جامعة الجزائر ـ 3 ـ

معهد التربية البدنية والرياضية بدالي إبراهيم.

رســـالـــة دكتـــوراه عـلـــــوم

شعبــة التدريــب الرياضـــي

تخـــصص: تدريـــب رياضـــي نخبـــوي.

تأثيــر الحميــة المحمـدية على الا سترجــاع و الاستشفـــاء الرياضـــي.

دراسة ميدانية على فريق الشباب الرياضي الخنشلي (CSK) لكرة اليد، أقل من17 سنة (U17).

من إعداد الطالب الباحث:

جمالي مرابط .

تحت إشراف:

الأستاذ الدكتور حريتي حكيم .

السنــة الجامعيـــة: 2019 – 2020

بسم الله الرحمان الرحيم

والصلاة والسلام

على رسول الله، محمد بن عبد الله

اللهم اشرح لي صدري

ويسر لي أمري

واحلل عقدة من لساني

يفقه قولي

تشكرات

الحمد لله وحده لاشريك له ، له االملك وله الحمد وهو على كل شيء قدير ،سبحانه علم الإنسان ما لم يعلم، وقبل أن يعلمه خلقه في أحسن تقويم ،ثم حملته أمه وهنا على وهن ،وبعد فصاله وبعد أن بلغ أشده كان لزاما عليه أن يقول ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه.

اللهم أجعل عملنا هذا خالصا لوجهك ووفقنا اللهم ما أحييتنا لأجل إرضائك، اللهم آمين.

نتقدم بالشكر إلى كل من سخره الله عز وجل ليعلمنا حرفا من أول يوم وطأت فيه قدمانا مقاعد الدراسة ، إلى كل أستاذ و مربي أشرف علينا خلال هذه السنين التي خلت فعلمنا ونصحنا ووجهنا توجيها يبتغي وجه الله عز وجل، إلى كل من ابتسم ابتسامة الصدقة ، إلى كل من نظر إلينا نظرة فيها الرحمة، إلى كل زملاء الدراسة من جميع تراب الوطن.

إلى أستاذي المشرف الأستاذ الدكتور: حريتي حكيم ، الذي وجهني وصبر معي وعلي، لم يزعج و لم يمل و لم يدخر من الجهد أو الوقت لأجل المساعدة، فرحمت الله على والديه وحفظ الله أبنائه وأهله جميعا، واجعله اللهم ممن ينيرون بنورهم العلمي في الجزائر وجميع بلاد المسلمين، و أحسن لهم اللهم الجزاء بالدنيا و الآخرة.

نسأل الله أن يجازي الجميع الخير و الهناء

وأحفظ اللهم وطننا الجزائر وسائر بلاد المسلمين.

إهداء

إن صلاتي و نسكي ومحياي ومماتي لله رب العالمين.

إلى الذي أنا من صلبه، إلى الذي فارق الأهل والديار بإذن من الخالق ،إلى والدي رحمة الله عليه.

إلى التي حملتني مضغة فعلقة ، وبين أحشائها سواني الخالق في أحسن تقويم، إلى من سهرت لمرضي وحرصت على نجاحي وأنا شاب مجتهد ، فذرفت لذالك دمعا ثم صاحبت ذالك زغردة ، زغردة المرأة الأوراسية إليك أمي رحمة الله عليك و أنار قبرك.

إلى من هم بمنزلة الوالدين إلى صهري الكريمين حفظهما الله وأبلغهما البقاع المقدسة بحول الله.

إلى رفيقة الكفاح الأصغر ،إلى التي شجعتني حينما تضمحل عزيمتي ،إلى التي لا تغفل عينها عن بيتها فتراها تكد وتجتهد حتى تجعل من دارها جنة إلى زوجتي.

إلى فلذة الكبد:محمد عبد السميع وأشرف عبد العليم والى الأميرة ندى.

إلى كل إخوتي ببسكرة و خنشلة ،إلى كل الأقارب والأصهار.

إلى كل صديق حضر أو سمع بمناقشة دكتوراه العلوم.

إلى كل مسلم أو مسلمة آمن بالله ربا وبالإسلام دينا وبمحمد صلى الله عليه وسلم نبيا ورسولا.

عبد الله الضعيف جمالي مرابط

الفهرس:

واجهة الرسالة مكررة	أ
البسملة و الصلاة على رسول الله	ب
تشكرات	ت
إهداء	ث
جدول محتويات الفهرس	ج، ح، خ، د، ذ، ر
قائمة الجداول	ز، س
قائمة الأشكال	ش
I. مدخل عام للدراسة.	
الفصل الأول: ضرورة الغذاء لإنتاج الطاقة اللازمة للجهد البدني	14 – 3
1 – 1 ضرورة الغذاء	5 – 3
1 – 2 الطاقة لدى الرياضي	9 – 5
1 – 2 – 1 مفهوم الطاقة	6 – 5
1 – 2 – 2 الغذاء لإنتاج الطاقة	7 – 6
1 – 2 – 3 أقسام الطاقة و نظم إنتاجها	7
1 – 2 – 3 – أ: أقسام الطاقة	7
1 – 2 – 3 – ب : نظم إنتاج الطاقة في الجسم	8
ب – 1 – نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاجيني(ATP-CP):	8
ب – 2 – نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي:(نظام الجلكزة اللاهوائية [التحلل الجليكولي])	8
ب – 3 – النظام الأوكسجيني(الهوائي)	9
1 – 3 التدريب الرياضي وبعض مؤشرات الأجهزة الوظيفية	13 – 9
1 – 3 – 1 ماهية التدريب الرياضي وأهميته	9
1 – 3 – 2 بعض مؤشرات الأجهزة الوظيفية	9
1 – 3 – 2 – أ: مؤشر (تركيز) سكر الدم	10 – 9
1 – 3 – 2 – ب: مؤشر التهوية الرئوية(استهلاك الأوكسجين)	11 – 10
1 – 3 – 2 – ج: بعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي(الجهاز الدوري)	13 – 11
ملخص رقم: 01	14

الفصل الثاني: ضرورة الاستشفاء أو الاسترجاع البدني بعد التعب العضلي	21 – 15
2 – 1 – وظائف العضلة والعوامل المؤثرة فيها	15
2 – 1 – 1 –العضلة محل إنتاج الطاقة الميكانيكية والحرارية	15
2 – 1 – 2 الوظائف العامة للعضلات الهيكلية	15
2 – 1 – 3 العوامل المؤثرة على الانقباض العضلي البسيط	16
2 – 2 – التعب العضلي	17
2 – 2 – 1 – ماهية التعب	17
2 – 2 – 2 – أسباب حدوث التعب العضلي	17
2 – 3 – الاستشفاء بعد الجهد العضلي والتعب	20 – 18
2 – 3 – 1 – ماهية الاستشفاء	18
2 – 3 – 2 – أنواع الاستشفاء	19
2 – 3 – 3 – نظرية الاستشفاء:	19
أولا: نظرية العامل الواحد (نظرية التعويض الزائد)	20
ثانيا :نظرية العاملين (نظرية اللياقة والتعب)	20
ملخص رقم : 02	21
الفصل الثالث: الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة	45 - 22
3 – 1 – بعض الدراسات التي تناولت متغير الغذاء أو الحمية	26 - 22
ملخص رقم 03	26
3 – 2 – بعض الدراسات التي تناولت متغير الاسترجاع أو الاستشفاء(أو أحد مؤشراته)	39 - 27
ملخص رقم: 04	40 - 39
3 – 3– بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الغذاء [أو الحمية] والاسترجاع)	44 – 41
ملخص رقم: 05	45
الفصل الرابع: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما	57 - 46
4 – 1 مفاهيم حول متغيرات البحث	47
4– 1 – 1 – الحمية المحمدية	49 – 47
4 – 1 – 2 – الاسترجاع الرياضي	50 – 49
4 – 1 – 3 - مؤشر السكر بالدم	50
4 – 1 – 4 – مؤشر باراش	51 - 50

ملخص رقم: 06	51
4 – 2 – علاقة محتوى الإطار النظري(الدراسات) لدراستنا بنظريات الاستشفاء الرياضي	52
4 – 2 – 1 – الدراسات الواردة بالإطار النظري والتي تندرج ضمن فرضية العامل الواحد للاستشفاء	52
4 – 2 – 1– أ : الدراسات المتعلقة بمتغير الغذاء أو الحمية والمنطوية تحت نظرية العامل الواحد للاستشفاء	52
4 – 2 – 1 – ب: الدراسات المتعلقة بمتغير الاستشفاء أو أحد مؤشراته والمنطوية تحت نظرية العامل الواحد للاستشفاء:	53 – 52
4 – 2 – 1 – ج: الدراسات المتعلقة بمتغيري البحث والمنطوية تحت نظرية العامل الواحد للاستشفاء	53
4 – 2 – 2 – الدراسات الواردة بالإطار النظري والتي تندرج ضمن فرضية العاملين للاستشفاء	53
4 – 2 – 2 – أ – الدراسات المتعلقة بمتغير الغذاء أو الحمية والمنطوية تحت نظرية العاملين للاستشفاء	54 - 53
4 – 2 – 2 – ب الدراسات المتعلقة بمتغير الاستشفاء أو أحد مؤشراته والمنطوية تحت نظرية العاملين الاستشفاء	55 - 54
4 – 2 – 2 – ج الدراسات المتعلقة بمتغيري البحث والمنطوية تحت نظرية العاملين للاستشفاء	56
4 – 2 – 3 – البحث قيد الدراسة و نظريات الاستشفاء	56
ملخص رقم: 07	57
| | .الإطار الميداني والتجريبي للدراسة	
الفصل الخامس: إشكالية و فروض البحث	64 - 59
الفصل السادس: الأدوات والمناهج	73 - 65
06 – 01 – متغيرات الدراسة	65
6 – 02 – مجتمع وعينة البحث	65
6 – 3 – منهج الدراسة	66
6 – 4 – التصميم التجريبي المتبع	67 – 66
6 – 5 – أداة الدراسة وجمع البيانات	67

6 – 5 – 1 –الوسائل المستعملة في القياس والاختبار	68
6 – 05 – 02 بروتوكول(أو كيفية) القياس والاختبار	70 - 69
6 – 5 – 3 – الدراسة الاستطلاعية	71 – 70
6 – 5 – 4 – صدق و ثبات أداة الدراسة	72 – 71
6 – 6 – مجالات الدراسة	73
6 – 7 – الوسائل الإحصائية المستخدمة في الدراسة	73
الفصل السابع: عرض نتائج الدراسة	102 - 74
7 – 1 عرض و قراءة نتائج مؤشر سكر الدم	81 - 74
7 – 1 – 1:عرض عام لنتائج مؤشر سكر الدم لدى عينة الدراسة بمراحل القياس الثلاث	74
7 – 1 – 2 – عرض و قراءة نتائج مؤشر سكر الدم(M,S D) لدى كل مجموعة بمراحل القياس الثلاث	76 – 75
7 – 1 – 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر سكر الدم	77
7 – 1 – 3 –1– عرض و قراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في مؤشر سكر الدم	77
7 – 1 – 3 –2– عرض و قراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في مؤشر سكر الدم	78
7 – 1 – 3 –3– عرض و قراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في مؤشر سكر الدم	79
7 – 1 – 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر سكر الدم لعينة البحث بالمراحل الثلاث	81 – 80
7 – 2– عرض و قراءة نتائج مؤشر باراش	81
7 – 2 – 1 عرض عام لنتائج مؤشر نبض القلب لدى مجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث	82 – 81
7 – 2 – 1 – 1 عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر نبض القلب عند الراحة	83
7 – 2 – 1 – 2 عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر نبض القلب بعد الشدة العالية	84
7 – 2 – 1 – 3 عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر نبض القلب بعد الشدة المنخفضة	85

7 – 2 – 1 – 4 عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر نبض القلب لعينة البحث بالمراحل الثلاث	87 - 86
7 – 2 – 2– عرض عام لنتائج مؤشر الضغط الانقباضي لدى مجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث	88 - 87
7 – 2 – 2 – 1– عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانقباضي عند الراحة	89 – 88
7 – 2 – 2 – 2 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة عالية	90 – 89
7 – 2 – 2 – 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة منخفضة	91 – 90
7 – 2 – 2 – 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر الضغط الانقباضي لعينة البحث بالمراحل الثلاث	92 – 91
7 – 2 – 3– عرض عام لنتائج مؤشر الضغط الانبساطي لدى مجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث	93 – 92
7 – 2 – 3– 1 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانبساطي عند الراحة	94 – 93
7 – 2 – 3– 2 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانبساطي بعد شدة عالية	95 – 94
7 – 2 – 3– 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانبساطي بعد شدة منخفضة	96 – 95
7 – 2 – 3– 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر الضغط الانبساطي لعينة البحث بالمراحل الثلاث	97 – 96
7 – 2 – 4 – عرض عام لنتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث	98 – 97
7 – 2 – 4 – 1 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر باراش عند الراحة	99 – 98
7 – 2 – 4 – 2 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر باراش بعد الشدة العالية	100 – 99
7 – 2 – 4 – 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T–S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر باراش بعد الشدة المنخفضة	101 – 100
7 – 2 – 4– 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر باراش لعينة البحث بالمراحل الثلاث	102 - 101

**|		: مناقشة النتائج، الخلاصة و آفاق البحث**	
الفصل الثامن: مناقشة النتائج.	113 - 104
8 – 1 مقدمة	104
8 – 2 مناقشة النتائج	105
8 – 2 –1 : مناقشة نتائج الدراسة (مؤشر سكر الدم) للمجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث للقياس	106 – 105
8 – 2 – 1 – 1 مقارنة نتائج دراستنا (سكر الدم) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغير الغذاء أو الحمية	107 – 106
8 – 2 – 1 – 2 مقارنة نتائج دراستنا(لمؤشر سكر الدم) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغير الاسترجاع أو الاستشفاء(أو أحد مؤشراته)	108
8 – 2 – 1 – 3 مقارنة نتائج دراستنا(لمؤشر سكر الدم) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الحمية والاسترجاع)	108
8 – 2 – 2 مناقشة نتائج دراستنا (لمؤشر باراش أو من خلال مؤشراته الثلاث) للمجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث للقياس	109 - 108
8 – 2 – 2 – 1 مقارنة نتائج دراستنا (في مؤشر باراش أو أحد مؤشراته الثلاث) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغير الاسترجاع أو الاستشفاء(أو أحد مؤشراته)	111 - 109
8 – 2 – 2 – 2 مقارنة نتائج دراستنا(في مؤشر باراش أو أحد مؤشراته الثلاث) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الحمية و الاسترجاع)	112 - 111
ملخص رقم: 08	113
الفصل التاسع – خلاصة البحث	124 - 114
10 – آفاق البحث	125
قائمة المراجع	133 - 126
المقال المنشور	
الملاحق	

قائمة الجداول:

الجدول رقم:(01)، يوضح خصائص عينة البحث	66
الجدول رقم: (02) عرض لنتائج الاستطلاع لمؤشري السكر بالدم و باراش	71
الجدول رقم: (03) يوضح معامل الارتباط بين الاختبار و إعادة الاختبار	72
الجدول رقم(04) يوضح نتائج مؤشر سكر الدم بمراحل القياس الثلاث	74
الجدول رقم(05) يوضح نتائج مؤشر سكر الدم لدى كل مجموعة بمراحل القياس الثلاث	75
الجدول رقم (06) يعرض نتائج اختبار الفروق (T-S) بين (G1 و G3)	77
الجدول رقم (07) يعرض نتائج اختبار الفروق (T-S) بين(G2 و G3)	78
الجدول رقم (08) يعرض نتائج اختبار الفروق (T-S) بين G1وG2	79
الجدول رقم (09) يعرض نتائج اختيار التباين لمؤشر سكر الدم بين مجموعات العينة بالمراحل الثلاث	80
الجدول رقم (10) يعرض نتائج مؤشر نبض القلب بمراحل القياس الثلاث	81
الجدول رقم(11) يوضح اختبار الفروق بين المجموعات الثلاث في مؤشر النبض عند الراحة	83
الجدول رقم(12) يوضح اختبار الفروق بين المجموعات الثلاث في مؤشر النبض بعد الشدة العالية	84
الجدول رقم(13) يوضح اختبار الفروق بين المجموعات الثلاث في مؤشر النبض بعد الشدة المنخفضة	85
الجدول رقم (14) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر نبض القلب بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث	86
الجدول رقم (15) يعرض نتائج مؤشر الضغط الانقباضي بمراحل القياس الثلاث	87
الجدول رقم (16) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات عند الراحة	88
الجدول رقم (17) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات بعد الشدة العالية	89
الجدول رقم (18) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانقباضي	90

بين المجموعات بعد الشدة المنخفضة	
الجدول رقم (19) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث	91
الجدول رقم (20) يعرض نتائج مؤشر الضغط الانبساطي بمراحل القياس الثلاث	92
الجدول رقم (21) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات عند الراحة	93
الجدول رقم (22) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات بعد الشدة العالية	94
الجدول رقم (23) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات بعد الشدة المنخفضة	95
الجدول رقم (24) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث	96
الجدول رقم (25) يعرض نتائج مؤشر باراش بمراحل القياس الثلاث	97
الجدول رقم (26) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر باراش بين المجموعات عند الراحة	98
الجدول رقم (27) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر باراش بين المجموعات بعد شدة عالية	99
الجدول رقم (28) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر باراش بين المجموعات بعد شدة منخفضة	100
الجدول رقم (29) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر باراش بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث	101

قائمة الأشكال:

الشكل (01): جهاز قياس مؤشر السكر بالدم	68
الشكل (02): جهاز قياس ضغط الدم ونبض القلب	69
الشكل رقم (03) يبين نتائج مؤشر سكر الدم بمراحل القياس الثلاث	74
الشكل رقم(04) يوضح نتائج مؤشر سكر الدم(M,S D) بكل مرحلة لمجموعات العينة الثلاث	75
الشكل رقم(05)يوضح نتائج سكر الدم للمجموعتين(G1 و G3)	77
الشكل رقم (06) يوضح نتائج سكر الدم للمجموعتين(G2 و G3)	78
الشكل رقم (07) يعرض نتائج سكر الدم للمجموعتين(G1 و G2)	79
الشكل رقم (08) يعرض نتائج مؤشر نبض القلب بمراحل القياس الثلاث	81
الشكل (09)يوضح مؤشر نبض القلب لمجموعات عينة البحث عند الراحة	83
الشكل (10)يوضح مؤشر نبض القلب لمجموعات عينة البحث بعد شدة عالية	84
الشكل (11) يبين مؤشر نبض القلب لمجموعات عينة البحث بعد شدة منخفضة	85
الشكل(12) يوضح نتائج مؤشر الضغط الإنقباضي بالمراحل الثلاث	87
الشكل(13) يبين نتائج الضغط الإنقباضي لمجموعات عينة البحث عند الراحة	88
الشكل(14) يبين نتائج مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة عالية	89
الشكل(15) يبين نتائج مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة منخفضة	90
الشكل(16) يوضح نتائج مؤشر الضغط الانقباضي للمجموعات بمراحل القياس الثلاث	92
الشكل(17) يوضح نتائج الضغط الانبساطي لمجموعات عينة البحث عند الراحة	93
الشكل(18) يوضح نتائج الضغط الانبساطي لمجموعات عينة البحث بعد شدة عالية	94
الشكل(19) يوضح نتائج الضغط الانبساطي لمجموعات عينة البحث بعد شدة منخفضة	95
الشكل (20) نتائج مؤشر باراش للمجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث	97
الشكل(21) يوضح نتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث عند الراحة	98
لشكل(22) يوضح نتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث بعد شدة عالية	99
الشكل(23) يوضح نتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث بعد شدة منخفضة	100

ملخص:

هدفت الدراسة إلى إبراز الاختلاف إن وجد خلال مرحلة الاسترجاع و الاستشفاء الرياضي تحت تأثير نوع الحمية المعطاة([حليب + تمر]، [عسل + ماء]، [العصير المعلب])، لأجل ذالك اخترنا قياس مؤشرين للاسترجاع هما: مؤشر سكر الدم و مؤشر باراش لقوة دفع القلب بعد نوعين من الجهد هما:(العالي الشدة والمنخفض الشدة)، منهج دراستنا هو المنهج التجريبي، أما العينة فهي احتمالية بسيطة تكونت من(12) فردا من لاعبي كرة اليد للفئة العمرية أقل من 17 سنة مقسمة إلى ثلاث مجموعات(تجريبيتين و ضابطة)، بعد التحليل الإحصائي لنتائج البحث بالاعتماد على برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) توصلنا إلى وجود اختلاف في النتائج بين المجموعات لكنه لم يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية.

الكلمات الدالة: 1 – تأثير، 2 – الحمية المحمدية، 3 – الاسترجاع و الاستشفاء الرياضي.

Résumé

Cette étude vise à mettre en évidence la différence, le cas échéant, au cours de la phase de récupération sportive, sous l'influence du type de régime donné : ([lait + datte], [miel + eau], [jus en conserve]), A cet effet, nous avons choisi de mesurer deux indicateurs de récupération : la glycémie et l'indice barrach Après deux types d effort : (Haute intensité et basse intensité) , Notre méthode est l'approche expérimentale, quant à l'échantillon c'est une possibilité simple qui consistait en (12) individus de joueurs de handball pour la tranche d'âge de moins de 17 ans, Divisé en trois groupes (deux expérimentaux et un groupe témoins), Après l'analyse statistique des résultats de la recherche basée sur le programme SPSS, nous avons conclu qu'il y avait une différence dans les résultats entre les groupes, mais qu'elle n'a pas atteint le niveau de signification statistique.

Mots Clés : 1 – Effet , 2 – Régime de Prophète Muhammad, 3 - Récupération sportive.

Abstract

The study aims to highlight the difference, if any, during the sports recovery phase, under the influence of the type of diet given: ([milk + date], [honey + water], [canned juice]), For this purpose, we have chosen to measure two recovery indicators: blood sugar index and the barrach index After two types of effort: (High intensity and low intensity), Our method is the experimental approach, as for sample it is a simple possibility which consisted of (12) individuals of handball players for the age group of less than 17 years, Divided into three groups (two experimental and one control group), After the statistical analysis of the results From research based on the SPSS program, we concluded that there was a difference in the results between the groups, but that it did not reach the level of statistical significance.

Keywords: 1 – Effect, 2 - Prophet Muhammad's diet, 3 - the sports recovery.

I. مدخل عام للدراسة.

الفصل الأول: ضرورة الغذاء لإنتاج الطاقة اللازمة للجهد البدني:

1 – 1 ضرورة الغذاء:

وضع القرآن الكريم والسنة النبوية أسسًا قوية ومتينة للحفاظ على سلامة البنية البشرية كي يستطيع الإنسان القيام بدوره في الحياة والاضطلاع بالمسئوليات الملقاة على عاتقه نحو أسرته ومجتمعه ووطنه، فالله خلق الإنسان في أحسن تقويم وزوده بنوعيات متعددة من الأغذية المختلفة في شكلها وطعمها ومكوناتها من العناصر الغذائية، قال الله تعالى ﴿ وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (الرعد، 4).

كما بين له الخبائث من الأطعمة ليتجنّبه والطيبات التي إن أحسن استغلالها جعلته يحافظ على هذا التقويم﴿ ويحل لهم الطيبات ويحرم عليهم الخبائث ﴾.(الأعراف :157)

وقد ورد في القرآن الكريم كثير من الآيات التي تتحدث عن مختلف أنواع الفواكه والنباتات والطير والحيوان التي أحلها الله للإنسان لتكون غذاء طيبًا، يشمل العناصر الأساسية من بروتينات وكربوهيدرات ودهون وأملاح معدنية وفيتامينات وألياف وماء. و قد أثبتت الأبحاث العلمية في العصر الحديث أن هذه الطيبات من الرزق التي يتكون منها غذاء الإنسان تشكل المواد الأساسية لنمو الإنسان وإمداده بالطاقة ووقايته من الأمراض.

اللبن غذاء متكامل العناصر، فاللبن يتكون من الماء والبروتين والكربوهيدرات والأملاح المعدنية والفيتامينات ,وهو الفطرة ولا يوجد أفضل منه في الغذاء: لقول رسول صلى الله عليه وسلم [من أطعمه الله الطعام فليقل اللهم بارك لنا فيه وأطعمنا خيرًا منه ,ومن سقاه الله لبنًا فليقل اللهم بارك لنا فيه وزدنا منه]

وقال صلى الله عليه وسلم :[ليس شيء يجزئ مكان الطعام والشراب غير اللبن] رواه الترمذي.

وقد حثنا الإسلام على رعاية الحيوان الذي يدره من البقر والماعز والنعاج والجمال قال تعالى ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ)، (النحل، 66).

أما مواد الطاقة فهي المواد الغذائية الغنية بالكربوهيدرات والدهون التي تتكون من الكربون والهيدروجين والأوكسجين وتشمل الكربوهيدرات: النشا، والدكسترين، والجلايكوجين والسكروز التي تتحول خلال عمليات الهضم إلى جلوكوز وسكريات أخرى كالجالاكتوز والفركتوز، أما الدهون فتشمل الدهون الحيوانية والزيوت النباتية المختلفة .و تلعب هذه المواد دورًا هاما في التغذية، وتشكل المصدر الرئيسي للطاقة لجسم الإنسان كعسل النحل والرطب والتمر التي وردت في القرآن الكريم.

الرطب والتمر، ثمرات النخيل، من المواد الغذائية الممتازة سهلة الهضم وسريعة الامتصاص، الغنية بالمعادن المختلفة التي لها فوائد عديدة لجسم الإنسان .فمن هذه المواد الغذائية ما يساعد على النمو ومنها ما

يساعد على بناء الأنزيمات الضرورية للعمليات الحيوية في الجسم والحفاظ على سلامته من الأمراض ومنها ما يمد الجسم بالطاقة الحرارية اللازمة له، فيمكن للإنسان أن يعيش وقتًا طويلًا اعتمادًا على البلح والشعوب التي عاشت على البلح لا ترضى بديلًا عنه، يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم [يا عائشة بيت لا تمر فيه جياع أهله، يا عائشة بيت لا تمر فيه جياع أهله أو جاع أهله قالها مرتين أو ثلاثًا] رواه مسلم وأبو داود والترمذي عن عائشة ، كما قال عليه الصلاة والسلام [من أكل سبع تمرات مما بين لابتيها حين يصبح لم يضره سم حتى يمسي] لابتيها :(وهي الأرض ذات الحجارة السود والمدينة بين لابتين شرقية وغربية) رواه الإمام مسلم عن عامر بن سعد بن أبي وقاص.**(محمد، 2012، ص ص5-15).**

أصبح من المتعارف عليه في الوقت الحاضر أن التغذية تلعب دورا حيويا في الأداء البدني، وقد أوضحت أبحاث التغذية الرياضية الحديثة أن المتطلبات الغذائية للاعبين مختلفة عن الأشخاص العاديين في المجتمع، ولأنها هامة لأداء اللاعب فإن الوجبة الغذائية الكاملة ضرورة لصحة اللاعب الحالية والمستقبلية، وجبة التمرين تهدف إلى:

- ✓ إمداد اللاعب بالوقود والسوائل الكافية لتلبية متطلبات التدريب.
- ✓ إمدادهم بكل المواد الغذائية الضرورية للصحة الجيدة والتوازن السليم.
- ✓ مساعدتهم في تحقيق الأهداف الصحية على المدى الطويل من خلال التغذية الملائمة.
- ✓ تجريب استراتجيات التغذية المتنوعة.

إن حمل المواد الكربوهيدراتية يمكن أن ينتج عنه مخزون من الجليكوجين في الكبد والعضلة مرتين أكثر من العادي لدى اللاعب المتدرب، طريقة تحميل المواد الكربوهيدراتية وتتضمن الآتي:

*كمية الناقص المتدرج.*كمية عالية من المواد ك-هيدراتية تساوي 10كيلوغرام من وزن الجسم كل يوم.*الكثير من السوائل(لأن كل جرام من المواد السائلة يتم تخزينه مع 03جرام من المواد ك-هيدراتية)،* كمية منخفضة من الألياف أثناء اليوم الذي يسبق المباراة. **(أحمد، 2009، ص ص232-240).**

الدم هو الناقل الرئيسي للأوكسجين و يتحرك باستمرار خلال كل جزء في الجسم وفي الجهاز الدوري، ويمثل معدل سريانه احتياجات أعضاء الجسم بالضبط وينظم سريانه الجهاز العصبي والقلب والهرمونات، وينقل الدم الأوكسجين والمواد الغذائية للأنسجة المختلفة ومن الأنسجة ثاني أكسيد الكربون والنفايات إلى أعضاء الإخراج مثل الرئة والجهاز البولي.

بجانب نقل الدم لوسائل الدفاع المختلفة من كريات دموية بيضاء وبروتينات مناعية إلى المناطق المصابة أو المريضة، كما ينقل الدم الهرمونات والأنزيمات من مصادر الإنتاج إلى الخلايا المرادة بالجسم، يبقى الدم داخل الأوعية الدموية ولا يتصل بالأنسجة والخلايا مباشرة وعملية تبادل الغازات والغذاء تتم نتيجة

الاختلاف الكيميائي والبدني بين الوسطين، عن طريق التخلل أو بواسطة الانتقال النشط.**(حشمت وشلبي، 2003، ص127)**.

يذكر هولمان وآخرون أن تناول الرياضيين الغذاء المحتوي على نسبة كبيرة من الكربوهدرات بنسب لا تقل عن 70% تساعد على زيادة كبيرة في استعادة تكوين الجليكوجين في العضلة خلال 24 س .....الدفع القلبي يعرف بأنه كمية الدم التي يزود بها القلب والجهاز الدوري أنسجة الجسم الأساس في ضخ الدم للجهاز الدوري،فالجانب الأيمن من القلب يضخ الدم للرئتين حيث يحصل أكبر قدر من الأوكسجين ويعطي ثاني أكسيد الكربون،وعندئذ يذهب هذا الدم إلى الجانب الأيسر حيث يضخه للعضلات الهيكلية وأنسجة الجسم الأخرى،و أثناء مروره بالأنسجة يعطيها الدم بعض الأوكسجين،بالإضافة إلى الجلوكوز والأحماض الدهنية، ويأخذ ثاني أكسيد الكربون وحمض اللاكتيك ..... يحتوي جسم الإنسان على خمسة لتر من الدم تقريبا، فعندما يكون الجسم في مرحلة الراحة،فإن إجمالي مقدار الدم يتوزع بدرجة متعادلة على جميع أنسجة الجسم،وفي حالة التدريب الرياضي فإن كمية أكبر من الدم ترسل للعضلات العاملة،كما يقل تزود العضلات الغير عاملة أثناء النشاط بالدم،ومثال ذالك،ففي حالة الراحة فإن15-20% من إجمالي مقدار الدم قد يذهب إلى العضلات الهيكلية، وأثناء مروره بالأنسجة يعطيها الدم بعض الأوكسجين بالإضافة للغلوكوز والأحماض الدهنية و يأخذ ثاني أكسيد الكربون وحمض اللاكتيك. **(القط، 2002، ص ص14-42)**.

1 – 2 الطاقة لدى الرياضي:

1 – 2 -1 مفهوم الطاقة:

الطاقة مفهوم عرفه الإنسان الأول حين أشعل النار و رفع الأثقال، فهي القوة المحركة و هي الجهد المبذول، و هي الحيوية، و هي الحركة، و هي الحرارة.

و تعتبر الشمس هي المصدر الأول للطاقة في الكون، فالشمس تمد الأرض بأسباب الطاقة التي تخزن فيها على أشكال مختلفة فتحتوي أوراق النبات الخضراء على جزء من هذه الطاقة لتكون في شكلها الكيميائي، و عندما يتناول الإنسان النبات في طعامه فان الطاقة تدخل إلى جسمه من خلال هذه النباتات (مواد كربوهيدراتية أو دهنية) و تخزن هذه الطاقة في جسم الإنسان و تظهر في شكل إنتاج حراري أو انقباضات عضلية تساعد الإنسان على الحركة و الحياة.

للطاقة ستة أشكال مختلفة هي الطاقة الميكانيكية، و الكهربائية، و الكيميائية، و الحرارية، و الضوئية، و الذرية.

و الطاقة لا تفنى و لكنها تغير أشكالها من شكل إلى آخر، و في جسم الإنسان تخزن الطاقة في شكلها الكيميائي على شكل مواد غذائية كربوهدراتية و دهنية و مواد فوسفاتية و تحول إلى طاقة حرارية و

ميكانيكية أثناء الانقباض العضلي، و كما تستخدم الطاقة في شكلها الكهربائي لتوصيل الإشارات العصبية و الحسية.

و يمكن تعريف الطاقة بأنها السعة أو المقدرة على أداء شغل و يلاحظ في التعريف إن كلمة شغل تعني تطبيق القوة لمسافة معينة، بمعنى أن هناك ارتباطا بين الطاقة و الشغل، علما بان الانقباض العضلي الثابت أيضا ينتج عنه شغل لان هناك طاقة مبذولة. **(عبد الفتاح و حسانين، 1997، ص ص233-234)**.

ذكر **(سعد الدين، 2000، ص58)**:الطاقة الأساسية هي الطاقة اللازمة لحاجة أجهزة الجسم الداخلية في حالة الراحة، ومثلها التنفس، والهضم، والتفكير ...إلخ، أما طاقة الإنتاج (العمل) فهي الطاقة اللازمة لأنشطة الحياة اليومية العادية ،وكذلك الأنشطة الرياضية الممارسة إذا ما توفرت.

1 -2 – 2 الغذاء لإنتاج الطاقة:

تحتوي الوجبة الغذائية الكاملة على ستة عناصر: الكربوهيدرات، الدهون، البروتين، الفيتامينات، الأملاح المعدنية، الماء . و هذه العناصر الغذائية الأولية يستخدمها الجسم لقيامه بوظائفه الحيوية المختلفة التي يمكن تقسيمها كما يلي :

المحافظة على أنسجة الجسم و تجديدها/ تنظيم آلاف التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا

/إنتاج الطاقة اللازمة للانقباض العضلي / توصيل الإشارات العصبية / إفرازات الغدد الداخلية

/بناء مختلف المركبات التي تصبح من مكونات الجسم / النمو/ التكاثر.

تعرف الطاقة بأنها : القدرة على أداء عمل ، والنشاط البيولوجي يشمل حركة الجزيئات خلال غشاء الخلية و حدوث فرق الجهد الكهربائي على غشاء الخلية العضلية و العصبية كما يشمل عمليات التمثيل الغذائي بما تحتويه من بناء و هدم و كل حركات الفتائل الدقيقة داخل الليفة العضلية لإتمام الانقباض العضلي. و يقوم جسم الإنسان بهذا النشاط البيولوجي نتيجة للطاقة التي يحصل عليها من بعض المركبات الكيميائية المخزونة بالجسم فعندما تتم التفاعلات الكيميائية و تتكسر هذه المركبات فإنها تنتج الطاقة التي تخرج البعض منها على شكل حرارة محافظة على ثبات درجة حرارة الجسم و الجزء الآخر و هو ما يسمى الطاقة الحرة يستخدمه في نشاطه البيولوجي.**(إبراهيم و كماش، 2010، ص ص83-111)**.

كما ذكر **(إبراهيم وكماش، 2010، ص ص104-105)**. في عنصر إرشادات عامة عن تغذية الرياضيين:

1. الاهتمام بزيادة الفيتامينات والأملاح المعدنية أثناء فترات التدريب الأساسية للوقاية من نقص أي منهما أثناء عمليات التمثيل الغذائي، حيث إن ذلك يؤدي إلى التأثير السيء على الأداء مما

يتطلب عدة أسابيع لعلاج هذا النقص ويفضل أن تكون الفيتامينات والأملاح المعدنية دائما في صورتها الطبيعية، أي ضمن مكونات المواد الغذائية وليست في شكل عقاقير.

2. يراعى عدم إعطاء جرعات كبيرة من الفيتامينات وخاصة ما يذوب منها في الدهون، حيث أن ذلك يمكن أن يزيد من مستوى المواد السامة بالجسم إذا أعطي اللاعب بكميات كبيرة ولفترة طويلة.
3. يجب أن تكون كمية الفيتامينات والأملاح المعدنية مرتفعة بالنسبة لفيتامين (ب) المركب وفيتامين (ج) مع الاهتمام بأملاح الحديد والكالسيوم والبوتاسيوم والفسفور واليود والزنك بالكميات التي ذكرت سابقا.
4. يجب أن يتناول اللاعب اللبن ومشتقاته بمقدار 3–4 أكواب يوميا.
5. يتناول اللاعب اللحم الأحمر من 170– 280 جرام يوميا بالإضافة إلى الأسماك والكبد.
6. يفضل تناول الفواكه الطازجة وعصيرها في شكله الطبيعي 6 مرات يوميا عن الحلويات ذات السكر.
7. تناول الخضروات الخضراء والصفراء ثلاث مرات يوميا.
8. يتناول اللاعب من 4–6 أكواب ماء يوميا.

1 – 2 – 3 أقسام الطاقة و نظم إنتاجها:

1 – 2 – 3 – أ: أقسام الطاقة:

يمكن تقسيم التفاعلات الكيميائية المصاحبة للانقباض العضلي والمعطية للطاقة إلى قسمين رئيسيين نجملهما على النحو التالي، ثم نتعرض لكل منهما بالدراسة المفصلة من بعد:

أولا: التفاعلات اللاهوائية وتنقسم إلى نظامين هما:

1. نظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي.ATP-CP SYSTEM.
2. نظام الجلكزة اللاهوائية (التحلل الجليكولي) GLYCOLYSIS SYSTEM.

ثانيا: التفاعلات الهوائية:AEROBIC REACTION.

يقصد بالتفاعلات الهوائية، تلك التفاعلات التي تتم في توفر الأوكسجين، ويتم ذالك في الأنشطة الرياضية التي تستمر لفترة زمنية تمتد لأكثر من (04) دقائق، لتصل إلى عدة ساعات. إذ بتوفر الأوكسجين تتمكن الأنسجة العضلية من أكسدة المواد الغذائية، للحصول على الطاقة اللازمة لإعادة بناء جزيئات المركب العالي الطاقة، وهو ثلاثي فوسفات الأدينوزين **(3 فوأ)**. وتتم تلك التفاعلات بأجسام الميتوكوندريا بالخلايا العضلية.**(سعد الدين، 2000، ص ص60–63)**.

1 – 2 – 3 – ب: نظم إنتاج الطاقة في الجسم:

توجد ثلاثة أنظمة طاقة في جسم الإنسان تختلف فيما بينها في كيفية إعادة إنتاج مادة الطاقة(ATP)، كما يوجد عدد من العوامل التي تحدد آلية اختيار أحد هذه الأنظمة ووفق ما يتطلبه النشاط الممارس، ومن هذه العوامل كمثال شدة التمرين.

ب – 1 – نظام الطاقة اللاهوائي الفوسفاجيني(ATP-CP):

يعرف هذا النظام بالنظام الفوسفوري والذي يستعمل خلال (15) ثانية الأولى في التدريب ويعتمد على مصدرين سريعين للطاقة هما: أولا مخزون العضلة من ATP وهو مصدر الطاقة الجاهز والسريع لانقباض العضلات، وهو مركب غني بالطاقة التي تحرر لتحلل الأواصر للمركبات الفسفورية، ومخزون هذا المركب في العضلات والجسم بكميات محدودة جدا. ويجب تعويضه بسرعة لأجل استمرار عمل العضلات، والثاني هو فوسفات الكرياتين وهو أيضا مركب غني بالطاقة ويخزن في الخلايا العضلية وبكميات محدودة جدا، ويستخدم كمصدر سريع لإنتاج(ATP) بعد أن ينفذ المصدر الأول، وهذا يعني أن الطاقة التي يمكن الحصول عليها من هذا النظام محدودة جدا وتكفي لبضع ثوان فقط.

إن(ATP) الذي يتم إعادة بناؤه من (CP) يمكن الاعتماد عليه لمدة زمنية قصيرة حوالي(10) ثواني، بالرغم من أن كمية الATP المشكلة قليلة جدا إلا أن هذا النظام يعد مهما جدا خاصة في السباقات والفعاليات الرياضية التي يحتاج أدائها إلى سرعة كبيرة وقصوية مثل سباق الجري ورفع الأثقال ورمي القرص.....الخ.

ب – 2 – نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي:(نظام الجلكزة اللاهوائية [التحلل الجليكولي]GLYCOLYSIS SYSTEM):

يعتمد هذا النظام على بناء الATP لا هوائيا بواسطة عملية الجلكزة اللاهوائية (Glycolysis)، حيث يتم انشطار السكر في ظروف عدم كفاية الأوكسجين مما يؤدي إلى تكوين حامض اللاكتيك في العضلة والدم وهذا ما يؤدي بدوره إلى التعب العضلي.

وفي هذا النظام تتم التفاعلات الكيميائية بعدم كفاية الأوكسجين مما ينتج عنه قلة الATP التي يمكن استعادتها من انشطار السكر مقارنة بالحالة التي يتوفر فيها الأوكسجين.

نذكر أنه أثناء العمل العضلي البسيط لا تحدث زيادة كبيرة في تركيز اللاكتات بالدم عن تركيزها قبل بداية العمل العضلي، ولكن زيادة معدل العمل العضلي إلى حد فوق المتوسط تبدأ اللاكتات بالارتفاع في الدم، كما أن مقدرة اتحاد الكربونات بالدم(HCO_3) تقل عند تركيز اللاكتات بالدم، وأن عدد مرات التنفس يزداد لطرد (CO_2)، وبالتالي يقل تركيز بيكربونات الصوديوم (P ,T) في الدم إذ أن البيكربونات تتحد مع الصوديوم ليكون الناتج بيكربونات الصوديوم.

إن هذا النظام ضروري للتمارين التي يجب أن تنفذ خلال مدة أقصاها (30"–03') وهو النظام الأساسي الذي يعتمد عليه جري مسافة (40م – 800م –1500م) وغيرها.

ب – 3 – النظام الأوكسجيني(الهوائي): إن الانشطار الكامل لحوالي (180غم) من الكلايكوجين بوجود الأوكسجين يكفي لإنتاج طاقة تؤدي إلى تكوين(39) مول من الATP وتحدث هذه العمليات الكيميائية الهوائية داخل الخلية العضلية وتنحصر أساسا في المايتوكوندريا وتنتج عن هذه العملية غاز ثاني أكسيد الكربون والماء وهناك صورة أخرى لنظام الطاقة الهوائي ترتبط بنوع الغذاء، ولا يعد الكلايكوجين الوحيد الذي يتأكسد لإنتاج الطاقة ولكن تتأكسد الدهون والبروتينات بعد الكلايكوجين لتعطي طاقة وتتحول إلى ثاني أكسيد الكربون والماء. **(فرج، 2012، ص ص295–304).**

1 – 3 التدريب الرياضي وبعض مؤشرات الأجهزة الوظيفية:

1 – 3 – 1 ماهية التدريب الرياضي وأهميته:

من وجهة نظر الفسيولوجيا يعرف التدريب بمجموعة التمرينات أو المجهودات البدنية الموجهة والتي تؤدي إلى أحداث تكيف أو تغير وظيفي في أجهزة وأعضاء الجسم الداخلي لتحقيق مستوى عالي من الانجاز الرياضي، أما هولمان Holman يضيف إلى ذلك حدوث تغير مورفولوجي حيث يرى أن التدريب الرياضي يشير إلى المثيرات الحركية (تمرينات)، والتي تحدث تكيف بيولوجي في الأعضاء الداخلية وكذلك تكيف مورفولوجي.**(البساطي، 1998، ص ص2–3).**

تتمثل إستراتيجية التدريب الرياضي العلمي الحديث، والتي تعكس الهدف العام البعيد له في تحقيق الوصول إلى الفورمة الرياضية للاعبين في التوقيتات التي تناسب المواسم التنافسية في الرياضة التخصصية والعمل على البقاء فيها لأطول فترة ممكنة.**(حماد، 2001 ، ص21).**

ذكر **(مجيد المولى، 1999، ص27)**حول كفاءة الأداء البدني: هي إمكانية الجسم في توفير مواد الطاقة الهوائية واللاهوائية اللازمة لأداء أقصى عمل عضلي ميكانيكي مع الاستمرار فيه لأطول فترة زمنية ممكنة.

1 – 3 – 2 بعض مؤشرات الأجهزة الوظيفية:

1 – 3 – 2 – أ: مؤشر(تركيز) سكر الدم:

جاء في السياق لدى **ويلمور و كوستل(WiLmore&costill(1998/1994** : دور التمرين الرياضي أو التدريب عند مراقبة تركيز السكر بالدم لدى مرضى السكري من النوع 1 غير معروف ويبقى محل جدل، الفرق الأساسي بين مرضى السكري من النوع 1 والنوع 2 يتمثل أساسا في فرق كم الأنسولين بالدم الذي يعتبر غير طبيعي للنوع 1، بسبب الخلل في إنتاجه على مستوى البنكرياس، المريض بالسكري من النوع 1 معرض لانخفاض تركيز السكر بالدم (Hypo-glycémie)خلال التمرين أو عند نهايته، لأن الكبد لا يعمل على تحرير الجليكوز بالكم الكافي لأجل

تعويض استعماله بالعضلات العاملة، عند هؤلاء التمرين الرياضي يمكن أن يسبب تغيرات مفاجئة على مستوى تركيز السكر بالدم، ولهذا لا ينصح بالتمرين الرياضي لهذا النوع، على العكس من هذا يمكن للرياضة والتمرين الرياضي أن تكون لهما فائدة، وينصح بهما، حيث لا خوف من هبوط تركيز السكر بالدم . كما وضح **بيا(1998،ص ص 19-20) Billat** حول الجلوكوز ونسبة السكر بالدم ما يلي:

الجلوكوز هو الذي يسري بالدم، والذي يحتوي منه 01 غرام لكل لتر(01غ/ل)، كمية السكر بالدم يطلق عليها نسبة السكر (glycémie)،وهي تتراوح بين 1,3غ/ل عند نهاية تمرين من 2-10 دقائق إلى 0,7غ/ل عند نهاية الماراطون، الدماغ عضو مستعمل للجلوكوز بعملية الأيض الخاصة به، نجد الجلوكوز بالمواد الغذائية، العصير، الفواكه،كما يمكن الحصول عليه من انكسار السكريات المعقدة أو المركبة على مستوى الأمعاء.

ذكر **(العلوجي، 2014، ص55)** : ويعد النقل الفعال واحد من أهم الأفعال الضرورية لأي خلية، فبواسطة النقل الفعال تستطيع الخلية تركيز بعض الجزيئات عند الحاجة، وبدونه لا تستطيع أجسامنا الحصول على الجلوكوزGlucose (الذي يعد مصدر مهم للطاقة) من الدم .

1 – 3 – 2 – ب: مؤشر التهوية الرئوية(استهلاك الأوكسجين):

تعرف التهوية الرئوية بأنها عملية نقل الهواء داخل وخارج الرئة، حيث يدخل الهواء عبر الأنف ليكتسب درجة حرارة الجسم بجانب تنقيته عن طريق الشعيرات، وبعد مرور الهواء يدخل إلي البلعوم ثم الحنجرة ثم القصبة الهوائية الرئيسية ثم القصبات الفرعية داخل الرئة حتى يصل لأصغر وحدة داخل الرئة وهي الحويصلات الرئوية". **(سلامة، 2008، ص174).**

يؤدي الانتظام في مزاولة التدريب الرياضي وبصفة خاصة أحمال التدريب الهوائية التي تعتمد على استخدام الأكسجين وتتميز بها رياضات التحمل إلى جملة من التغيرات الفيسيولوجية التي تعبر عن كفاءة عمليات التنفس لدى الرياضيين ، وتتلخص أهم أنواع التكيفات فيما يلي:

1- يقل عدد مرات التنفس لدى الرياضيين عن غير الرياضيين كما يتميز الرياضيون بعمق عمليات التنفس مما يجعلهم اقل عرضة للوصول إلى التنفس السريع عند أداء المجهود.
2- يصل حجم هواء التنفس العادي لدى الرياضيين في حالة الراحة مابين 700-800 ملل مقارنة ب 500 ملل بغير الرياضيين.
3- ترتفع كفاءة اللاعب في استغلال واستهلاك الأكسجين لإنتاج الطاقة مقارنة بغير الرياضيين.
4- تحسن كفاءة عضلات التنفس و خاصة عضلات مابين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز فيزداد حجم القفص الصدري اتساعا ومرونة خلال عملية التنفس.
5- يزداد حجم السعة الحيوية للرئتين وكذا الحد الأقصى للتهوية الرئوية.

