الفصل الرابع

- عرض النتائج
- مناقشة النتائج

obeikandl.com

اولا : عـــرض النتائـــــــج

يتنـاول هذا الفصل عرضا للنتائج التى امكن التوصـل اليهـا من خلال المعالجـه الاحصائيـه لبيانـات البحث ، وفـى ضـوء القيـاس المستخدم وتسهيلا لاسلوب العـرض فقد تم عرض النتائـج كما يلـــى :-

- متوسطات المحاولات قبل وبعد تناول الفركتوز مع فيتاميـن ب ١ وبـدون .
- تحليل التبايـن لمتوسطات نتائج افضل محاولات فى كـــــل القياســـات .
- دلالـــه الفـروق بين افضل محاولـه فى القياس القبلى وافضـل محاولـــه فى باقـى القياســـات .
- دلالـــه الفـروق بين افضل قياس قبل تناول فيتاميـــن ب ١ وبعـد تناول الفيتامين فى جميع الجرعـات ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ جم فركتوز .

وقد روعـى تجميـع هـذه البيانـات فى جـداول ، وعرض هـــذه البيانـات فى اشكـال بيانيـه لتسهيـل عمليـه المقارنـه .

جدول (٧)

متوسطات المحاولات فى جميع القياسات

قبل وبعد تناول الفركتوز مع ف ب ١ وبدون

جرعات	محاولة اولى		محاوله ثانيه		محاوله ثالثه		محاوله رابعه		ف
	س̄	ع	س̄	ع	س̄	ع	س̄	ع	
قبلى	١٩ر٤	٦٢٥ر	١٩ر٠٥٣	٦٣ر	١٩ر٢٨	٥٨٣ر	١٩ر٥٦٧	٦٠٦ر	٧ر٤٠٧ **
٥٠جم+ ف ب ١	١٧ر١٣٣	٦٧٨ر	١٦ر٤٦	٤٦٣ر	١٦ر٤٢	٦٧٥ر	١٧ر٠٨٧	٦٥٢ر	١٢ر٥٠٤ **
١٠٠جم+ ف ب ١	١٤ر٣٦٧	٨٣٢ر	١٤ر١٥٣	٨٥٣ر	١٤ر٠٦	٩٩٨ر	١٤ر٤٢٧	٨١٣ر	٦ر١٩٥ **
١٥٠جم+ ف ب ١	١٥ر٨٨	٧٧٥ر	١٥ر٥٦	٨٧٥ر	١٥ر٩٨	٧٣٩ر	١٦ر٢٩٣	٨٢٤ر	١٣ر١٤٦ **
٥٠ جم	١٦ر٨٨٧	٥٣٢ر	١٦ر٧٨	٧٠١ر	١٧ر٠١٣	٨٤١ر	١٧ر٤٥٣	٨٣٦ر	٣ر٢٨٧ **
١٠٠جم	١٧ر٣٢	٦١٤ر	١٧ر٠٥٣	٦٦٦ر	١٧ر٠٨	٥٧١ر	١٧ر٦٢٧	٥٣١ر	١٢ر٩٣٧ **
١٥٠جم	١٧ر٠٦	٣٣٣ر	١٦ر٦٧٣	٤٥٤ر	١٦ر٦٨٧	٥٨٤ر	١٧ر٣٨٧	٤٩ر	٣٢ر٥٧٥ **

* قيم ف الجدوليه عند مستوى ٠٥ر = ١٩ر٢

** " " " " ٠١ر = ٩٩ر٢

يلاحظ من جدول (٧) الاتى :-

القياس القبلى : توجد فروقا فى متوسطات نتائج القياسات الخمسة وتظهر أحسن نتائج فى المحاوله الثانيه .

obeikandl.com

القياس الثاني بعد تناول ٥٠ جم + ف ب ١ :-

توجد فروق فى متوسطات النتائج واحسن قياس كان فى المحاولة الثالثة .

القياس الثالث بعد تناول ١٠٠ جم + ف ب ١ :-

توجد فروقا فى متوسطات النتائج لصالح المحاوله الثالثه .

القياس الرابع بعد تناول ١٥٠ جم + ف ب ١ :-

توجد فروقا فى متوسطات النتائج لصالح المحاولة الثانية .

القياس الخامس بعد تناول ٥٠ جم فركتوز :-

توجد فروق فى متوسطات النتائج لصالح المحاولة الثانية .

