تأثير برنامج باستخدام التعلم البنائي على بعض جوانب التعلم في مسابقة القفز بالزانة لطلاب كلية التربية الرياضية بنين

* أ.م.د/ أحمد حمدي أحمد علي

المقدمة ومشكلة البحث:

أصبح تطور الأداء المهاري مجالا للتنافس بين كافة قطاعات المجتمع للوصول بالرياضي لأعلي مستوي ممكن يسمح به امكانات وطاقات البشر بصفة عامة والفرد الرياضي بصفة خاصة ، حيث أن الوصول للمستويات الرياضية العليا لا يتأتي سوي عن طريق اتقان وتثبيت المهارات الحركية الرياضية وتطويرها وتولي الدول المتقدمة في المجال الرياضي اهتماما كبيرا بالإعداد 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 .(١٨: ٢٨١)

ويعتبر التدريس أحد محاور العملية التعليمية وهو أداة الربط بين المتعلم والمادة العلمية، ومن خلاله ينقل المعلم المعلومات والمهارات إلى المتعلمين ، وقد اختلفت الآراء وتنوعت حول أفضل الأساليب والطرق وأكثرها فاعلية في مجال تعلم المهارات بهدف التجديد والتحسن وتحقيق الغرض المطلوب بكفاءة تامة ، حيث وجد أن استخدام الأسلوب المناسب لتعلم المهارة يحقق فاعلية تعلمها بدرجة عالية . (١٨٢:١)

ويشير **على أحمد مدكور(١٩٩٨)** إلى أن تعدد أساليب وطرق التدريس في مجالاتها وأنماطها لكى تجعل عملية التدريس أكثر فعالية، ولكى تتحقق هذه الفعالية فلابد من وجود تفاعل بين المعلم والمتعلمين،وبين المتعلمين والمادة التعليمية أو الخبرات التربوية،ومن هنا تظهر أهمية الدقة في اختيار الأسلوب المناسب لتحقيق الأهداف التعليمية.(١٠ : ٢٢٣)

وتعد النظرية البنائية **Constructivist Theory** من أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي تلقى رواجاً واسعاً واهتماماً متزايداً في الفكر التربوي والتدريسي المعاصر، حيث يذكر **جلاسر سفيلد Glassers feld (٢٠٠٨)** بأنها نظرية جديدة في التدريس والتعلم تقوم على فكرة التدريس من أجل الفهم، واعتماد الطالب مركزاً للعملية التعليمية أي أن التدريس البنائي مبني على مبدأ أن الطالب متعلم نشط وإيجابي أما المعلم فهو مدرب وقائد لعمليات التعلم.(١٦: ١٠٢-١١١)

ويضيف **Knowles (٢٠٠٥م)** أن النظرية البنائية تعنى أن التعلم عبارة عن عملية إيجابية نشطة يتعلم فيها الطالب أفكاراً جديدة مبنية على معارف وخبرات تعليمية سابقة،وهذا التعلم يتم عن طريق دمج المعلومات الجديدة في المعرفة القديمة المتوفرة عند المتعلم،ومن ثم يجرى تعديل المفاهيم

* أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الزقازيق

والتصورات السابقة لاستيعاب الخبرات الجديدة،وهى بذلك تختلف عن مفاهيم السلوكيين حول المتعلم وعملية التعلم والحصول على المعرفة حيث يعدون المعرفة شيئاً خاملاً قابلاً للإنتقال بشكل تلقائى، والمتعلمين كأنهم أوعية فارغة وجاهزة لإستقبال المعرفة وإستيعابها.(٢٠:١٧)

وتتأسس إستراتيجية التعلم البنائي على أربع مراحل أساسية ذكرها كل من: **ياجر Yager (٢٠٠١)،زيد الهويدي(٢٠٠٢)،عفت الطناوي(٢٠٠٢)،وديع مكسيموس (٢٠٠٣) ،حسنين الكامل (٢٠٠٣)** وتتمثل في **أولاً** مرحلة الدعوة وفي هذه المرحلة يتم دعوة الطلاب إلى التعلم، **ثانياً** مرحلة الاستكشاف والابتكار وهذه المرحلة تخاطب قدرات الطلاب في البحث عن إجابات لأسئلتهم الخاصة التي تولدت لديهم من خلال الملاحظة والقياس والتجريب، **ثالثاً** مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول وفي هذه المرحلة يقدم الطلاب اقتراحاتهم للتفسيرات الحلول من خلال مرورهم بخبرات جديدة عليهم ومن خلال أدائهم للتجارب الجديدة، وفي هذه المرحلة أيضاً يتم تعديل ما لدى المتعلمين من تصورات بديلة أو إحلال المفاهيم العلمية السليمة محل ما لديهم من مفاهيم خاطئة، **رابعاً** مرحلة اتخاذ الإجراءات وهذه المرحلة تتحدى قدرات المتعلمين لإيجاد تطبيقات مناسبة لما توصوا إليه من حلول أو استنتاجات، وكذلك لتنفيذ هذه التطبيقات عملياً.(٥٦:١٩)،(١٢٩:٧)،(١٥ :٥٠-٥١)،(٥: ٥٥-٥٦)

وتعتبر مسابقة القفز بالزانة من اصعب واعقد واخطر وامتع مسابقات الميدان، نظرا لتعدد مراحل الاداء الفني وما تتسم به من حركات اكروباتيه مما يجعلها متعة للمشاهد والممارس علي حد سواء، وهي اكثر المسابقات اثارة منذ ان ادرجت ضمن الالعاب الاوليمبية عام ١٨٩٦م، تلك المسابقة التي يحاول اللاعب فيها ان يطير بجسمه في الهواء متحديا الجاذبية الارضية متعلقا علي عامود غير ثابت.(١٢:٦٠)

ومسابقة القفز بالزانة تعتمد بالدرجة الاولي علي تكنيك الاداء، 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 (٢ : ١٢)

ونتيجة للإهتمام بتحديث طرق التدريس ظهرت عدة فلسفات حديثة تعتبر أساساً لعدد من الطرق المستخدمة في طرق التدريس ومنها الفلسفة البنائية التي يشتق منها عدة طرق تدريسية ونماذج تعليمية متنوعة وتهتم الفلسفة البنائية بنمط اكتساب المعرفة وخطوات إكتسابها ، ويرتكز تصميم المقررات والبرامج التعليمية في بعض الدول المتقدمة على الفكر البنائي كفكر معاصر.(١٠: ٣) (٤: ١١)

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله في تدريس طلاب كلية التربية الرياضية للخطوات التعليمية وتنكيك أداء مسابقة القفز بالزانة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق لاحظ ضعف الطريقة التقليدية التي تستخدم الشرح والنموذج في تعلم مسابقة القفز بالزانة وكذلك ضعف مستوى أداء الطلبة لهذه المسابقة ، لذا رأى الباحث استخدام أحد الأساليب التى يمكن أن تحدث الأثر الإيجابي فى التعلم وهو التعلم البنائى فى تعلم بعض الجوانب المهارية والمعرفية للقفز بالزانة.

