تحسين مهارة وقوف الرافعة مع الدفاع لأعلى وأسفل باستخدام التدريبات الخاصة بناء على التحليل الكمى لناشئ البومزا في التايكوندو

أ.د/ ياسر عاطف غرابة(*)
أ.م.د/ سيد محمد ابوزيد(**)
عبدالرحمن محمد عبدالحليم عمار(***)

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريبات الخاصة في ضوء التحليل الكمي في تحسين مهارة هكداري سوجي كمجانج ماكي لناشئى البومزا وذلك من خلال تعيين بعض الخصائص الكينماتيكية لمهاره هكداري سوجي كمجانج ماكي للاعبين ، وتعيين العضلات العاملة والمشاركة في أداء مهارة هكداري سوجي للناشئين ، واستخدم الباحثين المنهج الوصفي باستخدام برنامج تحليل الأداء المقترح، كما استخدم الباحثين المنهج التجريبي باستخدام القياسات القبلية والبعدية على مجموعة تجريبية واحدة ، وتم اختيار اللاعب (يوسف وليد عوض الله) بطل منتخب مصر والحاصل على المركز الاول في بطولة الجمهورية عده اعوام متتالية وبطل منتخب مصر والحاصل على المركز الثالث في بطولة العالم للبومزا الجماعي ، ومن أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح بمحتواه وخصائصه وتشكيل حمله أثر ايجابيا بصورة ذات دلالة إحصائية في تحسين المتغيرات الميكانيكية وهي (السرعة ، العجلة ، القوة ، كمية الحركة ، طاقة الوضع)، وبذلك يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الميكانيكية.

The Effect of Qualitative Exercises from the Qualitative and Quantitative Analysis to Improve the Skill of (Hikdari Souji - Kamajang Maki) for Junior of Poomsae in Taekwondo

The research aims to identify the effect of qualitative exercises in the light of quantitative and qualitative analysis in improving the skill of Hekdari Souji Kamjang Maki for the young Poomsae players, by assigning some kinematic characteristics of the skill of Hekdari Souji Kamjang Maki for the players, and designating the working muscles and participating in the performance of the skill Hekdari Souji for the juniors, and the researcher used the method The descriptive using the proposed performance analysis program, the researcher also used the experimental method using tribal and remote measurements on one experimental group, and the player (Youssef Walid Awad Allah) was chosen as the champion of the Egyptian national team and the winner of the first place in the Republic Championship for several consecutive years and the champion of the Egyptian team and the winner of the third place In the World Team Poomsae Championship, and one of the most important results is that the proposed training program with its content, characteristics and load formation has a positive effect in a statistically significant way in improving the mechanical variables, namely (speed, acceleration, force, momentum, position energy), and thus it is clear that there are statistically significant differences in favor of Dimensional measurement in mechanical variables.

(*) استاذ علم الحركة بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا
(**) استاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا
(***) باحث بقسم التدريب الرياضيى – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

- المقدمة ومشكلة البحث:

إن الأسلوب العلمي هو أساس الوصول إلى المستويات العليا وإرضاء قواعد النهضة الرياضية حيث تكمن اهمية البحث العلمي في قدرته على الوصول إلى نتائج تشكل إضافة علمية جديدة تزداد أهميتها عندما يمكن استخدامها في العمل الميداني لتحقيق طفرة رياضية مهدت الى زيادة فاعلية الأداء وتطويره للمساهمة في الارتقاء بمستوى اداء اللاعب. (١٤: ١٤، ١٨)

ويشير كل من **لبير ألكسندر Lair Alexander (١٩٩٦م)، وجدي الفاتح (٢٠١٤م)** إلى أن التدريبات الخاصة تمثل حلقة الوصل بين المعمل والملعب أي بين النظرية والتطبيق حيث يتم ترجمة وتحليل الأداء الحركي للمهارات إلى تدريبات ذات طبيعة بدنية ومهارية تتشابه مع الأداء الحركي للمهارات.

(٣٨: ٩٣) ، (٣٣ : ١٥١)

ويرى **محمد شحاته (٢٠١١م)** أن التدريبات الخاصة هي تدريبات تؤدي بصورة تتفق مع طبيعة الأداء الفني للمهارة وباستخدام المجموعات العضلية العاملة في المهارة ذاتها وفي نفس المسار الحركي. (٢٧ : ١٦)

ويشير كلاً من **أحمد حجازي (٢٠٠٦م)، ياسر عبد الرؤوف (٢٠٠٥م)** على أن التدريبات الخاصة تساهم في تطوير وتنمية مكونات اللياقة البدنية الخاصة والتي تتم عن طرق استخدام مقاومات مختلفة كوزن الجسم والزميل والأدوات والأجهزة التي تعمل ف نفس المسار الحركي للمهارة. (٢: ٢٥)، (٣٦ : ١٦٩)

ويشير **أحمد إبراهيم (٢٠٠٥م)** إلى تنمية الصفات البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس من خلال استخدام التدريبات المشابهة لطبيعة الأداء الحركي لتلك الأساليب وانه نظراً لتنوع وتعقيد المهارات الحركية في رياضات النزال فيجب أن تتم معظم التدريبات في ظروف مشابهه للأداء الحركي حيث يعد ذلك الأسلوب الأمثل للتقدم بالأداء. (٩: ٤٩٢)

ويذكر **أحمد الشاذلي (٢٠٠٢م)** أن الميكانيكا الحيوية تعتبر واحدة من العلوم الهامة التى تطبق التكنولوجيا الرياضية للتعرف على المعلومات الأساسية عن الحركة الرياضية مثل تحليل عمل القوة الداخلية والخارجية وأثرها على الأداء الفني كما أنها تعطي معلومات صادقة عن الحركة يمكن الاعتماد عليها في تحسين الأداء الفني للمهارات الحركية، كما أننا نجد الكثير من الباحثين ين في الدول المتقدمة تدور ابحاثهم في توصيف التكنيك والمتغيرات البيوميكانيكية الخاصة والمرتبطة بالأداء والتي تسهم في الارتقاء بمستوى الأداء المهاري. (٨: ١٢٥)

ويشير **جمال علاء الدين ، ناهد الصباغ (٢٠٠٩م)** إلى أن فهم علم الحركة يعتبر أمرا ضروريا للمدرب حيث يشكل التحليل البيوميكانيكي جانبا أساسيا في التشخيص العلمي لتوصيف الأداء الفني للمهارات الحركية من خلال تطبيق القوانين والأسس الميكانيكية التي تحكم الأداء البشري وتطبيق هذه الأسس بشكل جيد يجعل التدريب فعال من جميع النواحي ، حيث يهتم علم البيوميكانيكا بدراسة سير الحركة ومظاهرها وزوايا المفاصل حتى يمكن تحقيق مهارة ذات مستوى متقن، لذا فإن المدرب لابد أن يتوافر لديه قدرا كبيرا من المعلومات حول البيوميكانيك، لما في ذلك من أثر كبير في التعرف على الأسباب الكامنة وراء أداء المهارات الحركية فيجعله أكثر دقة في عمله، ويضاف الى ذلك أن يكون متوافرا لديه المبادئ والأسس الميكانيكية المرتبطة بالأداء المهاري بصورة موضوعية و الألمام الجيد بالمفاهيم الميكانيكية مما يساعد على سرعة الأداء الفني ومن ثم تطويره الى مستوى أفضل يساعد في نجاح عملية التعلم والتدريب الرياضي .

(١٥ : ٩٥)

واستخدام التحليل النوعي في المقارنة الوصفية للأداء من حيث استطاعة الفرد الذي لدية القدرة على اداء التحليل النوعي لفهم الحركات التمارين الرياضية ضمن مجموعة محدده مما يحقق ارتباط ايجابي مستمر باتجاه الافراد المستفيدين ، في الماضي أعتبر التحليل النوعي على انه وصفا أساسيا للحركة ، وهذا تغير كثيرا في الوقت الحاضر من خلال تزايد التركيز على التقويم

والتشخيص والتداخل بين الخطوات العلمية الداعمة، بسبب التغير في انماط وأساليب الحركات والمهارات الجديدة التي يجب ان يركز عليها القائم بالتحليل .

وأن السمة الرئيسية في التحليل الكمي هي توفير المعلومات الكمية التي تم تحديدها بوصفها ذات صلة بالرياضة او التمارين الرياضية تحت الدراسة، حيث تشمل المعلومات المطلوبة متغيرات مثل، الازاحة الخطية، السرعة، القوة، الطاقة، التي تستخدم بوصفها تفاصيل لتحليل التكنيك أو الاداء المخصص. (١٣: ٢٣-٢٥)

ويذكر **وديع المرسي (٢٠١٧م)** أن التحليل الحركي الكمي هو اصدار حكم كمي على ميكانيكية وفسيولوجية حركة جسم الأنسان في أوساط مختلفة، حيث يتعين المقادير الكمية وتحديدها لمتغيرات الحركة حيث تمثل المعلومات الموضوعية عن الخصائص الواقعية لحركة الرياضي، وعن توافقها وعن تعاقب وتغيير أوضاع الجسم، وتتمثل المحددات الكمية في متغيرات السرعة والعجلة والقوة.

