فاعلية استخدام الوسائل المساعدة غير الميدانية على بعض المتغيرات الميكانيكية لحركة القلبة الهوائية الأمامية ضماً على جهاز بساط الحركات الأرضية في الجمناستك

الباحثة

م.م. وفاء يحيى عبد الرزاق

الجامعة المستنصرية

ملخص البحث

هدف البحث إلى التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية على البساط الأرضي وعلى حوض السباحة للقلبة الهوائية أماماً في الجمناستك للاعبات المرحلة الثانية / كلية التربية الرياضية وكذلك التعرف على الفروق بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية على حوض السباحة وعلى البساط الأرضي للقلبة الهوائية أماماً في الجمناستك، حيث تكونت عينة البحث من افضل اربعة لاعبات المرحلة الثانية / كلية التربية الرياضية وتم اختيارهم بالطريقة العمدية واجري التجانس لهم وفقاً للكتلة والعمر الزمني والعمر التدريبي وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث وقد تم جمع البيانات عن طريق الملاحظة العلمية باستخدام التصوير الفيديوي وقد استنتجت الباحثة بعد تحليل ومناقشة النتائج بظهور فروق في الأوساط الحسابية ولصالح الأداء على حوض السباحة وكان استخدام حوض السباحة قد أدى إلى زيادة قابلية افراد العينة على حسن استخدامها للمهارات الحركية التي تتمتع بها، وكذلك بالنسبة للمتغيرات الكينماتيكية كان هناك فرقاً معنوياً بين الأداء على حوض السباحة والأداء على البساط الأرضي عليه أوصت الباحثة، استخدام حوض السباحة من قبل المدرسين أو المدربين لمادة الجمناستك في تعليم أو تدريب على مثل هذه الحركات الصعبة وباهتمام المدربون والمدرسون لمادة الجمناستك باستخدام الطرق البديلة التي تزيد من قدرة اللاعب أو اللاعبة على إظهار الأداء الحركي الأمثل واهتمام المدرسون بانتزاع عامل الخوف لدى الطلاب أو الطالبات عن طريق إشراك اكثر من حافز ايجابي للوصول به للأداء الجيد.

Abstract

The effectiveness of the use of aids is the field on some mechanical changes to the movement of the front air summersault annexation on the table floor movements in gymnastics apparatus

Researcher

M. M . Wafa Yahya Abdul-Razzaq

Al-Mustansiriya University

The research aims to identify the values of some Elkinmetekih variables on the ground rug and the pool somersaulting aerobic fore in gymnastics for players Phase II / Faculty of Physical Education as well as to identify the differences between some Elkinmetekih variables on the pool's values and on the ground rug somersaulting aerobic fore in gymnastics, where he formed The research sample of the best four players phase II / Faculty of Physical Education were selected purposively and make harmonies to them according to the mass and chronological age and life coaching researcher used the descriptive approach to suitability and the nature of the research data were collected through scientific observation using imaging video has concluded the researcher after analyzing and discussing

results emergence of differences in circles calculations and for the performance of the swimming pool and the use of the swimming pool has led to increased viability of the sample it to good use motor skills enjoyed by, as well as for variables Elkinmetekih there was a significant difference between the performance of the pool and the performance on the ground rug it recommended the researcher, the use of the pool by teachers or coaches gymnastics in the education of a substance or training on such difficult movements and interest coaches and teachers of a substance gymnastics using alternative methods that increase the player's ability, or the player to show the motor performance optimization and interesting teachers grabbing the fear factor among students or students through the involvement of more than a positive incentive to get its good performance.

The effectiveness of the use of aids is the field on some mechanical changes to the movement of the front air summersault annexation on the table floor movements in gymnastics apparatus.

