الفصل الثالث

٣/٠ إجـــراءات البحـث

٣/١ منهـــج البحـــث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى حيث أنه المنهج المناســب لطبيعــة البحــث وذلــك بالاستعانة بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبى لمجمــوعتى إحــداهما تجريبيــة والأخرى ضابطة بتطبيق القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين .

٣/٢ تحديد متغيرات البحث :

حيث أن هدف هذا البحث هو بناء برنامج تعليمى باستخدام أسلوب الهيبرميديا ومعرفــة تأثيره على تعلم مسابقة دفع الجلة لدى طلبة المدارس الثانوية الفنية الصناعية ، فإن البحــث قــد اشتمل على المتغيرات التالية :

٣/٢/١ المتغير التجريبى (المستقل) :

يشير هذا المتغير إلى استخدام أسلوب الهيبرميديا خلال التدريس بديلاً عــن الأســلوب التقليدى (الأوامر) وهى تتمثل فيما يلى :

- أسلوب الهيبرميديا (الوسائط الفائقة) لطلبة المجموعة التجريبية .

٣/٢/٢ المتغير التابع :

ويشير هذا المتغير إلى جوانب تعلم مسابقة دفع الجلة لطلبة المجموعة التجريبية وهــى تنقسم إلى :

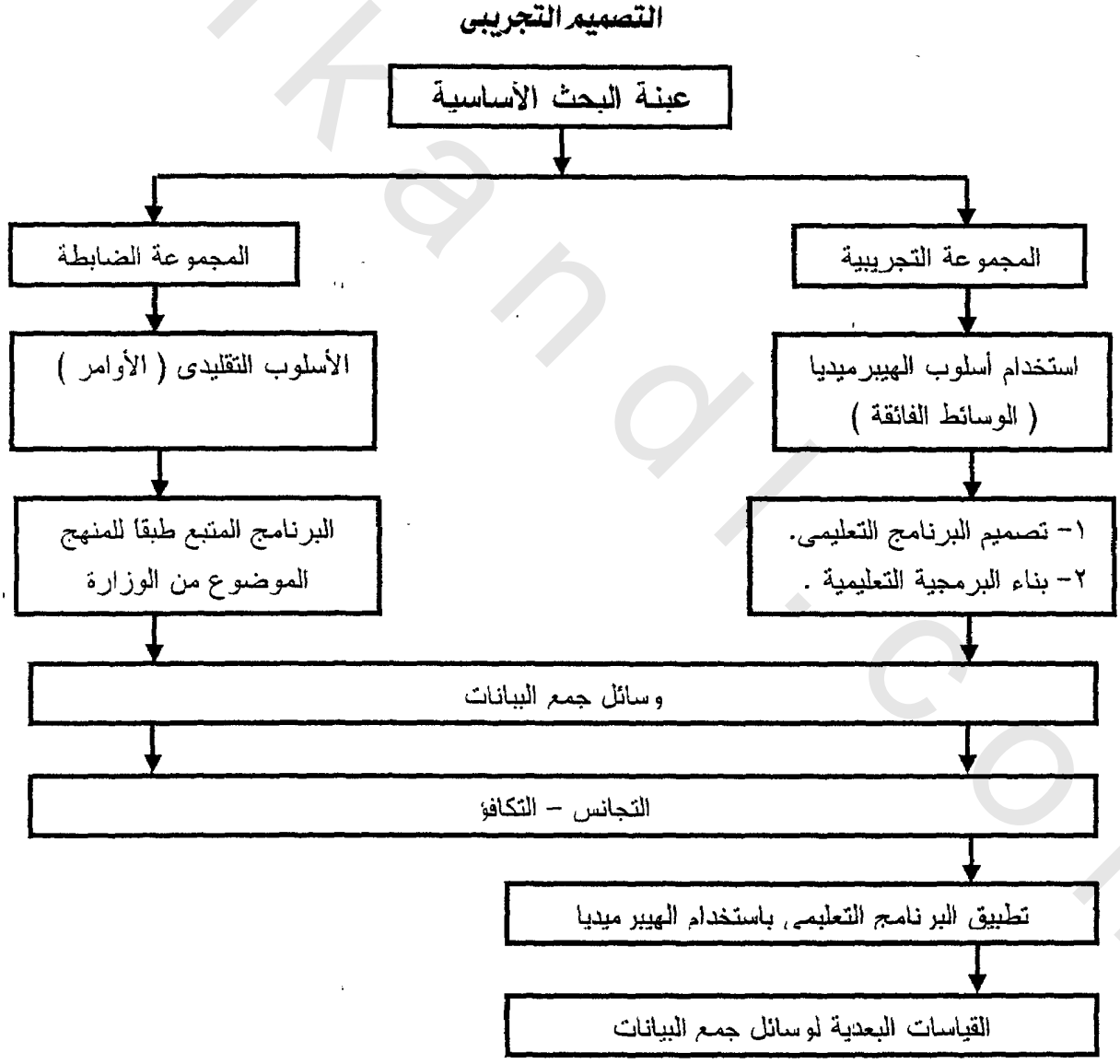
- الجانب المعرفى : مستوى التحصيل المعرفى المرتبطة بمسابقة دفع الجلة .
- الجانب النفسحركى : مستوى الأداء المهارى لمسابقة دفع الجلة .
- الجانب الوجدانى : مدى أراء وانطباعات الطلبة نحو استخدام البرمجية .

obeikandl.com

٣/٢/٣ المتغير المتداخل :

لمعرفة أثر المتغير التجريبى على المتغير التابع كان من الضرورى ضبط المتغيرات غير التجريبية المتداخلة والتى يمكن أن تؤثر على نتائج التجربة ، ومحاولة تثبيتها عند إجراء التجربة وهى تنقسم إلى :

- خصائص أفراد البحث : من حيث معدلات النمو (الطول والوزن والسن) والقدرات العقلية (الذكاء) .
- خصائص عملية التجريب : من حيث القائم بعملية التدريس والمدة الزمنية اللازمة لتنفيذ وحدات البرنامج والتوقيت المناسب لإجراء التجربة .



شكل (١-٣)

التصميم التجريبى وخطوات تنفيذ التجربة

obeikandl.com

٣/٣ مجتمع وعينة البحث :

يتمثل مجتمع البحث بطلبة الصف الثالث الثانوى الصناعى (قسم كهرباء) بمدرسة السنطة الثانوية الفنية الصناعية بمدينة السنطة بمحافظة الغربية خلال العام الدراسى ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ والبالغ عددهم ١٢٠طالب ، وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٣٠) ثلاثون طالب ، بنسبة مئوية قدرها ٢٥٪ من إجمالى مجتمع البحث ، وقد تم تقسيم عينة البحث الأساسية إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وذلك كالآتى :

- المجموعة التجريبية : قوامها ١٥طالب والتى استخدمت البرنامج التعليمى باستخدام أسلوب الهيبرميديا (الوسائط الفائقة) .
- المجموعة الضابطة : قوامها ١٥طالب والتى استخدمت البرنامج التقليدى باستخدام الأسلوب التقليدى (الأوامر) .

وقد وقع اختيار البحث على هذه العينة للأسباب التالية :

- عمل الباحث معلم بمدرسة السنطة الثانوية الفنية الصناعية بالسنطة بالغربية .
- لديهم خبرات سابقة نحو استخدام الحاسب الآلى والتعامل معه .
- من المبتدئين فى ممارسة مسابقة دفع الجلة .
- فى مرحلة نمو واحدة يتقارب بها النضج الحركى والعقلى .

٤/٣ مواد المعالجة التجريبية :

وتنقسم إلى :

١/٤/٣ مراحل بناء البرنامج التعليمى المقترح .
٢/٤/٣ تصميم وبناء البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا لتعليم مسابقة دفع الجلة
٣/٤/٣ وسائل جمع البيانات .

obeikandi.com

١/٤/٣ مراحل بناء البرنامج التعليمى المقترح :

أ- تحديد الهدف العام للبرنامج :

ويتمثل فى إكتساب طلبة المدرسة الثانوية الفنية الصناعية مستوى الأداء المهارى والجوانب المعرفية المرتبطة بمسابقة دفع الجلة وكذلك معرفة آرائهم وانطباعاتهم نحو استخدام برمجية الكمبيوتر المعدة بتقنية الهيبرميديا عن تعلم مسابقة دفع الجلة .

