

تأثير استخدام كرات الاحساس (SenseBalls) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم

أ.م.د. عبد العليم السيد أحمد عبد الغفار

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية
جامعة المنصورة

مقدمة البحث:

تهتم تكنولوجيا التعليم باستخدام تقنيات تساهم في تجويد التعليم والتعلم سواء باستثارة دافعية المتعلم أو مساعدته على استدعاء التعلم السابق أو تقديم مثيرات تعلم جديدة أو تنشيط استجاباته أو تعزيز جهده، حيث ينبغي التأكيد على التكنولوجيا لها كمعدات أو أجهزته فقط، وإنما على أنها طريقة في التفكير تهدف إلى الوصول إلى نتائج أفضل باستخدام كل ما من شأنه تسهيل الوصول إلى تلك الأهداف. (١٠ : ٦٥)

وفي الآونة الأخيرة قام العديد من العلماء والخبراء بالعمل على دمج كلا من التكنولوجيا ورياضة كرة القدم معاً؛ بهدف توظيف العديد من الأدوات والأجهزة التكنولوجية الحديثة في مجال تعليم المهارات الفنية لناشئي كرة القدم في مختلف البلدان حول العالم.

ومن بين تلك الأدوات التكنولوجية الحديثة كرات الاحساس (SenseBalls)، والتي تتميز بالعديد من المميزات ومنها مساعدة الناشئين على (العب بكلا القدمين- السيطرة الجيدة على الكرة- تحسين الملاحظة والادراك الحس حركي والتوافق – السرعة والدقة في التمرير- تصحيح الناشئين لأوضاع أجسامهم قبل عملية التمرير والتصويب للكرة)، علاوة على ذلك احتواء الكرة على حساس يرتبط بتطبيق خاص بالكرة على الهاتف يمد المعلم بالتغذية الراجعة الفورية على أداء الناشئ، ومن ثم يستطيع المعلم مد الناشئين بالمعلومات الدقيقة حول تصحيح أدائهم وصولاً للأداء المثالي في تعلم المهارات الأساسية بكرة القدم. (١٨)

حيث تصنف التغذية الراجعة إلى: التغذية الراجعة الفورية ويقصد بها التغذية الراجعة الخارجية التي تقدم للمتعلم عند ظهور الأداء الخاطئ فوراً أثناء مراحل تعلم المهارة الحركية؛ التغذية الراجعة المؤجلة وتُعني تقديم معلومات أو نتائج عن الأداء وذلك بعد الانتهاء من الواجب الحركي وهذا النوع من التغذية الراجعة يحدث مباشرة بعد الانتهاء من المهارة الحركية. (١٤ : ١٢٩)

ويؤكد الباحث أن استخدام التغذية الفورية بواسطة بعض التطبيقات الحديثة المعتمدة على ربط كرات القدم بالتطبيق على الهاتف في تصوير الأداء المهاري بواسطة تلك الأجهزة الحديثة؛ قد تلعب دوراً كبيراً في مساعدة المدرب على الوصول بالناشئين لأعلى مستوى من تعلم المهارات المرتبطة بالناشئين والعمل على وصولهم لمرحلة إتقان وثبت المهارات لديهم.

وفي هذا الصدد يذكر موفق أسعد محمود (٢٠١١م) بأن المهارات الأساسية هي الركيزة الأولى لتحقيق الانجاز في مباريات كرة القدم، وتحتل جانباً مهماً في وحدة التدريب اليومية، حيث يتم التدريب عليها لفترات طويلة حتى يتم إتقانها؛ لكون درجة إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الممارس من الأمور الهامة التي يعتمد عليها المدرب لتحقيق النجاح في عمله. (١١ : ٧١)

مشكلة البحث:

وتتبلور مشكلة البحث من خلال خبرة الباحث كمدرب للناشئين للمرحلة السنية (١٤ سنة) بنادي دكرنس الرياضي خلال الموسم الرياضي (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، قد لاحظ من خلال قيامه بإجراء دراسة استطلاعية على مجموعة من هؤلاء الناشئين بأن مستوى أدائهم يشوبه الكثير من القصور بصفة خاصة في بعض المهارات الأساسية المرتبطة باللعب ومنها (السيطرة على الكرات المرتفعة عن الأرض- دقة التمرير للمسافات المتوسطة –التصويب على المرمي بمختلف أنواعه)،

واستغراق الكثير من الوقت والجهد من قِبَل المدربين حتى يتمكنوا من تحسين مستويات الناشئين ووصولهم إلى مرحلة الأداء الجيد وإتقان وثبت تلك المهارات الأساسية باللعبة.

وقد يرجع الباحث ذلك إلى أن معظم المدربين يعتمدوا على الطريقة التقليدية المتبعة في شرح المهارة نظرياً ثم قيامه بعمل نموذج للمهارة وإعطاء تدريبات على المهارة دون الاستعانة باستخدام الوسائل والأجهزة التكنولوجية الحديثة المرتبطة بالمجال، والتي لها دوراً كبيراً في تثبيت وصل الأداء المهاري لهؤلاء الناشئين.

وكذلك عدم الاعتماد على نتائج التحليل الحركي لأداءات الناشئين للمهارات المختلفة في كرة القدم، وعدم استخدام التغذية الراجعة الفورية من الأدوات والأجهزة التكنولوجية الحديثة المرتبطة بالمجال ككرات (SenseBalls) في تقديم المعلومات الدقيقة حول تفاصيل أداء الناشئين؛ كمرشد وموجه للمدرب لإعطاء التعليمات والتوجيهات الدقيقة لكل ناشئ حسب مستواه؛ وبالتالي مراعاة الفروق الفردية بينهم ومساعدة كل منهم على تطوير مستوي أدائه في تلك المهارات الأساسية في اللعبة.

أهمية البحث والحاجة إليه:

- 1- إضافة علمية وإلقاء الضوء على أهمية الربط بين التكنولوجيا وكرة القدم.
- 2- تشجيع المدربين على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، التي تساهم في تحسين الأداء المهاري للناشئين
- 3- الاستفادة من التغذية الفورية القادمة من تطبيق كرات (SenseBalls) على الهاتف، في توجيه أداء الناشئين لتطوير مستوى أدائهم المهاري.
- 4- مراعاة الفروق الفردية بين الناشئين ومساعدتهم على تطوير مستوى الأداء المهاري لديهم.

أهداف البحث:

- يهدف البحث إلى التعرف على "تأثير استخدام كرات الإحساس (SenseBalls) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم"، وذلك من خلال:-
- التعرف على الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.
 - التعرف على الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.
 - التعرف على الفروق بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.
- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.
- توجد فروق دالة إحصائية في القياس البعدي بين أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.

