

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

عرض النتائج

مناقشة النتائج و تفسيرها

- عرض ومناقشة النتائج :

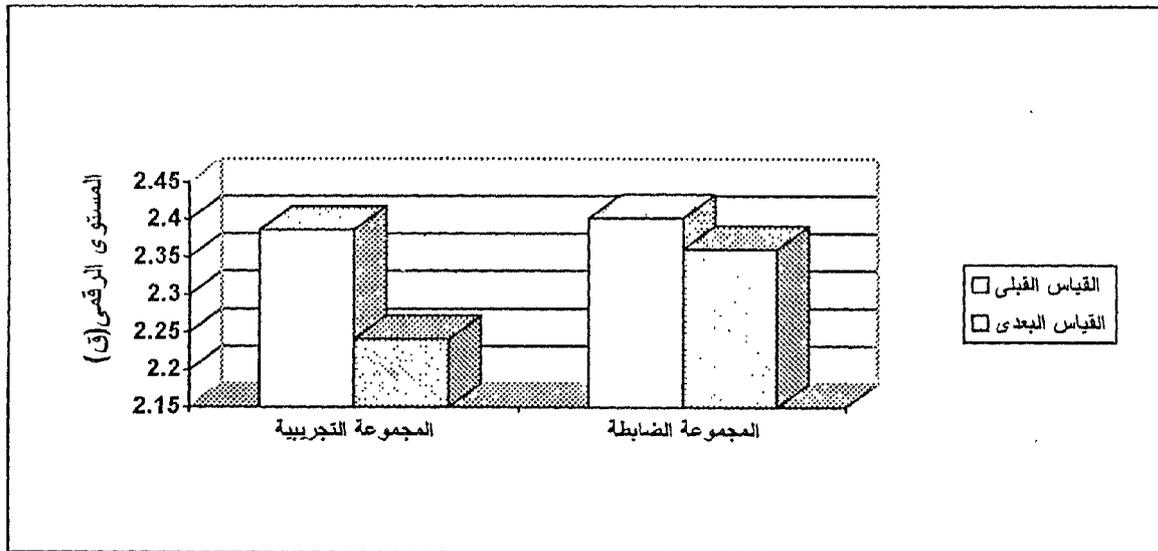
١- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول للمجموعة التجريبية والضابطة :-

جدول (٢٦)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة
في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جري

البيان	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	ع +	س	ع +		
المجموعة التجريبية	٢,٣٨٦	٠,٠٥٠	٢,٢٤١	٠,٠٥٧١	٠,١٤٥	*١٣,٦٩٣
المجموعة الضابطة	٢,٤٠٢	٠,١٠٩	٢,٣٦٠	٠,٠٤٣٧	٠,٥٤١	*٢,١٢١

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ * = دال ن = ١ ن = ٢ ن = ١٧

يتضح من جدول (٢٦) والشكل (٦) وجود فرق دال إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جري .



شكل (٦) القياس القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة
في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جري

جدول (٢٧)
نسبة التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى
الرقمى لسباق ٨٠٠م جري

البيان	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
	المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط		
المجموعة التجريبية	٢,٣٨٦	٢,٢٤١	٢,٣٨٦	٢,٢٤١	٠,١٤٥	%٦,٤٧٠
المجموعة الضابطة	٢,٤٠٢	٢,٣٦٠	٢,٣٦٠	٢,٣٦٠	٠,٠٥٤	%٢,٢٣٧

يتضح من جدول (٢٧) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي و البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى وقد بلغت (٦,٤٧٠) للمجموعة التجريبية ، بينما بلغت (٢,٢٣٧) للمجموعة الضابطة .

جدول (٢٨)

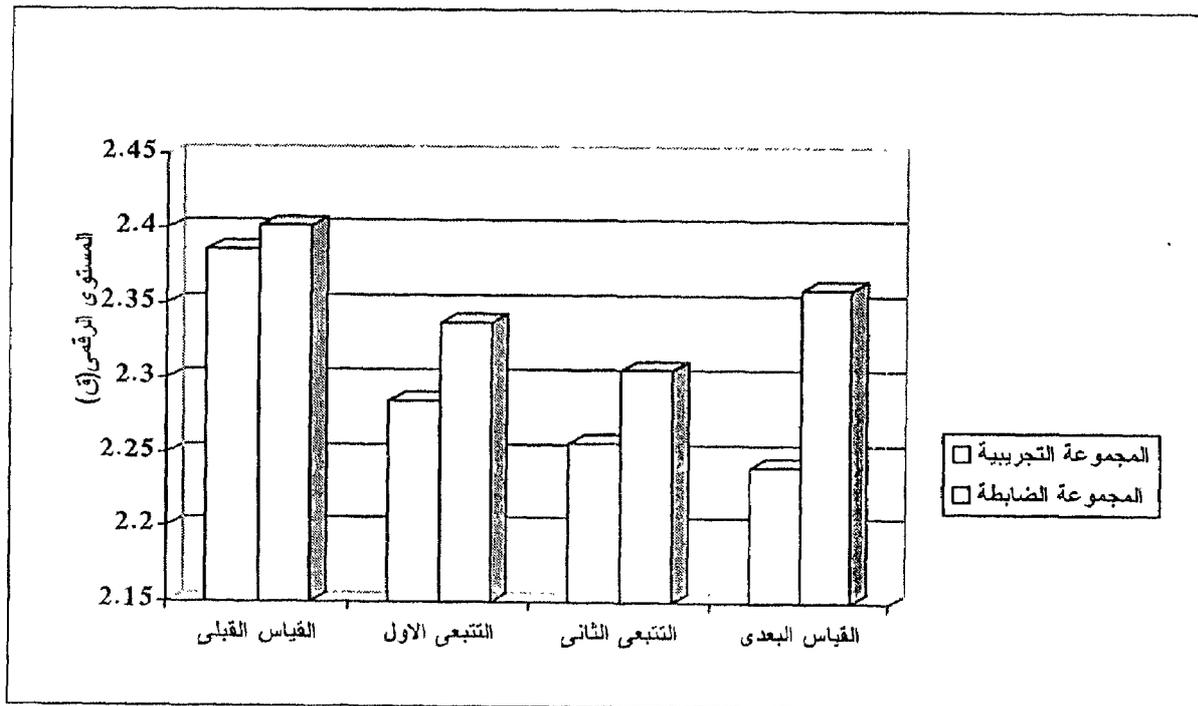
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياسات التتبعية والقياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى

قيمة اختبار "ت"				المتغيرات	المتوسط	الاتحراف
القياس البعدي	التتبعي الثاني	التتبعي الأول	القياس القبلي			
*١٣,٦٩٣	*١٦,٨٢٤	*١٥,٣٧٦		القياس القبلي	٢,٣٨٦	٠,٠٥٠
*٥,١١٨	*٣,٨٢٢			التتبعي الأول	٢,٢٨٥	٠,٤٧٦
١,٩٢٠				التتبعي الثاني	٢,٢٥٧	٠,٥٨٣
				القياس البعدي	٢,٢٤١	٠,٠٥٧١
*١٠,٦٤٠	*١١,٠٦٨	*٤,٠٦٦		القياس القبلي	٢,٤٠٢	٠,١٠٩
*٣,٨٤١	١,٧٧٤			التتبعي الأول	٢,٣٣٨	٠,٠٦٧
*٢,٢٣٤				التتبعي الثاني	٢,٣٠٦	٠,٠٣٠
				القياس البعدي	٢,٣٦٠	٠,٠٤٣٧

١٧=ن

قيمة "ت" الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ * دال

يتضح من جدول (٢٨) و شكل (٧) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياس القبلي والتتبعي الأول لصالح التتبعي الأول وبين القياس القبلي والتتبعي الثاني لصالح التتبعي الثاني وبين القياس القبلي و البعدي لصالح البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.



شكل (٧) القياس القبلي والتتبعي الأول والثاني والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى

مناقشة نتائج الفرض الأول :

يتضح من جدول (٢٦) وشكل (٦) ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جري حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية ويرجع الدارس هذا التحسن للبرنامج التدريبي باستخدام الإيقاع الحركي للمجموعة التجريبية والبرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

ويتضح من جدول (٢٧) وجود نسبة تحسن في المستوي الرقمي الخاص بالمجموعة التجريبية وقد بلغ (٦,٤٧٠%) ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع الحركي الخاص بالمجموعة التجريبية ، بينما بلغت نسبة التحسن في المجموعة الضابطة (٢,٢٣٧%) ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

يتضح من جدول (٢٨) ، وشكل (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والتتبعي الأول لصالح التتبعي الأول و بين القبلي و التتبعي الثاني لصالح التتبعي الثاني وبين القبلي والبعدي لصالح البعدي للمجموعة التجريبية ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع الحركي الخاص بالمجموعة التجريبية ، كما يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والتتبعي الأول لصالح التتبعي الأول وبين القبلي والتتبعي الثاني لصالح التتبعي الثاني وبين القبلي والبعدي لصالح البعدي للمجموعة الضابطة ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

وتتفق النتائج السابقة مع دراسة هشام سيد أحمد ١٩٩٨ (٤١) و كل من مارك ، دان Mar&Dan ١٩٧٧ نقلا عن هشام سيد أحمد ١٩٩٨ (٤١) ، عائشة احمد ذكى ١٩٧٩ (٢٩) ، مرفت أمين ١٩٨٢ (٣٩) ، إقبال كامل ١٩٨٣ (٧) ، إكرام محمد الشماع ١٩٩٠ (٨) .

٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني للمجموعة التجريبية والضابطة:

جدول (٢٩)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة و البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية

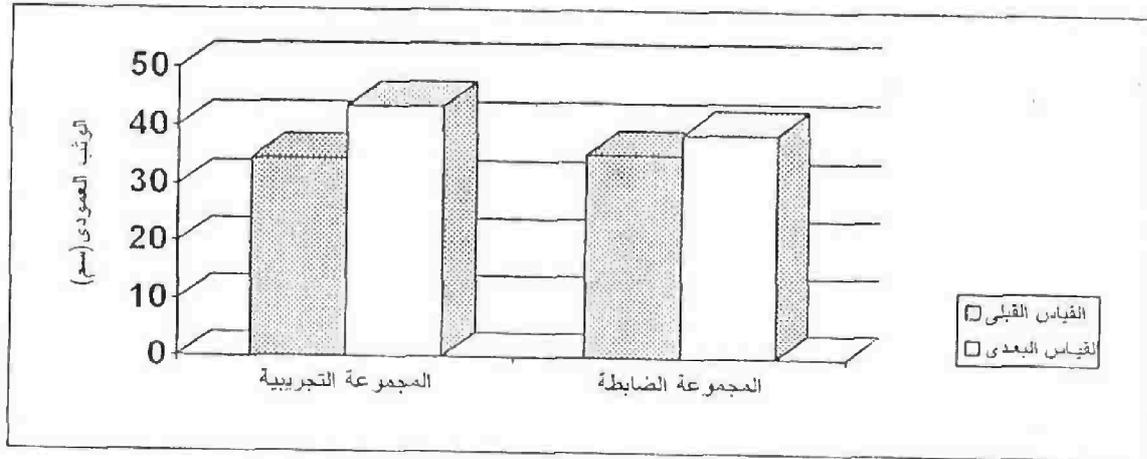
المتغيرات	الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		ع ±	س	ع ±	س		
المجموعة التجريبية	القدرة العضلية	٣٤,٥٢٩	٤,٤٦٠	٤٣,٤٧١	٤,٤٣٠	٨,٩٤١	*٧,٤٧٧
	سرعة قصوى	١٩٥,٠٠٠	١٨,١١٤	٢٢٤,٩٤١	١١,٠٩٩	٢٩,٩٤١	*٧,٣١٤
	تحمل هوائى	٣,٩٥٠	٠,١٦٥	٣,٧٤٠	٠,١٩٠	٠,٢١٠	*١٢,١١٠
	القدرة العضلية	٥,٤١٠	٠,١١٧	٤,٧١١	٠,٣١٤	٠,٦٩٩	*١٢,٣٣٣
المجموعة الضابطة	القدرة العضلية	٣٥,٣٥٣	٤,٨٢١	٣٨,٨٢٣	٢,١٨٦	٣,٤٧١	*٢,٩٢٠
	سرعة قصوى	١٩٤,٧٠٦	١٤,٠٨٤	٢١١,١٧٧	٨,٠١٠	١٦,٤٧١	*٦,١٧٠
	تحمل هوائى	٤,٠٧١	٠,١٩٦	٣,٩٦١	٠,١٩٤	٠,١١٠	*٩,٠٢٦
	القدرة العضلية	٥,٤٤٦	٠,٠٦٤	٥,٠٣٩	٠,٣٣٨	٠,٤٠٧	*٥,٤٩٥

