تصميم برنامج بالحاسوب الآلي لاختبارات التحصيل المعرفي لمادة كرة اليد لدى طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

عثمان عدنان عبد الصمد علي البياتي
استاذ مساعد دكتور- تدريب رياضي العاب فرقية- جامعة الموصل- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
نغم خالد نجيب يحيى الخفاف
استاذ مساعد دكتور- علم النفس الرياضي- جامعة الموصل- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مقدمة

أن العالم يشهد اليوم تقدماً علمياً مذهلاً وثروة معرفية هائلة جعلت من العالم قرية صغيرة تمكن الفرد من معرفة ما يجري في أرجائه المترامية ومتابعته بسهولة ويسر, ولعلى ما يشهده العقد الحالي من قفزات هائلة حققها الإنسان في المعرفة والتكنولوجيا واختراع الحاسوب بما يملكه من مزايا متعددة تؤهله للدخول في مجالات الحياة كافة بقوة واقتدار. (نصار, 1999)

ولقد لاحظ الباحثان من خلال عملهم كتدريسيين في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة الموصل لبعض المواد العملية والنظرية في الكلية بأن طريقة اختبارهم تقليدية, ومما حدا الباحثان الى الخوض في غمار هذه الدراسة التي لا يدخل فيها عامل العلاقات, وما لهذه المشكلة وما يترتب عليها من غبن للحق في تفضيل شخص قد لا يكون جدير بها, فتم التطرق إلى هذا البحث من خلال برنامج بالحاسوب الآلي يتضمن مجموعة من الاسئلة ذات الاختيارات المتعددة ووقت محدد للإجابة على كل سؤال والنتيجة التي يحصل عليها الطالب المرشح للاختبار هي الفاصل في ذلك دون تحيز أي طرف, وبالتالي النهوض بالعملية التعليمية إلى مصافي الدول المتقدمة, علما ان الباحثان لم يجدو دراسات تطرقت الى موضوع البحث الحالي ونتائجه, ومن هنا برزت هذه المشكلة لدى الباحثان في محاولة الوقوف على استخدام الحاسوب الآلي في اختبار التحصيل المعرفي وبين الاختبار التقليدي للتحصيل المعرفي على نتائج الطلاب

هدف البحث

الكشف عن اثر استخدام التقنيات الحديثة متمثلة بالحاسوب الآلي لاختبارات التحصيل المعرفي لدى طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

فرضية البحث

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبيتين في اختبارات التحصيل المعرفي ولصالح المجموعة التي استخدمت الحاسوب الآلي.

مجالات البحث

- المجال البشري: بعض طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة المرحلة الرابعة– جامعة الموصل للعام الدراسي 2016– 2017.
- المجال الزماني: الفترة من 3/13 /2017 ولغاية 2017/5/20
- المجال المكاني: الحاسبة الشخصية للباحثين في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية.

المنهج

العينة

تكونت عينة البحث من طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة– جامعة الموصل للعام الدراسي 2016–2017 طالباً, وقد تم اختيارهم من مجتمع البحث بصورة عشوائية في اختبار التحصيل المعرفي والبالغ عددهم (20) طالباً وبواقع (10) طلاب لكل مجموعة من عينة البحث, وقد قسمت إلى مجموعتين تجريبيتين تتلقى معلوماتهم من خلال ما تم شرحه في الدروس, ومن ثم يتم اختبار مجموعة بالحاسب الآلي والمجموعة الثانية الاختبار التقليدي (الورقة والقلم).

ادوات القياس

حواسيب آلية (كومبيوترات), مصاطب جلوس معده لأغراض الاختبار.

الاجراءات

الاختبار المعرفي

في ضوء المراجع والمصادر العلمية، تم اختيار المادة العلمية التي تطلبها الاختبار المعرفي للألعاب الفردية والفرقية وعرضها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس وذلك لإبداء الرأي سواء بالإضافة أو الحذف وفق برنامج حاسوبي تكون من خلال مؤشر الحاسبة (الماوس) بالضغط على الرقم الصحيح الخاص بالإجابة قد يكون (4,3,2,1) وهناك مؤشر للوقت يحدد من قبل المشرف على الاختبار وبانتهاء الوقت وعدم الضغط على رقم معين ينتقل إلى السؤال الأخر وهكذا وفي حالة الإجابة بمجرد الضغط على الرقم المخصص للإجابة يتم الانتقال تلقائياً إلى السؤال الأخر وبعد الانتهاء من الأسئلة جميعها تظهر الدرجة التي حصل عليها المختبر. –

