مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية /المجلد: 08 /العدد: 01 - 2023، ص: 858_876
ISSN: 2507-7201 EISSN: 2602-6899 NDL: 787-2016
ASJP: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/208

دور المتغيرات الميكانيكية(الإنجاز الحركي) وعلاقتها بدقة التصويب في كرة اليد.

The role of mechanical variables (motor achievement) and their relationship to the accuracy of the correction in the handball.

حميدات خالد*[1]، قزقوز محمد*[2]

مخبر أبحاث معاصرة في منظومة التدريب الرياضي والحركات الإنسانية
[1] المركز الجامعي نور البشير,البيض (الجزائر)/k.hamidat@cu_elbayadh.dz
[2] المركز الجامعي نور البشير، البيض (الجزائر)/m.guezgouz@cu-elbayadh.dz

تاريخ الإرسال: 2022/12/25	تاريخ القبول:2023/06/04	تاريخ النشر: 2023/06/06

ملخص البحث: هدفت الدراسة إلى معرفة دور المتغيرات الميكانيكية (الإنجاز الحركي) و علاقتها بدقة التصويب في كرة اليد وذلك للتطرق إلى مدى تأثير بعض المتغيرات الكنماتيكية على مهارة التصويب بالارتقاء ومن أجل الإجابة على الأسئلة التالية: ما مدى اختلاف مستوى لاعبي المركز بتحليل نموذج هاي وريد (التحليل الكيفي) والتحليل الكمي؟ وهل هنالك تطور في المستوى؟ ولهذا الغرض فرضنا أن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم بعض المتغيرات الميكانيكية لأداء مهارة التصويب بالارتقاء في كرة اليد بين طلبة المركز وتحسن مستوى الطلبة في فريق المركز الجامعي نور البشير ومن أجل هذا تم الدراسة على12لاعب ولهذا الغرض تم استخدام أدوات لجمع المعلومات وأدوات التحليل أهمها كان المصادر والمراجع والدراسات السابقة والمشابهة بالإضافة إلى كامرتين من نوع صوني اعتمدنا على طريقة الملاحظة الموضوعية باستخدام شريط لتسجيل المرئي للمتغيرات الميكانيكية ببرامج التحليل السنيمائي وتم حسابها والمقارنة بينهم ب"ف" دوفيشار وبعد جمع النتائج ومعالجتها توصلنا إلى أن مستوى اللاعبين تحسن ولهذا أوصينا بإتباع الطرق والوسائل العلمية في وضع البرامج التدريبية بحيث يكون للزوايا الجسم اثناء التصويب.

الكلمات الأساسية: المتغيرات الميكانيكية – التصويب

Research Summary:

The study aimed to learn about the role of mechanical variables and their relationship to the accuracy of the correction in the handball in order to address the extent to which some of the canmatic variables affect the skill of the correction by upgrading and to answer the following questions: How different is the level of the

* المؤلف المرسل.

center players by analysing the Hai and Red model (qualitative analysis) and quantitative analysis? Is there an evolution of the level? For this purpose, we assumed that there were statistically significant differences in the values of some mechanical variables to perform the correction skill by upgrading the handball among the students of the center and improving the level of students in the Nur al-Bashir University Center team. For this purpose, 12 players were studied. "F" Dovichar, after gathering and processing the results, found that the level of players improved and therefore recommended that we follow scientific methods and means in developing training programmes so that the angles of the body during the correction are of interest.

Key words: Mechanical variables - correction.

-مقدمة البحث:

إن التطور العلمي الذي شهده العالم كان له أثر كبير في تطور كافة المجالات ومنها المجال التعليم الرياضي وخير دليل على ذلك طرق التعليم و طرق التدريس المستخدمة في التعلم الرياضي وما أصبحت عليها الرياضة في المدارس وأن المدارس هي التي يبرز منها الأبطال بلاضافة إلي الأرقام العالمية المتجددة في الألعاب وكافة الفعاليات الرياضية خلال الدورات الأولمبية والبطولات العالمية. ونتيجة لتسخير العلوم الأخرى المتنوعةومنها علوم البايوميكانيك كان الأثر الكبير في تحسين وتطوير مستوى الأداء الفني والمستوى التعليمي لنوع الرياضة الممارس كما قال نجاح مهدي شلش" يعد علم البيوميكانيك رافدا" علميا مهما" ومجالا" حديثا" من المجالات العلمية المتعددة التي ترفد التربية الرياضية بالقوانين والتفسيرات الموضوعية والمنطقية (شلش، 1988، صفحة 09)، وبتعريف ريسان خريبط "ويعتمد على استخدام القوانين والأسس التي تستخدم في البايوميكانيك من أجل دراسة الحركة وتحليلها ميكانيكياً وإن كلمة التحليل تعتبر طريقة لمعرفة سلوك ومسار حركة الإنسان عن طريق تجزئة هذه الحركة إلى أجزاء حتى تتسنى دراستها بأجزائها ومعرفة العلاقة بين متغيرات الحركة والمسار الذي سلكته ومن ثم تحويل الحركة المدروسة إلى أرقام ودرجات وتعني أيضاً الوسيلة المنطقية التي يجري