ن = ١٧ = ٢ ن

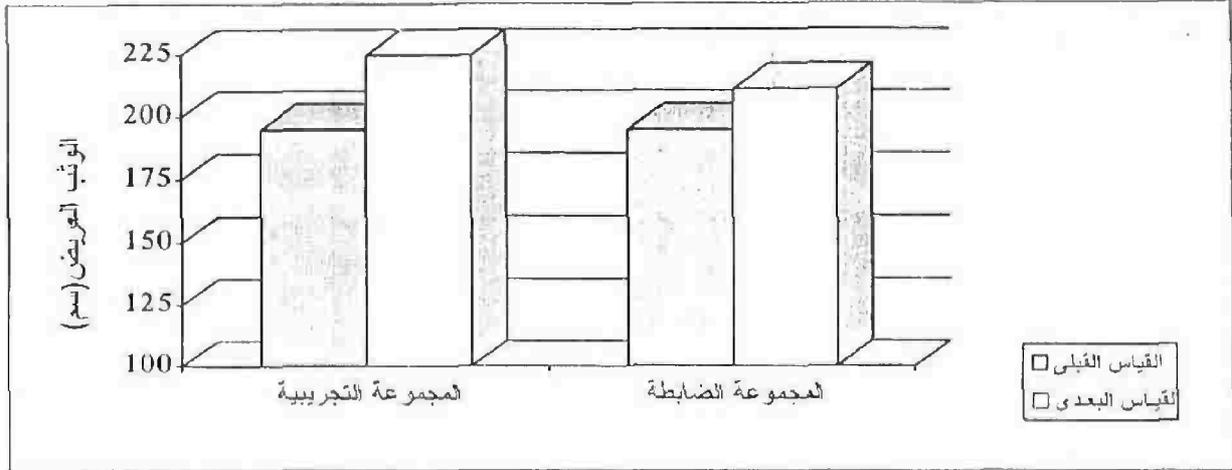
دال = *

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠

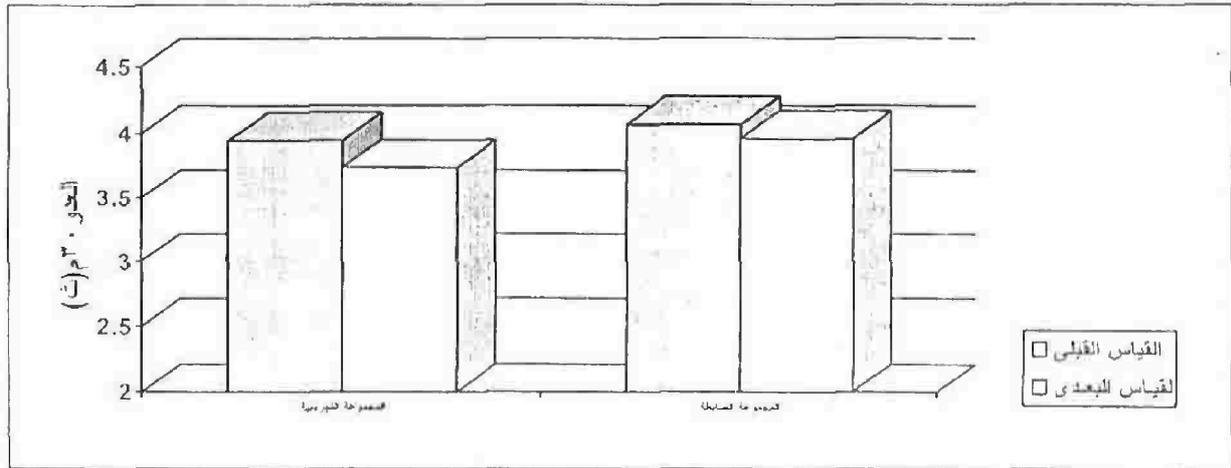
يتضح من جدول (٢٩) والشكل (٨)، (٩)، (١٠)، (١١) وجود فروق دالة بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياسات البعدية في المتغيرات البدنية قيد الدراسة .



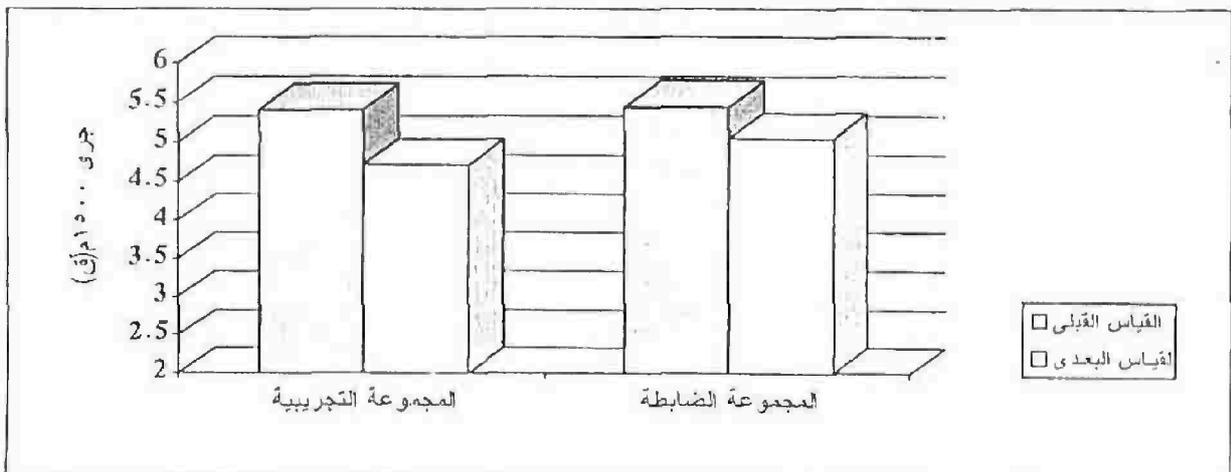
شكل (٨) القياس القبلي والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة في الوثب العمودي



شكل (٩) القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الوثب العريض



شكل (١٠) القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في العدو ٣٠ م



شكل (١١) القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الجري ١٥٠٠ م

جدول (٣٠)
نسبة التحسن بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعتين
التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	البيان	القياس القبلي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
		المتوسط	القياس البعدي المتوسط		
المجموعة التجريبية	القدرة العضلية	٣٤,٥٢٩	٤٣,٤٧١	٨,٩٤١	٢٥,٨٩٤%
	سرعة قصوى	٣,٩٥٠	٣,٧٤٠	٠,٢١٠	٥,٣١٦%
	تحمل هوائي	٥,٤١٠	٤,٧١١	٠,٦٩٩	١٢,٩٢١%
	الوثب العمودي (سم)	١٩٥,٠٠٠	٢٢٤,٩٤١	٢٩,٩٤١	١٥,٣٥٤%
المجموعة الضابطة	القدرة العضلية	١٩٤,٧٠٦	٢١١,١٧٧	١٦,٤٧١	٨,٤٥٩%
	سرعة قصوى	٤,٠٧١	٣,٩٦١	٠,١١٠	٢,٧٠٢%
	تحمل هوائي	٥,٤٤٦	٥,٠٣٩	٠,٤٠٧	٧,٤٧٣%
	الوثب العمودي (سم)	٣٥,٣٥٣	٣٨,٨٢٣	٣,٤٧١	٩,٨١٥%

يتضح من جدول (٣٠) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد الدراسة تراوحت ما بين (٥,٣١٦% ، ٢٥,٨٩٤%) ، ويتضح أيضاً وجود نسبة تحسن بين القياسات القبليّة والقياسات البعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (٢,٧٠٢% ، ٩,٨١٥%) .

مناقشة نتائج الفرض الثاني :

يتضح من جدول (٢٩) وشكل (٨) ، (٩) ، (١٠) ، (١١) وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جري حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية مما يدل على تحسن المتغيرات البدنية ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع الحركي الخاص بالمجموعة التجريبية ، البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

يتضح من جدول (٣٠) وشكل (٨) ، (٩) ، (١٠) ، (١١) وجود نسب تحسن في المتغيرات البدنية الخاصة بالمجموعة التجريبية و قد بلغت (٢٥,٨٩٤%) في الوثب العمودي، (١٥,٣٥٤%) في الوثب العريض ، (٥,٣١٦%) في السرعة القصوى، (١٢,٩٢١%) في التحمل الهوائي ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي باستخدام الإيقاع الحركي والخاص بالمجموعة التجريبية ، وكذلك وجود نسب تحسن في التغيرات البدنية الخاصة بالمجموعة الضابطة قد بلغت (٩,٨١٥%) في الوثب العمودي، (٨,٤٥٩%) في الوثب العريض، (٢,٧٠٢%) في السرعة القصوى، (٧,٤٧٣%) في التحمل الهوائي ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

وتتفق النتائج السابقة مع دراسة هشام سيد أحمد (١٩٩٨) (٤١) و كل من مارك ، دان Mar&Dan ١٩٧٧ نقلا عن هشام سيد أحمد (١٩٩٨) (٤١) ، عائشة احمد ذكى ١٩٧٩ (٢٩) ، مرفت أمين (١٩٨٢) (٣٩) ، إقبال كامل (١٩٨٣) (٧) ، إكرام محمد الشماع ١٩٩٠ (٨) .

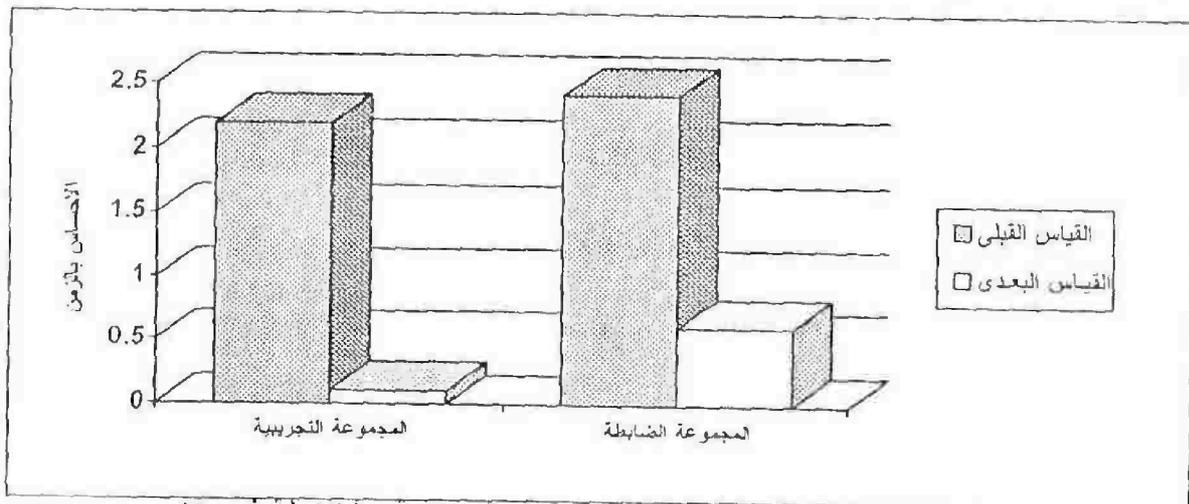
٣- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث للمجموعة التجريبية والضابطة:

جدول (٣١)
دلالة الفروق بين القياسات القبليّة و البعدية للمجموعة
التجريبية والضابطة في الإدراك الحس - حركي

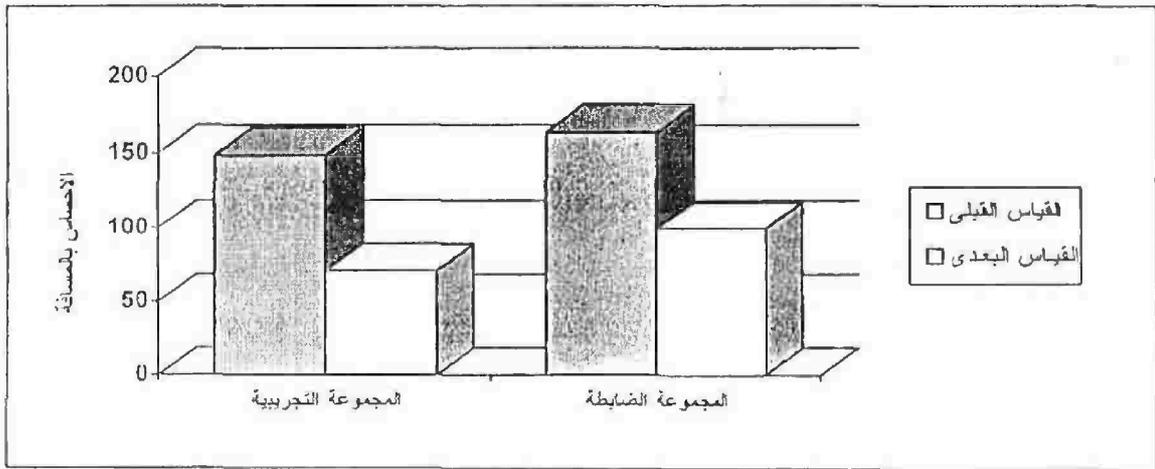
المتغيرات	البيان	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
المجموعة التجريبية	إدراك حس حركي	٢,١٩٢	٠,٣٦٢	٠,١٠٠	٠,١٠٩	٢,٠٩٢	*١٩,٩٢٥
	اختبار الإحساس بالزمن من خلال الأداء(ث)	١٤٨,٥٨٨	٢٧,٥٩٥	٧٠,٨٢٤	٢٠,٤٠٦	٧٧,٧٦٥	*٨,٤٠٤
المجموعة الضابطة	إدراك حس حركي	٢,٤١٣	٠,٥٤٨	٠,٦٠٦	٠,٣١٥	١,٨٠٧	*١٠,٨٢٠
	اختبار الإحساس بالزمن من خلال الأداء(ث)	١٦٣,١١٨	٤٣,٠٠٦	٩٩,٤١٢	٣٢,٣٠١	٦٣,٧٠٦	*٤,٧٢٩

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ * = دال ن = ١ ن = ٢ ن = ١٧

يتضح من جدول (٣١) والشكل (١٢) ، (١٣) وجود فروق دالة بين القياسات القبليّة و البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياسات البعدية في متغيرات الإدراك الحس - حركي .