ان التحليل الكمي يعد من أدق أنواع التحليل وأهم شرط فيه هو وجود الأجهزة والأدوات التي من شأنها توفير معلومات ذات دقة عالية تعكس حقيقة الاداء، لذا فإن التحليل الكمي هو قدرة المعنى على توظيف الأجهزة المستخدمة في تحليل واستخراج قيم المتغيرات للمهارة المطلوبة على أدق وجه، أي نقل صورة الأداء إلى لغة رقمية والاستفادة منها في تطوير المستوى الرياضي. (٣٤: ٣٥)

ويتفق كلا من **ياسر حسين، أحمد محسن (٢٠١٥م)** على أن استخدام برامج التحليل (استخراج المتغيرات البايوميكانيكية) يتم من خلال العديد من برامج الحاسوب التي اعدت لهذا الغرض، وعلى الرغم من ان كل واحد من هذه البرامج يوفر بعض المميزات التي يمتاز بها عن غيره من البرمجيات الا ان هناك عدد يمكن احصائه لتلك البرامج التي توفر لمستخدميها كل مايحتاجة في سبيل الحصول على المتغيرات البايوميكانيكية المطلوبة . (٣٥ : ١٤٦)

ويشير **عمرو حلويش (٢٠٠٢م)** إلى أن من أهم الجوانب التي تسهم في تطوير الجانب الفني هو استخدام الأساليب الحديثة لتعليم الأداءات والمهارات الحركية، وإن ذلك يستدعي دراسة كل أو بعض العوامل التي تؤثر في الأداء ومنها العوامل الميكانيكية. (٢٦: ٢)

ويذكر كلاً من **خيرية السكري وآخرون (٢٠٠٨م)** أن رياضة التايكوندو من الرياضات التنافسية التي تعتمد على القدم واليد في الدفاع عن النفس بروح قتالية عالية، ويتطلب ذلك قدرات بدنية ومهارية تؤهل اللاعب للمستويات العالية لتحقيق النتائج المطلوبة بشكل تكاملي. (١٨: ٩)

ويوضح **محمود أحمد (٢٠٠٩م)** أن البومزا هي أسلوب للأداء الحركي ومجموعه من حركات الهجوم والدفاع ضد منافس تخيلي وركلات وصادات مختلفة باستخدام اليدين والرجلين وبتسلسل منطقي متعارف علية دولياً. (٢٨: ٦)

يرى **سيد أبو زيد (٢٠٢١م)** أن البومزا هى مجموعة من الضربات والركلات واللكمات ترفع قدرة الاعب على الهجوم والدفاع فيتخيل خصم واحد أو اكثر وهى حصيلة الحركات الفنية والأساسية وهى نشاط من أنشطة التايكوندو تمارس بدون احتكاك مع المنافس وتمارس لأغراض مختلفة كالترقى فى الأحزمة والتمرين للدفاع عن النفس، والتهيئة لمباريات النزال (الكروجى) وتشمل البومزا ١٧ مجموعة. (٢٠: ١٢٤)

ويذكر **سونجهيم كيم ، كيوهيونجلي Kyutyunglee, Sangh (٢٠٠٧م)** أن مسابقات البومزا في رياضة التايكوندو الشق الأخر لمسابقة الكروجي، حيث تتكون مسابقة من شقين هما مسابقة البومزا ومسابقات الكروجى وتتميز مسابقة البومزا بالجاذبية والاثارة وذلك لانها تقوم بعرض محتويات مهارات رياضة التايكوندو في صورة جملة حركية معينة تتكون من هجمات ودفاعات متعددة يقوم اللاعب او الفريق بأدائها وتحتاج هذه الاداءات الى العديد من المتطلبات البدنية والمهارية والعقلية حتى يتثنى أداء الجمل الحركية بالطريقة الصحيحة التي تصف المعنى الحقيقى لها . (٣٧ : ١٣)

تتحدد مشكلة البحث من خلال متابعة الباحثين الدقيقة لمباريات الأدوار النهائية لبطولات العالم للناشئين والبطولات المحلية بالإضافة الى متابعة التدريبات وبطولات البومزا المختلفة وجد الباحثين أن هناك قصور للاعبين غير الدوليين في البومزا العاشرة (كماجانج)وخصوصا في مهاره هكداری سوجی - كاماجانج ماكى حيث أنها أحد أهم المهارات استخداماً وتؤثر فى عملية التقييم النهائية للبومزا (١٠) ، ويرى الباحثين أن إتقان هذه المهارة يُساعد اللاعب علي تحويل مسار المباراة من الهزيمة إلي الفوز، حيث وجد ان التقييم الذي يحصل عليه الناشئ فى مسابقة القتال الوهمى (البومزا) ضعيف وخاصة يكون ١.٤ فى عنصر الدقة ٢.٤ فى عنصر العرض اثناء الاداء، ويرى الباحثين أن البومزا العاشرة (كمجانج) تتطلب توزان ودقة وخفة وقوة عضلية وسرعة حركية حيث تمر تلك البومزا بالعديد من التحولات والتغير في التوقيت ويتم القاء الهجمات على جميع مستويات الجسم، كما تعتمد على الوقفات المختلفة (نارينهي سوجي، تشوتشم سوجي، وهيكداري سوجي) فهي احد الجمل المعترف بها دوليا في مسابقات القتال التخيلي (البومزا) كما انها واحدة من أكثر البومزات تنوعا وبها العديد من التقنيات والمفاهيم غير مسبوقة بالإضافة الى انها ذات درجة صعوبة عالية بالنسبة للناشئين وتحتوي على العديد من التقنيات التي تميزها عن غيرها من البومزا حيث يعتمد عليها الحكام في التصفيات النهائية في حالة التعادل أكثر من مرة بين الناشئين لما تتطلبه من اتزان ودقة عالية في الأداء وهي السمة المميزة لهذه البومزا وتصنف من البومزات المتقدمة، لذلك تحظى بدرجات متقدمة عند التحكيم اذا ما تم اداءها بمستوى عالي .

ويرى الباحثين هذا يرجع الى التدريبات التي تعمل على تطوير عنصري التوازن والقوة العضلية والتوافق في اداء البومزا على الرغم من حفظ البومزا بشكل صحيح، قام الباحثين بدراسة استطلاعية (من خلال الموقع الرسمي للاتحاد الدولي للتايكوندو من خلال نتائج المباريات بالإضافة الى استشارة الحكام البومزا) لمعرفة أكثر المهارات تأثيرًا فى عملية التقييم للبومزا العاشرة (كامجانج) ووجد أن مهارة هكداري سوجي بشكل خاص يتم خصم ٠.٣ درجه عند ملامسة القدم الحرة أرضية الملعب أثناء أدائها حيث تؤدى ٤ مرات خلال البومزا مقارنة بباقى الوقفات داخل البومزا (٢٧) حركة فهى تتطلب درجة عالية من الاتزان لاداءها على قدم واحدة (هكداری سوجی) مع حركة اليد الدفاعيه (كامجانج ماكى) فى نفس الوقت لمدة (٧ ث) فى كل مرة عند اداءها مما يتطلب من الناشئ الثبات والتحكم عند اداء حركة الذراع مع القدم، كما يتطلب ايضا انتقال الناشئ فى عملية التوازن التوازن الحركى الى الاتزان الثابت (اي على قدم واحده) والعكس وهذا ما أكده **أحمد زهران (٢٠٠٧م) (٤)** ، لذلك تم إختيار هذه المهارة لدرستها دراسة علمية من خلال التحليل الحركي (الكمى) لها لوضع الأساس المناسب لاختيار التدريبات الخاصة المناسبة لتحسين مستوي الأداء وذلك في محاوله لتقليل مقدار الجهد المبذول من خلال برنامج تدريبى .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحسين مهارة هكداري سوجي كماجانج ماكي لناشئى البومزا وذلك من خلال:

١- تصميم تدريبات خاصة في ضوء التحليل الكمي للمهارة قيد البحث.
٢- التعرف على الخصائص الكينماتيكية للمهارة قيد البحث.

- فروض البحث:

١- توجد فروق ذات داله إحصائية بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الذراع لصالح القياس البعدي.
٢- توجد فروق ذات داله إحصائية بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الرجل لصالح القياس البعدي.

- المصطلحات المستخدمة في البحث:

١-التدريبات الخاصة: " تلك التدريبات الذي يستخدم القوانين الطبيعية والعمل العضلي الذي يتشابه في المسار الزماني والمكاني عند الاداء المهاري مع قابلية التنفيذ بوسائل تدريبية تساعد على اكساب الاداء مع الاقتصاد في بذل الجهد العضلي ". (٢٧: ١٩)

٢-التايكوندو: " عبارة عن حركات مرتبه ونشاط بدني وذهني يعمل على التنمية الشاملة والمتزنة للناشئين، مما يؤدي الى رفع مستوى كفاءه الناشئين للمساهمة في تقدم ورقي المجتمع وعلى الرغم من أن رياضة التايكوندو رياضه لها قواعد وشروط وقانون دولي الا انها تعتبر وسيلة غير عاديه للدفاع عن النفس فيمكن للاعب ذو المستوى العالي في هذه الرياضة ان يدافع ويهاجم بحريه في الاتجاهات المختلفة في آن واحد مستخدما جميع اجزاء جسمه ". (٤: ٦)

٣-البومزا: عبارة عن مجموعة حركات من الهجوم والدفاع ضد منافس تخيلي وركلات وصادات مختلفة باستخدام اليدين والرجلين وبتسلسل منطقي متعارف علية دوليا. (٤: ١٠)

٤-التحليل الكمي: " هو إصدار حكم كمي على ميكانيكية وفسيولوجية حركة جسم الأنسان في أوساط مختلفة ". (١٥: ٢٣٥)

إجراءات البحث:

-منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج الوصفي للتعرف على الخصائص الكينماتيكية للاعب للتعرف على الاداء النموذجي للمهارة قيد البحث و كما استخدم الباحثين المنهج التجريبي باستخدام القياسات القبلية والبعدية على مجموعة تجريبية واحدة.

-مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار اللاعب (يوسف وليد عوض الله) بطل منتخب مصر والحاصل على المركز الاول في بطولة الجمهورية عده اعوام متتالية وبطل منتخب مصر والحاصل على المركز الثالث في بطولة العالم للبومزا الجماعي وذلك للتعرف على الخصائص الكينماتيكية للأداء النموذجي للمهارة قيد البحث كما تم اختيار٧ لاعبين بالطريقة العمدية ممثلين للمجموعة التجريبية قيد البحث ، بالطريقة العمدية قوامها (٧) لاعبين من لاعبي نادي الشبان المسلمين الرياضي بطنطا للتايكوندو.

-شروط اختيار العينة:

- أن تكون العينة مسجلة من الإتحاد المصري والدولي للتايكوندو.
- أن تكون العينة مشاركة بشكل منتظم في البطولات المحلية والجمهورية والدولية حتى إجراء البحث.
- أن تكون العينة خالية من الإصابات.
- الموافقة على الاشتراك في البحث .
- ان تكون العينة في نفس المرحلة السنية المستخدمة في البحث (تحت ١٤ سنه).

-المجال الزمني:

طبقت إجراءات هذه الدراسة على مرحلتين

المرحلة الأولى: من خلال المنهج الوصفي بإستخدام التحليل الكينماتيكي في الفترة من ٢٤ /٢٠٢٢/١١م الى ٢٦ / ١١ / ٢٠٢٢م .

الدراسة الاساسية الثانية: من خلال المنهج التجريبي لتطبيق التدريبات الخاصة في الفترة من ١/١ ٢٠٢٣م الى ٢٠٢٣/٢/٢١ م .

-المجال الجغرافي :

- تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية بالصالة الخاصة باللاعب في المنصورة
- تطبيق الدراسة الأساسية الأولى بمعمل التربية الرياضية بجامعة كفر الشيخ

- تطبيق الدراسة الأساسية الثانية بنادي الشبان المسلمين بطنطا .
- طبيعة المكان وملائمته للإجراءات الفنية والأجهزة المستخدمة.

تجانس واعتدالية عينة البحث

جدول (١) الدلالات الإحصائية (المتوسط والوسيط والانحراف المعيارى والتفلطح والالتواء القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig) لأفراد مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات الأساسية (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبى) قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن = ٧

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig
السن	13.4214	13.4000	.06986	.377	-.566-	.307
الطول	155.8571	156.0000	1.06904	.262	-.772-	.294
الوزن	54.8571	55.0000	1.06904	.262	-.772-	.294
التدريبى	3.3286	3.2000	.82202	.311	-.049-	.400

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحنى الاعتدالى حيث تراوحت قيم معامل التفلطح بين(٠.٢٦٢: ٠.٣٧٧) وهى قيم تقع ما بين (±١) ومعامل الالتواء ما بين (-٠.٧٧٢ : -٠.٠٤٩) وهى قيم تقع ما بين (±٣) وبتطبيق اختبار Shapiro-Wilk للتأكد من أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي اتضح أن القيمة الاحتمالية sig للمتغيرات اكبر من ٠.٠٥مما يشير الى تجانس عينة البحث التجريبية .

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية (المتوسط والوسيط و الانحراف المعيارى و التفلطح و الالتواء القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig) لأفراد مجموعة البحث التجريبية في مستوى الأداء و المتغيرات الكيناماتيكية (السرعة – العجلة – قوة - كمية الحركة - طاقة الوضع) لمركز ثقل الذراع قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=٧

المتغيرات		المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig
مستوى	درجة	5.857142857	6.00000	.6900655	.336	.174	.099
لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض	السرعة	1.187453	1.187000	.0015781	-.353-	-.062-	.903
	العجلة	.176242	.176400	.0013960	.502	.246	.928
	قوة	.439262	.437000	.0070026	-.896-	-.390-	.368
	كمية الحركة	3.520631	3.520000	.0130039	-.105-	.177	.833
	طاقة الوضع	2.084695	2.087000	.0093801	.435	-.606-	.315
لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع	السرعة	1.165857	1.169000	.0107615	.017	.113	.871
	العجلة	1.192905	1.193180	.0080985	.539	-.370-	.918
	قوة	.013221	.013249	.0001379	.437	-.135-	.983
	كمية الحركة	3.550506	3.550000	.0128859	.039	.192	.841
	طاقة الوضع	2.122780	2.123000	.0011081	-.755-	-.438-	.595
لحظة بداية عمل الذراعين	السرعة	1.118000	1.116000	.0109545	.287	.776	.528
	العجلة	1.031065	1.031055	.0000743	.459	.974	.151
	قوة	.187738	.191000	.0068545	.840	1.206-	.188
	كمية الحركة	3.572043	3.571000	.0175380	-.053-	-.690-	.587
	طاقة الوضع	2.147238	2.148000	.0133018	-.494-	.561	.750
لحظة تقاطع الذراعين أمام	السرعة	1.195571	1.195000	.0023705	-.345-	.086	.889
	العجلة	.221058	.221433	.0170053	-.842-	-.166-	.974

المتغيرات		المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig
الصدر	قوة	.015709	.015433	.0031167	.303-	.458-	.806
	كمية الحركة	3.806824	3.806000	.0119237	.134-	.890	.363
	طاقة الوضع	2.447000	2.447399	.0008829	.530	1.035	.371
لحظة الوصول لنهاية الحركة	السرعة	1.430249	1.431000	.0132819	.591-	.538	.745
	العجلة	.028173	.030746	.0079347	.221-	.610	.262
	قوة	.010385	.009261	.0044070	.832-	.656	.571
	كمية الحركة	4.513354	4.514000	.0134500	.552-	.562	.733
	طاقة الوضع	3.453420	3.454000	.0135477	.553-	.571	.724

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحنى الاعتدالى حيث تراوحت قيم معامل التفلطح بين (-٠.٨٩٦ : ٠.٥٣٩) وهى قيم تقع ما بين (±١) ومعامل الالتواء ما بين (-١.٢٠٦ : ١.٠٣٥) وهى قيم تقع ما بين (±٣) وبتطبيق اختبار Shapiro-Wilk للتأكد من أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي اتضح أن القيمة الاحتمالية sig للمتغيرات اكبر من ٠.٠٥مما يشير الى تجانس عينة البحث التجريبية .

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية (المتوسط والوسيط والانحراف المعيارى والتفلطح والالتواء القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig)لأفراد مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات الكيناماتيكية (السرعة – العجلة – قوة - كمية الحركة - طاقة الوضع) لمركز ثقل الرجل قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن=٧

		المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sh-W. Sig
لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض	السرعة	.837428	.841000	.0174326	.296-	.232-	.988
	العجلة	.007072	.002270	.0076606	.330	1.127	.066
	قوة	.007584	.007620	.0001888	.270-	.598-	.903
	كمية الحركة	7.975838	7.975933	.0063073	.470-	.111-	.782
	طاقة الوضع	3.336282	3.337000	.0133452	.550-	.553	.743
لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع	السرعة	.751241	.752000	.0132669	.600-	.535	.746
	العجلة	.135207	.136000	.0132358	.549-	.543	.752
	قوة	1.377966	1.373882	.0094444	.192-	.627	.632
	كمية الحركة	8.183016	8.185000	.0150196	.133-	.001	.972
	طاقة الوضع	3.423318	3.424000	.0133981	.551-	.558	.738
لحظة بداية عمل الذراعين	السرعة	.755293	.756000	.0133648	.542-	.557	.741
	العجلة	.754608	.756052	.0137276	.548-	.346	.866
	قوة	.230280	.231000	.0133421	.550-	.553	.743
	كمية الحركة	8.125285	8.126000	.0133500	.551-	.553	.742
	طاقة الوضع	3.459273	3.460000	.0133318	.550-	.552	.744
لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر	السرعة	.753272	.754000	.0133243	.566-	.548	.743
	العجلة	.048947	.048903	.0172222	.692-	.036	.992
	قوة	.117158	.118000	.0131644	.548-	.536	.759
	كمية الحركة	8.105165	8.106000	.0131751	.549-	.537	.758
	طاقة الوضع	3.441363	3.442000	.0134642	.552-	.563	.731
لحظة الوصول لنهاية الحركة	السرعة	.751277	.752000	.0133338	.560-	.550	.743
	العجلة	.042428	.051938	.0251870	.880-	.673-	.437
	قوة	.046471	.046390	.0001927	.503-	.771	.487
	كمية الحركة	8.074832	8.076000	.0106850	.502-	.228-	.736
	طاقة الوضع	3.453420	3.454000	.0135477	.553-	.571	.724

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحنى الاعتدالى حيث تراوحت قيم معامل التفلطح بين (-٠.٨٨٠ : - ٠.١٣٣) وهى قيم تقع ما بين (±١) ومعامل الالتواء ما بين (-٠.٦٧٣ : ١.١٢٧) وهى قيم تقع ما بين (±٣) وبتطبيق اختبار Shapiro-Wilk للتأكد من أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي اتضح أن القيمة الاحتمالية sig للمتغيرات اكبر من ٠.٠٥مما يشير الى تجانس عينة البحث التجريبية.

- أدوات ووسائل جمع البيانات:

- القياسات الأنثروبومتريه.
- كاميرة التصوير (نيكون). مواصفات الكاميرا من عدد الفرمات (الكدرات) و الموديل وسنة الصنع (نيكون دي ٦٠ بالإنجليزية(Nikon D60) كاميرا احترافية من إنتاج شركة نيكون 10.2 ميجا بيكسل وقد طرحت في السوق في يناير ٢٠٠٨ .
- برنامج كينوفا للتحليل الحركي.

-الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات الجسمية:

- استمارة تسجيل البيانات الشخصية للاعبين.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن الكلي.
- الرستاميتر لقياس الطول (لأقرب سم) .

- الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة في الفترة ٢٢ /٢٠٢٢/١١ بالصالة الخاصة باللاعب بالمنصورة ، وكان الهدف منها :

- هدفت إلى تحديد أفضل أداء مهاري للاعب للمهارة قيد البحث .
- التعرف على أهم العضلات العاملة لمهارة (هكداري سوجي ـ كماجانج ماكي)

جدول (٤)

توصيف مجتمع البحث

مجتمع البحث	العينة الأساسية	العينة الاستطلاعية
(٨) لاعبين تايكوندو	(١) لاعب	(٧) لاعبين

-نتائج الدراسة:

- تم تحديد أفضل مكان لوضع جهاز التصوير (الكاميرا) بالنسبة لمكان اللاعب.
- تم تحديد أفضل أداء للاعب النموذجي للمهارة قيد البحث.

-إجراءات الدراسة:

- تم تقسيم المهارة إلى مراحل الأداء الفني لها وهي :

(لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض ـ لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع ـ لحظة بداية عمل الذراعين ـ لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر ـ لحظة الوصول لنهاية الحركة) .

لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الارض | **لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع** | **لحظة بداية عمل الذراعين**

لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر

لحظة الوصول لنهاية الحركة

ـ المرحلة الأساسية (البرنامج التدريبى المقترح) :

ـ خطوات بناء البرنامج التدريبي المقترح :

١ ـ تحديد الهدف من البرنامج :

- تحسين مستوى الأداء المهاري للأساسيات المهارة قيد البحث.
- تحسين مستوى الأداء المهاري للبومزا قيد البحث.
- تحسين مستوى المتطلبات البدنية قيد البحث.

٢ ـ تحديد أسس وضع البرنامج التدريبي :

- مراعاة الهدف من البرنامج وهو تحسين وتنمية الأداء المهاري للمتغيرات قيد البحث
- ملائمة محتوى البرنامج لخصائص النمو للمرحلة السنية .
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العلمي .
- اتباع الأسلوب العلمي المتقن وتنفيذ التدريبات على أسس نظرية وبما يتناسب مع المرحلة السنية لعينة البحث .
- مراعاة الشمول والدقة في اختيار التدريبات الخاصة المستخدمة في البحث.
- مراعاة أن تكون التدريبات الخاصة الموضوعة في إتجاه المسار الحركي للمهارة قيد البحث .

ـ محتوى الوحدة التدريبية :

يتفق كلاً من **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) ، مفتي حماد (٢٠١٠م)** أن محتوى الوحدة التدريبية يحتوي على : الجزء التمهيدي ـ الجزء الرئيسي ـ الجزء الختامي.
(١ : ٢١١) ، (٣٠ : ٢٦٨)

وتتكون الوحدة التدريبية من:

الجزء التمهيدي: يشمل على (إحماء ـ اعداد بدني خاص)

الجزء الرئيسي : يشمل على (التدريب على الأداء الحركي ـ التدريب المبارائي)

الجزء الختامي : يشمل على (مرحلة التهدئة).

٣ ـ تخطيط البرنامج التدريبي المقترح:

بعد الإطلاع على الأبحاث العلمية والمراجع المتخصصة في مجال رياضة التايكوندو والرياضات المشابه والتي تناولت البرامج التدريبية والمرتبطة بموضوع البحث وهي مثل دراسة **سامح الشبراوي (٢٠١١م) (١٩) ، ودراسة هشام حجازي (٢٠١٨م) (٣٤) ، ودراسة هاني عبد الدايم (٢٠١١م) (٣٣) ، ودراسة إيمان فرج (٢٠١٠م) (١٢)** وعلى ما سبق ووفقا لتحديد الهدف التدريبي فقد تم تحديد ما يلي :

جدول (٥)

النتائج المستخلصة من المراجع لعناصر البرنامج التدريبي

م	عناصر البرنامج	رأي الخبراء
١	مدة البرنامج	شهرين
٢	عدد الأسابيع	٨ أسابيع
٣	عدد الوحدات	١٦ وحده

٤	عدد الوحدات في الاسبوع	٢ وحدات تدريبية
٥	تشكيل الحمل	١:٢
٦	الأحمال التدريبية	متوسط ـــ عالي
٧	أسلوب الحمل	الفتري متوسط الشده
٨	الاختبارات والتدريبات المستخدمة	ـــ تدريبات بدنية ومهارية ـــ تدريبات مهارية

يتضح من الجدول (٥):

- مدة البرنامج ٢ شهر
- عدد الأسابيع ٨ أسابيع
- عدد الوحدات التدريبية ١٦ وحده
- عدد الوحدات في الأسبوع ٢ وحده في الأسبوع بمعدل ٢: ١ يوم تدريب ويوم راحة.
- الأحمال التدريبية: متوسط (م) نسبته من (٦٠ : ٧٥ %) من أقصى قدرة للفرد .
- عالي (ع) نسبته من (٨٠: ٩٠ %) من أقصى قدرة للفرد.
- أسلوب التدريب المستخدم: التدريب الفتري متوسط الشده.
- وقد راعى الباحثين استخدام التدريبات الخاصة في اتجاه المسار الحركي للمهارة قيد البحث.
- تم تحديد ما تحتويه الوحدة التدريبية من أجزاء وزمن كل جزء في البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية.

١- الجزء الإعدادي (التمهيدي) ويستغرق هذا الجزء (١٥) ق.

- يشمل على مجموعة من التدريبات لرفع درجة الحرارة للجسم وتنشيط الدورة الدموية والتهيئة النفسية (الجري الخفيف ـ الحجل ـ الوثب ـ إطالة العضلات) .
- إستثارة الجهاز العصبي المركزي.
- إعطاء اللاعبين التدريبات التي تتشابه مع الهدف المهاري من الوحدة.

٢- الجزء الرئيسي :

- ويستغرق هذا الجزء من (٣٠ : ٤٠) ق يشمل هذا الجزء على مجموعة من التدريبات الخاصة التي تخدم المهارات المراد تنميتها وتحسن ادائها الحركي المراد التدريب عليها في الوحدة وقد خصص الباحثين جزء في أول كل وحدة للمراجعة على ما تم تأدية في الوحدة السابقة، وقد راعى الباحثين استخدام التدريبات الخاصة المختلفة والمتنوعة بأدوات، وبغير أدوات ومع الزميل والتي تتشابه مع المسار الحركي للمهارات المراد تحسين وتطوير الأداء المهاري لها في الوحدة التدريبية.

٣- الجزء الختامي :

ويستغرق هذا الجزء (٥) ق واشتملت على :

- تدريبات تهدئة للاعبين والعودة بهم لحالة الاستشفاء.
- تدريبات المرونة الإيجابية والسلبية.

تحديد زمن وأجزاء البرنامج المقترح كله :

- عدد الوحدات في البرنامج (١٦) وحدة .
- عدد الوحدات (٢) وحدات في الاسبوع.
- زمن الجزء التمهيدي : ١٥ق * ١٦ وحدة = ٢٤٠ ق
- زمن الجزء الرئيسي : يتراوح بين ٣٠ : ٣٥ق * ١٦ وحدة = ٤٨٠ ق : ٥٦٠ق بمتوسط ٥١٥ ق .
- زمن الجزء الختامي : ٥ق * ١٦وحدة = ٨٠ ق
- زمن الوحدة الواحدة يتراوح بين ٦٠ : ٩٠ ق

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج في الفترة من يوم الأحد الموافق ١/ ١ /٢٠٢٣م حتى يوم الثلاثاء الموافق ٢١ / ٢ / ٢٠٢٣، وذلك بواقع يومان أسبوعياً ولمدة شهرين على المجموعة التجريبية، أما القياس البعدي فقد تم في نهاية الأسبوع الثامن مباشرة وكان ذلك يوم الثلاثاء الموافق ٢١ / ٢ / ٢٠٢٣م وقد تم تنفيذ الاختبارات والقياسات بالنسبة للقياس البعدي بنفس شروط ومواصفات وظروف القياس القبلي لتوحيد ظروف القياس قدر الإمكان.