بمقتضاها تناول الحركة موضوع الدراسة كما لو كانت مقسمة إلى أجزاء أو عناصر أساسية (ريسان، 1992، صفحة 28) حيث يعد علم البايوميكانيك أحد العلوم التي تعني بتطور الحركات الرياضية من خلال الدراسة والتحليل والتقويم البايوميكانيكي وتوضيح الفرو قات وإيجاد العلاقات عن طريق التحليل الكينماتيكي والكنيتكي وفي هذا الصدد يقول وجيه محجوب جاسم "أن الكنماتيك يساعد العاملين في مجال التربية الرياضية على اختيار الحركات الصحيحة وبالأسلوب الملائم،لان التحليل يعطي حقائق ثابتة ومنطقية لدعم القرارات" (جاسم، 1990، صفحة 15)أي للوصول إلى الأداء الفني المثالي للمهارةوبالتالي الارتقاء بمستوي الرياضي و وصول الأهداف المنشودة من طرف المدرس و المدرب أي المؤسسات التربوية و الكنماتيك "هو علم وصف الحركة وصفا مجردا دون التعرض للقوى المكيفة لها,و هو العلم الذي يدرس الحركة المتولدة من تأثير القوى أو دراسة القوى المتولدة من جراء الحركة" (علي، بدون سنة، صفحة 129). وهنالك عدة دراسات في مجال البيوميكانيك و خاصتا "الكنماتيك" . و تعد مهارة التصويب و خاصتا (التصويب بالارتقاء) في كرة اليد من المهارات الأساسية المعقدة والمؤثرة في مستوى الأداء الحركي للتلاميذ و الطلبة وذلك لترابط أقسام هذه المهارة مع بعضها البعض ومن اجل أن تؤدى هذه الأقسام أو المراحل بشكل مترابط وانسيابي توجب علينا تحديد جميع الشروط الميكانيكية المصاحبة لأداء هذه المراحل(الملاحظة الناقدة للأداء).ومن الدراسات السابقة و أهمية معرفة الشروط الميكانيكية لتصويب بالارتقاء في كرة اليد جاءت أهمية البحث في اعتماد التحليل الحركي الكينماتيكي السينمائي لدراسة مهارة التصويب بالارتقاء في لعبة كرة اليد، إذ أن أي إخفاق في مستوى الأداء الفني لهذه المهارة من طرف الأساتذة يسبب إخفاقا "كبيرا" في تعلم المهارة جيدا ومن المهم أن نعرف أو نسلط الضوء على الفروق الدقيقة التي تحسن المهارة و التي تكاد تكون غير معروفة لدى فريق

طلبة المركز الجامعي نور البشير البيض والعمل على توفير وتزويد جميع الطلبة والمعلمين بالمعلومات الكافية التي تجعل من عملية التصويب بالارتقاء في كرة اليد ومتغيراتها الميكانيكية ضمن إدراكهم وجعل هذه المعلومات ضمن متناول أيديهم . بالإضافة إلي التعرف على الفرق في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارةالتصويب بالارتقاء في كرة اليد بين لاعبي فريق طلبة المركز الجامعي نور البشير البيض . وإلي التعرف على المستوي بالمركز الجامعي نور البشير .

-إشكالية البحث:

إن نجاح مدرس التربية البدنية والرياضية في عملية التعليم الأنشطة الرياضية ومن بينها كرة اليد يتوقف إلي حد بعيد على مدى إتقانه للمبادئ الأساسية العامة لأي نشاط ومعرفته الجيد لها ومن بين هذه المبادئ (التصويب) الذي يعتبر خاتمة كل الحركات .لذا كان من الواجب الاهتمام بهذه المهارة من قبل المختصين في هذا المجال من جميع النواحي سواء التعليمية أو التدريبية للارتقاء بمستوى الأداء الفني لهذه المهارة إلى الشكل الجيد ومن خلال الإطلاع والمتابعة وجد الطالب أن هناك تدنيا" في مستوى الأداء الفني لهذه المهارة لطلبة المعهد بالمقارنة مع بعضهم والفرق الممارسة فضلا "عن قلة المعلومات عن متغيراتها البايوميكانيكية وان توفرت فهي بعيدة عن التطورات الحديثة لذا كان من الضروري دراسة الفرو قات الدقيقةفي المتغيرات الميكانيكية المصاحبة لأداء مهارة التصويب بالارتقاء في كرة اليد بينطلبة المعهد للحصول علىمتغيراتها الميكانيكية التي صارت من الضروري التعرف عليهاو ومن هنا يأتي تسائلنا ما هي المتغيرات التي يمكن دراستها لكشف عن مستوي اللاعبين ؟ وما هي الطريقة التي نتبعها في دراسة هذه المهارة؟ وما هي الأخطاء التي يجب مراقبتها فترة تدريس هذه المهارة(من وجهة هاي وريد)؟وما مستوى طلبة

المركز بمختلف مستوياته بتحليل نموذج هاي وريد؟ وما مدلول هذه المستويات من الناحية الكمية والكيفية؟

2-أهداف البحث:

-التعرف على الفرق في قيم بعض المتغيرات الميكانيكية لأداء مهارةالتصويب بالارتقاء في كرة اليد بين أفراد فريق كرة اليد للمركز الجامعي نور البشير البيض

- التعرف على مستوى فريق طلبة كرة اليد للمركز الجامعي نور البشير البيض.