شكل (١٢) القياس القبلي والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الإحساس بالزمن من خلال الأداء



شكل (١٣) القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الإحساس بالمسافة من خلال الأداء

جدول (٣٢)

نسبة التحسن بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الإدراك الحس - حركي

نسبة التحسن	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي	القياس القبلي	البيان	المتغيرات
		المتوسط	المتوسط		
%٩٥,٤٣٨	٢,٠٩٢	٠,١٠٠	٢,١٩٢	اختبار الإحساس بالزمن من خلال الأداء(ث)	المجموعة التجريبية إدراك حس حركي
%٥٢,٣٦٣	٧٧,٧٦٥	٧٠,٨٢٤	١٤٨,٥٨٨	اختبار الإحساس بالمسافة من خلال الأداء(سم)	
%٧٤,٨٧٦	١,٨٠٧	٠,٦٠٦	٢,٤١٣	اختبار الإحساس بالزمن من خلال الأداء(ث)	المجموعة الضابطة إدراك حس حركي
%٣٩,٠٥٥	٦٣,٧٠٦	٩٩,٤١٢	١٦٣,١١٨	اختبار الإحساس بالمسافة من خلال الأداء(سم)	

يتضح من جدول (٣٢) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الإدراك الحس - حركي قيد الدراسة وقد تراوحت ما بين (%٩٥,٤٣٨, %٥٢,٣٦٣) و يتضح أيضاً وجود نسبة تحسن بين القياسات القبليّة والقياسات البعديّة للمجموعة الضابطة في متغيرات الإدراك الحس - حركي قيد البحث وقد تراوحت ما بين (%٧٤,٨٧٦ ، %٣٩,٠٥٥) .

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (٣١) وشكل (١٢) ، (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في متغيرات الإدراك الحس _ حركي قيد الدراسة حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية مما يدل على تحسن متغيرات الإدراك الحس _ حركي ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع الحركي الخاص بالمجموعة التجريبية . كما يرجع التحسن في متغيرات الإدراك الحس _ حركي إلى البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

. ويتضح من جدول (٣٢) وجود نسب تحسن في متغيرات الإدراك الحس _ حركي الخاصة بالمجموعة التجريبية وقد بلغت (٩٥,٤٣٨%) في الإحساس بالزمن من خلال الأداء ، (٥٢,٣٦٣%) في الإحساس بالمسافة من خلال الأداء ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي باستخدام الإيقاع الحركي والخاص بالمجموعة التجريبية ، كما يتضح أيضا وجود نسب تحسن في متغيرات الإدراك الحس _ حركي الخاصة بالمجموعة الضابطة وقد بلغت (٧٤,٨٧٦%) في الإحساس بالزمن من خلال الأداء ، (٣٩,٠٥٥%) في الإحساس بالمسافة من خلال الأداء ويرجع الدارس هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة الضابطة .

. وتتفق النتائج السابقة مع دراسة هشام سيد أحمد (١٩٩٨) (٤١) و كل من مارك ، دان Mar&Dan ١٩٧٧ نقلا عن هشام سيد أحمد (١٩٩٨) (٤١) ، عائشة احمد ذكى (١٩٧٩) (٢٩) ، مرفت أمين (١٩٨٢) (٣٩) ، إقبال كامل (١٩٨٣) (٧) ، إكرام محمد الشماع (١٩٩٠) (٨) .

- الفرض الرابع :

- عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع للمجموعتين التجريبية و الضابطة :

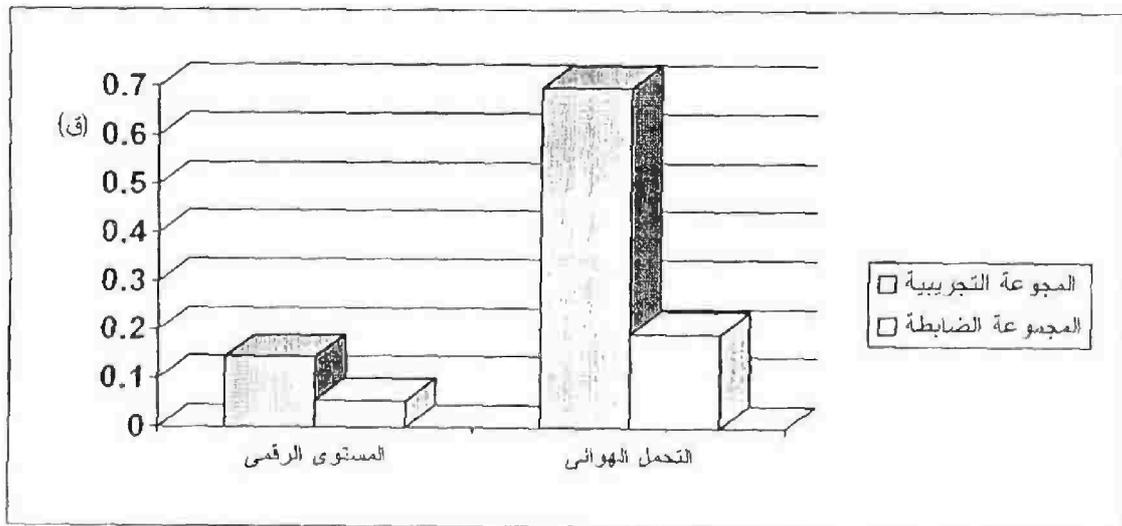
جدول (٣٣)

فرق الفروق للمجموعتين التجريبية و الضابطة في المستوى الرقمي وبعض المكونات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جري وبعض أنواع الإدراكات الحس - حركية قيد الدراسة

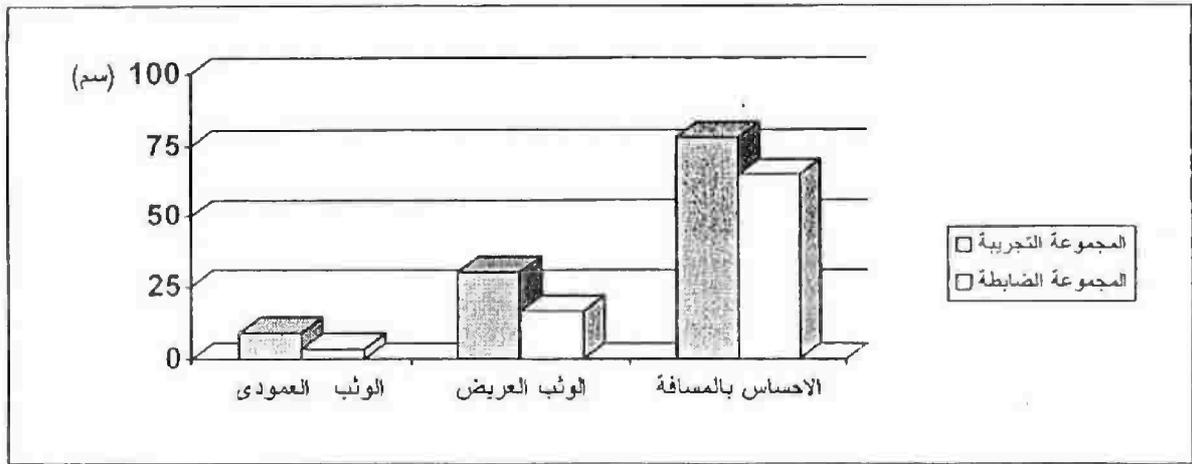
المتغيرات	الاختبارات	التمييز	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين متوسطي الفروق	قيمة ت
			ع ±	س	ع ±	س		
المستوى الرقمي	"جري ٨٠٠م"	ق	٠,١٤٥	٠,٠١٠٤	٠,٠٥٤	٠,٠٦٥	٠,٠٩٠	٥,٦٦٠
القدرة العضلية	الوثب العمودي	سم	٨,٩٤٢	٠,٣٠٠	٣,٤٧٠	٢,٦٣٥	٥,٤٧٢	٨,٥٦٢
سرعة قصوى	الوثب العريض	سم	٢٩,٩٤١	٧,٠١٥	١٦,٤٧١	٦,٠٧٤	١٣,٤٧٠	٥,٩٨٥
تحمل هوائي	اختبار عدو ٣٠م	ث	٠,٢١٠	٠,٠٤٥	٠,١١٠	٠,٠٠٢	٠,١٠	٩,١٥٢
إدراك حس حركي	جري ١٥٠٠متر	ق	٠,٦٩٩	٠,١٩٧	٠,١٩٤	٠,٩١٧	٠,٥٠٤	٢,٢١٦
	اختبار الإحساس بالزمن من خلال الأداء	ث	٢,٠٨٣	٠,٢٥٣	١,٨٠٧	٠,٢٣٣	٠,٢٧٦	٣,٣٠٩
	اختبار الإحساس بالمسافة من خلال الأداء	سم	٧٧,٧٦٤	٧,١٨٩	٦٤,٧٠٦	١٠,٧٠٥	١٤,٠٥٨	٤,٤٩٥

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال* ن=١ ن=٢ = ١٧

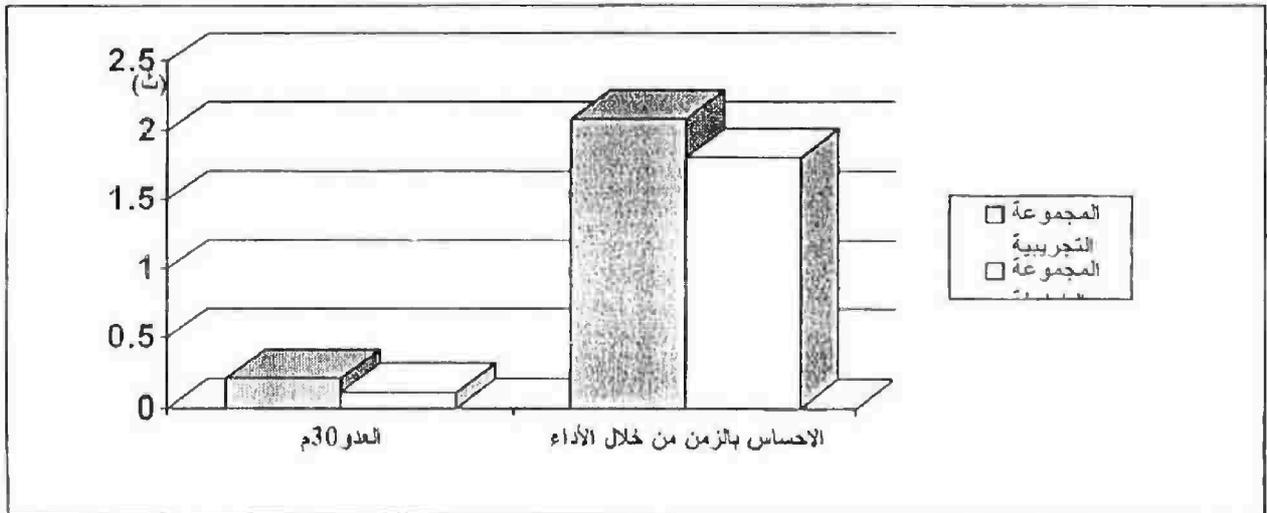
يتضح من جدول (٣٣) وجود فروق دالة بين فرق الفروق (الفرق بين القياس القبلي و البعدي) للمجموعتين التجريبية و الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح فرق الفروق للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي وبعض المكونات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جري وبعض أنواع الإدراكات الحس - حركية قيد الدراسة .



شكل (١٤) فرق الفروق للمجموعتين التجريبية و الضابطة في المستوى الرقمي و التحمل الهوائي



شكل (١٥) فرق الفروق للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الوثب العمودي والوثب العريض واختبار الإحساس بالمسافة من خلال الأداء



شكل (١٦) فرق الفروق للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات العدو ٣٠م والإحساس بالزمن من خلال الأداء

مناقشة نتائج الفرض الرابع :

يتضح من جدول (٣٣) وشكل (١٤) ، (١٥) ، (١٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغير المستوى الرقمي حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية مما يدل على تحسن المستوى الرقمي للمجموعة التجريبية بدرجة معنوية عن المجموعة الضابطة ويرجع الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع الحركي .

كما يتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وهي القدرة العضلية (اختبار الوثب العمودي - اختبار الوثب العريض) و السرعة القصوى (اختبار عدو ٣٠م) والتحمل الهوائي (اختبار جرى ١٥٠٠م) ويرجع الباحث هذا التحسن أيضا للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع الحركي ، حيث أدى الإيقاع الحركي لتحسين هذه المكونات لدى أفراد المجموعة التجريبية بدرجة معنوية عن أفراد المجموعة الضابطة .

ويتضح أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الإدراك الحس-حركي (الإحساس بالزمن من خلال الأداء - الإحساس بالمسافة خلال الأداء) ويرجع الباحث ذلك للبرنامج المقترح باستخدام الإيقاع الحركي .

وبذلك يتحقق الفرض الرابع الذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي وبعض المكونات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى وبعض أنواع الإدراكات الحس _ حركية قيد الدراسة .

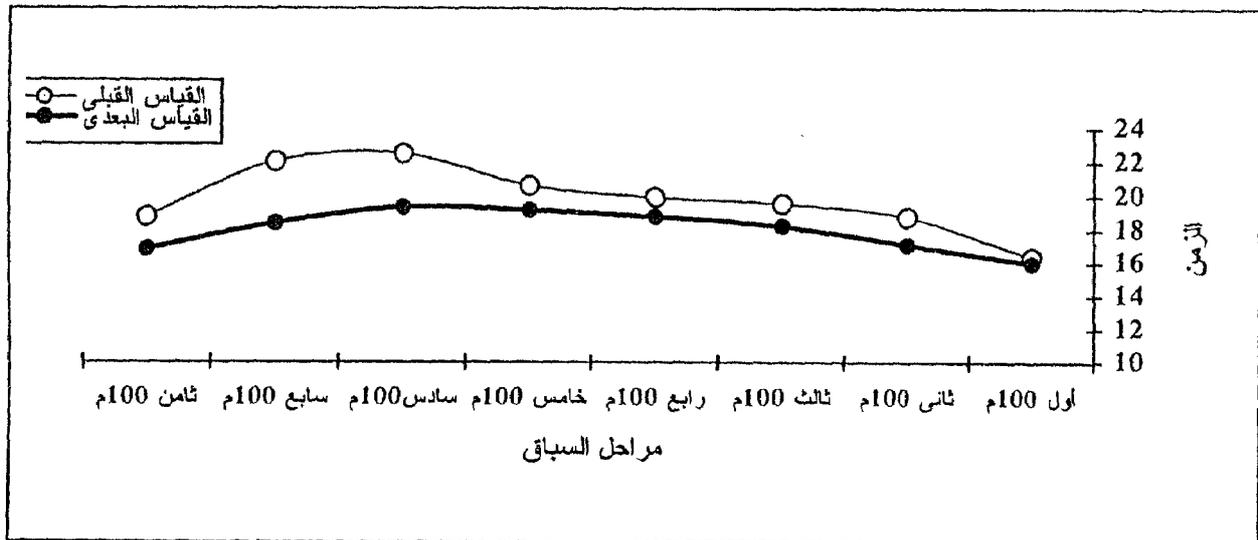
عرض ومناقشة نتائج الفرض الخامس للمجموعتين التجريبية والضابطة :
 أولاً : دلالة الفروق بين متوسطي القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في
 إيقاع الجري خلال سباق ٨٠٠ م جرى .