ب- صياغة الهدف العام فى صورة سلوكية :

بعد تحديد الهدف العام للبرمجية ، تم صياغته فى صورة أهداف إجرائية تعليمية فى شكل سلوك نهائى ووصف وصفاً دقيقاً إجرائياً يوضح أشكال الأداء المختلفة والمتوقعة من المتعلم فى نهاية تعلم البرمجية وقد سعت البرمجية فى تحقيق الأهداف السلوكية التالية :

بعد إنتهاء المتعلم من دراسته للبرمجية يجب أن يكون قادراً على :

- أن يمارس المهام المطلوبة بطريقة صحيحة ، كما شاهدها .
- أن يربط بين الأداء الكفء والمعلومات المعرفية الخاصة به .
- أن يعرف المعلومات الخاصة بمسابقة دفع الجلة .
- أن يؤدى مسابقة دفع الجلة بطريقة الزحف (مسك الجلة – وقفة الاستعداد – التكور – الزحف – وضع الدفع – الدفع – الإتزان) .
- أن يستخدم أحدث الأساليب التكنولوجية فى تعلم مسابقة دفع الجلة بطريقة الزحف .

ج- أسس بناء البرنامج التعليمى :

- أن تتمشى البرمجية مع خصائص الطلبة البدنية والمهارية .
- أن تراعى التسلسل المنطقى المنظم فى عرض البرمجية .
- أن تراعى البرمجية الفروق الفردية بين الطلبة .

obeikandl.com

- أن تتعدى محتويات البرمجية قدرات الطلبة بما يسمح باستثارة دافعيتهم للتعلم بتحقيق الهدف التربوى .
- أن تراعى البرمجية احتياجات الطلبة للحركة والنشاط .
- أن تتيح البرمجية الفرصة للمشاركة والممارسة لكل طالب فى أن واحد .
- أن يراعى توفير المكان والإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج .
- أن يراعى عوامل الأمن والسلامة حرصاً على سلامة الطلبة .
- أن يناسب المحتوى أهداف البرمجية .
- أن تساعد البرمجية الطالب على السير فى تعلمها نحو تحقيق هدف البرمجية سيراً متتابعاً .
- أن يكتسب البرنامج الطلبة القدرة على استخدام الحاسب الآلى .
- أن تتميز البرمجية بالبساطة والسهولة والبعد عن التعقيد .

د- تحديد محتوى البرنامج :

تم تحديد محتويات البرنامج فى ضوء الهدف العام والأهداف السلوكية المحددة لمسابقة دفع الجلة ، كما تم اختيار المعلومات المعرفية المرتبطة بالمسابقة ، وقد تمثل اختيار المحتوى فيما يلى :

- التطور التاريخى لمسابقة دفع الجلة .
- قانون مسابقة دفع الجلة .
- الخطوات الفنية .
  - مهارة مسك وحمل الجلة .
  - وقفة الاستعداد .
  - التكور .
  - الزحف .
  - وضع الدفع .
  - الدفع .
  - الإتزان .

وقد تم اختيار هذه المسابقة وطريقة الأداء لأنها ضمن مقررات منهج ألعاب القوى بالصف الثالث بمرحلة الثانوى الفنى الصناعى.

obeikandi.com

هـ- تحديد الأنشطة التعليمية :

يتضمن البرنامج نوعين من الأنشطة التعليمية ، نوع يقوم به المعلم والأخر يقوم به المتعلم (الطالب) بغية تحقيق أهدافه وهما:

(١) أنشطة يقوم بها المعلم :

- قبل البدء فى تدريس البرنامج : يقوم بتوضيح مكونات جهاز الحاسب الآلى وكيفية استخدام ملحقاته وكيفية العمل بالبرمجية والطريقة التى تعمل بها .
- أثناء تدريس البرنامج : يتمثل فى ملاحظات الطلبة أثناء التعلم والقيام بتوجيههم نحو القيام بالأنشطة التعليمية ومتابعة تقدمهم وتصحيح أخطائهم التنفيذية والإجابة على التساؤلات التى قد تثار أثناء استخدامهم للبرمجية .
- بعد الانتهاء من تدريس البرنامج : تتحدد فى تكليف الطلبة بالقيام بالاداء المطلوبة والذى يتمثل فى الخطوات التعليمية المتدرجة من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب .

(٢) أنشطة يقوم بها المتعلم (الطالب) :

- تتمثل فى استخدام الطالب للبرمجية والسير بداخلها .
- إجابته عن أسئلة التقويم المتضمنة بها .
- ممارسة للمهارات المتضمنة بها عملياً داخل ميدان العمل التطبيقى .

و- الأجهزة والأدوات اللازمة للبرنامج :

- جهاز كمبيوتر IBM او متوافق معه .
- نظام Windows 32bit (XP, Me, 2000, 98 , 95) يدعم اللغة العربية . وقرص صلب به مساحة خالية ١١٠ ميجا بايت .
- بطاقة شاشة ٨٠٠ × ٦٠٠ ذات تحليل لون عالى 16 bit .
- بطاقة صوت 16bit .
- مشغل أقراص مدمجة CD-ROM بسرعة 50x (٥٠ × ٥٠ كيلو بايت /ثانية) .

obeikandl.com

- شاشة ملونة .
- سماعات خارجية ويفضل سماعات للأذن .
- ذاكرة ممتدة 64Ram ميجا بايت .
- لوحة مفاتيح وفارة .
- معمل للدراسة .
- القرص الضوئى المدمج CD-ROM المخزن عليه برمجية هيبرميديا .
- ملعب للجلة .
- عدد من الكرات الحديدية (جلل مختلفة الأوزان) .
- حواجز - كرات طبية .

ز - نمط التدريس المستخدم فى البرنامج :

استخدم الباحث نمط التعلم الذاتى القائم على استخدام أسلوب تكنولوجى للتعلم والمتمثل فى أسلوب الهيبرميديا (الوسائط فائقة السرعة) .

ح - الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

قام الباحث بتطبيق البرنامج وذلك بواقع وحدتين كميتين أسبوعياً لمدة أربع أسابيع (شهر واحد فقط) وبذلك يتضمن تطبيق البرنامج (٤) أسابيع وزمن تنفيذ الوحدة ٣٥دقيقة .

والتوزيع الزمنى لأجزاء الوحدة التعليمية للمجموعة التجريبية كان على النحو التالى :

- الأعمال الإدارية ٣دقائق
- الإحماء ٤دقائق
- الإعداد البدنى ١٠دقائق
- الجزء الرئيسى (البرنامج التعليمى المقترح) ١٥دقيقة
- النشاط الختامى ٣دقائق

يتم مشاهدة البرمجية التعليمية (لمسابقة دفع الجلة) قبل التطبيق العملى بيوم واحد من خلال معمل الحاسب الآلى بالمدرسة .

obeikandi.com

تم إجراء دراسة استطلاعية لتحديد زمن مشاهدة البرمجية التعليمية فكانت كالتالى :

زمن مشاهدة برمجية الوسائط الفائقة (٤٠دقيقة) كحد أقصى ، وعلى الرغم من أن زمن مشاهدة برمجية الوسائط الفائقة (الهيبرميديا) يجب أن يكون مفتوح إلا أنه تم تحديد أقصى زمن لمشاهدة برمجية الهيبرميديا يمكن أن يصل إليه أفراد العينة ليكون بذلك زمن المشاهدة مغلق إلا أن زمن (٤٠دقيقة) لمشاهدة برمجية الهيبرميديا يعتبر زمناً مفتوحاً فى حد ذاته لأن هذا الزمن أقصى من قدرات الطالب الفنية .

ط - طريقة تقويم البرنامج :

- تقويم داخلى : بين كل مهارة هناك أسئلة تقويم عليها بالبرمجية .
- تقويم خارجى : ويتمثل فيما يلى :
- تصميم اختبار معرفى يقيس التحصيل المعرفى لمسابقة دفع الجلة .
- تصميم البطاقة لقياس مستوى الأداء الفنى لمسابقة دفع الجلة (بطاقة ملاحظة) .
- تصميم استبيان وجدانى يقيس آراء وانطباعات المتعلمين نحو البرمجية التعليمية لمسابقة دفع الجلة .

