

الفصل الثالث

إجراءات البحث

١- منهج البحث

٢- مجتمع وعينه البحث

٣- مرحلة الأعداد للتجربة وتتضمن :

أ- إعداد مواد المعالجة التجريبية

- بناء البرنامج التعليمي المقترح

- مرحلة التحليل

- مرحلة التصميم التعليمي

- مرحلة التطوير

- مرحلة التقويم

ب - إعداد أدوات البحث

٤- مرحلة التطبيق والتجريب وتتضمن :

- الاستعداد للتجريب

- القياس القبلي لأدوات جمع البيانات

- القياس البعدي لأدوات جمع البيانات

- أساليب المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

إجراءات البحث

١- منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع .

تحديد متغير البحث :

لما كانت مشكلة البحث تنحصر في التعرف على تصميم وإنتاجية برمجية تعليمية معدة بتقنية الفيديو التفاعلي على تعلم بعض مهارات كرة القدم لدي تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي مقارنة بالطريقة التقليدية فقد أشتمل البحث على المتغيرات التالية :

المتغير المستقل *Independent Variable* :

- وينحصر هذا المتغير المستقل في طريقة التدريس المستخدمة وهي تنقسم إلى :
- البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي لتلاميذ المجموعة التجريبية.
- الطريقة التقليدية (المتبعة) الشرح وأداء النموذج لتلاميذ المجموعة الضابطة.

المتغير التابع *Dépendant Variable* :

- التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارات قيد البحث.
- مستوى الأداء المهاري المرتبط بمهارات قيد البحث .
- آراء وانطباعات التلاميذ نحو استخدام البرمجية التعليمية المقترحة .

وقد استعان الباحث بأحدي التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعتين . ويوضح جدول (١) التصميم التجريبي للبحث.

جدول (١)

التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبُعدي
للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	القياس القبلي	المتغير المستقل	القياس البُعدي
التجريبية	- التحصيل المعرفي . - الأداء المهاري .	دراسة البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي	- التحصيل المعرفي . - الأداء المهاري . - الآراء والإنطباعات الوجدانية
الضابطة	- التحصيل المعرفي . - الأداء المهاري .	الطريقة التقليدية (المتبعة) الشرح وأداء النموذج	- التحصيل المعرفي . - الأداء المهاري .

يتضح من جدول (١) أن البحث إشتل على مجموعتين ، منها مجموعة تجريبية والمجموعة الأخرى ضابطة .

المجموعة التجريبية :

إستخدم فيها البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي في تعلم التلاميذ مهارات كرة القدم قيد البحث .

المجموعة الضابطة :

إستخدم فيها الطريقة التقليدية (المتبعة) الشرح وأداء النموذج في تعلم التلاميذ مهارات كرة القدم قيد البحث .

ضبط المتغيرات غير التجريبية :

لمعرفة أثر المتغير التجريبي على المتغير التابع كان من الضروري ضبط المتغيرات غير التجريبية والتي قد تؤثر على المتغير التابع ولقد تم التحكم في العوامل المرتبطة بخصائص أفراد البحث المتمثلة في (العمر الزمني ، مستوى الذكاء ، عدد التلاميذ للمجموعة الضابطة والتجريبية) والعوامل المرتبطة بالعامل التجريبي المتمثلة في (القائم بعملية التدريس والمدة الزمنية للتجربة والمهارات المختارة قيد البحث) .

٢- مجتمع وعينه البحث :

يشتمل مجتمع البحث علي تلاميذ الصف الثاني من الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بمدرسة سعيد العريان الإعدادية بطنطا بمحافظة الغربية في العام الدراسي ٢٠٠٤-٢٠٠٥ م وعددهم (٣٠٠) ثلاثة مائه تلميذ ، وقد قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وقد بلغ حجمها (٤٨) ثمانية وأربعون تلميذا حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية (٢٠) عشرون تلميذا وقد أتبع معهم إستخدام البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي ، والأخرى ضابطة (٢٠) عشرون تلميذ واتبع معهم طريقة التدريس التقليدية (الشرح - العرض) لتدريس نفس المهارات قيد البحث ، ولقد تم إستبعاد (٨) ثمانية تلاميذ وذلك للأسباب التالية :

- الراسبين والباقون للإعادة .

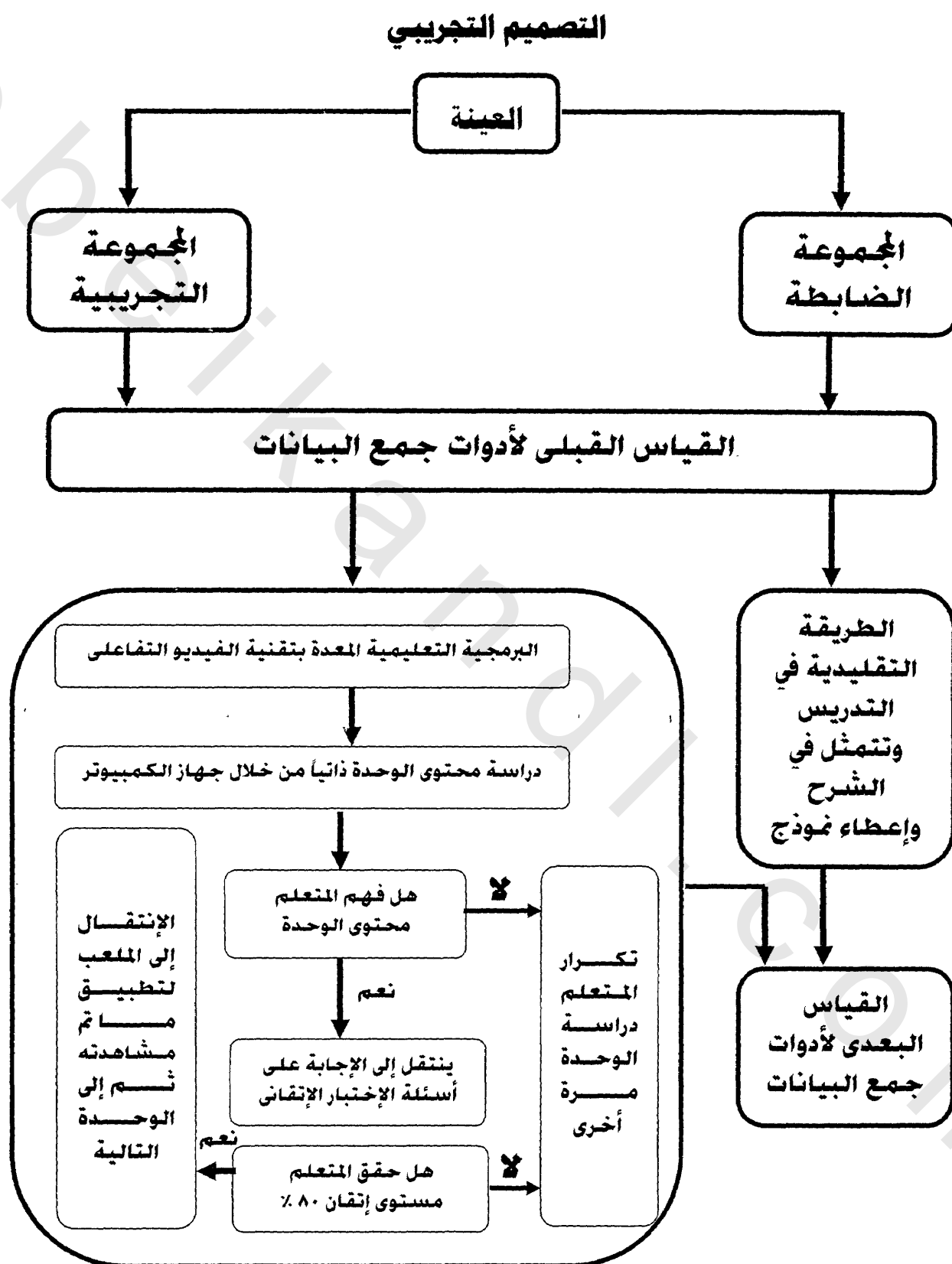
- الممارسين للعبة كرة القدم بالأندية .

وقد وقع اختيار الباحث علي هذه المدرسة وذلك للأسباب التالية :

- توافر أجهزة الحاسب الآلي بالمدرسة .

- موافقة إدارة المدرسة على تطبيق البحث .

- توافر الإمكانيات الخاصة بالبحث .



شكل (٥)

التصميم التجريبي وخطوات تنفيذ التجربة

٣- مرحلة الإعداد للتجربة وتتضمن :

- إعداد مواد المعالجة التجريبية وتشمل :

- بناء البرنامج التعليمي المقترح :

أولا : مرحلة التحليل .

ثانيا : مرحلة التصميم (التجهيز) .

ثالثا : مرحلة التطوير .

رابعا : مرحلة التقويم .

- أعداد أدوات البحث :

بناؤها ، إختيارها ، ضبطها .

- بناء البرنامج التعليمي المقترح : ملحق (أ)

تعتبر البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي لتعلم بعض مهارات كرة القدم هي المحور الرئيسي الذي يدور حوله البحث الحالي لذا أتبع الباحث مدخل النظم *Approach System* بأنه طريقه تحليلية نظامية تمكن من التقدم نحو الأهداف المحددة من خلال عمل منضبط ومرتب الأجزاء وتتكامل هذه الأجزاء وفقا لوظائفها التي تقوم بها في إطار النظام الكلي ، وبالتالي اعتبر الباحث عملية بناء البرنامج كأنها عملية نظامية تتطلب خطة شاملة وتتضمن مجموعة من الإجراءات العلمية المتسلسلة والتي ترتبط معا في إطار بناء منظومة البرنامج وتم البدء في تنفيذ مجموعة الخطوات التالية :

- أولا : مرحلة التحليل

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية :

١- تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج :

تم تحديد الأهداف التعليمية في ثلاث أهداف عامة طبقا لجوانب التعليم وهي :

أ- هدف عام معرفي ويتمثل فيما يلي :

إكساب تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي المعلومات من مفاهيم وحقائق وقوانين مرتبطة بالتطور التاريخي للعبة كرة القدم والمحتوى المهاري لمهارات الجري بالكرة (بوجه القدم الخارجي - بوجه القدم الداخلي - بوجه القدم الأمامي) في كرة القدم ، وبعض مواد القوانين المرتبطة بالمهارات (قيد البحث)

ب- هدف عام مهاري ويتمثل فيما يلي :-

إكساب تلاميذ قيد البحث كيفية أداء المهارات التالية بدقة وسرعة :-

- مهارة الجري بالكرة بوجه القدم الخارجي .
- مهارة الجري بالكرة بوجه القدم الداخلي .
- مهارة الجري بالكرة بوجه القدم الأمامي .

ج- هدف عام وجداني ويتمثل فيما يلي :-

التعرف على الآراء والانطباعات الوجدانية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو استخدام البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي عند تعلمهم مهارات الجري بالكرة في كرة القدم (قيد البحث) .

٢- صياغة الأهداف العامة في صورة سلوكية :

تم ترجمة الأهداف العامة للبرنامج التعليمي وصياغتها في صورة سلوكية يمكن ملاحظاتها وقياسها من خلال :

أ. الهدف العام الأول : (المعرفي)

بعد إنتهاء التلميذ من دراسة البرمجية يرجى أن يكون التلميذ قادراً علي :-

- أن يتذكر التلميذ التواريخ المرتبطة بلعبة كرة القدم .
- أن يفهم التلميذ بعض مواد القانون الخاصة بلعبة كرة القدم .
- أن يتعرف التلميذ علي أنواع مهارات الجري بالكرة قيد البحث .
- أن يفهم التلميذ المراحل الفنية للأداء الحركي لمهارات الجري بالكرة قيد البحث .
- أن يتعرف التلميذ على النقاط الأساسية في تعلم مهارات الجري بالكرة قيد البحث .
- أن يحلل التلميذ مهارات الجري بالكرة طبقاً لشروط ومكونات الأداء المهاري .
- أن يحدد التلميذ المراحل الفنية للأداء الحركي لأنواع مهارات الجري بالكرة قيد البحث .
- أن يفرق التلميذ بين الأداء الصحيح والأداء الخاطئ لمهارات الجري بالكرة قيد البحث .
- أن يذكر التلميذ ما شاهده في البرمجية ويتمكن من شرح مهارات الجري بالكرة قيد البحث بأسلوبه شرحاً صحيحاً .
- أن يحدد التلميذ نواحي القوة لدية في دعمها والضعف فيعالجها عند أداء مهارات الجري بالكرة قيد البحث .

