الجمهـــــورية الجـــــــزائرية الديمـــــــقراطية الشعبية
وزارة التعليـــــــــم العـــــالي والبـحث العلـمي
جامعة الجزائر (03) إبراهيم سلطان شيبوط
معهد التربية البدنية و الرياضية
قسم التدريب الرياضي

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه (ل.م.د) في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

تخصص التدريب الرياضي

بعنوان

أثر وسائل وأجهزة التدريب الحديثة في تنمية الإسترجاع

دراسة تجريبية على بعض رياضيي كونغفو ووشو –نجم صالح باي/ سطيف–

من إعداد الطالب الباحث
بومديـــــــــن طـــارق

تحت إشـــــــــــراف :
أ.د مصطفى بورنان شريف

السنة الجامعية 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص البحث باللغة العربية:

هدفتالدراسة إلى التعرف على الدور الفعال الذي تلعبه كل من وسائل وأجهزة التدريب الحديثة والمتمثلة في (قناع التدريب، التدليك، الأشعة فوق البنفسجية، ساعات تحديد المواقع "GPS"، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل) على الاستشفاء، وأي هذه الوسائل أكثر فعالية في تنمية الاستشفاء لدى الرياضيين خلال فترة المنافسات.

اشتملت الدراسة على عينة اختيرت بالطريقة العمدية مكونة من ثمانية (08) رياضيين مع قياس قبلي وبعدي لفريق نجم صالح باي بولاية سطيف للرياضات القتالية في تخصص الكونغ فو ووشو لمدة موسمين متتاليين، مع تطبيق كل وسيلة من وسائل الاستشفاء لمدة أربعة (04) أسابيع كاملة وتطبيق كلي للوسائل في ظرف (24) أربعة وعشرون أسبوع، انتهيج المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة عنوان الدراسة، حيث قام الباحث بقياس نبض القلب وكذلك قياس ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي، ثم تطبيق اختبار "روفي" الذي يستدل به على كفاءة الاسترجاع، ثم بعد ذلك اختبار (VAMEVAL) لمدة اثنتي عشر (12) دقيقة فقط لأن الهدف من الاختبار جمع المعلومات الخاصة بقياس كل من تركيز حمض اللبن في الدم، قياس تركيز سكر الدم، قياس نسبة نقل الدم للأكسجين، تمت المعالجة الإحصائية عن طريق حساب اختبار ت ستيودنت، وتحليل التباين المتعدد (ANOVA)، بلستعمال أشهر برامج الرزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والإجتماعية (SPSS 26)، أظهرت نتائج الدراسة أن الوسائل الأكثر تأثيرا بالترتيب هي سم النحل، الأشعة فوق البنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، وكذلك عدم الاختلاف بين هذه الوسائل المستعملة بدرجة كبيرة، حيث يتوجب على المدربين وضع برامج خاصة بوسائل الاستشفاء ضمن البرامج التدريبية أولا، والحفاظ على اللياقة البدنية للرياضيين ثانيا.

الكلمات الدالة: استشفاء، استرجاع، وسائل الاستشفاء، قناع التدريب، التدليك، أشعة فوق بنفسجية، ساعات تحديد المواقع (GPS)،وخز بالإبر الصينية، سم النحل.

ملخص البحث باللغة الإنجليزية:

The study aimed to identify the effective role played by each of the modern training methods and devices (training mask, massage, ultraviolet rays, GPS watches, Chinese acupuncture, bee venom) on recovery, and which of these methods is more effective in Developing the recovery of athletes during the competition period.

The study included a sample chosen by the intentional method consisting of eight (08) athletes, with a pre- and post-measurement of the Najm Saleh Bey team in the state of Setif for combat sports in the specialization of kung fu and wushu for two consecutive seasons, with the application of each method of recovery for a period of four (04) full weeks and the application of All of the means within (24) twenty-four weeks. The experimental method was irritated due to its suitability with the nature of the study title, where the researcher measured the heartbeat as well as measuring the systolic and diastolic blood pressure, then applying the "Rove" test, which infers the retrieval efficiency, and then the test (VAMEVAL) for twelve (12) minutes only, because the aim of the test is to collect information related to measuring the concentration of lactic acid in the blood, measuring the concentration of blood sugar, measuring the blood oxygen transfer rate. Multiple ANOVA, using the most famous statistical package programs for humanities and social sciences (SPSS 26), the results of the study showed that the most effective methods, in order, are bee venom, ultraviolet rays, and Chinese acupuncture, as well as the lack of difference between these methods used to a large extent, where it is necessary The coaches must develop special programs for the means of recovery within the training programs first, and maintain the physical fitness of the athletes second.

Keywords: recovery, recovery, recovery methods, training mask, massage, ultraviolet rays, GPS watches, acupuncture, bee venom.

إهداء

أهدي ثمره جهدي إلى:

- من ذاق مرار الدنيا وسقاني حلوها إلى من أعطيتها الطاعة فأسكنتني قلبها إلى من اكتنفتني بحبها وعطفها إليك يا منبع الحنان

-أمي - برا وعرفـــانا

- أمي- رحمـــك الله

-إلى من أنار دربي وفتح قلبي وأثملني حبا وثقة وأحاطني بتوجيهاته وأغرقني بنصائحه فقد كنت نعلم المعلم ونعم الرفيق إليك

–أبي- حبا وإجلالا

- إلى كل من قاسمني حلاوة ومرارة البحث الزوجة الوفية

-إلى كل الإخوة والأخوات

- إلى كل الأصدقاء و أعز من رافقني طيلة المشوار الجامعي وعطاء وأحاطني بحبه وإخلاصه

- إلى جميع الأهل والأقارب وخاصة عائل ة بومدين أينما كانت وحيثما وجدت

- إلى كل عمال وإداري قسم التربية البدنية والرياضية بجامع ة الجزائر -03- إبراهيم سلطان شيبوط وجامعة سطيف -02- محمد لمين دباغين.

إلى كل الطلبة المتخرجين دفعة (2022/ 2023)

وأخيرا إلى كل من فاته قلمي

شكر وتقدير

الحمد لله الذي شرح لي صدري ويسر لي أمري والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين محمد وأله وصحبه الأكرمين وبعد:

أتوجه بالشكر الجزيل والعرفان أستاذي ومشرفي الأستاذ الدكتور: "مصطفى بورنان الشريف" على جهوده وعطائه ومتابعته لهذا البحث منذ أن كان فكرة حتى غدا أطروحة وجزاه الله عني خير الجزاء

والشكر الجزيل لأستاذي ومشرفي الدكتور "بوجعطاط أحمد" الذي كان عونا وموجها حريصا على اتباع المنهج العلمي صحيح وكان له الشكر والتقدير

والشكر الموصول للدكتور "**أيوب حساييني**" من جامعة الجزائر -03- حيث كان عونا وسندا لي في هذا البحث

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أساتذة قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية لجامعتيي الجزائر -03- إبراهيم سلطان شيبوط، وجامعة سطيف -02- محمد لمين دباغين

وعظيم الشكر لهم ما قدموه لي في مرحلة التعليم الجامعي حتى نيل شهادة الدكتوراه وعلى جهودهم .

إلى كل من كان معي خطوة بخطوة في إنجاز هذا العمل إلى زوجتي وأولادي حفظهم الله ورعاهم

إلى أسرتي فهم كانوا نعم العون في دراستي

إلى أسرة النادي الرياضي لنجم صالح باي للكونغ فو ووشو من مدرب إلى الرياضيين لتعاونهم في جمع البيانات.

الى من ساعدني في استعمال وسائل الاستشفاء وبالأخص الطبيب "عبد المالك جزاه الله خير الجزاء.

الفهرست

المحتوى	الرقم
ملخص البحث	أ
إهداء	ب
شكر و تقدير	ج
الفهرست	د
قائمة الجداول	هـ
قائمة الأشكال	و
قائمة المحتويات	ز
مقدمة	2
الباب الأول الجانب النظري	
الفصل التمهيدي	
1. الإشكالية	11
2. التساؤلات وفروض الدراسة	12
3. أهمية الدراسة	13
4. أهداف الدراسة	14
5. محددات الدراسة	14
6. مصطلحات الدراسة	15
الخلفية النظرية للبحث الدرسات السابقة والمشابهة	
أولا : الدراسات المحلية	19
1. عرض الدراسات	19
2. النقد	21
1.2 أوجه التشابه	21
2.2 أوجه الإختلاف	23
ثانيا : الدراسات العربية	24
1. عرض الدراسات	24
2. النقد	29
1.2. أوجه التشابه	29
2. أوجه الإختلاف	30

ثالثا : الدراسات الأجنبية	**30**
1. عرض الدراسات	**30**
2. النقد	**32**
2.1 أوجه التشابه	**32**
2.2 أوجه الإختلاف	**33**
الفصل الأول الاستشفاء الرياضي	
1. تمهيد	**35**
I- 1.تعريف الاسترجاع	**35**
I- 2 الاستشفاء	**35**
I- 3.أحمال التدريب والإسترجاع	**36**
I- 3- 1. تعريف	**36**
I- 3- 2.استمرار التدريب الرياضي	**37**
I- 3- 3.التعب العضلي والراحة	**37**
أ تعريف التعب العضلي	**37**
ب.الراحة البينية	**37**
ج.الراحة الايجابية	**37**
د الراحة السلبية	**38**
I- 4.الاستشفاء في المجال الرياضي	**38**
I- 5.أنواع الاسترجاع	**38**
I- 5- 1.الراحة والاسترجاع (الاستشفاء)	**38**
I- 5- 2.الاسترجاع الايجابي	**39**
I- 5- 3.الاسترجاع السلبي	**39**
I- 5- 4.وكذلك تنقسم الراحة من حيث مستوياتها إلى نوعين هما	**39**
أ.راحة كاملة	**39**
ب راحة غير كاملة	**39**
I- 5- 5.التأثيرات الفسيولوجية للراحة الإيجابية	**40**
1.الإسترجاع الوظيفي	**40**
2. نظريات الاستشفاء	**40**
أ.نظرية العامل الواحد	**40**

1. فترة الاستشفاء المبكر	**41**
2. فترة الاستشفاء المتأخر	**41**
I- 6: الاسترجاع والتكيف	**42**
I- 6- 1.تعريف	**42**
I- 6- 2. مراحل عمليات الاستشفاء	**42**
أ الاستشفاء المستمر	**42**
ب الاستشفاء السريع	**42**
ج الاستشراء العميق	**42**
I- 6- 3.سرعة الاستشفاء بعد التدريب	**42**
أ تجديد مخازن الفوسفاط بالعضلات	**42**
ب تجديد مخازن الجلايكوجين بالعضلات	**42**
ج. امتلاء المايوغلوبين بالأكسيجين	**43**
د.التخلص من حامض اللاكتيك بالعضلات والدم	**43**
I- 6- 4.الاسترجاع وأنظمة الطاقة	**43**
1.إعادة تركيب المخزونات الطاقوية خلال الاستشفاء	**44**
2. اتجاهات تأثير الاستشفاء	**44**
I- 7. الأسس الفسيولوجية لإتمام عمليةِ استعادة الشفاء	**44**
I- 7- 1. استعادة مخزون الأكسجين	**44**
I- 7- 2. التخلص من حامض اللاكتيك	**45**
I- 8. آليات الاسترجاع	**45**
أ استهلاك الأكسجين	**45**
ب تشكيل حمض اللبن	**45**
I- 9.خصائص أنواع عملية الاستشفاء	**45**
I- 10 الإسترجاع الوظيفي	**46**
I- 10- 1. نبض القلب	**46**
I- 10- 2. سكر الدم	**46**
I- 10- 3. حمض اللبن	**46**
أ استبعاد حامض اللبنيك	**49**
ب.المطاولة اللاهوائية وحمض اللبنيك	**49**
I- 10- 4. نسبة الأكسجين في الدم	**49**
I.10-5 الوسائل الإستشفائية	**50**

أ إجراءات تسريع عمليات الاستشفاء	51
أولا الاسترخاء أو التهدئة بعد التدريبات الرياضية	51
ثانياً استعادة مصادر الطاقة المستهلكة أثناء التدريب	51
ثالثاً الراحة وعدم القيام بالأحمال المتعبة بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية	51
رابعاً استخدام وسائل استعادة الاستشفاء مختلفة مثل	52
خامساً فترات النوم الكافية	52
ب مزايا عملية استعادة الشفاء	52
I- 11 أهمية وفوائد الاستشفاء في المجال الرياضي	53
I- 11- .1 أهمية الاستشفاء	53
I- 11- .2 الفوائد العامة لعمليات استعادة الشفاء	53
2.خلاصة	53
الفصل الثاني وسائل الاستشفاء	
1. تمهيد	55
II وسائل الاستشفاء (الاسترجاع)	55
II- 1 .الوسائل الطبية والبيولوجية	55
II- 1 - 1 . التدليك	55
أ مفهوم التدليك	55
ب.أنواع التدليك	56
ج أنواع التدليك الرياضي	56
د تأثيرات التدليك	56
1.تأثير التدليك على الجلد	57
2.تأثير التدليك على الجهاز العضلي	57
3. تأثير التدليك على الدورة الدموية	55
4. تأثير التدليك على الجهاز العصبي	57
5. تأثير التدليك على الأيض	57
ه العلاج الطبيعي في المجال الرياضي	59
و فوائد التدليك	59
II- 1 - 2 . العلاج بالإبر الصينية (الوخز بالإبر)	59
أ. تعريف	59
ب مناطق ونقاط الوخز	60
ج. أنواع ونماذج العلاج بالإبر الصينية	60

د هناك أربع نماذج للعلاج بالإبر الصينية	60
ه ميكانيكية العلاج	61
و الأغراض والحالات التي تستخدم فيها	61
ز الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية	62
ح الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية	62
ط فوائد الوخز بالإبر	62
II- 2 الوسائل النفسية والغذائية	63
أ التغذية	63
II- 2 - 1. الأشعة فوق البنفسجية .(UV)	63
أ الأشعة فوق البنفسجية	63
ب تأثير أشعة الشمس على الجلد	63
ج.التأثير على الجلد وشريط ال DNA	64
د مصادر الأشعة فوق البنفسجية	64
ه تقسيم الأشعة فوق البنفسجية	64
و التأثير الفسيولوجي للأشعة فوق البنفسجية	65
ز الجرعة	65
ح استخدامات الأشعة فوق البنفسجية	66
II- 2 - 2. سم النحل	66
أ النحلة	66
ب أفراد خلية النحل	66
ج سم النحلة	67
د طريقة استخدام العلاج بلسع النحل	67
ه تركيب سم النحل وخصائصه	67
و العلاج بلدغات النحل	68
ز جهاز السم في شغالة نحل العسل	68
ج.الغدد المفرزة للسم	69
ط إنتاج سم النحل	69
ك الشروط الواجب توفرها في الوجبة التي تقدم للرياضيين بعد المنافسة	69
II- 3 .الوسائل التدريبية	70
II- 3- 1. قناع التدريب	70
أ.قناع تدريب الهيبوكسي	70

