

تأثير التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي في تطوير بعض القدرات المهارية لحراس المرمى الشباب في كرة

القدم

م. حذيفه نجم خزل

م.م حسين عبد الغفار جواد

الملخص

يهدف البحث الى معرفة تأثير التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي في تطوير بعض المهارات الأساسية لحراس المرمى الشباب بكرة القدم (عينه البحث) استخدم الباحثان منهج البحث التجريبي بأسلوب المجموعتان المتكافئتان لملائمته مشكلة وأهداف البحث، شمل مجتمع البحث الحراس الشباب للمدارس الكروية بكرة القدم في محافظة البصرة والبالغ عددها (١٢) مدرسه، تم تحديد عينه البحث بالطريقة العمدية وهم حراس أكاديمية الشروق الكروية واكاديمية الثورة الكروية واكاديمية الامل الكروية واكاديمية الاتحاد الكروية الشباب والمشاركين في دوري المدارس الكروية- محافظه البصرة للشباب للموسم 2025-2026 والبالغ عددهم (12) حارس مرمى .

اعتمدت الحقيبة الاحصائية (SPSS) لمعالجة بيانات البحث الإحصائية، استنتجت الدراسة ان حراس المرمى عينه البحث الضابطة والتجريبية قد تم تطوير مستوى قدراتهم المهارية ظهر ذلك خلال الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي ولكن هنالك تفوق لعينة البحث التجريبية وان التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي المدعّمه بوسائل العرض كان لها الاثر الايجابي في تطوير القدرات المهارية لحراس مرمى العينة التجريبية كذلك ان ادخال عناصر او وسائل تعليمية حديثه تضيف للمتدربين عنصر التشويق والاثارة وبالتالي زيادة الدافعية لتطوير الأداء وتصحيح الازخطاء

واوصت الدراسة ب اعتماد التغذية الراجعة الميكانيكية المدعّمه بوسائل العرض والايضاح في تدريب حراس المرمى بكرة القدم و استخدام التغذية الراجعة لجميع الفئات العمرية لحراس كرة القدم كذلك يجب ابتكار تمارينات وتدريبات تعتمد على الأساليب الحديثه بالتدريب والتي من شأنها ان تغير من الروتين الذي تعود عليه حراس المرمى وتزيد من الدافعية لديهم بأحتواءها على مواقف مشوقة ومثيره ومشابهه لما يحدث في المباريات و ضرورة حث مدربي حراس المرمى على الدخول في دورات تدريبية مستمره تتناول الأساليب الحديثه في التدريب الرياضي

**The Effect of Mechanical Feedback Based on Motion Analysis on Developing Selected
Technical Skills of Youth Football Goalkeepers**

By

Lecturer. Hudhaifa Najm Khazal

Asst. Lect. Hussein Abdul Ghafour Jawad

Abstract

The study aimed to investigate the effect of mechanical feedback based on motion analysis on developing selected fundamental skills of youth football goalkeepers. The researchers employed the experimental method using an equivalent control-group and experimental-group design, as it was appropriate for the nature of the research problem and objectives.

The research population consisted of youth goalkeepers from football academies in Basra Governorate, comprising 12 football schools. The research sample was purposively selected from the youth goalkeepers of Al-Shorouq Football Academy, Al-Thawra Football Academy, Al-Amal Football Academy, and Al-Ittihad Football Academy, all of whom participated in the Basra Youth Football Schools League during the 2025–2026 season. The final sample included 12 goalkeepers.

The collected data were statistically analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The findings showed that both the control and experimental groups improved their technical skill performance in the post-test compared with the pre-test. However, the experimental group achieved significantly greater improvements. Mechanical feedback based on motion analysis, supported by visual presentation tools, had a positive effect on developing the goalkeepers' technical skills. The integration of modern instructional technologies also

enhanced motivation, increased engagement, and facilitated performance improvement through effective error correction.

The study recommended adopting mechanical feedback supported by visual presentation and demonstration tools in goalkeeper training programs. It also recommended applying this approach across different age groups, designing innovative training exercises based on modern coaching methods to increase motivation and simulate realistic match situations, and encouraging goalkeeper coaches to participate regularly in professional development courses on contemporary sports training methods.