ومن منطلق الاهتمام بإستخدام أساليب التدريس الحديثة في تعليم مهارات ألعاب القوى والإرتقاء بها، فإن هذا البحث محاولة للتعرف على تأثير استخدام التعلم البنائي على بعض الجوانب المعرفية والمهارية في

مسابقة القفز بالزانة لدى طلاب كلية التربية الرياضية ، ومن خلال المسح المرجعى للدراسات العلمية، والتى تناولت التعلم البنائى فى مجال التعلم الحركى تبين للباحث قلة الدراسات العلمية– على حد علم الباحث – التي تناولت التعلم البنائى فى تعليم القفز بالزانة ، مما يضفى صفة الحداثة على هذا البحث.

هـدف البحث:

يهدف البحث التعرف على تأثير أسلوب التعلم البنائـــى على تنمية بعض جوانب التعلم في مســـابقة القفز بالزانة لطلاب كلية التربية الرياضية.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية ، البعدية) لمجموعة البحث ولصالح القياسات البعدية في المتغيرات قيد البحث .

٢- زيادة معدل التحسن بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في جميع المتغيرات قيد البحث.

المصطلحات:

– التعلم البنائى Constructivist Learning :

عرفه المعجم الدولى للتربية بأنه هو رؤية فى نظرية التعلم ونمو المتعلم، قوامها أن المتعلم يكون نشطا فى بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة.

– نموذج التعلم البنائى Constructivist Learning Model :

نموذج تعليمى يتم وفق أربعة مراحل متتالية وهى الدعوة والاستكشاف والابتكار، اقتراح التفسيرات وإيجاد الحلول، واتخاذ الإجراءات مع التأكيد على ربط العلم بالتكنولوجيا فى المراحل الأربعة، ويتم ذلك بأسلوب غير مباشر خلال العملية التدريسية.(٣ : ٢٢٢)

– التحصيل المعرفي Cognitive Acquiring :

المستوى الذى يصل إليه المتعلم نتيجة مروره بخبرات جديدة للمعارف والمعلومات المتصلة بالمهارات التى تم تعلمها .(تعريف إجرائي).

الدراسات السابقة:

أجرت **غادة جلال عبد الحكيم عام ٢٠٠٨م(١١)** دراسة استهدفت تصميم برنامج تعليمي مقترح بإستخدام نموذج التعلم البنائي والتعرف على تأثيره على التفكير الناقد والمهارات الحركية فـــي درس التربيـــة الرياضـــية لتلميذات الصف الخامس ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وبلغ عدد أفراد العينة (٧٨) تلميذة بالصف الخامس الإبتدائى قسموا إلى مجموعتين كل منها (٣٩) تلميذة ، وكانت أهم النتائج صلاحية نموذج التعلم البنائي وإستخدامه للتعرف على مستوى التفكير الناقد والمهارات الحركية للعينة ، ووجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين فـــي القياسات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية التي إستخدمت نموذج التعلم البنائي.

وأجرى **ضياء قاسم الخياط وجمال شكرى وسيم (٢٠١٠)(٨)** دراسة إستهدفت التعرف على أثر أستخدام النموذج التعلم البنائي وجانييه الإستنتاجى فى إكتساب وإحتفاظ بعـــض مفـــاهيم طرائـــق تدريس التربية الرياضية،وأستخدم الباحثان المنهج التجريبى على عينة قوامها (٥٠) طالبـــاً بالفرقـــة

الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة الموصل،تم تقسيمهم إلى مجموعتين . مجموعة تجريبية (٣٠) طالباً،ومجموعة ضابطة (٢٠) طالباً،ومن أهم النتائج : أثبت أسلوب التعلم البنائى فاعليته فى كتساب وإحتفاظ بعض مفاهيم طرائق تدريس التربية الرياضية.

وقام **هانى محمد حجر (٢٠١٠)**(١٣) بدراسة إستهدفت التعرف على تأثير أسلوب التعلم البنائي على أداء بعض مهارات الهجوم المركب لرياضة المبارزة،وأستخدم الباحث المنهج التجريبى، وأشتملت عينة البحث على عدد (٦٠) طالباً بالفرقة الثانية بقسم التربية الرياضية كلية التربية جامعة الأزهر الشريف،تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة قوام كل منهما(٣٠) طالباً،ومن أهم النتائج : أثبت أسلوب التعلم البنائى فاعليته فى تحسين مستوى أداء بعض مهارات الهجوم المركب فى رياضة المبارزة.

أجرت **هناء عفيفي محمد ، فاطمة أحمد حسن عام ٢٠١٠م (١٤)** دراسة استهدفت تصميم برنامج تعليمي للأنشطة الصفية بإستخدام نموذج التعلم البنائي ومعرف تأثيره على التحصيل المعرفي لطالبات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ، وتعلم بعض المهارات الأساسية لكرة السلة ، واستخدم الباحثتان المنهج التجريبي ، وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وعددهن (١٥) طالبة من إجمالي مجتمع البحث والبالغ عددهن (٤٠) طالبة ، ومن أهم النتائج تأثير البرنامج تأثيراً إيجابياً بين متوسطي القياس البعدى عن القياس القبلي في مستوى التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى، وكانت دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى في إختبار التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى لصالح القياس البعدى.