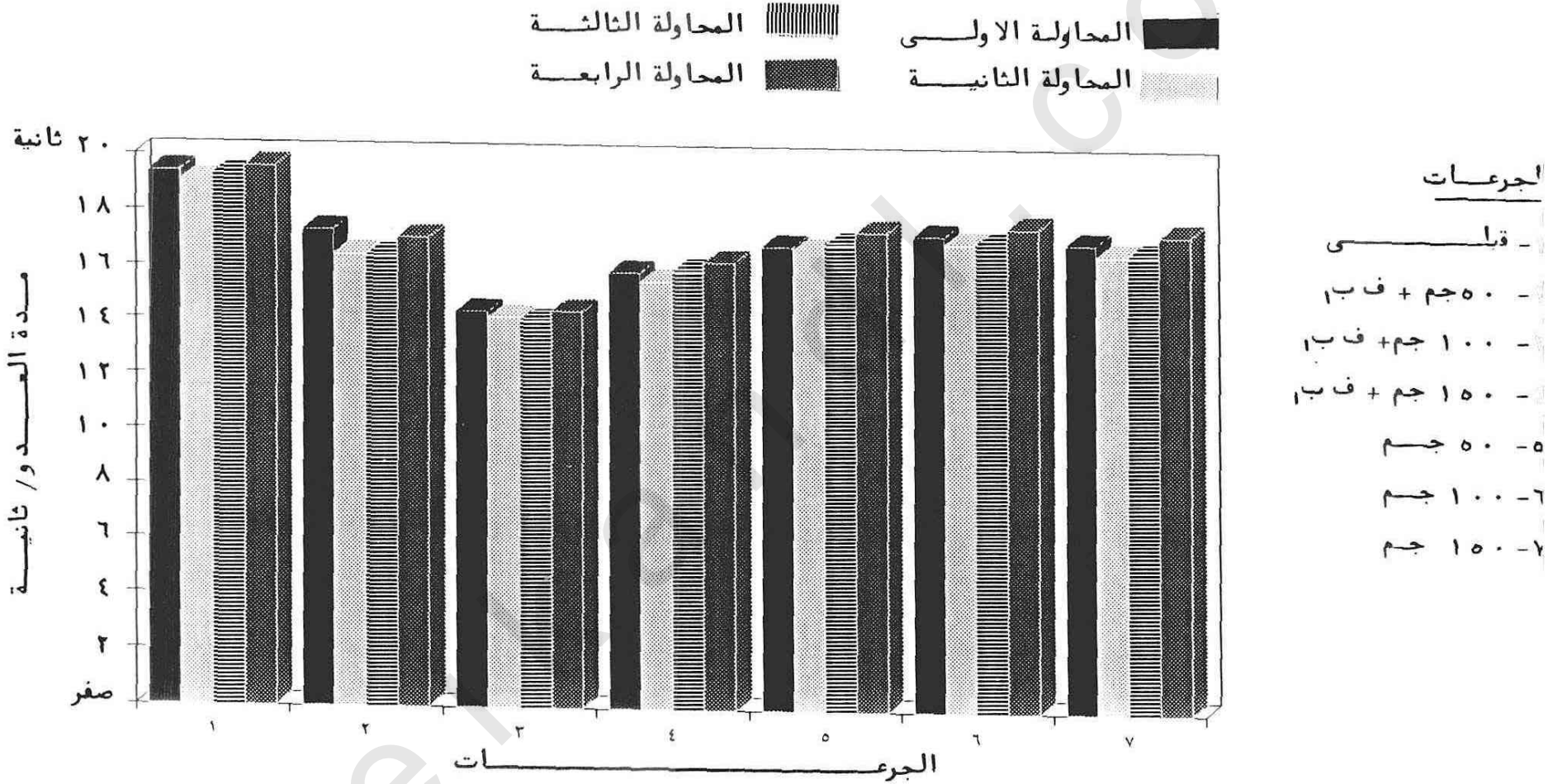
القياس السادس بعد تناول ١٠٠ جم فركتوز :-

توجد فروق فى متوسطات النتائج لصالح المحاولة الثانية .

القياس السابع بعد تناول ١٥٠ جم فركتوز :-

توجد فروق فى متوسطات النتائج لصالح المحاولة الثانية .

obeikandl.com



شكل (١١) متوسطات نتائج محاولات ١٠٠ متر عدو فى القياسات السبـــــعـــة

جـــدول (٨)

تحليل التباين لمتوسطات نتائج افضل محـــاولات
فى كل القياســـات السبعـــــــة

القياســـــات	احســـن محاولـــة	س	ف
١٠٠ جم + ف ب١	الثالثـــة	١٤ر٠٦	** ٧٧ر١٨٢
١٥٠ جم + ف ب١	الثانيـــة	١٥ر٥٦	
٥٠ جم + ف ب١	الثالثـــة	١٦ر٤٢	
١٥٠ جـــم	الثانيـــة	١٦ر٦٧٣	
٥٠ جم	الثانيـــة	١٦ر٧٨	
١٠٠ جـم	الثانيـــة	١٧ر٠٥٣	
قياس قبلـــى	الثانيـــة	١٩ر٠٥٣	

* قيمـــة فه الجدوليـــة عند مستوى ٠٥ر = ٢ر١٩ وعنـــد ** ٠١ر = ٢ر٩٩

يلاحظ من جدول (٨) توجد فروق دالـــة احصائيـــة فـــى متوسطات النتائج بين القياسات السبعة لصالح المحاولة الثالثـــــة بعد تناول ١٠٠ جم + ف ب١ يليها المحاولة الثانية بعد تنـــاول ١٥٠ جم + ف ب١ يليها المحاولة الثالثة بعد تناول ٥٠ جم + ف ب١ .

obeikandl.com

جدول (٩)

دلالـــه الفـــروق بين المحاوله الثانيه فى القياس القبلي والمحاوله الثالثه بعد تناول ٥٠جم + ف ب ١

الجرعـــات	س̄	ع	فـــروق المتوسطات	ت
قياس قبلـــى "محاولـه ثانيه"	١٩ر٠٥٣	٦٣ر	٢ر٦٣٣	١٥ر٣٨٤ **
٥٠جم + ف ب ١ "محاولـه ثالثه"	١٦ر٤٢	٦٧٥ر		

* قيمـه ت الجدوليـه عند مستوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " ٠١ر = ٢ر٩٧

يلاحظ من جدول (٩) وجود فـروق دالـه احصائيـــــه بيـن متوسطـات النتائج لصالح المحاولـه الثالثـــه بعـد تنـــاول ٥٠ جـم فركتوز + ف ب ١ .

obeikandl.com

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين المحاولة الثانية في القياس القبلي والمحاولة الثالثة بعد تناول ١٠٠ جم + ف ب ١

الجرعات	س̄	ع	فروق المتوسطات	ت
قياس قبلي "محاولة ثانية"	١٩ر٠٥٣	٦٣ر	٥ره	٢٥ر٩٩٦ **
١٠٠جم+ فب١ "محاولة ثالثة"	١٤ر٠٦	٩٩٨ر		

* قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

من الجدول (١٠) نلاحظ فروقا دالة احصائية بين متوسطات النتائج لصالح المحاولة الثالثة بعد تناول ١٠٠ جم فركتوز + ف ب ١ عند مستوى دلالة ٠٠٠١ر .

obeikandl.com

جـدول (١١)

دلالـه الفروق بين المحاوله الثانيه فى القياس القبلي والمحاوله الثانيـه بعد تنـاول ١٥٠جم+ ف ب ١

