

الفصل الثالث

٣ - الإجراءات

١/٣ العينة

٢/٣ الواجبات الحركية

٣/٣ المعاونات

٤/٣ الأدوات المستخدمة

٥/٣ الإجراءات التنفيذية

١/٥/٣ البرنامج الزمني

٢/٥/٣ الممارسة

٦/٣ الإختبارات والقياسات

١/٦/٣ الإختبارات

٢/٦/٣ القياسات وجمع البيانات

٣/٦/٣ القياسات القبلية والبعدية

٤/٦/٣ القياسات البينية

٧/٣ المعالجة الإحصائية

١/٧/٣ المعالجة الإحصائية للقياسات البينية

٢/٧/٣ المعالجة الإحصائية للقياسات القبلية والبعدية

الإجراءات

إختص هذا البحث أساسا بدراسة إنتقال الأثر الثنائى لليدين بالنسبة لمهارة المحاوره لأطفال من الجنسين تراوحت أعمارهم بين ٥-٦ سنوات . وقد وقع الإختيار على مدرسة الجامعة الاسلاميه وهى مدرسة خاصة تقبل التلاميذ القادرة أولياء أمورهم على دفع مصاريف مرتفعة نسبيا . وقد تم إختيار هذه المدرسة للأسباب التالية:

١- إحتوائها على الاعداد المطلوبة من الجنسين طبقا للعمر الزمنى المستخدم فى هذا البحث .

٢- توافر الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ تجربة هذا البحث .

٣- موافقة مدير المدارس على الإجراءات التجريبية متضمنا البرنامج الزمنى الذى يسغرقه تنفيذ هذا البحث (مرفق ١) .

١/٣ العينة

تم إختيار ثلاث من واقع أربع فصول تمثل تلاميذ الصف الثانى لمرحلة ما قبل الدراسة بمدرسة الجامعة الاسلاميه بمصر الجديدة بطريقة عشوائية، بلغ إجمالى عدد تلاميذ الفصول الثلاث المختارة ١٠٢ تلميذا، وقد تراوح العمر الزمنى للتلاميذ من ٥ إلى ٦ سنوات، ويوضح الجدول (١) عدد التلاميذ والتلميذات بكل من الفصول الثلاث .

تم توزيع تلاميذ الفصل الواحد من كل من الجنسين بطريقة عشوائية إلى جماعتين متقاربة العدد . وبالتالي أمكن تشكيل أربعة مجموعات تجريبية موزعة كل منها على الفصول الثلاث المختارة بواقع مجموعتين لكل جنس، وتلاقيا بمبدأ المساواة وخاصة بين الأطفال بالإضافة إلى عدم الإخلال بنظام المدرسة، تم إشراك جميع التلاميذ فى الفصول الثلاث المختارة فى الإجراءات التجريبية الخاصة بهذا البحث .

جدول (١)

بيان بعدد التلاميذ من كل جنس داخل كل فصل

الفصل	العدد		
	بنات	بنين	الكلى
١	١٤	١٨	٣٢
٢	١٣	٢٢	٣٥
٣	١٦	١٩	٣٥
مجموع	٤٣	٥٩	١٠٢

جدول (٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للأعمار الزمنية لأقرب شهر

مجموعة	مفضلة		غير مفضلة	
	بنات ن=١٥	بنين ن=١٥	بنات ن=١٥	بنين ن=١٥
متوسط	٦٦,٥٣	٦٨,٠٠	٦٦,٥٣	٦٦,٦٠
انحراف معيارى	٣,٤٨	٢,٨٠	٢,٠٧	١,٥٩

جدول (٣)