مصطلحات البحث:

- كرات الإحساس (Sense Balls): "هي أكثر بكثير من مجرد كرة تدريب، فهي بمثابة شريك كرة قدم يعمل على تحسين مهاراتك باستخدام كلا القدمين في الأداء، وتحسين دقة وسرعة أدائك للمهارات الأساسية في كرة القدم". (١٧)
- التغذية الفورية: "هي معلومات خاصة بنتائج الأداء أثناء وبعد عملية التعلم، وتكون لفظية أو مرئية أو لفظية ومرئية معاً للوصول إلى أداء عالي الجودة". (٢: ٢٢١)
- المهارات الأساسية في كرة القدم: "هي كل الحركات الضرورية الهادفة التي تؤدي بغرض معين في إطار قانون كرة القدم، سواء كانت هذه الحركات تؤدي بالكرة أو بدون كرة". (٧: ٨٣)

مجالات الدراسة للبحث:

- المجال البشري والمكاني: اقتصر تطبيق البحث الحالي على المرحلة العمرية الأولى من فئة ناشئي كرة القدم وفقاً لتصنيف الاتحاد المصري للعبة (مواليد ٢٠٠٧-٢٠٠٨) (٤ سنة)، من داخل نادى دكرنس الرياضي، والمنتظمين في الحضور والمقيدون بسجلات النادي للموسم الرياضي (٢٠٢١/٢٠٢٢ م).
- المجال الزمني: تم تطبيق البحث الحالي في الفترة من (٢٠٢٢/١/١٦ م) حتى (٢٠٢٢/٣/٢٩ م).

الدراسات المرتبطة:

أ. الدراسات العربية:

دراسة: **عامر خالد محمد (٢٠٢١ م) وتهدف إلى التعرف على تصميم برمجية لتعليم مهارات كرة القدم ومعرفة أثر البرنامج التعليمي المحوسب على تعليم بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم، وبلغ حجم العينة (٢٦) ناشئاً من المنتسبين لأكاديمية أبطال المستقبل الكروية في محافظة الكرك بالأردن من الفئة العمرية (١٠-١٣ سنة)، حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، حيث قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي لمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) لقاءات أسبوعياً وبواقع (٦٠) دقيقة، وكان من أهم ما أسفرت عنه الدراسة بأن البرنامج التعليمي المحوسب قد أثر تأثيراً إيجابياً على تحسين مستوى الأداء المهاري للناشئين قيد الدراسة. (٤)**

دراسة: **نسمه إبراهيم الخشن (٢٠١٩ م) وتهدف إلى التعرف على تأثير استخدام كرة السلة ذات الاستشعار على بعد على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهارتي التصويب من الثبات والقفز في كرة السلة، وبلغ حجم العينة (٢٠) لاعباً من فريق كرة السلة تحت (١٨ سنة) بنين بنادي جزيرة الورد بالمنصورة، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة، حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية، وكان من أهم ما أسفرت عنه الدراسة بأن البرنامج المستخدم بكرة السلة ذات الاستشعار عن بعد (Fifty 94)، قد أثرت تأثيراً إيجابياً على تحسين فاعلية أداء مهارتي التصويب من الثبات والقفز لدى المجموعة التجريبية، وأن استخدام التغذية الراجعة تؤدي إلى توفير الوقت والجهد في عملية التدريب، وكذلك أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريب لها دور فعال في زيادة حافز اللاعبين تجاه التدريب.**

(١٢)

دراسة: **غصن بن سعيد بن علي (٢٠١٨ م) وتهدف إلى التعرف على تأثيرات عدد لمسات الكرة على الاستجابات البدنية والمهارية والفسولوجية خلال الألعاب المصغرة لدى لاعبي كرة القدم للناشئين، حيث طبقت الدراسة على (١٦) لاعباً ينتمون للمنتخب العماني للناشئين في كرة القدم من الفئة العمرية (١٥ سنة)، حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وذلك بقياس استجابات اللاعبين البدنية والمهارية والفسولوجية بعد أداء نمطين من الألعاب المصغرة (نمط اللعب الحر- نمط اللعب من لمستين)،**

وفي إطار مساحة لعب بلغت (30م x 20م) ولمدة (6) دقائق متواصلة بدون توقف للعب، ثم قام الباحث بمقارنة النتائج بين النمطين، وكان من أهم ما أسفرت عنه الدراسة هو وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح اللعب من لمستين مقارنة باللعب الحر في مؤشرات عدد التمريرات الإجمالية وأقصى معد نبض للقلب والمسافة المقطوعة والوقت الفعلي للعب وعدد مرات تغير اتجاه الجري والايقاع الحركي، وبالتالي خلصت الدراسة إلى إبراز التأثير الإيجابي للعب من لمستين مقارنة باللعب الحر على أهم القدرات البدنية والمهارية والفسولوجية لدى الناشئين في كرة القدم. (8)

ب. الدراسات الأجنبية:

دراسة: Karen S. Miller (2012م) والتي استهدفت التعرف علي تأثير استخدام التدريب بكرات القدم ذات الأحجام المختلفة على مهارات المراوغة في كرة القدم لدى الأطفال ، وبلغ حجم العينة (24) طفلاً من لاعبي كرة القدم بولاية كانساس تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي عن طريق التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد أسفرت الدراسة عن أن الباحث يوصي باستخدام كرات القدم الأصغر حجمًا مقاس (3) للأطفال دون سن (8) سنوات (U-8)، ويوصى باستخدام كرات القدم مقاس (4) للأطفال دون سن (12) سنة (U-12)، كما يوصى باستخدام كرات القدم مقاس (5) للأطفال اللذين تزيد أعمارهم عن (12) سنة. (13)

دراسة: Yehuda Weizman, Franz Konstantin Fuss (2015م) والتي استهدفت تصميم مصفوفة الاستشعار وتطوير نظام الاستشعار الذكي لتصوير قوة الركلة في كرة القدم؛ حيث أن أداء مهارة الركل في كرة القدم هي المهارة الرئيسية التي يمكنها أن تؤثر بقوة على نجاح الفريق؛ حيث تم تصميم وتطوير منصة استشعار منخفضة التكلفة لتصوير القوى بين الكرة ونظام الاستشعار الذكي، وتقيس هذه الأجهزة، والتي تتكون من مواد مقاومة للضغط تستخدم كمصفوفة ضغط جديدة ومتحكم دقيق قابل للبرمجة، لحجم قوة الركلة ومركز الضغط (Cop)، فيما يتعلق بنظام إحداثيات حذاء كرة القدم، ثم عرض حركة (Cop) ومخطط متجه القوة لركلات المنحنى، المرمزه بالألوان مع وقت التقدم، على نموذج (4D) لحذاء كرة القدم في (Auto CAD)،

وقد أسفرت الدراسة عن أن انخفاض تكاليف مواد الاستشعار، فإن حذاء كرة القدم الذكي يوفر بيانات دقيقة للغاية، ومفيدا لحساب عدد الركلات وتقييم حجم قوة الركلة ودقتها، ويعتقد أنه يمكن استخدامه في المستقبل من خلال اقترانه بأحد تطبيقات الهاتف الذكي. (15)

أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة:

في ضوء ما أشارت إليه هذه الدراسات من نقاط تباين واتفاق في إطار أهدافها ومتغيراتها، فقد استخلص الباحث منها الأسس العلمية والمنهجية البحثية المتمثلة في النقاط التالية:

- كيفية اختيار عينة البحث وتكوين المجموعات قيد البحث طبقاً لمتغيراتها.
- استخدام المنهج التجريبي لمناسبه لطبيعة ومتغيرات وأهداف البحث.
- اختيار الاختبارات وكيفية استخدامها وإجراء المعاملات العلمية لها بما يخدم أهداف البحث.
- الوقوف على المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة ومتغيرات وأهداف وفروض البحث.
- الاستفادة من نتائج تلك الدراسات في تعضيد عرض ومناقشة نتائج البحث.