Keywords: Mechanical Feedback, Motion Analysis, Goalkeepers, Football, Technical Skills, Motor Learning, Youth Players.

1- التعريف بالبحث

1-1. مقدمة البحث وأهميته :

لقد أصبحت كرة القدم منذ زمن بعيد محط اهتمام الجماهير الرياضية وأصبحت الكرة الأكثر شعبية وانتشارا في العالم كما أصبحت محط اهتمام الدول والشعوب كونها أصبحت تدخل في جميع الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية لخصوصيتها في توحيد الشعوب وابعاد المهارات السياسية وكذلك أصبحت وسيلة لجني الأموال كذلك ادخال الفرح والسرور لقلوب الذين يعيشونها الامر الذي ادى الى عناية الباحثين والمختصين للعمل على تطويرها وتقديمها بشكل كبير والحصيلة هي التطوير المستمر في التمرينات المستخدمة للتدريب الرياضي لتحقيق الانجاز الافضل لكون ما توصل اليه التدريب الرياضي من تطور تقني على المستوى العلمي وارتباطه بنظريات العلوم الاخرى وقواعدها التي يعتمد عليها في معارفه ومعلوماته وطرائقه المختلفة

وقد اصبح المزيج من العلوم الرياضية والتطور فيها يهدف الى تحقيق اهداف رياضية واوسمة عالمية بخصوص لعبة كرة القدم حيث امست المنتخبات العالمية تصنف وترتب عالميا حسب تطورهما ونتائجها وبطولاتها المتحققة في كرة القدم.

لذا أصبح من المهم لدى المدربين والباحثين في مجال التدريب الرياضي بتخصص كرة القدم هو لوصول باللاعبين الى أعلى مستوى رياضي من حيث الاعداد الشامل لجميع النواحي مما دفعت الباحثين للعمل لإيجاد طرائق واساليب توازي تطورات التي تشهدها الساحة الرياضية وخاصة في مجال كرة القدم ونتيجة التطور الكبير لهذه اللعبة وخصوصيه مركز حارس المرمى الذي تم تحديده عام 1864 م على وفق قانون اللعبة الى انه لم ينال العناية الكافية من اجل تطوير القدرات البدنية والمهارات الأساسية المطلوب اداؤها اثناء المباراة اذ يعد أكثر من نصف الفريق وهذا يسهم بشكل مستمر في تحقيق النتائج وحسم المباريات المهمة لفريقه ولإسهامه الفعال في الواجبات الدفاعية للفريق ضد هجوم الفريق المنافس فضلا عن بناء الهجمات ولكي يضمن المدرب وجود حارس مرمى جيد يجب ان يختار اللاعب الذي يشغل هذا المركز من اللاعبين المتميزين الذي يتصل بالقدرات البدنية والمهارات الأساسية والسمات للإلإادية الممتازة تظهر في مواقف اللعب المختلفة وحارس المرمى هو اللاعب الوحيد الذي يسمح له باستخدام يديه في جميع ارجاء منطقة الجزاء سواء صد الكرة او مسكها او ابعادها بيد واحدة او بيدي كلتاها او بقدم واحدة او بقدميه كلتاها ومهمته تختلف اختلافا كبيرا عن مهام زملائه اللاعبين في الفريق وهو اخر خطوط دفاع الفريق الذي يؤدي مهمته بمفرده وضمن مساحته المعينة والمحددة واي اهمال منه في واجبه يؤدي الى التأثير السلبي على نتيجة المباراة لذا يجب ان تتوفر لديه قدرات بدنية ومهارات خاصة تختلف عن اي لاعب اخر تتيح له القيام بأداء مهمته الأساسية وهي منع دخول الكرة الى المرمى او الدفاع عن المناطق المحددة على وفق موقع الكرة في ميدان اللعب وفي الاخص داخل منطقة الجزاء وتكمن اهمية البحث في تأثير التغذية الراجعة الميكانيكية على وفق التحليل الحركي في تطوير حارس المرمى للشباب لغرض استخدامها كوسيلة تدريبية حديثه تساهم في كسب الوقت والجهد لتطوير الاداء والانجاز المهارى لتحقيق افضل النتائج حيث ان استخدام تقنية تتعلق بالجانب البايوميكانيكي وتطبيقها في التدريبات الخاصة بحراس المرمى من خلال استخدام التغذية الراجعة الميكانيكية وفق برامج التحليل الحركي خلال تلك التدريبات ومعرفة مدى مساهمة تلك التقنية في تطوير المهارات الخاصة بحراس المرمى لما له من أثر كبير في تطوير مستوى هذا المركز الذي قلما تركز عليه البحوث والدراسات في علم التدريب الرياضي الخاص بكرة القدم.

