

## الفصل الرابع

### عرض ومناقشة النتائج

- أولاً : عرض النتائج .
- ثانياً : مناقشة النتائج .

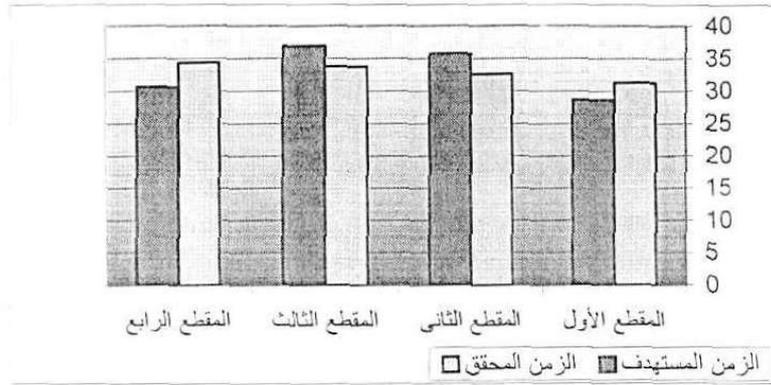
أولاً : عرض النتائج :

جدول ( ٨ )  
دلالة الفروق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في الأربع مقاطع  
لمراحل سباق ٨٠٠م جرى في القياس (القبلي - البينى - البعدى)

المتغير	القياس	الزمن المستهدف		الزمن المحقق		م ف	ع ف	ت
		ع +	م	ع +	م			
المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)	القبلى	٠,٣٤	٢٨,٦٣	١,٢٢	٣١,٢٧	٢,٦٤	١,٠٤	* ٦,١٩
	البينى	٠,٣١	٢٧,٩٨	١,١٦	٢٩,٥٨	١,٦٠	٠,٩٤	* ٤,١٤
	البعدى	٠,٢٣	٢٧,١١	٠,٨٤	٢٧,٦١	٠,٥٠	٠,٦٦	١,٨٣
المقطع الثانى (٢٠٠م الثانية)	القبلى	٠,٤٤	٣٥,٧٦	١,٥٦	٣٢,٥٨	٣,١٨	١,٣٨	* ٥,٦٣
	البينى	٠,٣٩	٣٤,٩٣	١,٨٨	٣٣,٥٥	١,٣٨	١,٦٦	٢,٠٣
	البعدى	٠,٢٩	٣٣,٨٨	١,٥٩	٣٣,٧٣	٠,١٥	١,٤٨	٠,٢٤
المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)	القبلى	٠,٣٩	٣٦,٩٥	٠,٧٠	٣٣,٧٨	٣,١٦	٠,٧٥	* ١٠,٣٠
	البينى	٠,٤٣	٣٦,١٠	١,٥٠	٣٤,٥٦	١,٥٣	١,٧٤	٢,١٤
	البعدى	٠,٣٠	٣٥	١,٥٣	٣٤,٦٣	٠,٣٦	١,٦٩	٠,٥٣
المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)	القبلى	٠,٣٦	٣٠,٦٥	١,٣٣	٣٤,٣٦	٣,٧١	١,٤٥	* ٦,٢٥
	البينى	٠,٣٨	٢٩,٩٨	٠,٦١	٣١,٣٠	١,٣١	٠,٦٠	* ٥,٣٣
	البعدى	٠,٢٦	٢٩	٠,٥٦	٢٩,٠١	٠,٠١	٠,٤١	٠,٠٩

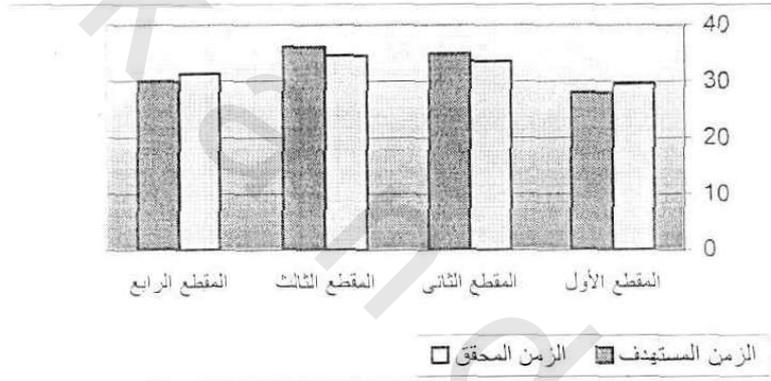
معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٥٧

يتضح من الجدول رقم ( ٨ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع مقاطع في سباق ٨٠٠م جرى في كل من القياسين القبلى والبينى لصالح الأزمنة المستهدفة والمطلوب من اللاعب تحقيقها وهذا في كل من المقطعين الأول والرابع (٢٠٠م الأولى والرابعة) ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأزمنة المستهدفة والأزمنة المحققة في القياس البعدى وهذا في كل من المقطعين الثانى والثالث (٢٠٠م الثانية والثالثة).



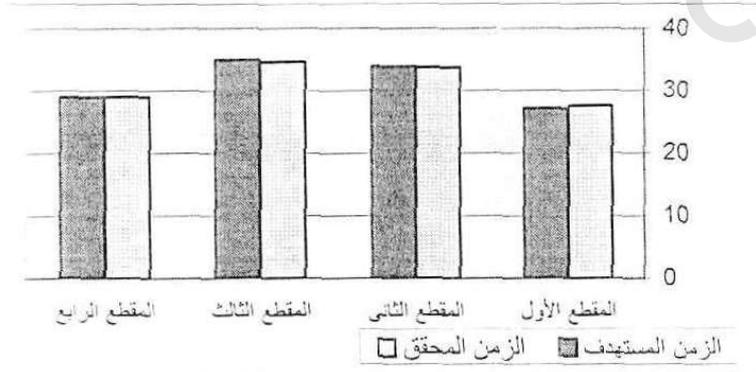
شكل ( ٩ )

الفروق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في الأربعة مقاطع لمراحل سباق ٨٠٠م جرى في القياس القبلي



شكل ( ١٠ )

الفروق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في الأربعة مقاطع لمراحل سباق ٨٠٠م جرى في القياس البيئي



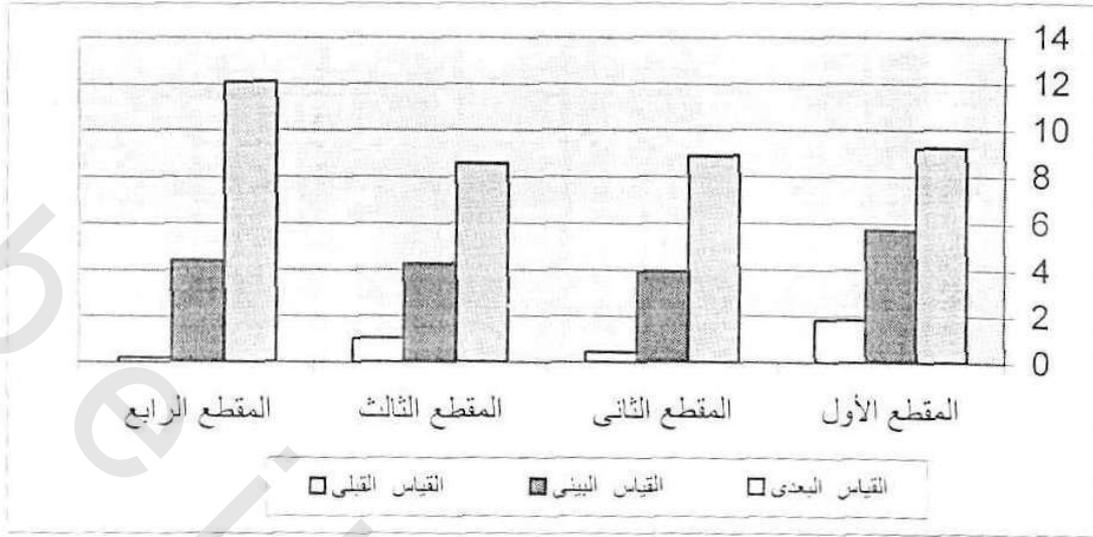
شكل ( ١١ )

الفروق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في الأربعة مقاطع لمراحل سباق ٨٠٠م جرى في القياس البعدي

جدول ( ٩ )  
معدلات التغير بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في الأربع مقاطع  
لمراحل سباق ٨٠٠م جرى في القياس (القبلي - البينى - البعدى)

