وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية التربية الرياضية

تأثير استخدام جهاز الدولاب الدوار في تطوير أهم المتغيرات البيوكينماتيكية والأداء الفني لقفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية

أعداد
أ.م.د. علي عبد الحسن حسين

١٤٣٢ هـ ٢٠١١ م

ملخص البحث

تأثير استخدام جهاز مساعد في تطوير أهم المتغيرات الكينماتيكية والأداء الفني لقفزة اليدين الأمامية بالحركات الأرضية

أعداد

أ.م.د. علي عبد الحسن حسين

إن استخدام الأساليب والوسائل التعليمية المساعدة الحديثة ووفقا للأسس العلمية والميكانيكية تعد من العوامل المؤثرة في عملية تعليم المهارات الرياضية من خلال رسم المسارات الحركية المشابهة للأداء والجمناستك من الألعاب الرياضية التي تحتاج إلى المساعدة بدرجة كبيرة في عملي تعليم المهارات وخاصة الصعبة منها وذلك لم تحتاجه مهارات الجمناستك من فن وتوافق حركي إذ تصل في بعض مراحلها إلى دوران الجسم دورة كاملة حول محوره العرضي .

هدف البحث إلى التعرف على أهم المتغيرات البايوكينماتيكية المؤثرة في أداء مهارة قفزة اليدين الأمامية وبعدها استخدام الجهاز المساعد(الدولاب الدوار) في تعليم هذه المهارة.استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث، وتم تحديد مجتمع البحث بطلاب كلية التربية الرياضية المرحلة الثالثة، وبعد تطبيق المنهاج التعليمي باستخدام الجهاز المساعد(الدولاب الدوار) وتقويم الأداء عليه والتحليل الحركي للمتغيرات البايوكينماتيكية تم الحصول على البيانات وبعد معالجتها إحصائيا"، خلص البحث الى عدة استنتاجات أهمها:

١- إن استخدام الجهاز المساعد(الدولاب الدوار) كوسيلة مساعدة كان له دور فعال في تسريع تعليم المهارة.
٢- للجهاز المساعد المستخدم دور كبير في توفير الجهد والوقت للمدرس والطالب.
٣- هناك تطور كبير وملحوظ في المتغيرات البايوكينماتيكية المؤثرة في أداء المهارة المدروسة.

Abstract Research

☒ The impact of the using a deputy to development of the most important variables biokinematic and technical performance of the Front hand spring in the ground movements

· D. Ali Abdul Hassan Hussein

The use of methods and teaching aids to help the modern and in accordance with the principles of scientific and mechanical one of the factors affecting the education of mathematical skills by drawing the tracks motor-like performance and the gymnastics of sports that you need to help significantly in the practical skills education, especially the difficult of them, did not need the skills of gymnastics from Art and compatibility motor as in some stages of rotation of the body to a full cycle centered on the cross.

Goal of research is to identify the most important variables Albayukinmetekih affecting the performance of the skill of jump your hands front and after the use of assistive device (the wheel rotor) in teaching this skill. Researcher used the experimental method in a way one group of friendly, nature of the research problem, and set the research community The students of the Faculty of Physical Education Phase III , and after the application of the curriculum using assistive device (rotary wheel) and the performance evaluation by analysis of the kinetic variables Albayukinmetekih were obtained after processing the data and statistically, "The research found several conclusions, including:

1 - The use of assistive device (rotary wheel) as a way to help was instrumental in accelerating the learning skill.

2 - Assistant to the device user's role in providing the time and effort for the teacher and student.

3 - There is a major development and significant Albayukinmetekih in the variables affecting the performance of the skill studied.

الباب الأول

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

يشهد العالم اليوم تطوراً كبيراً في مختلف الألعاب الرياضية ومنها رياضة الجمناستك . وهذا التطور لم يكن وليد الصدفة بل جاء نتيجة جهود الباحثين والمدربين من خلال اكتشاف طرائق وأساليب تعليمية وتدريبية جديدة ووسائل تعليمية مساعدة وفقاً للأسس العلمية والميكانيكية والتي تعد من العوامل المؤثرة في عملية تعليم المهارات من خلال رسم المسارات الحركية للمهارة .

ونظراً لكون الجمناستك من الألعاب الرياضية التي وصل فيها مستوى الأداء إلى حد الإبداع والتميز وهذا ما نلاحظه في بطولات العالم الغربي وما ظهر وقد يظهر من إبداع كبير في أداء حركات ومهارات ذات صعوبات عالية ، لذا أصبح من الضروري التفكير في إيجاد وسائل للتعلم تضمن سلامة اللاعب من جهة ومساعدته في الوصول إلى المستوى المهاري المخطط له من جهة أخرى ، فضلاً عن مواكبة التطور الذي وصلت أليه هذه الرياضة .

وتعد الحركات الرياضية أساسا مهماً في رياضة الجمناستك إذ إن المتعلم يبدأ فيها بسن مبكرة عن بقية الأجهزة الأخرى ، وإذا تتطلب لعوامل وقدرات مثل (الرشاقة ، والمرونة ، والقوة ، والتوافق العصبي العضلي ... الخ) . كذلك تعد عنصراً أساسيا في جمناستك الأجهزة للرجال والنساء لدرجة إن المهتمين بالجمناستك في العالم اجمعوا على عدها أساس وتوكيد منهم على مدى أهميتها بالنسبة لخلق لاعب ولاعبة الجمناستك[١].

إن دراسة الحركة وفقاً للقوانين الميكانيكية يسهم بدرجة كبيرة ، في تزويد المتعلم بالمعلومات الدقيقة التي تسهم في تحقيق هدف الحركة . حيث إن لكل مهارة هدف يسعى اللاعب أو المتعلم إلى تحقيقه . وان تحقيق هذا الهدف يرتبط

---

[١] محمد عبد المنعم الشافعي : فن الحركات الأرضية ، ط١ ، مطابع الأهرام التجارية ، ١٩٩٢ ، ص٢١ .

بالأسس البايوميكانيكية للمهارة ومدى ملائمتها لتحقيق هـدف . فضـلاً عـن إن المعلومات التي يوفرها البايوميكانيك ضرورية في مساعدة المدرس أو المدرب في الحكم عن الحركة ومنهم أجزائها ومكوناتها ومعرفة المسارات الحركيـة المعقـدة للمهارة كذلك الإسراع بعملية التعلم والوصول إلى التكنيك الصحيح كما أنها تساعد اللاعب في امتلاك التصور السليم للحركة .

ومما تقدم تكتسب الدراسة أهميتها من خلال استخدام جهاز مساعد في تعليم مهارة قفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية فضلاً عن تطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية المؤثرة في أداء هذه المهارة .