1-2 مشكلة البحث:

كرة القدم من الالعاب التي يبذل الحارس فيها طاقه حركيه عالية ومجهودا عصبيا وعضليا لذلك وجب اعداده اعدادا بدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا كاملا حتى يتمكن من اداء واجبه على الوجه الاكمل في المباريات وخاصة ان هذه النواحي هي احد الركائز الأساسية لحارس المرمى في لعبه كرة القدم من خلال خبره الباحثان كلاعبين ومتابعين لكرة القدم ودوري الشباب

وتدريبات الاندية في محافظة البصرة وجدا ان هناك الكثير من التدريبات بوسائل حديثه لا يتم استخدامها خلال تدريبات حراس المرمى بل الاعتماد على الوسائل التقليدية القديمة مما يظهر هناك ضعف في بعض المهارات لدى حراس المرمى والتي تتطلب امكانيات بدنيه ومهاريه عاليه وبما ان مهاره حارس المرمى من المهارات التي تحتاج الى التغذية الراجعة الميكانيكية حول المسار الحركي الصحيح لمعالجه الاخفاق الذي يحصل في اداء المهارة والتوصل الى المعلومات الكافية وتزويدها لحارس المرمى لان الضعف فيها يؤدي الى فقدان الكثير من المباريات وعدم القيام باي عمليه تصدي صحيحة وايضا توجيه العملية التدريبية وكذلك الارتقاء بمستوى الاداء وتصحيح الاخطاء لحارس المرمى وكذلك بناء البرامج التدريبية على اسس ومبادئ بايوميكانيكيه تحليليه صحيحة في التدريب نحو الافضل فضلا عن دراسة وما الاخطاء التي تنصح فيها اثناء انجاز حركه التصدي للكرات لذا تم ايجاد وسيله تدريبيه بديله وهي التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي في تطوير القدرات المهارية لحراس المرمى الشباب.

1-3. أهداف البحث:

يهدف البحث الى معرفه تأثير التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي في تطوير بعض المهارات الأساسية لحراس المرمى الشباب بكرة القدم (عينه البحث)

1-4 فروض البحث :

يفترض الباحثان وجود فروق معنويه ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات للمهارات الخاصة بحراس المرمى قيد الدراسة ولصالح الاختبار البعدي

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال المكاني:- ملعب نادي شط العرب الرياضي

1-5-2 المجال الزمني:- من 2025/11/1 الى 2026-2-15

1-5-3 المجال البشري:- حراس من اندية أكاديمية الشروق الكروية وأكاديمية الثورة الكروية وأكاديمية الامل الكروية

وأكاديمية الاتحاد الكروية الشباب بكرة القدم

1-2. تحديد المصطلحات :

التغذية الراجعة الميكانيكية : وتعرف بأنها "التغذية الراجعة حول خصائص ومميزات الحركة او حول شكل الحركة الناتجة وكذلك معلومات عن المظاهر الخاصة بالأداء من خلال التأكيد على ارتفاع مركز كتله الجسم المختلفة عند تطبيق الأداء" (

كمال عبدالمجيد قنصوة، 2001، ص19)

2. منهجية البحث و اجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث :

لتحقيق اهداف البحث استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك ملائمة لطبيعة البحث " الذي هو يمكن من خلاله التنبؤ بالحدث ولتحكم بدراسته وتفسير الاسباب "(محمد حسن علاوي ' اسامه كامل راتب، 1999-ص217). كما تم استخدام التصميم ذو المجموعات المتكافئة (الضابطة والتجريبية).