6- تزداد الأحجام الرئوية بشكل عام لدى رياضيي التحمل نتيجة لتحسن كفاءة الرئتين وظائف التنفس وتكيفها لعمليات التدريب الرياضي المنتظم والمستمر.

7- يؤدي التدريب الرياضي المنتظم إلى زيادة كثافة الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات نتيجة تفتح عدد من الشعيرات الدموية الخاملة أو تولد شعيرات دموية جديدة.

8- -تتحسن العمليات التوافقية بين ميكانيكية التنفس وحجم المجهود البدني المبذول(7 – 8) لتر .

9- ترتفع كفاءة استغلال الأكسجين في حالة الراحة لدى الرياضيين مما يؤدي إلى تميز الرياضيين بالاقتصادية في عملية التنفس.

10- تؤدي كفاءة استغلال الأكسجين إلى تقليل تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم وهو ما يميز ا لرياضيين بتأخر وصولهم إلى التعب مقارنة بغير الرياضيين عند أداء المجهود .

تزداد مطاطية الرئتين وقدرتها على التمدد والانكماش لأداء حركات التنفس العميق نتيجة التكيف مع الأعباء التدريبية المتنوعة. **(سيد، 2003، ص ص212-214).**

1 – 3 – 2 – ج: بعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي(الجهاز الدوري):

حاجة القلب من الأوكسجين والطاقة مرتبطة ارتباطا قويا بسرعة دقات القلب بل إنها أقوى ارتباطا بناتج سرعة النبض وضغط الدم الانقباضي، هذا المؤشر الأخير يسمى المنتج المزدوج (double product)، ناتج سرعة النبض- الضغط (Rate pressure product) ، كلما زادت سرعة النبض أو الناتج المزدوج كلما زاد طلب القلب للأوكسجين والطاقة، وعندما تضيق الشرايين التاجية إلى نقطة حرجة معينة يتعذر إمداد القلب بأوكسجين كافي عندما ترتفع سرعة النبض، وهكذا يزيد الطلب على الإمداد، ويجب العلم أن هناك علاقة بين الناتج المزدوج وتدفق الدم بعضلة القلب، وكيف تتغير هذه العلاقة مع زيادة ضيق الأوعية التاجية.

وإذا أصبح تدفق دم الأوعية التاجية عاجزا عن تلبية حاجات عضلة القلب من الأوكسجين، يشعر الفرد بالضغط على الصدر(Chost pressure)، أو بألم شديد أو وجع مكتوم، أحيانا ينتشر حتى عنق الفكين أو الكتف الأيسر أو أسفل الذراع اليسرى، هذا الانقباض الصدري العابر يسمى الذبحة (angine pectoris).**(رشدي ،1997، ص61).**

تعتمد كفاءة الجهاز الدوري عند الإنسان بشكل أساسي على كفاءة القلب والدم، والقلب هو عبارة عن عضلة لا إرادية ففي حجم قبضة اليد، ويبلغ العدد الطبيعي لدقاته حوالي (75 ن/د) تقريبا وتتميز عضلة القلب بخاصية الكل أو عدمه أي تنقبض كلها أو لا تنقبض كلها. أما الدم الذي يتكون من البلازما والكرات الحمراء والكرات البيضاء والصفائح الدموية، وهو يعد مهما لسلامة الإنسان فلا حياة له دون وجود الدم فهو الذي يقوم بنقل الطعام والأوكسجين إلى جميع خلايا الجسم ويبلغ حجم الدم في جسم الإنسان البالغ حوالي (5-6لتر عند الرجل) و(4-4.5 للتر عند المرأة) ويزيد حجم الدم عند الرياضي

عن غير الرياضي بمقدار الثلث تقريبا، فالقلب عضلة تعمل كمضخة للدم وهذه العضلة تعمل بإيقاع منتظم طوال الحياة ووظيفتها إن تمد وتزود الشرايين والشعيرات الدموية بالدم ليلا ونهارا.

إن ممارسة التمرينات البدنية والرياضة له نتائج إيجابية على القلب والجهاز الدوري، فتعمل على إبطاء نبض القلب أثناء الراحة بحيث يقابله زيادة في حجم الضربة(كمية الدم المدفوعة خلال الضربة الواحدة)حيث يقوم القلب بتامين حاجته من الدم بعدد ضربات اقل، وكذلك تعود معدل سرعة نبضات القلب وضغط الدم بسرعة اكبر للحالة الطبيعية بعد ممارسة النشاط الرياضي ،ومن التأثيرات الإيجابية إن انقباض عضلة القلب تكون أكثر قوة مما يجعلها أكثر فاعلية لضخ الدم وأكثر قدرة على التكيف مع التغيرات المختلفة المرتبطة بشدة التمرين والنشاط.

بالإضافة إلى ذلك تعمل على رفع الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي بإمداد العضلات العاملة بكميات من الدم الشرياني الحامل للأكسجين و تزويدها بالعناصر الأساسية اللازمة لإنتاج الطاقة و حمل نتائج عملية الاحتراق عن طريق الدم الوريدي الحامل للدم غير المؤكسد مما يجعلها تعمل باستمرار أثناء الممارسة لفترة طويلة و بكفاءة عالية .

كما أن للتمارين الرياضة و خاصة الهوائية منها فوائد متعددة لصحة الفرد حيث تزيد من حجم الدم في جسمه ، و تحدث زيادة في حجم القلب ناتجة عن اتساع حجراته ، و كذلك زيادة في كثافة الشعيرات الدموية ، و تساعد الجسم على سرعة التكيف مع الجهد المطلوب و تسرع في عملية الاستشفاء بعد الانتهاء من الأداء البدني و بالتالي تأخير ظهور التعب و الوقاية من أمراض القلب المختلفة. **(النهار;الشطناوي ; الهياجنة ; طه ;الشرمان ; الخصاونة &الخطايبة، 2010، ص ص 62. 63).**

يدفع القلب الدم من البطين الأيسر إلى الشريان الأورطي بقوة تعادل خمسون(50) ضغط دفع البطين الأيمن للدم بالشريان الرئوي، ومن الشريان الأورطي ينتشر الدم بالأوعية الدموية مشكلا ضغط على العضلات الملساء المبطنة لها، ولما كان كل انقباض بعضلة القلب يعقبه انبساط، فإن حجم الضغط على جدران الأوعية الدموية يتردد فيما ارتفاع وانخفاض، أو فيما يمكن أن نسميه بالأتي:

(1): الضغط الانقباضي(SYSTOLIC PRESSURE(S .P، ويتراوح ما بين 100 – 160 ملليمتر زئبقي في حالة الراحة لدى الشخص غير المدرب.

(2): الضغط الانبساطي(DIASTOLIC PRESSURE (D.P ، ويتراوح ما بين 60 – 100 ملليمتر زئبقي في حالة الراحة لدى الشخص غير المدرب.

أما عن قياسات ضغط الدم في حالة الجهد البدني فإنها تختلف كليا لدى المدربين منها لدى غير المدربين، إذ أن ضغط الدم يبدأ في الارتفاع قبل وأثناء الجهد البدني عن طريق التنبيه العصبي القادم من قشرة المخ إلى القلب ومراكز انقباض الأوعية الدموية بالغمد النخاعي، وبسبب تنبيه هذه المراكز :

أ / تغيرا في معدل سرعة القلب، ب / وانقباض الأوعية الدموية في المنطقة الحشوية، ج/ وبالتالي خفض حجم الدم المدفوع إلى هذه المنطقة، هذه التأثيرات جميعها تعمل على زيادة ضغط الدم الشرياني، وفيما يلي نعرض لمقارنة بين قياسات كل من ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وضغط النبضPULSE-P ، في حالة الراحة وعند أقصى جهد لدى الرياضيين:

وجه المقارنة	في خالة الراحة	عند أقصى جهد
ضغط الدم الانقباضي(ملم زئبقي)	130 – 100	260 – 140
ضغط الدم الانبساطي(ملم زئبقي)	85 – 60	135 – 70
ضغط النبض(ملم زئبقي)	45 – 40	125 – 70
معدل النبض(نبضة/دقيقة)	60 – 40	240 – 180

ضغط النبض هو الفرق بين ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي. **(سعد الدين، 2000، ص ص139– 140).**

ملخص رقم 01:

اخترنا لهذا الفصل الأول المنتمي للمدخل العام، العنوان التالي:

ضرورة الغذاء لإنتاج الطاقة اللازمة للجهد البدني.

والذي تضمن ما يلي:

بينا في البداية الضرورة للغذاء لأجل الحياة مع الاستشهاد بتوجيهات القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة لأجل الاعتماد على الغذاء الطيب، ثم عرجنا على أهمية الغذاء للأداء البدني وأن متطلبات الغذاء من طرف الرياضيين مخالفة لغيرهم من غير الممارسين للنشاط البدني الرياضي، علما أن التدريب وحسن التغذية يعطي خاصية وميزة للرياضيين دون نظرائهم.

لأجل الأداء البدني ودوامه لفترة زمنية لابد من توفير طاقة انطلاقا من الأغذية (مصادر الطاقة)، حيث أن التقلصات العضلية لا تتم إلا بوجود طاقة في شكلها النهائي ألا وهو الأدينوزين ثلاثي الفوسفات(أ 3 فو) أو ATP، كما أن جميع العمليات البيولوجية(المحافظة على أنسجة الجسم و تجديدها/ تنظيم آلاف التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا، إنتاج الطاقة اللازمة للانقباض العضلي، توصيل الإشارات العصبية، إفرازات الغدد الداخلية، بناء مختلف المركبات التي تصبح من مكونات الجسم، النمو،التكاثر.) بجسم الإنسان لا تتم إل بتوفر الطاقة التي مصدرها الغذاء.

عرضنا كذالك أقسام الطاقة والمتمثلة في: الهوائية واللاهوائية، ثم قدمنا أهم أنظمة إنتاج الطاقة: النظام اللاهوائي الفوسفاجيني، النظام اللاهوائي الحامضي، النظام الهوائي.

كما عرضنا ماهية التدريب الرياضي والذي من خلاله يتم تطوير الأنظمة الثلاث، ووصولا إلى التكيف الوظيفي بحالة المنافسة الرياضية، كما أشرنا إلى بعض المؤشرات الوظيفية والتي يمكن من خلالها تقييم هذه الأجهزة، نذكر منها:

مؤشر السكر بالدم، مؤشر التهوية الرئوية، وبعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي مثل: [الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي، نبض القلب، ضغط النبض].

الفصل الثاني: ضرورة الاستشفاء أو الاسترجاع البدني بعد التعب العضلي:

2 – 1 – وظائف العضلة والعوامل المؤثرة فيها:

2 – 1 – 1 –العضلة محل إنتاج الطاقة الميكانيكية والحرارية:

العضلات هي الجزء الفاعل من الجهاز الحركي و هي تعمل وفقا للتعليمات التي تصلها عبر الأعصاب، تشكل العضلات حوالي 40 _50بالمئة من الوزن الكلي للجسم كما يحتوي الجسم على 600عضلة تكون ما يعرف باللحم و عند انقباض تلك العضلات فإنها تؤثر في حركة الجسم بكل أجزائه كما تؤثر أيضا تلك العضلات في الكثير من العمليات الحيوية الأخرى مثل حركة الدورة الدموية و التنفس و غيرها. **(زاهر، 2005، ص61).**

هي عضلات إرادية أي تخضع لإرادة الإنسان و سيطرته فهو يحركها برغبته و إرادته ،كما إنها أيضا عضلات مخططة لأن البروتوبلازم في خلاياها مخطط تخطيطا طوليا مستعرضا وهذا مما يسهل و يساعد على انقباضها و انبساطها . وهي أيضا عضلات هيكلية لأنها تتصل بالهيكل العظمي كالجذع و الأطراف و العمود الفقري و غيره ،و لو أن بعضها يتصل بالجلد كعضلات الوجه إلا أنها عضلات إرادية و مخططة .

و من أهم خواص هذه العضلات سرعة انقباضها و انكماشها و القدرة على التحرك بإرادة صاحبها أي دون تنبيه خارجي، و لذلك فهي العضلات التي تساعد و تقوم بالحركات المختلفة من مشي و تمرينات متنوعة.

كما إنها مهمة جدا أو عامل أساسي في حفظ اتزان الجسم أثناء الحركة و الوقوف و الجلوس و غير ذلك من الحركات التي يقوم بها الإنسان، و يرجع ذلك إلى وجود الأعصاب بها و التي تصلها الإشارة أو التنبيه فيحدث اتفاق بين عمل العضلة و عصبها أو ما يسمى (بالتوافق العصبي)." **(حشمت وشلبي، 2003، ص ص 71–78).**

2 – 1 – 2 الوظائف العامة للعضلات الهيكلية:

1 – إحداث الحركة:

تسبب الانقباضات المختلفة نوعين من الحركة:حركة موضعية كحركة العين في محجرها مما يمكنها من التوجه نحو الأشياء التي نريد رؤيتها دون الحاجة إلى تحريك الرأس أو كحركات عضلات العنق التي تحرك الرأس في اتجاهات عديدة، و هناك حركة انتقالية تساعدنا على الانتقال من مكان لآخر أو على تغيير وضع الجسم للحفاظ على التوازن

2 – الحفاظ على وضع الجسم (القوام) :

تعمل كثير من عضلات الجسم بشكل مستمر للحفاظ على وضع الجسم ثابت و مستقر رغم الوجود الدائم لتأثير قوة الجاذبية.

3 – تثبيت المفاصل:

تفتقر بعض المفاصل إلى وجود أنسجة داعمة لها و لذلك تقوم العضلات أثناء شدها للعظام المحيطة بالمفصل بتثبيته و إعطائه دعما و من بين الأمثلة ، مفصل الركبة و الكتف.

4 – توليد الحرارة و الحفاظ على درجة حرارة الجسم:

تستهلك العضلات عند انقباضها طاقة كيمائية على هيئة ATP جزء من هذه الطاقة)% 75 (يتبدد على هيئة حرارة لها أهمية حيوية لأنها تبقي الجسم على حرارة مناسبة تنتشر في الأنسجة المحيطة و تعطي إحساسا بالدفء خاصة في فصل الشتاء، و بما أن العضلات الهيكلية تمثل % 40 من كتلة الجسم فأغلب الحرارة تتحرر بواسطتها.

يعتبر الارتجاف الذي يحدث عند التعرض للجو البارد آلية فسيولوجية إذ تنقبض العضلات الهيكلية لتبث الحرارة في الجسم و تعيد إليه الدفء أو تمنع المزيد من الانخفاض في درجة حرارة الجسم(الحفاظ على التوازن الوظيفي للجسم(homéostasie) . **(أحمد، 2017، ص ص 01–17).**

2 – 1 – 3 العوامل المؤثرة على الانقباض العضلي البسيط:

يتأثر الانقباض العضلي البسيط بعدد من العوامل التي تؤدي إلى زيادة قوة الانقباض أو نقصها ومن أهم تلك العوامل ما يلي:

1. حالة العضلة قبل الانقباض : ويطلق على هذا العامل الطول الابتدائي للألياف العضلية ، ويعني ذلك انه كلما زاد طول الألياف العضلية نتيجة لشدها قبل بدء الانقباض كانت درجة الانقباض أقوى ، وتستمر هذه العلاقة الطردية إلى حدود معينة من درجة شد الألياف أو طولها ، فإذا تم تجاوز تلك الحدود يحدث العكس وتقل درجة الانقباض العضلي.
2. درجة حرارة العضلة : يؤدي ارتفاع درجة حرارة العضلة إلى زيادة قوة و سرعة الانقباض العضلي البسيط نتيجة لزيادة سرعة التغيرات الكيميائية المنتجة بالعضلة ، وهذا ما يفسر أهمية قيام اللاعب بعملية الإحماء قبل أداء الجهد البدني.
3. التعب العضلي : يؤثر التعب العضلي سلبا على قوة الانقباض حيث يسبب التنبيه المستمر والمتتالي للعضلة إلى ضعف الانقباض وطول زمن التقلص العضلي.
4. النشاط البدني والتدريب الرياضي : يؤدي التدريب الرياضي المنتظم إلى زيادة سرعة الانقباض.

وهو ما ذكره **أحمد(2017)**.

2 – 2 – التعب العضلي:

2 – 2 – 1 – ماهية التعب:

من المفترض بأن تأتي مرحلة التعب العضلي مترافقة ومتسقة مع نهاية الأداء ويطمح العديد من المدربين في الوصول لأكثر من ذالك بتأخير التعب إلى ما بعد نهاية الأداء، وعلى أية حال فإن التعب العضلي ينشأ نتيجة تكرار عدد كبير من الانقباضات العضلية القوية والمتعاقبة التي تشكل عبئا على الجهازين العصبي والعضلي، كما أن المجهودات العنيفة والمستديمة لمدة زمنية طويلة تشكل عبئا آخر على الجهازين الدوري والتنفسي مما يؤثر أيضا في حدوث التعب، وعند قيام العضلات بعدد كبير من التقلصات المنفردة أو المستمرة لفترة من الزمن يحدث انخفاض واضح في قابليتها للتقلص وقد تتقاعس العضلة تماما عن الاستجابة الحركية ولكنها تبقى في تقلص جزئي.

يعرف التعب العضلي من حيث تأثيره على الجهاز العصبي بأنه الحالة التي تنخفض فيها القدرة على الاستجابة بفاعلية للمنبهات أو المثيرات، كما يمكن تعريف التعب العضلي بأنه حالة من الانخفاض المؤقت للكفاءة البدنية والوظيفية للجسم، ينشأ كنتيجة لأداء مجهودات بدنية قوية ومتلاحقة تؤثر بشكل واضح على مستوى الفرد وقدرته على الاستمرار في الأداء. **(سيد، 2014، ص ص252–253).**

2 – 2 – 2 – أسباب حدوث التعب العضلي:

تركزت تفسيرات العلماء حول أسباب حدوث التعب العضلي في ثلاثة جوانب هي:

1. تجمع وتراكم فضلات التعب ومخلفات الطاقة بالعضلة ومن أهمها: حامض اللاكتيك، حامض البيروفيك، ثاني أكسيد الكربون، والفوسفات الحامضية، وقد أطلق على ذالك السبب مسمى«عامل مواد التعب»fatigue Substances Factor .
2. نقص مواد الطاقة اللازمة للانقباض العضلي مثل نقص مخزون الطاقة الفوسفاتي أو الجليكوجيني.
3. تعب الاتصال العصبي العضلي الذي ينتج عن خلل في انتقال الجهد التأثيري action potentiel من غشاء الليفة العضلية إلى الألياف، وهذا السبب هو الذي يرجحه العلماء في الآونة الأخيرة عما كان معتقدا من قبل بأن نقص مادة الأستيل كولين Acétylcholine التي تفرز عند نهاية الأعصاب هي السبب في حدوث التعب لعمليات الاتصال العصبي العضلي. **سيد(2014).**

2 – 3 – الاستشفاء بعد الجهد العضلي والتعب:

2 – 3 – 1 – ماهية الاستشفاء:

تعد الراحة واستعادة الشفاء وأنواعها المختلفة أمرا طبيعيا ومهما جدا لإعادة أجهزة الجسم الوظيفية إلى حالتها الطبيعية بعد الانتهاء من أداء أي جهد عضلي ليس في المجال الرياضي فقط بل هما مهمان أيضا للحياة اليومية للبشر فبعد كل يوم عمل مجهد يجب أن يتبعه يوما للراحة حسب درجة صعوبة أداء ذلك العمل . إن الجسم لا يستطيع أن يستمر في أداء العمل لفترة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطا مناسبا من الراحة لعودة نشاط وفعالية الأجهزة الوظيفية التي كانت عليها قبل أداء العمل . كما في راحة واستعادة شفاء الأجهزة الوظيفية مهمة للحياة اليومية إلا أن أهميتها تكون اكبر في مجال التدريب الرياضي وتجاهلها وعدم استخدامها بالشكل الصحيح سوف يؤدي إلى الإخلال بالعملية التدريبية والى وصول الرياضي إلى حالة الإفراط بالتدريب الذي يؤدي بدوره إلى هبوط مستوى الانجاز في نهاية الأمر وعليه يكون من الخطأ على المدربين أن يفهموا عملية التدريب على أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية يؤديها الرياضيون فقط دون الاهتمام الجيد بعملية الراحة واستعادة الشفاء بعد الانتهاء من تلك الجهود أو المثيرات التدريبية . ومن الطبيعي أن يتعرض الرياضيون إلى التعب بعد أداء الجهد البدني فكلما كان مستوى التعب كبيرا كلما كانت التأثيرات الجانبية بعد التدريب اكبر. ومما تقدم يظهر لنا بأنه في التدريب المعاصر يجب على المدربين العمل على أيجاد طرائق ووسائل تضمن للرياضيين التغلب على العوامل المقيدة للتدريب إلى ابعد حد ممكن وتساعدهم أيضا في زيادة الانجاز بصورة مستمرة فواحد من أكثر السبل فعالية لتحقيق مثل هذه الأهداف هو استخدام أساليب استعادة الشفاء المختلفة.**(المدامغة، 2008، ص ص131–133)**.

مصطلح عام يستخدم بمعنى استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضه لضغط زائد أو تعرضه لتأثير أداء نشاط معين.**(علي وفاخر، 2006، ص197)**.

إن التبادل الحاصل بين الإجهاد والتوتر من جهة وبين الراحة والاسترخاء من جهة أخرى وبين الحركة والسكون هو الإيقاع الطبيعي للحياة التي نعيشها حيث تلتزم كل خلية وكل ليفه عضلية وكل عضو في جسم الإنسان بهذا الإيقاع ، ونستطيع أن نطلق على الجزء الخاص بالاسترخاء – الراحة مصطلح استعادة الشفاء والذي يتم فيه إعادة الجسم إلى حيويته مرة ثانية، واستعادة الشفاء بطبيعتها تلعب دورا محسوسا في إعادة الشخص إلى حالته الصحية الطبيعية . واستعادة الشفاء هو العامل الحاسم والهام الذي يسمح بالوصول إلى الأداء العالي فالتدريب يتحدد عن طريق مزيج من الإثارة والشفاء.**(زاهر، 2006، ص312)**.

الاستشفاء هو الحالة الوظيفية التي يمر بها الفرد بعد العمل البدني وحتى العودة إلى الحالة الطبيعي، أو هو عبارة عن أداء نشاط حركي مستمر الإيقاع هادئ عقب المجهود البدني لغرض تخفيض كمية وكثافة اللاكتيك المتراكم في العضلات الذي يعمل على الإقلال من التعب. **(صالح وعلي، 2008، ص 188)**.

2 – 3 – 2 – أنواع الاستشفاء:

كما ذكر **صالح وعلي(2008):** ونجد ما يلي: 1 – الاستشفاء الايجابي ويشمل:

أ– أنشطة التهدئة :– مثل الهرولة الخفيفة في نهاية الجرعة التدريبية لمدة 15 دقيقة.

ب– تشكيل حمل التدريب: بحيث لا تنفذ جرعات تدريبية عالية الشدة بشكل متتالي أو كبيرة الحجم خلال دورة التدريب الصغيرة الأسبوعية.

ج– تعويض السوائل: يجب تناول السوائل وخاصة الماء قبل وأثناء وبعد التدريب ويعتبر تناول الماء مع الغلوكوز من أفضل الوسائل لتعويض الماء والطاقة والملاح المعدنية.

د– التغذية : يجب أن يشمل الغذاء على نسبة عالية من الكاربوهيدرات المركبة التي يجب تناولها بعد المنافسة أو التدريب مباشرة حتى تضمن تعويض الغلايكوجين الذي فقدته العضلات كذلك الأغذية الغنية بالأملاح (صوديوم ،بوتاسيوم، حديد، ...الخ

هـ – النوم : يجب تعويد الرياضي النوم في توقيتات معينة وتجنب السهر بحيث لا تقل عن ثمانية ساعات.

و– التمشية: يفيد المشي الحر للاسترخاء والترويح في نهاية اليوم التدريبي.

2 – الاستشفاء السلبي ويشمل:

أ– التدليك : يتم التدليك للتخلص من اللاكتيك وتنشيط الدورة الدموية,

ب– حمامات الاسترخاء : استخدام الجاكوزي بحيث تكون درجة الحرارة (36) مئوية حيث تساعد في التخلص من حامض اللاكتيك واستعادة معدل القلب.

ج– الساونا: تستخدم للاستشفاء ويمكن استخدام التدليك معها في نفس الوقت وبمعدل مرة في الأسبوع.

2 – 3 – 3 – نظرية الاستشفاء:

لقد أصبح رفع مستوى الانجاز الرياضي وفي مختلف الألعاب الرياضية لا يعتمد فقط على تنفيذ حمل تدريبي عالي وبالاعتماد على شدة وحجم وإنما من خلال الاهتمام أيضا بعمليات الاستشفاء والراحة بين المؤثرات التدريبية داخل الوحدة التدريبية إذ تؤدي فترة الاستشفاء دورا مهما في تشكيل حمل التدريب والتكيف له من قبل الرياضي.

أولا: نظرية العامل الواحد (نظرية التعويض الزائد):

هذه النظرية تقسم مراحل استعادة الاستشفاء إلى أربعة مراحل هي: التعب أو الاستهلاك، الاستشفاء، التعويض الزائد، العودة إلى الحالة الأولية.

وتعتمد المراحل أعلاه تقسيما عاما للدراسة إذ يمكن أن تتم نفس هذه المراحل مع اختلاف الفترات الزمنية لكل منها وكذلك الاختلاف في نوعية ومستويات التغيرات الوظيفية بعد أداء المؤثر الواحد وخلال فترة الاستشفاء بين تكرار وأخر وكما تحدث بين وحدة تدريبية وأخرى. تحدد مرحلة التعب أو الاستهلاك من بداية الأداء البدني وحتى الانتهاء منه وبداية الانطلاق لعمليات الاستشفاء من التعب.

في حين تؤدي مرحلة الاستشفاء دورا مهما في حدوث عمليات التكيف الوظيفي ونجاحها أو فشلها وخلال هذه الفترة تحدث التغيرات الوظيفية والبنائية المسئولة عن تطوير الكفاية الوظيفية ورفع مستوى الانجاز الرياضي.

أما مرحلة التعويض الزائد فقد تتداخل مع الاستشفاء في بعض الأحيان والتي يتميز خلالها الرياضي بحالة وظيفية جيدة تجعله في وضع أفضل مما كان عليه قبل أداء التدريب فإنها مرحلة التعويض الزائد والتي عادة ما يفضل تكرار حمل التدريب خلالها والذي يؤدي إلى رفع مستوى الانجاز الرياضي وتجنب حالة الإجهاد وركود المستوى.

أما في حالة زيادة طول فترة الاستشفاء بين الوحدات التدريبية داخل الدورة التدريبية تحدث مرحلة العودة إلى الحالة الأولية أي رجوع مستوى الرياضي إلى المستوى الذي بدأ منه أولا وبذلك من الصعب حدوث التطور وارتفاع المستوى في هذه الحالة.

ثانيا :نظرية العاملين (نظرية اللياقة والتعب):

تعتمد على فكرة أن عمليات التكيف الوظيفي للرياضي لا تعد ثابتة ولكنها تختلف وتتغير تبعا لعناصر الوقت فهناك تغيرات بطيئة وأخرى سريعة وبناء على هذا التقسيم فإن اكتساب اللياقة البدنية يعد من التغيرات البطيئة إذ لا يمكن أن يرتفع مستوى اللياقة البدنية خلال دقائق أو ساعات بعد التدريب، أما التعب أو ضغوط التدريب التي تقع على كاهل الرياضي فإنها تغيرات سريعة فقد تظهر أثناء أو بعد التدريب مباشرة ولكنها تتغير خلال ثوان أو دقائق أو ساعات أو حتى أيام، لذا يتم تحديد فترات الراحة البينية أو الاستشفاء بحيث تزيد عمليات اكتساب اللياقة أكثر من عمليات زيادة التعب والإجهاد. **(عبد الفتاح ونصر الدين، 1993).**

ملخص رقم 02:

اخترنا لهذا الفصل الثاني و المنتمي للمدخل العام، العنوان التالي:

ضرورة الاستشفاء أو الاسترجاع البدني بعد التعب العضلي.

تعرضنا من خلاله إلى ما يلي:

تعرضنا لمفهوم العضلة كمحل لإنتاج الطاقة الميكانيكية والحرارية، ثم تعرفنا على بعض الوظائف الأخرى لها، كما بينا أهم العوامل المؤثرة في العمل العضلي والتي من بينها التعب.

عرضنا مفهوم التعب والأسباب المؤدية له، والتي تمثلت في:

[حامض اللاكتيك، نقص مخزون مواد الطاقة، تعب الاتصال العصبي العضلي].

من المتعارف عليه أن مرحلة التعب تستدعي بالضرورة مرحلة للاستشفاء والاسترجاع وهو أحد متغيرات بحثنا، لهذا خصصنا فقرات تتناول مفهوم الاستشفاء، واستخلصنا إلى أنه: استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضه لضغط زائد أو تعرضه لتأثير أداء نشاط معين.

من أهم أنواع الاستشفاء نجد: الاستشفاء الايجابي، ومن بين ما يشمله من أساليب نجد التغذية، أما النوع الثاني فهو الاستشفاء السلبي (التدليك، الحمامات، الساونا).

ختمنا هذا الفصل بأهم نظريات الاستشفاء، حيث عرضنا ما يلي:

1 – نظرية العامل الواحد:

و التي ترتكز على أن الاستشفاء يحدث أساسا بتعويض زائد لمواد الطاقة.

2 – نظرية العاملين(نظرية اللياقة والتعب):

إن التكيف الحادث لدى الرياضي يختلف باختلاف الوقت، حيث نميز تكيف سريع وأخر بطئ.

الفصل الثالث: الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة:

سنستعرض بهذا الفصل أهم الدراسات التي تناولت أحد متغيرات بحثنا أو حتى أحد مؤشرات المتغير الواحد، كما نستعرض بعض الدراسات التي تشابه موضوعنا، وهذا وفق التقسيم اللآتي:

3 – 1 – بعض الدراسات التي تناولت متغير الغذاء أو الحمية:

دراسة (محمد و بوعزيز & نجيب، 2014 ، ص ص416–423)، بعنوان: التغذية وأثرها على مستوى أداء لاعبي كرة القدم من وجهة نظر مدربي القسم الوطني الأول للهواة.

هدفت الدراسة إلى: التعرف على بعض المتغيرات الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم بهذا القسم تحت تأثير جهد بدني مصحوب بتناول أنواع مختلفة من العناصر الغذائية، وكيف تختلف أهمية الغذاء وكيف يؤمن للشخص الرياضي جميع احتياجاته من العناصر الصحية، توضيح اختلاف كمية الغذاء التي يحتاجها الرياضي تبعا لكمية المجهود الذي سوف يبذله أثناء ممارسة النشاط الرياضي، أي تزداد كمية الغذاء التي يحتاجها الرياضي بزيادة المجهود المبذول والعكس..... ، و قصد تحليل ودراسة المشاكل التي طرحتا ونظرا لطبيعة الموضوع، فإنه اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، عينة البحث(عنقودية) من مجتمع مدربين ينشطون بالقسم الوطني الأول الهاوي تعدادهم79 مدربا، بطريقة عشوائية أي أننا لم نخص العينة بأي خصائص، تحتوي هذه العينة على 25 مدربا بفرق القسم الوطني الأول الهاوي، حيث اعتمد على المدرب الأول للفريق، مدر الحراس، وبعض المدربين المساعدين، وكان اختيار العينة عشوائيا، تم اختيار الاستبيان والمقابلة وبعض البرامج الإحصائية.

النتائج المتوصل إليها: ضعف الإمكانيات المادية بالنوادي الرياضية، وتأثيره على البرنامج الغذائي/ غياب الطاقم الطبي عن تسطير ومراقبة الوجبة/ عدم أخذ المدربون والإداريون البرنامج الغذائي بعين الاعتبار.

رأينا بأنها دراسة مشابهة للارتباط في عنصر الغذاء و الهدف المدون الأول والمتمثل في التعرف على بعض المتغيرات الفيزيولوجية.

عدم ظهور الهدف الفيزيولوجي بالنتائج ولا ظهور نتيجة تخص الأداء والمنافسة الرياضية، رجوعا للعنوان، كما أن هناك تذبذب في استعمال مصطلح المنافسة ومصطلح الممارسة الرياضية.

نرى أن هناك تسرع في الصياغة وخاصة في كلمة (مدى كيف)، كما أن هناك مصطلح(المشاكل المطروحة)، والأصل أن بأي دراسة هناك إشكال أو زاوية من المشكلة.

أصاب الباحث في تحديد المنهج، وتعثر في عملية المعاينة حيث اعتبر العينة عنقودية ثم عشوائية، نسلم بالعشوائية على أساس أخذ 25 من79 وهو جميل، لكن العنقودية فهي تخص المجتمع الواسع الذي تتعدد فيه المتغيرات.

نختلف في المنهج وكذا في أداة جمع البيانات، لهذا ندعم القول بأنها مشابهة.

النتائج المتوصل إليها لو قارناها بالعنوان أو بالأهداف نجد عدم التلاقي والتطابق، كنا ننتظر أن يبدي المدربون معرفتهم بالوجبة ومحتوياتها وكذا مناسبتها للحصة التدريبية وبحسب الشدة في الأداء، أو مناسبتها للمنافسة، علما أن العلاقة هي تأثير (الغذاء على الأداء).

دراسة (جرار والأرناؤوط & التكروري،2011 ، ص ص230–231) والتي عنونت ب: بعض الاستجابات الأيضية المختارة لدى مجموعة من الرياضيين لوجبة ما قبل التمرين المحتوية على الكربوهيدرات البسيطة والمعقدة، حيث منح أفراد العينة نوعين من الكربوهيدرات المعقدة (القرشلة، البطاطا المهروسة)، كما منحت نوعين من الكربوهيدرات البسيطة(عصير البرتقال،العسل)،منح كل نوع من الكربوهيدرات وبمقدار 0,7غ لكل كيلوغرام من وزن الجسم لخمسة طلبة مدارس ذكور لائقين جسديا،وذالك قبل 30 دقيقة من بداية التمرين،تمرن هؤلاء الطلبة على أجهزة:
cycle ergomètre type recline-xt عند المستوى الثالث بمعدل 70–80 دورة لمدة 45 دقيقة، تم قياس سكر الدم عند الصيام وبعد 15و30 دقيقة من تناول الوجبات وبعد 30،15و45 دقيقة من التمرين.
أعطت الكربوهيدرات المعقدة استجابة أعلى لسكر الدم من الكربوهيدرات البسيطة بعد 30 دقيقة من تناولها، وعند نهاية التمرين، وهذا يخص وجبة ما قبل التمرين المحتوية على القرشلة مقارنة مع باقي الوجبات الأخرى، بينما لم يكن ثمة أي فروق معنوية فيما يخص الوجبات الأخرى في مستوى استجابة سكر الدم لها.

نرى أن هذه الدراسة تبحث في تأثير نوع وجبة ما قبل التمرين على مستوى سكر الدم بأوقات مختلفة من الأداء أو التمرين، توصلت الدراسة إلى وجود تفاوت في التأثير من مادة إلى أخرى.

دراسة (عبد الله ونور، 2015، ص ص93–102)، والتي تحمل العنوان: تحديد أفضل فترة زمنية لتناول أخر وجبة غذائية في معدل التمثيل الغذائي و تراكيز الأنسولين وسكر الكلوكوز والعتبة اللاكتيكة للاعبي أندية الدرجة الأولى بكرة القدم للصالات.
إن الغرض من الدراسة الحالية تتركز في معرفة الفترة الزمنية الأفضل لتناول الوجبة الغذائية التي تسبق المباراة مباشرة إذ تباينت الآراء حول أفضل فترة زمنية وما يرافقها من تغيرات بايوكيميائية في جسم الرياضي ، ولذلك فقد تكونت عينة البحث من لاعبي أندية الدرجة الأولى لكرة القدم داخل الصالات والبالغ عددهم 12 لاعبا يمثلون ناديي الاتفاق والديوانية بواقع 6 لاعبين لكل نادي، أما المتغيرات المدروسة فقد شملت الأنسولين و سكر الكلوكوز و معدل التمثيل الغذائي والعتبة اللاكتيكية ، إذ تم إجراء الفحص البدني والبيوكيميائي قبل وخلال الجهد البدني المنفذ بعد نهاية الوجبة الغذائية بساعتين وثلاث ساعات وأربع ساعات كل يوم على حدة، وقد عادى اللاعبون الجهد البدني الخاص بقياس العتبة

اللاكتيكية المتضمن أربع مراحل زمن كل مرحلة 4 دقائق تزداد سرعة تعد فترة (3) ساعات بعد أخر وجبة غذائية أفضل من فتر ة (2) ساعة من حيث صرف الطاقة وتراكم مخلفات الطاقة، إن الأنسولين يستمر في الارتفاع خلال فترة (2ساعة) بعد الأكل ولم يستطيع ·إرجاع تركيز السكر إلى مستواهً الطبيعي وقت الراحة قبل الأكل، وعليه يوصي الباحثان الآتي:

فترة (3) ساعات قبل المنافسة الأفضل في الاستفادة من الجهد البدني اللأهوائي للاعبي الخماسي، اعتماد الوجبة الغذائية المعدة من قبل الباحثان من حيث الكم والنوع كل حسب وزن اللاعب.

نرى حول هذه الدراسة ما يلي: تبحث الدراسة عن أفضل توقيت لتناول أخر وجبة لفترة ما قبل الأداء، بحيث اعتمد البحث على تتبع بعض المؤشرات(الأنسولين و سكر الكلوكوز و معدل التمثيل الغذائي والعتبة اللاكتيكية) لأجل تمييز أفضل فترة في عدم التأثير على التمثيل الغذائي خصوصا(الأيض)، ما توصل إليه البحث منطقي، لكن لا ينفي ما توصلت إليه دراسة(كريم،2007، ص ص269-296).

دراسة (حميد، 2011، ص ص264-276)، بعنوان: تأثير استخدام تمرينات البليومتري والحبة السوداء على تحسين القفز العمودي لدى اللاعبين القفز العالي.

نظرا لأهمية عنصر القدرة للاعبي القفز العالي فقد اتجهت الأنظار إلى استخدام تمرينات البليومترك وقد زاد الاهتمام به من قبل المدربين مما أدى إلى نتائج الايجابية في تضييق الفجوة ما بين القوة والسرعة لتحسن القدرة وبناءا على ذلك جاءت هذه الدراسة كمحاولة جديدة للارتقاء بتطور الانجاز ومعرفة تأثير تمرينات البليومتري والحبة السوداء في تحسين مسافة القفز العمودي لدى لاعبي القفز العالي فقد استنتج الباحث بان تمرينات البليو مترك والحبة السوداء المستخدمة كأداة لتحسين انجاز القفز العمودي عند لاعبي المجموعة التجريبية، كما أن هنالك فروق دالة إحصائيا بين النتائج المجموعتين في الاختبارات البعدية في نتائج القفز العمودي من الثبات مما دل على ذلك أفضلية النتائج بالنسبة للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمارينات البليومترم والحبة السوداء وقد أوصى الباحث باستخدام تمرينات البليومترك والحبة السوداء في تطوير القفز وكذلك تطبيق البرنامج التطبيقي بشكل رئيسي عند التدريب لمختلف الأعمار.

تميزت هذه الدراسة بعنصر الحبة السوداء كعنصر غذائي والذي أظهرت النتائج نجاعته مع التدريب البليومتري، فعنصر الحبة السوداء مادة غذائية ووسيلة للاسترجاع وتعويض لما تم صرفه بالجهد، أما المتغير التابع ها هنا فهو الأداء البدني ممثلا في القفز العمودي، تعليقنا على هذه الدراسة: أننا نحبذ لو تمت المقارنة بمادة أخرى وبمجموعة ثالثة تجريبية لكي نجزم بتأثير الحبة السوداء دون غيرها من المواد.

دراسة(العوادي، 2010، ص ص172-184)، والموسومة ب:أثر برنامجين للمشي الرياضي والحمية الغذائية على مستوى دهنيات الدم للرجال فوق 55 سنة في مركز محافظة الديوانية.
تهدف الدراسة إلى التعرف على البرنامجين(المشي والحمية الغذائية) المطبقين على الرجال فوق 55سنة وهذا على مستوى دهنيات الدم و وزن الجسم، الدهنيات المقصودة بالبحث هي(الكولسترول، ثلاثي الغليسريد، البروتينات الدهنية المنخفضة الكثافةLDL، البروتينات الدهنية المرتفعة الكثافةHDL)، استخدم الباحث المنهج التجريبي بالاعتماد على القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة ، حيث اشتملت عينة البحث على مجموعتين، مجموعة من 16 فرد لبرنامج المشي ومجموعة من 08 أفراد لبرنامج الحمية الغذائية(قبلي وبعدي لكل مجموعة)، أظهرت نتائج البحث ما يلي:
أظهر برنامج المشي وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي في جميع المؤشرات (دهنيات الجسم) باستثناء البروتينات الدهنية العالية الكثافةHDL، ونفس النتيجة تخص برنامج الحمية الغذائية، مما جعل الباحث يحكم بتشابه النتائج البرنامجين.

تميزت الدراسة بوجود متغير الحمية الغذائية ، حيث تتبع الباحث تأثيرها على بعض مكونات الدم وخص هنا الدهنيات، حيث أكد الباحث نجاح البرنامج في التقليل من الدهنيات، سواء بالمشي أو عن طريق الحمية.

دراسة(العبيدي والخفاجي، 2010، ص ص01-25)، بعنوان: تأثير تراكيز مختلفة من المواد المذابة على مستوى بعض المركبات الاليكتروليتيه في الدم بعد الجهد وإنجاز ركض المسافات المتوسطة.

تهدف الدراسة للتعرف على قيم المواد المذابة(الصوديوم، البوتاسيوم، السكر) قبل إعطائها وبعده لعدائي المسافات المتوسطة على مستوى الدم، كما هدف البحث إلى إيجاد الفروق بين القيم الثلاثة قبل وبعد الإعطاء وكذا مقارنة الإنجاز قبل وبعد الإعطاء، استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته للبحث، تكونت عينة البحث من 42 لاعبا تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجامع، إذ تم إعطاء المجموعة الأولى مواد مذابة في الدم بنسبة أقل من مستوى وجودها بالدم، أما المجموعة الثانية فقد أعطيت جرعة بنسبة تساوي تراكيز المواد المذابة بالدم، وأخيرا المجموعة الثالثة تم إعطاؤها المشروب الرياضي بنسبة أعلى من مستوى تلك المواد بالدم.
أهم النتائج المتوصل إليها هي:

- ✓ هناك انخفاض في مستوى تراكيز الصوديوم والسكروز نتيجة المجهود البدني الهوائي، فيما ارتفعت مستويات متغير البوتاسيوم في الدم بمرحلتي قبل الإعطاء وبعده.
- ✓ هناك زيادة في تركيز(الصوديوم، البوتاسيوم، السكروز) قبل الجهد أي وقت الراحة وبعد إعطاء المشروبات الالكتروليتية وبنسب متباينة حسب كمية الإعطاء.

- ✓ مستويات الانخفاض كانت أقل بعد الجهد البدني في مرحلة الإعطاء مما هي عليه قبل الإعطاء.

تميزت الدراسة بتتبع تراكيز بعض المواد الالكترولايتية(الصوديوم، البوتاسيوم، السكروز) قبل الإعطاء وبعده بتأثير أو استدعاء للأيض عن طريق الجهد البدني، توصلت الدراسة إلى وجود الانخفاض بالمواد وبنسب متفاوتة ومتناسبة مع نسبة الإعطاء، نسجل ملاحظة وتتمثل في عدم الموافقة على مصطلح سكروز ووجب استبداله بسكر الدم.

الملخص رقم03:

ضمن الفصل الثالث المسمى الإطار النظري أو المفاهيمي للدراسة تناولنا مبحث بعنوان : بعض الدراسات التي تناولت متغير الغذاء أو الحمية، قمنا من خلاله باستعراض دراسات متعلقة بمتغير الغذاء أو الحمية، حيث لاحظنا ما يلي:

الرقم	مرجع الدراسة	أهم نتيجة بالدراسة
01	(عبد الله ونور، 2015، ص ص 93-102).	تعد فترة (3) ساعات بعد أخر وجبة غذائية أفضل من فتر ة (2) ساعة من حيث صرف الطاقة.
02	(محمد و بوعزيز & نجيب، 2014 ، ص ص416-423).	غياب الطاقم الطبي عن تسطير ومراقبة الوجبة.
03	(جرار والأرناؤوط &التكروري،2011 ، ص ص230-231).	أعطت الكربوهيدرات المعقدة استجابة أعلى لسكر الدم من الكربوهيدرات البسيطة بعد 30 دقيقة من تناولها.
04	(حميد، 2011، ص ص264-276)	أفضلية النتائج بالنسبة للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمارينات البليومترم والحبة السوداء
05	(العوادي، 2010، ص ص172-184).	أظهر برنامج المشي والحمية الغذائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي في جميع المؤشرات (دهنيات الجسم) باستثناء البروتينات الدهنية العالية الكثافةHDL
06	(العبيدي والخفاجي، 2010، ص ص01-25).	وجود الانخفاض بالمواد وبنسب متفاوتة ومتناسبة مع نسبة الإعطاء(الصوديوم، البوتاسيوم، السكروز).

المصدر: إعداد الباحث.

3 – 2 – بعض الدراسات التي تناولت متغير الاسترجاع أو الاستشفاء(أو أحد مؤشراته):

دراسة (لمين و لخضر& خالد، 2018، ص ص 192 –205)، بعنوان: الاسترجاع والتعويض البدني بعد الجهد العضلي لدى الرياضي، هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بطرق وأساليب وأنواع الراحة والاسترجاع لدى الرياضي بعد الجهد العضلي حيث سعى الباحث إلى الكشف عن طرق الراحة وأساليب الاسترجاع البدني وكيفية تعويض الطاقة المهدرة في النشاط أو الجهد البدني وكيفية التخلص من حامض اللاكتيك في العضلات، تم استخدام المنهج التجريبي، أما العينة فقد تم اختيار عينة قصدية والمتمثلة في: لاعبي الساحة والميدان في فعالية ركض 400متر من نادي أمل مسعد الجلفة والمتمثل عددهم في 06 لاعبين بأعمار من 12 إلى 14 سنة، أداة البحث هي الملاحظة والتجريب، حيث تم قياس نبض القلب بعد ركض 400م مباشرة ثم إعادة القياس بعد خمسة دقائق(05)، أهم النتائج المتوصل إليها من خلال المعالجة الإحصائية هي حدوث انخفاض في مستوى ضربات القلب بعد الجهد(03 دقائق) من استخدام الراحة الايجابية، عدم حدوث انخفاض في مستوى ضربات القلب بعد الجهد مباشرة.

أطلقنا على هذه الدراسة بالدراسة المرتبطة، وبالضبط في عنصر الاسترجاع وفقط، ويظهر ذالك من المطابقة بين العنوانين، نظن أن الإشكالية سقطت سهوا من ملخص الدراسة عند تقديمها للنشر، تهدف الدراسة كما جاء أعلاه إلى التعريف بطرق وأساليب وأنواع الراحة أو الاسترجاع مما يؤهلها إلى أن تكون دراسة وصفية، وهذا مخالف لما أشار إليه الزميل الباحث(لأنه تكلم باسم المفرد في صياغة الهدف وقال سعى الباحث، مسطرة) بقوله المنهج المتبع هو المنهج التجريبي، كما لم نلمس أي تخل للباحث على عينة البحث إلا بالقياس والاختبار.