ب- الهدف العام الثاني : (المهارى)

- بعد انتهاء التلميذ من دراسته للبرمجة يرجى أن يكون قادراً على :
- أن يتمكن التلميذ من أداء مهارات الجرى بالكرة كما تم مشاهدتها بدقة وانسيابية .
 - أن يتمكن التلميذ من الاحتفاظ بتوازن الجسم عند أداء مهارات الجرى بالكرة .
 - أن يكتسب التلميذ كيفية أداء مهارات الجرى بالكرة بدقة وسرعة .
 - أن يؤدي التلميذ مهارات الجرى بالكرة طبقاً لشروط الأداء الصحيح .
 - أن يكتسب التلميذ القدرة على الربط بين الثلاث مهارات بدقة وتوافق كامل فى الأداء.
 - أن يؤدي التلميذ مهارات الجرى بالكرة قيد البحث فى وجود أكثر من زميل بالطريقة الصحيحة .
 - أن يؤدي التلميذ مهارات الجرى بالكرة قيد البحث بتوافق عضلى عصبى فى اتجاه محدد.
 - أن يستطيع التلميذ تطبيق تسلسل الأداء الصحيح لمهارات الجرى بالكرة قيد البحث كما شاهدها فى البرمجة .
 - أن يطبق التلميذ مهارات الجرى بالكرة قيد البحث فى تدريبات متدرجة فى الصعوبة تتيج الوصول الى إتقان مهارات الجرى بالكرة قيد البحث .
 - أن يستطيع التلميذ أداء مهارات الجرى بالكرة قيد البحث بالطريقة الصحيحة فى اتجاه محدد.

ج- الهدف العام الثالث : (الوجدانى)

- بعد انتهاء التلميذ من دراسة البرمجة التعليمية يكون قد تم تعديل وتغيير فى آرائهم وانطباعاتهم الوجدانية :
- زيادة اهتمامهم بأهمية استخدام البرمجة التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلى عند تعلمهم مهارات الجرى بالكرة فى كرة القدم .
 - زيادة الثقة بالنفس عند أداء الاختبارات المهارية لمهارات الجرى بالكرة فى كرة القدم.
 - أن يشارك التلميذ بإيجابية أثناء أداء مهارات قيد البحث .
 - أن يتذوق التلميذ قيمة العلم والتكنولوجيا الحديثة فى التعلم الفردى .
 - أن يقبل التلميذ على تعلم مهارات الجرى بالكرة قيد البحث بسعادة نتيجة لاستخدام البرمجة التعليمية .
 - أن يشعر التلميذ بالسعادة والتشويق أثناء أداء مهارات الجرى بالكرة قيد البحث .
 - أن يفضل التلميذ تعلم مهارات الجرى بالكرة قيد البحث باستخدام البرمجة التعليمية .

- أن يبدى التلميذ إعجابه بالبرمجية التعليمية المستخدمة .
- أن يهتم التلميذ بعوامل الأمن والسلامة أثناء أداء مهارات الجرى بالكرة قيد البحث .
- أن يتعاون التلميذ مع زملائه عند أداء مهارات الجرى بالكرة قيد البحث .

٣- أسس بناء البرنامج :

- حرص الباحث على مراعاة مجموعة من الأسس العلمية عند تصميم البرنامج وهى كالتالى :
- أن تتمشى البرمجية مع خصائص التلاميذ محققة لحاجتهم .
 - أن تراعى التسلسل المنظم فى عرض البرمجية .
 - أن تراعى البرمجية الفروق الفردية بين التلاميذ .
 - أن تتحدى محتويات البرمجية قدرات التلاميذ بما يسمح باستثارة دافعيتهم للتعلم بتحقيق الهدف التربوى .
 - أن تساعد البرمجية التلاميذ على السير فى تعلمها نحو تحقيق هدف البرمجية سيراً متتابعاً .
 - أن تراعى احتياجات التلاميذ للحركة والنشاط .
 - مراعاة عوامل الأمن والسلامة .
 - مراعاة توفير الإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرمجية .
 - مراعاة أن تتدرج البرمجية من السهل إلى الصعب .
 - أن يناسب المحتوى أهداف البرمجية .

٤- تحديد المحتوى العلمى للبرنامج :

أ- محتوى البرمجية :

قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع والدراسات والبحوث التربوية التى تناولت إعداد برمجيات الفيديو التفاعلية منها دراسة " كيم Kim " (١٩٩٢) (١٠٤) ، " نجلاء أحمد على " (١٩٩٧) (٨٢) ، " أسامة أحمد عبد العزيز " (٢٠٠١) (٧) ، " النبوى عبد الخالق سلامة " (٢٠٠١) (٩) ، " سوسن محمود عبد الجواد " (٢٠٠١) (٣٣) ، " محمد سعد زغلول وآخرون " (٢٠٠١) (٦٤) " محمد رجب الشحات " (٢٠٠٣) (٥٩) ، " نهى أحمد صالح " (٢٠٠٣) (٨٣) ، " سالى عبد اللطيف " (٢٠٠٥) (٣٢) ، " فاطمة بسيونى " (٢٠٠٥) (٤٥) ، والتى اهتمت بإعداد البرامج التعليمية باستخدام الكمبيوتر والفيديو التفاعلى . وتعتبر عملية تحديد المحتوى من العمليات الهامة وقد تمثل المحتوى فيما يلى :

- نبذة عن تاريخ كرة القدم
- نبذة عن قانون كرة القدم .
- مهارة الجرى بالكرة بوجه القدم الخارجى .
- مهارة الجرى بالكرة بوجه القدم الداخلى .
- مهارة الجرى بالكرة بوجه القدم الأمامى .

وتم اختيار هذه المهارات وذلك لأنها ضمن منهج كرة القدم للصف الثانى الإعدادي بالإضافة إلى اختيار الحقائق والمعارف المرتبطة بهذه المهارات ، وكذلك تحديد مقاطع من شرائط الفيديو ، الصور الثابتة ، المقاطع الموسيقية وغيرها من المواد التعليمية التى وقع عليها الاختيار وتنظيمها على نحو تربوى معين .

٥- تحديد الأنشطة التعليمية :

يتضمن البرنامج نوعان من الأنشطة التعليمية ، نوع يقوم به المعلم والآخر يقوم به المتعلم بغية تحقيق أهدافه وهما :

أ- أنشطة يقوم بها المعلم :

١- قبل البدء فى تدريس البرنامج :

يقوم بتوضيح مكونات جهاز الكمبيوتر ، وكيفية استخدامه واستخدام ملحقاته مثل لفأرة ولوحة المفاتيح ، وكيفية العمل بالبرمجية والطريقة التى تعمل بها .

٢- أثناء تدريس البرنامج :

يتمثل فى ملاحظة المتعلمين أثناء التعلم والقيام بتوجيههم نحو القيام بالأنشطة التعليمية ومتابعة تقدمهم وتصحيح أخطائهم التنفيذية والإجابة على التساؤلات التى قد تثار أثناء استخدامهم للبرمجية .

٣- بعد الانتهاء من تدريس البرنامج :

تتحدد فى تكليف المتعلمين بالقيام بالأداء المطلوب والذى يتمثل فى الخطوات التعليمية المتدرجة من البسيط إلى المركب ومن السهل للصعب .

ب- أنشطة يقوم بها المتعلم :

- تمثل فى استخدام المتعلم للبرمجية والسير بداخلها .
- إجابته عن أسئلة التقويم المتضمنة بها .
- ممارسته للمهارات المتضمنة بها عملياً داخل ميدان العمل التطبيقي .

٦- الإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج :

أجهزة كمبيوتر بالمواصفات التالية :

- جهاز كمبيوتر IBM أو متوافق معه .
- معالج طراز بانتيوم 2 بسرعة 233 ميغا هيرتز أو أسرع .
- نظام ويندوز Windows 32 bit (XP, 2000, 98, 95) مدعم باللغة العربية .
- قرص صلب بمساحة خالية 110 ميغا بايت .
- بطاقة شاشة 800 × 600 ذات تحليل لوني عالى 16 bit .
- بطاقة صوت 16 bit .
- مشغل أقراص مدمجة CD-Rom بسرعة (50 x 150 كيلوبايت / ثانية) .
- شاشة ملونة .
- سماعات خارجية ويفضل سماعات للأذن .
- ذاكرة ممتدة 64 Ram ميغا بايت .
- لوحة مفاتيح وفأرة .
- القرص الضوئى المدمج CD-Rom المخزن عليه برمجية الفيديو التفاعلى .

٧- نمط التعلم المستخدم في تنفيذ البرنامج :

استخدم الباحث نمط التعلم الفردى باستخدام أسلوب الفيديو التفاعلى .

٨- الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج من خلال وحدات تعليمية ، وذلك بواقع وحدتين أسبوعياً لمدة (٣)
ثلاثة أسابيع وبذلك يتضمن البرنامج (٦) ست وحدات تعليمية ، وزمن تنفيذ الوحدة (٤٥)
خمسة وأربعون دقيقة . وتفاصيل الوحدة على النحو التالى :

- الأعمال الإدارية . (٢ ق)
- مشاهدة البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلى . (١٠ ق)
- الإحماء والإعداد البدنى . (١٠ ق)
- التطبيق العملى . (٢٠ ق)
- الختام . (٣ ق)

٩- إختيار طريقة التقويم المناسبة للبرنامج :

تمثلت طريقة التقويم المتضمنة بالبرنامج المقترح فيما يلي :

- التقويم المبدئى :

ويتم قبل البدء في تنفيذ البرنامج ويعطى معلومات مهمة عن تحديد مستوى المتعلم والنقطة التي يبدأ منها المتعلم وكذلك يساعد على تصنيف المتعلمين إلى المجموعات متجانسة وتحديد نقاط القوة والضعف منذ بداية التنفيذ ، وقد تم ذلك من خلال التطبيق القبلى لأدوات القياس والتي اشتملت على ما يلي :

- اختبار التحصيل المعرفى .
- اختبارات الأداء المهارى .
- استمارة تقييم مستوى الأداء الفنى .

- التقويم البنائى أو التكوينى أو التطويرى .

ويتم أثناء تنفيذ العملية التعليمية في فترات مختلفة ومن خلال نتائجه تكون عملية تطوير البرنامج ويفيد في تحديد جوانب القصور منذ البداية وتصحيح مسار العملية التعليمية على أساس علمى والتعرف على جدوى كل جزء من جزئيات البرنامج وقد تم ذلك من خلال تأكد الباحث من تحقيق الأهداف السلوكية الموجودة في كل وحدة تعليمية .

- التقويم الختامى أو النهائى أو التجمعى :

ويتم هذا النوع في نهاية التفاعل مع البرنامج للوقوف على مدى ما يحقق من الأهداف لتقدير أثره بعد أن اكتمل تطبيقه وقد تم ذلك التقويم من خلال تطبيق أدوات القياس ومن خلاله تم تقدير مدى تحصيل التلاميذ ومدى تقدمهم .

١٠- عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين (إعداد الصورة الأولية للبرنامج وعرضها على

المحكمين :

بعد الإنتهاء من إعداد البرنامج تم عرضه على مجموعة من المحكمين (ملحق ب) من أقسام المناهج وطرق التدريس والتدريب الرياضى (كرة القدم) ببعض كليات التربية الرياضية وذلك لإستطلاع رأيهم حول :

- أ- مدى مناسبة الأهداف العامة للبرنامج .
- ب- مدى تحقيق الأهداف لما يتطلبه البرنامج .
- ج- الدقة العلمية والوضوح لمحتوى البرنامج .

د- مدى مناسبة أسلوب عرض المحتوى (برمجية الفيديو التفاعلى) وملاءمتها لإحتياجات المتعلمين .

هـ- مدى مناسبة أساليب التقويم المستخدمة .