2-2مجتمع البحث وعينته :

حدد الباحثان مجتمع البحث الحالي ممثلا بالحراس الشباب للمدارس الكروية في محافظة البصرة والبالغ عددهم (12)مدرسه، حيث تم تحديد عينه البحث بالطريقة العمدية وهم حراس أكاديمية الشروق الكروية واكاديمية الثورة الكروية واكاديمية الامل الكروية واكاديمية الاتحاد الكروية الشباب والمشاركين في دوري المدارس الكروية- محافظه البصرة للشباب للموسم 2025-2026 والبالغ عددهم (12) حارس مرمى تم اختيار المجموعتين الضابطة والتجريبية بشكل عشوائي بواسطة القرعة بواقع (6) لاعبين لكل مجموعة.

2-3وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة

1- المصادر والمراجع العربية والاجنبية

2- الاختبارات والقياس

3- المقابلة

2- الشبكة العنكبوتية (شبكة الانترنت)

الادوات المستخدمة في البحث

1-كرات قدم عدد (20)

2-شواخص بلاستيك عدد (20)

3- ساعة توقيت

4-كاميرا تصوير

5-ملعب كرة قدم .

6-شريط قياس

7-لابتوب نوع توشيبا (core i7)

8-شاشة عرض

2-4 تجانس مجموعتي البحث:

وقد قام الباحثان بعمل تجانس احصائي للعينة من اجل معرفة مستوى التوزيع الطبيعي لها في متغيرات (الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي) وكما في الجدول (1)

جدول (1)

يبين التجانس لأفراد العينة في متغيرات (العمر -الطول -الكتلة - العمر التدريبي)

المتغيرات والقياسات	الوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	النتيجة
العمر (سنة)	17.21	17.00	1.06	0.772	متجانس
الطول (سم)	180.28	171.00	2.98	0.457	متجانس
الكتلة (كغم)	69.85	69.00	3.76	0.029	متجانس
العمر التدريبي	3.57	3.00	0.975	0.277	متجانس

ومن خلال جدول (1) يتبين ان العينة متجانسة حيث تشير المصادر الإحصائية ان معامل اللتواء ينحصر بين (+3/-3) وكلما اقترب الالتواء من الصفر دل على التوزيع الطبيعي لعينة البحث

2-5 اجراءات البحث الميدانية

2-5-1 الاختبارات المستخدمة في البحث

جميع الاختبارات المهارية الخاصة بحراس المرمى والتي استخدمها الباحثان في هذه الدراسة هي اختبارات مقتبسة من رسالة الماجستير للطالب حسين جبار جاسم (حسين جبار جاسم، 2012) ص74-82 وهي كالتالي

أولاً: اختبار مهارة مسك الكرة الأرضية المتدحرجة

ثانياً: اختبار مهارة مسك الكرة متوسطة الارتفاع

ثالثاً: اختبار مهارة مسك الكرات العالية

رابعاً: اختبار مهارة لكم (ضرب) الكرة باليد الواحدة أو باليدين كلتاهما

2-6 الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة

2-6-1 الصدق

تم استخدام صدق المحتوى من قبل الباحثان حيث تم توزيع القياسات و الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال الاختبارات والقياس ومجال كرة القدم وتم اختيار الاختبارات التي حصلت على اعلى نقاط اتفاق بين الخبراء وهي الاختبارات الاربعه المذكورة أعلاه .

