

انتقاء اشبال الجمناستك على وفق أهم المتغيرات البايوكيميائية ومهارة الوقوف على اليدين على بساط الحركات الأرضية بالجمناستك الفني للرجال

م.د ياسر أحمد إبراهيم

Yasser.sport52@yahoo.com

م.م ضرغام جاسم جواد

dhirgham85d@yahoo.com

م.م علي معز راضي

Muzeali555@gmail.com

لتحقيق هدف في البحث استعمل الباحثين المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة المشكلة المطروحة ، أمّا عينة البحث فأشتملت على اللاعبين اشبال بأعمار (٦-٨) سنة وضمت العينة (٢٨) لاعباً يمثلون أندية بغداد للموسم ٢٠١٨م - ٢٠١٩م ، كذلك استعان الباحثون بالأدوات والوسائل اللازمة لذلك ، فضلاً عن بعض الأجهزة التي تساعد في اتمام بحثهم ، ومن خلال الخبراء والمختصين تمّ تحديد متغيرات البحث مستعيناً باستمارات الأهمية النسبية ، ومن ثمّ أجرى الباحثون التجربة الاستطلاعية قبل خوض التجربة الرئيسية كما استخدم الوسائل الإحصائية التي اعتمدها الباحثون في معالجة بياناتهم ومما تقدم توصل الباحثون الى الاستنتاجات التالية :-

١. بناء بطارية اختبارات متخصصة للاعبين الجمناستك

٢. استخدام الدرجات المعيارية والمستويات في انتقاء اللاعبين

Abstract

The selection of the gymnast cubs according to the most important biochemical variables and the skill of standing on the hands on the carpet of the ground movements of Artistic gymnastics for men

Dr. Yasser Ahmed Ibrahim.

Yasser.sport52@yahoo.com

M. Dhirgham Jasim Jawad.

dhirgham85d@yahoo.com

M. Ali muaz

Muzeali555@gmail.com

To achieve the aim of the research, the researchers used the descriptive method in the survey method, as it suits the nature of the problem presented, As for the research sample, the players included cubs of ages (6-8) years, and the sample included (25) players representing Baghdad clubs for the 2018-2019 season. The researcher also used the tools and means to do so ,As well as some of the devices that help him complete his research, Through experts and specialists, search variables were determined using the relativistic importance forms. Then the researcher conducted the exploratory experiment before going into the main experiment. He also used the statistical methods that the researcher adopted in processing his data.

From the foregoing, the researchers reached the following conclusions:-

- 1-Build a battery of specialized tests for players .
- 2-Use standard scores and levels to pick players

١. التعريف بالبحث**١.١ مقدمة البحث وأهميته:-**

ان امكانية وصول الاشبال للمستويات الرياضية العالية في المجال الرياضي التخصصي تكون افضل اذا امكن منذ البداية انتقاء الاشبال وتوجيه لنوع النشاط الرياضي الذي يتلائم مع استعداداته وميوله والتنبؤ بمدى تأثير عملية التدريب والممارسة على نمو هذه الاستعدادات بطريقة فعالة.

فقد يتميز الشخص بقياسات بايوكينماتيكية متميزة ملائمة لنوع معين من النشاط الرياضي، وقد يمتلك غيره صفات بدنية خاصة ملائمة لهذا النوع نفسه ، وقد يمتلك اخر قدرات واستعدادات تلائم هذا النشاط الرياضي ، وكل هذه الخصائص لها دلالاتها وفوائدها في عملية الانتقاء ، وبناءا على ذلك وبما ان بدايات عملية الانتقاء قد تميز الفرد في محدد معين مهم للتفوق في النشاط التخصصي ولا يتميز في محدد اخر .

تكمن أهمية البحث بالاستفادة من الانتقاء على وفق القياسات الميكانيكية تضع أمام المدربين طريق سالكاً أثناء قيامهم بعملية الانتقاء ومن هنا جاءت أهمية البحث .