3-التعريف الاجرائية بمصطلحات البحث :

1- البيومكانيك(البيوكنماتيك):

وهو علم وصف الحركة وصفا" مجردا" دون التعرض للقوى المكيفة لها,و هو العلم الذي يدرس الحركة المتولدة من تأثير القوى أو دراسة القوى المتولدة من جراء الحركة للمهارات الرياضية المختلفة بتحليل الحركي.

2- التصويب بالارتقاء :

يتم هذا النوع من التصويب بعد جري سليم ،و ارتقاء جيد على الرجل الهجومية وقذف الكرة أثناء المرحلة للارتقاء ،و يجب التركيز الجيد، الإيقاع الجيد للجري، والذي يتم على ثلاث أوقات ،والذي يكون فردي العدد،يعني (يسار يمين يسار)بالنسبة للقاذف باليد اليمنى والعكس بالنسبة للقاذف باليد اليسر ، يكون مركز ثقل الجسم كله على الرجل الهجومية(رجل الارتكاز)أثناء الارتقاء وعند بداية إيقاع الجري ذو ثلاث أوقات تبد أفي تحريك ذراع القذف نحو

الخلف وأثناء مرحلة الارتقاء الديناميكي،يبدأ الذراع فيالحركة النهائية قبل القذف ولا يتم ذلك إلا في قمة الارتقاء مع التركيز على ثني خفيف للرجل الثانية.

4-الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة :

4_1- الطريقة و الأدوات :

- **منهج البحث:** استخدمنا في بحثنا هذا المنهج الوصفي اعتمدت دراستنا على الملاحظة الموضوعية باستخدام شريط لتسجيل المرئي الفيديو لتسجيل البيانات التي سعى الطالب الباحث لملاحظتها و ايجاد قيم الزوايا.

- **عينة البحث:**تمثلت عينة البحث في 12لاعب من فريق كرة اليد للمركز .

-مجالات البحث:

-**المجال المكاني:**المركز الجامعي نور البشير البيض .

-**المجال الزماني:**اجرى التصوير بتاريخ: للموسم الجامعي 2020-2021

-الدراسات السابقة:

1-دراسة حسن أبو عبيدة(عبيدة، 1993):بعنوان(تحليل الخصائص الكينماتيكية لثلاث طرائق مختارة لمهارة ضرب كرة القدم 1993) هدفت الدراسة إلى تحليل مقارنة ثلاث طرائق لضرب الكرة والتعرف على أفضل هذه الطرائق من حيث ناحية سرعة الكرة وميكانيكية حركة الجسم وكذلك التعرف على أهم العوامل المؤثرة في نتيجة الأداء من الناحية الكينماتيكية أثناء الأداء باستخدام التصوير السينمائي والتحليل الحركي وتكونت عينة البحث من(30) لاعبا تم اختيارهم بطريقة عمدية من لاعبين أندية الدوري الممتاز بكرة القدم في

الموسم 1992-1993 وقد أثبتت هذهالدراسة العوامل التي تؤثر على قابلية الأداء الفني لهذه الطرائق،كذلك امتدت جميع المهتمين بلعبة كرة القدم لمتوسط قيم محددة لبيانات المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في أداء المهارة في مراحلها المختلفة ومن أهم استنتاجات البحث هو الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطرائق الثلاث فوجد لصالح ضرب الكرة بوجه القدم الأمامي.

2- ونجد دراسةأخرى (حاجم شاني):(شاني، 2008):بعنوان: (دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الكنيماتيكية للرمية الحرة بين الفرق المشاركة في بطولة دول غرب أسيا بكرة السلة 2001)هدفت الدراسة إلي التعرف على الفرق في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارة الرمية الحرة فيكرة السلة بين الفرق المشاركة في بطولة دول غرب أسيا (العراق- إيران – سوريا- اليمن).و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبشكل منصب على اللاعبين الأساسين وكان عدد اللاعبين (16) لاعب.و استخدم التصوير السينمائي لقياس المتغيرات الكينماتيكية واتبع الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية وذلك لأنه انسب المناهج التي تحققالوصول إلى أهداف البحث. و من أهم الاستنتاجات التي توصل لها الباحث:- ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في متغير زاوية مفصل ركبة رجل اليمين واليسار عند أقصى انثناء و زاوية مفصل الكتف زاوية مفصل المرفق لحظة التهديف بين فرق عينة البحث ولصالح فريق العراق.وأوصي الباحث-التأكيد على تطوير عنصري القوة والسرعة وذلك للارتباط المباشر بينهما من الناحيةالفيزياوية وتؤدي هذه العلاقة إلى استثمار الطاقة المتكونة بالشكل الأمثل-زيادة السرعة المحيطة للكرة اعتمادا" على مبدأ إطالة أنصاف أقطار الدوران كمبدأ ميكانيكي - ضرورة اعتماد المدربين الأسس والقوانين الميكانيكية في التدريب.

