

تأثير إستخدام تطبيق Coach's Eye على أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة

د/ نجوى عماد عبد الحليم الجمل^(*)

د/ صفاء أحمد لطفى أبو سنه^(**)

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام Coach's Eye كتطبيق رياضي والتعرف على أثره في أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة ، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة تم اختيارها بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة المقيمت بالمدينة الجامعية بكلية التربية الرياضية- جامعة طنطا ، وبلغت (٤٠) طالبة من طالبات التخصص بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، وأظهرت النتائج تميز عينة البحث المطبق عليها (التغذية المرتدة الفورية باستخدام تطبيق Coach's Eye كتطبيق رياضي) في جميع متغيرات الأداء المهاري لبعض المهارات الهجومية قيد البحث وفعالية التطبيق المستخدم باستخدام التغذية المرتدة المحددة لتحسين أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة .

^(*) مدرس بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

^(**) مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

The effect of using Coach's Eye on the performance of some offensive skills in table tennis

(*) Dr. Najwa Emad Abdel Halim El-Gamal

(**) Dr. Safaa Ahmed Lotfy Abu Sunna

The research aims to design a training program using Coach's Eye as a mathematical application and to identify its effect on the performance of some offensive skills in table tennis. The two researchers used the experimental method using the experimental design with two measurements before and after for one experimental group chosen by the deliberate method from the fourth year students residing in the university city of the College of Education. Sports – Tanta University, and) female students of the specialization in the fourth division of the ٤٠ (Faculty of Physical Education, Tanta University, and the results showed the excellence of the research sample applied to it (immediate feedback using the Coach's Eye application as a sports application) in all variables of the skill performance of some offensive skills under research and effectiveness Application used by using specific feedback to improve the .performance of some offensive skills of table tennis sport

تأثير استخدام تطبيق Coach's Eye على أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة

د/ نجوى عماد عبد الحليم الجمل (*)

د/ صفاء أحمد لطفى أبو سنه (**)

المقدمة ومشكلة البحث :

فى ضوء التقدم العلمى والتكنولوجى المتلاحق باتت مهمة العملية التدريبية والمجال الرياضى كبيرة جداً وتغيرت فيها الأدوار والمهام ، فلم تعد المهمة مقتصرة على نمط التدريب الرياضى التقليدي وقياس ما وصل إليه اللاعب جراء ذلك ، حيث أن ظهور التكنولوجيا المستخدمة للمساعدة فى عملية التدريب الرياضى ، كما لم يعد المدرب هو المسئول الوحيد عن عملية التدريب ، ولهذا أصبح لزاما على القائمين على العملية التدريبية إعداد اللاعبين لمستقبل يتطلب لاعباً يمتلك مهارات علمية وعملية مختلفة فى ضوء ما يشهده العالم من ثورة فى المعلومات والتكنولوجيا.

حيث أن التطور الشامل للعملية التدريبية يركز على تكنولوجيا التدريب سواء المتعلقة (أجهزة القياس ، برامج التدريب ، تعزيز الأدوات الرياضية) وكذلك استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي يسهل توافرها واستخدامها للمدرب واللاعب فى آن واحد وتكون ذات أهداف واضحة تعمل على تنمية المهارات أثناء استخدام الأدوات والأجهزة وكذلك تصحيح ما قد يطرأ على الأداء المهاري بطريقة شيقة وسهلة ومفهومة وفى أقل زمن ممكن ، وذلك لإعداد اللاعب وتزويده بالخبرات والمهارات لمواجهة التطورات التقنية السريعة وللنهوض بمجتمعة على أساس علمى سليم وذلك ما تسعى لتحقيقه جميع الدول .

ومن خلال تلك الدراسة تحاول الباحثتان التعرف على مدى فعالية وتأثير التغذية المرتدة الفورية باستخدام التطبيق الإلكتروني Coach's Eye كتطبيق رياضى -مرفق (١)- والذي يعمل بنظام التكنولوجيا الحديثة Android فى تدريب تصحيح الأداء المهارى لبعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة. ([/https://play.google.com/store/](https://play.google.com/store/))

وتؤكد (أميرة طه ، ٢٠٠٨ : ٤١) أن تطبيق الاساليب التكنولوجية الحديثة أصبح ضرورة تحتاجها المرحلة الحالية التي يمر بها التعليم الجامعي والتي تحتاج إلي التحديث والتجديد في جميع الاستراتيجيات فلم يعد يكفي أن يتقن الأستاذ مادته العلمية فقط ، بل أصبح من الضروري ان يتمتع بكفايات متكاملة وقدرات ومهارات ضرورية وان يكون قادرا علي استخدام

(*) مدرس بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

(**) مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

افضل الوسائل والاساليب والطرائق لتقديم مادته بصورة فعالة ليكون قادرا علي فهم حاجات الطلاب وارشادهم وتيسير مشاركته وحفظ تعلمهم .

لذلك رأَت الباحثتان أن من الأهمية الإعتداد علي التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي تساعد اللاعبين علي تحسين الأداء المهارى لهم فيما يتعلق بالمهارات قيد البحث .
يعد تطبيق Coach's Eye أحد أهم البرامج فى تحليل الفيديوهات بإستخدام (الهاتف المحمول ، الكمبيوتر اللوحى) مما يفيد في عملية التدريب ويسهل خطوات تصحيح الأداء حيث يمكن من خلاله :

- يمكن تصوير الفيديو المراد الإستعانة به ، أو اللجوء إلي فيديو مخزن علي الهاتف .
- يمكن استرجاع حركة اللاعب تدريجياً وبالسرعة التي يريدها المستخدم بمجرد تحريك الاصبع للخلف علي الشاشة بإستخدام (undo).
- يمكن من خلاله تكبير حجم الشاشة وبدقة عالية بإستخدام (zoom).
- يوجد بعض الأشكال الهندسية (الدائرة ، المربع ، المستطيل) للإستعانة بها لتحديد مناطق معينة يريد المستخدم التعليق عليها فيما يخص أداء اللاعب ، ويمكن التحكم أيضاً فى ألوان تلك الأشكال من أجل استخدامها في حالات المقارنة (كتخصيص اللون الأخضر للأداء الصحيح و الأحمر للأداء الخاطئ) .
- يمكن تحديد أداء اللاعب وشكل الجسم في مراحل متعددة بإستخدام الخطوط المستقيمة والمنحنية التي تتناسب مع طبيعة الشكل التشريحي للجسم فى الوضع الذي يود المستخدم التعليق عليه .
- يمكن استخدام (المقياس الزاوية) لتحديد زوايا المفاصل أثناء الأداء ومعرفة هل صحيحة أم لا وبالتالي العمل على تصحيحها .
- يمكن من خلاله تحديد الوقت المثالى للحركة وهل يتماشى أداء اللاعب معه أم لا .
- يمكن تشغيل ٢ فيديو فى نفس الوقت من أجل مقارنة الأداء سواء (السرعة ، الوقت) كما يمكن تشغيلهم أيضاً بخاصية (slow motion / zoom) .
- يمكن أخذ screen shoot أثناء عرض الفيديو للتركيز علي أوجه الإختلاف فى مرحلة معينة من مراحل الأداء .
- يمكن تسجيل الصوت أو إضافة أى المعلومات المتعلقة بالأداء علي الفيديو أثناء عرضه .
- عند الإنتهاء من تصوير الفيديو للأداء المثالى وتسجيل الصوت والمعلومات المتعلقة بالأداء يمكن حفظه باللون الأبيض والأسود لتمييزه عن باقى الفيديوهات المحفوظة وسرعة اللجوء إليه لعرضه وتوضيحه عند الحاجة إلى ذلك .

