

الفصل الثالث

٣/٠ إجراءات البحث

١/٣	منهج البحث
٢/٣	عينة البحث
٣/٣	فجائس العينة
٤/٣	أدوات البحث
٥/٣	تصميم برنامج التعلم الذاتي
٦/٣	تطبيق البرنامج
٧/٣	القياسات البعدية
٨/٣	المعالجة الإحصائية

٠/٣ إجراءات البحث

١/٣ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة البحث ، وقد استخدم الباحث تصميم المجموعات المتجانسة (مجموعة تجريبية - ومجموعة ضابطة) مع استخدام القياس القبلي والقياس البعدي (٦٨ : ٣٦٤)

٢/٣ عينة البحث

قام الباحث باختيار العينة بالطريقة العمدية - العشوائية من مدرسة الكرة بنادى الغابة الرياضى بمصر الجديدة من المبتدئين الذين ترواحت أعمارهم من سن ١١ الى ١٢ عاماً حيث بلغ قوام العينة (٤٠) مبتدئاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين .
المجموعة الاولى (التجريبية) ٢٠ مبتدئاً كانت تتعلم بطريقة التعلم الذاتى .
المجموعة الثانية (الضابطة) ٢٠ مبتدئاً كانت تتعلم بالطريقة التقليدية .

وقد تم اختيار عينة البحث من نادى الغابة الرياضى للأتى :-

- توافر اعداد كبيرة من المبتدئين .
- موافقة ادارة النادي على تطبيق البحث .
- توافر الامكانات المادية .

٣/٣ تجانس العينة

وذلك بهدف تجانس مجموعتى البحث فى :-

- معدل النمو متمثلة فى (العمر - الطول - الوزن) ، و مستوى القدرات العقلية ، والجدول (١) يوضح تجانس المجموعتين فى هذه المتغيرات .
- المستوى المهارى والجدول (٢) يوضح تجانس مجموعتى البحث .

جدول (١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء وقيمة " ت "

للمجموعتين التجريبية والضابطة فى معدلات النمو

(السن - الطول - الوزن) واختبار القدرات العقلية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ٢٠			المجموعة الضابطة ن = ٢٠			قيمة " ت "	الدلالة
		م	ع	ل	م	ع	ل		
السن	سنة	١١,٥٨	٣,٣٢	٠,٢٨٥	١١,٥٨	٢,٥٤	٠,٦٤٢	٠,٦٤٢	غير دال
الطول	سم	١٣٩,٩٥	٢,٣٩	٠,٧٥-	١٣٩,٣٥	٣,٠١	٠,٦٩٧	٠,٦٩٧	غير دال
الوزن	كجم	٣٢,٠٥	٢,٤٦	٠,٤٦٣	٣٢,٨٥	٢,١١	١,١٠	١,١٠	غير دال
اختبار القدرات العقلية	درجة	٩٠,٣٥	٥,٧٣	٠,٧٩٥-	٩٠,٠٥	٥,٩٤	٠,١٦٢	٠,١٦٢	غير دال

يوضح جدول (١) عدم وجود فروق دالة احصائياً بين مجموعتى البحث (التجريبية والضابطة) فى متغيرات (السن - الطول - الوزن - القدرات العقلية) وكذلك وقوع مجموعتى البحث تحت المنحنى الاعتدالى حيث انحصر معامل الالتواء (ل) بين ± 3 وهذه القياسات توضح أن مجموعتى البحث تتسم بالتجانس .

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وقيمة " ت "

للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية

للاختبارات المهارية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ٢٠			المجموعة الضابطة ن = ٢٠			قيمة " ت "	الدلالة
		ل	ع	م	ل	ع	م		
ركل الكرة لمسافة بالقدم اليمنى	متر	١٦,٠٠	١,٥٦	٠,٢٦٦	١٥,٩٥	١,١٠	٠,٤٥٨	٠,٤٥٨	غير دال
ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	متر	١٠,٠٤	١,١٧	٠,٠٧٨	٩,٩٥	٠,٩٩	٠,٤٣٢	٠,٤٣٢	غير دال
ضرب الكرة بالرأس على الحائط .	عدد	٣,١٥	٠,٤٩	٠,٤٠٨	٢,٩٥	٠,٦١	٠,١٤٩	٠,١٤٩	غير دال
تنطيط الكرة على الرأس	عدد	٣,٩٠	١,٠٧	٠,٣٢٧-	٣,٨٥	٠,٩٣	٠,١٥٧	٠,١٥٧	غير دال
ضرب الكرة بالرأس لمسافة	متر	٣,٤١	٠,٤٩	٠,٦٣١-	٣,٥٧	٠,٥١	٠,٩٩١	٠,٩٩١	غير دال
الجرى المتعرج بالكرة	زمن	١٨,٦٧	٠,٥١	٠,٤٣٢	١٨,٦٦	٠,٤٢	٠,١٩٨	٠,١٩٨	غير دال
دقة التمرير على حائط الصد	زمن	٦,٩٥	١,٢٣	٠,٢٦٨	٦,٩٠	١,٥٢	٠,٢٥٤	٠,٢٥٤	غير دال