وأجرت **دعاء الدرديرى أبو الحسن (٢٠١٢)**(٦) دراسة إستهدفت التعرف على فعالية أسلوب التعلم البنائي على مستوى الأداء المهارى لبعض أنواع التصويب فى كرة اليد، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٧٥) طالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية تم تقسيمهن إلى مجموعتين مجموعة تجريبية (٣٨) طالبة، ومجموعة ضابطة (٣٧) طالبة، وأظهرت النتائج : تفوق أفراد المجموعة التجريبية التي أستخدمت التعلم البنائى على المجموعة الضابطة فى مستوى الأداء المهارى لبعض أنواع التصويب فى كرة اليد.

إجـــراءات البحـث :

اولا : منهـج البحـث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى لملائمته لطبيعة هذا البحث وأهدافه , باستخدام التصميم التجريبى ذو القياس القبلى البعدى لمجموعة تجريبية واحدة .

ثانيا : مجتمع وعينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية , وهم من طلاب الفرقة الرابعة " تخصص مسابقات الميدان والمضمار " بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق , وذلك للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م وعددهم (٧٦) طالب , تم استبعاد عدد (٢٥) طالب منهم عدد (٦) طلاب باقين للإعادة, وعدد (٤) طلاب مصابين , وعدد (٩) طلاب مشتركات فى فرق رياضية, وعدد (٦) طلاب لم ينتظموا في الحضور، كما تم سحب عدد (١٦) طالب لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم بالطريقة العشوائية من عينة البحث, وقام الباحث باختيار عينة البحث البالغ عددها (٣٥) طالب من مجتمع البحث الكلي بنسبة قدرها (٤٦.٠٥%) والجدول (٥) يوضح تصنيف مجتمع وعينة البحث.

جدول(١)
تصنيف مجتمع وعينة البحث

البيـــــان	مجتمع البحث	عينة الدراسة الأساسية	العينة الإستطلاعية	الطلاب المستبعدين
إجمالى العدد	٧٦	٣٥	١٦	٢٥
النسبة المئوية	%١٠٠	%٤٦.٠٥	% ٢١.٠٥	%٣٢.٨٩

قام الباحث بالتأكد من تماثل واعتدالية المنحنى الطبيعي بين الطـــلاب عينـــة البحـــث فـــي بعـــض المتغيرات قيد البحث والتي قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبي مثل متغيرات النمو (كالعمر الزمنـــى – الطول الكلي – ووزن الجسم) والقدرات العقلية (الذكاء) ، واختبار التحصيل المعرفي واختبـــارات القـــدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانه ، ومستوي الاداء ، كما يوضحها الجدول (٢).

جدول (٢)
ن= ٣٥

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الأساسية في جميع المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
معدلات النمو	– العمر الزمني	سنة	٢٠.١	٠.٤٦	٢٠.٠٠	٠.٦٥
	– الطول الكلي	سم	١٦١.٠٤	٤.١	١٦٠.٠٠	٠.٧٦
	– وزن الجسم	كجم	٥٥.٧٦	٦.٩٥	٥٧.٠٠	– ٠.٥٣
القدرات العقلية (الذكاء)		درجة	٦٨.٨٣	١.٥٦	٦٩.٥٠	– ١.٢٨
التحصيل المعرفي		درجة	٣٤.٥١	٣.٥٢	٣٤.٦٩	–٠.١٥
	القدرات البدنية:					
سرعة انتقالية	– اختبار العدو ٣٠ متر	ث	٤.٩٨	٠.٦٥	٥.٠٠	– ٠.٠٩
	– اختبار العدو ٥٠ متر	ث	٩.٨٤	٠.٩٥	٩.١٢	٢.٢٧
قوة مميزة بالسر	– الوثب العمودي	سم	٢٨.٧٥	١.٦٩	٢٩	–٠.٤٣
	– الوثب العريض من الثبات	م	١.٤٩	٠.١٢	١.٤٥	١.٠٠
	– دفع كرة طبية للأمام	م	٥.٧٣	٠.٧١	٥.٥٥	٠.٧٦
تحمل قوة	– التعلق	ث	١٥.٥٦	٣.٧٥	١٥.٦٠	– ٠.٠٣
مرونة	–ثني الجذع امام اسفل من الوقوف	سم	٨.٠٢	٢.٠١	٨.١٢	–٠.١٥
رشاقة	– الجري الزجزاجي لبارو	ث	١٨.٦٠	١.٨٣	١٨.٠٠	٠.٩٨
توازن	– الوقوف علي مشط القدم	ث	٦.٠٢	١.٤٩	٥.٩٦	٠.١٢
قوة قصوي	– قوة القبضة اليمني	كجم	٢١.٦٣	٥.٣٧	٢١.٠٠	٠.٣٥
	– قوة القبضة اليسري	كجم	٢٣.٥٢	٣.٨٦	٢٣.٢٩	٠.١٨
	– قوة عضلات الرجلين	كجم	٦٦.٩٣	٢.٨٢	٦٦.٠٠	٠.٩٩
	– قوة عضلات الظهر	كجم	٦٤.١٢	١.٢٩	٦٤.١٩	– ٠.١٦
المستوى المهاري		درجة	٢	٠.١١	١.٩٧	٠.٨٢

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث تراوحت بين (-١.٢٨ : ٢.٢٧) ، وقد انحصرت هذه القيم بين (-٣ : +٣) ، مما يشير إلي تماثل واعتدالية البيانات في جميع المتغيرات قيد الدراسة .

ثالثا : ادوات جمع البيانات

قام الباحث بتحديد الوسائل المستخدمة لجمع البيانات علي أن يراعي عند اختيارها الشروط التالية :

- أن تكون سهلة التنفيذ وفعالة في تشخيص الجوانب المحددة لها.
- أن تتوافر فيها المعاملات العلمية (الصدق – الثبات).
- أن يجمع علي استخدامها عدد كبير من خبراء التربية الرياضية.

- الادوات والاجهزة المستخدمة :

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

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول .
- ميزان طبى لقياس الوزن .
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر.
- جهاز مانوميتريد به مقياس مدرج لقياس قوة عضلات القبضة اليمني واليسري .
- شريط قياس لقياس المسافات .
- مسطرة مدرجة لقياس المرونة .
- مراتب اسفنجية .
- جهاز الوثب .
- زانات مختلفة الاوزان .

