الفصل الثالث

إجراءات البحث

1/3 منهج البحث .

2/3 عينة البحث .

3/3 خصائص عينة البحث .

3/ 4 وسائل جمع البيانات.

5/3 الإجراءات الإدارية .

6/3 خطوات تنفيذ البحث .

7/3 جمع البيانات .

8/3 المعالجة الإحصائية .

0/3 إجراءات البحث :

بعـد القراءات التى قام بها الباحث فى المراجع والبحوث وأيضا بعد الاطلاع على البحوث المنشـورة والموجـودة بالدوريات الأجنبية ومراكز المعلومات والمرتبطة بموضوع البحث فى المجال الطبى والرياضى فقد خلص الباحث لما يلى:-

1/3 منهج البحث :-

تحقـيقاً لأهـداف البحث استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث حيث أنه يعتـبر مـنهج البحـث الذى يمكنه الاختبار الحقيقى لفروض العلاقات الخاصة بالسبب والأثر Cuse and effect of relation ship حيـث يطـبق على مجموعة تجريبية واحدة تفترض اسـتخدام ثـلاث مستويات لمؤشر جلوكوز الدم وذلك فى حالتين مختلفتين هى قبل وأثناء أداء التدريـب ومقارنـة كل من زمن الأداء والاستجابات الفسيولوجية قيد البحث وبذلك يصبح عدد التجارب لكل مجموعة هو 6 تجارب **كما يلى** :-

أولاً : تناول المشروب قبل التدريب .

1- المستوى الأول لمؤشر الجلوكوز من 90 – 100%

2- المستوى الثانى لمؤشر الجلوكوز من 80 – 90 %

3- المستوى الثالث لمؤشر الجلوكوز من 70 – 80 %

ثانياً : تناول المشروبات أثناء التدريب :

1- المستوى الأول لمؤشر الجلوكوز من 90 – 100 %

2- المستوى الثانى لمؤشر الجلوكوز من 80 – 90 %

3- المستوى الثالث لمؤشر الجلوكوز من 70 – 80 %

2/3 عينة البحث :-

اشـتملت عيـنة البحث على عدد 13 سباح من سباحى نادى المنصورة الرياضى من موالـيد عام(1988) مرحلة 13 سنه الحقوا بالتدريب عام 1993 والمسجلين فى الموسم الرياضى 2000/ 2001 تم اختيارهم عمدياً ووفقاً للرغبة فى الاشتراك .

وقـــد راعـــى الباحث فى اختياره لمجموعة البحث أن تتوفر الشروط التالية فى العينة :

1- أن يكونوا جميعاً من الذكور .

2- أن يكونوا تحت إشراف مدرب واحد .

3- أن يقوموا بتنفيذ برنامج تدريبى موحد .

4- ينضمون لفريق واحد .

5- التقارب فى السن .

6- التقارب فى المستوى .

7- الانتظام فى التدريب .

1/2/3 اختبارات تجانس العينة :

جدول (2)

المتوسـط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الفسيولوجية عند تناول المشروب ذات مؤشر جلوكوزي مختلف النسب 70 ، 80 ، 90 % قبل الأداء .

	الدوال الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
% 70 قبل	الضغط الانقباضي	مم زئبق	110.41	5.82	110	+ 0.60
	الضغط الانبساطى	مم زئبق	67.50	3.98	70	- 1.28
	معدل النبض	ن/ق	80.08	1.56	80.50	- 1.36
	اختبار السكر	ملليجرام	80.25	2.13	79	- 1.01
	اختبار اللاكتيك	ملى مول	2.15	0.12	2.20	- 0.17
80 %قبل	الضغط الانقباضى	مم زئبق	110	5.64	110	صفر
	الضغط الانبساطى	مم زئبق	67.50	3.98	70	- 1.28
	معدل النبض	ن/ق	80.41	2.19	81	- 1.57
	اختبار السكر	ملليجرام	79	4.91	75	0.14
	اختبار اللاكتيك	ملى مول	2.09	0.21	2.05	2.11
% 90 قبل	الضغط الانقباضى	مم زئبق	109.16	5.14	110	- 0.81
	الضغط الانبساطى	مم زئبق	68.33	4.43	70	- 1.07
	معدل النبض	ن/ق	80.75	2.56	81	- 0.95
	اختبار السكر	ملليجرام	82.41	6.58	84.50	- 0.56
	اختبار اللاكتيك	ملى مول	2.15	0.45	2.20	- 1.35