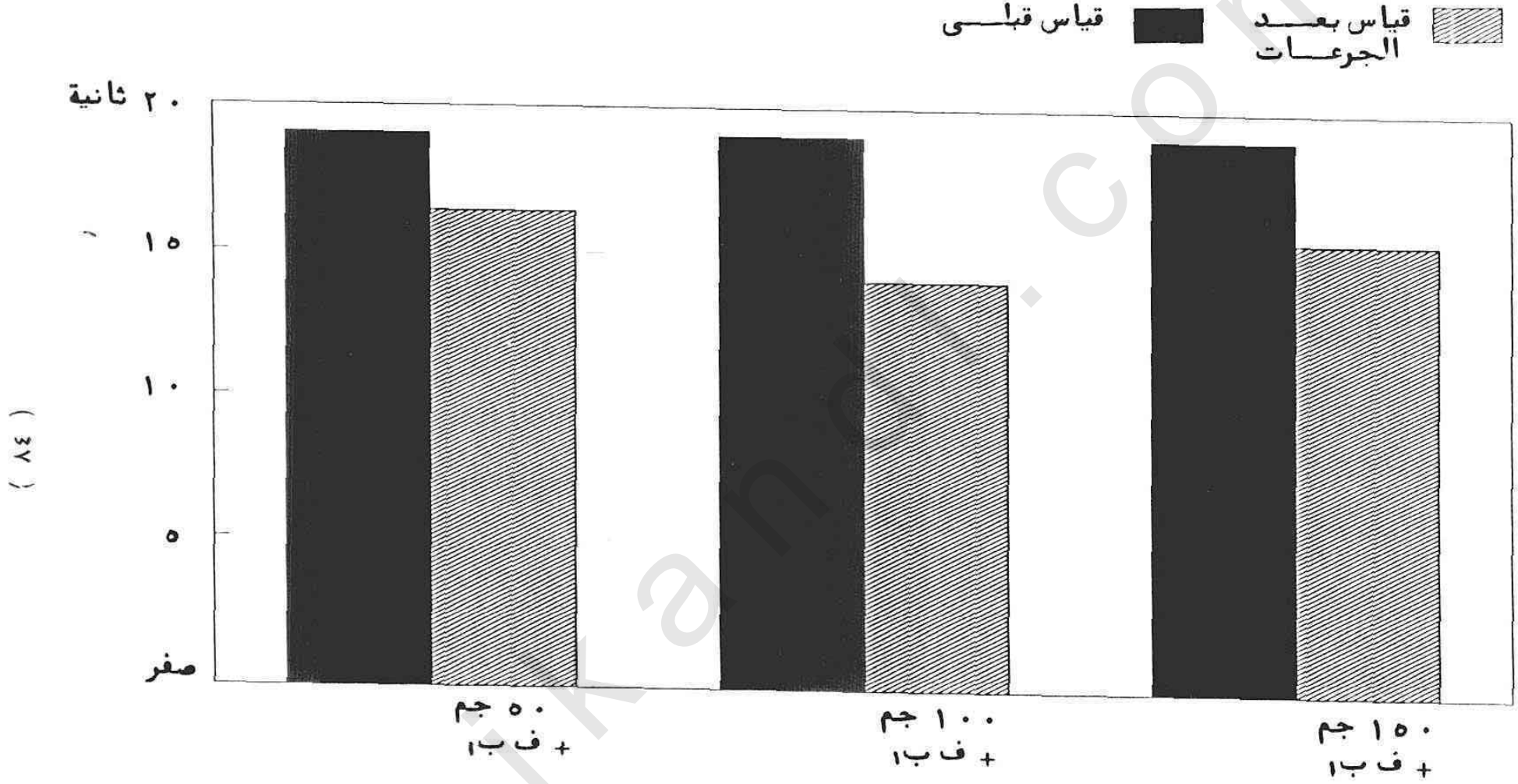
الجرعـات	س̄	ع	فـروق المتوسطات	ت
قيـاس قبلـي	١٩ر٠٥٣	٦٣ر	٣ر٤٩٣	١٥ر٨٤٣ **
١٥٠جم + ف ب ١ محاولـه ثانيه	١٥ر٥٦	٨٧٥ر		

* قيمه ت الجـدوليه عند مستـوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

نلاحظ من الجدول (١١) توجد فروق داله احصائيـه بين متوسطات النتائج لصالح المحاولـه الثانيـه بعد تنـاول ١٥٠ جم فركتوز + ف ب ١ عند مستـوى دلالـه ٠٠٠١ر .

obeikandi.com



شكل (١٢) المستوى الرقمى لعدو ١٠٠ م قبل تناول الجرعات وبعد تناول الفركتوز + فيتامين ب١

obeikan.com

جـدول (١٢)

دلالـه الفروق بين المحاوله الثانيه فى القياس القبلـي والمحاولـه الثانيه بعد تناول ٥٠ جم فركتـوز

جرعـات	س̄	ع	فـروق المتوسطات	ت
قياس قبلـي "محاولـه ثانيه"	١٩ر٠٥٣	٦٣ر	٢ر٢٧٣	٨ر٤٦٤ **
٥٠جم فركتوز "محاولـه ثانيه"	١٦ر٧٨	٧٠١ر		

* قيمه ت الجدوليـه عند مستوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

نـلاحظ من الجدول (١٢) وجـود فروق دالـه احصائيـا بيـن متوسطات النتائج لصـالح المحاولـه الثانيه بعـد تنـاول ٥٠ جـم فركـتوز عند مستـوى دلالـه ٠٠٠١ر٠

جـدول (١٣)

دلالـه الـفروق بين المحاوله الثانيه فى القياس القبلـي والمحاولـه الثانيـه بعد تنـاول ١٠٠ جم فركتـوز

جرعـات	س̄	ع	فـروق المتوسطات	ت
قياس قبلي "محاولـه ثانيه"	١٩ر٠٥٣	٦٣ر	٢	٨ر٩١ **
١٠٠ جم فركتوز "محاولـه ثانيه"	١٧ر٠٥٣	٦٦٦ر		

* قيمـه ت الجدوليه عند مستوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

نـلاحـظ من جـدول (١٣) وجود فـروق داله احصائيـا بيـن متوسطـات النتـائج لصالـح المحاولـه الثانيـه بعـد تنـاول ١٠٠ جـم فركتـوز عنـد مستـوى دلالـه ٠ر٠٠٠١

جدول (١٤)