- يسهل مشاركته مع الآخرين عبر التطبيقات المختلفة أو إرساله بواسطة البريد الإلكتروني . (٢٤)

فالتغذية المرتدة الفورية تعمل على تزويد اللاعب بسرعة فائقة بمعلومات عن أدائه بهدف مساعدته على تعديل إستجاباته إذا كانت خاطئة وثبيتها إن كانت صحيحة وقد تكون لفظية أو تستخدم فيها اللفظية والمرئية معا للوصول إلى أداء عالي الجودة . (Norzah Mohd Suki, Norbayah, Mohd Suki ، ٢٠١١ : ٣٥٦)

ومما لاشك فيه التغذية الراجعة الفورية أفضل من التغذية الراجعة المؤجلة لأنها لا تعطى فرصة لثبيت الأداء المهارى الغير صحيح وتؤكد على الأداء الفنى الصحيح ، وكذلك التغذية الراجعة المصاحبة بالصور والرسومات وبطاقات العمل أفضل من التغذية الراجعة الشفوية لان الصور المتحركة والنماذج اللفظية والمرئية والمسموعة وبالتالي توفر الوقت والجهد.

وتتفق الباحثان حول مدى التأثير الإيجابى فى استخدام الهاتف المحمول والاي فون والكمبيوتر اللوحى والأجهزة المدعمة لنظام Android واستخدام الثورة التكنولوجية والبرامج والتطبيقات الرياضية الحديثة فى عملية التغذية المرتدة الفورية فى **تحسين** الأداء المهارى لبعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة والتي يمكن من خلالها :

- تحسين الأداء المهارى فى أسرع وقت وأقل مجهود وبأقصى إستفادة.
- ترسيخ الأداء المهارى للمهارة من خلال استخدامها كتغذية مرتدة ومن ثم إطالة فترة إحتفاظ اللاعب بها.
- المشاركة الايجابية لكافة الحواس سواء السمعية والبصرية والحركية والذهنية .
- وضع حجر الأساس لاستخدام تقنيات تكنولوجية حديثة كتغذية مرتدة فى مجال التدريب الرياضى ايماناً بضرورة التطور فى طرق واساليب التدريب و تصحيح الأخطاء والأداءات المهارية .
- توفير وقت وجهد عضو هيئة التدريس أو المدرب من حيث إمكانية استخدام تطبيق Coach's Eye فى مواقف تدريبية متعددة وفى أى وقت حسب الحاجة نظرياً وعملياً كأسلوب للتغذية المرتدة الفورية أو المؤجلة أو بالمقارنة والحرص على استمرارية وإيجابية وتفاعل اللاعب .

ويذكر (ضياء أحمد طلعت، ٢٠١١ : ١١) أن رياضة تنس الطاولة تعتبر إحدى الأنشطة الرياضية التي يتعامل فيها اللاعب مع الطاولة والمضرب والكرة مستخدماً في ذلك المهارات الأساسية المتنوعة التي بدونها لا يظهر الطابع المميز لهذه الرياضة، ويعتبر إتقان المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة من أهم العوامل التي تساعد اللاعب على تحقيق الفوز، حيث أنه لا يمكن تنفيذ واجب خططي سواء كان هجومي أو دفاعي إلا عن طريق الإتقان الجيد لهذه المهارات، ويؤكد ذلك اهتمام الكثير من دول العالم المتقدمة في هذه الرياضة على المستوي

العالمي فهم يعملون على الارتقاء بمستوي الأداء المهاري الذي يلعب الدور الاساسي خلال المنافسات.

هدف البحث :

تصميم برنامج تدريبي باستخدام Coach's Eye كتطبيق رياضي والتعرف على أثره في أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة .

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في القياسات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في تصحيح الأداء المهاري لبعض المهارات الهجومية لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

تطبيق Coach's Eye :

هو تطبيق يعمل على هواتف الأندرويد ويعمل على التقييم والتحسين الذاتي للأداء من خلال التغذية المرتدة .

الدراسات المرتبطة :

(١) قام (محمد شكرى زمزمى ، ٢٠١٠) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التغذية الراجعة (السمعية ، البصرية ، السمعية البصرية) في تحسين الأداء الفني لمهارة القفزة المتكورة على حضان القفز، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأجريت الدراسة الأساسية على (٣٩) طالبا بقسم التربية البدنية بجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية وكان متوسط أعمار الطلاب ما بين (٢٠:١٨) سنة وكانت مشاركتهم تطوعية وقد تم تقسيم الطلاب الى ثلاثة مجموعات المجموعة الأولى (١٣) طالبا ويتم استخدام التغذية الراجعة السمعية فقط لتعديل الأداء ، والمجموعة الثانية وعددها (١٣) طالبا ويتم استخدام أسلوب التغذية الراجعة السمعية البصرية لتعديل الأداء ، أما المجموعة الثالثة والأخيرة وعددها (١٣) طالبا ويتم فيها استخدام أسلوب التغذية الراجعة السمعية البصرية لتعديل الأداء ، وتوصل الباحث الى تفوق المجموعات الثلاثة في مستوى الأداء فى القياس البعدي عن القياس القبلي ، وأيضًا تفوق المجموعة التجريبية الثالثة عن المجموعتين الأولى والثانية .

(٢) قام (محمد نسيم أحمد جان ، ٢٠١٠) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام التغذية الراجعة المدعمة باستخدام المسجل المرئى على مستوى أداء بعض المهارات الهجومية فى كرة السلة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتكونت العينة من (٣٢) طالب من طلاب المستوى الثالث لكرة السلة بقسم التربية البدنية بجامعة أم القرى ، وقد إشتملت العينة على مجموعتين إحداهما تجريبية تستخدم البرنامج التعليمي والمهارى باستخدام المسجل المرئى والأخرى ضابطة بدون استخدام المسجل المرئى وتم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وتوصل الباحث الى زيادة

نسب التحسن لأفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في مستوى أداء المهارات الهجومية في كرة السلة .

(٣) قامت (وسام صلاح عبد الحسين ، وسام رياض حسين ، ٢٠١٢) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير برمجة التغذية الراجعة الآنية والمتأخرة على وفق بناء البرنامج الحركي ، والتعرف على أفضلية الفروق بينهم في تعلم بعض المهارات الأساسية للطالبات بالريشة الطائرة ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث عشوائيا من طالبات المرحلة الثانية كلية التربية الرياضية - جامعة كربلاء ، وقد إشمئت العينة على ثلاث مجموعات (مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة) ، وخضعت المجموعة التجريبية الأولى لبرنامج تعليمي بإستخدام التغذية الراجعة الآنية ، المجموعة الثانية لبرنامج تعليمي بإستخدام التغذية الراجعة النهائية ، المجموعة الضابطة للبرنامج التقليدي ، وتوصل الباحثان الى أن استخدام التغذية الراجعة الآنية والنهائية تعمل على تعلم وتطوير الأداء المهارى لبعض المهارات الأساسية بالريشة الطائرة.