٢.١ مشكلة البحث:-

تبرز مشكلة البحث من خلال عدم اعتماد على المتغيرات الكينماتيكية كمؤشرات ميكانيكية مهمة لدى العديد من المدربين اما لعدم المام العديد من المدربين بأهمية هذه المتغيرات او لعدم توفير الإمكانيات الخاصة بالتصوير والتحليل

ونظرا لما تلعبه القياسات الميكانيكية و المهارية من دور مهم وحيوي في الانتقاء السليم والعلمي للمرحلة المقبلة فان الانتقاء الجيد للأشبال وفق قياساتهم الميكانيكية يؤدي الى الاقتصاد بجهد التدريب في مختلف الالعب والفعاليات الرياضية ومنها رياضة الجمناستك ومن خلال اطلاع الباحثين والمقابلات التي اجراها مع عدد من الخبراء والمختصين لاحظ ان هناك حالات ضعف واضحة في عملية الانتقاء والتي تشمل المتغيرات البايوكينماتيكية وقلة استخدام المدربين لهذه العملية لدى ارتى الباحثون دراسة الانتقاء على وفق المتغيرات البايوكينماتيكية على اشبال الجمناستك الفني للرجال والتي تكون بمثابة الحجر الاساس للتنبؤ بمستوى الانجاز مستقبلا.

٣.١ هدفى البحث :-

١. انتقاء اشبال على وفق أهم المتغيرات البايوكينماتيكية ومهارة الوقوف على اليدين على بساط الحركات

الأرضية بالجمناستك الفني للرجال

٢. التعرف على اهم المتغيرات البايوكينماتيكية و أداء مهارة الوقوف على اليدين لدى الاشبال

بالجمناستك الفني للرجال

٤.١ مجالات البحث

١. المجال البشري :- لاعبو اندية بغداد للموسم (٢٠١٩-٢٠١٨)

٢. المجال المكاني :- قاعة (سمير خماس) في مقر وزارة الشباب والرياضة

٣. المجال الزمني :- ٢٥/٩/٢٠١٩ ولغاية ٢٧/١١/٢٠١٩

٢. منهجية البحث واجراءاته الميدانية**١.٢ منهج البحث:-**

لتحقيق هدف البحث استعمل الباحثين المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة المشكلة المطروحة

٢.٢ مجتمع البحث وعينته :-

اشتمل مجتمع البحث على اللاعبين اشبال بأعمار (٨-٦) سنة وضمت العينة (٢٨) لاعبا يمثلون أندية بغداد للموسم ٢٠١٨م -٢٠١٩ وتكونت الأندية من (نادي الجيش (١٣) لاعبا ونادي الأمانة (٩) لاعبا ونادي الثورة (٦) لاعبا) وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية والبالغ عددها (٢٥) لاعبا من مجتمع البحث

٣,٢ خطوات إجراء البحث

١,٣,٢ تحديد متغيرات البايوكينماتيكية

لغرض تحديد أهم المتغيرات البايوكينماتيكية ، استعان الباحثون بالمراجع والمصادر العلمية ، التي من خلالها تمَّ تحديد أهم المتغيرات البايوكينماتيكية ، تمَّ عرضها على (الخبراء والمختصين) (٥) في الاختبار والقياس والبايوميكانيك ، فضلاً عن المختصين في رياضة الجمناستك التي تركز عليها التخصصات فضلاً عن تحديد المتغيرات البايوكينماتيكية التي تساهم في انتقاء الاشبال وتم تحديد المتغيرات البايوكينماتيكية كما في الاتي :-

١. المسافة الأفقية بين نقطة الرجل الناهضة ونقطة تماس اليدين بالأرض :
هي المسافة الأفقية بين نقطة اتصال الرجل الناهضة بالأرض إلى نقطة تماس اليدين بالأرض ، اذ تم قياسها بوحدة الأطوال (المتر وأجزاؤه) بعد تحويل مقياس الرسم إلى ما يعادله بالطبيعة ، حيث تم قياسها بواسطة البرنامج الخاص بالمسافات في الحاسوب

٢. زاوية الارتكاز (الاستناد باليدين) :

هي النقطة المحصورة بين المستوى الأفقي والخط الواصل إلى امتداد اليدين ونقطة الورك (الذي عده الباحث نقطة افتراضية لمركز ثقل الجسم) وتم قياسها من لحظة مس اليدين للأرض .