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة وأهمية البحث:-

"إن مفهوم رياضة الجمناستك تعني الاستعداد الحركي للقيام بأداء الحركات الرياضية فالقفز والدوران والجري والمد والانثناء والتوازن والتكور والترجيع والثبات، هي عبارة عن تمارين أساسية للجمباز وتتصف هذه الحركات بالجمالية والانسيابية كذلك الدقة في الأداء. ويعتبر الربط الحركي للتمرينات وفق الإمكانيات الجسمية التي تخضع لميكانيكية الجسم والقدرة العضلية والعصبية للاعب حسب المراحل العمرية والعمر التدريبي للاعب" (١٠: ١٩-٢٠) لذلك نلاحظ أن اللاعب قد يؤدي حركة ما في موقع ما بطريقة نلاحظ بها خطأ فني أثناء الأداء وقد يؤدي نفس اللاعب الحركة في موقع آخر بأداء صحيح مقارنة بالأداء الأول له إذ لابد هنا أن نذكر أن العامل النفسي للاعب قد يؤثر على الانسجام العضلي العصبي في أداء مهارة ما لذلك على المدربين أن يضعوا اللاعب بعدة صور أثناء تدريبه وادائه أي مهارة كانت لإجراء حركة صحيحة بطريقة صحيحة. فمثلاً انه أي شخص يجيد السباحة يمكن أن يقفز إلى حوض السباحة من عدة أوضاع يتخذها مثل الغطس أو القلبة فوق الماء ثم الغطس لكنه لا يستطيع ان يؤدي هذه الحركات في مكان آخر غير حوض السباحة ويعود ذلك الى الحالة النفسية للاعب حيث يخاف من حصول الإصابة له.

١-٢ مشكلة البحث:-

"إن رياضة الجمناستك تعتبر من اصعب الفعاليات التي يمكن أن يمارسها اللاعب بمفردة وذلك من حيث إمكانية حصول الإصابة في أي مهارة يطبقها اللاعب" (١٠: ٢٢)، لذلك على المدربين أن يوفروا الوسائل المساعدة أو إعطاء اللاعب تمرين يساعده على تخطي حاجز الخوف الذي قد يؤثر على أدائه الفني وفقاً للمتغيرات الكينماتيكية أي أن اللاعب له القدرة على أداء المهارة ولكنه لم يجتاز حاجز الخوف من الإصابة لذلك لا يؤدي الحركة بشكلها المطلوب. عليه وبعدما عرفت الباحثة من خلال زملائها وذهبت للمشاهدة بنفسها ضعف مستوى الأداء الفني للاعبات المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية وعلماً أنهم ضمن منتخب الكلية وخصوصا في القلبة الهوائية أماماً على البساط الأرضي، وهم جيدون في باقي الحركات على الأجهزة الأخرى. فلذلك ارتأت الباحثة دراسة هذه المشكلة ومما أثار فضولها في استخدام وسيلة مساعدة تعمل على استنفاذ قوة اللاعبة وارادتها في تحقيق هذه المهارة لذا استخدمت الباحثة حوض السباحة كوسيلة مساعدة لتدارك خوف الإصابة للاعبة أثناء الأداء. "ولكي يجنب الفشل الذي هو تكوين نفسي يرتبط بالخوف من الفشل والإصابة الذي يتمثل في الاهتمام المعرفي بعواقب أو نتائج الفشل في الأداء والوعي الشعوري بانفعالات غير سارة مما يسهم في محاولة تجنب او تحاشي مواقف الإنجاز" (٩: ٢٥٩).

١-٣ أهداف البحث:-

١- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية على البساط الأرضي وفي حوض السباحة للقلبة الهوائية أماماً في الجمناستك للاعبات المرحلة الثانية / الجمناستك / كلية التربية الرياضية.

٢- التعرف على الفروق لقيم بعض المتغيرات الكينماتيكية بين حوض السباحة وعلى البساط الارضي للقلبة الهوائية اماما في الجمناستك.

١-٤ فرضية البحث:-

- يؤثر حوض السباحة على بعض المتغيرات الكينماتيكية للقلبة الهوائية أماماً تأثيراً إيجابياً.

١-٥ مجالات البحث:-

١-٥-١ المجال البشري: لاعبات منتخب كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد/ المرحلة الثانية في فعالية الجمناستك.

١-٥-٢ المجال المكاني: القاعة الداخلية - حوض السباحة / كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد.