- الاختبارات :

أ- تحديد القدرات البدنية قيد البحث : مرفق (٣)

وقد قام الباحث بتصميم استمارة لاستطلاع رأي الخبراء وعددهم (٩) خبير مرفق (١) حول أهم القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانه، وتم اختيار القدرات التي حصلت علي ٨٠% فأكثر من اراء الخبراء وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

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 (٣) آراء السادة الخبراء في تحديد القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانه قيد البحث، ، وقد قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية فى مجال الاختبارات التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانه وقامت بعرضها علي السادة الخبراء لاستطلاع رأيهم حول هذه الاختبارات .

بـ تحديد الاختبارات البدنية قيد البحث :

كما قام الباحث بتصميم استمارة اخري لاستطلاع رأي الخبراء حول افضل الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية التي تم اختيارها سابقا ، وقد كانت نتائج تلك الاستمارة كما يوضحها الجدول رقم (٤)، وقد اختار الباحث الاختبارات التي حصلت علي ٨٠% فأكثر من اراء الخبراء .

جدول (٤)

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

م	القدرات البدنية	الاختبارات	النسبة المئوية
١	القوة القصوي	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 واليسري	%٩٠.١٥
٢	السرعة	اختبار العدو ٣٠م من بداية متحركة	%٨٦.١٩
		اختبار الجري في المكان ١٥ث	%٧٠.٧٩
		اختبار العدو ٥٠م من بدء عالى	%٨٤.٤٥
٣	الرشاقة	اختبار الجرى المكوكى	%٦٥.١٢
		اختبار الجري الزجزاجي لبارو	%٨٤.٣٥
		الانبطاح المائل من الوقوف (١٠)ث	%٥٥.٢٥
٤	القوة المميزة بالسرعة	اختبار الوثب العمودى	%٨٤.١٣
		اختبار الوثب العريض	%٨٩.٣٣
		دفع كرة طبية (٣)كجم للامام	%٩٠.١٧
		الوثب الثلاثي من الثبات	%٧١.١٥
٥	المرونة	اختبار ثنى الجذع من الجلوس الطويل	%٦٦.١٢
		اختبار الكوبرى	%٥٩.٣٢
		اختبار ثنى الجذع من الوقوف	%٨٥.١٨
		اختبار مرونة الحوض	%٦٤.٩٦
٦	تحمل عضلي	اختبارالتعلق من وضع ثني الذراعين	%١٠٠
		اختبار رفع الرجلين عاليا	%٧٩.١٥
		اختبار الجلوس من الرقود	%٧٥.٩٨
٧	التوازن	اختبار الوقوف علي مشط القدم	%٩٩.١٢
		اختبار الوقوف علي اليدين	%٧٨.٩١
		اختبار باس المعدل	%٧٦.٥٦
		اختبار المشي علي عارضة	%٧٩.٩٩

- اختبارات القدرات البدنية المستخدمة في البحث :

١- العدو ٣٠ م من بداية متحركة (لقياس السرعة القصوي).
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 للامام (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 القصوي).
١٠-قوة عضلات الرجلين والظهر (لقياس القوة العضلية).

- اختبار الذكاء لكاتل: مرفق رقم (٥)

استخدم الباحث اختبار " كاتل " لقياس القدرات العقلية "الذكاء" لدى عينة البحث ، وقد وضع هذا الاختبار " **ريمون كاتل Remon Katll** " ، وقام كلا من " **احمد عبد العزيز** " ، **عبد السلام عبد الغفار** " باعداد النسخة العربية منه ، وهو اختبار غير لفظى لقياس الذكاء ،ويمكن اجراؤه بصورة جماعية او فردية ولكلا الجنسين وهو اختبار يمتاز بالبساطة حيث يقيس مجموعة من القدرات العقلية من اهمها القدرة علي التركيز والانتباه ، والقدرة علي ادراك العلاقات بين الاشكال من خلال المقارنه بينهم ، ويتكون هذا الاختبار من جزئين ، ويشمل كل جزء اربعة اختبارات ويبلغ مجموع مفرداته (٩٢) سؤالا متدرجا من السهل الي الصعب ولا يحتاج الي وقت طويل اثناء التنفيذ .

وقد اختار الباحث هذا الاختبار لأنه علي درجة عالية من المعاملات العلمية ويناسب المرحلة السنية لعينة البحث ، وهذا ما اكدته جميع الدراسات السابقة التي استخدمت هذا الاختبار علي عينات في نفس المرحلة السنية لعينة البحث .

- اختبار التحصيل المعرفي : **(مرفق ٢)**

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

١- تحديد الهدف من الاختبار :

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

٢- 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 (١٠) يوضح النسبة المئوية لأراء الخبراء حول محاور الاختبار المعرفي.

جدول (٥)

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 (٥) حيث تم اختيار المحور التاريخي ، والمهاري والقانوني .

٣- تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار:

بعد تحديد المادة العلمية للاختبار والمتمثلة في محاور الاختبار المعرفي (التاريخي، والبدني، والمهاري) قام الباحث بعرض تلك المحاور علي عدد (٥) خبراء في مجال العاب القوي بهدف تحديد الأهمية النسبية لكل محور من المحاور الثلاث كما بالجدول (١١) 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 (٦)

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 فى صورته الأولية النقاط التالية:

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

الأهمية النسبية لكل محور = الأهمية النسبية للمحور X أجمالى مفردات الاختبار / ١٠٠

ـ تحديد نوع الأسئلة :

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

ـ إعداد الصورة المبدئية للاختبار : (مرفق ٣)

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.

ـ الصورة النهائية للاختبار:

بعد إجراء التعديل التى أشار اليها الخبراء أصبح عدد الأسئلة (٧٤) مفردة ، وهي الصورة النهائية للاختبار المعرفي الصالحة للاستخدام والتطبيق ، والجدول (٧) يوضح المحاور الرئيسية للاختبار المعرفي وعدد مفرداته وارقامها .