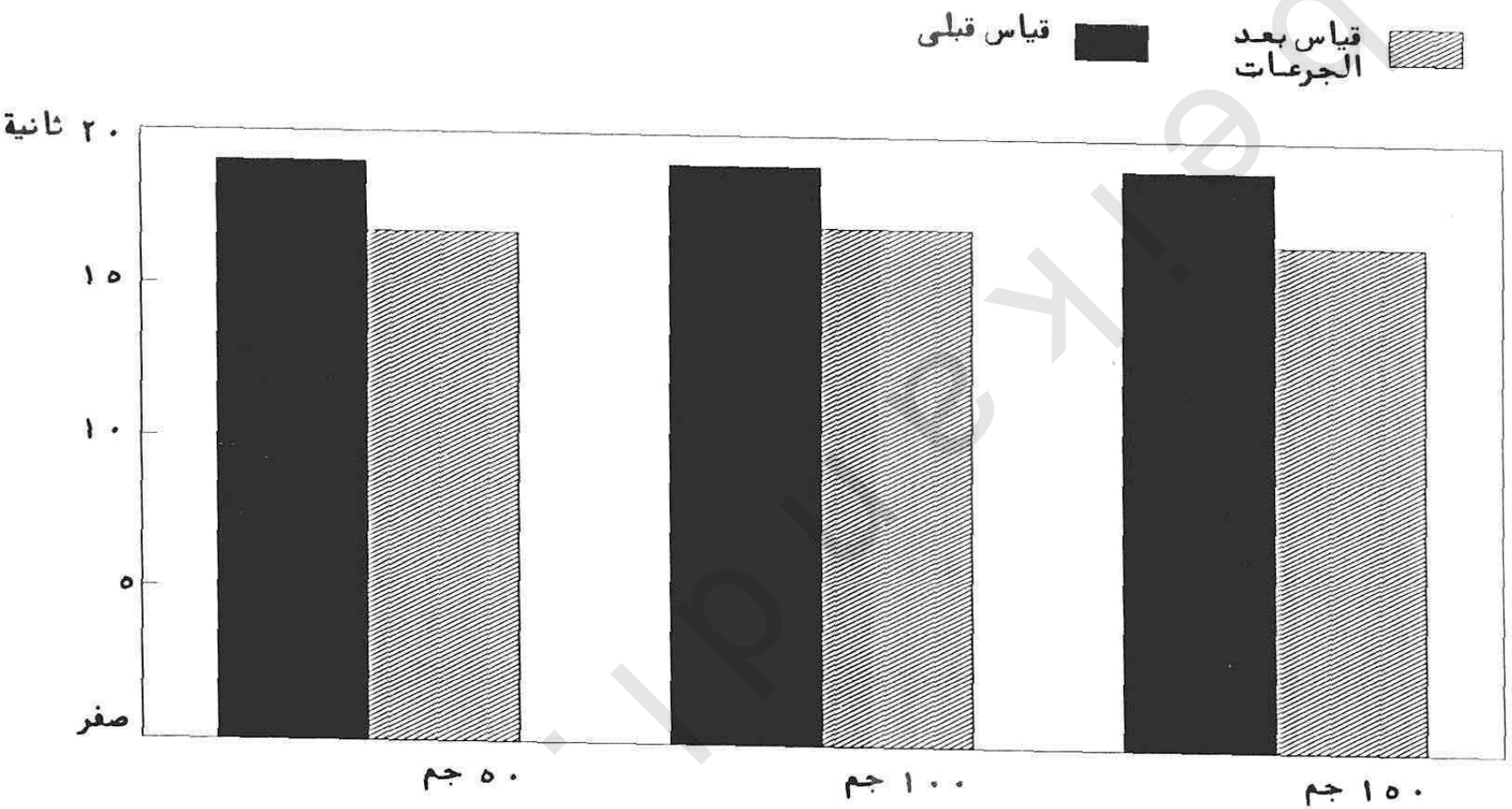
دلالـــه الـفروق بين المحاوله الثانيه فى القياس القبلي والمحاوله الثانيه بعد تناول ١٥٠ جم فركتوز

جرعـــات	س̄ ع	فـــروق المتوسطات	ت
قياس قبلي	١٩ر٠٥٣ ٦٣ر	٢ر٣٨	١٧ر٩٦٩ **
١٥٠ جم فركتوز "محاوله ثانيه"	١٦ر٦٧٣ ٤٥٤ر		

* قيمه ت الجدوليه عند مستوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

نلاحظ من جدول (١٤) وجود فروق داله احصائيا بين متوسطات النتائج لصالح المحاوله الثانيه بعد تناول ١٥٠ جم فركتوز عند مستوى دلاله ٠٠٠١ر٠



شكل (١٣) المستوى الرقمى لعد و ١٠٠ م قبل تناول الجرعات وبعد تناول الفركتوز

جـدول (١٥)

دلالـــه الـفـروق لاحسـن الـمحاولات قبل وبعد تنـاول الجرعـــات

القيـــاس	أحسـن محاولـه	س̄	ع	ت
٥٠جم+ ف ب ١	الثالثه	١٦ر٤٢	٦٧٥ر	١٥ر٣٨٤ **
١٠٠جم+ ف ب ١	الثالثه	١٤ر٠٦	٩٩٨ر	٢٥ر٩٩٦ **
١٥٠جم+ ف ب ١	الثانيه	١٥ر٥٦	٨٧٥ر	١٥ر٨٤٣ **
٥٠ جـم	الثانيه	١٦ر٧٨	٧٠١ر	٨ر٤٦٤ **
١٠٠ جـم	الثانيه	١٧ر٠٥٣	٦٦٦ر	٨ ر٩١ **
١٥٠ جـم	الثانيه	١٦ر٦٧٣	٤٥٤ر	١٧ر٩٦٩ **

* ت الجدوليـــه عندمستـوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

يـلاحظ من الجدول (١٥) وجـود فروق دالـه احصائيـه بيـــن القياس القبلـي وبيـن احسن المحـاولات بعد تنـاول الجرعـــات مـع وبـدون فيتاميـــن ب ١ ٠

ونلاحـظ ان اكثـر الـفـروق وضوحـا بعد تنـاول ١٠٠ جـــم فركتـوز + فيتاميـــن ب ١ ٠

obeikandl.com

جـدول (١٦)