العينة المختارة خضعت لاختبار 400م لأجل الوصول إلى أقصى نبض قلبي، علما أن العينة من فئة 12 – 14 سنة، فكان بالإمكان اعتماد جهد متوسط أو فوق المتوسط من حيث الشدة ثم ختامه بجهد شديد كفيل بالوصول للنبض الأقصى.

أشار الباحث إلى أن أداة البحث هي الملاحظة والتجريب، وهذا لا يتوافق وأدوات البحث العلمي بمجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، فالأداة المستعملة هي القياس و الاختبار.

أشار الباحث إلى وجود اختبار قبلي وأخر بعدي ضمن خطواته التطبيقية والإحصائية، مع العلم أن فترات القياس هي بعد المجهود مباشرة، وبعد المجهود ب: خمس دقائق(05ق)، مما يجعلنا نتساءل حول التوظيف للمصطلحين قبلي وبعدي ها هنا.

بالنتائج أشار الباحث إلى عدم هبوط النبض بعد المجهود مباشرة وهو منطقي، حيث يحدث الهبوط السريع في حدود دقيقة إلى دقيقتين وبنسبة (40 – 60)%، وهذا ما تحدث عنه القط(2005، ص319).

دراسة (رضوان و مصطفى، 2014، ص ص 13 – 17)، بعنوان: العلاج بالتبريد الكلي للجسم كوسيلة للاسترجاع عند رياضيي النخبة (CCE : -110c)، هدفت الدراسة إلى تقديم لمحة تاريخية

عن هذه الطريقة المنعدمة في الجزائر وفي معظم الدول العربية والإفريقية، حيث تعتمد هذه الطريقة على العلاج بالتبريد للجسم كله في درجة حرارة –111م . كما تم التطرق للقسم العلاجي بهذه الطريقة وكيفية إجراء الحصة العلاجية.

نرى أنها دراسة وصفية لأحد طرق الاسترجاع الغير منتشرة بصفة واسعة، كما تم التطرق إلى آلية العلاج والاستشفاء من خلال هذه الطريقة.

دراسة (عدنان ومخلوف، 2018، ص ص 243 – 253)، بعنوان: أثر التدليك التمهيدي على كمية طرح حمض اللبن في الدم لدى لاعبي كرة القدم بعد الجهد البدني.

جاء بالدراسة أن التدليك يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على الوظائف الفسيولوجية للجسم فهو يساعد بشكل أو بآخر على عمليات تزويد العضلات بالمغذيات، وكذا عمليات التخلص من فضلات عمليات الأيض التي لها تأثير على الحالة البدنية للرياضيين بشكل سلبي، ينجم عنه أداء أحسن، وفي محاولة منا لمساعدة الرياضيين على التخلص السريع من نوع من أنواع فضلات عمليات الأيض والذي هو حمض اللبن الذي يعد أحد أسباب التعب العضلي و توجيه عمله بشكل إيجابي أكثر، ومن هنا برزت أهمية البحث في تجريب استخدام وسيلة من وسائل التحضير لبدأ الحصص التدريبية وهو التدليك القبلي ومعرفة مدى تأثيره في تطوير القدرة على طرح أحسن لحمض اللبن إلى الدم ومدى مساعدة ذلك على تقديم مستويات أفضل و قد تم اختيار العينة لهذه الدراسة بصورة عشوائية عن طريق القرعة، حيث شملت لاعبي نادي النصر الرياضي حسين داي (NAHD)، واشتملت عل :(08)لاعبين من فئة ما تحت 19 سنة لفريق النصر الرياضي حسين داي، اعتمدا الباحثان على المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة المشكلة المراد معالجتها، من النتائج الميدانية التي تحصل عليها الباحثان من الاختبارات الثلاثة و المقاسة بالجهاز و مقارنتها تبين أن التدليك الجاف و التدليك بزيت الزيتون أثر تأثيرا مباشرا و تصاعدي بشكل عام على كمية حمض اللبن المطروحة في الدم عند اللاعبين.

نرى أن الدراسة اعتمدت على المنهج التجريبي وهو ما يتوافق مع دراستنا ولكن نختلف في التصميم التجريبي(مجموعة واحدة، ثلاث مجموعات عندنا)، كانت نتيجة التدليك أو المتغير المستقل ايجابية على عملية طرح حمض اللبن ويتبين ذالك من خلال تحسن مستوى الأداء، نتساءل حول أداة جمع البيانات والتي كانت عبارة عن اختبارات ميدانية وكان بالإمكان استحضار أداة قياس حمض اللبن.

دراسة (عدة و علي & نور الدين، 2018، ص ص 106 –121)، بعنوان: استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية الشاقة لتحسين الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم، يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية الشاقة لتحسين عملية الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم، وكانت أهمية الموضوع في أنه سيظهر الصورة الحقيقة التي يجب الاعتماد عليها أثناء عملية الاسترجاع، والمتمثلة في استعمال المغطس المائي البارد مباشرة بعد الجرعة

التدريبية، يرى الباحثون أنها من أهم الطرق التي يجب أن يعتمد عليها المدرب في عملية الاستشفاء لتمكين اللاعب من الرجوع إلى الحالة الطبيعية و بالتالي الرفع من كفاءته، كان التساؤل الرئيس: هل يوجد تأثير مباشر لاستخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد الجرعة التدريبية في تحسين عملية الاسترجاع عند لاعبي كرة القدم؟، عينة البحث تكونت من 16لاعبا لفئة اقل من 21 سنة ينشطون في القسم المحترف الثاني، حيث قسمت إلى عينة تجريبية و أخرى ضابطة، حيث تخضع العينة التجريبية لاستخدام المغطس المائي البارد بعد كل وحدة تدريبية، تم استخدام اختبار "روفي" كوسيلة لقياس قدرة استرجاع اللاعبين بعد الجرعة التدريبي، و بعد جمع المعطيات و تحليلها إحصائيا و مناقشتها توصلت مجموعة البحث إلى عدة نتائج من أهمها هو أن استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية كفيل بتحسين عملية الاسترجاع، و الوقاية من الإصابات المجهرية و سرعة الاستشفاء و الرفع من كفاءة اللاعب في المنافسة، من بين التساؤلات التي طرحت بعد البحث للمستقبل نجد: ما هي أهمية المغطس المائي البارد في التخفيف في حمض اللاكتيك؟.

التعليق على الدراسة: أطلقتا على هذه الدراسة بالمشابهة للاشتراك في المتغيرين، حيث أن الغذاء النبوي أو الحمية كما جاءت بالعنوان والمغطس المائي ينتميان إلى عنصر واحد ألا وهو وسائل الاسترجاع، كما أن المغطس المائي وهو الماء البارد جاء في القرءان الكريم بمصطلح مغتسل بارد وشراب لأجل شفاء سيدنا أيوب عليه السلام، أما المتغير الثاني أي التابع فهو الاسترجاع بكلى البحثين.

نحبذ في عنوان الدراسة بأن يتقيد بأحد شروط الصياغة ألا وهي الترتيب، حيث يتوجب ذكر العلاقة، المتغير المستقل وأخيرا المتغير التابع.

ننوه هاهنا بالمتغير المختار والذي يعتبر من أحدث المبتكرات في مجال الاسترجاع والاستشفاء والطب الرياضي، حيث يعود إلى أواخر السبعينات وتحت مسمى Cryo – Stimulation.

نرى عدم توفيق مجموعة البحث في إبراز مجتمع البحث جيدا، كما أن العينة قصدية وتبقى الأحكام المتبنات في الخلاصة غير بارومترية.

في عنصر أدوات البحث تتشابه الدراستان في اختيار أحد المؤشرات الفيزيولوجية المعبرة عن قدرة القلب والجهاز الوعائي، حيث اعتمدت الدراسة على مؤشر روفيي Ruffier، بينما اعتمدنا نحن على مؤشر باراش Barrach.

تتشابه الدراستان في الاعتماد على نفس الأسلوب الإحصائي في اختبار الفروض ألا وهو اختبار Ts.

تشابه الدراستان في اعتماد نفس المنهج أي المنهج التجريبي، ويرجع المبرر إلى التدخل في عملية غمس وغطس الرياضيين أو تناول الرياضيين للمتغيرات الغذائية (الرطب، العسل، الحليب، الماء).

دراسة (جمال علي و كريم & خالد،2017 ، ص ص26–39)، بعنوان: دراسة التدريب الزائد و علاقته بالاسترجاع عند رياضي كمال الأجسام، كان التساؤل الأساسي هو هل خلال هذه

الفترة(برنامج 04 أسابيع) يصل رياضيي كمال الأجسام الذين يمثلون عينة الد ا رسة إلي حالة التدريب الز ا ئد؟، هدفت الدراسة إلى معرفة نسبة ظهور تدريب زائد قبل بداية فترة التي يكون فيها التدريب مرتين في اليوم زيادة على عملية تجفيف للجسم تكون صغيرة.

-معرفة إذا يمكن الكشف مبكرا عن رياضي كمال الأجسام المصاب بالتدريب الزائد في حالة وجوده (التدريب الزائد) في الفترة التي يكون فيها التدريب مرتين في الأسبوع.

-معرفة إذا كان هناك علاقة بين سرعة الاسترجاع و التدريب الزائد.، لمنهج المتبع في هذه الد ا رسة هو المنهج الوصفي، لملائمته وطبيعة البحث.،: بعد أن حدد الباحث عينة البحث بطريقة مقصودة ، المتمثلة برياضيي كمال الأجسام ذكور لفريق – U.S.B.H– الاتحاد الرياضي لبلدية بابا حسن (الذي تتراوح أعمرهم ما بين 21 و 27 سنة للموسم: 2012 – 2011)، الفريق متكون من ستة عشر رياضي 16) (، استبعد الباحث رياضيين لكثرة تغيباتهم في الحصص التدريبية ، من الأربعة عشر (14)الباقية، أخذ أربعة (4) رياضيين من العينة عشوائيا بإجراء القرعة ليمثلون المجموعة التي سوف يجري عليها ثبات الاختبار، أداة جمع البيانات تمثلت في مؤشر روفييRuffier للاسترجاع.

أهم ما توصلت إليه الدراسة هو:

الكشف المبكر لحالة التدريب الزائد كانت له آثاره الإيجابية عند أغلبية أفراد العينة الذي ظهرت عندهم الحالة والذين عادوا إلى حالة العادية بعد أيام قليلة بنسبة كبيرة 75 % .

التدريب مرتين في اليوم أعطت نتائج حسنة حيث ظهر ذلك من خلال اختبار روفيي و دكسن في الأسبوع الرابع من الد راسة،حيث استرجاع الرياضيين الذين يمثلون العينة كان حسن عند مؤشر روفيي و دكسن.

عدم إمكانية اكتشاف التدريب الزائد في الأسبوع الأول حيث الوتيرة منخفضة، وإمكانية اكتشافه بالأسبوع الذي ترتفع فيه الوتيرة أي حصتين، وهناك علاقة بين التدريب الزائد و الاسترجاع.

نرى أن الدراستان مرتبطتان في عنصر الاسترجاع، كما أن هناك تقارب في الاعتماد على أحد مؤشرات مراقبة الجهاز الدوري الوعائي وعلاقته بالاسترجاع، حيث اعتمدنا على مؤشر باراش وهذه الدراسة على روفيي، أما الاختلاف فكان في المتغير الأخر، عندنا هو الحمية أو الغذاء وبالدراسة التي بين أيدينا هو البرنامج التدريبي.

في تقديرنا العينة صغيرة وهي قصدية، ومن شروط استعمال كاف تربيع الإحصائي في الدراسات المسحية هو كبر العينة، كما أن وجود ثلاثة حالات للتعب المبكر أي بالأسبوع الأول يقود إلى التأثير على النتائج بالمراحل المقبلة.

نتساءل عن نوع التعب الحاصل بعد الفترة التدريبية، أهو تعب حاد أو تعب إجهاد أم نعتبره تدريب زائد ؟ والسبب في هذا التساؤل هو أن تعب التدريب الزائد زواله يتطلب أسابيع إلى أشهر حسب ويناك(2001)Weineck.

دراسة (محمد، 2012، ص ص485–502)، بعنوان: تأثير الراحة الايجابية والسلبية في تحسين الاستشفاء لدى مصارعي الجيدو.

هدفت الدراسة إلى: معرفة مدى تأثير الراحة والسلبية بعد المجهود البدني على تحسين الاستشفاء لدى مصارعي الجيدو، والتعرف على أيهما أفضل: الراحة الايجابية أو السلبية في تحسين الاستشفاء لدى مصارعي الجيدو، وكانت الإشكالية المطروحة هي: هل تحسن الراحة الايجابية والسلبية الاستشفاء لدى مصارعي الجيدو؟.

استعمل الباحث المنهج التجريبي ، تمثل المجتمع الأصلي للدراسة في مصارعي الجيدو لمستغانم، أختيرت العينة بطريقة مقصودة وبلغ عددها 20 مصارعا بمجموعتين(10×2).

أما أداة جمع البيانات فهي:اختبار 30" لوينجات، اختبار استرا ند للقدرة الهوائية، تمارين الراحة(المرونة، الاسترخاء، المشي، الهرولة)، قياسات فيزيولوجية(النيض، الضغط).

أهم النتائج المتوصل إليها هي:

التأثير الايجابي لاستخدام الراحتين على الاستشفاء من خلال النبض، ضغط الدم وحامض اللاكتيك.

التأثير الغير فعال للراحة السلبية على تحسين سرعة الاستشفاء من خلال المؤشرا ت الفيزيولوجية.

استخدام الراحة الايجابية أفضل من السلبية في فترات الراحة البينية.

نرى أن هناك ارتباط للدراستين في متغير الاسترجاع، كما أن هناك اعتماد على بعض المؤشرات الفيزيولوجية لترقب الاسترجاع ومستوياته المعنوية، وكذا أن اعتماد للدراسة على تقييم أنظمة الطاقة(الهوائي و اللاهوائي) ويتضح ذالك في اختبار وينجايت واختبار امستراند.

نرى أن هناك نقص في صياغة الإشكالية، حيث وجب التركيز على أي الراحتين أفضل مثل ما جاء في صياغة الأهداف وهذا لأجل خلق التسلسل والتناسق بين الإشكالية وباقي الخطوات المنهجية.

وفق الباحث في اختيار المنهج باعتباره المنهج التجريبي وذالك بسبب التدخل من خلال اقتراح نوع الراحة لمجموعة دون غيرها، إلا أنه أضاف عنصر الاستبيان الذي ينتمي إلى الخطوة المنهجية أدوات البحث.

توصل الباحث إلى أن الاسترجاع الأفضل هو الاسترجاع الايجابي وهذا يتماشى مع الهدف المسطر.

فضل الباحث استرجاع دون أخر، ولكن من الناحية الميدانية نقول : إن استخدام نوع من الاسترجاع دون أخر يخضع للهدف المسطر للتطوير والنظام الطاقوي المستدعى، حيث يلجأ للراحة السلبية عند استدعاء النظام اللاهوائي اللا حمضي، والراحة السلبية ها هنا تمكن من إعادة بناء مادة الفوصفوكرياتينن كما تضمن عدم تداخل الأنظمة الطاقوية، ويبقى التركيز على نظام واحد.

دراسة (حسين، ب س)، بعنوان: مقارنة عتبات التعب العضلي والاسترجاع الوظيفي بعد أنواع مختلفة من الانقباض العضلي و الراحة الإيجابية.

كانت هذه الدراسة حول مقارنة عتبات التعب العضلي والاسترجاع الوظيفي بعد أنواع مختلفة من الانقباضات العضلية و الراحة الإيجابية، وتهدف هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة لعتبات التعب العضلي و الاسترجاع الوظيفي بعد أنماط مختلفة من الانقباضات العضلية، من أجل الوقوف على نتائج مخلفات كل نوع من الانقباضات العضلية قيد الدراسة، ومعرفة التغيرات الفسيولوجية و البيوكيميائية المصاحبة لها ، إضافة إلى نوع الراحة اللازمة للعودة إلى الحالة الطبيعية أو القريبة منها، و لقد أجري هذا البحث على لاعبي كرة القدم فئة أقل من 20 سنة، و هم لاعبي القسم الجهوي الثاني للغرب الجزائري وشملت العينة 66 لاعبا من أصل 216 لاعبا وهو ما يعادل 30.5% من النسبة الإجمالية، و تم اختيارها بالطريقة المقصودة، وتم الاعتماد في هذه الدراسة على اختبارات بدنية (اختبار التكرار الأقصى، اختبار ثني الركبة ، تمرين الراحة الإيجابية المؤدى بالدراجة الإرجومترية)، و على قياسات وظيفية (نبض القلب ، ضغط الدم ، حامض اللاكتيك)، ولقد خلصت هذه الدراسة إلى أن العمل بالانقباض الإيزوتوني هو الأكثر مقاومة للتعب العضلي في حين العمل بالانقباض الإيزومتري هو الأسرع وصولا إلى مرحلة التعب ،كما توصلنا إلى أن الراحة الإيجابية المؤداة بالعضلات غير العاملة أحدثت تحسن في سرعة عودة المتغيرات الفسيولوجية (نبض القلب، حامض اللاكتيك، نسب حامض اللاكتيك بالدم) إلى الحالة الطبيعية أو القريبة منها و بالتالي التخفيف من درجة التعب والتقليل من مسبباته، وهذا بالمقارنة مع نتائج العينة التي اعتمدت على الراحة الإيجابية المؤداة بالعضلات العاملة.

نرى أن الدراسة هي دراسة تتبع لعتبات التعب العضلي والاسترجاع الوظيفي بعد إجراء مجموعة من الانقباضات المختلفة، أي نقارن التعب و الاسترجاع بحسب الانقباض المختار، أخذ الباحث 66 لاعب من أصل 216 ثم يقول أنها قصدية، فنحن لا نوافقه الرأي ها هنا، كما لم تتضح الأنواع المختلفة للانقباضات خلال الاختبارات المختارة والمعروضة(اختبار التكرار واختبار الثني)، يشترك بحثنا مع هذا البحث في الاعتماد على مؤشرات متغير الاسترجاع الوظيفي ألا وهي الضغطين ونبض القلب.

دراسة(عودة و دحام، 2016، ص ص86-99)، بعنوان: الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي منتخب جامعة بابل بكرة اليد:

هدفت الدراسة إلى التعرف على الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي- منتخب جامعة بابل بكرة اليد- التعرف على فترات الاستشفاء المناسبة للاعبي كرة اليد- التعرف على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة اليد.

أما المنهج المتبع فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملا ئمته لطبيعة مشكلة البحث كما شرحا،فيما يخص مجتمع وعينة البحث فقد تماختيار فريق جامعة بابل بكرة اليد للعام الدراسي2014 - 2015 والبالغ عددهم 16 لاعبا بعدها تم اختبار العينة مقدارها 14 لاعب بطريقة عمدية، حيث تم استبعاد حراس المرمى،أدوات البحث هي القياس والاختبار (الطول، الوزن، ضغط الم، النبض)، الملاحظة

والمقابلة،// يتم قياس معدل نبض القلب قبل الجهد وبعد الجهد مباشرة بعد الجهد 3 دقائق وبعد 5 دقائق من الجهد// الاختبار: السير المتحرك لكونجهام وفر لكنز، الجري على جهاز السير المتحرك(التريدميل) وبزاوية 0,5 وبسرعة 14 كم /ساعة لمدة 2 دقيقة ويتضمن هذا الاختبار تحديد الغرض: قياس النبض والضغط الدموي الانقباضي والانبساطي.

أهم النتائج المتوصل إليها: حدوث زيادة كبيرة في معدل النبض بعد الجهد مباشرة وكذلك حدوث زيادة بعد 3 -دقائق من الراحة لكنها اقل بكثير مما هو عليه قبل الجهد، /ظهور زيادة في الضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد مباشرة وبعد 3 - دقائق من الراحة، /إن الضغط الدموي الانبساطي يرتفع فقط بعد الجهد مباشرة ثم يعود إلى حالته الطبيعية بعد ذلك ، /إن أفضل فترة لراحة الاستشفاء ولجميع المتغيرات هي 3 دقائق، بدونها لا تصل فيها جميع المتغيرات إلى التعويض الزائد وهو أفضل فترة لتكرار الحمل اللاحق.

نرى فيما يخص هذه الدراسة ما يلي: نرتبط مع هذه الدراسة بمتغير الاسترجاع، علما أن هذه الدراسة أساسها إيجاد العلاقة بين المؤشرات لأوقات مختلفة بالراحة، أما دراستنا فتبحث في تأثير الغذاء على الاسترجاع ونستدل على ذالك من خلال بعض المؤشرات الفيزيولوجية.

الاعتماد على نفس المؤشرات المتعلقة بالجهاز الدوري(عدم وجود سكر الدم)، و استغلالها في العلاقة وعلى حدا، أما نحن فقد استثمرنا في هذه المؤشرات في حساب مؤشر باراش:

مؤشر الطاقة (EI) = (ضغط الدم الانقباضي + ضغط الدم الانبساطي) × معدل النبض في الدقيقة \ 100.

نرى عدم التوفيق للباحث في نسب المنهج للمنهج الوصفي، وذالك لتدخله من خلال اختبار السير المتحرك، علما أن الوصف موجود بكل الأحوال.

عدم توفيق الباحث في اعتبار المجتمع مكون من 16 لاعبا، وأخذ عينة ب 14 لاعب.

لا نوافق الباحث في مصطلح التعويض الزائد، لأن هذا الأخير يأتي بعد مجموعة من الحصص، وفي نفس الوقت نتساءل كيف أن النبض بعد 3 دقائق أصبح أقل من نبض الراحة، علما (40–60)% من الاسترجاع تتم في الدقيقة الثالثة، القط(2005، ص319).

دراسة(عاطف سيد، 2016، ص ص123–134)، التي تحمل عنوان: تأثير تدريبات التايبو(Tae –Bo) على تحسن معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكاراتيه.

ويهدف البحث إلى تقنين تدريبات التايبو ومعرفة تأثيره علي تحسن معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكاراتيه، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته مشكلة البحث وهدفه كما تفضلت، تمثل مجتمع البحث وعينته في لا عبي الكاراتيه بنادي مطاي الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري للكاراتيه، اشتملت عينة

البحث الأساسية على 10 لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العمدية من مجتمع البحث، أداة جمع البيانات هي الاختبار المخبري والمتمثل في عينة الدم لكل فرد من العينة لأجل مراقبة تركيز حمض اللبن بالدم.
توصلت الباحثة إلى أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التايبو أثرً إيجابياً على معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكاراتيه، والتحليل الفسيولوجي داخل البرامج التدريبية يجعل منها أكثر دقة وفاعلية لتحسين معدل الاستشفاء للاعبي الكاراتيه، وضرورة الإفادة من تدريبات التايبو لتقليل الاستشفاء في البرامج التدريبية التي توضع للفئات العمرية المختلفة، إجراء بحوث متشابهة حول أهمية تدريبات التايبو في تطوير القدرات البدنية و المهارية للاعبي الكاراتيه.

نرى حول هذه الدراسة ما يلي نعتبرها دراسة مرتبطة بعنصر الاستشفاء، اعتمدت الدراسة على صياغة الإشكالية من خلال الفقرة الإنشائية، كما يميز الدراسة عن باقي الدراسات السابقة الذكر هو اعتمادها الاختبار المعملي، أما مؤشر الاستشفاء ها هنا هو حمض اللبن(كذالك هو مؤشر فيزيولوجي)، أساس هذا البحث هو اعتماده على تمارين التايبو(التسلسل الحركي)، لذالك الباحثة توصلت إلى مفعول التدريب على الاستشفاء، أو بالأحرى تم التوصل استشفاء التكيف.

دراسة (عودة، 2013، ص ص24-51)، والتي تحمل العنوان: أثر تمرينات لاهوائية في استجابة بعض الهرمونات المنظمة في الدم ووقت استعادة الشفاء للاعبي الريشة الطائرة.
تهدف الدراسة إلى ما يلي:

1. التعرف على مستوى الهرمونات المنظمة في الدم.
2. التعرف على اثر التمرينات اللاهوائية في استجابة الهرمونات المنظمة في الدم.
3. التعرف على اثر التمرينات اللاهوائية في استجابة الهرمونات المنظمة في الدم بعد مرحلة الشفاء.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة البحث وهذا كما جاء في طرحها، أما مجتمع البحث وعينت : تألف مجتمع البحث من لاعبي المنتخب الوطني العراقي للريشة الطائرة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية إذ تم اختيار 06 لاعبين.
أما فيما يخص أدوات جمع البيانات، فلقد استخدمت الباحثة في هذه الدراسة عدة التحليل الجاهزة(Kits)، لتقدير مستوى الهرمونات والمتغيرات الكيماحيوية، والمجهزة من قبل شركات عالمية مختلفة:
عدة التحليل لتقدير مستوى هرمون البا راثورمون(PTH)، مجهزة من شركةDBC.
عدة التحليل لتقدير مستوى الفسفور مجهزة من شركة Syrbio ، بالإضافة لأجهزة أخرى.
من أهم النتائج المتوصل إليها: إن نتائج تقدير مستوى الهرمونات المنظمة في مصل الدم تظهر فرقاً معنويا في قيمة(ت)المحتسبة بين حالتي الاختبار القبلي والاختبار البعدي ماعدا هرمون فيتامينD

الاختبار القبلي والاختبار البعدي في الاستشفاء ظهرت الفروق معنوية ما عدا هرمون فيتامين D، وباتجاه البعدي.

سيطرة الهرمونات المنظمة للفسفور على أملاح(الكالسيوم والفسفور) ما عدا هرمون فيتامينD .

التمرينات اللاهوائية لها تأثير على مستوى الهرمونات المنظمة للفسفور.

تعليقنا على هذه الدراسة هو: هي دراسة مرتبطة بمتغير الاستشفاء ولو جزئيا، جاءت الإشكالية من خلال جملة تقريرية أو إنشائية، نرى نقص في صياغة الهدف الأول مقارنة بما جاء في الإشكال، يشترك هذا البحث مع بعض البحوث السابقة الذكر في اعتبار المجتمع مجموعة محصورة العدد، كذالك اعتمدت هذه الدراسة على المؤشرات الفيزيولوجية عند الخوض في متغير الاستشفاء، ولكن هذه المرة من خلال مراقبة التغير في الإفراز الهرموني.

مثل الدراسة التي سبقت أي دراسة تمرينات التايبو، أين أشرنا إلى موضوع التكيف فكذالك ها هنا، فهو التكيف الآني.

دراسة (أحمد و عبد الرحمان & عبد الرحمان، 2016، ص ص196-213)، تحت عنوان: أثر جهدين هوائي ولا هوائي في بعض متغيرا ت الدم وسرعة الاستشفاء لدى لاعب 1000م و 3000 م.

هدف البحث إلى التعرف على اثر الجهدين الهوائي واللاهوائي في بعض متغيرات الدم وسرعة الاستشفاء، استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته مع طبيعة البحث كما تفضلوا، أما بالنسبة لعينة البحث فلقد اختار الباحثون عينتهم عمديا من لاعبي السرعة والمطاولة لنادي الانبار الرياضي والبالغ عددهم (10) عدائين أربعة منهم للأركاض القصيرة (100م) وأربعة للاركاض الطويلة(3000م)، واثنان أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية حيث تم اختيارهم عشوائيا واستبعدهم الباحثون من التجربة الرئيسة، وان العدائين الذين أجريت عليهم التجربة الرئيسة أصبح عددهم (08) ويمثلون 80% من مجتمع البحث،أدوات جمع البيانات تمثلت في جهاز فصل الدم وتوابعه، جهاز قياس ضغط الدم، ميقاتية (ولوازم أخرى).

ألزم الباحثون العينة ببعض الضوابط و الإجراءات و هي عدم تناول وجبة الفطور أو أي شيء آخر يوم التجربة الرئيسة، //التقليل من تناول الدهون قبل يوم من أداء التجربة، //عدم مزاولة إعمال رياضية عنيفة قبل يوم من أداء التجربة الرئيسة، //تعريف اللاعبين بأهمية البحث والفائدة المرجوة منه.

النتائج المتوصل إليها هي:

الجهد الهوائي : ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدم(كريات الدم الحمراء وكريات الدم-البيضاء والصفائح الدموية والهيموجلوبين) ولصالح الاختبار البعد.

الجهد اللاهوائي : ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدم(كريات الدم الحمراء وكريات- الدم البيضاء والصفائح الدموية والهيموجلوبين)ولصال الاختبار البعدي.

الاسترداد للجهد الهوائي: وصول معدل النبض في الدقيقة الرابعة إلى (**117**ن/د)، ووصول معدل النبض في الدقيقة العاشرة إلى(72 ن/د).

الاسترداد للجهد اللاهوائي : وصول معدل النبض في الدقيقة الرابعة إلى(95 ن/د)، ووصول معدل النبض في الدقيقة العاشرة إلى(67ن/د).

نرى بأن هذه الدراسة هي دراسة مشابهة على اعتبار أنها بحث في أثر الجهدين على الاستشفاء، وعندنا جاء الجهدان (الهوائي واللاهوائي) بمصطلح عالي الشدة ومنخفض الشدة، كمتغير وسيط بين الغذاء والاستشفاء، حكمنا بالتشابه الجزئي للسبب الأول أي المتغير الوسيط ضف إلى ذالك أن الدراسة بها متغيرين تابعين الدم و الاستشفاء، اعتماد الدراسة في مراقبة الاستشفاء على نبض القلب فقط بينما نحن تتبعنا المؤشرات الثلاث (نبض، والضغطين)، التشابه في الإجراءات التطبيقية كما عبرت عنها المجموعة تتطابق إلى حد ما مع مشروع البروتوكول التجريبي المحضرمن طرفنا، بالأخص في الصيام والابتعاد قبل الاختبار عن السكريات والتي تصادف أيام العيد الأضحى.

لا نوافق القول بأن العينة تمثل 80% من المجتمع لأن المجتمع أوسع بكثير، فيما يخص النتائج المتوصل إليها في مؤشر النبض خلال الدقائق العشر بعد الجهد كانت منطقية، ومدعمة للنقد الذي توجهنا به لدراسة (عودة و دحام، 2016، ص ص86-99)،التي أكدت هبوط النبض خلال الدقائق الثلاث لأقل من نبض الراحة.

دراسة (عبد الله، 2016، ص ص179-186)، بعنوان: تأثير الجوارب الضاغطة والراحة الايجابية في سرعت التخلص من حامض اللاكتيك خلال فترة الاستشفاء بعد الجهد اللاهوائي لعدائي المسافات القصيرة(Wingate) .

إن الغرض من الدراسة الحالية هو معرفة اثر استخدام الجوارب الضاغطة على الساقين مع الراحة الايجابية لعشرة عدائي مسافات قصيرة كانت أعمارهم تتراوح بين(20-22سنة)، وأوزانهم(71-75كغ)، إذ تم إخضاع أفراد العينة إلى الجهد اللاهوابي Wingate على دراجة الجهد البدني(مونارك) إذ اعتمد 7,5 %من وزن جسم اللاعب لمدة 30 ثا وقد استخدم الجوارب الضاغطة على الساقين التي يستخدمها المرضى المصابين بالدوالي بالإضافة إلى الراحة الايجابية خلال فترة الاستشفاء وفي أيام أخرى تم استخدام الجوارب الضاغطة والراحة الايجابية فقط والراحة السلبية فقط وجميعها تم خلال فترة الاستشفاء بعد الجهد اللاهوابي وقد تم قياس حامض اللاكتيك بالدم باستخدام جهاز Lactic pro meter إذ تم القياس بعد (5، 10، 15، 20، 30، 60)دقيقة، ولمعرفة النتائج تم التعامل إحصائيا معها باستخدام قانونF ، واختبار L.S.D للكشف عن سرعة إزالة حامض اللاكتيك وقد كانت النتائج تشير إلى أفضلية الجوارب الضاغطة مع الراحة الايجابية الأسرع في إزالة التراكم وبعدها الجوارب فقط أفضل من الراحة الايجابية فقط والراحة السلبية في إزالة التراكم لحامض اللاكتيك.

نرى كذالك أنها دراسة حديثة اعتمدت المنهج التجريبي وذالك بإدخال المتغير والمتمثل في الجوارب، و هو أحد العناصر المستعملة في الاسترجاع، وتظهر فائدته بالضبط في سرعة التخلص من حمض اللاكتيك، الجميل في الدراسة هو اعتماد الباحث على جهاز قياس الحموضة جهاز Lactic pro meter، عكس دراسة(عدنان ومخلوف، 2018، ص ص 243 – 253) ، بعنوان: أثر التدليك التمهيدي على كمية طرح حمض اللبن في الدم لدى لاعبي كرة القدم بعد الجهد البدني، كما أن الدراسة تتميز بالاختبار المخبري مطلقا مع الاستعانة بجهاز Wingate(دراجة الجهد البدني، مونارك).

دراسة (كريم،2007، ص ص269–296)، بعنوان: التأثير المباشر للتمرين الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة على مستوى سكر الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين .

تهدف الدراسة إلى التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي المباشر (أي بعد الأداء) و ذالك في مستوى سكر الدم لكل مجموعة، سواء كان التمرين هوائي أو لاهوائي، كما تهدف الدراسة إلى مقارنة مستوى سكر الدم وتتبعه بمرحلة الاستشفاء الذي يلي الجهد للمجموعتين، مجموعة الفرق الشعبية ومجموعة من الحرس الجامعي لجامعة كربلاء.

استخدم الباحث المنهج الوصفي، أما عينة البحث فتكونت من 30 فردا مقسمين إلى مجموعتين متساويتين(15+15)، أداة جمع البيانات تمثلت أساسا في جهاز قياس السكر ايرلندي الصنع، أما المعالجة الإحصائية فقد اعتمد الباحث على تحليل التباين(F)و (T_S).

أهم النتائج المتوصل إليها:

لا يتغير مستوى سكر الدم بالتمرين اللاهوائي عند المجموعة الممارسة، وهو عكس ما يحدث عند المجموعة الغير ممارسة، أما بالتمرين الهوائي فقد لوحظ وجود تأثير على مستوى سكر الدم للمجموعتين ولكن بصفة عكسية، حيث انخفض سكر الدم عند الممارسين وارتفع عند الغير ممارسين، أما بفترة الاستشفاء فقد توصل الباحث إلى أن هناك عودة لمستوى سكر الدم للحالة الطبيعية وذالك بعد مرور 10 دقائق من الجهد عند الممارسين و15 دقيقة عند غير الممارسين.

نرى أن هذه الدراسة قد تشابهت مع دراستنا في تتبع أحد المؤشرات الدالة عن الاستشفاء ألا وهو مستوى سكر الدم ولكن تحت تأثير الجهد كمتغير مستقل، أما ببحثنا فقد كان الجهد متغير وسيط بين الحمية أو الغذاء و الاستشفاء.

دراسة (خلف ومجيد، 2015، ص ص47–60)، والتي تحمل عنوان: اثر التدريب الصباحي والمسائي على مستوى الألبومين و تأخير التعب المركزي لعدائي المسافات الطويلة.

من اطلاع الباحثين على الدراسات والبحوث العلمية في المجال الرياضي لاحظنا أن هناك كتابات عن تأثير وقت إجراء التمرين وعلاقته بالعمليات الأيضية في جسم الإنسان وتراكيز البروتينات وكذالك بالساعة البيولوجية إذ لاحظنا أن مستوى بروتين الألبومين له أهمية في تنظيم عمل الجهاز العصبي

والقلب وكذالك يستخدمان في نقل الإشارات العصبية ويؤثران في فعالية الإنزيمات ونشاطها ويعتقد الباحثان أن بروتين الألبومين هو عامل مهم في تكوين السيروتونين.

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر وقت إجراء التمرين بين القياس القبلي و البعدي في مستوى لاكتات الدم والألبومين وتأخير التعب المركزي لعدائي المسافات الطويلة، تكونت عينة البحث من 06 لاعبين للمنتخب العراقي لفئة الشباب ضمن فعالية 5000م واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة السببية في حل مشكلة البحث باستخدام المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، تم سحب عينة من دم اللاعبين لاستخراج الألبومين والسيروتونين.

كانت النتائج كما يلي:

هناك فروق معنوية لمتغير السيروتونين ولصالح الوحدة الصباحية، في حين كانت نتائج الألبومين ذات فروق غير معنوية بالرغم من وجود اختلافات بين قياسات مستوى الألبومين بين الوحدة الصباحية والوحدة المسائية ولصالح الوحدة الصباحية، إلا أن هذه الاختلافات كانت قليلة مما أدى إلى نتائج غير معنوية.

الألبومين مركب أساسي لتنشيط الجهاز العصبي مما جعل الباحثان يبحثان في تأثيره على تأخير التعب المركزي(SNC)، و الوسيلة التي اتبعت لمعرفة ذالك هي مراقبة تركيز الألبومين والسيروتونين على مستوى عينة الدم المسحوب.

دراسة(عبد الحسين، 2005، ص ص1-11)، بعنوان: تأثير استخدام لاصقات الأنف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم.

تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام لاصقات الأنف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي، أما عينة البحث فكانت عينة عمدية وتكونت من 11 لاعبا، حيث استخدم الباحث أداة القياس والاختبار لأجل جمع البيانات، وتوصل الباحث إلى النتائج التالية:

- ✓ لا يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على المتغيرات الفسيولوجية(الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، معدل نبض القلب، الضغط الدموي الشرياني الانبساطي).
- ✓ يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على متغير الضغط الدموي الانقباضي، كما يوجد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا.

الملاحظ حول هذه الدراسة أن المتغير الثاني والمتمثل في بعض المتغيرات الفسيولوجية(الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، معدل نبض القلب، الضغط الدموي الشرياني الانبساطي، الضغط الدموي الشرياني الانقباضي) قد أخذ في بحثنا كمؤشر لمتغير الاسترجاع.

ملخص رقم: 04

ضمن الفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة تناولنا مبحث بعنوان : بعض الدراسات التي تناولت متغير الاستشفاء أو أحد مؤشراته، قمنا من خلاله باستعراض دراسات متعلقة بهذا المتغير، حيث لاحظنا ما يلي:

الرقم	مرجع الدراسة	أهم نتيجة بالدراسة
01	(حسين، ب س).	العمل بالانقباض الإيزوتوني هو الأكثر مقاومة للتعب العضلي في حين العمل بالانقباض الإيزومتري هو الأسرع وصولا إلى مرحلة التعب.
02	(عبد الحسين، 2005، ص ص1-11).	يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على متغير الضغط الدموي الانقباضي، كما يوجد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا.
03	(كريم، 2007، ص ص269-296).	يختلف مستوى سكر الدم بحسب التمرين وبحسب الممارسة من عدمها.
04	(محمد، 2012، ص ص485-502).	استخدام الراحة الايجابية أفضل من السلبية في فترات الراحة البينية.
05	(عودة، 2013، ص ص24-51).	التمرينات اللاهوائية لها تأثير على مستوى الهرمونات المنظمة للفسفور.
06	(رضوان و مصطفى، 2014، ص ص 13 -17).	دراسة وصفية لأحد طرق الاسترجاع الغير منتشرة بصفة واسعة، كما تم التطرق إلى آلية العلاج والاستشفاء من خلال هذه الطريقة.
07	(خلف ومجيد، 2015، ص ص47-60).	أفضل فترة للتدريب هي التدريب الصباحي على المتغيرين(السيروتونين و الالبومين).
08	(عودة و دحام، 2016، ص ص86-99).	إن أفضل فترة لراحة الاستشفاء ولجميع المتغيرات هي 3 دقائق(النبض والضغطين).

المصدر: الباحث.

تابع للملخص 04

الرقم	مرجع الدراسة	أهم نتيجة بالدراسة
09	(عاطف سيد، 2016، ص ص123-134).	أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التايبو(التسلسل ح) أثرً إيجابياً على معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكاراتيه.
10	(أحمد و عبد الرحمان & عبد الرحمان، 2016، ص ص196-213).	يوجد اختلاف في متغيرات الدم بين الجهدين الهوائي واللاهوائي، كما أن زمن الاسترداد مختلف.
11	(عبد الله، 2016، ص ص179-186).	أفضلية الجوارب الضاغطة مع الراحة الايجابية الأسرع في إزالة التراكم وبعدها الجوارب فقط أفضل من الراحة الايجابية فقط والراحة السلبية في إزالة التراكم لحامض اللاكتيك.
12	(جمال علي و كريم & خالد،2017 ، ص ص26-39).	الكشف المبكر للتدريب الزائد يساعد في الاستشفاء السريع.
13	(عدنان ومخلوف، 2018، ص ص 243 – 253).	نتيجة التدليك ايجابية على عملية طرح حمض اللبن ويتبين ذالك من خلال تحسن مستوى الأداء
14	(عدة و علي & نور الدين، 2018، ص ص 106 – 121).	استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية كفيل بتحسين عملية الاسترجاع.
15	(لمين و لخضر& خالد، 2018، ص ص 192 -205).	حدوث انخفاض في مستوى ضربات القلب بعد الجهد(03 دقائق) من استخدام الراحة الايجابية.

المصدر: الباحث.

3 – 3– بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الغذاء [أو الحمية] والاسترجاع):

دراسة (زايد، 2016، ص ص01–41)، بعنوان: تأثير تناول الماء على بعض الاستجابات الفسيولوجية وتركيز اللاكتيك أسيد في النشاط البدني اللاأكسجينيي.

هدفت الدراسة إلى: التعرف على تأثير تناول الماء على بعض الاستجابات الفسيولوجية(ضربات القلب في الراحة، ضربات القلب القصوى، ضغط الدم في الراحة، ضغط الدم بعد المجهود)، وكذالك التعرف على تأثير تناول الماء على تركيز اللاكتيك أسيد في الدم بعد النشاط البدني اللا أكسجيني، استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، : تكون مجتمع

الد راسة من طلبة قسم التربية البدنية في جامعة جدة، والبالغ عددهم200 طالب والمسجلين رسمياً في سجلات الجامعة في الفصل الد راسي الأول للعام الدراسي(2015– 2016)، أجريت الد راسة على عينة تكونت من (10) طلبة من قسم التربية البدنية، اختيرت بالطريقة العمدية، وتمثل هذه العينة ما نسبته(5%) من مجتمع الد راسة، متوسط أعمارهم(1±19سنة)، أما الأدوات المستعملة فهي: حزام وساعة قياس النبض، نوع Polar//جهاز لقياس اللاكتات LA من صنع أمريكي lactate plus // جهاز قياس ضغط الدم: // ساعة توقيت// ميزان طبي،microlife Blood Pressure Monitor 3MC1-PC ، كما اعتمد الباحث على أداة القياس والاختبار لجمع البيانات.

توصلت الدراسة إلى: يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على زيادة ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي.

لا يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللاأوكسجيني على ضربات القلب في الراحة،أو ضربات القلب القصوى.

لا يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللاأوكسجيني على تركيز اللاكتيك أسيد بعد المجهود.

نرى بأن الدراسة، دراسة مشابهة لأسباب التالية: وجود متغير الماء بالدراستين(المتغير المستقل)، كما أن المتغير التابع هو الاستشفاء والمراقب من خلال بعض المؤشرات الفيزيولوجية، كما نشترك في العلاقة(تأثير)، اعتمدت الإشكالية على صيغة التساؤل حول تأثير الماء على بعض المؤشرات(النبض، ضغط الدم) على حدا، بينما نحن استثمرنا في هذه المؤشرات في هذه المؤشرات لأجل الخروج بمؤشر واحد وهو مؤشر باراش للطاقة، نشترك في المنهج وهو التجريبي ونرى أن الباحث وفق في ذالك، مجتمع الدراسة بهذا البحث حدد بصفة جيدة عكس بعض الدراسات السالفة الذكر والتي ضيقت مفهوم المجتمع، العينة مقبولة بنسبة 5% مقارنة بالمنهج وكذا مجتمع الدراسة، الاشتراك في معظم الأدوات المستخدمة في الميدان التطبيقي، باستثناء جهاز قياس سكر الدم.

النتائج المتوصل إليها بالبحث تخدم الأهداف المسطرة، لذالك نقول أن البحث كان سليم من التسلسل المنهجي، وأخيرا نرى بأن هذا البحث الأقرب إلى أن يكون دراسة سابقة، وهذا للتعليق السابق و حيثياته.

دراسة (حيدر وعبد الكريم& أحمد، 2015، ص ص133-144) والتي عنونت ب:تأثير استخدام مستحلب المعد نوس في بعض المتغيرات الوظيفية ومكونات الدم وانجاز ركض 3000 متر حرة.

يهدف البحث إلى: لم تذكر مجموعة البحث ذالك على الملخص المنشور، أما المنهج المستخدم فذكر الباحثون أنه المنهج التجريبي كونه ملائما لحل مشكلة البحث، يعد المنهج التجريبي أدق أنواع المناهج و أكفأها في التوصل إلى نتائج دقيقة يوثق بها بحسب قولهم.

أما عينة البحث فقد اشتملت على 08 لاعبين من ألعاب القوى لمركز ديالي في فعالية (3000م)، وبتقسيم عشوائي تم تقسيم عينة البحث على 04 لاعبين بالمجموعة التجريبية، و04 لاعبين بالمجموعة الضابطة والذين يشكلون 65% من المجتمع الأصلي لعينة البحث، تمثلت أدوات جمع البيانات في: اختبار الركض 3000م واختبارات وظيفية، تم من خلالها قياس النبض و الضغطين (الانقباضي والانبساطي).

توصل الباحثون إلى: إن لمستحلب المعدنوس دور في تطوير المتغيرات الوظيفية لعينة البحث، كما أنه تطور الإنجاز للمجموعة التجريبية التي تناولت المعدنوس، وكذالك القدرات الوظيفية للمجموعة.

تعليقنا حول هذه الدراسة أنها دراسة مشابهة إذا ما طابقنا الغذاء النبوي بالمعدنوس من جهة وكذا التشابه في تتبع الاستشفاء من خلال المؤشرات الثلاث وهي(النبض، والضغطين الانقباضي والانبساطي)، كما نشير إلى أنه لم يرد التساؤل الجوهري بجملة استفهامية، وكان من الأحسن وهو شيء بسيط، كما نعيب على الزملاء الباحثين عدم إبراز أهداف البحث.

نختلف في الاختبارات حيث اعتمدت الدراسة على اختبار بدني 3000م ونشترك في الاختبارات الفيزيولوجية، علما أن المعالجة الإحصائية مختلفة، حيث حسبنا نحن مؤشر باراش، أما دراسة الزملاء فقد أخذت كل مؤشر على حدا، نتائج الدراسة تعلقت بالإنجاز والاستشفاء أما نحن فهي تتعلق فقد بالاستشفاء ومؤشراته.

دراسة (عبد النصري، 2016، ص ص98-102)، والتي عنونت ب:المياه الممغنطة وأثرها في سرعة استعادة الاستشفاء والانجاز لرافعي الأثقال المتقدمين.

هدف البحث للتعرف على المياه الممغنطة وأثرها في سرعة استعادة الاستشفاء لرافعي الأثقال المتقدمين، تم استخدام المنهج التجريبي، تكونت العينة من(24) لاعبا مثلوا نادي التضامن في النجف، تم التعامل مع جميع اللاعبين كعينة تجريبية واحدة، بعد إثبات تجانسهم، تم اخذ القياسات القبلية لهم وهي عدد ضربات القلب قبل الجهد وبعد الجهد ((5-8)دقيقة والانجاز لرفعة الخطف، تم- تصميم جهاز لمغنطة الماء ذو التأثير المتعادل نظرا لعدم وجود مثل هكذا جهاز، تم الاستعانة بمنهج العينة الاعتيادي وادخل عليه وحدات

الإعطاء بالماء الممغنط، تم مقارنة نتائج الأوساط الحسابية، بعدها تم التوصل إلى أهم الاستنتاجات وهي يجب استخدام الماء الممغنط لأجل سرعة عملية استعادة الحالة الطبيعية للاعبين.