جدول (٧)

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)

ـ تصحيح الاختبار:

يتم اعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة عن بنود الاختبار المعرفى ، وإعطاء صفر للإجابة الخاطئة ، وبالتالى 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 ، وذلك يوم / ، وبعد التطبيق تم تصحيح الاختبار ورصد الدرجات تمهيداً لحساب المعاملات العلمية وهي كالتالي :

معامل السهولة = عدد الإجابات الصحيحة للمفردة (السؤال)

العدد الكلي للاجابات

- 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 (٨) يوضح معـــامـــلات الســـهولة والصـــعوبة والتـــميز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي لمسابقة القفز بالزانه ..

جدول (٨)

معـــامـــلات الســـهولة والصـــعوبة والتـــميز 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 (٨) حساب معاملات السهولة والصعوبة والتميز لأسئلة الاختبار المعرفي ، حيث تراوح معامل السهولة بين (٣٣، ٦٥) ومعامل الصعوبة يتراوح بين (٣٥، ٦٧) ومعامل التميز يتراوح بين (٢٢، ٢٤).

- تحديد زمن الاختبار :

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

رابعا : الدراسة الاستطلاعية :

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

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية :

صدق اختبارات القدرات البدنية :

تم حساب صدق اختبارات القدرات البدنية يوم١٤/١٠/٢٠٢٣م عن طريق تطبيق الاختبار علي 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 (٩) يوضح معامل الصدق للاختبار.

جدول (٩)

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

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غيرالمميزة		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 اسفل 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 علي مشط القدم	ث	٥.٩٥	١.٥٩	٥.٩٥	١.٥٩	*٦.٥٧
قوة قصوي	– 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 (٩) 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 بالزانه 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 بالزانه، 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 ٢٠٢٣/١٠/١٦م حتى ٢١/ ٢٠٢٣/١٠م وذلك لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) ، والجدول (١٠) يوضح ذلك .

جدول (١٠)

ن = ١٦

معامل ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		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 للامام	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 امام 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 علي مشط القدم	ث	٥.٩٥	١.٥٩	٥.٤٤	١.٥٣	٠.٧٦
قوة قصوي	– 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 (١٠) وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانه قيد البحث، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط (٠.٥٩ ، ٠.٨٣) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

المعاملات العلمية لاختبار الذكاء لكاتل :

صدق اختبار الذكاء:

تم حساب صدق "اختبار الذكاء لكاتل " عن طريق الصدق التلازمي (المحك) علي عينة البحث الاستطلاعيه من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية والتي بلغ قوامها (١٦) طالب ، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين نتائج تطبيق اختبار " كاتل " ونتائج اختبار " السيد خيري " حيث بلغ معامل الارتباط بينهما (٠.٨٦٤) ، مما اشار الي صدق الاختبار .

ثبات اختبار الذكاء :

تم حساب معامل الثبات عن طريق التجزئة النصفية، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين نتائج الجزء الاول من الاختبار ونتائج الجزء الثاني علي عينة البحث الاستطلاعية والجدول (١٦) يوضح معامل الثبات لاختبار الذكاء لكاتل.

جدول (١١)

معامل الثبات لاختبار الذكاء لكاتل ن = ١٦

اجزاء الاختبار	عبارات الاختبار		معامل الارتباط
	الجزء الاول	الجزء الثاني	
المسلسلات	١٢	١٢	*٠.٧٥٩
التصنيفات	١٤	١٤	*٠.٧١٦
المصفوفات	١٢	١٢	*٠.٧٣٣
الظروف	٨	٨	*٠.٦٨٦

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

يتضح من الجدول (١١) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠٥، بين نتائج الجزئين الاول والثاني للاختبار وتراوح معامل الارتباط بين (٠.٦٨٦ : ٠.٧٥٩) مما يدل علي ثبات اختبار كاتل للذكاء .

لمعاملات العلمية للاختبار المعرفي :

صدق الاختبار المعرفى :

تم حساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل محور من الاختبار ، وبين الدرجة الكلية ، وذلك علي 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)

ن = ١٦

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

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 علي صدق الإتساق الداخلي لمفردات ومحاور الاختبار.

ثبات الاختبار المعرفى :

حساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيقTest،Retest علي عينة قوامها (١٠) طلاب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وذلك بفاصل زمني قدره (١٠) أيام، والجدول (١٣) يوضح معامل الثبات لاختبار التحصيل المعرفى لمسابقة القفز بالزانه **جدول (١٢)**

معامل ثبات الاختبار المعرفى

ن = ١٦

المتغـــيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الثبات
		م	ع	م	ع	
الاختبار المعرفى	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 إرتباطية داله إحصائياً عند مستوي معنوية ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المعرفى لمسابقة القفز بالزانه، حيث بلغ معامل الثبات (٠.٧٥٩) مما يدل علي ثبات الاختبار المعرفى قيد البحث.

البرنامج التعليمي المقترح : **مرفق (٥)**

الهدف العام :

وضع الباحث هدفاً عاماً للبحث وهو **معرفة تأثير استخدام التعلم البنائي كأسلوب مقترح لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية فى مسابقة القفز بالزانة.**

وقد قام الباحث بتحليل مهارة القفز بالزانة من خلال المراجع العلمية المتخصصة لإستخراج النقاط الفنية للمسابقة ويتم تعليمها وفقاً لنموذج التعلم البنائى وذلك فى صور أو مشكلات ويتيح الفرصة للمتعلمين لبناء المعرفة بأنفسهم.

- التخطيط للبرنامج التعليمي المقترح بإستخدام نموذج التعلم البنائي:

قام الباحث بتخطيط الوحدات التعليمية لتنفيذ البرنامج التعليمي المقترح بإستخدام نموذج التعلم البنائي لمهارة القفز بالزانة، حيث قامت بتحليل المهارة (قيد البحث) لإستخراج النقاط الفنية لكل مهارة، وتم تدريسها وفقاً لنموذج التعلم البنائي وذلك في صورة مهام أو مشكلات ، وكلما كانت المهام أو المشكلات ملموسة (محسوسة) لدى الطلاب كان المحتوى فعّال وأتاح أمام الطلاب فرص البحث عن المعرفة المتمثلة في صورة حلول للمشكلات المعروضة وفرص لبناء المعرفة إعتماداً على ذاتهم .