٣. زاوية ميل الجذع عن الخط العمودي :

هي الزاوية المحصورة بين الخط العمودي الوهمي والخط الواصل بين نقطة مفصل الكتف ونقطة مفصل الورك .

٤. زاوية مفصل الركبة:

هي الزاوية المحصورة بين خط الفخذ (من نقطة الورك إلى الركبة) وخط الساق (من نقطة مفصل الركبة إلى القدم).

٥. زاوية مفصل الورك :

هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع (من نقطة الورك إلى الكتف) وخط الفخذ (من نقطة الورك إلى نقطة مفصل الركبة)

٦. زاوية مفصل الكتف :

هي الزاوية المحصورة بين خط العضد (من نقطة مفصل الكتف إلى نقطة مفصل المرفق) و خط الجذع (من مفصل الكتف إلى نقطة مفصل الورك)

٧. زاوية مفصل المرفق :

هي الزاوية المحصورة بين خط العضد (من نقطة مفصل الكتف إلى نقطة مفصل المرفق) و خط الساعد (من مفصل المرفق إلى نقطة مفصل الرسغ)

٨. السرعة الخطية للرجلين :- هي مقدار مسافة الانتقال الخطي للقديمين مقسوم على زمن الانتقال

٩. زمن الاداء لغاية لحظة الوقوف على اليدين :-

وهو مقدار الزمن المحسوب من لحظة ترك البساط لغاية لحظة الوقوف على اليدين.

٤,٢ التجربة الاستطلاعية :-

قبل اجراء التجربة الرئيسية قام الباحثون باجراء تجربة استطلاعية على عينية صغيرة مشابه لعينة البحث والبالغ عددهم (٣) لاعبين الغرض منها تهيئة مكان التصوير وسلامة الكاميرات ومعرفة مدة الشحن اثناء التصوير ومواقع الكاميرات وتهيئة فريق العمل فقد تم وضع الكاميرا على حامل ثلاثي بارتفاع (١٠٠سم) من بؤرة العدسة إلى الأرض ، وكان البعد بين البؤرة ومنتصف بساط الحركات الأرضية (٧م) وبشكل أفقي على مكان أداء المهارة و قد تمت هذه الاجراءات يوم الاحد بتاريخ ٢٠١٩/٩/٥م.

٥,٢ التجربة الرئيسية:-

نظراً لاستكمال الإجراءات التي تؤهل قيام التجربة الرئيسية التي أكدت صلاحية الأجهزة والأدوات ، تم اجراء التجربة الرئيسية التي شملت تطبيق المتغيرات البايوكينماتيكية على عينة قوامها (٢٥) لاعباً ممن هم بأعمار (٦-٨) سنة للموسم الرياضي ٢٠١٨م-٢٠١٩م ، إذ تم إجراء الاختبارات في قاعة (سمير خماس) واستغرقت الاختبارات يومان ، وقد تم العمل بإشراف الباحثون ومساعدة فريق العمل ، وبعد انتماء الاختبارات وإنهاء التجربة الرئيسية تم تفريغ الاستمارة وتحصيل البيانات ، بعدها اتجهت إلى إجراء المعالجات الإحصائية

٦,٢ تحليل التصوير الفيديوي:

بعد أن أصبح الفيديو الخاص بأداء اللاعبين (افراد العينة) والمخزون على ذاكرة خارجية (Ram) جاهزا قام الباحثون بنقله الى الحاسبة وحفظه في مجلد داخلها ، ومن ثم استخدم برنامج التحليل الحركي (Kinovea) اصدار (0.8.27 2018) وبواسطة الحاسوب جهاز الكمبيوتر وكخطوة ثانية تم تحليل هذه المقاطع حركياً بعد تقطيعها بواسطة البرنامج المتخصص بالتحليل الحركي لتحليل المتغيرات البايوكينماتيكية المتعلقة بمهارة الوقوف على اليدين ويوفر برنامج التحليل الحركي العديد من المهام منها:-

❖ مهام برنامج التحليل الحركي (Kinovea) :