و- صلاحية البرنامج للتطبيق .

- الصورة النهائية لبرنامج :

من خلال استعراض آراء الخبراء وتحليلها إتضح موافقتهم بنسبة مئوية قدرها ١٠٠٪ على صلاحية البرنامج للتطبيق .

ثانياً : مرحلة التصميم (تجهيز البرمجية) :

١- تجهيز البرمجية : قام الباحث بتجهيز البرمجية (الإعداد) على النحو التالى :
أ- شريط الفيديو :

قام الباحث بإستخدام شريط الفيديو فى تصوير لقطات الفيديو اللازمة لتعلم مهارات الجرى بالكرة وذلك للتوضيح الأمثل لطريقة الأداء لكل مهارة ، حيث أوضح " كمال زيتون " نقلا عن " سوزان سيتمبلسكى " (٢٠٠٢م) أن الفيديو مصدر ثرى جدا للمادة ، وأيضا وسيلة إعلامية ذات طابع تحفيزى وتقديم الفيديو وتتابعاته لا يدرس لمجرد الفيديو وعرضه ولكن يجب أن يشكل جزء من البرنامج التعليمى مكونا علاقة وترابط بين الأجزاء التعليمية المختلفة للمادة . فالفيديو يعتبر وسيلة إعلامية لتدعيم علاقة المتعلم وما يشاهده من محتوى تعليمى .

(٣١٥ : ٥٠)

ويعمل الفيديو على إثارة المتعلم ودفعه إلى التعلم دون الشعور بالملل ويجذب أيضا انتباه المتعلم نحو المهارات التعليمية المختلفة ويجعله يشعر بالنجاح والتفوق عند تحقيق وإنجاز ما يطلبه منه ، ويتضح أيضا أن الفيديو ليس مجرد وسيلة للتعلم فقط أو الممارسة ، ولكنه وسيلة يستطيع بها المتعلم أن يتفاعل مع المادة ويشارك فى عملية اتخاذ القرار ، ويمر منه خلال الممارسة ومحاولة لتصحيح الأخطاء التى قد وقع فيها أثناء التنفيذ . وهو أيضا يساعد على تنمية التفكير والإبداع ومن خلاله تنتقل البيئية التعليمية من التعلم الجماعى إلى التعلم الفردى .

(١٤١ : ٦٤)

ويعرض الفيديو من خلال استخدام الصور المتحركة والصوت للمهارة بشكل أكثر حيوية وأكثر واقعية ، حيث أنه يشجع على تحفيز كل حواس المتعلم ليتعلم فى بيئة آمنة . وبالتالي قام الباحث بما يلى :

- تجهيز لقطات فيديو :

بعد عملية بناء البرنامج وتحديد اللقطات التي سوف يتم تصويرها بكاميرا الفيديو ، كان لابد من إعداد مستلزمات التصوير ، وتمثلت المستلزمات في كاميرا " باناسونيك *Pana Sonic* " موديل M ٣٠٠٠ وحامل لها ، تليفزيون ملون ، كشافات إضاءة ، وشرائط فيديو وتجهيز مكان التصوير من شاشات عرض وغير ذلك من المستلزمات .

أ- تصوير لقطات الفيديو :

بعد أعداد مستلزمات التصوير جاءت مرحلة التصوير للقطات الخاصة بالمهارات قيد البحث ، حيث تم تصوير لاعبي كرة القدم (درجة أولى) بملعب كرة القدم بإستاد جامعة طنطا الرياضى .

- وقد تم تصوير اللقطات دون تسجيل الصوت مع المحافظة على المدة الزمنية التي يستغرقها الصوت مع كل لقطة فيديو ، ثم تسجيل الصوت منفرداً على جهاز الكمبيوتر للتعليق على كل إطار أو شاشة .

- قبل البدء في التصوير تم عقد عدة جلسات مع فريق العمل المتطوع لتصوير البرنامج وتحديد إختصاص كل عضو في الفريق .

ب- تنظيم اللقطات :

نظراً لأن اللقطات التي تم تصويرها غير مرتبطة بعضها ببعض ولن يتم عرضها بصورة غير خطية " *Liner* " فلن تكون هناك حاجة لعمل مونتاج لتلك اللقطات لترتيبها ، ويكون المونتاج لتسهيل إدخال اللقطات إلى جهاز الكمبيوتر ، ونقل تلك اللقطات بالترتيب على شريط فيديو آخر لعمل بداية ونهاية لكل لقطة بواسطة وحدة المزج *Mixer* .

ج- لقطات الفيديو التعليمية *Video Clips* :

وهي لقطات الفيديو الخاصة بالمهارات قيد البحث وقد قام الباحث بتجميعها من أشرطة فيديو مختلفة ، بالإضافة إلى بعض لقطات الفيديو الموجودة على بعض المواقع المختلفة لشبكة الإنترنت ، ثم عمل مونتاج لهذه اللقطات بما يتزامن وعرض المهارة في ملف الفيديو ، وتحديد نقاط البداية والنهاية لملف الفيديو وربط ملفات الفيديو بعضها ببعض من خلال مراحل إنتقالية *Transitions* ، وإضافة علامات إرشادية للفيديو من أسهم ودوائر ونصوص وكذلك التحكم في سرعة عرض الفيديو *Speed* (عرض بطئ - عرض عادى - عرض سريع) وذلك باستخدام برنامج *Adobe premiere 6.0* بعد تسجيلها على الكمبيوتر من خلال *TV capture* والذي يعتمد على توافر *TV turner card* والذي يتم توصيل جهاز الفيديو *VHS* به ، وكانت الخصائص النهائية لمفات الفيديو *Properties* هي :

Systems : *Mpg file*
Fram size : *720 × 480*
Fram rate : *NTSC 30 Frames / sec*
Audio : *44100, 16 bit, stereo*

وقد استخدم الباحث ملفات الفيديو بإمتداد *AVi* لأن برنامج *Author war* يدعم هذا الإمتداد .

د- إضافة الصوت المصاحب للصورة :

تمت هذه الخطوة على جهاز الكمبيوتر وذلك بإدخال الصوت مع إستخدام جهاز كاسيت مصاحب عليه الموسيقى المصاحبة للتعليق الصوتي ووضعها في إطارات خاصة بها موافقة لرقم إطارات الصورة ، ويتم تسمية كل إطار صوتي حسب الإطار المرئي له على شريط فيديو لكي يتم دمج الاثنين أثناء البرنامج .

هـ- الموسيقى المستخدمة :

تم إستخدام بعض الألحان الموسيقية الموجودة على جهاز الكمبيوتر في البرنامج وذلك منذ بداية البرنامج حتى نهايته وتم إستخدام الموسيقى مع الصوت المصاحب للعرض ، وأيضاً تم إستخدام المؤثرات الصوتية عند الإجابة على الأسئلة الموجودة بالبرنامج .

و- برمجة لقطات الفيديو على الكمبيوتر :

بعد الإنتهاء من إنتاج لقطات الفيديو ، تم إدخال هذه اللقطات على جهاز الكمبيوتر عن طريق *T.V* ، ثم ضغط تلك اللقطات على جهاز الكمبيوتر بأحد برامج الضغط حيث أن إمتداد لقطة الفيديو يأخذ مساحة كبيرة على جهاز الكمبيوتر (*Hard*) ولن يتم ضغط الصوت الموجود على الجهاز ، ثم يتم جمع كل لقطة حسب رقمها مع الصوت الخاص بها ، ثم تتم عملية البرمجة للبرنامج لإنتاجه في صورته النهائية ووضع رقم كودى لكل إطار في البرنامج ، وتم تسجيل البرنامج على قرص مضغوط قابل للتسجيل *CD-Rom* .

وفي ضوء خصائص الفيديو التفاعلى والبرنامج التعليمى المقترح قام الباحث بتنظيم محتوى البرمجية على النحو التالى :

١- مقدمة البرمجية :

وهو الجزء الذى يعرض على الشاشة في تتابع مستمر وبدون تدخل من التلميذ أثناء العرض ، ويتضمن (الإفتتاحية - العنوان - الإعداد - الإشراف - الأهداف العامة - بعض الملاحظات والإرشادات الهامة للتلميذ - عرض قائمة الإختيارات الرئيسية) وتعتبر المقدمة هي المدخل إلى الخطوة التالية (النقطة الفاصلة بين المقدمة والمحتوى التعليمى) .

٢- خطوات عرض محتوى البرمجية :

هذا الجزء يعرض على الشاشة بالمسار والتتابع الذى يحدده ويختاره التلميذ ويتحكم في الجزء الخاص بالمهارة تحكم كامل من حيث السرعة والتتابع والخروج وقتما يشاء من البرمجية ويتضمن هذا الجزء المهارات الخاصة بالجرى بالكرة في كرة القدم والتي يتضمنها منهج كرة القدم للصف الثانى الإعدادى ويتكون المحتوى التعليمى لكل مهارة من الآتى :

- نبذة عن تاريخ كرة القدم .

- نبذة عن قانون كرة القدم .

- الأهداف السلوكية لكل مهارة والتي تنقسم إلى :

▪ أهداف معرفية .

▪ أهداف مهارية .

▪ أهداف وجدانية .

-تعريف ومقدمة عن المهارة المختارة من المهارات قيد البحث .

▪ مهارة الجرى بالكرة بوجه القدم الخارجى .

▪ مهارة الجرى بالكرة بوجه القدم الداخلى .

▪ مهارة الجرى بالكرة بوجه القدم الأمامى .

- المحتوى المهارى ويشتمل على :

▪ المراحل الفنية لأداء المهارة :

▪ الخطوات التعليمية للمهارة .

▪ بعض التدريبات التعليمية المتدرجة للإرتقاء والتقدم بالمهارة والوصول

إلى التثبيت والإتقان .

- أسئلة التقويم الخاصة لكل مهارة من المهارات قيد البحث (الإختبار البعدى) .

وهو إختبار يقيس مدى تحقيق المتعلم لأهداف البرمجية ، ويعرف المتعلم بعد الإنتهاء من الإجابة مباشرة النسبة المئوية التي حصل عليها وإذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة من خلال التعزيز الفورى .

والجزء التعليمى يكون من المهارات قيد البحث ويحدد الباحث للتلميذ المهارة المراد تعلمها وبعد ذلك يتحكم التلميذ تحكم كامل وبحرية من خلال التحكم في السرعة والمسار والتتابع ، وتحتوى كل مهارة على قدر من المعلومات العلمية التي تؤدى في نهاية تدريسها إلى خلفية معرفية متكاملة لدى تلاميذ " عينة البحث " بالإضافة إلى بعض التدريبات المتدرجة الخاصة

بالمهارة وأسئلة للتقويم ، وذلك بهدف مساعدتهم على إنجاز الأهداف المتوقعة من التعلم وإمدادها بمداخل تعليمية جديدة .

٣- إعداد مخطط البرمجية التعليمية :

قام الباحث بالإطلاع على وثائق التصميم المعروفة *Design Document* " بنزل " *Bunzel* ، " موريس *Morris* " (١٩٩٤ م) (٨٩) وهى :

- خرائط التدفق *Flow Charts* .
 - اللوحة التصويرية *Story Boards* .
 - السيناريو *Scripts* .
- وقد استخدم الباحث السيناريو ملحق (جـ) فى تصميم برمجية الفيديو التفاعلى وذلك للأسباب التالية :

- شيوع هذه الطريقة بين معظم مصممي النظم فى إعداد برامج الفيديو التفاعلى .
- سهولة فهمها وقراءتها حتى بالنسبة لغير المتخصصين فى مجال الكمبيوتر .
- سهولة تحويلها إلى برنامج فيديو تفاعلى باستخدام أى لغة من لغات البرمجة أو حزم البرامج الجاهزة للتأليف .
- وقد راعى الباحث عند كتابة السيناريو بعض القواعد الهامة وهى :
- التخلص من قيود المادة المطبوعة فبرنامج الفيديو التفاعلى ليس ترجمة مباشرة لمضمون الكتاب .
- عمق العرض والشرح من خلال الأمثلة الكافية ، والتكرار المحسوب ، وإعادة طرح الأفكار بصياغة مختلفة .
- عدم إزدحام الشاشة بالنصوص والأشكال .
- إبراز الأجزاء الهامة من النصوص والأشكال باستخدام الألوان وتغيير أبناط الحروف .
- تحاشي الجمل الطويلة والمعقدة والمصطلحات غير المستخدمة والإختصارات والمرادفات .
- استخدام المصطلحات بشكل موحد ومتناسق على إمتداد السيناريو .
- مراعاة تسلسل العرض ومنطقياته من خلال التمهيد والتركيز على الجوهر ، وترك التفاصيل التى تشتت المتعلم والانتقال من الأيسر إلى الأعقد .
- استخدام الأشكال ، المؤثرات الصوتية ، لقطات الفيديو والكرتون كلما أمكن ذلك ولكن دون مبالغة . (٢ : ٧٣ ، ٧٤)

ثالثاً : مرحلة التطوير :

وتمثلت هذه المرحلة في الآتى :

أ- مرحلة البرمجة :

وقد راعى الباحث مجموعة من الإجراءات التالية وهى :

١- التنوع في إستخدام تقديم المادة التعليمية :

تم تقديم محتوى البرمجية بإستخدام مجموعة الوسائل التالية :

النص المكتوب - اللغة المنطوقة - الموسيقى والمؤثرات الصوتية - الرسومات الخطية - لقطات الفيديو سواء كانت (عرض بطئ - عرض عادى - لقطات مكبرة) الصور الثابتة - الألوان - التعليق الحوارى .

