

**تأثير تمرينات خاصة باستخدام اجهزة مساعدة في تعلم مهارتي الدورة العظمى
(الخلفية _الامامية) على جهاز العقلة في الجمناستك الفني**

أ.د طالب حسين حمزة أ.د حسين مكي المعمار م.م اسد خضير عباس

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة كربلاء

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى تصميم جهاز تعليمي لغرض زيادة (أمن الأداء)، وإعداد تمرينات باستخدام الجهاز المصنع التي من الممكن أن تعمل على تنمية التصور والشعور الحركي، وتوجيه المسار الحركي إيجابياً، وهذا بدوره سيولد الرغبة، والتشويق، والاندفاع لدى اللاعبين في تعليم المهارات قيد البحث. استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لاعبو المركز الوطني لرعاية المواهب الرياضية في لعبة الجمناستك الفني وبأعمار (9-11) سنة بجانب الكرخ، وقد استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الملائمة وهي الحقيبة الاحصائية (SPSS) للحصول على النتائج، وقام الباحث بعرض وتحليل ومناقشة النتائج التي توصل اليها في الاختبارات القبلية والبعدية ووضعها في جداول، وستنتج ان التمرينات المُعدة على وفق الجهاز التعليمي المصنع بصورة إيجابية في تعليم المجموعة التجريبية لمهارتي البحث: (الدورة العظمى الامامية-الخلفية)، وبمستوى أكبر من المجموعة الضابطة التي تحسنت بمستوى أقل.

Abstract

The effect of special exercises using assistive devices in learning the two skills of the Great Cycle (Front - Background) on the horizontal bar in the artistic gymnastics

By

Asad Khudhair Abbas Prof. Dr. Talib Hussain Hamza Prof. Dr. . Hussain Makki

**College of Physical Education and Sports Science
University of Kerbala**

The aim of this research was to design an assistive devices for the purpose of increasing (performance security), and preparing exercises using the manufactured device that can work on developing visualization and kinetic feeling, and directing the motor path positively, and this in turn will generate desire, suspense, and impulse among the players in teaching the skills in

question. The researcher used the experimental method, and the research sample was chosen in a deliberate way for the players of the National Center for the Care of Sports Talents in the artistic gymnastics game at the ages of (9-11) years beside Karkh. Analyzing and discussing the results reached in the pre and post tests and placing them in tables, and it will result that the exercises prepared according to the manufactured educational system positively teach the experimental group the two research skills: (the front-back great cycle), and at a greater level than the control group, which improved at a lower level.

1- المقدمة وأهمية البحث

ان التطور والتقدم الحاصل في كافة المستويات الرياضية وبقية العلوم يعود الى التطور والتقدم في استخدام الاساليب المستخدمة في التدريس والتعلم في الدرجة الاولى، حيث ان لتعلم اهمية ودور فعال في حياة الافراد لأحداث أي تنمية اقتصادية كانت او اجتماعية او ثقافية في أي مجتمع، فهي من اوضح القضايا في منطق العلم والمعرفة.

ان التنوع في استخدام طرائق واساليب مختلفة للتعليم يعمل على رفع الملل للطالب الناجح، وان هذا التنوع في الاساليب يساعد الطالب على الوصول الى التعلم المنشود، وان اغلب الفعاليات الرياضية تحتاج الوصول الى التعلم ومن هذه الرياضات هي رياضة الجمناستك الفني لكثرة المتطلبات الاداء الفني والمهاري والنفسي)) وتعد لعبة الجمناستك من الالعب المميزة بأدائها المتعدد من النواحي كافة ،اذ انها تشمل على العديد من الانواع والاجهزة والكثير من المهارات الحركية التي تتباين بدرجات صعوبتها التي تكون بمجملها السلاسل الحركية وعلى اجهزة الجمناستك المتنوعة (صالح مجيد: 2012: 7).

حيث ان تطبيق التمرينات الحديثة ذات التأثير المباشر وباستخدام اجهزة مساعدة تساهم بشكل كبير في سرعة تعلم الحركات واتقانها وتحقيق الهدف المنشود في البرنامج الذي تم اعداده، حيث ان اغلب حركات الجمناستك تمتاز بالصعوبة وتحتاج الى قدرات بدنية ومهارية ذات مواصفات خاصة وان اعداد هكذا تمارين تساهم بشكل كبير في تخطي كافة الصعوبات التي تواجه المتعلم

وهنا تكمن أهمية البحث باستخدام جهاز مساعد له الأثر الإيجابي والفعال في تعليم المهارتين قيد البحث، وبناء التصور الحركي ، وأنه يعمل على تسهيل عملية التعلم، ويعطي للمتعلم الثقة بالنفس والاطمئنان، فضلاً عن عامل الإثارة والتشويق، الأمر الذي يزيد من تعلم المهارات الصعبة، ومن ثم الوصول إلى الأداء الصحيح.