تحليل التباين فى إتجاه واحد العمر الزمنى بين مجموعات البحث

المصدر	د . ح	مج المربعات	م المربعات	قيمة "ف"
بين المجموعات	٣	٢٣,٥٢	٧,٨٤	١,١٧
داخل المجموعات	٥٦	٣٧٥,٠٧	٦,٧٠	
المجموع	٥٩	٣٩٨,٥٩		

$$\text{قيمة "ف"} (٥٦,٣) = ٢,٧٦$$

تعرضت إحدى المجموعتين من كل جنس بطريقة عشوائية لإستخدام اليد المفضلة بينما تعرضت الأخرى لإستخدام اليد الغير مفضلة على مدى فترة الممارسة الخاصة بالإجراءات التجريبية فى هذا البحث وطبقا لطبيعة عمل وجنس كل مجموعة، تم إطلاق الأسماء التالية ومختصراتها - والتي سيتم إستخدامها بالتبادل - فى الأجزاء التالية:

- (١) مجموعة الممارسة باليد المفضلة للبنين، أو مفضلة بنين، أو (م.ب).
- (٢) مجموعة الممارسة باليد المفضلة للبنات، أو مفضلة بنات، أو (م.ت).
- (٣) مجموعة الممارسة باليد الغير مفضلة للبنين، أو غير مفضلة بنين، أو (غ.ب).
- (٤) مجموعة الممارسة باليد الغير مفضلة للبنات، أو غير مفضلة بنات، أو (غ.ت).

إشتملت العينة النهائية والتي تم تعريض نتائجها للإجراءات الإحصائية على ٦٠ مفحوصا موزعين بالتساوى على المجموعات الأربعة (ن=١٥) . وقد تم توزيع هؤلاء المفحوصين على أساس أن اليد اليمنى هى اليد المفضلة، ومداومة الإنتظام فى الإشتراك فى تجربة البحث، كما إستخدمت القرعة فى حالة زيادة عدد أى من المجموعات عن العدد المقرر .

تم حساب العمر الزمنى لكل مفحوص إلى أقرب شهر، ويوضح الجدول (٢) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للعمر الزمنى لكل من المجموعات الأربع المشكلة لعينة هذا البحث . بينما يوضح الجدول (٣) تحليلا للتباين فى إتجاه واحد للتعرف على مدى دلالة الفروق بين الأعمار الزمنية للمجموعات الأربعة .

ويستنتج من نتائج الجدول (٢) وجود تقارب واضح بين قيم متوسطات الأعمار الزمنية بين المجموعات الأربعة قيد البحث، كما يستنتج من قيم الانحرافات المعيارية وجود تشتت ضعيف داخل كل مجموعة بالإضافة إلى تقارب كبير لقيم هذا التشتت بين المجموعات، وقد أيدت نتائج تحليل التباين فى إتجاه واحد بين قيم الأعمار الزمنية للمجموعات الأربعة جدول (٣) الإستنتاجات السابقة حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة أقل من واحد صحيح .

٢/٣ الواجبات الحركية

تطابقت الواجبات الحركية بين جميع المجموعات بإستثناء شرط اليد المستخدمة الذى خضع لنوع المتغير الخاص بكل مجموعة، وقد بنيت هذه الواجبات على أساس إستخدام ثلاث مهارات رئيسية من مهارات المحاوره تمثلت فى المحاوره من الثبات، من المشى، ومن الجرى وقد مثل كل من هذه المهارات ثلاث مهارات فرعية متدرجة إحتوت على تسع واجبات حركية متدرجة تم تطبيقها خلال فترة الممارسة مرفق (٢) .

وقد تم التوصل إلى تحديد هذه الواجبات الحركية عن طريق عرض واجبا حركيا يمكن إستخدامها فى نفس الوقت كإختبارات على ست من الخبراء لترتيبها بطريقة تؤدي إلى أنتقال أثر إيجابى قوى عند ممارسة المهارة اللاحقة كنتيجة لممارسة المهارة السابقة . وبناء على ذلك تم تحديد الواجبات الحركية التالية مرفق (٣) .

