فعالية استخدام تمرينات المحاكاة المدعمة على تعلم مهارة القفز بالزانة لطلاب كلية التربية الرياضية

د/ أحمد حمدي احمد علي

١ / ١ المقدمة ومشكلة البحث:

تولي الدول المتقدمة في المجال الرياضي اهتماما كبيرا بالأعداد البدني والمهاري أهمية كبري، بل وتخصص جزءا كبيرا من ميزانيتها للبحث العلمي في هذا المجال، وتعمل علي الاستفادة من نتائج تلك الأبحاث لتطوير الأداء الرياضي، إيمانا من تلك الدول بقيمة الرياضة كضرورة حضارية تعكس مدي الرقي والتقدم الذي وصلت اليه، والذي تنعكس آثاره علي ما تحرزه تلك الدول من انتصارات في مختلف المحافل الرياضية الدولية .(١٩: ٢٨١)

ويعتبر الاستعانة بالعلوم المرتبطة في تطوير مستوي الأداء المهاري من المتطلبات الأساسية للنهوض بالرياضة علي كافة المستويات المحلية والدولية، ومنها علم الحركة والميكانيكا الحيوية والتشريح ووظائف الأعضاء من الأمور الهامة، ويعتبر التحليل الحركي اداة التعامل مع كافة المهام المرتبطة بالأداء المهاري، حيث يعتمد هذا التحليل في أسسه وقواعده علي تفسير الأداء البشري وكشف الأمور التي تحتاج الي إيضاح من خلال إفادات العديد من العلوم المرتبطة بالإنسان، وبصفة خاصة الإفادات المرتبطة بخواص واستعدادات الجسم البشري والعلاقات التي تربطه بالأداء في ظل بيئة تحكمها العديد من القوانين المتعلقة بالأداة. (١٦ :٢٣)

وقد أسهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة للتعليم والتعلم والتي كان لها اكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات علي الطريقة التي يتعلم بها الطلاب وأساليب توصيل المعلومات اليهم ، وأيضا علي محتوي وشكل المنهج بما يتلاءم مع هذه الاتجاهات ، ومن النظم التي أسفرت عنها الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم ما يسمي بنظم التعلم الاليكتروني والتي تعتمد علي استخدام الحاسب الآلي بمختلف مجالاته المتعددة في تعليم المحتوي الدراسي وتحويله الي مقرر اليكتروني يمكن التفاعل معه وتعلمه عن طريق بعض التقنيات الحديثة التي أفرزتها تلك الاتجاهات مثل الوسائط المتعددة والفائقة وغيرها من البرامج

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية الرياضية بنين – جامعه الزقازيق

والتي تم استحداثها لتوافق وتواكب تقنية صناعة الحاسب الآلي لتكتمل منظومة تكنولوجيا التعليم .(٩: ٨٧)

ومن بين الأدوات المميزة للتعلم الإلكتروني ما يسمي بالمحاكاة **Simulation** حيث تعتبر المحاكاة من أهم استخدامات الكمبيوتر في التعليم الفعال لأنها تنقل الطبيعة أمام المتعلم وتسمح له بالتجريب الآمن والاستمتاع بالتوصل إلى النتائج من خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة باستخدام الكمبيوتر. (١٤)

ويذكر **محمد سعد زغلول ومصطفي السايح (٢٠٠٤م)** أن التطور العلمي أضاف الكثير من تكنولوجيا التعليم الحديثة التي يمكن للمعلم الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتي يتم إعدادهم بدرجة عالية من الكفاءة لدراسة هذه التكنولوجيا وفهم دورها وكيفية استخدامها في الإعداد ومدي تأثيرها علي العملية التعليمية ، حيث تلعب تكنولوجيا التعليم دورا هاما في مجال التعليم بصفة عامة وإعداد المعلمين بصفة خاصة وذلك بمواجهة المشكلات التي تعوق تطور العملية التعليمية المستندة علي المناهج والمتعلمين وأساليب وطرق التدريس، ومن هنا كانت إسهامات تكنولوجيا التعليم المتعددة في مواجهة التغيرات الناتجة عن الحياة الاجتماعية والبيئية ومساعدة العملية التعليمية علي مواكبة العصر الحديث والتفاعل مع كل مستجداته .(٨: ٣)

وتشير **زينب علي عمر (٢٠٠٨م)** الي أن الأدوات والأجهزة المساعدة ذات أهمية وفاعلية في التأثير على التعليم وحسن إخراجه، فهي تستثير نشاط وحماس اللاعبين فضلا عن أنها من أحسن الوسائل للتشويق والتنويع. (٣: ٢١)

ويري **وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠١١م)** أن المحاكاة تمثل أحد مظاهر الواقع الافتراضي فقط ولا تتصف بالكلية والشمول، فالمحاكاة كنظام نموذج إجرائي عملي، يتقيد بإجراءات وتعليمات وقواعد معينة، ولا يسمح للمتعلم بأي عمل استكشافي حر. (١٣: ٢٣٣)

وتري **سعاد أحمد شاهين (٢٠١١م)** أن برامج المحاكاة تزيد الواقعية لدي الطلاب، وتحقق التعلم بالاستكشاف وتنمية المفاهيم وإتقان مهارات التفاعل الاجتماعي، وتحمل المسؤولية وكذلك مهارات حل المشكلات (٤: ١٢٠)

ويري **جمال عبد السميع محمد وخالد نسيم محمود (٢٠٠٥م)** أن أسس ونظريات التعلم في المجال الرياضي تختلف تبعا لاختلاف نوع النشاط ودرجة صعوبة المهارة المراد تعلمها وتبعا لسن وقدرات المتعلم، ولذا أصبح التعلم الحركي تخصصا دراسيا قائما بذاته، ومن ثم فالمعلم الكفء هو الذي يستطيع أن يقدم الجديد باستمرار ويوجه المتعلم نحو البحث والاستكشاف من خلال المشاركة الإيجابية الفعالة أثناء الموقف التعليمي (٢: ١٣٣)

وممارسة مسابقات الميدان والمضمار تتطلب مستوي معين من اللياقة البدنية، ويبرز ذلك بوضوح في مسابقة القفز بالزانة حيث تتطلب من ممارسيها قدرا كافيا من اللياقة البدنية هذا لضرورة الاهتمام بعملية تعليمها، نظرا لما يتضح في أداء مهاراتها من درجة صعوبة معينة تحتاج منا الي التدرج خلال عملية التعلم. (١٠: ١)

وتعتبر مسابقة القفز بالزانة من أصعب واعقد وأخطر وأمتع مسابقات الميدان، نظرا لتعدد مراحل الأداء الفني وما تتسم به من حركات أكروباتيه مما يجعلها متعة للمشاهد والممارس علي حد سواء، وهي أكثر المسابقات إثارة منذ أن أدرجت ضمن الألعاب الاوليمبية عام ١٨٩٦م، تلك المسابقة التي يحاول اللاعب فيها أن يطير بجسمه في الهواء متحديا الجاذبية الأرضية متعلقا علي عامود غير ثابت. (١١ : ٦٠)

ومسابقة القفز بالزانة تعتمد بالدرجة الاولي على تكنيك الأداء، كما انها تتطلب في نفس الوقت السيطرة التامة علي نوعية معينة من الاداء الصعب المعقد، وتتوقف الصعوبة في الاداء الحركي علي كيفية وكمية الاستفادة من عصا القفز كعامل مساعد لزيادة الارتفاع (١: ١٢)