١-٢ مشكلة البحث :

أن نجاح العملية التعليمية يتطلب الاهتمام الكبير باستخدام طرائق وأساليب ووسائل تعليمية متنوعة وتوفير الإمكانيات والفرص التـي تحقـق الأداء الأمثـل للمهارات الرياضية والتي تعكس قدرة المتعلم على فهم أجزاء المهارة ومكوناتها . ان مهارة قفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية من المهارات الصعبة لدى طلاب كلية التربية الرياضية لما تحتاجه من فن وتوافق حركي حيـث تمثـل دوران الجسم دورة كاملة حول المحور العرضي وابتعاد مركز ثقل الجسـم فيهـا عن الأرض نسبياً حيث يصل في إحدى مراحلها إلى وضع الوقوف على اليـدين مما يتطلب توافقاً في وضع اليدين على الأرض مع لحظة مرور مركز ثقل الجسم من الخط العمودي الوهمي .

مما حدا بالباحث إلى دراسة هذه المشكلة والسعي إلى إيجاد الحل الأمثـل من خلال استخدام جهاز مساعد (الدولاب الدوار)* في تعليم هذه المهارة فضـلاً عن تطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية المشاركة في أداءها .

---

* عبير علي حسين : تأثير استخدام جهاز (الدولاب الدوار) المقترح في تعليم بعض المهارات الأساسية على بسـاط الحركات الأرضية بالجمناستك الفني للنساء . رسالة ماجستير – جامعة بابل – كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٠ .

١-٣ أهداف البحث :

١- التعرف على قيم أهم المتغيرات البايوكينماتيكية في أداء مهارة قفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية .

٢- استخدام الجهاز المساعد (الدولاب الدوار) في تعليم مهارة قفزة اليدين الأمامية .

٣- معرفة اثر استخدام الجهاز المساعد في تعلم الأداء وتطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة قفزة اليدين الأمامية .

١-٤ فرض البحث :

* لاستخدام الجهاز المساعد (الدولاب الدوار) تأثير ايجابي في تعليم الأداء الفني وتطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة قفزة اليدين الأمامية .

١-٥ مجالات البحث :

١- **المجال البشري** : طلاب كلية التربية الرياضية – المرحلة الثالثة –جامعة كربلاء للعام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١ .

٢- **المجال الزماني** : من ٢٠١١/٣/٦ ولغاية ٢٠١١/٥/٨ .

٣- **المجال المكاني** : قاعة الجمناستك في كلية التربية الرياضية – جامعة كربلاء.

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة :

٢-١ الدراسات النظرية :

٢-١-١ الوسائل التعليمية المساعدة :

لقد أثبتت الدراسات أهمية الاستخدامات التطبيقية لبعض الأدوات والأجهزة المختلفة منفردة كانت أو مجتمعة في عملية التعلم وهذه الأهمية تجلت في مساعدة الأفراد على فهم واجتياز المراحل التعليمية المختلفة وبالتالي أسهمت في تقليل الجهد والتكاليف واختصار الوقت .

فالوسائل التعليمية " هي جزء من التقنيات فهي كل ما يساعد على انتقال المعرفة والمعلومات والمهارات من شخص إلى آخر وفي مجال التربية والتعليم والتدريب من المعلم أو المدرب إلى الطالب أو المتعلم "[١].

كما أنها " مجموعة من الخبرات والمواد والأدوات المساعدة التي يستخدمها المعلم لنقل المعلومات إلى ذهن الطلبة سواء داخل الصف او خارجه بهدف تحسين الموقف التعليمي للطالب الذي يعد النقطة الأساسية فيه " [٢].

٢-١-٢ دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعلم :

تؤدي الوسائل التعليمية دوراً مهماً في النظام التعليمي ، رغم ان هذا النوع أكثر وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها المعلم . ويمكن ان نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعلم بما يلي :-

---

[١] إبراهيم عصمت مطاوع : الوسائل التعليمية ، ط٣ ، النهضة العربية ، ١٩٧٩ ، ص٧٧ .

[٢] علي خضير عبيس : تأثير منهج تعليمي باستخدام وسائل تعليمية مساعدة في تطوير مرحلتي النهوض والطيران بالخطوات ومؤشر النقل الحركي في فعالية الوثب الطويل للشباب ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ٢٠١٠، ص٣٧ .

١- اقتصادية التعليم : يقصد بها جعل العملية اقتصادية من خلال زيادة نسبة التعلم إلى الاقتصاد بالوقت والجهد فالهدف الرئيسي للوسائل التعليمة تحقيق أهداف التعليم[١] .

٢- تساعد على زيادة خبرة المتعلم مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم وهذا الاستعداد الذي إذا وصل إليه المتعلم يكون في أفضل صورة .

٣- تؤدي غالى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات السليمة .

٤- تساعد في زيادة المشاركة للمتعلم الايجابية في اكتساب الخبرة التي تنمي قدرة المتعلم على التزامل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات .

٢-١-٣ البايوميكانيك والتعلم الحركي :

إن تدريس المهارات الحركية وتدريبها يعتمد على عدد من الموضوعات التي تمثل المراحل العلمية لنجاح العمل . مثل الإلمام بمحتوى المهارات الحركية وجوانبها الفنية ومعرفة الأسس الحركية للحركات الأساسية كقاعدة أساسية لأي أداء مهاري ومعرفة أساليب تشخيص الأداء وتحديد أخطائه وكيفية تصحيح هذه الأخطاء .

ويمثل إلمام المتعلمين بالمبادئ والأسس العامة للحركة هدفاً أوليا بجب بلوغه قبل الشروع في التعليم والتدريبية ، فهذه المبادئ والأسس تؤدي دوراً هاماً في عمل كل من المدرس والمدرب[٢].

لذا يجب التأكيد على أهمية وضوح الرؤية للمؤدي فيما يتعلق بالمبادئ والأسس الحركية المرتبطة بالأداء ، كل وفقاً لقدرته على استيعاب هذه المبادئ ودرجة ارتباطها بالأداء لان التحليل يساعد في اختصار الأداء الفني وفقاً لشروطه.