(٤) قامت (أسماء السيد عبد المقصود عصفور ، ٢٠١٤) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير دمج بعض أساليب التغذية المرتدة الداخلية والخارجية عن طبيعة الأداء وبمعرفة النتائج (المسبقة والفورية والمرجأه) المدعمة بالفيديو في تعليم مهارة الإرسال المستقيم فى التنس لطالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وتكونت العينة من (٨٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية وقسمت الى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة ٤٠ طالبة ، وتوصلت الباحثة الى أن تطبيق طريقة دمج أساليب التغذية المرتدة الداخلية والخارجية عن طبيعة الأداء وبمعرفة النتائج (المسبقة والفورية والمرجأه) المدعمة بالفيديو في تعليم الجانب المهارى لمهارة الإرسال المستقيم فى التنس لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية حيث ثبتت فعاليتها عن الطريقة المتبعة(الشرح والعرض).

(٥) قام (موتيوالا Motiwalla ، ٢٠٠٧) بدراسة هدفت إلى استكشاف التكامل بين الأجهزة النقالة مثل الأجهزة المحوسبة والمحمولة اللاسلكية عندما تستخدم مع مساعدة من إطار يوفر الاحتياجات اللازمة لتطوير تطبيقات التعلم النقالة ، ويمكن استخدامها لاستكمال التعلم فى الفصول الدراسية أو التعلم عن بُعد ، استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداها ضابطة والأخرى تجريبية بواسطة القياس القبلى والقياس البعدى ، وبلغ عدد عينة الدراسة (٦٣) طالبًا في المرحلة الجامعية والدراسات العليا بجامعة ماساتشوستس بأمريكا استخدموا بيئة التعلم المتنقل مع مجموعة من الأجهزة اللاسلكية والمحمولة باليد ، وأوضحت النتائج أن الطلاب وجدوا أن التعلم المتنقل وسيلة مجانية مفيدة للتفاعل الصفى ، كما أظهرت النتائج أن الطلاب يدركون أن التعلم المتنقل أداة فاعلة تتيح فرصة مرنة للتعلم من أي مكان ، وأن للأجهزة اللاسلكية والمحمولة باليد فاعليتها في تفريد المحتوى .

(٦) قام (نورازاه محمود سوكي ، نورباياه سوكي ، Norzah Mohd Suki, Norbayah, Mohd Suki ، ٢٠١١) بدراسة هدفت إلى فحص قبول الطلاب لاستخدام تكنولوجيا الهاتف المحمول للتعليم ، واستخدم الباحثين المنهج الوصفي على عينة مكونة من (٢٠) عشرين من الطلاب بواقع (١٠) عشرة من الذكور ، و (١٠) من الإناث الذين تتراوح أعمارهم حوالى ١٩-٢٠ عامًا من كلية الفنون الصناعية وتكنولوجيا التصميم فى أسيل ، ماليزيا ، وكانت من أهم النتائج فتح مساحة مستقبلية للباحثين لتعميق مفهومهم نحو إستخدام التعليم المتنقل ، وأهمية إجراء دراسات تحدد أفضل الأساليب لاستخدام تكنولوجيا الهاتف النقال كمنهاج دراسى في بيئة التعلم .

(٧) قام (وانت شانج وي Onet Chang Wee ، ٢٠١١) بدراسة هدفت إلى معرفة أهمية تطبيق التعلم المتنقل بتقنية (الهاتف المتنقل) في كليات التربية الرياضية جامعة شينزن ، تشنغدو ، ووهان ، العاصمة بكين ، بالصين الشعبية ، في العلوم الرياضية الإدارية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، على عينة مكونة من ١٦٠ طالب من طلاب كليات التربية الرياضية بالصين الشعبية تم تقسيمهم الى مجموعتين قوام كل مجموعة ٨٠ طالبًا ، المجموعة الأولى تستخدم الهاتف المتنقل ، والثانية بالطريقة العادية ، واستخلص الباحث أن تطبيق التعلم المتنقل في التربية الرياضية ساعد في زيادة فاعلية الطلاب في تحصيل العلوم الرياضية الإدارية بطريقة تفوق المجموعة الضابطة في كليات التربية الرياضية .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة.

مجالات البحث :

- **المجال البشرى :** عينة عمدية من طالبات كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.
- **المجال المكانى :** طبقت الدراسة الاساسية والقياسات بصالة تنس الطاولة بكلية التربية الرياضية -جامعة طنطا.
- **المجال الزمانى :** تم إجراء الدراسة الأساسية والقياسات خلال الفترة الزمنية من ٢٠١٩/٩/٣٠م حتى ٢٠١٩/١١/٥م

عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة المقيمات بالمدينة الجامعية بكلية التربية الرياضية- جامعة طنطا ، حيث بلغت عينة البحث (٤٠) لاعبة من لاعبات تنس طاولة من طالبات التخصص بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .

شروط اختيار عينة البحث :

- طالبات الفرقة الرابعة .

- لديهم أجهزة محمولة تدعم نظام Android .

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات
 $n = 40$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو							
(١)	السن	سنة/شهر	٢٠,٠٣	٢٠,٠٠	٠,٥٣	٠,٨٩	٠,٠٣
(٢)	الطول	سم	١٧٧,٦٣	١٧٧,٥٠	١,٦٧	٠,٨٩-	٠,٢٣
(٣)	الوزن	كجم	٧٤,٨٨	٧٤,٥٠	١,٧٩	٠,٣٨-	٠,٦٤
الاختبارات البدنية							
(١)	التمرير في ١٠ ثوان	عدد	٩,٦٢٥	٩,٠٠٠	٠,٩٢٥	١,٣٢٥-	٠,٨٤١
(٢)	اختبار نيلسون للسرعة الحركية	سم	٦,٤٠٠	٦,٢٥٠	١,١٥٠	٠,٥٥٥-	٠,١٠٧-
(٣)	الكرة المدفوعة من الماكينة	عدد	١٦,٢٠٠	١٦,٠٠٠	٢,٤٤٠	٠,٥١١-	٠,٠٦٠-
(٤)	دفع كرة طيبه ١,٥ كجم	متر	٦,٥١	٦,٥٠	٠,٤٥	١,٤٥٨-	٠,٣٧٤
(٥)	الوثب العريض من الثبات	سم	١٢٤,٥٠٠	١٢٥,٠٠	٤,٩٧٢	٠,١٥٧-	٠,٦١٠-
(٦)	انبطاح مائل	عدد	٧,٨٠٠	٧,٥٠٠	١,٧٥١	٠,٥٦٤-	٠,٦٨٩
الاختبارات المهارية :							
(١)	الضربة المستقيمة	الجزء الأيمن	١٧,٢٠٠	١٧,٥٠٠	١,٧٥١	١,٠١٠-	٠,٠٦٨-
(٢)	بوجه المضرب الأمامي	منتصف الطاولة	١٥,٠٠٠	١٥,٥٠٠	٢,٣٥٧	١,٦٩٥-	٠,٣١٨-
(٣)		الجزء الأيسر	١٣,٤٠٠	١٤,٠٠٠	٢,١١٩	٠,٦٩٢-	٠,٧٤٧-
(٤)	الضربة المستقيمة	الجزء الأيمن	١٥,٤٠٠	١٥,٥٠٠	٣,٢٠٤	٠,٨٤٢-	٠,٢٠١-
(٥)	بوجه المضرب الخلفي	منتصف الطاولة	١٣,٧٠٠	١٤,٠٠٠	٢,٩٤٦	١,٢٨٥-	٠,١٢٢-
(٦)		الجزء الأيسر	٩,٩٠٠	٩,٥٠٠	٣,٤٧٩	١,٤١٣-	٠,١٠٥
(٧)	الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي	الجزء الأيمن	٧,٩٧٠	٨,٠٠٠	٠,٨٠٥	٠,٢٤١	٠,٠٦١
(٨)		منتصف الطاولة	٧,٠٠٠	٧,٠٠٠	٠,٥٦٧	٠,٢٣٥	٠,٠١٤
(٩)		الجزء الأيسر	٥,٩٩	٦,٠٠٠	٠,٣٢٨	١,٨٤٩	٠,٠١٧-

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتقلطح ومعامل الالتواء في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتمائل المنحنى الاعتدالي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ومعامل التقلطح ما بين (± 3) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

قياسات واختبارات البحث :

أولاً : القياسات الأساسية لعينة البحث:

- السن: تم احتسابه لأقرب شهر .
- الطول الكلي للجسم : تم قياسه لأقرب سنتيمترا واحدا.