ولابد هنا من التفرقة بين المحاكاة كأحد مظاهر الواقع الافتراضي فهي تعبر عن قدرة الواقع الافتراضي على محاكاة وتمثيل البيانات الحقيقية وكذلك تمثيل الخبرات بداخلها، وبين المحاكاة كنظام تعليمي مستقل بذاته يختلف في بعض خصائصه عن الواقع الافتراضي. (١٢: ٣)

وللمحاكاة دور إيجابي في تنمية الخيال والابتكار وتنمية المفاهيم العلمية الأساسية وعمليات التعلم، وكذلك تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو المادة المتعلمة وخاصة أن مثل هذا النظام يضفي من الواقعية علي المعلومات المقترحة، بالإضافة إلي عوامل الإبصار وجذب الحواس المختلفة. (٤: ١١٩)

ومن خلال عمل الباحث كعضو هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق لاحظ وجود انخفاض في مستوي أداء الطلاب لمهارة القفز بالزانة وقد أرجع الباحث ذلك إلى إلي قلة الوقت المخصص لتعليم هذه المهارة إلي جانب زيادة أعداد الطلاب، والاعتماد على الطرق التقليدية التي تعتمد علي الإلقاء والتلقين والشرح وأداء النموذج، وهذه الطريقة قد تحد من دور الطالب وتفاعله وتصبح سلبية داخل العملية التعليمية ويكون عضو هيئة التدريس هو محور العملية التعليمية ، كما أن هذه الطريقة لا تراعي الفروق الفردية بين الطلاب وميولهم واتجاهاتهم مما قد يؤثر بالسلب علي دافعيتهم نحو تعلم هذه المهارة داخل العملية التعليمية، وبالتالي نجد صعوبة في الوصول للهدف المنشود وتحقيق الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية المرجوة وإحداث تعلم فعال .

وفي حدود علم الباحث ومن خلال الاطلاع على كثير من البحوث والدراسات المرجعية وجد قلة الدراسات التي استخدمت هذا النوع من التمرينات المدعمة ببعض الأدوات والأجهزة، لذلك وجدت الباحث أنه من الضروري استخدام تلك التمرينات والأدوات التي قد تعمل علي الارتقاء بالمستوي التعليمي والمهاري للطلاب في مهارة القفز بالزانة.

١ / ٢ هدف البحث:

يهدف البحث التعرف على فعالية تمرينات المحاكاة باستخدام الكمبيوتر على تعلم مهارة القفز بالزانة في العاب القوى لطلاب كلية التربية الرياضية وذلك من خلال: -

١ / ٣ فروض البحث:

١/٣/١ توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية، البعدية) للمجموعة التجريبية ولصالح القياسات البعدية في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لصالح القياس البعدي.

٢/٣/١ زيادة معدل التحسن بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لصالح القياس البعدي.

١ / ٤ مصطلحات البحث:

١/٤/١ تمرينات المحاكاة:

تمرينات مفيدة للغاية وتعمل علي تحسين اللعبة وتحاكي المهارة، ويستخدم بها العضلات والأطراف التي هي أكثر مشاركة في المهارة الحركية. (٢٠)

٢/٤/١ المحاكاة الكمبيوترية:

المحاكاة يقصد بها توفير مواقف اصطناعية بواسطة الحاسوب تحاكي تماما مواقف حقيقية تحدث في الواقع، الأمر الذي يسمح للطالب بالخبرة في هذه المواقف. (٤: ١)

كما تذكر **سعاد أحمد شاهين (٢٠١٠م)** أن المحاكاة الكمبيوترية هي أحد استراتيجيات التعليم بمساعدة الكمبيوتر **(CAI)** الذي يعتبر نوع من التعليم القائم على الكمبيوتر في تكنولوجيا التعليم حيث يقوم فيه التلميذ بالتفاعل المباشر مع الكمبيوتر كما يتلقي التلميذ التعليم في خطوات تعليمية صغيرة تتكون من معلومات أو أسئلة أو مشكلات من وسائط تعليمية تتطلب استجابة التلميذ لها، وفور استجابة التلميذ يحصل علي تغذية راجعة من وسائط متعددة تبين صحة إجابته (٤: ١١٧)

٣/٤/١ التعلم:

يشير **محمد حسن علاوي (٢٠٠٢م)** أن التعلم خبرة أساسية من خبرات الحياة وأساس للتربية فهو العملية التي تحدث بها التغيرات في الفرد والتي يكتسب بها التجارب والخبرات التي تؤدي إلي نموه وتساعده علي تعديل سلوكه بحيث يصبح أكثر قدرة علي مواجهة مواقف الحياة والتكيف لمقتضيات البيئة فهو عملية فرضية تستدل علي حدوثه من المتغيرات الحادثة في السلوك نتيجة وجود الفرد في موقف تعليمي معين. (٧)

٢ / ٢ الدراسات المرجعية:

١/٢/٢ دراسة : **نهي السيد نادر (٢٠١٥م) (١٢)** بعنوان " تأثير برنامج تعليمي باستخدام تمرينات المحاكاة المدعمة علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة"، هدفت الدراسة التعرف علي تأثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تمرينات المحاكاة المدعمة بالأجهزة المساعدة (تصميم الباحثة) علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد (التمرير والاستلام – التصويب – حائط الصد الدفاعي) لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتم التطبيق على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية وتم تقسيمهم الي مجموعتان متكافئتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية. وكان من أهم النتائج: أن البرنامج التعليمي باستخدام تمرينات المحاكاة التي تحاكي المهارة المراد تعلمها والمدعمة

بالأجهزة المساعدة (تصميم الباحث) له تأثير إيجابي وفعال علي مستوي تعلم مهارات كرة اليد قيد البحث مقارنة بالبرنامج التقليدي.

٢/٢/٢ دراسة: شيو **Chiu,C** (٢٠٠٩م)(١٥) بعنوان " تحديد عوامل التخلص المثالي للأرقام العالمية المسجلة باستخدام المحاكاة التخيلية بالكمبيوتر"، هدفت الدراسة استخدام المحاكاة التخيلية بالكمبيوتر لتحديد عوامل التخلص المثالية للأرقام العالمية المسجلة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واشتملت العينة على بعض المحاولات للرجال والسيدات من أبطال العالم. وكان من النتائج: المتغيرات الكينماتيكية للتخلص تتضمن ارتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وزاوية هجوم الأداة وزاوية الوضع والسرعة الزاوية وسرعة الرياح .

٣/٢/٢ دراسة: جانـــشز لابسزو **Janusz Lapszo** (٢٠٠٢م) (١٨) بعنوان " المحاكاة في لعب تنس الطاولة"، هدفت الدراسة قياس سرعة التوقع الحركي تحت شروط زائفة في تنس الطاولة، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت العينة على ٣٢ لاعب. وكان من أهم النتائج: وجود فروق فردية وفروق بين المجموعات التي تم اختيارها بالنظر إلي عوامل قياسية.

٤/٢/٢ دراسة: **جوثري بي – ام ومكفير سون ام Guthirie B. M& Mcpherson M** (١٩٩٢م) (١٧) بعنوان " تقويم بمساعدة الكمبيوتر في التدريب البدني لطلاب كلية التربية الرياضية"، هدفت الدراسة تقويم عملية ادخال وسيلة اعتيادية في التعليم بواسطة الكمبيوتر، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت العينة على ٤٥ طالب. وكان من أهم النتائج: أهمية استخدام الحاسوب كمساعد في العملية التعليمية ويكمل للطريقة التقليدية في التعليم.

٣ / ٠ إجـراءات البحث:

١/٣ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة هذا البحث وأهدافه، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة.