---

[١] ماهر إسماعيل يوسف : من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم والتعلم ، ط١ ، مكتبة الشفري الرياضي ، ١٩٩٩ ، ص١٧

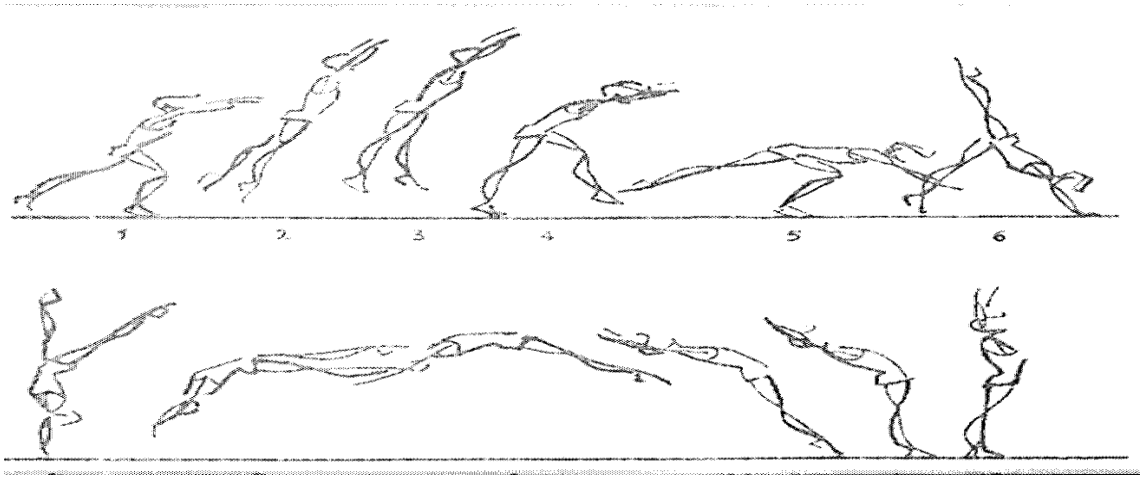
[٢] طلحة حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤ ، ص٢٤-٢٥ .

٢-١-٤ الحركات الأرضية :

تعد الحركات الأرضية المدخل التعليمي للجمناستك الفني بما تتشابه به في عدد كبير من المهارات الحركية على الأجهزة الأخرى مثل الدحرجات والدورانات وغيرها . وتمتاز الحركات فيها بكونها متناسقة وإيقاعية ومنسجمة من حيث مجموعة الحركات التي تتضمنها السلسلة الحركية والتي يسود على أدائها طابع الجمالية . اذ يبدأ التدريب عليها بسن مبكرة لسهولة أداء الحركات عليها فضلاً عن أنها تكسب المتعلم الo والرشاقة والمرونة والتوافق .

٢-١-٥ قفزة اليدين الأمامية Front Hand Spring :

(تصنف هذه المهارة ضمن مجموعة القفزات الهوائية والتي هي عبارة عن حركات انتقالية مرتبطة بحركات دائرية مقدارها (٣٦٠) درجة ، في المستويين الشاقولي والمائل وتتحقق من نقطة الارتكاز)[١] . وتمثل المجموعة الحركية الثالثة في المجاميع الحركية الخمسة في بساط الحركات الأرضية ، حيث إن الجسم يدور حول محوره العرضي الذي هو الخط الواصل بين نقطتي التماس بين اليدين والأرض في هذه المهارة ، كما موضحة في الشكل رقم (١)



[١] محمد فؤاد حبيب : دراسة تحليلية لإشكال الطيران في مهارات رياضية الجمباز ، مجلد المؤتمر العلمي ، واقع الرياضة العربية وطموحاتها المستقبلية ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٩ ، ص٤٢٣ .

شكل (١)

يوضح قفزة اليدين الأمامية

النواحي الفنية لقفزة اليدين الأمامية[١] :

- **القسم التحضيري :**

تبدأ هذه المرحلة بالركضة التقريبية التي تمتاز بالسرعة الحركية وتقديم الرجل الناهضة للإمام بعملية الحجل ، حيث يجب أداء هذه المهارة من (٣-٥) خطوات في اقل تقدير للحصول على تعجيل كبير ، ومن ثم يتم وضع اليدين على الأرض بعيداً نسبياً عن الرجل الناهضة كي لا يحدث تحدب بالظهر لان ذلك يجعل الحركة ذات ارتفاع واطئ مع التأكد على فتح زاوية الكتف كاملة ، وتبدأ عملية الخطف بالرجل القائدة حيث يجب أن يكون الخطف سريعا وبشكل دائري ، حيث بثبات قوة الكتفين لغرض تحمل وزن الجسم في أثناء الأداء وعدم ثني الذراعين أثناء الارتكاز حيث يجب أن تكون الأكتاف فوق اليدين أي أن زاوية مفصل الكتفين تكون مستقيمة تقريبا ، تلحق الرجل الناهضة بالرجل القائدة مروراً بوضع الوقوف على اليدين مع التأكيد على المد الكامل للجسم .

- **القسم الرئيس :-**

تبدأ هذه المرحلة بعملية الدفع مع الكتفين بمدهما مع مد رسغ اليد ويكون الدفع هنا لا مركزي للحصول على طيران الجسم ولمدة قصيرة وبصورة حرة للنزول مرة أخرى على القدمين ، ويكون الجسم في حالة مد أثناء طيران في الهواء كذلك أن المسافة بين نقطة الدفع باليدين ونقطة هبوط القدمين ستكون كبيرة نسبياً واكبر من المسافة بين نقطة دفع القدمين والرجل الناهضة .

- **القسم النهائي :-**

تبدأ هذه المرحلة بلحظة مس القدمين الأرض وتنتهي بالثبات ويبقي الذراعان مرفوعين إلى الأعلى ولأجل الحصول على عملية الثبات يقوم اللاعب بثني الركبتين قليلاً وهذا في حالة أداء قفزة اليدين الأمامية بصورة منفردة إما في حالة

---

[١] أسامة عبد المنعم : تحليل وتقويم بعض المتغيرات الكينماتيكية لحركات الربط الاكروباتيكية الأمامية على بساط الحركات الأرضية ، رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٢ ، ص٢٤-٢٥ .

ربطها بحركات أخرى فان عملية الثني في مفصل الركبة لا تتم أي أن هذا سيمثل القسم التحضيري للحركة المراد ربطها .

٢-١-٦ الجوانب الميكانيكية المؤثرة في الأداء[١] :

أن الأداء الفني للمهارة يتحدد بجملة من المتغيرات الميكانيكية من الناحية الوصفية للحركة ، حيث أن الأداء الفني لهذه المهارة يتطلب سرعة حركية عالية في الركضة التقريبية للحصول على تعجيل عالٍ لإتمام قفزة اليدين الأمامية في لحظة الرفع باليدين يسلط جسم اللاعب قوتين على الأرض احدهما عمودية ناتجة من نزول اليدين على الأرض والأخرى أفقية ناتجة عن السرعة الأفقية للاعب .