الأسس العلمية للاختبار المعرفي

صدق الاختبار

قام الباحثان بعرض فقرات الاختبار المعرفي على مجموعة من السادة ذوي الخبرة والاختصاص لملائمة فقرات الاختبارات ومستوى عينة البحث والذي يسمى صدق المحتوى أو المضمون وتأكيداً من الباحثان أيضا فقد استخدم معامل الثبات لحساب معامل الصدق الذاتي.

ثبات الاختبار

لبيان ثبات الاختبار المعرفي قام الباحثان بتطبيق فقرات الاختبار المعرفي على عينة استطلاعية بلغت عدد العينة (10) طلاب من مجتمع البحث الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية يوم 2017/3/22 ثم قام الباحثان بإعادة الاختبار بعد مرور سبعة ايام أي بتاريخ 2017/3/29 ثم استخرج معامل الارتباط البسيط بيرسون بين نتائج الاختبارين وكانت قيمة معامل الارتباط هي (0.78) وهي اكبر من درجتها الجدولية البالغة (0.63%) عند مستوى دلالة (0,5) وتحت درجة حرية (8) مما يدل على درجة ثبات الاختبار.

موضوعية الاختبار

إن فقرات الاختبار المعرفي هي فقرات واضحة وسهلة ومفهومة ولها درجات محددة, لذا فان هذا الاختبار هو اختبار ذو قياس موضوعي إذ إن الدرجة واضحة وكما يأتي:

- الإجابة الصحيحة للفقرة تأخذ (درجة واحدة)
- الإجابة الخاطئة للفقرة تأخذ (صفر)

التجربة الاستطلاعية

قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث الأصلي البالغ عددهم (10) طلاب من الذين لم يشتركوا في التجربة الرئيسية وكان الهدف من إجراء هذه التجربة هو:

- معرفة مدى ملائمة الاختبارات لإفراد عينة البحث.
- معرفة المعوقات التي قد تواجه المختبر أثناء الاختبار لتجاوزها عند تنفيذ التجربة الرئيسية.
- معرفة مدى كفاءة الطلاب المختبرين في استعمال الحاسب الآلي.
- معرفة الوقت المستغرق لإجراء الاختبارات المعرفية قيد البحث.

التصميم التجريبي

من الأمور التي ينبغي على الباحثان القيام بها قبل إجراء تجربته اختيار تصميم تجريبي مناسب لاختبار صحة النتائج المستنبطة من فرضيات البحث. (عبد الحفيظ وباهي, 2002) إذ استخدم الباحثان التصميم التجريبي الذي يطلق عليه اسم تصميم المجموعات ذات الاختبار البعدي. (الزوبعي والغنام, 1981)

تنفيذ التجربة الرئيسية

بعد إجراء التجربة الاستطلاعية وتوفير مستلزمات تنفيذ الاختبار تم تنفيذ التجربة في (2 /4/ 2017).