2-6-2 الثبات

وتم قياس الثبات من خلال إعادة الاختبار بعد فترة سبعة أيام من اجراء التجربة الاستطلاعية وتمتعت الاختبارات المذكورة بدرجات عالية من الثبات تراوحت بين (0.89 الى 0.94)

2-6-3 الموضوعية

ان المستوى العالي من عاملي الصدق والثبات يدل على مستوى موضوعية عالي والذي يعني الحياد والابتعاد عن لذاتية لدى المحكم ، حيث يعتبران مؤشرين مهمين لمعرفة مستوى الموضوعية في القياسات والاختبارات

2-7 التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحثان تجربتان استطلاعتان الأولى قبل الاختبارات القبلية وذلك يوم الاربعاء بتاريخ 9 / 11 / 2025 والثانية قبل الاختبارات البعدية بتاريخ الثلاثاء 13 / 1 / 2026

وأجريت التجربتان على ملعب نادي شط العرب المثل على (4) لاعبين من عينة البحث تم اختيارهم بشكل عشوائي وقد هدفت هذه التجربتان الى:

1. التأكد من انسجام العينة وقدرة حراس المرمى على أداء الاختبارات.

2. تهيئة الأدوات مثل كاميرا التصوير وشاشة العرض واللابتوب

3. تعريف فريق العمل المساعد بأدوارهم في عملية الاختبار.

4. رصد الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه الباحث وفريق العمل المساعد أثناء التنفيذ.

5. التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد خلال إجراء الاختبارات.

6. تهيئة الاستمارات الخاصة بتدوين المعلومات والقياسات والبيانات.

7. تحديد زمن الأداء لعينة البحث.

2-8 التجربة الرئيسية : تمت بثلاثة مراحل

المرحلة الاولى : أداء الاختبارات القبليّة : بحضور فريق العمل المساعد وجميع افراد عينة البحث.

حيث تم اجراء الاختبارات القبليّة للمهارات قيد الدراسة يوم الجمعة المصادف 2025/11/11 لجميع افراد عينة البحث

المرحلة الثانية :المتغير التجريبي

تابع الباحثان العمل والتدريب مع حراس المرمى عينة البحث بوقت محدد وبموافقة انديتهم وتم استخدام الات التصوير وكذلك العرض الفيديوي لتحليل الحركات والتصدييات التي يقوم بها الحراس اثناء التدريبات وإعطاء تغذية راجعه انية عن تفاصيل وقياسات وزوايا الجسم اثناء الأداء الفعلي مع مقارنته بالاداء النموذجي حيث تم اختيار تدريبات وتصدييات حراس عالميين مصنفين من افضل حراس العالم مثل الحارس البلجيكي(تيبو كورتوا) والحارس الألماني (مانويل نوير) والحراس السلوفيني(يان اوبلاك) كنموذج لتصحيح الأداء ، ثم إعادة الأداء بتكرارات متعددة وبزوايا متعددة من الملعب، استمرت هذه العملية لمدة 8 أسابيع من 2025/11/12 الى 2026/1/12 بواقع اربع وحدات تدريبية في الأسبوع زمن كل وحدة تدريبية يتراوح بين 45 الى ساعه واحدة ، حيث تم استخدام برنامج التحليل الحركي (كينوفيا) .

المرحلة الثالثة : اجراء الاختبارات البعديّة

بحضور فريق العمل المساعد وجميع افراد عينة البحث.

حيث تم اجراء الاختبارات البعديّة للمهارات قيد الدراسة يوم الخميس المصادف 2025/1/15 لجميع افراد عينة البحث

2-9 الوسائل الاحصائية

- * استخدم الباحثان نظام (SPSS) الإحصائي الإصدار السادس والعشرين

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها.

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الاوساط و قيمة (T) المحسوبة لقياس القدرات المهارية قيد الدراسة

للاختبارين القبلي والبعدى لعينة البحث الضابطة

النتيجة	sig	ت المحسوبة	ف س	الاختبار البعدى		الاختبار القبلى		وحدة القياس	المعالم الاحصائية القدرات
				ع±	س	ع±	س		
معنوي	0.001	3.20	1.43	3.75	12.025	2.86	10.595	درجة	مسك الكرة الأرضية المتدحرجة
معنوي	0.012	3.14	1.598	2.821	16.421	2.84	14.823	درجة	مسك الكرة متوسطة الارتفاع
معنوي	0.000	4.630	2.286	2.324	11.221	2.651	8.935	درجة	مسك الكرات العالية
غير معنوي	0.086	1.271	0.689	1.90	12.034	1.380	11.345	درجة	لكم الكرة باليد الواحدة او كلتا اليدين

