

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- أولاً : منهج البحث .
- ثانياً : مجتمع البحث .
- ثالثاً : عينة البحث .
- رابعاً : وسائل جمع البيانات .
- خامساً : إعداد البرنامج المقترح (البرمجة التكنولوجية للألعاب الصغيرة)
- سادساً : التوزيع الزمني للبرنامج .
- سابعاً : التجربة الأساسية (الدراسة الأساسية) .
- ثامناً : المعالجات الإحصائية .

الفصل الثالث

إجراءات البحث

أولاً : منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين .

ثانياً : مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في مجموعة التلاميذ المعاقين ذهنياً والمقيدين بالمركز النموذجي للتنقيف الفكرى بحلمية الزيتون بالقاهرة للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨م ، والبالغ عددهم (٣٩) تلميذاً وتلميذة (٢٥ بنين ، ١٤ بنات) والموزعين على ثلاثة فصول دراسية بواقع (١٣) تلميذاً وتلميذة لكل فصل ، والذين يتراوح عمرهم العقلي من ٦ - ٩ سنوات ، وعمرهم الزمني من ٩ - ١٢ سنة (مواليد عام ١٩٩٦م حتى عام ١٩٩٩م) ، ودرجات ذكائهم من ٥٠ - ٧٠ درجة بمقياس "ستانفورد - بينيه" للذكاء .

ثالثاً : عينة البحث

تم إختيار العينة الفعلية لإجراء التجربة الأساسية بالطريقة العمدية من تلاميذ وتلميذات المركز النموذجي للتنقيف الفكرى بالقاهرة حيث تكونت العينة من (٢٦) تلميذاً وتلميذة (١٦ بنين ، ١٠ بنات) بنسبة ٦٦,٦٧٪ من إجمالي مجتمع البحث ، حيث تم إختيارهم بالطريقة العشوائية وذلك عن طريق إختيار فصلين من بين عدد ثلاثة فصول وتوزيعهما عشوائياً إلى مجموعتين بواقع (١٣) تلميذاً وتلميذة (٨ بنين ، ٥ بنات) كالتالى :

- المجموعة التجريبية الأولى : والتي تتبّع البرنامج المقترح للألعاب الصغيرة فقط (بدون إستخدام الحاسب الآلى) .
- المجموعة التجريبية الثانية : والتي تتبّع البرنامج المقترح للألعاب الصغيرة بإستخدام الحاسب الآلى .

وقد بلغ حجم عينة الدراسة الإستطلاعية (١٣) تلميذاً وتلميذة (٩ بنين ، ٤ بنات) بنسبة ٣٣,٣٣٪ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك لإستخدامهم فيما يلى :

- حساب المعاملات العلمية لإختبار التكيف الشخصى والإجتماعى .
- حساب المعاملات العلمية لإختبارات الإدراك الحركى .
- تجريب بعض وحدات البرنامج بهدف التعرف على مدى ملاءمة المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة ، والتعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحثة أثناء تنفيذ البرنامج .

وبذلك إشتمل حجم عينة الدراسة الأساسية والإستطلاعية على جميع أفراد مجتمع البحث والبالغ عددهم (٣٩) تلميذاً وتلميذة وبنسبة ١٠٠٪ من مجتمع البحث .

والجدول التالي يوضح توصيف عينة البحث الأساسية والإستطلاعية :

جدول (٢)

توصيف عينة البحث الأساسية والإستطلاعية

العينة	مجموعات البحث	العدد		الإجمالي	النسبة المئوية
		بنين	بنات		
الأساسية	المجموعة التجريبية الأولى	٨	٥	١٣	% ٦٦,٦٧
	المجموعة التجريبية الثانية	٨	٥	١٣	
الإستطلاعية	المجموعة الإستطلاعية	٩	٤	١٣	% ٣٣,٣٣
الإجمالي				٣٩	% ١٠٠

يتضح من جدول (٢) أن إجمالي العينة الأساسية والإستطلاعية قد بلغت ٣٩ تلميذاً وتلميذة وبنسبة مئوية ١٠٠٪ .

رابعاً : وسائل جمع البيانات

تم استخدام ما يلي لجمع البيانات المتعلقة بالبحث :

- أ- إستمارة تسجيل البيانات .
- ب- السجلات المدرسية .
- ج- الأدوات والأجهزة .
- د- إختبار الذكاء .
- هـ - إختبار التكيف العام (التكيف الشخصي - التكيف الإجتماعي) .
- و- إختبارات الإدراك الحركي .

وفيما يلي توضيح لكل خطوة من الخطوات السابقة :

أ- إستمارة تسجيل البيانات (تصميم الباحثة) (مرفق ١)

حيث تم تصميم إستمارة لتسجيل بيانات أفراد عينة البحث من حيث : (الاسم - السن - الطول - الوزن - درجة الذكاء - العمر العقلي - درجة التكيف العام "الشخصي ، الإجتماعي" - درجات إختبار مستوى الإدراك الحركي) ، وهو ما تم توضيحه بمرفق (١) .

ب- السجلات المدرسية

حيث قامت الباحثة بالإستعانة بالسجلات المدرسية للتعرف على كل من : (العمر الزمني - العمر العقلي - درجة الذكاء) لكل فرد من أفراد عينة البحث .

ج- الأدوات والأجهزة المستخدمة

تم استخدام الأدوات والأجهزة التالية أثناء تنفيذ إجراءات البحث :

- ميزان طبي (لقياس الوزن بالكيلو جرام) .
- جهاز ريستمتر (لقياس الطول) .
- كاميرا فيديو .
- جهاز كمبيوتر محمول Lap top .
- جهاز عرض Data Show .
- أدوات الألعاب الصغيرة ، مثل : عصي - أطواق - حبال - صولجانات - كور بأنواعها المختلفة - بالونات - ملاعق بلاستيك - أعلام - أكواب بلاستيك - أوعية بلاستيك - فرش أسنان - معجون أسنان - عدد ٢ تليفون - مناديل - صناديق كرتون - مكعبات (مرفق ٦)
- أدوات وأجهزة خاصة بقياس اختبارات الإدراك الحركي ، مثل : شريط قياس - ديناموميتر - بطارية جيب "كشاف" - ٢ مقعد سويدي - ٢ كرسي - ٢ مرتبة إسفنجية (مرفق ٤)

د- اختبار الذكاء (مرفق ٢)

تم التعرف على درجة الذكاء الخاصة بأفراد عينة البحث من خلال نتائج القياسات المدونة بالسجلات المدرسية والمرفق بها درجة ذكاء كل تلميذ وتلميذة عن طريق استخدام اختبار "ستانفورد - بينيه" للذكاء ، تعريب وتقنين "لويس مليكة ١٩٩٨م" (٥٤) ، والذي قام بتطبيقه الأخصائيين النفسيين بالمدرسة .

هـ- اختبار التكيف العام (التكيف الشخصي ، التكيف الاجتماعي) (مرفق ٣)

قامت الباحثة باستخدام اختبار الشخصية للأطفال والذي يهدف إلى قياس التكيف العام "التكيف الشخصي ، التكيف الاجتماعي" والذي أُخذَ عن اختبار كاليفورنيا للأطفال ، وقام بوضعه كل من : "لويس Louis P. Thorpe ، وويليس Willis W. Clark ، وإيرنست Ernest W. Tiegz " وقد ظهرت النسخة الأولى من هذا الاختبار عام ١٩٣٩م ثم أعيد نشره بعد ذلك عدة مرات مع تعديلات وُجد من الضروري إدخالها عليه ومنها ما قام به "عطية محمود هنا" (٤٣ : ٥-٣٣) وذلك عند إعداده بالعربية ليناسب البيئة المصرية ، ويتميز هذا الاختبار بأنه يكشف عن عدة نواحي في شخصية الطفل ، والتي يمكن أن يُطلق عليها "التكيف العام" والذي ينقسم إلى قسمين ، كالتالي :

• القسم الأول : التكيف الشخصي

ويحتوي على الأبعاد الستة التالية ، والتي تُشكّل في مجموعها " ٤٨ " عبارة ، بواقع " ٨ "

عبارات لكل بُعد :

- أ- اعتماد الطفل على نفسه .
- ب- إحساس الطفل بقيمته .
- ج- شعور الطفل بحريته .
- د- شعور الطفل بالانتماء .
- هـ- تحرر الطفل من الميل إلى الانفراد .
- و- خلو الطفل من الأعراض العصبية .

• القسم الثاني : التكيف الإجتماعي

ويحتوى على الأبعاد الستة التالية ، والتي تُشكّل في مجموعها " ٤٨ " عبارة ، بواقع " ٨ " عبارات لكل بُعد :

- أ- إعتراف الطفل بالمستويات الإجتماعية .
- ب- إكتساب الطفل للمهارات الإجتماعية .
- ج- تحرر الطفل من الميول المضادة للمجتمع .
- د- علاقات الطفل بأسرته .
- هـ- علاقات الطفل في المدرسة .
- و- علاقات الطفل في البيئة المحلية . (٤٣ : ٩-٥)

ويوضح (مُرفق ٣) أبعاد التكيف الشخصي والإجتماعي التي يقيسها الإختبار (١٢ بُعد بمجموع ٩٦ عبارة) بالإضافة إلى كيفية تطبيق الإختبار وطريقة تصحيحه ، مع بيان لمفتاح التصحيح وجداول المعايير .

تقنين الإختبار (حساب معاملى صدق وثبات الإختبار للدراسة الحالية)

للتأكد من مدى ملائمة الإختبار لمجتمع البحث قامت الباحثة بتطبيق الإختبار على عينة دراسة إستطلاعية مكوّنة من (١٣) تلميذاً وتلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية لإختبار التكيف كما يلي :

• صدق الإختبار

تم إستخدام صدق التمايز " بطريقة المقارنة الطرفية " والذي يعتمد على مقارنة الربيعى الأعلى والربيعى الأدنى لمجموعة واحدة بإستخدام إختبار "ت" (t-test) ، حيث قامت الباحثة بالخطوات التالية :

- ترتيب درجات عينة الدراسة الإستطلاعية (١٣ تلميذاً وتلميذة) ترتيباً تنازلياً وفقاً لمجموع درجاتهم في كل إستمارة من إستمارات إختبار التكيف .
- تصنيف درجات العينة إلى ثلاث مجموعات فرعية وفقاً للمجموع الكلى للعينة كالتالى : (المجموعة الأعلى = ٢٧٪ ، المجموعة الأدنى = ٢٧٪ ، المجموعة المتوسطة = ٤٦٪) .
- تحديد الربيعى الأعلى "المجموعة الأعلى" Upper group (بنسبة ٢٧٪ من مجموع العينة = ٤ أفراد) وهم الأفراد الحاصلون على أعلى الدرجات والذين يقعون أعلى المجموعة المتوسطة .
- تحديد الربيعى الأدنى "المجموعة الأدنى" Lower group (بنسبة ٢٧٪ من مجموع العينة = ٤ أفراد) وهم الأفراد الحاصلون على أقل الدرجات والذين يقعون أسفل المجموعة المتوسطة ، حيث إرتضى علماء القياس أن تتراوح النسب المئوية من ٢٥٪ إلى ٣٣٪ لكل مجموعة . (٦٦ : ٣١٦، ٣١٧)
- حساب الفروق بين متوسطى درجات الربيعيان (متوسطات الفروق بين مجموعة الربيعى الأعلى ومجموعة الربيعى الأدنى) .