يوضح جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبارات المهارية (ركل الكرة لمسافة بالقدم اليمنى - ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى - ضرب الكرة بالرأس على الحائط - تنطيط الكرة على الرأس - ضرب الكرة بالرأس لمسافة - الجرى المتعرج بالكرة - دقة التمرير على حائط الصد) وكذلك وقوع مجموعتي البحث تحت المنحنى الاعتدالي حيث انحصر معامل الالتواء (ل) بين ± 3 وهذه الاختبارات توضح أن مجموعتي البحث تتسم بالتجانس .

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = (٢,٠٢)

٤/٣ أدوات البحث

فى هذا الجزء يعرض الباحث الادوات التى اعتمد عليها فى حصوله على البيانات وقد تمثلت تلك الأدوات فى :

١/٤/٣ الاختبارات الخاصة بمعدل النمو

- ١/١/٤/٣ - العمر (بالرجوع الى تاريخ الميلاد)
- ٢/١/٤/٣ - الوزن (باستخدام الميزان الطبى)
- ٣/١/٤/٣ - الطول (باستخدام الريستاميتير)

٢/٤/٣ اختبار القدرات العقلية

- ١/٢/٤/٣ اختبار الذكاء المصور (٨) مرفق (٢)
- ٣/٤/٣ الاختبارات الخاصة بمستوى الاداء المهارى

١/٣/٤/٣ بطارية الاستعداد البدنى مهارى لناشئ كرة القدم من سن (١١-١٣ عاما) (١٣) مرفق (١) (الاختبارات المهارية) .

وقد اعتمد الباحث على الاختبارات المهارية فقط من البطارية وذلك لطبيعة البحث الذى يطبق على عينة من المبتدئين (غير الممارسين للعبة كرة القدم) لمعرفة مدى تقدمهم فى تعلم بعض المهارات الأساسية فى كرة القدم .

٤/٤/٣ إجراء المعاملات العلمية

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة على عينة من المبتدئين بمدرسة الكرة بمركز شباب منشية التحرير قوامها (١٥) مبتدئ .

١/٤/٤/٣ الثبات

قام الباحث بتطبيق مجموعة الاختبارات المستخدمة فى البحث على عينة قوامها (١٥)

مبتدئ من غير عينة البحث الاصلية ، وتم اعادة التطبيق مرة أخرى ، وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الاول والتطبيق الثانى للاختبارات وكانت النتائج كما يوضحها جدول (٣)

٢/٤/٤/٣ الصديق

استخدم الباحث صديق التكوين الفرضى لإيجاد صديق الاختبارات المستخدمة وذلك بتطبيق الاختبارات على مجموعتين احدهما (مجموعة ممارسة لمهارات كرة القدم ويمثلها ١٥ مبتدئ وأخرى غير ممارسة لمهارات كرة القدم وهى المستخدمة فى ايجاد الثبات وقوامها ١٥ مبتدئ) وذلك . كما يوضحها جدول (٤)

٣/٤/٤/٣ الموضوعية

توفرت الموضوعية فى الاختبارات المستخدمة حيث تم الحصول على النتائج بوحدات قياس موضوعية وهى :

المسافة : وتقاس بالسنتيمتر / المتر .

الزمن : ويقاس بالثانية .

عدد المرات : فى كل تمرين .

وبعد التأكد من ثبات وصديق الاختبارات المستخدمة قام الباحث بتطبيقها على المبتدئين (عينة البحث) حتى يتأكد من تجانس مجموعتى البحث .