قيمة T الجدولية تساوي (2.015) عند درجة حرية (5) ويمستوى دلالة (0.05)

يبين جدول (2) وجود تطور في مستوى افراد عينة البحث الضابطة في مستوى المهارات ولصالح الاختبار البعدى حيث

ظهرت فروق معنوية إحصائية في ثلاث قدرات مهارية (مسك الكرة الأرضية المتدحرجة، مسك الكرة متوسطة الارتفاع، مسك

الكرات العالية) بينما لا توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى في مهارة (لكم الكرة باليد الواحدة او بكلتا اليدين)

ويفسر الباحثان الفروق المعنوية الحاصلة الى التدريبات التي يتلقاها حراس المرمى من قبل مدربيهم في اكااديمياتهم الكروية

حيث تعدد التدريبات واستخدام الوسائل والأدوات من شأنها ان تؤدي الى تطور في مستوى المهارات الخاصة بالحراس ورفع

قابلياتهم البدنية والمهارية والوظيفية والنفسية وهذا مايؤكد عصام عبد الخالق " إن التدريب يؤدي إلى رفع مستوى قدرات

الرياضي عند إعدادة من خلال جرعات مخططة إذ يعمل على تنمية حالاته البدنية والمهارية والخطية أي جميع نواحي

الإعداد الرياضي وأن الاستمرارية في التدريب أساس مهم لتطوير حالة الرياضي ويؤدي إلى تثبيت ما اكتسبه الرياضي في أثناء مراحل التدريب وبالتالي يتقدم مستوى الأداء" (عصام عبد الخالق، 1999 ص94)

جدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الاوساط و قيمة (T) المحسوبة لقياس القدرات المهارية قيد الدراسة للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية

النتيجة	sig	ت المحسوبة	ف س	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية القدرات
				ع±	س	ع±	س		
معنوي	0.001	4.30	3.872	4.75	14.321	3.37	10.449	درجة	مسك الكرة الأرضية المتدحرجة
معنوي	0.000	4.14	4.589	3.821	20.421	3.82	15.832	درجة	مسك الكرة متوسطة الارتفاع
معنوي	0.000	6.790	4.378	3.236	13.221	2.751	8.834	درجة	مسك الكرات العالية
معنوي	0.001	4.971	4.691	1.90	16.251	1.380	11.56	درجة	لكم الكرة باليد الواحدة او كلتا اليدين

قيمة T الجدولية تساوي (2.015) عند درجة حرية (5) وبمستوى دلالة (0.05)

يبين جدول (3) وجود فروق معنوية دالة احصائيا على تطور في مستوى افراد عينة البحث التجريبية في مستوى المهارات ولصالح الاختبار البعدي حيث ظهرت فروق معنوية إحصائية في جميع القدرات المهارية قيد الدراسة.

ويفسر الباحثان التطور المهاري الحاصل لدى عينة البحث الى فاعلية ادخال عامل جديد وحديث ومشوق اثناء التدريبات الا وهو التغذية الراجعة الميكانيكية بأستخدام التصوير الفيديوي ومقارنة الأداء والتكنيك الذي يؤديه حراس المرمى بأداء حراس مرمى مصنفين من الأفضل في العالم حيث اصبح لدى حارس المرمى ادراك وتصحيح لكيفية تحركه وارتقاءه وتتكيف جسمه

اثاء صد الكرات من خلال رؤية الأداء النموذجي لكيفية الأداء بنجاح ومن خلال تكرار التمرينات على هذا النحو أدى ذلك الى حصول تطور كبير لدى افراد العينة ، وهذا ما اشار اليه كل من (C.Arthur and Robert) " ان اسخدام تدريبات جديدة وإدخال عوامل مشوقة خلال التدريبات تساعد المتدربين على تصحيح الأداء ومعالجة نواحي الضعف الواضحة وال ظاهره اثاء التدريبات وتعزيز نقاط القوة و تنمية التفكير الذاتي وبالتالي تكون المحاولات الاخرى اكثر عمقاً وصواباً من الاولى " (C.arin.Arthur a.and Robert B, 1985,p62)