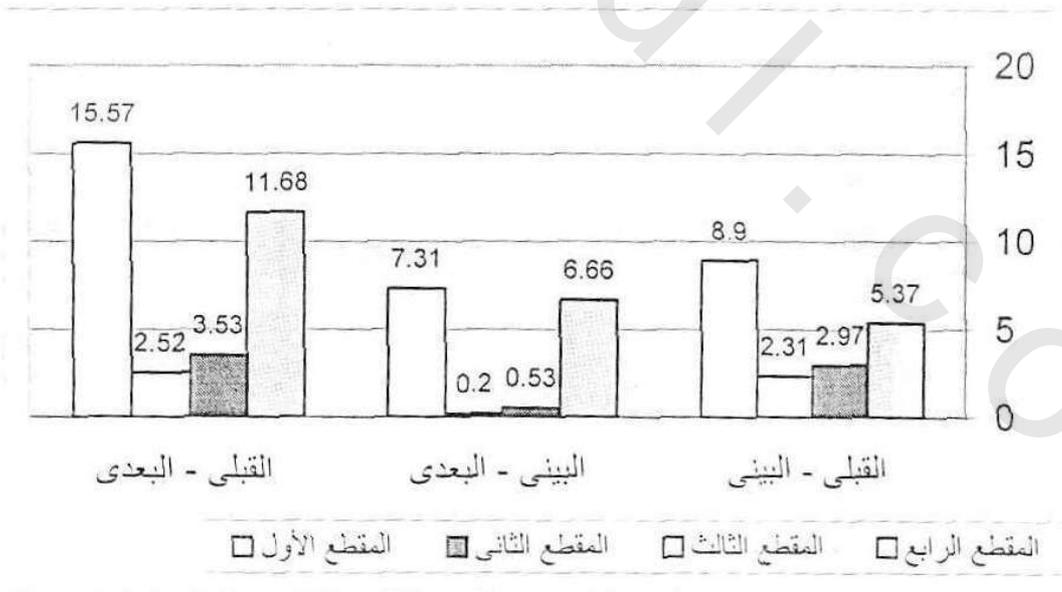
المتغير	القياس	الزمن المستهدف		الزمن المحقق		م ف	معدل التغير %
		ع +	م	ع +	م		
المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)	القبلي	٢٨,٦٣	٠,٣٤	٣١,٢٧	١,٢٢	٢,٦٤	٩,٢٢
	البينى	٢٧,٩٨	٠,٣١	٢٩,٥٨	١,١٦	١,٦٠	٥,٧١
	البعدى	٢٧,١١	٠,٢٣	٢٧,٦١	٠,٨٤	٠,٥٠	١,٨٤
المقطع الثانى (٢٠٠م الثانية)	القبلي	٣٥,٧٦	٠,٤٤	٣٢,٥٨	١,٥٦	٣,١٨	٨,٨٩
	البينى	٣٤,٩٣	٠,٣٩	٣٣,٥٥	١,٨٨	١,٣٨	٣,٩٥
	البعدى	٣٣,٨٨	٠,٢٩	٣٣,٧٣	١,٥٩	٠,١٥	٠,٤٤
المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)	القبلي	٣٦,٩٥	٠,٣٩	٣٣,٧٨	٠,٧٠	٣,١٦	٨,٥٧
	البينى	٣٦,١٠	٠,٤٣	٣٤,٥٦	١,٥٠	١,٥٣	٤,٢٦
	البعدى	٣٥	٠,٣٠	٣٤,٦٣	١,٥٣	٠,٣٦	١,٠٥
المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)	القبلي	٣٠,٦٥	٠,٣٦	٣٤,٣٦	١,٣٣	٣,٧١	١٢,١٠
	البينى	٢٩,٩٨	٠,٣٨	٣١,٣٠	٠,٦١	١,٣١	٤,٤٠
	البعدى	٢٩	٠,٢٦	٢٩,٠١	٠,٥٦	٠,٠١	٠,٠٣

يتضح من الجدول رقم ( ٩ ) معدلات التغير بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في الأربع مقاطع لمراحل سباق ٨٠٠م جرى في القياس ( القبلى - البينى - البعدى ) ، ففي المقطع الأول (٢٠٠م الأولى) بلغت في القياس القبلى ٩,٢٢% ، والقياس البينى ٥,٧١% ، والقياس البعدى ١,٨٤% ، أما في المقطع الثانى (٢٠٠م الثانية) بلغت في القياس القبلى ٨,٨٩% ، والقياس البينى ٣,٩٥% ، والقياس البعدى ٠,٤٤% ، أما في المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة) بلغت في القياس القبلى ٨,٥٧% ، والقياس البينى ٤,٢٦% ، والقياس البعدى ١,٠٥% ، أما في المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة) بلغت في القياس القبلى ١٢,١٠% ، والقياس البينى ٤,٤٠% ، والقياس البعدى ٠,٠٣% .



شكل ( ١٢ )

معدلات التغير بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة فى الأربع مقاطع لمراحل سباق ٨٠٠م جرى فى القياس (القبلى - البينى - البعدى)



شكل ( ١٣ )

معدلات التغير بين القياسات ( القبلىة - البينىة - البعدىة ) فى الأزمنة المحققة للأربع مقاطع والمستوى الرقمى لسباق ٨٠٠م جرى

جدول ( ١٠ )  
تحليل التباين بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) فى الأزمنة  
المحققة للأربع مقاطع والمستوى الرقْمى لسباق ٨٠٠م جرى

المتغير	مصادر التباين	د. ح	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف
المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)	بين المجموعات	٢	٤٠,٠٥	٢٠,٠٢	* ١٦,٨٤
	داخل المجموعات	١٥	١٧,٨٣	١,١٨	
	المجموع	١٧	٥٧,٨٨		
المقطع الثانى (٢٠٠م الثانية)	بين المجموعات	٢	٤,٥٨	٢,٢٩	٠,٨٠
	داخل المجموعات	١٥	٤٢,٧٩	٢,٨٥	
	المجموع	١٧	٤٧,٣٧		
المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)	بين المجموعات	٢	٢,٦٨	١,٣٤	٠,٧٨
	داخل المجموعات	١٥	٢٥,٥٣	١,٧٠	
	المجموع	١٧	٢٨,٢١		
المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)	بين المجموعات	٢	٨٦,٤٨	٤٣,٢٤	* ٥٢,١٣
	داخل المجموعات	١٥	١٢,٤٤	٠,٨٢	
	المجموع	١٧	٢٠,٩٢		
الزمن الكلى	بين المجموعات	٢	١٤٨,٠٠	٧٤,٠٠	* ٣٧,٨٥
	داخل المجموعات	١٥	٢٩,٣٢	١,٩٥	
	المجموع	١٧	١٧٧,٣٢		

معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٣

يتضح من الجدول رقم ( ١٠ ) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) فى كل من المقطع الأول (٢٠٠م الأولى) والرابع (٢٠٠م الرابعة) والمستوى الرقْمى ، بينما لا توجد فروق بين تلك القياسات فى كل من المقطع الثانى (٢٠٠م الثانية) والمقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة) ، وسوف يستخدم الباحث إختبار أقل فرق معنوى (L.S.D) للتعرف على تلك الفروق.

جدول ( ١١ )

دلالة الفروق بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) في الأزمنة المحققة للأربع مقاطع والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى باستخدام إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D)

L.S.D	بعدي	بيني	قبلي	المتوسط الحسابي	القياس	المتغير
٠,٩١	* ٣,٦٥ ↑	* ١,٦٨ ↑	—	٣١,٢٦	قبلي	المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)
	* ١,٩٧ ↑	—		٢٩,٥٨	بيني	
	—			٢٧,٦١	بعدي	
١,٤١	١,١٥-	٠,٩٧-	—	٣٢,٥٨	قبلي	المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية)
	٠,١٨-	—		٣٣,٥٥	بيني	
	—			٣٣,٧٣	بعدي	
١,٠٨	٠,٨٥-	٠,٧٨-	—	٣٣,٧٨	قبلي	المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)
	٠,٠٧-	—		٣٤,٥٦	بيني	
	—			٣٤,٦٣	بعدي	
٠,٧٥	* ٥,٣٥ ↑	* ٣,٠٦ ↑	—	٣٤,٣٦	قبلي	المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)
	* ٢,٢٩ ↑	—		٣١,٣٠	بيني	
	—			٢٩,٠١	بعدي	
١,١٦	* ٧ ↑	* ٣ ↑	—	١٣٢,٠٠	قبلي	الزمن الكلي
	* ٤ ↑	—		١٢٩,٠٠	بيني	
	—			١٢٥,٠٠	بعدي	

يتضح من الجدول رقم ( ١١ ) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات (القبليّة - البينيّة - البعدية) في الأزمنة المحققة للأربع مقاطع والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى متمثلة في وجود فروق بين القياسين البيني والبعدي والقياس القبلي لصالح القياسين البيني والبعدي ، وبين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في كل من المقطع الأول (٢٠٠م الأولى) والرابع (٢٠٠م الرابعة) والمستوى الرقمي ، بينما لا توجد فروق في القياسات في كل من المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية) والمقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة) .