نموذج لوحدة تدريبية

الوحدات التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي

الاسبوع : السادس — اليوم : الاحد

الوحدة : ١١ — الشدة : عالي — الزمن : ٨٥ ق

الجزء التدريبي	التدريبات	الهدف من التمرين	الشدة	التكرار	المجموعات	الراحة	الزمن
الأحماء	- الجري حول البساط - (وقوف فتحا ـــ الذراعين عاليا) ميل الجذع على الجانبين يمينا ويسارا - (انبطاح مائل) في العدة واحد يقوم اللاعب بثني الذراعين وفردهما ، وفي العدة الثانية يقوم بتحريك القدمين بالتبادل اماما وخلفا والتكرار - (انبطاح مائل) فرد وثني الذراعين معا - (وقوف فتحا ـــ الذراعين جانبا) عمل دوائر بالذراعين - (وقوف) دوران الرأس يمينا ويسارا	تسخين الجسم	٥٠%	٢	٢	١٠ث	**١٥ق**
الجزء الرئيسي	- تمارين رجلين) ١٣ ،١٥ ، ١٧ ، ٢١ ،٢٣ ٢٥،) - (وقوف ـــ مسك الكرة الحديدية باليد اليمنى) رفع الذراع اليمنى عاليا والتبديل - (الوقوف القدمين متباعدتين ـــ مد الذراعين امام الجسم ـــ مسك الكرة باليدين) عند سماع الاشارة يقوم اللاعب بإنزال الثقل الى اسفل بين الرجلين مع انثناء الجذع اماما اسفل للوصول الى وضع الجلوس(اقعاء) ثم مرجحة الثقل مرة اخرى الى اعلى للوصول الى الوضع الأبتدائي من اقصى ثقل يمكن رفعة لمرتين - (وقوف ـــ القدم اليسى على كرة التوازن) ثني الجذع اماما اسفل والارتكاز على القدم اليسرى ورفع القدم اليمنى ، والتبديل - (وقوف على قدم واحده) رفع القدم اليمني مع انثناء الركبة القدم اليمني والتحريك من اسفل لأعلى ومن الداخل للخارج دون ان تلمس القدم المتحركة الارض لمدة ٣٠ ث (بالتبادل) - (وقوف ـــ على قدم واحده) ثني وفرد الرجل الحرة للامام وللخلف بعمل ميزان على القدم الأخرى - (وقوف) رفع القدم اليمنى بسيط عن الارض وثني وفرد ركبة القدم الثابته	تنمية الدقة تنمية القوة تنمية التوازن تنمية التوازن تنمية التوازن	-٧٥ ٨٠%	٤-٥	٣	٦٠ث	**٥٠ق**
	- تمارين استيك مطاط) ١ ،٣ ، ٦ ،١٠ ، ١٣ ،١٤(	تنمية القوة العضلية					
	- (وقوف مواجه للقائم . مسك مقبضي	تنمية القوة					

الجزء التدريبي	التدريبات	الهدف من التمرين	الشدة	التكرار	المجموعات	الراحة	الزمن
	- الأستيك المطاط باليدين) الشد للخلف - (وقوف بالجانب للقائم . الذراع جانبا مسك مقبض الاستيك المطاط باليد) الشد بالذراع للجنب الخارجي . بالتبادل - (الجثو بالجانب للقائم الاستيك المطاط مثبت عاليا ومسك مقبض الاستيك المطاط باليد)الشد من أعلى لأسفل . بالتبادل - (وقوف الظهر مواجه للقائم مسك الاستيك المطاط ومسك مقبض الاستيك المطاط باليدين) دوران الجسم بحبل المقاومة يميناويسارا - وقوف الطعن اماما . مواجه للقائم مسك مقبض الاستيك المطاط باليد. الذراع انثناء جانبا عاليا) شد الذراع للخلف - (وقوف مسك حبل مطاط مثبت اسفل القدم رفع الذراع امام عاليا	العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية					
الختامي	- (وقوف) رسم دوائر بالذراعين مع أخذ شهيق عميق ببطء - (وقوف فتحا ــ الذراعان جانبا) ثنى الجذع بارتخاء خلفا مع ارتخاء الذراعين وثني الركبتين - (وقوف فتحا) لف الجذع بارتخاء لليمين واليسار مع ترك اليدين حرة تماما - (وقوف فتحا ـــ المد عرضا) سقوط الجذع لليمين واليسار مع رمي الذراعين بجانب الجسم - (وقوف) اهتزاز الذراعان بارتخاء الجسم	تهدئة	٣٠%	٣	٢	٢٠%	٢٠ق

- المعالجات الإحصائية :

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS:

الوسط الحسابي - الوسيط - الانحرافات المعيارية - الالتواء معامل - معامل التفلطح - شيبرو ويلك - اختبار دلالة الفروق (ت) - نسبة التحسن - معامل كوهين .

- عرض ومناقشة النتائج:

- عرض النتائج:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية (السرعة ــ العجلة ــ قوة - كمية الحركة - طاقة الوضع) لمركز ثقل الذراع قيد البحث ن= ٧

المتغيرات		قبلى		بعدى		الفرق بين المتوسطين	ت
		س	ع±	س	ع±		
المستوى		5.857142857	.6900655	8.5714	0.53452	2.71429	7.550
لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض	السرعة	1.187453	.0015781	1.187596	0.001348	.0001429	1.000
	العجلة	.176242	.0013960	0.176384	0.001464	.0001429	1.000
	قوة	.439262	.0070026	0.439405	0.006959	.0001429	1.000
	كمية الحركة	3.520631	.0130039	3.52206	0.012026	.0014286	1.000

1.000	.0001429	0.009232	2.084838	.0093801	2.084695	طاقة الوضع	
1.000	.0014286	0.008789	1.167286	.0107615	1.165857	السرعة	لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع
1.000	.0014286	0.005841	1.194333	.0080985	1.192905	العجلة	
1.000	.0000143	0.00014	0.013207	.0001379	.013221	قوة	
1.000	.0010000	0.011396	3.551506	.0128859	3.550506	كمية الحركة	
1.000	.0001429	0.000882	2.122923	.0011081	2.122780	طاقة الوضع	
4.818	.0227949	0.015708	1.140795	.0109545	1.118000	السرعة	لحظة بداية عمل الذراعين
93.97	.0159517	0.000474	1.047017	.0000743	1.031065	العجلة	
2.349	.0066119	0.004406	0.19435	.0068545	.187738	قوة	
15.040	.0842992	0.011851	3.656342	.0175380	3.572043	كمية الحركة	
6.032	.0257581	0.014689	2.172996	.0133018	2.147238	طاقة الوضع	
15.663	.0178809	0.003657	1.213452	.0023705	1.195571	السرعة	لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر
3.470	.0047444	0.015058	0.225802	.0170053	.221058	العجلة	
2.623	.0017428	0.00178	0.017452	.0031167	.015709	قوة	
12.795	.0908930	0.017924	3.897717	.0119237	3.806824	كمية الحركة	
70.956	.0249026	0.000982	2.472302	.0008829	2.447000	طاقة الوضع	
2.795	.0428806	0.034096	1.47313	.0132819	1.430249	السرعة	لحظة الوصول لنهاية الحركة
9.394	.0004226	0.008054	0.028595	.0079347	.028173	العجلة	
6.235	.0002077	0.004495	0.010593	.0044070	.010385	قوة	
35.650	.1021509	0.016041	4.615505	.0134500	4.513354	كمية الحركة	
25.112	.0359628	0.014382	3.489383	.0135477	3.453420	طاقة الوضع	

قيمة ت عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٤٣

يتضح من جدول (٦) ان قيمة (ت) المحسوبة لبعض المتغيرات لم تحقق معنوية عند مستوى٠.٠٥ = ١.٩٤٣ وهى قياسات (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض - لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع) حيث كانت بقيمة (١.٠٠) وهى قيمة اقل من قيمة (ت) الجدولية و باقي المتغيرات تراوحت ما بين (٢.٣٤٩) في متغير (" القوة " لحظة بداية عمل الذراعين) و (٩٣.٩٧) في متغير (" العجلة " لحظة بداية عمل الذراعين) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) والجدولية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية.

جدول (٧)

معامل حجم التأثير لكوهين ونسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمركز ثقل الذراع

المتغيرات		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعيارى للقياسين	معمل كوهين	حجم التأثير	%
المستوى		2.71429	.95119	2.85	ضخم	46.34
لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض	السرعة	.0001429	.0003780	0.38	كبير	0.01
	العجلة	.0001429	.0003780	0.38	كبير	0.08
	قوة	.0001429	.0003780	0.38	كبير	0.03
	كمية الحركة	.0014286	.0037796	0.38	كبير	0.04
	طاقة الوضع	.0001429	.0003780	0.38	كبير	0.01
لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع	السرعة	.0014286	.0037796	0.38	كبير	0.12
	العجلة	.0014286	.0037796	0.38	كبير	0.12
	قوة	.0000143	.0000378	0.38	كبير	0.11
	كمية الحركة	.0010000	.0026458	0.38	كبير	0.03
	طاقة الوضع	.0001429	.0003780	0.38	كبير	0.01
لحظة بداية عمل الذراعين	السرعة	.0227949	.0125180	1.82	ضخم	2.04
	العجلة	.0159517	.0004491	35.52	ضخم	1.55
	قوة	.0066119	.0074474	0.89	كبير	3.52
	كمية الحركة	.0842992	.0148293	5.68	ضخم	2.36
	طاقة الوضع	.0257581	.0112989	2.28	ضخم	1.20
لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر	السرعة	.0178809	.0030204	5.92	ضخم	1.50
	العجلة	.0047444	.0036177	1.31	ضخم	2.15
	قوة	.0017428	.0017576	0.99	كبير جدا	11.09
	كمية الحركة	.0908930	.0187948	4.84	ضخم	2.39
	طاقة الوضع	.0249026	.0009285	26.82	ضخم	1.02
لحظة الوصول لنهاية الحركة	السرعة	.0428806	.0405937	1.06	كبير	3.00
	العجلة	.0004226	.0001190	3.55	ضخم	1.50
	قوة	.0002077	.0000881	2.36	ضخم	2.00
	كمية الحركة	.1021509	.0075810	13.47	ضخم	2.26
	طاقة الوضع	.0359628	.0037890	9.49	ضخم	1.04

٠.٠٢ <= صغير>=٠.٠٥ < = متوسط > =٠.٠٨ < =كبير <= 1.10>= كبير جدا <= 1.5 >= ضخم

يتضح من جدول (٧) ان معامل حجم التأثير لكوهين تراوح ما بين (كبير) كأصغر قيمة في قياسات (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض - لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع - لحظة بداية عمل الذراعين "قوة"") و (كبير جدا) في قياس (لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر "قوة"") و (ضخم) كأكبر قيمة في جميع المتغيرات و بلغت نسبة التحسن ما بين (٠.٠١%) كأصغر نسبة في قياسى (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض " السرعة - طاقة الوضع" - لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع " طاقة الوضع") وبين (٤٦.٣٤ %) في قياس (مستوى الأداء) كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية (السرعة – العجلة – قوة - كمية الحركة - طاقة الوضع) لمركز ثقل الرجل قيد البحث

