الفصل الرابع
عرض النتائج ومناقشتها

أولاً عرض النتائج:

ثانياً مناقشة النتائج:

obeikandl.com

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً عرض النتائج:

١- عرض نتائج القدرات البدنية

- عرض نتائج اختبار الوثب العمودي :

جدول (٢٤)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

في اختبار الوثب العمودي

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الوثب العمودى	بين القياسات	٢٩٨٩,٤٨٣	٣	٩٦٦,٤٩٤	١٣,٨٩٥ دال
	داخل القياس	٦١٢٠,٩٢٨	٨٨	٦٩,٥٥٦	
	المجموع الكلى	٩١١١٠,٤١١	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٢٤) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار الوثب العمودى لقياسات البحث الأربعة هى ١٤,٣٢٦ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٢٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الوثب العمودى	القياس القبلى ق١	٣١,٢٦٧		٤,٠٦٧*	٧,٤٨٩*	١١,٠٠ *
	القياس التتبعى ق٢	٣٥,٣٣٣			٣,٤٢٣*	٦,٩٣٣ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣٨,٧٥٦				٣,٥١١ *
	القياس البعدى ق٤	٤٢,٢٦٧				

يتضح من الجدول (٢٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين

القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار الوثب العمودى.

شكل (٦)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار الوثب العمودى

عرض نتائج اختبار رمى كرة طبية :

جدول (٢٦)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار رمى كرة طبية

الاختبـــار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
رمى كرة طبية	بين القياسات	٧٤٨٤٠٨,٢٠٠	٣	٢٤٩٤٦٩,٤	٤٤,٣٢٨ دال
	داخل القياسات	٤٩٥٢٤,٤٠٨	٨٨	٥٦٢٧,٧٦٦	
	المجموع الكلى	١٢٤٣٦٥١,٦٠٨	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٢٦) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة لقياسات البحث الأربعة هى ٤٤,٣٢٨ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٢٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبـــار	القياسات	س/	فـــروق المتوســـــطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
رمى كرة طبية	القياس القبلى ق١	٤٤٦,٧٧٨		٧٢,٣٥٦ *	١٢١,٣٧٨*	١٧٥,١٧٨ *
	القياس التتبعى ق٢	٥١٩,١٣٣			٤٩,٠٢٢*	١٠٢,٨٢٢ *
	القياس التتبعى ق٣	٥٦٨,١٥٦				٥٣,٨٠٠*
	القياس البعدى ق٤	٦٢١,٩٥٦				

يتضح من الجدول (٢٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار رمى كرة طبية.

شكل (٧)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار رمى كرة طبية

obeikandi.com

عرض نتائج اختبار الجلد العضلي لعضلات البطن:

جدول (٢٨)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار الجلد العضلى لعضلات البطن

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)
الجلد العضلى	بين القياسات	٤١١٨,١٧٨	٣	١٣٧٢,٧٢٦	٧٩,٠٣٧ دال
	داخل القياسات	١٥٢٨,٣٨٤	٨٨	١٧,٣٦٨	
	المجموع	٥٦٤٦,٥٦٢	٩١		

يتضح من الجدول (٢٨) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار قدرة عضلات البطن لقياسات البحث الأربعة هى ٧٩,٠٣٧ وهذه القيمة دالة إحصائيا مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة .

جدول (٢٩)

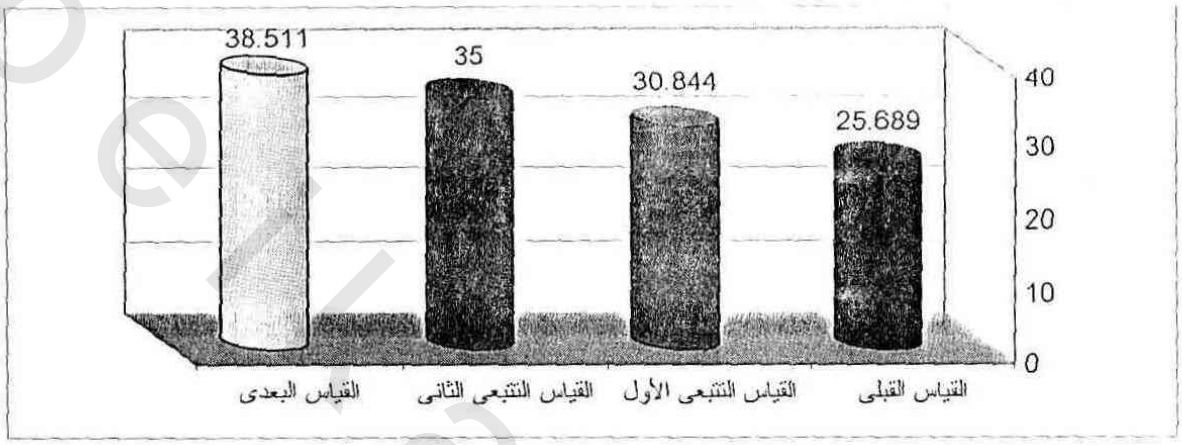
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
قدرة عضلات البطن	القياس القبلى ق١	٢٥,٦٨٩		٥,١٥٦ *	٩,٣١١*	١٢,٨٢٢*
	القياس التتبعى ق٢	٣٠,٨٤٤			٤,١٥٦ *	٧,٦٦٧ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣٥,٠٠				٣,٥١١ *
	القياس البعدى ق٤	٣٨,٥١١				

يتضح من الجدول (٢٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى

الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار الجلد العضلى لعضلات البطن.



شكل (٨)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار الجلد العضلى لعضلات البطن

عرض نتائج مرونة العمود الفقرى :

جدول (٣٠)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

في اختبار مرونة العمود الفقرى

الأختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحريه	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
مرونة العمود الفقرى	بين القياسات	٤٣,٩٨٩	٣	١٤,٦٦٣	١,٥٤٣ غير دال
	داخل القياسات	٨٣٦,٢٦٤	٨٨	٩,٥٠٣	
	المجموع الكلى	٨٨٠,٢٥٣	٩١		

يتضـــح من الجدول رقم (٣٠) أن قيمة ف المحسوبة اقل من قيمة ف الجدولية مما يشير إلى أن هذه القيمة غير دالة احصائيا.

عرض نتائج مرونة الكتفين :

جدول(٣١)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار مرونة الكتفين

الأختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحريه	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
مرونة الكتفين	بين القياسات	٤٨٤,٨٦٧	٣	١٦١,٦٢٢	٣,١٩١ دال
	داخل القياسات	٤٥٤٥,٠٢٤	٨٨	٥١,٦٤٨	
	المجموع الكلى	٥٠٢٩,٨٩١	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٣١) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار مرونة الكتفين لقياسات البحث الأربعة هى ٣,١٩١ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٣٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
مرونة الكتفين	القياس القبلى ق١	٣٩,٩٣٣		٥,١٨٨*	٨,١٢٣*	١١,١٢٨*
	القياس التتبعى ق٢	٣٧,٨٨٩			٣,١٦٧*	٦,٣٤٤*
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣٦,٦٨٩				٣,٢٧٠*
	القياس البعدى ق٤	٣٥,٤٨٩				

يتضح من الجدول (٣٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار مرونة الكتفين.

obeikandl.com

شكل (٩)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار مرونة العمود الفقرى

عرض نتائج اختبار الرشاقة :

جدول (٣٣)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار الرشاقة

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الرشاقة	بين القياسات	١٢٢,٦٠٥	٣	٤٠,٨٦٨	٣٢,١٣٣ دال
	داخل القياسات	١١١,٩٣٦	٨٨	١,٢٧٢	
	المجموع الكلى	٢٣٤,٥٤١	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٣٣) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار الرشاقة لقياسات البحث الأربعة هى ٣٢,١٣٣ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالي يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٣٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الرشاقة	القياس القبلى ق١	٩,٢٢٥		٠,٨٩٠ *	١,٥٧٠ *	٢,٢٢٧ *
	القياس التتبعى الأول ق٢	٨,٣٣٥			٠,٦٨٠ *	١,٣٣٧ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٧,٦٥٥				٠,٦٥٧
	القياس البعدى ق٤	٦,٩٩٨				

يتضح من الجدول (٣٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى ، فى حين لم يكن هناك دلالة إحصائية بين القياس التتبعى الثانى والقياس البعدى وذلك فى إختبار الرشاقة.