- وضع عصا المعايرة (مقياس الرسم) ١م
- ضبط البرنامج من خلال إعدادات المقطع بسرعة لقطات الكاميرا ب (١٢٠ لقطة/ثا)
- تحديد المؤشرات (نقاط المفاصل) المراد دراستها وتحليلها مسبقاً على هذه المؤشرات وتسميتها كلا على حدة (مفصل الورك ، مفصل الكتف ، مفصل المرفق)
- توصيل نقاط مفاصل الجسم بخطوط multiline
- وضع منقطة يوفرها البرنامج لكل مفصل لمعرفة الزوايا لكل مفصل من بداية المهارة إلى لحظة الوقوف على اليدين

٧,٢ الوسائل الإحصائية:-

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج القيم الإحصائية لنتائج البحث.

٣- نتائج البحث ، عرضها ، تحليلها ، مناقشتها

٣-١ تطبيق الاختبارات (المسافة بين نقطتين - زوايا الارتكاز - زوايا ميل الجذع - زوايا الركبة - زوايا الورك - زوايا الكتف - زوايا المرفق - السرعة المحيطية للرجلين - زمن الأداء - أداء مهارة الوقوف على اليدين *)

يتضح من خلال التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية والمبينة في الجدول (١) أنَّ المتغيرات البايوميكانيكية والأداء الحركي قد تشبعت في (٤) عوامل تتحكم بالمتغيرات وبنسب مختلفة ، وقد اشتملت العوامل على (١٠) اختبارات

* تم احتساب درجة مهارة الوقوف على اليدين عن طريق المحكمين والبالغ عددهم (٤) محكمين وكان التقييم من (١٠) درجات وتم حذف أعلى درجة وأقل درجة واخذ الوسط الحسابي لدرجتين الوسطيتين

" بما ان الهدف من التحليل العملي هو ايجاد العلاقة بين المتغيرات من خلال اظهار العوامل الكامنة وراء هذه العلاقات وبما ان تفسير النتائج المستخلصة يعد هدفاً اساسياً فإن مصفوفة العوامل التي يعتمد عليها هذا التفسير لابد ان تكون معاملات سهلة التفسير وذات دلالة معنوية" (١)

الجدول (١) يبين العوامل المقبولة وعدد التشبعات على كل عامل

ت	المتغيرات	وحدة القياس	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
١	زاوية الركبة	د	٠,٨٦٥			
٢	زاوية المرفق	د	٠,٧٥٦			
٣	زاوية الكتف	د	٠,٣٤٢ -	٠,٨٤٥		٠,٣٥١
٤	الزمني أداء المهارة	ثا	٠,٣٣١	٠,٨٤١		
٥	الأداء المهارى	د		٠,٣٧٧	٠,٨٠٤ -	
٦	زاوية الورك	د			٠,٧٤٤	
٧	المسافة بين نقطتين	م				
٨	زاوية الارتكاز	د	٠,٣٣			
٩	السرعة الخطية	م/ثا				٠,٨٧٩
١٠	زاوي ميل الجذع	د			٠,٤٦٣	٠,٥٦٦

٢-٣ تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية:

لغرض توحيد وحدات القياس المستعملة في البحث ، قام الباحثون بتحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية وبعد ذلك تحويلها الى مستويات لغرض عملية الانتقاء (للدرجات المعيارية أهمية كبيرة في تقويم نتائج الاختبارات وتحويل الدرجات الخام التي يحصل عليها واضع الاختبار من اجراء تنفيذ الاختبارات إلى درجات معيارية يكسب النتائج دلالة ومعنى واضحين) .^{١)} كما موضح في الجدول (٢)

(١) وديع ياسين و حسن محمد. الاحصاء الوصفي الاستدلالي في مجالات وبحوث التربية البدنية والرياضية ، ط١ ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ . ٢٠٠٠، ص٣٦٧ .

(١) مروان عبد المجيد ومحمد الياسري : القياس والتقويم في التربية الرياضية ، ط١ ، عمان ، الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣ ، ص١١٥ .

