تأثير استخدام جهاز مصمم لتطوير مهارة الهبوط بالقلبة الهوائية المستقيمة على جهاز المتوازي بالجمناستك الفني للرجال

الباحث حبيب لامي عباس / جامعة واسط / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

habeeblamyabbas@gmail.com

أ.م.د امين عطا حسن / جامعة واسط / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ameenhasan@uowasit.edu.iq

ملخص البحث

بعد التطور العلمي في كل اهتمامات الانسان العصري وبما فيها الجانب الرياضي فكان لرياضة الجمباز نصيبا من ذلك التطور وبالخصوص جهاز المتوازي ولما له من خصوصية اذ شملت تمريناته على حركات المرجحة والارتكاز على الذراعين والعضدين والمرجحات الطويلة من التعلق والمرجحات السفلية والنهايات ومنها الهبوط بالقلبة الهوائية المستقيمة كنهاية اداء للسلسلة الحركية . ومن خلال خبرة الباحث كونه لاعبا ومدربا وحكما ومتابعا لمعظم البطولات على مستوى القطر لاحظ وجود ضعف في اداء المهارة موضوعة البحث مما يستدعي الخصم من قبل لجنة (E) لدرجة اللاعب .من هنا تكمن اهمية البحث بإيجاد الحلول المناسبة فعمد الباحث الى تصميم جهاز مستشعر لحركة الاجسام يعمل على اعطاء اللاعب تغذية راجعة انية وخارجية لتعديل المسار الحركي للمهارة لغرض تحسين مستوى اداء المهارة وصولا للمستوى الامثل .

- **هدفت الرسالة** الى تصميم جهاز لتحسين اداء مهارة الهبوط بالقلبة الخلفية المستقيمة .
- **فرض البحث** لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للأداء المهارة.
- **المجال البشري** (6) من لاعبين المركز التخصصي للجمباز في ذي قار.
- **المجال المكاني** قاعة تدريب تابعة للمركز التدريبي التخصصي للجمباز في ذي قار.
- **المجال الزماني** الفترة الواقعة من 3/ 12/ 2020 الى 1/ 4/ 2021 .

اجراءات البحث الميدانية

فقد اتبع الباحث الاجراءات التالية :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته ظروف البحث.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- كانت اعمارهم بين (14–17) سنة من مركز الناصرية التخصصي للجمباز وعددهم (6) لاعبين
- تم اجراء التجربة الاستطلاعية والتعرف على سير الدراسة وامكانية الجهاز المصمم وفريق العمل
- بعد اجراء الاختبارات القبلية بداء العمل بالجهاز المصمم بواقع ثلاث وحدات تدريبية بالأسبوع ولمدة (8) اسابيع اي (24) وحدة تدريبية .
- تم اجراء الاختبارات البعدية للمهارة بنفس الظروف .
- بعد مناقشة النتائج توصل الباحث الى عدة استنتاجات ابرزها.

1– هناك دور فعال للجهاز المصمم في تطور الاداء المهاري.

The effect of the use of a device designed to develop the skill of a rectilinear airway landing on the parallels of the artistic gymnastics for men

Abstract

After the scientific development in all the interests of the modern man, including the athletic aspect, gymnastics had a share of that development, especially the parallel apparatus, and because of its peculiarity, as its exercises included weighted movements and support on the arms and arms, long odds of attachment, lower weight and ends, including landing with a straight heart as the end of a performance for the kinetic chain. Through the researcher's experience of being a player, coach, referee, and a follower of most tournaments at the level of the country. The author noticed a weakness in the performance of the skill set by the research, which calls for the opponent by the (E) committee of the player. From here lies the importance of the research by finding appropriate solutions, so the researcher designed a sensor for the movement of objects. It works to give the player immediate and external feedback to modify the motor path of the skill in order to improve the level of skill performance to the optimum level.

The aim of this paper was to design a device to improve the performance of the flip flop landing skill.

- Imposing the research. There are no statistically significant differences between the pre and posttests of the skill performance.

- The human field (6) players from the Specialized Center for Gymnastics in Dhi Qar. The spatial domain is a training hall belonging to the Specialized Training Center for Gymnastics in Dhi Qar. The time domain, the period from 12/3/2020 to 1/4/2021. Field research procedures: The researcher followed the following procedures:

- The researcher used the experimental one-group approach to suit the research conditions.