٢/٣ مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الرابعة "تخصص مسابقات الميدان والمضمار" بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، وذلك للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م قوامهم

(٧٦) طالب، تم استبعاد عدد (٢٥) طالب لعدم الجدية في الأداء وكثرة الغياب والإصابات، تم سحب عدد (١٦) طالب لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم ليصبح إجمالي عينة البحث (٣٥) طالب بنسبة قدرها (٤٦.٠٥%) والجدول (٥) يوضح تصنيف مجتمع وعينة البحث.

جدول (١)

تصنيف مجتمع وعينة البحث

البيان	مجتمع البحث	عينة الدراسة الأساسية	العينة الاستطلاعية	المستبعدين
إجمالي العدد	٧٦	٣٥	١٦	٢٥
النسبة المئوية	%١٠٠	%٤٦.٠٥	% ٢١.٠٥	%٣٢.٨٩

قام الباحث بالتأكد من تماثل واعتدالية المنحنى الطبيعي بين الطلاب عينة البحث في بعض المتغيرات قيد البحث والتي قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبي مثل متغيرات النمو (كالعمر الزمنى – الطول الكلي – ووزن الجسم) والقدرات العقلية (الذكاء)، واختبار التحصيل المعرفي واختبارات القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة، ومستوي الأداء ، كما يوضحها الجدول (٢).

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية في متغيرات

معدلات النمو والقدرات العقلية والتحصيل المعرفي قيد البحث

ن= ٥١

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
معدلات النمو	– العمر الزمني	سنة	٢٠.٣	٠.٤٧	٢٠.٠٠	١.٩١
	– الطول الكلي	سم	١٦١.٠٨	٤.١	١٦٠.٠٠	٠.٧٩
	– وزن الجسم	كجم	٥٥.٨٠	٦.٩٥	٥٧.٠٠	– ٠.٥١
التحصيل المعرفي		درجة	٣٤.٥٤	٣.٥٢	٣٤.٧١	-٠.١٤

ويتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث تراوحت بين (-٤ : ١.٩١) ، وقد انحصرت هذه القيم بين (+٣) ، مما يشير إلي تماثل واعتدالية البيانات في متغيرات معدلات النمو والقدرات العقلية، والتحصيل المعرفي الخاص بمسابقة القفز بالزانة.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن= ٥١

	القدرات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القدرات البدنية	- اختبار العدو ٣٠ متر	ثانية	٤.٨٧	٠.٦٥	٥.٠٠	- ٠.٦
	- اختبار العدو ٥٠ متر	ثانية	٩.٦٣	٠.٩٢	٩.٦٤	-٠.٠٣
	- الوثب العمودي	سم	٢٨.٦٥	١.١٩	٢٨.٨٠	-٠.٣٧
	- الوثب العريض من الثبات	م	١.٤٤	٠.١٦	١.٤٥	-٠.١٨
	- دفع كرة طبية للأمام	م	٤.١٢	٠.٣٤	٤.٢٧	- ١.٣٢
	- التعلق من وضع ثني الذراعين	ث	١٥.٤٨	٣.٧٩	١٥.٠٠	٠.٣٨
	-ثني الجذع امام اسفل من الوقوف	سم	٧.٩٤	١.٩٣	٨.٠١	- ٠.١١
	- الجري الزجزاجي لبارو	ثانية	١٩.٧٣	٢.١٤	١٩.٠٠	١.٠٢
	- الوقوف علي مشط القدم	ث	٥.٩٧	١.٥٦	٥.٩٢	٠.٠٩
	- قوة القبضة اليمني	كجم	٢١.٨٨	٤.٨٨	٢١.٥١	٠.٢٢
	- قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٣.٥٢	٣.٧٧	٢٢.١١	١.١٢
	- قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٨.٨٣	١.٥٦	٦٨.٥٠	٠.٦٣
	- قوة عضلات الظهر	كجم	٧٢.٩٤	٣.٠٣	٧٤.٠٠	-١.٠٥

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث تراوحت بين (-١.٣٢ : ١.١٢) ، وقد انحصرت هذه القيم بين (-٣ ، +٣) ، مما يشير إلي تماثل واعتدالية البيانات في جميع المتغيرات قيد الدراسة .

٣/٣ وسائل جمع البيانات:

١/٣/٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة:

قام الباحث بمعايرة جميع الأجهزة للتحقق من صدقها بمقارنتها بأجهزة أخرى للتأكد من صلاحيتها كأداة قياس كما يلى:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر.
- جهاز مانوميتريد به مقياس مدرج لقياس قوة عضلات القبضة اليمني واليسرى.
- شريط قياس لقياس المسافات.
- مسطرة مدرجة لقياس المرونة.
- ساعة إيقاف لقياس الزمن.
- كرات طبية.
- سلم تسلق، جهاز العقلة.
- مقاعد سويدية.
- أقماع وصناديق مقسمة.
- مراتب أسفنجية.
- جهاز الوثب.
- زانات مختلفة الأوزان.
- حاسب آلي
- اسطوانات **CD**

٢/٣/٣ الاختبارات:

- تحديد القدرات البدنية والاختبارات التي تقيسها. مرفق (٢)

وقد قام الباحث بتصميم استمارة لاستطلاع رأي الخبراء وعددهم (٩) خبير مرفق (١) حول أهم القدرات البدنية والاختبارات التي تقيسها الخاصة بمسابقة القفز بالزانة ، وتم اختيار القدرات التي حصلت علي ٨٠% فأكثر من أراء الخبراء وجدول (٤) يوضح ذلك

جدول (٤)

النسبة المئوية لاراء الخبراء حول أهم القدرات البدنية قيد البحث ن=٩

م	القدرات البدنية	النسبة المئوية
١	**- السرعة الانتقالية**	**%٩٥.١٤**
٢	**- القوة القصوي**	**%١٠٠**
٣	**- التوازن**	**%٨٩.٤**
٤	**- القوة المميزة بالسرعة**	**%١٠٠**
٥	**- الرشاقة**	**%٧٩.١٥**
٦	**- المرونة**	**%٨٦.٢٤**
٧	**- تحمل عضلي**	**%٨٠.٣٦**

يتضح من الجدول (٤) آراء السادة الخبراء في تحديد القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة قيد البحث، وقد قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية في مجال الاختبارات التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة وقام بعرضها على السادة الخبراء لاستطلاع رأيهم حول هذه الاختبارات. كما يتضح من الجدول التالي النسبة المئوية لأهم الاختبارات التي تم اختيارها.

جدول (٥)

النسبة المئوية لأراء الخبراء حول اهم الاختبارات البدنية قيد البحث ن=٩

م	القدرات البدنية	الاختبارات	النسبة المئوية
١	القوة القصوى	اختبار قوة عضلات الرجلين	%٩٥.١٢
		اختبار قوة عضلات الظهر	%٨٢.٩٣
		اختبار قوة عضلات الذراعين	%٧٠.٢٣
		اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل.	%٦٥.٨٦
		قوة القبضة اليمني واليسرى	%٩٠.١٥
٢	السرعة	اختبار العدو ٣٠م من بداية متحركة	%٨٦.١٩
		اختبار الجري في المكان ١٥ث	%٧٠.٧٩
		اختبار العدو ٥٠م من بدء عالي	%٨٤.٤٥
٣	الرشاقة	اختبار الجري المكوكى	%٦٥.١٢
		اختبار الجري الزجزاجي لبارو	%٨٤.٣٥
		الانبطاح المائل من الوقوف (١٠)ث	%٥٥.٢٥
٤	القوة المميزة بالسرعة	اختبار الوثب العمودي	%٨٤.١٣
		اختبار الوثب العريض	%٨٩.٣٣
		دفع كرة طبية (٣)كجم للأمام	%٩٠.١٧
		الوثب الثلاثي من الثبات	%٧١.١٥
٥	المرونــة	اختبار ثنى الجذع من الجلوس الطويل	%٦٦.١٢
		اختبار الكوبري	%٥٩.٣٢
		اختبار ثنى الجذع من الوقوف	%٨٥.١٨
		اختبار مرونة الحوض	%٦٤.٩٦
٦	تحمل عضلي	اختبار التعلق من وضع ثني الذراعين	%١٠٠
		اختبار رفع الرجلين عاليا	%٧٩.١٥
		اختبار الجلوس من الرقود	%٧٥.٩٨
٧	التوازن	اختبار الوقوف على مشط القدم	%٩٩.١٢
		اختبار الوقوف على اليدين	%٧٨.٩١
		اختبار باس المعدل	%٧٦.٥٦
		اختبار المشي على عارضة	%٧٩.٩٩