ن = ٧

المتغيرات		قبلى		بعدى		الفرق بين المتوسطين	ت
		س	±ع	س	±ع		
لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض	السرعة	.837428	.0174326	.869940	.0132221	.0325120	5.837
	العجلة	.007072	.0076606	.007568	.0080670	.0004958	2.961
	قوة	.007584	.0001888	.007996	.0001413	.0004127	5.972
	كمية الحركة	7.975838	.0063073	8.138212	.0056243	.1623739	57.486
	طاقة الوضع	3.336282	.0133452	3.380603	.0120910	.0443211	10.420
لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع	السرعة	.751241	.0132669	.773409	.0105716	.0221677	4.746
	العجلة	.135207	.0132358	.141967	.0138975	.0067603	27.027
	قوة	1.377966	.0094444	1.417975	.0224961	.0400092	6.628
	كمية الحركة	8.183016	.0150196	8.396881	.0468499	.2138648	10.074
	طاقة الوضع	3.423318	.0133981	3.535811	.0367372	.1124924	9.129
لحظة بداية عمل الذراعين	السرعة	.755293	.0133648	.775231	.0129177	.0199380	11.263
	العجلة	.754608	.0137276	.783142	.0169499	.0285341	6.364
	قوة	.230280	.0133421	.237188	.0137424	.0069084	45.665
	كمية الحركة	8.125285	.0133500	8.263409	.0314585	.1381237	12.032
	طاقة الوضع	3.459273	.0133318	3.572962	.0387738	.1136896	9.110
لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر	السرعة	.753272	.0133243	.761536	.0121015	.0082644	11.277
	العجلة	.048947	.0172222	.051884	.0182555	.0029368	7.520
	قوة	.117158	.0131644	.120673	.0135593	.0035147	23.546
	كمية الحركة	8.105165	.0131751	8.157274	.0179363	.0521090	17.365
	طاقة الوضع	3.441363	.0134642	3.546033	.0122649	.1046695	77.366
لحظة الوصول لنهاية الحركة	السرعة	.751277	.0133338	.756958	.0117137	.0056815	3.624
	العجلة	.042428	.0251870	.044125	.0261945	.0016971	4.457
	قوة	.046471	.0001927	.046968	.0002064	.0004976	7.280
	كمية الحركة	8.074832	.0106850	8.099018	.0059018	.0241863	6.731
	طاقة الوضع	3.453420	.0135477	3.498004	.0102122	.0445839	9.536

قيمة ت عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٤٣

يتضح من جدول (٨) ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية عند مستوى٠.٠٥ = ١.٩٤٣ تراوحت ما بين (٢.٩٦١) في متغير (" العجلة " لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض) و (٥٧.٤٨٦) في متغير (" كمية الحركة" لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية .

جدول (٩)
معامل حجم التأثير لكوهين ونسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمركز ثقل الرجل

المتغيرات		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعيارى للقياسين	معمل كوهين	حجم التأثير	%
لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض	السرعة	.0325120	.95119	2.21	ضخم	3.88
	العجلة	.0004958	.0003780	1.12	كبير جدا	7.01
	قوة	.0004127	.0003780	2.26	ضخم	5.44
	كمية الحركة	.1623739	.0003780	21.73	ضخم	2.04
	طاقة الوضع	.0443211	.0037796	3.94	ضخم	1.33
لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع	السرعة	.0221677	.0003780	1.79	ضخم	2.95
	العجلة	.0067603	.0037796	10.22	ضخم	5.00
	قوة	.0400092	.0037796	2.51	ضخم	2.90
	كمية الحركة	.2138648	.0000378	3.81	ضخم	2.61
	طاقة الوضع	.1124924	.0026458	3.45	ضخم	3.29
لحظة بداية عمل الذراعين	السرعة	.0199380	.0003780	4.26	ضخم	2.64
	العجلة	.0285341	.0125180	2.41	ضخم	3.78
	قوة	.0069084	.0004491	17.26	ضخم	3.00
	كمية الحركة	.1381237	.0074474	4.55	ضخم	1.70
	طاقة الوضع	.1136896	.0148293	3.44	ضخم	3.29
لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر	السرعة	.0082644	.0112989	4.26	ضخم	1.10
	العجلة	.0029368	.0030204	2.84	ضخم	6.00
	قوة	.0035147	.0036177	8.90	ضخم	3.00
	كمية الحركة	.0521090	.0017576	6.56	ضخم	0.64
	طاقة الوضع	.1046695	.0187948	29.24	ضخم	3.04
لحظة الوصول لنهاية الحركة	السرعة	.0056815	.0009285	1.37	ضخم	0.76
	العجلة	.0016971	.0405937	1.68	ضخم	4.00
	قوة	.0004976	.0001190	2.75	ضخم	1.07
	كمية الحركة	.0241863	.0000881	2.54	ضخم	0.30
	طاقة الوضع	.0445839	.0075810	3.60	ضخم	1.29

٠.٠٢ <= صغير>=٠.٠٥ < = متوسط > =٠.٠٨ < =كبير <= 1.10>= كبير جدا <= 1.5 >= ضخم

يتضح من جدول (٩) ان معامل حجم التأثير لكوهين تراوح ما بين (كبير جدا) كأصغر قيمة في قياس (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض "العجلة "") و (ضخم) كأكبر قيمة في جميع المتغيرات و بلغت نسبة التحسن ما بين (٠.٣٠%) كأصغر نسبة في قياس (لحظة الوصول لنهاية الحركة " كمية الحركة") وبين (٧.٠١%) في قياس (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض " العجلة ") كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية .

ـ مناقشة النتائج:

١ـمناقشة نتائج الفرض الأول والذى ينص على (توجد فروق ذات داله إحصائية لمتوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الذراع قيد البحث).

يتضح من جدول (٦) ان قيمة (ت) المحسوبة لبعض المتغيرات لم تحقق معنوية عند مستوى٠.٠٥ = ١.٩٤٣ وهى قياسات (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض ـ لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع) حيث كانت بقيمة (١.٠٠) وهى قيمة اقل من قيمة (ت) الجدولية و باقي المتغيرات تراوحت ما بين (٢.٣٤٩) في متغير (" القوة " لحظة بداية عمل الذراعين) و (٩٣.٩٧) في متغير (" العجلة " لحظة بداية عمل الذراعين) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) والجدولية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية.

يتضح من جدول (٧) ان معامل حجم التأثير لكوهين تراوح ما بين (كبير) كأصغر قيمة في قياسات (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض - لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع -لحظة بداية عمل الذراعين "قوة"") و (كبير جدا) في قياس (لحظة تقاطع الذراعين أمام الصدر "قوة"") و (ضخم) كأكبر قيمة في جميع المتغيرات و بلغت نسبة التحسن ما بين (٠.٠١%) كأصغر نسبة في قياسى (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض " السرعة - طاقة الوضع" - لحظة وصول الركبة لأعلى ارتفاع " طاقة الوضع") وبين (٤٦.٣٤ %) في قياس (مستوى الأداء) كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحثين التحسن الناتج في كل من المتغيرات الميكانيكية للاعبين نتيجة خضوعهم لبرنامج التدريبات الخاصة المقترح والذي احتوى على التدريبات حرة وتدريبات بأستيك مطاط وتدريبات بدون أدوات والذي تتشابه مع الأداء الفعلي للبومزا مما أدى الى ارتفاع مستوى الأداء البدني للاعبين .

وهذا يتفق مع ما آشار إليه **السيد عبد المقصود (١٩٩٤م)** من ان التدريبات الخاصة يجب ان تطابق المسار الحركي لها جزئيا مع المسارات الحركية المستخدمة في المنافسة ومحاكاة المسار الزمني في بعض مراحل الأداء. (١١: ١١٣)

ويعزو الباحثين الفروق الدالة إحصائيا في متغيرات البحث الميكانيكية الى التأثير الايجابي للبرنامج المقترح في ضوء التحليل الكمي كما أن البرنامج المقترح يحتوي على تدريبات مشابهه لطبيعة الأداء والتي تتناسب مع امكانيات وقدرات عينة البحث ، كما قام الباحثين بمراعاة أهم النقاط الفنية المميزة للمهارة وكذلك اهم الاسباب التي تؤدي الى الاخطاء في الأداء وصمم الباحثين مجموعة من التدريبات المشابهة لطبيعة الأداء وقام الباحثين بمراعاة نتائج التحليل الحركي الكمي للمهارة والتركيز على مسببات الأخطاء مثل (ضعف في أداء المهارة ،عدم الاتزان ،اختلاف الاتجاهات ، عدم التزامن)

وتتفق هذه النتائج مع كل من **عمرو إبراهيم (٢٠١٣م) (٢٥)، هشام عبد الحميد (٢٠١٨م) (٣٢) ، حسين عبد الحميد (٢٠١٩م) (١٧) ، أحمد الشيخ (٢٠١٩م) (٧)** كدراسات مشابهه حيث أكدت نتائجهم أنه لكي يتم تطوير وتحسين مستوى الأداء لدي لاعبي الكاراتيه والتايكوندو لابد من تحسين الصفات البدنية الخاصة، لما لها من تأثير إيجابية في تحسن مستوى الأداء الفني .