الجدول (٢) تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية

ت	المسافة بين نقطتين	زاوية الارتكاز	زاوية ميل الجذع	زاوية الركبة	زاوية الورك	زاوية الكتف	زاوية المرفق	السرعة المحيطية	زمن الاداء	الأداء المهارى
1	65.62	37.13	55.63	31.92	43.079	36.7٧	48.14	51.30	16.11	46.26
2	53.12	53.90	40.2١	45.7٥	52.88	51.52	52.37	39.67	54.44	39.6
3		50.55	40	51.03	31.98	42.41	59.88	48.82	44.44	52.93
4	62.5	57.54	61.59	60.41	59.40	48.46	59.33	58.43	57.22	39.6
5	59.37	42.86	53.19	38.5٣	56.51	59.08	47.57	39.80	38.88	66.26
6	25	35.94	48.51	44.86	62.26	52.72	42.99	64.44	47.77	46.26
7	37.5	42.4٥	62.76	53.32	55.5٥	68.66	59.17	76.66	53.33	59.6
8	56.25	68.73	40	45.36	59.29	68.05	57.83	58.03	58.33	52.93
9	62.5	65.09	28.40	65.32	45.34	46.92	62.83	42.54	57.77	66.26
10	21.87	42.08	50.95	64.56	42.31	42.41	63.21	48.10	53.33	39.6
11	34.37	45.09	63.72	35.94	61.33	50.45	42	33.20	54.44	32.93
12	56.25	61.26	58.93	47.75	59.75	38.99	37.48	70.78	41.66	39.6
13	40.62	53.97	42.12	53.3٩	56.56	52.72	45.55	46.47	52.22	59.6
14	62.5	47.2٤	49.78	29.74	48.31	68.66	31.81	49.47	64.44	52.93
15	50	50.63	61.48	43.73	33.40	68.05	46.61	51.17	58.33	46.26
16	53.12	56.98	52.34	57.31	29.29	45.20	37.48	50.65	54.44	52.93
17	50	44.3^	39.25	51.92	37.22	46.92	43.54	46.92	49.44	59.6
18	59.37	69.10	62.87	59.72	59.15	42.41	42	48.69	31.11	46.26
19	40.62	45.42	55.63	45.04	45.61	50.45	54.20	51.43	52.22	66.26
20	46.87	57.99	37.87	39.33	54.64	38.99	47.83	52.54	38.88	32.93
21	65.62	57.21	45.95	59.51	52.31	40.20	63.82	50.39	55	39.6
22	56.25	45.79	55.63	57.84	45.61	52.98	63.21	49.47	56.11	52.93
23	50	41.67	39.8٩	64.08	57.57	51.92	35.77	39.67	56.66	52.93
24	43.75	30.92	41.8	50	40.51	49.78	42.38	46.92	53.33	59.6
25	46.87	46.84	63.29	53.53	60.4٠	35.27	63.21	35.35	55	46.26

٣-٣ انتقاء الموهوبين لغرض ممارسة اللعبة:

بعد اجراء عملية التحليل العاملي وتحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية قام الباحثون بالاستخراج الدرجة النهائية لكل لاعب والغرض من ذلك لترتيب اللاعبين ترتيبا تنازليا حسب درجة كل لاعب وكما موضح في الجدول الاتي (٣)

