تأثير التغذية الراجعة باستخدام الحاسوب في تعلم المهارات الدفاعية بالكرة الطائرة

أ.د. ثائر رشيد حسن
جامعة ديالى
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
PH.D.thaermutar@yahoo.com

أ.م.د. ظاهر غناوي محمد
رئاسة جامعة ديالى
dr.dhaherghanawi@gmail.com

م.د. عمار خليل إبراهيم
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
قسم النشاطات الطلابية
Ammar alyaser@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: التغذية الراجعة، الحاسوب، المهارت الدفاعية، الكرة الطائرة

ملخص البحث

من خلال متابعة الباحثون، لاحظوا إن الوسائل التعليمية المستخدمة لا تواكب التطور الحاصل في التقنيات الحديثة ومنها إدخال جهاز الحاسوب في عملية التعلم، وعلى هذا الأساس ارتأى الباحثون إلى استخدام التغذية الراجعة باستخدام الحاسوب للوصول بالمتعلم لأفضل مستوى.

ويهدف البحث إلى التعرّف على تأثير التغذية الراجعة بنوعيها الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب في تعلم المهارات الدفاعية بالكرة الطائرة، فضلاً عن التعرّف على الفروقات بين نوعي التغذية الراجعة الداخلية والخارجية.

وافترض الباحثون إن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لنوعي التغذية الراجعة الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب ولصالح الاختبارات البعدية في تعلم المهارات قيد البحث، وهنالك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين التغذية الراجعة الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب ولصالح التغذية الراجعة الخارجية في تعلم المهارات قيد البحث.

واعتمد المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي على (24) طالباً اختيروا عشوائياً من طلاب المرحلة الثانية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ديالى للعام الدراسي 2017/2016، وتوصل الباحثون إلى استنتاجات عدة أهمها تأثير استخدام التغذية الراجعة الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب إيجابياً في تعلم المهارت الدفاعية بالكرة الطائرة، كما قدم الباحثون بعض التوصيات أهمها ضرورة استخدام التغذية الراجعة والحاسوب في العملية التعليمية لتأثيره الكبير في تعلّم المهارت الدفاعية بالكرة الطائرة.

The impact of the feedback using computer on learning defensive skills in volleyball

PhD Thaer Rasheed Hassan
University of Diyala
College of Physical Education and Scientific Research

Prof Ass. Dr Dhahir Ghanawi Mohammed
Presidency of University of Diyala

Inst. Dr. Ammar Khaleel Ibrahim
Ministry of Higher Education and Scientific Research\ Dept. of Supervision and Scientific Evaluation \ Dept of Students Activities

Abstract

Through the following up of the researchers, it was found that the currently used teaching aids do not suit the development of the new technologies. One of these technologies is using computer in the learning process. Depending on that ,the researchers thought of using the feedback using computer in the learning process to enable the learner reach the best level.

The researchers aim at knowing both feedbacks, internal one and external, using computer in learning the offensive skills in volleyball, and in addition to knowing the differences between the two types of the feedback, whether internal or external.

The researchers assumed that there are differences with statistical reference between the two types of tesets pre and post tests and for the superiority of the post tests in learning the skills of the currently studied skills.
And there are differences with statistical reference between the two types of feedbacks, internal one and external and for the superiority of the external feedback in learning skills.

The researchers assumed that there are differences with statistical reference in the between the pre and post tests of the two types of the feedback , internal and external, using computer. These differences give superiority to post tests in learning the currently studied skills. There are also differences with statistical reference in the post tests between the internal and external feedback using computer and for the superiority of the external feedback in learning the currently studied skills.
The experimental method of equal groups and random selection, with pre and post tests, was adopted. That method was applied on randomly selected "24" students from the second stage in the College of Physical Education and Sports Sciences. That was done in the academic year of 2016 / 2017.

The researchers came up with many conclusions, the most important of which is the positive effect of using internal and external feedback using computer in learning the offensive skills in volleyball. The researchers also submitted some recommendations, the most important of which, is the necessity of using feedback and computer in the learning process because of its great positive effect in learning the offensive skills in volleyball.

