Bilad Alrafidain Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 2 **ISSN: 2788-6026**
Doi: 10.54720/bajhss/2023.050216 **Pages:184-196**

أثر تمارين خاصة في تحسين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بأداء القفزة المتكورة على منصة القفز

أ. د .عبد الستار جاسم النعيمي
قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية بلاد الرافدين الجامعة، ديالى، 32001، العراق
dr.sattar.jassim@gmail.com

الملخص
تطرق البحث الموسوم "اثر تمارين خاصة في تحسين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بأداء القفزة المتكورة على منصة القفز "عن أهمية البحث من خلال تطبيق تمارين خاصة لغرض تحسن بعض المتغيرات الكينماتيكية حيث تؤثر هذه التمارين على تغيير بعض المسارات الحركية نحو النموذجية وبالتالي استخراج علاقة هذا التأثير على مستوى أداء حركة القفزة المتكورة على جهاز منصة القفز. استخدم الباحث المنهج التجريبي في تحقيق فرضيات البحث كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث. وتم تطبيق التمارين الخاصة في الباب الثالث ومن خلال المعالجات الإحصائية اتضح وجود تأثير كبير لهذه التمارين الخاصة في تحسين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وهذا التحسين للمتغيرات كانت لع علاقة ذات دلائل إحصائية في تطوير أداء حركة القفزة المتكورة على جهاز منصة القفز.

الكلمات المفتاحية: المتغيرات البايوكينماتيكية، القفزة المتكورة، منصة القفز.

The Effect of Special Exercises on Improving Some Biokinematic Variables and Their Relationship to Performing the Rounded Jump on The Jumping Platform

Prof. Dr. Abdulsattar Jasim Alnuaimy
College of Physical Education and Sports Sciences, Diyala University, 32001, Iraq
dr.sattar.jassim@gmail.com

Abstract

The effect of special exercises on improving some bio kinematic variables and their relationship the performance if the revolving jump on the jumping platform .The research included five chapters , in the first chapter included the definition of research to clarify the research idea in the introduction ,which summarized the importance of this problem , and the way to treat it is an application addition , and what the special exercises play in improving the kinetic pathways in the processor of kinetic transmission between parts of the body . The second chapter dealt with the most important topics related to the subject of the research. In the third chapter, the educational approach was determined, which is desirable to the nature of the problem and its solution, and confirming the validity of the hypotheses. the research sample was divided into two groups, one experimental group trained on the proposed special exercises, and the second group trained on its regular program. AS for the four-chapter subject to the results of the procedures and statistical treatments, and in the light of that, the

validity of the hypotheses was verified or proven that the effect of the special exercises was positing the performance of the ball jumping skill.

Keywords: Biokinematic Variables, Rounded Jump and Jumping Platform.

الباب الاول

1- 1 المقدمة واهمية البحث

نشهد في عصرنا هذا التغيرات والتطورات السريعة والتنافس في تقديم المستلزمات الاساسية وغير الاساسية لخدمة الانسان وبالذات ثورة الاتصالات وباقي نتاجات الثورة التكنلوجيا كذلك وما تلعبه شبكة الانترنت في اختزال الجهود الكبيرة التي يصرفها الباحث للحصول على المعلومة. اما في مجالات التربية الرياضية والرياضة التنافسية قد حظيت حظ اوفر في التطور والتقدم من خلال توظيف العلوم الاخرى لتحقيق أفضل الانجازات الرياضية على كافة الاصعدة. ورياضة الجمناستك وما وصلت اليه من الابداعات والابتكارات والمخاطرات في الاداء، ويعود الفضل الكبير الى علم البايوميكانيك الذي صحح المسارات الخاطئة في الاداء واكتشف الخلل من خلال تطبيق القواعد والاسس الميكانيكية. وكذلك العلاقة التي تعتمد بشكل كبير من اتخاذ الاوضاع الميكانيكية الصحيحة التي تخدم الى اداء دقيق وتكنيك على الدقة [1] والتمارين الخاصة التي تتطابق وتتشابه في المسارات الحركية لمهارات الجمناستك والتدريب عليها تعد أفضل السبل للعملية التعليمية في مجالات التربية الرياضية وبالأخص الجمناستك بأنواعه التي تتصف مهاراته بالصعوبة والتعقيد وخاصة لدا طلبة الجامعة المتقدمين بالعمر

وتكمن اهمية البحث استخدام تمارين خاصة تتشابه وتتطابق نوعا ما مع المهارات الاساسية في تعلم المهارات والتدريب عليها ومنها مهارة القفزة المتكورة على منصة القفز. ومهارة القفزة المتكورة من المهارات الاساسية على منصة القفز والتي تحتاج الى توافق حركي عالي واعداد نفسي جيد عند الاداء وخاصة في مرحلة التعلم

1- 2 مشكلة البحث

ان استخدام التقنيات الحديثة في التعلم الحركي من خلال عرض المهارات بشكل يتيح الفرصة للمتعلمين من خلال متابعة الاداء والنقل الحركي بين اجزاء الجسم سهل وسرع في عملية التعلم. ولعدم توفر الوسائل التقنية للتعلم في مؤسساتنا الاكاديمية مما شكل تعلم مثل هذه المهارات الصعبة نوعا ما عبئا وجهدا بدنيا صعبا ومن خلال خبرة واختصاص الباحث في الجمناستك والبايوميكانيك ومن خلال متابعته ومشاهدته لأداء المهارات عند الطلبة والصعوبة التي ترافق الاداء والاخطاء المتعددة في المسارات الحركية مما لجأ الباحث بأعداد تمارين خاصة مشابهة ومتطابقة نوعا ما لأداء المهارات الاساسية كـــي تسهم في تسهيل وتحسين الاداء.

