مساهمة بعض المتغيرات الكينماتيكية في دقة اداء مهارة كزامي أوراموشي – جيري للاعبي الكوميتيه

أ.م.د/ محمد حسن البشلاوي

أستاذ مساعد عمادة السنة الأولي المشتركة جامعة الملك سعود

أستاذ مساعد قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

كلية التربية الرياضية للبنين والبنات جامعة بورسعيد.

المقدمة ومشكلة البحث:

ان القدرة على أداء التحليل بشكل أكثر فاعلية يعتمد على الإلمام التام بطبيعة المهارة المحللة والهدف منها، فعدم القدرة على استيعاب طبيعة الأداء والهدف منه تسبب صعوبة بالغة في تحديد العوامل أو المتغيرات التي تدخل في تكوين الظاهرة المدروسة، كما أنها تؤدى إلى سوء تقدير البيانات التي يتم تجميعها. (٢٠٢:٧)

كما أن التمييز بين العوامل المساعدة والمعيقة في نجاح أي أداء حركي، لا يأتي إلا من خلال المعرفة الدقيقة لكافة المعلومات المحيطة بهذا الأداء. (١٢٧:٨)

حيث لا تأتي هذه المعرفة الدقيقة إلا من خلال تحليل الظواهر التي يتم دراستها، تحليلا يتضمن الإلمام بكافة الجوانب والأمور التي تحيط بها، وليزداد عمق الفهم لمحتوي الأداء الحركي يبرز دور عمليات التحليل الحركي والتجارب المعملية، والتي تتيح الفرصة للتعرف على تلك العوامل المساعدة أو المعيقة التي تسهم في نجاح أو فشل أي أداء حركي وكذلك تتيح الفرصة للتمييز بينهما.

ويعد التحليل الزمني لأي مهارة حركية بمثابة الخطوة الأولي من خطوات التحليل الحركي الكينماتيكي لأي مهارة، وحيث أن التوزيع الأمثل للفترات الزمنية لمراحل وأجزاء الحركة لكل مهارة حركية له توزيع زمني خاص، يرتبط ذلك التوزيع بانسيابية الحركة والتي يتم تقيمها في مجال الحركة الرياضية تحت عدة شروط منها استمرارية الأداء من البداية وحتى النهاية دون توقف، وعدم فقدان السرعة المكتسبة اللازمة للقيام بهدف الحركة، اضافة الي عدم إعطاء المنافس فرصة للتدخل حتى لافساد الحركة.

كما يلعب التحليل الهندسي كأحد أنماط التحليل الكينماتيكي، والذي يمثل شكل الجسم خلال مراحل أداء المهارة دوراً كبيراً في تحديد الوصف الفني للاداء الحركي للمهارة، وتعد زوايا الجسم أحد أهم هذه المكونات للوصف الفني، والتي يعتمد عليها المدربين في الحكم علي جودة الاداء من خلال المقادير التقديرية لتلك الزوايا، وذلك خلال النقاط أو اللحظات الحاسمة في الاداء والتي تمثل مواطن القوة أو الضعف في فيه، كما تمثل اللحظات الفارقة والتغيرات الجوهرية في المهارة، والتي يستطيع المدرب الحكم علي جودة اداء اللاعبين من خلالها وتوقع تحقيق هدف

المهارة من عدمه.

وتعتبر رياضة الكاراتيه إحدى أنماط الأنشطة الرياضية النزالية التنافسية التي تسعي لتنمية واكتساب القدرات البدنية والمهارات الحركية والسمات الشخصية بهدف التنمية الشاملة للفرد، حيث تتضمن نوعين من المسابقات، أحداهما مسابقة النزال التخيلي "الكاتا Kata" والأخرى مسابقة النزال الفعلي "الكوميتيه Kumite".

ويري وجيه شمندي (٢٠٠٢م) أن تحقيق الفوز على المنافس في مباريات الكوميتيه يتطلب اتقان اداء المهارات خاصة مهارات الركل من خلال أدائها بالقوة والفاعلية المطلوبة، حيث تلعب الركلات دوراً أساسياً في الهجوم لما تتميز به من استخدام للمجموعات العضلية الكبيرة خاصة التي تمتاز بها الرجلين لإنتاج قوة وسرعة يتم توظيفها في الأداء المهارى أثناء الهجوم بفاعلية. (١٢: ٦٥، ٧٧)

ويوضح احمد إبراهيم (٢٠٠٥م) أن مسابقة الكوميتيه ببطولاتها المتعددة مليئة بالمواقف المتغيرة والتي تتطلب قدرة كبيرة من اللاعب أو اللاعبة علي حسن تقديره وإدراكه لمتطلبات الموقف وكيفية استخدام الأسلوب الملائم له سواء كان دفاعي أو هجومي، لذا فان العديد من الدراسات والبحوث العلمية قد تمت للتعرف علي الأساليب الأكثر استخداما خلال البطولات وذلك من اجل زيادة فاعلية تحقيقها للفوز بالمباريات وفقا لمستحدثات مواد القانون الدولي لرياضة الكاراتيه، والتي أدت إلي ارتفاع نسبة الاستخدام المحقق للفوز والهدف لتلك الأساليب الحركية المهارية. (٢: ٢١٦)

وتعتبر مهارة أورامواشي – جيري Ura Mawshi – Geri إحدى اهم وأكثر أساليب الركل المستخدمة في مسابقات الكوميتيه، حيث يتفق Peter et. (٢٠٠٧م) وآخرون، سامح الشبراوي ومحمد البشلاوي (٢٠٠٨م)، على أن هذه المهارة تؤدي بأسلوبين الأول بالرجل الخلفية أورامواشي – جيري والثاني بالرجل الأمامية كزامي أورامواشي – جيري، ويؤدي كل أسلوب منهما بعدة طرق تحكمها طبيعة الموقف داخل المباراة. (١٧: ٢٨٩)، (٥: ١٤٠-١٣٨)

فضلا عن كونها إحدى أهم المهارات الهجومية وأكثرها شيوعا واستخداما في مباريات الكوميتيه، وذلك وفقا لنتائج العديد من البطولات الدولية والمحلية، حيث دائما ما تحتل المهارة – قيد البحث – بشكلي أدائها أورامواشي – جيري، وكزامي أورامواشي – جيري، مركز متقدم بين المهارات الهجومية خلال مباريات القتال الفعلي (كوميتيه).

حيث قام الباحث بتحليل العديد من مباريات بطولة الاتحاد الأوربي (EKF)، لمسابقة الكوميتيه والتي أقيمت بمدينة بوريتش بكرواتيا، في الفترة من ١٩-٢٣ مايو ٢٠٢١، كانت احداها مباراة دور ٣٢ وزن (٦٠-) رجال، بين اللاعب الاسباني ديل ستال فرناندو Delestal

Fernando واللاعب أوزي ليفان كونور O Sullivan Conor، حيث كانت نتائج تحليل المباراة على النحو التالي:

- (١٤) هجوم بالذراعين، (٢) منها فعالة (احتسبت نقاط).
- (١٣) هجوم بالرجلين، (٣) فعالة (احتسبت بثلاث نقاط)، قام اللاعبين بأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري مرتين بشكل غير فعال، وكزامي مواشي – جيري (٢) بشكل فعال، (١) مواشي – جيري بشكل فعال.

كما قام الباحث بتحليل إحدى مباريات بطولة الآنسات دور ٣٢ وزن (٥٥-) من نفس البطولة، بين اللاعبة الاسبانية فيرناندیز كارلوتا Fernandez Carlta، ولاعبة منتينيغرو ماكسميفيك جلينا Maksimovic Jelena، وكانت نتائجها على النحو التالي:

- (١٠) هجوم بالذراعين، (١) منها فعالة (احتسبت بنقطة).
- (١٧) هجوم بالرجلين، (١) منها فعالة (احتسبت بثلاث نقاط)، (١) غير فعالة أورامواشي – جيري. (٢١)

ويتضح من خلال التحليل السابق، الدور الكبير الذي تلعبه المهارات الهجومية بالرجلين في حسم المباريات.

حيث يستطيع اللاعب الحصول على نقطتين في حالة تسديد ركلة صحيحة بالقدم في منطقة الجذع (شودان)، وثلاث نقاط في حالة تسديد ركلة صحيحة بالقدم في منطقة الرأس (جودان)، رغم ذلك فان العديد من اللاعبين يسعي دائما لتأمين هجماته من خلال الاقتصار على تسديد ضربات أو لكمات بالذراعين تفادياً لهجوم مضاد سريع من اللاعب المنافس في حال قيامه بركلة تسمح باستغلال اللاعب المنافس وجود ثغرة في جسمه يستغلها المنافس، إن لم يكن يؤديها اللاعب بتمكن وبفاعلية وبشكل صحيح داخل المباراة.