دلالـــه الـفـروق بـيـن ٥٠ جـم فـركـتـوز+ ف ب ١ و ٥٠جمفـركـتـوز

بـثـــلاث طـــــرق

الجرعـــــــه	Fisher PLSD	Scheffer F-Test	Dunnett-T	سَ	ع
٥٠جم فـركـتـــوز + ف ب ١ مـــــع ٥٠جم فـركـتـــوز	٤٨٥ر	٣٦٤ر	١ر٤٧٨	١٦ر٤٢	٦٧٥ر
				١٦ر٧٨	٧٠١ر

* ت الـجـدولـيـه عـنـد مـسـتـــــوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

يـلاحظ مـن الجدول (١٦) عـدم وجـود فـــروق ذات دلالـــــه احصـــائيـه بـيـــن الـقـيـــاس الـثـانـي " ٥٠ جم فـركـتـوز + ف ب ١ " والـقـيـــاس الـخـامـس " ٥٠ جـــم فـركـتـــوز فـقـط ".

جـــدول (١٧)

دلالـــه الفروق بين ١٠٠ جم فركتوز+ ف ب ١ ، ١٠٠ جم فركـتوز

بشـــلاث طـــــــــرق

جرعـــــه	Fisher PLSD	Scheffer F-Test	Dunnett-T	س̄	ع
١٠٠ جم فركتوز + ف ب ١ و ١٠٠جم فركتوز	* ٤٨٥ر	* ٢٥ر٠٤٧	** ٣ر٢٥٩	١٤ر٠٦	٩٩٨ر
				١٧ر٠٥٣	٦٦٦ر

* ت الجـدوليه عند مســتوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

يـــلاحظ من الجـدول (١٧) وجـود فـروق ذات دلالـــــــه احصائيـــــه بيـن القيـــاس الثالـث "١٠٠جم فركتوز+ ف ب ١ " والقياس السـادس " ١٠٠ جم فركتوز فقط " لصالـح القيـــــــاس الثالـــــــث .

جـدول (١٨)

دلالـه الفـروق بين ١٥٠ جم فـركتوز+ ف ب ١ و١٥٠جم فـركتوز

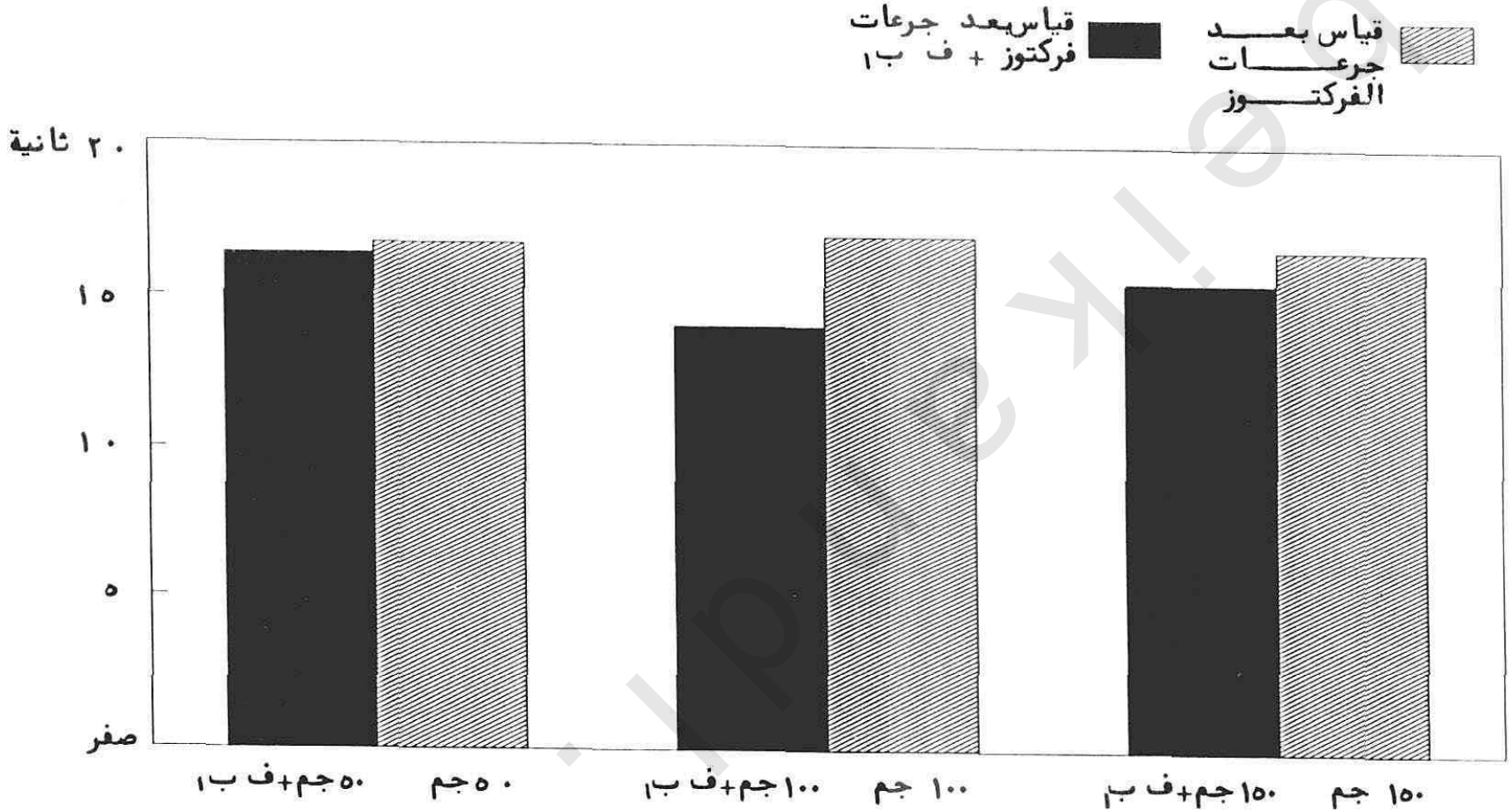
بثـلاث طـرق مختلفـه

جرعـه	Fisher AlSD	Scheffer F-Test	Dunnett T	س̄	ع
١٥٠جم فـركتـوز + ف ب ١ و ١٥٠جم فـركتوز	٤٨٥ر*	٣ر٤٨*	٤ر٥٧**	١٥ر٥٦	٨٧٥ر
				١٦ر٦٧٣	٤٥٤ر