٣/٣/٣ اختبارات القدرات البدنية المستخدمة في البحث: (مرفق ٣)

١- العدو ٣٠ م من بداية متحركة (لقياس السرعة القصوى).

٢- العدو ٥٠ م من البدء العالي (لقياس السرعة).

٣- الوثب العمودي من الثبات (لقياس القدرة العضلية للرجلين).

٤- الوثب العريض من الثبات (لقياس القدرة العضلية للرجلين).

٥- التعلق (لقياس تحمل عضلي قدرة الذراعين والكتفين).

٦- دفع كرة طبية (٣) كجم للأمام (لقياس القوة المميزة بالسرعة).

٧- ثني الجذع من الوقوف (لقياس المرونة).

٨- الجري الزجزاجي لبارو (لقياس الرشاقة) .

٩- الوقوف علي مشط القدم (لقياس التوازن) .

١٠-قوة القبضة اليمني واليسري (لقياس القوة القصوى).

١٠-قوة عضلات الرجلين والظهر (لقياس القوة العضلية).

٤/٣/٣ اختبار التحصيل المعرفي: مرفق (٤)

قام الباحث بتصميم اختبار التحصيل المعرفي وذلك لقياس مدى تحصيل الطلاب للجانب المعرفي الخاص بمسابقة القفز بالزانة قيد البحث، ولقد اعتمد الباحث في اختيار الاختبار على الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل الطلاب عينة البحث في الجوانب المعرفية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة، على أن يتمشى هذا الاختبار مع مستوى الطلاب بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

-إعداد المحاور الرئيسية للاختبار:

قام الباحث بتحديد المحاور الرئيسية للاختبار المعرفي والتي ترتبط بمسابقة القفز بالزانة، وذلك طبقاً للهدف العام والأهداف السلوكية للاختبار المعرفي، حيث أشتمل علي (٤) محاور قام الباحث بعرضها علي عدد (٥) خبراء في مجال العاب القوي لتحديد أهم المحاور التي ترتبط بشكل

مباشر بموضوع البحث والجدول (٦) يوضح النسبة المئوية لأراء الخبراء حول محاور الاختبار المعرفي.

جدول (٦)

النسبة المئوية لأراء الخبراء في محاور الاختبار المعرفي.

م	المحاور الرئيسية	نسبة أراء الخبراء
١-	الجانب التاريخي	٩٠.٢٣٪
٢-	الجانب البدني	٧٥.٩٥٪
٣-	الجانب المهاري	١٠٠٪
٤-	الجانب القانوني	١٠٠٪

وقد ارتضى الباحث بنسبة مئوية قدرها (٨٥٪) فأكثر من آراء الخبراء في محاور الاختبار المعرفي كما يوضحها الجدول (٦) حيث تم اختيار المحور التاريخي، والمهاري والقانوني.

- تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار:

بعد تحديد المادة العلمية للاختبار والمتمثلة في محاور الاختبار المعرفي (التاريخي، والبدني، والمهاري) قام الباحث بعرض تلك المحاور على عدد (٥) خبراء في مجال العاب القوي بهدف تحديد الأهمية النسبية لكل محور من المحاور الثلاث كما بالجدول (٧) ثم قام الباحث بعد ذلك بإيجاد المتوسط الحسابي لأراء الخبراء في كل محور باستخدام المعادلة التالية: المتوسط الحسابي للأهمية النسبية للمحور = مجموع النسب المئوية لأراء الخبراء في المحور / عدد الخبراء

جدول (٧)

الأهمية النسبية لمحاور اختبار التحصيل المعرفي

م	المحاور الرئيسية	متوسط الأهمية النسبية
١-	الجانب التاريخي	١٨.٧٦٪
٢-	الجانب المهاري	٦٢.٥٩٪
٣-	الجانب القانوني	٢٨.٦٥٪

- تحديد وصياغة مفردات الاختبار:

تم صياغة أسئلة الاختبار وفقاً للشروط والمواصفات الواجب اتباعها ووضعها في استمارة لمعرفة مدى صلاحيتها، على أن يراعي في تلك الأسئلة: (الوضوح في التعبير – مناسبتها لمستوى الطلاب – الشمولية – الدقة العلمية – الاختصار – مدى قياس أهداف البرنامج).

وقد راع الباحث عند توزيع مفردات الاختبار على المستويات المعرفية في صورته الأولية النقاط التالية:

أن يتم تحديد عدد مفردات الاختبار المعرفي في مسابقة القفز بالزانة لكل محور من المحاور على أساس الأهمية النسبية لكل محور طبقا للمعادلة التالية:

الأهمية النسبية لكل محور = الأهمية النسبية للمحور **X** أجمالي مفردات الاختبار

١٠٠

- تحديد نوع الأسئلة:

تم صياغة أسئلة الاختبار المعرفي من خلال خط واحد من الأسئلة وهو الاختيار من اجابتين (صواب، خطأ)، وذلك لسهولة تصحيحها فضلا عن تقليل التخمين بها ، ويعتبر من أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها شيوعاً واستعمالاً .

- إعداد الصورة المبدئية للاختبار:

تم عرض الصورة المبدئية للاختبار بعد إعداده علي عدد (٥) من الخبراء في مجال العاب القوي، وذلك بهدف التأكد من صلاحية مفردات الاختبار للتطبيق وطريقة صياغتها، ومدي قياسها للأهداف التي وضعت من أجلها، وقد بلغ عددها (٦٧) سؤالا وقد أوضحت نتيجة استطلاع رأي الخبراء علي موافقتهم بنسبة مئوية قدرها(٩٦.٩٪) علي الأسئلة للاختبار المعرفي علي أن يتم إجراء بعض التعديلات (بالحذف ، بإعادة الصياغة ، بالإضافة) في بعض الأسئلة.

- تعليمات الاختبار:

من الأمور الهامة لتطبيق الاختبار المعرفي هو إعداد قائمة بتعليمات الاختبار بصورة سهلة تناسب مستوى الطلاب قيد البحث ويترتب عليها توضيح الهدف المطلوب منهم، وبالتالي يجب أن تكتب تعليمات الاختبار بلغة سليمة وواضحة بعيدة عن الإطالة.

- الصورة النهائية للاختبار:

بعد إجراء التعديل التي أشار اليها الخبراء أصبح عدد الأسئلة (٧٤) مفردة، وهي الصورة النهائية للاختبار المعرفي الصالحة للاستخدام والتطبيق، والجدول (٨) يوضح المحاور الرئيسية للاختبار المعرفي وعدد مفرداته وأرقامها.