ب ا لتغيرات الفيزيائية الموجودة	**70**
.1 تغيرات في ضغط الهواء والضغط الجزيئي للأكسجين (بالنقص)	**70**
2.تغيرات في ضغط بخار الماء	**70**
3.تغيرات في مستوى درجة الحرارة	**70**
ج.التدريب تحت نقص الأكسجين	**70**
د.تدريبات الهيبوكسيك	**71**
ه علاقة درجة الحرارة بالارتفاع	**71**
. و ردود الأفعال الفسيولوجية في المرتفعات	**71**
. ز عمليات التعويض البيوفيزيولوجية الناتجة عن نقص الأكسجين	**72**
II- 3 - .2 جهاز تحديد المواقع	**72**
أ تعريف	**72**
.ب ساعات "GPS " متعددة الرياضات نظرة عامة موجزة	**72**
.ج الفوائد	**73**
2. خلاصة	**73**
الباب الثاني الجانب التطبيقي	
الفصل الثالث منهجية البحث والإجراءات الميدانية	
1.III.المنهج العلمي المتبع	**77**
4.أ مجتمع الدراسة	**77**
1.ب عينة الدراسة	**77**
2.III الدراسة الاستطلاعية	**77**
3.III. أدوات الدراسة والإجراءات العلمية للقياس	**78**
أ. الاختبارات الوظيفية المستخدمة والأدوات	**78**
4.III. الإجراءات العلمية للقياس	**80**
4.أ الإجراءات المتعلقة بقناع التدريب	**80**
4.ب الإجراءات المتعلقة بالتدليك	**80**
4.ج الإجراءات المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	**80**
4.د الإجراءات المتعلقة بساعات تحديد المواقع	**81**
4.ه الإجراءات المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	**81**
4.و الإجراءات المتعلقة بسم النحل	**81**
5.III.إجراءات الدراسة	**81**
6.III.متغيرات الدراسة	**81**

III.7.المعالجة الإحصائية	**82**
الفصل الرابع عرض وتحليل النتائج	
IV .1. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بقناع التدريب	**85**
أ. اختبار روفي	**85**
ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة	**86**
ت. قياس ضغط الدم	**88**
ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم	**90**
ج. قياس تركيز السكر في الدم	**92**
ح. اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين	**93**
IV .2.عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتدليك	**95**
أ. اختبار روفي	**95**
ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.	**97**
ت. قياس ضغط الدم.	**98**
ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.	**101**
ج. قياس تركيز السكر في الدم.	**102**
ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.	**104**
IV .3. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	**106**
أ. اختبار روفي.	**106**
ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.	**107**
ت. قياس ضغط الدم.	**109**
ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.	**111**
ج. قياس تركيز السكر في الدم.	**113**
ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.	**115**
IV .4. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بساعات تحديد المواقع(GPS)	**117**
أ. اختبار روفي.	**117**
ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.	**119**
ت. قياس ضغط الدم.	**121**
ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.	**123**
ج. قياس تركيز السكر في الدم.	**124**
ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.	**126**
IV .5. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	**128**

أ. اختبار روفي.	**128**
ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.	**130**
ت. قياس ضغط الدم.	**131**
ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.	**134**
ج. قياس تركيز السكر في الدم.	**136**
ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.	**137**
IV .6. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بسم النحل	**140**
أ. اختبار روفي.	**140**
ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.	**142**
ت. قياس ضغط الدم.	**143**
ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.	**146**
ج. قياس تركيز السكر في الدم.	**148**
ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.	**149**
IV .7. اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات المتعلقة بحجم الأثر فيما يخص القيم الأكثر دلالة (الأشعة فوق البنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	**152**
IV .8. دراسة الفروق باستعمال تحليل التباين المتعدد	**154**
الفصل الخامس مناقشة النتائج والاستنتاجات والتوصيات	
V.1. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى	**158**
V.2. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية	**160**
V.3. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة	**163**
V.4. الإستنتاجات	**167**
V.5. التوصيات	**168**
المراجع العربية	**169**
المراجع الأجنبية	**178**
الملاحق	**183**

فهرس الجداول

رقم الجدول	الموضوع	رقم الصفحة
01	يبين ملخص للجوانب المختلفة لمدة استعادة الاستشفاء.	43
02	يوضح المدد الدنيا والقصوى للاستشفاء المقترحة إثر تمرين أقصى	44
03	يبين المبادئ الأولية لاستعادة الطاقة ومعدل ضربات القلب.	46
04	يبين بعض المصطلحات الفيزيولوجية للجهاز الدوري حالة الراحة وحالة الجهد.	47
05	يبين الزمن اللازم لإتمام استعادة العمليات البيوكيميائية المختلفة خلال فترة استراحة التي تعقب عملا عضليا مرهقا	50
06	يوضح الآثار النافعة والضارة لأشعة الشمس	64
07	اختبار بيرسون لحساب الصدق والثبات	78
08	يبين التقسيم حسب اختبار روفي لقياس قدرة الاسترجاع	80
09	يبين توزيع العمل بأجهزة قاع التدريب في الأسبوع	80
10	يبين الإجراءات المتعلقة بالتدليك توزيع التدليك خلال الأسبوع	80
11	الإجراءات المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	81
12	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بقناع التدريب.	85
13	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بقناع التدريب .	85
14	يبين اختبار شابيروويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلق بقناع التدريب	86
15	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بقناع التدريب	87
16	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بقناع التدريب	88
17	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بقناع التدريب	88
18	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنبساطي المتعلقة بقناع التدريب	89
19	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بقناع التدريب	89
20	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بقناع التدريب	90

21	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بقناع التدريب	91
22	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بقناع التدريب.	92
23	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بقناع التدريب	92
24	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بقناع التدريب	93
25	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بقناع التدريب	94
26	يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بقناع التدريب	95
27	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بالتدليك	95
28	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بالتدليك	96
29	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بالتدليك	97
30	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بالتدليك	97
31	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلقة بالتدليك	98
32	الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلقة بالتدليك	99
33	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالتدليك	99
34	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالتدليك	100
35	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالتدليك	101
36	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالتدليك	101
37	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالتدليك	102
38	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالتدليك	103
39	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالتدليك	104
40	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالتدليك	104

41	يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بالتدليك	105
42	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	106
43	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	106
44	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	107
45	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	108
46	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية	109
47	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية	109
48	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية	110
49	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية	111
50	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	112
51	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	112
52	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	113
53	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	114
54	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	115
55	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.	115
56	يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بـ (UV)	116

57	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بساعات تحديد المواقع	117
58	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بساعات تحديد المواقع	118
59	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بساعات تحديد المواقع	119
60	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بساعات تحديد المواقع	119
61	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بساعات تحديد المواقع	120
62	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلقة بساعات تحديد المواقع	121
63	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بساعات تحديد المواقع	121
64	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بساعات تحديد المواقع	122
65	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	123
66	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	123
67	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	124
68	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	125
69	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بساعات تحديد المواقع	126
70	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بساعات تحديد المواقع.	126
71	يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بـ (GPS)	127
72	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	128
73	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	129

74	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	130
75	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	130
76	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية	131
77	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية	131
78	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية	133
79	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية	133
80	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	134
81	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	135
82	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	136
83	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	136
84	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	137
85	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	138
86	يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	139
87	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بسم النحل	140
88	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بسم النحل	141
89	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بسم النحل	142
90	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بسم النحل	142

91	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بسم النحل	143
92	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بسم النحل	144
93	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بسم النحل	145
94	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بسم النحل	145
95	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بسم النحل	146
96	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بسم النحل	147
97	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بسم النحل	148
98	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بسم النحل	148
99	يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بسم النحل	149
100	يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بسم النحل	150
101	يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بسم النحل	151
102	يبين الإحصاءات الوصفية المتعلقة بحجم الأثر لكل من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	152
103	يبين التوزيع الطبيعي المتعلق بحجم الأثر لكل من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	153
104	الإحصاءات المتعلقة بحجم الأثر لاختبار (ANOVA)	154
105	اختبار (Levene) لتجانس التباين المتعلق(بـ الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	155
106	اختبار (ANOVA)المتعلق(بـ الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	156

فهرس الأشكال

رقم الشكل	الموضوع	رقم الصفحة
01	أجزاء آلة اللسع في شغالة نحل العسل	68
02	متوسطات اختبار روفي المتعلقة بقناع التدريب	86
03	متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلق بقناع التدريب	87
04	متوسطات قبياس ضغط الدم الانقباضي المتعلق بقناع التدريب	88
05	متوسطات قبياس ضغط الدم الانبساطي المتعلقة بقناع التدريب	90
06	متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بقناع التدريب	91
07	متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بقناع التدريب	93
08	متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بقناع التدريب	94
09	يبين حجم الأثر للقياسات المتعلقة بقناع التدريب	94
10	متوسطات اختبار روفي المتعلقة بالتدليك	96
11	متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بالتدليك	98
12	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنقباضي المتعلقة بالتدليك	99
13	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بالتدليك	100
14	متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالتدليك	102
15	متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بالتدليك	103
16	متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالتدليك	104
17	يبين حجم الأثر للقياسات المتعلقة بالتدليك	105
18	متوسطات اختبار روفي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	107
19	متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	108
20	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنقباضي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	110
21	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنبساطي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	111
22	متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	112
23	متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	114
24	متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	116
25	حجم الأثر للقياسات المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية	116
26	متوسطات اختبار روفي المتعلقة بساعات تحديد المواقع	118
27	متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بساعات تحديد المواقع	120
28	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بساعات تحديد المواقع	121

29	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنبساطي المتعلقة بساعات تحديد المواقع	122
30	متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	124
31	متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	125
32	متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع	127
33	حجم الأثر للقياسات المتعلقة بـ (GPS)	128
34	متوسطات اختبار روفي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	129
35	متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	131
36	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنقباضي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	132
37	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنبساطي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	134
38	متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	135
39	متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	137
40	متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية	138
41	حجم الأثر للقياسات المتعلقة بالإبر الصينية	139
42	متوسطات اختبار روفي المتعلقة بسم النحل	141
43	متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بسم النحل	143
44	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنقباضي المتعلق بسم النحل	144
45	متوسطات قبياس ضغط الدم الإنبساطي المتعلق بسم النحل	146
46	متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بسم النحل	147
47	متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بسم النحل	149
48	متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بسم النحل	150
49	حجم الأثر للقياسات المتعلقة بسم النحل	151
50	يبين إعتدالية القيم المتعلقة بحجم الأثر لكل من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	154
51	يبين متوسطات المتغيرات لحجم الأثر المتعلق بـ (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)	156

فهرس الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	رقم الصفحة
01	أقنعة التدريب	184
02	تدليك	184
03	مصابيح الأشعة فوق البنفسجية	184
04	ساعات تحديد المواقع	185
05	وخز بالإبر الصينية	185
06	سم النحل	185
07	الوسائل المستعملة في القياس	186

مقدمة

مقدمة:

إن التدريب الصحيح لا يعتمد فقط على التدريب الميداني الخاص في مجال علم التدريب الرياضي لتحقيق الأداء الأفضل، بل يعتمد على علوم أخرى تلعب دورا رئيسيا ومهما حيث يجب الإشارة أن تطوير الأداء الرياضي في فعالية معينة يعتمد (60%) على علم التدريب الرياضي، و(40%) تعتمد على العلوم الأخرى مثل التعلم الحركي، البيوميكانيك، علم النفس الرياضي، الطب الرياضي، والتغذية، لم يبقى المدرب المسؤول الوحيد في تحقيق المستويات العليا بل يشارك في هذه المسؤولية مجموعة من العلماء والخبراء والباحثين في مجالات العلوم المختلفة، سواء الطب الرياضي وعلم الميكانيكا الحيوية وغيرها. (عبد الفتاح وإسماعيل، 2001، 62)

شهدة السنوات الأخيرة الاهتمام المتزايد بالبحث على أساليب جديدة في تدريب اللاعبين، والاعتماد على الأسس العلمية في التخطيط ووضع البرامج التدريبية وتقييمها المستمر، والتي تعمل على تحسين حالة اللاعب لتجعله قادرا على تلقي الأحمال التدريبية الواقعة عليه، فالتدريب الرياضي يسعى إلى إحداث تغيرات في الاستجابة الداخلية للأجهزة الحيوية في الجسم من خلال التعديل بمكونات الحمل التدريبي، وتؤدي إلى إحداث زيادة لتلك التغيرات الحاصلة في الأجهزة الحيوية والتي يستطيع اللاعب من خلالها أن ينفذ الأداء الأمثل وبمدة زمنية طويلة مع مقارنة الشعور بالتعب، والتدريب الحديث عملية تربوية مخططة مبنية على أسس علمية سليمة تعمل على وصول اللاعبين إلى التكامل بالأداء الرياضي، وبما أن مستوى الأداء الرياضي خاضع لعمليات مخططة ومبنية على أسس علمية وأصبح لزاما على المدربين الإلمام بالأسس العلمية السليمة عند تدريب فرقهم وكذا كيفية وضع خطط التدريب. (مروان وجاسم، 2004، 254)

يعد التقدم العلمي من مميزات عصرنا الحديث الشاملة كل جوانب الحياة اليومية للإنسان بما في ذلك الجانب الرياضي وخاصة الرياضة بشكلها الاحترافي الرامية إلى تحسين الأداء والوصول إلى أعلى درجات الأداء البدني والمهارات، مما أدى إلى تفاعلها مع العلوم الطبيعية والإنسانية، بهدف إعداد الفرد إعداد شاملا تمهيدا للوصول إلى مستويات العليا في النشاط الرياضي وحول نفس الموضوع، قال"**Hisenberg**" في إحدى المحاضرات يبدو أن الفروع المختلفة للعلوم قد بدأت في الانصهار في وحدة كبيرة. (الفضلى، 2010، 3)

إن تطور الحالة التدريبية للرياضي لا تأتي من خلال زيادة الحمل التدريبي فقط، وإنما من خلال التعاون بين المدرب والرياضي والطبيب الرياضي في تنظيم العمل بينهم وبنظرة سريعة على الأرقام والإنجازات التي كانت تسجل من (20) سنة ومقارنتها بالأرقام والإنجازات التي تسجل حاليا، نلاحظ الفارق الكبير بينهما ويكمن السبب في ذلك في الاعتماد على التدريب الرياضي في العصر الحديث على العلوم المختلفة التي تخدم الأداء الرياضي، من بين العوامل التي ساعدت على تطوير الأداء الرياضي وتقنين أحمال التدريب الاهتمام بعمليات الاستشفاء أو الاسترداد بعد المجهود البدني. (غازي، 2001)

يتميز العصر الحالي بزيادة شعبية للرياضة التنافسية وزيادة وضعها على المستوى العالمي ويدل على ذلك إعداد البطولات العالمية على مدار العام، وزيادة إعداد الدول المتنافسة وكذلك عدد منافساتها في كل دورة أولمبية، كما إرتفع المستوى والأداء الرياضي وتطور وتحسن الإنجاز لدى الرياضيين كل هذا جاء نتيجة لمجموعة من المتغيرات الاتجاهات التدريبية وبناء على تحليل الإعداد الرياضي في مختلف دول العالم المتقدمة، وتطوير نظم التدريب في ضوء الفروق الفردية كما يلاحظ أن جميع هذه الاتجاهات تزيد من العبء الذي يقع على الرياضي مما يؤكد عملية التقويم المستمر في حالة الرياضي الصحية وتقنين الأحمال التدريبية، وتجنب إصابة الرياضي بالإجهاد أو التدريب الزائد أو الإصابات المرضية. (عبد الفتاح، 1999)