إجراءات البحث

منهج البحث:

المنهج التجريبي بإجراء القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يشتمل مجتمع البحث على مجموعة من الناشئين في كرة القدم واللذين ينتمون للمرحلة العمرية (مواليد 2007م-2008م) (14 سنة) من داخل نادي دكرنس الرياضي، والمنتظمين في الحضور والمقيدون بسجلات النادي للموسم الرياضي (2021/2022م).

حيث تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وبلغ عددهم (٥٠) ناشئ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما ضابطة (المتعلمة بالطريقة التقليدية) (الشرح وأداء النموذج الحركي) والأخرى تجريبية (المتعلمة بأسلوب التغذية الراجعة بمساعدة كرات الإحساس) (SenseBalls) لتطبيق البحث، حيث تم توصيفهم كما هو موضح بجدول (١).

جدول (١) توصيف عينة البحث

البرنامج المتبع	العينة		م
	عددتها	نوعها	
الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج الحركي)	٢٥	المجموعة الضابطة	-
أسلوب التغذية الراجعة بمساعدة كرات الإحساس	٢٥	المجموعة التجريبية	
٥٠	العينة الكلية للبحث		

أسباب اختيار عينة البحث:

- أن أفراد العينة من الناشئين المنتظمين في الحضور والمقيدون بسجلات النادي للموسم الرياضي (٢٠٢١-٢٠٢٢م).
- سهولة الاتصال بعينة البحث ولتواجدهم في مكان واحد.
- جميع الناشئين في مرحلة نمو واحدة (مواليد ٢٠٠٧-٢٠٠٨م) (١٤ سنة).
- عمل الباحث كمدرّب للناشئين داخل نادي دكرنس الرياضي للموسم الرياضي (٢٠٢١-٢٠٢٢م).

تجانس وتكافؤ عينة البحث في المتغيرات قيد البحث:

تم التأكد من اعتدالية توزيع عينة البحث، والتكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات (السن- الطول- الوزن- الاختبارات البدنية- الاختبارات المهارية) قيد البحث، كما هو موضحاً بجدولي (٢)، (٣).

جدول (٢)

اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

ن = ٥٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن.	١٤.١٦	١٤	٠.٦١	٠.١٠٧ -
	الطول.	١٥٤.٢٦	١٥٣	٨.٨٤	٠.٦٣٢ -
	الوزن.	٤٧.٨٨	٤٧.٥٠	٩.٢٧	٠.٢٥٢ -
الاختبارات البدنية	العدو ٣٠ م من البدء العالي.	٥.٧٤	٤.٦٤	١.٩٠	٠.٦٤٠ -
	ثني الجذع أماما من وضع الجلوس الطويل.	١.٦٤	٣	٦.٠١	٠.٤٩٣ -
	اختبار الرشاقة لفريق الناشئين الألماني	٢٤.٦١	٢٤.٤٠	١.٨٩	١.٢٢ -
	التوازن الحركي	١٢.٣٠	١٢	٤.٤٥	٠.٨١ -
	الدوائر المرقمة	٩.٧٦	١٠.١٧	١.٤٢	١.١٨ -
	دقة تمرير الكرة بباطن القدم	٩.٩٢	١٠.٥٠	٣.٦٠	٠.١٢٣ -
	الدفع الأقصى (Frog Jump)	٤.٩٧	٥.١٠	٠.٦٧٥	١.١٦٠ -
	رمي كرة طبية (٢ كجم) لأبعد مسافة ممكنة	٣.٨٦	٣.٨١	٠.٥٨٨	٠.٤٢٨ -
	الجري لمسافة (٨٠٠ م)	٢.٥٠	٢.٣٩	٠.٥٣٩	١.٠٥٨ -
الاختبارات المهارية	تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (٢ م)	٢١.١٠	١٨.٥٠	١١.٢٣	١.٩٧٤ -
	الجري المتعرج بالكرة بين الأقماع لمدة (٦٠ ث)	١٣.٣٨	١٢.٥٠	٢.٤٥	٠.٩٦٨ -
	دقة التمرير لمسافات متوسطة	٣.٨٤	٤	١.٤٠	٠.٨٠٨ -
	دقة التصويب لمسافة (١٦ م)	١٣.٠٤	١٣	١.٢٤	٠.٦٤٩ -

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة قد تراوحت ما بين (- ١.١٦٠ : ١.٩٧٤)، وجميع هذه القيم تنحصر ما بين ± 3 ؛ مما يدل على أن عينة البحث تندرج تحت المنحني الاعتمالي في جميع المتغيرات (السن- الطول- الوزن- الاختبارات البدنية- الاختبارات المهارية) قيد البحث.

جدول (٣)
تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث

ن=٢=٢٥

ت	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات	المجموعة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			
٠.٩١٤	٠.٦٦	١٤.٢٤	٠.٥٧	١٤.٠٨	سنة	السن.	معدلات النمو
١.٠٧٣	٨.٣٦	١٥٢.٩٢	٩.٢٦	١٥٥.٦٠	سم	الطول.	
٠.١٢١	١٠.٣٥	٤٧.٧٢	٨.٢٥	٤٨.٠٤	كجم	الوزن.	
٠.١٤٨	١.٩٦	٥.٧٨	١.٨٨	٥.٧٠	ث	العدو ٣٠ م من البدء العالي.	الاختبارات البدنية
٠.٠٩٣	٤.٣٦	١.٧٢	٧.٣٩	١.٥٦	سم	ثني الجذع أماما من وضع الجلوس الطويل.	
٠.٧٦٨	٢.٣٢	٢٤.٨٢	١.٣٦	٢٤.٤٠	ث	اختبار الرشاقة لفريق الناشئين الألماني	
٠.١٥٧	٤.٣٦	١٢.٢٠	٤.٦١	١٢.٤٠	عدد	التوازن الحركي	
٠.٩٠٩	١.٦١	٩.٥٧	١.٢٢	٩.٩٤	ث	الدوائر المرقمة	
٠.٠٧٨	٣.٠٢	٩.٩٦	٤.١٦	٩.٨٨	عدد	دقة تمرير الكرة بباطن القدم	
٠.٠٧٩	٠.٦٦	٤.٩٧	٠.٦٩	٤.٩٨	م	الدفع الأقصى (Frog Jump)	
٠.٠٨١	٠.٥٨	٣.٨٥	٠.٦٠	٣.٨٧	م	رمي كرة طبية (٢ كجم) لأبعد مسافة ممكنة	
٠.٢٥٢	٠.٥٠	٢.٥٢	٠.٥٨	٢.٤٨	ق	الجري لمسافة (٨٠٠ م)	
٠.٠٣٧	١٠.٦٨	٢١.٠٤	١١.٩٧	٢١.١٦	ث	تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (٢ م)	
٠.١٧١	٢.٢٣	١٣.٤٤	٢.٧٠	١٣.٣٢	عدد	الجري المتعرج بالكرة بين الأقماع لمدة (٦٠ ث)	
١.٦٣٨	٠.٨٠	٤.١٦	١.٧٨	٣.٥٢	عدد	دقة التمرير لمسافات متوسطة	
٠.٤٥١	١.٢٠	١٣.١٢	١.٣٠	١٢.٩٦	عدد	دقة التصويب لمسافة (١٦ م)	

* = دال

- قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٦٤

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم (ت) المحسوبة للمتغيرات الأساسية لمجموعتي البحث (الضابطة- التجريبية) بالنسبة للناشئين قيد البحث، قد تراوحت ما بين (٠.٠٣٧ : ١.٦٣٨)، وهذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (٢.٠٦٤) عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات (السن- الطول- الوزن- الاختبارات البدنية- الاختبارات المهارية) قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

قام الباحث بالاطلاع في حدود ما توفر لديه على بعض المراجع والدراسات العلمية والمجلات العلمية، ومنها موقع بنك المعرفة المصري (<https://www.ekb.eg>) (١٩)؛ وذلك للتعرف على أهم الدراسات العربية والأجنبية المشار إليها والمرتبطة بالدراسة الحالية، وكذلك تحديد أهم وأنسب المهارات الأساسية في تعلم مهارات كرة القدم لعينة البحث، بالإضافة إلى التعرف على أنسب الاختبارات البدنية المتوافقة مع البحث؛ بغرض استخدامها في عملية إثبات تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية، وتحديد أهم وأنسب الاختبارات المهارية بغرض استخدامها في توضيح الفروق بين مجموعتي البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث.