1-3 أهداف البحث

1-3-1 اعداد تمارين خاصة لتحسين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لأداء مهارة القفزة المتكورة على منصة القفز.
1-3-2 معرفة تأثير التمارين الخاصة في تحسين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لأداء مهارة القفزة المتكورة على منصة القفز
1-3-3 معرفة العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ونتائج الاداء لمهارة القفزة المتكورة على منصة القفز

1-4 فرضيات البحث

1-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي للمجموعة التجريبية
1-4-2 وجود فروق ذات دلالة معنوية للاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية
1-4-3 وجود علاقة ذات دلالة احصائيا بين المتغيرات البايوكينماتيكية واداء المهارة للمجموعتين

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري طلبة المرحلة الثالثة لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية بلاد الرافدين الجامعة للعام الدراسي 2020/2019م
1-5-2 المجال الزماني الفترة من 2020/3/2 – الى 2020/5/3م
1-5-3 المجال المكاني قاعة الجمناستك في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية بلاد الرافدين الجامعة

الباب الثاني

2- الدراسات النظرية Theoretical studies
2-1 التمارين الخاصة Special exercise
2-2 منصة القفز Vaulting board
2- 3 البايوميكانك Biomechanic
2-4 مهارة القفزة المتكورة Vaulting jump skill

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 التمارين الخاصة Special Exercise

تعد التمارين الخاصة وسيلة جيدة في تحسين الاداء المهاري وهذه التمارين تسمى كذلك "بالتمارين التعليمية الخاصة او التمارين الغرضية ذات الاهداف الخاصة التي تأخذ دائما شكل حركة الاداء المهاري لكل الجسم او جزء منه " ويرى (حسام الدين ،1997م) الى ان مبدأ خصوصية تعلم المهارات ترتبط بالحقيقة القائلة بان افضل طريقة لتنمية الاداء تتم من خلال استخدام تمرينات بأسلوب يتشابه مع اسلوب المنافسة نفسها [2] ويؤكد اللامي (2004) على ان التمرينات الخاصة هي تلك التمرينات التي تكون قريبة ومشابهة لحالات اللعب الفعلي على ان تكون خاضعة لقانون اللعبة الاصلية والتي تكون من شأنها مكملة للجوانب البدنية والمهارية والنفسية [3] وعلى صعيد الرياضة الاكاديمية في اقسام وكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة التي تعتبر مؤسسات نموذجية في اعداد الكوادر المتخصصة التي تأخذ على عاتقها تنفيذ الخطط المستقبلية لقيادة وتطوير الرياضة في كافة المراحل الدراسية الابتدائية والثانوية والجامعية للرياضة بشكل عام والجمناستك بشكل خاص وكنماذج مثالية للطلبة وبالأخص في مرحلة التعلم والتدريب اذ يعد الاقتراب من شكل الاداء الامثل واجبا اساسيا لعملية التعلم وفضلا عن ذلك تهدف التمارين الخاصة بشكل مباشر الى تنمية وتطوير المهارات والقدرات على الاداء الصحيح وهي تحد وتقلل من الاخطاء في الاداء المهاري.

ويرى الباحث بأن معظم حركات الجمناستك وبالأخص جهاز منصة القفز (Vaulting board) عبارة عن تمارين خاصة كونها تعتمد بالأساس على التمارين المشابهة في ادائها سواء تمثل هذه التمارين جزء او مجموعة من الاجزاء للحركة او المهارة الاساسية. " تعد التمرينات الخاصة موجهة نحو اللعبة المعينة ويمكن في أثرها توزيع المؤثرات الحركية وعليه يجب اختيارها بشكل جيد من حيث التركيز والتأثير"[4] فالبرامج او التمارين المقترحة لمجموعة من الحركات على اجهزة الجمناستك سوف تتيح الفرص لكل المهتمين بالتعلم والتدريب للسيطرة على عملية تحسين وتطوير الاداء للمهارات الأساسية على هذه الاجهزة .[5]

2-1-2 منصة القفز Vaulting board

منصة القفز احدى الاجهزة الحديثة التي جاءت بدلا عن جهاز حصان القفز وفق تعديلات الاتحاد الدولي للجمناستك (FIG) وهو الجهاز المشترك للرجال والنساء مع تغيير في بعض القياسات. يهتم المدربون والمعنيون في شؤون المسابقات بهذا الجهاز كون ان الحصول على نتائج جيده في المسابقات قياسا لبعض الاجهزة الاخرى. فاذا اتقن اللاعب المهارة على الجهاز يحصل على درجة كاملة بينما على بقية الاجهزة يجب ان يؤدي اللاعب سلسلة من المهارات مختلفة الصعوبات للحصول على نفس درجة القفزة الواحدة على منصة القفز.