وهو ما يوضّحه الجدول التالى :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لإختبار التكيف

٨=٥

أبعاد الإختبار	وحدة القياس	الربيعي الأعلى ٤ = ١,٥		الربيعي الأدنى ٤ = ٢,٥		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة " ت " المحسوبة
		س	ع	س	ع		
التكيف الشخصي	أ	٤,٥٠	١,٢٩	١,٢٥	٠,٥٠	٣,٢٥	* ٦,٧٩
	ب	٤,٢٥	٠,٩٦	١,٧٥	٠,٥٠	٢,٥٠	* ٨,٦٦
	ج	٤,٠٠	١,١٥	١,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠	* ٥,٢٠
	د	٤,٥٠	١,٠٠	١,٢٥	٠,٥٠	٣,٢٥	* ٦,٧٩
	هـ	٢,٧٥	٠,٩٦	١,٢٥	٠,٥٠	١,٥٠	* ٥,٢٠
	و	٤,٥٠	١,٠٠	٢,٠٠	٠,٨٢	٢,٥٠	* ٨,٦٦
مجموع التكيف الشخصي		٤,٠٨	١,٠٦	١,٤٢	٠,٤٧	٢,٦٦	* ٥,٦٢
التكيف الإجتماعي	أ	٤,٥٠	١,٠٠	٢,٠٠	٠,٨٢	٢,٥٠	* ٨,٦٦
	ب	٤,٠٠	٠,٨٢	٢,٥٠	١,٠٠	١,٥٠	* ٥,٢٠
	ج	٣,٠٠	٠,٨٢	١,٢٥	٠,٥٠	١,٧٥	* ٧,٠٠
	د	٢,٥٠	٠,٥٨	١,٢٥	٠,٥٠	١,٢٥	* ٥,٠٠
	هـ	٢,٧٥	١,٥٠	١,٢٥	٠,٥٠	١,٥٠	* ٣,٠٠
	و	٤,٠٠	١,٤١	١,٥٠	٠,٥٨	٢,٥٠	* ٥,٠٠
مجموع التكيف الإجتماعي		٣,٤٦	١,٠٢	١,٦٣	٠,٦٥	١,٨٣	* ٣,٧١
إجمالي التكيف العام (الشخصي ، الإجتماعي)		٣,٧٧	١,٠٤	١,٥٣	٠,٥٦	٢,٢٤	* ٤,٦٥

" ت " الجدولية عند د.ح : $(٢ - (١,٥ + ٢,٥)) = (٦)$ ، ومستوى معنوية $(٠,٠٥) = ٢,٤٤٧$

يتضح من جدول (٣) أن قيمة " ت " المحسوبة < " ت " الجدولية * مما يدل على أن قيمة " ت " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن إختبار التكيف قادر على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدقه في قياس ما وُضع من أجله (قياس مستوى التكيف العام "الشخصي ، الإجتماعي") .

كما قامت الباحثة بحساب صدق إختبار التكيف عن طريق الصدق الذاتي وذلك بإستخدام المعادلة التالية :

$$\overline{r} = \text{الصدق الذاتي}$$

" ر " = معامل ارتباط الثبات

والجدول التالي يوضح الصدق الذاتي لإختبار التكيف :

جدول (٤)
الصدق الذاتي لإختبار التكيف

أبعاد الإختبار	معامل الارتباط	الصدق الذاتي (r)
التكيف الشخصي	أ	٠,٦٧٥
	ب	٠,٨٢٠
	ج	٠,٧١١
	د	٠,٨٦١
	هـ	٠,٨٩٨
	و	٠,٦٤٥
مجموع التكيف الشخصي		٠,٨٧٦
التكيف الإجتماعي	أ	٠,٦٥٧
	ب	٠,٧٠٠
	ج	٠,٦٣٨
	د	٠,٧٣٤
	هـ	٠,٧٧٢
	و	٠,٨٥٣
مجموع التكيف الإجتماعي		٠,٨٥٢
إجمالي التكيف العام (الشخصي ، الإجتماعي)		٠,٨٦٤

يتضح من جدول (٤) أن قيمة الصدق الذاتي قد تراوحت بين (٠,٧٩٩ إلى ٠,٩٤٨) ، وبإجمالي (٠,٨٦٤) مما يدل على أن إختبار التكيف ذو درجة صدق عالية وبالتالي فإن الإختبار صالح لقياس ما وُضِعَ من أجله .

• ثبات الإختبار

لحساب ثبات إختبار التكيف قامت الباحثة بإستخدام طريقة التجزئة النصفية " Split - half " حيث تم القيام بالإجراءات التالية :

- إستخدام درجات " الصدق " وتقسيمها إلى نصفين متكافئين ، وذلك بإتباع الباحثة لتقسيم " محمد نصر الدين رضوان " (٢٠٠٦م) (٦٦) كما يلي :

- النصف الأول من العبارات (العبارات العليا " ا- د٤ عبارات الأعلى لكل بُعد من أبعاد الإختبار ") .
- النصف الثاني من العبارات (العبارات السفلى " ا- د٤ عبارات الأدنى لكل بُعد من أبعاد الإختبار ") .

- حساب معامل الارتباط بين (مجموع درجات العبارات العليا ومجموع درجات العبارات السفلى) لكل إختبار على حدا وذلك بإستخدام معادلة معامل ارتباط "سبيرمان" التالية :

$$r = \left[\frac{6 \sum F^2}{n(n^3 - 1)} \right] - 1$$

مع ملاحظة أن الباحثة قامت بإستخدام تلك المعادلة نظراً لأن عينة الدراسة الإستطلاعية أقل من (٣٠) فرد وفى هذه الحالة فإنه يُفضل إستخدام معادلة معامل ارتباط "سبيرمان" بدلاً من ارتباط "بيرسون" ، لأنه يمتاز عنه فى السهولة والدقة وخاصةً عندما يكون عدد أفراد العينة أقل من ٣٠ ($n > 30$) . (٣٨ : ١٣٣) ، (٦٧ : ٣٠٠) ، (٦٨ : ٣٢٣)

- وحيث أن معامل الارتباط فى طريقة التجزئة النصفية يشير إلى أن :
قيمة "ر" = معامل ارتباط ثبات نصف المقياس فقط
مما يتطلب القيام بتطبيق " معادلة سبيرمان براون Spearman - Brown formula " وهى :

$$r = \frac{r^2}{r^2 + 1}$$

ر = معامل الارتباط

وبتطبيق المعادلة السابقة " معادلة سبيرمان براون " يتم الحصول على معامل الثبات الكلى للمقياس (للإختبار) . (١٨ : ٣٩٨) ، (٦٢ : ٢٨٨،٢٨٦) ، (٦٤ : ١٩٩) ، (٦٦ : ١١٠،١١١) ، (٧٤ : ٣٠)

والجدول التالى يوضّح معامل ثبات إختبار التكيف :

جدول (٥)

معامل ثبات إختبار التكيف بإستخدام

طريقة التجزئة النصفية

$\alpha = 0.13$

معامل ثبات الإختبار الكلى "سبيرمان براون"	معامل إرتباط الجزئين (ثبات نصف الإختبار) " ر " المحسوبة	النصف الأول من		النصف الثانى من		أبعاد الإختبار	
		العبارات		العبارات			
		ع ±	س -	ع ±	س -		
* ٠,٨٠٦	٠,٦٧٥	١,٨٣	٤,٠٠	١,٨٩	٥,٧٥	أ	التكيف الشخصى
* ٠,٩٠١	٠,٨٢٠	٢,٢٢	٥,٢٥	٢,٠٦	٥,٤٦	ب	
* ٠,٨٣١	٠,٧١١	٢,٩٩	٣,٧٥	٢,٦٣	٤,٧٥	ج	
* ٠,٩٢٥	٠,٨٦١	٢,٩٤	٦,٠٠	٢,٦٣	٤,٧٥	د	
* ٠,٩٤٦	٠,٨٩٨	٣,٧٠	٥,٥٠	٢,٢٢	٤,٧٥	هـ	
* ٠,٧٨٤	٠,٦٤٥	٢,١٦	٣,٠٠	٢,٦٣	٤,٧٥	و	
* ٠,٨٦٩	٠,٧٦٨	٢,٦٤	٤,٥٨	٢,٣٤	٥,٠٤	مجموع التكيف الشخصى	
* ٠,٧٩٣	٠,٦٥٧	٢,٣١	٤,٥٠	١,٨٩	٤,٧٥	أ	التكيف الإجتماعى
* ٠,٨٢٤	٠,٧٠٠	٣,٠٠	٤,٥٠	٢,٣٨	٤,٥٠	ب	
* ٠,٧٧٩	٠,٦٣٨	٢,٩٤	٤,٢٥	٢,٩٤	٥,٠٠	ج	
* ٠,٨٤٧	٠,٧٣٤	٣,٨٦	٤,٢٥	٣,٠٠	٤,٥٠	د	
* ٠,٨٧١	٠,٧٧٢	١,٤٠	٥,٢٥	١,٨٩	٤,٢٥	هـ	
* ٠,٩٢١	٠,٨٥٣	٣,٧٠	٥,٥٠	٢,٠٦	٥,٢٥	و	
* ٠,٨٤١	٠,٧٢٦	٢,٨٧	٤,٧١	٢,٣٦	٤,٧١	مجموع التكيف الإجتماعى	
* ٠,٨٥٥	٠,٧٤٧	٢,٧٦	٤,٦٥	٢,٣٥	٤,٨٨	إجمالى التكيف (الشخصى ، الإجتماعى)	

"ر" الجدولية عند د.ح : $\alpha = 0.13$ ، ومستوى معنوية (0.05) = 0.620

يتضح من جدول (٥) أن قيمة "ر" المحسوبة < "ر" الجدولية فى جميع أبعاد إختبار التكيف العام "الشخصى ، الاجتماعى" مما يدل على أن قيمة "ر" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود ارتباط بين النصف الأول والثانى من الأبعاد وبالتالي ثبات الإختبار .

و- إختبارات الإدراك الحركى

تم إستخدام بطارية إختبار الإدراك الحركى إعداد "حسن عبدالعزيز" (١٩٩٩م) (١٩) والتى تم تطبيقها على فئة المعاقين ذهنياً (قابلى التعلم) حيث تعد هذه البطارية أول دراسة عربية تطرقت إلى تصميم بطارية إختبار خاصة بقياس مستوى الإدراك الحركى ومناسبتها للبيئة المصرية لفئة المعاقين ذهنياً ، ويوضح (مرفق ٤) الإختبارات الخاصة بالبطارية .