جدول (٣)
معاملات الارتباط بين التطبيق الاول والثانى
للاختبارات المهارية

معامل الارتباط ر	التطبيق الثانى		التطبيق الاول		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	م	ع	م		
*٠,٧٥٣	١,٠٨	١٥,٧٧	١,٠٠	١٦,٠٠	مسافة	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليمنى
*٠,٧٦٩	١,٣	٩,٢٤	١,٠٩	١٠,٢٧	مسافة	ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى
*٠,٨٦١	١,١٧	٣,٦٦	٠,٧٢٨	٣,٤	عدد	ضرب الكرة بالرأس على الحائط
*٠,٧٣٤	٠,٨٠	٣,٧٣	٠,٨٨٦	٤,٠٦	عدد	تنطيط الكرة على الرأس
*٠,٦٥٨	١,٠٠	٣,٩٢	٠,٨٣٥	٣,٥٢	مسافة	ضرب الكرة بالرأس لمسافة
*٠,٨٥٧	٠,٨٢	١٧,٧٦	٠,٧١٨	١٨,٥٩	زمن	الجرى المتعرج بالكرة
*٠,٨٧٦	١,٥٣	٦,٩٣	١,١٤	٧,٢	زمن	دقة التمرير على حائط الصد

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الاول والثانى تراوحت بين
٠,٦٥٨ ، ٠,٨٧٦ للاختبارات المهارية مما يشير إلى انها جميعا ذات معاملات ثبات عالية .

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين

مجموعتين من الممارسين وغير الممارسين

في الاختبارات المهارية .

ن = ٣٠ -

الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة الممارسين		مجموعة غير الممارسين		قيمة " ت "	الدلالة
		م	ع	م	ع		
ركل الكرة لمسافة بالقدم اليمنى	مسافة	٢٠,٥٥	١,٥٥	١٦,٠٠	٠,٩٩٧	*٩,٥٥	دال
ركل الكرة لمسافة بالقدم اليسرى	مسافة	١٣,٥٧	١,٧٧	١٠,٢٧	١,٠٩	*٦,١٥	دال
ضرب الكرة بالرأس على الحائط	عدد	٧,٥٣	١,٥٨	٣,٤	٠,٨٢٨	*٨,٨٩	دال
تنطيط الكرة على الرأس	عدد	٧,٤٦	١,٦٨	٤,٠٦	٠,٨٨٣	*٦,٩٢	دال
ضرب الكرة بالرأس لمسافة	مسافة	٥,٦٧	٠,٩٢	٣,٥٢	٠,٨٣٥	*٦,٩٥	دال
الجرى المتعرج بالكرة	زمن	١٦,٢٩	٠,٩٩	١٨,٥٩	٠,٧١٨	*٧,٢٨	دال
دقة التمرير على حائط الصد	زمن	١٢,٠٠	٣,٠٣	٧,٢	١,١٤	*٧,٩٦	دال

يتضح من جدول (٤) وجود فروق داله احصائيا لصالح مجموعة الممارسين عن

مجموعة غير الممارسين في الاختبارات المهارية مما يدل على توافر معامل الصدق

للاختبارات المهارية.

٥/٣ تصميم برنامج التعلم الذاتي

إن تصميم برنامج للتعلم الذاتي يحتاج إلى تنسيق وإعداد جيد للوصول إلى الهدف المرجو منه ، من هنا قام الباحث بإعداد برنامجه كمايلي :-

١/٥/٣ مرحلة التحليل

١/١/٥/٣ تحليل الأهداف العامة للبرنامج

تعد الأهداف هي أول خطوة لأي برنامج تعليمي ولأبد أن تتسم الأهداف بالوضوح والواقعية حتى يسهل اختيار الأنشطة التي تؤثر في التعلم وتحقق الأهداف (٩٩ : ١٦٧)
ويضيف جيرولد كمب (١٩٨٧) أن هذه الأهداف يجب أن تصاغ في صورة أغراض تربوية سلوكية يمكن قياسها لأن هذه الأهداف تعبر بصورة عامة عن التعلم الذي يتوقع أن يحققه المتعلم (٢١ : ٢٣)

وقد قام الباحث بتحديد أهداف برنامجه التعليمي كالآتي :-

- تنمية الروح الرياضية والسلوك الحميد .
- تعلم الأداء المهارى الصحيح لمهارات (ركل الكرة بالقدم - الجرى بالكرة - ضرب الكرة بالرأس)
- تزويد المبتدئ بمعلومات عن لعبة كرة القدم .
- بث روح التعاون والأعتماد على النفس لدى المبتدئ .