الاختبارات باستخدام جهاز الكومبيوتر

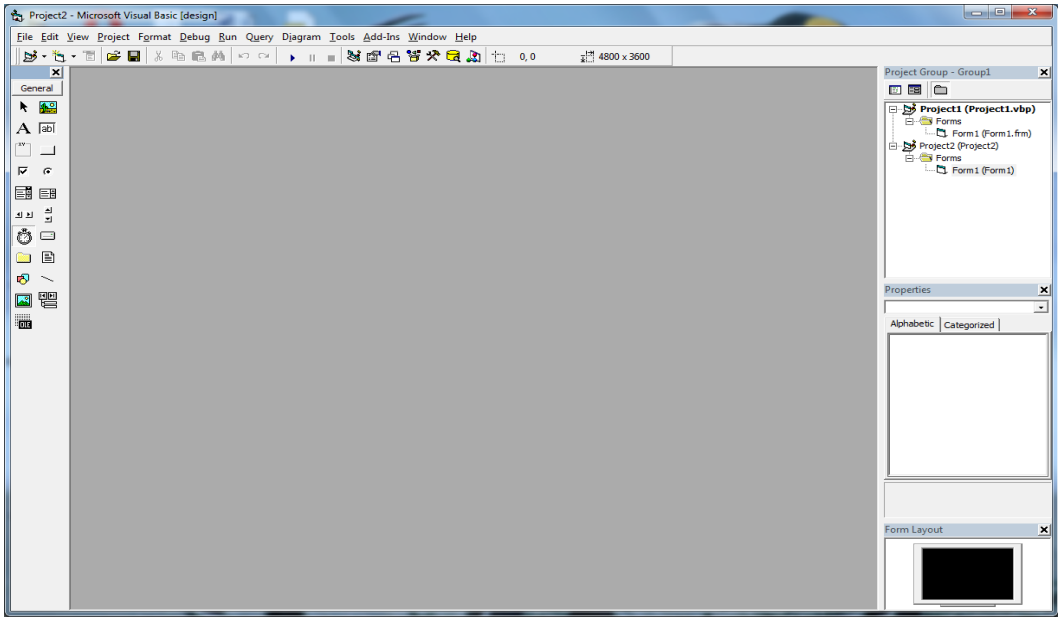
بعد أن تبلورت فكرة الاختبار باستخدام جهاز الكومبيوتر لدى الباحثان وباستشارة أساتذة متخصصين في مجال الكومبيوتر حول أمكانية إعداد وتصميم برنامج يهدف للحصول على نتائج أدق في إجابات المختبرين أفضل من استخدام الكثير من المختبرين بالورقة والقلم، وقد يتم تغير الإجابة أو

التهاون مع المختبر في الإجابة, والحصول على نتائج دقيقة تخدم المختبرين من الطلاب ولا تؤثر على نتائجهم.

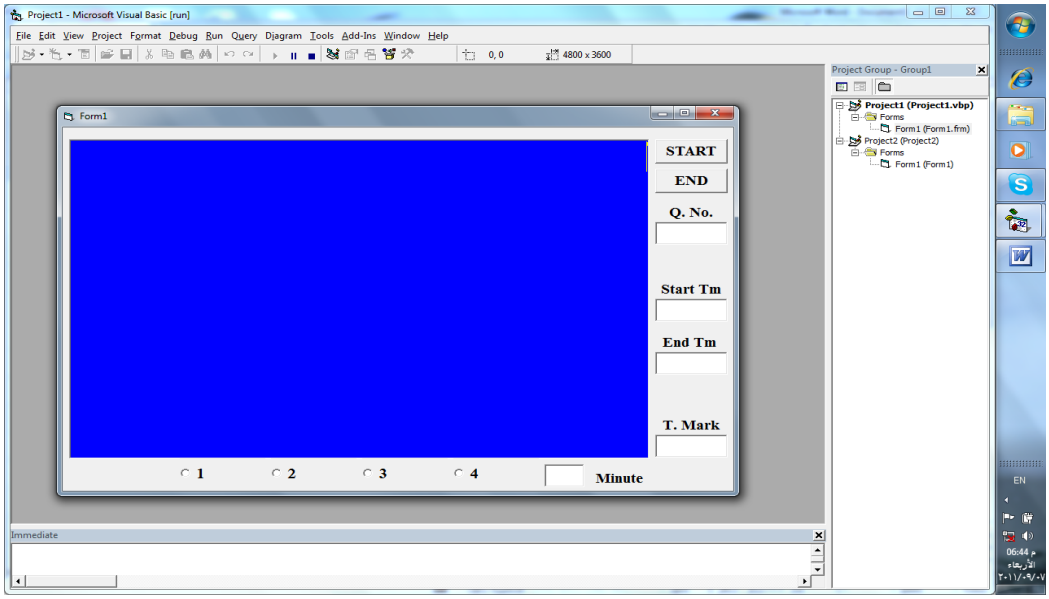
والأشكال أدناه توضح خطوات عمل وتشغيل البرنامج وتفاصيلها كالاتي:

- نبدأ بفتح برنامج الفيجوال بيسك ويظهر لنا الشكل رقم (1)
- نقوم بالضغط على زر التشغيل وتظهر لنا الواجهة بالشكل رقم (2)
- الواجهة بالشكل رقم (3) تمثل البرنامج الحاسوبي والمتضمن الأسئلة المعدة لاختبار الطلاب,