يذكر (الدين، 2006) أنه لضمان الارتقاء بقدرات اللاعب البدنية والوظيفية فإنه من الضروري العناية بعملية الاسترجاع عند تكرار الحمل التدريبي، بحيث يقع الحمل التالي في مرحلة زيادة استعادة الاستشفاء، حيث يتم في هذه المرحلة تجديد مخازن الفوسفات والجليكوجين بالعضلات كما يتم امتلاء الميوجلوبين بالأكسجين وكذلك يتم التخلص من الحامض اللاكتيك في العضلات والدم، لذلك كان لزاما على كل مدرب ضبط فترات الراحة البينية بين كل تكرار في حمض التدريب وبين كل تدريب وأخر. (إسماعيل، 2006)

وتعد عملية الاستشفاء واختيار تقنيات الاستشفاء على بعض المتغيرات المرتبطة بالرياضي والنشاط البدني، فإن كل من العمر، والمستوى التدريبي، والجنس، ونوع النشاط الرياضي وشدته ومدته وكثافته، والبيئة التي يتم فيها التمرين أو المنافسة، تعد عوامل محددة لاختيار الاستراتيجيات والتقنيات المناسبة للاستشفاء، فالمرأة تحتاج إلى فترة أطول من الرجل، والشاب يستعيد استشفائه أسرع من الكبير في العمر، وتمرينات المقاومة تختلف من تمرينات التحمل، وبناء على ذلك فإن العوامل الداخلية والخارجية للحمل تحدد استراتيجيات الاستشفاء فبعد تمرينات القوة يكون الجسم في حالة توازن سلبي فعملية تحطيم البروتين أعلى من عملية بنائه، إضافة إلى ذلك تكون نسبة التستوستسرون إلى الكورتيزول أقل خاصة عند الهواة والمبتدئين، مما يضع الجسم في حالة من الهدم مما يجعل تناول وجبة غنية بالبروتين أو أحد المكملات الغذائية المعدة للرياضيين الغنية بالبروتين يعيد هذا التوازن. (أبو العلا، 1982)(Burke,2007)

إن التبادل الحاصل بين الإجهاد والتوتر من جهة، وبين الراحة والاسترخاء من جهة أخرى، وبين الحركة والسكون، هو إيقاع طبيعي للحياة التي نعيشها حيث تلتزم كل خلية وكل ليفة عضلية وكل عضو في جسم الإنسان بهذا الإيقاع، ونستطيع أن نطلق على الجزء الخاص بالاسترخاء أي الراحة مصطلح استعادة الشفاء والذي يتم فيه إعادة الجسم إلى حيويته مرة ثانية واستعادة الشفاء في طبيعتها تلعب دورا محسوسا في إعادة الشخص إلى حالته الصحية، واستعادة الشفاء هو العامل والإسهام الذي يسمح في الوصول إلى الأداء العام، فالتدريب يتحدد عن طريق مزيج من الإثارة والشفاء. (زاهر، 2006، 312)

كما أن دراسة الحالة الوظيفية للجهاز الدور التنفسي تعتبر ذو أهمية لتقييم وتتبع الحالة التدريبية للرياضيين، لما لها من دور هام في توفير الأكسجين اللازم للعمليات الحيوية المختلفة بداخل الجسم. (kenny et all ,2019,p164)

بذكر (صالح وعشير ،1982،341): أن إنتاج الطاقة يتم بطريقتين أساسيتين ويحددهما نوع الأداء أو التمرين فقالا:" يعتبر الجلوكوز المصدر الرئيسي للطاقة في الجسم إذ أن هذه الطاقة ضرورية ويحتاجها الجسم البشري لأداء التمرينات البدنية، وهذه الطاقة تتحرر من خلال تكسر الأواصر بين جزيئات سكر الجلوكوز إذ يتحول إلى ثاني أكسيد الكربون والماء في عملية تسمى التنفس الخلوي، والطاقة المتحررة سواء كانت من السكر الجلوكوز أو المواد الغذائية تخزن في خلايا الجسم على شكل مركب يسمى أدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP) الذي يسمى أيضا بمركب الطاقة تحرر الطاقة من سكر الجلوكوز يكون على مرحلتين الأولى: اللاهوائية التي تعني حل السكر (تكسر الأواصر بين جزيئات سكر الجلوكوز) بدون وجود الأكسجين وتحدث هذه العملية في سيتو بلازم الخلية أما المرحلة الثانية فهي الهوائية التي تعتمد في صورة مباشرة على الأكسجين، إذ تحدث هذه العملية في بيوت الطاقة (الميتوكوندريا) عبر دورة تسمى بدورة (**كريبس**)، حيث وجود في بيوت الطاقة لحدوث هذه الإنزيمات الضرورية لحدوث هذه الظاهرة والتفاعلات.

ومن أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة على طبيعة الأداء هي كفاءة اللاعب في عملية الاستشفاء السريعة التي تتم خلال المباراة لذاتها وخلال هذه العمليات يمكن أن يقوم الجسم بتعويض فوسفات العضلة (ATP-Pc) حيث يستغرق ذلك من (2 – 3) دقائق، كما يمكن تعويض الأكسجين المخزون داخل العضلة متحدا مع ميوغلوبين خلال فترة من (1 – 2 دقيقة).(علي وإبراهيم، 2001، 5)

ويتم إنتاج الطاقة في تمرينات المقاومة لا هوائيا مؤديا إلى ارتفاع نسبة اللاكتيك الناتج عن اتحاد أيونات الهيدروجين مع حامض البيروفيك ويكون معدل تركيزه حامض اللاكتيك في الدم في (11 إلى 14 ملمول في اللتر). (Patton et al, 2007)

بحيث يحدث التطهير المطلوب ويقصد الوحدات التدريبية هنا حمل التدريب بمختلف درجاته واتجاهاته، وأنواعه، وتأثيراته المختلفة، ونوعية التعب الناتج عنه بينما يقصد استخدام الوسائل وتجنب الإصابات الإجهاد والتدريب الزائد. (إبراهيم، 2011)

لتحقيق أقصى ما يمكن من حالة الاسترجاع للرياضي، فإن المدرب يعتمد على عدة وسائل قبل وأثناء وبعد الوحدات التدريبية. (Peuffer, 2008)

يستطيع المدرب الرياضي في مجال التدريب الرياضي بالاستفادة الكاملة من التكنولوجيا الحديثة في عملية التدريب للارتقاء بقدرات اللاعبين للمستويات العالية، لذا كان عليه أن يطلع علي كل مستجدات العصر و أن يطور قدراته المعرفية ويحصل على الدورات العلمية اله مة لذلك كاستعمال قناع التدريب، كما أن التدريب اعتمادا على نظام المقامة بالقناع يكون متعدد المستويات مما يسمح للرياضي بمحاكاة ارتفاعات تتراوح من (500 إلى 6000 م) من أجل محاكاة الارتفاع عن مستوى سطح البحر. (porcari,2016,380)

من المعروف أن عمليات الاسترجاع تزداد كثافة خلال فترة الاسترجاع، من حيث إعادة بناء مصادر الطاقة التي استهلكت خلال فترة العمل وكذلك يزداد بناء بروتينا ت الجسم، ولذلك فإن هذه العمليات المركبة خلال فترة العمل وخلال فترة ما بعد العمل تؤدي إلى حدوث التغيرات الفسيولوجية والمرفولوجية اللازمة لرفع مستوى الأداء، ومن هذا المنطق فإن فترة ما بين وبعد التدريب تعتبر فترة لا تقل أهمية عن فترة التدريب أو العمل نفسه، ولا يقصد بهذه الفترة الاقتصار على الجرعة التدريبية ولكن هذه الفترة تشمل الفترات بين التمرينات والجرعات التدريبية، وبين دورات الحمل الأسبوعية القصيرة والمتوسطة لعدة أسابيع والطويلة خلال المواسم التدريبية المختلفة. (عصام،2005 ،121)

إن إتباع الأساليب العلمية الحديثة في التدريب الرياضي من أبرز العوامل التي استند عليها تنفيذ المناهج التدريبية المقننة، وبالتالي تكون هناك استجابات بدنية وفسيولوجية لدى الرياضيين، وإن علم فسيولوجية التدريب الرياضي يعد من العلوم الأساسية في جميع عمليات التدريب الرياضي الحديث، أدى الارتباط بين علم التدريب الرياضي وعلمي الفسيولوجيا بشكل خاص إلى تطوير مستوى الأداء البدني والمهاري نتيجة التأثيرات الفسيولوجية لحمل التدريب على أجهزة الجسم المختلفة، وأن استخدام الأساليب والوسائل والأدوات الحديثة من المتطلبات المهمة لتطوير المستوى الفني للأي لعبة، ومنها أسلوب تدريب الهيبوكسيك باستعمال قناع التدريب ويكون أداء هذه التمرينات عند نقص الهواء ثم الأكسجين الداخل وتعويل خلايا الجسم لهذا النقص من خلال التدريب على التحكم بالنفس أو كتمه، أو من خلال استخدام قناع التدريب ويحدث نتيجة الجسم تعرض الجسم لبيئة غير البيئة التي يتدرب فيها تقليديا كما في تدريب المرتفعات، حيث يقل ضغط الجزئي للأكسجين في الهواء مما يؤدي إلى نقص كمية الأكسجين الذي يحتاجه اللاعب أثناء أداء النشاط البدني. (منشد، 2017، 21)

وكذلك ظروف الهيبوكسي تتولد لتعرض الجسم للبيئة غير طبيعية، وبمعنى أخر بيئة الهيبوكسي والتي تظهر في مقدار الأكسجين اللازم لخلايا وأنسجة الجسم. (رافع صالح فتحي، 2009، 68)

وقد تولدت فكرة التدريب الهيبوكسي بعد دراسات سيسيولوجية وبدنية عن التدريب في المرتفعات، وأدى التطور العلمي إلى إنشاء غرف خاصة بتدريبات الهيبوكسي وهي محاكاة للظروف المشابهة للبيئة في المرتفعات هذا الذي أدى إلى ظهور تقنيات جديدة في السنوات الأخيرة، خاصة في الرياضات القتالية أي ظهرت تدريب باستخدام أقنعة تدريب تساهم في الرفع من مستوى الكفاءة البدنية المتمثلة في القدرات الهوائية ولا هوائية. (Porcari, 2016, 381)

حيث أنه في السنوات الأخيرة تحول تتبع لاعبي الفرق الرياضية بعيدا عن التكنولوجيا القائمة على الكاميرا والتي تتطلب وضع علامات يدوية للاعب ولديها مشاكل مع تداخل اللاعبين وألوان الملابس والتغييرات في ظروف الإضاءة والظل، حيث أصبحت أنظمة تحديد المواقع العالمية أدوات قياسية لتحديد أنماط الحركة أثناء المباراة وجلسات التدريب ولإنشاء ملفات تعريف الأداء وتوفير إطار لتصميم إجراءات التدريب واختبارات الخاصة باللاعبين. (Hoppe, 2018, 194)

واستعملت في الآونة الأخيرة أجهزة منها جهاز تحديد مواقع اللاعبين الذي يعتبر أنه نظام لقياس الحركات بواسطة الأقمار الصناعية والتثبيت يستخدم لمدة (10) سنوات في الرياضات الجماعية لتقييم العبئ الخارجي للتمرين، وكذلك رصد نبضات القلب واعتباره كمؤشر لتقييم العبئ الداخلي. (Hourcade,2019, 65)

على مدى السنوات العشر الماضية أو نحو ذلك، تم استخدام ساعات (GPS) متعددة الرياضات بشكل متزايد في كل من العلوم الصحية والعلوم الاجتماعية، مع تطبيقات متعددة. في العلوم الصحية، يمثلون أدوات مثيرة للاهتمام لقياس أداء الرياضيين وغير الرياضيين ومراقبة أنشطتهم الرياضية. (Dooley et all, 2017)

كما يعتبر التدليك أهم أحد أقدم الوسائل الصحية والعلاجية والوقائية من الجانب التاريخي حيث أقدم وسيلة علاجية عرفها الإنسان، وفي الفترات الأخيرة زاد الاهتمام باستخدام التدليك لأهداف مختلفة وأصبح محطة اهتمام الباحثين بالمجالات والتخصصات الطبية مثل الجراحين العظام النسائية الأعصاب القلب وأخصائي الطب الرياضي. (Epifanov, 2007)

ويستخدم التدليك الاستشفائي عقب المجهود البدني بهدف تقصير مرحلة التجديد والبناء وسرعة استعادة الاستشفاء في الوظائف المختلفة في الجسم.(زينب، 2005، 106)

ويعتمد علاج الوخز بالإبر على أن الكائنات الحية يوجد لديها طاقة حيوية تسمى (QI)، والتي تدور في خطوط الطاقة غير المرئية التي توجد في الجسم، ويصل عددها إلى (12) وتعرف بإسم (Meridians)، وكل خط من هذه الخطوط تتصل بالأنظمة المختلفة للأعضاء وتتكون من مصطلحين (Acupressure)، (Acupuncture)، وتعني (Ace)كلمة (aces) أي إبرة في اللاتينية (Needle)، والفارق بين المصطلحين المقطع (Pressure)، يعني الضغط والثاني (pencture) تعني الوخز، وفي إطار ما سبق يوجد فرق بين مصطلح الضغط والوخز بالإبر.

وعلماء الوخز يقومون بغرز إبر في نقاط محددة في خطوط (Meridians)، لتؤثر على استعادة التوازن وعودة نقاط تدفق الطاقة (QI)، ويوجد في جسم الإنسان ما يزيد عن (1000) نقطة للوخز وتؤمن طريقة الوخز بالإبر مبدأ وجود أنماط من تدفق الطاقة (QI)، والتي هي أساسية لصحة الفرد وإن طريقة الوخز بالإبر طريقة لمعالجة المرضى بواسطة تصحيح حالة التوازن، وتستخدم لهذا الغرض إبر معدنية صلدة ومعقمة بخرق الجلد، وتحفيز أنماط التدفق للطاقة المعلومة بشكل يدوي، أو كهربائي، ويستخدم الوخز بالإبر عدة مرات في المعالجة، وأكدت منظمة الصحة العالمية أن هناك عوامل عدة تزيد من مستويات الأشعة الفوق بنفسجية حسب الموقع الجغرافي في أشعة الشمس تكون أقوي عند خط الإستواء وأكثر عمودية، وكذلك عدم توافر غطاء من السحب الثقيلة يزيد من مستويات الأشعة فوق بنفسجية، وهذا يؤكد ما توصل إليه "**السروجي**" وأيضا حسب الوقت من السنة فمستويات الأشعة فوق بنفسجية أعلى خلال فصل الصيف وكذلك نوع البيئة فهي تعكس (80%) من الأشعة مثل الثلج المياه والرمل. (health organization, 2003)

والأشعة فوق البنفسجية تمثل جزء من ضوء الشمس وهي أشعة كهرومغناطيسية يتراوح طولها الموج ما بين (390 إلى 400 نانومتر) وهي من العلاجات الطبيعية المهمة.