٢/١/٥/٣ تحليل خصائص المتعلم

قام الباحث بالتعرف على الخصائص والقدرات الخاصة التي تميز هذه المرحلة من حيث عمره ومستوى إستعداداته العقلية ، وما لديه من خبرات مرتبطة بالخبرة الجديدة المراد تعلمها وذلك لكي يضمن الباحث نجاح المتعلم في البرنامج المراد تعلمه .

٣/١/٥/٣ تحليل المحتوى

ترى سهير بدير (١٩٨٥) أن المحتوى هو أحد الأركان الأساسية والرئيسية لأي برنامج تعليمي كما أن اختيار محتوى البرنامج لا يتم بطريقة عفوية أو إرتجالية فلا بد وأن تكون الخبرات والأنشطة التي يشملها محتوى البرنامج خبرات هادفة ومخطط لها ومبنيه على مجموعة من الأسس والمعايير (٨:٣٣)

لإعداد برنامج التعلم الذاتي قام الباحث بإجراء العديد من المقابلات الشخصية مع مربى مدارس الكرة للتعرف على أهم المهارات الأساسية التي يجب أن يتعلمها المبتدئ وقام الباحث أيضا بالرجوع إلى المراجع الخاصة بتعليم المهارات الأساسية وذلك للتعرف على مدى أهمية المهارات التي يتضمنها محتوى البرنامج المستخدم في البحث الحالى .

٢/٥/٣ مرحلة التركيب (مرحلة وضع البرنامج)

١/٢/٥/٣ تنظيم المادة التعليمية

قام الباحث بترتيب محتوى برنامجه التعليمي ترتيباً متدرجاً من حيث السهولة الى التدرج في صعوبة الأداء المهارى حيث يؤكد أحمد حسين اللقانى وآخرون (١٩٨٤) على ترتيب المادة العلمية بطريقة منظمة تتدرج من السهل الى ما هو أكثر صعوبة (٥ : ٢٢١)

٢/٢/٥/٣ استراتيجية وضع البرنامج

حددت عبلة محمد أحمد (١٩٨٥) نقلاً عن " جانيه GAGNE " ، برجس BIRGGS أن أى استراتيجية تعليمية ينبغي أن تتضمن العناصر التالية :

- أنشطة قبلية PRE-instructional Activities
- طرق تقديم المعلومات Information presentation
- تحديد واختيار اساليب التعزيز (٦٩:٤٨)

١/٢/٢/٥/٣ أنشطة قبلية

هذه الأنشطة تعمل على إثارة دافعية المتعلم للتعليم وقد راعى الباحث عند تصميم البرنامج التعليمي الآتى :

- أ- وضع مجموعة من الصور فى مقدمة الكتيب تعبر عن كرة القدم ومجموعة صور لبعض المبتدئين وصور أخرى لأشكال الأداء فى كرة القدم، مع وضع تساؤل فى صورة تأثير استجابة معينة داخل المبتدئ .
- ب- التركيز على نوع الأداء المطلوب وذلك من خلال التعليمات الخاصة فى مقدمة الكتيب .

٢/٢/٢/٥/٣ طرق تقديم المعلومات

هى اختيار طريقة عرض البرنامج وقد استعان الباحث فى تقديم برنامجه بواسطة كتيب التعلم الذاتى بالطريقة الخطية فى تقديم معلومات برنامجه حيث التدرج من السهل الى الصعب فى أداء المهارات ، مع التأكد على قيام المبتدئ بتنفيذ وأداء ما يطلب منه وبدقة متناهية .

٣/٢/٥/٣ تحديد واختيار اسلوب التعزيز

إن الوظيفة الأساسية للتعزيز هي معرفة أن المتعلم قد أَلِمَ بالمعلومات المقدمة إليه من خلال كتيب التعلم الذاتي ، وعدم الانتقال من إطار لإطار الا اذا عرف الاستجابة الصحيحة. وهذا يعتبر معرفة فوريه للاستجابة وقد استخدم الباحث من أساليب التعزيز الإحياءات الفيزيية والتعزيز الفوري .