وقد تم استخدام تلك البطارية للأسباب التالية :

- مناسبة البطارية للهدف من البحث .
- ملاءمتها للمرحلة السنوية لعينة البحث .
- تحتوى على جميع جوانب الإدراك الحركى البالغ عددها (١٢) مكون .
- سهولة توافر الإمكانيات اللازمة للإختبارات حيث أن البطارية لا تحتاج إلى أدوات كثيرة أو أدوات خاصة يصعب توفيرها .
- سهولة تطبيق الإختبارات الخاصة بها .
- لا تحتاج إلى وقت كبير عند تنفيذها .
- مناسبتها للبيئة المصرية حيث تم تقنين الإختبارات الخاصة بها على عينات إستطلاعية من المجتمع المصرى .

وقد تم تصميم إستمارة إستبيان (مرفق ٤) تحتوى على الإختبارات الخاصة بقياس كل مكون من مكونات الإدراك الحركى وذلك لعرضها على عدد (٧) خبراء بكلية التربية الرياضية (مرفق ٥) بهدف التعرف على مدى مناسبة الإختبارات المستخدمة فى قياس مستوى الإدراك الحركى .

وقد إرتضت الباحثة نسبة إتفاق ٧٥٪ فأكثر من مجموع آراء الخبراء للموافقة على قبول الإختبارات المستخدمة فى قياس مستوى الإدراك الحركى ، وتم حساب نسبة إتفاق الخبراء على كل إختبار من إختبارات الإدراك الحركى عن طريق المعادلة التالية :

$$\text{نسبة الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{n} \times 100$$

n = عدد المحكمين (الخبراء)

والجدول التالى يوضح نسبة إتفاق الخبراء على الإختبارات المستخدمة فى قياس مستوى الإدراك الحركى :

جدول (٦)

نسبة إتفاق الخبراء على الإختبارات المستخدمة فى قياس مكونات الإدراك الحركى

د (عدد الخبراء) = ٧

م	مكونات الإدراك الحركى	الإختبار	نسبة الإتفاق
١	إدراك التوازن	إختبار كيفارت (إختبار الإلتزان والتحرك للجانب)	١٠٠ %
٢	إدراك المسافة	إختبار تحريك القدم جانباً (٣٠ سم يمين ، ٣٠ سم شمال)	٨٦ %
٣	التحكم فى حركة العين	إختبار هيتشنسون (فقرة إختبار السيطرة البصرية)	١٠٠ %
٤	الوعى بالجسم	إختبار كاراتى (فقرة إختبار القدرة على إدراك الجسم)	١٠٠ %
٥	إدراك الأشكال	إختبار الأشكال المتماثلة	٨٦ %
٦	إدراك العلاقات المكانية	إختبار الإنتقال بالخطوط	١٠٠ %
٧	الوعى بالفراغ	إختبار دايتون (فقرة إختبار المجال والإتجاهات)	١٠٠ %
٨	إدراك الوقت	إختبار الجمعية الأمريكية للصحة والتربية الرياضية والتزويج (سباق المكعبات)	١٠٠ %
٩	إدراك التوافق	إختبار روبرت چونسون (فقرة الرمى واللقف - التوافق بين اليد والقدم والعين)	١٠٠ %
١٠	إدراك رد الفعل	إختبار روبرت چونسون (ضرب الكرة بالمضرب)	١٠٠ %
١١	إدراك القوة	إختبار قوة القبضة	١٠٠ %
١٢	إدراك نصف القوة	إختبار قياس نصف قوة القبضة	٤٣ %

يتضح من جدول (٦) أن نسبة موافقة الخبراء على الإختبارات المستخدمة لجميع مكونات الإدراك الحركى (فيما عدا إدراك نصف القوة) قد تراوحت بين (٨٦ % إلى ١٠٠ %) وبالتالي مناسبة تلك الإختبارات المختارة فى قياس مستوى الإدراك الحركى ، بينما جاءت موافقة الخبراء على إستخدام إختبار إدراك نصف القوة بنسبة ٤٣ % وبالتالي لم تستخدم الباحثة هذا الإختبار فى قياس مستوى الإدراك الحركى ، وكانت وجهة نظر الخبراء فى ذلك هو أن إختبار إدراك نصف القوة يتشابه فى إجراءات تطبيقه وقياسه مع إختبار إدراك القوة (كما هو موضح بمرفق ٤) وبالتالي حذف هذا المكون (مكون إدراك نصف القوة) من الإختبارات المستخدمة فى قياس مستوى الإدراك الحركى لعينة البحث .

تقنين الإختبارات (حساب معاملى صدق وثبات الإختبارات للدراسة الحالية)

للتأكد من مدى ملائمة الإختبارات لمجتمع البحث قامت الباحثة بتطبيق الإختبارات على عينة دراسة إستطلاعية مكونة من (١٣) تلميذاً وتلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية بهدف إجراء المعاملات العلمية لإختبارات مستوى الإدراك الحركى كما يلى :

• صدق الاختبارات

تم استخدام صدق التمايز " بطريقة المقارنة الطرفية " والذي يعتمد على مقارنة الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لمجموعة واحدة باستخدام اختبار "ت" (t-test) ، كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٧)

٨=٥

دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لإختبارات الإدراك الحركي

الاختبارات	وحدة القياس	الربيعي الأعلى $\bar{x} = ١٥$		الربيعي الأدنى $\bar{x} = ٢٥$		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة " ت " المحسوبة
		س	ع ±	س	ع ±		
إختبار إدراك التوازن	درجة	٢,٥٠	٠,٥٨	١,٠٠	٠,٠٠	١,٥٠	* ٥,٢٠
إختبار إدراك المسافة	سم	٢١,٥٠	١,٩١	١١,٠٠	٠,٨٢	١٠,٥٠	* ١٦,٢٧
إختبار التحكم في حركة العين	درجة	١,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٧٥	* ٣,٠٠
إختبار الوعي بالجسم	درجة	٣,٢٥	٠,٥٠	١,٧٥	٠,٥٠	١,٥٠	* ٥,٢٠
إختبار إدراك الأشكال *	درجة	١,٧٥	٠,٥٠	٢,٥٠	٠,٥٨	٠,٧٥	* ٣,٠٠
إختبار إدراك العلاقات المكانية	ث	٣٥,٠٠	١٠,٥٥	٥١,٧٥	١,٢٦	١٦,٧٥	* ٣,٥٥
إختبار الوعي بالفراغ	درجة	٣,١٣	٠,٧٥	١,٧٥	٠,٥٠	١,٣٨	* ٤,٣٧
إختبار إدراك الوقت	ث	٢٠,٠٠	٠,٨٢	٢٧,٢٥	١,٥٠	٧,٢٥	* ١٥,١٥
إختبار إدراك التوافق	درجة	٢٣,٥٠	١,٧٣	١٢,٧٥	١,٧١	١٠,٧٥	* ٢٢,٤٦
إختبار إدراك رد الفعل	عدد	٤,٢٥	٠,٥٠	٢,٠٠	٠,٠٠	٢,٢٥	* ٩,٠٠
إختبار إدراك القوة	جم	٣٦١,٢٥	٣٣,٢٦	٢٧٥,٠٠	١٤,٧٢	٨٦,٢٥	* ٨,٩٣

" ت " الجدولية عند د.ح : $(١٥ + ٢) - ٢ = (٦)$ ، ومستوى معنوية $(٠,٠٥) = ٢,٤٤٧$

* ملحوظة : وفقاً لإجراءات تطبيق اختبار " إدراك الأشكال " فإن الدرجة الأدنى (الأقل) تشير إلى الأداء المتقن .

(١٢ : ١١٨) ، (١٩ : ١٩٢-١٩٤)

يتضح من جدول (٧) أن قيمة " ت " المحسوبة < " ت " الجدولية في جميع الاختبارات السابقة مما يدل على أن قيمة " ت " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين الربيعي الأعلى والأدنى لصالح الربيعي الأعلى وبالتالي فإن إختبارات الإدراك الحركي قادرة على التمييز بين الأفراد مما يؤكد صدق تلك الإختبارات في قياس ما وضعت من أجله .

كما قامت الباحثة بحساب صدق إختبارات الإدراك الحركي عن طريق الصدق الذاتي ، كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٨)

الصدق الذاتى لإختبارات الإدراك الحركى

الصدق الذاتى ($\overline{r}$)	معامل الارتباط	الإختبارات
٠,٨٤٠	٠,٧٠٦	إختبار إدراك التوازن
٠,٩٧٧	٠,٩٥٤	إختبار إدراك المسافة
٠,٨١١	٠,٦٥٨	إختبار التحكم فى حركة العين
٠,٨٠٩	٠,٦٥٥	إختبار الوعى بالجسم
٠,٩٠١	٠,٨١٢	إختبار إدراك الأشكال
٠,٨٨٥	٠,٧٨٤	إختبار إدراك العلاقات المكانية
٠,٨٦٥	٠,٧٤٩	إختبار الوعى بالفراغ
٠,٩٧٥	٠,٩٥١	إختبار إدراك الوقت
٠,٩٥٣	٠,٩٠٩	إختبار إدراك التوافق
٠,٨٥٠	٠,٧٢٢	إختبار إدراك رد الفعل
٠,٩٠٤	٠,٨١٨	إختبار إدراك القوة

يتضح من جدول (٨) أن قيمة الصدق الذاتى فى جميع الإختبارات السابقة قد تراوحت بين (٠,٨٠٩ إلى ٠,٩٧٧) مما يدل على أن إختبارات الإدراك الحركى ذات درجة صدق عالية وبالتالي فإن تلك الإختبارات صالحة لقياس ما وُضِعَتْ من أجله .

• ثبات الإختبارات

لحساب ثبات إختبارات الإدراك الحركى قامت الباحثة بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه ، ولتنفيذ ذلك تم تطبيق الإختبارات مرتين متتابعتين حيث كان التطبيق الأول الذى تم يوم الأحد الموافق ٢٠٠٧/١٢/٣٠ م هو بمثابة الدرجات المستخرجة عند حساب " الصدق " ، وللحصول على درجات التطبيق الثانى قامت الباحثة بإعادة تطبيق الإختبارات يوم الأحد الموافق ٢٠٠٨/١/٦ م وذلك بفارق زمنى (٧) أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى .

والجدول التالى يوضح معامل ثبات إختبارات الإدراك الحركى :

جدول (٩)

معامل ارتباط الثبات بين التطبيق الأول والثاني لإختبارات الإدراك الحركي $\alpha=0.13$

معامل الارتباط " ر " المحسوبة	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الإختبارات
	ع ±	س	ع ±	س	
* ٠,٧٠٦	٠,٦٩	١,٨٥	٠,٧٥	١,٦٩	إختبار إدراك التوازن
* ٠,٩٥٤	٤,٦١	١٥,٩٢	٤,٧١	١٥,١٥	إختبار إدراك المسافة
* ٠,٦٥٨	٠,٤٨	٠,٦٩	٠,٥١	٠,٦٢	إختبار التحكم في حركة العين
* ٠,٦٥٥	٠,٨٨	٢,٤٦	٠,٧٣	٢,٢٣	إختبار الوعي بالجسم
* ٠,٨١٢	٠,٥٨	٢,٠٠	٠,٤٩	٢,٠٨	إختبار إدراك الأشكال
* ٠,٧٨٤	٧,٢٣	٤٢,٩٢	٨,٩٨	٤٥,٠٨	إختبار إدراك العلاقات المكانية
* ٠,٧٤٩	٠,٧٣	٢,٥٨	٠,٧٤	٢,٣٨	إختبار الوعي بالفراغ
* ٠,٩٥١	٣,٣٢	٢٣,٧٧	٣,١٨	٢٣,٤٦	إختبار إدراك الوقت
* ٠,٩٠٩	٥,٠٤	١٩,٤٥	٤,٨٦	١٨,١٥	إختبار إدراك التوافق
* ٠,٧٢٢	٠,٩٥	٣,٦٩	٠,٩٩	٣,١٥	إختبار إدراك رد الفعل
* ٠,٨١٨	٤٨,٠٠	٣١٥,٩٢	٤١,٢٥	٣٠٩,٦٢	إختبار إدراك القوة

" ر " الجدولية عند د.ح : $\alpha=0.13$ ، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٢٠

يتضح من جدول (٩) أن قيمة " ر " المحسوبة < " ر " الجدولية في جميع الإختبارات السابقة مما يدل على أن قيمة " ر " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود ارتباط بين التطبيق الأول والثاني وبالتالي ثبات إختبارات .

خامساً : خطوات إعداد البرنامج المقترح (البرمجة التكنولوجية للألعاب الصغيرة)

وقع إختيار الباحثة على إستخدام الحاسب الآلى عند بناء البرنامج المقترح للألعاب الصغيرة تعضيداً للنظرة الحديثة في التعليم والتي تنادى بتعليم الأطفال المعاقين ذهنياً بطرق مشوقة وممتعة بقدر الإمكان ، كما وقع إختيار الباحثة على إستخدام الحاسب الآلى في بناء البرنامج المقترح نظراً لعدم وجود أية دراسة من قبل قد تناولت بناء برامج تكنولوجية خاصة بالألعاب الصغيرة عن طريق الحاسب الآلى .

وقد تم تصميم البرنامج بإستخدام لغة " الفيجوال بيسك Visual Basic " حيث أنها تُعد من أسهل لغات البرمجة وأكثرها إستخداماً وشيوعاً بين القائمين بعمليات تصميم البرمجيات .

وقد إتبعَت الباحثة الخطوات العلمية الخاصة بعملية بناء البرمجيات التعليمية وذلك عن طريق المسح المرجعى للمراجع التالية : "محمد زغلول ، مكارم أبو هرجة ، هانى سعيد ٢٠٠١م" (٦٣) ،

"صلاح نجبا ، مجدى فهميم ، محمد زكى ٢٠٠٢م" (٣٠) ، "وفيقه سالم ٢٠٠٢م" (٧٩) ، "أحمد سالم ٢٠٠٥م" (٥) ، "عصام متولى ٢٠٠٧م" (٤٠) ، "محمد على ٢٠٠٧م" (٦١) .

وفيما يلى عرض للخطوات التى قامت الباحثة بإتباعها عند بناء البرمجة التكنولوجية للألعاب الصغيرة :

١- الهدف من البرنامج

تبعاً للهدف من البحث تم تحديد هدف البرنامج المقترح للألعاب الصغيرة فى التعرف على مستوى الإدراك الحركى والتكيف العام (الشخصى والاجتماعى) للمعاقين ذهنياً فئة قابلى التعلم وذلك من خلال إستخدام الألعاب الصغيرة وتوظيفها فى صورة برمجة تكنولوجية عن طريق الحاسب الآلى .

٢- تحديد خصائص ومستوى التلاميذ

تم تحديد خصائص ومستوى التلاميذ عن طريق التعرف على المستوى العقلى من خلال إختبار "ستانفورد - بينيه" للذكاء ، حيث تم إختيار عينة البحث التى تتراوح درجة ذكاؤها من ٥٠ - ٧٠ درجة (مُرفق ٢) ، كما تم تحديد مستوى الإدراك الحركى عن طريق بطارية الإختبار الحركى (مُرفق ٤) ، كما قامت الباحثة بتحديد مستوى كل من التكيف الشخصى والتكيف الاجتماعى لعينة البحث عن طريق إستخدام إختبار التكيف العام (إختبار الشخصية "التكيف الشخصى ، التكيف الاجتماعى") (مُرفق ٣) .

٣- تحديد محتوى برنامج الألعاب الصغيرة

قامت الباحثة بتحديد وتجميع محتوى البرنامج من خلال إبتكار الباحثة لبعض الألعاب الصغيرة بالإضافة إلى الإطلاع على الدراسات والبحوث والمراجع (الكتب) العلمية التى تناولت مجال الألعاب الصغيرة مثل : "عفاف عبدالكريم ١٩٩٥م" (٤٤) ، "خيرية السكرى ١٩٩٧م" (٢٢) ، "أمين الخولى ، أسامة راتب ١٩٩٨م" (٩) ، "جوزبينا برناردى ١٩٩٨م" (١٦) ، "حملى إبراهيم ، لىلى فرحات ١٩٩٨م" (٢٠) ، "محمد بلال ، عماد العزباوى ، أحمد الوزير ١٩٩٨م" (٥٩) ، "مدحت أبوسريع ١٩٩٨م" (٧٠) ، "جمال العدوى ٢٠٠٠م" (١٥) ، "جيهان الليثى ٢٠٠٠م" (١٧) ، "عبدالحميد شرف ٢٠٠١م" (٣٤) ، "على الشقرا ، محمد على ، أحمد تمام ٢٠٠١م" (٤٦) ، "حمادة الطوخى ٢٠٠٣م" (٢١) ، "عثمان قطب ، طارق حسين ٢٠٠٣م" (٣٧) ، "تبراس مراد ٢٠٠٤م" (٧٧) ، "مصطفى السايح ، محمد عبدالمنعم ٢٠٠٦م" (٧٣) ، "مصطفى السايح ٢٠٠٧م" (٧٢) ، "Site No. 124." (١٢٤) .

ومن خلال المراجع السابق ذكرها تم تحديد عدد (٧٢) لعبة (مُرفق ٦) ، وقامت الباحثة بعرضها على عدد (٤) خبراء بقسم المناهج وطرق التدريس وهيئة الإشراف بكلية التربية الرياضية بالسادات (مُرفق ٧) ؛ وذلك لإستطلاع رأيهم فى مدى مناسبة تلك الألعاب لعينة البحث بالإضافة إلى مدى ملائمة التوزيع الزمنى لمحتوى البرنامج ، وقد وافق الخبراء على مناسبة تلك الألعاب لعينة البحث والهدف منه والتوزيع الزمنى له (للبرنامج) ؛ وبالتالي إنتقلت الباحثة إلى الإجراءات الخاصة بعملية تحويل الإطار النظرى للألعاب الصغيرة إلى برمجة تكنولوجية بالحاسب الآلى (الخطوات ٤،٥،٦،٧) .

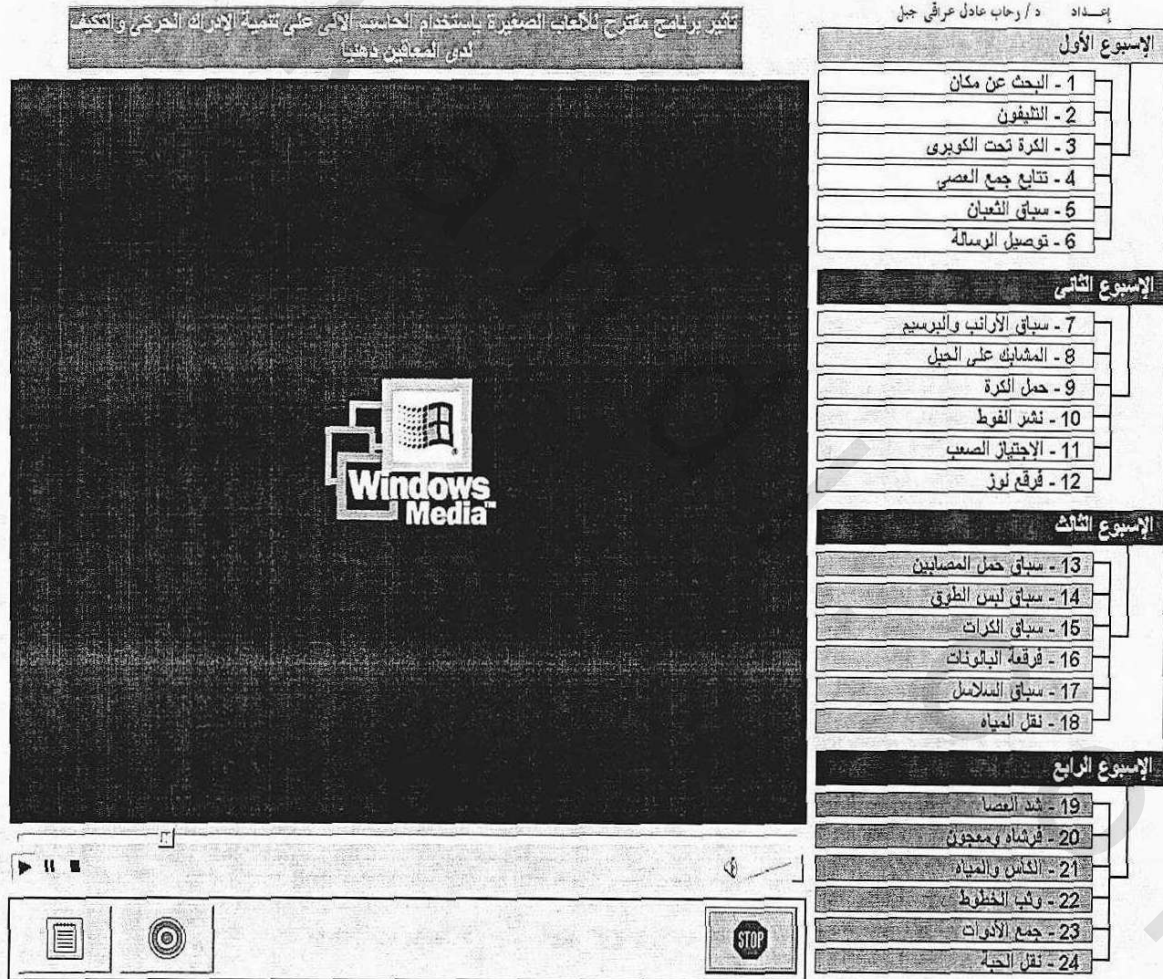
٤- وضع محتوى البرنامج

بعد تجميع الباحثة لمحتوى البرنامج الخاص بالألعاب الصغيرة والبالغ عددها (٧٢) لعبة وإستطلاع رأى الخبراء فى مدى مناسبة تلك الألعاب لعينة البحث والهدف منه تم وضع تلك المحتويات (الألعاب) على جزئين بالحاسب الآلى كالتالى :

الجزء الأول :

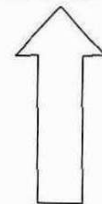
ويشتمل على محتويات الألعاب الصغيرة (فهرس المحتويات) وقد تم وضعها بطريقة رأسية أقصى يمين الشاشة ، وكانت المساحة المخصصة لتلك المحتويات فى شاشة العرض 5575 width by 10215 height Pixels .