جدول ( ١٢ )  
معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في الأزمنة  
المحققة للأربع مقاطع والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	قبلي	بيني	بعدي
المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)	قبلي	٣١,٢٦	—	٥,٣٧	١١,٦٨
	بيني	٢٩,٥٨	—	—	٦,٦٦
	بعدي	٢٧,٦١	—	—	—
المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية)	قبلي	٣٢,٥٨	—	٢,٩٧ -	٣,٥٣ -
	بيني	٣٣,٥٥	—	—	٠,٥٣ -
	بعدي	٣٣,٧٣	—	—	—
المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)	قبلي	٣٣,٧٨	—	٢,٣١ -	٢,٥٢ -
	بيني	٣٤,٥٦	—	—	٠,٢٠ -
	بعدي	٣٤,٦٣	—	—	—
المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)	قبلي	٣٤,٣٦	—	٨,٩٠	١٥,٥٧
	بيني	٣١,٣٠	—	—	٧,٣١
	بعدي	٢٩,٠١	—	—	—
الزمن الكلي	قبلي	١٣٢,٠٠	—	٢,٢٧	٥,٣٠
	بيني	١٢٩,٠٠	—	—	٣,١٠
	بعدي	١٢٥,٠٠	—	—	—

يتضح من الجدول رقم ( ١٢ ) معدلات التغير بين القياسات (القبليّة - البينيّة - البعديّة) في الأزمنة المحققة للأربع مقاطع والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى حيث تتراوح تلك النسب بين ٥,٣٧ - ١١,٦٨% في المقطع الأول (٢٠٠م الأولى) ، وتتراوح بين ٠,٥٣ - ٣,٥٣% في المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية) ، وتتراوح بين ٠,٢٠ - ٢,٥٢% في المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة) ، وتتراوح بين ٧,٣١ - ١٥,٥٧% في المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة) ، وتتراوح بين ٢,٢٧ - ٥,٣٠% في المستوى الرقمي .

جدول ( ١٣ )

تحليل التباين بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) فى الفرق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع مقاطع لسباق ٨٠٠م جرى

المتغير	مصادر التباين	د . ح	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف
المقطع الأول ( ٢٠٠م الأولى )	بين المجموعات	٢	١٣,٦٦	٦,٨٢	* ٨,٤٥
	داخل المجموعات	١٥	١٢,١١	٠,٨٠	
	المجموع	١٧	٢٥,٧٧		
المقطع الثانى ( ٢٠٠م الثانية )	بين المجموعات	٢	٢٧,٩٢	١٣,٩٦	* ٦,٠٥
	داخل المجموعات	١٥	٣٤,٥٧	٢,٣١	
	المجموع	١٧	٦٢,٤٩		
المقطع الثالث ( ٢٠٠م الثالثة )	بين المجموعات	٢	٢٣,٧٣	١١,٨٦	* ٥,٤٧
	داخل المجموعات	١٥	٣٢,٥٠	٢,١٦	
	المجموع	١٧	٥٦,٢٣		
المقطع الرابع ( ٢٠٠م الرابعة )	بين المجموعات	٢	٤٢,٢٨	٢١,١٤	* ٢٣,٨٣
	داخل المجموعات	١٥	١٣,٣٠	٠,٨٨	
	المجموع	١٧	٥٥,٥٨		

معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٣

يتضح من الجدول رقم ( ١٣ ) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) فى الفرق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع مقاطع لسباق ٨٠٠م جرى ، وسوف يستخدم الباحث إختبار أقل فرق معنوى (L.S.D) للتعرف على تلك الفروق .

جدول ( ١٤ )

دلالة الفروق بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) فى الفرق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع مقاطع لسباق ٨٠٠م جرى باستخدام إختبار أقل فرق معنوى (L.S.D)

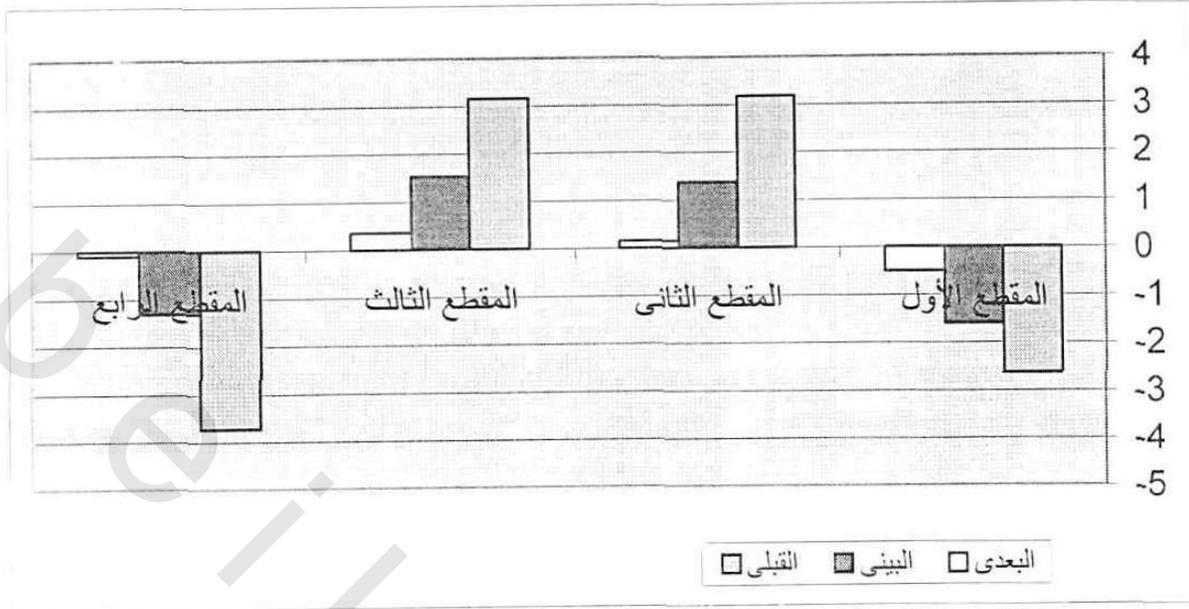
L.S.D	بعدي	بيني	قبلي	المتوسط الحسابي	القياس	المتغير
٠,٧٤	*٢,١٣-	*١,٠٣-	—	٢,٦٣-	قبلي	المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)
	*١,١-	—		١,٦٠-	بيني	
	—			٠,٥٠-	بعدي	
١,٢٦	٠,٢	*٣,٠٣	—	٣,١٨	قبلي	المقطع الثانى (٢٠٠م الثانية)
	*٣,٠١	—		١,٣٨	بيني	
	—			٠,١٥	بعدي	
١,٢٢	*٢,٨٠	*١,٦٣	—	٣,١٦	قبلي	المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)
	١,١٧	—		١,٥٣	بيني	
	—			٠,٣٦	بعدي	
٠,٧٨	*٣,٧١-	*٢,٤١-	—	٣,٧٢-	قبلي	المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)
	*١,٣-	—		١,٣١-	بيني	
	—			٠,٠١-	بعدي	

يتضح من الجدول رقم ( ١٤ ) بأنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) فى الفرق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع مقاطع لسباق ٨٠٠م جرى .

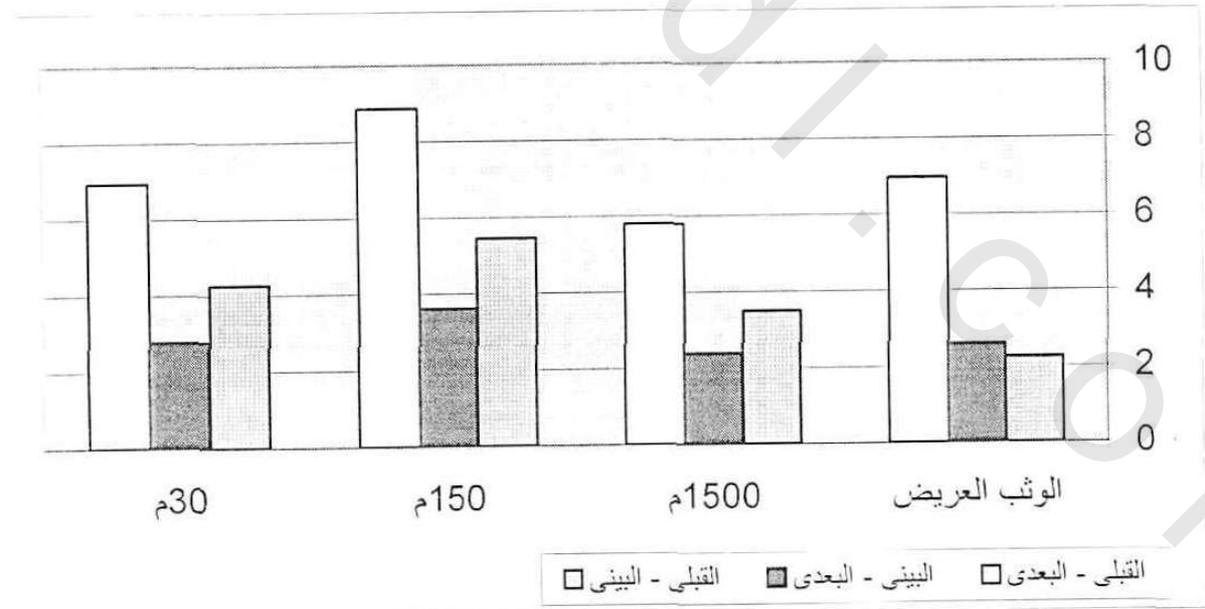
جدول ( ١٥ )  
معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) في الفرق  
بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع  
مقاطع لسباق ٨٠٠م جرى