١-٥-٣ المجال الزماني: للفترة من ١/١٥ / ٢٠١٥ ولغاية ١/١٧/ ٢٠١٥.

١-٦ المصطلحات:-

١- الكينماتيك: "هي المادة العلمية التي تهتم بدراسة العلاقة بين حركة جسم ما وبين زمنها ومكانها دون البحث عن القوى التي تسبب هذه الحركة فهي تعني بوصف لأنواع الحركات المختلفة" (٧ : ٥٣).

٢- القلبة الهوائية أماماً: "هي قلبة يمكن أن تؤدى من الثبات أو من ركضة تقريبية عن طريق دوران الجسم حول محوره الوهمي العرضي عن طريق تقريب أجزاء الجسم بالدورة الهوائية من محور الدوران وان هذا التقريب يزيد من السرعة الزاوية وتقل مع زيادة بعدها" (١٠: ١٩٥).

٣- مرحلة الامتصاص: "هي المرحلة التي تبدا لحظة الشروع بالحركة الى أقصى إنثناء تصله الركبتان والذي سمي الوضع النهائي من هذا القسم بوضع القوة" (٣ :٤).

٤- حالة الخوف: "ان الخوف هو حالة نفسية تنتاب الفرد عند تعرضه بمواقف مفاجئة او مواقف تهدده او تهدد كيانه وفي درس التربية الرياضية يخاف الطالب من الجروح والكسور والرضوض وما يرافقها من الآلام ومن الناحية النفسية يمكن اعتبار الخوف رد فعل طبيعي وضروري لحماية النفس والمحافظة عليها. وقد ينتج عن الخوف سلوك ايجابي وقد ينتجب عنه سلوك سلبي" (١١: ٢٠٣).

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة:

٢-١ الدراسات النظرية:-

٢-١-١ ماهية الخوف وعلاقته بالنجاح والفشل:-

"وهو تكوين نفسي يرتبط بالخوف من الفشل الذي يتمثل في الاهتمام المعرفي بعواقب أو نتائج الفشل في الأداء والوعي الشعوري بانفعالات غير سارة مما يسهم في محاولة تجنب او تحاشي مواقف الإنجاز. وتؤكد نظرية حاجة

الانجاز ان هذين الاستعدادين (دافع انجاز النجاح ودافع تجنب الفشل والإصابة) موجودان لدى كل فرد ولكن بدرجات مختلفة ومن ناحية اخرى فان هذين الاستعدادين مستقل كل منهما عن الآخر أي لا يوجد ارتباط بينهما بمعنى ان معرفة درجة امتلاك الشخص لاحدهما لا تعطي أي دلائل عن الدرجة التي يمتلكها الشخص عن الاستعداد الآخر اذ قد يمتلك الشخص درجة عالية او متوسطة او منخفضة من دواعي تجنب الفشل والإصابة والتي هي منبع الخوف" (٩: ٢٥٩-٢٦٠).

٢-١-٢ الخاصية الميكانيكية لحركة الإنسان:-

"يقصد بالخاصية الميكانيكية لحركة الإنسان بالانتقال الميكانيكي لأجهزة الكائن الحي وهذا الانتقال يعد معقداً قياساً بالظواهر الأخرى لان في داخله تحدث كثيراً من العمليات لتهيئة الحركة والنشاط الحيوي لأجهزة الجسم المتلفة وكذلك تعكس لنا هذه الحركة مقدار تعلم الإنسان ودور العمليات الوظيفية المختلفة لتطويره كحالة مركبة منها عمل الدماغ" (٨: ١٦).

"وان البايوميكانيك يدرس الطرق المستعملة للحصول على حركة ميكانيكية بطاقة جيدة وكذلك الاستثمار الأمثل للطاقة المبذولة في الميدان العلمي" (٢: أ).

٢-١-٣ دوافع النجاة والدفاع والسلامة لاجتياز الخوف:-

"وتشمل هذه الزمرة من الدوافع مجموعة اخرى من الدوافع الاساسية في حياة الانسان حيث تخدم حُسن تكيف الفرد مع بيئته والحفاظ على امنه وسلامته من مواقف الخطر والتهديد الذي يتعرض له ومن هذه الدوافع نذكر دوافع الخوف من الاصابة، الغضب، دافع تجنب الألم و دافع العدوان" (٥: ١٤٦).