استطلاع رأي السادة الخبراء:

قام الباحث باستطلاع رأي السادة الخبراء حول أهم الاختبارات البدنية والمهارية في كرة القدم المتوافقة مع موضوع الدراسة، وكذلك حول البرنامج التعليمي ومكوناته وزمن الوحدة التعليمية وعددها في الأسبوع ومدة البرنامج التعليمي كما هو موضحاً بمرفق (٢)، ثم قام الباحث بتحويل الاستمارة من صورتها الورقية إلى صورتها الإلكترونية لتيسير الأمر على السادة الخبراء من خلال الرابط التالي

(<https://forms.gle/Dr8SszN8Jq3fonAr7>)، حيث ارتضى الباحث نسبة (٧٠%)،

كما تم احتساب (كأ) للتأكد من صدق المحكمين؛ مما نتج عنه قبول تلك الاختبارات:

الاختبارات البدنية كالاتي:

- اختبار العدو (٣٠م) من البدء العالي؛ لقياس السرعة.
- اختبار ثني الجذع من الوقوف؛ لقياس المرونة.
- اختبار الرشاقة لفريق الناشئين للمنتخب الألماني (الجري حول القوائم مع الدوران لمسافة ٤٠م)؛ لقياس الرشاقة.
- اختبار التوازن الحركي؛ لقياس التوازن.
- اختبار الدوائر المرقمة؛ لقياس التوافق.
- اختبار تمرير الكرة بباطن القدم من مسافات مختلفة (١٢م-١٦م-٢٠م) على هدف محدد؛ لقياس الدقة.
- اختبار الدفع لأقصى (٦ وثبات متتالية) (Frog Jump)؛ لقياس قوة الرجلين.
- اختبار رمى كرة طبية (٢كجم) من داخل دائرة لأبعد مسافة ممكنة؛ لقياس قوة اليدين.
- اختبار الجري لمسافة (٨٠٠م)؛ لقياس التحمل.

الاختبارات المهارية كالاتي:

- اختبار الجري الزفراقي بين الأقماع لمسافة (٢٤م) لمدة (٦٠ ثانية)؛ لقياس مهارة الجري بالكرة.
- اختبار تنطيط الكرة بالقدمين لأطول زمن داخل دائرة قطرها (٢م)؛ لقياس مهارة السيطرة على الكرة.
- اختبار تمرير (٥) كرات عالية من (٢٠م) على هدف محدد (٣) دوائر متداخلة قطر كل منها ٢م-٤م-٦م؛ لقياس دقة التمريرات المتوسطة.
- اختبار دقة تصويب الكرة على مرمى مقسم رأسياً من (١٦م) من الجري؛ لقياس دقة التصويب.

مكونات البرنامج التعليمي المقترح كالاتي:

- الزمن الكلي للبرنامج التعليمي: بواقع (٨) أسابيع.
- عدد مرات التعلم في الأسبوع: بواقع ثلاث مرات في الأسبوع.
- زمن الوحدة التعليمية: بواقع (٩٠) دقيقة لكل وحدة تعليمية، حيث تقسم الوحدة التعليمية إلى العناصر التالية (الأعمال الإدارية - الإحماء- التمرينات البدنية - النشاط التعليمي والتطبيقي- الختام)، وبالنسب المتعارف عليها في المراجع العلمية، على أن يكون التوزيع الزمني لمكونات الوحدة التعليمية بترتيب عناصرها إلى (٧ق- ٨ق- ١٢ق- ٦٠ق- ٣ق).

وقد قام الباحث بالتأكد من صدق وثبات تلك الاختبارات عن طريق احتساب صدق التمايز وثبات التطبيق وإعادة التطبيق لتلك الاختبارات، من خلال الاستعانة بمجموعة استطلاعية مكونة من مجموعتين أحدهما مميزة مكونة من (١٠) ناشئين يلعبون بدوري الناشئين بالمنطقة، والأخرى غير مميزة مكونة من (١٠) ناشئين من (عينة مماثلة لعينة البحث وخارج نطاق العينة الأساسية لعينة البحث)، وذلك على مدار ثلاث أيام (١٦-١٨-٢٠/١/٢٠٢٢م)، كما هو موضحاً بمرفق (٣).

ثم قام الباحث بإعداد كلٍ من (تمرينات التهيئة والختم – تدريبات البرنامج التعليمي)، كما هو موضحاً بمرفق (٥)؛ من أجل تجهيز الوحدات التعليمية الخاص بالبرنامج؛ حيث اعتمدت المجموعة الضابطة استخدمت الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج)، بينما المجموعة التجريبية اعتمدت على (الشرح وأداء التدريبات الخاصة بكرات الإحساس وفقاً للتدريبات المعتمدة من قبل المتخصصين في تصميم تلك الكرات؛ حيث تم توفير الحصول على تلك التدريبات من خلال موقع (<https://www.senseball.com>) (١٦)، حيث قام الباحث بشراء تلك الكرات واخذ موافقة على التسجيل بالموقع)؛ ومن ثم قام الباحث بدمج تلك التدريبات داخل البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية؛ مما نتج عنه خلق مواقف تعليمية جديدة للمجموعة التجريبية وإثارة الدوافع لديهم أثناء العملية التعليمية.

الدراسة الأساسية:

الخطة الزمنية لتدريس البرنامج التعليمي المقترح:

تم إعداد البرنامج التعليمي المقترح، كما هو موضحاً بمرفق (٦)، حيث اشتمل على (٢٤) وحدة تعليمية لمدة (٨) أسابيع، بواقع ثلاث وحدات في السبوع، وزمن الوحدة التعليمية (٩٠) دقيقة؛ وذلك وفقاً لتوقيتات العمل داخل نادي دكرنس الرياضي لتلك المرحلة العمرية.

القياس القبلي:

تم إجراء وتنظيم القياس القبلي لكلٍ من مجموعتي البحث في المتغيرات (الطول-الوزن-السن - الاختبارات البدنية - الاختبارات المهارية) قيد البحث، وذلك على مدار ثلاث أيام (٢٣-٢٥-٢٧/١/٢٠٢٢م)

تنفيذ تجربة البحث الأساسية:

- قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح على مجموعتي البحث لمدة (٨) أسابيع متصلة، في الفترة (من ٢٠٢٢/١/٣٠م حتى ٢٠٢٢/٣/٢٤م)، كما هو موضحاً بمرفق (٧)، وذلك من خلال ما يلي:
- تدريس البرنامج التعليمي المقترح باستخدام كرات (SenseBalls) والاستفادة من التغذية الراجعة الفورية القادمة من تطبيقها على الهاتف في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم للمجموعة التجريبية.
 - تدريس البرنامج التعليمي المقترح باستخدام كرات القدم العادية وطريقة التعلم التقليدي (الشرح وأداء النموذج الحركي للمهارة) في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم للمجموعة الضابطة.