أن الخطف وإيقاف الخطف بالرجلين يكون سريعاً لا يكون هناك فترة طيران كبيرة تعمل على تقليل القوة الأفقية لكي يستمر الأداء بسرعة عالية حيث تنشأ قوة دفع من اليدين والرجلين والتي تمد اللاعب بكمية الحركة الزاوية الضرورية للدوران . وان جسم اللاعب يصبح مقذوفاً بالهواء بعد تركة للبساط ولمدة زمنية قصيرة هي المدة المحصورة بين لحظة ترك البساط ولحظة العودة إليه وفيها يكون الجسم في حالة تقوس بسيط للظهر وذلك للتغلب على عزم القصور الذاتي .

أن معدل السرعة الزاوية والمحصورة لمركز ثقل الجسم (من لحظة الهبوط إلى النهوض) يتناسبان فيما بينهما طردياً ويتأثران باختلاف نصف قطر الدوران حيث إن العلاقة تكون عكسية مع السرعة الزاوية وطردية مع السرعة المحيطية ولهذا يجب على اللاعب الاستفادة من هذه العلاقات في المرحلة القادمة.

---

[١] أسامة عبد المنعم جواد : المصدر السابق ، ص٢٦-٢٨ .

الباب الثالث

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحث منهج التجريبي بطريقة المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث .

٣-٢ مجتمع البحث وعينته :

حدد الباحث مجتمع البحث بطلاب كلية التربية الرياضية – المرحلة الثالثة جامعة كربلاء للعام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١ والبالغ عددهم (٦٥) طالباً . تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية والتي تكونت من (٢٠) طالباً يمثلون المجموعة التجريبية بما يشكل نسبة (٣٠%) من مجتمع البحث .

٣-٢-١ تكافؤ العينة :

من اجل تجنب العوامل التي قد تؤثر في نتائج البحث فقد تم اختبار العينة في بعض المهارات للتأكد من تكافؤ العينة ، وتم أجراء المعالجات الإحصائية باستخدام معامل الالتواء والجدول (١) يبين قيم معامل الالتواء في تلك المهارات مما يدل على إن هذه العوامل غير مؤثرة في التجربة .

جدول (١)

يبين الاختبارات واقيام الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث

المتغيرات	س̄	ع̄	معامل الالتواء
الوقوف على اليدين	٤.٤١	١.٦٥	١٢.٨١
القفزة العربية	٣.٧٢	١.٦٧	٩.٨٩

العجلة البشرية	٤.٢١	١.٥٩	١٣.٣٦

٣-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

٣-٣-١ الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١- ابسطه أسفنجية .

٢- جهاز الدولاب الدوار .

٣- كاميرا تصوير فيديوية نوع (SONY) يابانية الصنع بسرعة ٢٥صورة / ثا

٤- أقراص ليزرية عدد (٢) .

٥- جهاز حاسوب محمول نوع (DELL) .

٦- مقياس الرسم (١ م) .

٧- قفاز .

٨- حامل ثلاثي للكاميرا .

٣-٣-٢ وسائل جمع المعلومات :

١- المصادر العربية .

٢- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت) .

٣- المقابلات الشخصية .

٤- استمارة تقويم الأداء .

٣-٤ التجربة الاستطلاعية :

لغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث ولتلافي المعوقات التي قد تظهر عند أجراء التجربة الميدانية . قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ (٢٠١١/٣/٢٠) كان الهدف منها :

١- التأكد من صلاحية الجهاز المساعد .

٢- التأكيد من صلاحية آلة التصوير .

٣- تحديد موقع آلة التصوير وزاوية التصوير .

٤- توزيع المهام على فريق العمل المساعد* .

فقد تم نصب آلة تصوير الفيديوية نوع (SONY) ذات سرعة ٢٥ صورة / ثا حيث كانت عدسة الكاميرا على ارتفاع (١٠٥ سم) والبعد الأفقي عن منتصف البساط (٧م) .

٣-٥ إجراءات التجربة الميدانية :

٣-٥-١ تحديد المتغيرات الكينماتيكية والبدء بالعمل :

- تم تحديد أهم المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في أداء مهارة قفزة اليدين الأمامية من خلال استمارة استبيان (ينظر ملحق رقم (٢) بعدها تم عرضها على الخبراء والمختصين** آذ تم اختيار أهمها والتي تناولها الباحث عن طريق حساب الأهمية النسبية .
- بعد تحديد أهم المتغيرات . قام الباحث بإعطاء وحدتين تعليمية لإعطاء فكرة عن المهارة وعن كيفية الأداء على جهاز الدولاب الدوار حيث تم الاعتماد في تنفيذ التجربة الرئيسية على مفردات المنهج الموضوع في الكلية من ناحية التقدم بالمهارة وقد بلغت التجربة الرئيسة (٨) أسابيع .

٣-٥-٢ التصوير الفيديوي :

---

* فريق العمل المساعد :

الاسم	مكان العمل
١- د. ولاء فاضل إبراهيم	جامعة كربلاء – كلية التربية الرياضية
٢- م. صاحب عبد الحسين	جامعة كربلاء – كلية التربية الرياضية
٣- م. حسين حسون	جامعة كربلاء – كلية التربية الرياضية
٤- م.م. حسن علي حسين	جامعة كربلاء – كلية التربية الرياضية
٥- م.م. سامر عبد الهادي	جامعة كربلاء – كلية التربية الرياضية

** ينظر ملحق رقم (٢) .

قام الباحث بتصوير المجموعة التجريبية في نهاية الوحدة التعليمية الثانية بتاريخ ٢٠١١/٣/٢٠ فقد تم وضع الكاميرا على حامل ثلاثي بارتفاع (١٥ سم من بؤرة العدسة للأرض . وكان البعد بين بؤرة العدسة ومنتصف بساط الحركات الأرضية (٧ م) وبشكل أفقي على مكان الأداء . وبتاريخ ٢٠١١/٥/٨ اجري الباحث التصوير الثاني مراعياً الظروف والقياسات نفسها في التصوير الأول .

٣-٥-٣ اختبار مستوى الأداء :

تم إجراء الاختبار الأول بعد وحدتين تعليميتن أي بعد أسبوعين من بدء التجربة الرئيسية بتاريخ ٢٠١١/٣/٨ . في حين تم اختبارهم للمرة الثانية بتاريخ ٢٠١١/٥/٨ أجرى تقويم الاختبارات عدد من المحكمين* لمعرفة درجات الطلاب خلال الاختبارات وقد كانت الدرجة من (صفر – ١٠) درجات .

٣-٥-٤ متغيرات البحث :

تم تحديد أهم المتغيرات المؤثرة في أداء المهارة بعد استطلاع أراء الخبراء وعلى ما يلي :

١- **زاوية الارتكاز :** هي الزاوية المحصورة بين المستوى الأفقي والخط الواصل إلى امتداد اليدين ونقطة الورك .
٢- **زاوية الركبة :** هي الزاوية المحصورة بين خط الفخذ (من نقطة الورك إلى الركبة) وخط الساق (من نقطة مفصل الركبة إلى القدم) .
٣- **زاوية الورك :** هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع (من نقطة الورك إلى الكتف) وخط الفخذ (من نقطة الورك إلى نقطة الركبة) .