ويمكن إيجاز الواجبات الحركية التى تم إستخدامها طبقا لترتيب تنفيذها كالتالى:-

- (١) المحاوره من الثبات: (أ) فى المكان . (ب) داخل دائرة .
(ج) بجانب الدائرة .
- (٢) المحاوره من المشى: (أ) المشى الحر . (ب) داخل خطين .
(ج) المتعرج .
- (٣) المحاوره من الجرى: (أ) الجرى الحر . (ب) داخل خطين .
(ج) المتعرج .

٣/٣ المعاونات

عاون الباحث فى تطبيق الإجراءات التنفيذية الخاصة بهذا البحث أربع من المدرسات الحاصلات على بكالوريوس التربية الرياضية والعاملات بنفس المدرسة (الجامعة الإسلامية) . وقد أتاحت الفرصة للمعاونات لتفهم وممارسة كيفية تطبيق متطلبات الممارسة والقياسات عمليا قبل تعرض المفحوصين للإجراءات وذلك على عينة من تلاميذ الصف الأول الإبتدائى .

٤/٣ الأدوات المستخدمة

لتطبيق الإجراءات التنفيذية المستخدمة فى هذا البحث تم استخدام الأدوات التالية:

- | | | | |
|-----|------------------------------|-----|--------------------|
| (١) | ١٢ كرة سلة صغيرة (للأطفال) • | (٢) | فناء مدرسة مرصوف • |
| (٣) | ٥ ساعة إيقاف • | (٤) | شريط مترى للقياس • |
| (٥) | ٢٤ قمع بلاستيك • | (٦) | مقاعد سويدية • |

٥/٣ الإجراءات التنفيذية

إشتملت الإجراءات التنفيذية على القياسين القبلى والبعدى بالإضافة إلى إجراءات الممارسة وقياساتها البيئية، وقد استغلت دروس التربية الرياضية فى تطبيق جميع الإجراءات التنفيذية.

١/٥/٣ البرنامج الزمنى:

استغرق تطبيق القياسات القبلية ثلاث أيام متتالية من ٢/٨ إلى ١٠/٢/١٩٩٤ - بواقع فصل فى اليوم الواحد، واستغرقت ممارسة الواجبات الحركية تسع اسابيع وذلك فى الفترة من ١٣/٢/١٩٩٤ إلى ١٤/٤/١٩٩٤ •

٢/٥/٣ الممارسة:

طبقت الإجراءات التجريبية على الثلاث فصول الدراسية (الفصول) التى تم إختيارها • وقد تم تطبيق الممارسة على كل من الفصول الثلاث على حدة • قسم الفصل الواحد إلى أربع مجموعات بواقع مجموعتين لكل من البنين والبنات • تم إجراء القرعة بين كل من مجموعتى البنين والبنات داخل الفصل الواحد لتحديد اليد التى تتم بها الممارسة لكل منها •

تولت معاونات الأربعة تطبيق ممارسة الواجبات الحركية - تحت إشراف الباحث - بواقع واحدة لكل من مجموعات الفصل الواحد • وقد تمت الممارسة بالنسبة لكل من مجموعات الفصل الواحد بواقع ثلاث مفحوصين معا فى كل محاولة •

تم توزيع الواجبات الحركية التسع قيد البحث (مرفق ٢)، بواقع واجب حركى واحد كل أسبوع • وتمت ممارسة كل من هذه الواجبات بواقع ثلاث فترات تدريب أسبوعيا (الأحد، الثلاثاء، الخميس) •

منح كل مفحوص فى كل فترة تدريبية سلسلة من المحاولات بلغ مجموعها تسع محاولات موزعة على ثلاث حلقات بواقع ثلاث محاولات فى كل حلقة • كما منح المفحوص فترات راحة بينية تراوحت بين أربع إلى خمس دقائق بين كل حلقة من المحاولات والتى تليها • وقد حددت هذه الفترة الزمنية على أساس ان يبدأ المفحوص حلقة المحاولات التالية بعد أن ينتهى كل أفراد مجموعته من أدائها •

٦/٣ الإختبارات والقياسات

١/٦/٣ الإختبارات:

إستخدمت الواجبات الحركية التسع كإختبارات طبقا للشروط الواردة فى المرفق (٢)، وقد إعتبرت هذه الإختبارات صادقة من حيث المحتوى إعتادا على إقرارها من قبل الخبراء بالنسبة لصلاحيتها للغرض الذى وضعت من أجله، تم حساب معامل ثبات كل من هذه الإختبارات بإستخدام طريقة إعادة القياس بفارق أسبوع بين القياس الأول والثانى.