٢-١-٤ التحليل الحركي:-

"وان التحليل الحركي هو فرز وتبويب البينات الكثيرة لعناصرها الرئيسية ثم معالجتها منطقياً او احصائياً للعمل على تلخيصها في نتيجة رقمية محدودة قابلة عند تفسيرها بالمقارنة مع معيار مناسب ومحدد للتحول من صياغتها الكمية الصماء الى اخرى ذات معاني مفيدة لحل المشكلة التي يتناولها الباحث" Mwr,n,.155-160، "وكذلك من واجبات التحليل البايوميكانيكي هو التحليل، التوضيح، التعليل، تحسين التكنيك الرياضي" (٦ : ٧).

٢-٢ الدراسات السابقة:

٢-٢-١ دراسة: عامر محمد سعودي،: ١٩٩٩

(أثر استخدام الوسائل المساعدة على تنمية الإحساس الحركي في القلبة الهوائية – الأمامية في الحركات الأرضية في الجمناستك)

هدف البحث إلى الكشف عن اثر استخدام الارتداد في جهاز الترامبولين عن تنمية الإحساس الحركي في القلبة الهوائية الأمامية في الحركات الأرضية في الجمناستك. حيث تكون مجتمع البحث من طلبة كلية التربية الرياضية / المرحلة الرابعة (اختصاص جمناستك) وعددهم ٢٢ طالب وتم اختيار ١٦ طالب بالطريقة العمدية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بمعدل ٨ لاعبين لك مجموعة وتم تكافؤ المجموعتين وفقاً للعمر الزمني والطول والوزن. حيث استنتج الباحث، يؤثر التعلم باستخدام الترامبولين تأثيراً إيجابياً على تنمية الإحساس الحركي، يؤدي استخدام الترامبولين كوسيلة مساعدة في تعليم القلبة الهوائية الأمامية إلى تحسين مستوى الأداء. واوصى الباحث إلى حث المدربين على استخدام الوسائل المساعدة المختلفة في تطوير المهارات الرياضية.

٣- إجراءات البحث:-

٣-١ منهج البحث:-

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث.

٣-٢ عينة البحث:-

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من افضل اربعة لاعبات جمناستك في كلية التربية الرياضية / المرحلة الثانية، وتم اجراء التجانس بين افراد العينة كما مبين في جدول رقم (١).

الجدول رقم (١)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف لكل من الكتل والعمر الزمني والعمر التدريبي لعينة البحث

المعالم الاحصائية / الاجزاء	س	±ع	معامل الاختلاف
الكتل كغم	٦٢,٧٥٠	٢,٢١٧	٣,٥٣٣% *
العمر سنة	١٩,٧٥٠	٠,٥٠٠	٢,٥٣١% *
العمر التدريبي سنة	٢,٢٥٠	٠,٢٨٨	١٢,٨٠٠% *

* العينة (متجانسة) لأنها اقل من ٣٠% .

٣-٣ وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة:

٣-٣-١ وسائل جمع البيانات:-

لقد تم جمع البيانات عن طريق الملاحظة العلمية التقنية و التحليل بواسطة الحاسوب.

٣-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة:-

- بساط ارضي إسفنجي.
- بساط ارضي نوع تارتان.
- آلة تصوير نوع Sony (عدد١).
- فلم ٨ ملم نوع (Sony) (عدد١).
- كومبيوتر نوع بانتيوم (٤).
- قرص ليزري نوع Sony.
- طابعة نوع (كايوسيرا)
- برامج لتحليل المتغيرات الكينماتيكية.
- مقياس رسم ١ متر.
- شريط قياس.
- حامل آلة التصوير (عدد١).
- حوض سباحة ، ابعاده ٢٥م x ١٥م.