ومن تاثير سم النحل كمستحضر بيولوجي معقد يؤثر على الجسم بأكمله ويزيد قدرته على المقاومة إذ يتركب من حمض الايدروكلوريك، والفورميك والارفوفوسفريك، والكورسين، والهستامين، والتيبوفان، وفوسفات المغنيسيوم، والكبريت، كما يحتوي رماده على أثار النحاس، والكالسيوم، وعلى نسبة كبيرة من البروتينات والزيوت الطيارة، وهي التي تحدث الألم عند اللزوم الذي تحدث تأثيره كأي مادة بروتينية تحقن في الجسم. (اليماني، 2008، 05)

حيث أشار تقرير عن علاج الأمراض المختلفة أن هذا الأسلوب العلاجي الذي استخدم للمرة الأولى في العصور الوسطى يمكنه أن يلين من خشونة الندبات التي تتألف من أنسجة غليظة، والتي أحيانا ما تنشا في أعقاب العمليات الجراحية وأضافت تقرير أن سم النحل يحتوي على ما لا يقل عن (18) مادة نشطة، وأن المادة الرئيسية به وهي **الميلتين** لها تأثير فعال في علاج الالتهابات وقال مدير البرنامج الدكتور "**سيرجيو جوتيريز**" إن لدغة النحل تحفز الجسم على إفراز هرمون الكورتيزول بشكل طبيعي مما يحول دون ظهور الآثار الجانبية التي ينطوي عليها تعاطي الكورتيزول بشكل دوائي، وأوضح أن العلاج بلدغ النحل يتم بالإمساك بالنحلة برفق بواسطة ملقط وإبقائها حية ما يتراوح بين (15 و 20 دقيقة) لكي تتمكن من لدغ المريض وضخ السم داخل مجرى دمه، ولا يسمح للمرضى الذين تثبت حساسيتهم ضد سم النحل بالإستفادة من هذا الأسلوب العلاجي وقاية لهم من التعرض لرد فعل حاد.(اليماني، 2008، 8)

ونظرا لتطور الكبير الذي حدث في الرياضة التنفسية ذات المستوى العالي من تحطيم الأرقام القياسية والتحسن في المستوى والأداء ذلك ما أتى نتيجة حتمية للتدريب المبكر، وإضافة إلى استخدام مجموعة كبيرة من العوامل المتممة للتدريب والمنافسات كأساس للارتقاء بالمستوى الرياضي وتحسين الإنجاز وتنوع هذه الوسائل قد يؤدي بالمدربين والأخصائيين الرياضيين إلى وجود اختلافات في أنواع الوسائل وأي الوسائل أنجع في تحقيق الهدف المراد تحقيقه، وماهي أفضل وسيلة لتنمية الاسترجاع، والنقص الكبير الذي سيواجهه المدربين في اختيار أي الوسائل فعالية في الاسترجاع المثالي للرياضيين.(Politch, 2003)

ومن أهم الأسباب التي دفعت الباحث للقيام بهذا البحث هو الأهمية الكبيرة لهذه العملية "الاسترجاع" فكلما كان الاسترجاع جيد كلما سهل الارتقاء بمستوى الرياضي في وقت وجيز، وكذلك التعريف بطرق ووسائل جديدة في عملية الاسترجاع من أجهزة حديثة، وكذلك من الطب البديل ووسائل استرجاع، استعملت خارج الوطن ولم تطبق إلى حد الساعة، وكذلك الطرق التقليدية المعروفة من طرف المدربين في عملية الاسترجاع لدى الرياضيين.

طبقت الدراسة على رياضيي الكونغ فو ووشو لدائرة صالح المتواجدة جنوب ولاية سطيف خلال الموسمين التدريبيين (2022/2021)، والموسم (2023/2022) وبالأخص فترة المنافسات اعتمادا على المنهج التجريبي لأنه المنهج المناسب لهذه الدراسة.

من أهم الصعوبات التي واجهت الباحث خلال الدراسة التطبيق المستمر للوسائل الإسترجاعية، وكذلك غلاء تكاليف وسائل القياس ووسائل التدريب ووسائل الاسترجاع كذلك.

كما يمكن أن تستفيد الرياضيات جمعاء بهذه الدراسة فلا خلو للرياضات من وسائل الاسترجاع، وكذلك المدربين والأخصائيين الرياضيين وحتى الأطباء وبوجه الخصوص مدربي الرياضات القتالية لجنوب ولاية سطيف، وكذلك إثراء الرصيد المعرفي للبحث العلمي في هذا المجال.

اشتمل البحث على بابين أساسين يحتويان على خمسة فصول، الباب الأول احتوى على الفصل التمهيدي (إشكالية، فرضيات، أهمية وأهداف البحث، التعريف بمصطلحات البحث)، والدراسات السابقة والمشابهة، وقسمت إلى دراسات(محلية، عربية، أجنبية)، أما الفصل الأول تحت عنوان" الاسترجاع"، وفيما يخص الفصل الثاني " وسائل الاسترجاع"، أما الباب الثاني (الجانب التطبيقي)، من الدراسة فقد احتوى على فصلين أساسين وهما: الفصل الثالث فقد تعلق منهجية البحث والإجراءات الميدانية، والفصل الرابع من الدراسة بعرض وتحليل للنتائج، وفصل خامس من مناقشة النتائج المتعلقة بالدراسة.

الباب الأول

الجانب النظري

الفصل التمهيدي

1. الإشكالية:

إن التقدم العلمي الحاصل في المجال الرياضي قد شهد تطورا في مختلف المستويات ومعظم الألعاب الرياضية محققا قفزة نوعية في تحقيق العديد من الإنجازات الرياضية الكبيرة، وهذا يدل على الارتباط الوثيق بين علم التدريب والعلوم الأخرى التي منها "علم الحركة، والفيسيولوجيا، وعلم النفس، وعلم الاجتماع، والبيوميكانيك ... الخ". (سمير عبد الحميد، 1999، 98)

يحدث في التدريبات البدنية بالحمل التدريبي الأقصى أو العالي أو بعد المنافسات ظاهرة التعب، وهي تعني هبوط وقتي للقدرة على الأداء، وهي عدم القدرة على الاستمرار بالجهد البدني بالشكل المطلوب وهي ظاهرة إيجابية فسيولوجية تحدث لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة نتيجة شدة الحمل البدني الذي نفذه الرياضي خلال التدريبات أو المنافسات.(فيروز، 2001، 6)

فظاهرة التعب والراحة حالة يومية ملازمة للفرد أثناء الجهد البدني، تؤدي إلى حدوث انخفاض في الأداء، لأن حدوث التعب يعد مؤشرا لوصول اللاعب إلى الحدود القصوى بإمكانياته البدنية والنفسية والعقلية. (الطائي، 2003 ، 3)

ناتجة عن التمرينات البدنية هي مجموعة الأوضاع والحركات البدنية ذات الغرض التربوي، والتي تهدف إلى تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلفة قدراته الحركية مع استنادها على الأسس العلمية والتربوية، للوصول بالفرد إلى أعلى مستوى للأداء الحركي الذي يساعده في جميع مجالاته، ولكن يحتاج إلى طاقة للقيام بها.(وتوت وعبد العزيز، 2012، 22)

فيبدل الرياضيون مجهودا عاليا لإعداد وأداء بنجاح خلال موسم التنافس واللقاءات الرئيسية، لكن للأسف يهمل الكثير منهم أهمية استخدام استراتيجيات الاستشفاء خلال برنامج التدريب اليومي، وينحصر استخدام بعض الرياضيين لوسائل الاستشفاء عند حدوث إصابة في فترة التأهيل والعلاج. (علاوي، 1994)

ونتيجة التطور السريع في مكونات حمل التدريب بدأ الاهتمام بعملية الاستشفاء في المجال الرياضي وسرعة تخليص اللاعب من التعب الناتج عن جرعة التدريب، أو المجهود المبذول خلال المنافسة، لذا أصبحت الطرق والوسائل الخاصة بالاستشفاء من الأمور الهامة التي يجب أن يخطط لها ضمن مناهج التدريب الرياضي الحديث، ونظرا لتعدد وسائل الاستشفاء الرياضي خلال الآونة الأخيرة التي من بينها" التدليك الرياضي، الصونا، الحمامات، الاسترخاء، الاستنشاق للأكسجين ...الخ" فقط أصبح من الضروري معرفة تلك الوسائل التي تساعد الرياضي على العودة إلى حالته الطبيعية التي تمكنه من العمل مرة أخرى، وبكفاءة عالية. (أبو العلا عبد الفتاح، 1999، 25)

حيث أصبحت مشكلة الاستشفاء في التدريب الرياضي الحديث تحتل أهمية لا تقل عن أهمية التدريب نفسه، حيث إن زيادة حمل التدريب من ناحية الشدة والحجم دون مراعاة فترات الراحة البينية سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية، كما تختلف وسائل استعادة الاستشفاء من بين الأساليب التربوية التي يستخدمها المدرب خلال تخطيط حمل التدريب، وكذا الوسائل التي يتم استخدامها بهدف إعادة التوازن للعمل العضلي وما يتبعه من حمل للأجهزة الفسيولوجية، بالإضافة إلى الوسائل النفسية هنالك الوسائل الطبية والبيولوجية. (أحمد نصر الدين، 2003، 12)

والاستشفاء الذي يبين 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. (صالح وعلي، 2008 ،188)

ويعد الاستشفاء من التعب والألم العضلي الناجم عن المجهود البدني أحد أهم ركائز التدريب الرياضي كون الإنجاز الرياضي يحتاج إلى أحمال عالية تتطلب درجة الشفاء لا تقل عن (90%). (سلامة، 2008)

والاستشفاء هو أحد المبادئ الأساسية للتدريب الرياضي وفق دورين رئيسيين، الأول رصد التكيف مع الإجهاد والتدريب لدى الرياضي، بحيث يمكن تحديد استراتيجيات الاستشفاء المناسبة، والثاني يتعلق باختيار تقنيات واستراتيجيات الاستشفاء للتقليل والتخلص من التعب بعد المنافسة أو التدريب.(Bompa et all, 2005)

وقد اختلفت وتنوعت العوامل المتممة للتدريب والتي تعتبر وسائل لا غنى عنها في المجال الرياضي عالي المستوى وتشتمل هذه الوسائل على التغذية في النظام اليومي، الوسائل المائية التدليك، والكثير من الوسائل الأخرى.(rod, 2007)

وكذلك بموجب تقرير مجلة : (HAL) من أكتوبر سنة 2011 الذي جاء تحت عنوان '' تغيير المستوى المادي للاعب كرة القدم إلى مستوى عال جدا '' موجز هذا التقرير يتلخص في الإشارة إلى تطور الأداء الرياضي باستعمال الأجهزة وفقا لمواقف مختلفة للعبة موجهة ، كما استعمل بالأخص إختبار الرشاقة وكذلك وسائل استشفاء بأجهزة متطورة (الكترونية).

وكذلك تقرير مجلة "OCCUPATIONAL OUTLOOK HANDBOOK" تحت عنوان رياضيي المدربين وذلك يوم 24 أكتوبر 2014 حيث اعتمد على ضرورة دراسة اللاعبين من عدة جوانب بدنية وكذلك اللياقة البدنية و اللياقة الهوائية باستعمال أجهزة جد متطورة وخاصة الاسترجاع لدى الرياضيين مدعمة بشريط فيديو لهذه المراحل.

وقد اختلفت وتنوعت العوامل المتممة للتدريب والتي تعتبر وسائل لا غنى عنها في المجال الرياضي عالي المستوى وتشتمل هذه الوسائل على التغذية النظام اليومي الوسائل المائية التدليك والكثير من الوسائل الأخرى.(rod, 2007) وعلى هذا الأساس يمكننا طرح التساؤل الرئيسي التالي :

- ✓ **هل يمكن لوسائل وأجهزة التدريب الحديثة أن تؤثر إيجابا في تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الكونغ فو ووشو ؟**

ب. التساؤلات الجزئية:

1. **هل تؤثر كل من الوسائل الطبية البيولوجية (التدليك، وخز بالإبر الصينية) في تنمية الاسترجاع ؟**
2. **هل تؤثر كل من الوسائل الغذائية الصحية (أشعة فوق بنفسجية، سم النحل) في تنمية الاسترجاع ؟**
3. **هل تؤثر كل من أجهزة التدريب الحديثة (قناع التدريب، ساعات تحديد المواقع"GPS") في تنمية الاسترجاع ؟**

2. فروض الدراسة:

أ. الفرض العام:

يمكن أن تؤثر إيجابا وسائل وأجهزة التدريب الحديثة في تنمية الإسترجاع لدى رياضيي الكونغ فو ووشو.

ب. الفرضيات الجزئية

1- تؤثر كل من الوسائل الطبية البيولوجية (التدليك، وخز بالإبر الصينية) في تنمية الاسترجاع.

2- تؤثر كل من الوسائل الغذائية الصحية (أشعة فوق بنفسجية، سم النحل) في تنمية الاسترجاع.

3- تؤثر كل من أجهزة التدريب الحديثة (قناع التدريب، ساعات تحديد المواقع"GPS") في تنمية الاسترجاع.

3. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية بأنها الدراسة الأولى على مستوى الجزائر، وعلى مستوى الوطن العربي في حدود علم الباحث التي تدرس أثر بعض وسائل الاسترجاع في تنمية هذه الخاصية (الاسترجاع)، والتي تتمحور في عدة وسائل، والمقارنة فيما بينها للوصول إلى أفضل وسيلة للاسترجاع، ومن هذه الوسائل قسمت إلى ثلاثة (03) وسائل، والتي تكمن في الوسائل الطبية البيولوجية، والتي اقتصرت على التدليك والعلاج بالوخز بالإبر الصينية، وكذلك الوسائل الغذائية الصحية، والتي اقتصرت على سم النحل والأشعة فوق البنفسجية، وكذلك وسائل والأجهزة في التدريب الحديث تساعد في تنمية الاسترجاع والتي نذكر منها قناع التدريب وساعات تحديد المواقع.

استناد هذه الدراسة بأهميتها على أهمية المتغيرات المقاسة، وارتباطها بعدة خصائص منها متغيرات تركيز اللاكتات في الدم، نسبة الأكسجين في الدم، تركيز السكر في الدم، ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي، نبض الراحة، ومؤشر روفي الذي يستدل به على كفاءة الاسترجاع.

تساهم الدراسة في التعرف على الفروق بين نتائج الوسائل الإسترجاعية المفيدة، والفعالة، والجديدة، في المجال الرياضي، وتحديد أيهما أفضل من حيث الاسترجاع الجيد والمثالي.

فتح المجال للقيام بدراسات مشابهة في مجال المتغيرات المقاسة، والذي هو الاسترجاع باستعمال وسائل أخرى أو نفس الوسائل بفترة زمنية أطول.

تنمية وسقل كفاءة وقدرات المدربين والأخصائين الرياضيين والرياضيين في خاصية تنمية الاسترجاع بمختلف الوسائل والأجهزة الحديثة، سواء كانت مستعملة أو مذكورة.

إثراء الرصيد المكتباتي من نتائج هذه الدراسة وإمكانية التعميم في حدود مجتمع البحث وإثراء الرياضات بوسائل الاستشفاء وكل المجالات المتعلقة بالرياضة.

ومن هنا تكمن أهمية الدراسة والتي تكون مرجعا تربويا وعلميا للمدربين والأخصائيين الرياضيين في مجال العلاج الطبيعي والاسترجاع باستعمال عدة طرق والاختيار الأفضل لهذه الطرق.

4. أهداف الدراسة:

- التعرف على مدى تأثير الوسائل الطبية البيولوجية على استرجاع رياضي الكونغ فو وشو.
- التعرف على مدى تأثير الوسائل الغذائية الصحية على تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الرياضات القتالية.
- التعرف على ماذا تأثير الوسائل والأجهزة الحديثة في تنمية الاسترجاع.

5. محددات الدراسة:

المجال البشري: اقتصرت الدراسة على رياضيي فريق نجم الكونغ فو ووشو لصالح باي / ولاية سطيف أقل من (21) سنة ذو مشاركات وطنية، ودولية متحصلين على عديد من ميداليات سواء على المستوى المحلي والوطني.