• وزن الجسم : تم قياسه لأقرب كيلو جرام.

ثانياً : القياسات البدنية العامة :

١- التمرير في ١٠ ث.

الغرض من الإختبار: قياس السرعة الحركية لأداء مهارة التمرير بالذراع.

٢- إختبار نيلسون للسرعة الحركية

الغرض من الإختبار : قياس السرعة الحركية للذراعين.

٣- الكرة المدفوعة من الماكينة

الغرض من الإختبار: قياس سرعة استجابة اليد الممسكة بالمضرب .

٤- دفع كرة طبية ١,٥ كجم

الغرض من الإختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لمنطقتي الذراعين و الكتفين.

٥- الوثب العريض من الثبات

الغرض من الإختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .

٦- إنبطاح مائل

الغرض من الإختبار : قياس قوة عضلات منطقة الذراعين و الكتفين . (محمد أحمد

عبدالله إبراهيم ، ٢٠٠٧)

ثالثاً : القياسات المهارية الخاصة :

١- الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي .

٢- الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي .

٣- الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي . (نجوى الجمل ، ٢٠١٤)

رابعاً: الدراسات الإستطلاعية :

الدراسة الإستطلاعية الأولى :

تم إختيار عينة الدراسة الاستطلاعية الأولى على عينة قوامها (٨) طالبات من داخل مجتمع

البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية للتعرف على :

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس .

- التأكد من سلامة تطبيق الإختبارات وفق الشروط الموضوعية .

- ترتيب سير الإختبارات وتقنين فترات الراحة بينهم .

- اكتشاف الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق وتلاشيها .

- التأكد من مناسبة استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالإختبارات المستخدمة .

الدراسة الإستطلاعية الثانية :

تم إختيار عينة الدراسة الاستطلاعية الثانية بالطريقة العمدية قوامها (٤) طالبات

مجموعة غير مميزة ، وعدد (٤) طالبات مجموعة مميزة في مستوى الأداء المهارى من داخل

مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وذلك لإتمام المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات:

(أ) صدق الإختبار :

استخدمت الباحثان صدق التمايز في حساب معامل الصدق ، حيث قامت الباحثتان بتطبيق الإختبارات البدنية والمهارية لتنس الطاولة على عدد (٨) طالبات من خارج العينة الأساسية ومن داخل مجتمع البحث وتم تقسيمهم الى مجموعتين مجموعة مميزة وعددهم (٤) طالبات ومجموعة غير مميزة وعددهم (٤) طالبات بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

$$n = 2 = 1 = 4$$

م	الاختبارات	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا ^٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١-	التصير في ١٠ ثوان	١٣,٣٥٠	١,٣٥٤	٨,٨٥٠	١,١٢٥	٤,٥٠٠	٥,٧١٦	٠,٧٦٦	٠,٨٧٥
٢-	اختبار نيلسون للسرعة الحركية	٧,٧٦٥	٠,٧١١	٤,١٥٥	٠,٦٧٣	٣,٦١٠	٨,٢٤٥	٠,٨٧٢	٠,٩٣٤
٣-	الكرة المدفوعة من الماكينة	٢١,٨٥٠	١,١٧٦	١٥,٤٥٠	١,٢٥٣	٦,٤٠٠	٨,٣٢٨	٠,٨٧٤	٠,٩٣٥
٤-	دفع كرة طبيه ١,٥ كجم	١٤,٩٥٠	١,٢٦٥	٩,٧٥٠	١,١١٥	٥,٢٠٠	٦,٨٩٥	٠,٨٢٦	٠,٩٠٩
٥-	الوثب العريض من الثبات	١٥٢,٥٠٠	٧,٧٦٤	١١٩,٤٠٠	٥,٧٨٣	٣٣,١٠٠	٧,٦٤٥	٠,٨٥٤	٠,٩٢٤
٦-	انبطاح مائل	١٠,٤٥٠	١,٢٢٦	٧,١٥٠	٠,٨٥١	٣,٣٠٠	٤,٩٤٤	٠,٧١٠	٠,٨٤٢
١-	الجزء الأيمن الضربة المستقيمة	١٩,٧٥٠	٠,٩٥٧	١٣,٧٥٠	١,٢٥٨	٦,٠٠٠	١٤,٦٩٧	٠,٨٣٧	٠,٧٦١
٢-	بوجه المضرب منتصف الطاولة الأمامي	١٧,٧٥٠	٠,٩٥٧	١٣,٠٠٠	٠,٨١٧	٤,٧٥٠	١٩,٠٠٠	٠,٧٨٢	٠,٨٥٣
٣-	الجزء الأيسر	١٥,٥٠٠	٠,٥٧٧	١٠,٧٥٠	٠,٩٥٧	٤,٧٥٠	١٩,٠٠٠	٠,٨٤١	٠,٩٠٥
٤-	الجزء الأيمن الضربة المستقيمة	٢١,١٠٠	٢,٤٤٧	١٣,٤٠٠	١,٥١٧	٧,٧٠٠	٥,٩٨٠	٠,٧٨١	٠,٨٨٤
٥-	بوجه المضرب منتصف الطاولة الخلفي	١٦,٧٥٥	١,٢١٩	١٢,١٣٥	١,١١٦	٤,٦٢٠	٦,٢٥١	٠,٧٩٦	٠,٨٩٢
٦-	الجزء الأيسر	١٥,٧٥٠	١,٤٧٢	٩,١٥٠	٠,٨٩٦	٦,٦٠٠	٨,٥٦٤	٠,٨٨٠	٠,٩٣٨
٧-	الجزء الأيمن الضربة اللولبية	١٥,٧٥٠	٠,٥٠٠	١٠,٥٠٠	١,٢٩١	٥,٢٥٠	١٠,٩٦٧	٠,٨٤٨	٠,٧٧٥
٨-	بوجه المضرب منتصف الطاولة الأمامي	١٣,٥٠٠	١,٠٠٠	٨,٠٠٠	٠,٨١٦	٥,٥٠٠	١٩,٠٥٣	٠,٨١٩	٠,٨١٦
٩-	الجزء الأيسر	١١,٢٥٠	٠,٩٥٧	٧,٠٠٠	٠,٨١٧	٤,٢٥٠	١٧,٠٠٠	٠,٨٠٧	٠,٨٥٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨١

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين متوسطى المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية .

(ب) ثبات الإختبار :

لتحديد درجة ثبات الإختبارات قيد البحث استخدمت الباحثتان طريقة تطبيق الإختبارات وإعادة تطبيقه Test - Retest Method ، وذلك بتطبيق الإختبارات وإعادة تطبيقها بعد فترة

زمنية مدتها أسبوع على مجموعة من الطالبات وعددهن (٨) طالبات من خارج العينة الأساسية ومن داخل مجتمع البحث .

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لبيان معامل الثبات للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٨

م	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني	
		س	ع±	س	ع±
١-	التمرير في ١٠ ثوان	١١,١٠٠	١,٥٦٨	١١,١٤٥	١,٦٢٣
٢-	اختبار نيلسون للسرعة الحركية	٥,٩٦٠	١,٠٢٤	٦,١١٠	٠,٨٨٩
٣-	الكرة المدفوعة من الماكينة	١٨,٦٥٠	١,٥٢٢	١٨,٨٣٠	١,٧٨٣
٤-	دفع كرة طيبه ١,٥ كجم	١٢,٣٥٠	١,٤٨٩	١٢,٥٦٠	١,٣٧٥
٥-	الوثب العريض من الثبات	١٣٥,٩٥٠	٨,١٧٦	١٣٧,٣٥٥	٩,٢٣٧
٦-	انبطاح مائل	٨,٨٠٠	١,٤١٧	٨,٩٦٥	١,٣٥٣
٢-	الجزء الأيمن الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	١٩,٥٩٠	٢,٦٣٨	١٩,٧٢٥	٢,٤٥١
٣-	الجزء الأيسر	١٧,٥٠٥	٢,٣٤١	١٧,٦٢٠	٢,١٤٢
٤-	الجزء الأيمن	١٣,٨٥٠	١,٣٥٥	١٤,٠١٠	١,٤٣٨
٥-	الجزء الأيمن الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي	١٧,٢٥٠	٢,٧١٢	١٧,٤٤٠	٢,١١٦
٦-	الجزء الأيسر	١٤,٤٤٥	١,٤٦٤	١٤,٧٢٠	١,٥٦٨
٧-	الجزء الأيمن	١٢,٤٥٠	١,٦٦٣	١٢,٦٨٠	١,٥٤٣
٨-	الجزء الأيمن الضربة اللولبية بوجه المضرب الأمامي	١٥,٤٠٥	١,٩٦٨	١٥,٦١٥	١,٥٨١
٨-	الجزء الأيسر	١١,٩٥٠	١,٥٧٤	١٢,١٢٥	١,٣٦٨
٩-	الجزء الأيسر	١٠,٣٠٥	١,٤١٤	١٠,٤٧٥	١,٢٥٤

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٥٧

يوضح جدول (٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الإختبارات .

البرنامج التدريبي المقترح :

استعانت الباحثتان بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرجعية في تدريب تنس الطاولة مثل دراسة كل من (دينا عبد الرحيم محمد ، ٢٠١٤) ، (محمد السيد عبد الجواد ، ٢٠١٤) ، (نجوى عماد الجمل ، ٢٠١٨) لتحديد محتويات البرنامج وتم التوصل إلى الآتي:

هدف البرنامج التدريبي:

يهدف البحث إلى استخدام Coach's Eye كتطبيق رياضي والتعرف على أثره في أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة.

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح:

- مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات.

- أن يتلائم محتوى البرنامج مع المرحلة السنوية (قيد البحث) .
- أن يتميز البرنامج التدريبي بالإثارة والتشويق.
- التنوع بين التدريبات المستخدمة.
- التدرج في زيادة الحمل من حيث الحجم والشدة والكثافة. (محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان ، ٢٠٠٨ : ١٦١)

جدول (٤)

التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي

م	المرحلة التدريبية	عدد الأسابيع	عدد الوحدات التدريبية	زمن الوحدة	اجمالي الدقائق الأسبوعية	اجمالي عدد الساعات
١-	مرحلة الإعداد العام	٢	٨	٩٠ق	٧٢٠ق	١٢ ساعة
٢-	مرحلة الإعداد الخاص	٣	١٢	٩٠ق	١٠٨٠ق	١٨ ساعة
٣-	مرحلة الإعداد للمباريات	١	٤	٩٠ق	٣٦٠ق	٦ ساعات
٤-	الاجمالي	٦	٢٤	-	٢١٦٠ق	٣٦ ساعة

يوضح جدول (٤) فترة تدريب البرنامج التدريبي (فترة الإعداد البدني) موضحاً عدد الأسابيع وزمن الوحدة التدريبية وإجمالي زمن التدريبي الأسبوع .

جدول (٥)

التوزيع الزمني لمراحل الإعداد (البدني . المهاري . الخططي)

نوع الإعداد	النسبة المئوية	الزمن بالدقيق
الإعداد البدني	٤٥%	٩٧٢ق
الإعداد المهاري	٤٠%	٨٦٤ق
الإعداد الخططي	١٥%	٣٢٤ق
المجموع	١٠٠%	٢١٦٠ق

يتضح من جدول (٥) توزيع النسبة المئوية على مراحل الإعداد المختلفة (البدني . المهاري . الخططي) خلال فترة تدريب البرنامج التدريبي المقترح .

جدول (٦)

التوزيع الزمني لمحتوي الإعداد خلال فترات التدريب

الإعداد للمباريات	الإعداد البدني الخاص	الإعداد البدني العام	مراحل التدريب	
			نوع الإعداد	
%١٥	%٤٠	%٤٥	%	الإعداد البدني
١٤٥ق	٣٨٨ق	٤٣٩ق	ق	
%١٥	%٤٥	%٤٠	%	الإعداد المهاري
١٢٩ق	٣٩٠ق	٣٤٥ق	ق	
%٣٠	%٤٠	%٣٠	%	الإعداد الخططي
٩٧ق	١٣٠ق	٩٧ق	ق	
%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%	المجموع
٣٧١ق	٩٠٨ق	٨٨١ق	ق	

يتضح من جدول (٦) التوزيع الزمني لمراحل الإعداد المختلفة موضح ذلك بالنسبة المئوية والزمن بالدقائق خلال مرحلة (الإعداد البدني العام . الخاص . للمباريات).
طريقة التدريب المستخدمة :

تم استخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة ومنخفض الشدة لما تتميز به تلك الطريقة بالتنوع في أساليب التدريب (الشدة - التكرار - الراحة) ومن خلال التحكم في هذه المتغيرات يتم توجيه الحمل للإرتقاء بدرجات الحمل التدريبي ما بين الحمل الأقصى والحمل العالى والحمل المتوسط .

درجات الحمل المستخدمة:

استخدمت الباحثتان درجات الحمل التي تتناسب مع المرحلة السنوية وفترة الإعداد لتحقيق مبدأ التكيف وتنوعت الأحمال ما بين:

- حمل متوسط يتراوح ما بين ٥٥% - ٧٠% من أقصى قدرة للطالبة.
- حمل عالي يتراوح ما بين ٧٥% - ٩٠% من أقصى قدرة للطالبة.
- حمل أقصى يتراوح ما بين ٩٠%-١٠٠% من أقصى قدرة للطالبة.

تشكيل حمل التدريب :

يتم توزيع حمل التدريب خلال أسابيع البرنامج التدريبي المقترح ، شكل (١) يوضح ذلك.