1- المقدمة:

تُعد التغذية الراجعة إحدى الوسائل التعليمية المهمة التي لها تأثير مباشر وحاسم في عملية التعلّم، إذ عن طريقها يتزود المتعلم بالمعلومات الخاصة بطبيعة الأداء المهاري خلال المحاولات المتكررة التي يقوم بها في أثناء تعلمه المهارة المطلوبة ليتعرف عن طريق هذه

المعلومات على مدى تقدمه ومعرفة مستواه أثناء وبعد الأداء، لأن الفكرة الجوهرية في التعلم تعتمد على القابلية والاستعداد ومقدار الوقت الذي يحتاجه المتعلم الذي يُعد محور العملية التعليمية، وتنمية قدراته وقابلياته هو الأساس في هذه العملية التي تتطلب الاهتمام الشامل والدقيق في توافر مواقف تعليمية متنوعة تخدم عملية التعلم، وهناك الكثير من الأجهزة والوسائل لتعليمية التي استخدمت في تعلم المهارات الرياضية وما زالت تستخدم، إذ تباينت فيها نسب النجاح في الأداء المهاري ويسعى الخبراء والباحثون إلى إيجاد ما يخدم تعلم مهارات الألعاب الرياضية كافة بما يتلاءم مع قابليات المتعلمين وإمكانياتهم ومنها استخدام برامجيات الحاسوب، وفي ضوء ما تقدم تجلت أهمية البحث في معرفة تأثير التغذية الراجعة باستخدام الحاسوب في تعلم المهارت الدفاعية بالكرة الطائرة، لما للحاسوب من دور كبير وفعال في العملية التعلّيمة وتحقيق أهدافها، ومن خلال إطلاع ومتابعة الباحثون لمهارات لعبة الكرة الطائرة، لاحظوا إن مشكلة البحث تتبلور في وجود قصور في استخدام الأساليب التعليمية الحديثة ومنه تقنية الحاسوب لذا ارتأى الباحثون إلى إدخال برامجيات الحاسوب في العملية التعليمية لمواكبة التطور للوصول بالمتعلم لأفضل مستوى.

ويهدف البحث إلى التعرّف على تأثير التغذية الراجعة بنوعيها الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب في تعلم المهارت الدفاعية بالكرة الطائرة، فضلاً عن التعرّف على الفروقات بين نوعي التغذية الراجعة الداخلية والخارجية.

وافترض الباحثون إن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لنوعي التغذية الراجعة الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب ولصالح الاختبارات البعدية في تعلم المهارات قيد البحث، وهنالك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين التغذية الراجعة الداخلية والخارجية باستخدام الحاسوب ولصالح التغذية الراجعة الخارجية في تعلم المهارات قيد البحث.

أهمية التغذية الراجعة:

تُعد معرفة النتائج التي يحصل عليها المتعلم بعد تنفيذه واجبات حركية معينة سواء كانت مهارات أساسية أو رياضية أمراً مهماً لتصحيح وتعزيز مسارات التعلّم والأداء، وخاصة عند المبتدئين لكي يحصلوا على تعلم سريع وجيد، لذلك يجب على المدرس يقدم تغذية راجعة قبل أو أثناء أو بعد كل محاولة حركية، إذ وصفت التغذية الراجعة في مجال التعليم بأنها " الدم الحي للمتعلم " (Store and Armstrong: 1981: 140)، وتعرف التغذية الراجعة بأنها " تعمل على تقوية الاستجابات وهي بنوعيها الداخلي والخارجي عامل مساعد وقوي في التعلّم " (الشيخ: 1984: 174)، وتُعد المعلومات التي يزود بها المتعلم عن أدائه الحركي عن طريق تعلمه

المهارة من أكثر المتغيرات أهمية في التعلّم الحركي والتي يمكن أن تأخذ أشكالاً عدة سواء كانت من الظروف التعليمية أو ظروف البحث المختبري فإنها تخبر المتعلم عن درجة كفاءة أدائه خلال الأداء أو بعده أو في كليهما (محجوب: 2000: 86)