المجال المكاني: فرق الرياضات القتالية لولاية سطيف وبالأخص دائرة صالح باي لنفس الولاية.

المجال الزمني : أجريت ثلاثة وسائل خلال الموسم التدريبي (2022/2021) حيث كانت خلال فترة المنافسات حيث استعمل ثلاثة (03) وسائل كل منها مدة شهرين.

- **قناع التدريب:** 01جانفي 2022 الى غاية 30 فيفري 2022 فترة البطولات المحلية.
- **تدليك:** 01مارس2022 الى غاية 30 أفريل 2022 فترة البطولات الوطنية.
- **أشعة فوق بنفسجية:** 01 ماي 2022 الى غاية 30 جوان 2022 فترة البطولات الدولية.

كما أجريت ثلاثة (03) وسائل خلال الموسم التدريبي (2023/2022) واستعملت كل من:

- **ساعات تحديد المواقع (GPS):** 01 جانفي 2023 الى غاية 30 فيفري 2023 فترة البطولات المحلية.
- **وخز بالإبر الصينية:** 01 مارس2023 الى غاية 30 أفريل 2023 فترة البطولات الوطنية.
- **سم النحل:** 01 ماي 2023 الى غاية 30 جوان 2023 فترة البطولات الدولية.

6. مصطلحات الدراسة:

أ. الاسترجاع:

لغة: استرجع منه شيء أخذ منه ودفعه إليه.(**الفيروز أبادي،621،2008**)

اصطلاحا: هو الحالة الوظيفية التي يمر بها الفرد بعد العمل البدني وحتى العودة إلى الحالة الطبيعية أو هو عبارة عن أداء نشاط حركي مستمر الإيقاع هذه عقب المجهود البدني لغرض تخفيض كمية وكثافة اللاكتيك المتراكم في العضلات الذي يعمل على الإقلال من التعب. (رافع صالح وحسين علي، 2008، 188)

اجرائيا: يقصد بالاستشفاء الخاص بمجال البحث هو عودة المؤشرات الفيسيولوجية للحالة الطبيعية التي كانت عليها، أو عودة نسبية للمؤشرات الفسيولوجية الى الحالة الطبيعية في أقصر وقت وزمن ممكن ومن المؤشرات الفسيولوجية التي يستدل بها على العودة، هي مؤشر نبض القلب في حالة الراحة، وكذلك مؤشر روفي، ومؤشر تركيز السكر في الدم، ومؤشر تركيز اللاكتات في الدم، وكذلك ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي، ونسبة نقل الدم للأكسجين، وبمعنى أخر ما هو الوقت اللازم والأنسب والأقصر لعودة كل الخصائص المذكورة إلى حالتها الطبيعية أو حالة أفضل مما كانت عليه مقارنة بعامل بالزمن.

ب. قناع التدريب:

اصطلاحا: تعرف هذه الأقنعة بأسماء متعددة منها أقنعة التمرين أو التدريب، أقنعة الهيبوكسيك أقنعة التنفس، وأقنعة نقص الأكسجين، أقنعة محاكاة الارتفاع، وأقنعة الارتفاع، وتعد هذه الأقنعة منتج حديث نسبيا وقد صممت للتقليد ومحاكاة الارتفاع على مستوى سطح البحر عبر تقييد تدفق الهواء إلى رئتي مرتدي القناع والحد منهم مفيد لتعزيز عضلات الجهاز التنفسي وخلق حالة من نقص الأكسجين في الدم الهيبوكسيك بغية تحسين أداء الرياضي.(Granados et all, 2014)

اجرائيا: هو القناع الذي يستعمل في التدريب حيث يستعمل لفترات زمنية مختلفة خلال عملية التدريب وهدفه هو إنقاص نسبة الأكسجين الداخل لرئتين الرياضي، ومن الأثار الناتجة على نقص الأكسجين هو إتساع الرئتين مما يؤدي كذلك إلى تكيفات داخل الجسم ومنها زيادة في عدد كريات الدم الحمراء واالتي بدورها تعمل كناقل للأكسجين، وكذلك كفاءة الجهاز القلبي الدوراني، ومساهمة هذه الخصائص بدورها في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين وتحسين الوقت اللازم للاسترجاع الأمثل.

ج. تدليك:

اصطلاحا: ويعرف التدليك على أنه مصطلح علمي يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية على أنسجة الجسم المختلفة بهدف التأثير على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدوري والعضلي والعصبي، وكلمة "مساج" نشأة من كلمة "ماسيم" وتعني "اليدين" ،وبالطبع فإنه الاستخدم الأمثل للمساج يكون عن طريق استخدام اليدين. (أسامة رياض، 1999، 22).

اجرائيا: هو أسلوب لمعالجة الجلد باليدين بإحداث أثار صحية على الجلد، وعلى الخلايا التي تحته، ويتضمن التدليك التربيت على الجلد وفركه وخبطه، ويستخدم عدة طرق، بالإضافة على التركيز على مواضع معينة بالضغط عليها في الجسم طبقا لأساليب

مختلفة، ويعتمد عليه في البحث على أنه وسيلة للإسترخاء، وكذلك تنمية القدرات الخاصة بالعضلات ومختلف الأجهزة الأخرى، ومساعدة الرياضي على الاستشفاء في أقل فترة زمنيه ممكنة.

د. الأشعة فوق بنفسجية:

اصطلاحا: شكل غير مرئي من الضوء ، وتقع هذه الأشعة مباشرة بعد النهاية البنفسجية للطيف المرئي ، والشمس هي المصدر الطبيعي الرئيسي للأشعة فوق البنفسجية ، وتنبعث الأشعة البنفسجية أيضا من الصواعق أو أية شرارة كهربائية أخرى في الهواء ، ويمكن توليد هذه الأشعة صناعيا بإمرار تيار كهربائي خلال غاز أو بخار مثل بخار الزئبق.(jump,2009)

اجرائيا: يقصد بالأشعة الفوق بنفسجية في مجال البحث تلك الأشعة المنبثقة من المصابيح التي تتوهج بأشعة فوق بنفسجية، ومساهمة هذه المصابيح في تركيب فيتامين **دي** والذي يساهم بدوره في تنمية خاصية الاستشفاء لدى الرياضيين من حيث التحفيز على امتصاص المغنيسيوم والكالسيوم وكذلك الفوسفات، والتي تساعد بدورها في تنمية وكفاءة وعمل الجهاز القلبي الدوراني وكذلك الأجهزة الوظيفية الأخرى، التي بدورها تمتص تلك العناصر المذكورة للوصول بهذه الأجهزة إلى كفاءة مثالية في العمل، وكلما كانت الكفاءة في عمل الأجهزة كلما كانت نسبة الاستشفاء والزمن اللازم للاستشفاء أقل.

هـ. نظام تحديد المواقع:

اصطلاحا: جهاز تحديد مواقع اللاعبين أنه نظام لقياس الحركات بواسطة الأقمار الصناعية، والتثبيت يستخدم لمدة (10) سنوات في الرياضات الجماعية لتقييم العبء الخارجي للتمرين، وكذلك رصد نبضات القلب، واعتباره كمؤشر لتقييم العبء الداخلي. (Hourcade,2019,p65).

اجرائيا: يقصد بأجهزة تحديد المواقع وبالأخص ساعات تحديد المواقع في مجال البحث على أنها تلك الأجهزة التي تساعد المدرب في تقنين أحمال التدريب وكذلك معرفة مستوى الرياضي وتطويره، ويكون التقنين من خلال المسافات المقطوعة، وكذلك عدد نبضات القلب أثناء العملية التدريبية وتقنينها وفق برامج علمية عملية تساعد في تطوير تلك الخصائص المتعلقة بالأجهزة الوظيفية والتي بدورها تنمي خاصية الاستشفاء لدى الرياضيين.

و. وخز بالإبر الصينية:

اصطلاحا: الإبر الصينية هي إبر رفيعة جدا تغرز في أماكن محددة في الجسم لعلاج بعض الأمراض أو الوقاية منها، وإن العلاج بالإبر يستمد أصله من الطب التقليدي الصيني وهو أحد فروع الطب الصيني، ويرجع استخدامه إلى (2000) سنة قبل الميلاد، حيث يسعى التأثير على تدفق ما يعتبر قوة الحياة الحيوية داخل جسم الإنسان عن طريق إدخال إبر في نقاط معينة وهناك العديد من النقاط الوخز بالإبر الصينية مرتبة في خطوط طويلة وممرات وتتشابه الممرات في جانبي الجسد، وترتبط النقاط بمواقع معينة في الجسم إذ يعتمد الصينيون أن الطاقة تدور داخل الجسم من خلال مسارات دوائر خطة الزوال، وأن هذه الطاقة يجب أن تكون

متوازنة من الخارج إلى الداخل ومن الأعلى إلى الأسفل، وأن الإصابة أو المرض يسببان اختلالا في هذا التوازن، مما يستدعي إعادته لتحقيق الشفاء عن طريق نقاط محددة موجودة على الجسم بعد وخزها بالإبر. (سميعة، 2010، 110)

اجرائيا: يقصد بالوخز بالإبر الصينية هو ذلك العلاج الذي قام به الرياضيين لتنمية كفاءة الأجهزة الوظيفية، من جهاز القلب وكذلك العضلات، وكذلك البنكرياس باستعمال الوخز بالإبر في مناطق معينة خاصة بالأجهزة المذكورة، والذي بدوره يعمل كعلاج في تنمية تدفق الدم لهذه الأجهزة وكلما تدفق الدم لهذه الأجهزة كلما كانت تعمل بأفضل مستوى، ومن المعروف أن الدم هو العامل الأساسي في نقل المغذيات وكذلك الأوكسجين وطرح فضلات هذه الأجهزة، وكلما كانت ذات تغذية سليمة وطرح لفضلات بشكل أسرع كلما كانت الأجهزة تعمل بأريحية، وتساعد هذه الخاصية في تطوير كفاءة الأجهزة الوظيفية لجسم الإنسان، مما يساعد الرياضيين في استرجاع أفضل.

ز. سم النحل:

اصطلاحا:تركيب معقد من الإنزيمات والبروتينات وأحماض أمينية وهو سائل عديم اللون قابل للذوبان في الماء، وهو في الحقيقة صنف من أصناف العقاقير، ويوجد أكثر من (24) منتجا يحتوي على سم النحلة وهذه المنتجات على شكل مراهم وحقن، ويمكن الحصول عليه من الصيدليات بوصفة طبية أو حتى بدون وصفات طبية في بعض البلدان.(اليماني، 2008، 05)

اجرائيا: يقصد بسم النحل هو إخضاع الرياضيين للساعات النحل بشكل مباشر وزيادة تدريجية في الجرعات مع مرور الزمن، خلال مدة قدرها شهرين متتابعين، وما تحتويه لسعات النحل من سم مفيد لجسم الإنسان بحيث يساعد في تطوير الخصائص المتعلقة بالأجهزة من قلب وعضلات وغيرها وزيادة كفاءتها، مما يساعد في الاستشفاء المثالي للرياضيين.

الخلفية النظرية للبحث

الدراســـات السابقـــة والمشابهة

تمهيد:

فيما يخص الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة بموضوع البحث تحت عنوان: أثر استعمال أجهزة ووسائل وأجهزة التدريب الحديثة في تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الرياضات القتالية، حيث قسمت هذه الدراسات إلى: دراسات محلية، ودراسات عربية، ودراسات أجنبية (إنجليزية، فرنسية)، حددنا تواريخ هذه الدراسات ابتداء من سنة (2016) فما فوق وذلك لأجل حداثتها.

أولا : الدراسات المحلية:

1 .عرض الدراسات:

أ.دراسة:(خليف عبد القادر، مزاري فاتح، 2019).

عنوان الدراسة: أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات القوة الخاصة و الألعاب المصغرة في تطوير القوة الانفجارية والقدرة على الإسترجاع بين تكررات السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

الملخص: كان الهدف من هذه الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي،باستخدام تدريبات القوة و الألعاب المصغرة في تطوير القوة الانفجارية، و القدرة على الإسترجاع بين تكرارات السرعة لدى لاعبي كرة القدم، حيث ضمت عينة الدراسة 24 لاعبا مقسمة إلى عينتين 12 لاعبا يمثلون العينة التجريبية (السن 28.18 ± 0.48 , الطول 1.70 ± 0.36، كتلة الجسم 57.42 ± 6.34) و 12 لاعبا أخر يمثلون العينة الضابطة (السن 18.57 ± 0.53 , الطول 1.71 ± 0.04 , كتلة الجسم 58 ± 3.87). و قد تم تطبيق البرنامج على العينة التجريبية لمدة 8 أسابيع تدريبية، كما استخدمنا في هذه الدراسة 2 من الإختيبارت البدنية لقياس كل من القوة الانفجارية و القدرة على الإسترجاع بين تكرارات السرعة، و أظهرت النتائج بأن الألعاب المصغرة وتدريبات القوة أثرت بشكل إيجابي في تطوير القوة الانفجارية، والقدرة على الاسترجاع بين تكرارات السرعة عند مستوى الدلالة ($P < 0.05$)

ب.دراسة: (بن تومية رضوان، بن قوة علي، بارودي محمد أمين، 2019).

عنوان الدراسة: ظاهرة استخدام قناع التدريب (الهيبوكسي) خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم.

الملخص: هدفت الدراسة إلى التعرف على ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيبوكسي الحديث في ميادين كرة القدم الجزائرية على اختلاف المستويات ومعرفة مدى تطلع المدربين والمحضرين البدنين للأساليب الحديثة في عملية التحضير في مجال كرة القدم، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة مكونة من 118 (مدرب تقني-محضر بدني-أكاديميين) ينشطون في مختلف المستويات والأقسام وذلك من خلال مختلف التربصات التي نظمت من طرف الاتحادية الجزائرية لكرة القدم للموسم الرياضي 2018/2017، وكذا الملتقيات والمؤتمرات التي نظمت عبر ربوع الوطن في مختلف الجامعات وكذا من خلال اتصالات خارج

الوطن مع أهل الاختصاص في مجال كرة القدم، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي نظرا للائمته لأهداف الدراسة عن طريق تنظيم مجموعة من المقابلات وإعداد استبيان يحتوي مجموعة من المحاور الأساسية المتعلقة بالتحضير البدني وعلاقته باستخدام قناع الهيبوكسي، وبعد جمع البيانات تم تحليلها بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعيةSPSS وبعد المعالجة الإحصائية تم التوصل إلى أن الأغلبية ليست لهم دراية كافية حول ماهية القناع وكيفية استخدامه واكتفائهم فقط بالطرق التقليدية والبدنية في عملية الإعداد البدني، كما توصل الباحثون إلى أن أغلبية أفراد العينة تقرن تدريبات الهيبوكسي بالمرتفعات وفقط دون علمهم بوجود أجهزة حديثة مثل الغرف المحاكية للمرتفعات إضافة إلى موضوع بحثنا المتمثل في استخدام قناع التدريب الهيبوكسي. ومن خلال النتائج أكد الباحثون على ضرورة استخدام الطرق الحديثة وهذا ما سيقوم به الباحثون مستقبلا من خلال دراسة تجريبية قد تعد هي الأولى من نوعها في ميادين كرة القدم الجزائرية، ويوصي الباحثون على استخدام الأساليب الحديثة في التدريب في مجال كرة القدم للوصول إلى أعلى مستويات الإنجاز الرياضي.