ى - إعداد الصورة المبدئية للبرنامج وعرضه على مجموعة من الخبراء : ملحق (و)

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وألعاب القوى وكان عددهم (٥) من كليات التربية الرياضية وذلك لاستطلاع رأيهم حول :

- مدى مناسبة وتحقيق الهدف العام والأهداف السلوكية للبرنامج .
- الدقة العلمية والوضوح لمحتوى البرنامج .
- مدى مناسبة البرنامج وملائمته لاحتياجات الطلبة .
- مدى مناسبة أساليب التقويم المستخدمة وصلاحية البرنامج للتطبيق .

obeikandl.com

ك - الصورة النهائية للبرنامج :

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

٢/٤/٣ تصميم وبناء البرمجية التعليمية المعد بتقنية الهيبرميديا (الوسائط الفائقة) لتعلم مسابقة دفع الجلة :

أ- قام الباحث بتنظيم محتوى البرنامج تبعاً لطبيعة المهارة وخصائص الطلبة عينة البحث حيث قسم المحتوى إلى جزئين هما :

(١) جزء المقدمة :

وهو الجزء المرئى من الشاشة الذى يعرض بطريقة تتابعية مستمرة دون تدخل من الطالب وتعتبر المقدمة هى المدخل إلى الخطوات التالية للبرمجية وهى كالتالى : (الافتتاحية – العنوان – الإعداد – الإشراف – الإرشادات المطلوب إتباعها – قائمة الاختيارات) .

(٢) جزء المحتوى التعليمى :

وهو بداية إبحار الطالب خلال البرنامج التعليمى من خلال إتباع مسار معين بترتيب محدد ويمكن للطالب التحكم فى عرض المهارة بدقة متناهية من حيث السرعة والتتابع وإمكانية الخروج فى أى وقت من البرمجية ويتكون المحتوى التعليمى من التالى :

- نبذة عن تاريخ مسابقة دفع الجلة وتتكون من (أهداف معرفية – محتوى تاريخى – أسئلة تقويم) .
- قانون دفع الجلة ويتكون من (أهداف معرفية – محتوى القانون – أسئلة التقويم) .
- الخطوات الفنية والتعليمية لمسابقة دفع الجلة ويتم عرضها من خلال الأهداف السلوكية وتعريف ومقدمة بكل خطوة .
- تدريبات وأسئلة تقويم خاصة بكل خطوة فنية .

obeikandi.com

ويحدد الباحث للطالب الخطوة المراد تعلمها فى مسابقة دفع الجلة وبعد ذلك يتحكم الطالب تحكماً تاماً وبحرية فى السرعة والمسار والتتابع ، وتحتوى كل خطوة على قدر من المعلومات العلمية التى تؤدى فى نهاية التعلم إلى خلفية معرفية متكاملة لدى الطلبة ، بالإضافة أن بعض التدريبات الخاصة بالمهارة وأسئلة التقويم التى تقيس مدى تحقيق الطالب لأهداف كل مهارة ويعرف الطالب بعد الإجابة عليها هل يمكن الانتقال إلى المهارة التالية أم يكرر تلك المهارة مرة أخرى .

(٣) إعداد مخطط البرمجية التعليمية :

قام الباحث بالإطلاع على وثائق التصميم المعروفة وهى (خرائط التدفق – اللوحة التصويرية – السيناريو) .

وقد قام الباحث باستخدام السيناريو ، الخاص بأسلوب الهيبرميديا (الوسائط الفائقة) وذلك للأسباب التالية : ملحق (ح)

- شيوع هذه الطريقة بين معظم مصممى النظم فى إعداد برامج الحاسب الآلى .
- سهولة فهمها وقراءتها حتى لغير المتخصصين فى مجال الحاسب الآلى .
- إمكانية التعديل والتنظيم فى محتوياتها قبل الإخراج النهائى على الحاسب الآلى .
- يتم تقديم محتوى البرنامج باستخدام مجموعة من الوسائل مثل (النص المكتوب – الكلمات المنطوقة – الموسيقى والمؤثرات الصوتية – الرسوم المتحركة – الصور الثابتة – الفيديو) .

ويعبر السيناريو عن الكيفية التى سيكون عليها شاشات كل من برمجية الهيبرميديا (الوسائط الفائقة) وكيفية تفاعل الطالب مع كل وسيط من خلال تلك الشاشات وقد راعى الباحث التكامل والنظامية فى عرض البرمجية .

(٤) تصميم واجهة المستخدم :

إن الاهتمام الأكبر فى مجال البرمجية ينصب على تصميم واجهة البرنامج وهى شاشة البرمجية المتخصصة للتعامل مع الطالب ، والتى تحتوى على قائمة الاختبارات وأزرار وأيقونات وهى تلك الشاشة التى تصل فى النهاية بين المتعلم وكود التطبيق كالتالى:

- طريقة العرض :

يتم عرض مكونات البرنامج (الصور – الفيديو – الموسيقى – الصوت – النص المكتوب) فى شاشة واحدة وينتقل الطالب بين تلك المكونات بواسطة زر الفارة (Mouse) .

- صياغة الشاشات :

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

- 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 الطالب(المتعلم) إلى تخطى البعض منها أو قليلة جداً فيعوق عملية التعلم ويؤدى إلى الشعور بالملل ، ولذلك راعى الباحث أن تكون شاشات البرمجية مناسبة تماماً .

- مكونات شاشات العرض :

اشتملت الشاشات على أربعة عناصر أساسية وهى (المثير ، الاستجابة ، التعزيز ، والتغذية الراجعة) والشاشات لا تختلف فى مكوناتها وأن اختلفت فى وظيفتها والهدف المرجو منها .

(٥) الخطو الذاتى وتحكم المتعلم :

فالطالب(المتعلم)هو الذى يتحكم فى زمن التعلم وله الحرية التامة فى الانتقال بين أنشطة البرنامج المختلفة .

obeikandl.com

ب- مرحلة إنتاج البرمجية :

(١) إنتاج مكونات البرمجية :

- إنتاج لقطات الفيديو : تم إنتاج تلك اللقطات والخاصة بمهارات مسابقة دفع الجلة والتى تم الحصول عليها من العديد من شرائط الفيديو الخاصة بتلك المسابقة من اتحاد ألعاب القوى.
- إنتاج الموسيقى والمؤثرات الصوتية : استخدام الباحث برنامج (Jet Audio) لتسجيل الصوت والموسيقى وعمل مونتاج لتلك الأصوات .
- إنتاج الصور الثابتة والرسوم : من خلال شرائط الفيديو التعليمية لجميع أجزاء مسابقة دفع الجلة فقد تم تحويلها على أقراص مدمجة لعرضها على الحاسب الآلى ومن خلال برنامج (Nideo fly) تم التقاط (Capture) صورة ثابتة لأجزاء فنية وكذلك تعليمية للمهارات ومن خلال المراجع العلمية المتخصصة فى مسابقة دفع الجلة .
- إنتاج النصوص التعليمية : تم الحصول على النصوص من خلال المراجع العلمية المتخصصة فى مجال دفع الجلة وشبكة المعلومات الدولية (WWW) استخدم الباحث برنامج Microsoft Word XP فى تحرير وصياغة وتنسيق النصوص المكتوبة وقد راعى الباحث أنواع وأحجام الخطوط التى يسهل قراءتها .

(٢) عملية البرمجية واختيار نظام التأليف :

فى هذه المرحلة قام الباحث باختيار أفضل البرمجيات التى تمكنه من إعداد وتنفيذ برنامج الهيبرميديا (الوسائط الفائقة) على هيئة ملفات رقمية Digital لكى يسهل التعامل معها عند استخدامها .

ج - مرحلة تقويم البرمجيه :

ولقد مرت تلك المرحلة من خلال ما يلى :

(١) الاختبار المبدئى للبرمجيه :

وفيه تم عرض البرمجية على مجموعة من المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم والمناهج وألعاب القوى من أجل إبداء رأيهم فى كيفية استخدام البرمجية واقتراح أية تعديلات وقد وافق الخبراء عليها بدون إقتراح أيه تعديلات .

openkandil.com

(٢) الاختبار الثانى للبرمجية (تجربة استطلاعية) :

وفيها تم تطبيق البرمجية على عينة استطلاعية قوامها (٥) خمسة من الطلبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقد أوضحت نتائج تلك التجربة مدى تفهم أفراد العينة للبرمجية بصورة ممتازة .