شكل (١٠)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار الرشاقة

obeikandl.com

عرض نتائج اختبار التوافق :

جدول (٣٥)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار التوافق

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
التوافق	بين القياسات	١١٩٤,٥٠٦	٣	٣٩٨,١٦٩	٢٣,٩١٧ دال
	داخل القياسات	١٤٦٥,٠٢٤	٨٨	١٦,٦٤٨	
	المجموع الكلى	٢٦٥٩,٥٣٠	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٣٥) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار التوافق لقياسات البحث الأربعة هى ٢٣,٩١٧ ، وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة .

جدول (٣٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
التوافق	القياس القبلى ق١	٢١,٣١١		٢,٦٤٤*	٥,٠٦٧ *	٦,٨٤٤ *
	القياس التتبعى الأول ق٢	٢٣,٩٥٦			٢,٤٢٢	٤,٢٠٠ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٢٦,٣٧٨				١,٧٧٨
	القياس البعدى ق٤	٢٨,١٥٦				

يتضح من الجدول (٣٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى ، بينما إتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى وكذلك بين القياس التتبعى الثانى والقياس البعدى وذلك فى إختبار التوافق.

شكل (١١)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار التوافق

عرض نتائج اختبار السرعة الحركية :

جدول (٣٧)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار السرعة الحركية

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
السرعة الحركية	بين القياسات	٤٧٥٩,٩٥٦	٣	١٥٨٦,٦٥٢	٢١,٣٤٤ دال
	داخل القياسات	٦٥٤١,٦٥٦	٨٨	٧٤,٣٣٧	
	المجموع الكلى	١١٣٠١,٦١٢	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٣٧) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار السرعة لقياسات البحث الأربعة هى ٢١,٣٤٤ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة هذه الفروق.

obeikandl.com

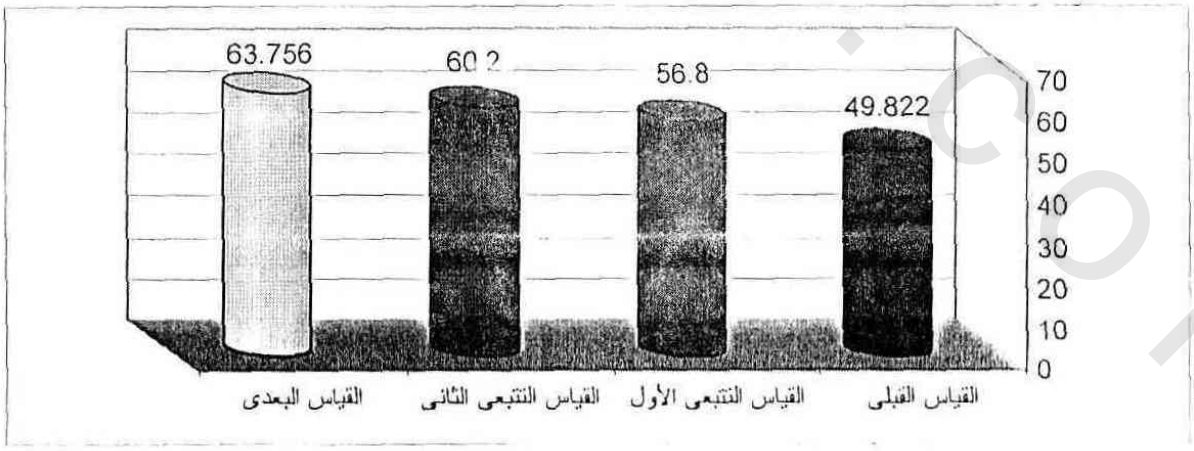
جدول (٣٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
السرعة الحركية	القياس القبلى ق١	٤٩,٨٢٢		٦,٩٧٨ *	١٠,٣٧٨*	١٣,٩٧٣*
	القياس التتبعى الأول ق٢	٥٦,٨٠٠			٣,٤٠٠	٦,٩٥٦ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٦٠,٢٠٠				٣,٥٥٦ *
	القياس البعدى ق٤	٦٣,٧٥٦				

يتضح من الجدول (٣٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى الحركية ، بينما لم تظهر فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعى الثانى والقياس البعدى وذلك فى إختبار السرعة الحركية.



شكل (١٢)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار السرعة الحركية

obeikandl.com

عرض نتائج اختبار السرعة الانتقالية :

جدول (٣٩)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار السرعة الانتقالية

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
السرعة الانتقالية	بين القياسات	٦١,٨١٥	٣	٢٠,٦٠٥	٣٩,٠١٤ دال
	داخل القياسات	٤٦,٤٦٤	٨٨	٠,٥٢٨	
	المجموع الكلى	١٠٨,٢٧٩	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٣٩) ان قيمة ف المحسوبة لاختبار السرعة الانتقالية لقياسات البحث الأربعة هى ٣٩,٠١٤ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٤٠)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
السرعة الانتقالية	القياس القبلى ق١	٤,٤١٩		٠,٥٤٣ *	١,٠٩٠ *	١,٥٦٤ *
	القياس التتبعى الأول ق٢	٣,٨٧٦			٠,٥٤٧ *	١,٠٢١ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣,٣٢٩				٠,٤٧٤ *
	القياس البعدى ق٤	٢,٨٥٥				

يتضح من الجدول (٤٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار السرعة الإنتقالية.

شكل (١٣)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار السرعة الإنتقالية

نسب التحسن القياس البعدى عن القياسات التتبعية والقبلى للإختبارات البدنية:

جدول (٤١)

التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة

فى الإختبار البدنية قيد الدراسة

الإختبارات	القياسات	متوسط القياسات	النسبة المئوية للتحسن بين القياسات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الوثب العمودى	القياس القبلى ق١	٣١,٢٦٧		١٣,٠٠٤	٢٣,٩٥	٣٥,١٨
	القياس التتبعى ق٢	٣٥,٣٣٣			٩,٦٨	١٩,٦٢
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣٨,٧٥٦				٩,٠٥
	القياس البعدى ق٤	٤٢,٢٦٧				
رمى كرة طبية	القياس القبلى ق١	٤٤٦,١٧٨		١٦,٣٥	٢٧,٣٣	٣٩,٣٩
	القياس التتبعى ق٢	٥١٩,١٣٣			٩,٤٤	١٩,٨٠
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٥٦٨,١٥٦				٩,٤٦
	القياس البعدى ق٤	٦٢١,٩٥٦				
الجلد العضلى لعضلات البطن	القياس القبلى ق١	٢٥,٦٨٩		٢٠,٠٦٦	٣٦,٢٤٥	٤٩,٩١٢
	القياس التتبعى ق٢	٣٠,٨٤٤			١٣,٤٧٤	٢٤,٨٥٧
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣٥,٠٠				١٠,٠٣١
	القياس البعدى ق٤	٣٨,٥١١				