والشكل التالى يوضح نموذج لشاشة محتويات الألعاب الصغيرة :



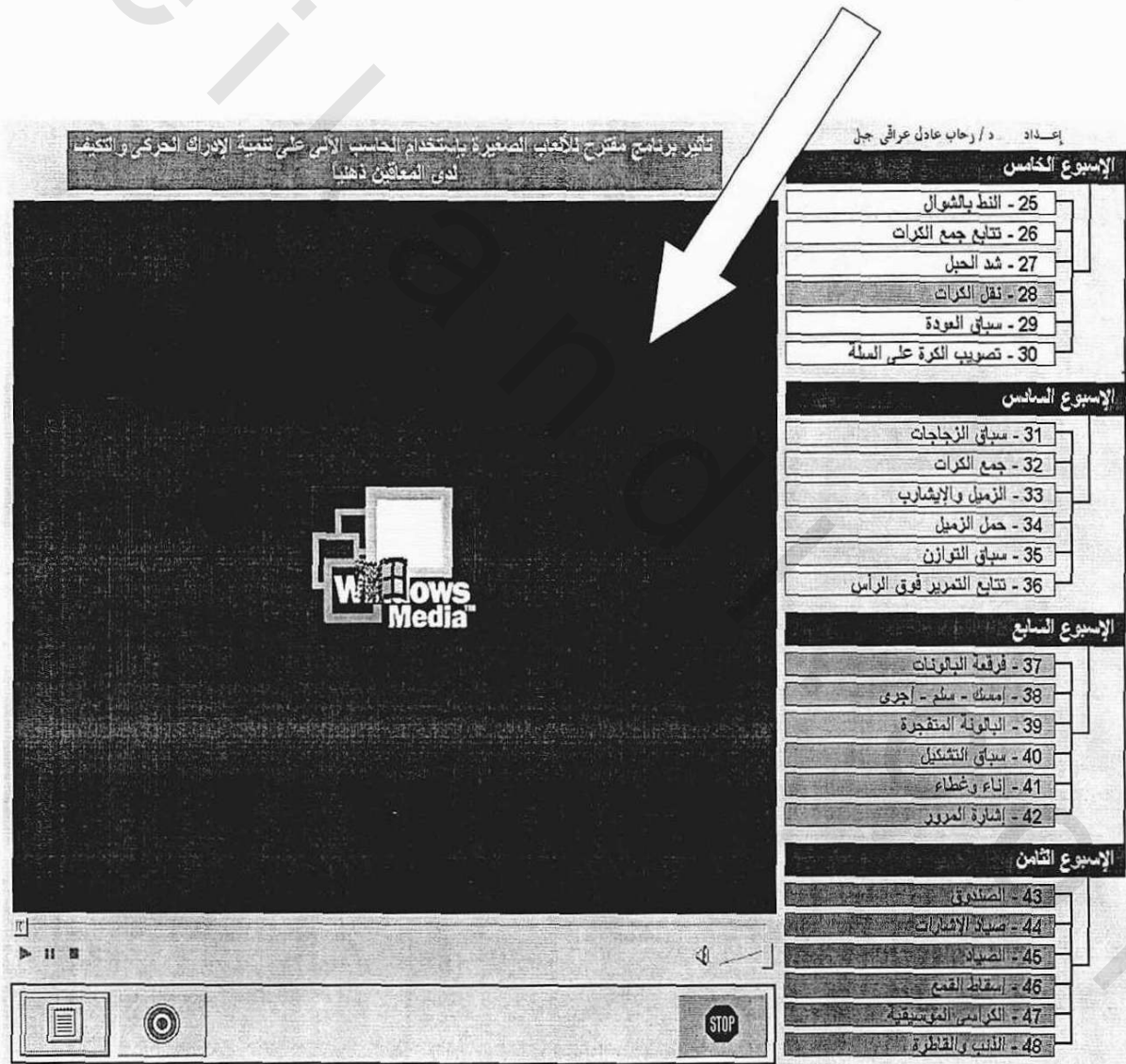
شكل (١)

نموذج لشاشة محتويات الألعاب الصغيرة (فهرس المحتويات)



الجزء الثاني :

ويشتمل على المادة الفيلمية للألعاب الصغيرة (الفديو) وقد جاءت في منتصف الشاشة مع إمكانية تكبير الشاشة عن طريق الضغط على المفتاح المخصص لذلك (مفتاح التكبير) ، وكانت مساحة المكان المخصص للمادة الفيلمية 8175 width by 9505 height Pixels ، ومساحتها عند التكبير هي المساحة الكلية للشاشة (ملء الشاشة) ، والشكل التالي يوضح نموذج لشاشة عرض الفديو .



شكل (٢)

نموذج لشاشة عرض الفيديو (المادة الفيلمية للألعاب الصغيرة)

٥- تنظيم البرمجة التكنولوجية

قامت الباحثة بتنظيم البرمجة الخاصة بالألعاب الصغيرة عن طريق تنظيم شاشة عرض البرنامج على النحو التالي :

- شاشة العرض الأولى : تحتوى على فكرة البرنامج القائم على الألعاب الصغيرة من خلال استخدام الحاسب الآلى .
- شاشة العرض الثانية : تحتوى على الألعاب الخاصة بالشهر الأول وعددها (٢٤) لعبة .
- شاشة العرض الثالثة : تحتوى على الألعاب الخاصة بالشهر الثانى وعددها (٢٤) لعبة .
- شاشة العرض الرابعة : تحتوى على الألعاب الخاصة بالشهر الثالث وعددها (٢٤) لعبة .
- شاشة العرض الخامسة : تحتوى على شاشة المساعدة والتي توضح وظيفة كل جزء من أجزاء شاشة العرض بطريقة تفصيلية ، بالإضافة إلى توضيح وظيفة كل مفتاح من المفاتيح الخاصة بالبرنامج .

مع ملاحظة أن كل من شاشة العرض الأولى والخامسة خاصة بالقائم بالعملية التعليمية (القائم بالتدريس) من حيث توضيح فكرة البرنامج له (من خلال شاشة المقدمة "شاشة العرض الأولى") ، بالإضافة إلى كيفية استخدامه للبرنامج (من خلال شاشة المساعدة "شاشة العرض الخامسة") .

والشكل التالى يوضح نموذج للشاشة الرئيسية الخاصة بالبرنامج والتي تحتوى على شاشات العرض الفرعية السابق ذكرها (شاشة العرض الأولى حتى شاشة العرض الخامسة) :



شكل (٣)

الشاشة الرئيسية للبرنامج والتي تحتوى على شاشات العرض الفرعية (عدد "٥" شاشات)

٦- استخدام المثيرات فى البرمجة

حيث إشتملت برمجة الألعاب على بعض المثيرات التى تثير دافعية التلاميذ أثناء مشاهدتهم للبرنامج من خلال استخدام المثيرات الموسيقية والصوتية بالإضافة إلى المثيرات المرئية (الفيديو) .

٧- التعزيز

حيث إشتملت عملية البرمجة عند نهاية الجانب المرئى لكل لعبة على إدماج الموسيقى التشجيعية وذلك بهدف تعزيز عملية التعليم لدى التلاميذ .

٥- تنظيم البرمجة التكنولوجية

قامت الباحثة بتنظيم البرمجة الخاصة بالألعاب الصغيرة عن طريق تنظيم شاشة عرض البرنامج على النحو التالي :

• شاشة العرض الأولى : تحتوى على فكرة البرنامج القائم على الألعاب الصغيرة من خلال إستخدام الحاسب الآلى .

• شاشة العرض الثانية : تحتوى على الألعاب الخاصة بالشهر الأول وعددها (٢٤) لعبة .

• شاشة العرض الثالثة : تحتوى على الألعاب الخاصة بالشهر الثانى وعددها (٢٤) لعبة .

• شاشة العرض الرابعة : تحتوى على الألعاب الخاصة بالشهر الثالث وعددها (٢٤) لعبة .

• شاشة العرض الخامسة : تحتوى على شاشة المساعدة والتي توضح وظيفة كل جزء من أجزاء شاشة العرض بطريقة تفصيلية ، بالإضافة إلى توضيح وظيفة كل مفتاح من المفاتيح الخاصة بالبرنامج .

مع ملاحظة أن كل من شاشة العرض الأولى والخامسة خاصة بالقائم بالعملية التعليمية (القائم بالتدريس) من حيث توضيح فكرة البرنامج له (من خلال شاشة المقدمة "شاشة العرض الأولى") ، بالإضافة إلى كيفية إستخدامه للبرنامج (من خلال شاشة المساعدة "شاشة العرض الخامسة") .

والشكل التالى يوضح نموذج للشاشة الرئيسية الخاصة بالبرنامج والتي تحتوى على شاشات العرض الفرعية السابق ذكرها (شاشة العرض الأولى حتى شاشة العرض الخامسة) :



شكل (٣)

الشاشة الرئيسية للبرنامج والتي تحتوى على شاشات العرض الفرعية (عدد "٥" شاشات)

٦- إستخدام المثيرات فى البرمجة

حيث إشتملت برمجة الألعاب على بعض المثيرات التى تنثير دافعية التلاميذ أثناء مشاهدتهم للبرنامج من خلال إستخدام المثيرات الموسيقية والصوتية بالإضافة إلى المثيرات المرئية (الفديو) .

٧- التعزيز

حيث إشتملت عملية البرمجة عند نهاية الجانب المرئى لكل لعبة على إدماج الموسيقى التشجيعية وذلك بهدف تعزيز عملية التعليم لدى التلاميذ .

٨- تصميم البرنامج فى صورته المبدئية

من خلال الخطوات السابقة والتي إشتملت على تحديد الهدف من البرنامج ، وتحديد ووضع المحتوى الخاص بالألعاب الصغيرة ، بالإضافة إلى تنظيم المادة العلمية (الألعاب الصغيرة) فى البرنامج ؛ توصلت الباحثة إلى التصميم المبدئى لبرنامج الحاسب الآلى الخاص بالألعاب الصغيرة ، وقامت الباحثة بعرض البرنامج - برنامج الحاسب الآلى - فى صورته المبدئية على عدد (٤) خبراء (مُرفق ٧) وذلك لإستطلاع رأيهم حول :

- مدى مناسبة أهداف ومحتويات برمجة الألعاب الصغيرة .
- مدى مناسبة أسلوب عرض البرمجة .
- مدى صلاحية البرنامج للتطبيق .

وقد وافق الخبراء على ما سبق بنسبة ١٠٠٪ وبالتالى صلاحية البرمجة الخاصة بالألعاب الصغيرة وإستخدامها فى تنفيذ البرنامج .