الأسبوع		الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
رقم الوحدة		١	٢	٣	٤	٥	٦
درجات الحمل	حمل أقصى						
	حمل عالى						
	حمل متوسط						
درجات الحمل الأسبوعية		متوسط	عالى	عالى	عالى	أقصى	عالى

شكل (١)

تشكيل حمل التدريب

خطوات إجراء التجربة:

القياسات القبليّة :

تم تطبيق القياسات القبليّة على جميع أفراد عينة البحث وذلك من خلال الفترة ٢٣ - ٢٤ / ٩ / ٢٠١٩ م .

تطبيق التجربة :

قام الباحثان بإجراء التجربة على عينة البحث خلال الفترة من ٣٠ / ٩ / ٢٠١٩ م - ٥ / ١١ / ٢٠١٩ م

حيث تم تطبيق Coach's Eye كتغذية مرتدة فورية والتعرف على أثره فى أداء بعض المهارات الهجومية لرياضية تنس الطاولة على عينة البحث .

وقد تم تنفيذ البرنامج التدريبي طبقاً لما هو متبع فى تدريب بعض مهارات رياضة تنس الطاولة للطالبات .

النشاط التطبيقي :

ويشتمل استخدام برنامج Coach's Eye كتغذية مرتدة فى تحسين الأداء المهاري للمهارات قيد البحث على عينة البحث ، وقد قامت الباحثتان بتنفيذ الخطوات التالية :

١- تصوير الأداء المهاري للاعبة (النموذج) مع التركيز على بعض الأجزاء المراد تدريب طالبات الفرقة الرابعة عليها (عينة البحث) .

٢- تجميع أرقام الطالبات للتواصل معهم عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي سواء الفيسبوك أو الايميل أو الواتساب فى أول محاضرة .

٣- ارسال الفيديو المتعلق بالأداء المثالي للاعبة (النموذج) الذى سبق تصويره من قبل الباحثتان قبل المحاضرة بيوم لطالبات الفرقة الرابعة (عينة البحث) لمشاهدته لتنمية التغذية الراجعة لديهم عند التطبيق فى اليوم التالى .

٤- أثناء تدريب الطالبات على المهارة قيد البحث تقوم الباحثتان بتصوير الطالبة التي تقوم بالأداء مع التركيز على نقاط القوة وتصحيح نقاط الضعف عن طريق المقارنة بين أداء الطالبة (عينة البحث) والأداء (النموذج) .

٥- تقوم الباحثتان باستخدام تطبيق Coach's Eye وما يحتويه من إمكانيات تكنولوجية حديثة تساعد في التركيز على نقاط الضعف من خلال تحديدها بالأدوات السابق ذكرها في التطبيق (تحديد زوايا المفصل - شكل الجسم - طبيعة التركيب التشريحي - الزمن المستغرق) وقياسها ومقارنتها بالأداء الصحيح ، وبالتالي يتم عمل تغذية راجعة فورية بشكل مستمر لدى الطالبات عينة البحث مما يساعدهم في تثبيت شكل الأداء الصحيح ومراعاة الأخطاء وتصحيح الأداء المهارى ، وهذا يشير الى ارتباط التغذية الراجعة الفورية بالمفهوم الشامل لعملية التقويم باعتبارها إحدى الوسائل التي تستخدم من أجل ضمان تحقيق أقصى ما يمكن تحقيقه من الأهداف التي تسعى العملية التدريبية الى بلوغها .

التهدئة :

ويشتمل على مجموعة تمارين الإسترخاء والعودة للحالة الطبيعية مثل (المرجحات ، الدورانات ، اهتزازات ، تمارينات التنفس) وقد بلغ زمن الوحدة التدريبية اليومية ٩٠ ق وقد تم تحديد زمن الوحدة التدريبية طبقاً لهدف من البحث ، وقد تم تقسيم زمن الوحدة التدريبية خلال وحدات البرنامج التدريبي لعينة البحث كما يلي:

- ١- الإحماء والتهيئة (١٠ق)
- ٢- استخدام التطبيق الالكتروني (٢٠ق)
- ٣- الإعداد البدني (١٠ق)
- ٤- الإعداد المهارى (٣٠ق)
- ٥- الإعداد الخططي (١٠ق)
- ٦- التهدئة (١٠ق)

- استغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع بواقع (١) أسبوع للقياسات القبليّة ، (١) أسبوع للقياسات البعدية ، (٦) أسابيع لتطبيق البرنامج التدريبي وبواقع (٤) وحدة تدريبية فى الأسبوع وذلك بالتدريب أيام (الإثنين ، الأربعاء) من كل أسبوع .

- تم تطبيق برنامج التدريب لعينة البحث من الساعة (٩,٠٠) صباحاً حتى الساعة (١٠,٣٠) صباحاً ، ومن الساعة (٣,٠٠) مساءً حتى الساعة (٤,٣٠) .

القياسات البعدية :

- تم إجراء القياسات البعدية لعينة البحث خلال الفترة من ١١ : ١٢ / ١١ / ٢٠١٩ وبنفس شروط القياسات القبليّة .

- تم التدريب على ثلاث مهارات (الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي - الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفي - الكرة البالونية بوجه المضرب الأمامي) .

المعالجات الإحصائية :

تم معالجة البيانات الخام إحصائياً عن طريق الحاسب الآلي بإستخدام برنامج الإحصاء (spss) :

- الوسط الحسابي - الإنحراف المعياري - الإلتواء - متوسط الفروق - اختبار (ت) للمجموعة الواحدة - اختبار (ت) للمجموعتين - نسبة التحسن .

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٧)

الدلالات الإحصائية للقدرات البدنية بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث ن = ٤٠

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع±	س	ع±				
١	التمرير في ١٠ ثوان	٩,٦٢٥	٠,٩٢٥	١١,٣٧٥	٠,٧٠٥	١,٧٥٠	٠,٢٠٢	٨,٦٧٤	١٨,١٨٢
٢	نيلسون للسرعة الحركية	٣,٩٥٠	٠,٥٥٠	٦,٤٠٠	١,١٥٠	٢,٤٥٠	٠,٢١٥	١١,٣٨٤	٣٨,٢٨١
٣	الكره المدفوعة من الماكينة	١٦,٢٠٠	٢,٤٤٠	٢٢,٥٠٠	٢,١٢١	٦,٣٠٠	٠,٤٦٠	١٣,٦٨٥	٣٨,٨٨٩
٤	دفع كره طبيه ١,٥ كجم	١١,٣٠٠	٢,٠٠٣	١٦,٠٠٠	٢,٠٥٥	٤,٧٠٠	٠,٤٥٣	١٠,٣٨١	٤١,٥٩٣
٥	الوثب العريض من الثبات	١٢٤,٥٠٠	٤,٩٧٢	١٥٤,٥٠٠	٥,٥٠٣	٣٠,٠٠٠	٢,٢٣٦	١٣,٤١٦	٢٤,٠٩٦
٦	انبطاح مائل	٧,٨٠٠	١,٧٥١	١٠,٩٠٠	٢,٥٥٨	٣,١٠٠	٠,٢٧٧	١١,١٩٦	٣٩,٧٤٤

يوضح جدول (٧) دلالة فروق الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في متغير القدرات البدنية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٠,٣٨١-١٣,٦٨٥) كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٤,٠٩٦% - ٤٦,٥٣٥%) وهي دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