ولا تقتصر أهمية مهارة كزامي أورامواشي – جيري والمهارات الهجومية الأخرى والتي تؤدي بالرجلين، كمهارة كزامي مواشي – جيري، ومهارة مواشي – جيري وهم الأكثر انتشاراً في مباريات الكوميتيه، كونهم مهارات تستطيع حسم المنافسات في كثير من الأحيان وفقط، بل كمهارات تمثل حركات وحيدة وفقاً لتصنيف أشكال الاداء الحركي تبعاً لمسارها الهندسي، كما يمكن ان تؤدي داخل سلاسل حركية أو جمل حركية أو مجموعة حركات هجومية بالذراعين والرجلين في حال اتقان اللاعب لها يستطيع حسم المباراة، حيث تنتهي المنافسة لصالحه وان لم ينتهي زمن المباراة ان وصل فارق النقاط (٨) ثمان نقاط، وهو ما يستطيع اللاعب تحصيله من خلال اتقانه للمهارات الهجومية بالرجلين كالمهارة قيد البحث، مع الأخذ في الاعتبار ضرورة اتقان تلك المهارات الهجومية سواء كانت تؤدي بالذراعين أو بالرجلين، حيث ان الضربات التي ينتج عنها

تلامس مفرط تصنف من الأفعال الممنوعة والتي يترتب عليها جزاء حسب قوة الإصابة، وفقا للمادة (٥) فقرة (٣) والخاصة بتسجيل النقاط، والمادة (٨) الفئة (١) والخاصة بمعايير اتخاذ القرار من قانون تحكيم مباريات الكوميتيه. (٢٠)

ولقد تعددت الدراسات التي تناولت المهارات الهجومية بالرجلين في رياضة الكاراتيه بشكل عام، كدراسة بايشيكي Baishiki, S. (١٩٩٧م) (١٤) بدراسة استهدفت تحديد تأثير كمية متنوعة من الارتكاز لقدم الدعم المحورية على تركيز القوة أثناء تنفيذ الركلة الدائرية، ودراسة كلوز وميجوفيك. Kules, B. and Mejovsek, M (١٩٩٧م) (١٥) التي استهدفت التحليل الكينماتيكى والديناميكي لمهارة الركلة الدائرية الخلفية اشيروماواشي – جيري Ushiro Mawashi geri –، وذلك لتحديد المعاملات والقيم للسرعة ومكونات رد الفعل والزوايا الارتباطية بين أجزاء الجسم، ودراسة آشيري وآخرون Aschieri, P. et(٢٠١٠م) (١٣) بعنوان التحكم في التوازن أثناء تنفيذ الركلة الدائرية في الكاراتيه (مواشي جيري)، والتي استهدفت اختبار الفروق في التحكم في التوازن أثناء تنفيذ الركلة الدائرية (مواشي جيري) بطريقتين مختلفتين، ودراسة سامح الشبراوي (٢٠١١م) (٦) والتي استهدفت التعرف علي تأثير التدريبات النوعية للعضلات العاملة في النقاط الحاسمة لأداء مهارة أوراماواشي – جيري علي بعض القدرات الحركية وفعالية أداء المهارة للاعبي الكوميتيه.

ومنها من تناول المهارات الهجومية بالرجلين في رياضة الكاراتيه بالتحليل الحركي، كدراسة محمد البشلاوي (٢٠٠١م) (١٠) التي استهدفت التعرف علي نسبة مساهمة بعض المتغيرات الديناميكية والصفات البدنية الخاصة في مستوى أداء مهارة الركلة الدائرية مواشي – جيري Mawashi – geri، ودراسة سامح الشبراوي ومحمد البشلاوي (٢٠٠٨م) (٥) والتي استهدفت تحديد الخصائص البيوديناميكية لأساليب أداء مهارة أوراماواشي – جيري داخل مباريات الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، حيث تم تصنيف أساليب أدائها داخل مباريات الكوميتيه وفق مواقف اللعب المختلفة، ودراسة أشرف الشافعي (٢٠٠٩) (٣) والتي استهدفت التعرف علي تأثير تنمية بعض القدرات البدنية علي الباراميترات الديناميكية لمهارة أوراماواشي – جيري، ودراسة ريكسابي وآخرون Rexhepi, F. et واخرون (2018م) (١٩) والتي استهدفت التعرف علي قيم زوايا الطرف السفلي عند اداء مهارة مواشي جيري لمجموعة من اللاعبين المميزين في أداء الركلات داخل مباريات الكوميتيه، حيث استهدفت الدراسة التحليل الحركي لمواضع القدم والساق والفخذ لكلا الرجلين الراكلة والداعمة، ودراسة محمد عبدالغني وآخرون (٢٠١٨م) (١١) والتي استهدفت تقييم أداء مهارة الركلة الدائرية العكسية (Ura Mawashy Geri) للناشئ الكاراتيه باستخدام التحليل البيوميكانيكي ثلاثي الأبعاد.

إلا ان الباحث لم يجد دراسة سعت لتحديد المتغيرات الميكانيكية سواء كانت متغيرات التحليل الزمني (أزمنة المراحل)، أو الهندسي (زوايا الجسم) والتي يجب التركيز عليها وتلخيصها وتقديمها للمدربين والعاملين في مجال تدريب الكوميتيه بشكل مركز.

مما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة لمحاولة التوصل إلى معادلة يمكن من خلالها التنبؤ بدقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري بدلالة بعض المتغيرات الكينماتيكية الأكثر مساهمة في أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه للتوصل الي الشكل الأنسب والصحيح لأداء هذه المهارة، الأمر الذي قد يسهم في تحسين وتطوير الاداء الفني للمهارة قيد البحث علاوة عن المساهمة في عمليات التخطيط للتدريب في مباريات الكوميتيه، وكذلك تعديل وتطوير خطط تدريب الكوميتيه، للارتقاء بأداء المهارة – قيد البحث – وتحقيق أفضل النتائج.

هدف البحث:

- يهدف البحث إلى التعرف على المتغيرات الكينماتيكية الأكثر مساهمة في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه.

تساؤل البحث:

- ما هي المتغيرات الكينماتيكية الأكثر مساهمة في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه؟

التعريف ببعض المصطلحات في البحث:

- التحليل الزمني Temporal Analysis:

"يشير التحليل الزمني الي أزمنة المراحل المكونة للأداء الحركي للمهارة الحركية المستهدف دراستها، وتوزيع نسب هذه المراحل من الزمن الكلي، بما يتوافق وطبيعة الاداء المهارى لتحيق هدف الحركة". (تعريف اجرائي)

- التحليل الهندسي Engineering analysis:

"يمثل التحليل الهندسي أحد أهم متغيرات التحليل الكينماتيكي للمهارات الحركية، حيث يشير التحليل الهندسي الي زوايا الجسم خلال مراحل الأداء المهارى وخاصةً خلال النقاط الحاسمة في الأداء الحركي، والذي يرتبط بشكل مباشر بالوصف الكيفي للأداء من خلال شكل الجسم والذي تحدده قيم تلك الزوايا". (تعريف اجرائي)

- النقاط (اللحظات) الحاسمة في الأداء Critical Features:

"هي التفاصيل الرئيسية في أداء الحركة والتي تمثل ضرورة لتحقيق المثالية في الأداء وأكثر الجوانب المساهمة من أجل انجاز آمن وفعال يحقق الهدف من الحركة المطلوبة". (١٦ : ٩)

- الكوميتيه Kumite:

"هو نزال في زمن محدد بين لاعبين متكافئين في الدرجة (مستوي الحزام) والوزن والمرحلة السنية ومن نفس النوع يحاول كل منهما إحباط محاولات الآخر مع الهجوم لتسجيل النقاط وذلك باستخدام أطراف الجسم – الذراعين والرجلين – في المناطق المصرح خلالها بالهجوم أو التسديد داخل إطار مواد قانون رياضة الكاراتيه. (٢٨،٢٧:١)

المتغيرات الكينماتيكية المستخدمة في البحث:

جدول (١)

المتغيرات الكينماتيكية المستخدمة في البحث

المصطلح	الرمز ووحدة القياس
زمن المرحلة الأولي والثانية والثالثة والرابعة والزمن الكلي	t1, t2, t3, t4, t total [sec]
الإزاحة الخطية في اتجاه المركبة الأفقية والرأسية والسهمية لمركز ثقل جسم اللاعبين في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري علي الترتيب	dx1, dx2, dx3[cm] dy1, dy2, dy3[cm] dz1, dz2, dz3[cm]
السرعة الخطية في اتجاه المركبة الأفقية والرأسية والسهمية لمركز ثقل جسم اللاعبين في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري علي الترتيب	Vx1, Vx2, Vx3[cm/s] Vy1, Vy2, Vy3[cm/s] Vdz1, Vz2, Vz3[cm/s]
زوايا الركبتين اليسرى واليمني في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري علي الترتيب	kneeL1, kneeL2, kneeL3[°] kneeR1, kneeR2, kneeR3[°]
زوايا الفخذين الأيسر والأيمن في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري علي الترتيب	thighL1, thighL2, thighL3[°] thighR1, thighR2, thighR3[°]
زوايا المرفقين الأيسر والأيمن في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري علي الترتيب	elbowL1,elbowL2, elbowL3[°] elbowR1,elbowR2, elbowR3[°]
زوايا الكتفين الأيسر والأيمن في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري علي الترتيب	shoulderL1, shoulderL2, shoulderL3[°] shoulderR1, shoulderR2, shoulderR3[°]

إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام التصوير والتحليل ثلاثي الأبعاد لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي منطقة بورسعيد للكاراتيه في المرحلة السنية

فوق ٢١ سنة (رجال)، واشتملت العينة على (١٠) لاعبين كوميتيه يؤدون المهارة قيد البحث بإتقان داخل المباريات، حيث كان جميع اللاعبين يؤدونها بالرجل اليسرى.

ثالثاً: تجانس عينة البحث:

تم إجراء التجانس على عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي ودقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري، وبعض المتغيرات الكينماتيكية خلال أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري، كما هو موضح بالجداول (٢)، (٣)، (٤)، (٥)، (٦).

جدول (٢)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في كل من

متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي

ن = ١٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	سنة	٢٢.٠٠	21.٨٥	٠.٥٨	٠.٧٦
٢	الطول	سم	175.70	175.25	1.63	0.83
٣	الوزن	كجم	73.85	73.65	0.91	0.66
٤	العمر التدريبي	سنة	٩.٩٤	٩.٩٠	٠.٦٣	٠.١٩
٥	دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري	درجة	٢.٤٠	3.00	١.٢٦	-١.٤٢

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن، والطول، والوزن، والعمر التدريب، ودقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري قد انحصرت ما بين (-١.٤٢، ٠.٨٣) وجميعها تنحصر ما بين (±٣).

جدول (٣)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات التحليل

الزمني لمراحل اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث

	المرحلة		ن	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المرحلة التمهيدية	زمن تبديل القدمين للارتكاز علي الرجل الخلفية (sec)	t1	١٠	٠.١٦	0.16	0.01	1.42
المرحلة الرئيسية	زمن وصول ركبة الرجل الضاربة لأعلي ارتفاع خارج جسم المنافس (sec)	t2	١٠	٠.٣٠	0.30	0.02	0.32

	زمن وصول القدم الضاربة لرأس المنافس (منطقة التسديد) (sec)	t3	١٠	٠.٠٨	0.08	0.01	0.00
المرحلة النهائية	زمن الرجوع لوضع الاستعداد (sec)	t4	١٠	٠.٣٦	0.35	0.02	0.85
	الزمن الكلي (sec)	t total	١٠	٠.٩٠	٠.٩٠	٠.٠٢	٠.١٤

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات التحليل الزمني لمراحل أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث قد انحصرت ما بين (٠.٠٠، ١.٤٢)، وجميعها تنحصر ما بين (±٣).