جدول (٣٤)
 القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متوسط زمن مقاطع
 سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±	
١	أول ١٠٠ م	١٦,٤٢١	١,٢٤٠	١٦,٠٣٢	٠,٦٢٥	١,٢٤١
٢	ثاني ١٠٠ م	١٨,٨١٢	١,٤٧٨	١٧,١٤٨	٠,٨٥٤	*٤,٠٤١
٣	ثالث ١٠٠ م	١٩,٥٥٩	١,٢٦٥	١٨,٢٤٠	٠,٨٦٩	*٤,٥٢٩
٤	رابع ١٠٠ م	١٩,٩٦٦	١,٢٢٦	١٨,٨١٠	٠,٩٤٦	*٤,١٩١
٥	خامس ١٠٠ م	٢٠,٦٣٤	١,٢٥٠	١٩,١٧٩	١,٠٤٤	*٤,٦٤٧
٦	سادس ١٠٠ م	٢٢,٥٢٤	١,٤٠٢	١٩,٣٣٧	١,٠٨٩	*٨,٠٥٦
٧	سابع ١٠٠ م	٢٢,٠١٧	١,٤٤٩	١٨,٤٠٨	٠,٩٦٠	*١١,٤٦٢
٨	ثامن ١٠٠ م	١٨,٧٩٨	١,٦٢٠	١٦,٨٨١	٠,٦٤٥	*٤,٢٧٨

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال * = ١٧ = ن

يتضح من جدول (٣٤) وشكل (١٧) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس
 البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في زمن
 مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى ما عدا مقطع الـ ١٠٠ م الأولى فلا توجد فروق دالة بين القياس
 القبلي والبعدي بها.



شكل (١٧) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متوسط زمن
 مقاطع سباق ٨٠٠ متر جري

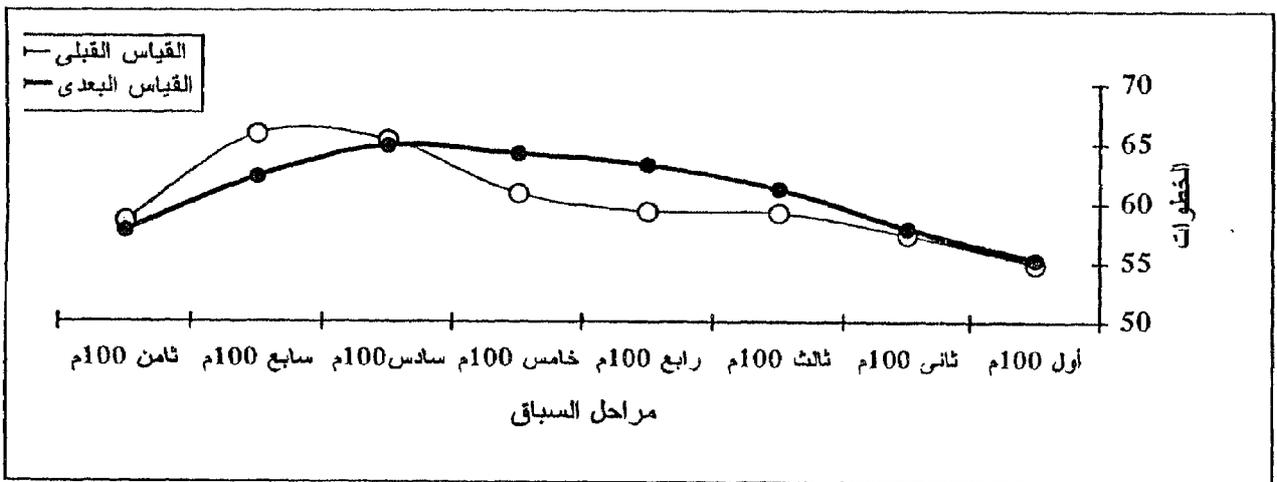
جدول (٣٥)
القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في عدد الخطوات
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدي	
		ع ±	س	ع ±	س
١	أول ١٠٠ م	٢,٠٨٨	٥٤,٨٨٢	١,٣٥٩	٥٥,٢٩٤
٢	ثاني ١٠٠ م	١,٨٠١	٥٧,٣٥٣	١,٩١٩	٥٧,٩٤١
٣	ثالث ١٠٠ م	٢,٢٢٣	٥٩,٢٣٥	٢,٠٧٧	٦١,٢٣٥
٤	رابع ١٠٠ م	٢,٩٣٥	٥٩,٣٥٣	٢,٠٥٤	٦٣,٢٩٤
٥	خامس ١٠٠ م	٣,٨٧٧	٦٠,٨٢٤	٢,٥٦٣	٦٤,٢٣٥
٦	سادس ١٠٠ م	٥,٣١٦	٦٥,٤١٢	٢,٦١٩	٦٤,٨٨٢
٧	سابع ١٠٠ م	٤,٤٤٢	٦٥,٨٨٢	١,٩٥٤	٦٢,٢٣٥
٨	ثامن ١٠٠ م	٣,١٠٤	٥٨,٥٨٨	١,١٢٤	٥٧,٧٠٦

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال * =

يتضح من جدول (٣٥) وشكل (١٨) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في عدد الخطوات خلال المقطع الثالث والرابع والخامس والسابع بينما لا توجد فروق دالة في عدد الخطوات بين المقطع الأول والثاني والسادس والثامن .



شكل (١٨) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في عدد الخطوات
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

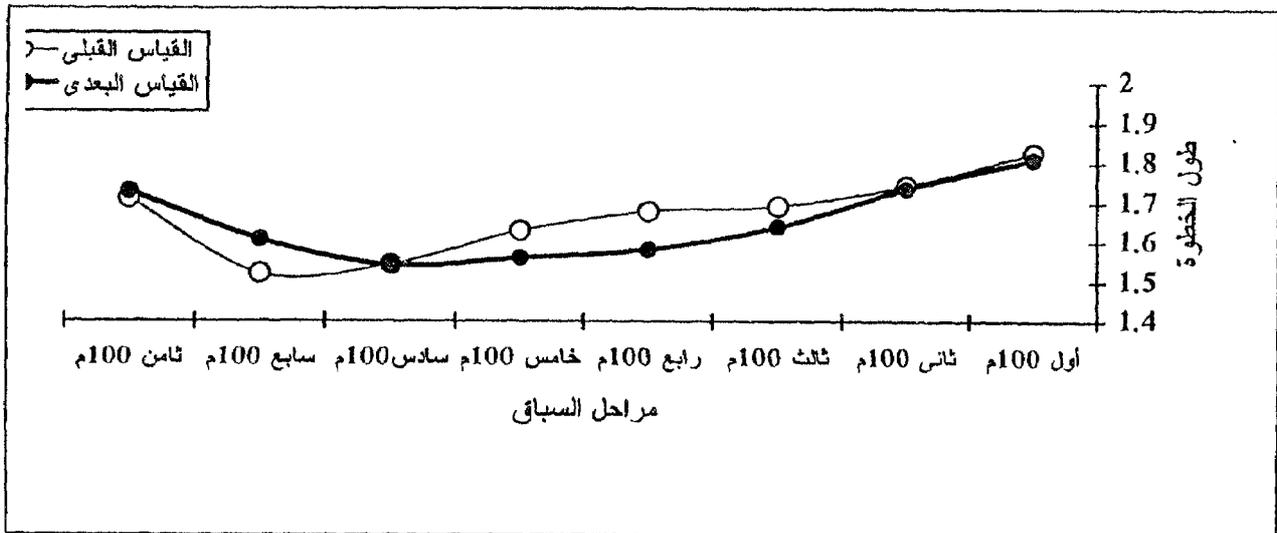
جدول (٣٦)
القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في متوسط طول الخطوة
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدى	
		س	ع ±	س	ع ±
١	أول ١٠٠ م	١,٨٢٧	٠,٠٧٢٧	١,٨٠٩	٠,٠٤٥
٢	ثاني ١٠٠ م	١,٧٤٤	٠,٠٥٧	١,٧٣٤	٠,٠٩٩
٣	ثالث ١٠٠ م	١,٦٩٢	٠,٠٦٥	١,٦٤٠	٠,٠٥٣
٤	رابع ١٠٠ م	١,٦٧٩	٠,٠٨٨	١,٥٨١	٠,٠٥١
٥	خامس ١٠٠ م	١,٦٣٠	٠,١٠٨	١,٥٦٠	٠,٠٦٣
٦	سادس ١٠٠ م	١,٥٤٣	٠,١٢٢	١,٥٤٥	٠,٠٦٢
٧	سابع ١٠٠ م	١,٥٢٠	٠,٠٩٩	١,٦٠٧	٠,٠١٣
٨	ثامن ١٠٠ م	١,٧١١	٠,٠٨٧	١,٧٢٩	٠,٠٢٨

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال *

يتضح من جدول (٣٦) وشكل (١٩) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى في المقطع السابع و لصالح القياس القبلي في المقطع الثالث والرابع والخامس بينما لا توجد فروق في باقي المقاطع .



شكل (١٩) القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في متوسط طول الخطوة
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

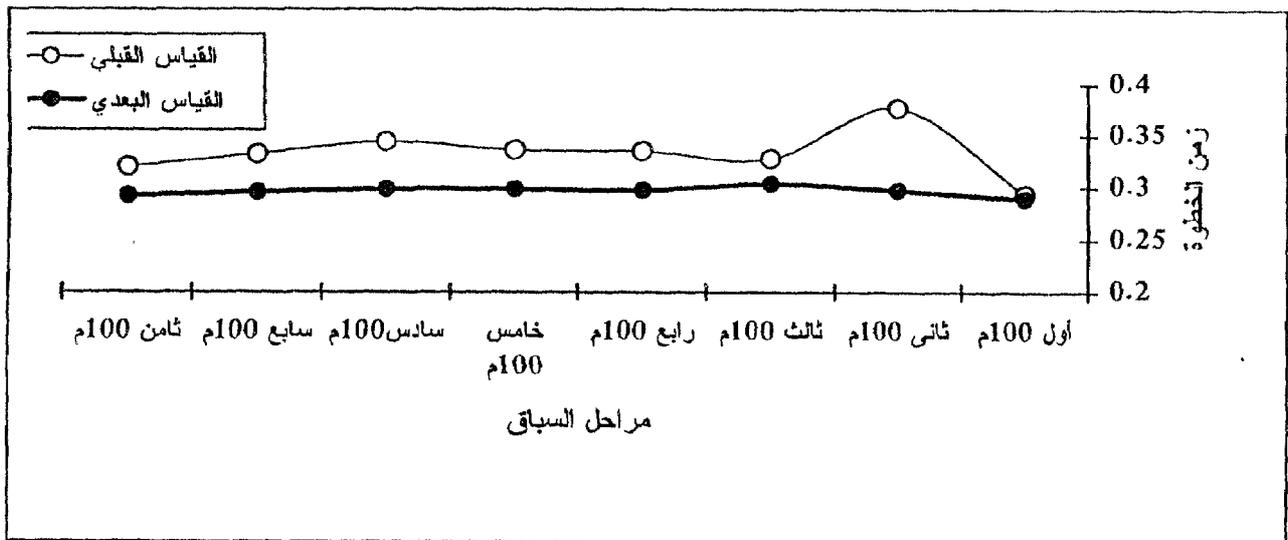
جدول (٣٧) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متوسط زمن الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±	
١	أول ١٠٠ م	٠,٢٩٣	٠,٠٢٤	٠,٢٨٩	٠,٠٠٥	٠,٦٤٨
٢	ثاني ١٠٠ م	٠,٣٧٧	٠,٠٢٦	٠,٢٩٧	٠,٠١١	*٤,٣٨٢
٣	ثالث ١٠٠ م	٠,٣٢٨	٠,٠١٩	٠,٣٠٣	٠,٠٢٥	*٣,٦٨٧
٤	رابع ١٠٠ م	٠,٣٣٥	٠,٠٢٧	٠,٢٩٧	٠,٠١٠	*٦,٥٠٨
٥	خامس ١٠٠ م	٠,٣٣٦	٠,٠١٩	٠,٢٩٨	٠,٠١٢	*٦,٨٩٩
٦	سادس ١٠٠ م	٠,٣٤٤	٠,٠٣٥	٠,٢٩٨	٠,٠١٢	*٦,٣٥٨
٧	سابع ١٠٠ م	٠,٣٣٢	٠,٠١٥	٠,٢٩٥	٠,٠١٠	*٧,٢٧٣
٨	ثامن ١٠٠ م	٠,٣٢٠	٠,٠١٧	٠,٢٩٢	٠,٠٠٩	*٥,٤٨٤

١٧ = ن

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال *

يتضح من جدول (٣٧) و شكل (٢٠) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدي في متوسط زمن الخطوة في كل مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى عدا المقطع الأول .