---

* أسماء المحكمين :

١- أ.م.د. علي جواد عبد — دكتوراه – جمناستك
٢- أ.م.د. أسامة عبد المنعم — دكتوراه – جمناستك
٣- م.د حسين مكي — دكتوراه – جمناستك
٤- م.د. ولاء فاضل — دكتوراه – جمناستك .

٤- **زاوية الكتف :** هي الزاوية المحصورة بين خط العضد (من نقطة الكتف الى نقطة المرفق) وخط الجذع (من الكتف غالى نقطة الورك) .

٥- **أقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم :** أن ارتفاع م . ث . ج هو المسافة العمودية بينه وبين الأرض أثناء الطيران .

٦- **زمن دفع اليدين للأرض تم قياس الزمن من خلال**

$$\text{زمن الصورة الواحدة} = \frac{1}{\text{سرعة الكاميرا}}$$

زمن الأداء = زمن الصورة × عدد الصور إثناء الأداء

٣-٦ الوسائل الإحصائية:[١]

١- الوسط الحسابي = مج س

$$\bar{س} = \frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$$

٢- الانحراف المعياري =

$$ع = \sqrt{\frac{\text{مج س}^{٢}}{\text{ن}} - \left(\frac{\text{مج س}}{\text{ن}}\right)^{٢}}$$

[١] محمد جاسم الياسري و مروان عبد المجيد إبراهيم : الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية ، عمـــان ، مؤسسة الوراق للطباعة ، ٢٠٠١ ، ص٢٨٢ .

ن – ١

٣- اختبار T للعينات المترابطة

مج ف

T =

ن مج ف^{٢} – (مج ف)^{٢}

ن – ١

٤- معامل الالتواء

الباب الرابع

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ عرض وتقديم مستوى الأداء وتحليله ومناقشته :

لغرض معرفة نتائج تقديم الأداء الفني لمهارة قفزة اليدين الأمامية ، فقد تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد مجموعة البحث في الاختبارين الأول والثاني .

جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإفراد مجموعة البحث لنتائج تقويم الأداء

المجموعة	الاختبار الأول		الاختبار الثاني	
	س̄	ع̄	س̄	ع̄
مجموعة البحث	٣.٨	٠.٨٧١	٦.٣٨	٠.٩٤٥

من الجدول أعلاه نلاحظ أن الوسط الحسابي لنتائج التقـــويم الأول لأفـــراد مجموعة البحث قد بلغ (٣.٨) وبانحراف معياري (٠.٨٧١) في حين كـــان الوسط الحسابي (٦.٣٨) وبانحراف معياري (٠.٩٤٥) .

أن المؤثر الذي يمكن ملاحظته ظاهرياً في نتائج أفراد مجموعة البحث من خلال الأوساط الحسابية هو الزيادة في معدلات الوسط والذي يدل على تقـــويم أفراد مجموعة البحث بمستوى الأداء .

ومن اجل معرفة معنوية الفروق لنتائج تقويم الأداء لمجموعة البحث ، تـــم استخراج قيمة (t) المحتسبة وكما في الجدول (٣) .

جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة بين نتائج التقويمين الأول والثاني لأداء المهارة

مجموعة	التقويم الأول	التقويم الثاني	T	T	الدلالة

البحث	س̄	ع̄	س̄	ع̄	المحتسبة	الجدولية	
	٣.٨	٠.٨٧١	٦.٣٨	٠.٩٤٥	٦.٢٤	٢.٠٩	معنوي

قيمة (t) الجدولية (٢.٠٩) عند درجة حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥)

في الجدول أعلاه عرض للأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة لنتائج التقويمين الأول والثاني لمجموعة البحث ، وقد بلغت قيمة (t) المحتسبة (٦.٢٤) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢.٠٩) عند درجة حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وكان الفرق معنوياً بين نتائج الاختبارين .

المناقشة :

لقد أظهرت نتائج اختبار (t) لمعنوية الفروق بين التقويمين الأول والثاني لمجموعة البحث بوجود فروق معنوية بينهما والسبب في ذلك استخدام جهاز الدولاب الدوار والمستخدم في عملية التعلم ودوره الإسهام في توفير المساعدة والأمان لأفراد مجموعة البحث بالنظر لصعوبة المهارة كونها تمثل دوران الجسم حول محور – العرضي أي بمعنى أخر من الوقوف إلى الوقوف .

إذ إن استخدام الجهاز المساعد كوسيلة تعليمية جديدة أثرت بشكل مباشر في سرعة تعلم المهارة لدى الطلاب . حيث انه لم يعمل كجهاز مساعد في أداء المهارة فحسب بل كان عمله كعنصر أساسي في منح الطلاب تغذية راجعة من خلال إكمال أو عدم إكمال أداء المهارة ، فالطالب يأخذ وضعية الجسم الابتدائية الصحيحة وأداء القسم التحضيري بشكل صحيح من خلال (مد الذراعين ، خطف الرجلين ، إسناد اليدين) حيث أن جميع هذه العوامل تعد المفتاح الرئيسي لنجاح المهارة – فإذا كان هناك أي خلل أو أخفاق في هذه العوامل فان الطالب لا يعبر الجهاز ألا بعد محاولات أخرى . فضلاً على أن استخدام الجهاز كوسيلة مساعدة في إسناد الجسم رسم المسار الحركي الصحيح للمهارة بالإضافة إلى عنصر التشويق والإثارة التي أبعدته عن الشكلية في الدرس .

٤-٢ عرض نتائج المتغيرات الكينماتيكية لمجموعة البحث ومناقشتها :

بعد الحصول على نتائج التصوير الفديوي والتحليل ، فقد أظهرت النتـــائج عدداً من المتغيرات التي أثرها الخبراء والمختصين والتي أعدها الباحث مؤشـــراً للتكنيك الجيد للمهارة والتي بتطويرها يمكن تحسين الأداء . ومن خلال المعالجات الإحصائية للبيانات التي تم الحصول عليها يتضح ما يلي :

جدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة للقياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث

ت	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		T المحتسبة	T الجدولية	الدلالة
		س̄	ع̄	س̄	ع̄			
١	زاوية الارتكاز	٦٠.٥٨	٦.٠٤٣	٧١.٣٤	٢.١٢	٣.٤٦	٢.٠٩	معنوي
٢	زاوية الركبة	١٢٨.٤٥	٢٣.٨٥	١٥٩.٢١	٨.٠٦	٣.٠١		معنوي
٣	زاوية الورك	١٢٥.٦٥	٤١.٦٨١	١٥٨.٣١	١٠.٧٣	٢.٣٣		معنوي
٤	زاوية الكتف	١٤٤.٢٥	١١.٠٢	١٥٤.٠١	٢.٦٧	٣.٧٤		معنوي
٥	اقصى ارتفاع لـــ م.ث.ج (وحـــدة القياس (م)	٠.٧٣٦	٠.٠٩٣	٠.٩٣٥	٠.٠٢٧	٦.٣٢		معنوي
٦	زمن دفع اليـدين للارض (ثا)	٠.١٩	٠.٠٣٣	٠.١٧	٠.٠١٩	٣.٩٥		معنوي

قيمة (t) الجدولية تحت درجة حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) .