معنوية حجم التأثير في الاختبارات البدنية لدى عينة البحث
وفقا لمعادلة كوهن

ن = ٤٠

الاختبارات البدنية	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا ٢	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
التمرير في ١٠ ثوان	عدد	١٢,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٩٤٤	١,١٦٧	مرتفع	
نيلسون للسرعة الحركية	سم	١١,٣٨	٠,٠٠٠	٠,٩٢٨	١,٣٥٠	مرتفع	
الكرة المدفوعة من الماكينة	عدد	١٣,٦٩	٠,٠٠٠	٠,٩٤٩	١,٥٢٢	مرتفع	
نفع كرة طبيه ١,٥ كجم	متر	١٠,٣٨	٠,٠٠٠	٠,٩١٥	١,٢١٩	مرتفع	
الوثب العريض من الثبات	سم	١٣,٤٢	٠,٠٠٠	٠,٩٤٧	٢,٠٣٠	مرتفع	
انبطاح مائل	عدد	١١,٢٠	٠,٠٠٠	٠,٩٢٦	١,٥٩٩	مرتفع	

مستويات حجم التأثير: ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٨) ان قيم حجم التأثير للاختبار البدنية قيد البحث لدى العينة قيد البحث حققت قيمة اعلى من (٠,٨٠) والتي تراوحت ما بين (١,١٦٧ الى ٢,٠٣٠) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الى التأثير النسبي القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى عينة
البحث في الاختبارات المهارية قيد البحث

ن = ٤٠

م	الاختبارات المهارية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع ±	س	ع ±				
١	الجزء الأيمن	١٧,٢٠٠	١,٧٥١	٢٥,٣٠٠	٣,١٩٩	٨,١٠٠	٠,٥٦٦	١٤,٣١١	٤٧,٠٩٣
٢	منتصف الطاولة	١٥,٠٠٠	٢,٣٥٧	٢١,١٠٠	٢,٨٨٥	٦,١٠٠	٠,٤٩٣	١٢,٣٦٥	٤٠,٦٦٧
٣	الجزء الأيسر	١٣,٤٠٠	٢,١١٩	١٧,١٠٠	٢,٣٣١	٣,٧٠٠	٠,٣٧٦	٩,٨٥٣	٢٧,٦١٢
٤	الجزء الأيمن	١٥,٤٠٠	٣,٢٠٤	٢٢,٠٠٠	٤,٧١٤	٦,٦٠٠	٠,٦٠٦	١٠,٨٩٩	٤٢,٨٥٧
٥	منتصف الطاولة	١٣,٧٠٠	٢,٩٤٦	١٧,٤٠٠	٤,٠٦١	٣,٧٠٠	٠,٤١٦	٨,٩٠٤	٢٧,٠٠٧
٦	الجزء الأيسر	٩,٩٠٠	٣,٤٧٩	١٦,٣٠٠	٣,١٦٤	٦,٤٠٠	٠,٤٢١	١٥,١٩٨	٦٤,٦٤٦
٧	الجزء الأيمن	١٣,٣٠٠	٣,٠٢٠	٢٠,٨٠٠	٢,٥٧٣	٧,٥٠٠	٠,٥٦٧	١٣,٢٣٥	٥٦,٣٩١
٨	منتصف الطاولة	١٠,٩٠٠	٣,٢٨١	١٥,٢٠٠	٣,١٥٥	٤,٣٠٠	٠,٤١٣	١٠,٤٠١	٣٩,٤٥٠
٩	الجزء الأيسر	٩,٠٠٠	٣,٨٨٧	١٢,٨٠٠	٤,٥١٧	٣,٨٠٠	٠,٣٣٦	١١,٢٩٨	٤٢,٢٢٢

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

يوضح جدول (٩) دلالة فروق الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في متغير الاختبارات المهارية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٨,٩٠٤-١٥,١٩٨) كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٧,٠٠٧٪ - ٦٤,٦٤٦٪) وهى دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي.

جدول (١٠)

معنوية حجم التأثير في الاختبارات المهارية لدى عينة البحث وفقاً لمعادلة كوهن

ن = ٤٠

دلالة حجم التأثير	حجم التأثير	٢ا	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية الاختبارات المهارية
مرتفع	١,٦٥١	٠,٩٥٣	٠,٠٠٠	١٤,٣١١	عدد	الجزء الأيمن
مرتفع	٢,٢٩٥	٠,٩٣٩	٠,٠٠٠	١٢,٣٦٥	عدد	منتصف الطاولة
مرتفع	٠,٩١٥	٠,٩٠٧	٠,٠٠٠	٩,٨٥٣	عدد	الجزء الأيسر
مرتفع	١,١١٨	٠,٩٢٢	٠,٠٠٠	١٠,٨٩٩	عدد	الجزء الأيمن
مرتفع	٠,٩٤٥	٠,٨٨٨	٠,٠٠٠	٨,٩٠٤	عدد	منتصف الطاولة
مرتفع	١,٦٥٤	٠,٩٥٩	٠,٠٠٠	١٥,١٩٨	عدد	الجزء الأيسر
مرتفع	١,٣٤٢	٠,٩٤٦	٠,٠٠٠	١٣,٢٣٥	عدد	الجزء الأيمن
مرتفع	١,٠١٤	٠,٩١٥	٠,٠٠٠	١٠,٤٠١	عدد	منتصف الطاولة
مرتفع	١,١٣٩	٠,٩٢٧	٠,٠٠٠	١١,٢٩٨	عدد	الجزء الأيسر

مستويات حجم التأثير: ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (١٠) ان قيم حجم التأثير للاختبار المهارية قيد البحث العينة قيد البحث قد حققت قيمة اعلى من (٠,٨٠) والتي تراوحت ما بين (٠,٩١٥ الى ٢,٢٩٥) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهى دلالة مرتفعة تشير الى التأثير النسبي القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

مناقشة النتائج :

فيما يتعلق بجدول (٧) و(٨) للقياس القبلي والبعدي للقياسات البدنية قيد البحث ومعنوية حجم التأثير في الاختبارات البدنية ، ترجع الباحثان تفوق القياس البعدي لنجاح العملية التدريبية والبرنامج التدريبي المستخدم واستمراريته في الإرتقاء بالقدرة البدنية لعينة البحث . حيث تعتبر هذه المؤشرات بمثابة دليل يمكن من خلاله قراءة ما تؤكدته الدراسات والآراء العلمية (محمد شكرى زمزمى ، ٢٠١٠) ، (أسماء السيد عبد المقصود عصفور ، ٢٠١٤) ، (وسام صلاح عبد الحسين ، وسام رياض حسين ، ٢٠١٢) ، (محمد أحمد عبدالله إبراهيم ، ٢٠٠٧) على مدى أهمية استخدام التغذية المرتدة Coach's Eye في العملية التدريبية ومدى التأثير الإيجابي على تنمية وتحسين القدرات البدنية للطالبات والإرتقاء بالأداء الحركي.

وعند مقارنة نتائج عينة البحث في القياس البعدي للإختبارات المهارية والتعرف علي معنوية حجم التأثير في الاختبارات المهارية جدولي (٩) ، (١٠) نجد تفوق القياس البعدي لدى عينة البحث في الإختبارات المهارية قيد البحث ، وترجع الباحثان تفوق القياس البعدي في الإختبارات المهارية إلى استخدام البرنامج التدريبي المقنن وإدخال تطبيق Coach's Eye (التغذية المرتدة بإستخدام Coach's Eye كتطبيق رياضي) إلى فاعلية البرنامج التدريبي للتطبيق باستخدام التغذية المرتدة في تدريب و تصحيح الأداء المهاري لبعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة ، والنتائج السابقة في معظمها تتفق مع دراسة (جاليجان وآخرون Gallian, et al ، ٢٠٠٠) على أن التغذية المرتدة تساعد على تحفيز الجهود لتتقنة وتحسين الأداء، وهي يجب أن تستخدم لتعزيز القوى فيه و إزالة الضعيف منه .