شكل (٢٠) القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متوسط زمن الخطوة

خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

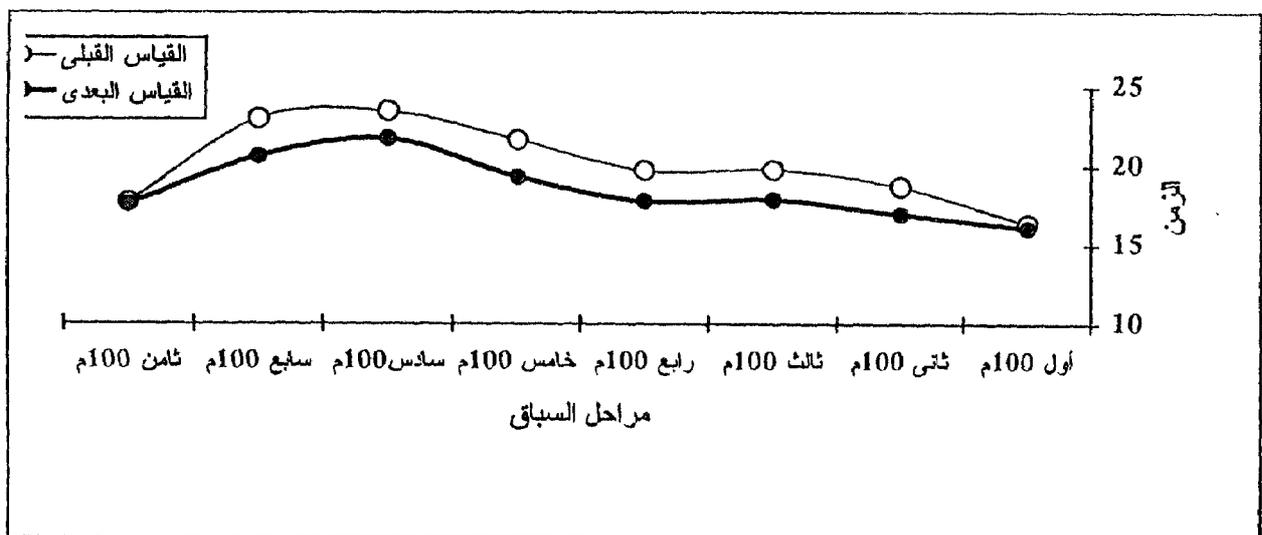
ثانياً : دلالة الفروق بين متوسطي القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في إيقاع الجري خلال سباق ٨٠٠ م جرى .

جدول (٣٨)
القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في متوسط زمن مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت
		ع ±	س	ع ±	س	
١	أول ١٠٠ م	١٦,٣٥٦	١٦,٠٦٧	١٦,٤٠٧	١٦,٠٦٧	١,٤٠٧
٢	ثانى ١٠٠ م	١٨,٧١٧	١٦,٩٠٧	*٦,١٦١	١٦,٩٠٧	٠,٧٣٨
٣	ثالث ١٠٠ م	١٩,٨٢٧	١٧,٨٨٥	*٦,٩٠٣	١٧,٨٨٥	١,٠٠٤
٤	رابع ١٠٠ م	١٩,٧٨٢	١٧,٨٢٥	*٧,٥٦٢	١٧,٨٢٥	٠,٧٨٥
٥	خامس ١٠٠ م	٢١,٧١٠	١٩,٣٣٨	*٦,١٧٩	١٩,٣٣٨	١,١٧٣
٦	سادس ١٠٠ م	٢٣,٥٣٥	٢١,٨٣٨	٢,٠٨٢	٢١,٨٣٨	١,٠٨٩
٧	سابع ١٠٠ م	٢٣,٠٩٨	٢٠,٧٠١	*٨,١٢٠	٢٠,٧٠١	١,٠٠١
٨	ثامن ١٠٠ م	١٧,٧٦٠	١٧,٦١٢	٠,٥٦١	١٧,٦١٢	٠,٨٣٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال * = ن = ١٧

يتضح من جدول (٣٨) و شكل (٢١) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح القياس البعدى في زمن مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى في كل المقاطع عدا المقطع الأول والسادس والثامن .



شكل (٢١) القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في متوسط زمن جري مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

جدول (٣٩)

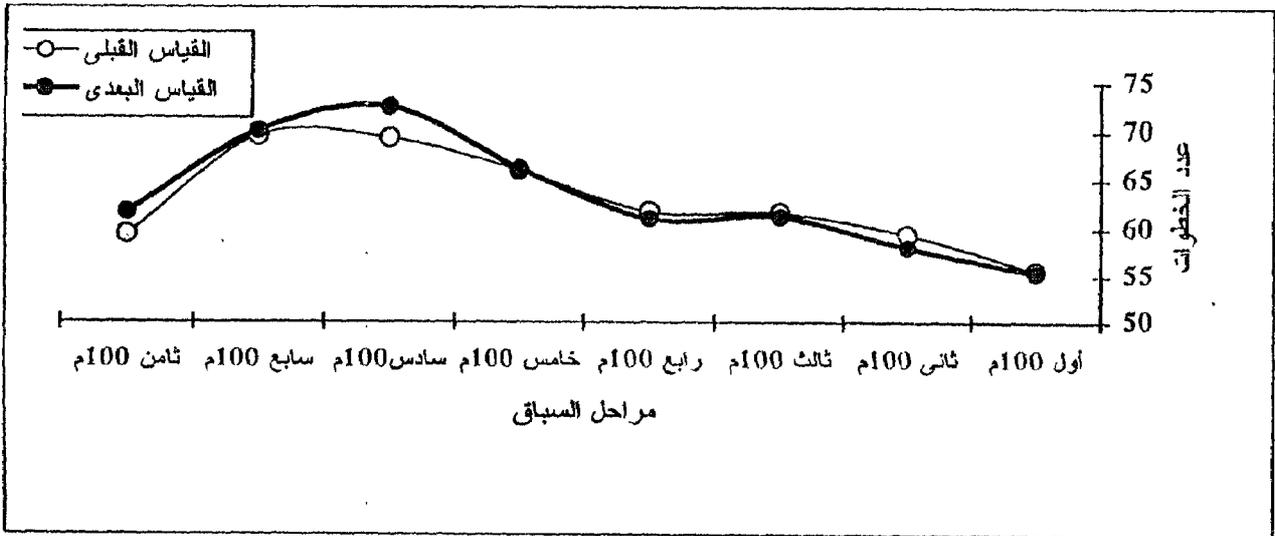
القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متوسط عدد الخطوات
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		مقاطع السباق	م
	ع ±	س	ع ±	س		
٠,٦٦٣	١,٠٤٦	٥٥,٢٩٤	١,٤٦٠	٥٥,٥٨٨	أول ١٠٠ م	١
١,٧٩٦	٢,٩٨٩	٥٨,٠٥٨	٢,٥٥٢	٤٨,٤٧٠	ثاني ١٠٠ م	٢
٠,٣٤٩	٣,٨٢٠	٦١,٢٩٤	٢,١٧٢	٦١,٧٠٥	ثالث ١٠٠ م	٣
٠,٥٦٠	٣,٤٢٥	٦١,١١٧	٣,٠٨٧	٦١,٨٢٣	رابع ١٠٠ م	٤
٠,١٠٧	٣,٩١٣	٦٦,٢٣٥	٤,٣٥١	٦٦,٥٨	خامس ١٠٠ م	٥
٢,٧٧٧	٤,٢٤٤	٧٢,٥٢٩	٤,٤٤٤	٦٩,٤١١	سادس ١٠٠ م	٦
٠,٤٤٣	٤,١٢١	٧٠,١١٧	٤,٥٩٧	٦٩,٥٨٨	سابع ١٠٠ م	٧
*٢,٦٥٢	٢,٨٦٢	٦١,٧٦٤	٢,١٨٢	٥٩,٤٧٠	ثامن ١٠٠ م	٨

١٧ = ن

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال = *

يتضح من جدول (٣٩) و شكل (٢٢) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في عدد الخطوات خلال المقطع السادس والمقطع الثامن بينما لا توجد فروق في عدد الخطوات بباقي المقاطع .



شكل (٢٢) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متوسط عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

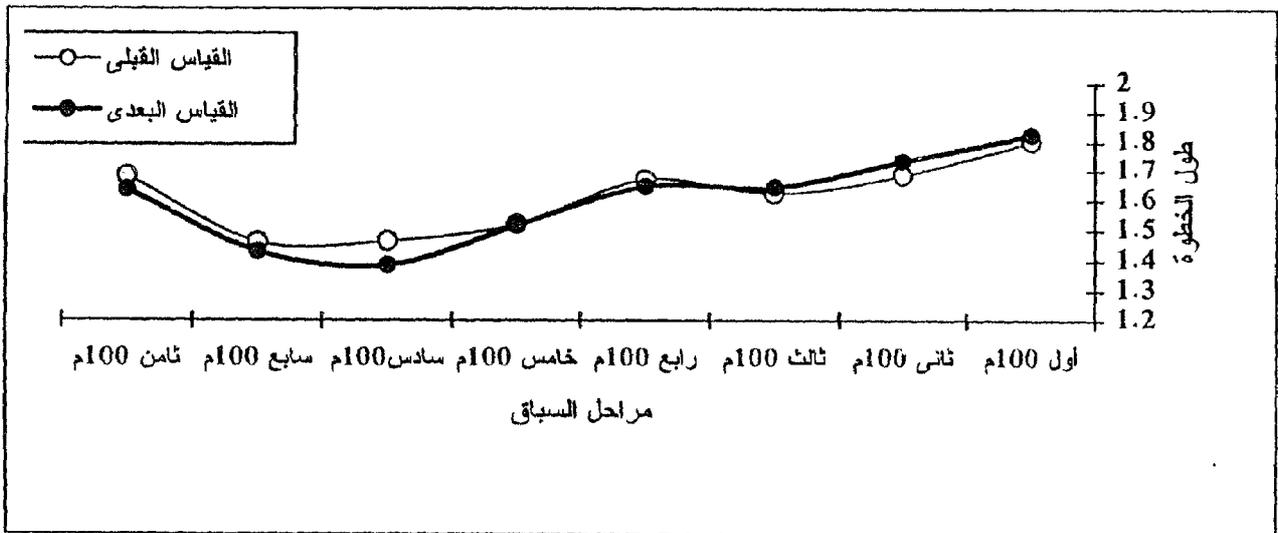
جدول (٤٠)
القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في متوسط طول الخطوة
أخلاق مقاطع سباق ٨٠٠م جرى

قيمة ت	القياس البعدى		القياس القبلى		مقاطع السباق	م
	ع ±	س	ع ±	س		
١,٩٢٤	٠,٠٣٤	١,٨٢٦	٠,٠٤٧	١,٨٠١	أول ١٠٠م	١
٢,١١٣	٠,٠٨٨	١,٧٣٢	٠,٠٧٠	١,٦٨٤	ثانى ١٠٠م	٢
٠,٧١٩	٠,١٠١	١,٦٤٤	٠,٠٥٦	١,٦٢٢	ثالث ١٠٠م	٣
٠,٧٤٧	٠,١٠٦	١,٦٤٦	٠,٠٧٨	١,٦٧٠	رابع ١٠٠م	٤
٠,١١٤	٠,٠٩١	١,٥١٥	٠,٠٩٥	١,٥٢٠	خامس ١٠٠م	٥
*٢,٦٠٠	٠,٠٨٤	١,٣٨٤	٠,١١٥	١,٤٦٤	سادس ١٠٠م	٦
٠,٩٤٥	٠,٠٨٥	١,٤٣١	٠,١١٩	١,٤٦٢	سابع ١٠٠م	٧
١,٦٨٠	٠,٠٩٨	١,٦٣٦	٠,٠١٤	١,٦٨٢	ثامن ١٠٠م	٨

١٧ = ٢ن = ١ن

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال = *

يتضح من جدول (٤٠) و شكل (٢٣) وجود فروق دالة بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى في متوسط طول الخطوة في المقطع السادس بينما لا توجد أي فروق في باقي مقاطع السباق .