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	قبلي %	بيني %	بعدي %
المقطع الأول (٢٠٠م الأولى)	قبلي	٢,٦٣-	—	٣٩,١٦	٨٠,٩٩
	بيني	١,٦٠-		—	٦٨,٧٥
	بعدي	٠,٥٠-			—
المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية)	قبلي	٣,١٨	—	٥٦,٦٠	٩٥,٢٨
	بيني	١,٣٨		—	٨٩,١٣
	بعدي	٠,١٥			—
المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة)	قبلي	٣,١٦	—	٥١,٥٨	٨٨,٦١
	بيني	١,٥٣		—	٧٦,٤٧
	بعدي	٠,٣٦			—
المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة)	قبلي	٣,٧٢-	—	٦٤,٧٨	٩٩,٧٣
	بيني	١,٣١-		—	٩٩,٢٤
	بعدي	٠,٠١-			—

يتضح من الجدول رقم ( ١٥ ) معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعدية ) في الفرق بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع مقاطع لسباق ٨٠٠م جرى حيث تتراوح تلك النسب بين ٣٩,١٦ - ٨٠,٩٩% في المقطع الأول (٢٠٠م الأولى) ، وتتراوح بين ٥٦,٦٠-٩٥,٢٨% في المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية) ، وتتراوح بين ٥١,٥٨-٨٨,٦١% في المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة) ، وتتراوح بين ٦٤,٧٨-٩٩,٧٣% في المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة) .



شكل ( ١٤ )  
 المتوسط الحسابي للقياسات ( القبليّة - البيئية - البعدية ) في الفرق  
 بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة للأربع  
 مقاطع لسباق ١٠٠م جرى



شكل ( ١٥ )  
 معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البدنية - البعدية )  
 في المتغيرات البدنية قيد البحث

جدول ( ١٦ )  
تحليل التباين بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة )  
في المتغيرات البدنيّة قيد البحث

المتغير	الاختبار	مصادر التباين	د . ح	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف
القدرة	الوثب العريض	بين المجموعات	٢	٠,٠٩	٠,٠٤	* ٣,٩٠
		داخل المجموعات	١٥	٠,١٩	٠,٠١	
		المجموع	١٧	٠,٢٨		
التحمل الهوائى والاهوائى	١٥٠٠ جرى	بين المجموعات	٢	٨٥١,٨٠	٤٢٥,٩٠	* ٧,١٩
		داخل المجموعات	١٥	٨٨٨,٥١	٥٩,٢٣	
		المجموع	١٧	١٧٤٠,٣١		
السرعة القصوى وتحمل السرعة	١٥٠ عدو	بين المجموعات	٢	٨,٩٢	٤,٤٦	* ١٦,٢٤
		داخل المجموعات	١٥	٤,١٢	٠,٢٧	
		المجموع	١٧	١٣,٠٤		
السرعة القصوى	٣٠ عدو بدء الطائر	بين المجموعات	٢	٠,٢١	٠,١٠	* ٩,٣٩
		داخل المجموعات	١٥	٠,١٦	٠,٠١	
		المجموع	١٧	٠,٣٧		

معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٣

يتضح من الجدول رقم ( ١٦ ) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في جميع المتغيرات البدنيّة قيد البحث ، وسوف يستخدم الباحث إختبار أقل فرق معنوى (L.S.D) للتعرف على تلك الفروق .

جدول ( ١٧ )

دلالة الفروق بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في المتغيرات البدنية  
 قيد البحث باستخدام إختبار أقل فرق معنوي ( L.S.D )

L.S.D	بعدي	بيني	قبلي	المتوسط الحسابي	القياس	الاختبار	المتغير
٠,٠٨	* ٠,١٨ ↑	* ٠,١١ ↑	—	٢,٥٩	قبلي	الوثب العريض	القدرة
	٠,٠٧	—	—	٢,٧٠	بيني		
	—	—	—	٢,٧٧	بعدي		
٦,٤٢	* ١٦,٧٤ ↑	* ١٠,٠٩ ↑	—	٢٨٨,٩٥	قبلي	١٥٠٠ جري	التحمل الهوائي واللاهوائي
	* ٦,٦٥ ↑	—	—	٢٧٨,٨٦	بيني		
	—	—	—	٢٧٢,٢١	بعدي		
٠,٤٣	* ١,٧١ ↑	* ١,٠٥ ↑	—	١٩,٣٠	قبلي	١٥٠ عدو	السرعة القصوى وتحمل السرعة
	* ٠,٦٦ ↑	—	—	١٨,٢٥	بيني		
	—	—	—	١٧,٥٩	بعدي		
٠,٠٨	* ٠,٢٦ ↑	* ٠,١٦ ↑	—	٣,٧٥	قبلي	٣٠ عدو بدء الطائر	السرعة القصوى
	* ٠,١٠ ↑	—	—	٣,٥٩	بيني		
	—	—	—	٣,٤٩	بعدي		

يتضح من الجدول رقم ( ١٧ ) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) متمثلة في وجود فروق بين القياسين البيني والبعدي والقياس القبلي لصالح القياسين البيني والبعدي ، وبين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث ، بينما لا يوجد فرق بين القياس البعدي والقياس البيني ، في الوثب العريض من الثبات .

جدول ( ١٨ )  
معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البدنيّة - البعديّة )  
في المتغيرات البدنيّة قيد البحث

المتغير	الاختبار	القياس	المتوسط الحسابي	قبلي	بيني	بعدي
القدرة	الوثب العريض	قبلي	٢,٥٩	—	٤,٢٤	٦,٩٥
		بيني	٢,٧٠		—	٢,٥٩
		بعدي	٢,٧٧			—
التحمل الهوائي واللاهوائي	١٥٠٠ م جرى	قبلي	٢٨٨,٩٥	—	٣,٤٩	٥,٧٩
		بيني	٢٧٨,٨٦		—	٢,٣٨
		بعدي	٢٧٢,٢١			—
السرعة القصوى وتحمل السرعة	١٥٠ عدو	قبلي	١٩,٣٠	—	٥,٤٤	٨,٨٦
		بيني	١٨,٢٥		—	٣,٦١
		بعدي	١٧,٥٩			—
السرعة القصوى	٣٠ م بدء الطائر	قبلي	٣,٧٥	—	٤,٢٦	٦,٩٣
		بيني	٣,٥٩		—	٢,٧٨
		بعدي	٣,٤٩			—

يتضح من الجدول رقم ( ١٨ ) معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البدنيّة - البعديّة ) في المتغيرات البدنيّة قيد البحث حيث تتراوح تلك النسب بين ٢,٢٤ - ٦,٩٥% في الوثب العريض من الثبات ، وتتراوح بين ٢,٣٨ - ٥,٧٩% في جرى ١٥٠٠ م ، وتتراوح بين ٣,٦١ - ٨,٨٦% في عدو ١٥٠ م ، وتتراوح بين ٢,٧٨ - ٦,٩٣% في عدو ٣٠ م من البدء الطائر .

جدول ( ١٩ )  
تحليل التباين بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة )  
في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى

المتغير	مصادر التباين	د . ح	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف
المستوى الرقمي	بين المجموعات	٢	١٤٨,٠٠	٧٤,٠٠	* ٣٧,٨٥
	داخل المجموعات	١٥	٢٩,٣٢	١,٩٥	
	المجموع	١٧	١٧٧,٣٢		

معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٦٣

يتضح من الجدول رقم ( ١٩ ) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في المستوى الرقمي .

جدول ( ٢٠ )  
دلالة الفروق بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في  
المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى باستخدام  
إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D)

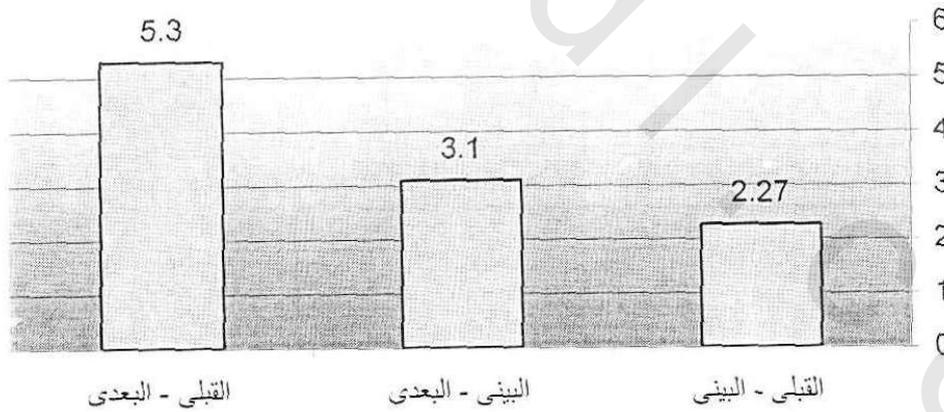
المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	قبلي	بيني	بعدي	L.S.D
المستوى الرقمي	قبلي	١٣٢,٠٠	—	* ٣ ↑	* ٧ ↑	١,١٦
	بيني	١٢٩,٠٠		—	* ٤ ↑	
	بعدي	١٢٥,٠٠			—	

يتضح من الجدول رقم ( ٢٠ ) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى متمثلة في وجود فروق بين القياسين البيني والبعدي والقياس القبلي لصالح القياسين البيني والبعدي ، وبين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي .

جدول ( ٢١ )  
معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة )  
في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	قبلي	بيني	بعدي
المستوى الرقمي	قبلي	١٣٢,٠٠	—	٢,٢٧	٥,٣٠
	بيني	١٢٩,٠٠	—	—	٣,١٠
	بعدي	١٢٥,٠٠	—	—	—

يتضح من الجدول رقم (٢١) معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى حيث تراوحت تلك النسب بين ٢,٢٧ - ٥,٣٠ % .



شكل ( ١٦ )  
معدلات التغير بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة )  
في المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جرى

### ثانياً : مناقشة النتائج :

من خلال عرض النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال القياسات ( القبليية - البيئية - البعديية ) أثناء إجراء التجربة الأساسية ، قام الباحث بتحليل ومناقشة النتائج وذلك في ضوء تساؤلات البحث التالية :

#### - الفرض الأول :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيئي والقياس البعدي لعينة البحث في تحسين استراتيجية تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى لصالح القياس البعدي.

قد أشارت نتائج جداول رقم ( ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ٢ ) وأشكال رقم ( ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات ( القبليية - البيئية - البعديية ) في الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة في القياس القبلي للأربع مقاطع والقياس البيئي للمقطع الأول والرابع فقط لصالح الأزمنة المستهدفة وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البيئي لكل من المقطع الثانى والثالث والقياس البعدي للأربع مقاطع ، فالنسبة إلى المقطعين الأول والرابع ( ٢٠٠م الأولى والرابعة ) بلغت قيمة ت ( ٦,١٩ ) وبمعدل تغير بلغ ( ٩,٢٢% ) في المقطع الاول ، أما الرابع بلغت قيمة ت ( ٦,٢٥ ) وبمعدل تغير بلغ ( ١٢,١٠% ) وهذا في القياس القبلي ، أما في القياس البيئي ففي الأولى بلغت قيمة ت ( ٤,١٤ ) وبمعدل تغير بلغ ( ٥,٧١% ) ، أما الرابعة بلغت قيمة ت ( ٥,٣٣ ) وبمعدل تغير بلغ ( ٤,٤٠% ) ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأزمنة المستهدفة والأزمنة المحققة في القياس البعدي حيث في الأولى بلغت قيمة ت ( ١,٨٣ ) وبمعدل تغير بلغ ( ١,٨٤% ) ، أما الرابعة بلغت قيمة ت ( ٠,٠٩ ) وبمعدل تغير بلغ ( ٠,٠٣% ) .

كما بلغت في المقطع الاول قيمة ف ( ١٦,٨٤ ) وبلغت قيمة L.S.D ( ٠,٩١ ) ويتضح أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والبيئي بمعدل تغير ( ٥,٣٧% ) لصالح القياس البيئي وبين القياس البيئي والبعدي بمعدل تغير ( ٦,٦٦% ) لصالح البعدي وبين القبلي والبعدي بمعدل تغير ( ١١,٦٨% ) لصالح البعدي ، أما في المقطع الرابع بلغت قيمة ف ( ٥٢,١٣ ) وبلغت قيمة L.S.D ( ٠,٧٥ ) ويتضح أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والبيئي بمعدل تغير ( ٨,٩٠% ) لصالح القياس البيئي وبين القياس البيئي والبعدي بمعدل تغير ( ٧,٣١% ) لصالح البعدي وبين القبلي والبعدي بمعدل تغير ( ١٥,٥٧% ) لصالح البعدي .

ويرى الباحث من خلال النتائج السابقة الخاصة بالمقطعين الأول والرابع أن عدم قدرة اللاعب على الاقتراب من تحقيق الأزمنة المستهدفة في كل من المقطعين الأول والرابع (٢٠٠م الأولى والرابعة) في القياس البيئي ثم نجاحه في الاقتراب منها في القياس البعدي ، يرجع إلى أن الزمن المطلوب تحقيقه في المقطع الأول يعد أقل الأزمنة مقارنة بأزمنة باقى المقاطع هذا بجانب أن زمن المقطع يقترب من حدود السرعة القصوى للاعب ، الأمر الذى جعل اللاعب حذرا فى تحقيقه على حساب إمكانية تحقيق أزمنة باقى المقاطع نتيجة احتمال استنفاد طاقته ومن ثم حدوث التعب ، هذا مما جعل اللاعب يأخذ وقتاً طويلاً للتعود والتكيف لتحقيق أفضل زمن بالنسبة لزمن أول مقطع كما ان تكثيف تدريبات الاستراتيجية خلال فترة ما قبل المنافسات ادى الى زيادة قدرة اللاعب فى التنسيق الزمنى الجيد لمقاطع السباق الأربعة .

أما المقطع الرابع والذى يأخذ ترتيب ثانياً أفضل زمن فى إستراتيجية تنظيم السرعة المصممة قيد البحث والذى يجب أن يؤديه اللاعب بعد استنفاد قدر كبير من طاقته فى المقاطع الأولى الثلاث من السباق الأمر الذى جعل هناك صعوبة فى تحقيق اللاعب لزمن هذا المقطع وخاصة فى الفترة الأولى من البرنامج التدريبي (مرحلة الإعداد الخاص) والتي كانت تهدف بشكل خاص إلى تطوير الإستراتيجية الخاصة بكل مقطع على حده مع دمج بعض المقاطع تدريجياً بجانب تطوير القدرات البنئية الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى وهذا غير كاف لتحسين استراتيجية اللاعب للاقتراب من الزمن المستهدف فى المقطع الرابع ، أما فى الفترة الثانية (مرحلة ما قبل المنافسات) فقد استطاع اللاعب تحقيق الزمن المستهدف للمقطع الرابع حيث استهدفت هذه الفترة تحسين إستراتيجية تنظيم السرعة بشكل مركب من خلال استخدام مسافات تدريبية تقترب من مسافة السباق (٦٠٠م ، ٨٠٠م) ، وكذلك استخدام التدريبات الخاصة لتحسين مستوى كل من السرعة وتحمل السرعة والمتمثلة فى مسافات تراوحت من (٣٠-١٥٠م) والتي أظهرت النتائج تحسن ملحوظ فيها مما كان له أثراً واضحاً فى تحسين استراتيجية المقطع الرابع .

أما بالنسبة الى المقطعين الثانى والثالث (٢٠٠م الثانية والثالثة) أشارت نتائج جداول رقم (٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢) وأشكال رقم (٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣) الى وجود فروق دالة احصائياً بالنسبة للأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة فى القياس القبلى للمقطع الثانى حيث بلغت قيمة ت (٥,٦٣) وبمعدل تغير بلغ (٨,٨٩%) ، أما فى المقطع الثالث بلغت قيمة ت (١٠,٣٠) وبمعدل تغير بلغ (٨,٥٧%) ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً فى كل من القياسين البيئي والبعدي ، حيث فى المقطع الثانى بلغت قيمة ت (٢,٠٣) وبمعدل تغير بلغ (٣,٩٥%) ، أما فى مسافة المقطع الثالث بلغت قيمة ت (٢,١٤) وبمعدل تغير بلغ (٤,٢٦%) فى القياس البيئي ، أما فى القياس البعدي ففى المقطع الثانى بلغت قيمة ت (٠,٢٤) وبمعدل تغير بلغ (٠,٤٤%) ، أما المقطع الثالث بلغت قيمة ت (٠,٥٣) وبمعدل تغير بلغ (١,٠٥%).

بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) لدى المجموعة التجريبية قيد البحث في كل من المقطعين الثاني والثالث (٢٠٠م الثانية والثالثة) حيث في المقطع الثاني بلغت قيمة ف (٠,٨٠) وبلغ معدل التغير بين القياس القبلي والبيني (-٢,٩٧%) وبين القياس البيني والبعدي (-٠,٥٣%) وبين القبلي والبعدي (-٣,٥٣%) ، أما في المقطع الثالث بلغت قيمة ف (٠,٧٨) وبلغ معدل التغير بين القياس القبلي والبيني (-٢,٣١%) وبين القياس البيني والبعدي (-٠,٢٠%) وبين القبلي والبعدي (-٢,٥٢%) .

ويرى الباحث من خلال النتائج السابقة الخاصة بكل من المقطعين الثاني والثالث (٢٠٠م الثانية والثالثة) ان اللاعب كان يحقق زمنا اقل من الزمن المستهدف في الاستراتيجية المصممة وذلك لان زمن كل من المقطعين الثاني والثالث من أكثر أزمنا المقاطع سهولة للاعب في تحقيقها هذا في كل من القياسين البيني والبعدي ، لان هذين المقطعين يأخذان الترتيبين الثالث والرابع في ترتيب الأزمنة داخل إستراتيجية تنظيم السرعة المصممة قيد البحث حيث كان يطلب من اللاعب تخفيض سرعته للوصول الى السرعة المستهدفة وبالتالي الوصول للزمن المستهدف من هذين المقطعين وخاصة بعد انتهاء المرحلة الأولى (مرحلة الإعداد الخاص) وكذلك الفترة الثانية (مرحلة ما قبل المنافسات) من البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث .

كما أظهرت النتائج أن المقطع الثالث (٢٠٠م الثالثة) كان أفضل مقطع استطاع اللاعب الوصول إلى الزمن المستهدف منه ثم المقطع الثاني (٢٠٠م الثانية) ثم المقطع الأول (٢٠٠م الأولى) ثم المقطع الرابع (٢٠٠م الرابعة) ، ويرى الباحث أن هذا الترتيب جاء لان الزمن المطلوب تحقيقه في كل من المقطعين الثاني والثالث من أضعف الأزمنة داخل إستراتيجية تنظيم السرعة المصممة قيد البحث ، كما أن المقطع الأول والذي جاء في الترتيب الثالث وبالرغم من كونه يعد من أقوى الأزمنة المطلوب من اللاعب تحقيقها داخل إستراتيجية تنظيم السرعة المصممة قيد البحث وذلك لانه في بداية السباق واللاعب يمتلك طاقة كافية للسيطرة على مستوى السرعة لتحقيق هذا الزمن ، أما المقطع الرابع فقد أخذ الترتيب الرابع ويعتد ثاني أقوى زمن مطلوب من اللاعب تحقيقه داخل إستراتيجية تنظيم السرعة المصممة قيد البحث وهذا لكونه يعد المرحلة الأخيرة من السباق واللاعب فيها لا يملك السيطرة على إخراج مقدار السرعة كما ينبغي نتيجة استفاد اللاعب لقدر كبير من طاقته ومن ثم الوصول لمرحلة التعب كمحصلة لمجهوده خلال المقاطع الأولى الثلاثة.

كما يرجع الباحث أن هذا الترتيب قد جاء نتيجة لطبيعة تصميم التدريبات الخاصة لتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة داخل البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث حيث كان الاهتمام في بداية البرنامج هو تحسين الإستراتيجية بشكل منفرد ثم بدأ تحسينها في نهاية البرنامج بشكل مركب الأمر الذي أدى لتحسين المقاطع الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى بشكل يتناسب مع طبيعة وخصائص هذا السباق .

كما أشارت نتائج جداول رقم ( ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ) وشكل رقم ( ١٤ ) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات ( القبليّة - البينيّة - البعديّة ) لدى العينة قيد البحث في كل المقاطع الأول والثاني والثالث والرابع ( ٢٠٠م الأولى والثانية والثالثة والرابعة ) حيث في الأولى بلغت قيمة ف ( ٨,٤٥ ) وبلغت قيمة L.S.D ( ٠,٧٤ ) وبلغ معدل التغير بين القياس القبلي والبيني ( ٣٩,١٦% ) وبين القياس البيني والبعدي ( ٦٨,٧٥% ) وبين القبلي والبعدي ( ٨٠,٩٩% ) ، أما في الثانية بلغت قيمة ف ( ٦,٠٥ ) وبلغت قيمة L.S.D ( ١,٢٦ ) وبلغ معدل التغير بين القياس القبلي والبيني ( ٥٦,٦٠% ) وبين القياس البيني والبعدي ( ٨٩,١٣% ) وبين القبلي والبعدي ( ٩٥,٢٨% ) ، أما في الثالثة بلغت قيمة ف ( ٥,٤٧ ) وبلغت قيمة L.S.D ( ١,٢٢ ) وبلغ معدل التغير بين القياس القبلي والبيني ( ٥١,٥٨% ) وبين القياس البيني والبعدي ( ٧٦,٤٧% ) وبين القبلي والبعدي ( ٨٨,٦١% ) ، أما في الرابعة بلغت قيمة ف ( ٢٣,٨٣ ) وبلغت قيمة L.S.D ( ٠,٧٨ ) وبلغ معدل التغير بين القياس القبلي والبيني ( ٦٤,٧٨% ) وبين القياس البيني والبعدي ( ٩٩,٢٤% ) وبين القبلي والبعدي ( ٩٩,٧٣% ) .

ومن خلال استعراض النتائج السابقة يرى الباحث أن ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين الأزمنة الفعلية والأزمنة المستهدفة لصالح الأزمنة المستهدفة في الأربع مقاطع الخاصة بتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى في القياس القبلي يعطى مؤشراً إلى أن الأزمنة التي قام اللاعب بتحقيقها تبعد نسبياً عن الأزمنة المستهدفة ( المستخرجة من النسب المئوية لإستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى المصممة قيد البحث ) ، كما أن ظهور فروق غير دالة إحصائياً بين الأزمنة الفعلية والأزمنة المستهدفة في القياس البعدي يعطى مؤشراً إلى أن الأزمنة التي قام اللاعب بتحقيقها قد اقتربت بنسبة كبيرة من الأزمنة المستهدفة .

كما يرى الباحث أن ارتفاع نسبة التغير ( % ) في القياسات القبليّة بين الأزمنة المحققة والأزمنة المستهدفة إنما يدل على مدى ابتعاد اللاعب عن تحقيق إستراتيجية تنظيم السرعة المستهدفة قيد البحث والتي بدأت هذه النسبة في الانخفاض في القياس البيني لتصل لأقل انخفاض لها في القياس البعدي والذي يدل على مدى اقتراب اللاعب من تحقيق إستراتيجية تنظيم السرعة المستهدفة قيد البحث .

و يرى الباحث أن تطبيق الإستراتيجية أدى إلى تحول نفسي إيجابي للاعب بما يتوازن مع الوضع التنافسي والأستثاري الذي يسيطر على حالة الرياضي وذلك من حيث فصله عن العوامل الخارجية التي تؤثر سلباً في أدائه وأهمها تأثير الخطط الموضوعية من قبل المنافسين للتأثير نفسياً على باقي المتسابقين لتجعل أدائهم عفويًا يحركه مجرى السباق .

كما يرى الباحث أن النتائج قد أظهرت أن هناك تحسن في إستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى لدى العينة قيد البحث والذي يرجعها الباحث إلى أن استخدام إستراتيجية تنظيم السرعة المصممة قيد البحث كانت لها دور إيجابي في تحسين إستراتيجية تنظيم السرعة الخاصة بكل لاعب على حدة ، مما أدى إلى تحسين أسلوب اللاعب في عملية توزيع الجهد خلال مراحل سباق ٨٠٠م جرى وخاصة أن إستراتيجية تنظيم السرعة قد تم بنائها بما يتناسب مع القدرة الرقمية للاعب ، والتي تم مراعاتها عند بناء الأحمال التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه سالم حسن سالم (١٩٩٠) (٤٠) أن التخطيط لتنظيم سرعة المتسابق وتوزيع الجهد خلال مراحل وأجزاء السباق وفقاً لنظام مقنن من السرعة يتناسب وقدرات وإمكانات اللاعب البدنية والفسولوجية من العوامل الهامة التي تساعد على تحقيق الفوز وتسجيل أفضل إنجاز رقمي خاصة في الأنشطة الرياضية ذات الحركة الوحيدة ، ومع ما أشار إليه جون وريس Jhon & Resse (١٩٨٣) (١٢٢) أن تنظيم السرعة أثناء مراحل السباق عامل أساسي يساعد على أداء مسافة السباق بسرعة وكفاءة كما يحقق الاستغلال الأمثل لأقصى قدرة للمتسابق .

كما يتفق مع دراسة محمد عبد الغنى عثمان (١٩٩٠) (٨٩) مع ما أشار إليه سعد الدين الشرنوبى وعبد المنعم هريدى (١٩٩٨) (٤٢) ، و نشرة الأتحاد النولى لالعب القوى (٢٠٠٢) (١٥) محمد الديسطنى منصور (٢٠٠٣) (٧٩) بأن إدراك اللاعب للمسافة الكلية للسباق وأجزائها ومقاطعها وزمن أدائها (الواجب الحركى المطلوب منه) و المستوى الرقمية المطلوب أدائه فى كل مقطع من مقاطع السباق وبما يتناسب مع قدرات اللاعب الخاصة من خلال التخطيط (التكتيك) لإستراتيجية السرعة فى السباق يعتبر من أهم النقاط التى تلعب دوراً هاماً فى إحرار الفوز وتحقيق مستويات عالية من الإنجاز .