كما تتفق نتائج الدراسة مع دراسة كل من **أحمد عواد (٢٠١٢م) (٣) ، حسين حجازي (٢٠١٥م) (١٦) ، صالح عتريس (٢٠١٣م) (٢١)** حيث أكدت نتائجهم ان انسب التدريبات التي تستخدم لتطوي الصفات البدنية الخاصة هي التدريبات المشابهة لطبيعة الأداء ، وأن التدريبات المشابهة للمسار الحركي ولطبيعة الأداء تساهم في تطوير الصفات البدنية بشكل ملحوظ مما يساعد ذلك في الارتقاء بمستوى الأداء الفني للاعبين .

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على (توجد فروق ذات داله إحصائية لمتوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الذراع قيد البحث) .

٢-مناقشة نتائج الفرض الثانى والذى ينص على (توجد فروق ذات داله إحصائية لمتوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الرجل قيد البحث) .

يتضح من جدول (٨) ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية عند مستوى٠.٠٥ = ١.٩٤٣ تراوحت ما بين (٢.٩٦١) في متغير (" العجلة " لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض) و (٥٧.٤٨٦) في متغير (" كمية الحركة" لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية .

يتضح من جدول (٩) ان معامل حجم التأثير لكوهين تراوح ما بين (كبير جدا) كأصغر قيمة في قياس (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض "العجلة "") و (ضخم) كأكبر قيمة في جميع المتغيرات و بلغت نسبة التحسن ما بين (٠.٣٠%) كأصغر نسبة في قياس (لحظة

الوصول لنهاية الحركة " كمية الحركة") وبين (٧.٠١%) في قياس (لحظة كسر اتصال القدم المتحركة مع الأرض " العجلة ") كأكبر نسبة % تحسن بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

ويرجع الباحثين التحسن في مستوى الأداء المهاري الى البرنامج التدريبي المقترح ، حيث ساهم البرنامج التدريبي المقترح في تحسين الأداء بصورة عامة من خلال التحليل الميكانيكي وذلك بالضافة الى تطوير مستوى أداء ديناميكية الحركة وسرعة الأداء المهاري أثناء الأداء نتيجة تكرار مقاطع الأداء للبومزا (كماجانج) كما يرى الباحثين ان التدريبات الخاصة المقترحة كان لها الفضل في تنمية الجوانب التكنيكية دون غيرها وهذا يرجع الى تنبيه المستقبلات الحسية في العضلات وبالتالي تنمية الاحساس بالحركة .

ويرجع الباحثين نسب التحسن بين نتائج قياسات البحث الى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الخاصة بالأدوات او بدون ادوات، وكذلك يرى الباحثين ان التحسن جاء نتيجة المتغيرات الميكانيكية ، وكذلك فإن التدريبات الخاصة التي تم تصميمها واختيارها تؤدي بشكل خاص يتشابه اداء المهارة من حيث المسار الحركي والزمني اللازم لأداء المهارة ومقدار القوة اللازمة ، وكذلك التركيز على العضلات العاملة التي يتم استخدامها اثناء الأداء .

وتشير **خيرية السكري وآخرون (٢٠٠٨م)** أن رياضة التايكوندو تعد من الرياضات المحببة للنفس نظرا لما تتطلبه من العقل والفن في الأداء، فالتايكوندو بمفهومه الواسع هو السيطرة العقلية على القوة البدنية والتحكم، واليقظة والسرعة الفائقة في تقدير المواقف عند الهجوم والدفاع بالإضافة الى انها تقوي في ممارسيها روح الشجاعة والتحمل والسيطرة على النفس. (١٨ : ٧)

وهذا يتفق مع **عبد العزيز ضاري (٢٠١٧م)** حيث اشار ان التدريب باستخدام التدريبات شديده الخصوصية عن طريق التدريب المنظم والمقنن علميا هام لأكساب القدرات التي تمكن اللاعب اداء المهارة بكفاءة عالية وسرعة واتقان وتحمل عبء الأداء بالمباريات وتجنبه الاصابات قدر الامكان. (٢٣ : ١٨٧)

ويؤكد **أحمد زهران (٢٠١٠م)** ان البومزا تعد منهجا لتعليم رياضة التايكوندو والتدريب على مهارات الدفاعية والهجومية المتمثلة في الصادات والركلات والتحركات ولها أوضاع حركية متعددة منها الوضع الامامي والخلفي وغيرها من الاوضاع الاخرى وكذلك لها أشكال حركية تعدده ومتدرجه في الصعوبة كتحركات القدمين والوقفات ومسافات الضرب بالقدمين وتمثل معركه تخيليه مع شخص أو عدة أشخاص في مختلف الاتجاهات، لذا فأن تطور الأداء الفني والرياضي في رياضه التايكوندو شأنه شأن باقي الرياضات العالمية بل وتم تعديل القانون الدولي ليزيد من مستوى صعوبات الأداء وتحديات المنافسة بين الممارسين لرياضة التايكوندو وخاصة لمتسابقي القتال الوهمي المعروف بأداء الجمل الحركية . (٥ : ٣١)

كما يتفق الباحثين مع **أحمد عبد العزيز (٢٠١٤م) (٦) ، حسين عبد الحميد (٢٠١٥م) (١٦) ، أحمد الشيخ (٢٠١٦م) (٧) ، محمود البيشيهي (٢٠١٩م) (٢٩)** على ان تحسين النواحي التكنيكية من أهم الاهداف التي تسعى اليها التدريبات المشابهة للأداء ،وذلك من خلال عرض اشكال الحركات الصحيحة ومحاولة تجزئتها وزيادة العبء الواقع على اللاعب اثناء الأداء وذلك لزيادة الاحساس بالأداء والمسار الحركي والزمن للمهارة كما تستخدم في تصحيح اخطاء الأداء.

وهذا ما اشار اليه **أحمد إبراهيم (٢٠٠٥م) (١٠)** على ان وقفات الرجلين المختلفة تعتبر العمود الفقري للمهارات الاساسية المختلفة الدفاعية والهجومية، كما انها تعد الاساس الذي يجب الاهتمام به منذ بداية مرحلة التأسيس عند الناشئين وصولا للمستويات العليا.

ويتبين ان التحليل الميكانيكي للأداء الفني للمهارة قيد البحث ساعد على الفهم الكامل لنوع العمل العضلي أثناء الأداء المهاري ثم وضع تدريبات مهارية وبدنية مقترحة مشابهة للأداء المهاري مع التنوع في استخدام طرق العمل العضلي أدى الى نتائج ايجابية سواء في مستوى عناصر اللياقة البدنية أو المستوى الأداء المهاري.

وبذلك يتحقق الفرض الثانى الذي ينص على (توجد فروق ذات داله إحصائية لمتوسطي القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء والمتغيرات الكينماتيكية لمركز ثقل الرجل قيد البحث) .

- الاستخلاصات والتوصيات:

١-استخلاصات البحث:

في حدود أهداف وفروض الدراسة وفي حدود العينة وما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية للمتغيرات قيد البحث وفي ضوء تفسير النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها فقد توصل الباحثين إلى النتائج التالية:

١- البرنامج التدريبي المقترح بمحتواه وخصائصه وتشكيل حمله أثر ايجابيا بصورة ذات دلالة إحصائية في تحسين المتغيرات الميكانيكية وهي (السرعة ، العجلة ، القوة ، كمية الحركة ، طاقة الوضع)، وبذلك يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الميكانيكية.

٢- البرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابيا بصورة ذات دلالة إحصائية في مستوى المهارة قيد البحث من خلال معامل حجم التأثير لكوهين لاختبار مستوى اداء المهارة قيد البحث من خلال اللحظات والكادرات حيث تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية حيث انه هناك دلاله إحصائية عند مستوى ٠.٠٥حيث بلغت قيمة (ت)=١.٩٤٣ للقياس القبلي وبمعدل تحسن (٤٦.٣٤%) لصالح القياس البعدي .

٣- أدى البرنامج التدريبي المقترح تحسن مستوى الاداء الفني للمهارة قيد البحث (هكداري سوجي - كماجانج ماكي) .

٤- ادى البرنامج الى فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث في المتغيرات الميكانيكية والمهارية قيد البحث .

٢-توصيات البحث :

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها ومناقشتها والاستنتاجات من الدراسة وفي حدود عينة البحث فإن الباحثين يوصي بالآتي:

١- تعميم تطبيق برنامج التدريبات الخاصة المقترح قيد الدراسة نظرا لفاعليته في الارتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري للناشئين في المرحلة السنية من (١٢ ــ ١٤) سنة .

٢- استخدام التحليل الكمي كأساس لبناء البرنامج التدريبي حيث أن المعلومات والأحصاءات الناتجة من تحليل الاداء تساعد على زياده الفاعلية وإعداد المقارنات للجوانب الفنية والخططية والتي تلعب دورا هاما في الأداء المهاري.

٣- استخدام التقنيات الحديثة وهي التصوير في تحليل الاداء المهاري وذلك يساعد المدرب واللاعب على متابعة عملية التحسن في اداء المهارات والوقوف على نقاط القوة والضعف للاعب من خلال اعادة الصور والفيديو للاعب .

٤- اجراء بحوث مماثلة على مجموعة من المهارات الاخرى و المهارة قيد البحث مع مراحل سنية مختلفة مع مراعاة متطلبات كل مرحله سنية على حدى.

٥- استعانة المدربين بالبرنامج التدريبي المقترح (التدريبات الخاصة) والتي تتشابه مع المسار الحركي للمهارة وذلك عند التخطيط لبرامج تنمية مستوى الاداء الفني للبومزا .