شكل (٢٣) القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في متوسط طول الخطوة خلال مقاطع

سباق ٨٠٠م جرى

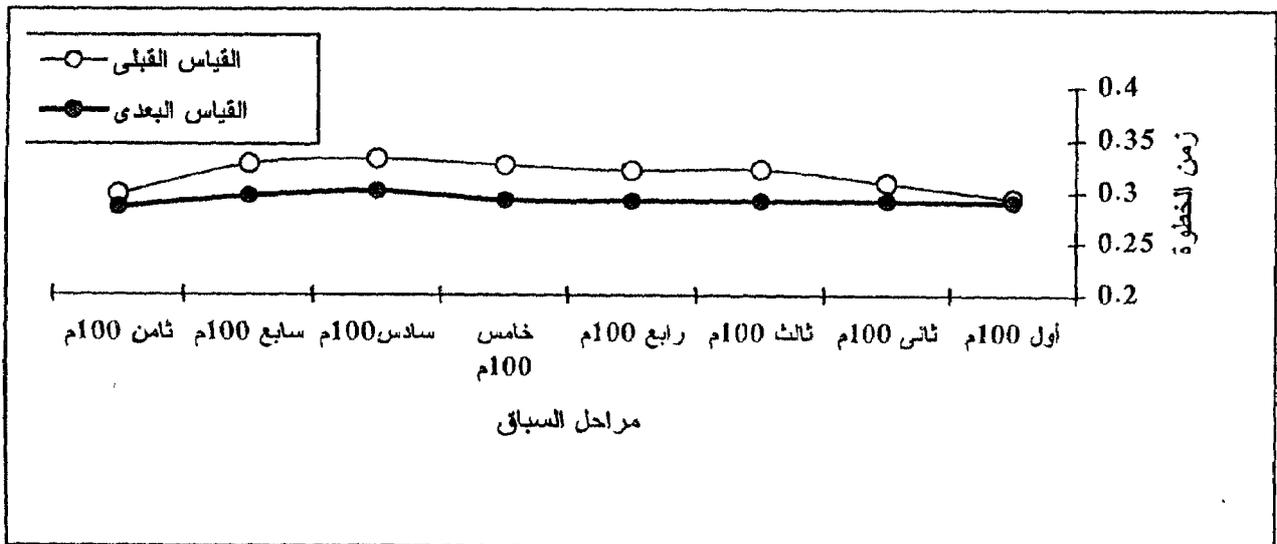
جدول (٤١)
القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متوسط زمن الخطوة
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±	
١	أول ١٠٠ م	٠,٢٩٤	٠,٠١٠	٠,٢٩٠	٠,٠٠٩	٠,٩٦٥
٢	ثاني ١٠٠ م	٠,٣٠٩	٠,٠١٨	٠,٢٩١	٠,٠١٠	*٣,٤٢٩
٣	ثالث ١٠٠ م	٠,٣٢٢	٠,٠١٤	٠,٢٩١	٠,٠١٤	*٥,٣٥٠
٤	رابع ١٠٠ م	٠,٣٢١	٠,٠١٣	٠,٢٩١	٠,٠١٤	*٥,٠١٦
٥	خامس ١٠٠ م	٠,٣٢٦	٠,٠١٤	٠,٢٩٢	٠,٠١٨	*٥,٢٥٩
٦	سادس ١٠٠ م	٠,٣٣٢	٠,٠١٧	٠,٣٠١	٠,٠٢١	*٤,٥٤٤
٧	سابع ١٠٠ م	٠,٣٢٧	٠,٠٢٦	٠,٢٩٦	٠,٠١٧	*٣,٨١٥
٨	ثامن ١٠٠ م	٠,٢٩٨	٠,٠١٢	٠,٢٨٥	٠,٠١١	*٤,٠٧٤

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال = *

يتضح من جدول (٤١) و شكل (٢٤) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في متوسط زمن كل مقطع من مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى عدا المقطع الأول .



شكل (٢٤) القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متوسط زمن الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

مناقشة نتائج الفرض الخامس :

مناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في مقاطع سباق ٨٠٠م جرى :

أولاً : مناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقاطع سباق ٨٠٠م جرى .

١- زمن مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٣٤) وشكل (١٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في زمن مقاطع سباق ٨٠٠م جرى ما عدا المقطع الأول فلا توجد فروق دالة بين زمن جرى المقطع الأول في القياس القبلي والقياس البعدي .

٢- عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٣٥) و شكل (١٨) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في عدد الخطوات خلال المقطع السابع لصالح القياس البعدي ، بينما توجد فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين المقطع الثالث و الرابع والخامس لصالح القياس القبلي بينما لا توجد فروق دالة في عدد الخطوات بين المقطع الأول والثاني والسادس والثامن .

٣- متوسط طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٣٦) و شكل (١٩) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في المقطع السابع ولصالح القياس القبلي في المقطع الثالث والرابع والخامس بينما لا توجد فروق في باقي المقاطع .

٤- متوسط زمن الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٣٧) ، شكل (٢٠) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في متوسط زمن الخطوة في كل مقاطع سباق ٨٠٠م جرى عدا المقطع الأول .

ويتضح مما سبق أن البرنامج التدريبي باستخدام الإيقاع الحركي أدى لتحسن الأداء بشكل كبير خلال المقطع السابع من مقاطع السباق سواء في زمن الأداء أو عدد الخطوات أو طول الخطوة أو زمن الخطوة ، ويرجع الباحث حدوث التحسن في هذا المقطع بالذات لثبات إيقاع الخطوة بشكل كبير في المقاطع السابقة مما أدى إلى الاقتصاد في الجهد خلال مراحل السباق السابقة وبالتالي القدرة على بذل جهد أكبر خلال تلك المرحلة .

ثانياً : مناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في مقاطع سباق ٨٠٠م جرى :

١- زمن مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٣٨) وشكل (٢١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في زمن مقاطع سباق ٨٠٠م جرى ما عدا المقطع الأول فلا توجد فروق دالة بين زمن جرى المقطع الأول في القياس القبلي والقياس البعدي .

٢- عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠م :

يتضح من جدول (٣٩) وشكل (٢٢) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في عدد الخطوات خلال المقطع الثامن لصالح القياس البعدي ، بينما توجد فروق معنوية بين عدد الخطوات خلال باقي المقاطع .

٣- متوسط طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٤٠) وشكل (٢٣) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في متوسط طول الخطوة بالمقطع السادس بينما لا توجد فروق معنوية بين باقي المقاطع .

٤- متوسط زمن الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٤١) ، شكل (٢٤) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في متوسط زمن الخطوة في كل مقاطع سباق ٨٠٠م جرى عدا المقطع الأول

ومما سبق فقد تحقق الفرض الخامس الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في إيقاع الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى لصالح القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة .

عرض و مناقشة نتائج الفرض السادس :

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعة التجريبية و الضابطة في إيقاع سباق ٨٠٠م جرى :

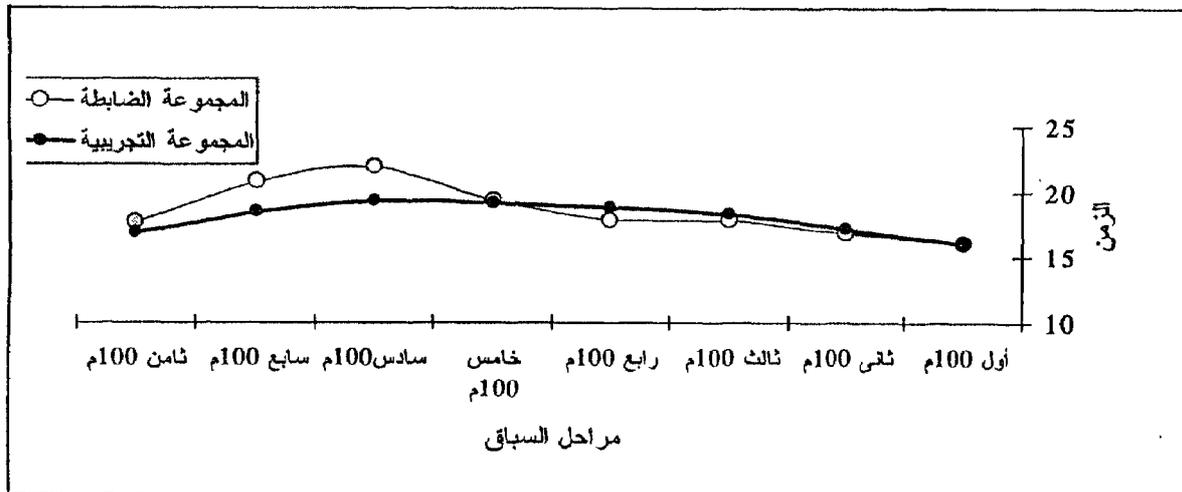
جدول (٤٢)
القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة
في زمن مقاطع سباق ٨٠٠م جرى

م	مقاطع السباق	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت
		ع +	س	ع +	س	
١	أول ١٠٠م	١٦,٠٦٧	١٦,٠٣٢	١٦,٠٣٢	١٦,٠٣٢	١,٠٧٦
٢	ثاني ١٠٠م	١٦,٩٠٧	١٧,١٤٨	١٧,١٤٨	١٧,١٤٨	٠,٨٨١
٣	ثالث ١٠٠م	١٧,٨٨٥	١٨,٢٤٠	١٨,٢٤٠	١٨,٢٤٠	١,١٠٦
٤	رابع ١٠٠م	١٧,٨٢٥	١٨,٨١٠٠	١٨,٨١٠٠	١٨,٨١٠٠	*٣,٣٠١
٥	خامس ١٠٠م	١٩,٣٣٨	١٩,١٧٩	١٩,١٧٩	١٩,١٧٩	٠,٤١٨
٦	سادس ١٠٠م	٢١,٨٣٨	١٩,٣٣٧	١٩,٣٣٧	١٩,٣٣٧	*٦,٦٩٤
٧	سابع ١٠٠م	٢٠,٧٠١	١٨,٤٠٨	١٨,٤٠٨	١٨,٤٠٨	*٦,٨١٧
٨	ثامن ١٠٠م	١٧,٦١٢	١٦,٨٨١	١٦,٨٨١	١٦,٨٨١	*٢,٨٥٢

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال =*

يتضح من جدول (٤٢) و شكل (٢٥) وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في زمن المقطع الرابع والسادس والسابع والثامن من مقاطع سباق ٨٠٠م جرى ولا توجد فروق دالة بين زمن باقي المقاطع .



شكل (٢٥) القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في زمن مقاطع سباق ٨٠٠م

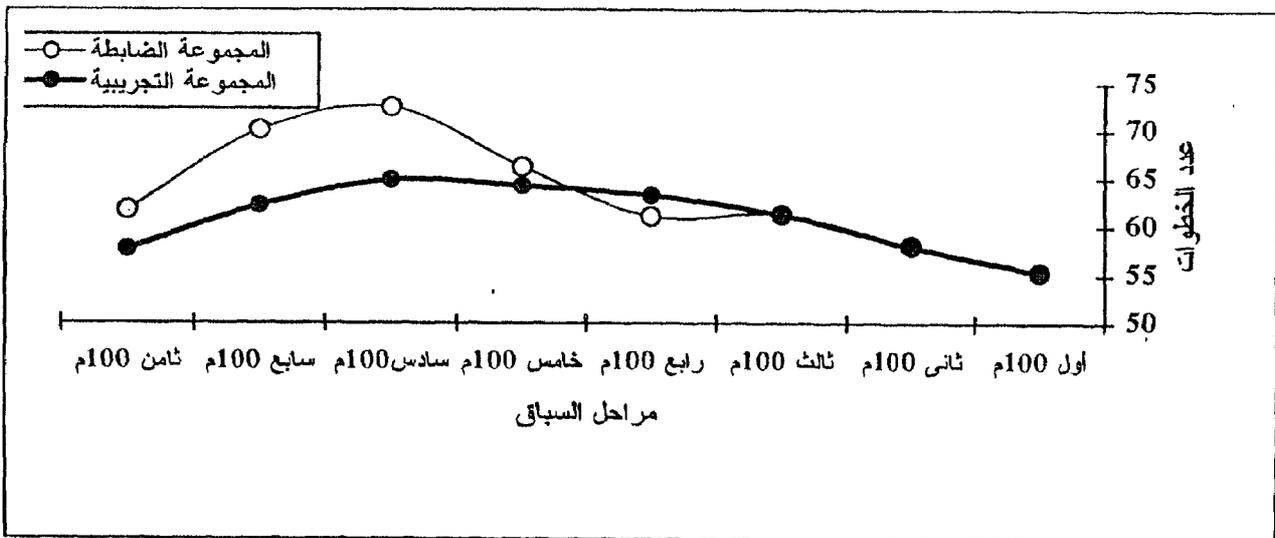
جدول (٤٣)
القياس البعدي للمجموعة التجريبية و الضابطة في عدد الخطوات
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة ت	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		مقاطع السباق	م
	ع ±	س	ع ±	س		
٠,٠٠٠	١,٣٥٩	٥٥,٢٩٤	١,٠٤٦	٥٥,٢٩٤	أول ١٠٠ م	١
٠,١٣٧	١,٩١٩	٥٧,٩٤١	٢,٩٨٩	٥٨,٠٥٨	ثاني ١٠٠ م	٢
٠,٠٥٦	٢,٠٧٧	٦١,٢٣٥	٣,٨٢٠	٦١,٢٩٤	ثالث ١٠٠ م	٣
*٢,٢٤٧	٢,٠٥٤	٦٣,٢٩٤	٣,٤٢٥	٦١,١١٧	رابع ١٠٠ م	٤
١,٧٦٣	٢,٥٦٣	٦٤,٢٣٥	٣,٩١٣	٦٦,٢٣٥	خامس ١٠٠ م	٥
*٦,٦٣٢٢	٢,٦١٩	٦٤,٨٨٢	٤,٢٤٤	٧٢,٥٢٩	سادس ١٠٠ م	٦
*٧,١٢٦	١,٩٥٤	٦٢,٢٣٥	٤,١٢١	٧٠,١١٧	سابع ١٠٠ م	٧
*٥,٥٢٩	٠,٩٨٥	٥٧,٧٠٦	٢,٨٦٢	٦١,٧٦٤	ثامن ١٠٠ م	٨

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ = دال *

يتضح من جدول (٤٣) وشكل (٢٦) وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في عدد الخطوات خلال المقطع الرابع والسادس والسابع و الثامن بينما لا توجد فروق دالة في عدد الخطوات بين باقي مقاطع السباق .