يتضح من الجدول (٤) لمتغيـر زاويـة الارتكـاز إن الوسـط الحسـابي (٦٠.٥٨) والانحراف المعياري (٦.٠٤٣) في القياس القبلي وكـان الوسـط الحسابي (٧١.٣٤) وبانحراف معياري (٢.١٢) للقياس البعدي ، وكانت قيمـة (t) المحتسبة (٣.٤٦) في حين كانت قيمة (t) الجدولية (٢.٠٩) وكان الفرق معنوياً

أما بالنسبة لمتغير زاوية الركبـة فكـان الوسـط الحسـابي (١٢٨.٤٥) والانحراف المعياري (٢٣.٨٥) للقياس القبلي ، والوسط الحسـابي (١٥٩.٢١)

وبانحراف معياري (٨.٠٦) للقياس البعدي وكانت قيمة (t) المحتسبة (٣.٠١) وبعد مقارنتها بالجدولية البالغة (٢.٠٩) كان الفرق معنوياً .

وكان الوسط الحسابي (١٢٥.٦٥) والانحراف المعياري (٤١.٦٨) للقياس القبلي بالنسبة لمتغير زاوية الورك في حين كان الوسط الحسابي (١٥٨.٣١) وبانحراف معياري (١٠.٧٣) للقياس البعدي وبلغت قيمة (t) المحتسبة (٢.٣٣) وكانت (t) الجدولية (٢.٠٩) ، حيث كان الفرق معنوياً .

وبالنسبة لمتطور زاوية الكتف فقد كان الوسط الحسابي (١٤٤.٢٥) وبانحراف معياري (١١.٠٢) للقياس القبلي ، والوسط الحسابي (١٥٤.٠١) وبانحراف معياري (٢.٦٧) للقياس البعدي ، حيث كانت قيمة (t) المحتسبة (٣.٧٤) والجدولية (٢.٠٩) وكان الفرق معنوياً .

أما بالنسبة لمتغير أقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم فقد بلغ الوسط الحسابي (٠.٧٣٦) والانحراف المعياري (٠.٩٣٥) للقياس القبلي في حين ظهر الوسط الحسابي (٠.٩٣٥) وبانحراف معياري (٠.٠٢٧) للقياس البعدي وبلغت قيمة (t) الجدولية (٢.٠٩) وكان الفرق معنوياً .

وكان الوسط الحسابي (٠.١٩) وبانحراف معياري (٠.٣٣) لمتغير زمن دفع اليدين للأرض بالقياس القبلي في حين كان الوسط الحسابي (٠.١٧) وبانحراف معياري (٠.٠١٩) للقياس البعدي وقد بلغت قيمة (t) المحتسبة (٣.٩٥) وكانت (t) الجدولية (٢.٠٩) وكان الفرق معنوياً .

المناقشة :

بعد عرض نتائج المتغيرات الكينماتيكية المبحوثة في القياسين القبلي والبعدي حيث اتضح من خلالها إن جميع الفروقات للمتغيرات كانت معنوية ويعزو الباحث السبب في ذلك إلى وبالنسبة للمتغيرات المبحوثة وحسب تسلسلها .

ففي متغير زاوية الارتكاز يعود السبب إلى استخدام جهاز الدولاب الدوار كوسيلة تعليمية جديدة رسمت المسار الحركي الواضح للمهارة ومن خلال الأداء عليها تم معالجة حالات الضعف والخلل للمتغيرات الكينماتيكية وان معنوية الفرق بين القياسين إن زاوية الارتكاز ينبغي أن لا تصل إلى زاوية قائمة كي لا تتعامد

الأكتاف على نقطتي التماس مع الأرض لان هذا يجعل المركبة الأفقية اكبر من العمودية مما يؤدي إلى أن المهارة سيكون بارتفاع منخفض " ففي هذه الزاوية يقع الجسم تحت تأثير قوتين رئيسيتين هي رد الفعل الناتج عن الأرض وقوة الوزن التي تعمل على م.ث.ج في اتجاه عمودي نحو الأسفل .

كما ظهر الفرق معنوي في قيم متغيرات (الركبة والورك) إذ زادت بالمقارنة بالقياس القبلي والسبب في ذلك أن زاوية الركبة والورك يجب أن تكون مستقيمة تقريباً لحظة الارتكاز بحيث يكون الكتفان والجذع ورجل المرجحة على استقامة واحدة وان أداء المهارة على الجهاز المساعد (الدولاب الدوار) اعتمد على التركيز على شد مفاصل الجسم واستقامتها حتى يستطيع اللاعب عبور الجهاز فضلاً عن أن الأداء على الجهاز صمم بطريقة تعمل على وضع أجزاء الجسم ه للمهارة والزوايا المناسبة التي ينجزها اللاعب عند أداءه للمهارة .

ويعزو الباحث سبب زيادة مقدار متغير زاوية الكتف في القياس البعدي عنه في القياس القبلي إلى أن حدوث أي زاوية في مفصل الكتف سيؤدي إلى ضياع في الطاقة ومن ثم سيؤدي الى نقصان في المحصلة النهائية للقوى وهذا ما يؤثر سلباً على الهدف الرئيسي للمهارة وستكون بارتفاع منخفض لذا يجب أن تكون زاوية الكتف مفتوحة بشكل كامل .

وقد ظهر الفرق معنوياً بين القياس القبلي والبعدي في متغير أقصى ارتفاع يصل إليه م.ث.ج . والسبب في ذلك إلى أن الأداء الكامل لهذه المهارة يتطلب وجود مرحلة طيران عالية يكون فيها الجسم محدوداً أو مقوساً بدرجة بسيطة للوصول إلى ذلك ، من الضرورية أداء الحركة بمرجحة كبيرة ودفع قوي باليدين للأرض . حيث يشير طلحة حسام الدين[١] " إلى أن الدفع يتم لا مركزياً أثناء الارتقاء لأداء الدوران حيث يكون م.ث.ج أمام أو خلف نقطة الاتصال حسب اتجاه الدوران وذلك لتوفير مقدار من الفقرة الدورانية ينشأ في الارتكاز ويعد

---

[١] طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣ ، ص٣١٥ .