جدول (٤)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات التحليل الهندسي (الازاحة والسرعة الخطيتين) لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه كل من المركبة الافقية والرأسية والسهمية أثناء اللحظات الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث

م	المتغيرات		ن	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الازاحة الأفقية (cm)	dx1	10	110.10	110	4.09	0.07
		dx2	10	111.20	110.5	2.66	0.79
		dx3	10	136.00	136	2.11	0.00
٢	الازاحة الرأسية (cm)	dy1	10	- 89.12	- 88.77	3.64	- 0.29
		dy2	10	-90.12	-89.55	3.92	-0.43
		dy3	10	-93.46	-91.615	3.45	-1.61
٣	الازاحة السهمية (cm)	dz1	10	46.28	46.29	2.38	-0.02
		dz2	10	47.28	47.5	1.70	-0.39
		dz3	10	50.16	49.47	2.54	0.81
٤	السرعة الأفقية (cm/sec)	Vx1	10	-0.12	-0.13	0.03	1.29
		Vx2	10	14.58	14.08	1.16	1.29
		Vx3	10	94.77	95.91	3.48	-0.98
٥	السرعة الرأسية (cm/sec)	Vy1	10	1.70	1.70	0.16	0.00
		Vy2	10	19.22	18.87	1.97	0.54
		Vy3	10	-69.54	-69.26	1.60	-0.52

٦	السرعة السهمية (cm/sec)	Vz1	10	6.30	6.3	0.48	0.00
		Vz2	10	-15.90	-15.46	2.19	-0.60
		Vz3	10	25.61	25.5	2.07	0.16

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث لمتغيرات التحليل الهندسي (الازاحة والسرعة الخطية) لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه كل من المركبة الافقية والرأسية والسهمية أثناء اللحظات الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري قد انحصرت ما بين (1.61-، ١.٢٩)، وجميعها تنحصر ما بين (±٣).

جدول (٥)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات التحليل الهندسي (زوايا مفاصل الطرف السفلي الركبتين – الفخذين) للاعبين عينة البحث أثناء اللحظات الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري

م	المتغيرات		ن	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الركبة اليسرى	kneeL1	10	°149.74	°149.75	1.20	-0.03
		kneeL2	10	°142.24	°142.15	0.96	0.28
		kneeL3	10	°145.25	°144.9	2.05	0.51
٢	الفخذ الأيسر	thighL1	10	°135.77	°135.8	0.79	-0.11
		thighL2	10	°134.13	°133.8	1.75	0.57
		thighL3	10	°154.18	°153.95	1.12	0.62
٣	الفخذ الأيمن	thighR1	10	°134.70	°133.9	2.09	1.15
		thighR2	10	°137.30	°137.5	1.64	-0.37
		thighR3	10	°131.95	°132.25	1.74	-0.52
٤	الركبة اليمنى	kneeR1	10	°157.22	°157	1.14	0.58
		kneeR2	10	°154.86	°155.95	3.38	-0.97
		kneeR3	10	°97.99	°98.15	0.79	-0.60

يتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث لمتغيرات التحليل الهندسي (الازاحة الزاوية) لمفاصل الطرف السفلي للاعبين أثناء اللحظات الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري قد انحصرت ما بين (٠.٩٧-، ١.١٥)، وجميعها تنحصر ما بين (±٣).

جدول (٦)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات التحليل الهندسي (زوايا) مفاصل الطرف العلوي (المرفقين – الكتفين) للاعبين عينة البحث أثناء اللحظات الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري

م	المتغيرات		ن	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	المرفق الايسر	elbowL1	10	°104.69	105	2.45	-0.38
		elbowL2	10	°104.40	104.5	2.55	-0.11
		elbowL3	10	°37.51	37.8	1.49	-0.59
٢	الكتف الأيسر	shoulderL1	10	°43.57	43.48	2.03	0.14
		shoulderL2	10	°43.46	43.63	1.81	-0.28
		shoulderL3	10	°57.68	58.10	1.45	-0.87
٣	الكتف الأيمن	shoulderR1	10	°25.81	25.58	1.08	0.64
		shoulderR2	10	°22.68	17.90	14.88	0.96
		shoulderR3	10	°38.36	38.95	1.53	-1.14
٤	المرفق الأيمن	elbowR1	10	°83.54	83.13	1.77	0.69
		elbowR2	10	°87.56	87.75	1.24	-0.47
		elbowR3	10	°84.42	83.75	2.40	0.83

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث لمتغيرات التحليل الهندسي (الازاحة الزاوية) لمفاصل الطرف العلوي للاعبين عينة البحث أثناء اللحظات الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري قد انحصرت ما بين (1.14-، ٠.٩٦)، وجميعها تنحصر ما بين (±٣).

رابعاً: وسائل جمع البيانات:

- قياس الطول باستخدام جهاز الرستاميتر لقياس الطول لأقرب ١سم.
- قياس الوزن باستخدام الميزان الطبي لأقرب كجم.
- عدد (٢) كاميرا فيديو ماركة Panasonic.
- مكعب معايرة Calibration بأبعاد (٢م أفقي × ٢م رأسي × ١م سهمي).
- نظام التحليل الحركي باستخدام محلل وين WINanalyze لتحليل المهارات الحركية بوحدة التحليل الحركي، بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات ببورسعيد، جامعة بورسعيد.

خامساً: تحديد مراحل الأداء والنقاط الحاسمة:

تم تحديد مراحل الاداء والنقاط الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري بناءً

على نتائج التحليل البيوميكانيكي لدراسة سامح الشبراوي ومحمد البشلاوي (٢٠٠٨) (٦) وفقًا لما يلي:

١- بالنسبة لمراحل الاداء

- المرحلة الأولي (التمهيدية)

- من وضع الاتزان الأمامي زنكوتسو- داتشي، يقوم اللاعب بالتحرك للأمام أو للجانب بزاوية ٤٥° عن المستوي الفراغي السهمي الذي يضمه واللاعب المنافس، والقيام بتبديل موضع القدم الارتكاز الامامية (اليسرى)، لتحل محلها القدم الخلفية (اليمني) لتصبح هي قدم الارتكاز.

المرحلة الثانية (الرئيسية)

- يقوم بعدها اللاعب برفع ركبة الرجل الراكلة لأعلي نقطة خارج جسم اللاعب المنافس، بشكل يسمح بخداع المنافس والذي يمثل صعوبة بالغة له في توقع ما سيقوم به اللاعب، وعند وصول ركبة اللاعب لأعلي مستوي خارج جسم المنافس، يقوم بمد الركبة والدفع بمنطقة الخصر أماما وفي اتجاه المنافس في محاولة لاكتساب مسافة للوصول لمنطقة رأس المنافس بعملية سحب سريعة للساق نحو رأس اللاعب المنافس ولمسها بباطن أصابع القدم الراكلة.

المرحلة الثالثة (النهائية)

- يقوم بعدها اللاعب بالرجوع محاولاً تأمين رجوعه من خلال اخفاء مناطق التسديد بجسمه مع حفاظه على اتزانه بعد التسجيل.

٢- بالنسبة للحظات الحاسمة

- اللحظة الحاسمة الأولي: لحظة وصول قدم الرجل الخلفية محل الرجل الامامية للارتكاز عليها، سواء كان ذلك بالتحرك للأمام أو للجانب بزاوية ٤٥°.
- اللحظة الحاسمة الثانية: لحظة وصول ركبة الرجل الراكلة منثنية لأعلي نقطة خارج جسم المنافس.
- اللحظة الحاسمة الثالثة: لحظة وصول قدم الرجل الراكلة لمنطقة رأس المنافس والركبة ممتدة.

سادساً: الاجراءات الميكانيكية:

- استخدم الباحث برنامج التحليل الحركي WINanalyze 3D.
- قام الباحث بتصوير اللاعبين من خلال إجراء مباريات تجريبية بين لاعب مراد تصوير اداءه ولاعب منافس آخر من نفس العينة (لعب سلبي)، علي أساس أن يقوم اللاعب المراد تصويره بتعمد أداء المهارة كل ما سمحت له الظروف في موضع محدد مسبقا علي البساط بواسطة شريط لاصق موضوع بشكل ملحوظ علي الأرض، وهو موضع مكعب المعايرة وذلك حتى

نتمكن من الحصول علي بيانات مشابهة لطبيعة أداء المهارة داخل المباريات الفعلية قدر المستطاع، وذلك نظرا لصعوبة إجراء التصوير داخل المباريات الفعلية في البطولات لما تفرضه طبيعة المواقف داخل المباراة الفعلية، والتي من الممكن أن يحجب فيها اللاعب المنافس اللاعب الآخر المراد تصويره، أو أداء اللاعب المراد تصويره للمهارة بوضع يحول دون ظهور مواضع من جسمه لا تري أثناء التحليل، فضلا عن حتمية ارتداء اللاعب لبذلة الكاراتيه في المباراة الفعلية، الأمر الذي يحول دون إمكانية وضع العلامات علي النقاط التشريحية بالجسم، وقد اكتفى الباحث بإجراء مباراة تجريبية واحدة مدتها دقيقة واحدة ملعوبه بين اللاعب المراد تصويره واللاعب المنافس، قام خلالها اللاعبون بأداء المهارة قيد البحث ما بين (٥ : ٨) مرات منفرة أو مسبوقة أو متبوعة بمجموعة من الحركات، تم أخذ المهارة التي تم تسجيلها بشكل صحيح وحصلت علي ثلاث نقاط (العلامة الكاملة) لعدد ثماني لاعبين، ولاعبان لم يستطيعا التسجيل، وجميعها تصلح لإجراء عملية التحليل الحركي.

- قام الباحث بالتحليل الحركي لعدد (١) محاولة لمهارة كزامي أورامواشي – جيري لكل لاعب من عينة البحث باستخدام برنامج التحليل الحركي WINanalyze، واستخراج قيم المتغيرات البيوميكانيكية التالية:

١- زمن المراحل التمهيدية والرئيسية والنهائية والزمن الكلي لكل لاعب من عينة البحث.