نرى أنها دراسة حديثة اعتمدت المنهج التجريبي، حيث بينت تأثير أحد عناصر الغذاء ألا وهو الماء ولكنه ممغنط، والنتيجة جد متميزة ومتمثلة في سرعة الاستشفاء، كما أن الباحث اعتمد في معرفة مستوى الاستشفاء من خلال نبض القلب الذي يعتبر أحد مؤشرات الجهاز الدوري وهذا ما يتفق جزئيا معنا.

دراسة (المالكي والسلمي&حسن، 2012، ص ص01-20)، والموسومة بالعنوان : تأثير منهاج غذائي استشفائي للتخلص من التعب وزيادة كفاءة الأداء البدني لدى لاعبات الريشة الطائرة، حيث استخدمت المنهج التجريبي على عينة من لاعبات الريشة الطائرة،عددهن (12) لاعبة وتم تقسيم العينة بشكل عشوائي وبالقرعة إلى ثلاث مجاميع:

المجموعة التجريبية الأولى: تأخذ قيلولة نوم لمدة نصف ساعة بعد الوحدة التدريبية و عددها أربعة لاعبات، المجموعة التجريبية الثانية :تأخذ قدح من شراب الجنسنغ بعد نصف ساعة من الوحدة التدريبية وعددها أربعة لاعبات، المجموعة التجريبية الثالثة : تأخذ 100غ من خليط المكسرات بعد نصف ساعة من الوحدة التدريبية وعددها أربعة لاعبات .

وبعد تطبيق المنهاج الغذائي والاستشفائي وجد أن المجموعة التي أخذت قيلولة نوم كانت أفضل تطور من المجموعة التي تناولت المكسرات تليها المجموعة التي أخذت الجنسنغ، لذا يوصى بالاهتمام بفترات الراحة من خلال استخدام الوسائل الاستشفائية المختلفة للتخلص من التعب وتطوير كفاءة الأداء.

نرى أن الدراسة قد بحثت في أي وسائل الاسترجاع أفضل لما بعد التمرين(القيلولة، المكسرات، الجنسنغ)، وقد توصلت إلى أن القيلولة أفضلهم، ونحن نرى أن ذالك منطقي لأن النوم من شأنه أن يؤثر إيجابا على جميع الأجهزة الوظيفية(العصبي، الهرموني، التنفسي، الدوري، الأيضي....).

دراسة (التكروري والأرناؤوط &الحوراني،1991، ص ص153-154)، والموسومة ب: أثر التثقيف الغذائي لعينة من مرضى السكري في الأردن على إتباعهم للحمية الغذائية المناسبة وانعكاس ذالك على وزن الجسم وسكر وشحوم الدم، أجريت الدراسة على مجموعة من المتطوعين والذي بلغ عددهم: 70مريضا غير مقيمين بالمستشفى ولا يحتاجون لاستعمال حقن الأنسولين،وبلغ معدل أعمارهم 45,5±8,9 سنة،تم توزيع المرضى إلى مجموعتين(أ) وعددها 53 مريضا والمجموعة(ب) وعددها 17 مريضا،تلقت المجموعة (أ) برنامجا في التثقيف الغذائي في (6) جلسات مدتها 04 ساعات خلال فترة (10) أسابيع

(المرض،أنواعه،أعراضه،.....،نظام بدائل الأطعمة،الأغذية المسموحة والممنوعة)،بينما لم تتلق المجموعة(ب) أي برنامج تثقيفي.

بينت النتائج لهذه الدراسة أن المجموعة التي تلقت برنامجا في التثقيف الغذائي أظهرت تنظيما في سكر الدم وانخفاضا في وزن الجسم وشحوم الدم بالمقارنة مع المجموعة التي لم تتلق برنامجا في التثقيف الغذائي.

نرى أن هذه الدراسة قد ارتكزت على إظهار تأثير الحمية الغذائية على الحالة الصحية لبعض مرضى السكري، حيث كان أساس الحمية هو عبارة عن برنامج تثقيفي والذي أثبتت النتائج نجاعته.

دراسة(خلف وهدايت، 2014، ص ص121-147)، بعنوان: تأثير تناول ملح الصوديوم على بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي خماسي كرة القدم.

تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير ملح الصوديوم من خلال قياس المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة لدى لاعبي خماسي كرة القدم، أجريت الدراسة بمخبر الفسلجة (دائرة الماء)، جامعة ديالي، حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين(تجريبية وضابطة)، اشتملت عينة البحث على 20 لاعبا وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين، استخدم الباحثان جهاز السيسل لقياس نسبة الأملاح المعدنية في الدم، وجهاز قياس الضغط الدموي(الضغط الانقباضي والضغط الانبساطي).

أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الباحثة هي:

- ✓ إن للأملاح المعدنية الأثر الكبير في تحسين الإنجاز الرياضي في الفعاليات ذات الزمن الطويل.
- ✓ حصول تغيرات فسيولوجية وذالك من خلال تعرض اللاعبين إلى الجهد القصوي ودون القصوي وبدرجات الحرارة العالية، والتي من الممكن أن تعود على الرياضي بتكيفات ايجابية.
- ✓ انخفاض ضغط الدم بصورة جيدة جراء فعل كل من المغنسيوم والكالسيوم المضافة إلى الماء.

نفهم من هذه الدراسة أن الأملاح المضافة (المغنسيوم والكالسيوم)قد أعطت نتيجة ايجابية في الأداء وعلى مستوى ضغط الدم.

ملخص رقم05:

ضمن الفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة تناولنا مبحث بعنوان : بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الغذاء[الحمية] و الاستشفاء أو أحد مؤشراته)، قمنا من خلاله باستعراض دراسات متعلقة بالمتغيرين، حيث لاحظنا ما يلي:

الرقم	مرجع الدراسة	أهم نتيجة بالدراسة
01	(زايد، 2016، ص ص01-41).	يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على زيادة ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي. ولا يوجد تأثير تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على النبض بالراحة أو الأقصى، ولا على تركيز حمض اللبن.
02	(عبد النصري، 2016، ص ص98-102).	استخدام الماء الممغنط يسرع عملية استعادة الحالة الطبيعية للاعبين(الخصائص الوظيفية).
03	(حيدر وعبد الكريم& أحمد، 2015، ص ص133-144).	إن لمستحلب المعدنوس دور في تطوير المتغيرات الوظيفية لعينة البحث، كما أنه تطور الإنجاز للمجموعة التجريبية التي تناولت المعدنوس، وكذالك القدرات الوظيفية للمجموعة.
04	(خلف وهدايت، 2014، ص ص121-147).	الأملاح المضافة (المغنسيوم والكالسيوم)، أعطت نتيجة ايجابية في الأداء وعلى مستوى ضغط الدم.
05	(المالكي والسلمي&حسن، 2012، ص ص01-20).	المجموعة التي أخذت قيلولة نوم كانت أفضل تطور من المجموعة التي تناولت المكسرات تليها المجموعة التي أخذت الجنسنغ.
06	(التكروري والأرناؤوط &الحوراني،1991، ص ص153-154).	المجموعة التي تلقت برنامجا في التثقيف الغذائي أظهرت تنظيما في سكر الدم وانخفاضا في وزن الجسم وشحوم الدم.

المصدر: الباحث

الفصل الرابع: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما:

بعدما استعرضنا بالفصل الأول بعض مما يتعلق بعنصر الغذاء وما يحيط به من معلومات كالطاقة المترتبة عنه، وشكلها النهائي المتمثل فيATP ، كما عرفنا أقسام الطاقة والأنظمة الكفيلة بإنتاجها وتجديدها وهي: النظام الهوائي و النظام اللاهوائي، ثم تعرفنا على آلية تطوير هذه الأنظمة و أن ذالك هو أساس العملية التدريبية، حيث يحدث التكيف بشقيه سواء السريع أو البطيء على مستوى الأجهزة الوظيفية، كما تعرفنا على عملية تقييم الأداء الوظيفي من خلال بعض المؤشرات وهي: سكر الدم و الضغط الدموي، وكل ما تم تناوله كان مصدره أمهات الكتب.

بالفصل الثاني استعرضنا كل ما يتعلق بالتعب بنوعيه المركزي والمحيطي (أو العضلي)، وأنه العملية التي تلي الجهد وتستوجب أهم عنصر ببحثنا ألا وهو الاستشفاء، من بين أهم وسائل الاستشفاء نجد الغذاء، وهذا ما أشارت إليه نظريات الاستشفاء المعروضة بالعنصر(2- 3 -3) من الفصل الثاني، حيث جاء أن نظريات الاستشفاء هي:

أولا: نظرية العامل الواحد (نظرية التعويض الزائد): هذه النظرية تقسم مراحل استعادة الاستشفاء إلى أربعة مراحل هي: التعب أو الاستهلاك، الاستشفاء، التعويض الزائد، العودة إلى الحالة الأولية.

وتعتمد المراحل أعلاه تقسيما عاما للدراسة إذ يمكن أن تتم نفس هذه المراحل مع اختلاف الفترات الزمنية لكل منها وكذلك الاختلاف في نوعية ومستويات التغيرات الوظيفية بعد أداء المؤثر الواحد وخلال فترة الاستشفاء بين تكرار وأخر وكما تحدث بين وحدة تدريبية وأخرى.

ثانيا :نظرية العاملين (نظرية اللياقة والتعب): و تعتمد على فكرة أن عمليات التكيف الوظيفي للرياضي لا تعد ثابتة ولكنها تختلف وتتغير تبعا لعناصر الوقت فهناك تغيرات بطيئة وأخرى سريعة، وبناء على هذا التقسيم فإن اكتساب اللياقة البدنية يعد من التغيرات البطيئة إذ لا يمكن أن يرتفع مستوى اللياقة البدنية خلال دقائق أو ساعات بعد التدريب، أما التعب أو ضغوط التدريب التي تقع على كاهل الرياضي فإنها تغيرات سريعة فقد تظهر أثناء أو بعد التدريب مباشرة ولكنها تتغير خلال ثوان أو دقائق أو ساعات أو حتى أيام، لذا يتم تحديد فترات الراحة البينية أو الاستشفاء بحيث تزيد عمليات اكتساب اللياقة أكثر من عمليات زيادة التعب والإجهاد. **(عبد الفتاح ونصر الدين، 1993).**

كما استعرضنا بالفصل الثالث المسمى الإطار النظري أو المفاهيمي مجموعة من الدراسات والتي قدرت بسبعة وعشرون دراسة(27)، والتي نرى أنها تندرج ضمن النظريتين سواء إذا أخذنا كل متغير على حدا أو المتغيرين معا، أما بالفصل الرابع فسنحاول إعطاء بعض المفاهيم المتعلقة بالمتغيرين لغويا أو اصطلاحا كما سنحاول إسقاط مجموعة الدراسات المتناولة بالفصل الثالث على نظريات الاستشفاء.

4 – 1 مفاهيم حول متغيرات البحث:

4– 1 – 1 – الحمية المحمدية:

أولا، لغة: 1 – الحمية:

جاء بقاموس المنهل ل: إدريس(ب س) حول الحمية:

الحمية = Régime و هي: نظام، أسلوب، عهد، دستور / إدارة، تنظيم، تدبير / وهي:

سرعة دوران المحرك / حمى المريض /حظر تعاطي الخمور.

الفعل: Régir = أدار، حكم، ساس، حدد، نظم.

2 – المحمدية:

جاء في معجم اللغة العربية المعاصرة لصاحبه عمر(2008):

حَميد [مفرد]: صفة ثابتة للمفعول من حمِدَ المساعي الحميدة: وساطة وديَّة تقوم بها حكومة أو أفرد محايدة بين دولتين متنازعتين أو متحاربتين بغية التوفيق بينهما، أو توسط لإزالة الخلاف بطريقة سلميّة.

الحَميد: اسم من أسماء الله الحسنى، ومعناه: المستحقّ للثَّناء والشُّكر والحَمْد "{لِتُخْرِجَ النَّاسَ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ بِإِذْنِ رَبِّهِمْ إِلَى صِرَاطِ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ}". ورم حميد: (طب) انتفاخ في أحد أعضاء الجسم لا خطورة فيه، عكسه ورم خبيث أو ورم سرطانيّ.

تحامدَ يتحامد، تحامُدًا، فهو مُتحامِد، والمفعول مُتحامَد (للمتعدِّي) تحامد القومُ: أثْنَى بعضُهم على بعض "تحامد العلماءُ". تحامد القومُ الشَّيءَ: تحدَّث بعضُهم إلى بعض باسْتِحسانه "تحامدوا حفظَ القرآن.

أحمدُ [مفرد]: من أسماء النَّبيّ صلَّى الله عليه وسلَّم "{وَمُبَشِّرًا بِرَسُولٍ يَأْتِي مِنْ بَعْدِي اسْمُهُ أَحْمَدُ }.

- أما في المعجم الوسيط، من تأليف مجمع اللغة العربية(2004) بمصر فنجد ما يلي:

حَمْداً: أثنى عليه. و. فلاناً: جَزَاه وقضى حقَّه. و. الشيءَ: رضي عنه وارتاح إليه. ويقال: أحمدُ إليك الله: أحمد نعمةَ الله معك.(أَحْمَدَ) الرجل وغيره: صار محموداً. و. فعل ما يحمد عليه. و. الرجلَ وغيره: وجده محموداً وارتاح إليه. و. فلاناً: رضي فعله أو مذهبه.(حَمَّدَ) فلاناً: أثنى عليه مرَّة بعد مرة.(تَحَمَّدَ): تكلَّف الحمد. و. على فلان بكذا: امْتَنَّ به عليه. و. فلانٌ الناس وإليهم بصنيعه: أراهم أنه يستحق الحمد عليه.(تحامدوا): حمِد بعضهم بعضاً. ويقال: تحامدوا الشيءَ: تحدَّث بعضهم إلى بعض باسْتِحسانه.(اسْتَحْمَدَ) إلى الناس بإحسانه إليهم: استوجبَ عليهم حَمْدَهم له.(حَمَادِ) له " بالبناء على الكسر ": حمداً له وشكراً.(حُمادَى): يقال حُماداك أن تفعل كذا: غاية ما يحمد منك.(الحَمْدُ): الثناء بالجميل. ويوصف به فيقال: رجلٌ حَمْد، وامرأة حَمْدٌ وحَمْدَة، ومنزل حَمْدٌ ومنزلةٌ حَمْدٌ: محمود أو محمودة. ويقال: حَمْدُكَ أن تفعل كذا: حُمادَاك.(الحُمَدَة): وصف للمبالغة. يقال: رجل

حُمَدَة، وهو الذي يكثر حمد الأشياء ويقول فيها أكثر مما فيها.(المَحْمَدَة): ما يُحْمَد المرء به أو عليه.

أما في مختار الصحاح للرازي(1986)، فوقفنا على:

ح م د : الحَمْدُ ضد الذم وبابه فهِم و مَحْمَدةٌ بوزن متربة فهو حَمِيدٌ و مَحْمودٌ و التَحْمِيدُ أبلغ من الحمد والحمد أعم من الشكر و المُحَمَّدُ بالتشديد الذي كثرت خصاله المحمودة و المَحْمَدَةُ بفتح الميمين ضد المذمة قلت المحمدة ذكرها الزمخشري في مصادر المفصل بكسر الميم الثانية وذكر صاحب الديوان أن المحمَدة والمحمِدة والمذمَة والمذِمة لغتان فيهما و أَحْمَدَهُ وجده محمودا وقولهم العَوْدُ أَحْمَدُ أي أكثر حمدا ورجل حُمَدةٌ بوزن همزة أي يكثر حمد الأشياء ويقول فيها أكثر مما فيها و محمودٌ اسم الفيل المذكور في القرآن.

ثانيا، اصطلاحا:

الحمية هي اتخاذ نظام معين في الغذاء، أوقاتا وأنواعا ومقادير، الحمية توقف المرض فتتمكن القوى من دفعه، عن قتادة أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: إذا أحب الله عبدا حماه الدنيا كما يظل أحدكم يحمي سقيمه الطعام والشراب.

وسئل طبيب العرب الحارث بن كلدة: ما رأس الطب؟ قال: الحمية، والقول الشائع (الحمية رأس الداء والمعدة بيت الداء، وعودوا كل جسم ما اعتاد) ليس من الأحاديث الصحيح التي أجمع أئمة الحديث على نسبتها إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم، وإنما تنسب إلى طبيب العرب

الحارث بن كلدة . (الذهبي، 1990، ص227).

من أجل إعادة بناء الصحة مرة أخرى وإصلاح ما فيها من خلل فإنه يتوجب إتباع نظام معين في تناول الوجبات، وأن أي خلل في هذا النظام يفقد الرجيم أو العلاج صحته، وأن

إعداد هذه الوجبات جاء بعد دراسات وأبحاث مستفيضة، فمن أجل الحصول على نتائج أفضل يجب إتباع برنامج التغذية بدقة كما يشير إليه الطبيب المعالج »محمد(2012، أوت).

كما جاء في السياق عند لتزلتر(Letzelter(1990,p319 : يجب أن تكون التغذية متوازنة في مجموعها المختلط(سكريات، أملاح، سوائل، مواد معدنية، فيتامينات)، والمواد الغذائية التي تهمنا في تدريب القوة والتي تؤدي إلى تطويرها، ترتكز أساسا على البروتينات وبنسبة مرتفعة تتعدى 15% من النسب المتعارف عليها، أما حالة رياضات المداومة فإن حصيلة التغذية تجنح نحو الكربوهيدرات أكثر.

كما ورد لدى ويناك(Weineck(2001,p493: المحتوى الغذائي يفسر النسب: السكريات60%، الدهون25%، البروتينات15%، الممتصة بصفة متوازنة ومعتدلة وبنظام فيه الاختلاط

العادي الذي يلبي حاجيات الفرد، عند رياضيي القوة تتغير الحصيلة وتتجه نحو الزيادة في نسبة البروتينات، أما رياضيي المداومة فإن وجهة الارتفاع تخص الكربوهيدرات.

ثالثا، إجرائيا: الحمية هي نظام أو سلوك متبع في الغذاء المحضر لأجل صحة الفرد، كما يمكن أن يكون بالمجال الرياضي، طريقة يرفع فيها مصدر غذائي دون أخر قصد تطوير صفة من الصفات البدنية، مع ضمان الاستشفاء.

4 -1- 2 - الاسترجاع الرياضي:

أولا، لغة: جاء في القاموس العربي الفرنسي ل- إدريس(ب س) ما يلي: استرجاع، استعادة أو استرداد = (récupération) باللغة الفرنسية.

ونقول :récupération d'une créance ou d'une perte

أي تحصيل دين أو تعويض خسارة .

أما في معجم اللغة العربية المعاصرة لصاحبه عمر وآخرون(2008) ، فإن مفهوم التعويض هو:

عوض، يعوض، تعويضا، فهو معوض والمفعول معوض/ عوض الوقت الذي ضاع منه أي تداركه واستعاده، عوض الله عن خسارته خيرا /عوضه الله من مرضه صحة وعافية /لطفه يعوض عن قبحه.

ثانيا، اصطلاحا: وجاء مفهوم الاسترجاع بالاستشفاء في جل المراجع العربية المطلع عليها، وعلى سبيل الذكر لا الحصر نذكر ما يلي:

ورد لدى سيد(2008) يقصد باستعادة الاستشفاء recovery (الإنجليزية) استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والبدنية والنفسية للفرد بعد تعرضها لضغوط أو مؤثرات شديدة(الجهد البدني مثلا)، ويختلف هذا المصطلح عن مصطلح استعادة التأهيل réhabilitation في أن الأخير يعني الاستشفاء بعد الإصابة أو المرض أو حمل التدريب الزائد overload training وسرعة الاستشفاء بالنسبة للاعب في مجال التدريب الرياضي عملية لا تقل أهمية عن برامج تطوير لياقته وإعداده البدني ،بل هي جزء لا يتجزأ من هذه البرامج ،وعدم تمكن جسم اللاعب من استعادة مصادر الطاقة خلال أجزاء أو جرعات التدريب سوف يؤدي - لا محالة - إلى هبوط مستوى أدائه وتدني مستواه .

يعرف صالح وعلي(2008) الاستشفاء : هو الحالة الوظيفية التي يمر بها الفرد بعد العمل البدني وحتى العودة إلى الحالة الطبيعية. أو هو عبارة عن أداء نشاط حركي مستمر الإيقاع هادئ عقب المجهود البدني لغرض تخفيض كمية وكثافة اللاكتيك المتراكم في العضلات الذي يعمل على الإقلال من التعب.

إن التبادل الحاصل بين الإجهاد والتوتر من جهة وبين الراحة والاسترخاء من جهة أخرى وبين الحركة والسكون هو الإيقاع الطبيعي للحياة التي نعيشها حيث تلتزم كل خلية وكل ليفه عضلية وكل عضو في جسم الإنسان بهذا الإيقاع، ونستطيع أن نطلق على الجزء الخاص بالاسترخاء .

الراحة مصطلح استعادة الشفاء والذي يتم فيه إعادة الجسم إلى حيويته مرة ثانية، واستعادة الشفاء بطبيعتها تلعب دورا محسوسا في إعادة الشخص إلى حالته الصحية الطبيعية، واستعادة الشفاء هو العامل الحاسم والهام الذي يسمح بالوصول إلى الأداء العالي فالتدريب يتحدد عن طريق مزيج من الإثارة والشفاء.(زاهر،2006، ص312).

ثالثا: إجرائيا:

هو حالة وظيفية فيزيولوجية يتميز بها الجسم حال الحركة أو السكون، يعمل خلالها على إعادة التوازن الطبيعي والسلامة الصحية، مع إمكانية مزاولة مختلف الأنشطة بما فيها الرياضية، بين المجهودات البينية أو عند نهاية المجهود المستمر.

4 – 1 – 3 – مؤشر السكر بالدم:

أولا، اصطلاحا: جاء في سياق الكلام حول الجلوكوز ونسبة السكر بالدم ما يلي:

الجلوكوز هو الذي يسري بالدم، والذي يحتوي منه 01 غرام لكل لتر(01غ/ل)، كمية السكر بالدم يطلق عليها نسبة السكر (glycémie)،وهي تتراوح بين 1,3غ/ل عند نهاية تمرين من 2–10 دقائق إلى 0,7غ/ل عند نهاية الماراطون، الدماغ عضو مستعمل للجلوكوز بعملية الأيض الخاصة به، نجد الجلوكوز بالمواد الغذائية، العصير، الفواكه،كما يمكن الحصول عليه من انكسار السكريات المعقدة أو المركبة على مستوى الأمعاء. بيا(1998،ص ص 19–20) Billat .

الجلوكوز في الدم هو المصدر الأساسي للطاقة الحرارية التي تحتاجها أعضاء الجسم للقيام بواجباتها الفيزيولوجية، وعندما يختل أداء هذا الواجب في الجسم ينقص وزن المريض الذي لا يتجاوز عمره الثلاثين عاما، بالرغم من زيادة شهية وكمية طعامه، أما أولائك الذين تجاوزت أعمارهم الأربعين، فلسبب غير معروف يزداد وزنهم فوق الطبيعي، ولهذا الوزن الزائد عامل كبير في سبب وجود المرض. أحمد حسنين(1989، ص11).

ثانيا، إجرائيا: هو المادة الأساسية من الكربوهيدرات التي تنقل عبر الدم لأنحاء الجسم، من وإلى الكبد والعضلات، أو من الأمعاء إلى أنحاء الجسم بالامتصاص، زيادته أو نقصانه عن الحدود الطبيعية يؤدي لا محالة للمرض.

4 – 1 – 4 – مؤشر باراش:

توصل باراشBarrach ,J,H في عام 1914م أثناء محاولاته قياس الطاقة التي يبذلها القلب في تحريك دورة الدم في الجسم إلى إعداد معادلته الشهيرة لقياس ما أسماه مؤشر الطاقة

Energy Index والصورة الرياضية لهذه المعادلة هي:

مؤشرالطاقة(EI) = (ضغط الدم الانقباضي + ضغط الدم الانبساطي) × معدل النبض في الدقيقة \ 100

وقد اعتمد بارا ش في حساب الطاقة التي يبذلها القلب على كمية الدم التي يدفعها البطين الأيمن إلى الرئتين والبطين الأيسر إلى الأورطي في الدقيقة، وهو ما أطلق عليه اسم: الدفع القلبي Cardiac Output. (رضوان، 1998،ص ص 83-84).

ملخص رقم 06:

بالفصل الرابع الذي يحمل عنوان: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما، و بالعنصر 4 – 1 مفاهيم حول متغيرات البحث، حاولنا إعطاء بعض المفاهيم المتعلقة بالمتغيرين لغويا و اصطلاحا، وخلصنا إلى بعض المفاهيم و التعاريف الإجرائية والتي كانت كالآتي:

1. الحمية: هي نظام أو سلوك متبع في الغذاء المحضر لأجل صحة الفرد، كما يمكن أن يكون بالمجال الرياضي، طريقة يرفع فيها مصدر غذائي دون أخر قصد تطوير صفة من الصفات البدنية، مع ضمان الاستشفاء.
2. الاستشفاء: هو حالة وظيفية فيزيولوجية يتميز بها الجسم حال الحركة أو السكون، يعمل خلالها على إعادة التوازن الطبيعي والسلامة الصحية، مع إمكانية مزاولة مختلف الأنشطة بما فيها الرياضية، بين المجهودات البينية أو عند نهاية المجهود المستمر.
3. سكر الدم: هو المادة الأساسية من الكربوهيدرات التي تنقل عبر الدم لأنحاء الجسم، من وإلى الكبد والعضلات، أو من الأمعاء إلى أنحاء الجسم بالامتصاص، زيادته أو نقصانه عن الحدود الطبيعية يؤدي لا محالة للمرض.
4. مؤشر باراش: الطاقة التي يبذلها القلب على كمية الدم التي يدفعها البطين الأيمن إلى الرئتين والبطين الأيسر إلى الأورطي في الدقيقة، وهو ما أطلق عليه اسم: الدفع القلبيCardiac Output . (رضوان، 1998،ص ص 83-84).

4 – 2 – علاقة محتوى الإطار النظري(الدراسات) لدراستنا بنظريات الاستشفاء الرياضي:

بعد أن قسمنا وصنفنا الدراسات الواردة بالإطار النظري أو المفاهيمي بحسب متغيرات البحث، سنحاول تصنيفها من جديد بحسب نظريتي الاستشفاء اللتين تم عرضهما سابقا وهما: نظرية العامل العامل الواحد(التعويض الزائد) ونظرية العاملين(التعب واللياقة)، مع محاولة تبرير سبب تصيف كل دراسة، علما أن هذا التصنيف سيحترم الترتيب الكرونولوجي، وأخيرا نختم هذا العنصر بالصنف أو القسم الذي تنتمي إليه دراستنا.

4 – 2 – 1 – الدراسات الواردة بالإطار النظري والتي تندرج ضمن فرضية العامل الواحد للاستشفاء :

4 – 2 – 1 – أ: الدراسات المتعلقة بمتغير الغذاء أو الحمية والمنطوية تحت نظرية العامل الواحد للاستشفاء :

دراسة(العوادي، 2010، ص ص172–184)، وتوصل إلى ما يلي :أظهر برنامج المشي والحمية الغذائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي في جميع المؤشرات (دهنيات الجسم) باستثناء البروتينات الدهنية العالية الكثافةHDL ، حصل انخفاض في الدهنيات و زيادة في مخزون السكريات بالمقابل بسبب التدريب والحمية الغذائية المضبوطة، مما جعلنا نرتب هذه الدراسة ونصنفها ضمن النظرية ذات العامل الواحد.

دراسة(محمد و بوعزيز & نجيب، 2014 ، ص ص416–423)، وخلصت الدراسة إلى غياب الطاقم الطبي عن تسطير ومراقبة الوجبة، وإن عدم التحكم في الوجبات التي تتبع الحصص التدريبية من شأنه الإضرار بعملية الاستشفاء وبالأخص في شقها المعروف بالتعويض الزائد، لهذا وضعنا هذه الدراسة ضمن نظرية العامل الواحد.

4 – 2 – 1 – ب: الدراسات المتعلقة بمتغير الاستشفاء أو أحد مؤشراته والمنطوية تحت نظرية العامل الواحد للاستشفاء :

دراسة(كريم، 2007، ص ص269–296)، وتوصل الباحث إلى أنه يختلف مستوى سكر الدم بحسب التمرين وبحسب الممارسة من عدمها، تبريرنا لوضع هذه الدراسة بهذا الصنف هو نوع عينة البحث، حيث اشتملت على ممارسين وغير ممارسين للنشاط و الدراسة تبحث في مستوى سكر الدم لهما، وهو نتيجة لتكيف طويل ومرتبط بمخزون السكر أي نبحث في الفرق في التعويض الزائد الذي هو أساس النظرية بين الممارسة الرياضية من عدمها.

دراسة (عاطف سيد، 2016، ص ص123–134)، و كانت نتيجة البحث أن للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التايبو(التسلسل الحركي) أثرً إيجابياً على معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكاراتيه، وذالك من خلال مراقبة مستوى حمض اللبن بالدم، وبما أن هذا الأخير هو ناتج لتحلل

السكريات ومخزونها، مما يجعلنا بصدد الكلام عن التكيف الحادث من خلال التعويض الزائد بعد فترة من تطبيق البرنامج التدريبي، فهي نظرية العامل الواحد.

دراسة(جمال علي و كريم & خالد،2017 ، ص ص26-39)، وتوصلوا إلى أن الكشف المبكر للتدريب الزائد يساعد في الاستشفاء السريع، وهي دراسة تبحث عن إمكانية ظهور التدريب الزائد بعد أربعة أسابيع من التدريب، علما أن من أسباب هذه الحالة هي استكمال تعويض ما استنفذ أو عدم كفاية المخزون الطاقوي للجهد المقترح، ولهذا نشعر بوجود نظرية العامل الواحد.

4 – 2 – 1 – ج: الدراسات المتعلقة بمتغيري البحث والمنطوية تحت نظرية العامل الواحد للاستشفاء :

دراسة(التكروري والأرناؤوط &الحوراني، 1991، ص ص153-154)، واتضح أن المجموعة التي تلقت برنامجا في التثقيف الغذائي أظهرت تنظيما في سكر الدم وانخفاضا في وزن الجسم وشحوم الدم، والدراسة تبحث في التنظيم الداخلي للمخزون وبالضبط عن سكر الدم ووزن الجسم، فهي تنتمي للنظرية الأولى أي نظرية العامل الواحد.

4 – 2 – 2 – الدراسات الواردة بالإطار النظري والتي تندرج ضمن فرضية العاملين للاستشفاء :

4 – 2 – 2 – أ – الدراسات المتعلقة بمتغير الغذاء أو الحمية والمنطوية تحت نظرية العاملين للاستشفاء :

دراسة(العبيدي والخفاجي، 2010، ص ص01-25)، توصل الباحثان إلى وجود انخفاض بالمواد وبنسب متفاوتة ومتناسبة مع نسبة الإعطاء(الصوديوم، البوتاسيوم، السكروز)، فهي دراسة تندرج ضمن نظرية العاملين، كونها هناك استجابة سريعة وتتمثل في انخفاض مستويات المذكورة آنفا بعد الجهد البدني.

دراسة(حميد، 2011، ص ص264-276)، أظهرت النتائج أفضلية بالنسبة للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمارينات البليومتري والحبة السوداء، و اتضح ذالك من خلال تقييم الأداء أي نقيم اللياقة مما يجعلنا نحكم بوجود نظرية العاملين.

دراسة(جرار والأرناؤوط &التكروري،2011 ، ص ص230-231)، و استنتجوا أن الكربوهيدرات المعقدة أعطت استجابة أعلى لسكر الدم من الكربوهيدرات البسيطة بعد 30 دقيقة من تناولها، رغم أننا بصدد الكلام عن المخزون السكري والذي تعنيه أكثر نظرية العامل الواحد، إلا أن النتيجة بهذه الحالة هي استجابة سريعة ولدقائق لنوعين مختلفين من التناول، لهذا صنفت الدراسة ضمن نظرية العاملين.

دراسة(عبد الله ونور، 2015، ص ص 93–102)، ووضحت أن فترة (3) ساعات بعد أخر وجبة غذائية أفضل من فتر ة (2) ساعة من حيث صرف الطاقة، وصرف الطاقة هاهنا نعني به الاستجابة الآنية للمجهود حتى وإن كانت ساعات، فالدراسة تراقب الأداء المترتب عن وجبة دون أخرى من حيث التسلسل الزمني، فهي تنظوي تحت نظرية العاملين.

4 – 2 – 2 – ب الدراسات المتعلقة بمتغير الاستشفاء أو أحد مؤشراته والمنطوية تحت نظرية العاملين الاستشفاء:

دراسة(حسين، ب س)، والتي توصل فيها إلى العمل بالانقباض الإيزوتوني هو الأكثر مقاومة للتعب العضلي في حين العمل بالانقباض الإيزومتري هو الأسرع وصولا إلى مرحلة التعب، والسبب الذي جعلنا نصنفها بهذا الصنف هو أن النتيجة نتيجة آنية وتمثلت في سرعة الوصول للتعب من خلال الاختلاف في التقلص العضلي.

دراسة (عبد الحسين، 2005، ص ص1–11)، والتي توصل فيها إلى أنه يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على متغير الضغط الدموي الانقباضي، كما يوجد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا، كذالك الحال هنا، فالنتيجة آنية معبرة عن تكيف سريع بالجهاز الدوري ألا وهو الضغط الدموي الانقباضي.

دراسة (محمد، 2012، ص ص485–502)، والتي توصل فيها إلى أن استخدام الراحة الايجابية أفضل من السلبية في فترات الراحة البينية، حيث اعتمد الباحث على اختبار استرا ند و لوينجات ثم مراقبة الضغط والنبض، وهما مؤشران عن حالة الاسترجاع، لذالك صنفت الدراسة بهذا الصنف.

دراسة(عودة، 2013، ص ص24–51)، والتي توصل فيها إلى أن التمرينات اللاهوائية لها تأثير على مستوى الهرمونات المنظمة للفسفور، وهي دراسة معبرة عن نتيجة فورية، حيث تحدد كمية الفوسفور بعد التمرين اللاهوائي، فهي تدخل ضمن سياق نظرية العاملين.

دراسة(رضوان و مصطفى، 2014، ص ص 13 –17)، وهي دراسة وصفية لأحد طرق الاسترجاع الغير منتشرة بصفة واسعة، كما تم التطرق إلى آلية العلاج والاستشفاء من خلال هذه الطريقة، رغم أنها دراسة وصفية وصنفت في هذا الصنف أي بنظرية العاملين لآن الفعل الناتج عن إتباع هذا الأسلوب من الاستشفاء يمس معظم الأجهزة الوظيفية في حينها،(Wiesbaden(congrès) ,1979) .

دراسة(خلف ومجيد، 2015، ص ص47-60)، والتي توصلت إلى أن أفضل فترة للتدريب هي التدريب الصباحي على المتغيرين(السيروتونين و الالبومين)، واعتمد الباحثان على القياسين القبلي والبعدي للمقارنة بينهما في مستوى المادتين السيروتونين و الالبومين، حيث يفصل الاختبارين الجهد البدني مما يجعلنا نصنف هذه الدراسة بأنها دراسة تنضوي تحت نظرية العاملين.

دراسة (عودة و دحام، 2016، ص ص86-99)، وتوصلا إلى أن أفضل فترة لراحة الاستشفاء ولجميع المتغيرات هي 3 دقائق(النبض والضغطين)، كما سبق ذكره حول الدراسات التي تسبقها كرونولوجيا، فهي متعلقة ببعض المؤشرات الوظيفية بزمن قصير وهو 3 دقائق، ومنه فهي تنتمي لنظرية العاملين.

دراسة(أحمد و عبد الرحمان & عبد الرحمان، 2016، ص ص196-213)، وتوصلوا إلى أنه يوجد اختلاف في متغيرات الدم بين الجهدين الهوائي واللاهوائي، كما أن زمن الاسترداد مختلف، حيث كانت هناك مقارنة لمحتويات عينة الدم بين المجموعتين الخاضعتين للجهدين الهوائي واللاهوائي، وتبين وجود اختلاف، يمكن تفسير ذالك باختلاف التكيف السريع، مما يجعلنا نحكم على تبعية الموضوع لنظرية العاملين.

دراسة(عبد الله، 2016، ص ص179-186)، والتي بينت أفضلية الجوارب الضاغطة مع الراحة الايجابية إلي أنها الأسرع في إزالة التراكم وبعدها الجوارب فقط أفضل من الراحة الايجابية فقط والراحة السلبية في إزالة التراكم لحامض اللاكتيك، كذالك الحال هنا هو عمل يخضع لنظرية العاملين و بالضبط التكيف السريع.

دراسة(عدنان ومخلوف، 2018، ص ص 243 – 253)، وتوصلا إلى أن نتيجة التدليك ايجابية على عملية طرح حمض اللبن ويتبين ذالك من خلال تحسن مستوى الأداء، فتحسن الأداء يدل على الوصول إلى لياقة أفضل وهذا ما تنص عليه نظرية العاملين.

دراسة(عدة و علي & نور الدين، 2018، ص ص 106 – 121)، وكانت نتيجة البحث هي أن استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية كفيل بتحسين عملية الاسترجاع، وأشارت مجموعة البحث إلى أنه حدث ارتفاع في كفاءة الأداء وهو مصطلح يخص الجانب الوظيفي مما حتم علينا تصنيف هذه الدراسة ضمن دراسات نظرية العاملين.

دراسة(لمين و لخضر& خالد، 2018، ص ص 192 -205)، وتوصلوا إلى أن هناك انخفاض في مستوى ضربات القلب بعد الجهد، 03 دقائق من استخدام الراحة الايجابية، فالدراسة تتتبع أحد المؤشرات الوظيفية خلال الراحة الايجابية، أي التكيف السريع أو الاستجابة خلال الراحة والاستشفاء.

4 – 2 – 2 – ج الدراسات المتعلقة بمتغيري البحث والمنطوية تحت نظرية العاملين للاستشفاء:

دراسة(المالكي والسلمي&حسن، 2012، ص ص01–20)، وبينت أن المجموعة التي أخذت قيلولة نوم كانت أفضل تطور من المجموعة التي تناولت المكسرات تليها المجموعة التي أخذت الجنسنغ ، وهي تغيرات معبرة عن استجابات مختلفة بحسب المتغير المدخل، فهي تندرج ضمن نظرية العاملين.

دراسة(خلف وهدايت، 2014، ص ص121–147)، و توصلا إلى أن الأملاح المضافة (المغنسيوم والكالسيوم)، أعطت نتيجة ايجابية في الأداء وعلى مستوى ضغط الدم، ففي النتيجة يوجد عنصر الأداء والضغط الدموي المعبرين عن اللياقة والتكيف السريع وهما أساس نظرية العاملين.

دراسة(حيدر وعبد الكريم& أحمد، 2015، ص ص133–144)، وخلصت إلى إن لمستحلب المعدنوس دور في تطوير المتغيرات الوظيفية لعينة البحث، كما أنه تطور الإنجاز للمجموعة التجريبية التي تناولت المعدنوس، وكذالك القدرات الوظيفية للمجموعة، يبرز هاهنا عنصرين مهمين وهما تطور الإنجاز وتطور المتغيرات الوظيفية، وهما كذالك أساس نظرية العاملين.

دراسة(عبد النصري، 2016، ص ص98–102)، ووجد الباحث أن استخدام الماء الممغنط يسرع عملية استعادة الحالة الطبيعية للاعبين(الخصائص الوظيفية)، وهي استجابة سريعة مما يجعلنا نصنف الدراسة ضمن نظرية العاملين.

دراسة(زايد، 2016، ص ص01–41)، و استنتج أنه يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على زيادة ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي، ولا يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على النبض بالراحة أو الأقصى ولا على تركيز حمض اللبن، وهي المعايير التي تكلمت عنها نظرية العاملين أي التكيفات السريعة.

4 – 2 – 3 – البحث قيد الدراسة و نظريات الاستشفاء:

إن دراستنا الحالية تبحث في تأثير الحمية المحمدية وهو غذاء مختار(تمر وحليب، عسل وماء، عصير معلب) على عملية الاستشفاء والاسترجاع، وذالك من خلال بعض المؤشرات الوظيفية ممثلة في تركيز السكر بالدم و بعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي و خصيصا مؤشر باراش، الذي جاء شرحه في عنصر المفاهيم، ففي الجانب الميداني أو التجريبي الذي يأتي لاحقا يتضح أننا بصدد تتبع تركيز سكر الدم بمراحل وفترات زمنية مختلفة، كما أننا سنقارن بين مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي حال الراحة والجهد بنوعيه(الهوائي واللاهوائي)، من كل ما سبق ذكره فإننا نصنف بحثنا ضمن نظرية الاستشفاء للعاملين.

ملخص رقم 07:

بالفصل الرابع الذي يحمل عنوان: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما، وبالعنصر 4 – 2 – علاقة محتوى الإطار النظري(الدراسات) لدراستنا بنظريات الاستشفاء الرياضي، حاولنا إسقاط مجموعة الدراسات المتناولة بالفصل الثالث على نظريات الاستشفاء، وهما نظرية العامل الواحد و نظرية العاملين مع التبرير والسند الذي اعتمدتاه في التصنيف، وفي أخر هذا العنصر وضحنا مجموعة الانتماء للدراسة قيد البحث، والتي انتمت لنظرية العاملين التي ترتكز على مصطلحي اللياقة و التغيرات الوظيفية الحادثة كاستجابة للجهد البدني(التكيف)، والجدول الإجمالي الأتي يعبر عن عملية التصنيف للدراسات التي ذكرت بالإطار المفاهيمي:

	عد الدراسات الواردة بالإطار النظري		
النظرية	المتعلقة بمتغير الغذاء	المتعلقة بمتغير الاستشفاء	المتعلقة بالمتغيرين معا
نظرية العامل الواحد	02	03	01
نظرية العاملين	04	12	05
المجموع =	**27**		

المصدر: الباحث.

II. الإطار الميداني والتجريبي للدراسة.

الفصل الخامس: إشكالية و فروض البحث.

من وجهة نظر الفسيولوجيا يعرف التدريب بمجموعة التمرينات أو المجهودات البدنية الموجهة والتي تؤدي إلى إحداث تكيف أو تغير وظيفي في أجهزة وأعضاء الجسم الداخلي لتحقيق مستوى عالي من الانجاز الرياضي، أما هولمان Holman يضيف إلى ذلك حدوث تغير مورفولوجي حيث يرى أن التدريب الرياضي يشير إلى المثيرات الحركية (تمرينات)، والتي تحدث تكيف بيولوجي في الأعضاء الداخلية وكذلك تكيف مورفولوجي.(البساطي، 1998، ص ص2-3).

تتمثل إستراتيجية التدريب الرياضي العلمي الحديث، والتي تعكس الهدف العام البعيد له في تحقيق الوصول إلى الفورمة الرياضية للاعبين في التوقيتات التي تناسب المواسم التنافسية في الرياضة التخصصية والعمل على البقاء فيها لأطول فترة ممكنة.(حماد، 2001 ، ص21).

كما ذكر(مجيد المولى، 1999، ص27) حول كفاءة الأداء البدني: هي إمكانية الجسم في توفير مواد الطاقة الهوائية واللاهوائية اللازمة لأداء أقصى عمل عضلي ميكانيكي مع الاستمرار فيه لأطول فترة زمنية ممكنة.

و يمكن تعريف الطاقة بأنها السعة أو المقدرة على أداء شغل و يلاحظ في التعريف إن كلمة شغل تعني تطبيق القوة لمسافة معينة، بمعنى أن هناك ارتباطا بين الطاقة و الشغل، علما بان الانقباض العضلي الثابت أيضا ينتج عنه شغل لان هناك طاقة مبذولة. (عبد الفتاح و حسانين، 1997، ص ص233-234).

ذكر (سعد الدين، 2000، ص58):الطاقة الأساسية هي الطاقة اللازمة لحاجة أجهزة الجسم الداخلية في حالة الراحة، ومثلها التنفس، والهضم، والتفكير ...إلخ، أما طاقة الإنتاج (العمل) فهي الطاقة اللازمة لأنشطة الحياة اليومية العادية ،وكذلك الأنشطة الرياضية الممارسة إذا ما توفرت.

مما سبق تبين لنا أن الوصول للمستويات العالية بالمجال الرياضي يتطلب الترويض والتدريب على أساس علمي متقن لتحفيز وإنتاج كم طاقوي مميز ناتج عن تكيف فيزيولوجي.

تحتوي الوجبة الغذائية الكاملة على ستة عناصر: الكربوهيدرات، الدهون، البروتين، الفيتامينات، الأملاح المعدنية، الماء . و هذه العناصر الغذائية الأولية يستخدمها الجسم لقيامه بوظائفه الحيوية المختلفة التي يمكن تقسيمها كما يلي :

المحافظة على أنسجة الجسم و تجديدها/ تنظيم آلاف التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا /إنتاج الطاقة اللازمة للانقباض العضلي / توصيل الإشارات العصبية /إفرازات الغدد الداخلية /بناء مختلف المركبات التي تصبح من مكونات الجسم / النمو/ التكاثر.

تعرف الطاقة بأنها : القدرة على أداء عمل ، والنشاط البيولوجي يشمل حركة الجزيئات خلال غشاء الخلية و حدوث فرق الجهد الكهربائي على غشاء الخلية العضلية و العصبية كما يشمل عمليات التمثيل

الغذائي بما تحتويه من بناء و هدم و كل حركات الفتائل الدقيقة داخل الليفة العضلية لإتمام الانقباض العضلي. و يقوم جسم الإنسان بهذا النشاط البيولوجي نتيجة للطاقة التي يحصل عليها من بعض المركبات الكيميائية المخزونة بالجسم فعندما تتم التفاعلات الكيميائية و تتكسر هذه المركبات فإنها تنتج الطاقة التي تخرج البعض منها على شكل حرارة محافظة على ثبات درجة حرارة الجسم و الجزء الآخر و هو ما يسمى الطاقة الحرة يستخدمه في نشاطه البيولوجي.(إبراهيم و كماش، 2010، ص ص83-111).

وقد وجه ونبه ديننا الحنيف على دور الغذاء فيما يلي:

وضع القرآن الكريم والسنة النبوية أسسًا قوية ومتينة للحفاظ على سلامة البنية البشرية كي يستطيع الإنسان القيام بدوره في الحياة والاضطلاع بالمسئوليات الملقاة على عاتقه نحو أسرته ومجتمعه ووطنه، فالله خلق الإنسان في أحسن تقويم وزوده بنوعيات متعددة من الأغذية المختلفة في شكلها وطعمها ومكوناتها من العناصر الغذائية، قال الله تعالى ﴿ وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (الرعد، 4).

فاللبن غذاء متكامل العناصر، فاللبن يتكون من الماء والبروتين والكربوهيدرات والأملاح المعدنية والفيتامينات ,وهو الفطرة ولا يوجد أفضل منه في الغذاء: لقول رسول صلى الله عليه وسلم [من أطعمه الله الطعام فليقل اللهم بارك لنا فيه وأطعمنا خيرًا منه ,ومن سقاه الله لبنًا فليقل اللهم بارك لنا فيه وزدنا منه]

وقال صلى الله عليه وسلم :[ليس شيء يجزئ مكان الطعام والشراب غير اللبن] رواه الترمذي.

وقد حثنا الإسلام على رعاية الحيوان الذي يدره من البقر والماعز والنعاج والجمال قال تعالى ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ)، (النحل، 66)

أما مواد الطاقة فهي المواد الغذائية الغنية بالكربوهيدرات والدهون التي تتكون من الكربون والهيدروجين والأوكسجين وتشمل الكربوهيدرات: النشا، والدكسترين، والجلايكوجين والسكروز التي تتحول خلال عمليات الهضم إلى جلوكوز وسكريات أخرى كالجالاكتوز والفركتوز، أما الدهون فتشمل الدهون الحيوانية والزيوت النباتية المختلفة .و تلعب هذه المواد دورًا هاما في التغذية، وتشكل المصدر الرئيسي للطاقة لجسم الإنسان كعسل النحل والرطب والتمر التي وردت في القرآن الكريم.