-**أدوات البحث:**لقد استخدم الباحث لأجل انجاز بحثه عن النحو مجموعة من الأدوات هي:

-المصادر والمراجع العربية والأجنبية-مجموعة من الاختبارات المورفولوجية والبدنية لعزل بعض المتغيرات الحرجة- نموذج هاي وريد للتحليل الكيفي للتصويب بالارتقاء.

-**تحديد المتغيرات الميكانيكية المتعلقة بالتصويب بالارتقاء:** تم تحديد من الجانب النظري وذلك (08عار) المتغيرات الكنماتيكية من نموذج هاي وريد حسب مراحل الحركة و لمقارنة أيضا أو معرفة أو تأكيد صحة النموذج من خلال تجربتنا، ومثلت المراحل في أربعة مراحل هي كتالي:

- **المتغيرات الكنماتيكية للتحليل الكيفي :**

أ- من جدول نموذج(هاي وريد)

ب- المتغيرات الكمية:استنتاج من نموذج هاي وريد و نموذج الملاحظة التربوية " هي التي تقتصر على الوصف دون الخوض في تفاصيل العلاج أو تعديل السلوك" (طارق، 2005)ومن الأساتذة و المدربين و الخبراء .(أستاذ مقراني جمال ،غزال محجوب ،زرف محمد،بنبرنو عثمان، رمعون محمد ،أحسن أحمد، بن عربية محمد ، زيتوني عبد القادر، عابد فؤاد من جامعة مستغانم) و من تعريف زهير الخشاب وماهر البياني "يتم هذا النوع من التصويب بعد جري سليم وارتقاء جيد على الرجل الهجومية، وقذف الكرة أثناء المرحلة للارتقاء، ويجب التركيز الجيد. الارتقاء الجيد للجري والذي يتم على ثلاث أوقات والذي يكون فردي العدد يعني يسار يمين يسار) بالنسبة للقاذف باليد اليمنى، والعكس بالنسبة للقاذف باليد ليسرى.يكون مركز ثقل الجسم كله

على الرجل الهجومية رجل الارتكاز أثناء الارتقاء وعند بداية إيقاع الجري ذو ثلاث أوقات، تبدأ في تحريك ذراع القذف نحو الخلف وأثناء مرحلة الارتقاء الديناميكي يبدأ الذراع في الحركة النهائية قبل القذف ولا يتم ذلك إلا في قمة الارتقاء مع التركيز على شيء خفيف للرجل الثانية" : كرة اليد : (زهير، 1988، صفحة 209)و هي:

أولا : مرحلة الاقتراب:– زمن مرحلة الاقتراب– زاوية الورك مع الجذع– تتبع حركات الذراع و اليد.

ثانيا : مرحلة الارتقاء:–زمن المرحلة–زاوية الرجل عند ترك الأرض –زاوية الرجل الحرة–زاوية الكتف مع الجذع–زاوية الساعد مع العضد.

ثالثا : مرحلة الطيران(التصويب):–زمن المرحلة–زاوية الرأس مع الكتف ،– زاوية الكتف مع الجذع–زاوية الساعد مع العضد–زاوية الكتف مع الجذع من الوراء–زاوية الذراع الحرة مع الجذع من الأمام.

رابعا : مرحلة الهبوط:–زمن المرحلة–زاوية الرجل مع الأرض–زاوية الرجل مع الأرض.

التجربة الرئيسية:وهي التصوير الطلبة يؤدون التصويب بالارتقاء من منطقة 9أمتار يوم :2021/10/10 ثم تحليلها في الشهرين المقبلين بواسطة الكمبيوتر ببرامج التحليل الحركي (كينوفا) .

إجراءات التصوير السينمائي :اتبع الباحث الخطوات التالية :

– **نوع الكمرتان المستخدمتان** :(صوني).

– استخدم الطالب الباحث منظرين للتصوير و ذلك حسب طبيعة المشكلة لذلك كنت المواقع الكمرات و الشواخص كتالي: (– بعد الكمرة الجانبية عن المنفذ :9.80 م ،– بعد الكمرة الأمامية عن المنفذ :6.70 م ،– ارتفاع الكمرتين عن الأرض :1.40م ،– بعد مكان الارتقاء عن المرمي :8.0 م ، – بعد مكان الارتقاء عن مكان الهبوط :3.50 م ،– بعد الكمرة عن خط التماس : 9.5 م.)

الشكل التوضيحي :

رسم رقم(01): يبين إجراءات التصوير.

–الوسائل الإحصائية :

(– المتوسط الحسابي– معامل الارتباط بيرسون — النسبة المؤوية– المستويات المعيارية)

4-2 –عرض ومناقشة نتائج البحث :

أولا : تم إجراء الاختبارات القبلية وذلك لعزل بعض المتغيرات العشوائية و التي تمثلت في جداول التجانس العينات وقد تم عزل المتغيرات العشوائية عدي متغير قياس الدقة حيث وجدنا أن المجموعة الأولى تفوقو على المجموعة الثانية والذي سيتبين لنا هذا الاختلاف والتفوق من خلال التحليل الكيفي والكمي للمهارة الرياضية (التصويب بالارتقاء) بالإضافة

إلي الدراسة الاستطلاعية تم تقنين اختبار(هايورد) وتعديل المتغيرات الكنماتيكية وعليه كانت النتائج علي النحو التالي:

-عرض ومناقشة نتائج مرحلة الاقتراب :

أنواع التحليل الحركي(كيفي أو كمي)	العينات / المهارة المحللة	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية			ف الجدولية	ف المحسوبة
		س	ع	س	ع			
التحليل الكمي	زمن مرحلة الاقتراب	1,22	0,25	1,33	0,27		3.30	0,490
التحليل الكيفي	عدم الاقتراب كلما أمكن وبميل تجاه التصويب	34,50	20,39	56,41	19,63			3,232
التحليل الكمي	زاوية الورك مع الجذع	125	12,37	108	10,5			2,320
التحليل الكيفي	عدم ارتباط حركة الذراع الرامية مع حركة الجري	26,66	7,48	34,91	14,33			2,509
التحليل الكمي	تتبع حركات الذراع و اليد	2,62	0,49	1,83	1,26			1,990

الجدول رقم(01):يوضح نتائج مرحلة الاقتراب.

من خلال الجدول رقم(01) :نجد أن جميع القيم غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 وهذا دال على وجود تجانس بين مجموعات البحث في هذه المرحلة أي أن مستوي اللاعبين في هذه المرحلة متساوي.

-عرض ومناقشة نتائج مرحلة الارتقاء :

أنواع التحليل الحركي(كيفي أو كمي)	العينات / المهارة المحللة	المجموعة الأولي		المجموعة الثانية		ف الجدولية	ف المحسوبة
		س	ع	س	ع		
التحليل الكمي	زمن المرحلة	0,22	0,037	0,20	0,49	3.30	5,065
التحليل الكيفي	ترك الأرض بكامل القدم في بداية لحظة كسر الاتصال مع الأرض	59,50	25,21	69	20,40		2,100
التحليل الكمي	زاوية الرجل عند ترك الأرض	41	7,59	32,50	11,02		2,25
التحليل الكيفي	عدم مرجحة الرجل الحرة بالدفع إلى أعلى و للأمام بانثناء خفيف	63,33	29,94	73,33	15,71		0,55
التحليل الكمي	زاوية الرجل الحرة	73,41	13,75	71,75	21,85		0,222
التحليل الكيفي	عدم دوران كتف الذراع الرامية للخلف قليلا	63,75	15,33	77,08	10,10		3,021
التحليل الكمي	زاوية الكتف مع الجذع	103,49	14,63	94,33	19,44		2,48
التحليل الكيفي	قرب الساعد من العضد بالذراع الرامية	57,25	22,21	53,58	14,37		0,32
التحليل الكمي	زاوية الساعد مع العضد	116,46	27,84	144,77	15,84		3,805

الجدول رقم(02):يوضح نتائج مرحلة الارتقاء.

من خلال الجدول رقم(02) : نجد أن جميع القيم غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 عدا القيم المتحصل عليها من زمن المرحلة، وزاوية الساعد مع العضد في التحليل الكمي. وهذا دال علي عدم وجود تجانس بين مجموعات البحث في زمن مرحلة الارتقاء أداء المرحلة وزاوية الساعد في التحليل الكمي وهو لصالح المجموعة الاولى ثم يليه المجموعة الثانية وهو يعتبر متغير كنماتيكي أدي إلي زيادة نتيجة في قياس الدقة لصالح المجموعة الاولى وذلك لأن السرعة في مرحلة الارتقاء تكسبك علو أكبر مم يؤدي باللاعب أو الطالب

بتوسيع زاوية التصويب و مدة طيران أكبر وإعطائه وقت أكبر لتفكير و التصويب الجيد نحوي المرمي و كما يقول: صالح عبد العزيز(التربية و طرق التدريس): "يجب أن يكون الارتكاز قوي وجيد لكي يكون الارتقاء عالي، السرعة عند القيام بالقذف" (صالح، 1985، صفحة 46) وهو ما يتفق مع الدراسة المشابه الثانية في المتغير الكنماتيكي الأول(زاوية مفصل ركبة رجل اليمين عند أقصى انثناء) والذي نجد فيها أن فريق المركز كان متفوق على غيره نتيجة أن عضلات الخفض لهم كانت أقوي من غيره نتيجة التدريب الجيد المقنن و منه نستنتج أن السنة الثالثة تلقوا تمارين تقوي عضلات الفخض وذلك بتدريب على القوة المميزة بالسرعة.

-عرض ومناقشة نتائج مرحلة الطيران :