٢- تصميم شاشة الفيديو التفاعلى :

إن الإهتمام الأكبر في مجال البرمجة ينصب على تصميم واجهة المتعلم *Learner Interface* والتي تعرف بإسم الوصلة البينية للمتعلم هي شاشة البرمجية المخصصة للتعامل مع المتعلم ، والتي قد تحتوى على قائمة إختيارات أو على أزرار أو أيقونات وهى في النهاية تصل بين المتعلم وكود التطبيق .
- طريقة العرض .

يقوم بعرض لقطات الفيديو مجزأة كل منها فى شاشة مستقلة أى أن العرض يعتمد على الشاشات المتعددة لعرض مكونات البرنامج (الصوت - لقطات الفيديو المجزأة - الصور المتحركة - الموسيقى) ويكون التحكم فى طريقة العرض طبقاً لسرعة المتعلم ذاتياً وكذلك المسار والتتابع المناسب له فيمكنه تكبير وتصغير الشاشة وكذلك تبطئ وتسريع الصورة كما يريد وتكون التفاعلية بين المتعلم والحاسب الآلى .

وقد حرص الباحث قدر الإمكان على ما يلى :

- تنظيم شاشات البرمجية بشكل جيد وألا تكون مزدحمة حتى يسمح بالإستفادة من مساحتها الكلية .
- عرض المحتوى المعرفى خالى من الحشو والإزدحام .
- عرض المعلومات بطريقة شيقة ومتناسقة .
- عندما يكون الإهتمام بالمعلومة أكثر من الصورة توضع الصورة على الجانب ويكون الكلام في الوسط والعكس صحيح .
- دعم الشاشات بلقطات الفيديو والصور والصوت والرسوم حتى تعمل على جذب إنتباه التلميذ أثناء مشاهدته البرمجية .

- إمكانية تحكم التلميذ في الجزء المراد تعلمه .
- إمكانية تحكم التلميذ في المعدل الزمني لعرض المعلومات على الشاشة .
- أن تحتوى كل شاشة على نشاط واحد على الأكثر .
- عدم المغالاة في استخدام الألوان حتى لا يشتت إنتباه التلميذ بعيداً عن المادة التعليمية.

٣- صياغة الشاشات :

استخدم الباحث عند صياغة الشاشات - الوصلات البينية - اللغتين اللفظية (المرئية والمسموعة) في بيان محتوى الشاشات واللغة غير اللفظية في تقديم بعض التعزيزات مثل حدوث التصفيق عند الإجابة الصحيحة على الأسئلة واستخدام الأصوات كخلفية لبعض أجزاء البرمجية.

٤- مدى الشاشات :

ويقصد به طول أو قصر الشاشة ، فيجب أن تحتوى الشاشة على كم مناسب من المعلومات بمعنى ألا تحتوى على عدد كبير من المعلومات مما يدفع المتعلم إلى تخطي البعض منها ، أو قليلة جداً فيعوق عملية التعلم ويؤدى إلى الشعور بالملل ، ولذلك راعى الباحث أن تكون شاشات البرمجية مناسبة تماماً .

٥- مكونات شاشات العرض :

إشتملت الشاشات على أربعة عناصر أساسية وهى : المثير ، الإستجابة ، التعزيز ، والتغذية الراجعة والشاشات لا تختلف في مكوناتها ، وإن اختلفت في وظيفتها والهدف المرجو منها ، هذا بإستثناء الشاشات الإثرائية لأنها تتضمن إستجابة المتعلم وبالتالي لا يكون فيها تغذية راجعة ، وفيما يلي عرض تفصيلي لعناصر الشاشات .

- المثير :

ويقصد به كل ما تضمنته الشاشة من معارف ومعلومات وأسئلة تساعد المتعلم على أداء إجراءات ومهام معينة وتعمل على إستثارة إستجابته ، فقد يكون المثير معلومات أو تلميحات أو إحياءات تساعد المتعلم على الإستجابة الصحيحة للموقف ، وإثارة إهتمام المتعلم لإنجاز أهداف التعلم .

- الاستجابة :

تتضمن البرمجة نوعين من الاستجابة وهما :

- الاستجابة الاختيارية : *Selected Response*

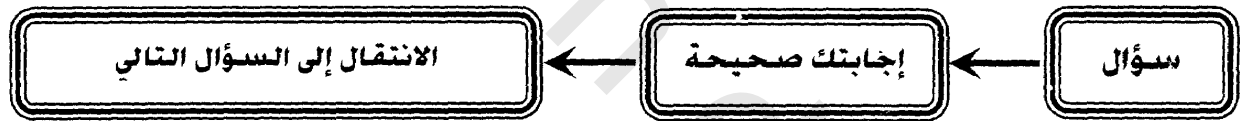
حيث يتطلب التفاعل استقبال المعلومات المعروضة (المثيرات) وتسجيل استجابة المتعلم لها من خلال الخطو الذاتي تبعا لاختياراته واهتماماته .

- الاستجابة القرارية : *Decision Response*

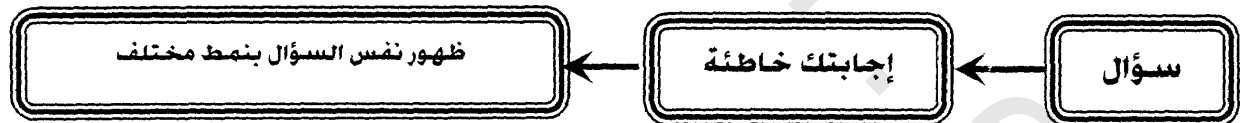
وفيها يقرر المتعلم ما إذا كانت الأسئلة المعروضة عي الشاشة صحيحة أم خاطئة وذلك بالنقر بالفأرة *Mouse* على زر (صواب) إذا كانت النتيجة صحيحة أو زر (خطأ) إذا كانت النتيجة خاطئة ومن ثم إعطائه التعزيز ليتأكد من صحة استجابته فيتعزز تعلمه ، وعندما يخطئ تنبئه البرمجية إلى أن أجابته خاطئة وعلية أن يكرر المحاولة مرة أخرى إلى أن يوصل إلى إتقان جميع المهارات المطلوبة .

- **التعزيز** : استخدم الباحث في البرمجية تعزيزاً سمعياً (لفظياً وغير لفظياً) .
- **التغذية الراجعة** :

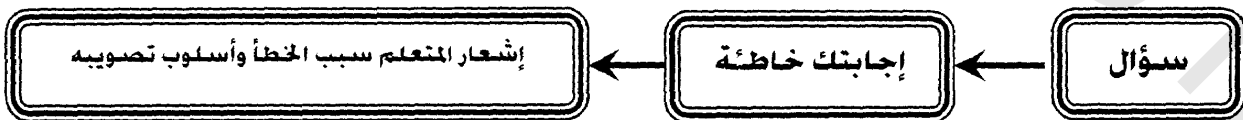
استخدم الباحث في البرمجية ثلاثة مستويات من التغذية الراجعة يتمثل المستوى الأول منها في الاختيار عن النتيجة والمستوي الثاني في الاختيار عن النتيجة مضافاً إليها معلومة والمستوي الثالث في الاختيار عن النتيجة مضافاً إليها معلومة وتوجيهه والشكل (٦) يوضح مستويات التغذية الراجعة المستخدمة في البرمجية .



المستوي الأول من التغذية الراجعة



المستوي الثاني من التغذية الراجعة



المستوي الثالث من التغذية الراجعة

شكل (٦)

مستويات التغذية الراجعة في البرمجية

٦- الأصوات Sounds :

استخدم الباحث بعض الأصوات المختلفة والتي تم إدخالها عبر بطاقة الصوت (Sound Card) بواسطة برنامج (Audio) من خلال الكمبيوتر وتمثلت الأصوات فيما يلي:

المؤثرات الصوتية - الموسيقى - التعليق الحوارى .

٧- الخطو الذاتى وتحكم المتعلم Self Learner :

فالمتعلم هو الذى يتحكم فى زمن التعلم ، وله الحرية التامة فى الانتقال بين أنشطة البرنامج المختلفة ، فيمكنه العودة إلى نشاط سابق أو التقدم إلى نشاط لاحق أو تكرار القيام بنشاط ما ، أو الخروج من البرنامج فى أى وقت يشاء ولتحقيق ذلك تم تقديم كثير من التسهيلات فى البرنامج مثل :

- جميع الشاشات تظل أمام المتعلم حتى يضغط على أى من مفاتيح الانتقال داخل البرنامج.
- سهولة التنقل داخل شاشات النشاط الواحد من خلال مفاتيح السابق والتالى وإمكانية تكرار أى نشاط لأى عدد من المرات .
- حرية إنهاء البرنامج فى الوقت الذى يحدده المتعلم من خلال مفتاح خروج .

٨- التغذية الراجعة Feed Back :

يقدم البرنامج مجموعة متنوعة من التغذية الراجعة لأنواع التقويم الموجودة بالبرنامج كما يلي :

- فى الإختيار البعدى للتلميذ تظهر النسبة المئوية لصحة إجاباته وبناء عليها يتحدد له مدى نجاحه فى تحقيق أهداف البرنامج .
- تقديم التعزيز الفورى للإجابة الصحيحة ، وتلميح للإجابة الخاطئة مع فرصة المتعلم فى تكرار المحاولة حتى يصل إلى الإجابة الصحيحة .
- بيان فورى بعد الإنتهاء من البرنامج بعدد الإجابات الصحيحة أو الخاطئة للمتعلم أثناء تعلمه للبرنامج محددة بالنسبة المئوية .

ب- عملية البرمجة :

١- مرحلة البرمجة وإختيار لغة التآليف :

فى هذه المرحلة قام الباحث بإختيار أفضل البرمجيات التى تمكنه من إعداد وتنفيذ برنامج الفيديو التفاعلى على هيئة ملفات رقمية Digital يسهل التعامل معها عند إستخدامها ،

حيث يتيح لمستخدمها أن يصمم وينفذ برامج تعليمية وفقاً لحاجاته وتقدم بيئته متكاملة تربط بين المحتوى المقدم والوظائف التي يهدف إليها البرنامج وتنقسم إلى عدة أنواع (٤٣) وهى كالتالى :

- أدوات مبنية على أسلوب الكارت أو الصفحات *Card or Page – Based Tools* .

ومن أمثلتها برامج :

- *Hyper Card* على أجهزة *Apple Macintosh* .

- *Tool Book* على أجهزة *IBM (Windows)* .

- أدوات مبنية على الأسلوب التصويرى *Icon – Based Tools* :

ومن أمثلتها برامج :

- *Author ware* على أجهزة *Apple – Macintosh – IBM (Windows)* .

- *Icon Author* على أجهزة *IBM (Windows)* .

- أدوات مبنية على الزمن *Time – Based Tools*

ومن أمثلتها برامج :

- *Action* على أجهزة *Apple Macintosh* , *IBM (Windows)* .