ج.دراسة: (بن تومية رضوان، بن قوة علي، قاسم عبد الهادي، 2019)

عنوان الدراسة: مساهمة التدليك الرياضي كوسيلة للاستشفاء في تحسين مؤشر روفي ونبض الراحة لدى لاعبي كرة القدم.

الملخص: هدفت الدراسة إلى التعرف على وسائل الاسترجاع المتمثلة في التدليك الرياضي كوسيلة للاستشفاء ومساعدة لاعب كرة القدم على العودة لحالته الطبيعية أو القريبة منها واستعادة نشاطه العضلي بصورة أسرع وذلك لتمكن من الاسترجاع الجيد وللتكيف مع الحمل البدني وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تمثلت في العينة التجريبية التي طبق عليها البرنامج التدريب مع تطبيق ثلاث حصص أسبوعية للتدليك الرياضي فيما اكتفت العينة الضابطة بالعملية التدريبية فقط وبلغ عدد أفراد العينة (10) لاعبين من فريق شبيبة تيارت لفئة تحت (19) سنة، إضافة إلى وضع بطارية اختبار الخاصة بعملية اللياقة الفسيولوجية لمعرفة مدى تأثير البرنامج المقترح تمثلت في بعض القياسات والاختبارات الميدانية (اختبار روفي، اختبار يويو) ، ومن خلال النتائج المتحصل عليها للاختبارات القبلية البعدية للعينتين تبين أن هناك أثر ايجابي بالنسبة للعينة التجريبية التي تستخدم وسيلة التدليك مقارنة بالعينة الضابطة؛ كما استنتج الباحثون أنّ التدليك الرياضي كان له أثر ايجابي على الاستشفاء والتكيف

د.دراسة: (جمالي مرابط، 2020)

عنوان الدراسة: فعل العمر الزمني للرياضي على عملية الاسترجاع البدني من خلال مؤشر سكر الدم لدى رياضيي كرة القدم.

الملخص: تهدف الدراسة إلى إبراز الاختلاف من عدمه في عملية الاسترجاع البدني بفترة ما بعد الجهد لدى رياضي كرة القدم وذلك بالاعتماد على قياس مؤشر سكر الدم اعتمدنا على المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة حيث اخترنا عينه بطريقه قصديه

وتكونت من (30) رياضي (10) رياضيين من كل فئة من الفئات الثلاث أقل من (17)، أقل من (19)، وأكابر بعد جمع المعلومات ميدانيا ومعالجتها إحصائيا باعتماد على حساب الفرق تحصلنا على النتائج التالية:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر سكر الدم بين الفئتين أقل من (17) وأقل من (19) سنة.

وجود فروق دلالة إحصائية على مؤشر سكر الدم بين الفئتين أكابر وأقل من (19) سنة ولصالح هذه الأخيرة.

وجود فروق دالة إحصائيا في مؤشر سكر الدم بين الفئتين الأكابر وأقل من (17) ولصالح هذه الأخيرة.

هـ.دراسة: (عزيزي زكرياءحامد منصور، أمان الله رشيد، 2020)

عنوان الدراسة: أثر برنامج تدريبي في الوسط المائي على تنمية قدرة الإسترجاع لدى لاعبي كرة اليد أقل من 17 سنة

الملخص: هدف هذا البحث إلى استخدام التدريب في الوسط المائي لتنمية قدرة الاسترجاع باستخدام البرنامج التدريبي على لاعبي كرة اليد أقل من 17 سنة المصمم ب(08) أسابيع وب(03) وحدات تدريبة في كل أسبوع وبتحديد مجتمع الدراسة والذي تمثل في لاعبي كرة اليد لنادي الرياضي وفاق تيسمسيلت، استعملنا المنهج التجريبي في البحث وهذا لتلا ؤمه مع نوع الدراسة، حيث تم تطبيق طريقة الاختبار القبلي والبعدي على عينتين ضابطة وتجريبية، وبلغ عدد أفرادها(18) طبقنا عليهم اختبار روفي لقياس قدرة الاسترجاع والبرنامج التدريبي في الوسط المائي طبقا على المجموعة التجريبية وقد تم التوصل إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي في الوسط المائي لتحسين قدرة الاسترجاع، لذا نوصي تطبيق وحدات من أجل الاسترجاع في الوسط المائي.

و.دراسة: (جمالي مرابط، زوبير عبد العزيز، لعلالي مايسة، 2021)

عنوان الدراسة: بعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي خلال فترة ما قبل الجهد وفترة الاسترجاع لما بعد الجهد.

الملخص: تهدف الدراسة إلى عرض قيم ومستويات بعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي خلال فترة ما قبل الجهد وفترة الاسترجاع لما بعد الجهد، مع إبراز الاختلاف في قيم المؤشرات إن وجد بين الفترتين المذكورتين سالفا، من خلال الهدف الموضح أنفا يتضح أن المنهج المتبع في بحثنا هو المنهج الوصفي، أما أداة جمع البيانات فهي القياس والاختبار، بحيث اخترنا عينة بطريقة القصد من مجتمع متاح هو مجموع عدائي ألعاب القوى لولاية خنشلة، خلال شهر أوت 2018. بعد جمع البيانات وتحليلها توصلنا إلى عدم وجود فروق دالة في مؤشري ضغط النبض ومتوسط ضغط الدم، أما بمؤشر باراش لطاقة القلب فقد وجدنا فروق دالة بين الفترتين.

ز.دراسة: (عوادي شمس الدين، كابوية محمد، 2021)

عنوان الدراسة: أثر بعض تمارين الراحة الايجابية_الإطالة العضلية– تنس القدم_خلال عملية الاسترجاع البدني على بعض المتغيرات الفسيولوجية_ دقات القلب– الضغط الدموي (الإنقباضي–الإنبساطي)

الملخص: جاء الهدف من الدراسة للتعرف على أثر تمارين الراحة الإيجابية علي المتغيرات الفسيولوجية ولهذا الغرض استخدمنا منهج التجريبي بعينتين تجريبية وضابطة على عينة متكونة من (20) لاعبا تم اختيارها بشكل قصدي، لجمع البيانات استخدمنا أداة القياسات الفسيولوجية قبل وبعد الجهد و اختبار "روفي" لقياس قدرة الاسترجاع، بعد جمع النتائج ومعالجتها إحصائيا تم التوصل أن استخدام أسلوب الراحة الإيجابية له أثر علي المتغيرات الفسيولوجية وقدرة الاسترجاع وعلى هذا الأساس أوصت الدراسة استخدام مثل هذه التمارين خاصة خلال مرحلة التحضير البدني والوقوف علي حالة الرياضي خلال الموسم التدريبي من خلا برمجة اختبارات دورية من أجل المتابعة و الوقوف علي الحالة الصحية للفريق

ح.دراسة: (سامر محمد عبد الوارث، واضح أحمد الأمين، 2022)

عنوان الدراسة: أثر طرق الإسترجاع (سلبي – إيجابي) في الألعاب المصغرة (4 ضد 4) على السرعة الهوائية القصوى "VMA" لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

الملخص: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير طرق الاسترجاع الايجابي والسلبي في الألعاب المصغرة (4 ضد 4) على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من (19) سنة ولهذا الغرض استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (16) لاعب اختبارات بالطريقة القصيدة مع الاعتماد على الاختبار (vameval) لقياس (VMA) بعد المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية SPSS والنتائج المحصل عليها تبين أن استخدام طريقة الاسترجاع الايجابية في الألعاب المصغرة (4 ضد 4) أكثر فعالية من استخدام الاسترجاع السلبي في تطوير السرعة الهوائية القصوى.

ط.دراسة: (نغال محمد، 2022).

عنوان الدراسة: الأثر الفيسيولوجي للتدليك الإستشفائي وعلاقته بالاسترجاع الوظيفي لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة.

الملخص: يؤدي التدليك الإستشفائي إلى رفع القدرات البدنية والوظيفية للرياضي حيث يعمل على خفض معدل النبض وضغط الدم ويسرع عملية الاستشفاء وهذا ما توصلنا إليه من خلال دراستنا هذه التي أجريت على لاعبي كرة قدم أقل من 17 باستخدام المنهج التجريبي واعتماد مجموعة من الاختبارات الفسيولوجية لاختبار روفي لقياس قدرة الاسترجاع واختبار في 170 pwc قياس الكفاءة البدنية أضافة إلى بعض القياسات الوظيفية كقياس نبض القلب والضغط الدموي.

2. النقد:

2. 1. أوجه التشابه:

من حيث المنهج: لوحظ من الدراسات السابقة أن معظم الدراسات استخدمت المنهج التجريبي ومن هذه الدراسات دراسة (خليف عبد القادر، مزاري خالد،2019) (بن توميه رضوان، قاسم عبد الهادي، بن قوة علي،2019)(عزيزي زكرياء حامد منصور، أمان الله رشيد،2020) (عواد شمس الدين وكابويا محمد،2021)، (سامر محمد، واضح احمد، 2022)، (نغال محمد، 2022)

من حيث الهدف: لوحظ أن كل الدراسات السابقة تشترك في هدف واحد وهو الاسترجاع.

من حيث اختيار العينة: حيث اختيرت كل العينات بطريقة قصدية تتناسب مع موضوع البحث.

من حيث الوسائل الإسترجاعية: اقتصرت بعض البحوث على دراسة بعض الوسائل فقط أو نقتصر في دراسة وسيلة واحدة وتتمثل هذه الدراسات في استخدام "قناع التدريب" (لبن تومية رضوان، بن قوة علي، بارودي محمد أمين، 2019)، وكذلك مساهمة "التدليك" ل(بن تومية رضوان، علي قاسم، عبد الهادي، 2019) وكذلك أثر "التدليك الفيزيولوجي الإستشفائي" ل(نغال محمد، 2022)

من حيث الاختبارات البدنية و وسائل القياس: شملة العديد من الدراسات على اختبار رو في للاسترجاع، ومن هذه الدراسات دراسة (بن تومية علي، بن قوة علي، قاسم عبد الهادي ، 2019) دراسة (جمال مرابط، 2020) في قياس مؤشر سكر الدم ودراسة (جمال مرابط، زوبير عبد العزيز، العلالي مايسة، 2021) في قياس مؤشر ضغط النبض وضغط الدم ودراسة (عوادي شمس الدين، كابوية محمد ، 2021)، في اختبار روفي لقياس قدر ة الاسترجاع وكذلك دقات القلب ، والضغط الدموي الانقباضي والانبساطي ودراسة (نغال محمد، 2022)، في قياس باختبار روفي لقدرة الاسترجاع وكذلك قياس نبض القلب والضغط الدموي.

2 .2. أوجه الإختلاف:

من حيث المجتمع: اختلفت كل الدراسات من حيث المجتمع فكل الدراسات كانت عبارة عن دراسات من الولايات المجاورة، أو بعيده ما عدا الدراسة المجراة الوحيدة فكانت في ولاية سطيف بالأخص جنوب ولاية سطيف متعلقة بالرياضيات القتالية.

من حيث المنهج: اعتمدت بعض الدراسات وإن لم نقل أغلبها على المنهج الوصفي، ومن هذه الدراسات دراسة (بن تومية رضوان بن قوة علي، 2019)، دراسة (جمال مرابط، 2020)، ودراسة (جمال مرابط زومبية عبد العزيز، الهلالي ميساء، 2021)

من حيث العينة: اعتمدت كل الدراسات على تقسيم العينة في المنهج التجريبي إلى ضابطة وتجريبية على غرار البحث الخاص بالأطروحة، حيث اعتمد الباحث على عينة واحدة مع قياس قبلي وبعدي، وكذلك الاختلاف في حجم العينة فكانت معظم العينات أكبر من العينة المدروسة، وهذا بطبيعة البحث وكذلك أن العينة تشتمل على الرياضات القتالية على عكس البحوث والدراسات السابقة فكل العينات كانت من رياضة السباحة وكرة القدم بنسبة كبيرة ورياضات أخرى غير الكونغ فو.

من حيث الوسائل الإسترجاعية: اقتصرت الدراسات السابقة على وسيلة واحدة مثل التدليك، أو استعمال المغطس المائي، أو التبريد، أو قناع التدريب، على غرار الدراسة بحيث اعتمدت على ستة (06) وسائل للاسترجاع، والمقارنة فيما بينها ومن هذه الوسائل: قناع التدريب، ساعات تحديد المواقع، التدليك، الوخز بالإبر الصينية، الأشعة فوق البنفسجية، سم النحل.

من حيث الاختبارات البدنية ووسائل القياس: فكل الدراسات اعتمدت على وسيلة واحدة أو اثنتين في القياس، ومن هذه الوسائل قياس السكر، وقياس النبض أما في الخاصية والوسائل المقاسة أما بالوسائل المقاسة بالبحث، فقد اشتمل على عدة وسائل منها قياس نسبة السكر، وقياس نبض القلب، وقياس نسبة اللاكتات في الدم، وقياس نسبة الأكسجين على خلاف الدراسات الأخرى.

ثانيا: الدراسات العربية:

1. عرض الدراسات:

أ.دراسة: (أحلا حرب أبو زيدة، 2017)

عنوان الدراسة: استخدام تمرينات استعادة الشفاء وتأثيرها في تحمل السرعة والمستوى الرقمي لركض 0111 م موانع.

الملخص: اشتمل البحث على أربعة أبواب :- الباب الأولتضمن التعريف بالبحث حيث تطرقت الباحثة إلى أهمية استخدام التمارين الإستشفائية التي تعمل على التخلص من آثار التعبوأهمية استخدامها بين التكرارات على أسس علمية صحيحة بما يتناسب مع الشدة والحجم لتدريب تحمل السرعة وتحسين المستوى الرقمي في ركض 0333 م موانع . إما المشكلة فكانت في قلة استخدام التمرينات الاستشفائية بين التكرارات والمجموعات ضمن المنهج المقرر لطلاب المرحلة الثانية . إما الأهداففكانت:- إعداد تمرينات استعادة الاستشفاء . - التعرف على تأثير تمرينات استعادة الاستشفاء في تحمل السرعة والمستوى الرقميلركض 0333 م م . وعن فروض البحث : - هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية . - هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية. - حيث كان المجال البشري : طلاب المرحلة الثانية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام5312/ الدراسي5312 . 11/1/5312 – 15/5312/ أما المجال الزمني فتحدد من1 حيث كان المجال المكاني: مضمار الساحة والميدان / كلية التربية البدنية وعلوم.الرياضة

ب.دراسة: (زياد يونس الصفار، ياسر منير طه البقال،2018)

عنوان الدراسة: **دراسة لمنحنى الاستشفاء بعد مجهود عضلي لاهوائي بشدد مختلفة للقسم العلوي والسفلي من الجسم للاعبي بناء الأجسام الناشئين والمتقدمين**

الملخص: هدف البحث إلى التعرف على دلالة اختلاف منحنى التعافي بعد الجهد العضلي اللاهوائي مع شدة مختلفة بين الجزء العلوي والسفلي من الجسم لكل من لاعبي كمال الأجسام الناشئين والكبار. افترض الباحثون وجود فروق ذات دلالة إحصائية في منحنيات التعافي بعد الجهد العضلي اللاهوائي مع شدة مختلفة بين الأجزاء العلوية والسفلية من الجسم. استخدم الباحثون الطريقة التجريبية. كانت الموضوعات (10) شباب و(10) لاعبين كمال أجسام متقدمين. تم استخدام اختبارين للضغط على مقاعد

البدلاء والقرفصاء باستخدام شدة مختلفة (60٪ ، 70٪ ، 80٪ ، 90٪) ، بعد كل اختبار بكثافة مختلفة ، تم أخذ معدل ضربات القلب في أوقات مختلفة (مباشرة ، بعد 15 ، 30 ، 45 ، 60 ، 120 ، 180 ثانية).وخلص الباحثون إلى أن الاستجابة واستعادة معدل ضربات القلب بعد اختبار القرفصاء بكثافة مختلفة أكثر من اختبار ضغط البدلاء مع شدة مختلفة للمجموعتين الصغار والكبار وكذلك منحنى الانتعاش لمعدل ضربات القلب في المجموعة العليا أسرع من المجموعة الصغيرة في كل من اختبارات الضغط على مقاعد البدلاء والقرفصاء.