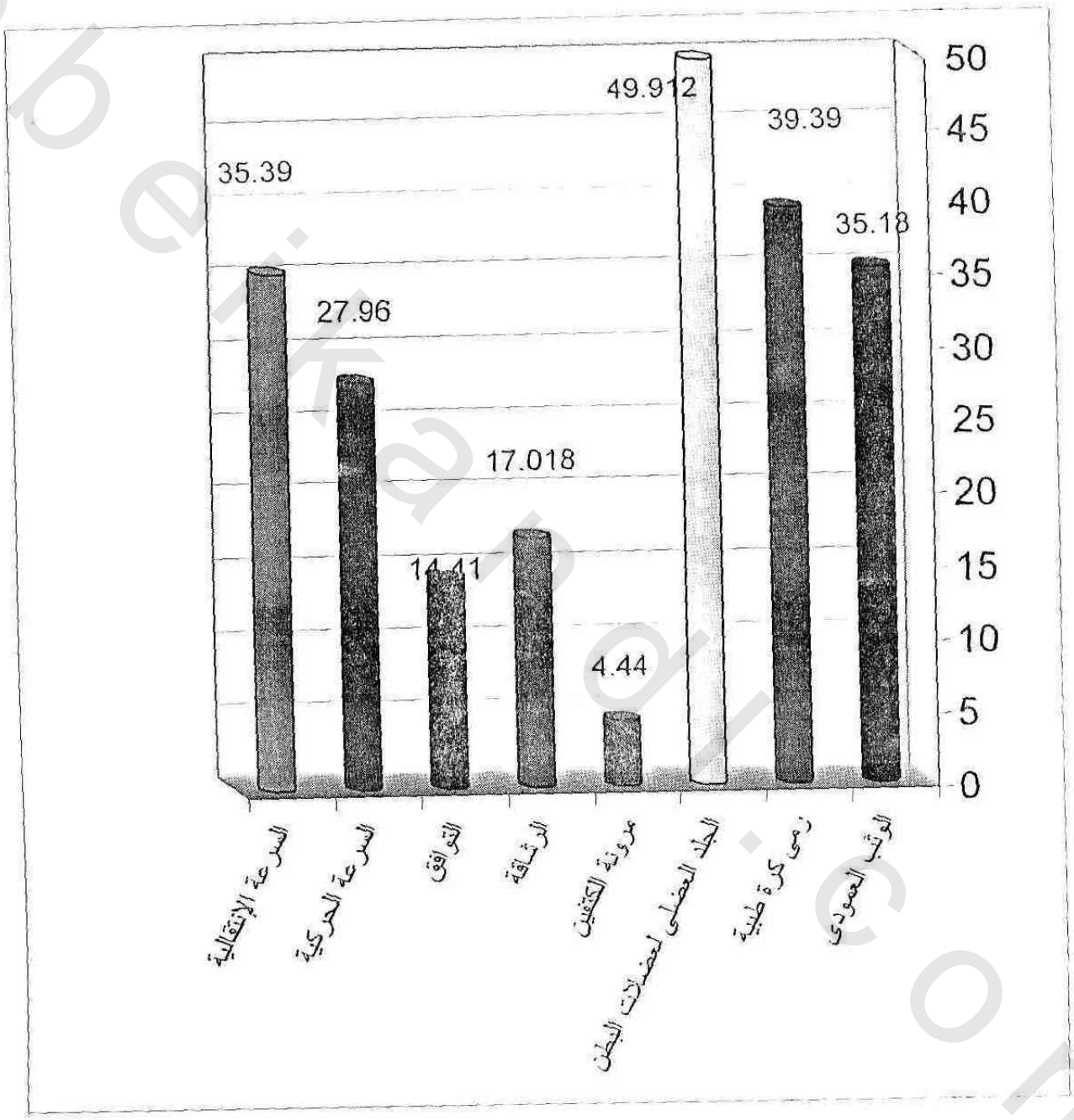
obeikandl.com

تابع جدول (٤١)

التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة

فى الإختبار البدنية قيد الدراسة

الإختبارات	القياسات	متوسط القياسات	النسبة المئوية للتحسن بين القياسات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
مرونة الكتفين	القياس القبلى ق١	٣٩,٩٣٣		٢,٠٤٤	٣,٢٤٤	٤,٤٤٤
	القياس التتبعى ق٢	٣٧,٨٨٩			١,٢٠٠	٢,٤٠٠
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣٦,٦٨٩				١,٢٠٠
	القياس البعدى ق٤	٣٥,٤٨٩				
الرشاقة	القياس القبلى ق١	٩,٢٢٥		٩,٦٤٧	١٧,٠١٨	٢٤,١٤٠
	القياس التتبعى ق٢	٨,٣٣٥			٨,١٥٨	١٦,٠٤٠
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٧,٦٥٥				٨,٥٨٢
	القياس البعدى ق٤	٦,٩٩٨				
التوافق	القياس القبلى ق١	٢١,٣١١		١٤,٤١	٢٣,٧٧	٣٢,١٢
	القياس التتبعى ق٢	٢٣,٩٥٦			١٠,١١	١٧,٥٣
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٢٦,٣٧٨				٦,٧٤
	القياس البعدى ق٤	٢٨,١٥٦				
السرعة الحركية	القياس القبلى ق١	٤٩,٨٢٢		١٤,٠٠	١٨,٢٧	٢٧,٩٦
	القياس التتبعى ق٢	٥٦,٨٠٠			٥,٩٨	١٢,٢٥
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٦٠,٢٠٠				١١,٥٥
	القياس البعدى ق٤	٦٣,٧٥٦				
السرعة الإنتقالية	القياس القبلى ق١	٤,٤١٩		١٢,٢٨	٢٤,٦٦	٣٥,٣٩
	القياس التتبعى ق٢	٣,٨٧٦			١٤,١١	٢٦,٤٣
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٣,٣٢٩				١٤,٢٤
	القياس البعدى ق٤	٢,٨٥٥				



شكل (١٤)

يوضح الفروق فى نسب تحسن القياس البعدى للإختبارات البدنية

obeikandl.com

٢-عرض نتائج المهارات الأساسية :

عرض نتائج اختبار التمرير من أعلى :

جدول (٤٢)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار التمرير من أعلى

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
التمرير من أعلى	بين القياسات	٣٦٨,٠٦١	٣	١٢٢,٦٨٧	٢٣٥,٣١٤ دال
	داخل القياسات	١٦٨,٧٨٤	٨٨	١,٩١٨	
	المجموع الكلى	٥٣٦,٨٤٥	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٤٢) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار التمرير من أعلى لقياسات البحث الأربعة هى ٢٣٥,٣٤٧ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٤٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
التمرير من أعلى	القياس القبلى ق١	١٨,٨٦٧		١,٧٧٨ *	٣,٠٦٧ *	٣,٧٥٦ *
	القياس التتبعى الأول ق٢	٢٠,٦٤٤			١,٢٨٩ *	١,٩٧٨ *
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٢١,٩٣٣				٠,٦٨٩
	القياس البعدى ق٤	٢٢,٦٢٢				

يتضح من الجدول (٤٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى ، فى

obeikandi.com

حين لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين التتبعى الثانى والبعدى وذلك فى إختبار التمرير من أعلى.

شكل (١٥)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار التمرير من أعلى

عرض نتائج اختبار التمرير من أسفل :

جدول (٤٤)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار التمرير من أعلى

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
التمرير من أعلى	بين القياسات	٤٢٦,٢٨٦	٣	١٤٢,٢٣٠	٢٤,٦٥٥ دال
	داخل القياسات	٥٠٧,٦٧٢	٨٨	٥,٧٦٩	
	المجموع الكلى	٩٣٣,٩٥٨	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٤٤) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار التمرير من اسفل لقياسات البحث الأربعة هى ٢٤,٦٥٥ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٤٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
التمرير من أعلى	القياس القبلى ق١	١٨,٤٦٧		١,٩٧٨*	٣,٢٠٠*	٤,١١١*
	القياس التتبعى الأول ق٢	٢٠,٤٤٤			١,٢٢٢*	٢,١٣٣*
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٢١,٦٦٧				٠,٩١١
	القياس البعدى ق٤	٢٢,٥٦٨				

يتضح من الجدول (٤٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى ، فى حين لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين التتبعى الثانى والبعدى وذلك فى إختبار التمرير من أسفل.

