فاعلية استخدام الأنظمة الخبيرة في تعليم مهارتي المناولة من فوق الرأس والمناولة الطويلة بكرة السلة

م.م. أية هيثم خزعل ، أ.م. عمر عبد الغفور عبد ، أ.م. صباح نوري حافظ

العراق. الجامعة المستنصرية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Aya Haitham_86@yahoo.com

الملخص

هدف هذه الدراسة بناء تصميم برنامج حاسوبي خبير يسعى لتعليم مهارتي المناولة من فوق الرأس والمناولة من الكتف(الطويلة) بكرة السلة. وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (19) طالبة من طلاب التربية البدنية وعلوم الرياضة/الجامعة المستنصرية المرحلة الأولى، وتم استخدام المنهج التجريبي للمجموعتين ، وقد استخدم الباحثون برنامج الأنظمة الخبيرة في شرح المهارة مع عرض فيديو خاص بالمهارة ، ومن هنا بدا الدراسة ميدانية تجريبية تهدف لمعرفة فاعلية الأنظمة الخبيرة في تعلم مهارتي مناوله من فوق الرأس والطويلة . حيث تركزت مشكلة البحث هو ضعف في استخدام التقنيات الحديثة في لعبة كرة السلة لمساعدة التدريسي في تعلم المهارة بصورة اسرع وبشكل ادق ومشوق وترسيخ المهارة في ذهن المتعلم لفترة طويلة .حيث افترض الباحثون وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختباريين القبلي والبعدي للمجوعتين التجريبية والضابطة . وعند مناقشة النتائج استنتج الباحثون ان النظام المستخدم له تأثير إيجابي ويوفر بيئة مناسبة ومكيفة للطلبة ويلبي احتياجاتهم في مجال تعليم بعض مهارات كرة السلة ، ويعتبر النظام الخبير كموجة ومساعد لدعم المناهج التعليمية المعدة من قبل التدريسين. حيث أوصى الباحثون بضرورة تعميم هذا البرنامج على كافة الألعاب الرياضية بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: الأنظمة الخبيرة ، مهارتي المناولة من فوق الرأس والمناولة الطويلة ، كرة السلة

The effectiveness of using expert systems to teach the skills of overhead and long passing in basketball

Assistant Lect. Aya Haitham Khazaal, Assistant Prof. Omar Abdul Ghafour Abdul, Assistant Prof. Sabah Nouri Hafez

Iraq. Mustansiriya University. College of Physical Education and Sports Science

Aya Haitham_86@yahoo.com

Abstract

The research aimed to build an expert computer program design that seeks to teach the skills of overhead and shoulder (long) handling in basketball. The sample was chosen in an intentional manner, a total of (19) students from coolege of physical education and sports sciences / Al-Mustansiriya University, the first stage.The experimental method was used for the two groups, and the researchers used the expert systems program to explain the skill with a video presentation of the skill, and based on that , the study started an experimental field which aimed to identify the effectiveness of expert systems in learning the skills of overhead and long passing. The research problem concentrated on a weakness in the use of modern techniques in the basketball game which help the instructor teach the skill faster, more accurately and interestingly and consolidate the skill in the learner's mind for a long time. The researchers hypothesided that there were statistically significant differences between the pre and post testers of the experimental and control groups. Upon discussing the results, the researchers concluded that the system used has a positive impact and provides an appropriate and adaptive environment for students and meets their needs in the field of teaching some basketball skills. The researchers recommended that this program be generalized to all sports in general.

Key words: expert systems, overhead and long passing skills, basketball

\

1- المقدمة:

التعليم في المجالات الرياضية مهم جدا وخصوصا في كرة السلة والتطور الذي شهد في القرون المتأخرة بالتكنولوجيا في مختلف العلوم ومنها الحاسبات .

