فيعزو الباحث سبب الفرق في المعنوية لصالح الاسلوب الهرمي الصاعد الى ان العمل يكون معظمه متركزا بكفاءة الجهاز العصبي ودرجة التوافق العصبي العضلي ومستوى القوة العضلية و الاداء المهاري (التكنيك) وبعض العوامل الميكانيكية فعند القيام بالانقباض العضلي للعضلات العاملة سواء أكان هذا الانقباض مركزيا أو لا مركزيا وفقا لطبيعة عمل المفاصل، فأن الجهاز العصبي المركزي يرسل شحنات متتالية من السيالات الكهربائية حسب ترتيب زمني معين وعبر الأعصاب الحركية إلى الوحدة الحركية المتمثلة بالعضلات، ويكمن هذا الجهد بارتباطه بعمل الجهازين العصبي والعضلي ولمختلف العضلات سواء في الطرف السفلي أو العلوي والذي يعني توافق عضلياً عصبياً جيداً والذي يعد من العوامل التي تتأثر إيجابيا بالتدريب والانجاز[2].وهذا ما اكده عمار مكي

---

1 ابو العلا احمد: فسيولوجي التدريب والرياضة. ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2013، ص203-251.

.2 محمد عثمان: موسوعة العاب القوى. ط1 ، الكويت ، مطبعة الكويت 1990،ص120.

في دراسته "أن التأثير المباشر في التوافق الحركي للمهارة لا يمكن أن يحدث من استقبال المعلومات وهضمها فقط بل عن طريق التدريب والممارسة الفعلية للأداء حيث تعمل الوسائل التعليمية على إكساب المتعلم صفة الإحساس والشعور بالمهارة الحركية من خلال الأداء الفعلي للمهارة الحركية"[3]، ان الاسلوب الهرمي الصاعد بقانون الطاقة الميكانيكية واستخدام مكمل (bcaa)ساهمت في تطوير قدرة التوافق من خلال تحفيز الجهاز العصبي المركزي مما يجعل عدد كبير من الخلايا العصبية تعمل وتغير توقيتات الاشارات العصبية الذاهبة الى العضلات ذات العلاقة وبتعبير اخر يمكن القول انها تؤدي الى خلق نوع من التوقع للاعصاب مما يزيد التوافق العضلي، يؤكد ذلك ابو العلا انه "يزداد بكل تأكيد مستوى عمل الخلايا العصبية بعد كل تدريب للركض على المنحدر، وان الطرق المساعدة في الركض تجعل عضلات الرجلين اكثر فعالية وتجاوبا مع ردود الفعل الارضية"[4].

التركيز على تحديد هذه المهام الدقيقة التي يجب ان يقوم بها الواثب لابد ان تتم بالسماح له بالتركيز على نوعية الحركة . ولهذا فان الوحدات التدريبية يجب ان لا تعتمد على حجم التدريب الخاص (المنحدر، الحجل والقفز فوق الحواجز، والسحب بالمطاط) لانها تكون دائما ذات شدة قصوية، وعند استخدام هذه الوسائل يجب وضع نظم انتاج الطاقة في الحسبان لكي نصل الى عمليات التكيف المطلوبة، فمثلا عند التدريب على الاقتراب بالسرعة القصوى او فوق القصوى لعدد من التكرارات يجب اعطاء راحة مناسبة وكافية للتكيف مع اتجاه المثير، ومن اجل ذلك ارتبطت تدريبات السرعة فعالة بدرجة كبيرة بالمحافظة على تقصير زمن الاتصال بالارض.

ان التنوع في بناء التمرينات وطرائق تنفيذها قد ساهمت بشكل الفعال في تحسين مستوى الانجاز وهذا ما يؤكده (ابو العلا احمد)"بضرورة التعامل مع الرياضيين بتغيير طرائق تنفيذ التمرين من خلال استحداث اساليب وطرائق وتمرينات جديدة او التغيير في ترتيب التمرين وعدد المجموعات والتكرارات والشدد وغيرها"[5]. ان للتمرينات الخاصة " تأثيراً كبيراً في مدى إتقان الأداء المهاري إذ بدونها ليس هناك أداء عال أو انجاز، وهي بدورها تعمل على تطوير المجموعات العضلية المساهمة بالأداء"[6]، كما ان التمرينات التي تكون موجه نحو الشدة القصوية بشكل مقنن اعطت تكيفات الاجهزة الجسم افضل من الشدة التقليدية "ان مجموعة التمرينات او المجهودات البدنية الموجهة تؤدي الى احداث تكيف او تغير وظيفي في اجهزة الجسم الداخلية مما تساعد على تحقيق مستوى عالي في الانجاز الرياضي"[7]

5- الاستنتاجات والتوصيات

---

2 عمار مكي النجم: منهج تدريبي باستخدام جهاز مساعد على وفق متغيرات الانطلاق الميكانيكية وأثره في تطوير القدرة الانفجارية والانجاز لرماة الرمح للشباب، أطروحة دكتوراه، جامعة بابل، 2008، ص 34.