ويبين الباحثان ان استخدام التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي تعد اهم المتغيرات التي تترك اثرا إيجابيا على مستوى الأداء وتهدف الى تحقيق اقل انحراف ممكن بين الأداء الحركي الفعلي والأداء المطلوب من خلال تكرار الأداء وإعادة تنظيم المدخلات لتتوافق من المخرجات لتحقيق الهدف والأداء بشكل صحيح وفق أسس علمية مدروسة وهذا ما يؤكد (يعرب خيون) "ان استخدام التغذية الراجعة هي احد العوامل التي تحدد فاعلية تعلم وتطوير المهارات وتطوير الأداء الحركي " (يعرب خيون، 2002، ص91)

وتتفق الدراسة مع ما توصلت اليه دراسة (كمال عبد المجيد) التي اثبتت ان التغذية الراجعة المدعّمه لها الأثر الإيجابي في تحسن مستوى الأداء المهاري (كمال عبدالمجيد قنصوة، 2001)

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الاوساط و قيمة (T) المحسوبة لقياس القدرات مهارية قيد

الدراسة للاختبار البعدي للعينتين الضابطة والتجريبية

النتيجة	sig	ت المحسوبة	ف س	العينة التجريبية		العينة الضابطة		وحدة القياس	المعالم الاحصائية القدرات
				ع ±	س	ع ±	س		
معنوي	0.001	3.019	2.296	4.75	14.321	3.75	12.025	درجة	مسك الكرة الأرضية المتدحرجة
معنوي	0.000	3.18	4.000	3.821	20.421	2.821	16.421	درجة	مسك الكرة متوسطة الارتفاع
معنوي	0.010	2.790	2.000	3.236	13.221	2.324	11.221	درجة	مسك الكرات العالية
معنوي	0.001	3.988	4.217	1.90	16.251	1.90	12.034	درجة	لكم الكرة باليد

الوحدة او كذا

اليدى

قيمة T الجدولية تساوي (1.812) عند درجة حرية (10) وبمستوى دلالة (0.05)

يتبين من خلال جدول (4) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في قياس جميع القدرات المهارية قيد الدراسة والخاصة بالاختبار البعدي بين العينتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

ويفسر الباحثان التطور الحاصل في المجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة الى حادثة الوسيلة المستخدمة في تدريبات حراس المرمى للمجموعة التجريبية وهي التغذية الراجعة بأستخدام التصوير الفيديوي لميكانيكية الأداء المهاري لحراس المرمى وإدخال عنصر التشويق والاثارة والابتعاد عن الروتين في التدريبات مما أدى الى زيادة الدافعية لدى حراس مرمى عينة البحث التجريبية، من خلال متابعة أدائهم ومقارنته مع معيار عالمي أتاح لهم تحسين مهاراتهم حيث يبين (قاسم لزام) "ان التغذية الراجعة تتيح للاعب مشاهدة تقدم ادائه من خلال مقارنة ادائه مع نماذج صورية سليمة كذلك ان للمعلومات البصرية أهمية كبيرة لتعلم وتطوير أنماط مختلفة من المهارات الحركية ومن النوع الذي لايمكن الاستغناء عنه ،وتستخدم النماذج والأفلام الحية وكذلك الصور التوضيحية.(قاسم لزام جبر ، 2015،ص371).