يتضح من جدول (2) ان معامل الالتواء للقياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية قد تتراوح مابين (±) 3 ، وهذا يعطي دلالة مباشرة علي خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الفسيولوجية عند تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب 70 ، 80 ، 90 % أثناء الأداء .

	الدوال الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
% 70 قبل	الضغط الانقباضي	مم زئبق	109.58	6.20	110	0.84 -
	الضغط الانبساطي	مم زئبق	67.91	3.96	70	1.63 -
	معدل النبض	ن/ق	80	1.12	80	صفر
	اختبار السكر	ملليجرام	73.08	3.91	71.50	1.23
	اختبار اللاكتيك	ملى مول	2.15	0.24	2	0.79
% 80 قبل	الضغط الانقباضى	مم زئبق	110.41	6.55	115	1.05 -
	الضغط الانبساطى	مم زئبق	68.75	3.10	70	2.55 -
	معدل النبض	ن/ق	79.50	1.24	79.50	صفر
	اختبار السكر	ملليجرام	75.16	2.97	75	0.27
	اختبار اللاكتيك	ملى مول	2.26	0.25	2.30	0.43
% 90 قبل	الضغط الانقباضى	مم زئبق	110	5.22	110	1.14
	الضغط الانبساطى	مم زئبق	68.75	4.33	70	1.44
	معدل النبض	ن/ق	80.66	1.61	80.50	0.02
	اختبار السكر	ملليجرام	78.16	5.14	79	0.25
	اختبار اللاكتيك	ملى مول	2.05	0.19	2	1.55

يتضـــح من جدول (3) ان معامل الالتواء للقياسات القبلية لدي المتغيرات الفسيولوجية يـــتراوح مـــا بين (±) 3 ، وهذا يعطي دلالة مباشرة علي خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

3/3 خصائص مواصفات عينة البحث :-

جدول (4)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات الطول والوزن لدى المجموعة التجريبية .

ن = 12

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سنتيمتر	157.33	7.61	159.50	2.57-
الوزن	كيلوجرام	55.83	3.15	55	0.2

يتضح من جدول رقم (4) أن معامل الالتواء لقياسات الطول والوزن والسن والعمر التدريبى للمجموعة التجريبية تتراوح ما بين (± 3) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

3 /4 وسائل جمع البيانات :

على ضوء ما أسفرت عنه القراءات النظرية والدراسات السابقة وطبقاً لمتطلبات البحث استخدم الباحث بعض من الأجهزة والأدوات لجمع البيانات حيث تتضمن :-

1/4/3 البيانات الخاصة وتشمل :

الطول : تم قياسه بواسطة الرستاميتر .

الوزن : بواسطة الميزان الطبى .

السن : من واقع السجلات بالنادى .

العمر التدريبي : من واقع السجلات بالنادى .

2/4/3 القياسات الفسيولوجية :

أ)لقياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم :

وقد تم ذلك عن طريق جهاز الأكوسبورت Accusport مرفق (1)

ولكـــى يـــتم القياس بطريقة تسمح بتخزين النتائج فى ذاكرة الجهاز يجب إعداده بإدخال بعـــض البـــيانات تمكنه من تخزين نتائج القياس ، وسهولة استرجاع تلك النتائج وهذه البيانات تجعل نظام عمل الجهاز Blood mode نظام الدم أو (Plasama Blood) نظام البلازما وكذلك تاريخ القياس ووقته .