[4] ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية. ، ط1 دار الفكر العربي، القاهرة، 1997، ص193.

5 ابو العلا احمد: فسيولوجي التدريب والرياضة. ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2013.

[6] محمد عثمان: التدريب والطب الرياضي. الجزء الاول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2018.

[7] حسين علاوي عبد: تأثير تمرينات بالأسلوب الدائري المعدل في تطوير الـ (MAX LASS) وتحمل السرعة وتحمل القوة وانجاز 1500م متقدمين، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، 2019.

5-1 الاستنتاجات

1- ساهمت تمرينات البحث في تحسين الجوانب المهارية لدى عينة البحث والانجاز.

2- ساهمت تمرينات البحث ومن خلال تنوع الوسائل المساعدة في تقبل أفراد العينة للتمرينات والرغبة في التدريب مما أدى الى تطوير متغيرات البحث المدروسة وتطوير الأداء.

5-2 التوصيات

1-إجراء دراسات وبحوث أخرى تتناول تمرينات بالاسلوب الهرمي باشكال اخرى وتطبيقها على فئات أخرى(ناشئين –متقدمين).

2-الاهتمام بتغير شدة التمرينات وفق اساليب الهرمية وإدراجها ضمن تدريبات الواثبين الشباب لأهميتها في الأداء لأنها من اهم المقومات.

المصادر:

- ابو العلا احمد: فسيولوجي التدريب والرياضة. ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2013.
- حسين علاوي عبد: تأثير تمرينات بالأسلوب الدائري المعدل في تطوير الـ (MAX LASS) وتحمل السرعة وتحمل القوة وانجاز 1500م متقدمين، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، 2019.
- صريح عبد الكريم الفضلي ووهبي علوان البياتي: تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، بغداد، مطبعة العكيلي، 2012.
- طلحة حسام الدين و اخرون: الموسوعة العلمية للتدريب. ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 1997،.
- عبدالمنعم احمد جاسم الجنابي: اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية. ط1 ،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ، 2019.
- قاسم حسن حسين وايمان شاكر: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار. ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر.
- محمد عثمان: التدريب والطب الرياضي. الجزء الاول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2018.
- Dare,B& Kaetney ,B: speed training , Track Couch (103) ,1988. 8
- 9 Mouchbahani, R& el at: Pulley systems in sport training modern Athlete and Coach, 2004

ملحق (1) نماذج للتمرينات المستخدمة في البحث :

- **الـركض نـزولا مـن منحـدر بطـول 3م بزاويـة ميـل (6_10) درجـة ولمسـافة بـين (5، 7، 10م) ثـم الوثـب مـن فـوق حـاجز بارتفـاع (76، 84، 91، 99، 106 سـم) والنـزول فـي الجفرة الرملية.**
- **القفـز علـى الحـواجز بـين (4، 5، 6، 7، 8، 9، 10 حـواجز) وبارتفـاع (76، 84، 91، 99 سم) بعد النزول من صندوق بارتفاع (10، 20، 30 سم).**
- **الحجـل علـى الحـواجز (4، 5، 6 حـواجز) بارتفـاع (76، 84، 91، 99سـم) بعـد النـزول من صندوق بارتفاع (10، 20، 30 سم) بالرجل اليمين ومن ثم اليسار او بالعكس.**
- **الوثـب مـن فـوق حـاجز واحـد بارتفـاع (76، 84، 91، 99، 106 سـم) بعـد النـزول مـن صندوق بارتفاع (20، 30، 40، 50 سم) وبكلتا القدمين والنزول بالجفرة الرملية.**
- **الوثـب الـى صـندوق بارتفـاع (70، 80، 90، 100سـم) بعـد النـزول مـن صـندوق بارتفـاع (20، 30، 40، 50 سم).**
- **النـزول مـن صـندوق بارتفـاع (20، 30، 40سـم) ثـم الوثـب فـوق حـاجز بارتفـاع (76، 84، 91سـم) ثـم الوثـب الـى الصـندوق والنـزول منـه والوثـب فـوق حـاجز لاربـع صـناديق واربع حواجز.**