أساسا في استخدام طرق توليد الدوران المعروضة بعد تحرر الجسم في الهواء " . حيث أن زيادة ارتفاع م.ث.ج يتم عن طريق محاولة تأخر نـــزول القـــدمين إلـــى الأرض وذلك لمحاولة إضافة زمن جديد للطيران وان زيادة الزمن الذي يستغرقه في الطيران يعد شرطاً أساسيا في النجاح لأداء الواجب الحركي المطلوب .

أما بالنسبة لمتغير زمن دفع اليدين للأرض فظهر الفرق معنوياً حيث قـــل الزمن في القياس البعدي والسبب في ذلك يرجع إلى أن هذا الزمن يجب أن يكون قصيراً لأنه سيؤدي في النهاية إلى أن المهارة ستكون أسرع وبطيران أفضل حيث يجب تزامن أو توافق دفع اليدين للأرض مع وجود مرجحـــة ســـريعة بـــالرجلين للوصول إلى الطيران الصحيح لخدمة القسم الرئيسي للمهارة وهذا ما تم التأكيـــد عليه عند الأداء على الجهاز المساعد .

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

من خلال ما تم عرضه من نتائج وما توصل إليه الباحث من تحليـــل النتـــائج ومناقشتها خلص إلى الاستنتاجات التالية :

١- أن استخدام جهاز الدولاب الدوار كوسيلة مساعدة كان له دور فعال ومهم في تعليم مهارة قفزة اليدين الأمامية .
٢- أن استخدام الجهاز المساعد كان له الأثر البالغ في توفير الجهد والوقت للمدرس والطالب في تعليم المهارة فضلاً لدوره الايجابي في خلق الإثارة والتشويق والتفاعل أثناء الدرس .
٣- هناك تطوراً وتحسن ملحوظ الزوايا بالنسبة للمتغيرات البايوكينماتيكية المبحوثة (زاوية الارتكاز ، الورك ، الكتف ، الركبة) في القياس البعدي.
٤- هناك تطور ملحوظ في متغير أقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم لحظة الطيران في القياس البعدي .
٥- هناك تحسن في زمن ترك اليدين للأرض في القياس البعدي .

٥-٢ التوصيات :

١- ضرورة إدخال الجهاز المساعد (الدولاب الدوار) كوسيلة مساعدة في دروس الجمناستك لكليات التربية الرياضية بالعراق .
٢- ضرورة أجراء دراسات في مجال تصنيع الأجهزة الوسائل التعليمية المساعدة لتوفير الجهد والوقت للمدرس والطالب .
٣- التركيز على استقامة زوايا مفاصل الجسم وفتح زاوية الكتف كاملاً عند أداء مهارة قفزة اليدين الأمامية .
٤- تصحيح المناهج التعليمية وفقاً لمؤشرات البايوميكانيك والتي تكشف عن الضعف والخلل في الأداء .

المصادر العربية

- إبراهيم عصمت مطاوع : الوسائل التعليمية ، ط٣ ، النهضة العربية ، ١٩٧٩.

- أسامة عبد المنعم : تحليل وتقويم بعض المتغيرات الكينماتيكية لحركات الربط الاكروباتيكية الأمامية على بساط الحركات الأرضية ، رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٢.
- طلحة حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤.
- طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣.
- علي خضير عبيس : تأثير منهج تعليمي باستخدام وسائل تعليمية مساعدة في تطوير مرحلتي النهوض والطيران بالخطوات ومؤشر النقل الحركي في فعالية الوثب الطويل للشباب ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية.
- عبير علي حسين : تأثير استخدام جهاز (الدولاب الدوار) المقترح في تعليم بعض المهارات الأساسية على بساط الحركات الأرضية بالجمناستك الفني للنساء . رسالة ماجستير – جامعة بابل – كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٠ .
- محمد عبد المنعم الشافعي : فن الحركات الأرضية ، ط١ ، مطابع الأهرام التجارية ، ١٩٩٢.
- ماهر إسماعيل يوسف : من الوسائل التعليمية الى تكنولوجيا التعليم والتعلم ، ط١ ، مكتبة الشفري الرياضي ، ١٩٩٩ .
- محمد فؤاد حبيب : دراسة تحليلية لأشكال الطيران في مهارات رياضية الجمباز ، مجلد المؤتمر العلمي ، واقع الرياضة العربية وطموحاتها المستقبلية ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٩.
- محمد جاسم الياسري و مروان عبد المجيد إبراهيم : الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية ، عمان ، مؤسسة الوراق للطباعة ، ٢٠٠١.

ملحق رقم (١)

استمارة استبيان

الأستاذ الفاضل **المحترم**

تحية طيبة :

يروم الباحث (**علي عبد الحسن حسين**) أجراء بحثه الموسوم بـــ (**تـــأثير استخدام جهاز مساعد في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكيـــة والأداء الفنـــي لقفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية**) على عينة من طلاب كليـــة التربية الرياضية ولما كان لرأي حضرتكم أثره البالغ والهام ، فقد حرص الباحث على اخذ رأيكم حول أهم المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في تعليم وأداء المهارة .

شاكراً حسن تعاونكم خدمة للمسيرة العلمية

مع التقدير

المرفقات :

استمارة المتغيرات

الباحث

استمارة المتغيرات الكينماتيكية

ت	المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	الملاحظات
١	المسافة الافقية بين القدم واليدين لحظة التماس مع الارض											
٢	زاوية الارتكاز											
٣	زاوية الركبة											
٤	زاوية الورك											
٥	زاوية الكتف											
٦	الإزاحة الزاوية للجسم عند المرجحة من الهبوط الى النهوض											
٧	اقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم اثناء الطيران											
٨	زاوية ميل الجذع عن الخط العمودي الوهمي اثناء الخطف											
٩	زاوية النهوض											
١٠	زمن دفع اليدين للارض											

ملحق رقم (٢)

قائمة بأسماء الخبراء والمختصين

ت	الاسم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د. حسين مردان عمر	بايوميكانيك	جامعة القادسية كلية التربية الرياضية
٢	أ.م.د. علي جواد عبد	بايوميكانيك – جمناستك	جامعة بابل كلية التربية الرياضية
٣	أ.م.د.نادية شاكر جواد	بايوميكانيك	جامعة كربلاء كلية التربية الرياضية
٤	أ.م.د. نعيم عبد الحسين	بايوميكانيك	جامعة بابل كلية التربية الرياضية
٥	م.د. ولاء فاضل ابراهيم	جمناستك	جامعة كربلاء كلية التربية الرياضية

ملحق (٣)