وبعـــد انـــتهاء المختبر من تجهيز الجهاز لقياس وإدخال الشفرة الخاصة بالأشرطة وهو شريط يكـــون بداخل كل علبة شرائط ، وعليه رقم معين هذا الرقم هو الشفرة الخاصة بتلك الشرائط حتى يستطيع الجهاز قراءتها ، وبعد كل ذلك يتم فتح غطاء الجهاز ويظهر على الشاشة وميض (60 ث) ثـــم يـــتم أخـــذ قطـــرة دم من السباح بحيث تملأ الوسادة الصفراء على الشريط مـــع ملاحظـــة عـــدم لمس الشريط بالأيدى مطلقاً ، ثم يتم غلق الجهاز ويبدأ العد التنازلى للـــــ (60 ث) والـــتى كانـــت على الشاشة وفى الثوانى الأخيرة من (60 ث) يتم سماع صوت صفير معين مع كل ثانية من الثوانى الأخيرة ثم تظهر النتيجة .

ب)قياس نسبة سكر جلوكوز الدم :

تم ذلك عن طريق جهاز وان تاتش بيسك مرفق (2)

وقد تم فحص نظام التشغيل للتأكد من عمل الجهاز بصورة سليمة وهناك طريقتان للتأكد بها :

- باستخدام شريط التأكد
- باستخدام محلول التحكم .

الفحص باستخدام شريط التأكد :

يوجـــد شريط فحص بلون أبيض وأرجوانى مع كل جهاز وان تاتش بيسك يتم إدخال شريط التأكد فى حامل شريط الاختبار بحيث يكون وضع الجانب الارجوانى ، إلى أعلى عندئذ تظهر رسالة wait بضعة ثوانى ثم تظهر رسالة Sample بعد رسالة Applyثم نخرج الشريط من حـــامل شريط الاختبار فتظهر رسالة Insert ثم Side2 ندير شريط التأكد إلى الجانب الأخر وندخله فى حامل شريط الاختبار بحيث يكون الجانب (الأبيض) إلى أعلى فيقوم الجهاز بالعد التـــنازلى مـــن 4 إلى صفر ثم تظهر رسالة Ok ✓، 80 ✓ ، إذا كان الرقم فى حدود نطاق شريط التأكد أنه مقبول ويخبرك الجهاز أوتوماتيكياً فيما إذا كانت القراءة الخاصة بك فى حدود النطاق الصحيح وإذا كانت القراءات ليست فى حدود النطاق المطبوع فإن شاشة عرض الجهاز ستصبح Not Ok ✓ ، 38 ✓ على سبيل المثال مرفق (1)

الفحص باستخدام شريط التحكم :-

يوضـــع شريط اختبار الدم فى حامل الشريط داخل الجهاز وبدلاً من وضع نقطة الدم على المكان المخصص لها على الشريط يوضع بدلاً منها نقطة من محلول التحكم فيتم العد التنازلى وتظهر القراءة فى حدود النطاق المسموح وإذا كان القراءة فى غير نطاق المقبول سوف تظهر على شاشة ليستدل بها المختبر على صلاحية الجهاز للاستعمال من عدمه .

طـــريقة قياس مستوى سكر جلوكوز الدم بجهاز وان تاتش بيسيك نقوم بالضغط على زر التشـــغيل حينئذ سيظهر آخر نتيجة لسكر الدم أو محلول التحكم لمدة 3 ثوانى ثم نتأكد بعد ذلك مـــن أن Code الشـــريط يتطابق مع رقم الكود الخاص بالجهاز بعد ذلك سوف تظهر رسالة Start Insert .

ندخل شريط الاختيار فتظهر على الشاشة رسالة Wait لبضعة ثوانى يعقبها رسالة Apply Smart حتى نقوم بوضع عينة الدم على الشريط فى المكان المخصص لها (منطقة الاختبار) سوف يقوم الجهاز عقب وضع عينة الدم مباشرة بإطلاق صفارة يبدأ بعد ذلك الجهاز العد نزولاً من 45 ثانية إلى الصفر ويتبع ذلك سلسلة من الصفارات عند عرض النتيجة .-

جـ) قياس ضغط الدم :

استخدم للقياس جهاز سيفجامانوميتر Sphygmomanometer وسماعة طبية وقام بمساعدة الباحـــث فـــى إجـــراء هـــذا القـــياس طبيـــب متخصص يستعمل في قياس ضغط الدم جهاز ســـيفجامانوميتر والســـماعة الطبـــية ويتركب الجهاز من كيس مطاطي مقفل علي هيئة شريط مستطيل قابل للنفخ من خلال منفاخ خاص ، ثم يتصل الكيس بمانوميتر زئبقي .