- Their ages were between (14-17) years from the Nasiriyah Specialized Gymnastics Center and they numbered (6) players.

- An exploratory experiment was conducted and the study progress and the potential of the designed device and the work team were identified.

- After performing the pre-tests, work begins with the designed device, at the rate of three training units per week for a period of (8) weeks, i.e. (24) training units.

- Post-tests of skill were conducted under the same conditions.

After discussing the results, the authors reached several conclusions, the most prominent of which is.

1- There is an effective role for the designed device in the development of skill performance.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

1-التعريف بالبحث :

1-1المقدمة وأهمية البحث :

ان العصر الحديث يتميز بالتقدم العلمي في جميع المجالات العلمية المختلفة ويتسابق الباحثون والعلماء لتطبيق أحدث الأساليب العلمية للتغلب على ما يعترض مسيرة التقدم من مشكلات والبحث في ايجاد الحلول لها، اذ يبدو واضحا فيما وصلت اليه الدول المتقدمة من مستويات رياضية عالية تحققت بفضل البحوث العلمية والدراسات الهادفة التي أسهمت بها المؤسسات العلمية الرياضية بشكل جاد وفعال من اجل رفع مستوى الانجاز في مختلف الألعاب الرياضية بشكل عام و رياضة الجمناستك بشكل خاص .ومن هنا جاء دور التدريب الرياضي في تطبيق مبادئه وقواعده وأسسه العلمية في بناء المناهج الضرورية في لعبة الجمناستك التي تتميز بالمتطلبات الخاصة وأداء فني عالي المستوى زيادة على ذلك ان ممارسيها من الفئات العمرية الصغيرة بالمقارنة ببقية الألعاب الرياضية، وتعد الاجهزة والوسائل التعليمية والتدريبية المساعدة من أهم العوامل التي تحقق الانجاز في رياضة الجمناستك كونها من العوامل المعجلة في عملية والتدريب إذا ما استخدمت بشكل جيد ، فضلا عن أنها تبسط عملية التدريب وتسهل من أداء الحركات إضافة إلى تحسين الناحية البدنية والحركية والمهارية، وتقلل الجهد والوقت المبذول من قبل المدرب لما له من خصوصية عند مساعدة اللاعب والمحافظة على انسيابية الاداء.

ويعد جهاز المتوازي هو خامس جهاز حسب تسلسل تقسيم اللجنة الفنية في الاتحاد الدولي للجمناستك ، اذ يتألف تمرين المتوازي العصري بشكل أساسي من حركات المرجحة للارتكاز الكامل على الذراعين وعلى العضدين والمرجحات الطويلة من التعلق والمرجحات السفلية والنهايات ،ومنها الهبوط بالقلبة الهوائية الخلفية المستقيمة من المتطلبات على جهاز المتوازي للإتمام السلسلة الحركية وكذلك تعتبر مفتاحا للحركات الاكثر صعوبة مثل اللفات حول المحور الطولي ومهارات اخرى.

تكمن أهمية البحث في تطوير مهارة القلبة الهوائية الخلفية المستقيمة باستخدام جهاز المصمم للتغذية الراجعة الخارجية الانية المقترح.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

1-2 مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحث كونه مدرب وحكم ولاعب سابق ومتابع لتدريبات اللاعبين حيث لاحظ ان مشكلة البحث تكمن في وجود اخطاء في تطبيق مهارة القلبة الهوائية الخلفية المستقيمة مما يؤدي الى كثرة الخصومات من قبل لجنة (E) المتمثلة بارتفاع وميلان واستقامة الجسم اثناء الاداء وبسبب قلة الاجهزة المساعدة للاعبين والتوقيت الغير المناسب من قبل المدرب للتغذية الراجعة الانية اثناء الاداء ولإضافة التشويق والاثارة للأداء ولأهمية هذه المهارة باعتبارها مفتاحا لمهارات اخرى ومتطلبا لإكمال المجاميع الحركية. ارتئا الباحث دراسة هذا المشكلة ومعالجتها من خلال استخدام جهاز المصمم يسهم في تطوير مستوى الاداء الفني لهذه المهارة وصولا الى انجاز أفضل .