الرطب والتمر، ثمرات النخيل، من المواد الغذائية الممتازة سهلة الهضم وسريعة الامتصاص، الغنية بالمعادن المختلفة التي لها فوائد عديدة لجسم الإنسان .فمن هذه المواد الغذائية ما يساعد على النمو ومنها ما يساعد على بناء الأنزيمات الضرورية للعمليات الحيوية في الجسم والحفاظ على سلامته من الأمراض ومنها ما يمد الجسم بالطاقة الحرارية اللازمة له. .(محمد، 2012، ص ص5-15).

ما يمكن أن يترتب عن الجهد البدني أو تفكك الطاقة(ATP) بجسم الإنسان هو الحركة الميكانيكية المصحوبة بحرارة وتواصل المجهود يؤدي إلى ظاهرة التعب والذي يعرف بما يلي:

من المفترض بأن تأتي مرحلة التعب العضلي مترافقة ومتسقة مع نهاية الأداء ويطمح العديد من المدربين في الوصول لأكثر من ذالك بتأخير التعب إلى ما بعد نهاية الأداء، وعلى أية حال فإن التعب العضلي ينشأ نتيجة تكرار عدد كبير من الانقباضات العضلية القوية والمتعاقبة التي تشكل عبئا على الجهازين العصبي والعضلي، كما أن المجهودات العنيفة والمستديمة لمدة زمنية طويلة تشكل عبئا آخر على الجهازين الدوري والتنفسي مما يؤثر أيضا في حدوث التعب، وعند قيام العضلات بعدد كبير من التقلصات المنفردة أو المستمرة لفترة من الزمن يحدث انخفاض واضح في قابليتها للتقلص وقد تتقاعس العضلة تماما عن الاستجابة الحركية ولكنها تبقى في تقلص جزئي.

يعرف التعب العضلي من حيث تأثيره على الجهاز العصبي بأنه الحالة التي تنخفض فيها القدرة على الاستجابة بفاعلية للمنبهات أو المثيرات، كما يمكن تعريف التعب العضلي بأنه حالة من الانخفاض المؤقت للكفاءة البدنية والوظيفية للجسم، ينشأ كنتيجة لأداء مجهودات بدنية قوية ومتلاحقة تؤثر بشكل واضح على مستوى الفرد وقدرته على الاستمرار في الأداء،(سيد، 2014، ص ص252-253).

من الطبيعي أن يتوقف الأداء الرياضي في لحظة ما و بالأخص إذا وصل التعب إلى مستويات حرجة، مما يستدعي الخلود لفترة الاستشفاء والتي جاء فيها ما يلي:

تعد الراحة واستعادة الشفاء وأنواعها المختلفة أمرا طبيعيا ومهما جدا لإعادة أجهزة الجسم الوظيفية إلى حالتها الطبيعية بعد الانتهاء من أداء أي جهد عضلي ليس في المجال الرياضي فقط بل هما مهمان أيضا للحياة اليومية للبشر فبعد كل يوم عمل مجهد يجب أن يتبعه يوما للراحة حسب درجة صعوبة أداء ذلك العمل . إن الجسم لا يستطيع أن يستمر في أداء العمل لفترة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطا مناسبا من الراحة لعودة نشاط وفعالية الأجهزة الوظيفية التي كانت عليها قبل أداء العمل . كما في راحة واستعادة شفاء الأجهزة الوظيفية مهمة للحياة اليومية إلا أن أهميتها تكون اكبر في مجال التدريب الرياضي وتجاهلها وعدم استخدامها بالشكل الصحيح سوف يؤدي إلى الإخلال بالعملية التدريبية والى وصول الرياضي إلى حالة الإفراط بالتدريب الذي يؤدي بدوره إلى هبوط مستوى الانجاز في نهاية الأمر وعليه يكون من الخطأ على المدربين أن يفهموا عملية التدريب على أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية يؤديها الرياضيون فقط دون الاهتمام الجيد بعملية الراحة واستعادة الشفاء بعد الانتهاء من تلك الجهود أو المثيرات التدريبية . ومن الطبيعي أن يتعرض الرياضيون إلى التعب بعد أداء الجهد البدني فكلما كان مستوى التعب كبيرا كلما كانت التأثيرات الجانبية بعد التدريب اكبر. ومما تقدم يظهر لنا بأنه في التدريب المعاصر يجب على المدربين العمل على أيجاد طرائق ووسائل تضمن للرياضيين التغلب على العوامل المقيدة للتدريب إلى ابعد حد ممكن وتساعدهم أيضا في زيادة الانجاز بصورة مستمرة

فواحد من أكثر السبل فعالية لتحقيق مثل هذه الأهداف هو استخدام أساليب استعادة الشفاء المختلفة.(المدامغة، 2008، ص ص131-133).

تناولت الكثير من الدراسات متغيرات بحثنا و التي تم سردها بالفقرات السابقة و بالأخص مصطلحي الغذاء والاستشفاء، سواء كانت دراسات منفردة بمتغير واحد أو دراسات تبحث في العلاقة بين الغذاء والاستشفاء وذالك بالمجال الرياضي، علما أن هذه الدراسات تم عرضها بالفصل الرابع والذي يحمل عنوان: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما، حيث سنكرر عرض أهمها بالاعتماد على أهم النتائج المتوصل إليها لأجل الاستعانة بها في تحديد إشكالية بحثنا وأهم الفروض الممكن تصورها كحلول لهذه الإشكالية وغيرها من التساؤلات.

توصل كل من(التكروري وآخرون، 1991 ;العوادي، 2010 ; العبيدي والخفاجي، 2010) إلى أن(المشي والحمية الغذائية، برنامج التثقيف الغذائي، ونسبة الإعطاء للمواد الإلكترولاتية)، يؤثرون على كل من محتويات الدم، بانخفاض دهنيات الجسم وزيادة مخزون السكريات، وكذالك انخفاض في المواد التالية(الصوديوم، البوتاسيوم، و السكروز) مقارنة بنسبة الإعطاء وهذا حالة ما بعد المجهود البدني، كما يتأثر وزن الجسم بالنقصان، أما (كريم، 2007) فقد أكد أن لنوع السكريات المتناولة(معقدة أو بسيطة) قبل الأداء تأثير على نسبة السكر بالدم.

أما حالة الأداء الرياضي فقد وجد (حميد، 2011)إلى أن الحبة السوداء وتمارين البليومتري تؤثران عليه ايجابيا، كما أن الأداء لا يتأثر بنوع الغذاء بل بزمن التناول وهذا ما أكده (عبد الله ونور، 2015)، حيث وضحت الدراسة أن فترة (3) ساعات بعد أخر وجبة غذائية أفضل من فترة (2) ساعة من حيث صرف الطاقة.

فيما يخص متغير الاستشفاء فقد كانت نتائج الدراسات كالآتي:

لاحظ (عودة، 2013) أن التمرينات اللاهوائية لها تأثير على مستوى الهرمونات المنظمة للفسفور، كما أكد (خلف ومجيد، 2015) أن أفضل فترة للتدريب هي التدريب الصباحي على المتغيرين (السيروتونين و الالبومين) ، أما دراسة(أحمد و عبد الرحمان & عبد الرحمان، 2016) توصلوا إلى أنه يوجد اختلاف في متغيرات الدم بين الجهدين الهوائي واللاهوائي، كما أن زمن الاسترداد مختلف، في حين وصل(عودة و دحام، 2016)، إلى أن أفضل فترة لراحة الاستشفاء ولجميع المتغيرات هي 3 دقائق(النبض والضغطين)، إلا أن دراسة(لمين و لخضر& خالد، 2018) فإنهم يرون أن انخفاض مستوى ضربات القلب بعد الجهد، بعد03 دقائق من استخدام الراحة الايجابية.

أما فيما يتعلق بالوسائل المستخدمة للاستشفاء فقد جاءت نتائج الدراسات على النحو التالي: توصل(عبد الحسين، 2005) إلى أنه يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على متغير الضغط الدموي الانقباضي، كما يوجد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدني، أما دراسة (محمد،

2012)، التي توصل فيها إلى أن استخدام الراحة الايجابية أفضل من السلبية في فترات الراحة البينية على الضغط ونبض خلال الاستشفاء، كما عرض (رضوان و مصطفى، 2014) أحد الطرق الحديثة والفعالة في الاستشفاء ر التي أعتبرها آلية حديثة غير شائعة بالعالمين العربي و الإفريقي وهي مشابهة لدراسة (عدة و علي & نور الدين، 2018)، التي أشير فيها إلى أن استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية كفيل بتحسين عملية الاسترجاع.

أما(عبد الله، 2016 ; عدنان ومخلوف، 2018) فقد توصلا إلى أن وسيلتي الجوارب الضاغطة مع نوعية الراحة من جهة، وعملية التدليك من ناحية ثانية لهما تأثير على حامض اللاكتيك المتراكم وتحسن الأداء.

فيما يخص معدل الاستشفاء وسرعته فوجد (عاطف سيد، 2016) أن للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التايبو(التسلسل الحركي) أثرً إيجابياً على معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكاراتيه، وذالك من خلال مراقبة مستوى حمض اللبن بالدم، أما (جمال علي وآخرون،2017) فقد توصلوا إلى أن الكشف المبكر للتدريب الزائد يساعد في الاستشفاء السريع.

أما فيما يتعلق بنتائج الدراسات التي تناولت متغيري البحث قيد الدراسة فسجلنا ما يلي:

دراسة(المالكي والسلمي&حسن، 2012)، التي بينت أن المجموعة التي أخذت قيلولة نوم كانت أفضل تطور من المجموعة التي تناولت المكسرات تليها المجموعة التي أخذت الجنسنغ، أما(خلف وهدايت، 2014) فقد توصلا إلى أن الأملاح المضافة (المغنسيوم والكالسيوم) أعطت نتيجة ايجابية في الأداء وعلى مستوى ضغط الدم، أما استخدام مستحلب المعدنوس فإن له دور في تطوير المتغيرات الوظيفية لعينة البحث، كما أنه تطور الإنجاز للمجموعة التجريبية التي تناولت المعدنوس، وكذالك القدرات الوظيفية للمجموعة وهذا ما توصل إليه(حيدر وعبد الكريم& أحمد، 2015)، في حين وجد (عبد النصري، 2016) أن استخدام الماء الممغنط يسرع عملية استعادة الحالة الطبيعية للاعبين(الخصائص الوظيفية)، ونختم بما توصل إليه(زايد، 2016)، حيث استنتج أنه يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على زيادة ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي، ولا يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على النبض بالراحة أو الأقصى ولا على تركيز حمض اللبن.

من خلال ما سبق عرضه وطرحه أمكن لنا صياغة التساؤل الجوهري الأتي:

هل يوجد اختلاف في التأثير على الاسترجاع والاستشفاء الرياضي يعزى للحمية المحمدية المختارة؟.

وللخوض في الإجابة على هذا التساؤل الرئيس ارتأينا طرح التساؤلين الفرعيين الآتيين:

1. هل يوجد اختلاف في التأثير على مؤشر سكر الدم خلال فترة الاستشفاء يعزى للحمية المحمدية المختارة ؟.
2. هل يوجد اختلاف في التأثير على مؤشر باراش لدفع القلب خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع يعزى للحمية المحمدية المختارة ؟.

من خلال التساؤلات المطروحة يتضح أن هدفنا من البحث هو إبراز إن كان هناك اختلاف في بعض المتغيرات الوظيفية (مؤشر سكر الدم و مؤشر باراش لدفع القلب) خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع الرياضي التي تتبع المجهود الرياضي بنوعيه، العالي والمنخفض الشدة وذالك بعد إدخال متغيرنا المستقل المتمثل في الحمية المحمدية المختارة، وبالضبط نقصد حمية التمر مع الحليب وحمية العسل مع الماء، علما أننا أدخلنا متغير أخر ونعتبره ضابط ألا وهو العصير المعلب الذي يعطى لأحد المجموعات الثلاث المشكلة لعينة البحث، وبعد إيجاد إن كان هناك اختلاف في نتائج المؤشرات المذكورة أمكن لنا الحكم عن الاستشفاء الذي يترتب عن كل حمية مختارة.

أهمية البحث تتمثل في قياس قيم بعض المتغيرات الوظيفية(مؤشر سكر الدم و مؤشر باراش لدفع القلب)، ثم المقارنة بين نتائجها لأجل الوصول إلى وجود التمايز من عدمه.

الملاحظ عن الدراسات الواردة بين أيدينا و ببحثنا والتي عملنا على تحليلها وتقسيمها بالفصول السابقة بحسب المتغيرات أو بحسب نظرية الانتماء أن الكثير منها اعتمد على الفروض المباشرة التي تؤيد وجود اختلاف في المؤشرات المختارة بكل بحث، سواء تخص الجهاز القلبي الوعائي، أو الجهاز التنفسي، أو محتويات الدم من مواد دقيقة، ولكن يختلف المؤثر أي المتغير المستقل، فلقد استعرضنا حالات المؤثر التالية(نذكر بعضها):

المشي والحمية، الحبة السوداء، التدليك، المغطس المائي، الماء، الماء الممغنط، الشريط اللاصق بالأنف، نوع التقلص العضلي، الجوارب الضاغطة، فترة التدريب(صباحي أو مسائي)، برنامج تدريبي، ممارسة النشاط من عدمه..... .

ارتأينا نحن كذالك أن نختار **الفرض العام** المتمثل في وجود اختلاف في التأثير على الاسترجاع والاستشفاء الرياضي يعزى للحمية المحمدية المختارة، كما نقول كذالك ودون الجزم أنه يوجد اختلاف في التأثير على مؤشري سكر الدم وباراش خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع يعزى للحمية المحمدية المختارة.

الفصل السادس:الأدوات والمناهج.

06 – 01 – متغيرات الدراسة:

أشارت(دويدي، 2000، ص80) في عنصر تقسيم البحوث بحسب المناهج المستخدمة فيها إلى :

ولعل أهم ما تتميز به البحوث التجريبية على غيرها من أنواع البحوث الوصفية والتاريخية هو كتابة الضبط للمتغيرات والتحكم فيها عن قصد من جانب الباحث، وتعتبر التجربة العلمية مصدرا رئيسا للوصول إلى نتائج أو الحلول المناسبة للمشكلات التي يدرسها البحث التجريبي، ولكنه في الوقت نفسه يستخدم المصادر الأخرى في الحصول على البيانات والمعلومات التي يحتاج إليها البحث بعد أن يخضعها للفحص الدقيق والتحقق من دقتها وصحتها و موضوعيتها.

بعد أن بينا أهمية الضبط لمتغيرات البحث نقول حول متغيرات بحثنا ما يلي:

المتغير المستقل: يتمثل في الحمية المحمدية والمؤلفة من({رطب+حليب} للمجموعة التجريبية01، {عسل+ماء} للمجموعة التجريبية02).

المتغير التابع: الاسترجاع والاستشفاء الرياضي والذي نحن بصدد تتبعه من خلال المؤشرين:

سكر الدم و مؤشر باراش(المحسوب من خلال نبض القلب و الضغطين الانقباضي والانبساطي).

6 – 02 – مجتمع وعينة البحث:

ذكر (فلاق،2012) حول مجتمع البحث ما يلي:

السؤال الأساسي الذي يحفز على اختيار العينة هو " على من تود أن تعمم نتائج دراستك"، في معظم البحوث نحن نهتم بما يتعدى الناس المشاركين في الدراسة، كما أننا نرغب أن نتحدث بلغة عامة تتجاوز الناس الذين قمنا بدراستهم، فالجماعة التي تود أن تعمم لها تعرف بالمجتمع، وهي الجماعة التي تود أن تختار منها العينة كما أنها هي الجماعة التي ستعمم عليها، أي أننا نسمى المجتمع الذي تود التعميم عليه بالمجتمع النظري والمجتمع الذي يمكن أن نصل إليه بالمجتمع الممكن.

من خلال ما سبق أمكن لنا القول أن المجتمع النظري لدراستنا هو المجتمع الرياضي الجزائري بشتى أنواع ممارساته الرياضية وتخصصاتها، أما المجتمع الممكن في دراستنا فهم رياضيي مدينتي بسكرة و خنشلة الجزائريتين، حيث كانت الدراسة الاستطلاعية الأولى ببسكرة(قياس سكر الدم للتأقلم مع الجهاز)، أما الدراسة الاستطلاعية الثانية فكانت بمدينة خنشلة(استعمال جهاز قياس النبض، الضغط الانقباضي والانبساطي)، وأخيرا أجرينا القياس والاختبار الأساسي بمدينة خنشلة وعلى عينة من رياضيي كرة اليد.

حكمنا بأن المجتمع النظري والممكن يتشكلان من الرياضيين الممارسين لشتى أنواع الرياضة وتخصصاتها وذالك لطبيعة متغيرات البحث والمتعلقة بالجانب الفيزيولوجي الذي له نفس الصيرورة بالجسم (نبحث في الاسترجاع من خلال المؤشرين: سكر الدم و باراش).

إن عملية المعاينة قادتنا لاختيار عينة احتمالية بسيطة، رغم وجود القصد إلا أن طبيعة متغيرات الموضوع والظاهرة لها نفس الصيرورة الفيزيولوجية، تكونت عينة البحث من(12) فردا من لاعبي كرة اليد للفئة العمرية أقل من 17 سنة لفريق الشباب الرياضي الخنشلي وفيما يلي سنستعرض أهم خصائص هذه العينة، ثم الأساس أو التصميم التجريبي المتبع معها:

الجدول رقم:(01)، يوضح خصائص عينة البحث.

	خصائص عينة البحث		
	الطول(سم)	الوزن(كغ)	العمر(سنة)
المتوسط الحسابي	177,5	97,5	15,42
الانحراف المعياري	±8,40	±17,68	±0,90

المصدر: الباحث.

6 – 3 – منهج الدراسة:

يتميز المنهج التجريبي عن غيره من المناهج بدور متعاظم للباحث لا يقتصر فقط على وصف الوضع الراهن للحدث أو الظاهرة بل يتعداه إلى تدخل واضح ومقصود بهدف إعادة تشكيل واقع الظاهرة أو الحدث من خلال استخدام إجراءات أو إحداث تغييرات معينة ومن ثم ملاحظة النتائج بدقة وتحليلها وتفسيرها، والمنهج التجريبي بهذا المعنى يشمل استقصاء العلاقات السببية بين المتغيرات المسؤولة عن تشكيل الظاهرة أو الجذب أو التأثير بينهما بشكل مباشر أو غير مباشر وذالك بهدف التعرف على أثر ودور كل متغير من هذه المتغيرات في هذا المجال،(عليان، 2001، ص ص 55-108) .

مما سبق تقديمه حول أحد مناهج البحث العلمي وبالضبط المنهج التجريبي أمكننا القول بأن المنهج المناسب للبحث الذي بين أيدينا هو المنهج التجريبي وذالك للاعتبارات التالية: طلب تواجد أفراد العينة لأجل الاختبار وهم على صيام، منحهم المتغير المستقل والمتمثل في الحمية المؤلفة من: [رطب+حليب]، [عسل+ماء]، [العصير المعلب] ، تعريض الراضيين لحمل الشدة العالية ، والشدة المنخفضة وبعد كل إجراء من الإجراءات المذكورة تتم عملية القياس والاختبار.

6 – 4 – التصميم التجريبي المتبع:

ذكر حول عنصر أنواع التصميمات التجريبية وفي النوع الثاني المسمى بطريقة المجوعات المتكافئة:

وفي هذا التصميم يتم استخدام أكثر من مجموعة بشرط تحقيق التكافؤ بين المجموعات في جميع المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على المتغيرات التابعة ما عدا التعرض للمتغير المستقل، إن تحقيق التكافؤ بين المجموعات التجريبية والضابطة أمر في غاية الأهمية، فلابد أن تكون المجموعات التجريبية

والضابطة متماثلة على قدر الإمكان في جميع العوامل التي تؤثر في المتغير التابع، وإذا لم يتمكن الباحث تحقيق ذالك فلا يمكن التأكد من أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة يرجع للمتغير المستقل أم الفروق الأصلية بين المجموعتين، ولذالك يجب على الباحث اختيار مجموعات متكافئة في المتغيرات ذات العلاقة بالبحث، ويمكن تحقيق التكافؤ باستخدام الطرق الآتية:

طريقة الانتقاء العشوائي، طريقة الأزواج المتناظرة، طريقة المجموعات المتناظرة، طريقة التوائم.

التصميمات التجريبية للمجموعات المتكافئة:

1- التصميم التجريبي بإتباع القياس القبلي و البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.
2- التصميم التجريبي بإتباع القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.
3- التصميم التجريبي بإتباع القياس القبلي للمجموعة الضابطة والقياس البعدي للمجموعة التجريبية.
4- التصميم التجريبي بإتباع القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة والقياس القبلي للمجموعتين الضابطتين، (عبد الحفيظ وباهي، 2000، ص ص 112-120).

مما سبق ذكره يتبين أن التصميم التجريبي المعتمد والمختار من طرفنا هو تصميم المجموعات المتكافئة، بإتباع القياس القبلي و البعدي للمجموعات التجريبية والضابطة.

6 – 5 – أداة الدراسة وجمع البيانات:

ذكر حول أداة القياس والاختبار ما يلي:

هو تحويل الوقائع الكيفية(الصفات) إلى أخرى كمية(متغيرات) أو هو عملية تعيين أعداد ورموز للملاحظات أو للمعطيات المتوفرة حول موضوع من موضوعات الفكر، أي أن هذه العملية تعني تحديد معالم الشيء برموز و أعداد، وفي هذا المعنى نلاحظ جانبين أو عنصرين، الأول وجود منظومة مجردة، تعتمد بخاصة على الثوابت والمتغيرات التي يمكن التعبير عنها بقيم عددية ويعني هذا أن المنظومة رياضية السمة، وأما العنصر الثاني في مفهوم القياس هو المنظومة الواقعية للظاهرة والموضوعات المختلفة التي تؤلف بعلاقاتها وخصائصها الواقع الأمبريقي(التجريبي)،(دويدي، 2000،ص ص80-239).

بعد أن حددنا المنهج واعتبرناه المنهج التجريبي، وبالعودة للعبارة الأخيرة من الأسطر السابقة فيما يخص القياس وأنه منظومة واقعية للظاهرة تؤلف للواقع الأمبريقي، يجعلنا نحكم بان أداة الدراسة هي القياس والاختبار، وهي الوسيلة التي سنجمع من خلالها البيانات المتعلقة بمؤشري، السكر بالدم و مؤشر باراش(نبض القلب، وضغطيه).

6 – 5 – 1 –الوسائل المستعملة في القياس والاختبار:

- ✓ لأجل معرفة خصائص العينة: شريط متري، ميزان إلكتروني من نوع: Robuste Electronique Ecran lcd 78×36mm ، طاولة، كرسي، أوراق نموذجية لتدوين النتائج، أقلام.
- ✓ لأجل وجود المتغير المستقل:[تمر +حليب(سبع تمرات×4، كوب حليب×4)، عسل(ملعقة كبيرة×4)+ماء في قارورة (75سل×4)، عصير معلب(25 سل×4)].
- ✓ لآجل قياس المؤشرين:

A. جهاز قياس مؤشر السكر بالدم من نوع كونتر بلس Contour plus: لاحظ الشكال رقم(01).

B. ميقاتية لقياس زمن الاسترجاع والذي يقابل زمن القياس بعد الجهدين.

C. جهاز قياس(مراقبة) ضغط الدم والنبض القلبي من نوع ميكروليف Microlife، سويسري الصنع، لاحظ الشكل رقم(02) صفحة 69.

الشكل رقم(01):

الشكل رقم(02):

6 – 05 – 02 بروتوكول(أو كيفية) القياس والاختبار:

1. طلب الحضور للمجموعات الثلاث(تجريبية01، تجريبية02، الضابطة)، شريطة أن يكون الأفراد على صيام، والموعد هو اليوم الثالث من عيد الأضحى المبارك، و ذالك لتوقع أن تكون وجبات اليومين الأولين من العيد ذات وجهة بروتينية، وهو ما ذهب إليه (الهزاع ، 2009، ص138)، في الإستراتجية المتبعة في إحداث التعبئة الكربوهيدراتية وبالضبط في الطريقة الثانية، استنفاذ المخزون الجلا يكوجيني من خلال تدريب مجهد، ثم تناول غذاء غني بالدهون والبروتينات لمدة ثلاثة أيام مع الاستمرار في التدريب، ثم تناول غذاء غني بالكربوهيدرات لثلاثة أيام أخرى.
2. إجراء القياس يوم الاختبار للمجموعات الثلاث عند الراحة وعلى صيام للمؤشرين: سكر الدم ومؤشر باراش(نبض القلب، الضغط الانقباضي والضغط الانبساطي).
3. خطوة إدخال المتغير على المجموعتين التجريبيتين(01+02)، يتمثل المتغير في الحمية المكونة من(رطب+حليب) للمجموعة التجريبية01 و(عسل+ماء) للمجموعة التجريبية02، إعطاء (العصير المعلب) للمجموعة الضابطة.
4. إجراء عملية الإحماء و مباشرة العمل المتمثل في الجري لمدة 20 دقيقة مضاعفة (20ق×02) وبشدة فوق المتوسط، خلال الراحة نزود الرياضيين بكمية من الماء، أما سبب اختيارنا 20 دقيقة مضاعفة فإننا نهدف لإحداث استنزاف بالجليكوجين وتمكين الجسم من استغلال المواد الممتصة(الحمية)، وما يؤكد الاستنزاف هو ما ذهب إليه (عبد الظاهر، 2014، ص163):

   تظهر أهمية تناول لاعبي التحمل للمشروبات الغذائية الغنية بالكربوهيدرات أثناء تمرين التحمل الذي يزيد عن 60 ق، مما ينعكس تأثير ذالك في تأخر الاعتماد على الجليكوجين وتقليل مستوى الإحساس بالتعب وزيادة تحسن قدرة اللاعب الهوائية.
5. إجراء التمرين العالي الشدة ولمدة 01ق، لكل فرد منفردا.
6. قياس المؤشرين(سكر الدم، مؤشر باراش) لكل فرد من العينة .

7. إجراء القياس الثالث للمؤشرين أي بعد المجهود المنخفض مقارنة بالمجهود الأقصى، عمل متوسط الشدة في حدود ربع ساعة.
8. تدون النتائج على النموذج المحضر في حينها.
9. عند نهاية البروتوكول نوزع المتغير بصفة متناظرة(أي نضمن توزيع نوع الأكل بصفة عادلة على الجميع، حرصا منا على التأثر النفسي، وكان لنا حديث في بداية العمل حول هذا الإجراء).

6 – 5 – 3 – الدراسة الاستطلاعية:

أ – محتوى الاستطلاع:

- الإطلاع على عناوين المراجع التي تخدم الموضوع بمكتبة معهد ع، ت، ن، ب والرياضية والمكتبة المركزية لجامعة بسكرة.
- البحث عن دراسات سابقة لموضوعنا بالمكتبة الورقية أو الإلكترونية.
- تحديد وتصور مجتمع البحث وعينته، المنهج المتبع(التجريبي).
- حصر وضبط أهم الأدوات الميدانية(جهاز قياس سكر الدم، جهاز قياس النبض والضغط).
- البحث بالسوق عن أفضل و أصدق أنواع الجهازين عند بائعي الأدوات الشبه طبية والطبية ، وباستشارة زملاء في المجال الصحي.
- أخذ موافقة رئيس فرع اتحاد بسكرة للسباحة (USB)لأخذ قياسات للرياضيين حول سكر الدم.
- التوجه بتاريخ 12–05–2018 نحو مسبح بسكرة الأولمبي، وإجراء القياس(سكر الدم)، و هدفنا من خلال هذا العمل هو التأقلم على استعمال الجهاز الخاص بالمؤشر الفيزيولوجي.
- أخذ موافقة رئيس فرع الشباب الرياضي الخنشلي(CSK) لإجراء قياسات مبدئية تخص نبض القلب وضغط الدم الانقباضي والانبساطي(Pulsation , Pression Systolique Et Diastolique).
- التوجه بتاريخ 05–08–2018 إلى القاعة البيضوية بمدينة خنشلة، مع إجراء القياس بجهاز مراقبة الضغط(ميكرولايف)، و نهدف من هذه العملية إلى التأقلم على استعمال جهاز الميكرولايف.
- من خلال نتائج القياس للضغط وللنبض القلبي وبعد المعالجة الإحصائية المتمثلة في حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، تبين كبر قيمة الانحراف بالنبض القلبي، هذا ما جعلنا نفكر في توزيع الوحدات على المجموعات الثلاث(تجريبية01 و02، الضابطة) بصفة معتدلة قصد الحصول على التجانس، اعتمدنا في التوزيع على الترتيب التصاعدي لنتائج نبض القلب ثم التوزيع بصفة متناظرة.
- إجراء عملية القياس لبعض المؤشرات المرفولوجية(ضمن الخصائص السيكومترية) بتاريخ 19–08–2018، والتي شملت الطول والوزن مع تدوين أعمار الرياضيين.

- الاتفاق مع وحدات العينة على إجراء الاختبارات باليوم الثالث من عيد الأضحى المبارك، مع توصيتهم على تقليل المواد السكرية(المرطبات والكعك)، والحضور في حالة صيام للاختبارات.
- ضبط وتحضير كامل المستلزمات لإجراء الاختبارات (يوم 20-08-2018).
- إجراء الاختبارات يوم 23-08-2018.

ب - عرض لنتائج الاستطلاع:

الجدول رقم: (02) عرض لنتائج الاستطلاع لمؤشري السكر بالدم و باراش.

	تركيز السكر بالدم(غ/ل)				ضغط الدم الانقباضي (سم/زئبق)		ضغط الدم الانبساطي (سم/زئبق)		النبض (نبضة/ دقيقة)	
	قبل المجهود	بعد التسخين	بعد مجهود الشدة العالية		عند الراحة	بعد شدة عالية	عند الراحة	بعد شدة عالية	عند الراحة	بعد شدة عالية
المتوسط الحسابي	0,88	1,08	1,11	←	13,08	14,74	7,41	7,87	77,77	113,85
الإنحراف المعياري	0,08	0,10	0,13	←	1,68	2,26	0,52	0,64	11,61	11,33
يوم: 12-05-2018 بمسبح بسكرة الأولمبي					يوم: 19-08-2018 بالقاعة البيضوية خنشلة					

المصدر: الباحث.

6 - 5 - 4 - صدق و ثبات أداة الدراسة:

أ - الصدق:

ميكرولايف هو جهاز طبي عالي الصدق والذي يوضع عند استعماله أعلى العضد وبكل سهولة، يتمتع بدقة و مطلوب بكثرة في السوق وهذا ما تأكد من خلال الاختبارات السريرية ، عمل على تطويره مجموعة من الأطباء بالتعاون مع أحد المؤسسات الصناعية وهي مؤسسة تكنولوجيا AFIB ، وهي أحد المؤسسات التجهيز الطبي، حيث توصلت هذه المؤسسة ومن خلال هذا الجهاز إلى الكشف المبكر عن حالتين مرضيتين، يمكن أن تتسببا في حدوث أزمة قلبية مفاجئة مستقبلية(السكتة القلبية).

الحالتان هما : حالة الرجفان الأذيني، وحالة ارتفاع ضغط الدم(Hypertension)، وهذا دون ظهورأعراض على المريض و التي تؤكد أنه مريض، هاتان الحالتان تساعدان الطبيب على التوصية بوصفة طبية علاجية استباقا لعدم حدوث السكتة القلبية، أو حدوث الانسداد الشرياني وهو الموضوع الذي

عولج بعدة قمم علمية وملتقيات، أكدت هذه الملتقيات على صدق جهاز ميكرولايف في الكشف المبكر للحالتين المذكورتين وبنسبة صدق(97–100)%، وهذا ما ذكره وكيل ميكرولايف بأوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا(بدليل الجهاز) عن ستارجيو، كاربيتاس، بروتوجيرو، نازوتيميو&كيرياكيديس(2009) Stergio ;Karpettas ;Protogerou ;Nasathimiou&Kyrikidis

ب – ثبات الاختبار:

لإثبات الثبات باختبارنا لجأنا إلى طريقة اختبار إعادة اختبار، حيث اخترنا أحد المؤشرات المقاسة ألا وهو الضغط الانقباضي(Pression Systolique)، فحسبنا معامل الارتباط بين القياس الأول والثاني، فكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم: (03) يوضح معامل الارتباط بين الاختبار و إعادة الاختبار.

	الضغط الانقباضي P.S (ملم/زئبق)		الضغط الانبساطي P . D (ملم/زئبق)	
الرقم	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الأول	الاختبار الثاني
01	116	135	76	64
02	170	177	77	77
03	128	124	73	61
04	120	129	63	62
05	132	12	71	56
06	119	133	75	6
07	98	114	78	77
معامل الارتباط = 1			معامل الارتباط =0,55	

المصدر: الباحث

من النتائج المحصل عليها يتضح لنا أن هناك ارتباط في الاتجاه الموجب وقيمه محصورة بين[0,55،01,00]، مما يجعلنا نحكم بقوة العلاقة وبالتالي الثبات بالاختبار، علما أن الاختبار الأول جرى في فترة مسائية والاختبار الثاني في فترة صباحية، فيما يخص الثبات لتركيز السكر بالدم فارتأينا عدم اللجوء لهذا الاختبار في إثبات الثبات حتى لا نعرض الرياضي لأكبر كم من الوخز بالإبرة لخروج الدم المقاس كمؤشر للسكر به.

6 – 6 – مجالات الدراسة:

يرى (عبد الكريم،1982 ، ص63) ما يلي:

كما أن تحديد المجال المكاني للبحث يتأتى عن طريق تحديد المنطقة أو البيئة التي تجري فيها الدراسة وقد يكون المكان قرية أو مدينة أو مجتمع بأثره، أما عن تحديد المجال الزمني للبحث فإن ذالك يتأتى عن طريق تحديد الوقت الذي تجمع فيه البيانات، ويقتضي ذالك القيام بدراسة استطلاعية عن الأشخاص الذين تتكون منهم العينة لتحديد الوقت المناسب لجمع البيانات.

وعلى هذا الأساس لمفهوم المجالين الزمكانيين أمكن لنا القول أن المجال المكاني لدراستنا هو القاعة البيضاوية لمدينة و ولاية خنشلة الجزائرية، علما أن الدراسة الاستطلاعية اشتملت على مكانين هما: المسبح الأولمبي لمدينة بسكرة لقياس سكر الدم والتأقلم على جهاز القياس (12-05-2018)، أما الاستطلاع الثاني(19-08-2018) فقد كان بالقاعة البيضوية لمدينة خنشلة والتي جرت بها القياسات الأساسية الخاصة بالبحث.

أما المجال الزماني للدراسة فهو الفترة الممتدة من شهر أكتوبر 2013 إلى غاية شهر أكتوبر 2018، تخللها عملية جمع المراجع بشتى أنواعها لأجل(الخلفية المعرفية والمقاربة النظرية، وافطار النظري للدراسة)، جمع البيانات من خلال أداة القياس والاختبار يوم 23 – 08 – 2018 صباحا بالقاعة البيضوية لمدينة خنشلة (وهو ثالث يوم من أيام عيد الأضحى)، خصصت المرحلة التي تبعت القياس والاختبار للمعالجة الإحصائية، ثم كتابة ومراجعة تقرير البحث.

6 – 7 – الوسائل الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

بعد مرحلة التطبيق تم تفريغ البيانات المتحصل عليها من الاختبارات في الحاسب الآلي بغرض تحليلها ومعالجتها عن طريق برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية (SPSS)/ (Statistical Package For Social Science) النسخة (21) وهذا من أجل مناقشة الفرضيات في ضوء أهداف البحث وقد استخدمنا الأساليب الإحصائية التالية:

- حساب T ستودنت لقياس دلالة فروق المتوسطات بين اختبارات البحث.
- المتوسط الحسابي لنتائج الاختبارات المتحصل عليها.
- الانحراف المعياري لنتائج الاختبارات المتحصل عليها.

الفصل السابع: عرض نتائج الدراسة:

7 – 1 عرض و قراءة نتائج مؤشر سكر الدم:

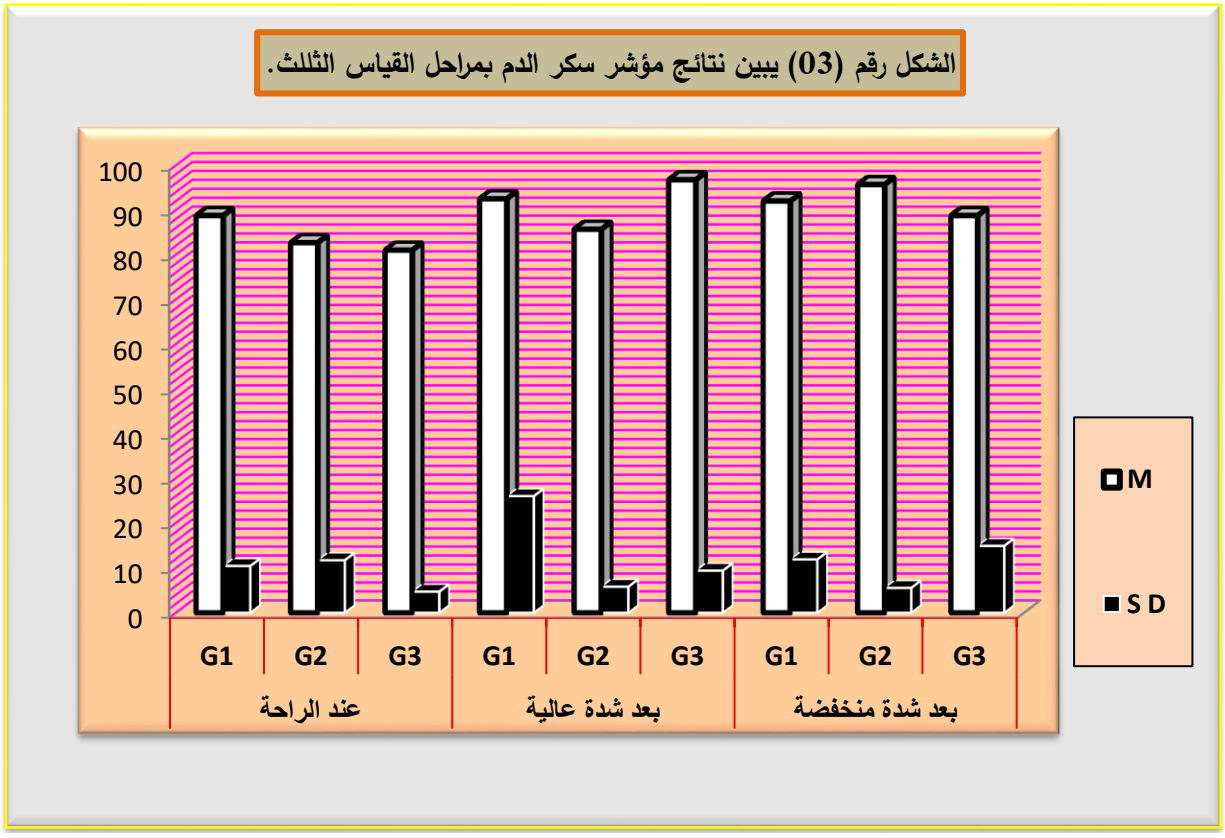
7 – 1 – 1:عرض عام لنتائج مؤشر سكر الدم لدى عينة الدراسة بمراحل القياس الثلاث:

الجدول رقم(04) يوضح نتائج مؤشر سكر الدم بمراحل القياس الثلاث:

	G(المجموعة)	M(المتوسط الحسابي) (مغ/دسل).	S D(الانحراف المعياري)	N(عدد الأفراد)
عند الراحة	G1	88,75	± 10,4	4
	G2	82,67	± 11,68	3
	G3	81,00	± 4,69	4
بعد شدة عالية	G1	92,50	± 25,98	4
	G2	85,67	± 5,77	3
	G3	96,75	± 9,359	4
بعد شدة منخفضة	G1	92,00	± 11,86	4
	G2	95,67	± 5,508	3
	G3	88,75	± 14,86	4

G1: المجموعة التجريبية الأولى (حمية:تمر+ حليب) ، **G2:** المجموعة التجريبية الثانية (حمية:عسل+ ماء) ، **G3:** المجموعة الضابطة (حمية:عصير العلب).

الشكل رقم (03) يبين نتائج مؤشر سكر الدم بمراحل القياس الثلث.



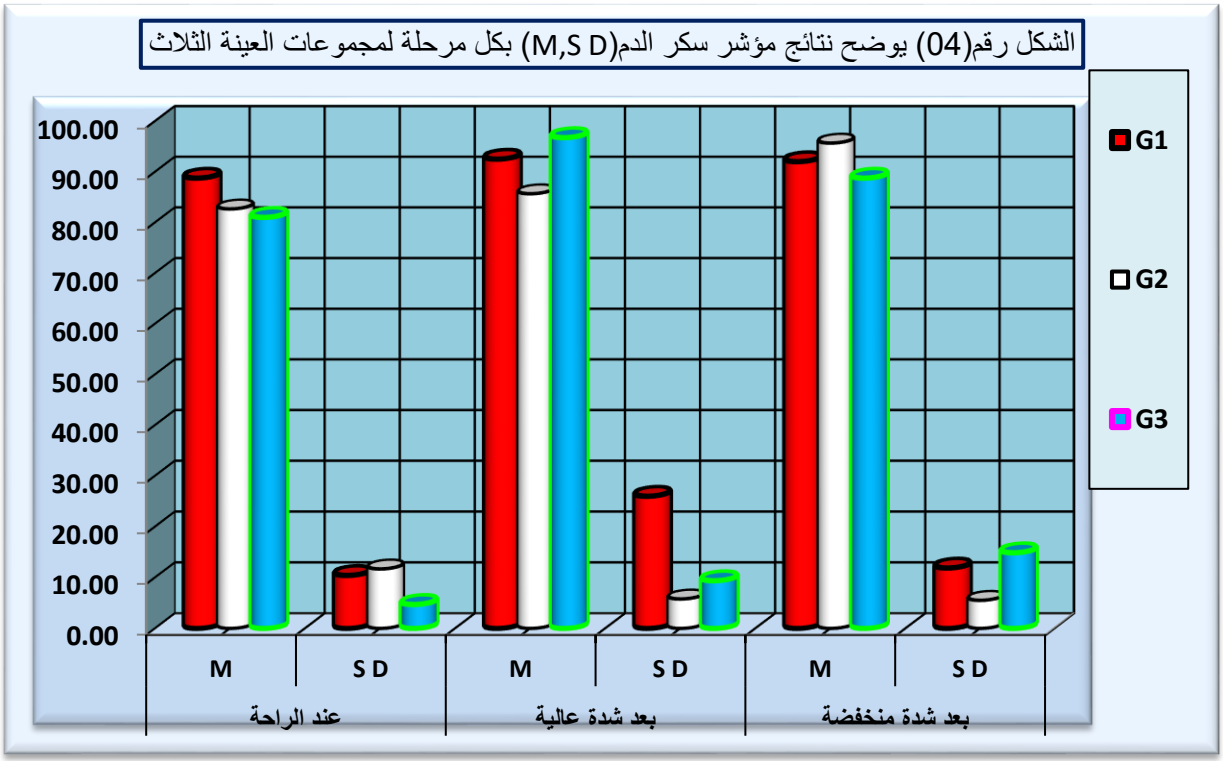
7 – 1 – 2 – عرض و قراءة نتائج مؤشر سكر الدم(M,S D) لدى كل مجموعة بمراحل القياس الثلاث:

الجدول رقم(05) يوضح نتائج مؤشر سكر الدم لدى كل مجموعة بمراحل القياس الثلاث:

	عند الراحة		بعد شدة عالية		بعد شدة منخفضة	
	M(مغ/دسل).	S D	M(مغ/دسل).	S D	M(مغ/دسل).	S D
G1	88,75	± 10,4	92,50	± 25,98	92,00	± 11,86
G2	82,67	± 11,68	85,67	± 5,77	95,67	± 5,508
G3	81,00	± 4,69	96,75	± 9,359	88,75	± 14,86

M: المتوسط الحسابي، S D: الانحراف المعياري.

الشكل رقم(04) يوضح نتائج مؤشر سكر الدم(M,S D) بكل مرحلة لمجموعات العينة الثلاث



من الجدول رقم(05) والشكل البياني رقم(04) تبين لنا ما يلي:

1. نتائج مؤشر سكر الدم للمجموعة(G1) التجريبية تأخذ النتائج التالية: (10,4±88,75) عند الراحة، ثم (25,98±92,50) بزيادة شدة المجهود للأقصى، و (11,86±92,00) بعد المجهود المنخفض الشدة، أي نلاحظ ارتفاع بقيمة سكر الدم مقارنة بقيمته عند الراحة حالة إدخال متغير الجهد.
2. الارتفاع بعد الجهدين متقارب(25,98±92,50 و 11,86±92,00) للمجموعة (G1).

3. نتائج مؤشر سكر الدم للمجموعة(G2) التجريبية تأخذ النتائج التالية: (82,85±11,68) عند الراحة، ثم (85,67±5,77) بزيادة شدة المجهود للأقصى، و (95,67±5,508) بعد المجهود المنخفض الشدة، أي نلاحظ كذالك ارتفاع بقيمة سكر الدم مقارنة بقيمته عند الراحة حالة إدخال متغير الجهد.
4. أعلى قيمة لسكر الدم سجلت لدى(G2) كانت بالمرحلة ذات الشدة المنخفضة(95,67±5,508)، كما أخذت هذه المجموعة أضعف قيمة لسكر الدم بالمرحلة الثانية(بعد الشدة العالية) مقارنة بالمجموعتين(G1) و (G3).
5. نتائج مؤشر سكر الدم للمجموعة(G3) الضابطة تأخذ النتائج التالية: (81,00±4,69) عند الراحة، ثم (96,75±9,359) بزيادة شدة المجهود للأقصى، و (88,75±14,86) بعد المجهود المنخفض الشدة، أي نلاحظ كذالك ارتفاع بقيمة سكر الدم مقارنة بقيمته عند الراحة حالة إدخال متغير الجهد.
6. لدى المجموعة (G3) سجلنا أعلى قيمة لسكر الدم إطلاقا(96,75±9,359) وذالك بمرحلة ما بعد المجهود العالي الشدة، مع أخذها أضعف قيمة لسكر الدم(88,75±14,86) بمرحلة ما بعد الشدة المنخفضة مقارنة بقيم سكر الدم للمجموعتين التجريبيتين بهذه المرحلة.

مما سبق نلاحظ ارتفاع لسكر الدم بالمجموعات الثلاث ومرده هو المجهود البدني بنوعيه (العالي والمنخفض الشدة)، كما سجلنا أعلى قيمة لسكر الدم للمجموعة الضابطة (G3) بمرحلة ما بعد الجهد العالي الشدة، كما أنها (G3) أخذت أضعف قيمة لسكر الدم بمرحلة الراحة مقارنة بالمجموعتين التجريبيتين، وأخذت هذه المجموعة أضعف قيمة بمرحلة ما بعد الجهد المنخفض الشدة، أي قيمتي سكر الدم للمجموعتين التجريبيتين أكبر من قيمته لدى المجموعة الضابطة بمرحلة الشدة المنخفضة.

كما لاحظنا تقارب قيمتي سكر الدم للمجموعة التجريبية الثانية(G2) بمرحلتي الراحة و ما بعد المجهود العالي، أما بالمرحلة الثالثة(ما بعد المجهود المنخفض الشدة) فقد لاحظنا أن (G2) أخذت أعلى قيمة لسكر الدم.