جدول (٣) ترتيب الدرجات النهائية تنازليا لانتقاء اللاعبين

الدرجة النهائية	مجموع درجات الاختبارات	الأداء المهارى	زمن الاداء	السرعة المحيطية	زاوية المرفق	زاوية الكتف	زاوية الورك	زاوية الركبة	زاوية ميل الجذع	زاوية الارتكاز	مسافة تتين
56.90	569.03	59.6	53.33	76.66	59.17	68.66	55.55	53.32	62.76	42.45	37.6
56.48	564.83	52.933	58.33	58.03	57.83	68.05	59.29	45.36	40	68.73	56.4
56.45	564.50	39.6	57.22	58.43	59.33	48.46	59.40	60.41	61.59	57.54	62.4
54.30	543.00	66.26	57.77	42.54	62.83	46.92	45.34	65.32	28.40	65.09	62.4
53.58	535.86	52.93	56.11	49.47	63.21	52.98	45.61	57.84	55.63	45.79	56.4
52.96	529.64	39.6	55	50.39	63.8٢	40.20	52.31	59.51	45.95	57.21	65.6
52.07	520.72	46.26	31.11	48.69	42.00	42.41	59.15	59.72	62.87	69.10	59.3
51.24	512.48	39.6	41.66	70.78	37.48	38.99	59.75	47.75	58.93	61.26	56.4
50.9٧	509.71	46.26	58.33	51.17	46.61	68.05	33.40	43.73	61.48	50.63	
50.69	506.9٤	66.26	52.22	51.43	54.20	50.45	45.61	45.04	55.63	45.42	40.6
50.60	506.07	46.26	55	35.35	63.21	35.27	60.40	53.53	63.29	46.84	46.8
50.49	504.93	52.9٣	64.44	49.47	31.81	68.6٦	48.31	29.74	49.78	47.24	62.4
50.32	503.26	59.6	52.22	46.47	45.55	52.72	56.56	53.39	42.12	53.97	40.6
50.20	502.09	66.26	38.8^	39.80	47.57	59.08	56.51	38.53	53.19	42.86	59.3
49.01	490.19	52.93	56.66	39.67	35.77	51.92	57.57	64.08	39.89	41.67	
48.9٧	489.79	52.93	54.44	50.65	37.48	45.20	29.29	57.31	52.34	56.9^	53.1
48.34	483.49	39.6	54.44	39.6٧	52.37	51.52	52.88	45.75	40.21	53.90	53.1
47.20	472.08	52.93	44.44	48.82	59.88	42.41	31.98	51.03	40	50.55	
47.07	470.79	46.26	47.7٧	64.44	42.99	52.7٢	62.26	44.86	48.5١	35.9٤	
46.92	469.23	59.6	49.44	46.92	43.54	46.92	37.22	51.92	39.25	44.38	
46.84	468.46	39.6	53.33	48.10	63.21	42.4١	42.31	64.56	50.95	42.08	21.8
45.90	459.03	59.6	53.33	46.92	42.38	49.78	40.51	50	41.80	30.92	43.6
45.35	453.50	32.٩٣	54.44	33.20	42.00	50.45	61.33	35.94	63.72	45.09	34.3
44.78	447.8٧	32.93	38.88	52.54	47.83	38.99	54.60	39.33	37.87	57.99	46.8
43.20	432.01	46.26	16.11	51.30	48.1٤	36.7٦	43.07	31.92	55.63	37.13	65.6

٤- الاستنتاجات والتوصيات

١-٤ الاستنتاجات :-

١. اعتماد المدربين على التحليل الحركي لما له من دور كبير في اكتشاف نقاط القوة والضعف لدى اللاعبين في الجمناستيك الفني للرجال
 ٢. استخدام الدرجات المعيارية والمستويات في انتقاء اللاعبين
- ##### ٢-٤ التوصيات
١. ضرورة قيام المدربين بانتقاء لاعبي الجمناستيك على وفق المتغيرات البحث
 ٢. ضرورة اجراء دراسات مشابهة لعملية انتقاء اللاعبين في باقي الفئات العمرية لما يساعد في تطوير اللاعبين

المصادر

١. مروان عبد المجيد ومحمد الياسري : القياس والتقويم في التربية الرياضية ، ط ١ ، عمان ، الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣ ، ص ١١٥ .
٢. وديع ياسين و حسن محمد. الاحصاء الوصفي الاستدلالي في مجالات وبحوث التربية البدنية والرياضية ، ط ١ ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .

الملاحق

ملحق (١)

لجنة الخبراء والمختصين في مجال البايوميكانيك و رياضة الجمناستيك

ت	الاسم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د علي عبد الحسن	بايوميكانيك - جمناستيك	جامعة بابل
٢	أ.د ياسر نجاح	بايوميكانيك - جمناستيك	جامعة بغداد
٣	أ.د علي جواد	بايوميكانيك - جمناستيك	جامعة بابل
٤	أ.د أسامة عبد المنعم	بايوميكانيك - جمناستيك	جامعة بابل
٥	م.د عامر سكران	جمناستيك	متقاعد
٦	م.د جمال شكران	جمناستيك	جامعة بغداد