شكل (٢٦) القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في عدد الخطوات خلال مقاطع

سباق ٨٠٠ م جرى

جدول (٤٤)

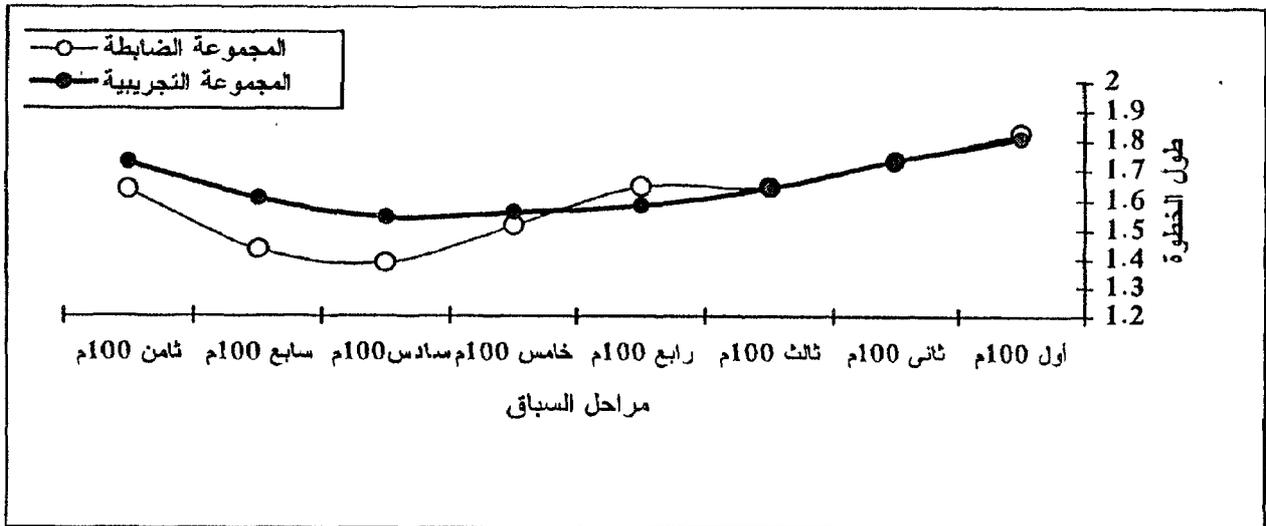
القياس البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية في متوسط طول الخطوة
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

م	مقاطع السباق	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±	
١	أول ١٠٠ م	١,٨٢٦	٠,٠٣٤	١,٨٠٩	٠,٠٤٥	١,٢٣٣
٢	ثاني ١٠٠ م	١,٧٣٢	٠,٠٨٨	١,٧٣٤	٠,٠٩٩	٠,٠٤٣
٣	ثالث ١٠٠ م	١,٦٤٤	٠,١٠١	١,٦٤٠	٠,٠٥٣	٠,١٦٩
٤	رابع ١٠٠ م	١,٦٤٦	٠,١٠٦	١,٥٨١	٠,٠٥١	*٢,٢٥٧
٥	خامس ١٠٠ م	١,٥١٥	٠,٠٩١	١,٥٦٠	٠,٠٦٣	١,٦٥٥
٦	سادس ١٠٠ م	١,٣٨٤	٠,٠٨٤	١,٥٤٥	٠,٠٦٢	*٦,١٩٧
٧	سابع ١٠٠ م	١,٤٣١	٠,٠٨٥	١,٦٠٧	٠,٠١٣	*٧,٣٢٠
٨	ثامن ١٠٠ م	١,٦٣٦	٠,٠٩٨	١,٧٢٩	٠,٠٢٨	*٣,٧٤٣

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال *

يتضح من جدول (٤٤) وشكل (٢٧) وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي في طول الخطوة بين المقطع الرابع والسادس والسابع والثامن بينما لا توجد فروق دالة في عدد الخطوات بين باقي مقاطع السباق .



شكل (٢٧) القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضبطة في متوسط

طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

جدول (٤٥)

القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في متوسط زمن

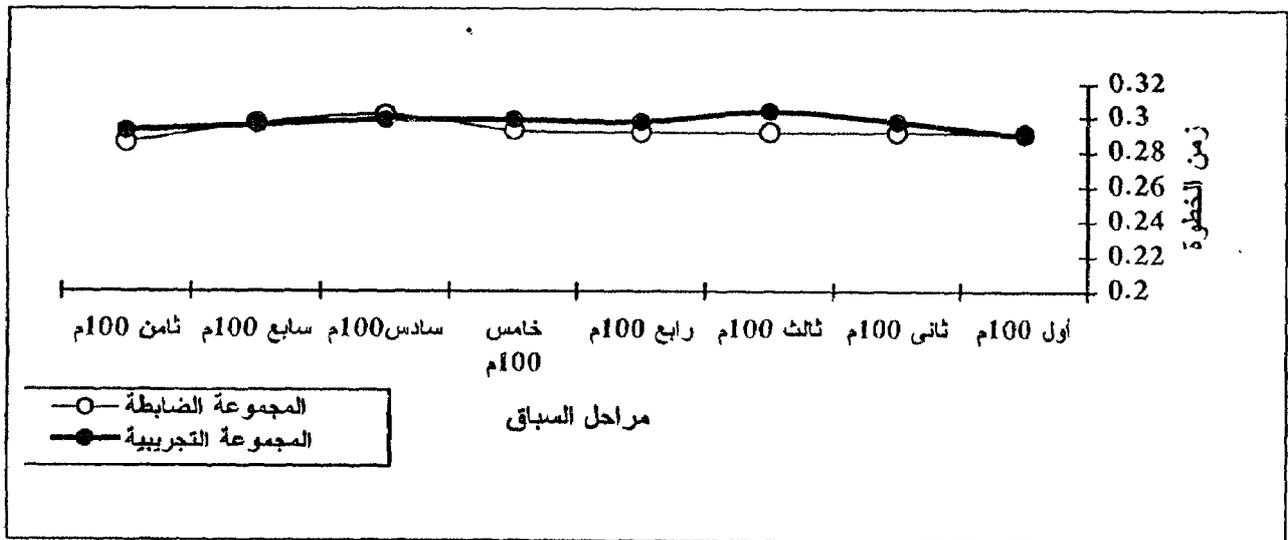
الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة ت	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		مقاطع السباق	م
	ع ±	س	ع ±	س		
٠,٣٢٠	٠,٠٠٥	٠,٢٨٩	٠,٠٠٩	٠,٢٩٠	أول ١٠٠ م	١
١,٦٩٣	٠,٠١١	٠,٢٩٧	٠,٠١٠	٠,٢٩١	ثاني ١٠٠ م	٢
١,٧٢٢	٠,٠٢٥	٠,٣٠٣	٠,٠١٤	٠,٢٩١	ثالث ١٠٠ م	٣
١,٣٠٤	٠,٠١٠	٠,٢٩٧	٠,٠١٤	٠,٢٩١	رابع ١٠٠ م	٤
٠,٩٦١	٠,٠١٢	٠,٢٩٨	٠,٠١٨	٠,٢٩٢	خامس ١٠٠ م	٥
٠,٦٥٤	٠,٠١٢	٠,٢٩٨	٠,٠٢١	٠,٣٠١	سادس ١٠٠ م	٦
٠,٠٤٧	٠,٠١٠	٠,٢٩٥	٠,٠١٧	٠,٢٩٦	سابع ١٠٠ م	٧
٢,٠٤٦	٠,٠٠٩	٠,٢٩٢	٠,٠١١	٠,٢٨٥	ثامن ١٠٠ م	٨

ن = ١٧

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٢٠ دال = *

يتضح من جدول (٤٥) وشكل (٢٨) عدم وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لمتوسط زمن الخطوة في كل مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى عدا المقطع الأول .



شكل (٢٨) القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في متوسط

زمن الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

مناقشة نتائج الفرض السادس :

مناقشة دلالة الفروق بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في إيقاع الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى :

١- دلالة الفروق بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في زمن مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى :

يتضح من جدول (٤٢) والشكل (٢٥) وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في زمن المقطع السادس والسابع والثامن وفي المقطع الرابع لصالح المجموعة الضابطة ولا توجد فروق دالة بين زمن باقي مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى .

ويرجع الباحث تفوق المجموعة الضابطة في زمن جرى المقطع الرابع عن المجموعة التجريبية لعدم انتظام إيقاع الجري لدى أفراد المجموعة الضابطة ومحاولة إنهاء المقطع الرابع (نهاية أول ٤٠٠ م من السباق بسرعة عالية) مما يؤثر على معدل السرعة خلال باقي مقاطع السباق ويتضح ذلك من تفوق المجموعة التجريبية في المقطع السادس والسابع والثامن ويتضح من شكل (٢٥) مدى انتظام معدل السرعة لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

٢- دلالة الفروق بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جري :

يتضح من جدول (٤٣) والشكل (٢٦) وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في عدد الخطوات بالمقطع السادس والسابع والثامن ولصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المقطع الرابع ولا توجد فروق دالة بين عدد الخطوات في باقي مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى .

ويرجع الباحث تفوق المجموعة الضابطة في عدد الخطوات خلال المقطع الرابع عن المجموعة التجريبية لعدم انتظام إيقاع الجري لدى أفراد المجموعة الضابطة ومحاولة إنهاء المقطع الرابع (نهاية أول ٤٠٠ م من السباق بسرعة عالية) مما يؤثر على عدد

الخطوات خلال باقي مقاطع السباق ويتضح ذلك من تفوق المجموعة التجريبية في المقطع السادس والسابع والثامن في عدد الخطوات حيث يقل عدد الخطوات بهذه المقاطع عن المجموعة الضابطة ويتضح من شكل (٢٦) مدى انتظام عدد الخطوات لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

٣- دلالة الفروق بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٤٤) والشكل (٢٧) وجود فروق دالة بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في طول الخطوة بالمقطع السادس و السابع والثامن ولصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المقطع الرابع ولا توجد فروق دالة بين زمن باقي مقاطع سباق ٨٠٠م جري .

ويرجع الباحث تفوق المجموعة الضابطة في معدل طول الخطوة خلال المقطع الرابع عن المجموعة التجريبية لعدم انتظام إيقاع الجري لدى أفراد المجموعة الضابطة ومحاولة إنهاء المقطع الرابع (نهاية أول ٤٠٠م من السباق بسرعة عالية) مما يؤثر على طول الخطوة خلال باقي مقاطع السباق ويتضح ذلك من تفوق المجموعة التجريبية في المقطع السادس والسابع والثامن في طول الخطوة حيث يزداد طول الخطوة بهذه المقاطع عن المجموعة الضابطة ويتضح من شكل (٢٧) مدى انتظام طول الخطوة لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة .

٤- دلالة الفروق بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في متوسط زمن الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

يتضح من جدول (٤٥) والشكل (٢٨) عدم وجود فروق بين القياس البعدي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متوسط زمن الخطوة .

ومما سبق يتضح أن متغير عدد الخطوات وطول الخطوة هما العاملين المؤثرين في سرعة الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري ، وبالتالي هما العاملان المؤثران على المستوى الرقمي للاعبين في سباق ٨٠٠م جري ، ويتضح أن البرنامج التدريبي باستخدام الإيقاع الحركي قد أثر بشكل كبير على هذان العاملان مما أدى لتحرك اللاعب خلال السباق بمعدل شبه ثابت لطول الخطوة ولعدد الخطوات وبالتالي فقد تحقق الفرض السادس الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في إيقاع الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري.

تابع عرض و مناقشة نتائج الفرض السادس :

تحليل التباين للمجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقاطع سباق ٨٠٠م جري :

أولاً - تحليل التباين للمجموعة الضابطة في القياس البعدي لمقاطع سباق ٨٠٠م جري:

جدول (٤٦)

تحليل التباين للمجموعة الضابطة في القياس البعدي لمقاطع سباق ٨٠٠م جري

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
زمن الجري	بين المجموعات	٤٥٥,٠٢١	٧	٦٥,٠٠٣	*٧٧,٥٤
	داخل المجموعات	١٠١,٣٠٤	١٢٨	٠,٨٣٨	
	المجموع	٥٦٢,٣٢٥	١٣٥		
عدد الخطوات	بين المجموعات	٤١٣٠,٧٥٧	٧	٥٩٠,١٠٨	*٤٩,٧٦٣
	داخل المجموعات	١٥١٧,٨٨٢	١٢٨	١١,٨٥٨	
	المجموع	٥٦٤٨,٦٤٠	١٣٥		
طول الخطوة	بين المجموعات	٢,٦٦٢	٧	٠,٣٨٠	*٤٨,٢٨٤
	داخل المجموعات	١,٠٠٨	١٢٨	٠,٠٠٨	
	المجموع	٣,٦٧٠	١٣٥		
متوسط زمن الخطوة	بين المجموعات	٠,٣٤٣	٧	٠,٠٤٩	١,٠٠٧
	داخل المجموعات	٦,٢٣١	١٢٨	٠,٠٤٨٦	
	المجموع	٦,٥٧٤	١٣٥		

* دال

قيمة ف الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٠٨

يتضح من جدول (٤٦) وجود فروق دالة إحصائية بين المقاطع المختلفة لسباق

٨٠٠م جري في متغيرات زمن الجري ، عدد الخطوات ، طول الخطوة بينما لا توجد

فروق دالة في متوسط زمن الخطوة في القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

جدول (٤٧)
أقل فرق معنوي للقياس البعدي في زمن الجري
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى .

قيمة L.S.D	الفرق بين المتوسطين							المتوسط	المقطع	
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني			الأول
٠,٩٥٩	*١,٥٤٥	*٤,٦٣٤	*٥,٧٧١	*٣,٢٧١	*١,٧٥٨	*١,٨١٨	٠,٨٤٠		١٦,٠٦٨	الأول
	٠,٧٠٦	*٣,٧٩٤	*٤,٩٣٢	*٢,٤٣٢	٠,٩١٨	*٠,٩٧٩			١٦,٩٠٧	الثاني
	٠,٢٧٣	*٢,٨١٦	*٣,٩٥٣	*١,٤٥٣	٠,٠٦٠				١٧,٨٨٦	الثالث
	٠,٢١٢	*٢,٨٧٦	*٤,٠١٤	*١,٥١٤					١٧,٨٢٥	الرابع
	*١,٧٢٦	*١,٣٦٢	*٢,٥٠٠						١٩,٣٣٩	الخامس
	*٤,٢٢٦	*١,١٣٨							٢١,٨٣٩	السادس
	*٣,٠٨٨								٢٠,٧٠١	السابع
									١٧,٦١٣	الثامن

يتضح من جدول (٤٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لزمن الجري بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠ م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الأول والثاني وبين المقطع الثاني والرابع وبين المقطع الثاني والثامن وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والثامن .