ج.دراسة: (إياد عبد اللطيف علي، 2019).

عنوان الدراسة: **تأثير أستخدام آلية التنفس النموذجي في تطوير أداء الجدفة لاستعادة الشفاء لدى لاعبي منتخب الناشئين بالتجديف .**

الملخص:

.كل رياضة انجاز تحتاج إلى التوازن مابين عناصر اللياقة البدنية القوة والسرعة والمطاولة واعادة الاستشفاء وطريقة تزويد الجسم الأوكسجين بطريقة علمية صحيحة وتأتي أهمية البحث من خلال إتقان وتدريب نموذجية لطريقة التنفس أثناء الأداء لاستعادة الشفاء بسرعة وعدم التأثير على مستوى الجدفة المهاري، وان مشكلة البحث ظهرت من خلال ظاهرة التعب المبكر لدى الرياضي قبل انهاء السباق واحد أهداف البحث كان التعرف على تأثير آلية التنفس النموذجي في تطوير أداء الجدفة لدى لاعبي منتخب الناشئين بالتجديف أما احد فروض البحث فكانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية لتأثير آلية التنفس النموذجي على أداء الجدفة لدى لاعبي منتخب الناشئين بالتجديف، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان عدد العينة (6) لاعبين وتوصل الباحث بعد تنفيذ البحث إلى الاستنتاجات ومنها :أن التدريب على التنفس النموذجي قلل المجهود للحصول على الكمية المطلوبة الأوكسجين للوصول إلى الاستشفاء.وقد وصى الباحث إجراء بحوث لفئات عمرية أخرى ومسافات ولأوقات أطول.

د.دراسة: (حاتم نعمة سمير، 2020).

عنوان الدراسة: اختلاف القدرة على تركيز الانتباه وعلاقة الاستشفاء من التعب لدى عدائي 800 متر بدولة الكويت.

ملخص الدراسة: يهدف البحث إلي التعرف على التغير فى بعض المتغيرات الفسيولوجية ومظاهر الانتباه (النبض – ضغط الدم الانقباضي – ضغط الدم الانبساطي – السعة الحيوية – تركيز الانتباه – حدة الانتباه) بعد أداء تمرينات المنافسة لدى لاعبي 800 متر بدولة الكويت ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي حيث أنه أنسب المناهج لهذه الدراسة باستخدام تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة ، و اشتملت عينة البحث علي عينة عشوائية قوامها 10 لاعبين (متسابقي 800 م) جرى من نادي العربي الكويتي بدولة الكويت ممن تتراوح أعمارهم ما بين 19 – 21 سنة ثم قام الباحث بإجراء قياسات تجانس أفراد العينة فى المتغيرات التالية السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي، النبض، ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي، السعة الحيوية، تركيز الانتباه، حدة الانتباه ،وقد اتضح هذا التأثير من خلال النبض – ضغط الدم الانقباضى – ضغط الدم الانبساطي – حدة الانتباه)، فى حين أنه لم يظهر من خلال المتغيرات (السعة الحيوية – تركيز الانتباه) وفى ضوء نتائج الدراسة يوصى الباحث استخدام الكمادات المتبادلة كوسيلة فعالة فى استعادة الاستشفاء بعد أداء تمرينات المنافسة وإجراء المزيد من الأبحاث حول أفضل وسيلة استشفاء وإجراء المزيد من الأبحاث حول تأثير وسائل الاستشفاء وأساليب تطبيقها على معاودة الأحمال البدنية مختلفة الاتجاهات.

هـ. دراسة: (على حسين محمد حسن اشكنانى، 2020) .

عنوان الدراسة: فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الألم العضلي لدى سباحي المسافات الطويلة بدولة الكويت.

الملخص: يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الألم العضلي لدى سباحي المسافات الطويلة بدولة الكويت و استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين التجريبيين باستخدام القياس القبلي البعدى لهما لملائمتة لتحقيق أهداف وفروض البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي القادسية لسباحي المسافات الطويلة للمواسم التدريبية 2019/2015 والبالغ عددهم (10) سباحين بالإضافة إلى (8) سباحين كم خارج عينة البحث الأساسية لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث ، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة الأساسية قوامها (8) سباحين من لاعبي القادسية لسباحي المسافات الطويلة ومن خارج عينة البحث الأساسية للمستوى السني تحت (19) سنة في الفترة من 2015/2/1 حتى 2015/2/5م تحت نفس ظروف تجربة البحث الأساسية وذلك بغرض التعرف على مدى مناسبتها للتطبيق على عينة الدراسة وهدفت الدراسة الاستطلاعية وكانت من أهم النتائج استخدام الساونا كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية ايجابية في معدل النبض والجلوكوز واللاكتيک – ضغط الدم الانقباضي والانبساطي .وأوصت الدراسة ضرورة استخدام وسائل استعادة الاستشفاء بعد التدريب أو المنافسات لما لها من تأثير ايجابي على سرعة استعادة الاستشفاء.

و.دراسة: (هالة احمد زكي وآخرون، 2021).

عنوان الدراسة: تأثير استخدام الفوم رولينج علي مستوي لاكتات الدم و فترات الاستشفاء للاعبات كرة اليد

ملخص الدراسة: علي مستوي لاكتات الدم وفترات استشفاء لدي لاعبات كرة اليد، ونظرا لأهمية ظاهرة التعب الرياضي وسعي الكثير من المعنيين بالتدريب الرياضي إلي تكثيف الوحدات التدريبية وكذلک إعداد وتهيئة اللاعبين خلال فترات الإعداد والمنافسات المكثفة لذلک نجد أن هذه الدراسة والتي تضع أسلوب التدليک الذاتي بطريقة ال (foam rolling) في محک تجريبي للتعرف علي جدوي استخدام هذا الأسلوب في التغلب علي ظاهرة التعب الرياضي وسرعة الوصول اللاعب إلي مرحلة الاستشفاء. تعد ال (Foam Rolling)طريقة من طرق التدليک الذاتي التي تتمتع بتقنية مشهورة جدا لكل ممارسي الرياضة على كافة المستويات الرياضية، حيث تكون الفائدة الرئيسية لها هي مساعدة العضلات في التخلص مخلفاتها العمل على سرعة الاستشفاء والرجوع لحالتها الطبيعية مرة أخرى في أقل وقت ممكن .وإن شكل أداة ال (Foam Roller) أسطوانية الشكل مغطاة بطبقة لينة، وتعد بمثابة متخصص تدليک متاح للاعب في أي وقت ومكان، كما أن سعرها في المتناول علي عكس متخصصي التدليک الملازمين للفرق الرياضية. واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (24) لاعبة من لاعبات عمومي سيدات بالنادي الأهلي ، ومن أهم نتائج البحث أن بكرات الفوم الرولينج قامت بتخفيف الآلام الحادة بالعضلات وساعدت اللاعبات بالشعور بالراحة قبل أداء التمرين اللاحق من خلال انخفاض معدلات اللاكتيک لدي اللاعبات وزيادة القدرة

علي سرعة التخلص من حامض اللاكتيك وسرعة الاستشفاء حيث ارتفع معدل فقد اللاكتيك لدي المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج المقترح باستخدام الأداة.

ز.دراسة: (إيهاب صابر إسماعيل إسماعيل، 2021)

عنوان الدراسة: التأثيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية لوسائل إستعادة الإستشفاء علي لاعبي التنس

الملخص: هذا البحث من خلال التصميم التجريبي لثلاث مجموعات تجريبية مع قياس قبلي بعدي، يمثل مجتمع البحث لاعبين أندية التنس لمرحلة عمومى الرجال بجمهورية مصر العربية وعددهم (20) نادي وعدد اللاعبين المسجلين بسجلات الإتحاد المصري للتنس للعام التدريبي 2020م/2021م (80) لاعب، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبين التنس لمرحلة عمومى الرجال من نادي الصيد الرياضي ونادي هليوبوليس الرياضي ونادي الجزيرة الرياضي وعددهم (15) لاعب تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات تجريبية قوام كل مجموعه (5) لاعبين، بالإضافة إلى عينة الدراسات الإستطلاعية من نادي جزيرة الورد الرياضي وعددهم (5) لاعبين، ليصبح إجمالي العينة الكلية (20) لاعب ، تم تطبيق البرنامج التدريبي علي عينة البحث وذلك من يوم السبت الموافق 2021/1/2م إلي يوم الخميس الموافق 2021/2/25م وذلك علي ملاعب التنس الأرضي بنادي الصيد الرياضي ، وكانت أهم النتائج إستخدام وسائل الإستشفاء المختلفة بعد الجرعات التدريبية وخاصة المؤثره تقي اللاعب من الإصابة وتقلصات العضلات والإجهاد كما تحمية من ملل التدريب وتجعله أكثر حماسة لتقبل الأعباء التدريبية القادمة

ح.درسة: (ألاء مجدي سيد، أشرف عبد السلام العباسي ،2021).

عنوان الدراسة: فاعلية طرق استشفاء متعددة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية بعد مجهود بدني مرتفع الشدة .

الملخص: ملخص يهدف البحثإلى معرفة تأثير استخدام بعض وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرالفسيولوجية(حمض اللاكتيك – معدل النبض) أستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وقد تم الاستعانة بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم الأجريبي مجموعات تجريبية ، المجموعة التجريبيالأولى (استخدام وسيلة الاستشفاء " الثلج " بأداء المجهود البدني)والمجموعةالتجريبية الثانية (استخدام وسيلة الاستشفاء " الساونا " بعأداء المجهود البدني)والمجموعةالتجريبية الثالثة (استخدام وسيلة الاستشفاء " الصدمات "أبعاداء المجهود البدني) والمجموعةالتجريبيةالرابعة(استخدام وسيلة الاستشفاء " التدليك " بأداء مجهود بدني)، بإتباع القياسين القبلي والبعدي للمجموعات الأربعة ، وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث، حيث قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات كلية السياسة والاقتصاد – جامعة بني سويف والمقيدات بالمدينة الجامعية للعام الجامعي2019– 2020 م وغير ممارسات للنشاط الرياضي والبالغ عددهن (16طالبه) منهن (4 طالبات للعينة الاستطلاعية) و(3) طالبات للمجموعة التجريبية (أ)و(3) طالبات للمجموعة التجريبية (ب)، و (3) طالبات للمجموعة التجريبية (ج)، و(3) طالبات للمجموعةالتجريبية (د)، وممثلة بنسبة20 % من المجتمع وكانت أهم النتائج : تفاوتت نسب التحسن لدى المجموعات التجريبيةالأربعة في قياس متغيرات الدراسة ، حيث جاءتأعلى نسبه تحسن في المجموعة التجريبيةالأولى (الثلج) في قياس(LAC) بنسبة تحسن (41.05 %) ، واقل نسبة تحسن في قياس(LAC) في المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) حيث بلغت نسبة التحسن(27.82%)

ط.دراسة: (عباس عبد الجبار محمد صالح، 2022).

عنوان الدراسة: دراسة مقارنة بين التدليك الانعكاسي والتسهيلات العصبية على سرعة الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لعدائي الأركاض للشباب.

الملخص: يُعَدُّ التدليك بصورة عامة والتدليك الانعكاسي بصورة خاصة من الأساليب المهمة المستخدمة في مجال التدريب والاستشفاء، ويعدّ وسيلة أمنية ويناسب جميع الأعمار، ولكلا الجنسين، وأيضًا اقتصادي، وسهولة إجراءاته، ومشكلة البحث عن حاجة عدائي الاركاض إلى إعداد بدني يتناسب مع نوع الفعالية، وإيجاد الطرائق السريعة لإعادة الاستشفاء، ولحل هذه المشكلة ارتأى الباحث المقارنة بين التدليك الانعكاسي والتسهيلات العصبية في إرجاع المؤشرات الوظيفية إلى وضعها الطبيعي في وقت أسرع وبأسلوب علميّ. هدف البحث إلى المقارنة بين التدليك الانعكاسي والتسهيلات العصبية على جُملة من المؤشرات الوظيفية، والتي لها أثر مهم في استعادة الشفاء، وتأثيرهما في إزاحة حامض اللاكتيك، وأي من الوسائل الاستشفائية أفضل من الأخرى في استعادة الاستشفاء التدليك الانعكاسي، أو تمارين التسهيلات العصبية.

استخدم المنهج التجريبي بأسلوب الضبط المحكم للمجموعات التجريبية ذو الاختبارين القبلي والبعدي على عينة اختيرت بالطريقة العشوائية، المؤلفة من (20) عداء يمثلون عدائي الاركاض من المتقدمين، أجريت الاختبارات القبلية (بعد الجهد) على المؤشرات الوظيفية، وسرعة الاستشفاء (حامض اللاكتيك)، ومن ثمَّ أجريت الاختبارات البعدية (بعد التدليك).

وبعد معالجة البيانات إحصائيًا، وعرضها، ومناقشتها توصل الباحث إلى أَنَّ التدليك الانعكاسي يعدّ أفضل من التسهيلات العصبية ومن الوسائل المهمة في سرعة الاستشفاء لعودة العداء إلى مستواه الطبيعي أو الأقرب إلى الطبيعي، والتخلص من حامض اللاكتيك المسبب للتعب، لذا يوصي الباحث بإدخال المدربين في دورات تدريبية للتدليك بصورة عامة، واستخدام التدليك في مراحل التدريب كافة، واستخدام الأجهزة الخاصة في استعادة العداء للشفاء التقليدية

ي .دراسة: (محمد نبيل يوسف أحمد، 2022).

عنوان الدراسة: فاعلية إستخدام التبريد للاستشفاء على مستوى الخلايا الجذعية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الفريق الأول للكرة الطائرة بنادي بني سويف الرياضي.

ملخص الدراسة:

يهدف البحث إلي معرفة تاثير استخدام التبريد كوسيلة استشفائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض _ انزيم الكيرياتين كاينيز _ حمض اللاكتيك).ومستوى بعض الخلايا الجذعية (الخلايا الجذعية المنشئة للدم HSCs ، عامل نمو بطانة الأوعية الدموية VEGF). و إستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بأسلوب القياسين القبلي والبعدى علي لاعبين الفريق الأول للكرة الطائرة بنادي بني سويف والبالغ عددهم (18 لاعب) وشملت عينة البحث على (14 لاعب) وذلك بواقع (10 لاعبين) للمجموعة التجريبية ، و (4 لاعبين) عينة استطلاعية.