شكل (١٦)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار التمرير من أسفل

عرض نتائج اختبار حائط الصد :

جدول (٤٦)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار حائط الصد

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
حائط الصد	بين القياسات	٥٨٣,٩١	٣	١٩٤,٦٣٧	٣١,٩٣٥ دال
	داخل القياسات	٥٣٦,٣٦٠	٨٨	٦,٠٩٥	
	المجموع الكلى	١١٢٠,٢٧	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٤٦) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار حائط الصد لقياسات البحث الأربعة هى ٣١,٩٣٥ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٤٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
حائط الصد	القياس القبلى ق١	١٦,١٧٨		١,٨٢٢*	٣,٣٧٨*	٤,٨٤٤*
	القياس التتبعى الأول ق٢	١٨,٠٠			١,٥٥٦*	٣,٠٢٢*
	القياس التتبعى الثانى ق٣	١٩,٥٥٦				١,٤٦٧
	القياس البعدى ق٤	٢١,٠٢٢				

يتضح من الجدول (٤٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى ، فى حين لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين التتبعى الثانى والبعدى وذلك فى إختبار حائط الصد.

obeikandl.com

شكل (١٧)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار حائط الصد

عرض نتائج اختبار الإرسال من أعلى :

جدول (٤٨)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار الإرسال من أعلى

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الإرسال من أعلى	بين القياسات	٦٣٣,٦١٧	٣	٢١١,٢٠٦	٣٦,٤٦٧ دال
	داخل القياسات	٥٠٩,٦٩٦	٨٨	٥,٧٩٢	
	المجموع الكلى	١١٤٣,٣١٣	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٤٨) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار الإرسال من أعلى لقياسات البحث الأربعة هى ٣٦,٤٦٧ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٤٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الإرسال من أعلى	القياس القبلى ق١	١٦,٠٠٢		١,٦٠٠*	٣,٣٧٨*	٥,٠٠*
	القياس التتبعى الأول ق٢	١٧,٦٢٢			١,٧٧٨*	٣,٤٠٠*
	القياس التتبعى الثانى ق٣	١٩,٤٠٠				١,٦٢٢*
	القياس البعدى ق٤	٢١,٠٢٢				

يتضح من الجدول (٤٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار الإرسال من أعلى.

شكل (١٨)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار الإرسال من أعلى

obeikandi.com

عرض نتائج اختبار الضرب الساحق:

جدول (٥٠)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار الضرب الساحق

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الضرب الساحق	بين القياسات	٦٥١,٣٩٤	٣	٢١٧,١٣١	٣٢,٨٢٣ دال
	داخل القياسات	٥٨٢,١٢٠	٨٨	٦,٦١٥	
	المجموع الكلى	١٢٣٣,٥١٤	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٥٠) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار الضرب الساحق لقياسات البحث الأربعة هى ٣٢,٨٢٣ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٥١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الضرب الساحق		١٥,٣٥٦		٩,٦٩*	٢١,٨٤*	٣٢,٨٤*
	القاس التتبعى الأول ق٢	١٦,٨٤٤			١١,٠٨*	٢١,١١*
	القاس التتبعى الثانى ق٣	١٨,٧١١				٩,٠٢*
	القاس البعدى ق٤	٢٠,٤٠٠				

يتضح من الجدول (٥١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار الضرب الساحق.

عرض نتائج اختبار الضرب الساحق:

جدول (٥٠)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة

فى اختبار الضرب الساحق القطرى

الاختبار	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
الضرب الساحق	بين القياسات	٦٥١,٣٩٤	٣	٢١٧,١٣١	٣٢,٨٢٣ دال
	داخل القياسات	٥٨٢,١٢٠	٨٨	٦,٦١٥	
	المجموع الكلى	١٢٣٣,٥١٤	٩١		

يتضح من الجدول رقم (٥٠) أن قيمة ف المحسوبة لاختبار الضرب الساحق القطرى لقياسات البحث الأربعة هى ٣٢,٨٢٣ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة والجدول التالى يوضح دلالة هذه الفروق .

جدول (٥١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة

باستخدام أقل فرق معنوى

الاختبار	القياسات	س/	فروق المتوسطات			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الضرب الساحق	القياس القبلى ق١	١٥,٣٥٦		٩,٦٩*	٢١,٨٤*	٣٢,٨٤*
	القياس التتبعى الأول ق٢	١٦,٨٤٤			١١,٠٨*	٢١,١١*
	القياس التتبعى الثانى ق٣	١٨,٧١١				٩,٠٢*
	القياس البعدى ق٤	٢٠,٤٠٠				

يتضح من الجدول (٥١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدى وكل من القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والقياس التتبعى الثانى ولصالح القياس البعدى ، وبين القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الأول ، وبين القياس التتبعى الثانى وكل من القياس التتبعى الأول والقياس القبلى ولصالح القياس التتبعى الثانى وذلك فى إختبار الضرب الساحق القطرى.

شكل (١٩)

يوضح الفروق بين قياسات البحث الأربعة فى إختبار الضرب الساحق القطرى

-نسب تحسن القياس البعدى عن القياسات التتبعية والقبلى للإختبارات المهارية:

جدول (٥٢)

التحسن المئوى بين قياسات البحث الأربعة

للإختبارات المهارية قيد الدراسة

الإختبارات	القياسات	س/	نسب التحسن المئوية			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
التمرير من أعلى	القياس القبلى ق١	١٨,٨٦٧		٩,٤١	١٦,٢٥	١٩,٩٠
	القياس التتبعى الأول ق٢	٢٠,٦٤٤			٦,٢٤	٩,٥٨
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٢١,٩٣٣				٣,١٤
	القياس البعدى ق٤	٢٢,٦٢٢				
التمرير من أسفل	القياس القبلى ق١	١٨,٤٧٦		١٠,٦٥	١٧,٢٧	٢٢,٢٠
	القياس التتبعى الأول ق٢	٢٠,٤٤٤			٥,٩٨	١٠,٤٣
	القياس التتبعى الثانى ق٣	٢١,٦٦٧				٤,٢٠
	القياس البعدى ق٤	٢٢,٥٧٨				
حائط الصد فى ٣٠ث	القياس القبلى ق١	١٦,٧٨		١١,٢٦	٢٠,٨٨	٢٩,٩٤
	القياس التتبعى الأول ق٢	١٨,٠٠			٨,٦٤	١٦,٧٨
	القياس التتبعى الثانى ق٣	١٩,٥٥٦				٧,٤٩
	القياس البعدى ق٤	٢١,٠٢٢				

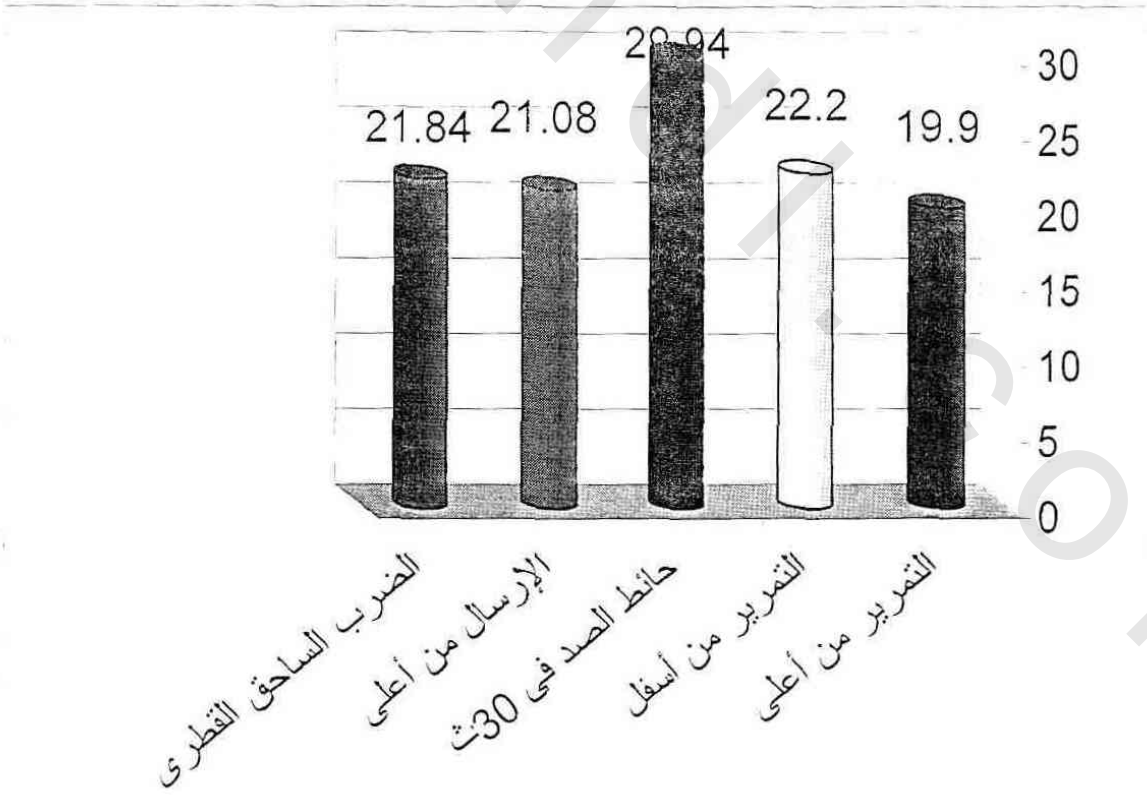
obeikandl.com

تابع جدول (٥٢)