وتتكون الواجهة من (قائمة Start) البدء تشغيل البرنامج وزمن مخصص للإجابة وخانات الاختيارات المكون من أربعة مربعات اختيارات والدرجة الكلية لاختبارات الطلاب, وبمجرد انتهاء الوقت المخصص لإجابة كل سؤال ينتقل البرنامج إلى السؤال التالي وهكذا وعند عدم معرفة الطالب للإجابة أو انتهاء الوقت المحدد للإجابة من قبل المشرف على البرنامج أيضا ينتقل بالإجابة إلى السؤال التالي إلى أخر سؤال بالبرنامج وعندئذ تظهر الدرجة الكلية لمجموعة إجابات الطلاب.



الشكل رقم (1) يمثل واجهة برنامج الفيجوال بيسك



الشكل رقم (2) يمثل واجهة برنامج اختبار الطلاب

الشكل رقم (3) يوضح أسئلة الاختبارات المعدة لهذا البرنامج وآلية الإجابة

النتائج ومناقشتها

بعد تفريغ البيانات التي حصل عليها الباحثان، وللتحقق من صحة فرضية البحث، تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة.

عرض نتائج المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في التحصيل المعرفي

جدول رقم (1)

يبين اختبار (ت) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفي

ت	المعالم الإحصائية / العينة	وحدة القياس	الاختبار الأول		الاختبار الثاني		قيمة (ت) المحسوبة*
			س¯	± ع	س¯	± ع	
.1	الطلاب الذين استخدموا البرنامج الحاسوبي(الطريقة الحديثة)	درجة	63	8,63	69.4	7,18	4,19

*** معنوي عند نسبة خطأ ≤ (0.05) وإمام درجة حرية (10-1 = 9) قيمة (ت) الجدولية = 1,833**

يتبين من الجدول رقم (1) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المتوسطات الحسابية لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي لمادة كرة اليد بعد تلقي الطلاب لعدة دروس لمجموعة البحث التجريبية الأولى ولمصلحة الاختبار البعدي، اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة لمجموعة البحث (التجريبية الأولى) (4,19) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطا ≤ (0.05) وإمام درجة حرية (9) والبالغة (1,833).

عرض نتائج المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفي لاختبار الحالات التحكيمية

جدول رقم (2)

يبين اختبار (ت) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفي لاختبار الحالات التحكيمية

ت	المعالم الإحصائية / العينة	وحدة القياس	الاختبار الأول		الاختبار الثاني		قيمة (ت) المحسوبة
			س-	+ ع	س-	+ ع	
.2	المجموعة التجريبية الثانية (الذين استخدموا الورقة والقلم (الطريقة التقليدية)	درجة	48,2	11,69	57,3	10,42	8,07

*** معنوي عند نسبة خطأ ≤ (0.05) وإمام درجة حرية (9) قيمة (ت) الجدولية = 1,833.**

يتبين من الجدول رقم (2) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المتوسطات الحسابية لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي لمادة كرة اليد بعد تلقي الطلاب لعدة دروس لمجموعة البحث التجريبية الثانية ولمصلحة الاختبار البعدي، إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة لمجموعة البحث (التجريبية الثانية) (8,07) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ ≤ (0.05) وإمام درجة حرية (9) والبالغة (1,833).

- عرض نتائج المقارنة بين الاختبارين البعدين للمجموعتين التجريبيتين في التحصيل المعرفي

جدول رقم (3)

يبين اختبار (ت) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفي

المعالم الإحصائية / العينة	وحدة القياس	الاختبار البعدي		قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية
		س-	+ ع		
طلاب المجموعة الاولى	درجة	69,4	7,18	3,25	1,834
طلاب المجموعة الثانية		57,3	10,4		

*** معنوي عند نسبة خطأ ≤ (0.05) وإمام درجة حرية (18) قيمة (ت) الجدولية = 1,834.**

يتبين من نتائج الجداول (1، 2، 3) إن هناك فروقا ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي بين مجموعتي البحث ولمصلحة الاختبار البعدي, ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى فاعلية التدريس التي يتلقاه الطلاب من المدرس, وما يحتويه الدرس من شرح وعرض وإعطاء إرشادات وتعليمات خاصة وتوضيح لكل مفردة من مفردات المادة العملية، مما أدى إلى إن يحقق طلاب المجموعتين نتائج أفضل في الاختبار البعدي.