(٣) إعداد دليل البرمجية :

قام الباحث بإعداد دليل للبرمجية بحيث يتضمن ما يلى :

- متطلبات دراسة البرمجية .
- متطلبات تشغيل البرمجية .
- متطلبات صيانة البرمجية .

٣/٤/٣ وسائل جمع البيانات :

قام الباحث بتحديد الوسائل المستخدمة لجمع البيانات على أن يراعى عند اختيارها الشروط التالية :

- أن تكون سهلة التنفيذ .
- أن تتوافر فيها المعاملات العلمية .

وقد قام الباحث بتقسيم تلك الوسائل إلى ما يلى :

- أدوات الدلالة على معدلات النمو (السن – الطول – الوزن) .
- اختبار لقياس مستوى القدرات العقلية (الذكاء) .
- اختبارات لقياس القدرات البدنية لمسابقة دفع الجلة .
- بطاقة الملاحظة المقننة لقياس مستوى تعلم مهارات دفع الجلة .
- اختبار التحصيل المعرفى لمسابقة دفع الجلة .
- استبيان لقياس آراء وانطباعات الطلبة نحو البرمجية التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا من خلال الحاسب الآلى .

obeikandl.com

أ- أدوات للدلالة على معدلات النمو :

- تاريخ الميلاد لقياس العمر الزمنى (أقرب سنة) .
- استخدام جهاز الرستاميتر لقياس الطول (لأقرب سنتيمتر) .
- استخدام الميزان الطبى لقياس الوزن (لأقرب كيلو جرام) .

ب - اختبارات لقياس القدرات البدنية : ملحق (أ)

بعد قيام الباحث بإجراء مقابلات مع مجموعة من السادة الخبراء فى مجال ألعاب القوى لاستطلاع رأيهم حول عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمساقة دفع الجلة ، وبعد الإطلاع على المراجع العلمية فى مجال مسابقة دفع الجلة " **ليلى فرحات** " (٢٠٠٣) (٤١) " **محمد صبحى حسانين** " (١٩٩٥) (٥٦) ، للتوصل إلى الاختبارات المستخدمة وقد تم اختيار الاختبارات البدنية التالية :

- القدرة العضلية (اختبار الوثب العريض من الثبات) .
- قوة عضلات الذراعين (اختبار ضغط البار باليدين أمام الصدر) .
- القوة العضلية للرجلين (باستخدام جهاز ديناموميتر) .
- اختبار للسرعة (اختبار عدو ٣٠م) .
- المرونة (اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف) .
- التوافق (اختبار الدوائر المرقمة) .
- الإتزان (اختبار الوقوف على قدم واحدة) .

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية :

أ- الصدق : قام الباحث بإيجاد صدق الاختبارات البدنية من خلال صدق التمايز – الصدق الذاتى .

(١) صدق التمايز :

استخدم الباحث صدق التمايز لإيجاد معامل صدق الاختبارات وذلك من تطبيقها على مجموعتين إحداهما (١٠) عشرة طلبة من المميزين (الممارسين لمسابقة دفع الجلة) والأخرى (١٠) طلبة من غير المميزين (الغير ممارسين لمسابقة دفع الجلة) والجدول رقم (١-٣) يوضح نتاج صدق التمايز .

obeikandl.com

جدول (١-٣)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى فى المتغيرات البدنية قيد البحث

القدرات البدنية	اسم الاختبار	الأرباع الأعلى		الأرباع الأدنى		م ف	ت
		م	±ع	م	±ع		
القدرة العضلية	الوثب العريض	٢٣٤,٥	٦,٩٥	١٧٦,٩٥	٩,٧٨	٥٧,٥٥	١٣,٥٧*
قوة عضلات الذراعين	ضغط البار باليدين أمام الصدر	٠,٧١	٠,٢١	٠,٤٣	٠,١١	٠,٢٨	٣,٣٤*
القوة العضلية للرجلين	جهاز ديناموميتر	١٢٣,٦	١١,٤٢	٩٤,٦٢	٨,٧٥	٢٨,٩٨	٥,٦٩*
السرعة	عدو ٣٠م	٤,١٨	٠,١١	٤,٩٢	٠,٢١	٠,٧٤	٨,٨٣*
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	٦,٤٩	١,٠٦	٤,٠٨	٠,٦٢	٢,٤١	٥,٥٥*
التوافق	اختبار الدوائر المرقم	٤,٣٩	٠,٢٦	٢,٦١	٠,٣٤	١,٧	١١,٧٦*
الإتزان	الوقوف على قدم واحدة	٤,٦٧	١,٠١	٢,٩٦	٠,٢٦	١,٧١	٤,٦٣*

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (١- ٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى للمتغيرات البدنية قيد البحث لصالح الأرباع الأعلى ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على صدق تلك الاختبارات .

ب- ثبات الاختبار :

قام الباحث بحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق تطبيق الاختبار إعادة تطبيقه بفارق زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام على عينة قوامها (١٠) طلاب وهى عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية ، وقد كانت الاختبارات تجرى فى نفس التوقيت وبنفس الشروط فى القياسين ، وتم حساب معامل الارتباط بين القياسين والجدول رقم (٢-٣) يوضح معاملات الارتباط بين القياسين .

جدول (٢-٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات البدنية لمسابقة دفع الجله قيد البحث

ن = ١٠

القدرات البدنية	اسم الاختبار	التطبيق		إعادة التطبيق		ت
		م	±ع	م	±ع	
القدرة العضلية	الوثب العريض	٢٢٩,٦٢	٥,٧٩	٢٢٧,٥٣	٤,٠٥	*٠,٦٨
قوة عضلات الذراعين	ضغط البار باليدين أمام الصدر	٠,٧٢	٠,١٢	١,٠٢	٠,٢٤	*٠,٦٤
القوة العضلية للرجلين	جهاز ديناموميتر	١١٧,٦٢	٤,٦٦	١١٨,٦١	٤,٦٩	*٠,٦٩
السرعة	عدو ٣٠م	٤,٩٥	١,٧٧	٤,٨٦	١,٠٤	*٠,٧١
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	٦,٣٤	٢,٠٦	٦,٤٢	٢,٠٨	*٠,٧٧
التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	٤,٣٦	١,٧٤	٤,٧٥	١,٤٢	*٠,٨٢
الإتزان	الوقوف على قدم واحدة	٤,٧٢	١,٥٥	٤,٢٩	٠,٩٦	*٠,٧٦

*** معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣**

يتضح من جدول (٢-٣) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات البدنية لمسابقة دفع الجلة قيد البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات تلك الاختبارات .

ج- بطاقة الملاحظة المقننة لقياس مستوى تعلم مهارات مسابقة دفع الجلة : ملحق (ب)

قام الباحث بتصميم بطاقة ملاحظة مقننة وذلك لقياس مستوى الأداء المهارى لمسابقة دفع الجلة قيد البحث (مسك وحمل الجلة - وقفة الأستعداد - التكور - الزحف - وضع الدفع - الدفع - الإتزان) وقد تم القياس عن طريق لجنة مكونة من ثلاث محكمين من المعلمين الحاصلين على شهادات تحكيم فى مسابقات الميدان والمضمار ، وتحتسب الدرجة الكلية للمسابقة من ٢٠ درجة .

وقد روعى عند تصميم البطاقة الخطوات التالية :

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة لقياس مستوى التعلم لمهارات مسابقة دفع الجلة قيد البحث .
- تحديد المراحل الفنية وتوضيح مكوناتها التى يجب ملاحظتها أثناء الأداء .
- حساب المعاملات العلمية لبطاقة الملاحظة .

المعاملات العلمية لبطاقة الملاحظة :

أ - صدق الاستمارة :

تم حساب صدق الاستمارة من خلال صدق المحتوى - صدق التمايز

(١)صدق المحتوى :

تم عرض الاستمارة على السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس من كلية التربية الرياضية بحيث لا تقل مدة الخبرة عن خمس سنوات ملحق (و) .

للحكم على الاستمارة وملاحظة مكوناتها ومناسبتها لمستوى المتعلمين واختبار صلاحيتها للتطبيق وأنها تقيس ما وضعت لقياسه وفى ضوء آراء السادة المحكمين أصبحت البطاقة على شكلها النهائى .