استخدام الحاسوب في تعلّم المهارات الحركية

إن التعلّم بمساعدة الحاسوب يحتل الآن دوراً هاماً في العملية التربوية والتعليمية بمختلف مستوياتها وذلك لما يوفره هذا النظام من مكاسب تربوية وتعليمية هامة تُسهم في تحقيق التعلّم الفعال من خلال اختصار الوقت والجهد، وتُعد تقنية الحاسوب إحدى الوسائل التعليمية البصرية والسمعية في العملية التعليمية، إذ إن مشاهدة النموذج (الموديل الحركي) بواسطة الشرح والوصف المكتوب أو المصور يتم اكتساب التصوّر البصري للمهارات الحركية الجديدة بصورة صحيحة من أجل خلق نظام توجيهي عند المتعلم يستطيع عن طريقه أن يقارن بين ما تمّ فعلاً وما يجب أن يتم (سليمان: 1999: 265)، والحاسوب يستطيع أن يضفي على العملية التعليمية التشويق والحيوية وبعداً تقنياً جديداً ليبعدها عن الطريقة التقليدية، إذ يساعد المدرسين والطلاب على حلّ مشاكلهم بجميع أنواعها ويساعدهم في الوصول إلى أهدافهم وتحقيقها وإكسابهم المهارات التعليمية ونقل الخبرات إليهم (محمد: 1996: 185)، وإن استعمال مثل هذه الأجهزة لا تعطل ولا تقلل من دور المدرس في العملية التعليمية بل تعمل على خلق حالة امتزاج بين كل ما هو جديد في الدروس العملية وتشجع المتعلّم على حب التعلّم عن طريق الإثارة والتشويق وتطبيق الشيء الجديد الذي يختلف عن الأسلوب التقليدي السائد.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي ذو "تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي". (علاوي و راتب: 1999: 232)

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تحدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الثانية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ديالى للدراسة الصباحية والبالغ عددهم (207) طالباً يُمثلون خمس شعب دراسية، للعام الدراسي (2016-2017)، أما عينة البحث فقد تم اختيار شعبتي (ب ، د) البالغ عددهم (60) طالب، وعن طريق القرعة تم اعتبار شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية، وشعبة (د) لتمثل المجموعة الضابطة، تم اختيار (12) طالب عشوائياً من كل مجموعة يمثلون نسبة (11.59 %) من مجتمع البالغ (207) طالباً، وقبل إجراء التجانس قام الباحثون باستبعاد (24) طالب للأسباب المبينة أدناه.

1. الطلاب الراسبون والمؤجلون وعددهم (5) طلاب.
2. الطلاب الممارسون للعبة الكرة الطائرة وعددهم (6) طلاب.
3. الطلاب الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية وعددهم (10) طلاب.
4. الطلاب الذين لديهم إصابات رياضية وعددهم (3) طلاب.

2-3 الأدوات والأجهزة ووسائل جمع المعلومات:

2-3-1 الأدوات المستخدمة في البحث:

- أقراص (DVD) للمقومين عدد (6).
- شريط قياس جلدي صيني المنشأ (25 م).
- اقراص مدمجة (DVD) عدد (10).

2-3-2 الأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز الكتروني لقياس الوزن والطول ألماني المنشأ عدد (1).
- حاسبة (Laptop) نوع (Dell) صينية المنشأ عدد (1).
- كاميرا فيديو نوع (Canon) يابانية المنشأ عدد (2).
- ساعات توقيت الكترونية رقمية صينية المنشأ نوع (Sewan) عدد (2).
- حاسبة إلكترونية عدد (4) نوع (III) ESCORT PENTIUM .

2-3-3 وسائل جمع المعلومات:

- المراجع والمصادر العربية.
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبارات والقياسات.

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 تجانس العينة:

لمعرفة طبيعة انتشار العينة حول وسطها الحسابي والتجانس بين أفرادها قام الباحثون بحساب معامل الالتواء لمتغيرات (الطول والوزن والعمر)، للتأكد من أن عينة البحث تتوزع توزيعًا طبيعيًا، كما مُبين في الجدول (1).

الجدول (1) بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات البحث

المعالجات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	سَ	±ع	الخطأ المعياري	معامل الالتواء
الجسمية	الطول	سم	174.666	5.753	1.174	0.271
	الوزن	كتلة	67.625	6.737	1.375	0.397
العمر		سنة	18.833	0.761	0.155	0.298

يتبين من الجدول (2) إن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (0.271-0.397) وهذه القيم انحصرت مابين (±1) إذ " كلما كانت قيم معامل الالتواء محصورة بين (±3) دل ذلك على أن الدرجات موزعة توزيعًا إعتداليًا أما إذا زادت أو نقصت عن ذلك فأن معنى ذلك أن هناك عيبًا ما في اختيار العينة " (علاوي: ورضوان: 2000: 151)، مما يعني وقوع جميع البيانات تحت المنحنى الإعتدالي، مما يؤكد على حُسن التوزيع الطبيعي لأفراد عينة البحث لأن جميع القيم المستخرجة كانت تحت هذه القيمة في متغيرات (الطول، الوزن، العمر).