٣/٢/٥/٣ كتابة البرنامج في صورة الأولى :

بعد دراسة خصائص المتعلم وجميع أنواع الأطر التي يبنى عليها البرنامج في صورة الأولى . لذلك فقد وضع الباحث عدة مواصفات لا بد من توافرها في برنامجه قبل ان يتم تطبيقه على عينة البحث هي :

- تحديد الهدف من البرنامج (الكتيب الذاتي بطريقة الصور المسلسلة)
- استخدام الإحياءات التي يمكن ان تساعد المبتدئ في التعرف على الاستجابة المطلوبة .
- تزويد الإطار بالصور والرسوم التي تناسب هذه المرحلة بالإضافة لاختيار الكلمات المناسبة لوصف الأداء .
- مراعاة التسلسل المنطقي والتدريجي في محتويات البرنامج (كتيب التعلم الذاتي)
- مراعاة الفروق الفردية بين المبتدئين .
- استخدام التعزيز الفوري والعمل على إثارة دافعية المتعلم تجاه البرنامج .
- الالتزام بالخطوات القصيرة والسرعة الذاتية للمبتدئ لتقليل نسبه الخطأ .
- القياس القبلي لتحديد المستوى الذي سيبدأ منه المبتدئ .
- اتساق محتوى البرنامج (كتيب التعلم الذاتي) مع الأهداف الموضوعه .

٣/٥/٣ إجراءات تصميم كتيب التعلم الذاتي

قام الباحث بإعداد كتيب تعلم ذاتي بطريقة الصور المسلسلة يتضمن بعض المهارات الأساسية في كرة القدم ، وللوصول بهذا الكتيب إلى صورته النهائية قام الباحث ببعض التجارب الاستطلاعية كما في مرفق (٣)

١/٣/٥/٣ التجربة الاستطلاعية

- فى ضوء مشكلة البحث وفروضه والمنهج المستخدم رأى الباحث ضرورة القيام بإجراء التجربة الاستطلاعية و ذلك :
- للتعرف على المشكلات والصعوبات التى تنشأ من استخدام الكتيب المصور .
 - توضيح أسلوب العمل للمساعدين، وقد تم اختيار أربعة مدربين من نادى الغابة الرياضى موسم ١٩٩٤ / ١٩٩٥ م لمساعدتى فى إجراء القياسات الخاصة بتكافؤ المجموعتين (التجريبية - والضابطة) بالإضافة الى القياسات البعدية وقد تم تدريبهم على كيفية الحصول على جمع البيانات بأسلوب موضوعى .
 - التأكد من سلامة ادوات القياس .

١/١/٣/٥/٣ الدراسة الاستطلاعية الأولى

بعد أن قام الباحث بكتابة البرنامج فى صورته الأولى (كتيب التعلم الذاتى بطريقة الصور المسلسلة) قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى على عينة من المبتدئين غير عينة البحث وقوامها (٥) مبتدئين مما تنطبق عليهم شروط عينة البحث فى الفترة من ١٩٩٤/٧/٤ الى ١٩٩٤/٧/٨ م) وكان الباحث يقوم بمقابلة كل مبتدىء على حده لمناقشته فى مجموعة الأطارات التى يحتوى عليها (كتيب التعلم الذاتى بطريقة الصور المسلسلة) ، وكان يتم التعديل مباشرة بعد مقابلة كل مبتدئ على حده ، هذا وقد أوضحت نتائج الدراسة الاستطلاعية الاولى مايلى :-

- عدم وضوح صور بعض المهارات (ركل الكرة بوجه القدم الخارجى - ركل الكرة بوجه القدم الداخلى) فتم الحصول على صور اوضح للمهارتين .
- عدم وضوح بعض الالفاظ : كعدم معرفة (وجه القدم الداخلى - وجه القدم الخارجى - منطقة الجبهة) تم توضيح هذه المناطق على صور توضح الجزء الخاص بأداء المهارة .
- صعوبة فهم التدريبات الخاصة بكل مهارة فتم رسم التدريبات مع الشرح .