1-3 اهداف البحث :

1- تصنيع جهاز مقترح للتغذية الراجعة الخارجية الانية لتطوير مهارة الهبوط بالقلبة الهوائية الخلفية المستقيمة على جهاز المتوازي .

2- التعرف على تأثير الجهاز المصمم بأداء مهارة القلبة الهوائية الخلفية المستقيمة على جهاز المتوازي للجمناستك الفني للرجال.

1-4 فرض البحث :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في اداء حركة الهبوط بالقلبة الهوائية الخلفية المستقيمة على جهاز المتوازي للرجال .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري :لاعبو الجمناستك فئة الشباب بأعمار (14-17) سنة المركز التدريبي للجمناستك في محافظة ذي قار .

1-5-3 المجال الزماني : المدة الواقعة من 3/ 12/ 2020 الى 1/ 4/ 2021

1-5-3 المجال المكاني: القاعة التابعة لمركز تدريب الناصرية التخصصي بالجمناستك.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2 – منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2 – 1 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذي المجموعة الواحدة للاختبارات القبلية والبعدية وذلك لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها.

2-2عينة البحث:

يتكون مجتمع وعينة البحث من(6)لاعبين من مركز التدريبي الناصرية تتراوح اعمارهم (14-17) سنة وكانت نسبتهم(100%)من مجتمع الاصل وتم اختيارهم عمدياً, وتم إجراء التوزيع الطبيعي لعينة البحث كما في الجدول (1) ومن اجل تحقيق التجانس بين افراد عينة البحث ولتجنب تأثير العوامل التي قد تؤثر بنتائج التجربة من حيث الفروق الفردية الموجودة لدى العينة حيث اجرى الباحث عملية التجانس للعينة في بعض مواصفات العينة التي قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبي (الطول ، الوزن , العمر , طول الذراع, طول الجذع) باستخدام قانون معامل الالتواء كما في جدول (1) ومن خلال قيمة معامل الالتواء لمتغيرات البحث جميعها اقل من ± 3 أي إن العينة متوزعة طبيعياً .

الجدول (1) يبين التجانس لعينة البحث

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	164	11.59	0.06
2	الوزن	52.50	9.41	0.57
3	العمر	15.50	1.04	0.00

من خلال الجدول رقم (1) الذي يدل على تجانس عينة البحث حسب الدلائل الاحصائية في جميع المتغيرات بدا الباحث بخط شروع واحد بالتجربة .

2 – 3 – وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستعملة:

2 – 3 – 1 وسائل جمع المعلومات:

1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .

2- شبكة المعلومات (الأنترنت) .

3- الملاحظة والتجريب .

4- المقابلات.

5-القياسات والاختبارات .

6-البرامجيات والتطبيقات المستخدمة في الحاسوب .

7-آستمارة جمع البيانات.

8-آستمارة تفريغ البيانات.

9-استمارة التحكيم

2 – 3– 2 الأجهزة والأدوات المستعملة:

1. كاميرة فديو عدد (1) نوع Sony مع حامل ثلاثي.
2. جهاز حاسبة نوع (DeLL)عدد(3).
3. جهاز قياس الوزن.
4. شريط قياس.
5. ابسطة اسفنجية عدد(10)
6. أقراص ليزرية (CD) عدد (10).
7. رام 4 GB.
8. أقلام(3)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

9. جهاز موصل الكهرباء.

10. الجهاز المصمم ملحق (4) .

11. جهاز المتوازي القانوني عدد (2)

12..كفوف, كمامات, معقمات

13. وسائد واقية للقضبان

2-4 الجهاز المصمم:

الجهاز المصمم عبارة عن عتلتين على شكال مسند تحمل العتلة الاولى جهاز الارسال الليزري قابلة للحركة في جميع الاتجاهات الغرض منها حمل الليزر وتوجيه الضوء باتجاه المتحسس الضوئي وتكون في الجهة المقابلة للمتحسس . اما العتلة الثانية تكون قريبه من جهاز المتوازي متعامدة مع البار بالجهة الاخرى ومقابلة الى العتلة الاولى وتتكون من حامل حديدي ومثبتة في قمته مسطرتين واحدة عمودية والاخرى افقية وتحمل الجهاز المتحسس للضوء الغرض منها تثبيت المتحسس في المكان المطلوب وفي القياس المناسب لتحديد منطقة الورك من حيث البعد بين محور الدوران المتمثل بمفصل الكتف ومركز الثقل التقريبي المتمثل بورك اللاعب