- *Animation Work Interactive* على أجهزة *IBM* .

- *Pirector* على أجهزة *Apple Macintosh* , *IBM (Windows)* .

ولقد إستخدم الباحث نظام *Macromedia Author Ware 5* الذى يعتبر أحد أنظمة التآلف الأكثر تخصصاً في إنتاج برامج فيديو تفاعلى بالإضافة إلى أنه يوفر الكثير من السهولة في ترجمة السيناريو التعلّمى إلى برامج كمبيوتر ، وقد تم تنفيذ البرنامج على جهاز كمبيوتر متوافق مع أجهزة " *IBM* " .

كما استخدم الباحث *Author Ware Visual Basic* الخاص ببرنامج *Author Ware* لبرمجة مفردات الاختبار البعدى لجزء التقويم لكل مهارة حيث أتاح خاصية الاختيار العشوائى بين مجموعات الأسئلة الخاصة بكل مهارة بحيث تظهر أسئلة مختلفة للمتعلّم فى كل مرة يقوم بالنقر على زر التقويم الخاص بالمهارة ، وحساب عدد الإجابات الصحيحة التى حصل عليها المتعلّم لتحديد مدى فهم وإدراك المتعلّم لتسلسل الأداء المهارى وبالتالي تقديم التعزيز والتغذية الراجعة مما يدعم الخطة الإثرائية والعلاجية للبرنامج التعلّمى .

رابعاً : مرحلة التقويم :

مرت عملية تقويم البرمجية بالمراحل التالية :

- الإختبار البدئي للبرمجية *Alpha Test* :

وفيه قام الباحث بعرض البرمجية على مجموعة من الخبراء المتخصصين ملحق (ب) للتأكد من جوانب البرنامج (العلمي - التربوي - النفسى) وإبداء رأيهم في كيفية استخدام البرمجية وإقتراح أية تعديلات .

وقد تمثلت مقترحات السادة المحكمين فيما يلى :

- تعديل صياغة جملة (بعد دراسة هذه الوحدة يجب أن تكون قادراً على) إلى (بعد دراسة هذه الوحدة يرجى أن تكون قادراً على) .
- تعديل بعض الأخطاء اللغوية في بعض الموديولات .
- وقد حرص الباحث على إجراء التعديلات المطروحة من الخبراء .

تجربة إستطلاعية (الإختبار الثانى للبرمجية *Beta Test*) :

وفيه قام الباحث بتطبيق موديولات البرمجية على عينة قوامها (١٠) عشرة تلاميذ من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى (من خارج عينة البحث) كتجربة إستطلاعية في الفترة من ٥ / ٤ / ٢٠٠٥ إلى ٧ / ٤ / ٢٠٠٥ وذلك بهدف :

- التعرف على ملاحظات التلاميذ حول البرمجية وكذلك على مدى مناسبتها لقدرات التلاميذ .

- حساب فعالية البرمجية .

- تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على تلاميذ التجربة الإستطلاعية .

وتم حساب متوسط درجات التلاميذ على الإختبار قبل وبعد التجربة الإستطلاعية وفيها

تم حساب نسبة الكسب المعدل (بليك) لتحديد فعالية البرمجية التعليمية كما يلى :

$$\text{نسبة الكسب المعدل (بليك)} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث ص = متوسط درجات التلاميذ على الإختبار البعدى .

س = متوسط درجات التلاميذ على الإختبار القبلى .

د = الدرجة النهائية للإختبار .

- جاءت نسبة الكسب المعدل ٠,٧٥ مما يدل على فعالية البرنامج للإستخدام وبناء على نتائج الدراسة الإستطلاعية قام الباحث بإجراء بعض التعديلات على البرمجية وتمثلت فيما يلي :
- تم تزويد البرمجية ببعض الصور التي لم تكن موجودة ، إضافة إلى لقطات الفيديو الموجودة من قبل .
- حذف التمرينات الصعبة للمهارات .
- واجه الباحث بعد الإنتهاء من تصميم البرمجية مشكلة فنية تمثلت في حجم البرمجية وصل إلى إثتان ونصف ميجا بايت وهو ما يعادل خمسة إسطوانات CD وتم حل المشكلة بضغط البرمجية لتصبح إسطوانة واحدة فقط .
- وأصبحت البرمجية مجهزة ومتكاملة للتطبيق على العينة الأصلية ، وعلى هذا قام الباحث بالتنفيذ الفعلي للموقف التعليمي الذي أعدت من أجله البرمجية .

١- إعداد دليل البرمجية :

- قام الباحث بإعداد دليل للبرمجية يتضمن ما يلي :
- متطلبات دراسة البرمجية :
- إلمام التلميذ البسيط بمهارات إستخدام فأرة الكمبيوتر (Mouse) حيث أن البرمجية مصممة للإستخدام من قبل غير المتخصصين في إستخدام الكمبيوتر ولا تتطلب سوى إستخدام الفأرة في الضغط على مفاتيح استخدام البرمجية أو إختيار الكلمات المفتاحية في البرمجية .

- متطلبات تشغيل البرمجية :

- جهاز كمبيوتر IBM أو متوافق معه .
- معالج طراز بنتيوم 4 بسرعة 233 ميجا هيرتز أو أسرع .
- نظام Windows 32 bit (XP, ME, 2000, 98, 95) يدعم اللغة العربية .
- قرص صلب به مساحة خالية ١١٠ ميجا بايت .
- بطاقة صوت 16 bit .
- مشغل أقراص مدمجة CD-Rom بسرعة 150 x 50 x 50 كيلو بايت / ثانية) .
- شاشة ملونة .
- سماعات خارجية ويفضل سماعات الأذن .
- ذاكرة ممتدة Ram 64 ميجا بايت .
- لوحة مفاتيح وفأرة .

٨- الصورة النهائية للاختبار :

يتضح من استعراض وتحليل آراء الخبراء ما يلي :

- وافق ٩٧ ٪ من الخبراء علي الدقة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار .
- وافق ٩٨ ٪ من الخبراء علي مناسبة الأهداف الموضوعية لمفردات الاختبار .
- وافق ١٠٠ ٪ من الخبراء على شمولية الاختبار للمعلومات المتضمنة بالبرمجية التعليمية .
- وافق ١٠٠ ٪ من الخبراء على مناسبة مفردات الاختبار لسن ومستوي عينة البحث .
- وافق ١٠٠ ٪ من الخبراء علي وضوح تعليمات الاختبار .
- وافق ١٠٠ ٪ من الخبراء علي صلاحية الإختبار للتطبيق .
- وافق ١٠٠ ٪ من الخبراء علي الأهمية النسبية للإختبارات .

وقد قام الباحث بإجراء التعديلات المناسبة التي أشار إليها السادة الخبراء ، وأصبح الإختبار في صورته النهائية ملحق (ز) يتضمن (٣٠) ثلاثون مفردة صالحة للتطبيق ، وجدول (٥) يوضح المحاور الرئيسية والأهمية النسبية وعدد المفردات وأرقامها .

جدول رقم (٥)

المحاور الرئيسية للاختبار المعرفي والأهمية النسبية

وعدد المفردات وأرقامها

م	المحاور	الأهمية النسبية	عدد المفردات	الأرقام
١.	التطور التاريخي	٢٠٪	٦	٦-١
٢.	القانون	٣٠٪	٩	١٤-٧
٣.	النواحي الفنية	٥٠٪	١٥	٣٠-١٥

٩- تقدير الدرجات وطريقة التصحيح

روعي عند تصحيح الإختبار أن تعطي درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفرًا لكل إجابة خاطئة وبالتالي تكون الدرجة الكلية للإختبار (٣٠) ثلاثون درجة وكذلك تم إعداد مفتاح تصحيح لتسهيل عملية التصحيح .

١٠- المعاملات العلمية لإختبار التحصيل المعرفى :-

- معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار .
- معامل التميز .
- زمن الاختبار .
- صدق الاختبار .
- ثبات الاختبار .

تم تطبيق الاختبار قبل البدء في التجربة علي مجموعة استطلاعية من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قوامها (٢٠) عشرون تلميذا ممثلين لعينة المجتمع الأصلي ومن غير العينة الأصلية وتم تصحيح الإجابة ورصد الدرجات تمهيداً لحساب المعاملات العلمية والثوابت الإحصائية للاختبار .

أ- معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار :

تم حساب معاملات السهولة لمفردات الاختبار بإستخدام المعادلة التالية :-

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل مفردة}}{\text{عدد التلاميذ الكلي}}$$

والعلاقة بين معامل السهولة والصعوبة علاقة عكسية ، بمعنى أن مجموعهم يساوي الواحد الصحيح أي أن :

$$\text{معامل السهولة} = 1 - \text{معامل الصعوبة} .$$

$$\text{معامل الصعوبة} = 1 - \text{معامل السهولة} .$$

وبناء علي ما سبق تم حساب معامل السهولة لمفردات الاختبار ككل وكان مساوياً (٠,٦١) وفي مقابل الصعوبة مساوياً (٠,٣٩) والجدول رقم (٦) يوضح معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار ، حيث يتراوح معامل السهولة ما بين (٠,٣٥ - ٠,٨٧) ، ومعامل الصعوبة ما بين (٠,١٥ - ٠,٦٠) .

جدول (٦)

معامل السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار المعرفي

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة
-١	٠,٥٥	٠,٤٥	-١٦	٠,٧٠	٠,٣٠
-٢	٠,٦٥	٠,٣٥	-١٧	٠,٦٠	٠,٤٠
-٣	٠,٧٠	٠,٣٠	-١٨	٠,٦٥	٠,٣٥
-٤	٠,٦٠	٠,٤٠	-١٩	٠,٦٨	٠,٣٢
-٥	٠,٤٥	٠,٥٥	-٢٠	٠,٨٧	٠,٢٣
-٦	٠,٥٣	٠,٤٧	-٢١	٠,٧٠	٠,٣٠
-٧	٠,٦٥	٠,٣٥	-٢٢	٠,٥٨	٠,٤٢
-٨	٠,٥٥	٠,٤٥	-٢٣	٠,٦٣	٠,٣٧
-٩	٠,٤٥	٠,٥٥	-٢٤	٠,٤٨	٠,٥٢
-١٠	٠,٨٥	٠,١٥	-٢٥	٠,٦٧	٠,٣٣
-١١	٠,٥٨	٠,٤٢	-٢٦	٠,٦٢	٠,٣٨
-١٢	٠,٦٧	٠,٣٣	-٢٧	٠,٥٥	٠,٤٥
-١٣	٠,٨٠	٠,٢٠	-٢٨	٠,٥٢	٠,٤٨
-١٤	٠,٤٠	٠,٦٠	-٢٩	٠,٤٥	٠,٥٥
-١٥	٠,٧٠	٠,٣٠	-٣٠	٠,٥٨	٠,٤٢

ب - معامل التميز :

لحساب معامل التميز لمفردات اللغة استخدم الباحث المعادلة الآتية :

$$\text{النتاين} = \text{معامل السهولة} \times \text{معامل الصعوبة} .$$

وبذلك تم حساب نتاين الإختبار وجدول رقم (٧) يوضح أن مفردات الإختبار المعرفي

ذات قوة تميز مناسبة حيث تتراوح ما بين (٠,١٣ - ٠,٢٥) ، وبناء عليه فإنه يمكن استخدام

الإختبار كأداة لتقويم التحصيل المعرفي .

جدول (٧)
معامل التميز للاختبار المعرفي

م	معامل التميز	م	معامل التميز
-١	٠,٢٥	-١٦	٠,٢١
-٢	٠,٢٣	-١٧	٠,٢٤
-٣	٠,٢١	-١٨	٠,٢٣
-٤	٠,٢٤	-١٩	٠,٢٢
-٥	٠,٢٥	-٢٠	٠,٢٠
-٦	٠,٢٥	-٢١	٠,٢١
-٧	٠,٢٣	-٢٢	٠,٢٤
-٨	٠,٢٥	-٢٣	٠,٢٣
-٩	٠,٢٥	-٢٤	٠,٢٥
-١٠	٠,١٣	-٢٥	٠,٢٢
-١١	٠,٢٤	-٢٦	٠,٢٤
-١٢	٠,٢٢	-٢٧	٠,٢٥
-١٣	٠,١٦	-٢٨	٠,٢٥
-١٤	٠,٢٤	-٢٩	٠,٢٥
-١٥	٠,٢١	-٣٠	٠,٢٤

ج- تحديد زمن الاختبار :

في ضوء نتائج لتجربة الاستطلاعية للاختبار تم تحديد زمن الاختبار من المعادلة التالية

$$\text{زمن الإختبار} = \frac{\text{الزمن الذي إستغرقه أول تلميذ} + \text{الزمن الذي استغرقه آخر تلميذ}}{2}$$

وبذلك يمكن تحديد زمن الإختبار وهو (٢٠) عشرون دقيقة .