٢- الإزاحة الخطية في اتجاه المركبة الأفقية والرأسية والسهمية لمركز ثقل جسم اللاعبين في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري.

٣- زوايا الركبتين اليسرى واليمني في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري.

٤- زوايا الفخذين الأيسر والأيمن في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي –جيري.

٥- زوايا المرفقين الأيسر والأيمن في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي –جيري.

٦- زوايا الكتفين الأيسر والأيمن في النقاط الحاسمة لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري.

- تم استخدام نموذج "بيرن شتاين" لتحديد مركز ثقل الجسم ومراكز ثقل الأعضاء والذي يحتوي على (١٤) جزء يمثلوا أجزاء الجسم المختلفة. شكل (٥)

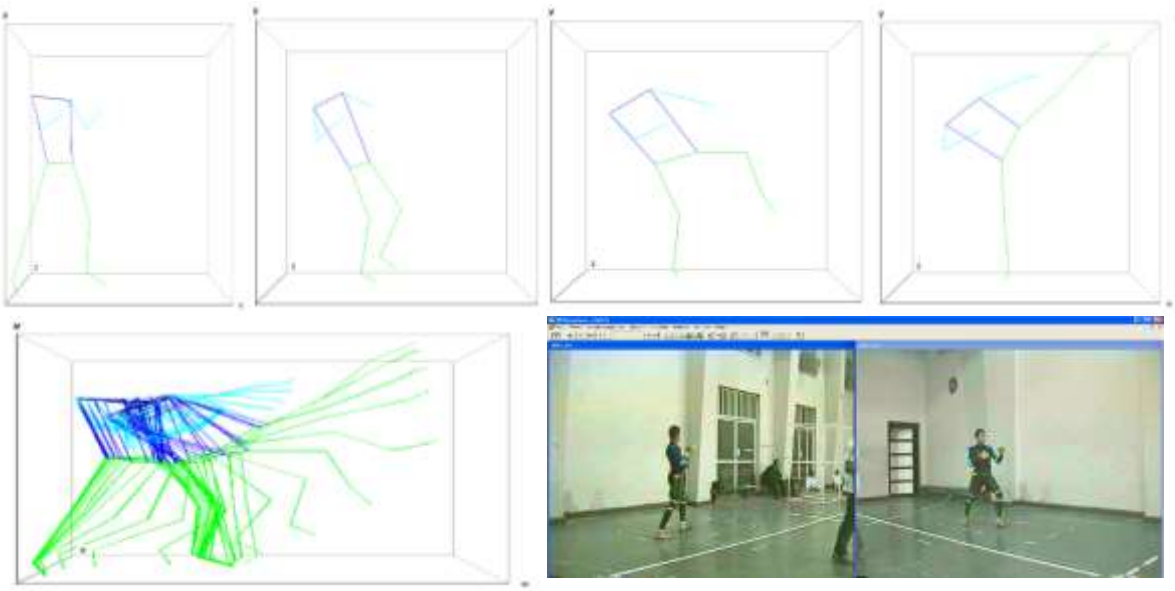
سابعاً: المعالجة الإحصائية:

تم استخدام حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS باستخدام الحاسب الآلي في المعالجات الإحصائية للبيانات باستخدام ما يلي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- تحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise.

عرض ومناقشة النتائج:

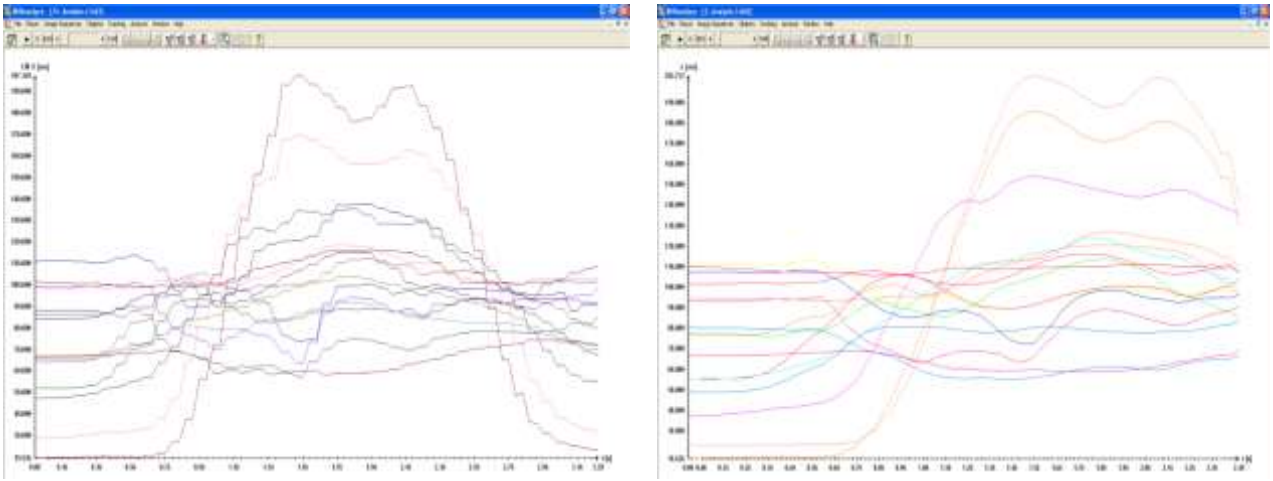
أولاً: عرض النتائج:



شكل (١)

الأشكال العصوية Stick Figure وصورة برنامج التحليل الحركي

WINanalyze للاعب الأول

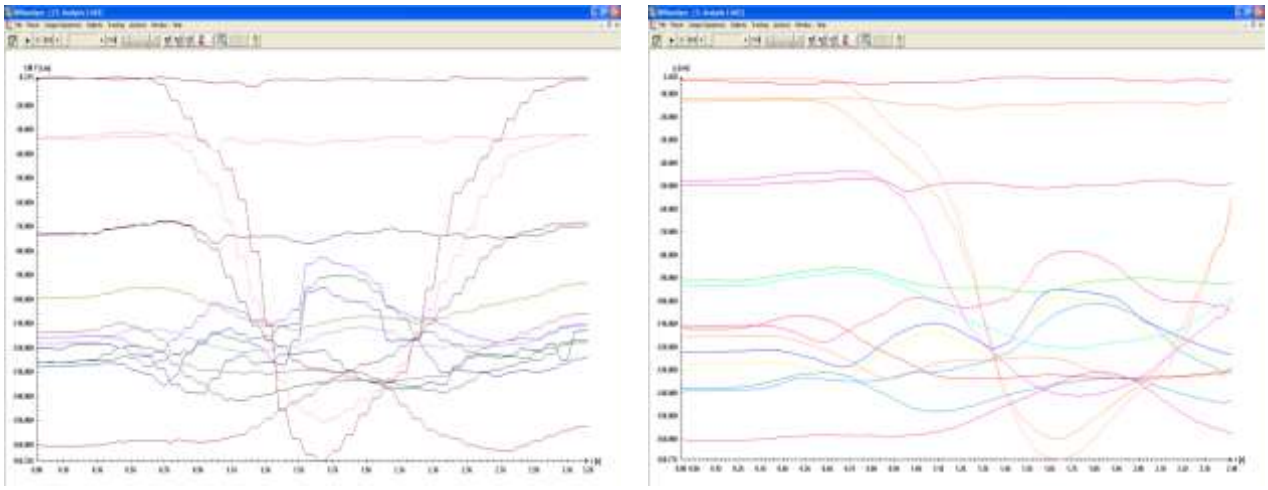


شكل (٢)

منحنيات الازاحات الخطية لمراكز ثقل أعضاء الجسم ومركز ثقل الجسم العام،

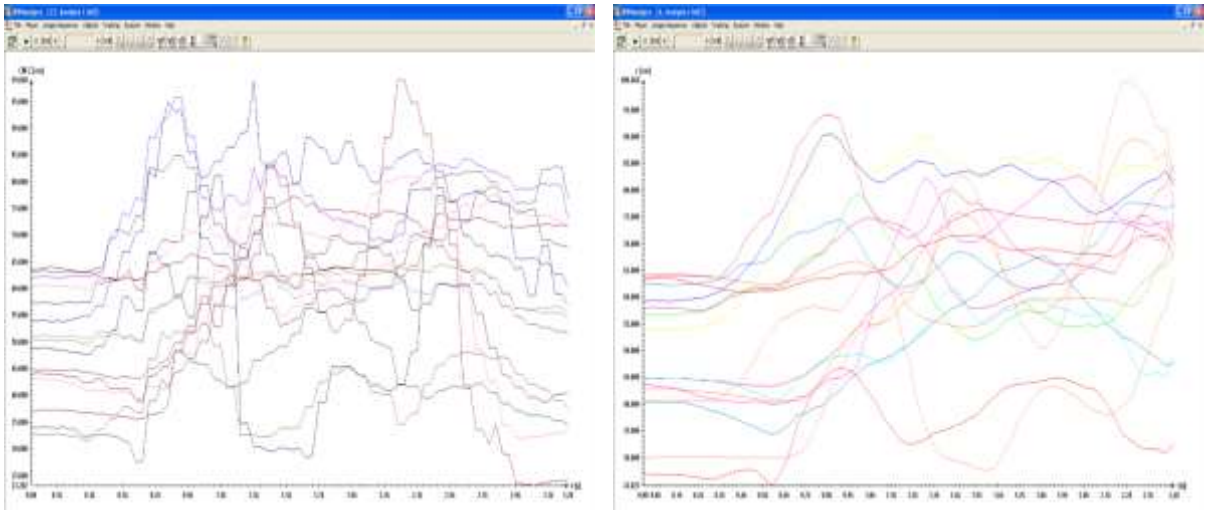
والازحات الخطية لوصلات الجسم على الترتيب في اتجاه