٩- تقويم البرنامج

لتقويم برمجة الحاسب الآلى الخاصة بالألعاب الصغيرة إتبعَت الباحثة التقويم التالى :

- تقويم الخبراء :

وهو ما قامت به الباحثة بعد الإنتهاء من تصميم البرنامج فى صورته المبدئية (الفقرة السابقة "٨") حيث تم عرض البرمجة الخاصة بالألعاب الصغيرة على عدد (٤) خبراء (مُرفق ٧) وتم الإجماع على صلاحية البرمجة فى تنفيذ البرنامج .

- تجريب البرنامج على التلاميذ :

حيث تم عرض البرنامج على عينة دراسة إستطلاعية مكونة من (١٣) تلميذاً بهدف التعرف على مدى إستجابة التلاميذ أثناء عرض البرنامج (عند عرض أحد وحدات الألعاب الصغيرة) ، بالإضافة إلى التعرف على مدى وضوح وملاءمة المؤثرات الصوتية والموسيقية ومدى وضوح شاشة العرض ، وقد أسفرت تلك التجربة عن وضوح جميع محتويات البرمجة لدى التلاميذ بالإضافة إلى التشويق والدافعية التى ظهرت على عينة الدراسة الإستطلاعية عند مشاهدتهم لأحد وحدات البرنامج .

وبذلك تم قبول صلاحية البرمجة التكنولوجية للألعاب الصغيرة بعد عرضها على الخبراء وتجريبها على عينة الدراسة الإستطلاعية .

- تقييم عينة البحث :

بعد الإنتهاء من تنفيذ البرنامج فى الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٠٨/٢/٢٤م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٠٨/٥/١٥م ، تم تقييم عينة الدراسة الأساسية بهدف قياس مستوى التكيف الشخصى والإجتماعى لدى التلاميذ بإستخدام إختبار التكيف العام (إختبار الشخصية) (مُرفق ٣) ، بالإضافة إلى قياس مستوى الإدراك الحركى بإستخدام بطارية إختبار الإدراك الحركى (مُرفق ٤) .

- تشغيل برنامج الألعاب الصغيرة

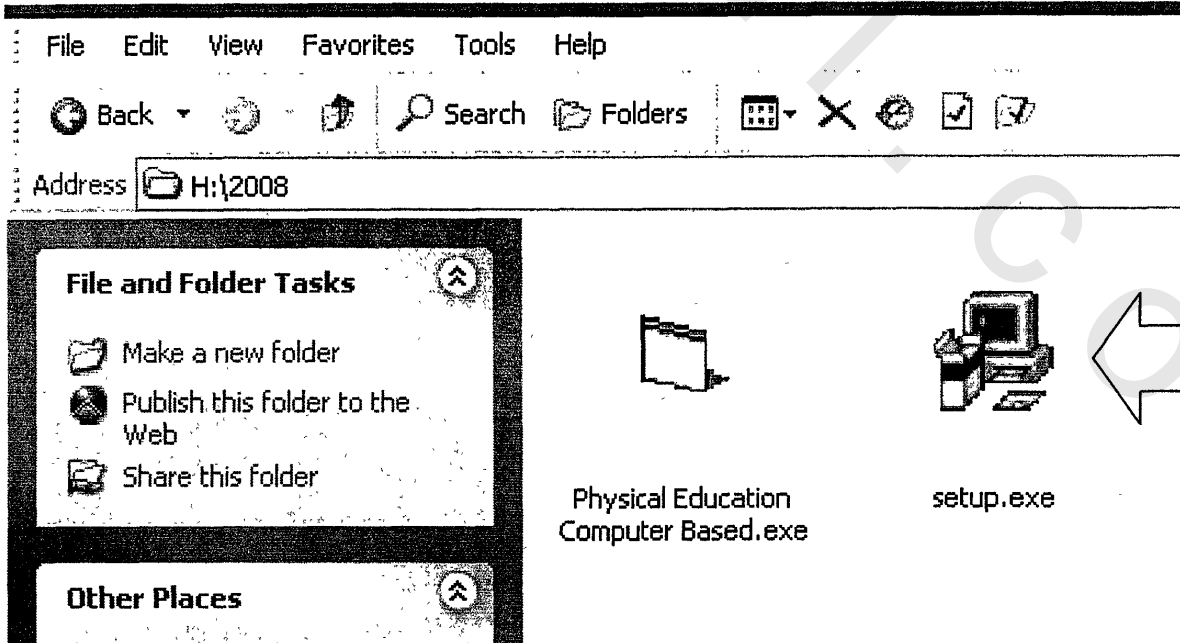
فيما يلي عرض للخطوات التي يتم إتباعها لتشغيل البرنامج الملحق بإسطوانة DVD :

أ- لضمان أفضل عرض لشاشة البرنامج يفضل أن يتم ضبط إعدادات الشاشة على عرض (Screen resolution : 1024 by 768 pixels) وللوصول إليها (للوصول إلى إعدادات الشاشة) يتم إتباع الخطوات التالية :

١. كليك يمين على سطح المكتب .
٢. Properties .
٣. Settings .
٤. Screen resolution .
٥. 1024 by 768 Pixels .

ب- بعد الإنتهاء من الخطوة " أ " يتم إتباع ما يلي لتشغيل البرنامج :

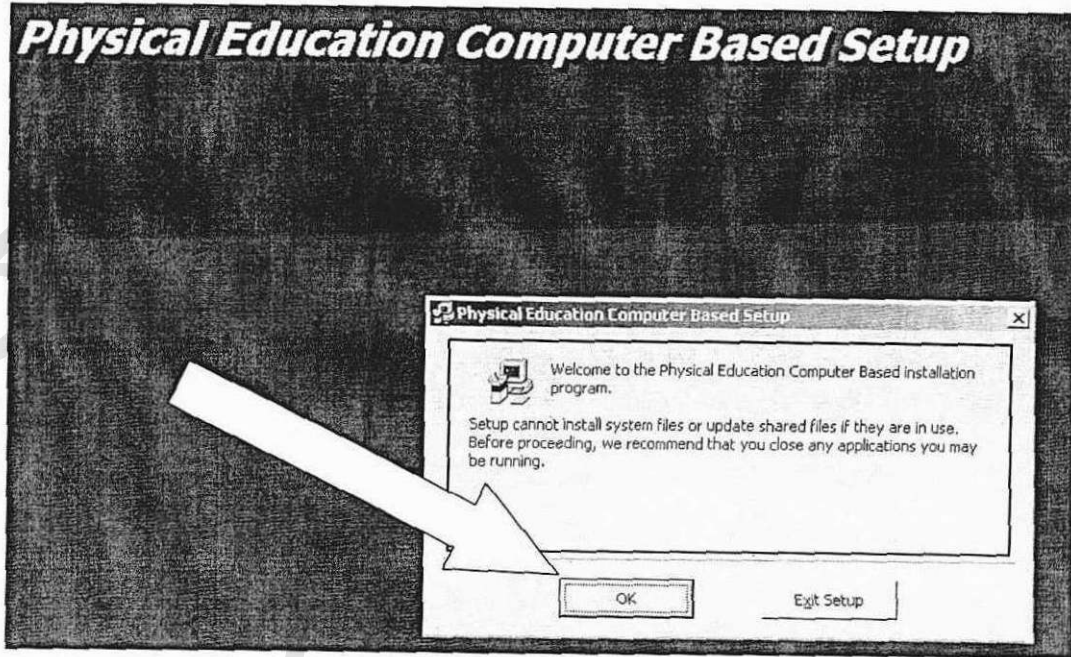
١. وضع إسطوانة البرنامج فى المكان المخصص " دريف DVD " بالكمبيوتر .
٢. الضغط على Setup.exe مرتان ، كما هو موضح بالشكل التالى :



شكل (٤)

تشغيل برمجة الألعاب الصغيرة " الخطوة ٢ "

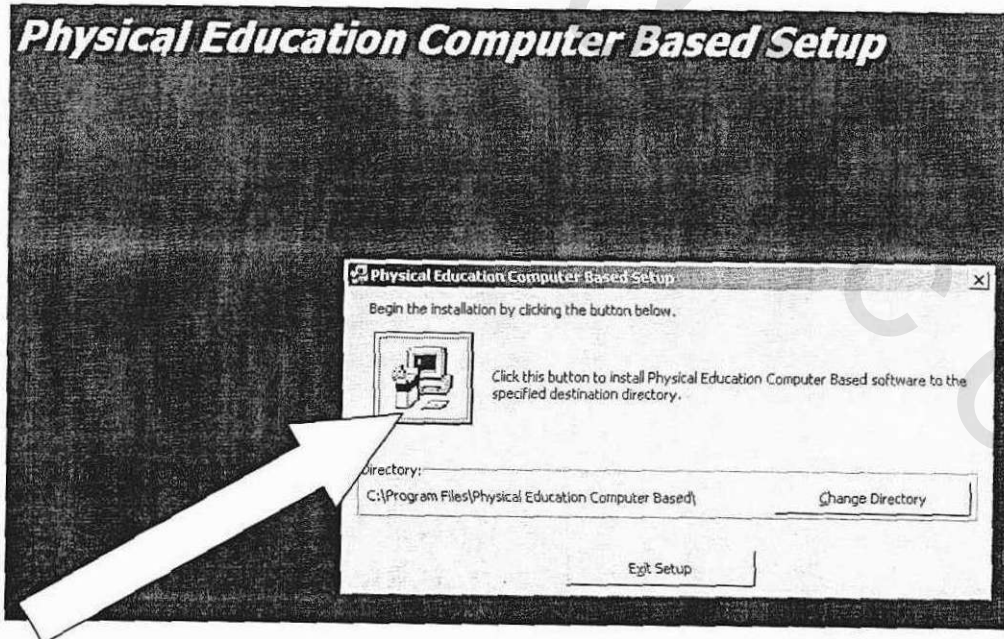
٣. الضغط على Ok ، كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (٥)

تشغيل برمجة الألعاب الصغيرة " الخطوة ٣ "