(٢) صدق المقارنة الطرفية :

تم حساب صدق المقارنة الطرفية عن طريق استخدام بطاقة الملاحظة على مجموعة قوامها (٢٠) طالباً من طلبة المدرسة الثانوية الفنية الصناعية ، ثم تم ترتيب البيانات تنازلياً وبلغ كل من الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى (٥) خمسة طلبة ، والجدول رقم (٣-٣) يوضح دلالة الفروق الإحصائية بين الأرباع الأعلى والأرباع الادنى فى مستوى الأداء الفنى .

obeikandi.com

جدول (٣-٣)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى فى مستوى الأداء الفنى لمسابقة دفع الجلة قيد البحث

ن = ١٠

م	المتغيرات	الأرباع الأدنى		الأرباع الأعلى		م ف	ت
		م	±ع	م	±ع		
١	مسك وحمل الجله	٠,٤١	٠,١٣	١,٩٥	٠,١٣	١,٥٤	*٢٣,٧
٢	وقفة الاستعداد	٠,٤٣	٠,٢١	٢,٦٧	٠,٦٢	٢,٢٤	*٩,٦٨
٣	التكور	١,٠٣	٠,٣٤	٣,٤٩	٠,٤٣	٢,٤٦	*١٢,٧
٤	الزحف	٠,٩٥	٠,٢٨	٢,٦١	٠,٣٢	١,٦٦	*١١
٥	وضع الدفع	٠,٧٥	٠,٢٧	٢,٣٧	٠,٤٢	١,٦١	*٩,١٢
٦	الدفع	٠,٦٧	٠,١٩	٢,٤١	٠,٣٦	١,٧٤	*١٢,١
٧	الاتزان	٠,٤٢	٠,٠٩	١,٤٣	٠,١١	١,٠١	*٢٠,١
	المجمـــــــوع	٤,٦٧	١,٠٤	١٦,٩٣	٢,١٥	١٢,٢٦	*١١,٥٠

معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (٣-٣) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى لمستوى الأداء الفنى لمسابقة دفع الجلة لصالح الأرباع الأعلى ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على صدق الاختبار.

ب - ثبات استمارة الملاحظة :

وذلك عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق بفارق زمنى يومان على عينة قوامها (١٠) طلبة ممثلة للعينة ومن خارج العينة الأصلية .

جدول (٤-٣)
معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات مستوى الأداء الفنى
لمسابقة دفع الجلة قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	تطبيق		إعادة تطبيق		ت
	م	±ع	م	±ع	
مسك وحمل الجله	١,٦٢	٠,١٩	١,٤٤	٠,٤٢	*٠,٦٨
وقفة الاستعداد	٢,١٦	٠,٦٢	٢,٦١	٠,٣٤	*٠,٦٩
التكور	٢,٤٦	٠,٧٨	٢,٥٧	٠,٧٢	*٠,٧٧
الزحف	٣,٤١	١,٦٠	٣,٤٤	٠,٣٩	*٠,٨٣
وضع الدفع	٢,٤٩	٠,٦٣	٢,٥١	٠,٤٧	*٠,٧٦
الدفع	٢,٧٥	٠,٤٢	٢,٩٦	٠,٧٥	*٠,٧٨
الاتزان	٢,٤٤	٠,٦٦	٢,٤٩	٠,٦٣	*٠,٨١
المجمـــــــــوع	١٧,٣٣	١,٦٠	١٨,٠٢	١,٥٤	*٠,٨٧

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣

يتضح من جدول (٤-٣) وجود ارتباط دال إحصائيا عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق لمتغيرات الأداء الفنى لمسابقة دفع الجلة قيد البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات الاختبار .

هـ - اختبار الذكاء لقياس القدرة العقلية العامة (مستوى الذكاء) : ملحق (ج)

استخدم الباحث اختبار كاتل للذكاء (المقياس الثانى) وهو اختبار غير لفظى لأنه لا يعتمد على الدقة اللفظية ، ولكن يخضع أداء الأفراد إلى قدرتهم على استنباط العلاقات بين الأشكال الموجودة بالاختبار ، وقد أعد صورته العربية أحمد عبد العزيز سلامة وعبد السلام عبد الغفار ، وقام بوضعه فى الأصل " **ريمون كاتل Remon, Katell** " ، ويتكون الاختبار من جزأين غالبا ما يستخدمان معا ، ويشمل كل جزء على أربعة اختبارات ، كما لا يحتاج إجراء الجزأين إلى أكثر من خمسين دقيقة ، ويمكن إجراء هذا الاختبار بصورة جماعية أو فردية وتعطى هذه الاختبارات أربعة أنواع من استنباط العلاقات ، ثبتت علمياً ارتفاع درجة تشبعهما بالعامل العام .

الهدف من الاختبار : تقدير القدرة العقلية العامة (نسبة الذكاء) لدى المتعلمين قيد البحث .

إجراء الاختبار : يتكون الاختبار من جزأين اشتمل كل جزء على أربعة اختبارات فعند الانتهاء من شرح الأمثلة بطلب من المتعلمين الإصابة على الجزء الأول من الاختبار ثم الجزء الثانى وفقاً لعدد البنود والزمن المخصص للإجابة على كل اختبار .

وقد اختار الباحث هذا الاختبار للأسباب التالية :

- على درجة عالية من الصدق ، فقد أكدت العديد من الدراسات صدق هذا الاختبار فى قياس القدرة العقلية العامة ، كما أن اختبار الذكاء المصور صادق فى قياس ما يمكن أن يطلق عليه القدرة العقلية العامة .
- على درجة عالية من الثبات ، فقد أكدت العديد من الدراسات أن معاملات ثباته عن طريق التجزئة النصفية أو عن طريق تحليل التباين مما يمكن الوثوق به علمياً .
- يتناسب المرحلة السنية قيد البحث ، حيث أن الاختبار صالح للتعرف على كلا الجنسين.

المعاملات العلمية لاختبار كاتل للذكاء :

أ- صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار من خلال :

(١) الصدق الذاتى :

تم حساب الصدق الذاتى للاختبار وذلك عن طريق إيجاد الجذر التربيعى لمعامل الثبات وقد بلغ ٠,٨٧.

(٢) صدق المقارنة الطرفية :

تم حساب صدق المقارنة الطرفية عن طريق تطبيق الاختبار على مجموعها قوامها (٢٠) طالباً من طلبة المرحلة الثانوية الصناعية ، وتم ترتيب البيانات تنازلياً وبلغ كل من الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى (٥) طلبة ، وتم إيجاد دلالة الفروق بينهما فى مستوى الذكاء ، والجدول رقم (٥-٣) يوضح دلالة الفروق الإحصائية بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى فى مستوى الذكاء .

obeikandl.com

جدول (٥-٣)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى فى اختبار الذكاء قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	الأرباع الأعلى		الأرباع الأدنى		م ف	ت
	م	±ع	م	±ع		
الذكـــــاء	٥٤,٣٧	٤,٨٢	٤٦,٩٥	٣,٩٨	٧,٤٢	*٣,٣٥

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (٥-٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بـــين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى لاختبار الذكاء قيد البحث لصالح الأرباع الأعلى ، وهذا يعطـــى دلالة مباشرة على صدق تلك الاختبارات .

ب- ثبات الاختبار :

تم حساب معامل ثبات الاختبار من خلال تطبيق وإعادة تطبيق على عينـــة عشـــوائية قوامها (١٠) عشرة من المتعلمين من تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية وهى عينة مماثلة لعينة البحث من غير العينة الأصلية بفارق زمنى مدته (١٠) عشرة أيام بين التطبيق الأول والثانى ، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين حيث بلغ ٠,٧٦ وهو معامل ارتباط دال إحصائياً مما يدل على ثبات الاختبار .

جدول (٦-٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لمتغير الذكاء قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	التطبيق		إعادة التطبيق		ت
	م	±ع	م	±ع	
الذكاء	٥٢,٦٢	٤,١٥	٥٣,٦٢	٣,٦٩	*٠,٧٠

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣

يتضح من جدول (٦-٣) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بـــين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات اختبار الذكاء قيد البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات تلك الاختبار .

openkanal.com

و - اختبار التحصيل المعرفى فى مسابقة دفع الجلة : ملحق (د)

قام الباحث بتصميم اختبار التحصيل المعرفى لقياس مستوى التحصيل المعرفى لدى المتعلمين فى المعلومات المعرفية لمسابقة دفع الجلة ، وقد اتبع فى تصميمه الخطوات التالية :

(١) تحديد هدف الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل المتعلمين عينة البحث فى المعلومات المعرفية الرياضية من حقائق ومفاهيم وتاريخ وقانون وإصابات مرتبطة بمسابقة دفع الجلة والتى تتضمنها برمجية الكمبيوتر التعليمية والمعدة بتقنية الهيبرميديا وقد روعى أن تكون أهداف هذا الاختبار متمشية مع مستوى المتعلمين علماً بأن هذا الاختبار يغطى محتوى مهارات البرمجية فى ذلك البحث .