* ت الجـدوليه عند مسـتوى ٠٥ر = ٢ر١٤

** " " " ٠١ر = ٢ر٩٧

يـلاحظ من الجدول (١٨) وجـود فـروق ذات دلالـة احصائيـا بيـن القيـاس الرابـع " ١٥٠ جـم + ف ب ١ "والقيـاس السابـع " ١٥٠ جـم فـركتـوز فقط " لصالـح القياس الرابـع ٠



شكل (١٤) المستوى الرقمى لعدو ١٠٠ م بعد تناول الفركتوز مع الفيتامين وبدونه

مناقشة نتائج البحث

اولا : مناقشه الفرض الاول الذى ينص على :

" تناول جرعه معينه من الفركتوز مع فيتامين ب ١ "٢٠٠ مللجم " قبل المجهود البدني لها تأثير ايجابي على المستوى الرقمى لمسابقه ١٠٠ متر عدو "

من خلال نتائج البحث والجداول والاشكال البيانية السابقه تتضح الفروق بين القياس الاول والقياسات السته التي تليها والتى تمت بادخال المتغير التجريبي المتمثل فى جرعات الفركتوز مع فيتامين ب ١ وبدون تناول الفيتامين على المستوى الرقمى لعدو ١٠٠ متر ، حيث نلاحظ من الجدول (٧) وجود فروق داله احصائيه بين المستوى الرقمي لعدو ١٠٠ متر دون تناول اى متغيرات والمستوى الرقمى بعد تناول المتغيرات التجريبيه (فركتوز + ف ب ١) ، ويظهر فى الشكل البياني (١١) هذا الارتفاع الملحوظ فى المستوى الرقمي قبل تناول المتغير التجريبي عنه بعد تناول المتغير التجريبي .

وتفسر الباحثه سبب هذا الارتفاع فى المستوى الرقمى الى حدوث التعب الناتج عن استهلاك مخزون الجليكوجين فى العضلات وبالتالي انخفاض مصادر الطاقه المتمثله في ATP ، PC ، فالسكريات الاحاديه يمكن استخدامها لانتاج كميات صغيره من ATP فى الظروف اللاهوائيه وبالتالي تزويد اللاعبه بالقدره على انتاج الطاقه بسرعه بدون الاكسجين لفترات قصيره من الزمن ، بالاضافه لذلك فانه يتم حدوث نقص فى مستوى تركيز سكر

الجلوكوز بالدم الذى يبلغ وزنه حوالى ٥ جرامات او ما يوازى ٢٠ سعرا حراريا ، وعند نقص مخزون الجليكوجين فى الكبد تتوقف بالتالى عمليات تحلله مما يؤدى الى انخفاض مستوى تركيز جلوكوز الدم الى ٥٠ - ٦٠ ملليجرام واحيانا يصل الى ٣٨ - ٤٠ ملليجم . وعند هذا المستوى لاتستطيع العضلات الاستمرار فى العمل حيث ان عدو ١٠٠ متر يحتاج الى ١٨ سعرا حراريا .

وقد اكد ما سبق كل من برجستروم واخرون Bregstrom,et al. (١٩٦٧) (٢٧) ، كالسون وسالتين Kalson and Saltin (١٩٧١) (٤٣) ، بروك ولولى وجرين Brooke, Lowly and Green (١٩٧٣) (٢٨) ، بارزكوفا وروجزكن Barizkova and Rogezkin (١٩٧٨) (٥٣) ، كويلى واخرون Coyle, et al. (١٩٨٦) (٣٢). من خلال دراسات اجروها فى هذا المجال حيث اثبتوا ان انخفاض الجليكوجين فى العضلات وانخفاض مستوى تركيز سكر الجلوكوز في الدم يؤدى الى التعب وعدم قدره المتسابق على بذل المجهود البدني بنفس المستوى ، وقد اكد ذلك لامب Lamb (١٩٨٤) (٤٨) بان فى حاله اقصى انقباض عضلى لمدة ١٠ ث ينخفض جليكوجين العضله بدرجه كبيره كما يحدث انخفاض فى مصادر انتاج الطاقه الرئيسية ATP - PC مما يؤدى الى نقص القدره على الاستمرار فى الاداء كما اوضح لامب ان النشاط الرياضى ذا الشده العاليه والتى تؤدى لفتره قصيره فأن الجسم يعتمد على النظام اللاهوائى بنوعيه الفوسفاتى ، وحامض اللاكتيك . ونتيجه لسرعه الجلكزه اللاهوائيه

تزداد سرعه تراكم حامض اللاكتيك فى الدم وفى العضله وبالتالى ينخفض مستوى الانقباض العضلى ـ ويستنفذ مخزون الجليكوجين بالعضله ويحدث التعب العضلى وينخفض مستوى الاداء .

وقد اثبت Fox (١٩٨٤) انه يحدث استنفاذ جليكوجين العضله عند الوصول الى حاله التعب عند اداء العمل العضلى اللاهوائى وبالتالى فان السكريات الاحاديه لها اهميه كبرى كوقود اساسى لانتاج الطاقه اللازمه للعمل العضلى واستنفاذه يحدث التعب وانخفاض القدره على الاداء .

وهذا يتفق مع اراء بروكس وفاهى Brooks and Fahy (١٩٨٤) (٢٩) من ان استنفاذ مخزون الجليكوجين وانخفاض مستوى سكر الجلوكوز فى الدم يؤدى الى هبوط كفاءه اللاعب وعدم قدرته على الاستمرار فى اداء العمل العضلى المطلوب .