١- تحديد الأهداف السلوكية لمراحل التعلم البنائى:

وتمثلت هذه الأهداف فى (مرحلة الدعوة - مرحلة الاستكشاف والابتكار - مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول - مرحلة اتخاذ الإجراءات) لكل وحدة تعليمية،وكذلك تحديد الوسائل والأنشطة التطبيقية، بالإضافة إلى تحديد أساليب التقويم المناسبة.

٢- تحليل محتوى المادة العلمية للوحدة التعليمية:

قام الباحث بتحليل مهارة القفز بالزانة من حيث الخطوات التعليمية ومراحل الأداء الفنى، وتم وضعها فى صورة مهام تعليمية أو مشكلات تحتاج إلى حلول، وكلما كانت هذه المهام أو المشكلات محددة بدقة ومحسوسة بالنسبة للطلاب كان محتوى الوحدة التعليمية فعال، وأعطى الفرصة للطلاب عن المعرفة المتمثلة فى تعلم تفاصيل المهارة وأتقانها، وذلك من المراجع العلمية المتخصصة فى ألعاب القوى.

٣- إعداد دليل المعلم :

تم إعداد دليل المعلم حتى يتمكن من تدريس مهارة القفز بالزانة حسب إستراتيجية التعلم البنائي، وقد قام الباحث بإعداد هذا الدليل من خلال الدراسات المرتبطة بالتعلم البنائي ويحتوى دليل المعلمة على الجوانب التالية:

- المقدمة : تبرز أهمية نموذج التعلم البنائي في تدريس مهارة القفز بالزانة والدور النشط والفعال للطالب في العملية التعليمية.
- طريقة السير في التدريس: وتتضمن ذلك التخطيط للتدريس – التنفيذ للتدريس – التقويم للتدريس، إضافة إلى الإشارة لبعض النقاط التعليمية المهمة، ووسائل تكنولوجيا التعليم اللازمة لهذا النموذج.
- خطوات تطبيق نموذج التعلم البنائي: وتضمن ذلك:
  - الخطوات العامة في مرحلة الدعوة.
  - الخطوات العامة في مرحلة الاستكشاف.
  - الخطوات العامة في مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول.
  - الخطوات العامة في مرحلة اتخاذ الإجراءات (التطبيق).
- تحليل محتوى المادة العلمية لمهارة القفز بالزانة.
- الخطة الزمنية لتدريس الوحدة.
- تجهيز مجموعة من الوسائل التكنولوجية لإستخدامها فى مرحلة الدعوة والإستكشاف مثل (لقطات الفيديو – أقراص مدمجة – الصور التوضيحية).

*** دليل المتعلم :**

تم إعداد دليل المتعلم بما يتناسب مع إستراتيجية التعلم البنائي إعتماداً على عدة مراحل هي:

- يتضمن دليل المتعلم على محتوى المادة العلمية لمهارة القفز بالزانة من حيث الخطوات التعليمية ومراحل الأداء الفني للمهارة.
- يحتوى الدليل على مجموعة من الواجبات التعليمية المتدرجة من السهل للصعب.
- وضع محتوى المادة العلمية لمهارة القفز بالزانة وفقاً لمراحل إستراتيجية التعلم البنائي.
- يتضمن الدليل مجموعة من الأسئلة المتنوعة لمحاولة إثارة المتعلمين لإكتشاف النقاط الفنية الهامة فى المهارات (قيد البحث).

*** أساليب التقويم:**

إستخدم الباحث عدة أساليب من التقويم مثل التقويم القبلى، وذلك من خلال إجراء بعض الإختبارات المهارية لتحديد مستوى الطلاب فى أداء المهارة قيد البحث، كما استخدم الباحث التقويم

المرحلى من خلال طرح مجموعة من الأسئلة تحث الطلاب على التفكير والإستكشاف والإبداع وذلك خلال تطبيق تجربة البحث، بالإضافة إلى استخدام التقويم البعدى لمقارنته بنتائج التقويم القبلى للوقوف على ما تحقق من نتائج فى مستوى أداء المهارة قيد البحث فى ضوء تنفيذ إستراتيجية التعلم البنائي.

*** الوسائل التكنولوجية المستخدمة:**

قام الباحث باستخدام مجموعة من الوسائل التكنولوجية (شرائط الفيديو التعليمية – أقراص مدمجة – الصور التوضيحية – شاشات العرض) لتوضيح الخطوات التعليمية والفنية ومجموعة من التدريبات لإتقان المهارة (قيد البحث).

*** ضبط دليل المعلم والمتعلم:**

بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم والمتعلم وفقاً لمراحل إستراتيجية التعلم البنائي تم عرضهما على مجموعة من المتخصصين في طرق التدريس وألعاب القوى مرفق (١). لتحكيمها وبعد إجراء تحكيم دليل المعلم والمتعلم من قبل المتخصصين تم تعديل بعض الجوانب لتكون أكثر وضوحاً، وكذلك تمت الموافقة على الخطوات العامة لكل مرحلة بأنها مناسبة، للتطبيق دليل المعلم.

الدراسة الاساسية :

١- القياس القبلى :

قام الباحث بإجراء القياس القبلى فى الفترة من ٢٠٢٣/١٠/١١م إلى ٢٠٢٣/١٠/١٦م على عينة البحث الاساسية , وذلك فى جميع متغيرات البحث المختارة قيد البحث ، وقد قام الباحث بتصميم استمارة لتقييم الاداء الفني لمراحل مسابقة القفز بالزانه والجدول (١٤) يوضح شكل الاستمارة .

جدول (١٤)

استمارة تقييم الأداء الفني لمراحل القفز بالزانة

م	المراحل الفنية للأداء	الدرجة المثالية (١٠)
١	القبض وحمل الزانه	٢
٢	الاقتراب	١
٣	غرس الزانه 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

- تطبيق البرنامج :

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

- القياس البعدى :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحث بإجراء القياس البعدى على نفس عينة البحث الاساسية في جميع المتغيرات البدنية وبنفس الأدوات والأجهزة فى الفترة ٢٠٢٣/١٢/٢٤م على أن يكون بنفس الشروط وبنفس الطريقة للقياس القبلي , وبعد ذلك تم تسجيل النتائج تمهيداً لمعالجتها إحصائيًا .