القياس البعدي:

تم إجراء القياسات البعدية لكلٍ من مجموعتي البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث، وذلك خلال يومي (٢٩/٣/٢٠٢٢م، ٣٠/٣/٢٠٢٢م).

المعالجات الإحصائية:

بعد الانتهاء من التطبيق يتم تجميع النتائج بدقة وجدولتها ومعالجتها إحصائياً، باستخدام برنامج (SPSS 28)

للمعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء.
- النسبة المئوية.
- اختبار (كا²)
- نسبة التغيير/ التحسين.
- حجم التأثير (Effect Size) بحساب قيمة أيتا تربيع (η^2) للمجموعات المرتبطة والمستقلة
- معامل الارتباط لبيرسون (ر).
- معامل التصحيح لسبيرمان براون.
- اختبار T. Test (ت) لحساب الفروق بين المجموعات المرتبطة والمستقلة

عرض ومناقشة النتائج:

أ. عرض النتائج:

(١) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم "قيد البحث".

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم "قيد البحث".

ن=٢٥

نسبة التغير	ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات المهارية قيد البحث لقياس مستوى الأداء المهاري
		انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
٣٨.٧٥%	*٥.١٣٥	٨.٣٠	٢٩.٣٦	١١.٩٧	٢١.١٦	ث	تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (م٢)
٣٣.٩٤%	*١٠.٦٧٢	٣.٢٥	١٧.٧٢	٢.٧٠	١٣.٢٣	عدد	الجري المتعرج بالكرة بين الاقماع لمدة (٦٠ث)
٤٥.٤٥%	*٨.٠٠٠	٢.١٠	٥.١٢	١.٧٨	٣.٥٢	عدد	دقة التمرير لمسافات متوسطة
٢٣.١٥%	*١٥.٦٦٧	١.٨١	١٥.٩٦	١.٣٠	١٢.٩٦	عدد	دقة التصويب لمسافة (م١٦)

* = دال

- قيمة ت الجدولية عندما ن=٢٥، وعند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٧١١

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في متوسط درجات جميع الاختبارات المهارية (تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (م٢) - الجري المتعرج بالكرة بين الأقماع لمدة (٦٠ث) - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب لمسافة (م١٦))، لقياس مستوى الأداء المهاري لمهارات السيطرة على الكرة - الجري بالكرة - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب) للناشئين قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث جاءت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية؛ وبالتالي بلغت نسبة التغير بالنسبة للقياس القبلي للناشئين ما بين (٢٣.١٥% - ٤٥.٤٥%)؛ مما يدل على أن البرنامج المتبع لدى المجموعة الضابطة والتي استخدمت كرات القدم العادية والطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج)، كان لها تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري للمهارات لدى الناشئين.

(٢) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم "قيد البحث".

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم "قيد البحث".

ن=٢٥

نسبة التغير	ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات المهارية قيد البحث لقياس مستوى الأداء المهاري
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
٨٨.٥٩%	*٩.٤٥٩	٣٩.٦٨	١٧.٠٢	٢١.٠٤	١٠.٦٨	ث	تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (م٢)
٦٣.١٠%	*١٥.٢٢١	٢١.٩٢	٣.٠٤	١٣.٤٤	٢.٢٣	عدد	الجري المتعرج بالكرة بين الاقماص لمدة (٦٠ ث)
٩١.٣٧%	*١٦.٤٥٤	٧.٩٦	١.٨٣	٤.١٦	٠.٨٠	عدد	دقة التمرير لمسافات متوسطة
٦٠.٣٧%	*٢٥.٠٧٩	٢١.٠٤	٢.٠٩	١٣.١٢	١.٢٠	عدد	دقة التصويب لمسافة (م١٦)

- قيمة ت الجدولية عندما ن=٢٥، وعند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٧١١ * = دال

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في متوسط درجات جميع الاختبارات المهارية (تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (م٢) - الجري المتعرج بالكرة بين الأقماص لمدة (٦٠ ث) - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب لمسافة (م١٦))، لقياس مستوى الأداء المهاري لمهارات السيطرة على الكرة - الجري بالكرة - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب) للناشئين قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث جاءت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية؛ وبالتالي بلغت نسبة التغير بالنسبة للقياس القبلي للناشئين ما بين (٦٠.٣٧% - ٩١.٣٧%)؛ مما يدل على أن البرنامج المتبع لدى المجموعة التجريبية والتي استخدمت كرات الاحساس وطريقة التغذية الراجعة من قبل المدرب؛ مما كان لها تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري للمهارات لدى الناشئين.

(٣) دلالة الفروق بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم "قيد البحث".

جدول (٦)

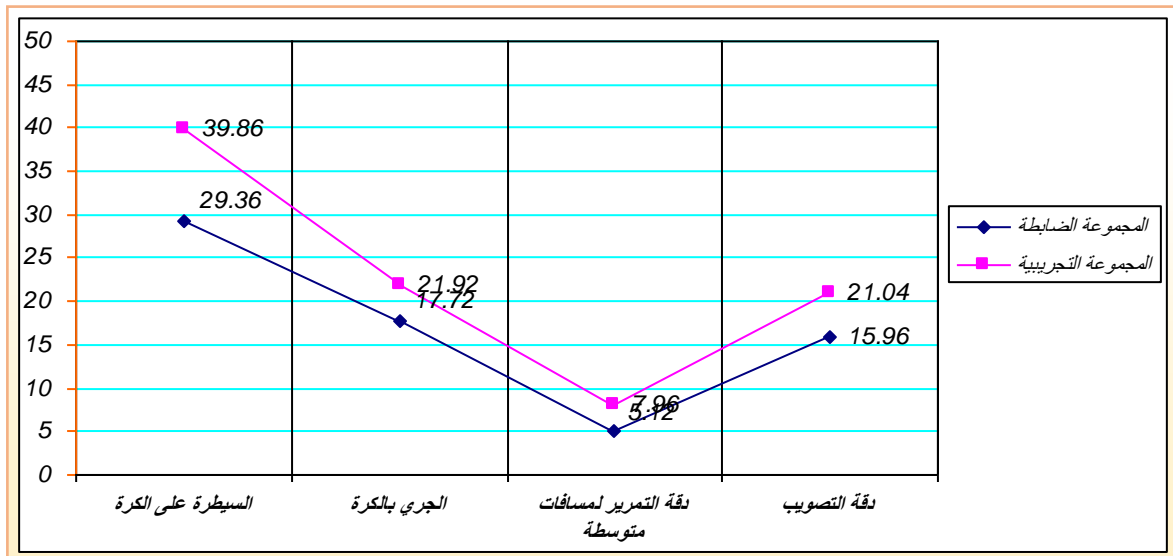
دلالة الفروق بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم "قيد البحث".