ولحساب معاملات الثبات، إستخدم تلاميذ الفصل المقيدين بنفس الصف الدراسى (ن=١٤ بنت +١٩ ولد=٣٣) - الذين لم يشركوا كمفحوصين فى هذا البحث - لعينة هذا البحث، وقد أجرى كل من القياسين على يومين، إختبر فى اليوم نصف العدد باليد اليمنى والنصف الآخر باليد اليسرى، وفى اليوم الثانى إستخدم كل من النصفين اليد المقابلة وذلك بالنسبة لجميع الإختبارات التسعة المستخدمة، وقد طبقت جميع الشروط الخاصة بكل إختبار كما هو منصوص عنها فى المرفق (٢)، ويوضح الجدول التالى معاملات الثبات بالنسبة لكل من اليدين.

جدول (٤)

معاملات ثبات الإختبارات المستخدمة

معامل الثبات		إسم الإختبار
اليدين غير المفضلة	اليدين المفضلة	
٠,٧٧٧	٠,٨٩٩	* المحاورة من الثبات
٠,٧٦٦	٠,٨٨٥	(١) فى المكان
٠,٧٤٤	٠,٨٥٣	(٢) داخل دائرة
		(٣) بجانب الدائرة
٠,٦٩٦	٠,٨٤٢	* المحاورة من المشى
٠,٦٦٨	٠,٨٤٤	(٤) المشى الحر
٠,٦٥٩	٠,٧٥٧	(٥) داخل خطين
		(٦) المتعرج
٠,٦١٥	٠,٧٤٦	* المحاورة من الجرى
٠,٦٠٨	٠,٧٠٧	(٧) الجرى الحر
٠,٥٨٨	٠,٦٩٤	(٨) داخل خطين
		(٩) المتعرج

بوجه عام، يستنتج من نتائج معاملات الثبات جدول (٤) أن الإختبارات التى تتطلب الأداء من الثبات كانت قيمتها أعلى من التى أديت من المشى، وأن القيم الأخيرة كانت أعلى من الإختبارات التى تطلبت الأداء من الجرى.

كما يشير نفس الجدول السابق الى أن معاملات ثبات الإختبارات التى أديت باليد المفضلة (اليمنى) كانت أفضل من التى أديت باليد الغير مفضلة، وأن معاملات الثبات بالنسبة للإختبارات التى تتطلب الإنتقال بطريقة متعرجة (زجاج) كانت قيم معاملات ثباتها أقل من غيرها.

٢/٦/٣ القياسات وجمع البيانات:

للإجابة على التساؤلات التى تضمنها هذا البحث، أجرى لجميع المفحوصين قياسات قبلية وثلاث قياسات بينية ثم قياسات بعدية بالنسبة لكل من الإختبارات التسع المنصوص عنها فى المرفق (٢). وقد إعتبر عدد التكرارات الصحيحة أو زمن الأداء إلى أقرب ١٠/١ من الثانية كدرجة للمفحوص وذلك طبقا لطبيعة ومتطلبات كل إختبار.

٣/٦/٣ القياسات القبلية والبعدية:

أجريت القياسات القبلية والبعدية بإستخدام اليد المقابلة لليد التى تحدد مسبقا إستخدامها خلال فترة الممارسة بالنسبة لكل مجموعة. وقد تم إجراء القياسات القبلية فى جميع الإختبارات التسع حسب تسلسلها مرفق (٢) قبل البدء فى تعرض المفحوص للإجراءات التجريبية، وأجريت القياسات البعدية بعد إنتهاء الفترة المخصصة لممارسة كل من الواجبات الحركية وذلك فى بداية الفترة التدريبية التالية - قبل البدء فى ممارسة الواجب الحركى التالى - لتفادى تأثير الإدراك الحاسحركى البعدى الناجم عن الممارسة وقد منح كل مفحوص ثلاث محاولات تعرضت أفضلها درجة للتحليل الإحصائى.