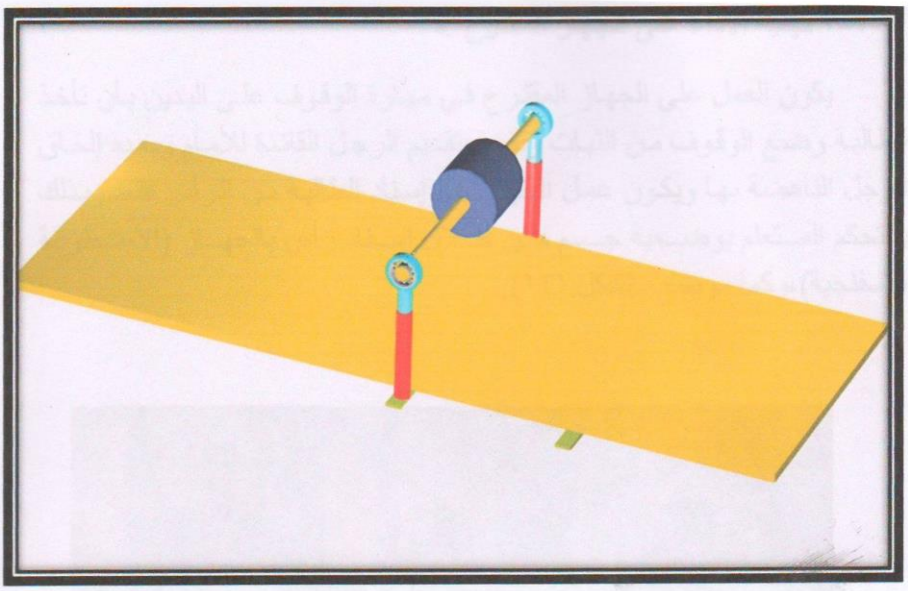
نموذج من الوحدات التعليمية

الوحدة التعليمية : الرابعة **اليوم** : الاحد **الهدف التعليمي** : تعليم قفزة اليدين الامامية

الاسبوع : الرابع **التاريخ :** ٢٠١١/٣/٢٧ **زمن الوحدة :** ٩٠ دقيقة

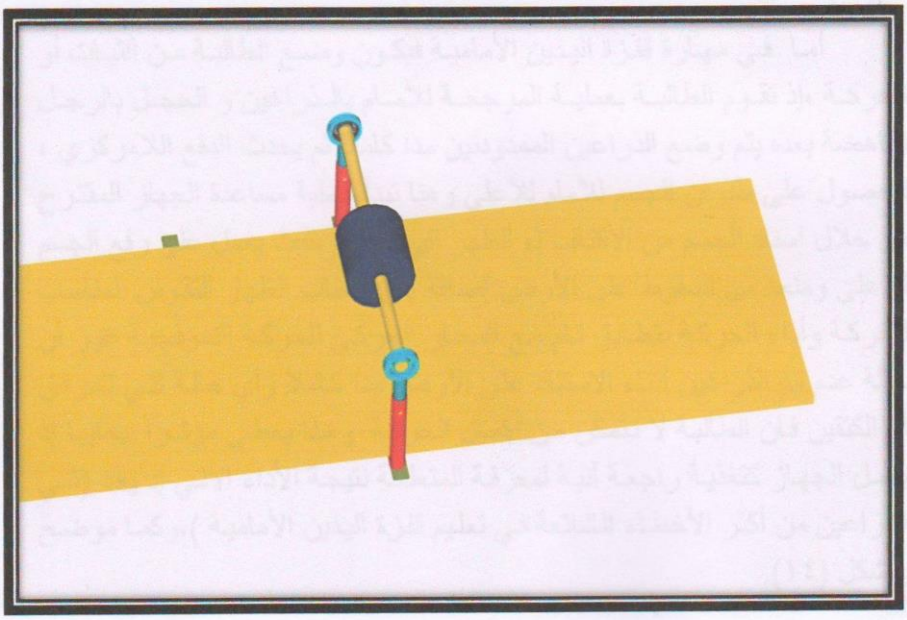
المرحلة : الثالثة

أقسام الوحدة	الوقت	الفعاليات والمهارات	الملاحظات
الجانب التطبيقي	٥ د	تسجيل حضور الطلاب	
اولاً : القسم الاعدادي (٢٠د)		السير – الهرولة مع دوران الذراعين للامام والخلف بالتعاقب – رفع الركبتين للامام والخلف .. الخ	– التأكيد على النظام – يتحرك الطلاب في الاحماء بشكل رتل . – يكون الاحماء شاملاً لجميع اجزاء الجسم . – التاكيد على اهم المجاميع العضلية المشتركة في الاداء
أ. القسم التحضيري العام	٨ د	(الوقوف) القفز للاعلى مع سحب الركبتين على الصدر (١-٢)	
ب. القسم التحضيري الخاص	١٢ د	(الوقوف ، فتحاً ، تخصر) تدوير الرأس الى جميع الجهات بالتعاقب (١-٤) (الوقوف ، فتحاً ، الذراعان عالياً) ثني الجذع اماماً اسفل مع ضغطه بالوضع (١-٤)	
ثانياً : القسم الرئيسي (٦٠د)			
أ. تعليم مهارات جهاز المتوازي	٣٠ د	حسب ما جاء في المنهج التعليمي الخاص بالمرحلة الثالثة	
ب. تعليم مهارات بساط الحركات الارضية	٣٠ د	شرح تكنيك مهارة قفزة اليدين الامامية	
١- القسم التعليمي	١٠ د	عرض المهارة عن طريق الصور والاشكال التوضيحية عرض المهارة من قبل النموذج	
٢- القسم التطبيقي اداء المهارة على الجهاز المساعد (الدولاب الدوار)	٢٠ د	* الوقوف امام الجهاز مع مرجحة الذراعين للامام والحجل بالرجل الناهضة بعدها وضع الذراعين بصورة ممدودة على الارض . * بعد اسناد الجسم بالجهاز دفع الارض بكلتا اليدين بقوة على ان تكون اليدين محددة جيداً * مرجحة الرجلين بصورة جيدة مع عمل قوس بالظهر فوق الجهاز ودفع الارض باليدين * اعادة التمارين السابقة	١. شرح تكنيك المهارة وتطبيقها ٢. التأكيد على وضع اليدين للارض ٣. التاكيد على مرجحة الرجلين السريعة ٤. التاكيد على استقامة الجسم وعدم ثني مفاصل الجسم .
ثالثاً : القسم الختامي	٥ د	هرولة خفيفة لارتخاء الجسم ثم الانصراف	



شكل (١)

يوضح الجهاز المقترح من الجانب



شكل (٢)

يوضح الجهاز المقترح من الأعلى