لذلك شرع الباحث في تصميم جهاز مساعد مصنع وإعداد تمرينات خاصة لتعلم مهارتي الدوران الامامي والخلفي بالجمناستك الفني ، من خلال الاستخدام الامثل للأساليب والطرائق التي تخص لعبة الجمناستك مع ما يتناسب مستوى اداء الاعبين.

مشكلة البحث بسبب عدم فهم التكنيك الصحيح للمهارة، وعدم تصور المسار الحركي المناسب لأداء المهارتين، ولتذليل صعوبة أداء المهارتين قيد البحث، لذلك ارتأت الباحثة العمل على تصميم جهاز تعليمي لغرض زيادة (أمن الأداء)، وإعداد تمرينات باستخدام الجهاز المصنع التي من الممكن أن تعمل على تنمية التصور والشعور الحركي، وتوجيه المسار الحركي إيجابياً، وهذا بدوره سيولد الرغبة، والتشويق، والاندفاع لدى الاعبين في تعليم المهارات قيد البحث.

اهداف البحث:

- تصميم جهاز مساعد في تعلم مهارتي الدورة العظمى للخلفية والامامية على جهاز العقلة في الجمناستك الفني .
- اعداد تمرينات خاصة مع استخدام الاجهزة المساعدة في تعلم مهارتي الدورة العظمى الخلفية والامامية على جهاز العقلة في الجمناستك الفني .
- التعرف على تاثير التمرينات بالوسائل المساعدة في تعلم مهارتي الدورة العظمى الخلفية والامامية على جهاز العقلة في الجمناستك الفني .

فرضا البحث:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تعليم مهارتي الدوران الامامي والخلفي بالجمناستك الفني ولمصلحة الاختبار البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البعديتين بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تعليم مهارتي الدوران الامامي والخلفي بالجمناستك الفني ولمصلحة المجموعة التجريبية.

2- اجراءات البحث

2-1 منهج البحث

استخدم الباحثين المنهج التجريبي لكونه اكثر الوسائل كفاءة في الوصول الى معرفة موثوق بها .

2-2 عينة البحث

فتكون مجتمع البحث من (8) لاعبين وهم مجتمع الأصل أي مجتمع عمدي تتراوح أعمارهم (8-11) سنة في محافظة بغداد (الكرخ) تم اختيارهم بالطريقة العمدية وتقسيمهم على مجموعتين الأولى تجريبية والبالغ عددهم (4) لاعبين والثانية ضابطة والبالغ عددهم (4) لاعبين ممن يتدربون في قاعة الإسكان المركز التدريبي جانب الكرخ.

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات:

3-1 وسائل جمع المعلومات :

- المصادر العربية والأجنبية .
- الاختبارات (مهارتي الدوران الامامي - الخلفي) .
- استمارة استبيان اراء المحكمين
- المقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين
- شبكة المعلومات والانترنت
- فريق العمل المساعد
- 2-3-2 الأجهزة المستخدمة في البحث :
- الجهاز المصنع
- جهاز العقلة المصغر التعليمي

- جهاز بساط الحركات الأرضية
- الحفرة الاسفنجية
- حاسوب نوع (Dell) عدد (1) .
- ساعة توقيت يدوية نوع (sako) عدد(1).
- كاميرا تصوير فديوي نوع (Sony) عدد (1) .
- اقراص CD
- كامرة موبايل ايفون 7 عدد(1).
- السلالم المثبتة على الحائط
- 3-3-2 الأدوات المستخدمة في البحث :
- وسائل إيضاح متنوعة (ورقية ومرئية) .
- صافرة .
- قرطاسية .
- ابسط إسفنجية .

1- 2- 4 اجراءات البحث الميدانية:

3- 4- 1 وصف الجهاز العقلة التعليمي:

- قام الباحثون بتصنيع الجهاز محليا والذي تكون قياساته التصميمية مناسبة لعينة البحث حيث يكون الجهاز مثبت على البار مماثل للاطار الحديدي لجهاز العقلة القانوني. ويتكون الجهاز من.
- جهاز عقلة مشابه للعقلة الرسمية حيث يكون ارتفاع الاعمدة (2)م وعرض العارضة(2) م يثبت من الجوانب بسلاسل تربط من اعلى بالجهاز وتثبت بالأرض كما موضح بالشكل(4).