٤/٦/٣ القياسات البينية:

أجريت ثلاث قياسات بينية بالنسبة لكل من الواجبات الحركية التسع المستخدمة فى هذا البحث وذلك بواقع قياس واحد فى نهاية كل من الفترات التدريبية الثلاث المخصصة لممارسة كل من

الواجبات الحركية . وفى جميع القياسات البينية منح كل مفحوص ثلاث محاولات تعرضت أفضلها درجة للتحليل الإحصائى .

٧/٣ المعالجة الإحصائية

إشتملت متغيرات الممارسة على متغيرين مستقلين هما الجنس واليد المستخدمة ومتغير تابع يتصف بالتكرار متمثلا فى القياسات الثلاث بالنسبة لكل من الواجبات الحركية المستخدمة فى هذا البحث . وقد إشتملت متغيرات القياسات القبلية والبعدية على إختبار نفس الواجبات المستخدمة غير أن الأداء كان باليد المقابلة لليد المستخدمة فى الممارسة سابقا لحساب مدى إنتقال أثر الممارسة من يد إلى أخرى . وفى جميع المعالجات الإحصائية إستخدمت الإحصاءات الأولية متمثلة فى المتوسط والانحراف المعيارى لإعطاء فكرة أولية من النتائج . وقد إستخدم مستوى ٠,٠٥ كمستوى دلالة فى جميع التحليلات الإحصائية والمقارنات .

١/٧/٣ المعالجة الإحصائية للقياسات البينية:

أجريت ثلاث قياسات بينية خلال فترة الممارسة بالنسبة لكل من الواجبات الحركية التسع المستخدمة، وذلك للتعرف على دلالة الفروق على مدى فترات الممارسة بالنسبة لكل من:

- (١) أثر الممارسة على تقدم الأداء بالنسبة لكل من مجموعات البحث .
- (٢) مستوى أداء البنات وأداء البنين بصفة عامة .
- (٣) تتبع تأثير الممارسة على مستوى أداء كل من اليدين (المفضلة والغير مفضلة) بين البنات والبنين .

ونظرا لتكرار نفس العمليات الإحصائية بالنسبة لكل من الواجبات الحركية مما ينتج عنه عددا ضخما من الجداول الإحصائية، تم إستخدام التصميم المناسب من تحليلات التباين للقياسات المتكررة فى ثلاث إتجاهات حتى يمكن إختصار عدد الجداول، وطبقا لما أشار إليه Keppel (٣٢) فى كتابه من تصميمات يعتبر التصميم:

أ × ب (ج × ن) أو
الجنس × اليد المستخدمة (القياسات × الأفراد)

التصميم الذى ينطبق على المتغيرات المستخدمة فى هذا البحث حيث يشتمل على ثلاث متغيرات مستقلة إحداها متكرر يمثل القياسات الثلاث البينية المستخدمة، والثانى يمثل الجنس، بينما يمثل المتغير الأخير نوع اليد المستخدمة وذلك للكشف عن وجود دلالات معنوية من عدمها بالنسبة للمتغيرات التالية:

- (١) الجنس •
- (٢) نوع اليد •
- (٣) الجنس × نوع اليد
- (٤) القياسات •
- (٥) الجنس × القياسات
- (٦) نوع اليد × القياسات
- (٧) الجنس × نوع اليد × القياسات •

ويوضح Keppel (٣٢ : ٤٦١) أن خطأ التباين بالنسبة لهذا التصميم الإحصائى لكل من البنود (١)، (٢)، و (٣) هو: الأفراد / (الجنس × نوع اليد) • بينما تخضع كل من البنود (٤)، (٥)، (٦)، (٧) لخطأ التباين: التكرارات × الأفراد / (الجنس × نوع اليد) • وعلى وجه التحديد أستخدم تحليل التباين للتعرف على الفروق بين تأثير ممارسة كل من الواجبات الحركية المستخدمة وبين:

- (١) اليد المفضلة مقابل اليد الغير مفضلة •
- (٢) اليد المفضلة مقابل اليد الغير مفضلة بالنسبة لكل من أداء البنين والبنات على حده •
- (٣) مجموع إنتقال الأثر (مفضلة + غير مفضلة) بالنسبة للبنين مقابل البنات •

٢/٧/٣ المعالجة الإحصائية للقياسات القبلية والبعدية:

إستخدم تحليل التباين للكشف عن مدى تأثير الممارسة بأحد اليدين على اليد الأخرى • ويعتبر هذا التحليل - كما أشار Keppel (٣٢) - من أفضل الوسائل الإحصائية المختصرة التى يمكن عن طريقها التعرف على أفضلية إنتقال الأثر الثنائى المتبادل، أى مقارنة أثر إستخدام اليد اليمنى على اليسرى والعكس •

ويعتبر الهدف الرئيسى من تحليل التغيرات - كما أوضحت للباحث هيئة الإشراف - هو معادلة النتائج فى الأبحاث التجريبية بما يتناسب مع الاختلافات الناجمة بين المجموعات فى القياسات القبلية (المتغير المتحكم Control Variable) قبل البدء فى إدخال المتغيرات التجريبية. ويعنى هذا أن درجات المتغير المتحكم تستخدم (١) لتعديل الفروق الناجمة عن اختلاف الفرص بين مجموعات تم التعامل مع كل منها بطريقة مختلفة، و (٢) تقليل مقدار خطأ التباين الإقلال، ويعتمد مقدار واتجاه هذه التعديلات على مدى قوة الارتباط بين المتغير المتحكم والمتغير المستقل الذى يتمثل فى قيمة معامل الانحدار.

ويشير Keppel (٣٢) إلى أن هناك إتفاق تام فى رأى بين المتخصصين فى مجال الإحصاء على أن التحقق من إفتراض تجانس قيم معاملات الانحدار داخل المجموعات (خطأ التباين) يعتبر أمراً حاسماً حتى يمكن تأويل نتائج قيمة "ف" فى تحليل التغيرات، ونظراً لأهمية ذلك، يجب إجراء اختبار التجانس داخل المجموعات قبل إجراء تحليل التغيرات.

وفى هذا البحث إستخدم تحليل التغيرات لتعديل الفروق الناجمة بين إستخدام اليد اليمنى (المفضلة) واليد اليسرى (الغير المفضلة) قبل البدء فى إدخال المتغير التجريبى الخاص بكل من مجموعات البحث والمتمثل فى الممارسة بيد لإختبار إنتقال أثرها لليد الأخرى، بالإضافة إلى تعديل الفروق بين مجموعات البحث قبل تعرض المفحوصين للمتغيرات التجريبية. كل ذلك من أجل مقارنة الفروق الناجمة عن إنتقال الأثر من كل من اليدين إلى الآخر.

كما تم إجراء إختبارين قبل إجراء تحليل التغيرات للتحقق من فرض تجانس الإنحدار داخل مجموعات البحث، وفى حالة وجود دلالة معنوية فى قيمة "ف" إستخدم إختبار المقارنات المحددة Planned Comparisons وعلى وجه التحديد يهدف إستخدام تحليل التغيرات والمقارنات المحددة بالنسبة لكل من الإختبارات المستخدمة فى هذا البحث إلى التعرف على:

- (١) اليد المفضلة مقابل اليد الغير مفضلة.
- (٢) اليد المفضلة مقابل اليد الغير مفضلة بالنسبة لكل من أداء البنين والبنات على حده.
- (٣) مجموع إنتقال الأثر (مفضلة + غير مفضلة) بالنسبة للبنين مقابل البنات.