٢/١/٣/٥/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية:

بعد التعديل الذى تم فى البرنامج على الدراسة الاستطلاعية الاولى قام الباحث بعرض البرنامج (كتيب التعلم الذاتى بطريقة الصور المسلسلة) على (١٠) مبتدئين آخرين فى

الفترة من ١٩٩٤/٧/١٢ الى ١٩٩٤/٧/١٧ م منهم مبتدئى التجربة الاستطلاعية الأولى للتأكد من صحة التعديل الذى أشاروا اليه ، وخمسة مبتدئين جدد غير عينة البحث لمعرفة هل هناك أى جوانب نقص أخرى فى الكتيب وأن محتوى البرنامج يسير وفق ما وضع من أهداف لكى يحققها . وبهذه التعديلات يكون الباحث قد انتهى من الدراسات الاستطلاعية .

٤/٥/٣ التقييم

ترى سهير بدير (١٩٨٥) التقييم على أنه وسيلة هامة وأساسية لكل من المعلم والمتعلم وكل من له صلة بالعملية التعليمية إذ أنه يساعد على اكتشاف نواحي القوة والضعف فى البرنامج وأيضا تحديد الصعوبات التى تواجه تنفيذ البرنامج ولابد أن يكون التقييم مستمرا واقتصاديا من حيث الجهد والوقت والنفقات (١٢٠:٣٣)

وللتقييم نوعان

١/٤/٥/٣ التقييم الداخلى

هذا التقييم يتم أثناء إعداد البرنامج ويفيد فى معرفة أية جوانب ضعف فى البرنامج مما يساعد الباحث فى إدخال تعديلات معينة على البرنامج قبل استخدامه (الدراسات الاستطلاعية)

٢/٤/٥/٣ التقييم الخارجى

- ١- وهو عملية قياس فاعلية البرنامج التعليمى بمقارنته بغيره من طرق التعليم ، وتتم هذه المرحلة بعد إعداد البرنامج فى صورته النهائية . ولكى يتم التقييم الخارجى قام الباحث بالآتى:
- ١- إعطاء مبتدئين (المجموعة التجريبية) فكرة مبسطة عن التعلم الذاتى والطريقة التى يتبعها كل مبتدئ للسير فى البرنامج .
- ٢- توزع الكتيبات المصورة على المبتدئين فى بداية أوقات التعلم وتجمع فور الانتهاء من كل وحدة .

٣- قام الباحث بالإشراف والمتابعة لمبتدئين المجموعة التجريبية وكان يتدخل فى حالة عدم فهم المبتدئ أو فى حالة الأداء الخاطيء وذلك بتوجيهه للرجوع الى صفحات معينة فى

الكتيب المصور .

٤- تم الاستعانة بمدرّب من النادي للقيام بعملية التعليم العادية (التقليدية) للمجموعة الضابطة بنفس برنامج التعلم الذاتى .

٥- تكون فترة الإحماء موحدة لجميع المبتدئين فى المجموعتين طوال فترات التعلم .

٦- يبدأ مبتدئ (المجموعة التجريبية) التدريب على المهارة فى نفس الوقت الذى يبدأ فيه مبتدئين المجموعة الضابطة .

٧- توحيد زمن البرنامج للمجموعتين التجريبية والضابطة .

٨- توحيد القياسات وأدوات القياس للمجموعتين .

٦/٣ تطبيق البرنامج

قام الباحث بتطبيق البرنامج (الكتيب الذاتى بطريقة الصور المسلسلة) على المجموعة التجريبية ، وطريقة التعليم العادية (التقليدية) على المجموعة الضابطة ، واستغرق تطبيق البرنامج ثمانية أسابيع فى المدة من (١٩٩٤/٧/٢٦ الى ١٩٩٤/٩/١٨ م) وذلك بواقع ثلاث وحدات تدريب أسبوعيا لكل مجموعة وبلغ زمن الوحدة (٦٠ دقيقة) لكل مجموعة .

٧/٣ القياسات البعدية

قام الباحث بعمل القياسات البعدية للمجموعتين خلال المدة الزمنية من (١٩٩٤/٩/١٩ الى ١٩٩٤/٩/٢٢ م) وذلك بتطبيق الاختبارات مهارية ، وقد حدد الباحث الأيام التالية لكل مجموعة لإجراء القياس البعدى .

يومى ١٩٩٤/٩/٢٠/١٩ للمجموعة التجريبية .

يومى ١٩٩٤/٩/٢٢/٢١ للمجموعة الضابطة .

٨/٣ المعالجة الإحصائية

قام الباحث باستخدام الأسلوب الإحصائى التالى :

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- معامل الالتواء .
- معامل الارتباط .
- اختبار (ت) .
- النسبة المئوية .