الشكل (4)

يوضح قياسات الجهاز

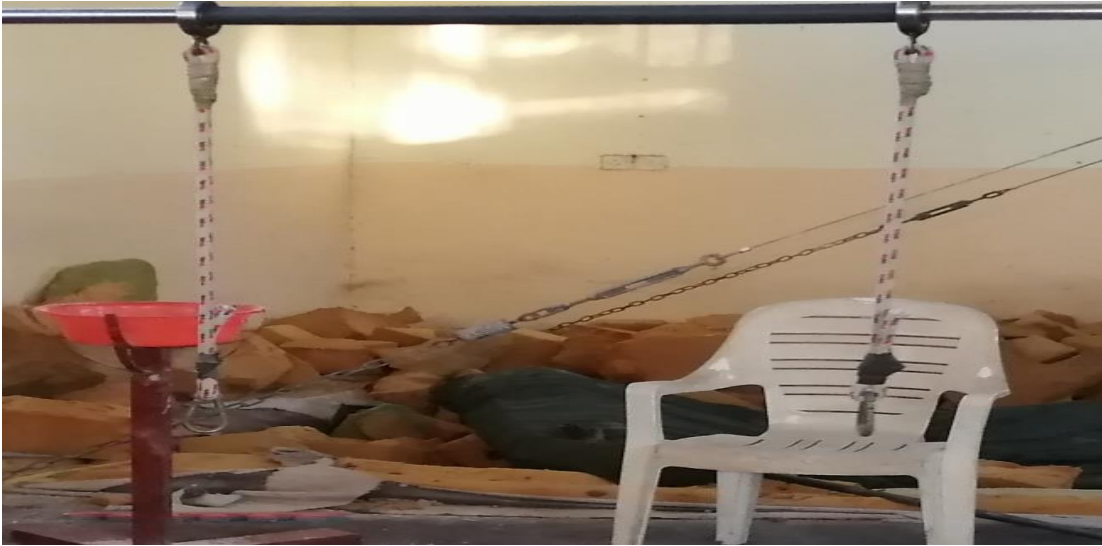
- البوريرنات: يحتوي هذا الجهاز بوريرنات عدد (2) مثبتات في البار العلوي للجهاز يتصل بها الحبال من الاسفل وظيفتها تسهل عملية الدوران اثناء الاداء كما موضح بالشكل (5).



الشكل(5)

يوضح وضع البوريرنات على الجهاز

- الحبال : يكون طول الحبال من اخر نقطة من الحبال المتصلة بالحزام الى البوريرن المتحركة المثبتة في اعلى الجهاز كما موضح بالشكل (6).



الشكل(6)

يوضح الحبال المستخدمة

- حزام يسمح بالدوران الخلفي والامامي لأكثر من 180 او 360 درجة. يكون محيط الحزام يعتمد على محيط خصر اللاعب حيث يتغير القياس بما يوفر الأمان الكافي للاعب كما موضح بالشكل (7).



الشكل (7)
يوضح الحزام المستخدم



الشكل (8)
يوضح الشكل النهائي للجهاز

2-4-2 التجربة الاستطلاعية

اجريت التجربة الاستطلاعية في الساعة الثالثة مساءً يوم الاحد الموافق 2020/10/11 على عينة عددها (2) لاعب من غير عينة البحث ،وهي تدريب عملي للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله اثناء اجراء التجربة.

3-4-2 الاختبارات القبليّة

نفذت الاختبارات القبليّة لعينة البحث في يوم الاحد 2020/10/18 في قاعة الجمناسك في منطقة الاسكان جانب الكرخ، وقام الباحث بتثبيت المتغيرات من حيث الوقت والمكان وفريق العمل المساعد من اجل ابقائها نفسها عند اجراء الاختبارات البعديّة، حيث تم اعطاء وحدة تعريفية قبل الاختبارات القبليّة من اجل تعريف افراد عينة البحث بالمهارة قيد البحث .