يـــبدا قـــياس ضغط الدم بلف الشريط حول العضد اعلي مفصل المرفق ويجس النبض عند مفصل الرسغ ، ثم ينفخ الهواء وبارتفاع ضغط الهواء في الشريط يختفي النبض فجاة ، ويحدث ذلـــك عندما يصبح ضغط الهواء في الشريط كافيا لقفل الشريان العضدي تماما فلا يستطيع الدم ان يمـــر الي الرسغ وعند هذه النقطة يقرأ الفرد في المقياس مقدار ضغط الدم الانقباضي الذي يـــتراوح عـــادة مـــن 100 – 120 مم زئبق وبعد ذلك يتم فتح الصمام قليلا ليخرج الهواء من الشـــريط ببطء شديد وأثناء ذلك يتم وضع السماعة Stetoscope علي السطح الامامي لمفصل الـــذراع وأثـــناء ذلك يسمع صوت سلسة من النبضات التي تتوالي ثم تصمت وعند هذه النقطة يســـجل المقـــياس الضـــغط الانبســـاطي الـــذي يـــتراوح مـــن 60 – 80 مـــم زئـــبق .

(270 ، 269 : 15)

د) قياس النبض :

وتم ذلك بالضغط على الشريان الكعبرى Badial Artery وهو يوجد على الجانب الوحشى للساعد وعلى خط مستقيم مع الإبهام (68 : 25)

هـ) قياس درجة حرارة الجسم :

تـم بواسطة الترمومتر الطبى حتى يتأكد الباحث من عدم ارتفاع درجة حرارة السباح لأن ارتفـاع درجـة حرارة الجسم درجة واحدة مئوية يؤدى إلى زيادة النبض (10) نبضات فى الدقيقة (21 : 47)

وقد حدد الباحث بمساعدة الطبيب درجة الحرارة الطبيعية والتى تقبل عندها نتائج القياسات وهى ما بين 36.5 ^{5} - 37.3 ^{5} م

3/4/3 التركيبة الغذائية أو المشروب ذو المؤشر الجلوكوزى :

أ- المشروب ذو المؤشر الجلوكوزى من 90 – 100% .

ويتركب هذا المشروب من 300 مل ماء + 60 جم جلوكوز .

ب - المشروب ذو المؤشر الجلوكوزي من 80 – 90 %

ويتركب هذا المشروب من 300 مل ماء + 60 جم من الفراولة.

ج- المشروب ذو المؤشر الجلوكوزى من 70 – 80 % .

ويتركب هذا المشروب من 300 مل ماء + 60 جم من عسل النحل .

وقد تم وضع تلك النسب بالاستعانة بمؤشر جلوكوز الدم مرفق (8)

وحددت نسبة الجلوكوز 60 جم فكما يذكر أبو العلا عبد الفتاح (1999)

ان لكل 100 مل ماء تحتوى على 5- 10 % جلوكوز (6 :156)

وقد قام الباحث بتجهيز أكواب فارغة ومعقمة تم وضع كل مادة بها على حدة وتكملتها بالمياه المعدنية لتصل إلى 300 مل .

4/4/3 اختبارات مستوى الأداء :-

باستخدام ساعات الإيقاف وتسجيل أزمنة قطع المسافات التدريبية المختلفة التى تتكون منها جرعة التدريب حيث تم قياس أزمنة السرعة (10 × 50 م) وكذلك قياس زمن التحمل (800 م) .

5/3 الإجراءات الإدارية :

تم تنفيذ الإجراءات الإدارية من خلال عدة مراحل وذلك لتسهيل إجراءات تنفيذ البحث .