د- صدق الإختبار

إستخدم الباحث ثلاثة أنواع من الصدق وهي علي النحو التالي :

١- صدق المحتوي :

تم عرض الاختبار علي مجموعة من الخبراء ملحق (ب) من أعضاء هيئة التدريس
 بكليات التربية الرياضية للحكم علي الاختبار وملاحظة مفرداته مرة أخرى والتأكد من الدقة

العلمية ، ومناسبة المفردات لمستوي وسن التلاميذ ، وفي ضوء آراء الخبراء أصبح الاختبار في شكله النهائي مكوناً من (٣٠) ثلاثون مفردة .

٢- الصدق الذاتي :-

تم حساب الصدق الذاتي كمؤشر للحد الأعلى لصدق الاختبار ، ومن خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار ، وجد أن معامل الصدق الذي مساويا (٠,٩١) وتعد هذه القيمة عالية مما يدل على أن الاختبار علي درجة عالية من الصدق .

٣- صدق الاتساق الداخلي :

تم حساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل محور وبين المجموع الكلي للمحاور علي عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً ، ويوضح جدول (٨) ارتباط درجات محاور الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠,٠٥ .

جدول (٨)

معاملات الارتباط الداخلي للاختبار المعرفي

ن = ٢٠

م.	المحاور الرئيسية	عدد المفردات	معامل الارتباط
١.	التطور التاريخي	٦	٠,٨١
٢.	القانون	٩	٠,٧٦
٣.	النواحي الفنية	١٥	٠,٧٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٣٧٨

هـ- ثبات الاختبار

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفواصل زمني قدرة (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق الأول والثاني وذلك على عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ومن خارج العينة الأصلية وبحساب معامل الارتباط بين التطبيقين كان معامل الثبات للاختبار (٠,٨٢) مما يدل على صلاحية الاختبار ، والجدول (٩) يوضح أن قيمة معامل الارتباط تتراوح ما بين (٠,٧٦ - ٠,٨١) وكلاهما دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) ولذلك فإن معاملات الارتباط بين التطبيقين تمثل درجة عالية من الثبات تسمح باستخدام الاختبار كأداة للدراسة الحالية .

جدول (٩)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبار المعرفي
لمهارات الجرى بالكرة في كرة القدم

ن = ٢٠

م	المحاور الرئيسية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة معامل الارتباط
		م	ع±	م	ع±	
١.	التطور التاريخي	٣,٨	١,٤٥	٣,٣	١,٩٢	٠,٧٩
٢.	القانون	٦,٩	٢,١١	٦,٤	٢,٤٣	٠,٨١
٣.	النواحي الفنية	١١,٧	٢,٧٦	١١,٠	٢,٥٢	٠,٧٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٣٧٨ .

- إختبارات لقياس القدرات البدنية (ملحق ج) -

قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع مجموعة من الخبراء في مجال كرة القدم لإستطلاع آرائهم حول القدرات البدنية الأكثر إرتباطاً بمهارات الجرى بالكرة وكذلك تم الإستعانة بمجموعة من المراجع العلمية ، والدراسات السابقة في مجال رياضة كرة القدم مثل دراسة كلاً من " مصطفى محمد بدر الدين " (١٩٩٦ م) (٧٧) ، " مصطفى عبد القادر الجيلاني " (٢٠٠٠ م) (٧٦) ، " وليد عبد المنعم " (٢٠٠١ م) (٨٤) ، " محمد سعد زغلول ، محمد على ، هاني سعيد " (٢٠٠٣ م) (٦٥) ، " محمد على ، مصطفى الجيلاني " (٢٠٠٣ م) (٧٢) بتحديد القدرات البدنية الأكثر تأثيراً على مهارات الجرى بالكرة وكذلك تحديد الإختبارات التي تقيس تلك القدرات البدنية وقد تم التوصل إلى ما يلي :

- إختبار العدو ٣٠ م من البدء العالي . (لقياس السرعة)
- إختبار الجرى المتعرج . (لقياس الرشاقة)
- إختبار نثى الجذع من الوقوف . (لقياس المرونة)
- إختبار الوثب العريض من الثبات . (لقياس القدرة العضلية)
- إختبار الجرى والمشي ٦٠٠ ياردة . (لقياس التحمل)

- المعاملات العلمية لإختبارات القدرات البدنية :

تم التأكد من صدق وثبات الإختبارات ، حيث قام الباحث بتطبيقها على عينة من مجتمع البحث الأصلي ومن خارج العينة الأصلية وتم حساب المعاملات العلمية لإختبارات القدرات البدنية قيد البحث كما يلي :

أ- صدق الإختبار :

١- صدق التمايز :

قام الباحث بإيجاد صدق الإختبار من خلال الصدق التجريبي (التمايز) على مجموعتين متساويتين في العدد من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية قوام كل منها (١٥) خمسة عشر تلميذاً تضم إحداهما على (١٥) خمسة عشر تلميذاً ذو مستوى عالى في مجال رياضة كرة القدم (المجموعة المميزة) ، بينما تضم المجموعة الأخرى (١٥) خمسة عشر تلميذاً ذو مستوى منخفض في مجال رياضة كرة القدم (المجموعة غير المميزة) وذلك لبيان صدق الإختبارات ، ويوضح جدول (١٠) ذلك .

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير مميزة في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث

ن = ١٥

م	الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		ف	قيمة (ت)
			س	ع±	س	ع±		
١-	العدو مسافة ٣٠ م .	ثانية	٦,٧٧	٠,٩١	٨,٨٠	١,٠٣	٢,٠٣	٥,٦٣
٢-	إختبار الجرى المتعرج .	ثانية	٨,٣٥	١,١٢	١٠,٧٤	١,٢٥	٢,٣٩	٥,٤٣
٣-	ثنى الجذع من الوقوف .	سم	٤٣,١١	٣,٧٦	٣٨,١٧	٤,٥٧	٤,٩٤	٣,١٢
٤-	الوثب العريض من الثبات.	سم	١٤٥,٥	٤,٦٥	١٢٩,٤٠	٣,٧٢	١٦,١	١٠,١٣
٥-	الجرى والمشى ٦٠٠ ياردة.	ثانية	١,٥٥	٠,٧٧	٢,٤٩	٠,٨٩	٠,٩٤	٣,٠٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٦ .

من الجدول (١٠) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، مما يشير إلى أن هذه الإختبارات تفرق بين المجموعة المميزة وغير المميزة ، وهذا يدل على صدق الإختبارات قيد البحث .

٢- الصدق الذاتي :

قام الباحث بحساب الصدق الذاتي للإختبارات قيد البحث وذلك بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، وهو يفيد في تحديد النهاية العظمى لمعاملات الصدق التجريبي والصدق العامل، بمعنى أن الحد الأعلى لمعامل صدق الإختبار لا يتجاوز صدقه الذاتي ، والجدول (١١) يوضح نتائج الصدق الذاتي لإختبارات القدرات البدنية .

جدول (١١)

الصدق الذاتي لإختبارات القدرات البدنية

ن = ٢٠

م	الإختبارات	الصدق الذاتي
١-	العدو مسافة ٣٠ م .	٠,٨٧
٢-	إختبار الجري المتعرج .	٠,٨٩
٣-	ثنى الجذع من الوقوف .	٠,٩١
٤-	الوثب العريض من الثبات.	٠,٩٣
٥-	الجري والمشي ٦٠٠ ياردة .	٠,٨٨

من الجدول (١١) يتضح أن معاملات الصدق الذاتي تتراوح ما بين (٠,٨٧ - ٠,٩٣) وهى معاملات صدق عالية مما يدل على صدق الإختبارات قيد البحث .

ب- ثبات الإختبارات :

قام الباحث بحساب ثبات إختبارات القدرات البدنية قيد البحث عن طريق تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام على عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً وهى عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية ، وقد كانت الإختبارات تجرى في نفس النوقيت وب نفس الشروط في القياسيين ، وتم حساب معامل الارتباط بين القياسين ، والجدول (١٢) يوضح معاملات الارتباط بين القياسين .

جدول (١٢)

قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني
لإختبارات القدرات البدنية

ن = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			م	ع±	م	ع±	
١-	العدو مسافة ٣٠ م .	ثانية	٦,٤٥	٢,١١	٦,٩٣	١,٨٢	٠,٨٦
٢-	إختبار الجرى المتعرج .	ثانية	١٠,١١	٢,٥٣	٩,٧٣	٢,٧٦	٠,٧٩
٣-	ثنى الجذع من الوقوف .	سم	٣٨,١٤	١,٢٣	٣٩,٥٤	٢,٦٢	٠,٨٣
٤-	الوثب العريض من الثبات .	سم	١٣٥,٠٢	٢,٦٧	١٣٥,٦٧	١,٣٥	٠,٨٧
٥-	الجرى والمشي ٦٠٠ ياردة .	ثانية	٢,٤٠	٢,١٦	٢,١١	٢,٤٦	٠,٧٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٣٧٨ .

من الجدول (١٢) يتضح أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الإختبارات .

ثالثاً : إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهارات الجرى بالكرة . (ملحق ط)

قام الباحث بتصميم إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهارات الجرى بالكرة في كرة القدم لدى تلاميذ عينة البحث وقد اتبع عند تصميم الإستمارة الخطوات التالية :

١- تحديد الهدف من إستمارة التقييم في ضوء أهداف البحث ثم تحديد الهدف من إستمارة التقييم وهو قياس مستوى تعلم مهارات الجرى بالكرة في كرة القدم .

٢- تحديد المراحل الفنية للأداء الحركى وتحليلها ثم تحديد المراحل الفنية للأداء الحركى لمهارات الجرى بالكرة في كرة القدم وهى (الرجل غير الضاربة - الرجل الضاربة - الجذع والذراعين - النظر) ، وتم تحليل كل مرحلة وتوضيح مكوناتها الفنية التي يجب ملاحظتها خلال الأداء .

٣- حساب المعاملات العلمية لإستمارة التقييم :

تم حساب المعاملات العلمية لإستمارة التقييم على النحو التالى :

أ- صدق الإستمارة :

تم حساب صدق الإستمارة من خلال صدق المحتوى - صدق المقارنة الطرفية .

١- صدق المحتوى :

تم عرض الإستمارة على الخبراء المتخصصين في كرة القدم والمناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية ملحق (ب) للحكم على الإستمارة وملاحظة مكوناتها ومناسبتها لمستوى المتعلمين ، وأخيراً صلاحيتها للتطبيق وأنهت تقيس ما وضعت لقياسه ، وفي ضوء آراء الخبراء أصبحت الإستمارة في شكلها النهائي (ملحق ي) .

٢- صدق المقارنة الطرفية :

تم إستخدام صدق المقارنة الطرفية لإيجاد معامل صدق إستمارة التقييم ، وذلك من خلال تطبيقها على عينة إستطلاعية قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً وبلغ كلاً من الرباع الأعلى والرباع الأدنى كلاً منهما (٥) خمسة تلاميذ ، والجدول (١٣) يوضح نتائج صدق المقارنة الطرفية .

جدول (١٣)

معاملات صدق المقارنة الطرفية لمهارات الجري

بالكرة في كرة القدم

ن = ٢٠

م	المهارات	الأربع الأعلى		الأربع الأدنى		ف	قيمة (ت)
		ع±	م	ع±	م		
١-	الجري بالكرة بوجه القدم الخارجى	٦,٦٣	١,٤٢	٣,٤٢	١,١٤	٣,٢١	٣,٩٤
٢-	الجري بالكرة بوجه القدم الداخلى	٦,٥٧	٢,٠١	٣,١٥	٢,٣٥	٣,٤٢	٢,٤٧
٣-	الجري بالكرة بوجه القدم الأمامى	٦,٣٥	١,١٦	٣,٢٤	٢,٢٢	٣,١١	٢,٨٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٢ .