3-1-2 البايوميكانيك Biomechanic

البايوميكانيك علم اهتم في دراسة وتحليل حركات الكائن الحي وحركات الانسان بشكل خاص، وتم استخدامه في مجالات التربية الرياضية. فهو يعني بتفاعل وتأثير القوى الميكانيكية الاساسية في الحركة الجسم البشري من خلال تطبيق المبادئ والاسس البايولوجية والميكانيكية [6] والبايوميكانك سوف يساعد في تسريع وتحسين وتطوير العملية التعليمية للمهارات الحركية وكذلك يساعد اللاعب تطوير قدرته على إدراك الخطأ اثناء الاداء لانه يهتم بتأثير القوى الخارجية والداخلية على الجسم، زمن خلال ادراكه ومعرفته بقواعد واسس البايوميكانك سوف يصحح المسارات الحركية الخاطئة لادائه من خلال التغذية الراجعة [7]. اما الاسس الميكانيكية العامة الخاصة بالجمناستك هو تطبيق القوانين والقواعد الميكانيكية على جسم الانسان حيث لها من الاهمية الكبيرة في معرفة التفاصيل الدقيقة للحركة وامكانية تحديد الاخطاء في المسارات الحركية وبالتالي امكانية تصحيحها وفق متطلبات الاداء الامثل وهنا لابد من معرفة القوى الداخلية والخارجية التي تؤثر في الاداء فالقوى الداخلية تمثل قوة الشد العضلي

1- قوة رد الفعل الداخلي
2- قوة المقاومة السلبية للأنسجة

Bilad Alrafidain Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 2 ISSN: 2788-6026
Doi: 10.54720/bajhss/2023.050216 Pages:184-196

اما القوى الخارجية المؤثرة على الاداء تمثل

1- قوة الجاذبية الارضية
2- قوة الاحتكاك
3- قوة رد الفعل السلبية
4- القصور الذاتي وغيرها من القوى الخارجية

2-1-4 مهارة القفزة المتكورة Vaulting jump skill

تشترك جميع مهارات القفز في القواعد والاسس العامة للقفز من الناحية الميكانيكية في تفاصيل تكنيك الاداء الفني لها من حيث متطلبات الصعوبة. جميع حركات القفز بكل انواعه تمر بخمسة مراحل اساسية

1- الركضة التقريبية (المرحلة التمهيدية) – Approach jog

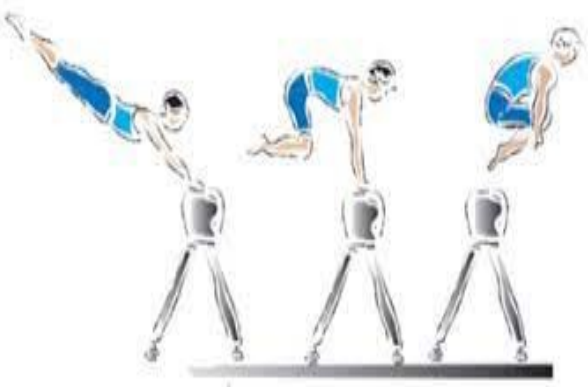
تكون الركضة التقريبية على خط مستقيم تبدأ بالركض نحو منصة القفز بسرعة وبتعجيل تزايدي واقصى ما يمكن للسرعة في اللحظة التي تسبق الارتقاء والمسافة تكون 15– 20 متر شكل (1).

الشكل (1): الركضة التقريبية

2- مرحلة الارتقاء (Take off)

يجب ان تكون زوايا الارتقاء كبيرة لكي تصبح زاوية الصعود صغيرة فتعطي منحنى طيران عالي وعندما يندفع الجسم طائرا في الهواء يجب الاحتفاظ باستقامة الجسم الشكل (2) ا، ب.

(ا)

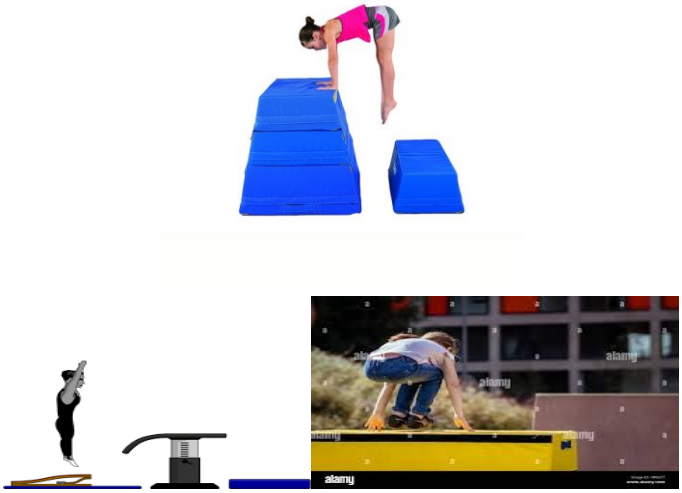


(ب)

الشكل (2): مرحلة الارتقاء

Bilad Alrafidain Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 2 ISSN: 2788-6026
Doi: 10.54720/bajhss/2023.050216 Pages:184-196

وعندما تصل الكتفان قرب المستوى العمودي يسحب الفخذان ضما الى الصدر ودفع سطح الطاولة بالكفين بقوة في لحظة وصول القمين ضما بين الذراعين. اما المرحلة النهائية يجب ان تمتد جميع زوايا الجسم استعدادا للهبوط تحت تأثير الجاذبية الارضية (Gravity) للهبوط على بعد 170 سم من طرف طاولة القفز الشكل (3)