وللاطلاع على معنوية الفروق بين المجموعات الثلاث ارتأينا حساب التباين بينها بالاعتماد على اختبار F (فيشر للتباين أو**ANOVA**)، كما سنستعمل اختبار T-student للفروق بين المجموعات.

7 – 1 – 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر سكر الدم:

7 – 1 – 3 –1 – عرض و قراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في مؤشر سكر الدم:

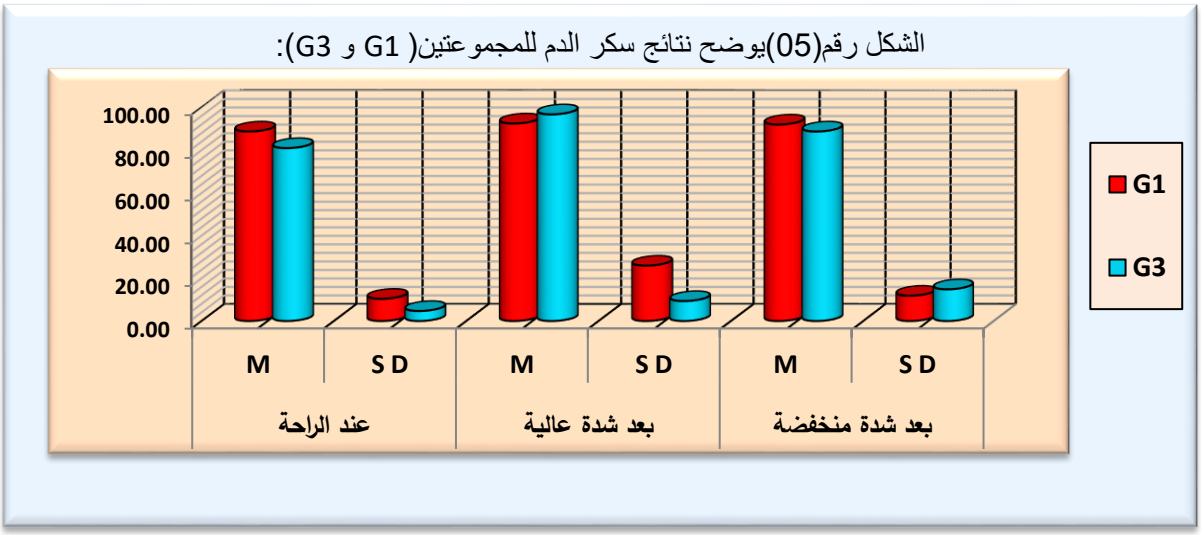
الجدول رقم (06) يعرض نتائج اختبار الفروق (T-S) بين G1 و G3:

G1 و G3: المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، M= المتوسط الحسابي،

	G1		G3		DF	T	قيمة الدلالة	الحكم
	(مغ/دسل). M	S D	(مغ/دسل). M	S D				
عند الراحة	88,75	±10,40	81,00	±4,69	6	0,358	0,223	NS
بعد شدة عالية	92,50	±25,98	96,75	±9,36	6	-0.308	0.769	NS
بعد شدة منخفضة	92,00	±11,86	88,75	±14,86	6	0.342	0.744	NS

S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.

الشكل رقم(05)يوضح نتائج سكر الدم للمجموعتين(G1 و G3):



من الجدول رقم(06) والشكل البياني رقم(05) تبين لنا ما يلي:

1. قيمة الفرق بين المجموعتين عند الراحة لصالح المجموعة التجريبية ب:0,358.
2. قيمة الفرق بين المجموعتين بعد الشدة العالية لصالح المجموعة الضابطة ب:0,308.
3. قيمة الفرق بين المجموعتين بعد الشدة المنخفضة لصالح المجموعة التجريبية ب:0,342.
4. قيمة الدلالة عند المراحل الثلاث هي: (0,223، 0,763، 0,744)وهي أكبر من0,05، لذالك كان الحكم بعدم دلالة الفروق(NS).

7 – 1 – 3 –2– عرض و قراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في مؤشر سكر الدم:

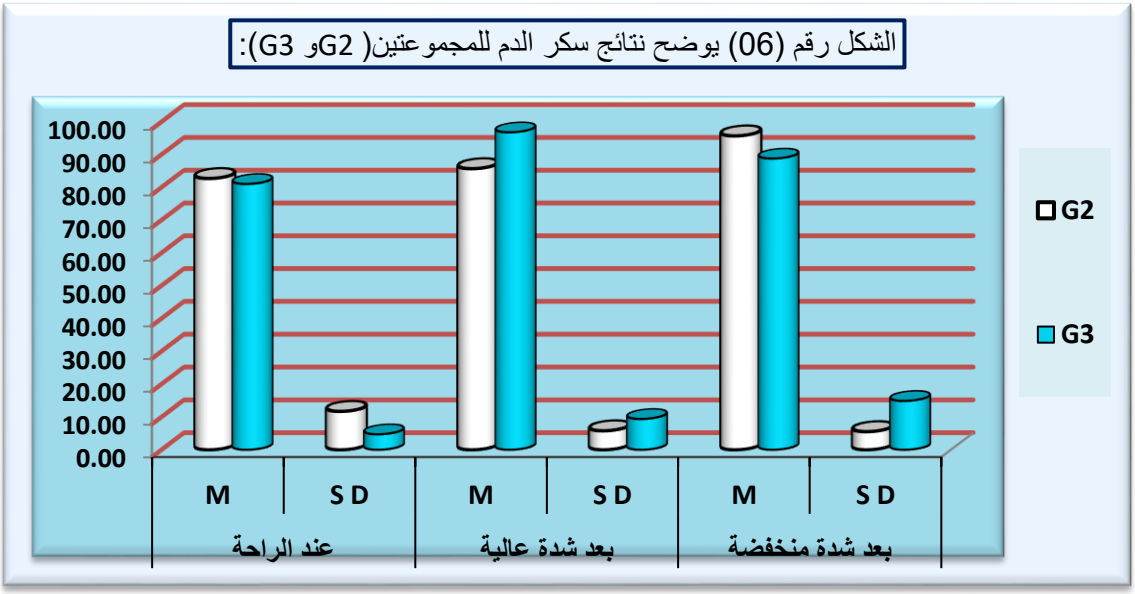
الجدول رقم (07) يعرض نتائج اختبار الفروق (T-S) بينG2 و G3:

	G2		G3		DF	T	قيمة الدلالة	الحكم
	M(مغ/دسل).	S D	M(مغ/دسل).	S D				
عند الراحة	82,67	±11,68	81,00	±4,69	5	0.753	0.485	NS
بعد شدة عالية	85,67	±5,77	96,75	±9,36	5	-1.788	0.134	NS
بعد شدة منخفضة	95,67	±5,508	88,75	±14,86	5	0.265	0.801	NS

G2 و G3: المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، M= المتوسط الحسابي،

S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.

الشكل رقم (06) يوضح نتائج سكر الدم للمجموعتين(G2وG3):



من الجدول رقم(07) والشكل البياني رقم(06) تبين لنا ما يلي:

1. قيمة الفرق بين المجموعتين عند الراحة لصالح المجموعة التجريبية ب:0,753.
2. قيمة الفرق بين المجموعتين بعد الشدة العالية لصالح المجموعة الضابطة ب:1,788.
3. قيمة الفرق بين المجموعتين بعد الشدة المنخفضة لصالح المجموعة التجريبية ب:0,265.
4. قيمة الدلالة عند المراحل الثلاث هي: (0,485، 0,134، 0,801)وهي أكبر من0,05، لذالك كان الحكم بعدم دلالة الفروق(NS).

7 – 1 – 3 -3 – عرض و قراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في مؤشر سكر الدم:

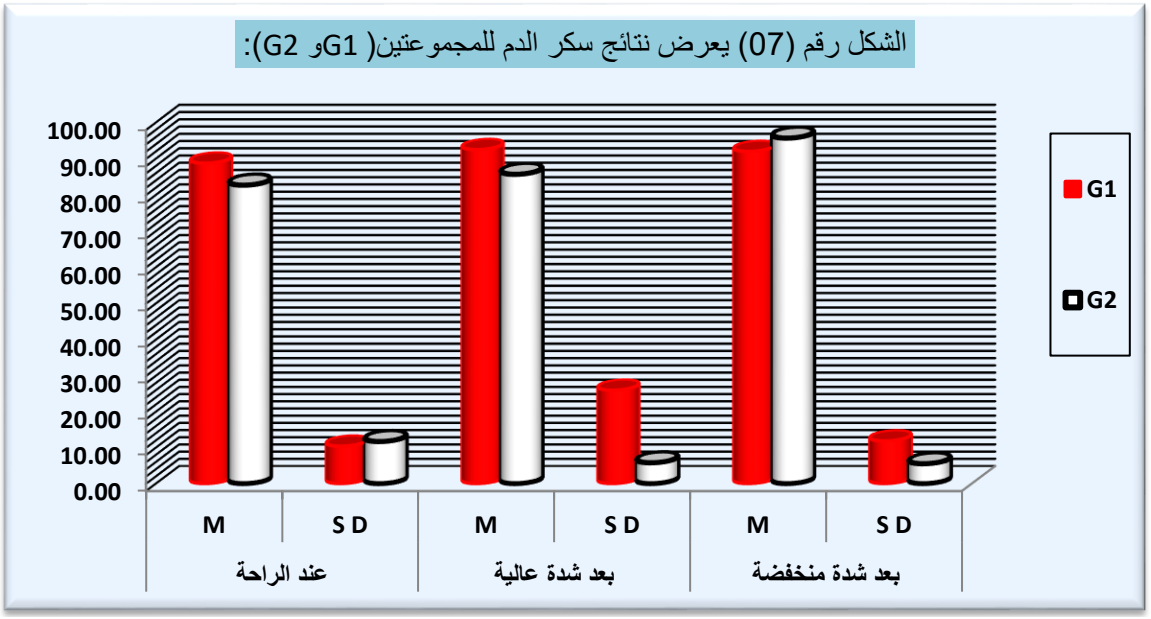
الجدول رقم (08) يعرض نتائج اختبار الفروق (T-S) بين G1وG2:

	G1		G2		DF	T	قيمة الدلالة	الحكم
	M	S D	M	S D				
عند الراحة	88,75	±10,40	82,67	±11,68	5	O.489	0.646	NS
بعد شدة عالية	92,50	±25,98	85,67	±5,77	5	0.437	0.680	NS
بعد شدة منخفضة	92,00	±11,86	95,67	±5,508	5	-0.729	0.499	NS

G1 و G2 المجموعتان التجريبيتان، الأولى والثانية / M هو المتوسط الحسابي،

S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.

الشكل رقم (07) يعرض نتائج سكر الدم للمجموعتين(G1وG2):



من الجدول رقم(08) والشكل البياني رقم(07) تبين لنا ما يلي:

1. قيمة الفرق بين المجموعتين عند الراحة لصالح المجموعة التجريبية الأولى ب:0,489.
2. قيمة الفرق بين المجموعتين بعد الشدة العالية لصالح المجموعة التجريبية (1) ب:0,437.
3. قيمة الفرق بين المجموعتين بعد الشدة المنخفضة لصالح المجموعة التجريبية(2) ب:0,729.

قيمة الدلالة عند المراحل الثلاث هي: (0,646، 0,680، 0,499)وهي أكبر من0,05، لذالك كان الحكم بعدم دلالة الفروق(NS).

7 – 1 – 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر سكر الدم لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول رقم (09) يعرض نتائج اختيار التباين لمؤشر سكر الدم بين مجموعات العينة بالمراحل الثلاث.

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	130,765	2	65,383	0,788	0,487	**NS**
	داخل المجموعات	663,417	8	82,927			
	المجموع	794,182	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	211,220	2	105,610	0,359	0,709	**NS**
	داخل المجموعات	2354,417	8	294,302			
	المجموع	2565,636	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	82,220	2	41,110	0,287	0,758	**NS**
	داخل المجموعات	1145,417	8	143,177			
	المجموع	1227,636	10				

NS: غير دالة إحصائيا.

من خلال الجدول رقم(09) نلاحظ أن قيمة اختبار التباين F و قيمة الدلالة الإحصائية له كانت بمراحل القياس كما يلي:

1. عند الراحة: قيمة F هي0,788 وبدلالة إحصائية هي 0,487 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.
2. بعد الشدة العالية: قيمة F هي 0,359 وبدلالة إحصائية هي 0,709وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.
3. بعد الشدة المنخفضة: قيمة F هي 0,287 وبدلالة إحصائية هي 0,758 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم الدلالة الإحصائية.

أهم ما يلاحظ في تقديرنا حول نتائج اختبار فيشر للتباين في مؤشر سكر الدم لدى عينة الدراسة و بالمراحل الثلاث للقياس هو حدوث انخفاض في قيمة F ، بمرور الزمن داخل الحصة وبتتابع عمليتي الاختبار والقياس، بدءا من الراحة إلى غاية ما بعد الشدة المنخفضة مرورا بمرحلة ما بعد الشدة العالية، إلا أن قيمة الدلالة الإحصائية سلكت سلوك معاكس، أي يحدث لها ارتفاع وتبتعد عن المستوى0,05.

7 – 2– عرض و قراءة نتائج مؤشر باراش:

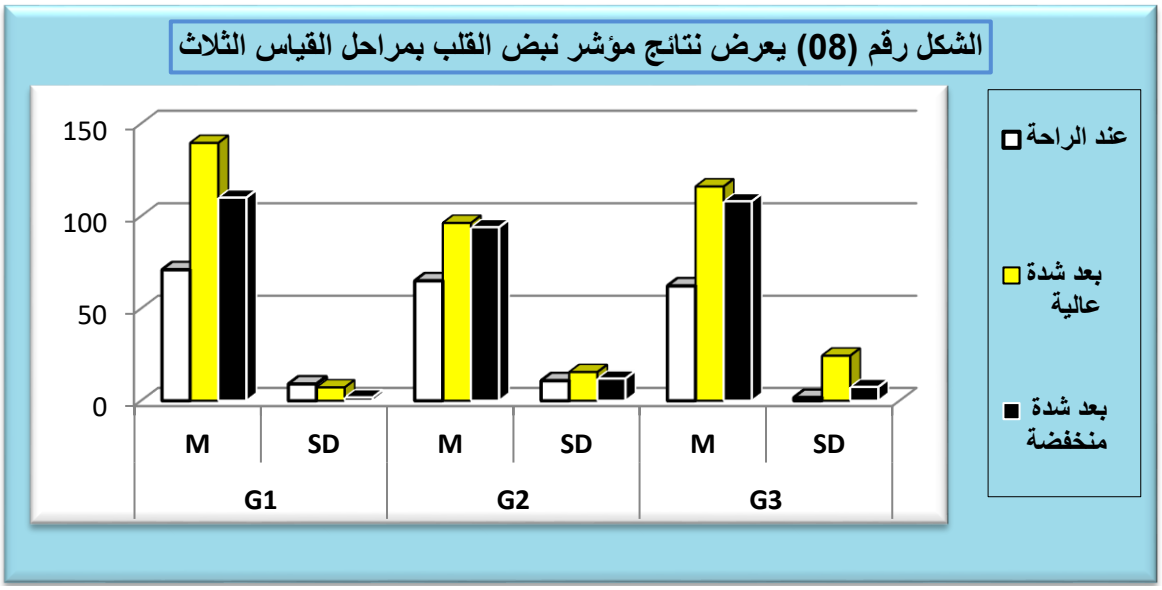
7 – 2 – 1 عرض عام لنتائج مؤشر نبض القلب لدى مجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث:

الجدول رقم (10) يعرض نتائج مؤشر نبض القلب بمراحل القياس الثلاث:

		عند الراحة		بعد شدة عالية		بعد شدة منخفضة	
		M	S D	M	S D	M	S D
نبض القلب (ن/د)	G1	71	±9,05	139,5	±7,18	110	±1,82
	G2	65	±10,81	96,33	±15,5	94	±12
	G3	62,25	±1,7	116	±24,39	108	±7,44

M: المتوسط الحسابي، S D: الانحراف المعياري.

G1,G2,G3 المجموعات الثلاث: التجريبيتين والضابطة.



من الجدول رقم(10) والشكل البياني رقم(08) تبين لنا ما يلي:

1. نتائج مؤشر نبض القلب لدى المجموعة التجريبية الأولىG1 كانت كما يلي:(71±9,05) عند الراحة، فارتفع النبض إلى (139,5±7,18) عند الشدة العالية، وإلى (110±1,82) عند الشدة المنخفضة.
2. نتائج مؤشر نبض القلب لدى المجموعة التجريبية الثانية G2 كانت كما يلي(65±10,81) عند الراحة، فارتفع النبض إلى(96,33±15,5) عند الشدة العالية، وإلى (94±12) عند الشدة المنخفضة.
3. نتائج مؤشر نبض القلب لدى المجموعة الضابطة G3 كانت كما يلي: (62,25±1,7) عند الراحة، فارتفع النبض إلى (116±24,39) عند الشدة العالية، وإلى (108±7,44) عند الشدة المنخفضة.
4. أكبر ارتفاع في نبض القلب كان لصالح المجموعة التجريبية الأولى G1 ب(139,5±7,18) عند الشدة العالية تليه المجموعة الضابطةG3 ب(116±24,39).
5. كما أن أفضل ارتفاع في نبض القلب كان لدى المجموعة الأولى G1 ب(110±1,82) عند الشدة المنخفضة تليه المجموعة الضابطةG3 ب(108±7,44).

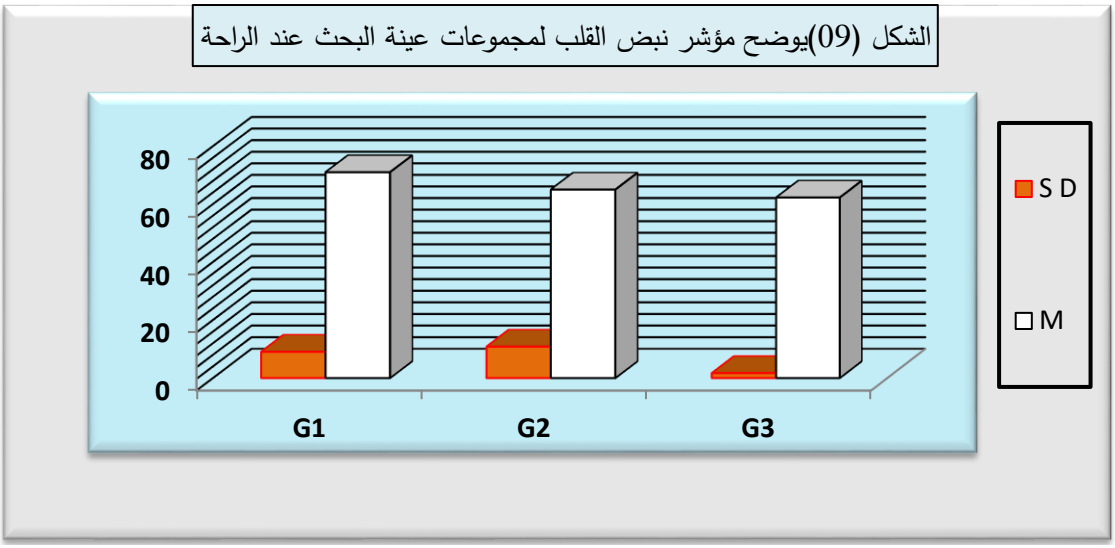
7 – 2 – 1 – 1 عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر نبض القلب عند الراحة:

الجدول رقم(11) يوضح اختبار الفروق بين المجموعات الثلاث في مؤشر النبض عند الراحة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1 ;G3)	(71 ;62,25)	± (9,05 ;1,7)	1,90	6	0,106	**N S**
(G2 ;G3)	(65 ;62,25)	± (10,81 ;1,7)	0,517	5	0,627	**N S**
(G1 ;G2)	(71 ;65)	± (9,05 ;10,81)	0,802	5	0,46	**N S**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.

الشكل (09)يوضح مؤشر نبض القلب لمجموعات عينة البحث عند الراحة



من الجدول رقم(11) والشكل البياني رقم(09) تبين لنا ما يلي:

1. 1,90 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G3) في مؤشر نبض القلب عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,106 وهي غير دالة N S .
2. 0,517 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2 ;G3) في مؤشر نبض القلب عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها0,627 وهي غير دالة N S.
3. 0,802 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G2) في مؤشر نبض القلب عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0.46 وهي غير دالة N S.
4. عدم وجود فروق دالة في مؤشر نبض القلب بين المجموعات عند مرحلة الراحة.

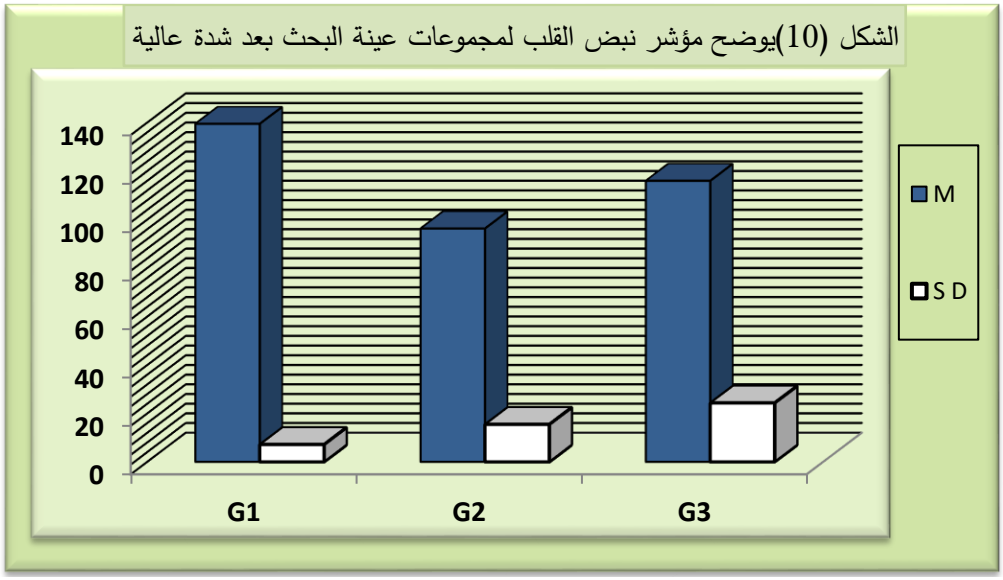
7 – 2 – 1 – 2 عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر نبض القلب بعد الشدة العالية:

الجدول رقم(12) يوضح اختبار الفروق بين المجموعات الثلاث في مؤشر النبض بعد الشدة العالية:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(139,5 ;116)	± (7,19 ;24,37)	1,85	6	0,114	N S
(G2,G3)	(96,33 ;116)	±(15,50 ;24,37)	-1,21	5	0,28	N S
(G1,G2)	(139,5 ;96,33)	± (7,19 ;15,5)	5,01	5	0,004	**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية، **: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,01.

الشكل (10)يوضح مؤشر نبض القلب لمجموعات عينة البحث بعد شدة عالية



من الجدول رقم(12) والشكل البياني رقم(10) تبين لنا ما يلي:

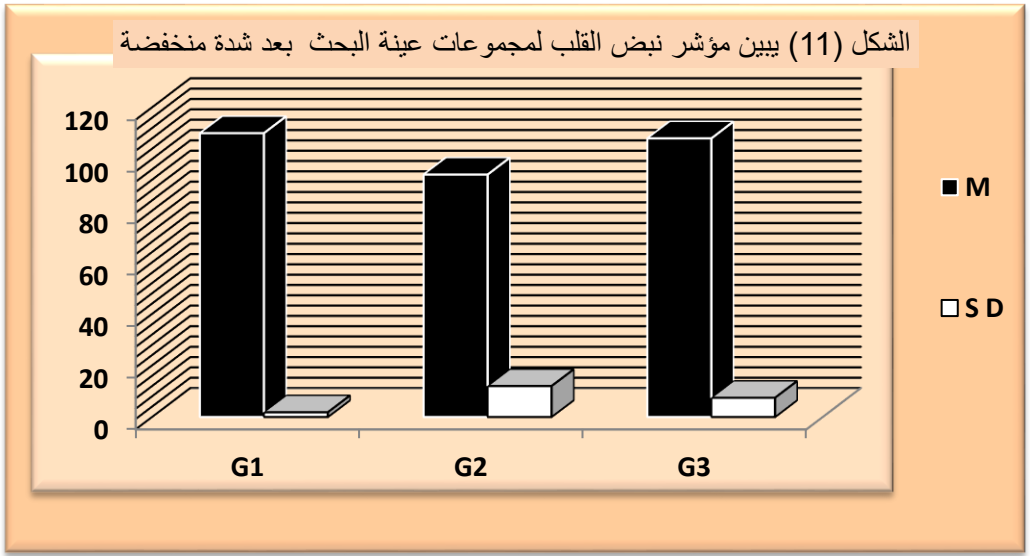
1. 1,85 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر نبض القلب بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,114 وهي غير دالة N S .
2. 1,21– هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر نبض القلب بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها0,28 وهي غير دالة N S، الفروق هاهنا لصالح المجموعة الضابطة G3على حساب التجريبية الثانية.
3. 5,01 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر نبض القلب بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,004 وهي دالة عند المستوى 0,01.

7 – 2 – 1 – 3 عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر نبض القلب بعد الشدة المنخفضة:

الجدول رقم(13) يوضح اختبار الفروق بين المجموعات الثلاث في مؤشر النبض بعد الشدة المنخفضة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(110 ;108)	± (1,82 ;7,43)	0,522	6	0,620	**N S**
(G2,G3)	(94 ;108)	± (12 ;7,43)	-1,924	5	0,112	**N S**
(G1,G2	(110 ;94)	± (1,82 ;12)	2,714	5	0,042	*

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية، *: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,05.



من الجدول رقم(13) والشكل البياني رقم(11) تبين لنا ما يلي:

1. 0,522 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G3) في مؤشر نبض القلب بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,620 وهي غير دالة N S .
2. 1,924– هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2 ;G3) في مؤشر نبض القلب بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها0,112 وهي غير دالة N S.
3. 2,714 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G2) في مؤشر نبض القلب بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,042 وهي دالة عند المستوى 0,05.

7 – 2 – 1 – 4 عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر نبض القلب لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول رقم (14) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر نبض القلب بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	158,886	2	79,443	1,300	0,324	N S
	داخل المجموعات	488,750	8	61,094			
	المجموع	647,636	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	3257,970	2	1628,985	5,390	0,033	*
	داخل المجموعات	2417,667	8	302,208			
	المجموع	5675,636	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	498,909	2	249,455	4,301	0,054	*
	داخل المجموعات	464,000	8	58,000			
	المجموع	962,909	10				

NS: غير دالة إحصائيا، *: التباين دال عند المستوى 0,05.

من خلال الجدول رقم(14) نلاحظ أن قيمة اختبار التباين F و قيمة الدلالة الإحصائية له كانت بمراحل القياس كما يلي:

1. عند الراحة: قيمة F هي1,3 وبدلالة إحصائية هي 0,324 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.
2. بعد الشدة العالية: قيمة F هي 5,390 وبدلالة إحصائية هي 0,033وهي أصغر من 0,05 لذلك كان الحكم بوجود الدلالة الإحصائية.
3. بعد الشدة المنخفضة: قيمة F هي 4,301 وبدلالة إحصائية هي 0,054 وهي مساوية تقريبا ل: 0,05 لذلك كان الحكم بوجود الدلالة الإحصائية.

من خلال ما توصلنا إليه من نتائج باختبارات الفروق(T S) التي أكدت وجود فروق في مؤشر النبض بين المجموعات الثلاث ودوما لصالح المجموعة التجريبية الأولى G1، أكد اختبار فيشر Fأو اختبار التباين وجود فروق دالة إحصائيا بمرحلتي ما بعد الشدة العالية والشدة المنخفضة في مؤشر نبض القلب ولصالح المجموعة التجريبية الأولى، تليها المجموعة الضابطة.

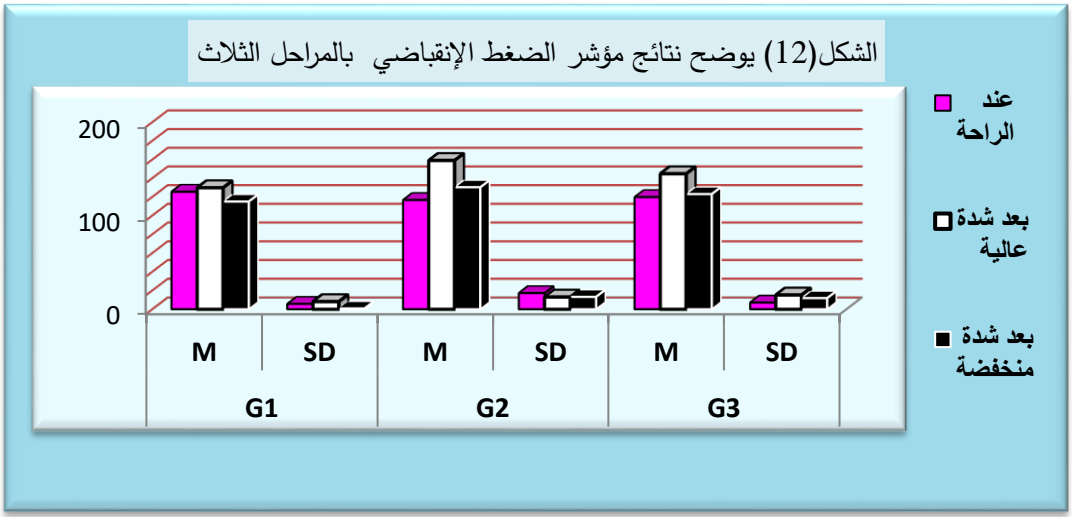
7 – 2 – 2- عرض عام لنتائج مؤشر الضغط الانقباضي لدى مجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث:

الجدول رقم (15) يعرض نتائج مؤشر الضغط الانقباضي بمراحل القياس الثلاث:

		عند الراحة		بعد شدة عالية		بعد شدة منخفضة	
		M	S D	M	S D	M	S D
الضغط الانقباضي (ملم /زئبق).	G1	125,5	±5,68	129,75	±8,1	115	±0,81
	G2	116,66	±17,24	159	±13	130,33	±13,2
	G3	119,76	±7,1	144,75	±15,17	123	±11,86

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري.

الشكل(12) يوضح نتائج مؤشر الضغط الإنقباضي بالمراحل الثلاث



من الجدول رقم(15) والشكل البياني رقم(12) تبين لنا ما يلي:

1. نتائج مؤشر الضغط الانقباضي لدى المجموعة التجريبية الأولىG1 كانت كما يلي: (5,68±125,5) عند الراحة، فارتفع إلى (8,1±129,75) بعد الشدة العالية، وانخفض إلى (0,81±110) عند الشدة المنخفضة.
2. نتائج مؤشر الضغط الانقباضي لدى المجموعة التجريبية الثانية G2 كانت كما يلي: (17,24±116,66)عند الراحة، ارتفعت إلى (13±159) بعد الشدة العالية، و(13,2±130,33) بعد الشدة المنخفضة.
3. نتائج مؤشر الضغط الانقباضي لدى المجموعة الضابطة G3 كانت كما يلي: (7,1±119,76) عند الراحة، ارتفعت إلى (15,17±144,75) بعد الشدة العالية، و(11,86±123) بعد الشدة المنخفضة.

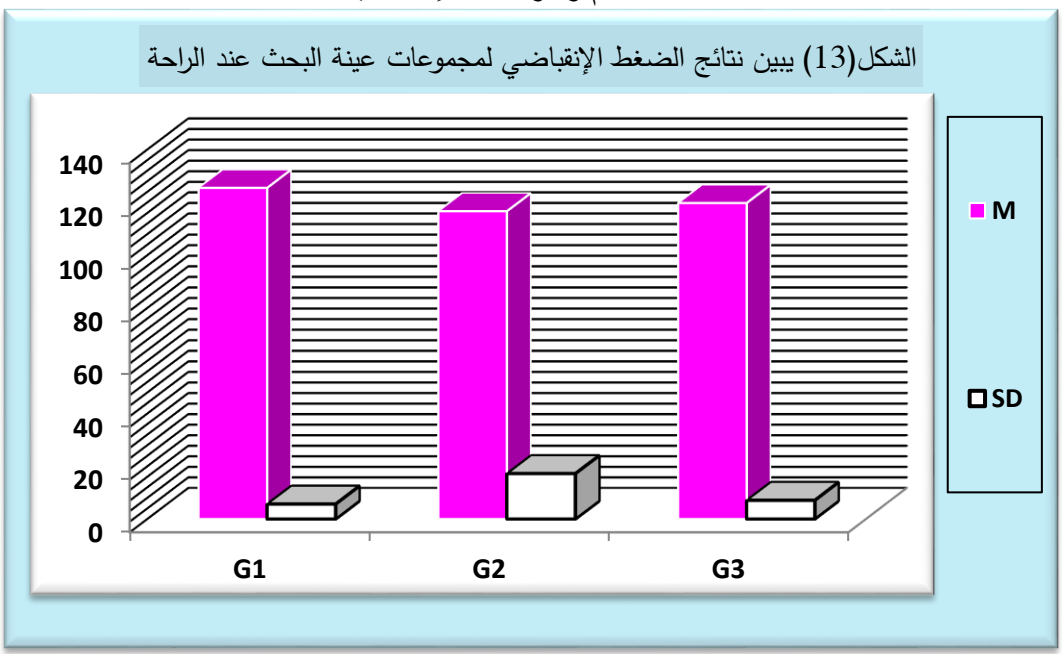
7 – 2 – 2 – 1- عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانقباضي عند الراحة:

الجدول رقم (16) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات عند الراحة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(125 ,5 ;119,76)	(5 ,68 ;7,1)	1,260	6	0,254	N S
(G2,G3)	(116,66 ;119,76)	(17,24 ;7,1)	-0,33	5	0,755	N S
(G1,G2	(125,5 ;116,66)	(5,68 ;17,24)	0,983	5	0,371	N S

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية

الشكل(13) يبين نتائج الضغط الإنقباضي لمجموعات عينة البحث عند الراحة



من الجدول رقم(16) والشكل البياني رقم(13) تبين لنا ما يلي:

1. 1,262 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G3) في مؤشر الضغط الانقباضي عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,254 وهي غير دالة N S .
2. 0,33– هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2 ;G3) في مؤشر الضغط الانقباضي عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها0,755 وهي غير دالة N S، علما أن الفروق هي لصالح G3.
3. 0,983 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G2) في مؤشر الضغط الانقباضي عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,314 وهي غير دالة N S.
4. عدم وجود فروق دالة في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات عند مرحلة الراحة.

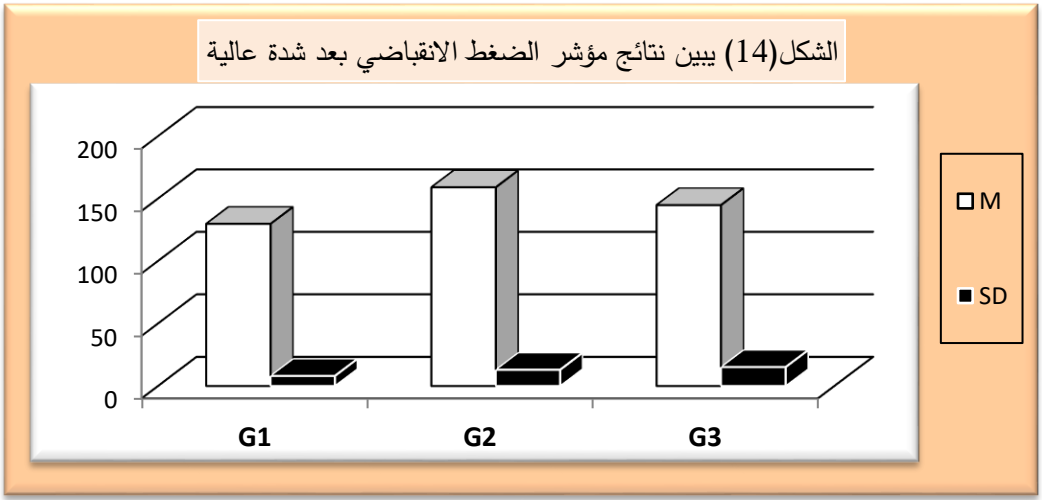
7 – 2 – 2 – 2 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة عالية:

الجدول رقم (17) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات بعد الشدة العالية:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(129,75 ;144,75)	(8,10 ;15,17)	-1,744	6	0,132	N S
(G2,G3)	(159 ;144,75)	(13 ;15,17)	1,301	5	0,250	N S
(G1,G2	(129,75 ;159)	(8,10 ;13)	-3,703	5	0,014	*

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية، *: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,05.

الشكل(14) يبين نتائج مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة عالية



من الجدول رقم(17) والشكل البياني رقم(14) تبين لنا ما يلي:

1. 1,744– هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G3) في مؤشر الضغط الانقباضي بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,132 وهي غير دالة N S ، الفروق لصالح G3.

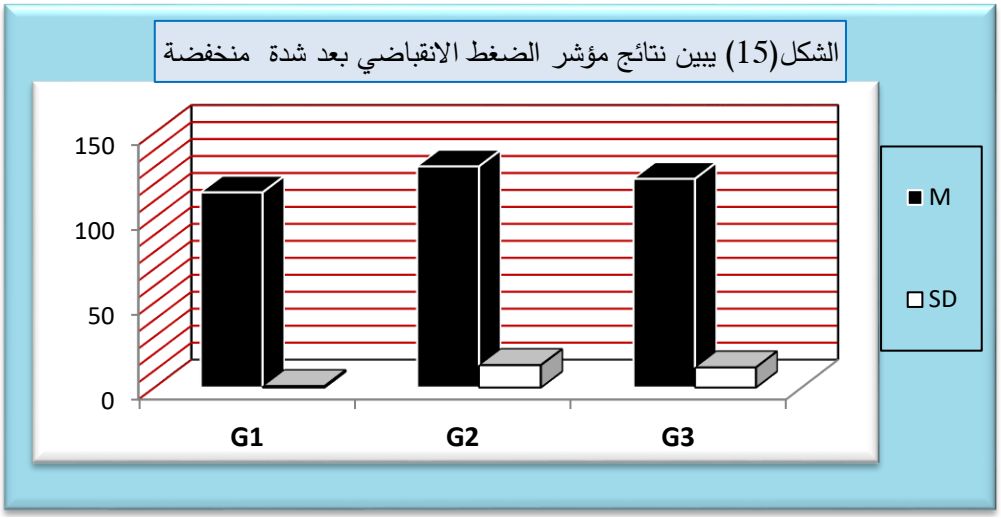
2. 1,301 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر الضغط الانقباضي بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها0,250 وهي غير دالة N S.
3. 3,703- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر الضغط الانقباضي بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,014 وهي دالة عند المستوى 0,05، الفروق لصالح G2.
4. المجموعة التي تميزت في الفروق في هذه الحالة(الشدة العالية) هي المجموعة التجريبية الثانية.

7 – 2 – 2 – 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانقباضي بعد شدة منخفضة:

الجدول رقم (18) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات بعد الشدة المنخفضة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(115 ;123)	(0,816 ;11,86	-1,346	6	0,227	N S
(G2,G3)	(130,33 ;123)	13,20 ;11,86)	0,773	5	0,474	N S
(G1,G2)	(115 ;130,33)	(0,816 ;13,20)	-2,397	5	0,06	N S

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.



من الجدول رقم(18) والشكل البياني رقم(15) تبين لنا ما يلي:

1. 1,346- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر الضغط الانقباضي بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,227 وهي غير دالة N S ، الفروق لصالح G3.
2. 0,773 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر الضغط الانقباضي بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها0,474 وهي غير دالة N S.

3. 2,397- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G1 ;G2) في مؤشر الضغط الانقباضي بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,06 وهي قريبة من الدلالة عند المستوى 0,05، مع العلم أن الفروق لصالح المجموعة الثانية على حساب الأولى التجريبيتين.
4. الفروق بهذه المرحلة أي مرحلة الشدة المنخفضة كانت لصالح G2 على حساب G1و G3.

7 – 2 – 2 – 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر الضغط الانقباضي لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول رقم (19) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	143,583	2	71,792	0,680	0,534	**NS**
	داخل المجموعات	844,417	8	105,552			
	المجموع	988,000	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	1482,136	2	741,068	4,838	0,042	*
	داخل المجموعات	1225,500	8	153,188			
	المجموع	2707,636	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	408,242	2	204,121	2,113	0,183	**NS**
	داخل المجموعات	772,667	8	96,583			
	المجموع	1180,909	10				

NS: غير دالة إحصائيا، *: التباين دال عند المستوى 0,05.

من خلال الجدول رقم(19) نلاحظ أن قيمة اختبار التباين F و قيمة الدلالة الإحصائية له كانت بمراحل القياس كما يلي:

1.عند الراحة: قيمة F هي0,680 وبدلالة إحصائية هي 0,534 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.

2.بعد شدة عالية: قيمة F هي4,838 وبدلالة إحصائية هي 0,042 وهي أصغر من 0,05 لذلك كان الحكم بوجود دلالة إحصائية عند المستوى 0,05.

3.بعد شدة منخفضة: قيمة F هي2,113 وبدلالة إحصائية هي 0,183 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.

من خلال اختبارات الفروق بين المجموعات في مؤشر الضغط الانقباضي وبالمراحل الثلاث لاحظنا وجود فروق، وكانت لصالح المجموعة التجريبية الثانية(حمية العسل والماء) وذات دلالة إحصائية عند مرحلة ما بعد الشدة العالية، وهذا ما أكده اختبار التباين فيشر وبدلالة إحصائية قدرت ب: 0,042، مع الإشارة أن نتائج G2 كانت الأضعف عند الراحة.

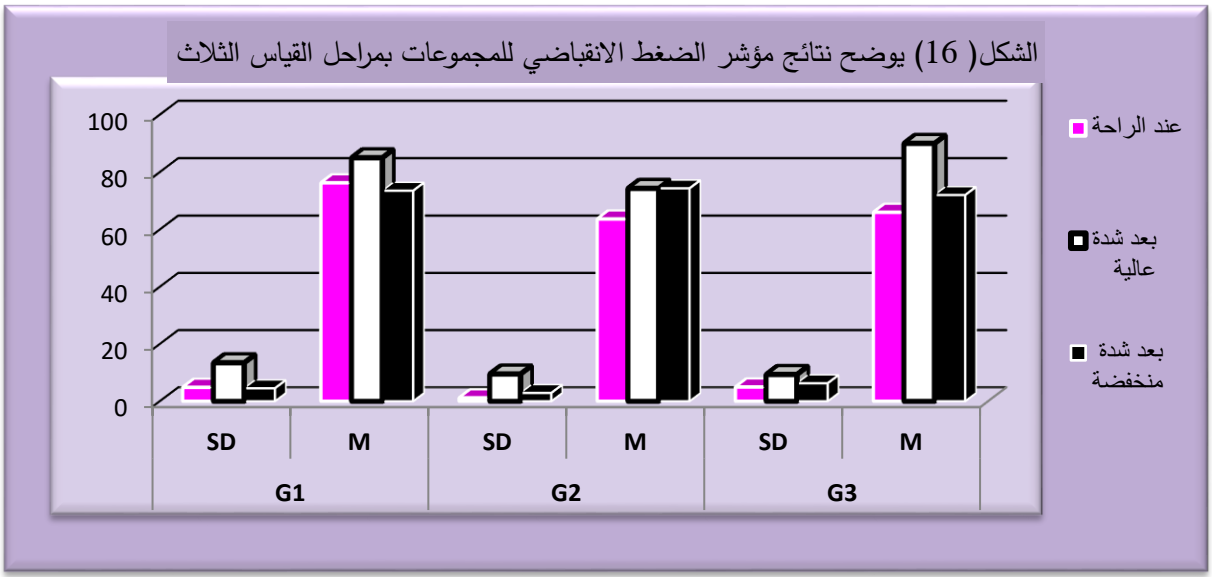
7 – 2 – 3- عرض عام لنتائج مؤشر الضغط الانبساطي لدى مجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث:

الجدول رقم (20) يعرض نتائج مؤشر الضغط الانبساطي بمراحل القياس الثلاث:

		عند الراحة		بعد شدة عالية		بعد شدة منخفضة	
		M	S D	M	S D	M	S D
الضغط الانبساطي(ملم /زئبق).	G1	76,25	4,85	85	13,44	73,5	4,51
	G2	63,66	1,15	74,33	9,5	74,33	2,88
	G3	66	4,96	90	9,34	72	6,26

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري.

الشكل(16) يوضح نتائج مؤشر الضغط الانقباضي للمجموعات بمراحل القياس الثلاث



من الجدول رقم(20) والشكل البياني رقم(16) تبين لنا ما يلي:

1. نتائج مؤشر الضغط الانبساطي لدى المجموعة التجريبية الأولىG1 كانت كما يلي: (4,85±76,25) عند الراحة، فارتفع إلى (13,44±85) بعد الشدة العالية، وإلى (4,51±73,5) عند الشدة المنخفضة.
2. نتائج مؤشر الضغط الانبساطي لدى المجموعة التجريبية الثانية G2 كانت كما يلي: (1,15±63,66)عند الراحة، ارتفعت إلى (9,5±74,33) بعد الشدة العالية، و(2,88±74,33) بعد الشدة المنخفضة.
3. نتائج مؤشر الضغط الانبساطي لدى المجموعة الضابطة G3 كانت كما يلي: (4,96±66) عند الراحة، ارتفعت إلى (9,34±90) بعد الشدة العالية، و(6,26±72) بعد الشدة المنخفضة.

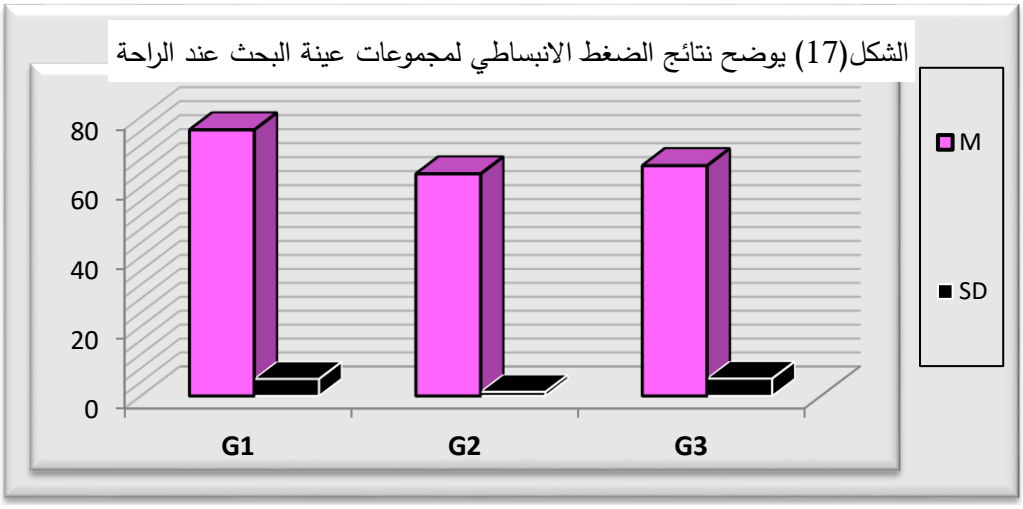
7 – 2 – 3– 1 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانبساطي عند الراحة:

الجدول رقم (21) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات عند الراحة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(76 ,25 ;66)	(5,586 ;4,966)	2,951	6	0,026	*
(G2,G3)	(63 ,33 ;66)	(1,154 ;4,966)	-0,892	5	0,413	NS
(G1,G2)	(76,5 ;63,33)	(4,856 ;1,154)	4,413	5	0,007	**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية، *: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,05،
**: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,01.