2-4-2 البرنامج المستخدم في الحاسوب:

قام الباحثون بعد اخذ آراء المشرفين بتصوير مدرس الذي قام بعرض الأداء الفني للمهارات قيد البحث، إذ تم عرض المهارة بشكل متكامل من النواحي الفنية وبعد ذلك تم إدخال الفلم المصور في جهاز الحاسوب بعد تحويله وفق البرنامج (3d Max) الذي يقوم بعرض نافذتين الأولى تكون خاصة بعرض النموذج المصور والنافذة الأخرى تعرض صورة الطالب وهو يؤدي المهارة ليتابع أداءه ويستخرج الأخطاء، وهكذا فيما يخص بقية الطلاب.

2-4-3 اختبارات الأداء الفني للمهارات قيد البحث:

الاختبار الأول: اختبار دقة استقبال الإرسال بالكرة الطائرة. (حسن: 2014: 95-96).

الاختبار الثاني: اختبار دقة مهارة صد الضرب الساحق. (حسن: 2014: 96-97).

الاختبار الثالث: اختبار دقة مهارة الدفاع عن الملعب. (حسن: 2014: 98-99).

2-4-4 الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة:

بهدف التعرف على الأسس العلمية للاختبارات التي تم اختيارها وبعد إطلاع الباحثون على العديد من المصادر والدراسات، أتضح إنها مقننة على البيئة العراقية وتم استخدمها في الكثير من الدراسات فضلًا عن استخدامها على عينات مماثلة وهي واضحة ومفهومة وغير قابلة

للتأويل وبعيدة عن التقويم الذاتي، وفي ضوء ما تقدم ارتأى الباحثون عدم إيجاد الأسس العلمية للاختبارات لاستيفائها الشروط العلمية (الصدق، الثبات، الموضوعية).

2-4-5 لاختبارات القبلية:

قبل البدء بتنفيذ الاختبارات القبلية تم إعطاء وحدة تعريفية لجميع أفراد العينة للتعرف على الشكل الأولي للمهارات وكيفية أدائها بعدها تم إجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات قيد البحث في تمام الساعة (9) من صباح يوم الأثنين الموافق 2017/12/20 بواقع يوم واحد لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية.

2-4-6 تكافؤ العينة:

لكي يستطيع الباحثون أن يُرجعا الفرق إلى العامل التجريبي يجب أن تكون المجموعات الضابطة والتجريبية متكافئة تماماً في جميع ظروفها ما عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر على المجموعة التجريبية (مجيد:1987: 99)، وبهدف تحقيق ذلك قام الباحثون بإجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث لكافة الاختبارات المهارية وقد تم استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة (ضابطة وتجريبية) وأظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين مما يؤكد التكافؤ بينهما كما يوضح بالجدول (2).

الجدول (2) يُبين التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبيتين في اختبارات متغيرات البحث القبلية وقيمة (t) المحسوبة ونسبة الخطأ ودلالتهما الإحصائية

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعتان				قيمة (ت) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة الإحصائية
		التجريبية الأولى		التجريبية الثانية				
		سَ	±ع	سَ	±ع			
الاستقبال من مركز (1)	درجة	4.638	0.643	4.222	0.686	1.534	0.139	غير معنوي
الاستقبال من مركز (6)	درجة	4.416	0.379	4.555	0.769	0.561	0.581	غير معنوي
الاستقبال من مركز (5)	درجة	4.583	0.495	4.694	0.784	0.415	0.682	غير معنوي
صد الضرب الساحق	درجة	4.277	0.509	3.999	0.651	1.163	0.257	غير معنوي
الدفاع من مركز (1)	درجة	4.611	0.617	4.805	0.968	0.586	0.564	غير معنوي
الدفاع من مركز (6)	درجة	3.944	0.489	4.139	0.502	0.963	0.346	غير معنوي
الدفاع من مركز (5)	درجة	4.305	0.502	4.472	0.81	0.607	0.550	غير معنوي
ملاحظة: قيمة (t) الجدولية = (2.07) عند درجة حرية (22) ومستوى دلالة (0.05).								