التحسن المئوى بين قياسات البحث الأربعة

للإختبارات المهارية قيد الدراسة

الإختبارات	القياسات	س/	نسب التحسن المئوية			
			ق١	ق٢	ق٣	ق٤
الإرسال من أعلى	القياس القبلى ق١	١٦,٢٢		٩,٩٨	٢١,٠٨	٣١,٢٠
	القياس التتبعى الأول ق٢	١٧,٦٢٢			١٠,٠٨	١٩,٢٩
	القياس التتبعى الثانى ق٣	١٩,٤٠٠				٨,٣٦
	القياس البعدى ق٤	٢١,٠٢٢				
الضرب الساحق	القياس القبلى ق١	١٥,٣٥٦		٩,٦٩	٢١,٨٤	٣٢,٨٤
	القياس التتبعى الأول ق٢	١٦,٨٤٤			١١,٠٨	٢١,١١
	القياس التتبعى الثانى ق٣	١٨,٧١١				٩,٠٢
	القياس البعدى ق٤	٢٠,٤٠٠				



شكل (٢٠)

يوضح الفروق فى نسب تحسن القياسات البعدية للإختبارات المهارية

obeikandi.com

ثانياً مناقشة النتائج:

١- مناقشة نتائج القدرات البدنية:

مناقشة نتائج القوة المميزة بالسرعة:

يتضح من الجدولين (٢٤ ، ٢٦) الخاص بتنمية القوة المميزة بالسرعة أن هناك دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية القوة المميزة بالسرعة لذا فالأمر يتطلب معرفة تحديد أدق للفروق بين قياسات البحث الأربعة لذا فإن الجدولين (٢٥، ٢٧) يشيرا إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة فيما عدا فروق المتوسطات بين القياس التتبعي الثاني (ق٣) والقياس البعدي (ق٤).

وتعزي الباحثة ذلك إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأحزمة الأثقال مختلفة الشدة واستخدام مبدأ التدرج بالحمل أثناء التدريب الأمر الذي أعطى دلالة إيجابية على التنمية المستمرة للقوة المميزة بالسرعة لعينة البحث. كما تعزي الباحثة الفروق في الوثب العمودي إلى ازدياد القوة العضلية للرجلين وهذه الفروق مرجعها لاستجابة المغازل العضلية والتي من خلالها يمكن تحديد كفاءة القوة المطاطية للعضلة والتي تعتمد على الاستجابة العكسية للمستقبلات الحسية للعضلات الباسطة للمفاصل وهذا يحدث أثناء الانقباض للتطويل في عملية الوثب لأعلى. وترى الباحثة أن القدرة العضلية لعضلات الرجلين تعتبر من المتطلبات الأساسية لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة حيث تهدف تنمية القدرة العضلية إلى إنتاج أكبر قوة في أقل زمن وبدورها تسهم في زيادة الدفع لأعلى والناتج عن سرعة بسط العضلات العامة وتكيفها على تقليل زمن التقصير والتطويل أثناء القيام بالدفع لأعلى الأمر الذي يزيد من مسافة الوثب العمودي لملاقاة الكرة في أعلى نقطة لها وبذلك يتحقق الضرب أثناء أداء المهارة، بالإضافة إلى أن مسافة الوثب العمودي تعتمد على عدد الألياف المثارة فكلما زاد عدد الألياف المثارة زادت كمية القدرة على الأداء وكذلك العضلات وأوتارها، ولكي يصل اللاعب إلى أقصى مسافة يجب أن تكون جميع الألياف العضلية للعضلات العامة مثارة إلى أقصى درجة وبأعلى معدل، وكذلك يجب أن تكون العضلات وأوتارها في حالة من الشد قبل حدوث الانقباض للاستفادة من الطاقة المطاطية التي تتمتع بها.

وفـــي هذا الصدد يشير **طلحة حسام الدين وأخرون (١٩٩٧م)** إلى أن تدريبات الأثقـــال تعمـــل علـــى رفع درجة الاستثارة إلى أعلى درجة وكذلك الاستفادة من الطاقة المطاطية للعضلات.(٣٧: ١٧)

كمـــا تعـــزي الباحثة الفروق في اختبار دفع كرة طبية إلى استخدام حزمة الأثقال المناسبة لإنتاج أسرع وأقوى انقباض من ذلك يعمل على تنشيط المغازل العضلية، كما قد يـــرجع ذلك إلى قيام العضلة بتحويل الطاقة المخزونة أثناء مرحلة الإطالة في لحظة ثني المرفق لإعادة استخدامها لحظة فرد الذراع.

وفـــي هـــذا الصـــدد يشير **زكي محمد حسن (١٩٩٧م)** بضرورة تدريب ظاهرة الإطالـــة التـــي تحـــدث فترية لدورة انقباض الألياف العضلية وخاصة لمناسبتها للطبيعة الخاصة بالمقذوفات والرمي.(٣٠: ١٨)

وترى الباحثة أن جسم الإنسان عبارة عن سلسلة كينماتيكية تسهم في النقل الحركي المطلـــوب الأمر الذي يزيد من مسافة ومقدار القدرة العضلية للذراعين، حيث تم الاهتمام بتنمـــية القـــوة العضلية للرجلين والجزع والذراعين وبذلك استطاع اللاعب تجميع القوة المســـتخدمة فـــي رمـــي الكرة الطبية من الرجلين إلى الجزع ثم إلى الذراعين حيث تتم حركة الرمي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة المتعلقة بتنمية القوة المميزة بالسرعة على ما جاء بنتائج دراســـة كـــلاً من **إجلال علي حسن ١٩٨٦م (٣) ومحمود وجيه حمدي ١٩٩٣م (٧٤) وحمـــدي نـــور الـــدين ١٩٩٢م (٢٤) ، إلهام عبد الرحمن ١٩٨٥م (١٢)** في أن القوة المميـــزة بالسرعة من أهم القدرات البدنية المساهمة في رفع مستوى الأداء المهاري في مرحلة الإعداد العام والخاص.

حيث يذكر **محمود يحيى سعد ١٩٩١م** أن المرحلة السنية من ١٢-١٥ سنة يمكن خلالهـــا الاهـــتمام بتنمية القوة المميزة بالسرعة مع مراعاة نوع التمرينات المناسبة لهذه المرحلة.(٧٦: ١٦)

وتشير نتائج الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (٦) إلى التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختبار الوثب العمودي من الثبات وأن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس القبلي ق١ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٣٥,١٨%) وكانت أقل نسبة مئوية بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٩,٠٥%).

وتشير نتائج الجدول (٤١) والشكل رقم (٧) إلى التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختبار رمي كرة طبية لأبعد مسافة إن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس القبلي والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٣٩،٣٩%) وكانت أقل نسبة مئوية بين القياس التتبعي الأول ق٢ والقياس التتبعي الثاني ق٣ بنسبة (٩,٤٤%).

وهذه النتيجة تحقق صحة ما جاء بالفرض الأول في أن البرنامج التدريبي المقترح يسهم في تحسين القوة المميزة بالسرعة لدى ناشئ الكرة الطائرة تحت ١٣ سنة.