من الجدول (١٣) يتضح أن هناك فروق دالة إحصائية بين الممارسين وغير الممارسين في مستوى تعلم مهارات الجري بالكرة في كرة القدم لصالح الممارسين مما يدل على قدرة الإستمارة على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها .

ب- ثبات الإستمارة :

تم حساب معامل ثبات الإستمارة من خلال التطبيق وإعادة التطبيق على عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً في نفس الوقت وب نفس الشروط وبفارق زمني قدره (٣) ثلاثة أيام من تاريخ إجراء التطبيق الأول ، وتم إيجاد معامل الارتباط بين القياسيين ، وجدول (١٤) يوضح معاملات الارتباط بين القياسيين .

جدول (١٤)

معامل الثبات لإستمارة تقييم مستوى تعلم مهارات
الجرى بالكرة في كرة القدم

ن = ٢٠

م	المهارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		م	ع±	م	ع±	
١-	الجرى بالكرة بوجه القدم الخارجى	٥,٢٣	٤,٣١	٤,٨٨	٤,٦٧	٠,٨٩
٢-	الجرى بالكرة بوجه القدم الداخلى	٥,١٢	٢,٦٢	٥,٣٢	٣,٨٧	٠,٨٤
٣-	الجرى بالكرة بوجه القدم الأمامى	٥,٣٧	١,١٩	٥,٤٨	١,٠٢	٠,٨٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٣٧٨

من الجدول (١٤) يتضح أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات الإستمارة .

٣- يتم القياس عن طريق لجنة مكونة من ثلاثة محكمين متخصصين في كرة القدم .

٤- تحسب الدرجة الكلية لكل مهارة من (١٠) عشرة درجات .

مما سبق يتضح من متوسط الدرجة هو عبارة عن مجموع درجات المحكمين

الثلاث $\frac{10 + 10 + 10}{3} = 10$ وهو متوسط الدرجة .

رابعاً : إختبارات مستوى الأداء لمهارات الجرى بالكرة في كرة القدم (ملحق ك)

قام الباحث بإجراء ومقابلات شخصية مع مجموعة من الخبراء في مجال كرة القدم لإستطلاع آرائهم حول الإختبارات الأكثر إرتباطاً بمهارات الجرى بالكرة في كرة القدم وكذلك تم الإستعانة بمجموعة من الدراسات السابقة والمراجع العلمية السابقة في مجال كرة القدم " حنفى محمود مختار " (١٩٩٣ م) (٢٧) ، " محمد عبد صالح ، مفتى إبراهيم " (١٩٩٤ م) (٧٠) ، " حسين السيد أبو عبده " (١٩٩٨ م) (١٩) ، " مفتى إبراهيم " (١٩٩٨ م) (٧٨) بتحديد الإختبارات المهارية الأكثر قياساً لمهارات الجرى بالكرة .

- المعاملات العلمية لإختبارات مستوى الأداء المهاري :

لكي يتم التأكد من صدق وثبات الإختبارات قام الباحث بتطبيقها على عينة من مجتمع البحث الأصلي ومن خارج العينة الأصلية وتم حساب المعاملات العلمية لإختبارات مهارات الجري بالكرة (قيد البحث) .

أ- صدق الإختبارات :

قام الباحث بإيجاد صدق الإختبار من خلال صدق التمايز ، الصدق الذاتي .

١- صدق التمايز :

قام الباحث بإيجاد صدق الإختبارات من خلال الصدق التجريبي (التمايز) على مجموعتين متساويتين في العدد من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية قوام كل منها (١٥) خمسة عشر تلميذاً ذو المستوى العالي في مجال رياضة كرة القدم (المجموعة المميزة) بينما تضم المجموعة الأخرى (١٥) خمسة عشر تلميذاً ذو المستوى المنخفض (المجموعة غير المميزة) وذلك لبيان صدق الإختبارات ويوضح جدول (١٥) ذلك .

جدول (١٥)

دلالة الفرق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة

في الإختبارات المهارية

ن = ١٥

م	الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		ف	قيمة (ت)
			س	ع±	س	ع±		
١.	الجري بالكرة حول دائرة بوجه القدم الخارجي	ثانية	١١,٤	١,٢٢	١٤,٩	١,٠١	٣,٥	٦,٦٠
٢.	الجري بالكرة حول دائرة بوجه القدم الداخلي	ثانية	١١,٦	٠,٩٨	١٥,٣	١,٣٤	٣,٧	٦,٧٢
٣.	الجري بالكرة (٥٠ م) بوجه القدم الأمامي	ثانية	١٩,٣	١,٤٧	٢٤,٥	١,١٣	٥,٢	٨,٥٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ١,٧٦

من الجدول (١٥) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يشير إلى أن هذه الاختبارات تفرق بين المميزين والغير مميزين ، وهذا يدل علي صدق الاختبارات (قيد البحث) .

٢- الصدق الذاتي :

قام الباحث بحساب الصدق الذاتي للاختبارات (قيد البحث) وذلك بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، وهو يفيد في تحديد النهاية العظمي لمعاملات الصدق التجريبي والصدق العملي ، بمعنى أن الحد الأعلى لمعامل صدق الاختيار لا يتجاوز صدقة الذاتي ، والجدول (١٦) يوضح نتائج الصدق الذاتي للاختبارات الجري بالكرة في كرة القدم .

جدول (١٦)

الصدق الذاتي للاختبارات الجري بالكرة في كرة القدم

م	الاختبارات	الصدق الذاتي
١	الجري بالكرة حول دائرة بوجه القدم الخارجي .	٠,٩٣
٢	الجري بالكرة حول دائرة بوجه القدم الداخلي .	٠,٨٩
٣	الجري بالكرة (٥٠ م) بوجه القدم الأمامي .	٠,٩٣

من الجدول (١٦) يتضح أن معاملات الصدق الذاتي تتراوح ما بين (٠,٨٩ - ٠,٩٣) وهي معاملات صدق عالية مما يدل علي صدق الاختبارات قيد البحث .

ب- ثبات الاختبار :

قام الباحث بحساب ثبات الاختبار قيد البحث عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني مدته ٣ ثلاثة أيام علي عينة قوامها (٢٠) عشرون تلميذاً وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية ، وقد كان الاختبار يجري في نفس التوقيت وبنفس الشروط في القياسين ، وتم حساب معامل الارتباط بين القياسين ، والجدول (١٧) يوضح معاملات الارتباط بين القياسين .

جدول (١٧)

قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات
مهارات الجري بالكرة في كرة القدم

ن = ٢٠

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			م	ع±	م	ع±	
١.	الجري بالكرة حول دائرة بوجه القدم الخارجي	ثانية	١٥,٢٦	٢,١٣	١٥,٥٢	١,٩٦	٠,٨٧
٢.	الجري بالكرة حول دائرة بوجه القدم الداخلي	ثانية	١٦,١٤	٢,٧٢	١٦,٧٦	٢,٦٤	٠,٧٨
٣.	الجري بالكرة (٥٠ م) بوجه القدم الأمامي	ثانية	٢٣,٢٢	٢,٢٥	٢٣,٦١	١,٨٢	٠,٨٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٠,٣٧٨

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند
مستوي ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبار .

**سابعاً : استمارة إستطلاع الآراء والانطباعات نحو استخدام البرمجية من إعداد الباحث
(ملحق ل) :**

تهدف هذه الاستمارة إستطلاع آراء تلاميذ الصف الثاني الإعدادي " عينة البحث "
التجريبية نحو استخدام البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي في تعلم مهارات الجري
بالكرة في كرة القدم .

تم إتباع الخطوات التالية لتصميم الاستمارة :

- صياغة وتحديد العبارات :-

في ضوء عنوان وهدف البحث الحالي ، واستناد إلى المراجع العلمية (٣٠) ، (٦٣) ،
(٦٥) تم تحديد عبارات الاستمارة وصياغتها بطريقة بسيطة و مفهومة بحيث تؤدي إلى
الحصول علي بيانات دقيقة تعكس رأي التلاميذ نحو استخدام البرمجية التعليمية المعدة بتقنية
الفيديو التفاعلي في قياس الناحية الوجدانية للمجموعة التجريبية وذلك من خلال عرضها علي
مجموعة من الخبراء في مجال علم النفس الرياضي بصورته المبدئية ملحق (ب) ، وقد
اجمعوا علي أن العبارات جميعها متصلة بالناحية الوجدانية المطلوب قياسها وكان عدد المفردات
(١٦) ستة عشر مفردة ، وعلي ضوء الملاحظات التي أبدأها الخبراء تم إجراء التعديلات
المقترحة في صياغة (٣) ثلاثة مفردات وجدول (١٨) يوضح ذلك .

جدول (١٨)

المفردات التي تم تعديلها في استبيان آراء وانطباعات التلاميذ نحو استخدام
البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي

م	المفردات قبل التعديل	المفردات بعد التعديل
١	أسلوب التدريس باستخدام برمجية الفيديو التفاعلي ساعدني علي الانتباه أثناء أداء مهارات الجري بالكرة	أسلوب التدريس باستخدام برمجية الفيديو التفاعلي ساعد علي التركيز أثناء أداء مهارات الجري بالكرة
٨	أسلوب التدريس باستخدام برمجية الفيديو التفاعلي جعلني أشعر بالراحة والطمأنينة أثناء تعلم مهارات الجري بالكرة	أسلوب التدريس باستخدام برمجية الفيديو التفاعلي جعلني أشعر بالطمأنينة أثناء تعلم مهارات الجري بالكرة
١٥	أسلوب التدريس باستخدام برمجية الفيديو التفاعلي أصابني بالملل أثناء تعلم مهارات الجري بالكرة	أسلوب التدريس باستخدام برمجية الفيديو التفاعلي أشعرني بالملل أثناء تعلم مهارات الجري بالكرة

- إعداد استبيان للاستخدام :

بعد وضع المفردات في صورتها النهائية يقوم التلاميذ بإبداء الرأي نحو عبارات
الاستبيان وفق ميزان ثلاثي حيث استخدم الباحث طريقة ميزان "ليكنتر" تقدير ثلاثي نظراً
لمناسبتها لهذا البحث وهي :

- أوافق (ثلاث درجات)

- إلي حد ما (درجتان)

- لا أوافق (درجة واحدة فقط)

علي أن تعطي العبارات من (٣ - ١) درجة وهذه العبارات موجبة أم أما بالنسبة
للعبارات التي كانت عليها الإجابة بعدم الموافقة ولكنها تدل علي رأي موجب فكانت درجاتها
بالعكس كالآتي :

- لا أوافق (ثلاث درجات)

- إلي حد ما (درجتان)

- أوافق (درجة واحدة فقط)

- تجربة الاستثمار :

لإختبار مدى وضوح العبارات ومدى فهم التلاميذ لها ، وكذلك لإختبار درجة واقعية العبارات ، وكذلك تحديد الاتساق الداخلي للاستثمار ، فقد قام الباحث بتطبيق الاستثمار علي عينة البحث التجريبية (العينة الأصلية) وذلك بعد أسبوع من تنفيذ البرنامج حيث أنه لم يسبق أن تم استخدام هذا الأسلوب علي أفراد المجتمع الأصلي للبحث ، وذلك لحساب صدق وثبات الاستثمار .

المعاملات العلمية للاستثمار :-

١- وضوح العبارات :

دلت إجابات التلاميذ علي وضوح العبارات المستخدمة في الاستبيان وفهمهم لها .

٢- صدق الاستثمار :

تم استخدام صدق الاتساق الداخلي بين أبعاد الاستثمار والدرجة الكلية وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للاستثمار وبذلك أصبحت في صورتها النهائية ملحق (م) وقد تم تطبيق هذه الاستثمار علي عينة البحث وذلك بهدف حذف العبارات التي لا تظهر ارتباطاً مع الدرجة الكلية للاستثمار ، وحتى يكون هناك صدق لعبارات الاستثمار ويوضح الجدول (١٩) قيمة معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي لدرجات عبارات الاستثمار .