(٢) إعداد الخطوط العريضة للاختبار :

فى ضوء أهداف الاختبار تم الرجوع للمراجع العلمية " **محمد عثمان** " (١٩٩٠) (٥٧)، " **زكى محمد درويش ، عادل عبد الحافظ** " (١٩٩٤)(١٩) ، " **بسطويسى أحمد** " (١٩٩٧) (١١) ، " **خيرية السكرى** " (١٩٩٧)(١٨) ، " **سعد الدين الشرنوبى ، عبد المنعم هريدى** " (١٩٩٨)(٢٣) ، " **فراج عبد الحميد توفيق** " (٢٠٠٤)(٣٩) ، لحصر الأبعاد الرئيسية والمراد قياس تحصيل المتعلمين فيها تمهيداً لتحديد عدد من الأبعاد الرئيسية وأسئلة عن كل بعد .

(٣) تحديد المادة العلمية :

تم تحديد المادة العلمية التى أشتمل عليها اختبار التحصيل المعرفى بناء على تحديد الأهداف فى (٤) محاور رئيسية وهى :

التطور التاريخى – قانون اللعبة – المراحل الفنية – الإصابات الشائعة وذلك فى ضوء مستويات تقسيم بلوم للأهداف فى المجال المعرفى .

obeikandl.com

وتم عرض المادة العلمية التى يغطيها الاختبار على عدد (٥) من الخبراء من الأساتذة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية بأقسام علم النفس ، والتدريب الرياضى والمناهج وطرق التدريس وذلك لإبداء الرأى فى بنود الاختبار واقتراح ما يضاف إليها أو يحذف منها .

(٤) تحديد وصياغة المفردات :

قام الباحث بدراسة أنواع مفردات الاختبار الموضوعية وشروط كتابتها وعملية بنائها والشروط والمواصفات الواجب إتباعها وذلك وفق القواعد والمواصفات التى ذكرتها المراجع العلمية والدراسات السابقة وبناء على ما سبق تم صياغة أسئلة الاختبار وفقاً للقواعد السابق ذكرها ، ووضعها فى استمارة فاصلة والتى بلغ عددها (٨٠) مفردة ، وجاءت فى مجملها من نوع الاختبار من متعدد (٣) ثلاثة احتمالات للإجابة والبعض منها من احتمالين و أربع احتمالات ، وقد روعى فى هذه الأسئلة الشروط التالية (الشمول – مناسبتها لسن ومستوى المتعلمين – الوضوح وعدم احتمال اللفظ أكثر من مدلول – البساطة والسهولة اللغوية – الدقة العلمية) .

(٥) إعداد الصورة الأولية للاختبار :

تم إعداد الصورة الأولية للاختبار لقياس التحصيل المعرفى فى مسابقة دفع الجلة حيث اشتملت على (٨٠) مفردة وروعى أن تكون متنوعة ومتضمنة عدد كبير من المعلومات ولقد وزعت مفردات الاختبار حسب كل محور من المحاور الرئيسية .

(٦) تعليمات الاختبار :

تعد تعليمات الاختبار إحدى العوامل الهامة لتطبيقه حيث يترتب عليها وضوح وصول المطلوب للمتعلم وبالتالى الإجابة الصحيحة وقد روعى أن تكتب تعليماته بلغة سليمة صحيحة بحيث تبعد عن الإطالة وطريقة تسجيل الإجابة الصحيحة فى مكانها المحدد مع أهمية كتابة البيانات المطلوبة فى ورقة الإجابة وتشتمل الاسم والمسلسل ورقم الصف .

obeikandi.com

(٧) صلاحية الصورة المبدئية وعرضها على المحكمين :

تم عرض الصورة الأولية للاختبار على السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى ألعاب القوى وعلم النفس التربوى ، وذلك لإبداء الرأى حول ما يلى :

- الدقة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار .
- شمولية الاختبار للمعلومات المتضمنة بالبرمجية التعليمية .
- مناسبة الأهداف الموضوعة لمفردات الاختبار .
- مناسبة مفردات الاختبار لسن ومستوى عينة البحث .
- وضوح تعليمات الاختبار .
- إبداء أى ملاحظات أو مقترحات عن مدى صلاحية الاختبار للتطبيق .

(٨) الصورة النهائية للاختبار :

من خلال آراء السادة المحكمين وتحليلها تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار المعرفى أصبح الاختبار فى شكله النهائى مكون من (٨٠) مفردة كما هى وتم التعديل فى صياغة بعض العبارات أرقام (١٥ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٤٦ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٧ ، ٧٥ ، ٧٨) دون تغيير فى محاور الاختبار ، وجدول (٧-٣) يوضح ذلك وقد قام الباحث بكتابة شكل الاختبار المعرفى فى صورته النهائية ملحق (هـ) .

جدول (٧-٣)

المحاور وعدد مفرداتها وأرقامها للاختبار المعرفى

م	المحـــــــور	عدد المفردات	أرقامها
١.	التطور التاريخى	١١	١ - ١١
٢.	قانون اللعبة	٢٧	١٢-٣٨
٣.	الجانب المهارى	٣٧	٣٩ - ٧٥
٤.	الإصابات الشائعة	٥	٧٦-٨٠

(٩) تصحيح الاختبار :

يتم تصحيح الاختبار وذلك بأن أعطيت درجة لكل إجابة صحيحة درجة واحدة لكل بند من بنود الاختبار وصفر للإجابة الخاطئة وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار . ملحق (د)

(١٠) حساب الثوابت الإحصائية والمعاملات العلمية للاختبار :

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

وتم تطبيق الاختبار على عينة قوامها (٢٠) عشرين طالب ممكنة لعينة المجتمع الأصلى ومن غير العينة الأصلية ، وقد استخدم الباحث المعادلة التالية لحساب معامل السهولة .

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابة الصحيحة للسؤال (المفردة)}}{\text{الإجابة الصحيحة + الإجابة الخاطئة}} = \frac{\text{(ص)}}{\text{(ص + خ)}}$$

حيث ص = عدد الإجابات الصحيحة .

خ = عدد الإجابات الخاطئة .

والعلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة ، بمعنى أن مجموعهم يساوى الواحد الصحيح أى أن :

معامل السهولة = ١ – معامل الصعوبة .

معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة .

وبناء على ما سبق تم أيضاً حساب معامل السهولة لمفردات الاختبار ككل وكان مساوياً ٠,٦٢ ومعامل الصعوبة مساوياً ٠,٣٨ .

obeikandl.com

المعاملات العلمية للاختبار المعرفى :

(أ) صدق الاختبار :

استخدم الباحث ثلاثة أنواع من الصدق على النحو التالى :

١- صدق المحكمين :

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين حيث طلب منهم الحكم على الاختبار ومراجعة مفرداته مرة أخرى والتأكد كذلك من الدقة العلمية ومناسبة الأسئلة لمستوى الطلاب وتناسبها مع كل محور من محاور الموضوع وأخيراً صلاحيتها للتطبيق ، وفى ضوء آراء المحكمين أصبح الاختبار فى شكله النهائى مكون من (٨٠) مفردة دون أى تغيير أو تعديل فى محاور الاختبار .

٢- الصدق الذاتى :

لقد تم حساب الصدق الذاتى عن طريق الجذر التربيعى للثبات وكان صدق الاختبار يساوى (٠,٩١) .

٣- صدق الإتساق الداخلى :

وللحصول على صدق الاتساق الداخلى تم حساب معامل الارتباط بين درجات كل بعد وبين المجموع الكلى للأبعاد وجدول (٨ - ٣) يوضح ذلك .

obeikandl.com

جدول (٨-٣)
معاملات الارتباط بين مجموع كل محور والمجموع الكلى للاختبار المعرفى

ن = ١٠

م	المحـــــــاور	عدد العبارات	معامل الارتباط
١.	التطور التاريخى	١١	٠,٧٢
٢.	القانون	٢٧	٠,٧٧
٣.	الجانب المهارى	٣٧	٠,٨١
٤.	الإصابات	٥	٠,٧٦

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣

يتضح من جدول (٨ -٣) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين مجموع كل محور والمجموع الكلى للاختبار المعرفى ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على الإتـــساق الداخلى لتلك المحاور .