جدول (٨)

المحاور الرئيسية للاختبار المعرفي وعدد مفرداته وارقامها

م	المحاور الرئيسية	عدد المفردات	الارقام
١	الجانب التاريخي	١٠	(١- ١٠)
٢	الجانب المهاري	٤٩	(١١ – ٥٨)
٣	الجانب القانوني	١٥	(٥٩ – ٧٤)

- تصحيح الاختبار:

يتم اعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة عن بنود الاختبار المعرفي، وإعطاء صفر للإجابة الخاطئة ، وبالتالي يكون الحد الأقصى للدرجات لدرجات الاختبار (٧٤) درجة ، وتم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار .

- تحليل مفردات الاختبار:

يقصد بها تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من المجتمع الأصلي للبحث وخارج العينة الأساسية، وذلك بهدف:

- تحديد صعوبة المفردات.
- مدى مناسبة المفردات لمستويات الطلاب.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتميز.

وتم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية لطلاب الفرقة الرابعة وعددهم (١٦) طالب، وبعد التطبيق تم تصحيح الاختبار ورصد الدرجات تمهيداً لحساب المعاملات العلمية وهي كالتالي:

معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة للمفردة (السؤال)

العدد الكلي للإجابات

- معامل الصعوبة= ١- معامل السهولة

- معامل التميز = عدد الإجابات الصحيحة بالربيع الأعلى للمفردة - عدد الإجابات الصحيحة بالربيع الأدنى للمفردة

عدد أفراد العينة فى أحد الأرباعيين

والجدول (٩) يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتميز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي لمسابقة القفز بالزانة.

جدول (٩)

معاملات السهولة والصعوبة والتميز للاختبار المعرفي قيد البحث

ن = ١٦

رقم المفردة	السهولة	الصعوبة	التميز	رقم العبارة	السهولة	الصعوبة	التميز
١	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤	١٤	٠.٣٤	٠.٦٦	٠.٢٢
٢	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤	١٥	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٢٤
٣	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٤	١٦	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
٤	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	١٧	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤
٥	٠.٣٩	٠.٦١	٠.٢٣	١٨	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣
٦	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٢٤	١٩	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤
٧	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣	٢٠	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣
٨	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٢٤	٢١	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٢٤
٩	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٢٢	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٢٤
١٠	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣	٢٣	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
١١	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٤	٢٤	٠.٥٣	٠.٤٦	٠.٢٤
١٢	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢	٢٥	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤
١٣	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤	٢٦	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
٣٢	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٤٥	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤
٣٣	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٤	٤٦	٠.٣٣	٠.٦٧	٠.٢٢
٣٤	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	٤٧	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣
٣٥	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣	٤٨	٠.٣٩	٠.٦١	٠.٢٣
٣٦	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٣	٤٩	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٢٤
٣٧	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤	٥٠	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٢
٣٨	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤	٥١	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
٣٩	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣	٥٢	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣
٤٠	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٥٣	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٢٤
٤١	٠.٣٣	٠.٦٧	٠.٢٢	٥٤	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٢٤
٤٢	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٤	٥٥	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
٤٣	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٤	٥٦	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣
٤٤	٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٣	٥٧	٠.٣٩	٠.٦١	٠.٢٣
٢٧	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٤	٥٨	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤
٢٨	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	٥٩	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٢٤
٢٩	٠.٣٣	٠.٦٧	٠.٢٢	٦٠	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
٣٠	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	٦١	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤
٣١	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤	٦٢	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
٦٣	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٦٩	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٢٤
٦٤	٠.٣٩	٠.٦١	٠.٢٣	٧٠	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
٦٥	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣	٧١	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤
٦٦	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤	٧٢	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٣
٦٧	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٢٤	٧٣	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٤
٦٨	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٢٣	٧٤	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٢٤

يتضح من الجدول (٩) حساب معاملات السهولة والصعوبة والتميز لأسئلة الاختبار المعرفى، حيث تراوح معامل السهولة بين (٣٣، ٦٥) ومعامل الصعوبة يتراوح بين (٣٥، ٦٧) ومعامل التميز يتراوح بين (٢٢، ٢٤).

- **تحديد زمن الاختبار:**

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن اول طالب + زمن اخر طالب}}{٢} = ٣٤.٣ \text{ دقيقة}$$

٤/٣ الدراسات الاستطلاعية:

١/٤/٣ الدراسة الاستطلاعية الاولي:

قام الباحث بأجراء الدراسة الاستطلاعية الاولي علي عينة من داخل مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية قوامها (١٦) طالب بغرض حساب المعاملات العلمية للاختبارات (البدنية – التحصيل المعرفي).

٢/٤/٣ المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية:

- **صدق اختبارات القدرات البدنية:**

تم حساب صدق اختبارات القدرات البدنية يوم ٢٠٢٣/١٠/٢٠م عن طريق تطبيق الاختبار على مجموعتين متساويتين من الطلاب، قوام كل منهما (١٦) طالب، المجموعة الأولي كمجموعة (مميزة) وهى من فريق منتخب الجامعة لألعاب القوي، والمجموعة الثانية مجموعة البحث الاستطلاعية (غير المميزة)، والجدول (١٠) يوضح معامل الصدق للاختبار.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات قيد البحث ن١=ن٢ = ١٦

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة "ت"
			م	ع	م	ع	
سرعة انتقالية	- اختبار العدو ٣٠ متر	ثانية	٤.٥٥	٠.٥١	٥.٣٠	٠.٨٦	*٢.٩٢
	- اختبار العدو ٥٠ متر	ثانية	٧.٠٩	٠.٤٥	٩.٨٣	٠.٩٥	*١٠.١١
قوة مميزة بالسرعة	- الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٠.٨٣	١.٠٧	٢٦.٥٨	١.١٦	*١٠.٤٤
	- الوثب العريض من الثبات	سم	١.٧٦	٠.٠٦	١.٥٩	٠.١٢	*٦.٤٧
	- دفع كرة طبية للامام	متر	٤.٥٨	٠.١٩	٥.٠٣	٠.٩٤	*٣.٩٧
تحمل قوة	- التعلق	ث	٦.٠٩	١.٥١	٦.٠٩	١.٥١	*٦.٦٧
مرونة	-ثني الجذع امام أسفل من الوقوف	سم	١٥.٨٠	١.٣٩	٩.٣٠	١.٩٠	*١٠.٧٠
رشاقة	- الجري الزجزاجي لبارو	ثانيه	١٥.١١	١.٢٨	٢٠.٣٠	١.٧٣	* ٩.٣٥
توازن	- الوقوف على مشط القدم	ث	٥.٩٥	١.٥٩	٥.٩٥	١.٥٩	*٦.٥٧
قوة قصوى	- قوة القبضة اليمني	كجم	٢٨.٠٠	١.١٤	٢١.٠٥	٢.٨٥	*٨.٧٧
	- قوة القبضة اليسري	كجم	٢٧.٧٩	٠.٤٩	٢٦.٩٥	٠.٢٣	*٦.٠٤
	- قوة عضلات الرجلين	كجم	٨٢.٠٠	١.٧٣	٦٨.١٠	١.٥٣	*٥.٥٦
	- قوة عضلات الظهر	كجم	٦٨.١٠	١.٥٣	٦١.٢٠	١.٧٥	*١١.٥

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٤٢**

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في اختبارات القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة قيد البحث، مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة في قياس ما وضعت من أجله لقدرتها على التمييز بين المجموعتين.