الشكل (3) المرحلة النهائية للقفز

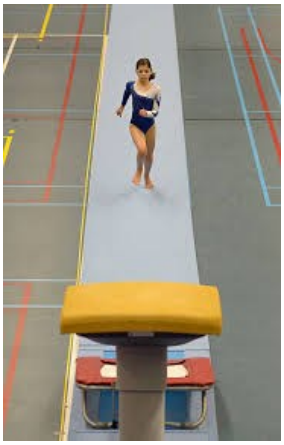
في الشكل (4) تبين مهارات مراحل مهارات القفز المتكورة حيث الرقم (1 و 2) بداية ونهاية الركضة التقريبية، الرقم (3 و 4 و 5 و6) تمثل Take off و (7) و(8) تمثل الطيران الأول، الصورة (9) تمثل دفع طاولة القفز بالكفين وبداية الطيران الثاني الصورة (9) و (10) الطيران الثاني، الصورة (11) و (12) و(13) و(14) الهبوط، الصورة (15) و (16) الوقوف والاستقرار

الشكل (4) مهارة القفزة المتكورة

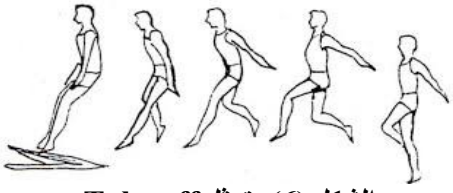
الشكل (4) يمثل المهارة قيد البحث

Bilad Alrafidain Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 2 ISSN: 2788-6026
Doi: 10.54720/bajhss/2023.050216 Pages:184-196

الصورة (5) نهاية الركضة التقريبية



الشكل (5) : نهاية الركضة التقريبية



الشكل (6): تمثل Take off

الشكل (7) تمثل دفع طاولة القفز بالكفين وبداية الطيران الثاني

الشكل (8) مراحل الطيران الثاني الى الهبوط

الباب الثالث

3 – منهج البحث واجراءاته الميدانية

3- 1- منهج البحث

3- 2 - مجتمع وعينة البحث

3- 3- وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستعملة

3-3-1 وسائل جمع المعلومات

3-3-2- الاجهزة والادوات المستعملة

3- 4- تحديد المتغيرات البايوكينماتيكية

3-5- طريقة قياس واستخراج المتغيرات

3-6- تقويم الاداء الفني للأداء

3- 7- التمرينات الخاصة
3- 8- التجربة الاستطلاعية
3- 9- الاختبارات القبلية
3- 10 - الاختبارات البعدية
3- 11- المعالجات الاحصائية

3- 1- منهج البحث

طبيعة المشكلة واهدافها هي التي تحدد المنهج الذي يستخدمه الباحث واستخدام الاسلوب التجريبي يمثل جانب من النشاط العلمي الدقيق ونتائج البحث ترتبط ارتباطا وثيقا بهذا المنهج او الاسلوب التجريبي. عليه استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته الى طبيعة المشكلة " حيث ان المنهج التجريبي هو تغيير متعمد ومقبول للشروط المحددة لحادثة ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحاثة ذاتها وتفسيرها " [8]

3- 2 مجتمع وعينة البحث

اختيار العينة من اهم الموضوعات ومن اهم المشكلات التي يتعرض لها الباحث حيث يترتب عليها كثير من الاجراءات المهمة التي تؤثر على البحث ونتائجه فالعينة " ذلك الجزء من المجتمع الذي يجري اختيارها وفق قواعد وطرائق علمية بحيث تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا " [2] شمل مجتمع البحث طلبة المرحلة الثالثة لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية بلاد الرافدين الجامعة والبالغ عددهم (132) طالبا ووقعي القرعة على شعبة (ب) وتم استبعاد البنات والراسبين والمصابين ومن اعتذر منهم حيث صفت العينة (18)طالبا وزعت الى مجموعتين بالطريقة العشوائية بموجب الارقام الفردية والزوجية حيث مثلت الارقام الفردية المجموعة الاولى والزوجية المجموعة الثانية وقام الباحث بعملية التجانس بين افراد العينة وكما موضح بالجدول رقم (1)

جدول (1) يمثل تجانس العينة

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	172.5	10.23	0.34
الوزن	67.54	5.44	0.58

3- 3- وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستعملة

3-3-1- وسائل جمع المعلومات

1- المصادر العربية والاجنبية
2- المقابلات الشخصية
3- القياسات والاختبارات
4- استمارة الاستطلاع
5- الملاحظة والتجريب للوقوف على المشاكل التي ينكن تفسيرها لاحقا
6- برنامج Dart fish للتحليل الحركي

3-3-2- الاجهزة والادوات المستخدمة

1- جهاز منصة القفز Vaulting board
2- جهاز القفاز Advancement platform
3- جهاز ترامبولين صغير Miny trampoline
4- بسط اسفنجية متوسطة الضغط عدد (6)
5- كاميرا تصوير فيديو (Sony) سرعة 25 ص/ثا
6- اقراص ليزرية
7- فريق عمل مساعد*