جدول (٩-٣)
دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى فى التحصيل المعرفى قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	الأرباع الأعلى		الأرباع الأدنى		م ف	ت
	م	±ع	م	±ع		
التاريخ	٤,٢٢	٠,٨٦	٢,٠١	٠,٣٤	٢,٢١	٦,٧٥*
القانون	١٣,٠٦	١,٩٥	٣,٦٢	٠,٦٩	٩,٤٤	١٢,٩١*
أداء مهارى	١٨,٦٢	٢,٩٩	٤,٦٢	١,٠٧	١٤	١٢,٤٧*
إصابات	٢,٧٦	٠,٣١	٠,٦٧	٠,٢١	٢,٠٩	١٥,٧٩*
مجموع	٣٨,٦٦	٣,٩١	١٠,٩٢	٢,٧٧	٢٧,٧٤	١٦,٣٧*

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣١

يتضح من جدول (٩-٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بـــين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى للتحصيل المعرفى قيد البحث لصالح الأرباع الأعلـــى ، وهـــذا يعطى دلالة مباشرة على صدق تلك الاختبارات .

(ب) ثبات الاختبار :

لحساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة " جتمان " للتجزئة النصفية على عينة مماثلة لعينة البحث ، وتم إيجاد معامل الثبات للاختبار الكلى وكان مساوياً ٠,٨٣ تقريباً .

جدول (١٠-٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للتحصيل المعرفى لمسابقة دفع الجلة

ن = ١٠

المتغيرات	تطبيق		إعادة تطبيق		ت
	م	±ع	م	±ع	
التاريخ	٤,٢١	٠,٦٢	٤,٦٢	١,٠٢	٠,٧٦*
القانون	١٢,٣٨	١,٧٧	١٢,٣٧	٣,٢٢	٠,٧١*
أداء مهارى	١٦,٨٧	٣,٦٤	١٦,٧٥	٤,٠٦	٠,٦٩*
إصابات	٢,٤٩	٠,٤٩	٢,٧٥	٠,٥٧	٠,٧٢*
مجموع	٣٥,٩٥	٣,٦٧	٣٦,٤٩	٣,٧٢	٠,٧٩*

*** معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣**

يتضح من جدول (١٠-٣) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق لمتغيرات التحصيل المعرفى لمسابقة دفع الجلة ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات تلك الاختبارات .

ز- استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية نحو البرمجية التعليمية لمسابقة دفع الجلة : ملحق(ز)

استهدفت الاستمارة استطلاع رأى المتعلمين من طلبة المدارس الثانوية الفنية الصناعية نحو استخدام برمجية الكمبيوتر التعليمية بتقنية الهيبرميديا فى تعلم مسابقة دفع الجلة قيد البحث ، وهذا بمثابة استمارة لمعرفة الجوانب المتعلقة بالمشاعر نحو البرمجية .

(١) خطوات تصميم استمارة الآراء والانطباعات الوجدانية :

(أ) صياغة وتحديد العبارات :

إنطلاقاً من عنوان البحث وهدفه تم صياغة وتحديد عدد العبارات التى تعكس رأى الطلاب نحو أثر استخدام برمجية الكمبيوتر المعدة بتقنية الهيبرميديا فى تعلم مسابقة دفع الجلة قيد البحث ستخدم الباحث طريقة ليكرت ذات الخمسة أوزان لمناسبتها لذلك وقد روعى فى تصميم عبارات الاستمارة أن تؤدى إلى الحصول على بيانات دقيقة وأن تكون العبارات بسيطة ومفهومه ولا تكون مركبة تتضمن فى قياس الآراء والانطباعات الوجدانية لطلاب تم عرضها على مجموعة من الخبراء فى مجال علم النفس التربوى والرياضى ، وقد اجمعوا على أن أبداها السادة الخبراء تم صياغة عبارات الاستمارة وتم عرضها على الخبراء مرة أخرى فوافق عليها وبذلك أصبح عدد عبارات الاستمارة (٣٠) عبارة منها (٢١) عبارة موجبة و (٩) تسع عبارات سالبة و (٩) تسع عبارات سالبة أرقام (٤ ، ٥ ، ٦ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩) .

ويقوم المتعلم بإعداد الرأى نحو عبارات الاستمارة ، وفق ميزان تقدير خماسى كالآتى :

- أوافق بشدة (خمس درجات) .
- أوافق (أربع درجات) .
- غير متأكدة (ثلاث درجات) .
- لا أوافق (درجتان) .
- لا أوافق مطلقاً (درجة) .

أى تعطى العبارة من (٥-١) درجة وهذه العبارات الموجبة ، أما بالنسبة للعبارات التى كانت الإجابة عليها بعدم الموافقة ولكنها تدل على رأى موجب فكانت درجاتها بالعكس .

- لا أوافق مطلقاً (خمس درجات) .
- لا أوافق (أربع درجات) .
- غير متأكدة (ثلاث درجات) .
- أوافق (درجتان) .
- أوافق بشدة (درجة واحدة) .

أى تعطى العبارة من (١-٥) درجة .

المعاملات الإحصائية للاستمارة (الاستبيان) :

(أ) صدق المحكمين :

للتأكد من صياغة المفردات ومدى صدقها فى قياس الناحية الوجدانية للطلبة تم عرضها على (٥) خمسة من السادة الخبراء فى مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس التربوى ، وقد أجمعوا على أن المفردات جميعها مرتبطة بالناحية الوجدانية المطلوب قياسها وكان عدد المفردات (٣٠) ثلاثون مفردة وقد وافق الخبراء على جميعها بدون أى تعديل أو تغيير فى المفردات للاستمارة .

(ب) ثبات الاستبيان :

قام الباحث بتطبيق الاستبيان وإعادة تطبيقه على عينة من العينة الأصلية ، وقد تم تطبيق بفارق زمنى مدته سبعة أيام وبحساب معامل الارتباط بطريقة التجزئة النصفية للوزن النسبى للآراء والانطباعات وجدول رقم (١١-٣) يوضح نسبة معامل الارتباط .

جدول (١١-٣)

معامل الارتباط بطريقة التجزئة النصفية والوزن النسبى للآراء والانطباعات نحو البرمجية التعليمية لمسابقة دفع الجلة

ن = ١٠

المتغيرات	التطبيق		إعادة التطبيق		ر
	م	± ع	م	± ع	
الجانب الوجدانى	٥١,١٧	٤,١٩	٥٤,٠٣	٤,٨٧	*٠,٧٦

*** معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,٠٦٧**

يتضح من جدول (١١-٣) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين الأرقام الزوجية والفردية للوزن النسبى للآراء والانطباعات وهذا يعطى دلالة مباشرة على ثبات الاختبار.

obeikandi.com

تجانس أفراد العينة :

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث فى ضوء المتغيرات التالية :

معدلات النمو (السن – الطول – الوزن) وبعض القدرات البدنية (القدرة العضلية – قوة عضلات الذراعين – قوة عضلات الرجلين – السرعة – المرونة – التوافق – الإتـزان) ، واختبار الأداء الفنى قيد البحث ، والذكاء كأحد القدرات العقلية والتحصيل المعرفى فى مسـابقة دفع الجلة قيد البحث ، وذلك وفقاً لما تبين من بعض الدراسات السابقة ، حيث أوضحت عمليـة ضبط المتغيرات البحثية وطرق تجانس أفراد العينة ، والجدول رقم (١٢-٣) يوضح التجـانس بين أفراد العينة .