٦- إجراء دراسات مشابهه على عينات مختلفة في المسابقات المختلفة (البومزا) .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- **أبــو العــلا أحمــد عبــد الفتــاح (١٩٩٧م) : التـدريب الرياضـي (الأسـس الفسـيولوجية)** ، ط ١، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢- **أحمــد أبــو الفضــل حجــازي (٢٠٠٦م) : الجـودو الأسـس النظريـة والتطبيقيـة** ، دار الفكـر العربي ، القاهرة .

٣- **أحمـــــد جمعـــــة عـــــواد (٢٠١٢م)** تـأثير برنـامج للتمرينـات الخاصـة علـى تطـوير اداء بعـض الجمـل الحركيـة لمجموعـة كاتـا الهيـان فـي رياضـة الكاراتيـه، **بحـث منشـور** ، مجلـة التربيـة للبحوث التربوية والاجتماعية، العدد١٥١ ، جزء٣ ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٤- **أحمـــــد ســـــعيد زهـــــران (٢٠٠٧م) : القواعـد العلميـة والفنيـة لرياضـة التايكونـدو** ، دار الكتب ، القاهرة.

٥- **أحمـــــد ســـــعيد زهـــــران (٢٠١٠م) : قواعد رياضة التايكوندو** ، دار الكتب ، القاهرة .

٦- **أحمــد ســمير عبــد العزيــز (٢٠١٤م) :** فاعلية تدريبات نوعية بدلالة متغيرات بيوميكانيكية والنشاط الكهربي العضلي في مستوى انجاز جمل حركية للاعبي الكاتا في الكاراتيه ، **رسالة دكتوراه منشــورة** ، كليــة التربيــة الرياضــية ، جامعــة المنصورة.

٧- **أحمــد عمــر الفــاروق الشــيخ (٢٠١٦م) :** تدريبات مقترحة لتحسين أداء الوقفات Stances كأحد معايير التقييم في القانون الدولي وتأثيرها على مستوى أداء ناشئي الجملة الحركية الكاتا Kata برياضة الكاراتيه ، **بحث منشور** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد٧٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٨- **أحمـــــد فـــــؤاد الشـــــاذلي (٢٠٠٢م) : أسس التحليل البيوميكانيكي في المجال الرياضي** ، ذات السلاسل للنشر والتوزيع ، الكويت .

٩- **أحمـــــد محمـــــود إبـــــراهيم (٢٠٠٥م) : الأسس العلمية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية للجملة الحركية "الكاتا" برياضة الكاراتيه** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٠- **أحمـــــد محمـــــود إبـــــراهيم (٢٠٠٥م) موسـوعة محـددات التـدريب الرياضـي النظريـة والتطبيقيـة لتخطـيط البـرامج التدريبيـة برياضـة الكاراتيه** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١١- **الســـيد عبـــد المقصـــود (١٩٩٤م) : نظريـات التـدريب الرياضـي (توجيـه وتعديل مسـار الإنجاز)** ، مكبة الحسناء ، القاهرة.

١٢- **إيمـــان فـــرج الصـــنعاني (٢٠١٠م) :** تـأثير التـدريب النـوعي علـى تحسـين مسـتوى أداء مهارة الشقلبة الأممية المتبوعة بدورة أمامية مفروده لناشئات الجمباز، **رسـالة دكتـوراه غيـر منشـورة** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية .

١٣- **بسمان عبد الوهاب عبد الجبار ، وهبي علوان حسون البياتي (٢٠٢٠م)** : **التقويم البيوميكانيكي للحركة في الرياضة والتمرين** ، دار أمجد للنشر والتوزيع ، الاردن .

١٤- **جمال محمد علاء الدين ، ناهد أنور الصباغ (٢٠٠٧م)** : **الأسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدني والمهاري والخططي للرياضين** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٥- **جمال محمد علاء الدين ، ناهد أنور الصباغ (٢٠٠٩م)** : **علم الحركة** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٦- **حسين حجازي عبد الحميد (٢٠١٥م)** : تأثير تدريبات خاصة بدلالة التحليل الكيفي والكمي على مكونات الهيكل البنائي لبعض الجمل الحركية للمبتدئين في الكاراتيه ، **بحث منشور** ، مجلة سيناء لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة العريش .

١٧- **حسين حجازي عبد الحميد (٢٠١٩م)** : تأثير الصفات البدينة الخاصة على بعض المتغيرات الكينماتيكية وفاعلية أداء مهارة أورا- ماواشي -جيري للاعبي الكوميتيه، **بحث منشور** ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، جامعة حلون .

١٨- **خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع ، إيهاب فوزى البديوي (٢٠٠٨م)** : **التايكوندو (تعليم - تدريب - إصابات)** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

١٩- **سامح الشبراوي طنطاوي (٢٠١١م)** : تأثير التدريبات النوعية للعضلات العاملة في النقاط الحاسمة لأداء مهارة أوراماواشي – جيري على بعض القدرات الحركية وفاعلية أداء المهارة للاعبي الكومتية ، **بحث منشور** ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، مجلد٥٤ ، العدد ٨٥ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .

٢٠- **سيد محمد أبو زيد (٢٠٢١م)** : تأثير تدريبات الكى كونج على بعض معدلات الاستشفاء البدنى ومقياس الأداء الفني للبومزا في التايكوندو ، **بحث منشور** ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مجلد ٦٢ ، العدد ١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

٢١- **صالح عبد القادر عتريس (٢٠١٣م)** تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات النوعية لتنمية التوازن الحركي (الحركي والثابت) على مستوى الاداء المهاري للجملة الحركية(انبى) لناشئي رياضة التكاراتية، **بحث منشور** ، مجلة أسيوط لعلوم التربية الرياضية ، عدد٣٧ ، جزء٣ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٢٢- **طارق فاروق عبد الصمد (٢٠٠٥م)** : **نظرية الخصائص الأساسية رؤية لتحليل المهارات الرياضية** ، الدار العالمية للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٢٣- **عبد العزيز ضاري جرجس (٢٠١٧م)** التدريبات النوعية وتأثيرها على بعض القدرات البدنية والاداءات المهارية لناشئ كرة السلة بدولة الكويت ، بحث منشور ، مجلة علوم الرياضة

وتطبيقات التربية البدنية مج ١ ، ع ٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة جنوب الوادي .
٢٤- **علي جواد عبد ، أنيس حسين علي (٢٠١٩م)** : **التحليل الحركي (للمرحلة الثانية)** ، جامعة بابل .
٢٥- **عمرو عبد العظيم إبراهيم (٢٠١٣م)** برنامج تمرينات نوعية في ضوء التحليل الكيفي للكاتا وتأثيره على مستوى أداء ناشئي الكاراتيه ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .
٢٦- **عمرو محمد طه حلويش (٢٠٠٢م)** : برنامج لتحسين إنتاجية اللكمة المستقيمة الأمامية الطويلة والقصيرة في ضوء الخصائص الكينماتيكية لهما للاعبي الكاراتيه ، **رسالة دكتوراة غير منشورة** ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا .
٢٧- **محمد إبراهيم شحاته (٢٠١١م)** : **منظومة التدريب النوعي للجمباز الفني رجال** ، مؤسسة حورس الدولية ، ط١ ، الإسكندرية .
٢٨- **محمود أحمد صالح (٢٠٠٩م)** : تأثير برنامج (بدني - مهاري) على تنميه بعض المكونات البدنية والأداء الفني للاعبي البومزا في رياضة التايكوندو ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
٢٩- **محمود ربيع البيشيهي (٢٠١٩م)** : تأثير تدريبات النقل الحركي والتحرك المشابه لمسار الاداء للجملة الحركية(انبى - كاتا)على المستوى المهار للمقطوعات والجملة الحركية للاعبي الكاراتيه ، **بحث منشور** ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، عدد أكتوبر ، جزء ٧ ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة ،حلوان .
٣٠- **مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م)** : **المرجع الشامل في التدريب الرياضي** ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
٣١- **هاني أحمد عبد الدائم (٢٠١١م)** : تأثير تنمية الأداءات المهارية المركبة على بعض الاستجابات الوظيفية ومستوى الأداء الفني الخططي لاعبي التايكوندو .
٣٢- **هشام حجازي عبد الحميد (٢٠١٨م)** : تمرينات خاصة بدلالة التحليل الكيفي والكمي وتأثيرها على الاداء الفني لبعض الاساليب المهارية الاساسية للمبتدئين في الكاراتيه ، **بحث منشور** ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، جامعة المنصورة ، عدد٣٣ .
٣٣- **وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٤م)** : **الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي** ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، المنيا.
٣٤- **وديع محمد المرسي (٢٠١٧م)** : **التحليل الحركي (تكنولوجياً وفنياً)** ، مكتبة الأمل ، المنصورة .
٣٥- **ياسر نجاح حسين ، أحمد ثامر محسن (٢٠١٥م)** : **التحليل الحركي الرياضي** ، الطبعة الأولى ، جامعة بغداد .
٣٦- **ياسر يوسف عبد الرؤوف (٢٠٠٥م)** : **رياضة الجودو والقرن الحادي والعشرين** ، دار

السحاب للنشر ، القاهرة .

ثانيًا : المراجع الأجنبية :

37- ***Kyutyunglee, Sangh. KM. (2007)*** : Complete taekwondo , the official taegeuk , palgweo and blak belts forms of taekwondo .

38- ***Lair Alexander (1996)*** : Plyometric best of coaching v. bserius by American valley ball advise on of howard, wsames and co, abeu ahontic company.