الشكل(17) يوضح نتائج الضغط الانبساطي لمجموعات عينة البحث عند الراحة



من الجدول رقم(21) والشكل البياني رقم(17) تبين لنا ما يلي:

1. 2,952 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر الضغط الانبساطي عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,026 وهي دالة عند المستوى 0,05.
2. 0,892- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر الضغط الانبساطي عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها0,413 وهي غير دالة N S، علما أن الفروق هي لصالح G3.
3. 4,413 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر الضغط الانبساطي عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,007 وهي دالة عند المستوى 0,01 .
4. وجود فروق دالة في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات عند مرحلة الراحة ولصالح المجموعة G1 على حساب G3 وG2 تتابعا.

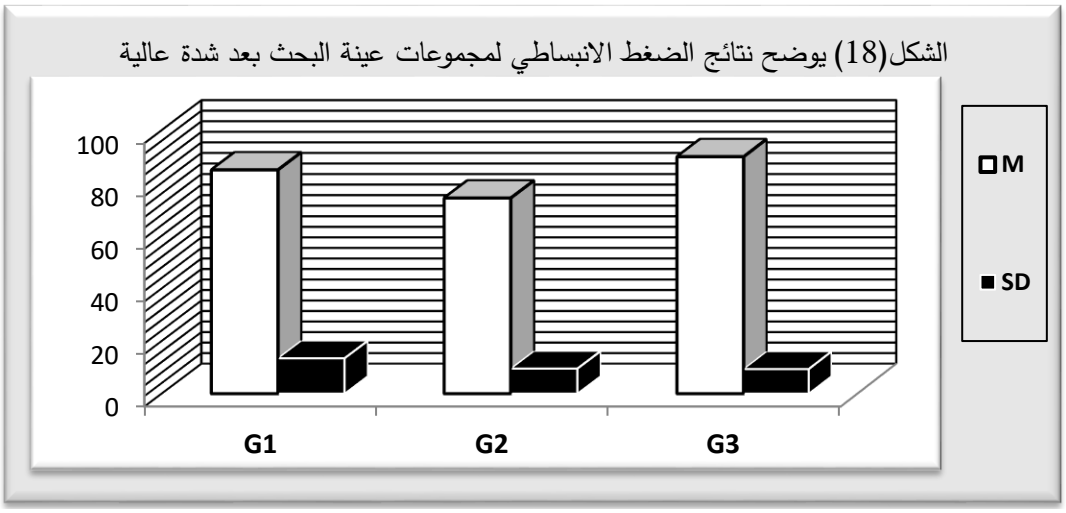
7 – 2 – 3- 2 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانبساطي بعد شدة عالية:

الجدول رقم (22) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات بعد الشدة العالية:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(85 ;90)	(13,44 ;9,345)	-0,611	6	0,564	**NS**
(G2,G3)	(74,33 ;90)	(9,504 ;9,345)	-2,180	5	0,081	**NS**
(G1,G2)	(85 ;74,33)	(13,441 ;9,504)	1,162	5	0,296	**NS**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.

الشكل(18) يوضح نتائج الضغط الانبساطي لمجموعات عينة البحث بعد شدة عالية



من الجدول رقم(22) والشكل البياني رقم(18) تبين لنا ما يلي:

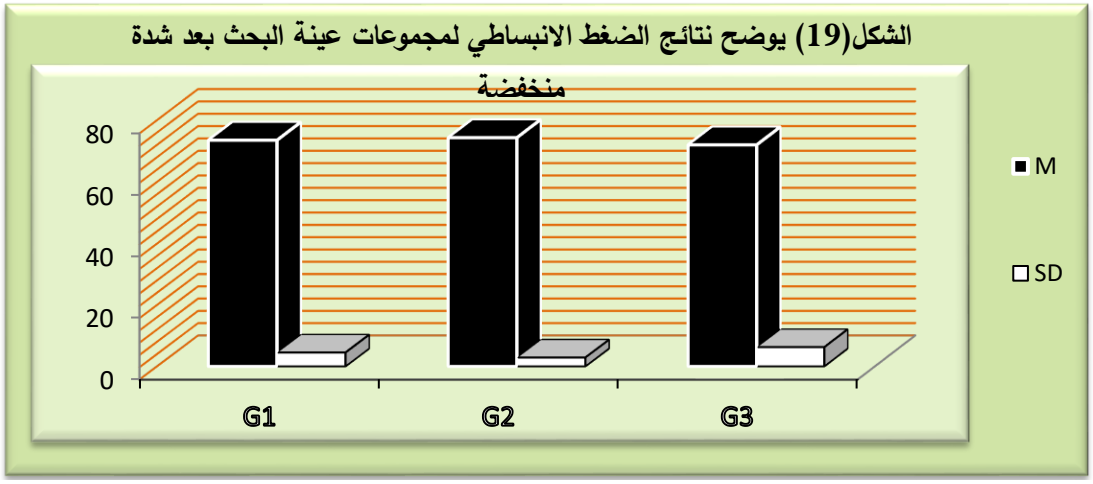
1. 0,611- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر الضغط الانبساطي بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,564 وهي غير دالة N S ، الفروق لصالح G3.
2. 2,180- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر الضغط الانبساطي بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها0,081 وهي غير دالة N S، الفروق لصالح G3.
3. 1,162 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر الضغط الانبساطي بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,296 وهي غير دالة N S ، الفروق لصالح G1.
4. المجموعة التي تميزت في الفروق في هذه الحالة(الشدة العالية) هي المجموعة الضابطةG3 على حساب G1 وG2 تتابعا، علما أن الفروق بالراحة كانت لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

7 – 2 – 3- 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر الضغط الانبساطي بعد شدة منخفضة:

الجدول رقم (23) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات بعد الشدة المنخفضة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(73,50 ;72)	(4,509 ;6,271)	0,388	6	0,711	NS
(G2,G3)	(74,33 ;72)	(2,886 ;6,271)	0,589	5	0,582	NS
(G1,G2)	(73,5 ;74 ,33)	(4,509 ;2,886)	-0,277	5	0,793	NS

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.



من الجدول رقم(23) والشكل البياني رقم(19) تبين لنا ما يلي:

1. 0,388 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر الضغط الانبساطي بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,711 وهي غير دالة N S ، الفروق لصالح G1.
2. 0,589 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر الضغط الانبساطي بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها0,582 وهي غير دالة N S.
3. 0,277- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر الضغط الانبساطي بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,793 وهي غير دالة N S، علما أن الفروق هي لصالحG2.
4. الفروق بهذه المرحلة أي مرحلة الشدة المنخفضة كانت لصالح G3على حساب G1و G2، مع التذكير أنها غير دالة.

7 – 2 – 3- 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر الضغط الانبساطي لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول رقم (24) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	342,583	2	171,292	9,296	0,008	**
	داخل المجموعات	147,417	8	18,427			
	المجموع	490,000	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	428,242	2	214,121	1,740	0,236	NS
	داخل المجموعات	984,667	8	123,083			
	المجموع	1412,909	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	9,970	2	4,985	0,204	0,820	NS
	داخل المجموعات	195,667	8	24,458			
	المجموع	205,636	10				

NS: غير دالة إحصائيا، **: التباين دال عند المستوى 0,01.

من خلال الجدول رقم(24) نلاحظ أن قيمة اختبار التباين F و قيمة الدلالة الإحصائية له كانت بمراحل القياس كما يلي:

1.عند الراحة: قيمة F هي 9,296 وبدلالة إحصائية هي 0,008 وهي أقل من 0,01 لذلك كان الحكم بوجود دلالة إحصائية.

من خلال نتائج (اختبار الفروقTS واختبار فيشرF) بين المجموعات في مؤشر الضغط الانبساطي لاحظنا ما يلي:

1. وجود فروق دالة عند الراحة لصالح المجموعة التجريبية الأولى على حساب المجموعتين الأخر تين بمؤشر الضغط الانبساطي.
2. وجود فروق لصالح المجموعة الضابطة **G3** بمرحلتي ما بعد الشدة العالية والشدة المنخفضة، لكن دون دلالة إحصائية.
3. تأكيد وجود الفروق لصالح المجموعة الأولى عند الراحة من خلال اختبار فيشر وبدلالة إحصائية.

2.بعد شدة عالية: قيمة F هي 1,740و بدلالة إحصائية هي 0,236 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود دلالة إحصائية.

3.بعد شدة منخفضة: قيمة F هي0,204 وبدلالة إحصائية هي 0,820 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.

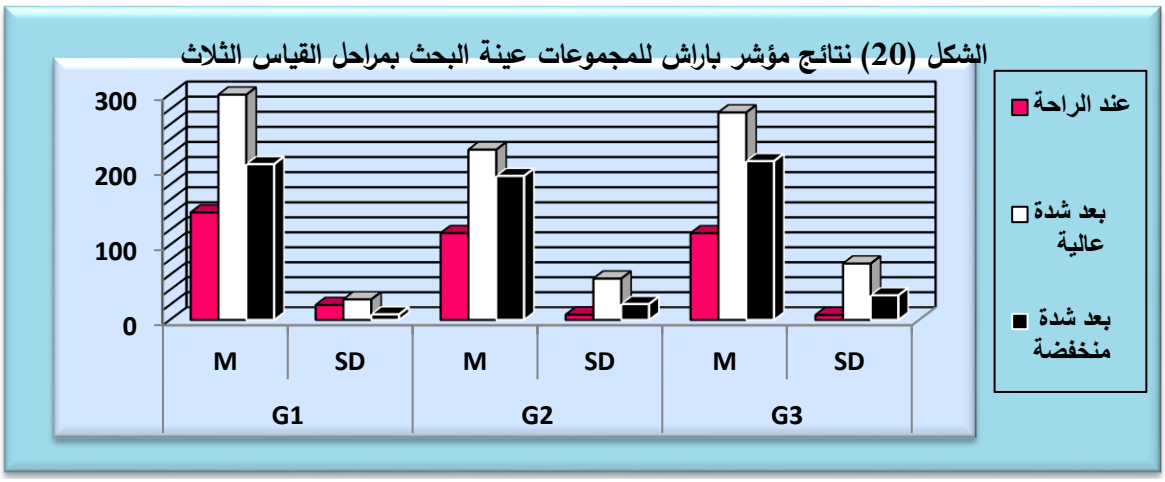
7 – 2 – 4 – عرض عام لنتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث:

الجدول رقم (25) يعرض نتائج مؤشر باراش بمراحل القياس الثلاث:

		عند الراحة		بعد شدة عالية		بعد شدة منخفضة	
		M	S D	M	S D	M	S D
مؤشر باراش(ملم /زئبق*ن/د).	G1	143,36	19,74	299,44	27,3	207,38	**7,38**
	G2	115,68	6,86	226,59	55,05	191,82	**21,16**
	G3	115,56	6,4	275,82	75,1	211,48	**32,74**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري.

الشكل (20) نتائج مؤشر باراش للمجموعات عينة البحث بمراحل القياس الثلاث



من الجدول رقم(25) والشكل البياني رقم(20) تبين لنا ما يلي:

1. نتائج مؤشر باراش لدى المجموعة التجريبية الأولىG1 كانت كما يلي: (19,74±143,36) عند الراحة، فارتفع إلى (27,3±299,44) بعد الشدة العالية، وإلى (7,38±207,38) عند الشدة المنخفضة.
2. نتائج مؤشر باراش لدى المجموعة التجريبية الثانية G2 كانت كما يلي: (6,86±115,68)عند الراحة، ارتفعت إلى(55,05± 226,59) بعد الشدة العالية، و(21,16±191,82) بعد الشدة المنخفضة.
3. نتائج مؤشر باراش لدى المجموعة الضابطة G3 كانت كما يلي: (6,4±115,56) عند الراحة، ارتفعت إلى (75,1±275,82) بعد الشدة العالية، و(32,74±211,48) بعد الشدة المنخفضة.

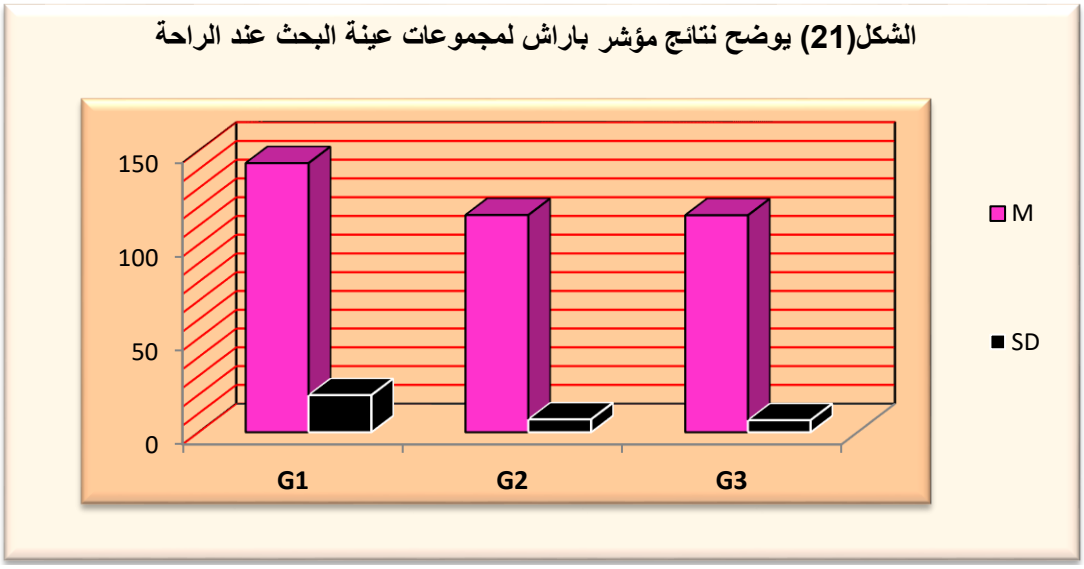
7 – 2 – 4 – 1 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر باراش عند الراحة:

الجدول رقم (26) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر باراش بين المجموعات عند الراحة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(143,367 ;115,567)	(19,74 ;6,34)	2,68	6	0,037	*
(G2,G3)	(115,68 ;115,567)	(6,861 ;6,34)	0,022	5	0,627	NS
(G1,G2)	(143,367 ;115,68)	(19,74 ;6,861)	2,281	5	0,071	NS

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية، *: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,05.

الشكل(21) يوضح نتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث عند الراحة



من الجدول رقم(26) والشكل البياني رقم(21) تبين لنا ما يلي:

1. 2,68 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر باراش عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,037 وهي دالة عند المستوى 0,05.
2. 0,022هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر باراش عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها0,627 وهي غير دالة N S.
3. 2,281هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر باراش عند الراحة و بدلالة إحصائية قدرها 0,071 وهي غير دالة N S.
4. وجود فروق دالة في مؤشر باراش بين المجموعات عند مرحلة الراحة ولصالح المجموعة G1 على حساب G2 و G3 تتابعا.

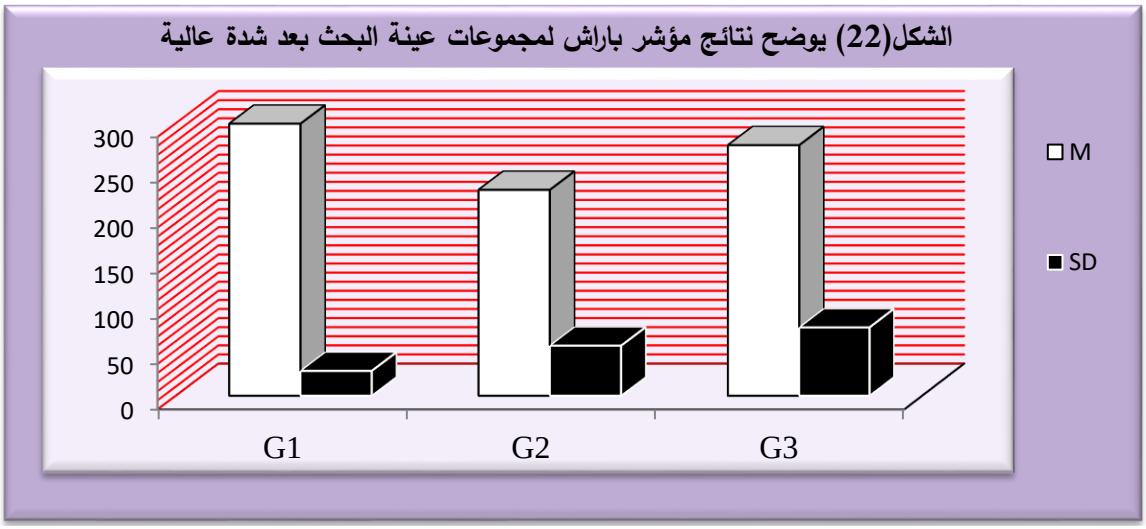
7 – 2 – 4 – 2 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر باراش بعد الشدة العالية:

الجدول رقم (27) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر باراش بين المجموعات بعد شدة عالية:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(299,447 ;275,827)	(27,306 ;75,107)	0,591	6	0,576	**NS**
(G2,G3)	(226,586 ;275,827)	(55,015 ;75,107)	-0,951	5	0,280	**NS**
(G1,G2)	(299,447 ;226,596)	(27,306 ;55,01)	2,342	5	0,066	**NS**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية، *: وجود فروق ذات دلالة عند المستوى 0,05.

الشكل(22) يوضح نتائج مؤشر باراش لمجموعات عينة البحث بعد شدة عالية



من الجدول رقم(27) والشكل البياني رقم(22) تبين لنا ما يلي:

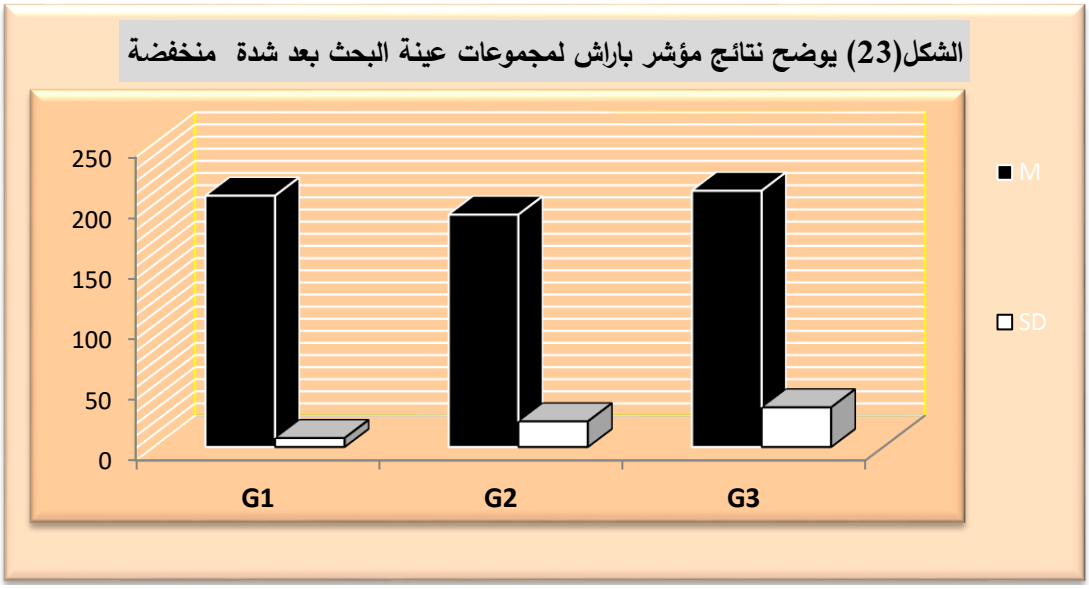
1. 0,591 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر باراش بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,576 وهي غير دالة N S .
2. 0,951− هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر باراش بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها0,280 وهي غير دالة N S، الفروق لصالح G3.
3. 2,342 هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر باراش بعد الشدة العالية و بدلالة إحصائية قدرها 0,066 وهي غير دالة N S.
4. المجموعة التي تميزت في الفروق في هذه الحالة(الشدة العالية) هي المجموعة التجريبية G1على حساب G3 و G2 تتابعا، علما أن الفروق بالراحة كانت لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

7 – 2 – 4 – 3 – عرض وقراءة نتائج اختبار الفروق(T-S) بين مجموعات عينة البحث في مؤشر باراش بعد الشدة المنخفضة:

الجدول رقم (28) يعرض نتائج اختبار الفروق في مؤشر باراش بين المجموعات بعد شدة منخفضة:

المجموعتان	M	S D	T	D F	قيمة الدلالة	الحكم
(G1,G3)	(207,38 ;211,48)	(7,387 ;32,766)	-0,244	6	0,815	**NS**
(G2,G3)	(191,826 ;211,48)	(21,16 ;32,74)	-0,897	5	0 ,411	**NS**
(G1,G2)	(207, 38 ;191,82)	(7,387 ;21,16)	1,399	5	0,221	**NS**

M هو المتوسط الحسابي، S D= الانحراف المعياري، DF= درجة الحرية ، T= قيمة اختبار الفروق، NS= عدم وجود دلالة إحصائية.



من الجدول رقم(28) والشكل البياني رقم(23) تبين لنا ما يلي:

1. 0,244- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G1) في مؤشر باراش بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,812 وهي غير دالة N S ، الفروق لصالح G3.
2. 0,897- هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G3; G2) في مؤشر باراش بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها0,411 وهي غير دالة N S، الفروق لصالح المجموعة الضابطةG3 .
3. 1,399هي قيمة الفروق بين المجموعتين(G2; G1) في مؤشر باراش بعد الشدة المنخفضة و بدلالة إحصائية قدرها 0,221 وهي غير دالة N S، علما أن الفروق هي لصالحG1 .
4. الفروق بهذه المرحلة أي مرحلة الشدة المنخفضة كانت لصالح G3على حساب G1و G2، مع التذكير أنها غير دالة.

7 – 2 – 4- 4 – عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر باراش لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول رقم (29) يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر باراش بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	1960,433	2	980,217	5,658	0,029	*
	داخل المجموعات	1386,067	8	173,258			
	المجموع	3346,500	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	9245,227	2	4622,613	1,467	0,287	NS
	داخل المجموعات	25213,883	8	3151,735			
	المجموع	34459,110	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	709,716	2	354,858	0,664	0,541	NS
	داخل المجموعات	4276,267	8	534,533			
	المجموع	4985,983	10				

NS: غير دالة إحصائيا، *: التباين دال عند المستوى 0,05.

من خلال الجدول رقم(29) نلاحظ أن قيمة اختبار التباين F و قيمة الدلالة الإحصائية له كانت بمراحل القياس كما يلي:

1. .عند الراحة: قيمة F هي 5,658 وبدلالة إحصائية هي 0,029 وهي أقل من 0,05 لذلك كان الحكم بوجود دلالة إحصائية.

2.بعد شدة عالية: قيمة F هي 1,467و بدلالة إحصائية هي 0,287 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود دلالة إحصائية.

3.بعد شدة منخفضة: قيمة F هي0,541 وبدلالة إحصائية هي 0,664 وهي أكبر من 0,05 لذلك كان الحكم بعدم وجود الدلالة الإحصائية.

من خلال نتائج (اختبار الفروقTS) بين المجموعات في مؤشر باراش لاحظنا ما يلي:

1. وجود فروق دالة في مؤشر باراش بين المجموعات عند مرحلة الراحة ولصالح المجموعة G1 على حساب G2 و G3 تتابعا.
2. وجود فروق دالة في مؤشر باراش بين المجموعات عند مرحلة ما بعد الشدة العالية ولصالح المجموعة G1 على حساب G3 وG2 تتابعا، لكنها غير دالة.
3. الفروق بمرحلة ما بعد الشدة المنخفضة كانت لصالح G3على حساب G1وG2، مع التذكير أنها غير دالة.

أما باستعمالنا لاختبار فيشر فإن الفروق ذات الدلالة قد اقتصرت على مرحلة الراحة ل:G1 .

| | | : مناقشة النتائج، الخلاصة و آفاق البحث.

الفصل الثامن: مناقشة النتائج.

8 – 1 مقدمة:

تطرقنا بالفصل الثاني وبالضبط العنصر (2 – 3 – 3) لنظرية الاستشفاء وجاء فيها ما يلي:
تؤدي فترة الاستشفاء دورا مهما في تشكيل حمل التدريب والتكيف له من قبل الرياضي . وقسمنا النظرية إلى قسمين هما:
نظرية العامل الواحد (نظرية التعويض الزائد) التي تقسم مراحل استعادة الاستشفاء إلى أربعة مراحل هي: التعب (أو الاستهلاك، الاستشفاء)، التعويض الزائد، العودة إلى الحالة الأولية، ونظرية العاملين التي تنص على أن عمليات التكيف الوظيفي للرياضي لا تعد ثابتة ولكنها تختلف وتتغير تبعا لعناصر الوقت فهناك تغيرات بطيئة وأخرى سريعة، وبناء على هذا التقسيم فإن اكتساب اللياقة البدنية يعد من التغيرات البطيئة.

أما بالفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة تناولنا مبحث بعنوان :
بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الغذاء[الحمية] و الاستشفاء أو أحد مؤشراته)، قمنا من خلاله باستعراض دراسات متعلقة بالمتغيرين، وبلغ عدد الدراسات سبعة وعشرون دراسة(27)، حللت هذه الدراسات، ثم أسقطنا هذه الدراسات على أهم نظريتين تناولناهما وذالك بالفصل الرابع و بالضبط بالعنصر 4-2.

إشكالية البحث و تساؤلاتها الجزئية هي كالآتي:

هل يوجد اختلاف في التأثير على الاسترجاع والاستشفاء الرياضي يعزى للحمية المحمدية المختارة؟.

3. **هل يوجد اختلاف في التأثير على مؤشر سكر الدم خلال فترة الاستشفاء يعزى للحمية المحمدية المختارة ؟.**
4. **هل يوجد اختلاف في التأثير على مؤشر باراش لدفع القلب خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع يعزى للحمية المحمدية المختارة ؟.**

أما فروض بحثنا فقد انطلقت من الدراسات المستعرضة للمبرر الأتي:

الملاحظ عن الدراسات الواردة بين أيدينا و ببحثنا والتي عملنا على تحليلها وتقسيمها بالفصول السابقة بحسب المتغيرات أو بحسب نظرية الانتماء أن الكثير منها اعتمد على الفروض المباشرة التي تؤيد وجود اختلاف في المؤشرات المختارة بكل بحث، سواء تخص الجهاز القلبي الوعائي، أو الجهاز التنفسي، أو محتويات الدم من مواد دقيقة، ولكن يختلف المؤثر أي المتغير المستقل، فلقد استعرضنا حالات المؤثر التالية(نذكر بعضها):
المشي والحمية، الحبة السوداء، التدليك، المغطس المائي، الماء، الماء الممغنط، الشريط اللاصق بالأنف، نوع التقلص العضلي، الجوارب الضاغطة، فترة التدريب(صباحي أو مسائي)، برنامج تدريبي، ممارسة النشاط من عدمه..... .
ارتأينا نحن كذالك أن نختار الفرض العام المتمثل في وجود اختلاف في التأثير على الاسترجاع والاستشفاء الرياضي يعزى للحمية المحمدية المختارة، كما نقول كذالك ودون الجزم أنه يوجد اختلاف في التأثير على مؤشري سكر الدم وباراش خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع يعزى للحمية المحمدية المختارة.

8 – 2 مناقشة النتائج:

8 – 2 –1 : مناقشة نتائج الدراسة (مؤشر سكر الدم) للمجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث للقياس:

من خلال النتائج التي تم عرضها بالفصل السابع، العنصر الرئيس 7 – 1 وبالعناصر الجزئية: من [7 – 1 – 1] إلى[7 – 1 – 4] نحكم بوجود ارتفاع في مؤشر سكر الدم بفترة ما بعد المجهود البدني بنوعيه (العالي و المنخفض الشدة) للمجموعات الثلاث (G1, G2 ,G3)، لكن الارتفاع لم يحقق الفرق الدال من الناحية الإحصائية و هذا ما أكدته نتائج اختبار الفروق– اختبار ت – وكذا اختبار فيشر F بين المجموعات :

1. لا توجد فروق دالة إحصائيا (**NS**) بين المجموعة التجريبية الأولىG1 (حمية: حليب + تمر) و المجموعة الضابطة G3 (حمية:عصير العلب) في مؤشر سكر الدم بالمراحل الثلاث (الراحة، بعد الشدة العالية، بعد الشدة المنخفضة).
2. لا توجد فروق دالة إحصائيا (**NS**) بين المجموعة التجريبية الثانية G2 (عسل + ماء) و المجموعة الضابطة G3 (عصير العلب) في مؤشر سكر الدم بالمراحل الثلاث (الراحة، بعد الشدة العالية، بعد الشدة المنخفضة).

3. لا توجد فروق دالة إحصائيا (**NS**) بين المجموعة التجريبية الأولىG1 (حمية: حليب + تمر) و المجموعة التجريبية الثانية G2 (عسل + ماء) في مؤشر سكر الدم بالمراحل الثلاث (الراحة، بعد الشدة العالية، بعد الشدة المنخفضة).
4. من خلال اختبار فيشر F للتباين تأكدنا من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث و بالمراحل الثلاث.

أفضلية الارتفاع في سكر الدم كانت لصالح المجموعة الضابطةG3 بمرحلة ما بعد الجهد المرتفع الشدة على حساب المجموعة التجريبية الأولى G1 (حمية: حليب + تمر) والمجموعة التجريبية الثانية G2(عسل + ماء) تتابعا، أما بمرحلة ما بعد الجهد المنخفض الشدة فكانت الأفضلية في الارتفاع للمجموعة التجريبية الثانية على حساب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة G3 (عصير العلب).

بعد مقارنة نتائج دراستنا بنتائج الدراسات التي تم عرضها بالفصل الثالث: الإطار النظري (أو المفاهيمي) للدراسة توصلنا إلى ما يلي:

8 – 2 – 1 – 1 مقارنة نتائج دراستنا (سكر الدم) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغير الغذاء أو الحمية:

بالرجوع للفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة و بالضبط العنصر 3 – 1 نجد مايلي:

دراسة(العبيدي والخفاجي، 2010، ص ص01-25) التي تميزت بتتبع تراكيز بعض المواد الالكترولايتية(الصوديوم، البوتاسيوم، السكروز) قبل الإعطاء وبعده بتأثير أو استدعاء للأيض عن طريق الجهد البدني، توصلت الدراسة إلى وجود الانخفاض بالمواد وبنسب متفاوتة ومتناسبة مع نسبة الإعطاء، رغم الاختلاف في المواد الغذائية المعطاة بيننا و بين هذه الدراسة إلا أن النتائج جاءت وفق نسق واحد أن هناك اختلاف في المواد الغذائية المعطاة أدى إلى اختلاف النتائج البعدية (بعد الجهد)، متمثلا في انخفاض النسب للمواد الممنوحة بهذا البحث و اختلاف سكر الدم عند الراحة(بعد الجهد) باختلاف الحمية الغذائية المعطاة ببحثنا.

توصل (جرار والأرناؤوط &التكروري،2011 ، ص ص230-231) أن الكربوهيدرات المعقدة أعطت استجابة أعلى لسكر الدم من الكربوهيدرات البسيطة بعد 30 دقيقة من تناولها وهو ما يتوافق مع ما توصلنا إليه من أن هناك اختلاف في سكر الدم بعد الشدة العالية ولصالح المجموعة الضابطةG3 (عصير العلب) على حساب المجموعتين التجريبيتين أي الاستجابة الآنية للسكريات البسيطة ، كما يوجد اختلاف في سكر الدم بين المجموعات بعد الشدة المنخفضة و لصالح المجموعة التجريبية الثانية

G2 (عسل + ماء) على حساب التجريبية الأولى و الضابطة تتابعا، مما يجعلنا نحكم بأن عامل التعقيد و البساطة للسكريات هو سبب الاختلاف.

وجد (حميد، 2011، ص ص264-276) أن هناك أفضلية في النتائج بالنسبة للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمارينات البليومتري والحبة السوداء مقارنة بالضابطة في نتائج الأداء أي إدخال متغير الحمية له تأثير على الاستجابة في الأداء، علما أن بحثنا يقتصر على أحد مكونات الحمل التدريبي وهو الاسترجاع من خلال مؤشره سكر الدم.

8 – 2 – 1 – 2 مقارنة نتائج دراستنا(لمؤشر سكر الدم) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغير الاسترجاع أو الاستشفاء(أو أحد مؤشراته):

بالرجوع للفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة و بالضبط العنصر 3 – 2 نجد ما يلي:

دراسة (كريم،2007، ص ص269-296)، بعنوان: التأثير المباشر للتمرين الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة على مستوى سكر الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين، حيث توصلت الدراسة إلى أنه لا يتغير مستوى سكر الدم بالتمرين اللاهوائي عند المجموعة الممارسة، وهو عكس ما يحدث عند المجموعة الغير ممارسة، أما بالتمرين الهوائي فقد لوحظ وجود تأثير على مستوى سكر الدم للمجموعتين ولكن بصفة عكسية، حيث انخفض سكر الدم عند الممارسين وارتفع عند الغير ممارسين، أما بفترة الاستشفاء فقد توصل الباحث إلى أن هناك عودة لمستوى سكر الدم للحالة الطبيعية وذالك بعد مرور 10 دقائق من الجهد عند الممارسين و15 دقيقة عند غير الممارسين.

الدراسة السابقة تؤيد ارتفاع سكر الدم للمجموعات الثلاث وبالمراحل الثلاث بعد التمرين المنخفض الشدة للرياضيين الممارسين، أما حالة التمرين المرتفع الشدة فإنه يوجد تباين بين نتائجنا و نتائج هذه الدراسة التي تنفي ارتفاع مستوى سكر الدم، لذالك نحن نرى أن هناك أمر نسبي متعلق بالشدة وطبيعة العينة بكل من البحثين.

دراسة (عودة، 2013، ص ص24-51)، والتي تحمل العنوان: أثر تمرينات لاهوائية في استجابة بعض الهرمونات المنظمة في الدم ووقت استعادة الشفاء للاعبي الريشة الطائرة، من أهم نتائجها هو: التمرينات اللاهوائية لها تأثير على مستوى الهرمونات المنظمة للفسفور، إن ارتفاع سكر الدم بالمجموعات الثلاث بعد المجهودين(العالي و المنخفض الشدة) يؤكد نشاط وارتفاع هرمون الأنسولين.

دراسة (أحمد و عبد الرحمان & عبد الرحمان، 2016، ص ص196-213)، تحت عنوان: أثر جهدين هوائي ولا هوائي في بعض متغيرا ت الدم وسرعة الاستشفاء لدى لاعب 1000م و 3000 م، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد اختلاف في متغيرات الدم بين الجهدين الهوائي واللاهوائي كما أن زمن

الاسترداد مختلف، ونحن نرى أن سكر الدم هو أحد مكونات الدم لذالك وافق تغيره تغير باقي المكونات المذكورة بهذه الدراسة.

8 – 2 – 1 – 3 مقارنة نتائج دراستنا(لمؤشر سكر الدم) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الحمية والاسترجاع):

بالرجوع للفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة و بالضبط العنصر 3 – 3 نجد مايلي:

دراسة (التكروري والأرناؤوط &الحوراني،1991، ص ص153–154)، والموسومة ب: أثر التثقيف الغذائي لعينة من مرضى السكري في الأردن على إتباعهم للحمية الغذائية المناسبة وانعكاس ذالك على وزن الجسم وسكر وشحوم الدم، وبينت النتائج لهذه الدراسة أن المجموعة التي تلقت برنامجا في التثقيف الغذائي أظهرت تنظيما في سكر الدم وانخفاضا في وزن الجسم وشحوم الدم بالمقارنة مع المجموعة التي لم تتلق برنامجا في التثقيف الغذائي، وهو ما يؤكد تأثير نوع الحمية على مستوى سكر الدم ووهذا يتوافق و بحثنا.

دراسة (المالكي والسلمي& حسن، 2012، ص ص01–20)، والموسومة بالعنوان : تأثير منهاج غذائي استشفائي للتخلص من التعب وزيادة كفاءة الأداء البدني لدى لاعبات الريشة الطائرة، وجد أن المجموعة التي أخذت قيلولة نوم كانت أفضل تطور من المجموعة التي تناولت المكسرات تليها المجموعة التي أخذت الجنسنغ، أي أن الأداء الوظيفي مرتبط بنوع عنصر الاسترجاع المختار لذالك بحثنا في الاختلاف لأجل المفاضلة بين أنواع من الحمية.

دراسة(خلف وهدايت، 2014، ص ص121-147)، بعنوان: تأثير تناول ملح الصوديوم على بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي خماسي كرة القدم، ومن بين نتائج هذه الدراسة أن للأملاح المعدنية الأثر الكبير في تحسين الإنجاز الرياضي في الفعاليات ذات الزمن الطويل، حيث تشاركنا هذه الدراسة في أن نوع الحمية المتميز بغناء الأملاح المعدنية له الأثر الايجابي على الأداء الطويل أي ذو الشدة المنخفضة، علما أن كل مادة مختارة (الحمية) تمتلك نسبة من الأملاح المعدنية.

8 – 2 – 2 مناقشة نتائج دراستنا (لمؤشر باراش أو من خلال مؤشراته الثلاث) للمجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث للقياس:

من خلال النتائج التي تم عرضها بالفصل السابع، العنصر الرئيس 7 – 2 وبالعناصر الجزئية: من [7 – 2 – 1] إلى [7 – 2 – 4] وجدنا ما يلي:

1. أكدت النتائج وجود فروق في مؤشر النبض بين المجموعات الثلاث و لصالح المجموعة التجريبية الأولى G1، كما أكد اختبار فيشر F أو اختبار التباين وجود فروق دالة إحصائيا

بمرحلتي ما بعد الشدة العالية والشدة المنخفضة في مؤشر نبض القلب ولصالح المجموعة التجريبية الأولى، تليها المجموعة الضابطة.

2. من خلال اختبارات الفروق بين المجموعات في مؤشر الضغط الانقباضي وبالمراحل الثلاث لاحظنا وجود فروق، وكانت لصالح المجموعة التجريبية الثانية(حمية العسل والماء) وذات دلالة إحصائية عند مرحلة ما بعد الشدة العالية، وهذا ما أكده اختبار التباين فيشر وبدلالة إحصائية قدرت ب: 0,042، مع الإشارة أن نتائج G2 كانت الأضعف عند الراحة.
3. نتائج (اختبار الفروقTS واختبار فيشرF) بين المجموعات في مؤشر الضغط الانبساطي تؤكد وجود فروق دالة عند الراحة لصالح المجموعة التجريبية الأولى على حساب المجموعتين الأخر تين بمؤشر الضغط الانبساطي و بدلالة إحصائية، كما وجدنا أن الفروق قد أصبحت لصالح المجموعة الضابطة G3 بمرحلتي ما بعد الشدة العالية والشدة المنخفضة، لكن دون دلالة إحصائية.
4. أما باستعمالنا لاختبار فيشر بين مجموعات عينة البحث فإن الفروق ذات الدلالة قد اقتصرت على مرحلة الراحة و لصالح G1 : أي المجموعة التجريبية الأولى (حمية: تمر + حليب).

بعد مقارنة نتائج دراستنا بنتائج الدراسات التي تم عرضها بالفصل الثالث: الإطار النظري (أو المفاهيمي) للدراسة توصلنا إلى ما يلي:

8 – 2 – 2 – 1 مقارنة نتائج دراستنا (في مؤشر باراش أو أحد مؤشراته الثلاث) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغير الاسترجاع أو الاستشفاء(أو أحد مؤشراته):

بالرجوع للفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة و بالضبط العنصر 3 – 2 نجد ما يلي:

دراسة (لمين و لخضر& خالد، 2018، ص ص 192 -205)، بعنوان: الاسترجاع والتعويض البدني بعد الجهد العضلي لدى الرياضي، وتوصلت الدراسة إلى حدوث انخفاض في مستوى ضربات القلب بعد الجهد(ب 03 دقائق) من استخدام الراحة الايجابية و عدم حدوث انخفاض في مستوى ضربات القلب بعد الجهد مباشرة، رغم أن هذه الدراسة تبحث في زمن الاسترجاع إلا أن المؤكد بهذه الدراسة هو ارتفاع النبض بعد الجهد.

دراسة (حسين، ب س)، بعنوان: مقارنة عتبات التعب العضلي والاسترجاع الوظيفي بعد أنواع مختلفة من الانقباض العضلي و الراحة الإيجابية، توصلت الدراسة إلى أن الراحة الإيجابية المؤداة بالعضلات غير العاملة أحدثت تحسن في سرعة عودة المتغيرات الفسيولوجية (نبض القلب، حامض اللاكتيك، نسب حامض اللاكتيك بالدم) إلى الحالة الطبيعية أو القريبة منها و بالتالي التخفيف من درجة

التعب والتقليل من مسبباته، فوجب البحث مستقبلا في تتبع زمن الاسترجاع والعودة للهدوء باختلاف الحمية.

دراسة(عودة و دحام، 2016، ص ص86-99)، بعنوان: الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي منتخب جامعة بابل بكرة اليد، وتوصلت إلى حدوث زيادة كبيرة في معدل النبض بعد الجهد مباشرة وكذلك حدوث زيادة بعد 3 - دقائق من الراحة لكنها اقل بكثير مما هو عليه قبل الجهد، /ظهور زيادة في الضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد مباشرة وبعد 3 - دقائق من الراحة، /إن الضغط الدموي الانبساطي يرتفع فقط بعد الجهد مباشرة ثم يعود إلى حالته الطبيعية بعد ذلك ، /إن أفضل فترة لراحة الاستشفاء ولجميع المتغيرات هي 3 دقائق، بدونها لا تصل فيها جميع المتغيرات إلى التعويض الزائد وهو أفضل فترة لتكرار الحمل اللاحق، نتائج دراستنا تمت في أقل من ثلاث دقائق و أمكن لنا مستقبلا البحث في مستوى مؤشرات الاسترجاع بتعدد التكرارات.

دراسة (أحمد و عبد الرحمان & عبد الرحمان، 2016، ص ص196-213)، تحت عنوان: أثر جهدين هوائي ولا هوائي في بعض متغيرا ت الدم وسرعة الاستشفاء لدى لاعب 1000م و 3000 م، و أهم ما توصلت إليه الدراسة أن الاسترداد للجهد الهوائي: وصول معدل النبض في الدقيقة الرابعة إلى (117ن/د)، ووصول معدل النبض في الدقيقة العاشرة إلى(72 ن/د)، أنا الاسترداد للجهد اللاهوائي : وصول معدل النبض في الدقيقة الرابعة إلى(95 ن/د)، ووصول معدل النبض في الدقيقة العاشرة إلى(67ن/د)، كذالك الحال ها هنا يمكن لنا تتبع المؤشرين (سكر الدم و باراش) باختلاف الحمية.

دراسة (رضوان و مصطفى، 2014، ص ص 13 – 17)، بعنوان: العلاج بالتبريد الكلي للجسم كوسيلة للاسترجاع عند رياضيي النخبة (CCE : -110c)، و كذا دراسة (عدة و علي & نور الدين، 2018، ص ص 106 -121)، بعنوان: استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية الشاقة لتحسين الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم، تم التطرق بالدراسة الأولى للقسم العلاجي وكيفية إجراء الحصة العلاجية دون عرض لنتائج ميدانية ، أما الدراسة الثانية فقد توصلت إلى أن استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية كفيل بتحسين عملية الاسترجاع، فالدراستين لم تشيرا إلى الجانب الوظيفي بالتدقيق، نذكر بهذا المقام أن الوسط المائي البارد يعتبر من أحدث المبتكرات في مجال الاسترجاع والاستشفاء والطب الرياضي، حيث يعود إلى أواخر السبعينات وتحت مسمى – Cryo Stimulation وذالك سنة 1979 بالمؤتمر الأوروبي الخاص بأمراض الروماتيزم ب: ويسبادن ومن طرف الباحث الياباني ياموشي، حيث أشير إلى أن أهم نتائج هذه الطريقة هي التحسن على مستوى كامل الأجهزة الوظيفية(الجهاز الدوري، التنفسي، الهرموني).

دراسة(عبد الحسين، 2005، ص ص1-11)، بعنوان: تأثير استخدام لاصقات الأنف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم، لا يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على

المتغيرات الفسيولوجية(الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، معدل نبض القلب، الضغط الدموي الشرياني الانبساطي)، كما يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على متغير الضغط الدموي الانقباضي، كما يوجد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا، الملاحظ أن لاصق الأنف أثر على أحد المؤشرات دون الأخرى وهو ما حدث ببحثنا.

8 – 2 – 2 – 2 مقارنة نتائج دراستنا(في مؤشر باراش أو أحد مؤشراته الثلاث) و نتائج بعض الدراسات التي تناولت متغيري البحث(الحمية و الاسترجاع):

بالرجوع للفصل الثالث المسمى الإطار النظري(أو المفاهيمي) للدراسة و بالضبط العنصر 3 – 3 نجد ما يلي:

دراسة (زايد، 2016، ص ص01-41)، بعنوان: تأثير تناول الماء على بعض الاستجابات الفسيولوجية وتركيز اللاكتيك أسيد في النشاط البدني اللاأكسجينيي، توصلت الدراسة إلى: يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللا أوكسجيني على زيادة ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي، ولا يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللاأوكسجيني على ضربات القلب في الراحة، أو ضربات القلب القصوى، كما أنه لا يوجد تأثير لتناول الماء قبل المجهود البدني اللاأوكسجيني على تركيز اللاكتيك أسيد بعد المجهود، فنتائج هذه الدراسة تتوافق و تتطابق مع نتائجنا بالمجموعات الثلاث رغم أن بحثنا يبحث في الاختلاف بين نتائج كل حمية مختارة.

دراسة (عبد النصري، 2016، ص ص98-102)، والتي عنونت ب:المياه الممغنطة وأثرها في سرعة استعادة الاستشفاء والانجاز لرافعي الأثقال المتقدمين، تم اخذ القياسات القبلية لهم وهي عدد ضربات القلب قبل الجهد وبعد الجهد (5-8) دقيقة، تم التوصل إلى أهم الاستنتاجات وهي يجب استخدام الماء الممغنط لأجل سرعة عملية استعادة الحالة الطبيعية للاعبين، فهناك تأثير لهذه الحمية على أحد المؤشرات وهو نبض القلب، ونحن قد أثبتنا التأثير بوجود الاختلاف لكن لا يرقى إلى الدلالة الإحصائية.

دراسة (حيدر وعبد الكريم& أحمد، 2015، ص ص133-144) والتي عنونت ب:تأثير استخدام مستحلب المعد نوس في بعض المتغيرات الوظيفية ومكونات الدم وانجاز ركض 3000 متر حرة، توصل الباحثون إلى: إن لمستحلب المعدنوس دور في تطوير المتغيرات الوظيفية لعينة البحث، كما أنه تطور الإنجاز للمجموعة التجريبية التي تناولت المعدنوس، وكذالك القدرات الوظيفية للمجموعة (النبض والضغطين :الانقباضي والانبساطي)، المعدنوس كحمية أثر على بعض المتغيرات الوظيفية و اتضح الاختلاف باعتماد اختبارين (قبلي و بعدي)، فالنتائج البعدية بعد إدخال المتغير اختلفت عن القبلية من خلال قياسين متباعدين، وهو الفرق بين البحثين، لذالك أمكن إعادة البحث بنفس البروتوكول التجريبي لهذه الدراسة مع البحث في الاختلاف في نتائج كل حمية من الثلاث و بالمراحل الثلاث.

من خلال استخدام الوسائل الاستشفائية المختلفة للتخلص من التعب وتطوير كفاءة الأداء، فضلت هذه الدراسة عنصر استشفائي دون أخر مما يؤكد صحة الاختلاف بين المواد المتبعة للإسترجاع.