٣-٤ التجربة الاستطلاعية:-

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية في القاعة الداخلية لكلية التربية الرياضية ومسبح الكلية بتاريخ ٢٠١٥/١/١٥ المصادف يوم الخميس في الساعة ١٠ صباحاً من اجل تحديد موقع الأداء الفني للاعبات وكذلك تحديد مكان وبعد آلة التصوير عنهم من اجل تغطية الحركة أثناء الأداء الفني من الجانب الايمن للاعبة، لذلك كان بعد الكاميرا عن اللاعب ٥ متر وفقاً للمحور العرضي للاعبة وارتفاع بؤرة آلة التصوير عن الأرض ١٠٨ سم.

٣-٥ التجربة الرئيسة:-

تم إجراء التجربة الرئيسية بتاريخ ٢٠١٥/١/١٧ في الساعة ١٠ صباحاً من يوم الأحد في القاعة الداخلية لكلية التربية الرياضية وبعد ذلك قامت مدرسة مادة الجمناستك في الكلية بتصوير نفس العينة في المسبح للأداء نفسه (القلبة الهواية أماماً) بركضة تقريبية ٣م بعدما ثبتت الكاميرا على (بعد ٥ متر، الارتفاع لبؤرة الكاميرا ١٠٨ سم) واعطيت لكل لاعبة ثلاثة محاولات تحسب المحاولة الافضل.

٣-٦ المتغيرات الكينماتيكية:-

٣-٦-١ زاوية الركبة أثناء الامتصاص بعد الركضة التقريبية.

٣-٦-٢ أعلى ارتفاع لمفصل الورك تصله اللاعبة.

٣-٦-٣ زاوية الثني لمفصل الورك في أعلى نقطة تصلها اللاعبة.

٣-٦-٤ زاوية الثني لمفصل الركبة في أعلى نقطة تصلها اللاعبة.

٣-٦-٥ الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل من لحظة الامتصاص وحتى اللمس (الأرض، الماء).

٣-٦-٦ زاوية الثني لمفصل الورك لحظة لمس القدم لـ (الأرض، الماء) بعد الطيران لحظة الهبوط.

٣-٧ البرامج المستخدمة في التحليل:-

"إن التحليل بشكل عام هو وسيلة لتجزئة الحركة الكلية إلى أجزاء ودراسة هذه الأجزاء بعمق لكشف دقائقها (٨ : ١٩٠).

بعد إجراء عملية التصوير الفيديوي من قبل فريق العمل المساعد قاموا باستخدام البرامج التالية للتحليل الحركي.

* **برنامج ACD see :-** يمكن من خلال هذا البرنامج عرض كل صورة من الصور المقطعة لتتمكن الباحثة من تحديد بداية ونهاية أو الأجزاء المهمة المراد تحليلها.

* **برنامج Auto CAD 2000 :-** وهو برنامج عالمي يستخدم في التطبيقات والتصحيحات الهندسية واستفادت الباحثة من هذا البرنامج في إستخراج البيانات الخام لكل من (المسافات والأبعاد والارتفاعات والزوايا لكل صورة على حدا)" (١: ٣٤).

٣-٨ الوسائل الإحصائية:-

استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية اللازمة لمعالجة بيانات البحث واختبار فرضيته وهذه الوسائل هي:

١- الوسط الحسابي
٢- الانحراف المعياري
٣- معامل الاختلاف .
٤- اختبار (ت) للعينات المرتبطة (الحكيم ، ٢٠٠٤ ، ٢٦٩ – ٣١٠)
٥- المعالجات الإحصائية تمت بواسطة الحاسوب الآلي باستخدام النظام SPSS

٤- عرض ومناقشة النتائج:

٤-١ عرض وتحليل النتائج للمتغيرات الكينماتيكية للقلبة الهوائية – أماماً:

تناول هذا العرض نتائج كل من قيم المتغيرات للقلبة الهوائية أماماً على البساط الأرضي وعلى حوض السباحة لعينة البحث من خلال عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في جدول واحد وذلك لسهولة ملاحظة الفروق ومقارنة النتائج للعمليات الإحصائية ومن ثم تفسير مختلف النتائج التي تم التوصل اليها وفق المنظور العلمي بغرض تحقيق هدفا البحث وفرضيته وكما يأتي:-