مناقشة نتائج الجلد العضلي لعضلات البطن:

يوضح الجدول رقم (٢٨ ، ٢٩) الخاص بتنمية الجلد العضلي لعضلات البطن أن هناك دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية الجلد العضلي لعضلات البطن. ولذا فالأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة بالزيادة ، ويرجع ذلك إلى أنه كلما زادت عدد الساعات التدريبية المقننة كلما أدى ذلك إلى زيادة الجلد العضلي وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على صفة التحمل العضلي ولقد حقق الهدف المتوقع المراد تحقيقه والذي وضع من أجله.

وتتفق نتائج البحث مع ما يشير إليه **حنفي مختار** ١٩٨٨م إلى أن التدريب ببرامج تصل باللاعب إلى درجة التعب تكسب اللاعب صفة التحمل لأن الوصول إلى حالة التعب يؤدي إلى تنظيم ذاتي للأجهزة العضوية التي من شأنها رفع كفاءة الأداء الرياضي لهذه الأجهزة بما يعطيها بعد ذلك خاصية الاستمرار والثبات والتكيف في العمل.(٢٦: ١٥)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **عصام عبد الخالق** ١٩٩٢م (٤٤) في أن كلما صغرت أو قلت الشدة في التمرينات المتكررة المتتالية المتشابهة كلما زادت مقدرة اللاعب

علـــى اســـتخدام أكســـجين الهواء وبذلك يأخذ العمل صفة التحمل ويتفق نتائج البحث مع دراسة كلاً من **محمود وجيه حمدي ١٩٨٧م (٧٤) وإجلال علي حسن جبر ١٩٨٦م (٣) ومحمـــود وجيه حمدي ١٩٩٣م (٦٧) ومحمد رفعت محمد ١٩٩٩م (٦٤) وهاني حسن عـــبد الحمـــيد ١٩٩٨م (٨٣)** في أن الجلد العضلي من أهم القدرات البدنية المؤثرة في الأداء المهـــاري للكرة الطائرة مع ضرورة الاهتمام به كمكون أساسي عند بناء البرامج التدريبـــية ويعتبر اختبار الجلوس من الرقود من أهم الاختبارات المستخدمة لقياس الجلد العضلي لعضلات البطن للاعبي الكرة الطائرة.

حـــيث يذكر **مفتي إبراهيم حماد ١٩٩٦م** أن الدراسات العلمية الحديثة أثبتت أن الناشـــئين قـــبل مرحلة المراهقة قادرون تماماً على زيادة قوتهم العضلية بالتدريب، ومن الأهمـــية اســـتخدام تمـــرينات الجلد العضلي في مرحلة الناشئين وخاصة مرحلة ما قبل المراهقة.(٧٨: ١٥٢)

كمـــا يوضح الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (٨) وجود نسب تحسن بين قياسات الـــبحث الأربعة ولصالح القياس البعدى وترجع الباحثة التحسن في عنصري التحمل في القـــياس الـــبعدي نتـــيجة البرنامج المقترح الذي احتوى على مجموعات تدريبية مختلفة ومـــتعددة ومـــتدرجة ذات شدة متوسطة وعالية وتكرارات كبيرة بما تتناسب وقدرات كل لاعب الأمر الذي يسهم بدرجة كبيرة في زيادة التحمل لدى عينة البحث وأيضاً المحافظة علـــى الاستمرار في التدريب طوال الأسبوع وفترة الإعداد دون انقطاع أو الامتناع عن التدريب بجدية.

مناقشة نتائج الرشاقة:

من خلال الجدول (٣٣ ، ٣٤) الخاص بتنمية الرشاقة اتضح أن هناك فروق ذات دلالـــة إحصائية بين قياسات البحث الربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية الرشاقة.

لـــذا فالأمر يتطلب معرفة تحديد أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعـــة بالنقصـــان فيما عدا فروق المتوسطات بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس

البعدي ق٤ وقد تعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث على أن البرنامج التدريبي المقترح له أثر إيجابي على صفة الرشاقة وتتفق نتائج هذه الدراسة المتعلقة بالرشاقة مع ما جاء بنتائج دراسة كلاً من **إلهام عبد الرحمن ١٩٨٥م (١٢)، محمود وجيه حمدى ١٩٩٣م (٧٤)، وهاني حسن عبد الحميد ١٩٩٨م (٨٣)** في أنه توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في اختبارات الرشاقة مما أدى إلى تنمية متغير الرشاقة لناشئ الكرة الطائرة.

كما تتفق نتائج البحث مع دراسة **حمدي عبد المنعم أحمد ١٩٨٨م (٢٣)** في أن اختبار (٩-٣-٦-٣-٩) الجري مع تغيير الاتجاه هو أحد أهم الاختبارات التي يجب استخدامها عند اختبار ناشئ الكرة الطائرة ومن خلاله يمكن التعرف على مستوى تقدم ا للاعبين من خلال الاختبارات الدورية.

كما يشير جدول (٤١) والشكل رقم (١٠) على وجود نسب تقدم لقياس البعدى عن قياسات البحث الثلاثة (القبلى- التتبعى الأول- التتبعى الثانى) وترجع الباحثة التحسن في عنصر الرشاقة لعينة البحث لنتيجة البرنامج المقترح الذي احتوى على تدريبات الجري والوثب المتعرج والجانبي والأمامي والخلفي والحركات المركبة وتصعيب التدريبات باستخدام حركات إضافية وتمرينات الأداء المهاري مع استخدام مهارات الخداع الأمر الذي أسهم بدرجة كبيرة في تحسين وتطوير صفة الرشاقة لعينة البحث.

وهذا يتفق مع ما يذكره **محمد حسن علاوي ١٩٩٤م** في أنه من المستحسن الاهتمام بتطوير وتنمية الرشاقة في مراحل الطفولة والفتوة، نظراً لما تتميز به تلك المراحل من القابلية الجيدة للتشكيل والاستيعاب.(٦٣: ٢٠٣)

مناقشة نتائج التوافق:

يتضح من الجدول رقم (٣٥) الخاص بتنمية التوافق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح على التوافق.

لـــذا فالأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعـــة فـــإن جدول رقم (٣٦) يشير إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة ، كما يتضح من الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (١١) وجود نسب تقـــدم للقـــياس البعدى عن قياسات البحث الثلاثة (القبلى- التتبعى الأول- التتبعى الثانى) وتعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث على بناء البرنامج بناءً مقنناً الأمر الـــذي يعطـــي دلالـــة إيجابـــية على تنمية عنصر التوافق لعينة البحث. ويتفق ذلك مع **محمود وجيه عثمان ١٩٩٦م** في أهمية التوافق للاعب الكرة الطائرة حيث يحتاج اللاعب قـــدرة عالـــية من هذا المكون لكي يقوم بالأداء الحركي لمهارات الكرة الطائرة بصورة جيدة.(٧٣: ٣٥)

ويتفق هذا مع ما ذكره **عصام عبد الخالق ١٩٩٢م** أن التوافق أحد الصفات البدنية التـــي لهـــا أهميتها في حياة الفرد العامة وعند ممارسة الأنشطة الرياضية وخاصة التي يـــتطلب الأداء الحركي لها استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم في أكثر من اتجاه في وقت واحد كما في ألعاب الكرة.(٤٤: ١٣٦)

مناقشة نتائج السرعة:

يتضـــح من الجدول (٣٧ ، ٣٨) الخاص بتنمية السرعة الحركية أن هناك فروق ذات دلالـــة إحصـــائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية السرعة الحركية.

لـــذا فالأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعة بين جميع قياسات البحث الأربعة فيما عدا فروق المتوسطات بين القياس التتبعي الثانـــي ق٣ والقياس البعدي ق٤، وتعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث على بناء البرنامج بناءً مقنناً الأمر الذي أعطى دلالة إيجابية على تنمية السرعة الحركية وســـرعة التـــردد خـــلال الفترة التي توافق طفرات النمو الطبيعية لكل قدرة من القدرات البدنـــية ولـــذلك فالمرحلة السنية من ٧-١١ سنة هي المرحلة السنية المناسبة لتنمية تلك القدرات البدنية.