2-4-7 المنهج المقترح:

استخدم الباحثون أسلوبين مختلفين من أساليب التعلم هما التغذية الراجعة الخارجية باستخدام جهاز الحاسوب بوجود المدرس، والتغذية الراجعة الداخلية باستخدام جهاز الحاسوب من دون وجود المدرس في تعلم المهارت الدفاعية الإرسال، الضرب الساحق، حائط الصد بالكرة الطائرة عن طريق المنهج المستخدم من قبل الباحثون، وكما هو موضح في النقاط الآتية:

1. نفذت الوحدات التعليمية للمدة من (2017/2/22) ولغاية (2017/4/24).
2. عدد الوحدات التعليمية (18) وحدة تعليمية بواقع (6) وحدات تعليمية لكل مهارة، بواقع وحدتين بالأسبوع.
3. زمن الوحدة التعليمية (90) دقيقة على وفق المقرر الدراسي.
4. تم وضع مفردات الوحدات التعليمية بشكل متدرج.
5. قام الباحثون بتطبيق مفردات المنهج التعليمي على وفق أسلوبي التغذية الراجعة الداخلية والخارجية الموزعة على مجموعتي البحث التجريبيتين، وباستخدام الحاسوب، وكما يأتي:

1. أسلوب التغذية الراجعة الداخلية:

وهي إعطاء التغذية الراجعة عن طريق الحاسوب من دون وجود المدرس، إذ يجلس الطالب أمام الحاسوب ويُشاهد أداءه، ويقارنه مع النموذج الموجود، ويميز أخطاءه بنفسه، ويقوم بتصحيح أدائه على وفق النموذج المعروض بالحاسوب، ويتم تصوير الطالب بعد كل وحدتين تعليمية وبهذا يكون عدد مرات التصوير (4) مرات لكل مهارة ويتم العرض قبل كل وحدة تعليمية، أي بعد أخذ القسم التحضيري من الوحدة التعليمية، إذ يذهب الطلاب إلى مختبر الحاسوب وبعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة للجزء التعليمي، يذهب الطلاب إلى الملعب والقيام بالتمرينات الخاصة بالمهارة المطلوب تعلمها وبأشراف مباشر من مدرس المادة.

2. أسلوب التغذية الراجعة الخارجية:

تعطى التغذية الراجعة أيضاً لعينة البحث عن طريق الحاسوب، ولكن بوجود المدرس، أي عندما يقوم الطالب بتصحيح أدائه على وفق النموذج المعروض مع الملاحظات التي يوجهها المدرس لكل طالب، ليُصحح الأداء ويوصله إلى الأداء الأمثل، إذ يتم تصوير الطالب بعد كل وحدتين تعليمية وبهذا يكون عدد مرات التصوير (4) مرات لكل مهارة ويتم العرض قبل كل وحدة تعليمية، أي بعد القسم التحضيري من الوحدة التعليمية، إذ يذهب الطلاب إلى مختبر الحاسوب، وبعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة للجزء التعليمي، يذهب الطلاب إلى الملعب ليقوموا بأداء التمرينات الخاصة بالمهارة المطلوب تعلمها.

2-4-8 **الاختبارات البعدية:**

قام الباحثون بإجراء الاختبارات البعدية بعد تنفيذ (18) وحدة تعليمية لعينة البحث للمجموعة التجريبية يوم الأربعاء الموافق 2017/4/26 وبنفس الظروف التي أجريت فيها الاختبارات القبلية.

ولغرض تقويم الأداء الفني المهاري لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة تم تصوير الاختبارات القبلية والبعدية للمهارات قيد البحث باستخدام كاميرا فيديو نوع (Sunny) ذات سرعة (25) صورة في الثانية وبعد الانتهاء من عملية التصوير تم تحويل التسجيل الفيديوي إلى أقراص مدمجة (CD) لكي يسهل على السادة الخبراء والمختصين (ينظر ملحق1) من مشاهدة الأداء الفني للمختبرين لدى تنفيذهم للاختبارات المهارية ووضع الدرجات المناسبة لهم.

2-4-9 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (SPSS) في استخراج نتائج بحثهم.