وان استخدام التقنيات الحديثة المتمثلة باستخدام (النظام الخبير المساعد) والذي عرفة "ادورد فينجن باوم بانها نظام المعرفة او النظام الخبير هو ذلك البرنامج الذكي الذي يستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الاشتقاق والاستدلال لاستخراج واستنتاج النتائج المعللة بالأسباب والناتجة عن تطبيق هذه الشروط او النتائج مع شرط او نتيجة ما والخاصة بمشكلة معينة يراد إيجاد حل لها"

(الان بوية ، علي صبري فرغلي ، 1999، ص27)

وان السبب في دراسة الأنظمة الخبيرة هو استخداماتها الواسعة في جميع العلوم ، وهذا ما يجب ان يتوفر بي ايدي التدريسين مرجع مساعد في عملية تعلم المهارات الرياضية واستخدام التكنولوجية الحديثة المتمثلة في استخدام التقنيات النظم الخبيرة لتمثيل المعرفة التي يمتلكها الخبير .اما الأسباب التي تدعونا للاستخدام الأنظمة الخبيرة هي صيانة المعرفة من الاندثار وبخاصة المعرفة القيمة والتي لاتكون الا عند الانسان خبير ومميز في اختصاصة ، وجود بيانات ضخمة بل هائلة حول أي شي مراد حله ، زيادة الخبراء في المجال الذي يصنع النظام الخبير فية سوف يحسن من عملية التعليم .

حيث من هنا ظهرت أهمية البحث من خلال المحاولة في اعداد برنامج حاسوبي تعليمي خبير نستعرض فية جانبيين أولا اكاديمي نظري في المجال الرياضي ، وتحديدا في تعليم المهارات كرة السلة وفي الجانب الثاني التطبيقي توضع أصول وشروط اللعبة والتي تساعد الطالبات في التعرف على المهارات اللعبة وأسلوب ممارستها بشكل الصحيح.

وان المعلومات الرياضية الدقيقة والمناهج التي تساعد في بناء المهارة تشكل هاجسا امام ذوي الاختصاص في مختلف المجالات ومنها المجال الرياضي ، الذي عانى من ضعف في استخدام التقنيات الحديثة في لعبة كرة السلة ، حيث ارتاى الباحثون استخدام هذه التقنية والاستفادة منها في عملية تعليم مهارتي المناولة من فوق الرأس ومن الكتف (الطويلة) بكرة السلة لطالبات المرحلة الأولى ، حيث سيكون هذا البرنامج بمثابة منهج متخصص في التعليم

حيث يتم تحديثه اول بأول وتقدم للطالبة بأسلوب علمي شيق حيث يثير لديها الرغبة من خلال الصور والمعلومات المتقدمة من اكاديميين ومدربين ذوي مستوى وخبرة عالين في هذا المجال. ويهدف البحث الى:

1- بناء تصميم برنامج حاسوبي خبير يسعى لتعليم مهارتي المناولة من فوق الرأس والمناولة من الكتف(الطويلة) بكرة السلة لطالبات المرحلة الأولى .

2- معرفة فاعلية وتأثير هذا البرنامج الخبير لتعليم مهارتي المناولة من فوق الراس والمناولة من الكتف (الطويلة) بكرة السلة لطالبات المرحلة الأولى .

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي (لمجموعتين متكافئتين) لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (19) طالبة من طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ المرحلة الاولى للعام الدراسي (2017-2018) حيث ان المجموع الكلي للعينة (23) طالبة، إذ شكلت نسبة (82.6%) من مجتمع الاصل، وتم استبعاد (4) طالبات وذلك لعدم انتظامهم في الدوام . تم تقسيم العينة الى مجموعتين بواقع (9) طالبة للمجموعة الضابطة (10) طالبات للمجموعة التجريبية.

لغرض التحقق من تجانس المجموعتين قامت الباحثة ببعض الاجراءات لضبط المتغيرات على الرغم من ان العينة المختارة هي من مرحلة عمرية متقاربة.