1/5/3 المرحلة الأولى :

تم تحديد عدة أندية يقوم الباحث بدراستها لاختيار أنسبها فى تنفيذ إجراءات البحث وقد وقع اختيار الباحث على نادى الزمالك بالقاهرة ونادى المنصورة الرياضى بالمنصورة وقد تعمد الباحث اختيار الناديين حيث كان هناك احتمال قائم بفشل إجراءات تنفيذ خطوات البحث لأى سبب طارئ من الأسباب الخارجة عن إرادة الباحث فيكون هناك نادى آخر يقوم الباحث بدراسته من حيث إمكان تنفيذ خطوات ومراحل البحث به .

وقام الباحث بمقابلة إدارة النادى وأخذ موافقة من إدارة النادى بعد إعطائهم خطاب موجه من الكلية يفيد بأن الباحث مقيد بها ويجرى دراسة ميدانية مرفق رقم (4)

وقام الباحث بشرح فكرة البحث وتقديم صورة من خطة البحث لإدارة النادى موضح بها نوعية القياسات التى سوف يتم إجرائها على عينة البحث من السباحين وبعد موافقة إدارة النادى تم أخذ تصريح لدخول الباحث ومساعديه بالأجهزة إلى النادى وإجراء القياسات الموضحة .

المرحلة الثانية :-

قام الباحث بمقابلة المدير الفنى للسباحة بالنادى وشرح فكرة البحث والهدف من إجراءه ونوعية القياسات التى تجرى على السباحين وتم عقد اجتماع مع أولياء أمور السباحين (فريق السباحة بالنادى) وقام الباحث بتوضيح الغرض من البحث لأولياء الأمور والسباحين حتى يتمكن الباحث من إجراء تنفيذ خطوات البحث فى سهولة ويسر وقام الباحث بإعداد قوائم بأسماء عينة البحث وأرقام تليفوناتهم وتم تفقد الأماكن التى سوف يتم بها إجراء القياس وذلك حتى تتم الإجراءات بدقة ودون أى تأثير خارجى يعطل أو يؤثر على النتائج .

المرحلة الثالثة :

قـــام الباحـــث بتجهيز أجهزة القياس والتى سوف تستخدم فى إجراءات القياسات حيث توافر لدى الباحث جهاز ضغط الدم الشريانى ، وجهاز وان تاتش بيسك لقياس سكر الدم والترمومتر الطبى ، الميزان الطبى وقد تم استعارة جهاز الاكوسبورت لقياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم ، والرستاميتر لقياس الطول .

المرحلة الرابعة :

تم الاتفاق مع الطبيب المختص حيث تم الاتفاق مع طبيب بقسم القلب والباطنة لتوقيع الكشف الطبى على جميع أفراد العينة من السباحين وللتأكد من خلوهم من الأمراض التى قد تؤثر على نوعـــية القياســـات ثـــم تم عرض الأجهزة المستخدمة فى القياس وذلك لاختبارها والتأكد من سلامتها من حيث امكانية إجراء القياسات المختارة قيد البحث.

وبـــتلك المراحل الأربعة من الإجراءات الإدارية اطمئن الباحث إلى أنه يمكن تنفيذ خطوات البحث

6/3 إجراء تنفيذ البحث .

تمـــت إجـــراءات تنفـــيذ البحث فى مرحلتين أحداهما المرحلة التمهيدية والأخرى المرحلة الأساسية.

6/3/ 1 المرحلة التمهيدية :

تمـــت المرحلة التمهيدية للبحث خلال الفترة من 15 / 10 / 2000 إلى 5 / 11/ 2000 بنادى المنصورة الرياضى وذلك لتحقيق الأهداف التالية :

أ)أختبار صلاحية المقاييس والأجهزة المختارة للبحث.

ب)وضع التصميم النهائى للخطوات التنفيذية لقياسات البحث .

جـــ) تدريب المساعدين على وسائل القياس .

د) ضـــمان النوعـــية الكافية لأفراد عينة البحث بما سوف يتم تنفيذه فى المرحلة الأساسية لضمان دقة النتائج .

و) قـــيام الطبيـــب فى هذه المرحلة بتوقيع الكشف الطبى على جميع أفراد العينة للاطمئنان على حالتهم .