أنواع التحليل الحركي(كيفي أو كمي)	العينات / المهارة المحللة	المجموعة الأولي		المجموعة الثانية		ف الجدولية	ف المحسوبة
		س	ع	س	ع		
التحليل الكمي	زمن المرحلة	0,24	0,97	0,26	0,075	3.30	1,09
التحليل الكيفي	عدم توجيه النظر إلى الهدف	59,16	26,00	48,75	22,16		2,73
التحليل الكمي	زاوية الرأس مع الكتف	119,82	12,75	117,62	20,44		0,251
التحليل الكيفي	الدوران غير الكافي تجاه الخلف لكتف الذراع الرامية	66	16,54	76,66	9,37		1,585
التحليل الكمي	زاوية الكتف مع الجذع	102,56	21,60	95,08	16,57		0,482
التحليل الكيفي	عدم مراعاة أن تكون زاوية الساعدوالعضد منفرجة أثناء أداء التصويب	58,56	20,68	69,16	13,78		4,400
التحليل الكمي	زاوية الساعد مع العضد	113,40	26,12	125,86	20,79		3,580
التحليل الكيفي	عدم دورانكتف الذراع الرامية للخلف قليلا (ضعف القوةللتصويب)	63,33	11,54	74,16	12,93		2,136
التحليل الكمي	زاوية الكتف مع الجذع من الوراء	95,33	8,15	94,33	19,44		0,497
التحليل الكيفي	– المبالغة في مد الذراع الحرة أمام الجسم والجذع	43,75	18,72	37,91	11,17		0,841
التحليل الكمي	زاوية الذراع الحرة مع الجذع من الأمام	147,48	15,06	83,46	8,25		0,914

الجدول رقم(03):يوضح نتائج مرحلة الطيران .

من خلال الجدول رقم(03): نجد أن جميع القيم غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 عدا القيم المتحصل عليها من(عدم مراعاة أن تكون زاوية الساعدوالعضد منفرجة أثناء أداء التصويب من التحليل الكيفي، زاوية الساعد مع العضد)نجد أن هذه القيم دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 وهذا دال على عدم وجود تجانس بين مجموعات البحث في نتائج زاوية الساعد مع العضد في مرحلة طيران وهو ما يؤكد الاقتراح الثالث (عدم مراعاة أن تكون زاوية الساعد والعضد منفرجة أثناء أداء التصويب"حركة الذراع الرامية غير كرباجية") لمرحلة الطيران لنموذج هاي وريد وصدق نتيجتنا للاقتراح الثالث للمرحلة الثالثة وهو متغير كنماتيكي كمي وكما يقول علي النصيف وقاسم حسن حسين في كتابهم :مبادئ التدريب الرياضي :"كلما كان الإعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالا" (عبدالعلي، 1988، صفحة 40) وهذا ما يبين أن الارتقاء يجب أن يكون أسرع مع سرعة انطلاق الكرة وذلك نتيجة لزيادة نصف قطر دائرة القذف وهو ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في متغيرات(زاوية مفصل المرفق لحظة التهديف، وارتفاع نقطة انطلاق الكرة، وسرعة انطلاق الكرة) والتي تبين أن سرعة انطلاق الكرة سببه هو زيادة نصف القطر وهو ما ساعد فريق المركز في التفوق على غيره، وساعد المجموعة الأولى علي التفوق على غيرهم في اختبار قياس الدقة

-عرض ومناقشة نتائج مرحلة الهبوط :

أنواع التحليل الحركي(كيفي أو كمي)	العينات / المهارة المحللة	المجموعة الأولي		المجموعة الثانية		ف الجدولية	ف المحسوبة
		س	ع	س	ع		
التحليل الكمي	زمن مرحلة	0,25	0,92	0,24	0,054	3.30	4,14
التحليل الكيفي	عدم الهبوط بليونة ومرونةبملامسة الأرض بالقدم العكسية للذراعالرامية	67,0	15,13	68,58	15,04		0,083
التحليل الكمي	زاوية الرجل مع الأرض	16,91	16,57	17,50	14,61		1,234

الجدول رقم(04):يوضح نتائج مرحلة الهبوط .

من خلال الجدول رقم(04) : نجد أن جميع القيم غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 عدا القيم المتحصل عليها من زمن المرحلة وهذا دال علي عدم وجود تجانس بين مجموعات البحث في زمن مرحلة حيث نجد أن المجموعة الأولى استغرقت أكبر وقت و ذلك لأن زمن الطيران كان أكبر مما يجعل زمن الهبوط أكثر ونتيجة تحكم المجموعة الأولى في كامل جسمهم حتى الأرجل و لو في الهبوط.

-**الاستنتاج**:بعد تحليل وعرض ومناقشة النتائج توصل الطالب الباحث إلى ما يلي :

أن أغلب المتغيرات كانت غير دالة إحصائيا عدي المتغيرات الثلاثة (زمن مرحلة الارتقاء، وزاوية الساعد مع العضد في مرحلة الارتقاء واقتراح الرابع(عدم أن تكون زاوية الساعد مع العضد منفرجة، ومتغير كمي ألا وهو(زاوية الساعد مع العضد في مرحلة الارتقاء) ويقابله كيفي في الطيران أيضا(عدم مراعاة أن تكون زاوية الساعد مع العضد منفرجة) وهي التي جعلت المجموعة الأولى تتفوق علي المجموعة الأخرى في قياس الدقة وتبين لنا أيضا أن نتائج التحليل الكيفي لنموذج هاي وريد تتطابق مع نتائج التحليل الكمي عدي متغير واحد فقط في مرحلة الارتقاء وهو (عدم مراعات ا، تكون زاوية الساعد مع العضد منفرجة) ويقبلها في الكمي(زاوية الساعد مع العضد) ومنه نستنتج أن نموذج هاي وريد جيد وفعال للتحليل الكيفي وأن مستوي المجموعة الأولى أحسن من المجموعة الأخرى برغم من أن المتغيرات الكنماتيكية لم تتحقق فلذا يقترح الباحث علي أن يكون الاهتمام أكثر بهذه المتغيرات بأقتراح برامج تدريبية تطور من هذه المتغيرات. وأن زيادة نصف القطر الذراع الرامية أثناء القذف يزيد من سرعة انطلاق الكرة ودلالة على التحكم في الكرة وهو ما يتفق مع الدراسات المشابهة والدراسات النظرية.