وتشير نتائج الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (١٢) إلى التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختبار الجري في المكان (٣٠ث) لقياس السرعة الحركية للرجلين وأن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس ق١ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٢٧,٩٦%) وبالنظر إلى الجدولين رقم (٢٨)، (٢٩) يتضح وجود تقدم في مستوى الأداء البدني المتمثل في السرعة الحركية وتعزي الباحثة هذا التقدم في المستوى إلى البرنامج التدريبي المطبق على عينة البحث.

مناقشة نتائج السرعة الانتقالية:

يشاهد من الجدول رقم (٣٩) الخاص بتنمية السرعة الانتقالية أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية السرعة الانتقالية لذا فالأمر يتطلب معرفة تحديد أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعة لذا فإن الجدول رقم (٤٠) يشير إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة بالنقصان فيما عدا فرق المتوسطات بين القياس التتبعي الثاني والقياس البعدي.

وقد تعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث على بناء البرنامج بناءً مقنناً الأمر الذي أعطى دلالة إيجابية على تنمية السرعة الانتقالية لعينة البحث وتتفق نتائج هذه الدراسة المتعلقة بتنمية السرعة الانتقالية مع ما جاء بنتائج دراسة كلاً من **إجلال علي حسن جبر ١٩٨٦م (٣)، ومحمود وجيه حمدي ١٩٩٣م (٧٤)، ومحمد رفعت محمد ١٩٩٩م (٧٠)، وهاني حسن عبد الحميد ١٩٩٨م (٨٣)** في أن البرنامج التدريبي أدى إلى حدوث تقدم ملحوظ في فترات الإعداد خلال البرنامج التدريبي في متغير السرعة الانتقالية.

وتشير نتائج الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (١٣) إلى التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختيار العدو ٣٠م من مسافة متحركة وأن أعلى نسبة مئوية كانت بين القياس القبلي ق١ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٣٥,٣٩%) وأن أقل نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (١٤,٢٤%)

وتعـزي الباحـثة هـذا الـتقدم إلى البرنامج المقترح الذي احتوى على تدريبات السرعات باستخدام تمرينات تقوية العضلات سواء كانت بالاتصال أو بدونها مما أدى إلى زيـادة سرعة الانقباض العضلي الأمر الذي أسهم بدرجة كبيرة في تحسين صفة السرعة لدى عينة البحث.

ويـتفق ذلـك مـع ما يشير إليه **مفتي إبراهيم حماد ١٩٩٨م** أنه بالرغم من أن السـرعة عنصر موروث بدرجة كبيرة إلا أن محاولة تحسينها في مرحلة الناشئين يعتبر مطلـباً ملحـاً في برامج تدريب الناشئين والتقنين الجيد لحمل التدريب يساعد على تنمية السرعة الانتقالية.(٧٩: ١٥٩، ١٦٠)

وتشر **إكرام زكي خطابيه ١٩٩٦م** أنه يجب على المدرب أن يراعى في التدريبات المخـتلفة لتنمية السرعة الانتقالية لدى لاعبي الكرة الطائرة المقدرة على ملاحظة سرعة التغيـر فـي المواقف المختلفة والقدرة على تحديد الاتجاه الصحيح مع تنمية دقة الإدراك الصحيح للمواقف المختلفة واختيار نوع الاستجابة المناسبة للموقف.(٩: ٢٦٣)

وتعـزي الباحثة وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الأربعة القبلي ق١ التتبعـي الأول ق٢ التتبعـي الثانـي ق٣ الـبعدي ق٤ لصالح القياس البعدي في جميع الاختـبارات البدنـية قـيد الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأحزمة الأثقال مخـتلفة الشـدة واسـتخدام مبدأ التدرج بالحمل أثناء التدريب والذي ساهم في إيجاد هذه الفـروق، كما ترجع الباحثة هذه الفروق إلى اتسام البرنامج بالشمول والتوازن في التنمية الشاملة لجميع عناصر اللياقة البدنية الخاصة إلى جانب مراعتها للفروق الفردية بين أفراد عينة البحث وهذا ما أوضحته نتائج الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (٢٤) من وجو نسب تقدم للقياس البعدى مقارنة بقياسات البحث القبلى والتتبعى الأول والتتبعى الثانى.

وهـذا يـتفق مع ما ذكره **محمد حسن علاوي ١٩٩٤م** في أن التدريب الرياضي عملـية تـربوية ذات صبغة فردية لدرجة كبيرة إذا أنها تراعى الفروق الفردية من حيث درجـة المستوى أو العمر وتختلف عملية التدريب الرياضي لكل لاعب طبقاً لمركزه في الفريق وما يتطلبه المركز من مهارات وقدرات وصفات بدنية.(٦٣: ٣٨)

٢- مناقشة نتائج المهارات الأساسية:

مناقشة نتائج مهارة التمرير من أعلى:

يتضح من الجدول (٤٢) الخاص بتنمية مهارة التمرير من أعلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة، الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية مهارة التمرير من أعلى، لذا فإن الجدول رقم (٤٣) يشير إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة وترجع الباحثة هذه الفروق إلى مراعاتها أثناء تنفيذ البرنامج تكرار الأداء باستخدام أحمال مناسبة وفقاً لاستعدادات وقدرات عينة البحث مع مراعاة الفروق الفردية الأمر الذي أدى إلى الاستمرار في التدريب وتكرار الأداء بكفاءة وفاعلية.

ويتفق مع ذلك نتائج دراسة كلاً من **إلهام عبد الرحمن ١٩٨٥م(١٢)، وإجلال علي حسن جبر ١٩٨٦م (٣) وهاني حسن عبد الحميد ١٩٩٨م (٨٣)** في أن البرنامج المقترح أدى إلى تحسن مستوى أداء مهارة التمرير من أعلى خلال فترات الإعداد.

ويتضح من الجدول (٥٢) والشكل رقم (١٥) التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختيار دقة التمرير من أعلى على الحائط وأن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس القبلي ق١ والقياس البعدي ق٤ وبنسبة (٣١,٢٠%) وكانت أقل نسبة مئوية بين قياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٨,٣٦%).

وتعزي الباحثة هذا التقدم في المستوى إلى استخدام أحزمة الأثقال بأوزان تتناسب مع كل لاعب على حدى وارتباط التدريب بشكل المهارة خلال التدريب المكثف على الأداء المهاري وتدريب العضلات العامة تدريباً خاصاً.

مناقشة نتائج مهارة التمرير من أسفل:

يتضح من الجدول رقم (٤٤) أن تنمية مهارة التمرير من أسفل أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية مهارة التمرير من أسفل، لذا فالأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعة، لذا فالجدول رقم (٤٥) تشير إلى أن

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة فيما عدا القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ وقد تعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث إلى حرص الباحثة أثناء تنفيذ البرنامج التدريب المقترح أن يكون المسار الحركي للتدريبات تتاشبه والمسار الحركي للتمرير من أسفل كما أن التنمية المتوازية لعناصر اللياقة البدنية الخاصة ومتطلبات الأداء المهاري حيث تم توظيف القوة العضلية بأعلى سرعة ممكنة وذلك من خلال تحسين كفاءة العمل العصبي.