2/6/3 المرحلة الأساسية :

أجريت المرحلة الأساسية للبحث خلال الفترة من 2001/1/13 إلى 2001/1/ 31 بنادى المنصورة الرياضى لتطبيق المرحلة الأساسية من البحث على اعتبار أنه من النوادى التى استطاعت أن تحقق مراكز متقدمة فى نشاط السباحة وخاصة فى الفترة الأخيرة وكذلك توافر الإمكانيات للباحث واللازمة لإجراء قياسات واختبارات البحث .

وقد قام الباحث بإعداد قوائم شاملة لعينة البحث والتى ستخضع للقياسات والاختبارات وتم عقد اجتماع مع جميع أفراد عينة البحث وكذلك مدربيهم وفى حضور أولياء أمور أفراد عينة البحث وذلك لاطلاعهم على مشكلة البحث والهدف منه وكذلك نوعية الاختبارات والقياسات الخاصة بالبحث ومواعيد إجراء هذه القياسات وبتلك الإجراءات اطمئن الباحث إلى سلامة جميع الشروط.

والمواصفات العلمية والفنية التى تضمن سلامة تطبيق القياس ودقة الحصول على بيانات واضحة .

قام الباحث بتحديد موعد القياسات بحيث تتفق مع مواعيد عطلات نصف العام الدراسى لأفراد العينة حتى يتمكن الباحث من القيام بالضبط التجريبي لتجربة البحث حيث يقوم أفراد العينة بالصيام ليلة إجراء القياس من الساعة التاسعة مساء حتى الصباح الباكر (يوم إجراء القياس) وتم التجمع لجميع أفراد العينة بمطعم النادى لتناول وجبة الإفطار مجمعة لضمان حصول كل فرد من أفراد العينة على نفس الكمية المأخوذة من السعرات الحرارية .

والتجمع مرة أخرى ومحاولة منعهم من مزاولة أى نشاط رياضى آخر من أجل أحكام الضبط التجريبى وتم ذلك من خلال تجمعهم فى إحدى القاعات المغلقة ومشاهدة أحد الأفلام التسجيلية عن مسابقات السباحة الأولمبية حتى موعد إجراء القياسات والتى تضمنت التوقيت الزمنى من 4 : 6.30 مساءاً وذلك لضمان عدم قيام العينة بأى مجهود يؤثر على التجربة والقياس وقد تم تحديد يوم قبل بدا تطبيق استخدام المؤشر الجلوكوزي كوسيلة لتغذية السباحين لاستخدام مؤشر جلوكوزي زائف أي عدم تناول أفراد العينة لاي مواد غذائية (كربوهيدراتية) ذات مؤشر جلوكوزي حيث تم إجراء الدراسات الفسيولوجية قيد البحث قبل إجراء الجرعة التدريبية ثم اجريت ايضا الدراسات الفسيولوجية بعد إتمام الجرعة التدريبية وذلك حتي يتمكن الباحث من مقارنة النتائج التي توصل اليها عند تطبيق استخدام مؤشر جلوكوز الدم.

وقد تم تطبيق استخدام مؤشر جلوكوز الدم علي خطوتين :

أ)تـناول التركيـبة الغذائية (الكربوهيدرات) ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب قبل الأداء .

ب)تـناول التركيبة الغذائية (الكربوهيدرات) ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب أثناء الأداء .

حيث تم تنفيذ الجرعة التدريبية المقننة والموحدة بحيث تختلف النسب المئوية لمؤشر جلوكوز الدم فى كل مرحلة .

تم أخذ قياسات البحث على النحو التالى :

أ)عند تناول المشروب أو التركيبة الغذائية قبل الأداء .

تـم إجراء القياس فى الأسبوع الأول من القياس فى الفترة من 2001/1/15 إلى 1/22/ 2001 وذلـك بعـد تحديد أيام إجراء القياس حيث تم تحديدها يومى السبت والاثنين والخميس نظراً لأنها الأيام التى يثبت فيها الجرعة التدريبية

وقـد تم إعطاء أفراد العينة المشروب ذات المؤشر الجلوكوزى المختلف النسب 70، 80 ، 90 % وذلـك قـبل إجراء التدريب بخمسة دقائق وقد تم تحديد فترة الخمس دقائق وذلك بناء على اطلاعات الباحث وحتى يمكن تجنب مشكلة إفراز الأنسولين .