-مناقشة النتائج بالفرضيات:

-الفرضية الأولى:

والتي نفرض فيها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارة التصويب بالارتقاء في كرة اليد بين فريق طلبة المركز و لتحليلنا لهذه المهارة استخدمنا التحليل بغرض مقارنة الأداء بالمنحنيات النظرية وتتمثل مقارنة صعوبة هذا النوع من التحليل في استنتاج المنحنيات النظرية للخصائص المراد مقارنة أداء اللاعبين بها ومدى ما يمكن اقتراحه من تطوير في أسلوب الأداء بهدف محاولة الوصول بقيم المتغيرات المدروسة إلى الحدود القصوى التي تشير إليها المنحنيات النظرية (طلحة، 2005، صفحة 405).و من خلال النتائج المذكورة سابقا في الجداول نجد أن هذه الفرضية قد تحققت . من خلال" كنقرامات" الأزمنة و النتائج الدالة إحصائيا. نلاحظ في مرحلة الاقتراب أن أحسن زمن كان للمجموعة الأولى و هو متوسط الأزمنة و ذلك لأن المجموعة الثانية كان هنالك تسرع في أداء هذه المرحلة والمجموعة الأولى كانت تتباطؤ في أداء هذه المرحلة ،أما المرحلة الثانية(الارتقاء) فنلاحظ أن أحسن وقت كان لصالح المجموعة الأولى ثم المجموعة الثانية لأن أحسن وقت في هذه المرحلة يعتبر الأقل و هو ما يساعد علي الارتقاء الجيد ومنه الطيران الجيد أي بقاء وقت اكبر مما يعطي فرصة للتسديد جيدة و كما قال : عبد العلي النصيف و قاسم حسن حسين في كتابهم: مبادئ التدريب الرياضي" كلما كان الإعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالا " (عبدالعلي، 1988، صفحة 40)و هو أيضا ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في تفسير متغير زاوية مفصل ركبة رجل اليمين عند أقصي انثناء و التي يرجع فيها أن التهديف كان جيدا نتيجة التدريب المتلقي من طرف المدرب الذي ركز علي القوة المميزة بالسرعة و خاصتا عضلات الفخض (شاني، 2008) ونري نحن أن السنة الثالثة كان لها ارتفاع كبير و يرجع ذلك نتيجة القوة المميزة بالسرعة و تفوق عضلات الخفض علي الجاذبية اكبر من المستويات الأخرى (الثانية و الأولي كما يأكد كل من أحمد خاطر و علي ألبيك "على أن القوة المميزة بالسرعة لها أهمية واضحة في تحقيق نتائج من نواحي النشاط البدني خاصتا ذلك النوع ذو الطبيعة المتغيرة من الأداء الحركي (أحمد، 1996، صفحة 176) وذلك نتيجة التدريبات الملقنة من قبل أساتذة المعهد ثم تليها بعد ذلك مرحلة الطيران والتي تخدمها المراحل الأخرى السابقة ولكي يكون التصويب جيد يجب أن يكون الطيران فيه وقت كافي للتسديد ونري نحن من "كنقرام "الأزمنة الثلاثة أن

أحسن زمن كان لصالح المجموعة الأولى و ذلك لاستغراقهم وقت أكبر وهذا ما أعطاهم وقت اكبر للتركيز في التسديد وهو أيضا ما ساعد المجموعة الأولى علي تمديد" زاوية الساعد مع العضد" التي ساعدت المجموعة الأولى ثم الثانية علي زيادة سرعة انطلاق الكرة وحيث يقول في ذلك صالح عبد العزيز في كتابه(التربية وطرق التدريس)"السرعة عند القيام بالقذف، يجب أن تكون اليد القاذفة وراء الكرة، يجب مرافقة الكرة إلى أبعد مكان تستطيع اليد القاذفة مرافقتها، يجب إن يكون القذف قوي ومدقق" (صالح، 1985، صفحة 46) والطيران الجيد يجعل المرمي في نظر جيد وهو ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في متغيرات(زاوية مفصل الركبة لحظة التهديف وارتفاع نقطة انطلاق الكرة،و سرعة انطلاق الكرة) والتي تبين أن سرعة انطلاق الكرة سببه هو زيادة نصف القطر وهو ما ساعد فريق طلبة المركز في التفوق علي غيره ، وساعد المجموعة الاولى علي التفوق علي غيرهم في اختبار قياس الدقة ودلالة أيضا علي التحكم في الكرة وزمن الطيران أكبر يعطي(زاوية تسديد جيدة لأن زاوية التسديد تساعد علي التركيز أكبر حسب قول:عبد العلي النصيف وقاسم حسن حسين في كتابه : مبادئ التدريب الرياضي في الجانب النظري "زاوية التصويب: كلما كان التصويب من المنطقة المواجهة للمرمى كلما كانت نسبة نجاح التصويب أكثر، المسافة: كلما قصرت المسافة ساعد ذلك على دقة التصويب التوجيه، كلما كانت الكرة موجهة إلى الزوايا أو المناطق الحرجة لحارس المرمى كلما صعب عليه صدها ، ويلعب الرسغ دوراً مهماً في صدها، وهذا التحليل أستنتج من مبادئ التعلم الحركي في الجانب النظري" (عبدالعلي، 1988، صفحة 40) بالا ضاف إلي أن مستوي المجموعة كان أحسن من غيره و ذلك لتلقيه دروس جيدة من طرف الأساتذة الجامعيين علي طول ثلاث سنوات أي أنهم تلقوا تدريب مراحل التعلم الحركي جيدا ويقول في مراحل التعلم الحركي الباهي السيد " تعلم أي مهارة جديدة والوصول بها إلى أعلى مستوى يجب أن تمر بثلاثة مراحل (مسارات) مترابطة مع بعضها وتكمل بعضها البعض الأخر ، وهي : – مرحلة التوافق الخام – مرحلة التوافق الدقيق – مرحلة إتقان المهارة الحركية (الآلية) . ولكي يستطيع المتعلم أداء النواحي المهارية لا بد من أن يصل على المرحلة الثالثة (مرحلة الآلية في الأداء) وذلك يتوقف على نجاحه واجتيازه المرحلتين الأولى والثانية خلال عملية التدريب في الفترات