لذا تم استخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط باستخدام معامل الالتواء لمعرفة واقع الاختلاف من عدمه والجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1) يبين التجانس لعينة البحث في العمر والطول والوزن باستخدام معامل الالتواء والذي يظهر القيم بين 3+ ،3–

القياسات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	20.4	1.60	24	0.24
الطول	1.75	2.81	1.72	0.01
الوزن	64.85	1.42	63	1.30

ان من الامور المهمة التي يجب ان يتبعها الباحث هو ارجاع الفروق الى العامل التجريبي فعلى هذا الاساس لابد ان تكون المجموعتان الضابطة والتجريبية متكافئتين في القياسات المهارية . لذا تم استخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للعينات المستقلة (بين المجموعتين التجريبية والضابطة) قبل تطبيق المنهج وكما مبين في الجدول (2).

جدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية والدلالة الاحصائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي

المعالم الاحصائية / الاختبارات	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت) المحتسبة	نوع الدلالة
	س	ع	س	ع		
اختبار المناولة من الفوق الرأس	8.76	2.71	7.66	2.29	0.28	غير معنوي
اختبار المناولة من الكتف (الطويلة)	7.74	1.46	6.84	1.50	0.14	غير معنوي

قيمة ت الجدولية = 2.11 عند درجة حرية ن–2 = 17 ومستوى دلالة 0.05.

3–2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

– كرات سلة عدد (19)

– شواخص عدد (10)

– صافرة .

– ملعب كرة السلة قانوني.

– جهاز حاسوب لاب توب من نوع (DELL).

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث

2-4-1 اختبار المناولة من الأعلى الرأس:(محمد محمود ، محمد صبحي حسنين ، ص 143-144)

الهدف من الاختبار: قياس دقة المناولة

الأدوات المستخدمة: حائط املس مرسوم علية ثلاثة دوائر متداخلة حيث ان الأصغر (50.8*25.4سم) والمتوسطة (63.5*سم101.6) والاكبر (101.6*152سم)

وترتفع الدائرة الأكبر عن الأرض بمسافة (498.84سم) ويبعد الحائط عن خط الرمي بمسافة (12م).

تنفيذ الاختبار: تقف المختبرة خلف خط الرمي وهي ممسكة بالكرة ، ثم تقوم بمناولة الكرة الى الحائط لمحاولة إصابة الدوائر المرسومة ، وتقوم المختبرة بأداء عشر تمريرات .

طريقة التسجيل:

- يحتسب للمختبرة ثلاث نقاط عند إصابة الدائرة الصغيرة او خطوطها الداخلية .
- يحتسب للمختبرة نقطتان عند إصابة الدائرة المتوسطة او خطوطها الداخلية.
- يحتسب للمختبرة نقطة واحدة عند إصابة الدائرة الكبيرة او خطوطها الداخلية .

ولذلك فان اعلى عدد من النقاط تحصل عليها المختبرة هي (30) درجة .

2-4-2 اختبار المناولة من فوق الكتف (الطويلة)

(مؤيد عبدالله الديوجي ، فائز بشير حمودات ، 1999 ، ص206)

الغرض من الاختبار: قياس دقة المناولة الطويلة بكرة السلة .

الأدوات المستخدمة :ملعب كرة سلة مؤشر علية مناطق سقوط الكرة ،تكون الابعاد كل منطقة (2*2 م) تبعد عن خط الجانب وخط الوسط وخط النهاية ب (2م)، كرات سلة .

مواصفات الأداء:

يقوم المدرب او احد الزملاء بتسليم الكرة للاعب المختبر والذي سيقوم باستلام الكرة وأداء المناولة سريعة وطويلة الى المنطقة المحددة لسقوط الكرة .

التسجيل:

يمنح المختبر النقاط حسب أهمية المنطقة المحددة والتي تتراوح بين (1–3)

– اذا سقطت الكرة في منطقة رقم (3) يحصل المختبر على ثلاثة نقاط.