$$N_1 = N_2 = 25$$

إيتا تربيع	ت	بعدي تجريبية		بعدي ضابطة		وحدة القياس	الاختبارات المهامية قيد البحث لقياس مستوى الأداء المهاري
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
٠.٢٣٦٢	*٢.٧٢٤	٣٩.٦٨	١٧.٠٢	٢٩.٣٦	٨.٣٠	ث	تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (٢م)
٠.٤٨٠٤	*٤.٧١١	٢١.٩٢	٣.٠٤	١٧.٧٢	٣.٢٥	عدد	الجري المتعرج بالكرة بين الأقماع لمدة (٦٠ث)
٠.٥١٨٠	*٥.٠٧٩	٧.٩٦	١.٨٣	٥.١٢	٢.١٠	عدد	دقة التمرير لمسافات متوسطة
٠.٧٧٨١	*٩.١٧٥	٢١.٠٤	٢.٠٩	١٥.٩٦	١.٨١	عدد	دقة التصويب لمسافة (١٦م)

- قيمة ت الجدولية عندما $N=25$ ، وعند مستوى دلالة $0.05 = 1.711$ * = دال

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في متوسط درجات جميع الاختبارات المهامية (تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (٢م) - الجري المتعرج بالكرة بين الأقماع لمدة (٦٠ث) - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب لمسافة (١٦م))، لقياس مستوى الأداء المهاري لمهارات (السيطرة على الكرة - الجري بالكرة - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب) للناشئين قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية؛ وبالتالي بلغت قيمة إيتا تربيع ما بين (٠.٢٣٦٢ - ٠.٧٧٨١)؛ مما يُبين نسبة تأثير البرنامج تتراوح ما بين (٢٣.٦٢% - ٧٧.٨١%) كما هو موضح بشكل (١).



شكل (١) المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى تعلم بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم "قيد البحث".

ب. مناقشة النتائج

(١) مناقشة نتائج الفرض الأول:

يُشير جدول (٤) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة، والتي استخدمت كرات القدم العادية وكذلك الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج الحركي) في إعداد البرنامج التعليمي المقترح لتلك المجموعة الضابطة في تعلم الأداء المهاري لمهارات كرة القدم للعينة "قيد البحث"، عند مستوى معنوية ٠,٠٥، لصالح القياس البعدي، حيث بلغت نسبة تغير تتراوح ما بين (٢٣.١٥% - ٤٥.٤٥%)؛ مما يدل على أن البرنامج المتبع لدى المجموعة الضابطة كان له تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري لمهارات كرة القدم لدى الناشئين "قيد البحث".

ويرجع التحسن لدى المجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهاري إلى أن الطريقة المتبعة (الشرح اللفظي وأداء النموذج العملي) لها تأثير إيجابي على تعلم مهارات كرة القدم للناشئين "قيد البحث"، حيث تعتمد هذه الطريقة على الشرح اللفظي لطريقة أداء المهارة المتعلمة، ثم قيام المدرب بأداء النموذج لتلك المهارة، ثم التدرج في الخطوات التعليمية وقيام الناشئين بالممارسة والتكرار لتلك المهارة والتدريب عليها، في ضوء توجيهات وتعليمات المدرب؛ مما أدى ذلك إلى حدوث تحسن لدى المجموعة الضابطة بعد تعرضها لتلك الطريقة في القياس البعدي، حيث أنها الطريقة الأكثر استخدامًا في التربية الرياضية.

وبالتالي يرجع الباحث تلك الفروق لصالح القياس البعدي نتيجة لانتظام أفراد المجموعة الضابطة في التعليم طوال فترة تطبيق تجربة البحث.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كلا من مصطفى السايح محمد (٢٠١٢م)، عبد الله عبد الحليم محمد ورحاب عادل جبل (٢٠١١م) أن طريقة الشرح والعرض تعطي للمدرب المادة العلمية في صورة منطقية؛ مما يتيح للناشئين تذكرها والإفادة منها وإمكانية تطبيقها سريعًا، وكذلك تزويدهم بالمعارف والمعلومات وإكسابهم التصورات اللازمة للأداء الحركي وزيادة فاعلية التعلم، ومن ثم التغيير في السلوك وفقًا للأهداف التعليمية الموضوعية، وأن درجة أداء الناشئ تتوقف على قدرة المدرب في الشرح الجيد والأداء المهاري خلال عملية التعلم، وهذا ما توفره طريقة الشرح والعرض، كما أنها تمنح الناشئين زمنًا كافيًا للممارسة الفعالة، وتعلمهم كيفية اتخاذ القرارات الصحيحة، كما أنها تساعد المدرب للحفاظ على النظام والشكل العام والسيطرة والانضباط التام للوحدة التدريبيّة؛ والذي بدوره يساعد الناشئين على تحقيق الحد الأدنى من المادة العلمية لديهم والذي بدوره يؤدي لرفع مستواهم المهاري في ممارسة المهارات المختلفة لدى الأنشطة الرياضية المختلفة التي يقدمها المدرب. (٩: ٦٠)، (٥: ١٦٩)

وبذلك يتحقق الفرض الأول، الذي ينص على: "وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم".

(٢) مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يُشير جدول (٥) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية، والتي استخدمت كرات الإحساس (SenseBalls) وكذلك الطريقة التغذوية الراجعة من قبل المدرب بعد الأداء مباشرة في إعداد البرنامج التعليمي المقترح لتلك المجموعة التجريبية في تعلم الأداء المهاري لمهارات كرة القدم للعينة "قيد البحث"، عند مستوى معنوية ٠,٠٥، لصالح القياس البعدي، حيث بلغت نسبة تغير تتراوح ما بين (٦٠.٣٧% - ٩١.٣٧%)؛ مما يدل على أن البرنامج المتبع لدى المجموعة التجريبية كان له تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري لمهارات كرة القدم لدى الناشئين "قيد البحث".

ويرجع التحسن الذي ظهر على المجموعة التجريبية في القياس البعدي إلى تطبيق البرنامج المقترح باستخدام أسلوب التغذية الفورية المباشرة من قبل المدرب واستخدام كرات الإحساس (SenseBalls) في تعليم مهارات كرة القدم قيد البحث، حيث تمكن الناشئين من خلال التغذية الراجعة المباشرة التي يقدمها المدرب لهم

مباشرة بعد أدائهم، من معرفة نقاط ضعفهم أثناء الأداء والعمل على تصحيحها وكذلك التعرف على نقاط القوة لديهم في الأداء والعمل على تدعيمها، وكذلك إدخال الجانب التقني في استخدام تلك الكرات الذكية ساعد على إثارة اهتمام الناشئين وحثهم على بذل الجهد وعدم شعورهم بالملل أثناء العملية التعليمية.

وبضيف كلا من **عصام الدين متولي عبد الله (٢٠١١م)**، **زينب على عمر و غادة جلال عبد الحكيم (٢٠١٦م)** بأن التغذية المرتدة تُعد وسيلة من وسائل التدعيم والتعزيز؛ لذا على المدرب إتاحة الفرص للتغذية المرتدة الداخلية والخارجية تُعَلب دورها في تحسين الأداء وتطويره، وعلى المدرب أن يُعدل في بيئة التعلم والأدوات بما يساعد التغذية المرتدة الداخلية وكذلك إعطاء المساعدات الخارجية مثل التوجيهات وأشرطة الفيديو وكل ذلك سوف يزود الناشئين بمعلومات حول استجاباتهم بشكل منظم ومستمر؛ من أجل مساعدتهم على تعديل استجاباتهم التي تكون بحاجة إلى التعديل وتثبيت استجاباتهم الصحيحة؛ ما يؤدي إلى تحسين وتطوير أدائهم ويدعم نجاح الممارسة والاستمرارية في تحسين الأداء.