جدول (١٢-٣)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء للقياسات القبلية للمتغيرات الأساسية قيد البحث

م	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
١- معدلات النمو	السن	١٧,٨٢	٣,١١	١٧,٧٩	٠,٠٢
	الطول	١٧٠,٤٢	٤,١٣	١٧٠,٦٢	-٠,١٤
	الوزن	٦٢,١١	٣,٩٧	٦٣,٠٦	-٠,٧١
٢- مجموع التحصيل المعرفى		٣٥,٥١	٣,٢٧	٣٥,٩٩	-٠,٤٤
٣- القدرات العقلية (الذكاء)		٥٤,٤٢	٦,١٤	٥٣,٧٦	٠,٣٢
٤- القدرات البدنية	الوثب العريض من الثبات	٢٢٩,١١	١١,٧٦	٢٢٨,٢١	٠,٢٢
	قوة عضلات الذراعين	٠,٦٤	٠,٣٢	٠,٦٢	٠,١٨
	قوة عضلات الرجلين	١١٦,١٢	١٧,٨٢	١١٧,١٨	-٠,١٧
	اختبار عدو ٣٠م	٤,٨٧	١,٢٤	٤,٦٢	٠,٦٠
	اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف	٦,١١	٢,١٦	٦,١٨	-٠,٠٩
	اختبار الدوائر المرقمة	٤,١٧	١,١١	٤,١٩	-٠,٠٥
	اختبار الوقوف على قدم واحدة	٤,١٨	١,٠٦	٤,٢٢	-٠,١٤

تابع / جدول (١٢-٣)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
٥-مستوى الأداء الفنى	مسك وحمل الجلة	١,٧٤	٠,٤٢	١,٧٦	-٠,١٤
	وقفة الاستعداد	١,٧٩	٠,٤٧	١,٨١	-٠,١٣
	التكور	٠,٨٦	٠,٣٢	٠,٧٩	٠,٦٥
	الزحف	٠,٨٤	٠,٣٩	٠,٨٦	-٠,١٥
	وضع الدفع	٠,٦٢	٠,٢٤	٠,٧١	-١,١٢
	الدفع	١,٥٢	٠,٤١	١,٤٩	٠,٢١
	الإتزان	٠,٥٣	٠,٢٥	٠,٥٤	-٠,١٢
المجمـــــــوع		٧,٩	١,٨١	٧,٦٢	٠,٤٦

يتضح من جدول (١٢-٣) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء للقياسات القبلية قيد البحث ، حيث يتراوح معامل الإلتواء ما بين (±٣) وهـذا يعطـى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

تكافؤ أفراد العينة :

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضـابطة فـى ضـوء نفـس المتغيرات وهى :

معدلات النمو (السن - الطول - الوزن) وبعض القدرات البدنية (القدرة العضلية - قوة عضلات الذراعين - قوة عضلات الرجلين - السرعة - المرونة - التوافـق - الإتـزان) ومستوى الأداء المهارى للمسابقة قيد البحث ، والذكاء كأحد القدرات العقلية ، والتحصيل المعرفى وذلك وفقاً لما تبين من بعض الدراسات والبحوث السابقة حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات وطرق تكافؤ المجموعات والجدول رقم (١٣-٣) يوضح التكافؤ بين المجموعتين فـى ضـوء المتغيرات قيد البحث .

جدول (١٣-٣)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات الأساسية قيد البحث

ن = ٣٠

م	المتغيرات	الضابطة		التجريبية		م ف	ت
		م	± ع	م	± ع		
١- معدلات النمو	السن	١٧,٦٣	٢,٥٧	١٧,٨٢	٢,٤١	٠,١٩	٠,٢١
	الطول	١٦٨,١١	٥,٨١	١٧٠,٢١	٤,٩٦	٢,١٠	١,٠٧
	الوزن	٦١,٤٢	٣,١٢	٦٠,٥٧	٤,١١	٠,٨٥	٠,٦٣
٢- مجموع التحصيل المعرفى		١٠٥,٣٣	٤,٦١	٣٦,٦٤	٤,٧٩	١,٣١	٠,٧٦
٣- الذكاء		٥٣,١٨	٥,١١	٥٤,٠٧	٤,٦٣	٠,٨٩	٠,٥٠
٤- القدرات البدنية							
	الوثب العريض من الثبات	٢٢٨,٧٢	١٢,٧٤	٢٢٩,٨٤	١٣,٤٢	١,١٢	٠,٣٢
	قوة عضلات الذراعين	٠,٥٣	٠,١١	٠,٥٧	٠,٣١	٠,٠٤	٠,٤٧
	قوة عضلات الرجلين	١١٥,٧٩	١٨,٦٢	١١٦,٠٢	١٩,٦٥	٠,٢٣	٠,٠٣
	اختبار عدو ٣٠م	٤,٦٢	١,٠٦	٤,٥٣	١,١٤	٠,٠٩	٠,٢٢
	اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف	٥,٩٧	١,١٤	٥,٨٦	١,٧٨	٠,١١	٠,٢٠
	اختبار الدوائر المرقمة	٤,٢٧	١,٠٧	٤,٣٢	١,٦٣	٠,٠٥	٠,٠٩
	اختبار الوقوف على قدم واحدة	٤,٦٣	١,٩١	٤,٥٧	١,٨٨	٠,٠٦	٠,٠٨
٥- مجموع المستوى الفنى		٧,٨٩	١,١٨	٧,٦٣	١,٧٨	٠,٢٦	٠,٤٧

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤

يتضح من جدول (١٣-٣) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات .

٥/٣ إجراءات التطبيق :

١/٥/٣ القياس القبلى :

تم تنفيذ القياس القبلى على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث وذلك يومى ١٧ / ٢ / ٢٠٠٧ - ١٨ / ٢ / ٢٠٠٧م .

٢/٥/٣ التجربة الأساسية :

قام الباحث عقب انتهاء القياس القبلى بتطبيق البرمجية المعدة بتقنية الهيبرميديا على المجموعة التجريبية والبرنامج التقليدى المتبع مع المجموعة الضابطة ، وذلك فى الفترة من ٢٤ / ٢ / ٢٠٠٧ إلى ٢٤ / ٣ / ٢٠٠٧ بواقع وحدتين تعليميتين أسبوعياً ، زمن الوحدة (٣٥) خمسة وثلاثون دقيقة ولمدة أربع أسابيع وبناء على ذلك استغرق تنفيذ التجربة شهر واحد.

وقد راعى الباحث ما يلى :

- قام الباحث بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة طول فترة سير التجربة .
- تم الإلتزام بمحتوى البرمجية الكمبيوترية التعليمية مع المجموعة التجريبية ، حيث تم ذلك داخل (معمل الكمبيوتر) بالمدرسة ويوجد بالعمل أجهزة كمبيوتر حديثة (تتمشى مع تنفيذ البرنامج الخاص بالهيبرميديا الموجود على اسطوانة CD) .
- تم الاستعانة باثنين من المساعدين أحدهم مدرس تربية رياضية تخصص ألعاب قوى والأخر أخصائى تكنولوجيا تعلم وذلك لمساعدة المتعلمين بمعمل الكمبيوتر والرد على استفساراتهم أثناء استخدام البرمجية ، مع إشراف وتوجيه الباحث .
- بعد انتهاء المتعلم من مشاهدة البرمجية يسلم الـCD إلى الباحث .
- يمارس المتعلم ما شاهده فى البرمجية أى التطبيق العملى فى أرض الملعب فى أقل زمن ممكن .
- وتم الإلتزام مع المتعلمين بالزمن المحدد .
- تم إتباع الطريقة التقليدية (أسلوب الأوامر) مع تطبيق البرنامج التعليمى لمسابقة دفع الجلة على المجموعة الضابطة والتى تتمثل فى الشرح النظرى وإعطاء نموذج ثم التطبيق .

obeikandl.com

٣/٥/٣ القياس البعدى :

قام الباحث بعد انتهاء المدة المحددة للتطبيق بإجراء القياس البعدى لمجموعتى البحث للتعرف على مستوى الأداء الفنى والتحصيل المعرفى من خلال الاختبارات المعدة لذلك ، وكذلك التعرف على آراء وانطباعات المتعلمين من أفراد المجموعة التجريبية عن مدى فاعلية استخدام البرمجية وذلك خلال الفترة من ١٠ / ٤ / ٢٠٠٠ إلى ١٢ / ٤ / ٢٠٠٧م.

٦/٣ جمع البيانات :

قام الباحث بتجميع النتائج وجدولتها ومعالجتها إحصائياً ، ثم استخدام المعاملات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى .
- اختبار (ت) .
- معامل الارتباط .
- معامل الإلتواء .
- الانحراف المعيارى .
- نسبة التحسن (معدل التغير) .
- معامل التميز .
- الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى .

obeikandl.com