كما يرجع الباحث التحسن فى إستراتيجية تنظيم السرعة إلى أن استخدام الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية **Hardware & Software** والتي تعمل وفقاً لإستراتيجية تنظيم السرعة للاعب ٨٠٠م جرى ، والتي تقوم بإصدار توقيت زمنى ناطق لتكون بمثابة مثير خارجى للاعب يستخدمه كتنغذية راجعة فورية وسريعة تمده بمعلومات عن الزمن فى الأربعة مقاطع بواقع ٢٠٠م لكل مقطع سواء كان هذا فى المسافات التدريبية داخل البرنامج التدريبى أو خلال مراحل السباق ككل ، كان لها دور فعال فى تحسين إستراتيجية تنظيم السرعة للاعب خلال مراحل السباق داخل العملية التدريبية ، كما أتاحت للاعب الإحساس الجيد بالزمن فأدى ذلك لتحسين قدرته على تحقيق الأزمنة المطلوبة منه فى كل مقطع بشكل دقيق ، وهذا ما يعتبر أحد أشكال تقنين الأحمال التدريبية ، بالإضافة إلى إعطاء اللاعب الحرية فى مناقسة الزمن بالمقطع الرابع حيث يعتبر أحد أشكال توفير منافس مقنن زمنياً

للاعب يساعده على إخراج أقصى طاقاته في المرحلة الأخيرة من السباق ، كما أن هذا الإحساس بالزمن إمتد أثرة ليس فقط خلال الوحدات التدريبية باستخدام الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية بل إمتد هذا إلى ما بعد عزلها عن اللاعب ، وهذا ما يتضح لنا من تحسن المستوى الرقمي للاعب في القياسين البينى والبعدى بدون استخدام الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية ، كما لاحظ الباحث أن إستخدام الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية كان له أثر فعال في إدخال عامل التشويق للاعبين وزيادة الحافز والرغبة عندهم للتدريب .

وهذا ما يتفق مع دراسة هشام سيد أحمد (١٩٩٨) (١٠٥) أن إستخدام الإيقاع السمعى قد أدى إلى تطوير إستراتيجية تنظيم السرعة والمستوى الرقمي كما أثر إيجابياً على تنمية الإحساس بالمسافة والزمن لمتسابقى المشى ، ومع دراسة محمد الديسطنى منصور (٢٠٠٣) (٧٩) أن البرنامج التدريبى أثر إيجابياً بإستخدام الإيقاع الحركى فى تحسين المستوى الرقمي وإيقاع الجرى داخل سباق ٨٠٠م جرى .

كما يتفق مع دراسة أحمد إبراهيم (١٩٩٩) (٧) فى أن إستخدام المتغير التجريبي (الوكمان) التوقيت الزمنى المقنن الناطق فى تنفيذ الأحمال التدريبية الموضوعه أتاح للاعبين تحقيق الأزمنة المطلوب تنفيذها فى عدو وجرى المسافات التدريبية وبالتالي أدى ذلك إلى تحقيق الهدف من الوحدة التدريبية بنسبة كبيرة ، كما يتفق مع ما أشارت إليه دراسة على القصعى ، عنايات عبد الفتاح (١٩٨٣) (٦٣) إلى أن إحساس اللاعب بالزمن يفيد فى توزيع الجهد على مسافة السباق .

ومن خلال العرض السابق وطبقاً لما أشارت له نتائج الجداول والأشكال المذكورة نستنتج أن البرنامج التدريبى قد أدى الى تحسين استراتيجيه تنظيم السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى قيد البحث و بهذا يكون قد تم الإجابة على التساؤل الأول.

- الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيئي والقياس البعدي لعينة البحث في تحسين بعض القدرات البدنية لصالح القياس البعدي .

قد أشارت نتائج جداول رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) وشكل رقم (١٥) إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات (القبليّة - البيئيّة - البعديّة) في المتغيرات البدنية لدى العينة قيد البحث حيث بلغت في الوثب العريض من الثبات قيمة ف (٣,٩٠) وبلغت قيمة L.S.D (٠,٠٨) ويتضح أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والبيئي بمعدل تغير (٤,٢٤%) لصالح القياس البيئي وبين القبلي والبعدي بمعدل تغير (٦,٩٥%) لصالح البعدي ، بينما لا يوجد فرق دال إحصائياً بين القياس البيئي والبعدي وبمعدل تغير (٢,٥٩%) ، أما في ١٥٠٠م جرى بلغت قيمة ف (٧,١٩) وبلغت قيمة L.S.D (٦,٤٢) ويتضح أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والبيئي بمعدل تغير (٣,٤٩%) لصالح القياس البيئي وبين القبلي والبعدي بمعدل تغير (٥,٧٩%) لصالح البعدي ، كما يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البيئي والبعدي وبمعدل تغير (٢,٣٨%) ، أما في ١٥٠م جرى بلغت قيمة ف (١٦,٢٤) وبلغت قيمة L.S.D (٠,٤٣) ويتضح أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والبيئي بمعدل تغير (٥,٤٤%) لصالح القياس البيئي وبين القياس البيئي والبعدي بمعدل تغير (٣,٦١%) لصالح البعدي وبين القبلي والبعدي بمعدل تغير (٨,٨٦%) لصالح البعدي ، أما في ٣٠م عدو من البدء الطائر بلغت قيمة ف (٩,٣٩) وبلغت قيمة L.S.D (٠,٠٨) ويتضح أن هناك فروق داله إحصائياً بين القياس القبلي والبيئي بمعدل تغير (٤,٢٦%) لصالح القياس البيئي وبين القياس البيئي والبعدي بمعدل تغير (٢,٧٨%) لصالح البعدي وبين القبلي والبعدي بمعدل تغير (٦,٩٣%) لصالح البعدي .

ومن خلال استعراض هذه النتائج يرى الباحث أن معدل التحسن (%) للقدرات البدنية في القياس (القبلي - البيئي) اكبر من معدل التحسن في القياس (البيئي - البعدي) حيث كان الهدف من الفترة الأولى (مرحلة الإعداد الخاص) التركيز بنسبة اكبر في تحسين القدرات البدنية عن الفترة الثانية (مرحلة ما قبل المنافسات) في البرنامج التدريبي قيد البحث اي ان المحتوى البدني للفترة الأولى يفوق المحتوى البدني للفترة الثانية بهدف رفع الكفاءة البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى للاعب ليتمكن من تحقيق الاستراتيجية الخاصة بتنظيم السرعة قيد البحث والتي كان محتوى التدريب عليها خلال الفترة الثانية يفوق التدريب عليها في الفترة الأولى كما ان طول الفترة الزمنية الأولى (٦ اسابيع) بالنسبة للفترة الزمنية الثانية (٤ اسابيع) كان له الأثر في التفاوت بين معدلات التحسن للقدرات البدنية لكلا الفترتين لصالح الفترة الأولى الأطول زمناً .

ويتفق هذا مع آراء محمد حسن علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤م) (٨٥) ، ج.م بالستيروس (١٩٩٢م) (٢٦) ، زكى محمد درويش عادل محمود عبد الحافظ (١٩٩٤م) (٣٨) ، ، John C., et al (١٩٩٨م) (١٣١) أنه توجد عدة طرق تدريبية تستخدم فى تطوير القدرات البدنية ، وتختلف هذه الطرق وتتباين تبعاً للأهداف المراد تحقيقها ، كما تختلف فيما بينها فى مكونات الحمل ( شدة - حجم - فترات الراحة ) والذى يتحكم بها هدف التدريب ، ويجب إختيار طرق التدريب بما يتناسب مع متطلبات السباق ، ويعتبر كل من الجلد العام والخاص بجانب السرعة والقوة العضلية من أهم متطلبات تطوير مستوى لاعب المسافات المتوسطة ، وأن أهم الطرق المستخدمة لتنمية الجلد الخاص بطريقة التدريب الفترى المرتفع والتكرارى ، كما يعتبر الجلد العام عنصراً أساسياً لبناء وتحسين قدرات اللاعب الخاصة ، ومن أهم الطرق المستخدمة لتنميته طريقة الحمل المستمر وطريقة التدريب الفترى المنخفض .

كما يرى الباحث ان التقدم الملحوظ فى المستوى الفنى وما نتج عنه من تحسن مستوى اللاعبين يرجع الى ما تتضمنه الاستراتيجية بالاهتمام بالجوانب الاخرى التى تسهم فى الوصول الى الهدف كالجانب البدنى ، حيث اهتم الباحث بالتدريبات المقننة التى اقترحها بالنسبة الى عينة البحث والتى وضعت على اساس مراعاة الفروق الفردية والخصائص المميزة لكل لاعب وهذا يتفق مع محمد حسن علاوى (١٩٩٠) (٨٣) ، محمد صبحى حسائين (١٩٩٥) (٨٧) حيث اجمعوا على ان التدريبات المقننة والمناسبة لقدرات اللاعبين تعمل على تحسن مستوى اللياقة البدنية ، وتجعلهم قادرين على اداء المتطلبات الخاصة بالنشاط الممارس بفاعلية وكفاءة عالية ، بحيث يكون الهدف من التدريب واضح والواجبات الخاصة بعملية التنفيذ محددة .

ومن خلال العرض السابق وطبقاً لما أشارت له نتائج الجداول والأشكال السابقة نستنتج أن البرنامج التدريبى قد أدى الى تحسين القدرات البدنية لمتسابقى ٨٠٠م جرى قيد البحث و بهذا يكون قد تم الإجابة على التساؤل الثانى .

### - الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدى لعينة البحث فى تحسين مستوى الإنجاز الرقمى لسباق ٨٠٠م جرى لصالح القياس البعدى .