- **ثبات اختبارات القدرات البدنية:**

تم إيجاد معامل ثبات اختبارات القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة، من خلال قيام الباحث بتطبيق الاختبار ثم إعادة التطبيق **Test – Retest** بفاصل زمني قدره (٣) أيام بين التطبيقين، وذلك على عينة البحث الاستطلاعية خلال الفترة من ٢٠٢٣/١٠/٢٠م حتى ٢٠٢٣/١٠/٢٢م، وذلك لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) ، والجدول (١١) يوضح ذلك .

جدول (١١)

معامل ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث ن = ١٦

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			م	ع	م	ع	
سرعة انتقالية	- اختبار العدو ٣٠ م	ثانية	٥.٣٠	٠.٨٦	٥.٩٨	٠.٩٥	٠.٦٨
	- اختبار العدو ٥٠ متر	ثانية	٩.٨٣	٠.٩٥	٩.٨٥	٠.٧٦	٠.٧٤
قوة مميزة بالسرعة	- الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٦.٥٨	١.١٦	٢٦.٧١	٥.٤٤	٠.٦٢
	- الوثب العريض من الثبات	سم	١.٥٩	٠.١٢	١.٥٥	٠.١٩	٠.٦٩
	- دفع كرة طبية للأمام	متر	٥.٠٣	٠.٩٤	٥.٧٨	٠.٧٩	٠.٧١
تحمل قوة	- التعلق	ث	٦.٠٩	١.٥١	٦.٥٥	١.٣٩	٠.٥٩
مرونة	-ثني الجذع أمام أسفل من الوقوف	سم	٩.٣٠	١.٩٠	٩.٠٠	١.٢٢	٠.٧١
رشاقة	- الجري الزجزاجي	ثانيه	٢٠.٣٠	١.٧٣	٢٠.٤٠	١.٩١	٠.٦٧
توازن	- الوقوف على مشط القدم	ث	٥.٩٥	١.٥٩	٥.٤٤	١.٥٣	٠.٧٦
قوة قصوى	- قوة القبضة اليمني	كجم	٢١.٠٥	٢.٨٥	٢١.٢٠	٤.٧٨	٠.٨٣
	- قوة القبضة اليسري	كجم	٢٦.٩٥	٠.٢٣	٢٢.٤٤	٣.٦٩	٠.٧٦
	- قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٨.١٠	١.٥٣	٦٨.٠٠	١.٦٧	٠.٧٣
	- قوة عضلات الظهر	كجم	٦١.٢٠	١.٧٥	٦١.٠٠	١.٧٣	٠.٦٧

*قيمة "ر" عند مستوي معنوية ٠.٠٥= ٠.٤٩٧

يتضح من الجدول (١١) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة قيد البحث، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط (٠.٥٩ ، ٠.٨٣) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

٣/٤/٣ المعاملات العلمية للاختبار المعرفي:

-صدق الاختبار المعرفي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل محور من الاختبار، وبين الدرجة الكلية، وذلك على عينة قوامها (١٦) طالب من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، والجدول (١٢) يوضح معامل الارتباط بين كل مفردة والمحور الخاص بها وبين الدرجة الكلية للاختبار المعرفي.

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين كل مفردة والمحور الخاص بها وبين كل محور والدرجة الكلية للاختبار المعرفي

ن = ١٦

م	المحاور الرئيسية	عدد المفردات	معامل الارتباط
١	الجانب التاريخي	١٠	٠.٧٥٩*
٢	الجانب المهاري	٤٩	٠.٨١٢*
٣	الجانب القانوني	١٥	٠.٧٢٥*

***قيمة "ر" عند مستوي معنوية ٠.٠٥= ٠.٤٩٧**

يتضح من الجدول (١٢) وجود علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين درجات كل مفردة والمحور الخاص بها، وبين كل محور والدرجة الكلية لاختبار التحصيل المعرفي، وهذا يعطي دلالة مباشرة على صدق الاتساق الداخلي لمفردات ومحاور الاختبار.

- ثبات الاختبار المعرفي:

حساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق**Test،Retest** علي عينة قوامها (١٠) طلاب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وذلك بفاصل زمني قدره (١٠) أيام، في ٢٠٢٣/١٠/١١م والجدول (١٣) يوضح معامل الثبات لاختبار التحصيل المعرفي لمسابقة القفز بالزانة.

جدول (١٣)

معامل ثبات الاختبار المعرفي **ن = ١٦**

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		م	ع	م	ع	
الاختبار المعرفي	درجة	٣٠.٠٢	٤.٥٨	٣٠.٨٢	٤.٢٥	٠.٧٥٩*

*** قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥= ٠.٤٩٧**

يتضح من الجدول (١٣) وجود علاقة ارتباطية داله إحصائياً عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المعرفي لمسابقة القفز بالزانة، حيث بلغ معامل الثبات (٠.٧٥٩) مما يدل على ثبات الاختبار المعرفي قيد البحث.

٣/٥ البرنامج المقترح: مرفق (٥)

تحديد الأهداف العامة للبرنامج:

قام الباحث بتحديد الأهداف العامة للبرنامج في ثلاثة أهداف طبقاً لجوانب التعلم وتتمثل فيما يلي:

١/٥/٣ هدف عام معرفي:

إكساب الطلاب عينة البحث الأساسية المعلومات عن مفاهيم وحقائق مرتبطة بمسابقة القفز بالزانة.

٢/٥/٣ هدف عام مهاري:

إكساب الطلاب عينة البحث الأساسية كيفية أداء المراحل الفنية الخاصة بالقفز بالزانة قيد البحث بإتقان وسرعة ودقة في التوقيت.

٣/٥/٣ هدف عام وجداني:

إكساب الطلاب عينة البحث الأساسية اتجاهات إيجابية نحو استخدام الوسائط المتعددة من خلال استخدام الحاسب الآلي في تعلم مسابقة القفز بالزانة قيد البحث.

صياغة الأهداف العامة في صورة سلوكية:

تم صياغة الأهداف العامة للبرنامج المقترح في صورة أهداف سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها ووصفها وصفاً دقيقاً يوضح أشكال الأداء المختلفة والمتوقعة من الطلبة.

٤/٥/٣ أسس وضع البرنامج:

- مراعاة عامل الأمن والسلامة خلال فترة تنفيذ البرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
- إكساب الطلاب القدرة على الفهم والمعرفة من خلال استخدام الحاسب الآلي.
- مراعاة التنوع في البرنامج لتجنب الشعور بالملل.
- مراعاة تدرج البرنامج من السهل الي الصعب.
- مراعاة ترتيب التمرينات بطريقة سلسة تساعد الطلاب على الفهم السريع.
- مناسبة البرنامج للإمكانات المتاحة.
- الاسترشاد بنتائج الدراسات الاستطلاعية والقياسات القبلية قيد البحث.

٣/٥/٥ خطوات وضع البرنامج:

بعد أن تم عرض محتوي البرنامج على خبراء في مجال العاب القوي للاستفادة من رأيهم في التمرينات التعليمية المستخدمة وتم تحديدها علي النحو التالي:

- الجزء التمهيدي (٢٠ ق) .
- الجزء الرئيسي (٦٥ ق) .
- الجزء الختامي (٥ ق) .

وفترة تطبيق البرنامج ثمانية أسابيع بواقع ثماني وحدات تعليمية كل وحدة تعليمية بواقع ثلاث مرات أسبوعيا (يوم تطبيق – ويوم راحة)، وزمن الوحدة التعليمية اليومية (٩٠) دقيقة، ويتم مشاهدة البرنامج التعليمي من خلال الحاسب الالي قبل تنفيذ كل وحدة تعليمية بفترة كافية تمكنهن من ملاحظة المسابقة ومراحلها الفنية المختلفة للتأكد من ثبات ووضوح المعلومات.