المركبة الأفقية للاعب الأول



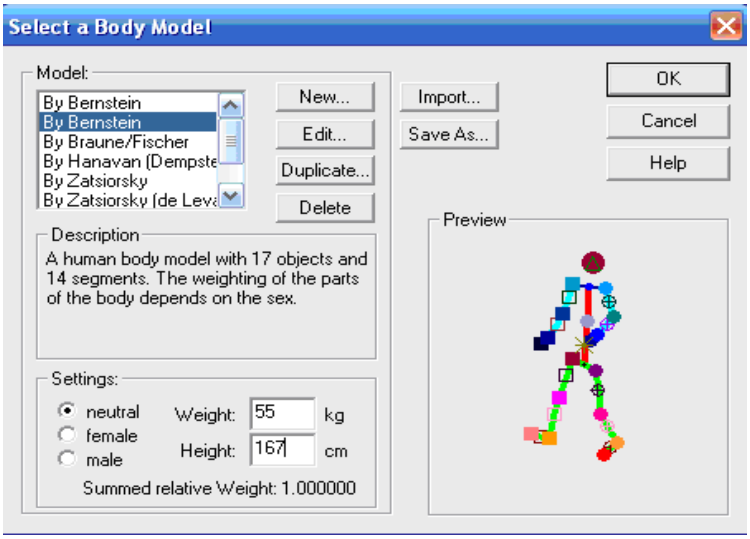
شكل (٣)

منحنيات الازاحات الخطية لمراكز ثقل أعضاء الجسم ومركز ثقل الجسم العام،
والازحات الخطية لوصلات الجسم على الترتيب في اتجاه
المركبة الرأسية للاعب الأول



شكل (٤)

منحنيات الازاحات الخطية لمراكز ثقل أعضاء الجسم ومركز ثقل الجسم العام،
والازحات الخطية لوصلات الجسم على الترتيب في اتجاه المركبة
السهمية للاعب الأول



شكل (٥)

نموذج "بيرن شتاين" لتحديد مركز ثقل الجسم ومراكز ثقل الأجزاء

تُبين الجدول (٧)، (٨)، (٩)، (١٠)، (١١)، (١٢)، (١٣)، (١٤) خطوات تحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise، لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري للاعبين عينة البحث.

جدول (٧)

الخطوة الأولي لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	– ١٥.٨٩	٦.٦٠	– ٢.٤١	٠.٠٤٣	–
١	dz1	٠.٥٢	٠.١٤	٣.٥٩	٠.٠٠٧	
	اجمالي نسبة المساهمة					٦١.٧٪

يتضح من جدول (٧) ان متغير (dz1) ساهم منفردا بنسبة ٦١.٧٪ في دقة اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٦.٦٠، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة متغير (dz1) في دقة اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري = (– ١٥.٨٩) + ٠.٥٢ (**dz1**)

جدول (٨)

الخطوة الثانية لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	-١١٣.٥٥٢	٣٤.٤٥٦	-٣.٢٩٦	٠.٠١٣	–
١	dz1	٠.٥١٢	٠.١٠٣	٥.٠٣٩	٠.٠٠١	
٢	thightL3	٠.٦٣١	٠.٢٢٠	٢.٨٦٢	٠.٠٢٣	
	اجمالي نسبة المساهمة					٨٢.٤٪

يتضح من جدول (٨) ان متغيري dz1، thightL3 ساهما مجتمعين بنسبة 82.4% في دقة اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.١٠٣، ٠.٢٢٠ على التوالي، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرين dz1، y2 في دقة اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري = (-١١٣.٥٥٢) + ٠.٥١٢ (dz1) + ٠.٦٣١ (thightL3)

جدول (٩)

الخطوة الثالثة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	-٢٩٧.٥٨٣	٤٦.٩٨٧	-6.333	٠.٠٠١	–
١	dz1	٠.٤٩٥	٠.٠٥٦	٨.٨٣٨	٠.٠٠٠	
٢	thightL3	١.٤٩٨	٠.٢٣٦	٦.٣٦٠	٠.٠٠١	
٣	kneeR2	٠.٣٣٢	٠.٠٧٨	٤.٢٦٣	٠.٠٠٥	
	اجمالي نسبة المساهمة					٩٥.٦٪

يتضح من جدول (٩) ان متغير dz1، thightL3، kneeR2 ساهموا مجتمعين بنسبة ٩٥.٦٪ في دقة اداء مهارة كزامي أوراماواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.٠٥٦، ٠.٢٣٦، ٠.٠٧٨ على التوالي، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرات

dz1، thightL3، kneeR2 في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (-٢٩٧.٥٨٣) + ٠.٤٩٥ (dz1) + ١.٤٩٨ (thightL3) + ٠.٣٣٢ (kneeR2)

جدول (١٠)

الخطوة الرابعة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	-٣٢٦.٩٠١	٢٤.٧١٣	-١٣.٢٨٨	٠.٠٠٠	–
١	dz1	٠.٤٥٣	٠.٠٣٠	١٥.١٤٥	٠.٠٠٠	٪٩٩.١
٢	thightL3	١.٦١٧	٠.١٢٢	١٣.٢٢٨	٠.٠٠٠	
٣	kneeR2	٠.٣٤٣	٠.٠٤٠	٨.٦٨١	٠.٠٠٠	
٤	elboR3	٠.١٣٤	٠.٠٣١	٤.٢٩٩	٠.٠٠٨	
	اجمالي نسبة المساهمة					

يتضح من جدول (١٠) ان متغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3 ساهموا مجتمعين بنسبة ٩٩.١٪ في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.٠٣٠، ٠.١٢٢، ٠.٠٤٠، ٠.٠٣١ على التوالي، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3 في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (-٣٢٦.٩٠١) + ٠.٤٥٣ (dz1) + ١.٦١٧ (thightL3) + ٠.٣٤٣ (kneeR2) + ٠.١٣٤ (elboR3)

جدول (١١)

الخطوة الخامسة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	-302.909	١٦.٣٣٤	-18.544	٠.٠٠٠	–
١	dz1	٠.٤٩٢	٠.٠٢١	٢٣.٠٩٤	٠.٠٠٠	
٢	thightL3	١.٥٤٦	٠.٠٧٥	٢٠.٥٤٠	٠.٠٠٠	

٣	kneeR2	٠.٣٤٤	٠.٠٢٣	١٤.٧٨٣	٠.٠٠٠	
٤	elboR3	٠.١٣٦	٠.٠١٨	٧.٤٠١	٠.٠٠٢	
٥	thightR2	-0.110	٠.٠٣٤	-3.229	٠.٠٣٢	
	اجمالي نسبة المساهمة					٪٩٩.٧

يتضح من جدول (١١) ان متغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، مرونة العمود الفقري ساهموا مجتمعين بنسبة ٩٩.٧٪ في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.٠٢١، ٠.٠٧٥، ٠.٠٢٣، ٠.٠١٨، ٠.٠٣٤ على التوالي، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، مرونة العمود الفقري في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (-302.909) + ٠.٤٩٢ (dz1) + ١.٥٤٦ (thightL3) + ٠.٣٤٤ (kneeR2) + ٠.١٣٦ (elboR3) -٠.١١٠ (thightR2)

جدول (١٢)

الخطوة السادسة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	-٣٠٢.٢٥٤	٥.٣٥١	-٥٦.٤٨٥	٠.٠٠٠	-
١	dz1	٠.٤٩٩	٠.٠٠٧	٧٠.٢٠٧	٠.٠٠٠	
٢	thightL3	١.٥٦٥	٠.٠٢٥	٦٢.٩٤٤	٠.٠٠٠	
٣	kneeR2	٠.٣٤٩	٠.٠٠٨	٤٥.٥٠٢	٠.٠٠٠	
٤	elboR3	٠.١٢٣	٠.٠٠٦	١٩.١٨٠	٠.٠٠٠	
٥	thightR2	-0.127	٠.٠١٢	-11.016	٠.٠٠٢	
٦	Vx3	-٠.٠٣٤	٠.٠٠٦	-5.856	٠.٠١٠	
	اجمالي نسبة المساهمة					٪١٠٠

يتضح من جدول (١٢) ان متغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، thightR2، Vx3، ساهموا مجتمعين بنسبة 100% في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.٠٠٧، ٠.٠٢٥، ٠.٠٠٨، ٠.٠٠٦، ٠.٠١٢، ٠.٠٠٦ على التوالي، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، thightR2، Vx3في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (−302.254) + ٠.٤٩٩ (dz1) + ١.٥٦٥ + (thightL3) 0.349 + (kneeR2) ٠.١٢٣ + (elboR3) −0.127 + (thightR2) (Vx3) −0.034

جدول (١٣)

الخطوة السابعة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise للقدرات البدنية ومتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	−306.264	١.٢٥٠	−244.949	٠.٠٠٠	–
١	dz1	٠.٥١٠	٠.٠٠٢	٢٤٤.٨٣٧	٠.٠٠٠	
٢	thightL3	١.٥٩٦	٠.٠٠٧	٢٤٠.١٠٤	٠.٠٠٠	
٣	kneeR2	٠.٣٦٠	٠.٠٠٢	١٦٦.٦٦١	٠.٠٠٠	
٤	elboR3	٠.١١٩	٠.٠٠١	٨١.٨٩٢	٠.٠٠٠	
٥	thightR2	−0.140	٠.٠٠٣	−46.876	٠.٠٠٠	
٦	Vx3	−٠.٠٤٠	٠.٠٠١	−12.713	٠.٠٠١	
٧	shoulderL3	−٠.٠١٨	٠.٠٠٢	−7.972	٠.٠١٥	
	اجمالي نسبة المساهمة					٪١٠٠

يتضح من جدول (١٣) ان متغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، thightR2، Vx3، shoulderL4، ساهموا مجتمعين بنسبة 100% في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.٠٠٣، ٠.٠١٣، ٠.٠٠٣، ٠.٠٠٣، ٠.٠٠٢، ٠.٠٠١، ٠.٠٠٦ على التوالي، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، thightR2، Vx3، shoulderL3 في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (−306.264) + ٠.٥١٠ (**dz1**) + ١.٥٩٦ + (**thightL3**) ٠.٣٦٠ + (**kneeR2**) ٠.١١٩ + (**elboR3**) −٠.١٤٠ + (**thightR2**) −٠.٠٤٠ + (**Vx3**) −٠.٠١٨ + (**shoulderL3**)

جدول (١٤)