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 .

عرض النتائج ومناقشتها :

أولا - عرض النتائج :

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث

فى المتغيرات قيد البحث

ن = ٣٥

م	الاختبارات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	م ف	ع ف	قيمة (ت)
١-	مستوي الأداء المهاري	٢	٥.٥٥	٣.٥٥	١.٥٥	١٣.٣٥
٢-	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 لمجموعة البحث في الجوانب المعرفية والمهارية قيد البحث.

جدول (١٦)

النسب المئوية لمعدلات التغير للقياسات البعدية والقبلية لمجموعة البحث في المتغيرات قيد البحث

م	الاختبـــــارات	مجموعة البحث		معدل التغير %
		قبلي	بعدي	
١-	مستوي الأداء المهاري	٢	٥.٥٥	١٧٧.٥
٢-	التحصيل المعرفـــــي	٣٤.٥١	٦٨.٢٩	٩٧.٨٨

يتضح من جدول (٢١) زيادة النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياســات القبليــة والبعديــة للمجموعة التجريبية في الجوانب المعرفية والمهارية.

ثانيا ـ مناقشة النتـائـــج :

من خلال فرض البحث والنتائج التي تم التوصل اليها والمعالجات الاحصائية فقد توصل الباحث الي ما يلي :

يتضح من نتائج جدول (١٥) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعــة البحــث والتى أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) لصالح القياسات البعديــة عن القياسات القبلية لجميع المتغيرات الخاصة بمسابقة القفز بالزانه قيد البحث .

ويرجع الباحث هذه النتيجة الي أسلوب التعلم البنائي المستخدم مع أفراد مجموعة البحث لتعلم مســابقة القفز بالزانة، وقد اجمعت العديد من الدراسات والمراجع العلمية المتخصصة علي أهميــة وضــع البــرامج التعليمية من خلال تطبيق افادات العلوم المرتبطة وباستخدام أساليب التعلم التي تنمي جوانب التعلم المختلفة قد يساعد علي تعلم المهارة بصورة أفضل حيث يستطيع الطالب التحصيل وجمع المعلومات المختلفــة بصــورة افضل وأسرع مما يزيد من مستواه المعرفي ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة **غادة جــلال عبــد الحكــيم ٢٠٠٨م(١١)** والتي كان من أهم نتائجها صلاحية نموذج التعلم البنائي وإستخدامه للتعــرف علــى مســتوى التفكير الناقد والمهارات الحركية للعينة ، ووجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في القياســات البعديــة ولصالح المجموعة التجريبية التي إستخدمت نموذج التعلم البنائي.

أما بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي الخاص بمسابقة القفز بالزانه يرجع الباحث الي تقدم الطلاب فــي مستوي التحصيل المعرفي وارتفاع مستوي تحسنهم فيه باستخدام أسلوب التعلم البنائي الذي راعــى عــرض المعارف والمعلومات المرتبطة بمسابقة القفز بالزانه من تاريخ ونواحي فنية وقانونيــة وخطــوات تعليميــة وتدريبات وغيراها والتي تم عرضها في شكل مبهر مما ساعد ذلك علي إعطاء الطالب أقصي ما عنده مــن جهد وبذل المزيد للوصول الي اعلي مستوي يمكن ان يصل اليه ، وبذلك يتجلي دور التعلم البنائي فــي تعلــم المهارات المستخدمة للطلاب حيث تضفي عليهم طريقة تفاعلية البرنامج الموضوع.

من العرض السابق يكون قد تحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي نص على " **توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية ، البعدية) لمجموعة البحث ولصالح القياسات البعدية في المتغيرات قيد البحث**" .

يتضح من جدول(١٦) وجود نسبة تقدم وتحسن فى مستوي الاداء ومستوي التحصيل المعرفي للقياس البعدى عن القياس القبلى لمجموعة البحث ، وكانت نسبة تحسن الاداء كانت النسبة (١٧٧.٥%) وكانت نسبة التحسن في مستوي التحصيل المعرفي (٩٧.٨٨%).

ويرى الباحث أن تلك الفروق ونسب التغير لمجموعة البحث فى قياساتها البعدية عن القبلية أدت إلى اكتساب أفراد عينة البحث لمستوى مرتفع التحصيل المعرفي من خلال استخدام أسلوب التعلم البنائي والذي كان له تأثير إيجابى فى تكوين محتوى برنامج التمرينات الخاصة بالمسابقة مما أسهم بطريقة مباشرة فى تطوير وتحسين مستوى الأداء للقفز بالزانه.

ونتيجة توفر المعلومات التي تم عرضها من خلال أسلوب التعلم البنائي والذي اثر بصورة ايجابية لدي الطلاب في الحصول علي المعلومات عن الاداء الحركي للمراحل الفنية لاداء القفز بالزانه قيد البحث والقدرة علي استرجاع المعلومات للطلاب وكذلك عرض المعلومات عن الاداء المهاري بشكل جذاب ومشوق وتناول التفاصيل الدقيقة لجميع النواحي التعليمية والفنية للاداء بالاضافة الي توضيح نواحي القصور والاخطاء أثناء أداء النواحي الفنية للاداء في مسابقة القفز بالزانه .

كل ذلك ساعد علي تحسن مستوي الاداء مما يدل علي مدي تأثير أسلوب التعلم البنائي الذي اكسب الطلاب القدرة علي الاداء المهاري بشكل جيد هذا ويتفق ذلك مع دراسة "**هناء عفيفي محمد ، فاطمة أحمد" حسن ٢٠١٠م (١٤)** والتي توصلت إلى أن تأثير البرنامج تأثيراً إيجابياً بين متوسطي القياس البعدى عن القياس القبلي في مستوى التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى، وكانت دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى في إختبار التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى لصالح القياس البعدى.

مما سبق يتضح تحقق صحة الفروض لهذه الدراسة من خلال الجزئين الاول والثاني " **زيادة معدل التحسن بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في جميع المتغيرات قيد البحث**" .