Bilad Alrafidain Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 2 ISSN: 2788-6026
Doi: 10.54720/bajhss/2023.050216 Pages:184-196

3-4- تحديد المتغيرات البايوكينماتيكية

اعد الباحث استمارة خاصة باستطلاع راي الخبراء (**) في اختصاص البايوميكانيك والجمناستك لتحديد المتغيرات البايوكينماتيكية المهمة والتي تؤثر في الاداء الصحيح لمهارة القفزة المتكورة على منصة القفز الحديثة واستخراج نسب الاتفاق للخبراء وكما هو مثبت بالجدول رقم (2)

(*)

1- م. د فرح خضير

2 - م. م علي عبد الحسين المنصوري

3- محمد سبتي جمعة

(**)

1- أ. م. د صفاء عبد الوهاب اسماعيل

2- أ.م.د رنا عبد الستار جاسم

3- م.د اسامة عبد الخالق كامل

الجدول رقم (2) المتغيرات البايوكينماتيكية ونسبة الاتفاق

ت	المتغيرات البايوكينماتيكية	النسبة المئوية
1	مسافة الاقتراب بين اخر خطوة ولوحة النهوض	78.6 *
2	زاوية ميل الجذع لحظة دفع لوحة النهوض	75.7 *
3	زاوية الطيران	50.8
4	السرعة الانتقالية الخطية	36.4
5	زمن الطيران الاول	73.4 *
6	زمن الطيران الثاني	53.7
7	زمن الركضة التقريبية	46.4
8	ارتفاع مركز الثقل	32.6
9	مسافة بعد اللاعب عن لوحة النهوض بعد الهبوط	50.7
10	السرعة الزاوية لمفصل الورك	34.4
11	زاوية ميل الذراع على منصة القفز	55.8

(*) اعتمد الباحث المتغيرات التي حصلت على نسبة (73.4) فما فوق

3-5- طريقة قياس واستخراج المتغيرات المتفق عليها

تم اخذ المتغيرات في التسلسل (1 / 2 /5) من الجدول (2) اعلاه وهي كما في الجدول رقم (3) ادناه

جدول (3) المتغيرات التي تم الاتفاق عليها

ت	المتغيرات	طريقة القياس
1	مسافة الاقتراب بين اخر خطوة ولوحة النهوض	هي المسافة المحصورة بين مقدمة قدم الارتكاز ولوحة النهوض وتقاس بالمتر
2	زاوية ميل الجذع لحظة دفع لوحة النهوض	هي الزاوية المحصورة بين خط الافق والخط الوهمي المار من مركز ثقل الجسم لحظة دفع لوحة النهوض وتقاس بالدرجة
3	زمن الطيران الاول	هو الوقت المحصور من لحظة مغادرة القدمين للوحة النهوض الى لحظة مس الكفين لسطح المنصة وتقاس بالثانية

Bilad Alrafidain Journal of Humanities and Social Science Vol. 5, No. 2 ISSN: 2788-6026
Doi: 10.54720/bajhss/2023.050216 Pages:184-196

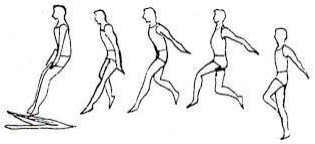
-6- تقويم الاداء الفنـــي

اعتمد الباحث في تقويم اداء القفزة المتكورة على ضوء القواعد العامة لقانون التحكيم للجمناستك الفني وذلك من خلال لجنة التحكيم المعتمدة من الاتحاد الفرعي للجمناستك في ديالى والمحصورة بين (1ـ 10) درجة بالمشاهدة المباشرة للأداء كما هو معمول في مسابقات الجمناستك وذلك من خلال اعتماد متوسط درجات الحكام الثلاثة

3- 7- التمرينات الخاصة

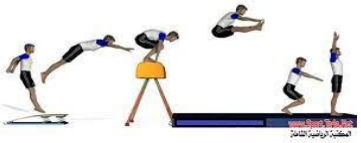
قام البحث بأعداد تمارين خاصة لتطوير المتغيرات البايوكينماتيكية التي لها علاقة بمهارة القفز المتكورة على طاولة القفز وعلى ضوء المتغيرات التي اخذت نسبة 73.4 % فما فوق والمثبتة بالجدول (3) وهذه التمرينات هي كما موضحة ادناه

التمرين الاول (مسافة الاقتراب)



التمرين الثاني (زاوية ميل الجذع)

التمرين الثالث (الطيران الاول)



وتم التدريب على هذه التمرينات للمجموعة التجريبية اعتبارا من 24/ 3/2020م ولغاية 2020/5/18م بمعدل وحدتين بالأسبوع وزمن الوحدة (40) دقيقة واستغرقت (14) وحدة تدريبية والوقت الكلي المستغرق للتمارين المعدة (560) دقيقة اما المجموعة الضابطة كانت تتمرن على منهاج الكلية الاعتيادي من قبل مدرس مادة الجمناستك 3-8 ـ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث باجرات تجربة استطلاعية يوم الاحد 2020/3/22 في الساعة التاسعة صباحا ى في قاعة الجمناستك لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية بلاد الرافدين الجامعة على مجموعة من الطلبة من خارج العينة وعددهم ثلاثة طلاب ، استخدمت كاميرات رقمية سرعة 25/ص بالثانية وتم وضع الكاميرا الاولى على المسطح الامامي لجهاز منصة القفز والكاميرا الثانية عموديا على المسطح الجانبي للمنصة وكانت الكاميرتان على ارتفاع (180)متر عن مستوى سطح ارض القاعة بحيث تكون عدسة الكامرتين عموديتان على مركز ثقل اللاعب وتبعد الكاميرا الامامية مسافة (5) امتار والثانية الجانبية مسافة (3) متر الهدف من التجربة الاستطلاعية