جدول رقم (٢)

المتغيرات المحسوبة	على البساط الأرضي		على حوض السباحة		ت المحسوبة
	س	ع	س	ع	
زاوية الركبة أثناء الامتصاص بعد الركضة التقريبية / درجة	١٠٢,٢٥٠	٧,٩٣٢	١٠٠,٧٥٠	١١,٧٨٦	٠,١٩٦
ارتفاع مفصل الورك في أعلى نقطة تصلها اللاعبة / سم	١٣٩,٩٨٥	١٧,٦٠٨	١٥٧,٨٣٧	١٠,٣١٧	١,٧٣٥
زاوية الثني لمفصل الورك في أعلى نقطة لمفصل الورك تصلها اللاعبة / درجة	٥٦	٥,٢٢٨	٣١,٢٥	٦,٠٧٦	*١٠,٤٩٤
زاوية الثني لمفصل الركبة في أعلى نقطة مفصل الورك تصلها اللاعبة / درجة	٤٧,٥٠	١٦,٢١٧	٢٩	٦,٢٧٢	*٢,٤٤١
الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل من لحظة الامتصاص وحتى اللمس (الأرض ، الماء)/سم	٢٠٩,٣٥٨	٢٦,١٥٨	٢٤٣,٣١٤	١٦,٧٤٠	*٤,٢٩٢
زاوية الثني لمفصل الورك لحظة لمس القدم لـ(الأرض ، الماء) بعد الطيران/درجة	٧٤,٧٥٠	١٨,٢٢٧	٤٧	١١,٩١٦	*٢,٧٩٣

* معنوية عند نسبة خطأ (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣) وقيمة (ت) الجدولية = ٢,٣٥٣

٤-١-١ زاوية الركبة أثناء الامتصاص بعد الركضة التقريبية:

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على البساط الأرضي والأداء على حوض السباحة لعينة البحث وكما مبين في الجدول رقم (٢) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي للأداء على البساط الأرضي (١٠٢,٢٥٠) درجة والانحراف المعياري (٧ . ٩٣٢) وقيمة الوسط الحسابي للأداء على حوض السباحة (١٠٠,٧٥٠) درجة والانحراف المعياري (١١,٧٨٦).

٤-١-٢ ارتفاع الورك في أعلى نقطة تصلها اللاعبة:-

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على البساط الأرضي والأداء على حوض السباحة لعينة البحث وكما مبين في الجدول رقم (٢) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي للأداء على البساط الأرضي (١٣٩,٩٨٥) سم والانحراف المعياري (١٧,٦٠٨) وقيمة الوسط الحسابي للأداء على حوض السباحة (١٥٧,٨٣٧) سم والانحراف المعياري (١٠,٣١٧).

٤-١-٣ زاوية الثني لمفصل الورك في أعلى نقطة لمفصل الورك:-

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على البساط الأرضي والأداء على حوض السباحة لعينة البحث وكما مبين في الجدول رقم (٢) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي للأداء على البساط الأرضي (٥٦) درجة والانحراف المعياري (٥,٢٢٨) وقيمة الوسط الحسابي للأداء على حوض السباحة (٣١,٢٥٠) درجة والانحراف المعياري (٦,٠٧٦).

٤-١-٤ زاوية الثني لمفصل الركبة في أعلى نقطة لمفصل الورك:-

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على البساط الأرضي والأداء على حوض السباحة لعينة البحث وكما مبين في الجدول رقم (٢) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي للأداء على البساط الأرضي (٤٧,٥٠) درجة والانحراف المعياري (١٦,٢١٧) وقيمة الوسط الحسابي للأداء على حوض السباحة (٢٩) درجة والانحراف المعياري (٦,٢٧٢).