حيث ذكر أبو العلا عبد الفتاح أن هناك طريقة لاستهلاك الكربوهيدرات قبل أداء النشاط الرياضـى مـع تجنب مشكلة إفراز الأنسولين وذلك بتناول الكربوهيدرات قبل الأداء ببضعة دقـائق ، والسبب فى ذلك أن النشاط الرياضى العنيف يؤدى إلى نقص مستويات الأنسولين فى الـدم ولذلـك فإن الجلوكوز الذى يصل إلى الدم بعد بداية الأداء قد يكون له تأثير وبذلك يبقى جلوكوز الدم مرتفعاً . (5 :17)

حيث تم إجراء القياسات على هيئة خطوات واشتملت الخطوة الأولى على إجراءات قياس اللاكتيك وسكر الدم وضغط الدم ومعدل القلب .

واشتملت الخطوة الثانية تناول المشروب ثم الخطوة الثالثة وهى تطبيق الجرعة التدريبية ثم قياس 10 × 50 م سرعات ، 800 م تحمل والمتضمنة خلال البرنامج التدريبي وخروج السباح مـن المـاء بعد 7 دقائق اخذت القياسات الفسيولوجية اللاكتيك وسكر الدم وضغط الدم ومعدل القلب مرفق (9)

ب- تناول المشروب أثناء الأداء :-

وتـــم إجـــراء القياس فى الأسبوع الثانى من 2001/1/24 إلى 2001/1/31 يومى السبت والاثنيـــن والخمـــيس وتـــم تثبيت الجرعة التدريبية وتضمنت إجراءات القياسات عدة خطوات الخطـــوة الأولـــى اشـــتملت على القياسات الفسيولوجية قياس اللاكتيك وسكر الدم وضغط الدم والنبض ثم طبقت الخطوة الثانية وهى الجرعة التدريبية حيث تم إعطاء المشروب ذات المؤشر الجلكوكوزى المختلف النسب المئوية وقد تم إعطاؤه بعد الثلث الأول من بداية البرنامج التدريبي وتـــم تحديـــد هـــذه الفترة الزمنية التى أعطى فيها المشروب وذلك لضمان امتصاصه وسرعة وصـــوله للـــدم حيث أكدت المراجع العلمية أن الجلوكوز يصل إلى الدم من 15 – 45 دقيقة ويذكـــر أبـــو العلا عبد الفتاح(1998) أن إعطاء الكربوهيدرات يجب أن يتم فى شكل يسهل امتصاصـــه بصـــورة سريعة ولذا تعطى فى شكل جلوكوز ذائب فى الماء وبذلك يصل معظم الجلوكوز خلال من 15 – 45 ق .

ثـــم قام الباحث بقياس مستوى الأداء فى نهاية الجرعة التدريبية وذلك من خلال اختبارات السرعة 10× 50 م ، 800م الموضوعة فى البرنامج التدريبي ثم طبقت -الخطوة الثالثة بعد 7 دقـــائق مـــن انـــتهاء تطبـــيق الجرعة التدريبية وخروج السباح تضمنت تلك الخطوة قياسات فسيولوجية وقياس حامض اللاكتيك وسكر الدم وضغط الدم ومعدل القلب .

7/3 البرنامج التدريبي المستخدم :

1/7/3 الأسس التى وضع عليها البرنامج :

قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي بالاشتراك مع المدربين القائمين على تدريب أفراد فريق السباحة والمشكل منهم العينة وقد راعى الباحث أن يكون البرنامج التدريبى الموضوع على أسس علمية من حيث :-

1) مبدأ زيادة الحمل The over load .

وذلك حتى يكون هناك حمل بدنى تدريبي يمثل تحدياً فسيولوجيا لأجهزة الجسم بمعنى أن التدريب باستخدام أحمال لا تؤدى إلى زيادة معدل القلب عن 120 ضربة فى الدقيقة لن يؤدى إلى حدوث التكيف الفسيولوجى المطلوب .