دراسة(خلف وهدايت، 2014، ص ص121-147)، بعنوان: تأثير تناول ملح الصوديوم على بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي خماسي كرة القدم، استخدم الباحثان جهاز السيسل لقياس نسبة الأملاح المعدنية في الدم، وجهاز قياس الضغط الدموي(الضغط الانقباضي والضغط الانبساطي)، من بين ما أفضت إليه الدراسة هو انخفاض ضغط الدم بصورة جيدة جراء فعل كل من المغنسيوم والكالسيوم المضافة إلى الماء، فهي دراسة تدعم نتائجنا كذالك من حيث تأثير نوع الحمية على نتائج القياس، كما أن الحميات المأخوذة من طرفنا يحوي البعض منها مادتي المغنسيوم و الكالسيوم.

دراسة (المالكي والسلمي & حسن، 2012، ص ص01–20)، والموسومة بالعنوان : تأثير منهاج غذائي استشفائي للتخلص من التعب وزيادة كفاءة الأداء البدني لدى لاعبات الريشة الطائرة، وبعد تطبيق المنهاج الغذائي والاستشفائي وجد أن المجموعة التي أخذت قيلولة نوم كانت أفضل تطور من المجموعة التي تناولت المكسرات تليها المجموعة التي أخذت الجنسنغ، لذا يوصى بالاهتمام بفترات الراحة.

ملخص رقم 08

من خلال الفصل رقم 08 والعناصر الواردة به بدءا بالعنصر الرئيس رقم 8 – 2 المسمى مناقشة النتائج وعناصره الجزئية: 8 – 2 – 1 المتعلق بمناقشة نتائج الدراسة (لمؤشر سكر الدم) للمجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث للقياس)، و 8 – 2 – 2 المتعلق بمناقشة نتائج دراستنا (لمؤشر باراش أو من خلال مؤشراته الثلاث) للمجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث للقياس نستخلص ما يلي:

- ✓ توجد فروق بين نتائج كل مجموعة في مؤشر سكر الدم بعد الجهد المرتفع الشدة و كذا المنخفض الشدة لكنها لم تصل إلى الدلالة الإحصائية، علما أننا وضحنا و بينا الدراسات المؤكدة لذالك باختلاف أنواعها (مرتبطة، أو مشابهة) وذالك بالعناصر تحت الجزئية من [8 – 2 – 1 – 1] إلى [8 – 2 – 1 –3] .
- ✓ توجد فروق بين نتائج كل مجموعة في مؤشر باراش أو أحد مؤشراته بعد الجهد المرتفع الشدة و كذا المنخفض الشدة لكنها لم تصل إلى الدلالة الإحصائية، علما أننا وضحنا و بينا الدراسات المؤكدة لذالك باختلاف أنواعها (مرتبطة، أو مشابهة) وذالك بالعناصر تحت الجزئية من [8 – 2 – 2 – 1] إلى [8 – 2 – 2 –2] .
- ✓ ومنه نسلم بحقيقة البحث التالية:

يوجد اختلاف في الاسترجاع و الاستشفاء الرياضي بفترة ما بعد التمرين يعزى للحمية المختارة لكن لم يرقى اختبار الفروق إلى الدلالة الإحصائية.

الفصل الثامن – خلاصة البحث:

هدفت دراستنا إلى إبراز الاختلاف خلال مرحلة الاسترجاع و الاستشفاء الرياضي إن وجد وذالك تحت تأثير نوع الحمية المعطاة([حليب + تمر]، [عسل + ماء]، [العصير المعلب])، لإبراز الاختلاف اخترنا قياس مؤشرين للاسترجاع هما: مؤشر سكر الدم و مؤشر باراش لقوة الدفع القلبي علما أن هذا الأخير يتكون من ثلاث متغيرات هي: النبض القلبي، الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي.

بالمدخل العام للدراسة تناولنا الفصول الآتية:

الأول عنون بما يلي: ضرورة الغذاء لإنتاج الطاقة اللازمة للجهد البدني بينا فيه بالبداية الضرورة للغذاء لأجل الحياة مع الاستشهاد بتوجيهات القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة لأجل الاعتماد على الغذاء الطيب، ثم عرجنا على أهمية الغذاء للأداء البدني وأن متطلبات الغذاء من طرف الرياضيين مخالفة لغيرهم من غير الممارسين للنشاط البدني الرياضي، علما أن التدريب وحسن التغذية يعطي خاصية وميزة للرياضيين دون نظرائهم.

لأجل الأداء البدني ودوامه لفترة زمنية لابد من توفير طاقة انطلاقا من الأغذية (مصادر الطاقة)، حيث أن التقلصات العضلية لا تتم إلا بوجود طاقة في شكلها النهائي ألا وهو الأدينوزين ثلاثي الفوسفات(أ 3 فو) أو ATP، كما أن جميع العمليات البيولوجية(المحافظة على أنسجة الجسم و تجديدها/ تنظيم آلاف التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا، إنتاج الطاقة اللازمة للانقباض العضلي، توصيل الإشارات العصبية، إفرازات الغدد الداخلية، بناء مختلف المركبات التي تصبح من مكونات الجسم، النمو،التكاثر.) بجسم الإنسان لا تتم إل بتوفر الطاقة التي مصدرها الغذاء.

عرضنا كذالك أقسام الطاقة والمتمثلة في: الهوائية واللاهوائية، ثم قدمنا أهم أنظمة إنتاج الطاقة: النظام اللاهوائي الفوسفاجيني، النظام اللاهوائي الحامضي، النظام الهوائي.

كما عرضنا ماهية التدريب الرياضي والذي من خلاله يتم تطوير الأنظمة الثلاث، ووصولا إلى التكيف الوظيفي بحالة المنافسة الرياضية، كما أشرنا إلى بعض المؤشرات الوظيفية والتي يمكن من خلالها تقييم هذه الأجهزة، نذكر منها: مؤشر السكر بالدم، مؤشر التهوية الرئوية، وبعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي مثل: [الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي، نبض القلب، ضغط النبض].

أما بالفصل الثاني من المدخل فقد عنون ب: ضرورة الاستشفاء أو الاسترجاع البدني بعد التعب العضلي حيث احتوى على ما يلي:

تعرضنا لمفهوم العضلة كمحل لإنتاج الطاقة الميكانيكية والحرارية، ثم تعرفنا على بعض الوظائف الأخرى لها، كما بينا أهم العوامل المؤثرة في العمل العضلي والتي من بينها التعب، كما عرضنا مفهوم التعب والأسباب المؤدية له، والتي تمثلت في:[حامض اللاكتيك، نقص مخزون مواد الطاقة، تعب الاتصال العصبي العضلي].

من المتعارف عليه أن مرحلة التعب تستدعي بالضرورة مرحلة للاستشفاء والاسترجاع وهو أحد متغيرات بحثنا، لهذا خصصنا فقرات تتناول مفهوم الاستشفاء، واستخلصنا إلى أنه: استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضه لضغط زائد أو تعرضه لتأثير أداء نشاط معين.

من أهم أنواع الاستشفاء نجد: الاستشفاء الايجابي، ومن بين ما يشمله من أساليب نجد التغذية، أما النوع الثاني فهو الاستشفاء السلبي (التدليك، الحمامات، الساونا)، ختمنا هذا الفصل بأهم نظريات الاستشفاء، حيث عرضنا ما يلي:

1 – نظرية العامل الواحد:

و التي ترتكز على أن الاستشفاء يحدث أساسا بتعويض زائد لمواد الطاقة.

2 – نظرية العاملين(نظرية اللياقة والتعب):

إن التكيف الحادث لدى الرياضي يختلف باختلاف الوقت، حيث نميز تكيف سريع وأخر بطئ.

أما الفصل الثالث: عنون بالإطار النظري أو المفاهيمي للدراسة، حيث تم سرد الدراسات وفق التقسيم الموضح بالجدول الأتي:

	الدراسات الواردة بالإطار النظري		
	المتعلقة بمتغير الغذاء	المتعلقة بمتغير الاستشفاء	المتعلقة بالمتغيرين معا
العدد	02	03	01
	04	12	05
	بمجموع: 27 دراسة		

الفصل الرابع الذي حمل عنوان: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما، بالعنصر 4 – 1 مفاهيم حول متغيرات البحث، حاولنا إعطاء بعض المفاهيم المتعلقة بالمتغيرين لغويا و اصطلاحا، وخلصنا إلى بعض المفاهيم و التعاريف الإجرائية والتي كانت كالآتي:

1. الحمية: هي نظام أو سلوك متبع في الغذاء المحضر لأجل صحة الفرد، كما يمكن أن يكون بالمجال الرياضي، طريقة يرفع فيها مصدر غذائي دون أخر قصد تطوير صفة من الصفات البدنية، مع ضمان الاستشفاء.
2. الاستشفاء: هو حالة وظيفية فيزيولوجية يتميز بها الجسم حال الحركة أو السكون، يعمل خلالها على إعادة التوازن الطبيعي والسلامة الصحية، مع إمكانية مزاولة مختلف الأنشطة بما فيها الرياضية، بين المجهودات البينية أو عند نهاية المجهود المستمر.
3. سكر الدم: هو المادة الأساسية من الكربوهيدرات التي تنقل عبر الدم لأنحاء الجسم، من وإلى الكبد والعضلات، أو من الأمعاء إلى أنحاء الجسم بالامتصاص، زيادته أو نقصانه عن الحدود الطبيعية يؤدي لا محالة للمرض.
4. مؤشر باراش: الطاقة التي يبذلها القلب على كمية الدم التي يدفعها البطين الأيمن إلى الرئتين والبطين الأيسر إلى الأورطي في الدقيقة، وهو ما أطلق عليه اسم: الدفع القلبي Cardiac Output . (رضوان، 1998،ص ص 83-84).

بفصل: مفاهيم حول متغيرات البحث و أهم النظريات المتعلقة بهما، و بالعنصر 4 – 2 – علاقة محتوى الإطار النظري(الدراسات) لدراستنا بنظريات الاستشفاء الرياضي، حاولنا إسقاط مجموعة الدراسات المتناولة بالفصل الثالث على نظريات الاستشفاء، وهما نظرية العامل الواحد و نظرية العاملين مع التبرير والسند الذي اعتمدناه في التصنيف، وفي أخر هذا العنصر وضحنا مجموعة الانتماء للدراسة قيد البحث، والتي انتمت لنظرية العاملين التي ترتكز على مصطلحي اللياقة و التغيرات الوظيفية الحادثة كاستجابة للجهد البدني(التكيف).

بالإطار الميداني و التجريبي للدراسة: بدأناه بمقدمة احتوت على خلفية معرفية لمتغيرات البحث ثم اختتمنا ذالك بطرح التساؤل الرئيس الآتي:

هل يوجد اختلاف في التأثير على الاسترجاع والاستشفاء الرياضي يعزى للحمية المحمدية المختارة؟.

وللخوض في الإجابة على هذا التساؤل الرئيس ارتأينا طرح التساؤلين الفرعيين الآتيين:

1. هل يوجد اختلاف في التأثير على مؤشر سكر الدم خلال فترة الاستشفاء يعزى للحمية المحمدية المختارة ؟.
2. هل يوجد اختلاف في التأثير على مؤشر باراش لدفع القلب خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع يعزى للحمية المحمدية المختارة ؟.

الملاحظ عن الدراسات الواردة بين أيدينا و ببحثنا والتي عملنا على تحليلها وتقسيمها بالفصول السابقة بحسب المتغيرات أو بحسب نظرية الانتماء أن الكثير منها اعتمد على الفروض المباشرة التي تؤيد وجود اختلاف في المؤشرات المختارة بكل بحث، سواء تخص الجهاز القلبي الوعائي، أو الجهاز التنفسي، أو محتويات الدم من مواد دقيقة، ولكن يختلف المؤثر، أي المتغير المستقل فلقد استعرضنا حالات المؤثر التالية(نذكر بعضها): المشي والحمية، الحبة السوداء، التدليك، المغطس المائي، الماء، الماء الممغنط، الشريط اللاصق بالأنف، نوع التقلص العضلي، الجوارب الضاغطة، فترة التدريب(صباحي أو مسائي)، برنامج تدريبي، ممارسة النشاط من عدمه .

ارتأينا نحن كذالك أن نختار **الفرض العام** المتمثل في وجود اختلاف في التأثير على الاسترجاع والاستشفاء الرياضي يعزى للحمية المحمدية المختارة، كما نقول كذالك ودون الجزم أنه يوجد اختلاف في التأثير على مؤشري سكر الدم وباراش خلال فترة الاستشفاء والاسترجاع يعزى للحمية المحمدية المختارة.

أما بالفصل السادس ضمن الإطار الميداني و التجريبي فقد عرضنا مجتمع البحث و هو المجتمع الرياضي الجزائري بشتى أنواع ممارساته الرياضية وتخصصاتها، أما المجتمع الممكن في دراستنا فهم رياضيي مدينتي بسكرة و خنشلة الجزائريتين، حيث كانت الدراسة الاستطلاعية الأولى ببسكرة(قياس سكر الدم للتأقلم مع الجهاز)، أما الدراسة الاستطلاعية الثانية فكانت بمدينة خنشلة(استعمال جهاز قياس النبض، الضغط الانقباضي والانبساطي)، وأخيرا أجرينا القياس والاختبار الأساسي بمدينة خنشلة وعلى عينة من رياضيي كرة اليد.

حكمنا بأن المجتمع النظري والممكن يتشكلان من الرياضيين الممارسين لشتى أنواع الرياضة وتخصصاتها وذالك لطبيعة متغيرات البحث والمتعلقة بالجانب الفيزيولوجي الذي له نفس الصيرورة بالجسم (نبحث في الاسترجاع من خلال المؤشرين: سكر الدم و باراش).

إن عملية المعاينة قادتنا لاختيار عينة احتمالية بسيطة، رغم وجود القصد إلا أن طبيعة متغيرات الموضوع والظاهرة لها نفس الصيرورة الفيزيولوجية، تكونت عينة البحث من(12) فردا من لاعبي

كرة اليد للفئة العمرية أقل من 17 سنة لفريق الشباب الرياضي الخنشلي وفيما يلي سنستعرض أهم خصائص هذه العينة، ثم الأساس أو التصميم التجريبي المتبع معها:

الجدول يوضح خصائص عينة البحث.

	خصائص عينة البحث		
	الطول(سم)	الوزن(كغ)	العمر (سنة)
المتوسط الحسابي	177,5	97,5	15,42
الانحراف المعياري	±8,40	±17,68	±0,90

المصدر: الباحث.

إن المنهج المناسب للبحث الذي بين أيدينا هو المنهج التجريبي وذالك للاعتبارات التالية: طلب تواجد أفراد العينة لأجل الاختبار وهم على صيام، منحهم المتغير المستقل والمتمثل في الحمية المؤلفة من: [رطب+حليب]، [عسل+ماء]، [العصير المعلب] ، تعريض الراضيين لحمل الشدة العالية ، والشدة المنخفضة وبعد كل إجراء من الإجراءات المذكورة تتم عملية القياس والاختبار، التصميم التجريبي المعتمد والمختار من طرفنا هو تصميم المجموعات المتكافئة، بإتباع القياس القبلي و البعدي للمجموعات التجريبية والضابطة، أداة الدراسة هي القياس والاختبار، وهي الوسيلة التي سنجمع من خلالها البيانات المتعلقة بمؤشري، السكر بالدم و مؤشر باراش(نبض القلب، وضغطيه).

- ✓ لأجل معرفة خصائص العينة: شريط متري، ميزان إلكتروني من نوع: Robuste Electronique Ecran lcd 78×36mm ، طاولة، كرسي، أوراق نموذجية لتدوين النتائج، أقلام.
- ✓ لأجل وجود المتغير المستقل:[تمر +حليب(سبع تمرات×4، كوب حليب×4)، عسل(ملعقة كبيرة×4)+ماء في قارورة (75سل×4)، عصير معلب(25 سل×4)].
- ✓ لآجل قياس المؤشرين:

D. جهاز قياس مؤشر السكر بالدم من نوع كونتر بلس Contour plus.

E. ميقاتية لقياس زمن الاسترجاع والذي يقابل زمن القياس بعد الجهدين.

C .جهاز قياس(مراقبة) ضغط الدم والنبض القلبي من نوع ميكروليف Microlife، سويسري الصنع.

بروتوكول القياس و الاختبار كان كالآتي:

10. طلب الحضور للمجموعات الثلاث(تجريبية01، تجريبية02، الضابطة)، شريطة أن يكون الأفراد على صيام، والموعد هو اليوم الثالث من عيد الأضحى المبارك، و ذالك لتوقع أن تكون وجبات اليومين الأولين من العيد ذات وجهة بروتينية، وهو ما ذهب إليه (الهزاع ، 2009، ص138)، في الإستراتجية المتبعة في إحداث التعبئة الكربوهيدراتية وبالضبط في الطريقة الثانية،

استنفاذ المخزون الجلا يكوجيني من خلال تدريب مجهد، ثم تناول غذاء غني بالدهون والبروتينات لمدة ثلاثة أيام مع الاستمرار في التدريب، ثم تناول غذاء غني بالكربوهيدرات لثلاثة أيام أخرى.

11. إجراء القياس يوم الاختبار للمجموعات الثلاث عند الراحة وعلى صيام للمؤشرين: سكر الدم ومؤشر باراش(نبض القلب، الضغط الانقباضي والضغط الانبساطي).
12. خطوة إدخال المتغير على المجموعتين التجريبيتين(01+02)، يتمثل المتغير في الحمية المكونة من(رطب+حليب) للمجموعة التجريبية01 و(عسل+ماء) للمجموعة التجريبية02، إعطاء (العصير المعلب) للمجموعة الضابطة.
13. إجراء عملية الإحماء و مباشرة العمل المتمثل في الجري لمدة 20 دقيقة مضاعفة (20ق×02) وبشدة فوق المتوسط، خلال الراحة نزود الرياضيين بكمية من الماء، أما سبب اختيارنا 20 دقيقة مضاعفة فإننا نهدف لإحداث استنزاف بالجليكوجين وتمكين الجسم من استغلال المواد الممتصة(الحمية)، وما يؤكد الاستنزاف هو ما ذهب إليه (عبد الظاهر، 2014، ص163):

تظهر أهمية تناول لاعبي التحمل للمشروبات الغذائية الغنية بالكربوهيدرات أثناء تمرين التحمل الذي يزيد عن 60 ق، مما ينعكس تأثير ذالك في تأخر الاعتماد على الجليكوجين وتقليل مستوى الإحساس بالتعب وزيادة تحسن قدرة اللاعب الهوائية.

14. إجراء التمرين العالي الشدة ولمدة 01ق، لكل فرد منفردا.
15. قياس المؤشرين(سكر الدم، مؤشر باراش) لكل فرد من العينة .
16. إجراء القياس الثالث للمؤشرين أي بعد المجهود المنخفض مقارنة بالمجهود الأقصى، عمل متوسط الشدة في حدود ربع ساعة.
17. تدون النتائج على النموذج المحضر في حينها.
18. عند نهاية البروتوكول نوزع المتغير بصفة متناظرة (أي نضمن توزيع نوع الأكل بصفة عادلة على الجميع، حرصا منا على التأثر النفسي، وكان لنا حديث في بداية العمل حول هذا الإجراء).

المجال المكاني لدراستنا هو القاعة البيضاوية لمدينة و ولاية خنشلة الجزائرية، علما أن الدراسة الاستطلاعية اشتملت على مكانين هما: المسبح الأولمبي لمدينة بسكرة لقياس سكر الدم والتأقلم على جهاز القياس (12-05-2018)، أما الاستطلاع الثاني(19-08-2018) فقد كان بالقاعة البيضوية لمدينة خنشلة والتي جرت بها القياسات الأساسية الخاصة بالبحث.

أما المجال الزماني للدراسة فهو الفترة الممتدة من شهر أكتوبر 2013 إلى غاية شهر أكتوبر 2018، تخللها عملية جمع المراجع بشتى أنواعها لأجل(الخلفية المعرفية والمقاربة النظرية، وافطار النظري للدراسة)، جمع البيانات من خلال أداة القياس والاختبار يوم 23 – 08 – 2018 صباحا بالقاعة البيضوية لمدينة خنشلة (وهو ثالث يوم من أيام عيد الأضحى)، خصصت المرحلة التي تبعت القياس والاختبار للمعالجة الإحصائية، ثم كتابة ومراجعة تقرير البحث.

بعد مرحلة التطبيق تمت المعالجة الإحصائية، حيث تم تفريغ البيانات المتحصل عليها من الاختبارات في الحاسب الآلي بغرض تحليلها ومعالجتها عن طريق برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية (SPSS)/ (Statistical Package For Social Science) النسخة (21) وهذا من أجل مناقشة الفرضيات في ضوء أهداف البحث وقد استخدمنا الأساليب الإحصائية التالية:

- حساب T ستودنت لقياس دلالة فروق المتوسطات بين اختبارات البحث.
- حساب فيشر F للتباين.
- المتوسط الحسابي لنتائج الاختبارات المتحصل عليها.
- الانحراف المعياري لنتائج الاختبارات المتحصل عليها.
- دلالة الفروق للاختبار – ت – ، ودلالة الفروق لاختبار فيشر.

أهم النتائج المتوصل إليها هي:

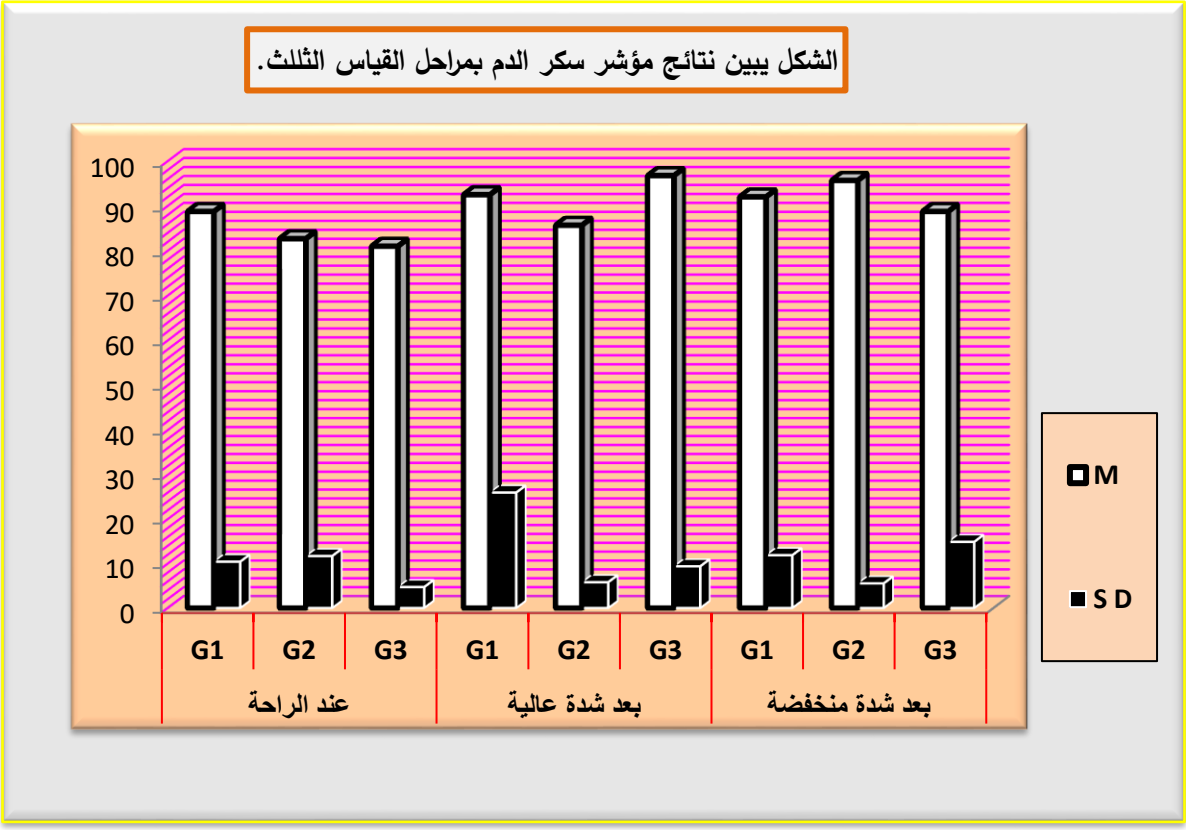
عرض عام لنتائج مؤشر سكر الدم لدى عينة الدراسة بمراحل القياس الثلاث:

الجدول يوضح نتائج مؤشر سكر الدم بمراحل القياس الثلاث:

	G(المجموعة)	M(المتوسط الحسابي) (مغ/دسل).	S D(الانحراف المعياري)	N(عدد الأفراد)
عند الراحة	G1	88,75	± 10,4	4
	G2	82,67	± 11,68	3
	G3	81,00	± 4,69	4
بعد شدة عالية	G1	92,50	± 25,98	4
	G2	85,67	± 5,77	3
	G3	96,75	± 9,359	4
بعد شدة منخفضة	G1	92,00	± 11,86	4
	G2	95,67	± 5,508	3
	G3	88,75	± 14,86	4

G1: المجموعة التجريبية الأولى (حمية: تمر+ حليب) ، **G2:** المجموعة التجريبية الثانية (حمية:عسل+ ماء) ، **G3:** المجموعة الضابطة (حمية:عصير العلب).

الشكل يبين نتائج مؤشر سكر الدم بمراحل القياس الثللث.



عرض لنتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر سكر الدم لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول يعرض نتائج اختيار التباين لمؤشر سكر الدم بين مجموعات العينة بالمراحل الثلاث.

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	130,765	2	65,383	0,788	0,487	NS
	داخل المجموعات	663,417	8	82,927			
	المجموع	794,182	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	211,220	2	105,610	0,359	0,709	NS
	داخل المجموعات	2354,417	8	294,302			
	المجموع	2565,636	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	82,220	2	41,110	0,287	0,758	NS
	داخل المجموعات	1145,417	8	143,177			
	المجموع	1227,636	10				

NS: غير دالة إحصائيا.

عرض نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر نبض القلب لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر نبض القلب بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	158,886	2	79,443	1,300	0,324	N S
	داخل المجموعات	488,750	8	61,094			
	المجموع	647,636	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	3257,970	2	1628,985	5,390	0,033	*
	داخل المجموعات	2417,667	8	302,208			
	المجموع	5675,636	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	498,909	2	249,455	4,301	0,054	*
	داخل المجموعات	464,000	8	58,000			
	المجموع	962,909	10				

NS: غير دالة إحصائيا، *: التباين دال عند المستوى 0,05.

عرض وقراءة نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر الضغط الانقباضي لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر الضغط الانقباضي بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	143,583	2	71,792	0,680	0,534	NS
	داخل المجموعات	844,417	8	105,552			
	المجموع	988,000	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	1482,136	2	741,068	4,838	0,042	*
	داخل المجموعات	1225,500	8	153,188			
	المجموع	2707,636	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	408,242	2	204,121	2,113	0,183	NS
	داخل المجموعات	772,667	8	96,583			
	المجموع	1180,909	10				

NS: غير دالة إحصائيا، *: التباين دال عند المستوى 0,05.

عرض نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر الضغط الانبساطي لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر الضغط الانبساطي بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	342,583	2	171,292	9,296	0,008	**
	داخل المجموعات	147,417	8	18,427			
	المجموع	490,000	10				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	428,242	2	214,121	1,740	0,236	NS
	داخل المجموعات	984,667	8	123,083			
	المجموع	1412,909	10				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	9,970	2	4,985	0,204	0,820	NS
	داخل المجموعات	195,667	8	24,458			
	المجموع	205,636	10				

NS: غير دالة إحصائيا، **: التباين دال عند المستوى 0,01.

عرض نتائج اختبار التباين (ANOVA أو F) في مؤشر باراش لعينة البحث بالمراحل الثلاث:

الجدول يعبر عن اختبار فيشر في مؤشر باراش بين المجموعات الثلاث بالمراحل الثلاث:

	طبيعة القيمة	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة اختبار فيشر F	الدلالة الإحصائية	الحكم عليها
عند الراحة	بين المجموعات	**1960,433**	**2**	**980,217**	**5,658**	**0,029**	*
	داخل المجموعات	**1386,067**	**8**	**173,258**			
	المجموع	**3346,500**	**10**				
بعد شدة عالية	بين المجموعات	**9245,227**	**2**	**4622,613**	**1,467**	**0,287**	NS
	داخل المجموعات	**25213,883**	**8**	**3151,735**			
	المجموع	**34459,110**	**10**				
بعد شدة منخفضة	بين المجموعات	**709,716**	**2**	**354,858**	**0,664**	**0,541**	NS
	داخل المجموعات	**4276,267**	**8**	**534,533**			
	المجموع	**4985,983**	**10**				

NS: غير دالة إحصائيا، *: التباين دال عند المستوى 0,05.

بعد مناقشة النتائج من خلال مقارنتها بالدراسات الواردة بالإطار المفاهيمي أو النظري والتي دعمت ما توصلنا إليه في معظمها توصلنا إلى الحقيقة التالية ببحثنا و بعينة الدراسة:

يوجد اختلاف في الاسترجاع و الاستشفاء الرياضي بفترة ما بعد التمرين يعزى للحمية المختارة لكن اختبار الفروق لم يرقى إلى الدلالة الإحصائية.

10 - آفاق البحث:

1. ضرورة اعتماد مجموعات متكافئة مع الرفع من عدد كل مجموعة (اللجوء لتصميم تجريبي أخر) لعله السبب في عدم الوصول للدلالة الإحصائية في الفروق.
2. إمكانية حذف المجموعة الضابطة.
3. إطالة مدة المنح للحمية ولعدة أيام مع وضع العينة تحت نفس الظروف (تربص)مع الاختلاف في مؤشر المتغير المستقل(نوع الحمية).
4. التحكم في الوجبات الغذائية لضمان نفس الظروف المعيشة للعينة.
5. اعتماد القياس القبلي و البعدي مع توسط فترة المنح السابقة.
6. البحث في مستوى المؤشرين (سكر الدم، باراش و مؤشراته) باعتماد عدة قياسات و بحصص متعددة لتأكيد الثبات في النتائج الناتجة عن كل مؤشر و بفعل كل حمية.
7. إمكانية تتبع النتائج بمراقبة فترة الاسترجاع و لفترات مختلفة منه.
8. إمكانية تتبع مركبات و مكونات الحمية الواحدة بعد الجهد أي فترة الاسترجاع(مثلا الأملاح المعدنية المحتواة بكل حمية مختارة).
9. إمكانية المقارنة بين الحمية (الغذاء) و وسيلة أخرى للاسترجاع (التدليك، التبريد، الصونة، الجاكوزي، ...).
10. تجنب مشوش التقطع عن الدراسة البحثية قدر الإمكان.
11. حصر الدراسات المذكورة بالإطار المفاهيمي أو النظري في عدد أقل والتركيز أكثر على السابقة أو المشابهة.

قائمة المراجع:

المصادر:

- ✓ القرآن الكريم: (الرعد، 4)، (الأعراف، 157)، (النحل، 66).

القواميس:

- ✓ سهيل،إدريس .(2013). المنهل، قاموس عربي فرنسي، دار الآداب، ص ص1031- 1036.
- ✓ أحمد مختار،عمرو فريق عمل.(2008).معجم اللغة العربية المعاصرة، ط1، ص1576.
- ✓ مجمع اللغة العربية. (2004). المعجم الوسيط، ط4.مصر: مكتبة الشروق الدولية.
- ✓ محمد، الرازي (1986). مختار الصحاح . لبنان: مكتبة لبنا، ساحة رياض الصلح.

قائمة المراجع:

1. أمر الله أحمد، البساطي.(1998). أسس وقواعد التدريب الرياضي .الإسكندرية: منشأة المعارف، ص ص 2-3).
2. مفتي إبراهيم، حماد.(2001).التدريب الرياضي الحديث ، ط2 القاهرة: دار الفكر العربي، ص21.
3. احمد نصر الدين، سيد(2003).*فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات ط1* . القاهرة: دار الفكر العربي ص ص 209-214.
4. حازم ، النهار و معتصم ، الشطناوي و احمد ، الهياجنة و معين ، طه و عبد الباسط ، الشرمان و أمان ، الخصاونا و أكرم زكي ، الخطايبة.(2010).الرياضة و الصحة في حياتنا. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، ص ص 62-63.
5. عبد الرحمان عبد الحميد، زاهر.(2005) .*مبادئ علم التشريح الوصفي و الوظيفي*. القاهرة:مركز الكتاب للنشر ، ص ص53- 61.
6. بقشوط، أحمد.(2017).*فسيولوجيا الجهد العضلي، الوحدة 02* .جامعة حسيبة بن بوعلي: معهد التربية البدنية والرياضية، ص ص 01-17.
7. أحمد نصر الدين.سيد .(2014). مبادئ فسيولوجيا الرياضة. القاهرة: مركز الكتاب الحديث، ص ص252-253.
8. محمد رضا إبراهيم، المدامغة.(2008).*التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي* ،ط2. بغداد:كلية التربية الرياضية، ص ص 131 – 133 .

9. عبد الرحمان عبد الحميد، زاهر .(2006): *فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي*،ط1.القاهرة:مركز الكتاب للنشر، ص 312 .
10. حسين، علي و عامر، فاخر .(2006) *قواعد تخطيط التدريب الرياضي* . بغداد، ص ص 197-207.
11. رافع، صالح وحسين، علي.(2008). *نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية* .بغداد:كلية التربية الرياضية، ص ص 188-194 .
12. أبو العلا أحمد، عبد الفتاح وأحمد، نصر الدين.(1993). *فسيولوجيا اللياقة البدنية*، ط1. القاهرة: مدينة نصر، دار الفكر العربي 94 شارع عباس العقاد،ص ص 38-60.
13. حمدي، أحمد.(2009). التدريب الرياضي، أفضل مدرب ،أسس وأفكار. مصر: مركز الكتاب للنشر، ص ص232-240.
14. حسين أحمد، حشمت و نادر محمد، شلبي.(2003).*فسيولوجيا التعب العضلي*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر،ص ص15- 127.
15. محمد علي،القط .(2002).*فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة*،الجزء الأول.المركز العربي للنشر،ص ص 14-42.
16. أبو العلاء احمد، عبد الفتاح ومحمد صبحي، حسانين.(1997). *فيسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي و طرق القياس للتقويم*. القاهرة: دار الفكر العربي, ص ص 233-234 .
17. محمد سمير ،سعد الدين.(2000). *علم وظائف الأعضاء و الجهد البدني، ط3*. الإسكندرية: منشأة المعارف، ص ص58-140 .
18. مروان عبد المجيد، إبراهيم ويوسف لازم، كماش.(2010). *التغذية للرياضيين* .مؤسسة الوراق للنشر ، ط 1، ص ص 83 -111.
19. جمال صبري، فرج. (2012).*القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث*. عمان: دار دجلة، ص ص 295-304.
20. موفق، مجيد المولى.(1999). الإعداد الوظيفي لكرة القدم. عمان: دار الفكر، ص27.
21. صباح ناصر، العلوجي.(2014). علم وظائف الأعضاء. عمان: دار الفكر ،ص ص55 -146.
22. بهاء الدين ابراهيم، سلامة.(2008). *الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ،ط1*. دار الفكر العربي، ص ص 174-178..
23. محمد عادل، رشدي. (1997). الطب الرياضي في الصحة والمرض. الإسكندرية: منشأة المعارف، ص61.

24. محمد، الذهبي.(1990). الطب النبوي، ط3. لبنان، بيروت،: دار إحياء العلوم ،ص ص 225 – 227 .

25. أحمد نصر الدين، سيد.(2008). مدخل إلى النظرية والتطبيق في فسيولوجيا الرياضة. مصر، القاهرة: دار الفكر العربي، ص24.

26. رافع صالح و حسين علي.(2008). نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية. بغداد: كلية التربية الرياضية، ص188.

27.عبد الرحمان، عبد الحميد زاهر. (2006). فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي،ط1 . القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ص312.

28. عبد العزيز معتوق، أحمد حسنين (1989). مرض السكر الحلو.....المر: سلسلة النوعية الصحية1. السعودية: جدة، ص11.

29. محمد نصر الدين، رضوان. (1998). طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط1. مصر :القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ص ص83–84.

30. ربحي مصطفى،عليان.(2001).البحث العلمي : أسسه، مناهجه وأساليبه، إجراءاته. الأردن: بيت الأفكار الدولية ، ص ص55 – 180.

31. رجاء وحيد، دويدي.(2000). البحث العلمي، أساسياته النظرية وممارسته العملية، ط 1 . سورية: دمشق، دار الفكر، ،ص ص 80 – 239 .

32. الهزاع محمد، الهزاع.(2009).موضوعات مختارة في فسيولوجيا النشاط والأداء البدني. السعودية: جامعة الملك سعود ،النشر العلمي والمطابع، ص138.

33. محمد محمود، عبد الظاهر.(2014).الأسس الفيزيولوجية لبعض الأحمال والتدريب،ط1.القاهرة:مركز الكتاب الجديد،ص163.

34. أحمد، فلاق.(2012).محاضرات في منهجية البحث العلمي، أولى ماجستير.الجزائر:جامعة الجزائر03، معهد التربية البدنية والرياضية، ص ص 16–17.

35. إخلاص محمد، عبد الحفيظ و محمد حسنين، باهي.(2000).طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والتقنية والرياضية.القاهرة: مركز الكتاب للنشر،ص ص 112–120.

36. محمد الغريب، عبد الكريم.(1982). البحث العلمي، التصميم والمنهج والإجراءات ، ط 2 . إسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ص63 .

مراجع بالمواقع الإلكترونية:

أ – مراجع جزائرية بالمواقع الإلكترونية:

37. غوال، ع و بن قوة، ع و صغير، ن & قاضي، ن.(**2018**، أفريل). استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعات التدريبية الشاقة لتحسين الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم:مجلة التفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، **03(05)**، ص ص**106 –121**.على الموقع: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/52186 .

38. حرواش، ل و عباس، ل و نجام، خ.(**2018**، أفريل). الاسترجاع والتعويض البدني بعد الجهد العضلي لدى الرياضي: مجلة التفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية، **03(05)**، ص ص**197 –205**. على الموقع:.https://www.asjp.cerist.dz/en/article/52194 .

39. جبالي، رضوان و عمروش، مصطفى.(2014، مارس). العلاج بالتبريد الكلي للجسم كوسيلة للاسترجاع عند رياضيي النخبة: مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية،العدد05، ص ص13 – 17، على الموقع: http://www.webreview.dz/spip.php?article2519 .

40. خلفوني، عدنان و أوسماعيل، مخلوف.(2018، مارس).أثر التدليك التمهيدي على كمية طرح حمض اللبن في الدم لدى لاعبي كرة القدم بعد الجهد البدني: مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 50، ص ص 243–253، على الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/67520.

41. سكارنة، ج ع ولعبان، ك & حدادي، خ .(2017، جانفي). د راسة التدريب الزائد و علاقته بالاسترجاع عند رياضي كمال الأجسام: مجلة علوم الرياضة والتدريب، **03(03)**، ص ص**26 –39**.على الموقع: **https://www.asjp.cerist.dz/en/article/52024**.

42. زحاف، م و الساسي، ب & زرواق، ن(2014، نوفمبر). التغذية وأثرها على مستوى أداء لاعبي كرة القدم من وجهة نظر مدربي القسم الوطني الأول للهواة: مجلة الإبداع الرياضي، 05(03)،ص ص416 –423 على الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/13977.

43. نغال، م.(2012، جوان). تأثير الراحة الايجابية والسلبية في تحسين الاستشفاء لدى مصارعي الجيدو: مجلة التفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية، **05(09)**، ص ص**485–502**.على الموقع: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/45864. .

44. فيلالي، خليفة.(1997، ديسمبر).أثر صيام شهر رمضان على القدرة الاسترجاعية لدى الرياضي: مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية ، العدد 02(02)، ص ص04-07، على الرابط:https://www.asjp.cerist.dz/en/article/523 .

45. فرحاني، حسين.(ب س). مقارنة عتبات التعب العضلي والاسترجاع الوظيفي بعد أنواع مختلفة من الانقباض العضلي و الراحة الإيجابي، مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية، العدد08، على الرابط:
.http://www.webreview.dz/spip.php?article2906

ب – مراجع عربية بالمواقع الإلكترونية:

46. محمد حامد، محمد.(2012، أوت). التغذية في الإسلام: فصل الطيبات من الأغذية،ص ص5-15 على الموقع:http://books-sea.blogspot.com/2012/08/Nutrition-in-Islam.html.

47. زياد عيسى،زايد .(2016). تأثير تناول الماء على بعض الاستجابات الفسيولوجية وتركيز اللاكتيك أسيد في النشاط البدني اللاأكسجيني: مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد 08(26)، 01-41 ، جامعة جدة، السعودية. على الموقع: www.sportmag.uodiyala.edu.iq .

48. ميسون علوان، عودة و علياء حسين، دحام.(2016).الفترات المختلفة للاستشفاء وعلاقتها في بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي منتخب جامعة بابل بكرة اليد:مجلة علوم التربية الرياضية، 09(06)، ص ص 86-99،جامعة ديالي، العراق .على الموقع: .www.sportmag.uodiyala.edu.iq

49. غادة عاطف، سيد.(2016). تأثير تدريبات التايبو(Tae –Bo) على تحسن معدل الاستشفاء لدى لاعبي الكا راتيه: مجلة علوم الرياضة، 09(28)، ص ص123-134، جامعة بني سويف، مصر. على الموقع: www.sportmag.uodiyala.edu.iq.

50. ميسون علوان، عودة.(2013).أثر تمرينات لاهوائية في استجابة بعض الهرمونات المنظمة في الدم ووقت استعادة الشفاء للاعبي الريشة الطائرة: مجلة علوم التربية الرياضية، 06(01)، ص ص24-51 ،جامعة ديالي، العراق، على الموقع: www.sportmag.uodiyala.edu.iq .

51. نبهان حميد، أ و عمر حمدي، ع & إيثار حمدي، ع .(2016). أثر جهدين هوائي ولا هوائي في بعض متغيرا ت الدم وسرعة الاستشفاء لدى لاعب 1000م و 3000 م: مجلة علوم

التربية الرياضية، 09(02)، ص ص 196-213، جامعة ديالي، العراق، على الموقع: www.sportmag.uodiyala.edu.iq.

52. علاء خلف، ح و رجاء، ع & عماد كاظم، أ.(2015).تأثير استخدام مستحلب

53. المعد نوس في بعض المتغيرات الوظيفية ومكونات الدم وانجاز ركض 3000 متر حرة: مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد 07(22)، ص ص133-144 ،جامعة ديالي، العراق. على الموقع: www.sportmag.uodiyala.edu.iq .

54. حيدر جبار، عبد النصري.(2016، مارس).المياه الممغنطة وأثرها في سرعة استعادة الاستشفاء والانجاز لرافعي الأثقال المتقدمين، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية العراقية، المجلد16(01، ج1)، ص ص98-102، على الرابط:http://qu.edu.iq/spojou/?wpdmpro .

55. فلاح حسن، عبد الله.(2016، مارس). تأثير الجوارب الضاغطة والراحة الايجابية في سرعت التخلص من حامض اللاكتيك خلال فترة الاستشفاء بعد الجهد اللاهوائي لعدائي المسافات القصيرة(Wingate) ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية العراقية، المجلد16(01، ج1)، ص ص179-186، على الرابط:http://qu.edu.iq/spojou/?wpdmpro .

56. حسن علي، كريم.(2007). التأثير المباشر للتمرين الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة على مستوى سكر الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين ، مجلة علوم التربية الرياضية، المؤتمر16(ج2)، ص ص 269-296، على الرابط: https://www.iasj.net/iasj?func=search .

57. حامد رباح، تكروري ومحمد الأرناءوط &هدى، الحوراني.(1991).أثرالتثقيف الغذائي لعينة من مرضى السكري في الأردن على إتباعهم للحمية الغذائية المناسبة وانعكاس ذالك على وزن الجسم وسكر وشحوم الدم.المجلة العربية للغذاء والتغذية،المركز العربي للتغذية، 33،ص ص 153-154، على الرابط:https://www.acnut.com/v/index.php .

58. حامد رباح، تكروري وأمجد حسن، جرار.(2011).دراسة بعض الاستجابات الأيضية المختارة لدى مجموعة من الرياضيين لوجبة ما قبل التمرين المحتوية على الكربوهيدرات البسيطة والمعقدة.المجلة العربية للغذاء والتغذية،المركز العربي للتغذية، 33 ،ص ص 230- 231، على الرابط:https://www.acnut.com/v/index.php .

59. فاطمة عبد مالح، م وعبير داخل، س &سجى شكر ياسين، ح.(2012). تأثير منهاج غذائي استشفائي للتخلص من التعب وزيادة كفاءة الأداء البدني لدى لاعبات الريشة الطائرة. جامعة بغداد :كلية التربية للبنات ، مجلة دراسات وبحوث التربية،33 ،ص ص01-20، على الرابط:https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=70156 .

60. فلاح حسن، عبد الله و زينب يحي، نور.(2015). تحديد أفضل فترة زمنية لتناول أخر وجبة غذائية في معدل التمثيل الغذائي و تراكيز الأنسولين وسكر الكلوكوز والعتبة اللاكتيكة للاعبي أندية الدرجة الأولى بكرة القدم للصالات. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، 15(1، ج3)، ص ص93-102، على الرابط:https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=105575 .

61. رجاء عبد الكريم، حميد.(2011). تأثير استخدام تمرينات البليومتري والحبة السوداء على تحسين القفز العمودي لدى اللاعبين القفز العالي، مجلة علوم الرياضة،جامعة ديالي،3(1)، ص ص264-276، على الرابط:
https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=18434 .

62. قيس جياد، خلف ونبراس كاملن هدايت.(2014). تناول ملح الصوديوم على بعض المتغيرات الوظيفية للاعبي خماسي كرة القدم. مجلة علوم الرياضة، 6(3)، ص ص121-147، على الموقع:https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=95042 .

63. قيس جياد، خلف و تغلب سلام، مجيد.(2015). اثر التدريب الصباحي والمسائي على مستوى الألبومين و تأخير التعب المركزي لعدائي المسافات الطويلة. مجلة علوم الرياضة، جامعة ديالي، 7(21)، ص ص47-60، على الموقع: www.sportmag.uodiyala.edu.iq.

64. علي أحمد نجيب، العوادي.(2010). أثر برنامجين للمشي الرياضي والحمية الغذائية على مستوى دهنيات الدم للرجال فوق 55 سنة في مركز محافظة الديوانية. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، 10(2)، ص ص172-184، على الرابط:
https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=13606 .

65. محمد حاتم، العبيدي وعبد الله الخفاجي.(2010).تأثير تراكيز مختلفة من المواد المذابة على مستوى بعض المركبات الاليكترولايتيه في الدم بعد الجهد وإنجاز ركض المسافات المتوسطة.مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، جامعة ديالي، 10(3)، ص ص01-25، على الرابط: http://qu.edu.iq/spojou/?page_id=42 .

66. عقيل مسلم، عبد الحسين.(2005).تأثير استخدام لاصقات الأنف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم. مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، 4(1)، ص ص01-11، على الرابط:https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=47832 .

المراجع الأجنبية:

67. Véronique, B.(1998).*Physiologie et méthodologie de l'entrainement de la théorie a la pratique*. Université s.a Deboeck,p p19-20.
68. Jack, W &David , *C(1998).Physiologie du sport et de l exercice physique*
69. (traduit par :J P ,Beauthier& P, Lefèvre). Paris : bibliothèque nationale. (Travail Originale Publier ,1994), p-p506-507.
70. Helga et Manfred, L .(1990).Entrainement de la force .Edition Vigot, p319.
71. Jürgen, W.(2001) . *Manuel d entrainement*, 4em édition (Traduit de l allemand par : Michel, Portmann& robert, handchuh) .paris :vigot .(travail Originale Publier,1996) ,p p485-493 .
72. Stergio .gs ;Karpettas.n ;Protogerou.a ;Nasathimiou.eg&Kyrikidis.m.(2009).Diagnostic Acuracy of a home blood pressure monitor to detect fibrillation/ j.him hyperton :p p 1-5.