- هو تحديد ارتفاع وبعد الكامرتين ومجال حركة القافز
- التأكد من صلاحية الكاميرات
- الوقوف على المعوقات التي قد تواجه الباحث
- معرفة الوقت المستغرق للعملية كلها
- تدريب مجموعة العمل المساعدة

3- 9- الاختبارات القبلية

قام الباحث بأجراء الاختبارات القبلية لأفراد العينة يوم الاثنين 2020/3/23م في الساعة العاشرة صباحا والخاص بأداء القفزة المتكورة على منصة القفز بالجمناستك وللمجموعتين الضابطة والتجريبية حيث اعطي لكل فرد محاولة تجريبية بدون تقويم ثم اعطي لكل واحد منهم محاولتين خاضعة للتقويم وتحتسب أفضل محاولة وكان التقويم من قبل لجنة تحكيم معتمدة من الاتحاد الفرع للجمناستك في ديالى

3- 10- الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الثلاثاء 2020/5/19 بعد الانتهاء من فترة التدريب يوم الاثنين 5/18 /2020 وتم تهيئة نفس ظروف الاختبارات القبلية المكانية والوقت وغيرها

3- 11- الوسائل الاحصائية

اعتمد الباحث باستخراج نتائج المعالجات الاحصائية باستخدام الحقيبة الاحصائية (spss)

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون)
- معامل الالتواء
- اختبار (T) للعينات غير المستقلة
- اختبار (T) للعينات المستقلة

الباب الرابع

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4- 1- عرض وتحليل نتائج المجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للمجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرا البحث

ت	المعالجات / والمتغيرات	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
1	مسافة الاقتراب بين اخر خطوة والقفاز	59,55سم	2,69	64,33سم	2,82	6,289	0,000	معنوي
2	زاوية ميل الجذع لحظة ضرب القفاز	72,88 درجة	1,53	76,45سم	1,23	9,43	0,000	معنوي
3	زمن الطيران الاول	0,253 ثانية	0,019	0,240ثانية	0,024	3,57	0,007	معموي

***معنوي عند مستوى خطأ بنسبة (0,05)**

من الجدول (4) تبين ان الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لمتغيرات البحث الثلاثة فالمتغير الاول هو مسافة الاقتراب بين اخر خطوة ولوحة النهوض (59,55سم) بانحراف معياري (2,69) والمتغير الثاني زاوية ميل الجذع لحظة ضرب لوحة النهوض (72,88ثانية) بانحراف معياري (1,53) واما المتغير الثالث زمن الطيران الاول (0,253ثانية) بانحراف معياري (0,019) واتضح من خلال المعالجات الاحصائية معموية الفروق للمتغيرات الثلاثة بحيث كانت قيمة (t) المحسوبة هـــي (6,289 – 9,43 – 23,57) على التوالي وتحققت قيم مستوى خطأ للمتغيرات الثلاثة بقيم (0,000 – 0,000 – 0,007)

جدول (5) يبن الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للمجموعة الضابطة للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث

ت	المعالجات والمتغيرات	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
1	مسافة الاقتراب بين اخر خطوة والقفاز	56,88سم	3,85	57,35سم	4,24	0,766	0,466	معنوي
2	زاوية ميل الجذع لحظة ضرب القفاز	73,56 درجة	2,40	73,77 درجة	1,64	0,512	0,622	غير معنوي
3	زمن الطيران الاول	0,248 ثانية	0,017	0,250	0,016	0,217	0,834	غيرمعنوي

***معنوي عند مستوى خطأ بنسبة (0,05)**

من خلال الجدول (5) تتضح ان الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمتغيرات البحث الثلاثة على التوالي للمجموعة الضابطة فالمتوسط الحسابي للمتغير الاول هو (56,88) بانحراف معياري (3,85) والمتوسط الحسابي للمتغير الثاني هو (73,56) وبانحراف معياري (2,40) اما الوسط الحسابي للمتغير الثالث هو (0,248) وبانحراف معياري (0,017) وقد اظهر التحليل الاحصائي معنوية الفروق للمتغير الاول حيث كانت قيمة (t) المحسوبة(0,766) وتحقق قيمة مستوى

خطأ لهذ المتغير (0,466) اما المتغيرين الثاني والثالث بعدم معنوية الفروق حيث كانت قيمة (t) المحسوبة على التوالي (0,512 – 0,217) وتحققت قيـم مستوى خطـأ لهما علـــى التوالـــي (0.622 – 0,843)عند مستوى خطأ (0,05)