٤-١-٥ الإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل من لحظة الامتصاص وحتى اللمس (الأرض، الماء):-

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على البساط الأرضي والأداء على حوض السباحة لعينة البحث وكما مبين في الجدول رقم (٢) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي للأداء على البساط الأرضي (٢٠٩,٣٥٨) سم والانحراف المعياري(٢٦,١٥٨) وقيمة الوسط الحسابي للأداء على حوض السباحة (٢٤٣,٣١٤) سم والانحراف المعياري (١٦,٧٤٠).

٤-١-٦ زاوية الثني لمفصل الورك لحظة لمس القدم (الارض، الماء) بعد الطيران:-

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على البساط الأرضي والأداء على حوض السباحة لعينة البحث وكما مبين في الجدول رقم (٢) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي للأداء على البساط الأرضي (٧٤,٧٥٠) درجة والانحراف المعياري (١٨,٢٢٧) وقيمة الوسط الحسابي للأداء على حوض السباحة (٤٧) درجة والانحراف المعياري (١١,٩١٦).

٤-٢ مناقشة النتائج:

٤-٢-١ مناقشة النتائج لزاوية الركبة أثناء الامتصاص بعد الركضة التقربية:-

من الجدول المرقم (٢) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الركبة أثناء الامتصاص بعد الركضة التقربية حيث أظهرت النتائج وجود فرقاً غير معنوياً عند درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥٣) وقيمة (ت) المحسوبة (٠,١٩٦) على الرغم من ذلك فقد كان هناك اختلاف بالأوساط الحسابية ولصالح الأداء على حوض السباحة وتعزو الباحثة السبب الى فاعلية استخدام الوسائل المساعدة المتمثلة بحوض السباحة والذي ينعكس على إطمئنان اللاعبة انعكاساً ايجابياً.

٤-٢-٢ مناقشة النتائج لارتفاع مفصل الورك في أعلى نقطة تصلها اللاعبة:-

من الجدول (٢) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لارتفاع مفصل الورك في أعلى نقطة تصلها اللاعبة حيث أظهرت النتائج وجود فرقاً غير معنوياً عند درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥٣) وقيمة (ت) المحسوبة (١,٧٣٥) على الرغم من ذلك فقد كان هناك اختلاف بالأوساط الحسابية ولصالح الأداء على حوض السباحة وتعزو الباحثة السبب في ذلك الى تخطي حاجز الخوف لدى اللاعبة وحُسن أدائها لمهارتها.

٤-٢-٣ مناقشة النتائج لزاوية الثني لمفصل الورك في أعلى نقطة تصلها اللاعبة:-

من الجدول (٢) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الثني لمفصل الورك في أعلى لمفصل الورك حيث أظهرت النتائج فرقاً معنوياً لصالح الأداء على حوض السباحة عند درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥٣) وقيمة (ت) المحسوبة (١٠,٤٩٤) وتعزو الباحثة السبب إلى الارتفاع الذي تصله اللاعبة والذي يسمح لها بثني اكبر لمفصل الورك.

٤-٢-٤ مناقشة النتائج لزاوية الثني لمفصل الركبة في أعلى نقطة لمفصل الورك:-

من الجدول (٢) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الثني لمفصل الركبة في أعلى نقطة لمفصل الورك حيث أظهرت النتائج فرقاً معنوياً لصالح الأداء على حوض السباحة عند درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥٣) وقيمة (ت) المحسوبة (٢,٤٤١) وتعزو الباحثة السبب إلى تقريب أجزاء الجسم من بعضها لزيادة السرعة الدورانية وكذلك سحب الساقين مضمومتين الى الجسم بواسطة الذراعين وكما هو واضح في الصور المرفقة للحركة في ملحق رقم (١) (الاداء في حوض السباحة).

٤-٢-٥ مناقشة النتائج للإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل من لحظة الامتصاص وحتى اللمس (الأرض، الماء):-

من الجدول (٢) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإزاحة الأفقية لمفصل الكاحل من لحظة الامتصاص وحتى اللمس (الأرض، الماء) حيث أظهرت النتائج فرقاً معنوياً لصالح الأداء على حوض السباحة عند درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥٣) وقيمة (ت) المحسوبة (٤,٢٩٢) وتعزو الباحثة السبب الى تقريب اجزاء الجسم من بعضها البعض وكذلك اداء الحركة بصورة كاملة وصحيحة ادى الى قطع مسافة اكبر بالمقارنة مع الارتفاع الذي وصلت اليه.