2-4-4 تكافؤ عينة البحث

للتحقّق من تكافؤ افراد عينة البحث في متغير الدراسة لمهاتري الدورة العظمى (الخلفيّة _ الامامية) على جهاز العقلة في الجمناسك الفني كما موضح ف الجدول (1)

الجدول(1)

يبين التكافؤ لعينة البحث

المهارات	المجموعة	الوسيط	الانحراف الربيعي	قيمة مان وتني المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
مهارة الدوران الخلفي	الضابطة	1.7500	0.25	6.000	0.495	غير معنوي
	التجريبية	2.0000	0.189			
مهارة الدوران الامامي	الضابطة	1.5000	0.188	4.000	0.186	غير معنوي
	التجريبية	2.0000	0.188			

2-4-5 التجربة الرئيسيّة

قام الباحثين بتطبيق تجربته الرئيسيّة يوم السبت المصادف 2020/10/24 ولغاية يوم الاربعاء المصادف 2020/12/16، حيث استمرت التجربة لمدة (8) أسابيع اشتملت على (24) وحدة تعليمية بواقع (3) وحدات في الأسبوع الواحد(السبت، الاحد، الاربعاء) زمن الوحدة الكلية (2:00) ساعة من الساعة (3:00 - 5:00) مساءً موزعة الى ثلاث اقسام (القسم التحضيري 35 دقيقة، القسم الرئيسي 75 دقيقة، القسم الختامي 10 دقائق)، حيث قامت المجموعة التجريبية بتطبيق هذه الوحدات اما الضابطة فبقت على الاسلوب المتبع من قبل المدرب .

2-4-6 الاختبارات البعديّة

تم اجراء الاختبارات البعديّة لعينة البحث في يوم السبت 2020/12/19 الساعة الثالثة مساءً حيث عمد الباحثين بتهيئة الظروف المشابهة لضرر الاختبارات القبليّة من حيث الوقت والمكان وفريق العمل المساعد.

2-5 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS) للحصول على البيانات.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

لكي يتحقّق اهداف البحث وفروضه في معرفة مدى (تأثير تمرينات خاصة باستخدام اجهزة مساعدة في تعلم مهاتري الدورة العظمى (الخلفيّة _ الامامية) على جهاز العقلة في الجمناسك الفني) قام الباحث بعرض النتائج وتحليلها ومناقشتها للتحقق من صحة الفروض

الجدول (2)

يبين قيم الوسيط والانحرافات الربيعية وقيمة Z و قيمة ولكوكسن ومستوى المعنوية للمجموعة التجريبية

المهارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة Z	قيمة ولكوكسن	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي				
مهارة الدوران الخلفي	2.0000	0.189	6.2500	0.25	-2.397	10.000	0.029	معنوي
مهارة الدوران الامامي	2.0000	0.188	6.7500	0.25	-2.397	10.000	0.029	معنوي

يتبين من الجدول (2) قيم الوسيط والانحرافات الربيعية وقيمة Z و قيمة ولكوكسن ومستوى المعنوية للمهارة آنفاً في الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، وتبين أن قيم الوسيط لمهارة (الدوران الخلفي) بلغت في الاختبار القبلي (2.0000) وبالانحراف الربيعي قدره (0.189)، وبلغت قيمة قيمة Z - (2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000) وكان مستوى المعنوية (0.029)، في حين بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (6.2500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.25)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000)، وكان مستوى المعنوية (0.029)، أن قيم الوسيط لمهارة (الدوران الامامي) بلغت في الاختبار القبلي (2.0000) وبالانحراف الربيعي قدره (0.188)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000) وكان مستوى المعنوية (0.029)، في حين بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (6.7500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.25)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000)، وكان مستوى المعنوية (0.029) .

الجدول (3)

يبين قيم الوسيط والانحرافات الربيعية وقيمة Z و قيمة ولكوكسن ومستوى المعنوية للمجموعة الضابطة

المهارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة Z	قيمة ولكوكسن	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي				
مهارة الدوران الخلفي	1.7500	0.25	5.0000	0.188	-2.397	10.000	0.029	معنوي
مهارة الدوران الامامي	1.5000	0.188	5.2500	0.438	-2.381	10.000	0.029	معنوي

يتبين من الجدول (3) قيم الوسيط والانحرافات الربيعية وقيمة Z و قيمة ولكوكسن ومستوى المعنوية للمهارة آنفاً في الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، وتبين أن قيم الوسيط لمهارة (الدوران الخلفي) بلغت في الاختبار القبلي (1.7500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.25)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000) وكان مستوى المعنوية (0.029)، في حين بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (5.0000) وبالانحراف الربيعي قدره (0.188)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000)، وكان مستوى المعنوية (0.029)، أن قيم الوسيط لمهارة (الدوران الامامي) بلغت في الاختبار القبلي (1.5000) وبالانحراف الربيعي قدره (0.188)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.381)، وقيمة ولكوكسن (10.000) وكان مستوى المعنوية (0.029)، في حين بلغت قيم الوسيط في الاختبار

البعدي (5.2500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.438)، وبلغت قيمة قيمة Z (-2.397)، وقيمة ولكوكسن (10.000)، وكان مستوى المعنوية (0.029) .