3 – عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض النتائج وتحليلها:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى وتحليلها:

الجدول (3) يُبين حجم العينة والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالتهما الإحصائية لاختبارات تقويم الأداء الفني لمتغيرات البحث القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى

الاختبارات	وحدة القياس	ن	المجموعة التجريبية الأولى				قيمة (t) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
			قبلي		بعدي				
			سَ	±ع	سَ	±ع			
الاستقبال من مركز (1)	درجة	12	4.638	0.643	7.611	0.509	11.838	0.000	معنوي
الاستقبال من مركز (6)	درجة		4.416	0.379	7.833	0.389	27.571	0.00	معنوي
الاستقبال من مركز (5)	درجة		4.583	0.495	7.555	0.328	22.406	0.00	معنوي
صد الضرب الساحق	درجة		4.277	0.509	7.583	0.515	21.188	0.000	معنوي
الدفاع من مركز (1)	درجة		4.611	0.617	7.722	0.422	20.026	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (6)	درجة		3.944	0.489	7.666	0.724	15.163	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (5)	درجة		4.305	0.502	7.694	0.540	19.033	0.00	معنوي
(*) قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (11) واحتمال خطأ (0.05) = 2.26.									

تُشير نتائج الجدول (3) إن قيمة (t) المحسوبة للمجموعة التجريبية الأولى في اختبارات تقويم الأداء لمتغيرات البحث تراوحت من (15.163) إلى (27.571) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية عند نسبة خطأ (0.05) وأمام درجة حرية (11) والبالغة (2.201)، وبنسبة خطأ تراوحت وبنسبة خطأ بلغت (0.000)، فإنَّ ذلك يؤكد وجود دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية.

3-1-2 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها:

الجدول (4) يُبين حجم العينة والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالتهما الإحصائية لاختبارات تقويم الأداء الفني لمتغيرات البحث القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية

الاختبارات	وحدة القياس	ن	المجموعة التجريبية الثاني				قيمة (t) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
			قبلي		بعدي				
			سَ	±ع	سَ	±ع			
الاستقبال من مركز (1)	درجة	12	4.222	0.686	6.305	0.869	11.319	0.00	معنوي
الاستقبال من مركز (6)	درجة		4.555	0.769	7.027	0.758	8.749	0.00	معنوي
الاستقبال من مركز (5)	درجة		4.694	0.784	6.694	0.809	8.756	0.00	معنوي
صد الضرب الساحق	درجة		3.999	0.651	6.194	0.893	8.022	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (1)	درجة		4.805	0.968	6.916	0.474	6.797	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (6)	درجة		4.139	0.501	6.805	0.576	14.536	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (5)	درجة		4.472	0.81	6.527	0.784	6.586	0.00	معنوي
(*) قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (11) واحتمال خطأ (0.05) = 2.26.									

تُشير نتائج الجدول (4) إن قيمة (t) المحسوبة للمجموعة التجريبية الأولى في اختبارات تقويم الأداء لمتغيرات البحث تراوحت من (6.586) إلى (14.536) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية عند نسبة خطأ (0.05) وأمام درجة حرية (11) والبالغة (2.201)، وبنسبة خطأ تراوحت وبنسبة خطأ بلغت (0.000)، فإنَّ ذلك يؤكد وجود دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية.

3-2 مناقشة عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين:

ويعزو الباحثون سبب هذه الفروق إلى استخدام جهاز الحاسوب في المنهج التعليمي الذي سهّل عملية فهم واستيعاب وإدراك المهارة وذلك عن طريق التدرج الواضح في عرض المهارات قيد البحث بأقسامها الثلاثة (التحضيري، الرئيس، الختامي)، وهذا ما أكدته بعض المصادر، إذ إن " استخدام الصور التوضيحية التي اندرجت في فقرات المنهج التعليمي بمساعدة الحاسوب ، قد أتاحت للمتعلم فهماً وإدراكاً واستيعاباً لطبيعة الحركة ، فضلاً عن تجزئة الحركة " (فاضل: 2000: 95)، فضلاً عن ذلك إن الحاسوب يتيح للمتعلم مشاهدة الأداء الفني (التكنيك) للمهارة المطلوب تعلّمها وعرضها ببطء حتى يتمكن المتعلّم من فهم الأجزاء التفصيلية لها، وكل هذه العوامل ساهمت في تعليم أفراد عينة البحث بشكل سريع نوعاً ما، وهذا ما أكدته النتائج، مما أدى إلى تحسن الأداء المهاري عن طريق زيادة الرغبة والتشويق، فضلاً عن الاقتصاد في الوقت والجهد المبذول من المدرس.