4-2- مناقشة نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

النتائج التي ظهرت الجدولين (4- 5) للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث اتضح ان المجموعة التجريبية كان مستوى تطورها أفضل من المجموعة الضابطة ويعزو الباحث السبب نتيجة لتطبيق التمرينات الخاصة والتي كانت متطابقة لحد كبير مع طبيعة الاداء من حيث المسارات الحركية وبقية مراحل الاداء الفني لكون ان التمرينات كانت متنوعة وشاملة. وكان يبدو هناك وجود اندفاع وحماسة لدا العينة عند الاداء ويؤكد (اسامة كامل راتب 1998) " ان مناهج التدريب هي في حد ذاتها قوة دافعة للرياضيين " (9)

4- 3 - عرض وتحليل نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

الجدول (6)

	المعالجات والمتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		T المحتسبة	Sig	الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
1	مسافة الاقتراب بين اخر خطوة والقفاز	64,34سم	2,82	57,34سم	4,24	4,118	0,001	معنوي
2	زاوية ميل الجذع لحظة ضرب القفاز	76,44 درجة	1,23	73,78 درجة	1,64	3,893	0,001	معنوي
3	زمن الطيران الاول	0,240 ثانية	0,0244	0,250 ثانية	0,0165	1,014	0,326	غير معنوي

***معنوي عند مستوى خطأ نسبة (0,05)**

على ضوء الجدول (6) اتضح من خلال المعالجات الاحصائية ان اختبار (t) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي كان للمتغيرين (مسافة الاقتراب بين اخر خطوة ولوحة النهوض) و (زاوية ميل الجذع لحظة ضرب لوحة النهوض) معنوية لكن المتغير الثالث (زمن الطيران الاول) غير معنوي ومن خلال المقارنة بين قيمة (t) المحتسبة والجدولية

4-4- مناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

يعزو الباحث الفروق المعنوية للمتغيرين الاول والثاني وللمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي نتيجة لتأثير التمارين المقترحة كونها كانت مبنية بما يتلائم جزء محدد من المهارة والذي يؤكد هذه التمرينات في تحسين مستوى اداء المتعلمين بحيث ان عملية التخصيص ذات قيمة فعالة في تحديد اهم المؤشرات والعناصر المشاركة في تنفيذ الحركات او التمارين وتأكيد لذلك يبين (احمد امين 1980م) " ان العملية السليمة في التدرج بالتعلم ومن ثم اتقان المهارات يتطلب البحث في مجال تغطية ومشاركة الاجزاء المساهمة في اتمام الحركة "(10)

4-5- عرض وتحليل نتائج الاختبار البعدي للمتغيرات وعلاقتها بأداء المجموعة الضابطة

جدول (7) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط للمجموعة الضابطة لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	س-	ع	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	الدلالة
1	الاداء	5,2	2,1	1	0,000	ـــــ
2	مستوى الاقتراب بين اخر خطوة والقفاز	57,35	4,24	0,328	0,112	غير معنوي
3	زاوية ميل الجذع لحظة ضرب القفاز	73,77	1,64	0,255	0,323	غير معنوي
4	زمن الطيران الاول	0,250	0,016	0.546	0,218	غير معنوي

***معنوي عند مستوى خطأ بنسبة (0,05)**

يتضح من الجدول (7) ان قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء كانت (5,2 – 2,1) على التوالي بينما المتغير الاول (مسافة الاقتراب بين لحظة اخر خطوة ولوحة النهوض) هي (57,35 – 4,24) والمتغير الثاني (زاوية ميل الجذع لحظة ضرب لوحة النهوض) هي (73,77 – 1,64) اما المتغير (زمن الطيران الاول) هي (0,250– 0,016) وبعد المعالجات الاحصائية تبين بعدم وجود علاقة ارتباط بين الاداء والمتغيرات الثلاثة ، حيث كانت قيم الارتباط على التوالي (0,328– 0,255 - 0,546) وسجلت مستويات خطأ على التوالي (0,112 – 0,323 – 0,218) وبما ان مستويات الخطأ كانت اكبر من (0,05) تظهر لنا عشوائية الارتباط .

4-6- مناقشة نتائج الاختبار البعدي للمتغيرات البايوكينماتيكية والأداء للمجموعة الضابطة

يعزو الباحث بعدم وجود ارتباط معنوي بين الاداء والمتغيرات الثلاثة للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة وذلك لتباين المستوى وتذبذب مستويات الاداء لأفراد هذه المجموعة وعلى (11) الرغم من وجود فروق معنوية في قسم من المتغيرات بين الاختبارين القبلي والبعدي الا انها لم تسجل ارتباطا مع مستوى الاداء والذي يعبر عن احقية رقمية للأداء.