الخطوة الثامنة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث

م	المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة	نسبة المساهمة %
	المقدار الثابت	-307.510	٠.٠٤٠	-٧٦١٨.٨٧٩	٠.٠٠٠	-
١	dz1	٠.٥١١	٠.٠٠٠	٨٨٦٤.١٨٢	٠.٠٠٠	
٢	thightL3	١.٦٠٣	٠.٠٠٠	٧٥٢٣.٠٣٤	٠.٠٠٠	
٣	kneeR2	٠.٣٦٣	٠.٠٠٠	٤٥٤١.٣٨٦	٠.٠٠٠	
٤	elboR3	٠.١١٩	٠.٠٠٠	٣٠٩١.٦٤١	٠.٠٠٠	
٥	thightR2	-0.140	٠.٠٠٠	-١٧٧٤.٥٨١	٠.٠٠٠	
٦	Vx3	-0.041	٠.٠٠٠	-٩١١.٧٠٤	٠.٠٠١	
٧	shoulderL3	-0.018	٠.٠٠٠	-٣٠٦.٦٥٧	٠.٠٠٢	
٨	t1	-٠.٠٠٤	٠.٠٠٠	-٥٣.٥٨٩	٠.٠١٢	
	اجمالي نسبة المساهمة					٪١٠٠

يتضح من جدول (١٤) ان متغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، thightR2، Vx3، shoulderL3، t1، ساهموا مجتمعين بنسبة 100% في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، وبخطأ معياري بلغت قيمته ٠.٠٠٠ لجميع المتغيرات، وبهذا تصبح المعادلة التنبؤية لمساهمة المتغيرات dz1، thightL3، kneeR2، elboR3، thightR2، Vx3، shoulderL3، t1 في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري هي:

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (-307.510) + ٠.٤٥٤ (dz1) + ١.٣٣٠ (thightL3) + ٠.٢٨٩ (kneeR2) + ٠.٢١٢ (elboR3) -0.073 (thightR2) + ٠.٠٢٧ (Vx3) + ٠.٠٣٥ (shoulderL3) + ٠.٠٠٤ (t1)

ثانيا: مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٧) الخطوة الأولي لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، أن متغير الازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الاولي **(dz1)**، جاء كمساهم أول في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري، بنسبة ٦١.٧٪ بما يعني ان ذلك المتغير **(dz1)** يسهم منفردا بنسبة

٦١.٧٪ في التباين الذي حدث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث.

وتجدر الإشارة الي أن دراسة المهارة يتطلب تعريفا دقيقا ومحدداً بأجزاء الجسم، بحيث يمثل تحديد الحركة ومجالها اي المستويات الفراغية التي تتم عليها، وكذلك تحديد محاور الحركة أحد المهام التي يجب الإلمام بها بحيث تمثل الأساس الأولي لدراسة اي مهارة حركية.

ويعزي الباحث ظهور ذلك المتغير كمساهم أول في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري الي تكنيك أداء المهارة والذي يستلزم خروج اللاعب عن المستوي الفراغي السهمي الذي يجمعه واللاعب المنافس بحركة خاطفة في الاتجاه السهمي بما يتفق ودراسة سامح الشبراوي ومحمد البشلاوي (٢٠٠٨) (٥)، ومحمد عبدالغني وآخرون (٢٠١٨) (١١)، حيث يقوم اللاعب من وضع الاتزان الأمامي زنكوتسو– داتشي بالتحرك للأمام أو للجانب بزاوية ٤٥°، وذلك عن طريق التبديل بين القدمين (الخلفية مكان الأمامية) في محاولة لجعل القدم الخلفية قدم ارتكاز على الأرض ونقل مركز ثقل جسمه فوقها، بشكل يسمح بخداع المنافس والذي يمثل صعوبة بالغة له في توقع ما سيقوم به اللاعب المهاجم، حيث يقوم بعدها اللاعب برفع الرجل الراكلة لأعلي ولخارج جسم المنافس بحركة سريعة يقود مسارها الحركي ركبة الرجل الراكلة.

كما يتضح من جدول (٨) الخطوة الثانية لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، أن متغيري الازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الاولي (**dz1**)، وزاوية الفخذ الأيسر لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**thightL3**) (كمساهم ثان) قد ساهما مجتمعين بنسبة 82.4% في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، بما يعني ان هذين المتغيرين (**dz1**)، (**thightL3**) ساهما بنسبة ٨٢.٤٪ في التباين الذي حدث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث.

حيث يوضح بيتر وآخرون Petre, R. et (٢٠١٣) (١٨)، أن اللاعب خلال هذه المرحلة يقوم بالدفع بمنطقة الخصر أماماً وفي اتجاه الحركة في محاولة لاكتساب مسافة أفقية للوصول لمنطقة رأس المنافس ولمسها بباطن أصابع القدم الراكلة.

وتجدر الإشارة هنا الي علاقة المهارات الرياضية بمدي حركة المفاصل، حيث تختلف الأنشطة والمهارات الرياضية المختلفة ليس فقط بمدي ارتباط مستوياتها بالمرونة، بل بكل من نوع المرونة وكذلك نوع المفصل القائم بالحركة فلاعبوا الجمباز والسباحة القصيرة والوثب والرمي في ألعاب القوي يعتمدون علي تقدم مستوياتهم على مدي المرونة الخاصة، والتي ترتبط بشكل أداء مهاراتهم. (٢٣٤:٤)

بما يتطابق وطبيعة اداء لاعب الكوميتيه الذي يرتبط مستواه بمدي المرونة الخاصة التي يمتلكها، والتي يقصد بها مرونة العضلات العاملة المشتركة في أداء المهارة قيد البحث، بما يتوافق مع ما ذكره سامح الشبراوي (٢٠١١) (٦)، الي ان مجموعة العضلات العاملة خلال النقاط الحاسمة لأداء مهارة أورامواشي – جيري، والتي تتمثل في العضلة الحرقفية التي تنشأ من الحفرة الحرقفية داخل البطن بثني الفخذ على الجذع أو العكس والذي من شأنه المساعدة علي رفع ركبة الرجل الراكلة للأمام ولأعلي في الاتجاه الأفقي والرأسي في بداية الحركة، والعضلة البطنية المستقيمة والتي تساعد اللاعب علي الاحتفاظ بالثبات المطلوب عند اداء المهارة، والعضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية، والعضلة الآلية العظمي والتي تعمل بالمشاركة مع عضلات الفخذ الخلفية علي رفع الجذع وتثبيت الحوض، والعضلة الظهرية، والعضلة التوأمية جميعها تعمل في تناغم وتوافق كامل والي مرونة خاصة للقيام بالأداء الحركي للمهارة قيد البحث.

كما يتضح من جدول (٩) الخطوة الثالثة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، أن كل من متغير الازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الاولي (**dz1**)، وزاوية الفخذ الأيسر لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**thightL3**)، وزاوية الركبة اليمني خلال اللحظة الحاسمة الثانية عند وصول ركبة الرجل الضاربة الي أعلي ارتفاع لها خارج المستوي الذي يوجد به جسم اللاعب المنافس (**kneeR2**) (كمساهم ثالث)، قد ساهموا مجتمعين بنسبة ٩٥.٦٪ في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، بما يعني ان هذه المتغيرات (**dz1**)، (**thightL3**)، (**kneeR2**)، قد ساهموا بنسبة ٩٥.٦٪ في التباين الذي حدث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث.

حيث تشير النتائج في هذا الجدول الي دور رجل الارتكاز في نجاح اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، والتي لعبت دورا كبيرا في تقديم الدعم اللازم والحفاظ على توازن الجسم اثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، وكذلك دورها في توجيه الرجل الضاربة لإصابة الهدف (رأس اللاعب المنافس).

كما يتضح من جدول (١٠) الخطوة الرابعة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، أن كل من متغير الازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الاولي (**dz1**)، وزاوية الفخذ الأيسر لحظة مد الرجل

الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**thightL3**)، وزاوية الركبة اليمني خلال اللحظة الحاسمة الثانية عند وصول ركبة الرجل الضاربة الي أعلي ارتفاع لها خارج المستوي الذي يوجد به جسم اللاعب المنافس (**kneeR2**)، وزاوية المرفق الأيمن خلال النقطة الحاسمة الثالثة وهي لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**elboR3**) (كمساهم رابع)، قد ساهموا مجتمعين بنسبة ٩٩.١٪ في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، بما يعني ان هذه المتغيرات (**dz1**)، (**thightL3**)، (**kneeR2**)، (**elboR3**) قد ساهموا بنسبة ٩٩.١٪ في التباين الذي حدث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث.

حيث تشير النتائج في هذا الجدول الي دور الذراع اليمني متمثلة في زاوية مرفقها في الحفاظ على توازن اللاعبين خصوصا في ذلك الوضع الصعب خلال لحظة تحقيق الهدف وهو لمس رأس المنافس والتي تعني نجاح اللاعب في تحقيق هدفه من عدمه.

كما يتضح من جدول (١١) الخطوة الخامسة لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، أن كل من متغير الازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الاولي (**dz1**)، وزاوية الفخذ الأيسر لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**thightL3**)، وزاوية الركبة اليمني خلال اللحظة الحاسمة الثانية عند وصول ركبة الرجل الضاربة الي أعلي نقطة لها خارج المستوي الذي يوجد به جسم اللاعب المنافس (**kneeR2**)، وزاوية المرفق الأيمن خلال النقطة الحاسمة الثالثة وهي لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**elboR3**)، وزاوية الفخذ الأيمن (رجل الارتكاز) خلال اللحظة الحاسمة الثانية وهي وصول ركبة الرجل الراكلة الي اعلي نقطة لها خارج المستوي الذي يوجد به جسم اللاعب المنافس (**thightR2**) (كمساهم خامس) قد ساهموا مجتمعين بنسبة ٩٩.٧٪ في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، بما يعني ان هذه المتغيرات (**dz1**)، (**thightL3**)، (**kneeR2**)، (**elboR3**)، (**thightR2**) قد ساهموا بنسبة ٩٩.٧٪ في التباين الذي حدث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث.