كما يعزو الباحثون سبب هذه الفروق، إلى استخدام التمرينات الخاصة والمعتمدة على التكرارات التي قامت بها عينة البحث في اثناء الوحدات التعليمية وضمن المنهج التعليمي، مما زاد من عملية اكتساب التعلّم، إذ أكدت المصادر على إن " التكرارات الكثيرة التي يمارسها المتعلم في أثناء التطبيق العملي ساعد على اكتساب التعلم". (فاضل: 2000: 95)، كذلك أظهرت النتائج التي عرضت في الجداول أعلاه ، عن وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية ، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (استخدام جهاز الحاسوب بوجود المدرس) في الاختبار البعدي .

3-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين وتحليلها:

الجدول (5) **يُبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ونسبة الخطأ ودلالتهما الإحصائية بين مجموعتي البحث التجريبيتين في اختبارات تقويم الأداء الفني البعدية لمتغيرات البحث**

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعتان				قيمة (ت) المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة الإحصائية
		التجريبية الأولى		التجريبية الثانية				
		سَ	±ع	سَ	±ع			
الاستقبال من مركز (1)	درجة	7.611	0.509	6.305	0.869	4.486	0.00	معنوي
الاستقبال من مركز (6)	درجة	7.833	0.389	7.027	0.758	3.274	0.03	معنوي
الاستقبال من مركز (5)	درجة	7.555	0.328	6.694	0.809	3.414	0.02	معنوي

صد الضرب الساحق	درجة	7.583	0.515	6.194	0.893	4.668	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (1)	درجة	7.722	0.422	6.916	0.474	4.394	0.00	معنوي
الدفاع من مركز (6)	درجة	7.666	0.724	6.805	0.576	3.221	0.04	معنوي
الدفاع من مركز (5)	درجة	7.694	0.540	6.527	0.784	4.244	0.00	معنوي
ملاحظة: قيمة (t) الجدولية = (2.07) عند درجة حرية (22) ومستوى دلالة (0.05).								

يتبين من الجدول (5) وجود فروق معنوية بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في متغيرات تقويم الأداء الفني لمهارات (الاستقبال، حائط الصد، الدفاع عن الملعب) إذ كانت معنوية، وعند مراجعة الأوساط الحسابية يتضح إن الفروق لمصلحة المجموعة التجريبية الأولى، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق الظاهرة تعكس فروقًا حقيقية تم استخدام اختبار (t) وتُشير نتائج الجدول (5) إن قيمة (t) المحسوبة تراوحت من (3.221) إلى (4.668) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (22) والبالغة (2.07)، وبنسبة خطأ تراوحت ما بين (0.00) و(0.03).

3-4 مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين:

ويعزو الباحثون سبب هذا التفوق إلى استخدام جهاز الحاسوب مع وجود المدرس الذي عمل على شرح الأداء الفني (التكنيك) للمهارات قيد البحث، أي إعطاء المعلومات للمتعلم (تغذية راجعة خارجية)، فعن طريق إعطاء التغذية الراجعة (خارجية مع وجود مدرس) للمتعلم وعن طريق الحاسوب، سوف يسهل على المتعلّم معرفة الأخطاء الفنية التي قد يقع فيها، ونقاط الضعف في أدائه، وبالتالي سوف يدرك الأجزاء التفصيلية للمهارة بصورة أفضل والتي تكون متناسبة مع ما تعلمه سابقاً، إذ يختلف هذا الأسلوب عن أسلوب التعلّم التي خضعت إليها مجموعة البحث الأولى (تغذية راجعة داخلية)، إذ اعتمد المتعلمون في هذه المجموعة على المعلومات الداخلية التي تلقوها من خلال البرنامج المستخدم في جهاز الحاسوب، ولكونهم فئة عمرية صغيرة تحتاج إلى فهم وإدراك الواجب الحركي للمهارة المطلوب تعلمها، إذ إن المعلومات التي تُعطى عن طريق المدرس ، تُعد عاملاً مهماً وأساسياً في فهم الواجب الحركي، إذ تُعد " التغذية الراجعة مصدراً مهماً وكبيراً للمعلومات فيما يتعلق بالأداء، مثل درجة الخطأ وهي تعمل على توجيه المتعلّم نحو إنجاز هدف أو معيار معين، فضلاً عن إنها تسهم في تقوية الرابطة بين المثير والاستجابة الحركية، كما تعمل على تشجيع الاستجابات الحركية المناسبة عن تكرار

الأداء، لأن التشجيع يوضح للمتعلم ما هو مطلوب منه على النحو الصحيح ". (الإمام: 1988: 34)