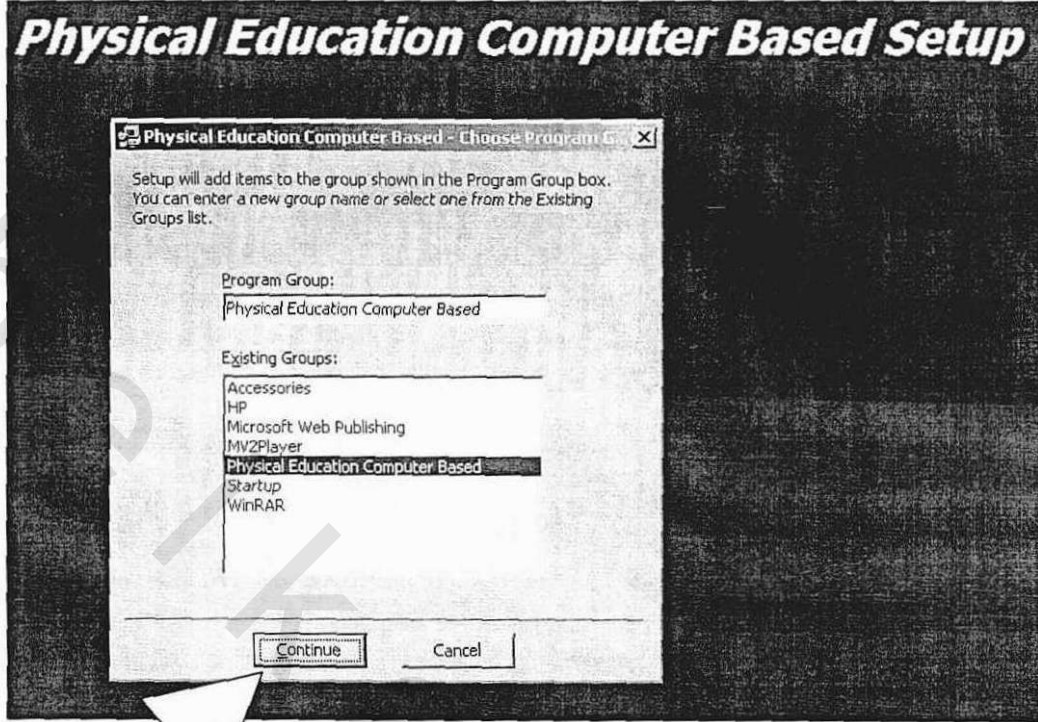
٤. الضغط على أيقونة الكمبيوتر ، كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (٦)

تشغيل برمجة الألعاب الصغيرة " الخطوة ٤ "

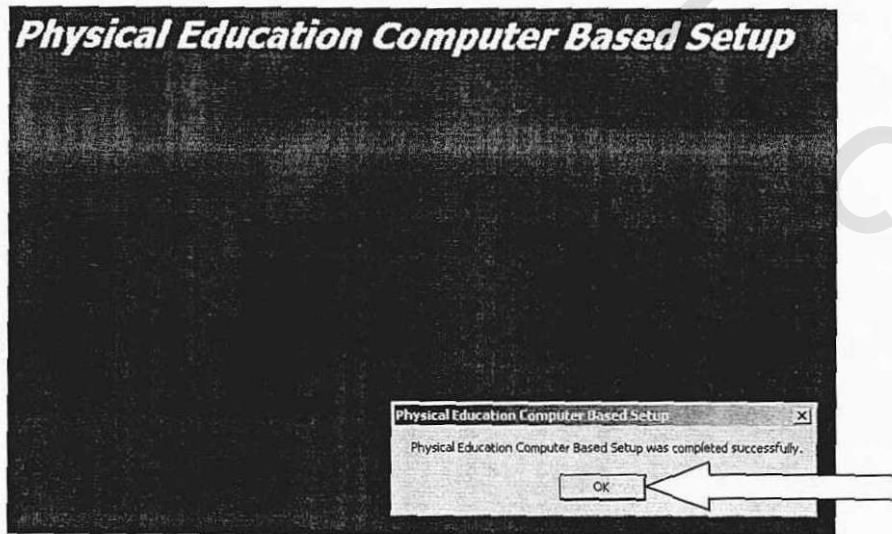
٥. الضغط على Continue ، كما هو موضح بالشكل التالي :



شكل (٧)

تشغيل برمجة الألعاب الصغيرة، " الخطوة ٥ "

٦. بعد الإنتهاء من تحميل البرنامج يتم الضغط على Ok ، وهي شاشة إنتهاء عملية تسطيب البرنامج بنجاح ، كما هو موضح بالشكل التالي :

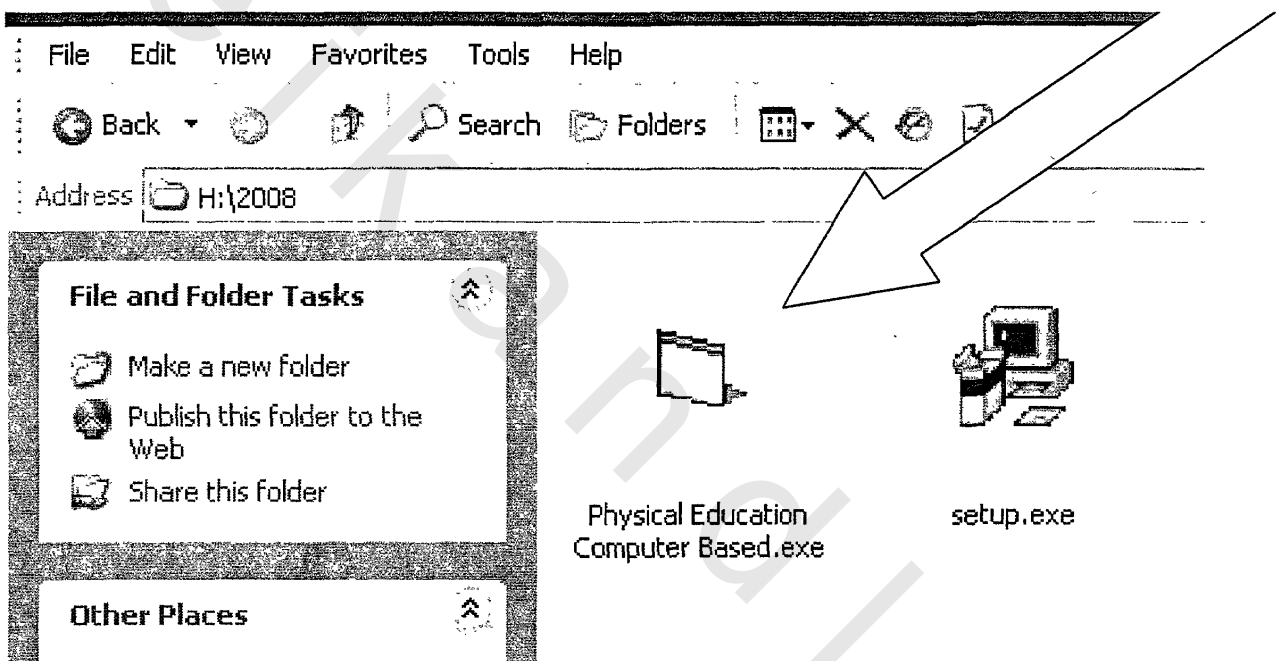


شكل (٨)

تشغيل برمجة الألعاب الصغيرة " الخطوة ٦ "

٧. العودة للإسطوانة وفتحها .

٨. تشغيل البرنامج من خلال أيقونة Physical Education Computer Based.exe ، كما هو موضح بالشكل التالي :



شکل (۹)

تشغيل برمجة الألعاب الصغيرة " الخطوة ٨ "

سادساً : التوزيع الزمني للبرنامج

إستغرق زمن تطبيق برنامج الألعاب الصغيرة (١٢) إسبوع ، وذلك بدايةً من يوم الأحد الموافق ٢٠٠٨/٢/٢٤م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٠٨/٥/١٥م ، وبواقع (٣) وحدات إسبوعياً ، وبإجمالي (٣٦) وحدة ، كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (١٠)

التوزيع الزمني لمحتوى برنامج الألعاب الصغيرة

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة تطبيق البرنامج	٣ شهور
٢	عدد الأسابيع	١٢ إسبوع
٣	عدد الوحدات (الدروس) فى الإسبوع	٣ وحدات
٤	العدد الكلى لوحدة البرنامج	٣٦ وحدة
٥	زمن الوحدة الواحدة	٤٥ ق
٦	الزمن الكلى لوحدة البرنامج	٢٧ ساعة (٤٥ ق X ٣٦ وحدة = ١٦٢٠ ق)

كما يوضح جدول (١١) توزيع الوحدات خلال فترة تطبيق البرنامج :

جدول (١١)

توزيع وحدات البرنامج

الشهر	الإسبوع	رقم الوحدة *
الأول	١	٣، ٢، ١
الأول	٢	٦، ٥، ٤
الأول	٣	٩، ٨، ٧
الأول	٤	١٢، ١١، ١٠
الثانى	٥	١٥، ١٤، ١٣
الثانى	٦	١٨، ١٧، ١٦
الثانى	٧	٢١، ٢٠، ١٩
الثانى	٨	٢٤، ٢٣، ٢٢
الثالث	٩	٢٧، ٢٦، ٢٥
الثالث	١٠	٣٠، ٢٩، ٢٨
الثالث	١١	٣٣، ٣٢، ٣١
الثالث	١٢	٣٦، ٣٥، ٣٤
٣ شهور	١٢ إسبوع	٣٦ وحدة (درس)
		الإجمالى

* المحتوى الخاص بكل وحدة من وحدات محتوى برنامج الألعاب الصغيرة للمجموعتين التجريبيتين موضحة بمرفق (٦) .

سابعاً : التجربة الأساسية

قامت الباحثة بتنفيذ تجربة البحث على عينة الدراسة الأساسية وذلك حسب التوزيع الزمني للبرنامج ، وهو ما تم توضيحه (بجدول "١١،١٠" ، ومُرفق "٦") ، حيث كانت الباحثة تقوم بالتدريس للمجموعة التجريبية الأولى (التى تتبع البرنامج فقط "بدون إستخدام الحاسب الآلى") ، وبالإشراف والتوجيه للمجموعة التجريبية الثانية (التى تتبع البرنامج بإستخدام الحاسب الآلى) حيث كان العامل الأساسى فى التعليم لتلك المجموعة (المجموعة الثانية) هو الحاسب الآلى كوسيلة تعليمية تحتوى على البرمجة الخاصة بالألعاب الصغيرة ، هذا بالإضافة إلى مساعدة أحد مدرسى التربية الرياضية بالمدرسة للباحثة (مُرفق ٨) من حيث الإشراف والتوجيه على كلا المجموعتان .

وقد تم تنفيذ الإجراءات التالية الخاصة بعينة الدراسة الأساسية :

- أ- إجراء التجانس قبل البدء فى تنفيذ البرنامج فى متغيرات : السن - الطول - الوزن - الذكاء - العمر العقلى - التكيف الشخصى والإجتماعى - إختبارات الإدراك الحركى .
- ب- إجراء التكافؤ قبل البدء فى تنفيذ البرنامج فى متغيرات : السن - الطول - الوزن - الذكاء - العمر العقلى - التكيف الشخصى والإجتماعى - إختبارات الإدراك الحركى .
- ج- إجراء القياسات القبلية فى كل من : (التكيف الشخصى والإجتماعى ، إختبارات الإدراك الحركى) وذلك للتعرف على مستوى التلاميذ قبل البدء فى تنفيذ البرنامج .
- د- إجراء القياسات البعدية فى كل من : (التكيف الشخصى والإجتماعى ، إختبارات الإدراك الحركى) وذلك للتعرف على مستوى التلاميذ بعد الإنتهاء من تنفيذ البرنامج .