– اذا سقطت الكرة في منطقة رقم (2) يحصل المختبر على نقطتين .

– اذا سقطت الكرة في منطقة رقم (1) يحصل المختبر على نقطة واحدة .

– اما اذا سقطت الكرة خارج حدود المناطق المرسومة على الأرض فلا يمنح المختبر أي نقطة.

2–5 التجربة الرئيسة:

قام الباحثون بتطبيق المنهج التعليمي باستخدام النظام الخبير على المجموعة التجريبية واستمرت مدة التعليم (10) أسابيع وبواقع وحدتين بالأسبوع ، وبعدها اتباع الإجراءات التالية :

بعد احضار التجهيزات الخاصة بالعبه كرة السلة تم اخذ الطالبات في غرفة خاصة داخل القاعة الرياضية وقيام بعملية التعليم حيث تجلس كل طالبة امامها حاسبة وكل حاسبة مزودة بتعليمات حول كيفية استخدام الايكونات الخاصة بالبرنامج وكذالك يوجد مدرس مشرف على الطالبات اختصاص حاسبات ، حيث يتضمن البرنامج واجهة رئيسية وتحتوي على ايكونات وكل ايكونه بها مهارة معينة وشرح مفصل للمهارة من حيث التكنيك والمبادى الأساسية للعبة ، ويتم قراءة الجزء المطلوب في الوحدة التعليمة لمدة (20 دقيقة) حيث يعرض صور توضحية للمهارة وكيفية أدائها ومع عرض فيديوا خاص بالمهارة المراد تعلمها حيث يكون العرض بصورة بطيئة ثم اسرع .

وبعدها يقوم بتكرار المهارة عدة المرات ، بعد انتهاء من عملية التعلم تذهب الطالبات للقاعة الرياضية للتطبيق ماتعلمة عن المهارة .

3- عرض النتائج

قـام البـاحثون بعـرض النتـائج التـي تـم الحصـول عليهـا مـن خـلال تنفيـذ البحـث بعـد معالجتهـا احصـائيا ورتبـت النتـائج علـى شـكل جـداول توضـيحية لجميـع متغيـرات البحـث ولكلتا المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي .

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة لمهارة المناولة من فوق الراس

المعالم الاحصائية المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	س	ع	س	ع					
التجريبية	8.76	2.71	19.01	0.87	4.39	2.262	9	0.05	معنوي
الضابطة	7.66	2.29	9.03	0،32	0.305	2.306	8		غير معنوي

فقـد كانـت المجموعـة التجريبيـة ذات وسـط حسـابي هـو (8.76) فـي الاختبـار القبلـي وبـانحراف معيـاري (2.71) فـي حـين كـان الوسـط الحسـابي للاختبـار البعـدي (19.01) وبـانحراف معيـاري (0.87) ، وباسـتخدام اختبـار (ت) لمعرفـة الدلالـة للفـروق بـين الاختبـارين. وجـد ان قيمـة (ت) المحسـوبة (4.39) فـي حـين كانـت قيمـة (ت) الجدوليـة (2.262) بدرجـة حريـة (9) تحـت مسـتوى دلالـة (0.05) وبمـا ان القيمـة المحسـوبة اكبـر مـن القيمـة الجدوليـة، فـان هـذا الاختبـار يـدل علـى وجـود فـرق معنـوي بـين الاختبـارين ولمصلحة الاختبار البعدي .

امـا المجموعـة الضـابطة فقـد بلـغ الوسـط الحسـابي لهـا (7.66) فـي الاختبـار القبلـي وبـانحراف معيـاري (2.29) امـا الاختبـار البعـدي فقـد كـان الوسـط الحسـابي لـه (9.03) والانحـراف المعيـاري (0.32) وباسـتخراج قيمـة (ت) المحسـوبة والتـي بلغـت (0.305) فقـد ظهـر انهـا اصـغر مـن قيمـة (ت) الجدوليـة البالغـة (2.306) تحـت درجـة حريـة (8) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل ان الفرق غير معنوي.

الجدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة لمهارة المناولة من الكتف (الطويلة)

المعالم الاحصائية المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	س	ع	س	ع					
التجريبية	7.74	1.46	18.89	2.01	25.12	2.262	9	0.05	معنوي
الضابطة	6.84	1.50	8.70	1.30	1.82	2.306	8		غير معنوي

يبين نتائج البحث في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، اذ كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (7،74) وبانحراف معياري (1،46) ووسط حسابي البعدي (18.89) وبانحراف معياري (2.01) باستخراج قيمة (ت) المحسوبة والبالغة (25.12) فقد كانت اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.262) تحت درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) ولما كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة فهذا يعني ان الفرق كان معنويا ولمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

اما المجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي لها (6.84) في الاختبار القبلي وبانحراف معياري (1.50) اما الاختبار البعدي فقد كان الوسط الحسابي له (8.70) والانحراف المعياري (1.30) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة والتي بلغت (1.82) فقد ظهر انها أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.306) تحت درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل ان الفرق غير معنوي.

جدول (5) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

المعالم الإحصائية	الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المجموعة	سَ	ع					
التجريبية	103	2.98	11.33	2.11	17	0.05	معنوي
الضابطة	117	2.36					

اذ كانت نتائج عينة البحث للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي لها (103) وبانحراف معياري (2.98)، اما الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة فكان (117) وبانحراف معياري (2.36) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة البالغة (11.33) ظهر انها أكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.11) تحت درجة حرية (17) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي ولمصلحة المجموعة التجريبية.

حيث جاءت نتائج منسجمة مع البرنامج المستخدم للأنظمة الخبيرة على المجموعه التجريبية من حيث تعليمهم بصورة سريعة ودقيقة ومن خلال عرض مهارة اليهم مع صور عن تكنيك المهارة بتفاصيلها من حيث الأداء الذي يساعد المتعلم على تقبل المهارة بصورة صحيحه وتحفظ بذهنه لفترة طويلة .

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ان النظـام المسـتخدم يـوفر بيئـة تعليميـة مناسـبة ومكيفـة مـع الطلبـة لغـرض بنـاء نمـوذج تعليمـي متكامـل ومـرن ، وفقـا لحاجـاتهم التعليميـة فـي مجـال تعلـيم بعـض مهـارات كرة السلة .

2- اعتمـاد علـى نظـام الخبيـر المعـد كموجـة ومسـاعد فـي دعـم المنـاهج التعليميـة المعـدة من قبل التدريسيين .

3- لـه تـأثير إيجـابي وفعـال فـي تعلـيم مهـارتي المناولـة مـن فـوق الـراس وطويلـة فـي كـرة السلة

4-2 التوصيات:

1- ضرورة تعميم البرنامج على كافة الألعاب الرياضية .

2- يوصـي البـاحثون التدريسـيين علـى بـذل جهـد مـن اجـل التواصـل مـع التكنولوجيـة الحديثة في مختلف الألعاب وخصوصا لعبة كرة السلة .

3- كيفيـة التعامـل مـع الحاسـبة الالكترونيـة باعتبارهـا حلقـة وصـل بـين المـدرس وكـل مـا هو جديد لتسهيل عملية التعليم .

المصادر

- الان بوية ،علي صبري فرغلي (ترجمة)،الذكاء الاصطناعي وواقعة ومستقبلة، الكويت ب م ،1999.

- محمد محمود، محمد صبحي حسنين: الحديث في كرة السلة - الأسس العلمية والتطبيقية ، عمان ، ط 1

- مؤيد عبدالله الديوجي ، فائز بشير حمودات: كرة السلة ، منهدية لطلبة كليات التربية الرياضية في العراق ، جامعة الموصل ، ط2، 1999 .