ويشير **مختار سالم ١٩٨٧م** أنه يجب الاهتمام بتعليم وتدريب الناشئين في رياضة الكرة الطائرة وإعدادهم إعداداً سليماً منذ البداية، وخاصة بالنسبة لأنواع التمرير المختلفة لأنه ليس هناك فروق بين لاعب وآخر أساس من الصدق العلمي لأي مدرب يجعل لاعب يتخصص في الدفاع وآخر يتخصص في الهجوم وأن قانون اللعبة يلزم جميع اللاعبين بالدوران وهذا هو ما يميز الكرة الطائرة عن غيرها من الرياضات الأخرى يجب على المدرب العناية به بإعداد الناشئين على أسس علمية سليمة منذ البداية، وأن يجعل الناشئ يشغل جميع مراكز الملعب.(٧٧ :٩٨)

ويتضح من الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (١٦) التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختبار التمرير من أسفل على الحائط وأن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس القبلي ق١ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٢٢,٢١%) وكانت أقل نسبة مئوية بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٤,٢٠%)

ويؤكد **عصام الوشاحي ١٩٩٤م** أن القدرة على التمرير من أسفل ربما تعتبر من أكثر المهارات صعوبة وحسماً في رياضة الكرة الطائرة غالباً فإن تمرير الكرة بالساعدين وخاصة في استقبال الإرسال – هي التي تحدد مستوى اللعب في مباراة الكرة الطائرة، ولذلك يجب على المدربين التركيز جيداً على هذه المهارة باعتبارها من المهارات الأكثر تعقيداً والمطلوبة في ألعاب الدفاع عن الكرة.(٤٩: ٨١)

وتعزي الباحثة هذا التقدم في المستوى إلى البرنامج التدريبي المقترح والمطبق على عينة البحث. وبهذه النتيجة يتحقق جزئياً صحة ما جاء بالفرض الثاني في أن استخدام أحزمة الأثقال مختلفة الشدة لها تأثير إيجابي على بعض المهارات الهجومية والدفاعية.

مناقشة نتائج حائط الصد:

يتضـــح من الجدول رقم (٤٦) الخاص بتنمية مهارة حائط الصد أن هناك فروق ذات دلالـــة إحصـــائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البـــرنامج المقترح لتنمية مهارة حائط الصد، لذا فالأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصـــائية الدالة بين قياسات البحث الأربعة لذا فالجدول رقم (٤٧) يشير إلى أن هناك فـــروق ذات دلالة إحصائية بين جميع قياسات البحث الأربعة فيما عدا فروق متوسطات بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤.

وقـــد تعـــزي الباحـــثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث على أن البرنامج التدريبي بني بناءً مقنناً الأمر الذي أعطى دلالة إيجابية على تنمية مهارة حائط الصد.

كمـــا اتفقـــت نتائج البحث مع دراسة كل من **محمود وجيه حمدي ١٩٩٣م (٧٤)** **وأميـــرة محمـــد أمير ١٩٩٢م (١٥)** في أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى حدوث تأثير إيجابي على تنمية وتطوير المهارات الهجومية ومنها حائط الصد وترى الباحثة أن اســـتخدام أحـــزمة الأثقال مختلفة الشدة مع مراعاة الفروق الفردية للاعبين زاد من القوة المميـــــزة بالســـرعة وكذلك من القوة العضلية مما أسهم بشكل ملحوظ في تنمية مهارة حائط الصد.

ويتضـــح مـــن الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (١٧) التحسن المئوي بين قياسات الـــبحث الأربعة على اعتبار حائط الصد في ٣٠ث أعلى بنسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس القبلي ق١ ، والقياس البعدي ق٤ وبنسبة (٢٩,٩٤%) وكانت أقل نسبة مئوية بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي بنسبة (٧,٤٩%)

وتعزي الباحثة عدم وجود فروق بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق ٤ إلـــى احتمال شعور بعض اللاعبين بالخوف عند أداء الاختبار مما أدى إلى عدم وجود فروق بين القياس (ق٣ ، ق٤) وهذه النتيجة تحقق جزئياً –صحة ما جاء بالفرض الثاني فـــي أن اســـتخدام أحـــزمة الأثقال تؤثر تأثيراً إيجابياً بدلالة معنوية على تحسين بعض المهارات الهجومية والدفاعية لدى الناشئين.

مناقشة نتائج الإرسال من أعلى:

يتضح من الجدول رقم (٤٨ ، ٤٩) الخاص بتنمية مهارة الإرسال من أعلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية مهارة الإرسال من أعلى لذا فالأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعة فيما عدا فروق المتوسطات بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ وقد تعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث على دقة تقنين الأحمال المستخدمة في البرنامج ومراعاتها للفروق الفردية بين الناشئين.

كما تتفق نتائج البحث مع دراسة كل من **محمود وجيه حمدي ١٩٩٣م (٧٤)**، **وأميرة محمد أمير ١٩٩٢م (١٥) ونبيل محمد عبد الوهاب ١٩٩٥م (٨١) وإجلال علي حسن جبر ١٩٨٦م (٣)** في أن البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى حدوث تأثير إيجابي على تنمية وتطوير المهارات الهجومية ومنها الإرسال من أعلى ويعتبر الإرسال من أكثر المهارات تأثيراً وإحرازاً للنقاط في الشوط الحاسم من المباريات.

ويشير **محمود وجيه حمدي ١٩٩٧م** إلى أن الإرسال هو أحد المهارات الأساسية ذات الطابع الهجومي، حيث أن الفريق لا يستطيع تحقيق النقاط بدون الاحتفاظ به ولذا يجب على جميع اللاعبين أن يجدون أداء الإرسال بطريقة جيدة.(٧٤: ٤٢)

ويتضح من الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (١٨) التحسن المئوي بين قياسات البحث الأربعة على اختيار دقة الإرسال من أسفل إلى نقاط محددة أن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانت بين القياس القبلي ق١، والقياس البعدي ق٤ وبنسبة (٣١,٢٠%) وكانت أقل نسبة مئوية بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ بنسبة (٨,٣٦%). وتعزي الباحثة هذا المستوى إلى استخدام أحزمة الأثقال مختلفة الشدة. وهذه النتيجة تحقق جزئياً صحة ما جاء بالفرض الثاني في أن استخدام أحزمة الأثقال مختلفة الشدة تؤثر إيجابياً بدلالة معنوية على تحسين بعض المهارات الهجومية.

مناقشة نتائج مهارة الضرب الساحق:

يشـــاهد مـــن الجدول رقم (٥٠) الخاص بتنمية مهارة الضرب الساحق أن هناك فـــروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة، الأمر الذي يعطي انعكاساً على تأثير البرنامج المقترح لتنمية مهارة الضرب الساحق لذا فإن الأمر يتطلب معرفة تحديداً أدق للفروق الإحصائية الدالة بين قياسات البحث الأربعة لذا فإن الجدول رقم (٥١) يشير إلـــى أنـــه هـــناك فروق ذات دلالة إحصائية وقد تعزي الباحثة هذه الفروق الحادثة بين قياسات البحث الأربعة على بناء البرنامج بناءً مقنناً الأمر الذي أعطى دلالة إيجابية على التنمـــية المستمرة لمهارات الضرب الساحق لعينة البحث ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً مـــن **إجـــلال علي حسن جبر ١٩٨٦م (٣) ومحمد رفعت محمد ١٩٩٩م (٧٠) وهاني حســـن عبد الحميد ١٩٩٨م** (٨٣) في أن تنمية القوة المميزة بالسرعة يؤدي إلى تحسن أداء الضربة الساحقة في الكرة الطائرة.

ويتضـــح مـــن الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (٢٠) التحسن المئوي بين قياسات الـــبحث الأربعة على اختيار دقة الضرب الساحق القطري وأن أعلى نسبة مئوية للتحسن كانـــت بـــين القياس القبلي ق١ والقياس البعدي ق٤ وذلك بنسبة (٣٢,٤٨%) وكانت أقل نســـبة مـــئوية للتحســـن بين القياس التتبعي الثاني ق٣ والقياس البعدي ق٤ وذلك بنسبة (٩,٠٢%) ويـــتفق ذلـــك مع ما ذكره **عبد العاطي عبد الفتاح السيد ١٩٩٦م** أنه إذا كان التمريـــر في الكرة الطائرة وهو أساس اللعبة وقاعدتها، فإن الضرب الساحق يعتبر روح اللعبة ورونقها.(٤٠: ١٨٦)

وبـــذلك النتيجة يكون قد تحقق الفرض الثاني كاملاً في أن استخدام أحزمة الأثقال مختلفة الشدة تؤثر إيجابياً بدلالة معنوية على تحسين بعض المهارات الهجومية والدفاعية.