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

١- وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لمهارة القفز بالزانة لصالح القياس البعدي.

٢- وجود نسب تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي فى مستوى الأداء المهاري والمعرفي لمسابقة القفز بالزانة.

٣- أثبت التعلم البنائى فعاليته فى تدعيم المتعلمين بمراحل الاستكشاف والابتكار واقتراح التفسيرات وإيجاد الحلول فى عملية التعلم مما أثر إيجابياً على الجوانب المهارية والعرفية فى مسابقة القفز بالزانة للطلاب (عينة البحث).

٤- نموذج التعلم البنائي يعالج الكثير من المشكلات التي تعوق العملية التعليمية وخاصة التي يكون السبب فيها الكثرة العددية للمتعلمين وقلة أعداد المعلمين .

ثانياً التوصيات

١- ضرورة استخدام أسلوب التعلم البنائي بمراحلة الأربعة في تعلم مهارات ألعاب القوى بصفة عامة ومهارة القفز بالزانة بصفة خاصة لطلاب كلية التربية الرياضية.

٢- حث أعضاء هيئة التدريس داخل كليات التربية الرياضية على استخدام أسلوب التعلم البنائى أثناء قيامهم بتعليم الطلاب للوقوف على أهمية أسلوب التعلم البنائى فى تعلم مهارات ألعاب القوى.

٣- تطبيق البرنامج التعليمي المقترح بإستخدام نموذج التعلم البنائي بما يحتويه من مميزات في تعلم مهارات ألعاب القوى، وذلك من خلال الجزء الرئيسي من الوحدة التعليمية لطلاب تخصص ألعاب قوى.

٤- ضرورة استخدام البرنامج التعليمي المقترح بإستخدام التعلم البنائي لزيادة التحصيل والخبرة المعرفية للمتعلمين من مهارات وتاريخ وقانون فى مهارة القفز بالزانة.

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

١- ايمان محمد نصر عبد الله : **الصدق التجريبي للمعالجات النظرية باستخدام نموذج مسارات الطاقة في القفز بالزانه للسيدات** ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ،كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان، ٢٠٠٢م .

٢- بديعة علي عبد السميع : **المحددات البيولوجيه والبدنية المميزة للاعبات القفز بالزانه** ، رسالة دكتواره غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣م.

٣- حسمن شحاتة ، زينب النجار (٢٠٠٣) " معجم المصطلحات التربوية والنفسية " القاهرة : الدار المصرية اللبنانية .

٤- حسن حسين زيتون (٢٠٠٣م): **إستراتيجيات التدريس، رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم**، ع١، عالم الكتب، القاهرة.

٥- حسنين الكامل (٢٠٠٣) : **البنائية كمدخل للمنظومية** ،المؤتمر العلمي الثالث " المدخل المنظومي في التدريس والتعلم"، جامعة عين شمس،القاهرة.

٦- دعاء الدرديرى أبو الحسن (٢٠١٢):"**فعالية أسلوب التعلم البنائي على مستوى الأداء المهارى لبعض أنواع التصويب فى كرة اليد**"،مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (٤٦)، العدد (٨٨)،كلية التربية الرياضية بنين،جامعة الزقازيق.

٧- زيد الهويدي (٢٠٠٢) : **مهارات التدريس الفعال**،دار الكتاب الجامعي،الأردن.

٨- ضياء قاسم الخياط وجمال شكرى وسيم (٢٠١٠):"**أثر إستخدام أنموذجى التعلم البنائي وجانييه الإستنتاجى فى إكتساب وإحتفاظ بعض مفاهيم طرائق تدريس التربية الرياضية**"،مجلة الرافدين للعلوم الرياضية،المجلد(١٦)،العدد(٥٤)، كلية التربية الرياضية،جامعة الموصل،العراق.

٩- على أحمد مدكور (١٩٩٨): **مناهج التربية أساسها وتطبيقاتها**،دار الفكر العربى،القاهرة.

١٠- على محمد عبد المجيد (٢٠٠٠م): **إستراتيجية تدريسية مقترحة إعتماداً على نموذج التعلم البنائي وأثرها على الإبتكار الحركي لتلاميذ المرحلة الإبتدائية** ، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، العدد ٣٣.

١١- غادة جلال عبد الحكيم (٢٠٠٨م): **تأثير نموذج التعلم البنائي على التفكير الناقد والمهارات الحركية في درس التربية الرياضية لتلميذات الصف الخامس الإبتدائى**،المؤتمر العلمي الدولي الثالث "تطوير المناهج التعليمية في ضوء الإتجاهات الحديثة وسوق العمل" في الفترة من (٢٢-٢٣) مارس، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

١٢- مهدي محمود سالم: **تقنيات ووسائل التعليم** ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٢م .

١٣- هانى محمد حجر (٢٠١٠):"**تأثير أسلوب التعلم البنائي على أداء بعض مهارات الهجوم المركب لرياضة المبارزة**"،مجلة بحوث التربية الرياضية،المجلد(٤٤)، العدد (٨٢)،كلية التربية الرياضية بنين،جامعة الزقازيق.

١٤- هناء عفيفي ، فاطمة أحمد حسن (٢٠١٠م): **تأثير الأنشطة الصفية بإستخدام نموذج التعلم البنائي على تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة لطالبات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي**، المؤتمر العلمي " رياضة الجامعات العربية آفاق وتطلعات"، مصر ٢٠١٠م ، في الفترة من ١٥ إلى ١٦ أكتوبر.

١٥- وديع مكسيموس (٢٠٠٣):**البنائية في عمليتي تعليم وتعلم الرياضيات**،المؤتمر العربي الثالث،المدخل المنظومي في التدريس والتعلم،جامعة عين شمس،القاهرة.

المراجع الأجنبية:

16-Glassersfeld,V.,(2008):Understanding Learning :In fluences and Outcomes ,London,Chapman publishing Ltd.,In association with the open University.

17-Knowles , M., (2005): The Adult learner, Houston: Gulf publishing.

18-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, 2019

19-Yager, R.,(2001) The Constructivist Learning Model.; Science Teacher, Vol. 58, No. 6, p. 52-57.