قد أشارت نتائج جداول رقم ( ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ) وشكل رقم ( ١٦ ) إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسات (القبلىة - البينية - البعدية) فى تحسين مستوى الإنجاز الرقمى لسباق ٨٠٠م جرى لدى المجموعة التجريبية قيد البحث حيث بلغت قيمة ف (٣٧,٨٥) وبلغت قيمة L.S.D (١,١٦) ويتضح أن هناك فرق دال إحصائياً بين القياس القبلى والبيني بمعدل تغير (٢,٢٧%) لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدى بمعدل تغير (٣,١٠%) لصالح البعدى وبين القبلى والبعدى بمعدل تغير (٥,٣٠%) لصالح البعدى .

ويتضح من هذه النتائج أن معدل تحسن مستوى الإنجاز الرقمى فى القياس البيني كان أقل من معدل التحسن فى مستوى الإنجاز الرقمى فى القياس البعدى وهذا بالرغم من أن الفترة الزمنية بين القياس القبلى والقياس البيني (سنة أسابيع) أطول من الفترة الزمنية بين القياس البيني والقياس البعدى (أربعة أسابيع) ، ويرجع الباحث هذا إلى أن الهدف من مرحلة الإعداد الخاص وطبيعة التدريبات المستخدمة كانت موجهة لتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة بشكل منفرد حيث تم استخدام من (٢٥-٥٠%) من المسافة الكلية والتي تمثلت فى مسافات من (٢٠٠-٤٠٠م) مما لم يعطى فرصة للاعب الربط الجيد بين مقاطع السباق كما حدث فى مرحلة ما قبل المنافسات ، هذا بجانب أن الاتجاه الأساسى فى هذه المرحلة كان موجهاً بشكل أكبر إلى تحسين القدرات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى ، كما أن اللاعبين فى هذه الفترة لم يكتسبوا التعود والتكيف على استخدام الوحدة الإلكترونية التدريبية السمعية وعلى سماع التوقيت الزمنى الناطق عند تنفيذ الأزمنة الخاصة بالوحدات التدريبية الخاصة بتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة داخل العملية التدريبية .

أما مرحلة ما قبل المنافسات والتي أدت إلى تحسين المستوى الرقمى فى القياس البعدى عنه فى القياس البيني يرجع إلى أن طبيعة التدريبات المستخدمة فى هذه الفترة كانت موجهة لتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة بشكل مركب حيث تم استخدام من (٧٥-١٠٠%) من المسافة الكلية والتي تمثلت فى مسافات من (٦٠٠-٨٠٠م) مع إستخدام تدريبات تستخدم مسافة السباق نفسها ولذا كانت أكبر تأثيراً فى تحسين إستراتيجية تنظيم السرعة ، هذا بجانب أن الاتجاه الأساسى فى هذه المرحلة كانت موجهة بشكل أكبر إلى تحسين الاستراتيجية المصممة الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى ، كما أنه خلال هذه الفترة اكتسب اللاعبون مهارة استخدام الوحدة الإلكترونية السمعية التدريبية وعلى سماع التوقيت الزمنى الناطق عند تنفيذ أزمنة الوحدات التدريبية الخاصة بتحسين إستراتيجية تنظيم السرعة داخل العملية التدريبية .

كما يرجع الباحث الفرق في مستوى الإنجاز الرقمي في القياس البعدي عنه القياس القبلي ولصالح القياس البعدي إلى أن استخدام الأدوات المصممة قيد البحث والمتمثلة في كلاً من إستراتيجية تنظيم السرعة لمراحل جرى سباق ٨٠٠م ، وكذلك الوحدة الإلكترونية السمعية التدريبية لإخراج توقيت زمني ناطق لإمداد اللاعب بالزمن المستهدف الذي ينبغي على اللاعب تحقيقه عند تنفيذ التدريب على المقاطع الخاصة بإستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى قد أتاحت للاعبين الإحساس الجيد بالزمن مما زاد من القدرة على إدراك وتنفيذ الأزمنة المستهدفة في قطع المسافات التدريبية الخاصة بتحسين الإستراتيجية ، ولذا كان تأثير التوقيت الزمني الناطق اكبر تأثيراً في تحقيق الأزمنة المطلوبة في مقاطع السباق وبالتالي أدى ذلك إلى تحقيق الأزمنة الخاصة بكل مقطع بشكل دقيق وبنسبة كبيرة ، كما أن الخصائص التي تميزت بها الوحدة الإلكترونية السمعية التدريبية المصممة قيد البحث من حيث صدور الإشارات التنبيهية التي تعلن عن إقتراب انتهاء الزمن الذي تم تحديده في آخر ١٦,٠٠ ثانية في المقطع الرابع كانت أحد المحفزات للاعب على التنافس مع الزمن للوصول إلى خط النهاية قبل صدور إشارة نهاية الزمن المستهدف .

كما يرجع الباحث التحسن الحادث في مستوى الإنجاز الرقمي إلى التحسن في مستوى القدرات البدنية الخاصة والتي لعبت دوراً كبيراً في تحسين قدرة اللاعب لتحقيق الأزمنة المستهدفة بإستراتيجية تنظيم السرعة لسباق ٨٠٠م جرى .

وهذا ما يتفق مع ما توصلت إليه دراسة أحمد إبراهيم (١٩٩٩) (٧) في أن استخدام التوقيت الزمني المقنن الناطق لتجسيد الزمن للاعب واستخدامه عند إجراء عدو المسافات التنافسية كان له أثر واضح في تحسين المستوى الرقمي في المسافات التنافسية التدريبية ، كما أن سماع الرنين الخاص بقرب إنتهاء الزمن كان له أثر فعال في تحسين التصارع مع الزمن للوصول لخط النهاية قبل سماع طلاقة نهاية الزمن ، كما يتفق مع ما أشار إليه كل من رمضان مسعد بدوي (١٩٩١) (٣٢) ، ومحمد عبد الغنى عثمان (١٩٩٤) (٨٨) إلى أن سماع الصوت من المدرب والنداءات المصاحبة للأداء والتغيير في درجات الصوت يؤدي إلى تنسيق حركة الفرد وزيادة فاعلية العملية التدريبية .

كما يتفق مع ما أشار إليه كل من مختار سالم (١٩٩٠) (٩٣) ، ومحمد عبد الغنى عثمان (١٩٩٤) (٨٨) ، ويحيى السيد إسماعيل (٢٠٠٢) (١٠٨) إلى أن استخدام الوسائل المعينة سواء السمعية أو البصرية بالبرامج التدريبية والتي أصبحت من أساسيات التدريب تؤدي إلى تحسن في نتيجة الأداء وإرتفاع المستويات الرقمية ، ومع ما أشار إليه عصام عبد الخالق (١٩٩٠) (٥٩) أن استخدام الوسائل

التدريبية يساعد كل من المدرب واللاعب على إدراك هدف التدريب بوضوح ، وتجعل خبرات الفرد باقية الأثر ومتطبعة في ذاكرته أطول فترة ، وتبعث النشاط والحيوية عند الفرد وتأخر ظهور التعب ، وتساعد على الإقتصاد في الوقت والجهد ، وتزيد الدافعية والحماس وتقوى الثقة بالنفس عند اللاعبين .

كما يتفق مع دراسة محمد يوسف الشيخ (١٩٨٢) (٩١) ، سهير طلعت اللباني (١٩٨٥) (٤٧) ، منى محمد أحمد سكر (١٩٨٩) (٩٧) ، فايزة محمد بسيوني (١٩٩١) (٧١) ، محمد عبد الغنى عثمان (١٩٩٤) (٨٨) ، أحمد محمد إبراهيم (٢٠٠٤) (٦) فى أن استخدام التغذية الراجعة وخاصة الفورية والسريعة بزيادة مصادر المعلومات للاعب خلال الأداء أثناء فترات التدريب الرياضى بالإستعانة بالوسائل والأجهزة المختلفة يكون مشجعا وحافزا للاعبين لسرعة الإنجاز فى الأداء وتثبيته بحيث يجعله متاحاً دائماً وسوف ينعكس ذلك التحسن فى الأداء ليس فقط أثناء وجود التغذية الراجعة الإضافية (الخارجية) ولكن سوف يستمر ذلك حتى بعد الرجوع إلى الحالة الطبيعية مما يؤثر إيجابياً على تقدم المستوى الرياضى وارتفاع المستويات الرقمية .

كما يتفق مع ما توصلت إليه كل من دراسة ، دراسة طارق عبد العظيم (١٩٩٧) (٥٢) ، دراسة أحمد محمد إبراهيم (١٩٩٩) (٧) ، دراسة صلاح محسن نجا (٢٠٠٠) (٥١) ، دراسة محمد الديسطن منصور (٢٠٠٣) (٧٩) ، فى أن استخدام البرامج التدريبية المقننة تؤدي إلى تحسين مستوى الأداء ومستوى الإنجاز الرقمية .

ومن خلال العرض السابق وطبقاً لما أشارت له نتائج الجداول والأشكال السابقة نستنتج أن البرنامج التدريبي باستخدام استراتيجية تنظيم السرعة قد أدى الى تحسين مستوى الإنجاز الرقمية لمتسابقى ٨٠٠م جرى قيد البحث و بهذا يكون قد تم الإجابة على التساؤل الثالث .