4 -7- عرض وتحليل نتائج الاختبار البعدي للمتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بأداء المجموعة التجريبية

جدول (8) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط لمتغيرات البحث لأداء المجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	س-	ع	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	الدلالة
1	الاداء	5,2	2,1	1	0,000	—
2	مسافة الاقتراب بين اخر خطوة والقفاز	64,33	2,82	0,789	0,0438	معنوي
3	زاوية ميل الجذع لحظة ضرب القفاز	76,45	1,23	0,811	0,0231	معنوي
4	زمن الطيران الاول	0,240	0.024	0,643	0,176	غير معنوي

***معنوي عند مستوى خطأ بنسبة (0,05)**

من خلال الجدول (8) يتضح ان قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء سجلت على التوالي (5,2 – 2,1) ولمتغير (مسافة الاقتراب بين اخر خطوة ولوحة النهوض) هي (64,33 – 2,82) ومتغير (ميل الجذع لحظة ضرب لوحة النهوض) هي (76,45- 1,23) بينما متغير (زمن الطيران الاول) هي (0,240- 0,024) وبعد المعالجات الاحصائية اتضح وجود علاقة ارتباط معنوية بين الاداء والمتغير الاول بقيمة ارتباط قيمتها (0,789) وبمستوى (0,0438) والمتغير الثاني بقيمة ارتباط (0.811) وبمستوى خطأ (0,0231) فيما كان المتغير الثالث هي (0.240) وبمستوى خطأ (0,176) وهو اكبر من (0,05) يكون الارتباط غير معنوي والمتغيرين الاول والثاني فان مستويات الخطأ (0,05) فيدل على معنوية الارتباط

4- 8- مناقشة نتائج الاختبار البعدي للمتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بأداء المجموعة التجريبية

من خلال الجدول (8) يعزو الباحث معنوية العلاقة الارتباطية بين الأداء والمتغيرين الاول والثاني بسبب حصول تغيير وتحسين مستوى الاداء من خلال تصحيح المسارات الحركية لأداء المجموعة التجريبية فالتمرينات قد نظمت او تطور الايقاع الحركي للركضة التقريبية بما يتلائم ومتطلبات تكنيك القفزة المتكورة على منصة القفز وترجيح المركبة الافقية على المركبة العمودية لعملية القفز بشكل دقيق وفق متطلبات التكنيك الصحيح والجيد للمهارة. اما المتغير الثالث (زمن الطيران الاول) لم يظهر بشكل جلي معنوية الارتباط

الباب الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات
5- 1 - الاستنتاجات
5- 2 التوصيات
5– الاستنتاجات والتوصيات
5- 1- الاستنتاجات

1- ان للتمارين الخاصة والمتنوعة ذات تأثير واضح في تحسين اداء افراد العينة من خلال الفروق المعنوية لمتغير المسافة للاقتراب بين اخر خطوة ولوحة النهوض

2- ان للتمارين الخاصة والمتنوعة ذات تأثير واضح في تحسين اداء افراد العينة ومن خلال الفروق المعنوية لمتغير زاوية ميل الجذع لحظة ضرب لوحة النهوض

3- لم يتأثر المتغير الثالث زمن الطيران الاول وذلك من خلال عدم معنوية الفرق

4- ان المفردات الخاصة في تعليم او تدريب المهارة المستهدفة تتطلب تضمين تمارين تقوية ضمن وحدات التعلم لكي تشرك المجموعات العضلية الأهم في الاداء

5– 2 - التوصيات

1- استخدام التمرينات الخاصة في تحسين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لتطوير الاداء.

2– ضرورة توسيع وتطوير معلومات التدريسيين والمدربين بالأسس والقواعد البايوميكانيكة .

3 – اجراء بحوث مماثلة على متغيرات جديدة

4 – اجراء بحوث على المتغيرات التكنيكية في تحسين وتطوير الاداء كي تكتمل عملية متطلبات التحسين والتطوير

المصادر

[1] طلحة حسام الدين، الميكانيكية الحيوية والاسس النظرية: القاهرة، دار الفكر العربي، 1993م، ص 269
[2] معين محمد طه، محمد خلف تأثير التمارين النوعية الخاصة المدعمة للنموذج الحي في تطوير دقة الاداء للضربتين الارضيتين الامامية والخلفية بالتنس، عمان: جامعة مؤتة ،2015م
[3] اللامي، عبد الله، الاسس العلمية في التدريب الرياضي بغداد، الطيف للطباعة ،2003م، ص22
[4] اسماعيل ابراهيم محمد، تأثيرتمرينات خاصة على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لتعلم مهارة الديناميدوف على جهاز المتوازي: اطروحة دكتوراه، (كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد ،2005)، ص 90
[5] عادل عبد البصير، إثر برنامج مقترح لتنمية القوة العضلية الخاصة على مستوى الاداء الحركي لمهارة الصعود بالكب الطويل على جهاز المتوازيين، مجلة المؤتمر العلمي العربي الاول لرياضة الجمباز، الاتحاد العربي للجمباز، عمان، 1989، ص144
[6] صريح عبد الكريم (محاضرات لطلبة الدراسات الدكتوراة)، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد 2005م
[7] نجاح مهدي شلش، بايوميكانيكية الاداء الرياضي، النجف، دار الضياء للطباعة والتصميم، ص22
[8] مروان عبد المجيد ابراهيم، اسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية، ط1، عمان، مؤسسة الوراق 2000م، ص136
[9] اسامة كامل راتب، دوافع التفوق في النشاط الرياضي: القاهرة، دار الفكر العربي، 1998م
[10] احمد امين فوزي، سيكولوجية التعلم للمهارات الرياضية الحركية: دار المعارف، 1980م، ص46
[11] هدى شهب جاري، تأثير استخدام تمرينات القوة الخاصة على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في تطوير الاداء الفني لمهارة (قفزة اليدين المتبوعة بلفة كاملة حول المحور الطولي) على منصة القفز الحديثة، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية للبنات ،2006م، ص26