جدول (١٩)

قيمة معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي
لدرجات عبارات الاستبيان

م	قيمة المعامل	درجة الثقة	م	قيمة المعامل	درجة الثقة
١.	٠,٧٦٤	% ٩٥	٩.	٠,٦٩١	% ٩٥
٢.	٠,٧٢٥	% ٩٥	١٠.	٠,٧٨١	% ٩٥
٣.	٠,٧٦٢	% ٩٥	١١.	٠,٧٣١	% ٩٥
٤.	٠,٧٨٦	% ٩٥	١٢.	٠,٨٥٢	% ٩٥
٥.	٠,٧٧١	% ٩٥	١٣.	٠,٧٤١	% ٩٥
٦.	٠,٧٦٥	% ٩٥	١٤.	٠,٧١١	% ٩٥
٧.	٠,٦٩٢	% ٩٥	١٥.	٠,٧٣٠	% ٩٥
٨.	٠,٧٨٩	% ٩٥	١٦.	٠,٨٤٦	% ٩٥

يتضح من جدول (١٩) أن قيمة معامل الارتباط بين كل عبارة ومجموع درجات العبارات الكلية للاستثمار لها دلالة إحصائية عند درجة ثقة ٩٥ % .

٣- ثبات الاستمارة :-

قام الباحث بتطبيق الاستمارة وإعادة تطبيقها علي عينة البحث التجريبية بفارق زمني مدته (٣) أيام وبحساب معامل الارتباط بين القياسيين وجد أن معامل الثبات (٠,٧١) مما يشير إلي ثبات الاستمارة .

٤- مرحلة التطبيق والتجريب وتتضمن :

- الاستعداد للتجريب :

قام الباحث بمقابلة تلاميذ المجموعة التجريبية "عينة البحث" في جلسة مناقشة تمهيدية وذلك يوم ٣ / ٤ / ٢٠٠٥م وأوضح لهم نمط التعلم المستخدم ، وكيفية التعامل مع البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي ، وأكد علي التلاميذ ضرورة الالتزام بالتعليمات الصادرة لهم من البرمجية وطلب منهم الاستفسار عن أي معلومة غير واضحة .

- ثم قام بتوضيح مكونات جهاز الكمبيوتر وكيفية استخدام ملحقاته وتأكد من خلال مناقشته مع التلاميذ أنهم تفهموا أدوارهم تماماً طوال فترة الدراسة .

تجانس أفراد العينة :

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد العينة في ضوء المتغيرات التالية معدلات النمو (السن ، الطول ، والوزن) وبعض القدرات البدنية (السرعة ، الرشاقة ، المرونة ، القدرة العضلية ، التحمل) ومستوى الأداء الفني والمهاري لمهارات الجري بالكرة في كرة القدم ، والذكاء كأحد القدرات العقلية ، والتحصيل المعرفي لمهارات الجري بالكرة وذلك نظراً لأهمية هذه المتغيرات وتأثيرها على مستوى الأداء الفني والمهاري لمهارات الجري بالكرة وذلك وفقاً لما يشير من بعض الدراسات السابقة ، ويوضح جدول (٢٠) التجانس بين أفراد العينة .

جدول (٢٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقاييس ومعامل الالتواء
لأفراد العينة في المتغيرات قيد البحث

ن = ٤٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	الوسيط	معامل الالتواء
١.	معدلات النمو :					
	السن	سنة	١٣,٣١	٠,٢٥٧	١٣,٢٥	٠,٧٠
	الطول	سم	١٣٧,٥	٢,٥١	١٣٦,٣٠	١,٤٣
	الوزن	كجم	٣٨,١٧	٢,٦٣	٣٧,١١	١,٢٠
٢.	القدرات البدنية :					
	السرعة	ثانية	٦,١٣	١,٤٦	٦,٠١	٠,٢٤
	الرشاقة	ثانية	٩,٧٢	١,٨٢	٩,٥٠	٠,٣٦
	المرونة	سم	٣٩,٤٦	١,٦٥	٣٨,٦٧	١,٤٣
	القدرة العضلية	سم	١٣٥,٤	٠,٩٨	١٣٤,٩٠	١,٥٣
	التحمل	ثانية	٢,١١	١,١٣	٢,٠٢	٠,٢٤
٣.	مستوى الأداء الفني :					
	الجري بالكرة بوجه القدم الخارجي	درجة	٣,٣٥	١,٦٥	٣,٢١	٠,٢٥
	الجري بالكرة بوجه القدم الداخلي	درجة	٣,٤٣	٢,١١	٣,١٥	٠,٣٩
	الجري بالكرة بوجه القدم الأمامي	درجة	٣,١٤	١,٥٣	٣,٠٢	٠,٢٣
٤.	مستوى الأداء المهاري :					
	الجري حول دائرة بوجه القدم الخارجي	ثانية	١٣,٤	٢,٥١	١٣,٣٣	٠,١١
	الجري حول دائرة بوجه القدم الخارجي	ثانية	١٤,٥	١,٢٢	١٤,٢	٠,٧٣
	الجري بالكرة (٥٠م) بوجه القدم الأمامي	ثانية	٢٢,٤	٢,١٣	٢٢,١	٠,٤٢
٥.	القدرات العقلية (الذكاء) :					
		درجة	٣٨,١٥	١,٢٩	٣٧,١٠	٠,٨١
٦.	التحصيل المعرفي :					
		درجة	١٠,١١	١,٣٢	٩,٧٣	٠,٨٦

يتضح من جدول (٢٠) تجانس أفراد عينة البحث حيث يتراوح معامل الالتواء $3 \pm$ مما يدل على أن العينة متجانسة وتمثل مجتمعا إعتدالياً طبيعياً .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات التالية :
معدلات النمو (السن والطول والوزن) وبعض القدرات البدنية (السرعة - الرشاقة - المرونة - القدرة العضلية - التحمل) ، ومستوى التعلم لمهارات الجري بالكرة في كرة القدم ، ومستوى الأداء لمهارات الجري بالكرة في كرة القدم . نظراً لأهمية هذه المتغيرات وتأثيرها على تعلم مهارات الجري بالكرة ومستوى الأداء وذلك وفقاً لما تبين من الدراسات السابقة حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات البحثية وطرق تكافؤ المجموعات والجدول (٢١) يوضح التكافؤ بين المجموعتين في ضوء المتغيرات قيد البحث .

جدول (٢١)

دلالة فروق القياسات بين المجموعتين التجريبية

والضابطة في متغيرات البحث

ن=١ ن=٢ ن=٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		فروق المتوسطات	قيمة (ت)
			م	ع±	م	ع±		
١. معدلات النمو :								
	السن	سنة	١٣,٣٠	٨٩.	١٣,٢٠	١,٥٣	٠,١	٠,٢٥
	الطول	سم	١٣٧,٥	٢,٦٨	١٣٦,٨١	٢,٢٤	٠,٦٩	٠,٨٦
	الوزن	كجم	٣٧,٧٥	٢,١٢	٣٧,٦٠	٢,٣١	٠,١٥	٠,٢١
٢- القدرات البدنية :								
	السرعة	ثانية	٦,٣٣	١,٦٥	٦,١١	٢,١٣	٠,٥٥	٠,٩٠
	الرشاقة	ثانية	٩,٨٥	٢,١٦	٩,٧٣	١,٦٥	٠,١٢	٠,١٩
	المرونة	سم	٣٩,٧٣	١,٩٨	٣٩,٥٢	٢,٢٦	٠,٢١	٠,٣١
	للقدرة العضلية	سم	١٣٦,٤٣	٢,٣٢	١٣٦,١٠	١,٨٧	٠,٣٣	٠,٤٩
	التحمل	ثانية	٢,١٨	٢,٤٣	٢,٣٩	٢,٧٥	٠,٢١	٠,٢٦
٣- مستوى الأداء الفني :								
	الجري بالكرة بوجه القدم الخارجي	درجة	٣,٢١	٢,٢٧	٣,٣٨	٢,٦٧	٠,١٧	٠,٢١
	الجري بالكرة بوجه القدم الداخلي	درجة	٣,١٥	١,٧٨	٣,٤٢	٢,٤٣	٠,٢٧	٠,٣٩
	الجري بالكرة بوجه القدم الأمامي	درجة	٣,٣٢	٢,١١	٣,١٥	٢,٢٤	٠,١٩	٠,٢٧

تابع جدول (٢١)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		فروق المتوسطات	قيمة (ت)
			م	ع±	م	ع±		
٤- مستوي الأداء المهاري :								
	الجري حول دائرة بوجه القدم الخارجي	ثانية	١٣,١	١,٧٣	١٣,٧	١,٤٣	٠,٦	١,١٧
	الجري حول دائرة بوجه القدم الخارجي	ثانية	١٤,٣	٢,١١	١٥,١٠	١,٨٧	٠,٨	١,٢٣
	الجري بالكرة (٥٠م) بوجه القدم الأمامي	ثانية	٢٢,٤	٢,٢٣	٢٣,٧	٢,٥١	١,٣	١,٦٩
٥-	القدرات العقلية (الذكاء) :	درجة	٣٧,٦٣	٢,٥٧	٣٨,١٠	٢,٧٨	٠,٤٧	٠,٥٤
٦-	التحصيل المعرفي	درجة	٩,٩٥	١,٦٥	١٠,٢٩	٢,٩٣	٣,٤	٠,٤٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٢ .

يتضح من جدول (٢١) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في كل المتغيرات قيد البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين ، وأن أي فروق مستقبلية يمكن إرجاعها إلى المتغير المستقل والذي يتمثل في البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي لتعلم مهارات الجري بالكرة في كرة القدم .

- القياس القبلي لأدوات جمع البيانات :-

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث في (التحصيل المعرفي - مستوى التعلم والأداء لمهارات قيد البحث) وذلك في الفترة من ٩ / ٤ / ٢٠٠٥م إلي ١٤ / ٤ / ٢٠٠٥م .

- التجربة الأساسية :-

قام الباحث بتطبيق البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي علي المجموعة التجريبية والبرنامج التقليدي المتبع مع المجموعة الضابطة عقب الانتهاء من القياس القبلي وذلك في الفترة من ١٦ / ٤ / ٢٠٠٥م إلي ٥ / ٥ / ٢٠٠٥م .

وقد التزم الباحث أثناء تنفيذ التجربة بما يلي :-

- قام الباحث بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة طوال فترة سير التجربة .
- أن يكون المعمل الخاص بمشاهدة برمجية الفيديو التفاعلي بجوار الملعب ليخرج التلميذ بعد المشاهدة للتطبيق العملي في أقل زمن ممكن .
- زمن الوحدة التعليمية (٤٥) خمسة وأربعون دقيقة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.
- زمن مشاهدة البرمجية محدد للتلميذ وهو (١٠) عشر دقائق .
- يتم التعلم تحت إشراف وتوجيه الباحث .
- يتم تنظيم مشاهدة البرمجية عن طريق كارت مخصص لكل تلميذ مكتوب فيه الإسم وتاريخ البداية .
- بعد انتهاء التلميذ من مشاهدة البرمجية يسلم الـ CD إلى الباحث

- القياس البعدي لأدوات جمع البيانات :-

قام الباحث بعد انتهاء المدة المحددة للتطبيق بأجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث وذلك في اختبار مستوى الأداء الفنى عن طريق استمارة تقييم مستوى الأداء ، الاختبارات المهارية لمستوى الأداء المهارى ، التحصيل المعرفي ، التعرف علي الآراء والانطباعات الوجدانية لتلاميذ المجموعة التجريبية نحو استخدام البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الفيديو التفاعلي وذلك خلال الفترة من ٧ / ٥ / ٢٠٠٥ م إلي ٩ / ٥ / ٢٠٠٥ م .

- جمع البيانات وجدولتها :

قام الباحث بتجميع النتائج بدقة بعد الإنتهاء من تطبيق البرمجية وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- الوسيط .
- اختبار (ت) .
- نسبة التحسن .
- معامل الارتباط .
- معامل السهولة .
- معامل التميز .
- معامل الإلتواء .
- الوزن النسبي .
- الأهمية النسبية .