(٢٠٣:٦)، (٢٠٢١:٢)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني، الذي ينص على: "وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم".

(٣) مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يشير **جدول (٦)** إلى وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث في مستوى تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم للناشئين "قيد البحث" عند مستوى معنوية (0.05) لصالح القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت كرات الإحساس (**SenseBalls**) وكذلك أسلوب التغذية الفورية من قبل المدرب، حيث بلغت قيمة (آيتا تريبيع) (η^2) ما بين (٠.٢٣٦٢ - ٠.٧٧٨١)؛ مما يبين أن نسبة تأثير البرنامج تراوحت ما بين (٢٣.٦٢% - ٧٧.٨١%)، وتعتبر تلك النسبة ذات تأثير عالي؛ حيث جاءت جميع النسب أكبر من (٠.٥)، كما هو متعارف عليه وفقاً لقانون **Effect Size**؛ مما يشير إلى أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام كرات الإحساس وكذلك أسلوب التغذية الفورية من قبل المدرب لدى الناشئين قيد المجموعة التجريبية قد أثر تأثيراً إيجابياً على مستوى تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة القدم بنسبة أكثر من البرنامج التعليمي المتبع باستخدام الطريقة التقليدية لدى الناشئين قيد المجموعة الضابطة.

يري الباحث أن استخدام كرات الإحساس (**SenseBalls**) وكذلك أسلوب التغذية الفورية المدعمة من قبل المدرب كان سبباً رئيسياً في تحسين المجموعة التجريبية في القياس البعدي للاختبارات المهارية قيد البحث (تنطيط الكرة داخل دائرة قطرها (٢م) - الجري المتعرج بالكرة بين الأقماع لمدة (٦٠ث) - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب لمسافة (١٦م))، لقياس مستوى الأداء المهاري لمهارات (السيطرة على الكرة - الجري بالكرة - دقة التمرير لمسافات متوسطة - دقة التصويب) للناشئين قيد البحث؛ حيث أدى هذا الأسلوب إلى تعريف الناشئ بمستوى أدائه وإمداده بالأخطاء التي حدثت في أدائه وكيفية إصلاحها.

كما تميزت كرات الإحساس (**SenseBalls**) في مساعدة الناشئين في تطوير العديد من النقاط الفنية في كرة القدم، ومنها (اللعب بكلا القدمين - السيطرة الجيدة على الكرة - تحسين الملاحظة والادراك الحس حركي والتوافق - السرعة والدقة في التمرير - تصحيح الناشئين لأوضاع أجسامهم قبل عملية التمرير والتصويب للكرة)، علاوة على ذلك احتواء الكرة على حساس يرتبط بتطبيق خاص بالكرة على الهاتف يمد المعلم بالتغذية الراجعة الفورية على أداء الناشئ، ومن ثم يستطيع المعلم مد الناشئين بالمعلومات الدقيقة حول تصحيح أدائهم وصولاً للأداء المثالي في تعلم المهارات الأساسية بكرة القدم. وذلك وفقاً لما تم عرضه على موقع (<https://www.senseball.com/benefits/en/>). (١٨)

ويتفق ذلك مع خصائص ومميزات استخدام أسلوب التغذية الفورية من قبل المدرب في تعلم المهارات، ويذكر في هذا الصدد كلٌّ من **عصام الدين متولي عبد الله (٢٠١١م)**، **زينب على عمر و غادة جلال عبد الحكيم (٢٠١٦م)** أن التغذية المرتدة تُعد وسيلة من وسائل التدعيم والتعزيز؛ لذا على المدرب إتاحة الفرص للتغذية المرتدة الداخلية والخارجية أن تُعَلب دورها في تحسين الأداء وتطويره وعلى المدرب أن يُعدل

في بيئة التعلم والأدوات بما يساعد التغذية المرتدة الداخلية، وكذلك إعطاء المساعدات الخارجية مثل التوجيهات وعرض الفيديوهات الرقمية لأداء المتعلمين، وكل ذلك سوف يدعم نجاح الممارسة ويدفعهم للاستمرار في الأداء وتحسينه.

(٢٠٣ :٦)، (٢٢١ :٢).

وكما تتفق نتائج دراسة كلٍّ من أسماء السيد عبد المقصود (٢٠١٤م) (١)، والطاهر أحمد محمد (٢٠١٦م) (٣)، على فاعلية استخدام الأنواع المختلفة للتغذية المرتدة المدعمة للأداء في تعلم الأداء المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية.

وهذا ما تؤكدُه أيضاً دراسة كل من **Karen S. Miller** (٢٠١٢م) (١٣)، ونسمة إبراهيم الخشن (٢٠١٩م) (١٢)، على فاعلية الاعتماد على استخدام الكرات ذات الأحجام المختلفة وفقاً للمرحلة السنوية وكذلك استخدام الكرات الذكية في مساعدة المدربين على الاستفادة من التغذية الراجعة حول مستوى الأداء المهاري لدى الناشئين لديهم وكذلك تحسين مستوى أدائهم المهاري.

كما تؤكد دراسة **غصن بن سعيد بن علي** (٢٠١٨) (٨)، على فاعلية استخدام الألعاب المصغرة بنمطي (اللعب الحر- اللعب من لمستين) في معرفة تأثيرات عدد لمسات الكرة على الاستجابات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة القدم.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث، الذي ينص على: "وجود فروق دالة إحصائية في القياس البعدي بين أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في ضوء الأهداف والفروض الخاصة بالبحث، واستنادًا على الإجراءات العلمية المرتبطة بموضوع البحث، وما تم التوصل إليه من نتائج؛ فقد توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١- أن الطرق التعليمية المستخدمة سواء الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج) أو طريقة التغذية الراجعة المباشرة من قبل المعلم بعد الأداء بالاستعانة بالنتائج التي تظهرها كرات الاحساس (SenseBalls) بعد الأداء مباشرة من خلال ربطها بتطبيق على الهاتف الذكي؛ قد ساهمت بطريقة إيجابية، ولكن بنسب متفاوتة في مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئ كرة القدم.

٢- تفوق المجموعة التي استخدمت كرات الإحساس وطريقة التغذية الراجعة المباشرة من قبل المعلم على المجموعة التي استخدمت كرات القدم العادية والطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج) في مستوى أداء بعض مهارات المهارات الأساسية لناشئ كرة القدم.

التوصيات:

بناء على الاستنتاجات الخاصة بموضوع البحث، يُقدم الباحث التوصيات التالية:

١- ضرورة استخدام كرات الاحساس (SenseBalls) والكرات الذكية (Smart balls) في العمل على تحسين مستوى أداء الناشئين في كرة القدم بصفة عامة وبالمراحل السنوية الصغيرة بصفة عامة.

٢- توجيه اهتمام المدرسين والمدربين في المجال الرياضي إلى استخدام طريقة التغذية الراجعة المباشرة من قبل المعلم أو المدرب بعد الأداء مباشرة وذلك وفقًا لنتائج مستوى الناشئين لديهم.