السابقة.ومع مرحلة تعلم التوافق الخام المرحلة الأولى للمهارة يتم ضبط التصور الحركي الأولي مع استمرار تكوير مقومات القابليات الأخرى التي لها علاقة بالمهارة" (السيد، بدون سنة، صفحة 41) وفيما يخص زمن الهبوط فنلاحظ أن زمن الهبوط كان متقارب بين المستويات .

-الفرضية الثانية:

والتي نفرض فيها تحسن مستوي فريق طلبة الركز الجامعي لكرة اليد وقد أثبتت النتائج صحة هذه الفرضية حيث وجدنا فروقا معنوية بين الاختبار السابقة الذكر في الفرضية الأولي حققت أعلى متوسط حسابي لاختبار قياس الدقة و من التحاليل الكيفية الكمية

- الخاتمة:

إن مساهمة المتغيرات الميكانيكية يمكن أن يساهم بقدر كبير في تحسين مستوى الأداء الحركي لمهارة التصويب و نتيجة لملاحظة الطالب و متابعته لمختلف الدراسات التي تتطرق إلى دراسة التصويب في كرة اليد داخل فريق مركز الجامعة لوحظ قلة الدراسات من الناحية البيوميكانيكية ارتاى الطالب دراسة بعض المتغيرات الكينيماتيكية بنسب التصويب بالارتقاء للاعبي كرة اليد حيث اعتمد على المنهج الوصفي . حيث شملت عينة البحث 12لاعب من فريق كرة اليد للجامعة ذكور , معتمدا في ذلك على طريقة التصوير السينمائي

- **التوصيات:** يوصي الباحث مايلي:

1-الاهتمام بتقنية التصويب بالارتقاء عاليا نظرا لفعاليتها.

2- إتباع الطرق والوسائل العلمية في وضع البرامج تعليمية والتدريبية بحيث يكون التصويب بالارتقاء عاليا محل اهتمام

3- مراقبة مستوي اللاعبين و ذلك بالاختبارات البدنية و المهارية والكنماتيكية ...الخ لمعرفة مدي تطور المستوي و اقتراح حلول أن كان المستوي ضعيف و ذلك بالاستخدام النماذج مثل : هاي وريد.

4- دعم البحوث البيوميكانيكية لما لها من هدف علمي .

5- مواصلة في تحضير الطلبة علي مستوي هذه الأنواع من البحوث

المصادر و المراجع:

-الباهي السيد. (بدون سنة). الأسس النفسية. القاهرة: دار الفكر.

- الخشاب و ماهر البياني زهير. (1988). كرة اليد. مطبعة دار الكتاب: الموصل.

- حسام الدين طلحة. (2005). الميكانيك الحيوية وأسس النظرية والتطبيق :. القاهرة: دار الفكر العربي.

- حسن أبو عبيدة. (1993). تحليل الخصائص الكينماتيكية لثلاث طرائق مختارة لمهارة ضرب كرة القدم. بغداد: جامعة العراق.

- حسن النصيف قاسم حسن عبدالعلي. (1988). مبادء التدريب الرياضي. مطبعة التعليم العالي: بغداد.

- خاطر و علي ألبيك أحمد. (1996). القياس في المجال الرياضي. القاهرة: دار الكتاب للنشر،ط4.

- شلش خريبط : نجاح مهدي ريسان. (1992). التحليل الحركي. جامعة البصرة: دار الحكمة.

- عادل عبد البصير علي. (بدون سنة). التحليل الكيفي لحركة جسم الإنسان.ط1. القاهرة: المكتبة المصرية.

- عبد العزيز عبد العزيز الحميد صالح. (1985). التربية و طرق التدريس. دار النشر: بغداد.