يقوم الباحث بتحديد الجزء المراد مشاهدته في البرنامج التعليمي من مراحل فنية لمسابقة القفز بالزانة وخطواته التعليمية عبر الحاسب الالي الذي سيتم تطبيقه عمليا والمناسب للوحدة التعليمية، وتشتمل الوحدة على الأجزاء التالية:

- **الجزء التمهيدي: ومدته** (٢٠) ق
  - الإحماء
  - إعداد بدنى عام

ويهدف هذا الجزء إلى تمهيد أجهزة الجسم المختلفة بطريقة منتظمة استعداداً لتحمل أعباء الجزء الرئيسي.

- **الجزء الرئيسي: ومدته** (٦٥) ق

وهو الجزء الخاص بتطبيق برنامج البحث، واشتمل على الخطوات التعليمية لمسابقة القفز بالزانة لمراحلها الفنية المختلفة والمتنوعة والمتدرجة.

- **الجزء الختامي: ومدته** (٥) ق

ويهدف هذا الجزء إلى عودة الطالب إلى حالتها الطبيعية من خلال تمرينات التهدئة والاسترخاء.

٦/٥/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية لوحدة واحدة من وحدات برنامج البحث المقترح من قبل الباحث للتأكد من مدي صلاحيته كأداة وقد أسفرت عن مناسبة التمرينات المختارة للبرنامج لعينة البحث.

٦/٣ الدراسة الاساسية:

١/٦/٣ القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في يوم ٢٠٢٣/١٠/٢١م على عينة البحث الأساسية، وذلك في جميع متغيرات البحث المختارة قيد البحث ، وقد قام الباحث بتصميم استمارة لتقييم الأداء الفني لمراحل مسابقة القفز بالزانة والجدول (١٤) يوضح شكل الاستمارة .

جدول (١٤)

استمارة تقييم الاداء الفني لمراحل القفز بالزانة

م	المراحل الفنية للأداء	الدرجة المثالية (١٠)	درجة الطالب
١	القبض وحمل الزانة	٢	
٢	الاقتراب	١	
٣	غرس الزانة في الصندوق	١	
٤	الارتقاء	١	
٥	التعلق	١	
٦	المرجحة والتكور	١	
٧	الفرد والامتداد	١	
٨	الدوران والدفع	١	
٩	تعدية العارضة ثم الهبوط	١	

٢/٦/٣ تطبيق البرنامج:

تم تطبيق برنامج البحث بعد تأكد الباحث من تجانس العينة في جميع المتغيرات قيد البحث فى الفترة من ٢٠٢٣/١٠/٢٢م حتى ٢٠٢٣/١٢/٧م ولمدة ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات تعليمية أسبوعياً.

٣/٤/٣ القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحث بإجراء القياس البعدي على نفس عينة البحث الأساسية في جميع المتغيرات البدنية وبنفس الأدوات والأجهزة فى الفترة من ٢٠٢٣/١٢/٨م على أن يكون بنفس الشروط وبنفس الطريقة للقياس القبلي، وبعد ذلك تم تسجيل النتائج تمهيداً لمعالجتها إحصائيًا.

٧/٣ المعالجات الإحصائية المستخدمة:

تحقيقا لأهداف البحث وفروضه، استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية لمناسبتها لطبيعة البحث:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات.
- قيمة ت للمجموعة الواحدة.
- قيمة ت للمجموعتين.

٤ / ٠ عرض النتائج ومناقشتها:

٤/١عرض النتائج:

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى مهارة القفز بالزانة ن = ٣٥

المتغيرات	الاختبارات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	م ف	ع ف	قيمة (ت)
مهارة القفز بالزانة	مستوي الأداء	٢	٥.٥٥	٣.٥٥	١.٥٥	١٣.٣٥
	التحصيل المعرفي	٣٤.٥١	٦٨.٢٩	٣٣.٧٨	١١.٠٥	١٧.٨٢

قيمة "ت" الجدولية = ١.٦٩ عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياسات البعدية عن القياسات القبلية للمجموعة التجريبية في تعلم مهارة القفز بالزانة.

جدول (١٦)

النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية والقبلية للمجموعة التجريبية فى مهارة القفز بالزانة

المتغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية		معدل التغير %
		قبلي	بعدي	
مهارة القفز بالزانة	مستوي الأداء	٢	٥.٥٥	١٧٧.٥
	التحصيل المعرفي	٣٤.٥١	٦٨.٢٩	٩٧.٨٨

يتضح من جدول (١٦) زيادة النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء والتحصيل المعرفي لمهارة القفز بالزانة، حيث سجلت نسبة التغير في مستوى الأداء ١٧٧.٥% وفي التحصيل المعرفي ٩٧.٨٨%.

٤/٢ مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج جدول (١٥) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والتي أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) لصالح القياسات البعدية عن القياسات القبلية في مستوى الأداء والتحصيل المعرفي لمهارة القفز بالزانة.

ويرجع الباحث هذه النتيجة الي أن البرنامج المقترح المقدم من قبل الباحث باستخدام الحاسب الالي قد أدي الي تحسن مستوى الأداء المهاري للقفز بالزانة.

وفي هذا الصدد أشارت العديد من الدراسات والمراجع العلمية المتخصصة علي أهمية وضع البرامج التعليمية من خلال تطبيق إفادات العلوم المرتبطة وباستخدام الحاسب الالي قد يساعد علي تعلم المهارة بصورة أفضل حيث يستطيع الطالب التحصيل وجمع المعلومات المختلفة بصورة أفضل وأسرع مما يزيد من مستواه المعرفي.

أما بالنسبة لمقدار التحصيل المعرفي الخاص بمسابقة القفز بالزانة يرجع الباحث الي تقدم الطلاب في مستوي التحصيل المعرفي وارتفاع مستوي تحسنهم فيه باستخدام الحاسب الالي ذلك لأنه راع التكنولوجيا المتطورة في عرض المعارف والمعلومات المرتبطة بمسابقة القفز بالزانة من تاريخ ونواحي فنية وقانونية وخطوات تعليمية وتدريبات وغيراها والتي تم عرضها في شكل مبهر مما ساعد ذلك علي إعطاء الطالب أقصي ما عندها من جهد وبذل المزيد للوصول الي اعلي مستوي يمكن ان يصل اليه ، وبذلك يتجلي دور استخدام التكنولوجيا في تعلم المهارات المستخدمة للطلاب حيث تضفي عليهن طريقة تفاعلية البرنامج الموضوع .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج **نهي السيد نادر سليمان محمد (٢٠١٥م)** (١٢) والتي توصلت إلى أن البرنامج التعليمي باستخدام تمرينات المحاكاة التي تحاكي المهارة المراد تعلمها والمدعمة بالأجهزة المساعدة له تأثير إيجابي وفعال علي مستوي تعلم مهارات كرة اليد قيد البحث مقارنة بالبرنامج التقليدي.

ودراسة **جانـــشز لابسزو** Janusz Lapszo **(٢٠٠٢م)** (١٨) والتي كان من أهم نتائجها وجود فروق فردية وفروق بين المجموعات التي تم اختيارها بالنظر إلي عوامل قياسية.

وفي ضوء ذلك يكون قد تحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي نص على: " **توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية ، البعدية) للمجموعة التجريبية ولصالح القياسات البعدية في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لصالح القياس البعدي**".

يتضح من جدول (١٦) وجود نسبة تقدم وتحسن في مستوي الأداء ومستوي التحصيل المعرفي للقياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة التجريبية، وكانت نسبة التحسن في مستوي الأداء كانت النسبة (١٧٧.٥%) وكانت نسبة التحسن في مستوي التحصيل المعرفي (٩٧.٨٨%).