٣- ضرورة الاهتمام باستخدام الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة في رياضة كرة القدم بصفة خاصة، وبقية الرياضات المختلفة بصفة عامة.

٤- عمل دورات تدريبية للمهتمين بمجال تعليم وتدريب الأنشطة الرياضية المختلفة على كيفية استخدام الأدوات والأجهزة التكنولوجية الحديثة المستخدمة في العملية التعليمية والتدريبية.

٥- الاهتمام بإجراء دراسات مماثلة على بقية الأنشطة الرياضية المختلفة، وعلى عينات مختلفة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- ١- أسماء السيد عبد المقصود : تأثير دمج بعض أساليب التغذية المرتدة المدعمة بالفيديو في تعليم مهارة الإرسال المستقيم في التنس لطالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٤م.
- ٢- زينب على عمر، غادة جلال عبد الحكيم : طرق تدريس التربية الرياضية (الأسس النظرية والتطبيقات العملية)، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٦م.
- ٣- الطاهر أحمد محمد: استخدام نتائج التحليل البيوميكانيكي كداعم تكنولوجي للتغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) وأثرها على مستوى الأداء في الجودو، إنتاج علمي، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٧٧)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠١٦م.
<http://search.mandumah.com/Record/760590>
- ٤- عامر خالد محمد : أثر برنامج تعليمي محوسب على تعليم بعض المهارات الأساسية لناشئين كرة القدم، رسالة ماجستير، قسم التربية الرياضية، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤتة، الأردن، ٢٠٢١م.
<http://search.mandumah.com/Record/1277662>
- ٥- عبد الله عبد الحليم محمد، رحاب عادل جبل : المهارات التدريسية والتدريب الميداني في ضوء الواقع المعاصر للتربية الرياضية (مفاهيم- مبادئ- تطبيقات)، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠١١م.
- ٦- عصام الدين متولي عبد الله : طرق تدريس التربية البدنية بين النظرية والتطبيق، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠١١م.
- ٧- عياد سالم العياد، فرج عبد المقصود : كرة القدم للناشئين وتلاميذ المدارس (انتقاء- تعليم- تدريب- اختبارات ومقاييس)، دار سكاى للنشر، الكويت، ٢٠١٧م.
- ٨- غصن بن سعيد بن علي : تأثير عدد لمسات الكرة على الاستجابات البدنية والمهارية والفسولوجية خلال الألعاب لدى لاعبي كرة القدم للناشئين، رسالة ماجستير، قسم التربية الرياضية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، عمان، ٢٠١٨م.
<http://search.mandumah.com/Record/960547>
- ٩- مصطفى السايح محمد : أدبيات البحث في تدريس التربية الرياضية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠١٢م.
- ١٠- مصطفى عبد السميع محمد، محمد لطفي جاد، صابر عبد المنعم محمد. الاتصال والوسائل التعليمية قراءات أساسية للطالب المعلم، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ١١- موفق أسعد محمود : التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم، الطبعة الثانية، دار دجلة، عمان، الأردن، ٢٠١١م.
- ١٢- نسمة ابراهيم الخشن : تأثير استخدام كرة السلة ذات الاستشعار على بعد على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهاتري التصويب من الثبات والقفز في كرة السلة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٩م.
<http://search.mandumah.com/Record/1183190>

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

- 13- Karen, S. Miller: The effects on Soccer dribbling skills when training with two different size soccer balls, submitted to the graduate degree program in Health, Sport, and Exercise Sciences and the Graduate Faculty of the University of Kansas in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Education, 2012.
- 14- Richard, A, Schmidt, K.: Motor learning and Performance, Fourth Edition, Humankinetics,2008.
- 15- Yehuda Weizman, Franz Konstantin Fuss: Sensor Array Design and Development of Smart Sensing System for Kick Force Visualization in Soccer, The International Design Technology Conference, DesTech2015, 29th of June – 1st of July 2015, Geelong, Australia, RMIT University, Melbourne, Australia, 2015.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت"

- 16 - <https://www.senseball.com>
- 17 - <https://www.senseball.com/en/what-is-senseball>
- 18 - <https://www.senseball.com/en/benefits>
- 19 - <https://www.ekb.eg>

المخلص

تأثير استخدام كرات الاحساس (SenseBalls) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم

أ.م.د. عبد العليم السيد أحمد عبد الغفار

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية
جامعة المنصورة

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام كرات الإحساس (SenseBalls) في تعلم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم"

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بإجراء القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة؛ وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة، حيث بلغت عينة البحث (٥٠) ناشئ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما ضابطة (المتعلمة بالطريقة التقليدية) (الشرح وأداء النموذج الحركي) والأخرى تجريبية (المتعلمة بطريقة التغذية الراجعة بمساعدة كرات الإحساس).

ومن أهم استنتاجات البحث أن الطرق التعليمية المستخدمة سواء الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج الحركي) أو طريقة التغذية الراجعة المباشرة من قبل المعلم بعد الأداء بالاستعانة بالنتائج التي تظهرها كرات الإحساس "SenseBalls" بعد الأداء مباشرة من خلال ربطها بتطبيق على الهاتف الذكي؛ قد ساهمت بطريقة إيجابية، ولكن بنسب متفاوتة في مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم" قيد البحث، مع تفوق المجموعة التي استخدمت طريقة التغذية الراجعة بمساعدة كرات الإحساس على نظيرتها التي استخدمت الطريقة التقليدية.

ومن أهم توصيات البحث ضرورة استخدام كرات الإحساس (SenseBalls) والكرات الذكية (Smart balls) في العمل على تحسين مستوى أداء الناشئين في كرة القدم بصفة عامة وبالمرحلة السنية الصغيرة بصفة عامة، وكذلك توجيه اهتمام المدرسين والمدربين في المجال الرياضي إلى استخدام طريقة التغذية الراجعة المباشرة من قبل المعلم أو المدرب بعد الأداء مباشرة وذلك وفقًا لنتائج مستوى الناشئين لديهم.

Summary

Effect of using SenseBalls in Learning Some Basic Skill for Soccer Juniors

Abdel-Aleem Al-Sayed Ahmed Abdel-Ghafar

Assistant Professor at Department of Curricula
and Teaching Methods of Physical Education
Faculty of Physical Education
Mansoura University.

Research Abstract:

The aim of research is to identify the Effect of using SenseBalls in Learning some Basic Skill for Soccer Juniors

The researcher used the experimental approach by conducting the Pre- Post measurements of two groups, one experimental and the other controlled, to suit the nature of the study, The sample of the research (50) Soccer Juniors, They were divided into two groups, one controlled (traditionally educated) (explanation and performance of the model) and the other experimental (educated in feedback method with sense balls).

One of the most important conclusions is that the educational methods used, whether the traditional method (explanation and performance of the model) or the method of direct feedback by the teacher after performance using the results shown by the sensor balls immediately after performance by linking them to an application on the smartphone, have contributed in a positive way, but in varying proportions to the performance level of some of the basic skills for soccer juniors “under the study”, with the superiority of the group that used the feedback method with the help of sensor balls on the counterpart that used the method Traditional.

The most important recommendations are the need to use sense balls and smart balls to work to improve the performance of soccer juniors in general and at small age stages, as well as to direct the attention of teachers and coaches in the field of sports to the use of the method of feedback directly by the teacher or coach immediately after performance according to the results of the level of the soccer juniors.