كما أوضح ما سبق كل من برجستروم واخرون (١٩٦٧) ، كالسون وسالتين Kalson and Saltin (١٩٧١) ، بروك وجرين Brook and Green (١٩٧٣) ، بارزكوفا وروجزكن Parizkova and Rogozkin (١٩٧٨) ، محمد الدنف (١٩٨٠) عزه الشورى (١٩٨٩) ان تناول الكربوهيدرات يؤدى الى زياده مخزون الجليكوجين وزياده تركيز سكر الجلوكوز بالدم مما يؤدى الى زياده القدره على اداء المجهود البدنى، كما اوضحوا ان انخفاض مستوى تركيز الجلوكوز يعتبر سببا رئيسيا لانخفاض مستوى القدره على الاداء حيث اثبتوا ارتباط

لحظه التعب بانخفاض مستوى تركيز الجلوكوز بالدم ويظهر ما سبق من خلال جدول (٧) والشكل (١١) حيث لاحظت الباحثه انخفاض مستوى الاداء نتيجه انخفاض مستوى تركيز سكر الجلوكوز بالدم وفي حاله تناول الفركتوز نلاحظ ارتفاع المستوى لاداء ١٠٠ متر عدو. كما اوضح ذلك ايضا كل من زينب عمر (٦) ، احمد البسيوني (١) حيث تبين التأثير الايجابي للكربوهيدرات المتمثله فى جرعات من السكروز وعسل النحل على كل من العدو والوثب . كما اوصى جولنك Gollnick (١٩٧٨) (٣٧) بضرورة تناول الكربوهيدرات قبل اداء اى عمل عضلى حتى يمكن زياده مخزون الجليكوجين بالكبد والعضلات واستخدام هذا المخزون لانتاج الطاقه اللازمه لاداء العمل العضلى المطلوب ، فالجسم لا يجب ان يستهلك احتياطى الكربوهيدرات الموجود خارج العضلات حيث ان الجهاز العصبى المركزى يعتمدتقريبا على الدم للحصول على الجلوكوز واستنفاذ هذا الجلوكوز يؤثر على سلامه الجهاز العصبي (٣٧: ٩٣) وقد اثبت كل من برجستروم ، هيلتمان Bregstrom and Hultman (١٩٧٢) (٢٧) ، محمد الدنف (١٩٨٠) (١٦) ومحيى الدين حسين (١٩٨٠) (١٣) أن تناول الكربوهيدرات يؤدى الى تحسن بعض وظائف الجهاز الدورى من حيث معدل النبض وضغط الدم وان كميه الجليكوجين المستخدمه للطاقه تزداد بزياده شده العمل العضلى وعندما يستنفذ الجليكوجين يحدث التعب وينخفض مستوى اداء العمل العضلى واثبتت ذلك عزه الشورى (١٩٨٩) (٩) من خلال دراستها التجريبيه ان مستوى تركيز سكر الجلوكوز بالدم ينخفض بعد اداء كل من العمل العضلى الهوائى واللاهوائى وبالتالى حدوث

انخفاض فى مقدار الانقباض العضلى .

وعند ملاحظه الشكل (١١) نرى ان انخفاض المستوى الرقمى لـ ١٠٠ متر عدوا فى القياسات السته عن القياس الاول ليس بنفس الدرجه وذلك لاختلاف الجرعات المعطاه من الفركتوز (٥٠ جم، ١٠٠جم، ١٥٠ جم) ويصاحبها تناول فيتامين ب ١ فى ثلاثة القياسات وبدون الفيتامين فى القياسات الاخرى ، وبالرغم من اهميه تناول فيتامين ب ١ مع الكربوهيدرات الامر الذى جعل هناك فروق فى القياسات الثاني والثالث والرابع عن القياسات الخامس السادس ، والسابع كماهو موضح فى الشكل (١٤) نتيجه تناول فيتامين ب ١ الا ان تناول الفركتوز عامه يرفع المستوى البدني للفرد حيث يعمل على امداد الجسم بالطاقه وتأخير ظهور التعب، حيث اوضح وليم Williams (٦٠) ان الفركتوز كسكر احادى افضل من الجلوكوز لعدم افراز الانسولين عند تناوله ، والفركتوز كذلك افضل من السكريات الثنائيه حيث انها تهضم وتحلل الى سكريات احاديه مثل السكروز الذى يحلل الى جلوكوز وفركتوز ، كما اكد كل من نيلسون وهلتمان Nilson and Hultman (١٩٧٤) (٥١) من خلال دراسة تجريبيه ان تناول سكر الجلوكوز او الفركتوز يساعد على زياده حجم الجليكوجين المخزون بالكبد. ومن هنا يتضح ان سكر الفركتوز يعمل على امداد الجسم بالطاقه السريعه التى يتطلبها المجهود البدني حيث اشار لامب Lamb (٤٨ : ٦١ - ٧٤) انه عند تناول الجلوكوز أو الفركتوز أو أى نوع من المواد السكريه فان قدرة الجسم على بذل المجهود تزداد بالمقارنه فى حالة عدم تناول تلك السكريات وهذا يفسر اهم الاسباب للتحسن

الملحوظ الذى حدث فى المستوى الرقمى لـ ١٠٠ متر عدو وهذا يحقق صحه الفرض الاول ٠

مناقشه الفرض الثانى وينص على :

(تناول جرعه معينه من الفركتوز مع فيتامين ب ١ قبل المجهود البدنى يختلف تأثيرها على زمن الاداء باختلاف الجرعات " ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ جم " المعطاه لعينه البحث)

يتضح لنا من الجداول (٩ : ١١) ان هناك فروق داله احصائيه بين القياس الاول والقياسات الثلاثه بعد تناول جرعات الفركتوز مع فيتامين ب ١ ، وفى الجداول (١٢ : ١٤) هناك فروق داله احصائيه بين القياس الاول والقياسات الرابع ، الخامس والسادس بعد تناول جرعات الفركتوز بدون فيتامين ب ١ ٠ ويتضح ذلك بدقه فى الشكل (١٢) حيث تظهر احسن النتائج فى القياس الثالث بعد تناول ١٠٠ جم فركتوز+ فيتامين ب ١ يليها القياس الرابع بعد تناول ١٥٠ جم فركتوز+ فيتامين ب ١ يليها القياس الثاني بعد تناول ٥٠ جم فركتوز+ فيتامين ب ١ ٠

كما يتضح ذلك من الشكل (١٣) حيث نرى ان افضل النتائج بعد تناول ١٥٠ جم فركتوز يليها القياس الخامس ثم السادس وان كانت نتائجهم متقاربه .