كما راعى الباحث أن لا تزيد درجة الحمل بدرجة كبيرة عن قدرة الجسم على تحملها وإلا فشل السباح فى تحقيق التكيف وتكثر الإصابات وظاهر التدريب الزائد Over training أو التعب المزمن .

2) مبدأ التدرج The Progression

حيث زيادة حمل التدريب عن طريق زيادة الحجم بزيادة عدد الكيلومترات أو ساعات التدريب من مرحلة تدريبية إلى أخرى أو من أسبوع إلى أخر منا أمكن التدرج بحمل التدريب من خلال تقليل فترات الراحة البينية مع المحافظة على حجم الحمل وسرعة الأداء.

3) مبدأ التخصصية : The principle of Spcifity

وهى تدريب السباح على نفس مسافة السباق وبنفس مستوى سرعة السباحة خلال السباق وحتى يستطيع الباحث تحقيق النقاط التالية من خلال هذا المبدأ :-

أ-التدريب على سرعة السباق .

ب-التدريب للألياف العضلية الخاصة بأداء السباق .

جـ - التدريب الخاص بنظم إنتاج الطاقة .

2/7/3 توقيتات القياس وعلاقتها بالبرنامج :-

حددت توقيتات القياس بناء على البرنامج التدريبي الموضوع والتى قام الباحث بالاتفاق مع المدربين بوضعها خلال الموسم التدريبي الشتوى وقد اختار الباحث فترة المنافسات على اعتبار أنها من أهم فترات الموسم التدريبي والتى يصل فيها حمل التدريب إلى أعلى مستوى له وهى

الفـــترة الـــتى تشـــغل فكر المدربين وكذلك السباحين ووقع الاختيار على الفترة من 16 / 1/ 2001 الى 31 / 1/ 2001 لتزامنها مع إجازة نصف العام ولكى يتمكن الباحث من الضبط التجريبـــي ووضعت الجرعة التدريبية موحدة فى تلك الفترة وذلك حتى لا يؤثر الاختلاف فى الجرعات التدريبية وعلى أن تكون أيام إجراء القياس متباعدة حتى يكون حمل التدريب متدرج فلا يؤثر ذلك على العملية التدريبية ولا على إجراءات القياس .

3/7/4 طريقة تنفيذ البرنامج :

نفـــذ الـــبرنامج تحـــت إشراف الباحث واثنان مدربين الفريق التى تنتمى إليه العينة وقد نفذ الـــبرنامج التدريبى فى ذلك الموسم يومياً ما عدا يومى الجمعة واتسم أفراد العينة بالانتظام فى التدريـــب حيـــث يـــتجمع أفراد العينة قبل التدريب بنصف ساعة يقوم المدربين بتنظيمهم فى مجموعات بعد خروجهم من غرف خلع الملابس وأخذ الغياب .

4/7/3 الجـــرعة التدريبية التى طبقت وقت إجراء القياسات الفسيولوجية وتطبيق أستخدام مؤشر جلوكوز الدم ذات النسب المختلفة قبل وأثناء الأداء مرفق (7)

8/3 المعالجة الإحصائية :

تأســـست المعالجة الإحصائية للبحث علي إيجاد الفروق بين مجموعة البحث لحالات تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب قبل وأثناء الأداء فقد استخدم الباحث :

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للتأكد من تجانس مجموعة البحث واعتدالية المنحني الطبيعي لمجتمع البحث مما يتيح استخدام دلالات الفروق .
- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية القبلية والبعدية لحالات تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب قبل وأثناء الأداء .
- اســـتخدام طريقة تيوكي (LSD) لمعرفة اقل فرق معنوي بين المتوسطات في حالة دلالة تحليل التباين .
- نسب التغير لمعرفة مقدار التحسن في المتغيرات الفسيولوجية لحالات تناول المشروب ذات المؤشر الجلوكوزي مختلف النسب قبل وأثناء الأداء .

وتـــم تقريب الأرقام العشرية الي اقرب ثلاثة أرقام عشرية وحساب الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية (0.05) .