ويعزي الباحث ظهور زاوية الفخذ الأيمن في اللحظة الحاسمة الثانية، أي لحظة وصول ركبة الرجل الضاربة الي أعلي نقطة خارج المستوي الذي يجمع اللاعبين (**thightR2**) كمساهم خامس يشترك مع متغيرات اخري في التباين الحادث في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي– جيري لعينة البحث بنسبة ٩٩.٧٪، الي دورها في اداء الواجب الحركي للمهارة قيد البحث وتحقيق الهدف منها والذي يتطلب دقة كبيرة من المرونة بشكل عام ومرونة مفصل الحوض

بشكل خاص، حيث تمر مراحل الأداء بالعديد من الأوضاع التي يتطلب تنفيذها الانتقال الحركي السريع والمتسلسل بشكل انسيابي وتناسق كامل بين أجزاء الجسم جميعها، بما يتفق مع ما أشار إليه عادل عبدالبصير (١٩٩٨م) إلي أن انسيابية الفترة بين الشد والاسترخاء مع عدم ظهور حدود واضحة بينهما تعد أحسن علاقة لحركة الأجزاء المترابطة المكونة للمهارة. (٩:٢١٠)

اضافة الي دور العمود الفقري في الربط بين حركات الطرفين السفلي والعلوي، الامر الذي انعكس علي جودة اداء المهارة قيد البحث وجعل من زاوية الفخذ الأيمن في اللحظة الحاسمة الثانية (**thightR2**) المساهم الخامس.

حيث يشير بسطويسي أحمد (١٩٩٩م) الي ان ارتباط المرونة بكل القدرات البدنية والمهارات الحركية الأساسية والرياضية ارتباطا وثيقا، حيث تمثل مع القدرات البدنية كالقوة والسرعة والتحمل والرشاقة، القاعدة الأساسية للأداء المهارى الجيد "التكنيك"، حيث يتوقف مستوي تكنيك تلك المهارات على ما يتمتع به من مدي حركي جيد في مفاصل الجسم. (٤: ٢٢٥)

كما يؤكد وجيه شمندي (٢٠٠٢) أن المرونة أحد القدرات البدنية الهامة لإتقان الأداء الفني للمهارات الحركية، حيث تساعد على إمكانية تنفيذ الداء المهارى والخططي بصورة اقتصادية وفعالة لإنجاز متطلبات رياضة الكاراتيه، كما أن هناك علاقة قوية بين المرونة وسرعة المهارات في رياضة الكاراتيه. (١٢: ١٢٣،١٢٤)

كما يتضح من الجدول (١٢)، (١٣)، (١٤) الخطوة السادسة والسابعة والثامنة علي الترتيب لتحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي أثناء اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث، أن كل من متغير الازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الاولي (**dz1**)، وزاوية الفخذ الأيسر لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**thightL3**)، وزاوية الركبة اليمني خلال اللحظة الحاسمة الثانية عند وصول ركبة الرجل الضاربة الي أعلي ارتفاع لها خارج المستوي الذي يوجد به جسم اللاعب المنافس (**kneeR2**)، وزاوية المرفق الأيمن خلال النقطة الحاسمة الثالثة وهي لحظة مد الرجل الضاربة للمس الهدف (رأس المنافس) (**elboR3**)، وزاوية الفخذ الأيمن (رجل الارتكاز) خلال اللحظة الحاسمة الثانية وهي وصول ركبة الرجل الراكلة الي اعلي نقطة لها خارج المستوي الذي يوجد به جسم اللاعب المنافس (**thightR2**)، وسرعة مركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة الافقية خلال اللحظة الحاسمة الثالثة أي سرعة الجسم أثناء عند وصول قدم اللاعب لرأس المنافس (**Vx3**) (كمساهم سادس)، وزاوية المرفق الايسر خلال الحركة الرجوعية مع محاولة اللاعب تأمين رجوعه من خلال اخفاء مناطق التسديد بجسمه وكذلك حفاظه علي اتزانه بعد التسجيل (**shoulderL3**) (كمساهم

سابع)، والازاحة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال الحركة الرجوعية (**z5**) (كمساهم ثامن)، قد ساهموا مجتمعين بنسبة ١٠٠٪ في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث، بما يعني ان هذه المتغيرات (**dz1**)، (**thightL3**)، (**kneeR2**)، (**elboR3**)، (**thightR2**)، (**Vx3**)، (**shoulderL3**)، (**t1**)، قد ساهموا بنسبة ١٠٠٪ في التباين الذي حدث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث.

ويعزي الباحث اشتراك المتغيرات الثلاثة الأخيرة (**Vx3**, **shoulderL3** ,**t1**)، لاكتمال نسبة المساهمة والوصول بها الي نسبة ١٠٠٪، الي دور السرعة الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة الافقية خلال اللحظة الحاسمة الثالثة (**Vx3**) (كمساهم سادس)، ودور هذا المتغير في سرعة عودة اللاعب الي وضع الاستعداد مرة أخري حيث تعد من العوامل المؤثّرة على فاعليّة الهجوم في الكوميتيه إضافة الي التوقيت السليم، وسرعة الأداء، والأداء الفني الصحيح للركلة، والادراك والتركيز والتيقظ (زانشن)، والتوقيت الجيد والمسافة الصحيحة. (٢٠)

حيث ظهر مستوي السرعة بشكل جيد من خلال تحكم اللاعبين عينة البحث ببعدي الإيقاع الزمني والديناميكي، والذي تمثل في التوزيع الأمثل لنسب الزمن بالنسبة لأجزاء ومراحل الحركة، اضافة الي البعد الديناميكي الذي تمثل في توزيع الجهد المبذول على تلك المراحل بما يتناسب وأهمية كل مرحلة. (١٥٢:٤)

وقد لعبت هذه العوامل مجتمعة مع تلك المتغيرات الميكانيكية سواء المرتبطة للتحليل الزمني والهندسي (أزمنة مراحل الأداء وزوايا الجسم)، الدور الأكبر في حصول اللاعبين علي النقاط الكاملة (سانبون ثلاث نقاط)، والتي أدت الي وصل نسبة المساهمة الي ١٠٠٪، اضافة الي دور زاوية المرفق الكتف الأيسر لتأمين عملية الرجوع الي وضع الاستعداد وكذلك تأمين منطقة الجذع من أي هجوم مضاد للاعب المنافس (**shoulderL3**).

وظهور زمن المرحلة الأولي (التمهيدية) (**t1**)، كمساهم ثمان من متغيرات التحليل الزمني والهندسي المساهمة في دقة اداء المهارة قيد البحث، يمثل توقيت انطلاق اللاعب للشروع في بدء الهجمة، والذي يمثل المفاجأة للاعب المنافس، حيث ان انخفاض زمن هذه المرحلة دليل علي سرعة ادائها أي المرحلة، ومن ثم سرعة اداء المهارة ككل.

حيث ظهر مستوي سرعة أداء اللاعبين بشكل جيد من خلال تحكم اللاعبين عينة البحث ببعدي الإيقاع الزمني والديناميكي، والذي تمثل في التوزيع الأمثل لنسب الزمن بالنسبة لأجزاء ومراحل الحركة، اضافة الي البعد الديناميكي الذي تمثل في توزيع الجهد المبذول على تلك المراحل بما يتناسب وأهمية كل مرحلة. (١٥٢:٤)

والتي أدت مجتمعة الي وصول نسبة المساهمة الي ١٠٠٪.

وبذلك يتحقق تسائل البحث والذي نص علي:

- ما هي متغيرات التحليل الزمني والهندسي الأكثر مساهمة في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه؟

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

في حدود أهداف البحث ووفقاً لما أشارت إليه المعالجات الإحصائية للبيانات، وفي ضوء مناقشة النتائج وفي حدود عينة البحث أمكن للباحث استخلاص المعادلات التنبؤية باستخدام معامل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري بالترتيب التالي:

١- المساهم الأول في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان إزاحة مركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة السهمية خلال اللحظة الحاسمة الأولي (**dz1**)، أي عند لحظة وصول قدم الرجل الخلفية محل الرجل الامامية للارتكاز عليها، سواء كان ذلك بالتحرك للأمام أو للجانب بزاوية ٤٥°.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (١٥.٨٩ –) + ٠.٥٢ (**dz1**)

٢- المساهم الثاني في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان زاوية مفصل الفخذ الأيسر (الرجل الراكلة) للاعبين في اللحظة الحاسمة الثالثة (**thightL3**)، أي لحظة وصول قدم الرجل الراكلة لمنطقة رأس المنافس.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (١١٣.٥٥٢–) + ٠.٥١٢ (**dz1**) + ٠.٦٣١ (**thightL3**)

٣- المساهم الثالث في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان زاوية الركبة اليمني (رجل الارتكاز) للاعبين في اللحظة الحاسمة الثانية (**kneeR2**)، أي لحظة وصول ركبة الرجل الراكلة منثنيه لأعلي نقطة خارج جسم المنافس.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (٢٩٧.٥٨٣–) + ٠.٤٩٥ (**dz1**) + ١.٤٩٨ (**thightL3**) + ٠.٣٣٢ (**kneeR2**)

٤- المساهم الرابع في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان زاوية المرفق الأيمن للاعبين في اللحظة الحاسمة الثالثة (**elboR3**)، أي لحظة وصول قدم الرجل الراكلة لمنطقة رأس المنافس.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (٣٢٦.٩٠١–) + ٠.٤٥٣ (**dz1**) + ١.٦١٧ (**thightL3**) + ٠.٣٤٣ (**kneeR2**) + ٠.١٣٤ (**elboR3**)

٥- المساهم الخامس في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان زاوية الفخذ الأيمن (رجل الارتكاز) للاعبين في اللحظة الحاسمة الثانية (thightR2)، أي لحظة وصول ركبة الرجل الراكلة منثنيه لأعلي نقطة خارج جسم المنافس.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (−302.909) + ٠.٤٩٢ (dz1) + ١.٥٤٦ (thightL3) + ٠.٣٤٤ (kneeR2) + ٠.١٣٦ (elboR3) −٠.١١٠ (thightR2)

٦- المساهم الساس في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان سرعة مركز ثقل جسم اللاعبين في اللحظة الحاسمة الثالثة (Vx3)، أي لحظة وصول قدم الرجل الراكلة لمنطقة رأس المنافس.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (−302.254) + ٠.٤٩٩ (dz1) + ١.٥٦٥ (thightL3) 0.349 + (kneeR2) ٠.١٢٣ + (elboR3) −0.127 (thightR2) + −0.034 (Vx3)

٧- المساهم السابع في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث كان زاوية الكتف الايسر للاعبين في اللحظة الحاسمة الثالثة (shoulderL3)، أي لحظة وصول قدم الرجل الراكلة لمنطقة رأس المنافس.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (−306.264) + ٠.٥١٠ (dz1) + ١.٥٩٦ (thightL3) + ٠.٣٦٠ (kneeR2) + ٠.١١٩ (elboR3) + −٠.١٤٠ (thightR2) + −٠.٠٤٠ (Vx3) + −٠.٠١٨ (shoulderL3)

٨- المساهم الثامن في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري لعينة البحث زمن المرحلة الأولي (t1)، أي زمن قيام اللاعب بتبديل موضع قدم الارتكاز الأمامية (اليسري لعينة البحث) لتحل محلها القدم اليمني لتصبح هي قدم الارتكاز.

دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري = (−307.510) + ٠.٤٥٤ (dz1) + ١.٣٣٠ (thightL3) + ٠.٢٨٩ (kneeR2) + ٠.٢١٢ (elboR3) + −0.073 (thightR2) + ٠.٠٢٧ (Vx3) + ٠.٠٣٥ (shoulderL3) + ٠.٠٠٤ (t1)

ثانيا: التوصيات:

بناء علي تم التوصل إليه من نتائج وفي حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يلي:

١- الاستعانة بالمعادلات التنبؤية التي تم التوصل اليها في ضوء خطوات تحليل الانحدار المتعدد التدريجي بطريقة Stepwise لمتغيرات التحليل الزمني والهندسي لأداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبين عينة البحث.

٢- الاستعانة بمقادير زوايا الجسم الكمية وتحويلها الي عبارات وتوجيهات يستخدمها المدربون من خلال التحليل الكيفي للمهارة قيد البحث وجميع المهارات الحركية سواء في مجال رياضة الكاراتيه، أو أي رياضة أخري.

٣- المام المدربين بأنماط الإيقاع الحركي للمهارات يعطيهم بعداً جيداً في إمكانية تقويم مستوي الأداء تقويماً موضوعياً والوقوف على نقاط الضعف، وبذلك يسهل عليه عملية توجيه وتعديل مسار التدريب بما يخدم مستوي كل من التكنيك والقدرات البدنية الخاصة بالمهارة عن طريق توزيع النسب الخاصة بالقوة على كل جزء من أجزاء الحركة وبما يتناسب مع أهمية كل جزء.

٤- مراعاة التناسب بين متطلبات الأداء المهاري للمهارات الحركية للنشاط الرياضي الممارس، والنمط الجسماني من طول ووزن، بالإضافة الي المقاييس الجسمية للاعبي الكوميتيه خصوصاً من طول الأطراف الذراعين والرجلين.

٥- تصميم برامج تدريبية تهدف الي تنمية القوة العضلية الخاصة والمرونة الخاصة بلاعبي الكوميتيه، في ضوء متغيرات التحليل الزمني وزوايا الجسم، ومن خلال التحليل الكيفي لتحديد النقاط الحاسمة في اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري وللمهارات الحركية الهجومية والدفاعية الأخري.

٦- تدريب لاعبي الكوميتيه لتأدية مهارة كزامي أورامواشي – جيري، وجميع المهارات الهجومية بكلا الطرفين الأيمن والأيسر، لتأثير ذلك في إمكانية حسم الكثير من المباريات.

٧- إجراء دراسات مشابهة لمهارات هجومية أخري للاعبي الكوميتيه في مجال رياضة الكاراتيه.

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

١- أحمد إبراهيم : (١٩٩٥م)، رياضة الكاراتيه مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية ،ط٢، الإسكندرية.

٢- أحمد إبراهيم : (٢٠٠٥م)، موسوعة محددات التدريب الرياضي النظرية والتطبيق لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٣- أشرف الشافعي : (٢٠٠٩م)، "تأثير تنمية بعض القدرات البدنية علي ديناميكية أداء مهارة أورامواشي جيري للاعبي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات، جامعة بورسعيد.

٤- بسطويسي أحمد : (١٩٩٩م)، أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥- سامح الشبراوي، محمد البشلاوي : (٢٠٠٨م)، "التحليل البيوديناميكي لأساليب أداء مهارة أوراموشي – جيري داخل مباريات الكوميتيه في رياضة الكاراتيه"، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد ٥٧، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

٦- سامح الشبراوي : (٢٠١١م)، "تأثير التدريبات النوعية للعضلات العاملة في النقاط الحاسمة لأداء مهارة أوراموشي – جيري على بعض القدرات الحركية وفعالية أداء المهارة للاعبي الكوميتيه"، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، المجلد ٤٥، العدد ٨٥.

٧- طلحة حسام الدين : (١٩٩٤م)، مبادئ التشخيص العلمي للحركة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٨- طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين, مصطفى كامل، سعيد عبد الرشيد : (١٩٩٨م)، علم الحركة التطبيقي، الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر، ط ١، القاهرة.

٩- عادل عبد البصير : (١٩٩٠م)، الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٠- محمد البشلاوي : (٢٠٠١م)، "مساهمة بعض المتغيرات الديناميكية والصفات البدنية الخاصة في أداء مهارة مواشي جيري في الكاراتيه"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

١١- محمد عبدالغني، هشام حجازي، حسام حسين، أحمد سمير : (٢٠١٨م)، "التحليل البيوميكانيكى ثلاثي الأبعاد لمهارة الركلة الدائرية العكسية لناشئ الكاراتيه"، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

١٢- وجيه شمندي : (٢٠٠٢م)، إعداد لاعب الكاراتيه للبطولة النظرية والتطبيق، مطبعة خطاب، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

13- Aschieri, P., Baratto, M., Cervera, C., Gallamini, M., Lino, A., Navarra, S. : (2010), MEDICINA DELLO SPORT, Volume: 63 Issue: 2 Pages: 153-166.

14- Baishiki, S. : (1997), A three dimensional kinematic analysis of the volleyball jump serve. Heriot Walt Univ. Scotl and XC Inter. Symposium on Biomechanics in sports Taxas Woman's Univ. Denton Teaxs, U.S.A, June 21-25.

15- Kules, B. & Mejovesek, M. : (1997), Kinematic and dynamic analysis of ushiro mawashi geri, Kineziologija, Zagreb, 29(2), December.

16- Knudson, D. : (1999), Using sport science to observe and correct tennis strokes In B Elliott, B Gibson, and D. Knusdon (Eds) applied proceeding of the XVLL international symposium on biomechanics in sports, tennis (pp 7-16) western Australia Edith Cowan University.

17- Peter E., Kerstin. W., Soren, B., and Jama, P. : (2007), Different Variations of the karate technique Mawashi-geri, 25. International analysis symposium on Biomechanics in sports Brazil. Pp 289-292.

18- Petre R., Teodoru M. : (2013), "MEASUREMENT OF THE STRIKE EXCECUTION SPEED IN KARATE-DO BY USING THE QUINTIC INFORMATION SYSTEM", QUALITY AND EFFICIENCY IN E-LEARNING, VOL 3, Pages: 179-184.

19- Rexhepi, F., Vehapi, S., Pireva, F., Gashi, B. : (2018), IIOAB JOURNAL, Volume: 9 Issue: 3 Pages: 1-5 Supplement: S Special Issue: SI.

ثانياً: مواقع الشبكة الالكترونية:

20- https://www.wkf.net
21- https://www.youtube.com/watch?v=rNpJ9T3u1W8

ملخص البحث

مساهمة بعض المتغيرات الكينماتيكية في دقة اداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه

أ.م.د/ محمد حسن البشلاوي

يهدف البحث إلى تحديد المتغيرات الكينماتيكية الأكثر مساهمة في دقة أداء مهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه، والتنبؤ بدقة ادائها بدلالة تلك المتغيرات، وقد اشتملت عينة البحث علي (١٠) لاعبين كوميتيه يؤدون المهارة قيد البحث بإتقان داخل المباريات، تم اختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي منطقة بورسعيد للكاراتيه في المرحلة السنية فوق ٢١ سنة (رجال)، حيث كان جميع اللاعبين يؤدونها بالرجل اليسرى، قام الباحث بالتحليل الحركي لعدد (١) محاولة لمهارة كزامي أورامواشي – جيري لكل لاعب من عينة البحث باستخدام برنامج التحليل الحركي WINanalyze، واستخراج قيم المتغيرات الكينماتيكية المتمثلة في أزمنة مراحل الاداء، والازحات الخطية لمركز ثقل جسم اللاعبين في اتجاه المركبة الأفقية والرأسية والسهمية، وزوايا الركبتين والفخذين والمرفقين والكتفين في النقاط الحاسمة للأداء، وكانت أهم النتائج تحديد (٨) متغيرات من المتغيرات الكينماتيكية، والبالغ عددها (٤٧) متغير لمهارة كزامي أورامواشي – جيري للاعبي الكوميتيه عينة البحث، كانت هي الاكثر مساهمة في دقة أدائها، واستنتاج معدلات تنبؤية بدقة اداء المهارة قيد البحث بدلالة تلك المتغيرات الثمانية الاكثر مساهمة.

Abstract

The Contribution of Some Kinematic Variables to the accuracy of the Performance of The Skill of Kazami Uramaushi-Geri for Kumite Players

Dr.Mohamed Hassan Elbeshlawi

The research aims to determine the kinematic variables that most contribute to the accuracy of the performance of the Kazami Uramaushi-Geri skill for kumite players, and to predicting the accuracy of its performance in terms of these variables. The research sample included (10) kumite players who perform the skill in question perfectly within the matches, they were chosen in a deliberate way from the Port Said Karate players in the age group above 21 years (men), Where all players performed it with the left leg. The researcher performed a kinetic analysis of (1) attempt at the skill of Kazami Uramaushi-Geri for each player from the research sample using the kinetic analysis program WINanalyze. Has been extracted the values of the kinematic variables represented in the times of the performance stages, and the linear displacements of the players' body center of gravity in The direction of the horizontal, vertical and sagittal component, and the angles of the knees, thighs, elbows and shoulders in the critical points for performance. The most important results were the identification of (8) variables of the kinematic variables, and the 47 variables of the skill of Kazami Uramaushi-Geri for the kumite players the research sample, was the most contributing to The accuracy of its performance. The conclusion of predictive rates for the accuracy of the performance of the skill in question in terms of those eight variables most contributing.