ومما سبق يتضح ان المستوى الرقمى لـ١٠٠ متر عدوا قد تأثر تأثرا ايجابيا نتيجه تناول جرعات الفركتوز وجاء هذا التأثر بدرجات مختلفه تبعا لاختلاف مقدار الجرعات المعطاه ومصاحبه فيتامين ب ١ لها وبدونه فى قياسات اخرى .

كما نلاحظ فى جدول (٨) ان وقت انطلاق اقصى طاقه للاعبه بعد تناول الفركتوز تختلف باختلاف الجرعات المعطاه ، فبعد تناول ٥٠ جم + فيتامين ب ١ ، ١٠٠ جم + فيتامين ب ١ ظهرت احسن النتائج فى المحاوله الثالثه اى بعد فتره ٦٠ دقيقه من تناول الجرعات بينما فى القياسات الاخرى ظهرت احسن النتائج فى المحاوله الثانيه اى بعد فتره ٤٥ دقيقه من تناول الجرعات ، وهذا يتفق مع ما اشار اليه جس وكرم Goss and Karam (١٩٧٨) (٣٩: ٦٨) بان التحميل بالكربوهيدرات يعتبر وسيله فعاله اثناء اداء العمل العضلى حيث انه يزيد من القدره على الاداء ويوخر ظهور التعب . كما ان الجهاز العصبى يتأثر بذلك حيث ان تناول الكربوهيدرات يساعد على الاحتفاظ بكفاءه الجهاز العصبي، كما يشير الى ما سبق ايضا دراسات كل من بارزكوفا وروجزكن Parizkova and Rogozkin (١٩٧٨) (٥٣)، سكالى Scully

(١٩٧٨) (٥٧) روبـرت واخرون Robert, et.al., (١٩٨٣) (٥٦)
حيث اكدت على ان تناول المواد الكربوهيدراته قبل المجهود البدني تؤدى الى زياده القدره على اداء العمل البدني ذو الشده العاليه والذى يعتمد على نظام انتاج الطاقه اللاهوائيه وذلك بالمقارنه بالمواد الغذائيه التى تحتوى على نسبه قليله من الكربوهيدرات، وهناك ايضا دراسات محيى الدين حسين (١٩٨٦) (١٣)، زينب عمر (١٩٨٢) (٦) احمد البسيوني (١٩٩١) (١) حيث اشارت نتائج دراساتهم الى ان تناول الجلوكوز ، السكروز وعسل النحل مع بعض الفيتامينات والاملاح المعدنيه قبل المجهود البدني يعمل على زياده حجم المجهود البدني وتاخير ظهور التعب .

* وعند مقارنه نتائج القياسات الثاني، الثالث ، الرابع فى الشكل (١٢) مع القياسات الخامس ، السادس ، السابع فى الشكل (١٣) فنجد فروق واضحه فى النتائج خاصه فى القياسين الثالث ، السادس ، وتظهر الفروق بشكل اكثر دقه فى الجداول (١٦: ١٨) من خلال حساب دلاله الفروق بين كل جرعه على حده مع وبدون فيتامين ب ١ بثلاث طرق مختلفه ، ففى الجدول (١٦) يعين دلاله الفروق بين ٥٠ جم فركتوز + فيتامين ب ١ و ٥٠ جم فركتوز فقط وان كانت لم تظهر فروق ذات دلاله احصائيه بين هذين القياسين الا أن فى الواقع فجزء من الثانيه فرق بين القياسين تكون ذات دلاله كبيره فى سباق ١٠٠ متر عدو، وتظهر الفروق واضحه بالقياسين الثالث والسادس (١٠٠ جم) جدول (١٧) والقياسين الرابع والسابع (١٥٠جم) (١٨) لصالح القياسات الثالث والسادس الذى تم تناول فيتامين ب ١

فيهما مع الفركتوز ، وشكل (١٤) يبين ما سبق بشكل اكثر دقه وما سبق يتفق مع موترام (١٩٨٥) (١٨: ١٢٧) حيث اشار الى أن الثيامين يعتبر عاملا هاما لتمثيل المواد الكربوهيدراتيه فى الانسجه فهو يعمل كمساعد انزيم حيث يدخل فى عمليه الاكسده الهوائيه فى حمض الستريك ويمنع تراكم حمض البيروفيك فى الدم والتى تمثل ٩٠ ٪ من الطاقه المنطلقه من الجلوكوز، واهميه الثيامين فى النشاط الرياضي ترجع الى علاقته بتمثيل الكربوهيدرات فمما لا شك فيه انه اذا اختل تمثيل الكربوهيدرات فيتأثر الجهاز العصبى فى الجسم نتيجه تراكم حمض البيروفيك فى الدم وبالتالي ينخفض مستوى الاداء البدني ، فالفيتامينات لا يمكن استخدامها وحدها كمصدر للطاقه ، واكدت على ذلك نبيله عبدالرحمن واخرون (١٩٨٦) (١٩: ٢٨٦) على ان ازدياد كميات الفيتامينات المتناوله لا تعزز او تزيد من الاداء الرياضى ويتفق معها عصام امين (١٩٨٤) (٩ : ١٥٧- ١٦٠) من ان العديد من المتخصصين قاموا باختيار مختلف انواع الفيتامينات وحدها على الاداء الرياضى وتوصلوا الى انه ليس هناك اى نوع من الفيتامينات له تاثير على مستوى اداء الفرد ، اما تحسن الاداء فى بعض الدراسات فيتوقف على نوعيه الغذاء المتناول وكميته .

ومما سبق ترى الباحثه ان فيتامين ب ١ "الثيامين" ليس ماده غذائيه وانما تقتصر وظيفته كعامل مساعد لانزيمات ضروريه لتمثيل المواد الكربوهيدراتيه وبالتالى فان تناول الفركتوز بمفرده لايؤدى الى نفس النتيجه عند تناوله مع فيتامين ب ١.