ويعود سبب هذه الفروق إلى التكرارات الكثيرة في المنهج التعليمي وبصورة منتظمة مما أدى إلى تحسن الأداء المهاري لدى عينة البحث عن طريق إصلاح الأخطاء في الأداء المهاري، والاهتمام بالمسافة، والإحساس بالزمن كلها عوامل ساعدت على سرعة الملاحظة والتركيز في الأداء، فضلاً عن ذلك يعزو الباحثون سبب هذا التفوق إلى استخدام التمرينات الخاصة بالمهارات قيد البحث ضمن المنهج التعليمي وملاءمتها لمستوى عينة البحث وقدراتها البدنية وهذا ما انعكس على الأداء الصحيح للمهارات الدفاعية قيد البجث.

4- الخاتمة:

في ضوء نتائج الاختبارات وتحليلها ومناقشتها توصل الباحثون إلى الاستنتاجات الآتية:

1. إن لاستخدام الحاسوب تأثير فاعل في تعلم مهارات الإرسال، والضرب الساحق، وحائط الصد، فضلاً عن الاقتصاد بالوقت والجهد المبذول من المدرس.
2. أن استخدام الحاسوب مع التغذية الراجعة بنوعيها الداخلية والخارجية سهل عملية التعلّم والذي ساعد المتعلّم على فهم واستيعاب الأجزاء التفصيلية للمهارات قيد البحث.
3. أسهم استخدام الحاسوب مع التغذية الراجعة الخارجية بوجود المدرس بشكل كبير في فهم الأجزاء التفصيلية للمهارات قيد البحث بشكل أفضل من استخدامه مع التغذية الراجعة الداخلية من دون المدرس.
4. إمكانية الحاسوب في تجزئة المهارات قيد البحث وعرضها بسرعة بطيئة وبتكرارات أعطت المتعلّم فرصةً التعرّف على المهارات وإتقانها بشكل أفضل.

التوصيات

1. ضرورة استخدام التغذية الراجعة الداخلية والخارجية في تعلّم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة.
2. ضرورة استخدام الحاسوب في منتديات الشباب والمراكز التدريبية للكرة الطائرة لغرض الاقتصاد بالوقت والجهد من قبل المدرسين والمدرسين في عرض النماذج المثالية، والأداء الصحيح للمتعلم.
3. ضرورة استخدام التقنيات الحديثة الحاسوب في العملية التعليمية كونها لفائدته الكبيرة وفي مختلف المراحل العمرية.
4. إجراء دراسات مشابهة وعلى فئات عمرية مختلفة ومتغيرات مختلفة لمعرفة تأثيرها على متغيرات البحث الحالي.

المصادر العربية والأجنبية

- الإمام، عبد الكريم كاظم؛ تصميم واستخدام حقيبة تعليمية في الملصق التعليمي لطلبة المرحلة الرابعة: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة، 1988).
- سليمان، عبد المنعم، **موسوعة الجمباز العصرية**، (عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع،1999).
- الشيخ، محمد يوسف، **التعلّم الحركي**، (القاهرة، مطبعة دار المعارف، 1984).
- عادل فاضل علي؛ **تأثير استخدامات أنظمة قواعد المعرفة في برامج التعلّم بالأنموذج الرمزي لتعلم المهارت الدفاعية بالمبارزة:** (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد/ كلية التربية الرياضية، 2000).
- علاوي و راتب، محمد حسن و أسامة كامل؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط2: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999م) ص232.
- علاوي، ورضون، محمد حسن ومحمد نصر الدين، **القياس والتقويم في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000).
- مجيد، ريسان خريبط، **مناهج البحث في التربية البدنية**، (الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1987).
- محجوب، وجيه، **التعلم وجدولة التدريب**، (بغداد، مطبعة وزارة التربية، 2000).
- محمد، علي، **اثر استخدام بعض الوسائل التكنولوجية على تدريس مهارات وحدة تعليمية في درس التربية الرياضية**، **مجلة** علوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنات، 1996).
- مطر، ثائر رشيد حسن؛ **تأثير تمرينات باستخدام جهاز قاذف الكرات وبدونه في تنمية التوقع والدقة الحركية وتعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للناشئين:** (أطروحة دكتوراه، جامعة ديالى/ كلية التربية الأساسية، 2014).
- Store and Armstrong T.D. Personalizing Feedback between Teacher and Student in the Context of Particular Model of Distance Teaching, Vol.12, No. 2, 1981.