ويرى الباحث أن تلك الفروق ونسب التغير للمجموعة التجريبية في قياساتها البعدية عن القبلية أدت إلى اكتساب المجموعة التجريبية لمستوى مرتفع من التحصيل المعرفي من خلال أن البرنامج كان له تأثير إيجابي في تكوين محتوى برنامج التمرينات الخاصة بالمسابقة مما أسهم بطريقة مباشرة في تطوير وتحسين الكفاءة البدنية ومستوى الأداء للقفز بالزانة.

ونتيجة توفر استخدام الحاسب الالي أثر بصورة ايجابية لدي الطلاب في الحصول على المعلومات عن الأداء الحركي للمراحل الفنية لأداء القفز بالزانة قيد البحث والقدرة علي استرجاع المعلومات التي يراها الطالب علي جهاز الكمبيوتر في أي وقت يريدون وكذلك عرض المعلومات عن الأداء المهاري بشكل جذاب ومشوق للطلاب وتناول التفاصيل الدقيقة لجميع النواحي التعليمية والفنية للأداء بالإضافة الي توضيح نواحي القصور والأخطاء أثناء أداء النواحي الفنية للأداء في مسابقة القفز بالزانة.

كل ذلك ساعد علي تحسن مستوي الأداء مما يدل علي مدي تأثير البرنامج المستخدم بالحاسب الالي الذي اكسب الطلاب القدرة علي الأداء المهاري بشكل جيد هذا ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **ويكستن دي ال و باترسن بي Wiksten D .L. & Patterson .P** (١٩٩٨) (١٩) ، **صلاح محمد عسران ، هبة عبد العظيم امبابي(٢٠٠٤) (٥) ، عزة احمد شحاته (٢٠٠٥) (٦)** ، وذلك علي أن تصميم برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الالي يساعد علي اتقان المهارات المختلفة والتي يتحقق منها هدف العملية التعليمية. مما سبق يتضح تحقق صحة الفروض الثاني لهذه الدراسة والذي نص على: " زيادة معدل التحسن بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لصالح القياس البعدي.

٥ / ٠ الاستنتاجات والتوصيات:

٥/١ الاستنتاجات:

في حدود العينة والمنهج المستخدم والمعالجة الإحصائية، وتحليل النتائج، أمكن للباحث التوصل للاستنتاجات الآتية :

١- أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الحاسب الآلي قد أثّر إيجابياً على تعلم مهارة القفز بالزانة للطلاب عينة البحث.

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لمهارة القفز بالزانة ولصالح القياسات البعدية.

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات نسب التحسن في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لمهارة القفز بالزانة.

٤- وجود فروق ذات دلالة احصائية في نسب التحسن بالنسبة لمستوي الأداء المهاري لمهارة القفز بالزانة.

٥- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مقدار التحصيل المعرفي الخاص بالقفز بالزانة ولصالح القياسات البعدية.

٢/٥ التوصيـــات:

فى ضوء النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة، وفى حدود عينة البحث، يوصي الباحث بالتالي:

١- استخدام الحاسب الالي في البرامج التعليمية والتدريبية المقترحة لتحسين مستوى بعض المتغيرات البدنية والتي تحتاج إلى سرعة في الأداء.

٢- ضرورة تدريب الطلاب على استخدام أحدث الوسائل في تكنولوجيا التعليم التي تساعدهم علي فهم وإيضاح المناهج بالكلية.

٣- إعادة إجراء مثل هذا البحث على مهارات أخرى في تخصص ألعاب قوى.

٤- ضرورة توفير الدعم المادي والفني لسهولة استخدام الأدوات اللازمة.

٥- مراجعة المناهج التعليمية بالكلية في ضوء متطلبات الجودة الشاملة والتي تؤكد على ضرورة الربط بين المناهج والوسائل التعليمية الحديثة.

٦- محاولة إطالة فترة التعليم لضمان الاستفادة من البرنامج الموضوع وزيادة نسب تحسن الطلاب وكذلك الاهتمام بتقويم برامج تنمية القوة الخاصة بالطلاب لما في ذلك من إعطاء نتائج أفضل.

المراجـــع

١. بديعة علي عبد السميع (٢٠٠٣م) : **المحددات البيولوجية والبدنية المميزة للاعبات القفز بالزانة** ، رسالة دكتواره ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

٢.جمال عبد السميع محمد، خالد نسيم محمود (**٢٠٠٥م**): **فعالية استخدام أسلوب التعلم بالاكتشاف الموجه والتعلم بالتلقين علي مستوي أداء بعض القصص الحركية في درس التربية الرياضية** "، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضية ، المجلد(١)، العدد (٧)، السنة الرابعة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية

٣.زينب علي عمر (٢٠٠٨م) : **الأسس النظرية والتطبيقات العلمية في التربية الرياضية ، القاهرة.**

٤.سعاد أحمد شاهين (**٢٠١١م**): **طرق تدريس تكنولوجيا التعليم**.- ط١، القاهرة. دار الكتاب الحديث.

٥. صلاح محمد عسران ، هبة عبد العظيم امبابي (١٩٧٥م) : **تأثير برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الالي علي تعلم المهارات السبعة الاساسية والتحصيل المعرفي للمبتدئات في رياضة المصارعة** ، الطبعة الثالثة ، عالم الكتب ، القاهرة.

٦. عزة احمد السعيد شحاته (٢٠٠٥م): **تأثير برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الالي علي مستوي اداء بعض المهارات الاساسية في الكرة الطائرة**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.

٧.محمد حسن علاوي (٢٠٠٢م): **علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية** " ، دار الفكر العربي ، القاهرة

٨.محمد سعد زغلول ومصطفي السايح (**٢٠٠٤م**) : " **تكنولوجيا إعداد وتأهيل معلم التربية الرياضية** " ط-٢ ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، الإسكندرية

٩. محمد محمود الحيلة (٢٠٠١م) : **طرق التدريس استراتيجيات ، دار الكتاب الجامعي** ، القاهرة .

١٠. مصطفي محمد فريد(٢٠٠٢م): **تدريب القفز بالزانه رؤية علمية شاملة** ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، القاهرة.

١١. مهدي محمود سالم (٢٠٠٢م): **تقنيات ووسائل التعليم** ، دار الفكر العربي ، القاهرة

١٢. نهي السيد نادر سليمان محمد(٢٠١٥م) : **تأثير برنامج تعليمي باستخدام تمرينات المحاكاة المدعمة علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لطالبات** كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

١٣. وليد سالم محمد الحلفاوي **(٢٠١١م) : التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

14. Bill Sweeten Ham et al. : An overview of the Science , Special Issues and Coaching of female Swimmers , 2000.
15. Chiu,C (2009 **: (**Discovering Optimal Relcase Conditions for the Javelin World Record Holders by Using Computer Simulation , International Journal of Sport and Exercise Science
16. Ganslen R. V. : Mechanics of the Pole vault, Olympic , 9th ., Edition , 1990
17. Gh Asachi : The Performance structure in women's Pole vault – Technical University of Iasi ,2000.
18. Janusze Lapszo (2002) : Simulator table tennis play : stimulatory, Diagnostic and training possibilities, ITTF sport science congress, osada Abstracts
19. Wiksten-D-L, Patterson-D : The effectiveness of an interactive computer program versus , Traditional lecture in athletic training education, Journal of athletic training sport express , July, 1998
20. http://ttdubna.ru/tehnika/326-imitaciya-v-nastolnom-tennise