جدول (٤٨)
أقل فرق معنوي للقياس البعدي في عدد الخطوات
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة S.D	الفرق بين المتوسطين							المتوسط	المقطع	
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني			الأول
٦٠٨	*٦,٤٧١	*٤,٨٢٤	*١٧,٢٣	*١٠,٩٤	*٥,٨٢٤	*٦,٠٠٠	٢,٧٦٥		٥٥,٢٩٤	الأول
	*٣,٧٠٦	*١٢,٠٥	*١٤,٤٧	*٨,١٧٧	٣,٠٥٩	٣,٢٣٥			٥٨,٠٥٩	الثاني
	٠,٤٧١	*٨,٨٢٤	*١١,٢٣	*٤,٩٤١	٠,١٧٦				٦١,٢٩٤	الثالث
	٠,٦٤٧	*٩,٠٠	*١١,٤١	*٥,١١٨					٦١,١١٨	الرابع
	*٤,٤٧١	*٣,٨٨٢	*٦,٢٩٤						٦٦,٢٣٥	الخامس
	*١٠,٧٦	٢,٤١٢							٧٢,٥٢٩	السادس
	*٨,٣٥٣								٧٠,١١٨	السابع
									٦١,٧٦٥	الثامن

يتضح من جدول (٤٨) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لعدد الخطوات بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠ م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الأول والثاني و بين المقطع الثاني والثالث وبين المقطع الثاني والرابع وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والثامن وبين المقطع السابع والثامن .

جدول (٤٩)
أقل فرق معنوي للقياس البعدي في طول الخطوة
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة L.S.D	الفرق بين المتوسطين							المتوسط	المقطع	
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني			الأول
٠,٠٩٤	*٠,١٩٠	*٠,٣٩٥	*٠,٤٤٢	*٠,٣١١	*٠,١٨٠	*٠,١٨٢	*٠,٠٩٤		١,٨٢٧	الأول
	*٠,٠٩٦	*٠,٣٠٢	*٠,٣٤٩	*٠,٢١٧	٠,٠٨٦	٠,٠٨٨			١,٧٣٣	الثاني
	٠,٠١٠	*٠,٢١٥	*٠,٢٦١	*٠,١٢٩	٠,٠٠٢				١,٦٤٥	الثالث
	٠,٠١٠	*٠,٢١٥	*٠,٢٦٢	*٠,١٣١					١,٦٤٧	الرابع
	*٠,١٢١	٠,٠٨٥	*٠,١٣٢						١,٥١٦	الخامس
	*٠,٢٥٢	٠,٠٤٧							١,٣٨٤	السادس
	*٠,٢٠٥								١,٤٣١	السابع
									١,٦٣٧	الثامن

يتضح من جدول (٤٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لطول الخطوة بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠ م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الثاني والثالث وبين المقطع الثاني والرابع وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الخامس والسابع وبين المقطع السادس والسابع.

ثانياً - تحليل التباين للمجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

جدول (٥٠)
تحليل التباين للمجموعة التجريبية في القياس البعدي
لمقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
زمن الجري	بين المجموعات	١٦٨,٣٧٦	٧	٢٤,٠٥٤	*٣٠,١٨٣
	داخل المجموعات	١٠٢,٠٠٥	١٢٨	٠,٧٩٧	
	المجموع	٢٧٠,٣٨١	١٣٥		
عدد الخطوات	بين المجموعات	١٤٤٤,٠٢١	٧	٢٠٦,٣٧٠	٥١,١٤٦
	داخل المجموعات	٥١٦,٤٧١	١٢٨	٤,٠٣٥	
	المجموع	١٩٦١,٠٥٩	١٣٥		
طول الخطوة	بين المجموعات	١,١٠٤	٧	٠,١٥٨	*٥٣,١١٦
	داخل المجموعات	٠,٣٨٠	١٢٨	٠,٠٠٣	
	المجموع	١,٤٨٤	١٣٥		
متوسط زمن الخطوة	بين المجموعات	٠,٠٠٢	٧	٠,٠٠٠٢٨	١,٦٤٧
	داخل المجموعات	٠,٠٢٢	١٢٨	٠,٠٠٠١٧	
	المجموع	٠,٠٢٤	١٣٥		

* دال

قيمة ف الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٠٨

يتضح من جدول (٥٠) وجود فروق دالة إحصائية بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى في متغيرات زمن الجري ، عدد الخطوات ، طول الخطوة بينما لا توجد فروق دالة في متوسط زمن الخطوة في القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

جدول (٥١)
أقل فرق معنوي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في زمن الجري
خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى

قيمة L.S.D	الفرق بين المتوسطين							المتوسط	المقطع
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني		
٠,٩٣٥	٠,٨٤٩	*٢,٣٧٥	*٣,٣٠٤	*٣,١٤٧	*٢,٧٧٧	*٢,٢٠٨	*١,١١٥		الأول
	٠,٢٦٦	*١,٢٦٠	*٢,١٨٩	*٢,٠٣١	*١,٦٦٢	*١,٠٩٢			الثاني
	*١,٣٥٩	٠,١٦٨	*١,٠٩٧	٠,٩٣٩	٠,٥٦٩				الثالث
	*١,٩٢٨	٠,٤٠٢	٠,٥٢٧	٠,٣٦٩					الرابع
	*٢,٢٩٨	٠,٧٧١	٠,١٥٨						الخامس
	*٢,٤٥٥	٠,٩٢٩							السادس
	*١,٥٢٦								السابع
									الثامن

يتضح من جدول (٥١) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لزمن الجري بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الأول والثامن و بين المقطع الثاني و الثامن وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع السابع وبين المقطع الرابع والخامس ، الرابع والسادس ، الرابع والسابع وبين المقطع الخامس والسادس ، الخامس والسابع وبين المقطع السادس والسابع .

جدول (٥٢)
أقل فرق معنوي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في
عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة L.S.D	الفرق بين المتوسطين							المتوسط	المقطع
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني		
٢,١٠٤	*٢,٤١٢	*٦,٩٤١	*٩,٥٨٨	*٨,٩٤١	*٨,٥٠٠	*٥,٩٤١	*٢,٦٤٧	٥٥,٢٩٤	الأول
	٠,٢٣٥	*٤,٢٩٤	*٦,٩٤١	*٦,٢٩٤	*٥,٨٥٣	*٢,٢٩٤		٥٧,٩٤١	الثاني
	*٣,٥٢٩	١,٠٠٠	*٣,٦٤٧	*٣,٠٠٠	*٢,٥٥٩			٦١,٢٣٥	الثالث
	*٦,٠٨٨	١,٥٥٩	١,٠٨٨	٠,٤٤١				٦٣,٧٩٤	الرابع
	*٦,٥٢٩	٢,٠٠٠	٠,٦٤٧					٦٤,٢٣٥	الخامس
	*٧,١٧٧	*٢,٦٤٧						٦٤,٨٨٢	السادس
	*٤,٥٢٩							٦٢,٢٣٥	السابع
								٥٧,٧٠٦	الثامن

يتضح من جدول (٥٢) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لعدد الخطوات بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠ م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الثاني والثامن وبين المقطع الثالث والسابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والخامس ، الرابع والسادس ، الرابع والسابع وبين المقطع الخامس والسادس ، الخامس والسابع .

جدول (٥٣)
أقل فرق معنوي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية في طول الخطوة
خلال مقاطع سباق ٨٠٠ م جرى

قيمة L.S.D	الفرق بين المتوسطين							المتوسط	المقطع
	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني		
٠,٠٥٧	*٠,٠٨٠	*٠,٢٠٢	*٠,٢٦٧	*٠,٢٤٩	*٠,٢٢٨	*٠,١٦٩	*٠,٠٧٥	١,٨٠٩	الأول
	٠,٠٠٥	*٠,١٢٧	*٠,١٩٢	*٠,١٧٤	*٠,١٥٢	*٠,٠٩٤		١,٧٣٤	الثاني
	*٠,٠٨٩	٠,٠٣٧	*٠,٠٩٨	*٠,٠٧٩	*٠,٠٥٨			١,٦٤٠	الثالث
	*٠,١٤٨	٠,٠٢٦	٠,٠٣٩	٠,٠٢١				١,٥٨٢	الرابع
	*٠,١٦٩	٠,٠٤٧	٠,٠١٨					١,٥٦١	الخامس
	*٠,١٨٧	٠,٠٦٥						١,٥٤٢	السادس
	*٠,١٢٢							١,٦٠٨	السابع
								١,٧٢٩	الثامن

يتضح من جدول (٥٣) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لطول الخطوة بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠ م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الثاني والثامن وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث والسابع وبين المقطع الرابع والخامس ، الرابع والسادس ، والرابع والسابع والثامن وبين المقطع الخامس والسادس ، الخامس والسابع وبين المقطع السادس والسابع .

تابع مناقشة نتائج الفرض السادس :

- دلالة الفروق بين المتوسطين للمجموعة التجريبية والضابطة في إيقاع الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى .

أولاً : دلالة الفروق بين المتوسطين للمجموعة الضابطة في إيقاع الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى :

١- الفرق بين زمن الأداء خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى للمجموعة الضابطة :

يتضح من جدول (٤٦) ، (٤٧) والشكل (٢٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لزمن الجري بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي **L.S.D** عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الأول والثاني وبين المقطع الثاني والرابع وبين المقطع الثاني والثامن وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والثامن .

وهذه الفروق الإحصائية الدالة تدل على عدم وجود معدل سرعة ثابت أو منتظم خلال مقاطع السباق المختلفة للاعب مما يوضح أن المجموعة الضابطة لم تكتسب إيقاع حركي خاص بها خلال سباق ٨٠٠م جرى .

٢- الفرق بين عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى في القياس البعدي للمجموعة الضابطة :

يتضح من جدول (٤٦) ، (٤٨) والشكل (٢٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لعدد الخطوات بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي **L.S.D** عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الأول والثاني وبين المقطع الثاني والثالث وبين المقطع الثاني والرابع وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والثامن وبين المقطع السابع والثامن .

وهذه الفروق الإحصائية الدالة توضح أن البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة لم يحسن من انتظام عدد الخطوات خلال مراحل السباق وبالتالي لم يكتسب اللاعب إيقاع منتظم لعدد الخطوات خلال سباق ٨٠٠م جري .

٣- الفرق بين طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى في القياس البعدي للمجموعة الضابطة :

يتضح من جدول (٤٦) ، (٤٩) والشكل (٢٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لطول الخطوة بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الثاني والثالث وبين المقطع الثاني والرابع وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والثامن وبين المقطع الخامس والسابع وبين المقطع السادس والسابع.

وهذه الفروق الإحصائية الدالة توضح أن البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة لم يعمل على ثبات طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري المختلفة .

ثانياً : دلالة الفروق بين المتوسطين للمجموعة التجريبية في إيقاع الجري خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري :

١- الفرق بين زمن الأداء خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جرى للمجموعة التجريبية :
يتضح من جدول (٥٠) ، (٥١) والشكل (٢٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لزمن الجري بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الأول والثامن وبين المقطع الثاني و الثامن وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع السابع وبين المقطع الرابع والخامس ، الرابع والسادس ، الرابع والسابع وبين المقطع الخامس والسادس ، الخامس والسابع وبين المقطع السادس والسابع .

وهذه الفروق الإحصائية الدالة تدل على وجود معدل سرعة ثابت أو منتظم خلال مقاطع السباق المختلفة للاعب مما يوضح أن المجموعة التجريبية قد اكتسبت إيقاع حركي خاص بها خلال سباق ٨٠٠م جري .

٢- الفرق بين عدد الخطوات خلال مقاطع سباق ٨٠٠م جري في القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

يتضح من جدول (٥٠) ، (٥٢) والشكل (٢٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لعدد الخطوات بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع بين المقطع الثاني والثامن وبين المقطع الثالث والسابع وبين المقطع الثالث والثامن وبين المقطع الرابع والخامس ، الرابع والسادس ، الرابع والسابع وبين المقطع الخامس والسادس ، الخامس والسابع .

وهذه الفروق الإحصائية الدالة توضح أن البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية قد حسن من انتظام عدد الخطوات خلال مراحل السباق وبالتالي اكتسب اللاعب إيقاع مننظم لعدد الخطوات خلال سباق ٨٠٠م جري .

٣- الفرق بين طول الخطوة خلال مقاطع سباق ٨٠٠ متر جري في القياس البعدي للمجموعة التجريبية :

يتضح من جدول (٥٠) ، (٥٣) والشكل (٢٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس البعدي لطول الخطوة بين المقاطع المختلفة لسباق ٨٠٠م جرى حيث أن قيمة الفرق بين المتوسطين أكبر من قيمة أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بينما لا توجد فروق معنوية بين المقطع الثاني و الثامن وبين المقطع الثالث والرابع وبين المقطع الثالث و السابع وبين المقطع الرابع و الخامس ، الرابع والسادس، و الرابع والسابع والثامن وبين المقطع الخامس وبين المقطع الخامس والسادس ، الخامس والسابع وبين المقطع السادس والسابع .

وهذه الفروق الإحصائية الدالة توضح عدم وجود فروق بين طول الخطوة خلال مقاطع السباق ويدل ذلك على أن المجموعة التجريبية قد اكتسبت إيقاع مننظم لطول الخطوات خلال سباق ٨٠٠ متر جري .