٤-٢-٦ مناقشة النتائج لزاوية الثني لمفصل الورك لحظة لمس القدم (الأرض، الماء) بعد الطيران:-

من الجدول (٢) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الثني لمفصل الورك لحظة لمس القدم (الأرض، الماء) بعد الطيران حيث أظهرت النتيجة فرقاً معنوياً لصالح الأداء على حوض السباحة عند درجة حرية (٣) ونسبة خطأ (٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (٢,٣٥٣) وقيمة (ت) المحسوبة (٢,٧٩٣) وتعزو الباحثة السبب إلى بقاء اللاعبة بوضع سحب الساقين الى الجسم وكذلك بقاء الانثناء بمفصل الورك من اجل النزول على القدمين لإتمام الحركة كاملة ويعتبر هذا الاداء الامثل.

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات: في ضوء عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها استنتجت الباحثة ما يأتي:-

- لقد أظهرت معظم النتائج فرقاً معنوياً ولصالح الأداء الفني على حوض السباحة.

٥-٢ التوصيات:-

توصي الباحثة ما يأتي:-

- ❖ استخدام حوض السباحة من قبل المدرسين او المدربين في تعليم او تدريب على مثل هذه الحركات الصعبة في فعاليات الجمناستك .
- ❖ اهتمام المدربين لفعالية الجمناستك باستخدام الوسائل المساعدة والبديلة والتي تزيد في قدرة اللاعب أو اللاعبة على إظهار الأداء الأمثل .
- ❖ اهتمام المدربين لفعالية الجمناستك بانتزاع عامل الخوف لدى اللاعب أو اللاعبة عن طريق إشراك اكثر من وسيلة مساعدة للوصول به للأداء الجيد.

المصادر العربية

- ثائر ملا علو، تأثير تمارين تصحيحية وفق التحليل البايوكينامتيكي في الاداء الفني والانجاز لفعالية الوثب العالي بطريقة فوس بوري اطروحة دكتوراه بحث غير منشور / كلية التربية الرياضية /جامعة الموصل ، ٢٠٠٥ .
- جوزيف ختومسكي، فسلجة الجهاز الحركي/ لينغراد، دار الكتب للطباعة والنشر/ الاردن ١٩٥١.
- عارف محسن ابراهيم، تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات البايوميكانيكية للبدء الخاطف في السباحة الحرة اطروحة دكتوراه/ بحث غير منشور/ كلية التربية الرياضية/ جامعة الموصل،١٩٩٦.
- عامر محمد سعودي، اثر استخدام الوسائل المساعدة على تنمية الإحساس الحركي في القلبة الهوائية الأمامية للحركات الأرضية في الجمناستك ، بحث منشور مجلة العلوم الرياضية المجلد الثالث ، العدد السابع ١٩٩٩ .
- عبدالرحمن عدس، نايف قطامي، مبادئ علم النفس، دار الفكر للطباعة والنشر، ط١، ٢٠٠٠.
- عبد علي نصيف، كيرهارد ميرز: البايوميكانيك. مطبعة جامعة الموصل، الطبعة الأولى، ١٩٨٠.
- فؤاد توفيق السامرائي، البايوميكانيك، المكتبة الوطنية بغداد، ١٩٨٨.
- لؤي غانم الصميدعي، البايوميكانيك والرياضة. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧.
- محمد حسن علاوي، مدخل في علم النفس الرياضي، مركز الكتاب للنشر، مدينة نصر، ١٩٩٨.
- معيوف حنتوش، عامر سعودي، المدخل في حركات الأساس لجمباز الرجال، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر/ شارع ابن الاثير/ الموصل، ١٩٨٨.
- نزار الطالب، كامل لويس، علم النفس الرياضي، المكتبة الوطنية دار المكتب والوثائق بغداد، ١٩٩٢.
- Mwr ,n ; how to do research. (London , the library , association 1979)