وتضيف (وسام صلاح عبد الحسين ، وسام رياض حسين ، ٢٠١٢ : ٢٣) أن التغذية الرجعية (feedback) أحد المفاهيم الحديثة في التعلم الحركي وهي تشير الى المعلومات التي تعود الى المتعلم فتوضح مدى النجاح في أداء العمل المطلوب والقدرة على الاحساس بالأخطاء والقيام بعملية التصحيح كما تؤدي دوراً أساسياً في تعلم المهارات إذ أنها معلومات متاحة للطالب تجعل من الممكن أدائة الفعلي مع أداء معيارى للمهارة .

ويذكر (محمد عاطف الديب ، ٢٠١٢ : ١٢) أن التغذية الراجعة من أكبر المتغيرات العلمية أهمية في تحقيق التعلم والأداء الصحيح ، وأعطى لمفهوم التغذية الراجعة مكانة علمية بوصفها أعظم ما يعتمد عليها في وضع المقاييس والاختبارات النفسية والعقلية ، وعد مفهوماً أفضل متغير ينفرد دون غيره من المتغيرات في السيطرة على اكتساب المهارات.

ومما سبق يتضح فعالية برنامج التغذية المرتدة باستخدام تطبيق Coach's Eye كبرنامج رياضي والتأثير الإيجابي له لتصحيح وتحسين أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة.

إستنتاجات البحث :

من واقع النتائج التي توصل إليها الباحثان وفي إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة في حدود عينة البحث أمكن التوصل إلى :

- تميز عينة البحث المطبق عليها (التغذية المرتدة الفورية باستخدام تطبيق Coach's Eye كتطبيق رياضي) في جميع متغيرات الأداء المهاري لبعض المهارات الهجومية قيد البحث وفعالية التطبيق المستخدم باستخدام التغذية المرتدة المحددة لتحسين أداء بعض المهارات الهجومية لرياضة تنس الطاولة .

توصيات :

توصى الباحثان بما يلي :

- توعية المتخصصين فى مجال رياضة تنس الطاولة بأهمية استخدام تطبيق التغذية المرتدة كعامل هام ومساعد فى توجيه العملية التدريبية والارتقاء بمستوى الانجاز فى رياضة كرة التنس الطاولة .
- ضرورة توجيه المتخصصين فى مجال رياضة تنس الطاولة للاطلاع على ما هو جديد فى مجال البرامج الرياضية للتغذية المرتدة بما يتواءم مع التطور الحادث فى عمليات تحسين الأداء المهارى فى رياضة تنس الطاولة .
- إمداد اللجنة العلمية بالاتحاد المصرى رياضة كرة التنس الطاولة على نتائج البحث للاستفادة منها وتطبيقها وخاصة على المشاريع القومية لتعلم وتدريب رياضة كرة التنس الطاولة .

المراجع

- ١- أسماء السيد عبد المقصود عصفور (٢٠١٤م): تأثير دمج بعض أساليب التغذية المرتدة المدعمة بالفيديو فى تعليم مهارة الإرسال المستقيم فى التنس لطالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية .
- ٢- أميرة محمود طه : مدي توافر الكفايات التكنولوجية لدي اعضاء هيئة التدريس ومدي ممارستهم لها من وجهه نظرهم ، بحث منشور ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، العدد الثالث ، جامعة المنوفية ، القاهرة ، ٢٠٠٨ م .
- ٣- دينا عبد الرحيم محمد : تأثير برنامج تعليمى لاستراتيجية كيلر على مستوى أداء المهارات الأساسية في تنس الطاولة لطالبات كلية التربية الرياضية - جامعة أسيوط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٤ م .
- ٤- ضياء أحمد طلعت (٢٠١١م) : تطوير بعض القدرات الحركية الخاصة وتأثيرها على أداء الضربة اللولبية لناشئ تنس الطاولة، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق .
- ٥- محمد أحمد عبدالله إبراهيم (٢٠٠٧م) : الأسس العلمية فى تنس الطاولة وطرق القياس ، مركز آيات للطباعة و الكمبيوتر ، الزقازيق .
- ٦- محمد السيد عبد الجواد : برنامج تدريبي لتطوير تحركات القدمين و تأثيره علي أداء بعض الجمل الخطئية الهجومية لناشئ تنس الطاولة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١٤ م .
- ٧- محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٨م) : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة .
- ٨- محمد شكرى زمزمى (٢٠١٠م): أثر التغذية الراجعة (سمعية- بصرية- سمعية بصرية) فى تحسين الأداء الفنى لمهارة القفزة المتكورة على حسان القفز ، بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية.
- ٩- محمد نسيم أحمد جان (٢٠١٠م): تأثير إستخدام التغذية الراجعة المدعمة بإستخدام المسجل المرئى على مستوى أداء بعض المهارات الهجومية فى كرة السلة، بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية.
- ١٠- محمود عبد الحليم عبد الكريم (٢٠٠٦م) : ديناميكية تدريس التربية الرياضية ،مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ١١- نجوى عماد عبد الحليم الجمل (٢٠١٤م) : برنامج تدريبي بإستخدام تباين إرتفاع الشبكة

- المتحركة لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي تنس الطاولة ،
رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .
- ١٢- **نجوى عماد عبد الحليم الجمل (٢٠١٨م)** : تأثير التدريبات الموقفية فى تحسين التصرف
الخطى للاعبى تنس الطاولة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية
الرياضية ، جامعة طنطا .
- ١٣- **وسام صلاح عبد الحسين ، وسام رياض حسين (٢٠١٢م)**: تأثير برمجة التغذية الراجعة
الآنية والمتأخرة على وفق بناء البرنامج الحركى فى تعلم بعض المهارات
الأساسية للطالبات بالريشة الطائرة، بحث منشور ، مجلة علوم التربية الرياضية
، العدد الأول ، المجلد الخامس ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل .

- 1 Galligan, F., Maskery, C., Spence, J., Howe, D., Barry, T., Ruston, A. & Crawford, D. : Advanced PE for edexcel, Heninemann Educational publishers , Oxford, 2000.
- 1 **Luvai F. Motiwalla** : Explore the integration of mobile devices such has computerized devices and wireless hand held – when used with the help a frame work provides the requirements for the development of mobile learning applications, can be used to complete the learning in the classroom or distance learning, University of Massachusettes, USA, 2007.
- 1 **Norzah Mohd Suki, Norbayah, Mohd Suki** : Using mobile device for learning : from students' perspective, US-China Education Review A1, 4, 4-53, Earlier Title : Us-Chine Education Review, ISSN 1548-6613, 2011.
- 1 **Onet Chang Wee** : Mobile – learning (M-Learning) Apply to Physical Education in Colleges Dept., of Phys. Educ. Jiangxu University of Traditional Chinese Med., Nanchang, China, 2011.
- 1 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.techsmith.apps.coachseye.free&hl=ar>
- 1 <https://youtu.be/NSz7mKngB2k>