ويرى الباحثان ان استخدام التغذية الراجعة الميكانيكية بحسب التحليل الحركي للمهارات من قبل حراس المرمى لعينة البحث التجريبية كون لديهم ادراك وتصور عقلي عن مايمكن من شأنه ان يعمل على تحسين الأداء من خلال مشاهدة المسارات الحركية الصحيحة ومقارنتها مع المسارات الفعلية اثناء الأداء ومحاولة عزل الأخطاء للوصول الى الأداء المهاري السليم من خلال تكرار للداء وفق ما يراه اللاعب من خطأ يسعى لتصحيحه خلال التكرارات القادمة وهذا مايشير اليه (وليد خنفر) "تصحيح المسارات الخاطئة من خلال تكرار التدريب ومقارنته بالاداء النموذجي للمهارات وتوفر الوقت الكافي لحراس المرمى للتفكير وتصحيح الأخطاء ، مما يساعد على استيعابها وتصحيحها وبالتالي الوصول الى سرعة الاستجابة المطلوبة لانجاح الأداء حيث ان للتغذية الراجعة بأنواعها تلعب دورا في الأداء الحركي الجيد والتقليل من الأخطاء التي يمكن ان تحدث خلال التدريب كذلك تساعد في تحسن مستوى الأداء وعلى المدرب الاعتماد على منهجية علمية يكون أساسها التحليل المنطقي لكشف نواحي الضعف في الأداء وتقديم الحلول المناسبة لعلاج تلك النواحي "(وليد خنفر ، 2010،ص565)

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات : اهم ما استنتجه الباحثان ما يأتي:

- 1- ان حراس المرمى عينة البحث الضابطة والتجريبية قد تم تطوير مستوى قدراتهم المهارية ظهر ذلك خلال الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي ولكن هنالك تفوق لعينة البحث التجريبية.
- 2- ان التغذية الراجعة الميكانيكية وفق التحليل الحركي المدعّمه بوسائل العرض كان لها الاثر الايجابي في تطوير القدرات المهارية لحراس مرمى العينة التجريبية
- 3- ان ادخال عناصر او وسائل تعليمية حديثه تضيف للمتدربين عنصر التشويق والاثارة وبالتالي زيادة الدافعية لتطوير الأداء وتصحيح الخطاء

5-2 التوصيات : اهم ما يوصي به الباحثان ما ياتي :

- 1- اعتماد التغذية الراجعة الميكانيكية المدعّمه بوسائل العرض والايضاح في تدريب حراس المرمى بكرة القدم
- 2- يوصي الباحثان باستخدام التغذية الراجعة لجميع الفئات العمرية لحراس كرة القدم .
- 3- ابتكار تمرينات وتدريبات تعتمد على الأساليب الحديثه بالتدريب والتي من شأنها ان تغير من الروتين الذي تعود عليه حراس المرمى وتزيد من الدافعية لديهم بأحتواءها على مواقف مشوقة ومثيرة ومشابهه لما يحدث في المباريات
- 4- ضرورة حث مدربي حراس المرمى على الدخول في دورات تدريبية مستمره تتناول الأساليب الحديثه في التدريب

الرياضي

المصادر

- ❖ حسين جبار جاسم. (2012). تأثير تمارين خاصة وفق تقسيم منطقة الجزاء لتطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم. جامعة ديالى، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
- ❖ عصام عبد الخالق. (1999). التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات (ط1). دار الفكر العربي.
- ❖ قاسم لزّام جبر. (2005). موضوعات في التعلم الحركي (ط1). مطبعة دار السلام.
- ❖ محمد حسن علاوي ، اسامه كامل راتب. (1999). البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. دار الفكر العربي.
- ❖ وليد خنفر. (2010). أثر استخدام التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على تعلم مهارة التصويبة السلمية بكرة السلة لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث ،العلوم الإنسانية، 27(2)،..

❖ يعرب خيون. (2002). التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق (ط1). مكتبة الصخره.

❖ كمال عبدالمجيد قنصوة. (2001). تأثير التغذية المرتدة المدعمة باستخدام شريط الفيديو والتحليل الكيفي

على بعض المتغيرات البيوميكانيكية ومستوى أداء الدورة الهوائية المتكورة على عارضة التوازن. المجلة العلمية

للبحث والدراسات في التربية الرياضية، جامعة قناة السويس، 1(3)،..

❖ B, C. arin. A. a. an. R. (1985). Sund:Teaching science throgh Discovery

Second Edition, Columbus, Ohio. In Charles E (Vol. 3, Issue 1). Merrill

Publishing.