وفيما يلى توضيح لكل خطوة من الخطوات السابقة :

أ- التجانس

حيث تم إيجاد عامل التجانس للعينة ككل (٢٦ تلميذاً وتلميذة) وذلك للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الطبيعى وبالتالي التوزيع الإعتدالى لها وذلك فى متغيرات : السن - الطول - الوزن - الذكاء - العمر العقلى - التكيف الشخصى والإجتماعى - إختبارات الإدراك الحركى ، وهو ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٢)
معاملات الإلتواء لعينة الدراسة الأساسية
(تجانس العينة)

٢٦ = ٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية					
			س	± ع	و	ل (معامل الالتواء)		
١	السن	سنة	١٠,١٢	٠,٩٥	١٠,٠٠	٠,٣٨		
٢	الطول	سم	١٤٦,٠٤	٥,٧٠	١٤٨,٠٠	١,٠٣ -		
٣	الوزن	كجم	٤٢,٦٢	٤,١٨	٤٠,٥٠	١,٥٢		
٤	الذكاء	درجة	٦١,١٩	٤,٥٥	٦٠,٠٠	٠,٧٨		
٥	العمر العقلي	سنة	٧,١٢	٠,٩٥	٧,٠٠	٠,٣٨		
٦	التكيف العام	درجة	التكيف الشخصي	أ	٢,٦٢	١,٢٤	٣,٠٠	٠,٩٢ -
				ب	٣,٢٧	١,٢٨	٣,٠٠	٠,٦٣
				ج	٢,٦٩	١,٠١	٣,٠٠	٠,٩٢ -
				د	٢,٨٨	١,٤٠	٣,٠٠	٠,٢٦ -
				هـ	٢,٢٣	١,٢٤	٢,٥٠	٠,٦٥ -
				و	٢,٩٦	١,١٥	٣,٠٠	٠,١٠ -
		مجموع التكيف الشخصي			٢,٧٨	١,٢٢	٣,٠٠	٠,٥٤ -
		درجة	التكيف الاجتماعي	أ	٢,٩٢	١,٢٣	٣,٠٠	٠,٢٠ -
				ب	٢,٨٨	١,٢١	٣,٠٠	٠,٣٠ -
				ج	٢,٤٦	١,١٠	٣,٠٠	١,٤٧ -
				د	٣,١٢	١,١٤	٣,٠٠	٠,٣٢
				هـ	٢,٥٤	١,٣٠	٣,٠٠	١,٠٦ -
				و	٢,٩٢	١,٢٩	٣,٠٠	٠,١٩ -
		مجموع التكيف الاجتماعي			٢,٨١	١,٢١	٣,٠٠	٠,٤٧ -
	إجمالي التكيف الشخصي والاجتماعي			٢,٨٠	١,٢٢	٣,٠٠	٠,٤٩ -	
٧	الإدراك الحركي	التوازن	درجة	١,٨٥	٠,٦٧	٢,٠٠	٠,٦٧ -	
		المسافة	سم	١٥,٨٨	٤,٣١	١٤,٥٠	٠,٩٦	
		التحكم في حركة العين	درجة	٠,٤٥	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٣٢ -	
		الوعي بالجسم	درجة	١,٩٦	٠,٨٢	٢,٠٠	٠,١٥ -	
		الأشكال	درجة	١,٩٦	٠,٦٠	٢,٠٠	٠,٢٠ -	
		العلاقات المكانية	ث	٤٥,٥٠	٩,٥٧	٤٨,٠٠	٠,٧٨ -	
		الوعي بالفراغ	درجة	٢,١٧	٠,٨٥	٢,٢٥	٠,٢٨ -	
		الوقت	ث	٢٤,١٢	٣,٥٩	٢٤,٥٠	٠,٣٢ -	
		التوافق	درجة	١٧,٤٦	٥,٣٧	١٩,٠٠	٠,٨٦ -	
		رد الفعل	عدد	٣,١٥	٠,٩٢	٣,٠٠	٠,٤٩	
		القوة	جم	٣٠٨,٦٥	٥٧,١٢	٢٩٥,٠٠	٠,٧٢	

يتضح من جدول (١٢) أن معاملات الإلتواء في جميع المتغيرات قيد البحث قد إنحصرت بين (± 3) حيث تراوحت القيم بين $(- 1,47$ إلى $1,52)$ مما يعنى تجانس العينة في المتغيرات السابقة وبالتالي وقوع العينة تحت المنحنى الطبيعي والتوزيع الإعتدالى لها .

ب- التكافؤ بين مجموعتى البحث (القياسات القبلية)

بعد التأكد من وقوع عينة البحث تحت المنحنى الطبيعي وبالتالي التوزيع الإعتدالى لها قامت الباحثة بتقسيم عينة البحث الكلية $(n=26)$ إلى مجموعتين متساويتين بواقع (١٣) تلميذاً وتلميذة لكل مجموعة ، حيث يجب على الباحث أن يحاول على الأقل تكوين مجموعات متكافئة فيما يتعلق بالمتغيرات ذات العلاقة بالبحث . (٤٩ : ٣٩٨)

وبناءً على ذلك (بعد تقسيم العينة لمجموعتين) حرصت الباحثة على ضبط المتغيرات ذات العلاقة بين مجموعتى البحث (بهدف التأكد من تقارب المستويات بين المجموعتين) وذلك فى نفس المتغيرات السابقة (السن - الطول - الوزن - الذكاء - العمر العقلى - التكيف الشخصى والإجتماعى - إختبارات الإدراك الحركى) ، وهو ما يوضحه الجدول التالى :

جدول (١٣)
تكافؤ مجموعتي البحث
(القياسات القبلية)

٢٦ = د

م	المتغيرات	تجريبية أولى - ١٣ = د		تجريبية ثانية ١٣ = د		الفرق بين المتوسطين " ف م "	قيمة " ت " المحسوبة
		س	ع ±	س	ع ±		
١	السن	١٠,١٥	٠,٩٠	١٠,٠٨	١,٠٤	٠,٠٨	٠,١٩
٢	الطول	١٤٥,٩٢	٦,١٦	١٤٦,١٥	٥,٤٦	٠,٢٣	٠,٥١
٣	الوزن	٤٢,١٥	٠,٩٧	٤٣,٠٨	٤,٨٧	٠,٩٢	١,١٥
٤	الذكاء	٦١,٤٦	١,٤٢	٦٠,٩٢	٤,١١	٠,٥٤	٠,٦٥
٥	العمر العقلي	٧,١٥	٠,٩٠	٧,٠٨	١,٠٤	٠,٠٨	٠,٥٦
٦	التكيف الشخصي	أ	٢,٦٩	١,٣٢	٢,٥٤	١,٢٠	١,٠٠
		ب	٣,٠٨	١,١٩	٣,٤٦	١,٣٩	١,٦٣
		ج	٢,٥٤	١,٠٥	٢,٨٥	٠,٩٩	١,٥١
		د	٣,٠٠	١,٣٥	٢,٧٧	١,٤٨	١,٧٠
		هـ	٢,٤٦	١,٢٧	٢,٠٠	١,٢٢	٢,٠٠
		و	٢,٨٥	١,٢٨	٣,٠٨	١,٠٤	١,٩٠
	مجموع التكيف الشخصي		٢,٧٧	١,٢٤	٢,٧٨	١,٢٢	٠,٠٣
	التكيف الاجتماعي	أ	٢,٧٧	١,٣٠	٣,٠٨	١,١٩	١,٧٦
		ب	٣,٠٠	١,٢٢	٢,٧٧	١,٢٤	١,٩٠
		ج	٢,٦٢	١,٠٤	٢,٣١	١,١٨	١,٧٦
		د	٢,٩٢	١,١٩	٣,٣١	١,١١	١,٩٤
		هـ	٢,٦٩	١,١٨	٢,٣٨	١,٤٥	١,٧٦
		و	٢,٧٧	١,٣٦	٣,٠٨	١,٢٦	١,٧٦
	مجموع التكيف الاجتماعي		٢,٨٠	١,٢٢	٢,٨٢	١,٢٤	٠,٠٦
	إجمالي التكيف الشخصي والاجتماعي		٢,٧٩	١,٢٣	٢,٨٠	١,٢٣	٠,٠٣
٧	الإدراك الحركي	التوازن	١,٧٧	٠,٤٤	١,٩٢	٠,٨٦	٠,٦٢
		المسافة	١٦,٣١	٣,٣٠	١٥,٤٦	٥,٢٤	٠,٦٥
		التحكم في حركة العين	٠,٤٣	٠,٤٢	٠,٤٦	٠,٥٢	٠,٧٨
		الوعي بالجسم	١,٨٥	٠,٨٠	٢,٠٨	٠,٨٦	١,٦٤
		الأشكال	١,٩٢	٠,٤٩	٢,٠٠	٠,٧١	٠,٣٧
		العلاقات المكانية	٤٥,٠٨	١٠,١٩	٤٥,٩٢	٩,٣٠	٠,٥٩
		الوعي بالفراغ	٢,٠٠	٠,٨٢	٢,٣٥	٠,٨٨	١,١١
		الوقت	٢٤,٠٠	٣,٦٧	٢٤,٢٣	٣,٦٦	٠,٣٠
		التوافق	١٧,٣٨	٥,٤٩	١٧,٥٤	٥,٤٧	٠,٢٥
		رد الفعل	٣,٢٣	١,١٧	٣,٠٨	٠,٦٤	٠,٤٩
		القوة	٣٠,٨,٤٦	٦٦,١٢	٣٠,٨,٨٥	٤٩,٢٥	٠,٠٢

" ت " الجدولية عند د.ح : (د + د) = ٢ (٢٤) ، ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٠٦٤

يتضح من جدول (١٣) أن قيمة " ت " المحسوبة > " ت " الجدولية في جميع المتغيرات

السابقة مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية مما يعنى التكافؤ بين مجموعتي البحث .

ج- القياسات القبلية

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية لمجموعتى البحث قبل البدء فى تنفيذ التجربة الأساسية وذلك فى المتغيرات قيد الباحث ، حيث تم إستخدام درجات التكافؤ (الخاصة بالتكيف الشخصى والإجتماعى ، الإدراك الحركى) ، وإعتبار تلك الدرجات بمثابة القياسات القبلية لمجموعتى البحث ، وهو ما تم توضيحه بجدول (١٣) .

د- القياسات البعدية

بعد الإنتهاء من تنفيذ البرنامج والذى إستغرق (١٢) إسبوع (كما تم توضيحه بجدول "١١،١٠") ، تم إجراء القياسات البعدية لمجموعتى البحث يومى الأحد والإثنين الموافق ١٩،١٨/٥/٢٠٠٨م فى المتغيرات قيد البحث (التكيف الشخصى والإجتماعى ، الإدراك الحركى) وذلك بنفس الترتيب وتحت نفس الظروف التى تم فيها إجراء القياسات القبلية .

ثامناً : المعالجات الإحصائية

إستخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وذلك بإستخدام برنامج : حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الإجتماعية (*SPSS/PC Statistical Pacakage for the Social Science*) حيث تم إستخدام المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى .
- الإنحراف المعيارى .
- الوسيط .
- معامل الإلتواء .
- معادلة إختبار " ت " (t-test) ذات المجموعة الواحدة .
- معادلة إختبار " ت " (t-test) ذات المجموعتين .
- معامل إرتباط " سبيرمان " .
- معادلة " سبيرمان - براون " للحصول على معامل الثبات الكلى .
- النسب المئوية لمعدلات التحسن .