الجدول (4)

يبين قيم الوسيط والانحرافات الربيعية ووقيمت مان وتني ومستوى المعنوية للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارات البعدية في متغيرات البحث

المهارات	المجموعة	الوسيط	الانحراف الربيعي	قيمة مان وتني المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
مهارة الدوران الخلفي	الضابطة	5.0000	0.188	0.000	0.017	معنوي
	التجريبية	6.2500	0.25			
مهارة الدوران الامامي	الضابطة	5.2500	0.438	0.000	0.019	معنوي
	التجريبية	6.7500	0.25			

عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28).

وتبين أنَّ قيم الوسيط لمهارة (الدوران الخلفي) الضابطة بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (5.0000) وبالانحراف الربيعي قدره (0.188)، وبلغت قيمة مان وتني المحسوبة (0.000)، وكان مستوى المعنوية (0.017) اما التجريبية بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (6.2500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.25)، وبلغت قيمة مان وتني المحسوبة (0.000)، وكان مستوى المعنوية (0.017)، أنَّ قيم الوسيط لمهارة (الدوران الامامي) الضابطة بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (5.2500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.438)، وبلغت، قيمة مان وتني المحسوبة (0.000)، وكان مستوى المعنوية (0.029) . اما التجريبية بلغت قيم الوسيط في الاختبار البعدي (6.7500) وبالانحراف الربيعي قدره (0.25)، وبلغت قيمة مان وتني المحسوبة (0.000) ، وكان مستوى المعنوية (0.019) .

* مناقشة النتائج

من خلال النتائج التي تم الحصول عليها في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارتي الدورة العظمى (الخلفي -الامامي) تبين إن هنالك فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث السبب الى ان الاجهزة المساعدة التي تم استخدامها في عملية التعلم على المهارة كان له الاثر الكبير في ذلك حيث تم تطبيق الكثير من التمارين في عملية تصحيح الاخطاء اثناء الاداء من خلال تتبع المسار الحركي والزوايا وتصحيح الاخطاء التي تحدث في الزوايا والمسارات الحركية ويجاد الحلول للمشاكل التي تحدث اثناء الاداء لان التمرينات التي اعداها الباحث في المنهج التعليمي كان لها الاثر الكبير في ذلك

ويرى (عمار خليل، 2015) و"إنَّ وضوح الأهداف وتحديداتها في صور سلوكية أو مستويات أدائية معينة تكون ذات مغزى وفعالية" ويرى (محمد عبدالغني، 1987، ص57) إذ إنَّ تأثير التمرينات بالجهاز المصنوع قد بات تأثيره واضحاً في الأداء الفني للمهارة الحركية، والتي تحتاج إلى اعتماد الحركات فيها الواحدة على الأخرى، إذ تعتمد كل حركة على ما يسبقها وما يليها من حركات؛ إذ تتميز المهارة المستمرة والمركبة بإمكانية تعلّمها في وقت أسرع من المهارة المتقطعة عندما تكون من نفس مستوى الصعوبة.

ويرى الباحث أنَّ المجموعة التجريبية التي استخدمت التكرارات في أداء التمرينات ضمن الوحدات التعليمية المُعدّة في تصحيح المسار الحركي وتنمية التصور الحركي للاعبين، الأمر الذي أدى إلى تعلّم المهارة المركبة، لأنّ التكرار المدروس يؤدي إلى تصحيح المسار الحركي للمهارات، ويعدّ أساساً للتعلّم، فيرى (محمد توفيق، 2018). كلّما زادت التكرارات في أداء حركة أو مهارة محددة زادت قدرة الذاكرة الحركية في تحديد البرنامج المناسب لتلك الحركة أو المهارة، ويرى (محمد إبراهيم شحاتة، 2003، ص36) أنّه "يجب أن يمتلك اللاعب التصور الصحيح للمهارة، ويناقش طبيعة عناصر المهارة، حيث تعليم لاعب الجُمباز يكون من غير قيمة عند استثناء (التصور الحركي).