ويؤكد (الأمين، 1995) على إن "وضوح المعرفة في مجال أي موضوع دراسي وفي أي وقت تعد من أهم العوامل المؤثرة في التعليم ذي المعنى، فإذا كانت البنية المعرفية واضحة وثابتة وذات تنظيم مناسب فإنها تعمل على تسهيل تعلم المادة ".

وعليه فان الطريقة او الكيفية التي يتم بها التدريس تحدد او تقرر ما سيتعلمه الطلاب فيما بعد. (عبد الحميد, 2000)

ويعزو الباحثان سبب ذلك الى أسلوب التدريس والمتضمن استخدام التقنيات الحديثة في التعليم والمتضمنة مشاهدة المباريات وتعليم المهارات الأساسية والتي تسهم من دون شك على التطور الحاصل لدى مجموعتي البحث, اذ ان الوسائل التعليمية تستعمل في عملية التعلم كونها اقدر على مخاطبة العقل عن طريق الحواس, ونستطيع توجيه كل حاسة بالطرق التي تتلاءم معها, وكذلك يمكن إن تسخر أكثر من حاسة واحدة في وقت واحد, ويذكر (الحيلة, 2001) ايضاً ان " الوسائل التعليمية تخاطب حواس الإنسان ومداركه, كما يؤدي الى فهمه للمحتوى العلمي وليس حفظه الأمر الذي يجعل المتعلم ابقي اثراً ".

فضلاً عن ذلك رأى الباحثان سبب التطور الحاصل للمجموعة التجريبية الأولى إلى عامل الخبرة الذي اكتسبه طلاب المجموعة التجريبية الأولى جراء خوضهم للمباريات واطلاعهم على الحالات التحكيمية التي قد تحدث في المباراة, إضافة الى المتعة والتشويق من خلال استخدام الحاسوب الآلي, اذ يضيف عامل مساعد على تحسن المستوى المعرفي لدى الطلاب, وكل هذا يصب في خدمة الرياضة وتطويرها.

الاستخلاصات والتطبيقات

إن استخدام الوسيلة التعليمية (الحاسوب الآلي) ذو فاعلية وتأثير ايجابي في افراد عينة البحث, وأظهرت تفوق المجموعة التجريبية الأولى.

التوصيات

– ضرورة التأكيد على استخدام الوسيلة التعليمية (الفيديو) بالتدريس خلال تعليم الطلاب في المحاضرة.

– إجراء مزيد من الدراسات على فعاليات رياضية أخرى (كرة القدم, كرة السلة, كرة الطائرة) للتعرف على فاعلية الاختبارات باستخدام الحاسوب الآلي والوسائل التعليمية في تطوير العملية التعليمية والاختبارات التحصيلية وتطوير مستوى المختبرين من الطلاب.

المراجع

١. إخلاص محمد عبد الحفيظ ومصطفى حسين باهي: 2002, طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية, دار الكتب للنشر، القاهرة, ص (63).

٢. إسماعيل محمد الأمين: 1995, نموذج مقترح لتطوير تدريس مادة الرياضيات للصف الأول الإعدادي باستخدام أسلوب المنظم المتقدم، دائرة البحوث التربوية، وزارة التربية والتعليم، العدد (10)، مسقط، سلطنة عمان, ص (166).

٣. شرف عبد الحميد: 2000, تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية, مركز الكتاب للنشر, القاهرة, مصر, ص (42).

٤. عبد الجليل الزوبعي، و محمد احمد الغنام:1981, مناهج البحث في التربية، ج1، مطبعة التعليم– جامعة بغداد, العراق, ص (68).

٥. محمد محمود الحيلة: 2001, طرائق التدريس واستراتيجيتها, ط1, دار الكتاب الجامعي, العين, الإمارات, ص (54).

٦. يوسف محمد نصار: 1999, قياس اتجاهات معلمي الحاسوب نحو تدريس مبحث الحاسوب التعليمي وعلاقة ذلك بجنسهم وسنوات خبرتهم, رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة اليرموك, أربد, الأردن.