- **طريقة عمل الجهاز:**

عند تشغيل الدائرة الكهربائية المتحسسة للضوء تبدأ بالعمل لتتلقى الاشارة من الليزر بالجهة المقابلة وفي حال قطع الاشارة الضوئية تصدر صوتا منبها يزول مباشرة بعد زوال المؤثر المتمثل بجسم اللاعب الذي يقطع الاشارة عندما يصل الى المكان المناسب المحدد سلفا من قبل الباحث اعتمادا على ارتفاع محور دوران اللاعب ال(زاوية الكتف)ومركز ثقله (ورك اللاعب).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- **الغرض من الجهاز:**

عند وصول ورك اللاعب الى النقطة المناسبة للترك او التحرر بحيث تكون زاوية الكتف مناسبة للبدء بمهارة الهبوط عندها يقطع ورك اللاعب الضوء الليزري المثبت على العتلة القريبة من الجهاز في الجهه المقابلة للعتلة حاملة الحساس ليبدأ عمل الدائرة الكهربائية بعد قطع الاشارة الليزرية عنها بإصدار صوت ينبه اللاعب الى ترك البار للبدء بالهبوط وبهذا يصبح عمل الجهاز كتغذية راجعة خارجية وانية تنبه اللاعب بلحظة ترك الجهاز لأداء القلبة الهوائية وكذألك تشويق اللاعبين لتكرار الاداء واضفاء المتعة على الأداء .

- **المكونات**

1- قاعدة استناد عدد 2

2- عتلة على شكل عمود عدد 2

3- مصباح ليزري

4- حامل للمصباح قابل للحركة

5- مسطرة رسم صناعي عدد 2

6- جهاز المتحسس الضوئي ويتكون من

أ – مفتاح تشغيل عدد 1

ب – مقاومة 100 هوم عدد 3

ج – ترانزستر 645 عدد 2

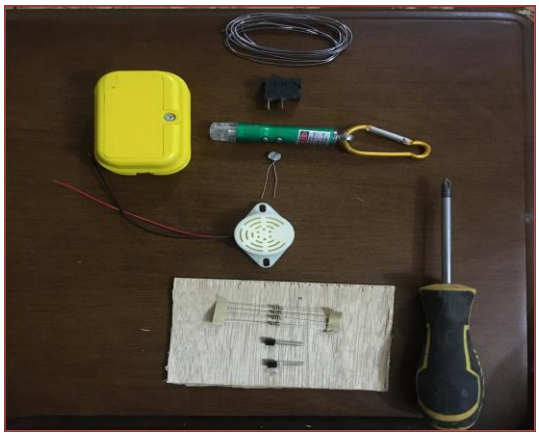
د – منبه جرس 3 فولت

ع – بطارية 1.5 فولت عدد 2

هـ – اسلاك

و – مصباح 3 فولت

ي – خلية ضوئية



شكل (3) يبين مكونات الجهاز

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-5 التجربة الاستطلاعية:

للوقوف على أهم الأسس التي يستطيع الباحث عن طريقها تنفيذ التجربة الرئيسة بنجاح، قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية في قاعة مركز التدريبي للجمباز في الناصرية في يوم الخميس 10 /12/ 2020 الساعة (2) مساءاً، وتم إجراء التجربة على اثنين من اللاعبين من داخل عينة البحث وكان الهدف من هذه التجربة هو :-

1- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات البدنية لأفراد عينة البحث.

2- التأكد من صلاحية مكان الاختبار وملاءمته لتنفيذ الاختبارات.

3-. التأكد من صلاحية آلة التصوير.

4-. التأكد من عدد أفراد فريق العمل المساعد وكفايتهم .

5-التعرف على مدى تفهم افراد العينة للاختبارات المستخدمة.

6- تلافي المعوقات والمشاكل التي قد تواجه الباحث.

7--التأكد من صلاحية جهاز المصمم وسلامته.