ان الاجهزة والادوات والتمارين الذي اعدت في المنهج التي طبقت على المجموعة التجريبية له اثر في تطوير مستويات اليقظة لدى اللاعبين حيث هذه المستويات لم تكن ثابتة وهذا ذات اثر ايجابي لدى اللاعبين حيث ان المعروف بان فعاليات الجمناستك تتطلب مستوى يقظة متوسطة لذلك ان استخدام الاجهزة والتمارين ادى الى ارتفاع وانخفاض مستويات اليقظة حيث يكون الاداء بالشكل الصحيح والمتقن لدى اللاعبين، حيث انه عندما تكون مستويات اليقظة مسيطر عليها من قبل المودي فيكون القدرة على الاداء الصحيح والامثل من خلال معرفة المسارات الحركية للمهارة وضبط زوايا المفصل حيث انه يكون الاداء بالشكل الصحيح ويرى (محمد عبد الحميد، 2002، ص153) ان من الفوائد الكبيرة التي حصل عليها المتعلم من جراء استخدام الجهاز هو انخفاض (مستوى اليقظة) لدى المتعلم سبب انخفاض نسبة الخوف لديهم وازدياد الثقة مما يسهل عملية التركيز على أداء الحركة بالشكل الصحيح حيث إن مستوى اليقظة مرتبط ارتباط كبير بنوع الفعالية المؤداة لان اتساعها يعتمد على التعلم بسبب تأثيرها المباشر على العمليات العقلية (الانتباه ، التذكر ، رد الفعل) وان ازدياد مستوى اليقظة لدى المتعلمتات يشكل عبئا اضافياً وبالتالي يعيق من عملية تعلم واداء الحركات المطلوبة وبالتالي يكون هناك ضياع للوقت والجهد بسبب التكرار المستمر لاداء الحركة دون الاستفادة منها.

اما بالنسبة الى جهاز العقلة التعليمي فقد كان عاملا مهما في توفير الأمان وضمان سلامة اللاعبين فضلا عن تسهيل أداء المهارة مما يتيح له أداء محاولات ناجحة وتوفير خبرات نجاح للاعبين وهذا مهم جدا لتقوية الإحساس الحركي للاعب بالمهارة وزيادة تكرارها باطمئنان مما يزيد تركيز اللاعب على الأداء الصحيح ووضع الجسم المناسب وعدم التفكير في السقوط والاصابة وصعوبة الأداء. كما ان تسهيل الأداء وجعل اللاعب يقوم بأداء المهارة بنجاح يحفز ويجعله يحس بالمسار الحركي الصحيح للمهارة.

الاستنتاجات:

- أسهمت التمرينات المُعدّة على وفق الجهاز التعليمي المصنوع بصورة إيجابية في تعليم المجموعة التجريبية لمهارتي البحث: (الدورة العظمى الامامية-الخلفية)، وبمستوى أكبر من المجموعة الضابطة التي تحسنت بمستوى أقل.

- إنّ استخدام المجموعة التجريبية الجهاز التعليمي المصمم في تعليم مهارتي الدورة العظمى الامامية والخلفية على جهاز العقلة بالجمناستك الفني كان له الأثر الفعال في اندفاع اللاعبين وتشوقهم لتعليم المهارتين قيد البحث، ممّا أدى إلى تفوقها على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعيدة

*المصادر

- محمد إبراهيم شحاتة؛ تدريب الجُمباز المعاصر، ط1: (جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنني، دار الكتاب الحديث، 2003) .
- طارق نزار الطالب. أثر استخدام الحبال المطاطية في تعليم مهارة الكب للإستناد الأمامي على جهاز العقلة بالجمناستك الفني للرجال. بحث مجلة .
- مروان عبد الحميد ابراهيم ؛ النمو البدني والتعلم الحركي : (عمان ، دار الشام ، ط1 ، 2002) .
- عمار خليل إبراهيم؛ تأثير تصاميم متداخلة في جدولة التعلم لتحسين سرعة الاستجابة ودقة الأداء الحركي لبعض مهارات اللاعبين الناشئين في الكرة الطائرة: (أطروحة دكتوراه، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية).
- محمد عبدالغني عثمان؛ التعلم الحركي والتدريب الرياضي، ط1: (الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، 1987) .
- محمد توفيق حسن؛ تأثير تمرينات بأدوات مساعدة وملعب مصغر في التوافق والاستجابة الحركية وتعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة لطلاب الثاني المتوسط: (أطروحة دكتوراه، جامعة ديالى، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018).
- صالح مجيد العزاوي وبسمان عبدالوهاب البياتي: الجمناستك الفني التطبيقي، ط1، دار الضياء، النجف الاشرف، 2012.