2-5اختبار المهارى:

قام الباحث بإجراء اختبار مهاري لأفراد عينة البحث، إذ اشتمل الاختبار على تأدية أفراد عينة البحث للمهارة(القلبة الهوائية الخلفية المستقيمة على جهاز المتوازي) تم تصويرها بكامرة ذات سرعة (30) لقطة بالثانية وتبعد الكامرة (6) م عن محور العرضي للاعب وارتفاعها(1.30) م وتم عرض التصوير على الحكام لتقويمها من لجنة تحكيم مكونة من (4حكام) اذ تم وباتفاق أعضاء لجنة التحكيم تحديد استمارة تقويم خاصة لتقويم الأداء الفني لأفراد عينة البحث من خلال مشاهدة العرض التلفازي لاختبار المهارة القبلي والبعدي، وتضم الاستمارة درجات الحكام وان قيمة كل منها (10 درجات) وتم شطب أعلى وأقل درجة وتجمع الدرجتان الوسطتين وتقسم على (2) لاستخراج الدرجة النهائية للاعب.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-6الاختبارات القبلية:

قام الباحث بإجراء الإختبارات القبلية في يوم السبت المصادف 19/ 2020/12, في الساعة (2) مساءا في قاعة مركز التدريبي للجمناستك , وتتضمن الاختبار المهارة القلبة الهوائية الخلفية المستقيمة على جهاز المتوازي وتعطى للاعب عدة محاولات لغرض ضبط الاداء على جهاز وثم تعطى محاولتين وتحتسب أفضل محاولة.

2-7التجربة الرئيسة:

1- تم إجراء اول وحدة تدريبية بتاريخ 2020/12/21 بعد الإختبارات القبلية.
2- استخدم الباحث نفس منهج التدريبي للمدرب وباستخدام الجهاز المصمم من قبل الباحث.
3- من خلال هذا التمرينات يروم الباحث تطوير الاداء وباستخدام التدريب بأسلوب المهارة.
4- استغرق تطبيق التمرينات (8) اسابيع بمعدل (3) وحدات تدريبية أسبوعياً وهي (الأحد, الثلاثاء ,الخميس) الزمن الكلي للوحدة من (20-30) دقيقة مراعياً بذلك الجنس والمرحلة العمرية والعمر التدريبي والقابليات البدنية لعينة البحث.
5- عدد الوحدات التدريبية (24) وحدة.
6- تحديد الهدف المراد الوصول إليه من خلال كل وحدة تدريبية.
7- نسبة التموج 2-1.
8- اشرف الباحث على التجربة وتم تنفيد البرنامج للعينة من قبل المدرب بدلالة الجهاز المصمم.
9- استخدم الباحث التمرينات بالقسم الرئيسي بدلالة الجهاز المصمم.
10-استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري والتكراري.

2-8الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإجراء الإختبارات البعدية للمهارة بنفس الظروف الاختبارات القبلية نفسها لعينة البحث, في يوم الثلاثاء 23/ 2 / 2021 في مركز التدريبي الناصرية ساعة (2) مساء .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-9 الوسائل الإحصائية المستخدمة:

أستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) الاصدار (18)

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمهارة :

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) (Sig) المحسوبة ومستوى الدلالة للمهارة

ت	المهارات	وحـــدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T	Sig	الدلالة
			س	ع	س	ع			
1	الاداء الفني للمهارة	درجة	3,50	0,57	8,25	0,50	12,43	0,00	معنوي

(sig) ≤ من مستوى الدلالة (0,05)

من خلال ملاحظة نتائج جدول (2) نجد ان قيمة (sig) اصغر من مستوى الدلالة (0,05) مما يدل على ان الفروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي.

3- 2 مناقشة الاداء المهارى لمهارة الهبوط بالقلبة الهوائية المستقيمة:

من خلال ملاحظة الجدول رقم (2) الذي يبين نتائج الاختبارات التي ظهرت في تطور مستوى أداء الفني للمهارة لعينة البحث في الاختبارات البعدية نتيجة تأثير التمرينات باستخدام الجهاز المصمم أثرت بشكل إيجابي في تطوير الاداء الفني وهذا ما نشاهده من خلال النتائج أي إن هناك فروق معنوية لمتغيرات البحث ولصالح الاختبارات البعدية اذ يرى (العزاوي،2012،ص124) "ان الاجهزة الادوات المساعدة تعمل على اتقان اللاعب للوضع الصحيح للمهارة مما يؤدي الى دقة اتقان الاداء المهاري وتعطي للاعب الاحساس السليم في تقدير القوة المناسبة للحركات وخاصة الحركات الصعبة, وتجعل اللاعب يركز انتباهه على كيفية التحكم في تغيير اوضاع جسمه على الجهاز, فضلاً عن جعل اللاعبين يشعرون بالبهجة والسرور لشعورهم بالراحة والامان اثناء الاداء المهارى"، وان هذا التطور يعود الى استخدام الجهاز المصنع والتمارين المشابهة للأداء الفني للمهارة , وحيث

يشير (شحاتة ، 2003،ص26)الى "ان تمرينات باستخدام الجهاز لتنمية وتطوير الاداء الصحيح للمهارة الحركية لرياضة الجمناستك وتحتوي هذه على نوعية مشابه للأداء الفني الاساس للتمرين" ، إذ اشتملت التمارين باستخدام الجهاز على مختلف تمارين القوة بوزن الجسم بتطوير العضلات العاملة لأداء الحركات, ويعزو الباحث ذلك الى شدة التمارين وحجمها ونوعها إذ أشتملت على تكرارات وشدد مقننة فضلاً عن مراعاة الباحث في تصميمها أن تكون مقاربة لشكل مسار المهارة قيد البحث ،وان "استخدام الجهاز المصنع الذي ركز على التوقيت و الانسيابية الصحيحة للأداء الفني في المهارة , وذلك عن طريق السيطرة على التوقيت الصحيح للترك وضبط زاوية الطيران برفع مركز ثقل اللاعب عن جهاز المتوازي . ويرى (الخولي،2009،ص233) ان "التدريب باستخدام التمرينات المشابهة في مسارها الحركي للأداء الفني يؤدي الى الارتقاء في مستوى الانجاز في رياضة الجمناستك لأنها تمثل الاساس في اعداد لاعب الجمناستك, اذ تحتاج هذه الرياضة الى صفة الخصوصية في اماكن معينة من الجسم ،لذا يعد التمرين بتكرار المهارة باستخدام الجهاز المصنع مهم جدا في سرعة اتقان المهارة اذ يعطي اللاعب تغذية راجعة خارجية وانية عن مستوى ارتفاع مركز الثقل مما يحقق للاعب زاوية تحرر مناسبة لأداء المهارة بشكل متقن.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1-الاستنتاجات التي توصل لها الباحث كالاتي:-

1- ان استخدام جهاز (التغذية الراجعة الخارجية والانية) في عملية تطوير أداء مهارة الهبوط بالقلبة الهوائية المستقيمة على جهاز المتوازي الفني للرجال قد ساهم في توفير الوقت والجهد للمدرب واللاعب.
2- أن الجهاز المصنع له تأثير إيجابي في تطوير الاداء الفني للمهارة قيد البحث.
3- استخدام جهاز (التغذية الراجعة الخارجية الانية) لغرض زيادة رغبة اللاعبين وتشويقهم واندفاعهم نحو التدريب.

4-2 التوصيات التي توصل لها الباحث فهي:-

1- تأكيد على استخدام جهاز (التغذية الراجعة الخارجية الانية) في تطوير أداء مهارة الهبوط بالقلبة الهوائية الخلفية المستقيمة على جهاز المتوازي الفني للرجال في الجمناستك

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2- استخدام جهاز (التغذية الراجعة الخارجية الانية) على باقي أجهزة الجمناستك خاصة على جهازي (الحلق ، والعقلة).

3- استخدام جهاز (التغذية الراجعة الخارجية الانية) في المراكز التدريبية والاستفادة من الجهاز في تطوير الجانبين البدني والمهاري.

المصادر

1- امين انور الخولي وضياء الدين محمد العزب :تكنولوجيا التعليم والتدريب الرياضي ، الوسائل والمواد التعليمية – الاجهزة ومساعدات التدريب ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2009 ، ص 233.

2- صالح مجيد وبسمان عبد الوهاب: الجمناستك الفني التطبيقي،ط1 ، النجف، دار الضياء للطباعة، 2013، ص 13-14..

3- محمد ابراهيم شحاته : تدريب الجمباز المعاصر ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 ، ص 297.