وكانت أهم النتائج :

المجهود البدني عمل على زيادة مستوى الخلايا الجذعية في الدم HSCs من نوعى CD34-CD45)) وعامل نمو بطانة الاوعية الدموية VEGF من نوع (VEGFR-2)، وأيضا عمل على زيادة جميع المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض– حمض اللاكتيك – انزيم الكرياتين كاينيز) لمواجهة العبء الواقع عليها من أثر المجهود البدني مع استخدام التبريد كوسيلة للاستشفاء أثرت إيجابيا علي متغيرات البحث وبنسب تحسن مختلفة حيث وجد تحسن في نسب الخلايا الجذعية المنشئة للدم من النوع (CD34) بنسبة تحسن (31.7 %) ،و تحسن في نسب الخلايا الجذعية المنشئة للدم (CD45) بنسبة تحسن (11.38 %) ، و تحسن في نسب عامل نمو بطانة الأوعية الدموية (VEGFR-2) بنسبة تحسن (5.03 %) بأقل نسبة تحسن في المتغيرات ، و جاءت أعلي نسبة تحسن في معدل النبض بنسبة تحسن (68.10 %) ، وتحسن مستوي حمض اللاكتيك في الدم بنسبة تحسن (39.02 %) ، و تحسن مستوي انزيم الكرياتين كاينيز بنسبة تحسن (16.65 %) .

2. النقد:

2. 1. أوجه التشابه:

من حيث المنهج: اعتمدت كل الدراسات على المنهج التجريبي وهذا لفعاليته في هذا المجال والذي يتعلق بالاستشفاء الرياضي لأنه الأنسب لدراسة هذه الظاهرة. (أحلى حرب أبو زيدة، 2017)، (إياد عبد اللطيف ، 2019)، (ألاء مجدي أشرف عبد السلام العباسي، 2021)، (زياد يونس الصفار، ياسر منير طه البقال، 2018)، (عباس عبد الجبار، محمد صالح، 2022)

من حيث الهدف: اشتملت كل الدراسات على نفس الهدف والذي هو الاستشفاء مع اختلاف الوسائل والأساليب منها التدريبيّ من برامج تدريبيّة أو وسائل إستشفائيّ مثل التدليك، استعمال الثلج، الصونا، وكلها تصب في قالب واحد والذي هو عمليّ الاستشفاء كما توافقت كل الدراسات والتي هي دراسة (أحلى حرب أبو زيدة، 2017)، (إياد عبد اللطيف ، 2019) (ألاء مجدي اشرف عبد السلام العباسي ، 2021)، (زياد يونس الصفار، ياسر منير طه البقال ، 2018)، (عباس عبد الجبار، محمد صالح، 2022)

من حيث اختيار العينة: تم التوافق من خلال تطبيق عينه واحدة مع القياس القبلي والبعدي لدراسة (إياد عبد اللطيف علي، 2019) وكذلك اختيار الطريقة العمدية من طرف (ألاء مجدي، وأشرف عبد السلام العباسي، 2021)

من حيث الوسائل الاسترجاعية: استعمل التدليك كل من (ألاء مجدي أشرف، عبد العزيز العباسي، 2021)، إضافة إلى الثلج والساونا وكذلك استعمل (عباس عبد الجبار، محمد صالح 2022) خاصية التدليك في الاستشفاء.

من حيث الاختبارات البدنية و وسائل القياس: اعتمدت كل من دراسة (زياد يونس الصفار وياسر منير طه البقال) على قياس نبض القلب، وكذلك دراسة (إياد عبد اللطيف علي 2019)، على قياس نسبة الأكسجين في الدم ودراسة (ألاء مجدي أشرف عبد السلام العباسي 2021)، على قياس حمض اللاكتيك في الدم ومعدل وكذلك دراسة (عباس عبد الجبار محمد صالح 2022) على قياس نسبة اللاكتيك.

2 .2. أوجه الإختلاف:

من حيث المجتمع: اختلافات كل الدراسات من حيث المجتمع بحيث انها دراسات عربية غير محلية أي أن مجتمع الدراسة مختلف عن مجتمع المدروس، وكذلك في الاختلاف اختلاف الإطار الزمني والمكاني.

من حيث العينة: جل عينات الدراسة عينات مكونة من (10) لاعبين بالنسبة لدراسة (زياد يونس صفار وياسر منير طه البقال، 2018) للاعبي كمال الأجسام وكذلك دراسة (إياد عبد اللطيف علي، 2019) ستة (06) لاعبين مع قياس قبلي وبعدي لرياضة التجديد التجديف كما كانت دراسة (ألاء مجدي اشرف عبد السلام العباسي،2021) على دراسة تجريبية من ستة (06) لاعبين، (03) ضابطة و(03) تجريبية، واختلاف العينات لكل من دراسات من حيث نوع الرياضة بحيث اشتملت دراسة (أحلى حرب أبو زيد، 2017) على سباق الموانع، وكذلك دراسة (عباس عبد الجبار محمد صالح، 2022) على سباق الماراثون.

من حيث الوسائل الإسترجاعية: اختلافات الوسائل الإسترجاعية في العديد من الدراسات كانت معظمها تعتمد على برامج تدريبيه وليست وسائل استشفائية.

من حيث الاختبارات البدنية و وسائل القياس: اختلفت كل الدراسات من حيث الاختبارات بحيث اعتمدت اختبارات في دراسة (زياد يونس الصفار وياسر منير طه البقال، 2018) على اختبار الضغط والقرفصاء.

ثالثا:الدراسات الاجنبية:

1.عرض الدراسات:

أ.دراسة:(M. God, C. Le Goff ,F. Evrard a, J.–F. Kaux 2016)

عنوان الدراسة: مقارنة بين تأثير "VeinoPlus Sport" و "TENS" على تعافي لاعبي كرة القدم الشباب

الملخص:

الأهداف: كان الهدف من هذه الدراسة هو مقارنة تأثير "VeinoPlus Sport" و "TENS" على تعافي لاعبي كرة القدم الهواة بعد جهد مكثف.

طريقة: تتكون هذه الدراسة من مقارنة بين "VeinoPlus Sport" (موضوع الدراسة) و "TENS" (جهاز التحكم) على مجموعة من 20 لاعب كرة قدم (متوسط العمر = 17.1 سنة ± 0.8). وفي سياق مماثل، استفاد كل رياضي من الجهازين خلال جلسات مختلفة. قام لاعبو كرة القدم بجهد مكثف من نوع اختبار اليويو. أخذنا أربع عينات من بيولوجيا الدم من كل رياضي وأجرينا تقييمات Myotest: واحدة قبل الحدث مباشرة ، واحدة بعد ذلك مباشرة ، والأخرى بعد التعافي والأخيرة بعد الحدث الثاني. بالنسبة للتحليل الإحصائي، استخدمنا برنامج StatPlus وقمنا بإجراء قياسات متكررة ANOVA واختبار Scheffé.

نتائج: مع كلا الجهازين ، لاحظنا تطورًا كبيرًا في اللاكتات وأيون $HCO3-$ والميوغلوبين بمرور الوقت، كشفت دراسة بارامترات الدم الأخرى وكذلك مؤشرات الانفجار عدم وجود تغيير كبير خلال الجلسة. وفيما يتعلق بمشاعر لاعبي فريق "VeinoPlus Sport" بعد الجلسة ، فقد شعروا بالخفة وحالة أفضل في الشكل. لم يشعروا بأي ألم أو تعب أو نقص في القوة. وينطبق الشيء نفسه على مجموعة "TENS" ، باستثناء بعض الذين شعروا بألم في أفخاذهم وعجولهم. بشكل عام ، فضلوا استخدام الأجهزة على استردادهم المعتاد. ومع ذلك ، لم يعبروا عن تفضيل معين لأحد الأجهزة أو الأجهزة الأخرى

ب.دراسة: (L.F. de Araújo , D.F. da Silva , C.S. Peserico , F.A. Machado,2017)

عنوان الدراسة: آثار العلاج بال LED وطرق التعافي من العلاج بالتبريد على قوة قبضة اليد القصوى متساوية القياس وإزالة اللاكتات في الدم لدى ممارسي الجيو جيتسو البرازيليين (BJJ)

الملخص: خضع عشرة رجال من ممارسي BJJ ، في تصميم متقاطع ، لجميع طرق الاسترداد المقترحة (العلاج بالتبريد ، العلاج بال LED ، والشفاء السلبي). أجرى المشاركون ثلاث زيارات بفاصل سبعة أيام بينهم، حيث تم استخدام كل طريقة استرداد بطريقة عشوائية بين مجموعتين من المعارك المحاكاة. في كل زيارة ، أجرى الممارسون اختبار قوة قبضة اليد القصوى متبوعًا بجمع عينات الدم لتحديد [LA] قبل القتال الأول. بعد ذلك ، أجروا مجموعتين من المعارك المحاكاة مع ست دقائق لكل مجموعة و 15 دقيقة فاصل راحة بين المجموعات. تم تطبيق طريقة الاسترداد خلال فترة الراحة. على الرغم من عدم وجود فرق معتد به إحصائيًا بين طرق الاسترداد لقوة قبضة اليد القصوى ، كان هناك ES معتدل بين العلاج بالتبريد والانتعاش السلبي (= ES 0.78) و ES معتدل بين علاج LED والانتعاش السلبي (ES = 0.58) للتغير في النسبة المئوية من قوة قبضة اليد قبل وبعد فترة التعافي.

ج.دراسة:(C. Kabore , J.F. Kaux 2017)

عنوان الدراسة: آثار الضغط الخارجي الديناميكي التمعجي من نوع نورماتيك على التعافي الرياضي.

الملخص: أجرينا بحثًا عن الأدبيات من 1 يوليو 2016 إلى 31 أكتوبر 2016 على قاعدة بيانات Medline عبر PubMed و Scopus وسجل كوكرين المركزي للتجارب ذات الشواهد عبر Ovid ، وفي نهاية هذه المراجعة احتفظنا بالدراسات المقارنة بين Normatec والعلاج الوهمي. ، بين Normatec وتقنيات الاسترداد الرياضي الأخرى بالإضافة إلى التجارب التجريبية ذات الشواهد، مع عدم وجود قيود على الجنس ومستوى تدريب المشاركين. أجريت جميع الدراسات على أشخاص أصحاء تتراوح أعمارهم بين 18 و 40 عامًا. كان هناك 67 رجلاً و 61 امرأة من إجمالي 128 مشاركًا. كانت الدراسات المختارة غير متجانسة فيما يتعلق بطرق التمرين قبل العلاج بواسطة نورماتك، بالإضافة إلى مدة العلاج بواسطة نورماتك. لم يتم وصف أي آثار ضائرة في الدراسات المشمولة في هذه المراجعة ، ولكن بدون أي تحكم محدد موصوف فيما يتعلق بالآثار الضائرة المحتملة.

في الآونة الأخيرة ، ظهرت العديد من الدراسات لتقييم التأثيرات على التعافي الرياضي لجهاز الضغط الخارجي الهوائي الديناميكي التمعجي الذي تم تطويره في مركز نيوتن ، ماساتشوستس ، الولايات المتحدة الأمريكية وتم تسويقه على أنه نظام Normatec Pulse Recovery System ، مع زيادة استخدامه مؤخرًا في المجتمعات الرياضية المهنية والترفيهية، هدفنا في هذه المراجعة هو تقييم آثار Normatec على الأداء والتعافي الرياضي من خلال مراجعة الدراسات المنشورة حتى الآن.

د.دراسة:,(F. Laia, B. Gomes, A. Santos, J. Pinheiro, 2018)

عنوان الدراسة: فعالية البرد في الانتعاش بعد التمرين في سباق قوارب الكاياك

الملخص:

مقدمة:غالبًا ما يقوم الرياضيون في مسابقات سباقات الكاياك بعدة سباقات متتالية مع وقت قصير للتعافي. يتضمن التدريب عالي الأداء أيضًا جلسات تدريب يومية بحجم وكثافة عالية. يُستخدم البرد في الألعاب الرياضية كطريقة استرداد سريعة وسهلة، وبالتالي فإن هدف الدراسة الحالية هو تحليل تأثير سترة التبريد في تعافي زوارق الكاياك في سباق العدو السريع.

المواد وطريقة: تم الانتهاء من عشرة زوارق سباق من النخبة (العمر ، 21.63 ± 2.85 سنة ؛ الارتفاع ، 177.9 ± 7.33 سم ؛ كتلة الجسم ، 75.18 ± 7.33 كجم)، في مقياس سرعة الكاياك ، على مدى يومين على حدة ، نفس البروتوكول باستثناء الراحة النشطة ، والتي ، بشكل عشوائي ، في واحد منهم استخدموا سترة باردة. تم إجراء كل لحظة في غرفة ذات درجة حرارة متحكم فيها (20.93 درجة مئوية إلى 21.22 درجة مئوية) ورطوبة (66.04٪ إلى 68.90٪) ، تتكون من 15 دقيقة من التأقلم ، الإحماء ، 5 مرات 5 دقائق (عند 75٪ متوسط طاقة قصوى (MAP) في اختبار 4 دقائق) ، 15 دقيقة من الراحة النشطة في 40٪ MAP، 15 دقيقة من الراحة السلبية وأخيراً اختبار 500 م كحد أقصى. في كلتا اللحظتين ، تم تحديد ، من بين أمور أخرى ، تركيز اللاكتات في الدم ، ودرجة الحرارة الأساسية التي تم تقييمها بواسطة درجة حرارة البول ، وسُئل عن تصنيف الجهد الملحوظ (مقياس Borg's RPE) والتعافي (من 0 إلى 10 مقياس مع 10 يمثل تعافيًا تمامًا).

نتائج: لم يكن هناك فرق كبير بين اختبار 500 م الأقصى في اللحظتين. ومع ذلك، فإن التصور الشخصي للرياضي عن الانتعاش كان أعلى بشكل ملحوظ مع السترة ($P < 0.01$). كان تركيز اللاكتات في الدم أقل بشكل ملحوظ بعد الشفاء النشط باستخدام السترة الباردة ($P < 0.05$) وكذلك درجة الحرارة الأساسية، بعد 15 دقيقة من الراحة النشطة ($P < 0.05$).

2. النقد:

2. 1. أوجه التشابه:

من حيث المنهج: اعتمدت الدراسات على المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة البحث المجرد.

من حيث الهدف: اشتركت كل الدراسات من حيث الهدف الواحد، والذي هو الاستشفاء الرياضي.

من حيث اختيار العينة: اخترت العينة بالطريقة القصدية من طرف الدراسات السابقة مع اختلافات في نوع الدراسة والمتعلقة بحجم بالعينة، من حيث نوع الرياضة ما عدا دراسة واحدة والتي اشتملت على الرياضات القتالية وهي رياضة الجيجيتسو.

من حيث الوسائل الإسترجاعية: استعمل الدراسة واحدةالضوء ولكن ضوء من أطياف مختلفة.

من حيث الاختبارات البدنية و وسائل القياس: استعملت الدراسات الأجنبية قياسات مثل قياس نسبة اللاكتات مما يتوافق مع الدراسة المجرات.

2 .2. أوجه الإختلاف:

من حيث المجتمع: اختلف مجتمع الدراسة بحيث أن المجتمع كان خارج الوطن العربي.

من حيث العينة: كان الاختلاف في العدد من حيث العينات ومعظم الدراسات كانت في الاعتماد على تجزئة العينة إلى نصفين عين ضابطة وعينة تجريبية، مع اختلاف في نوع الرياضات المطبق عليها التجربة.

من حيث الوسائل الاسترجاعية: كان الاختلاف من حيث الوسائل أن هذه الدراسات اعتمدت على البرد وكذلك العلاج بالتبريد وكذلك استعمال المصباح ذو نوع طيفي مختلف عن الأشعة البنفسجية مع ، استعمال « Veno plus sport » واستعمال برنامج للإحصاء مخالف للبرنامج المدروس في كل الدراسات السابقة و الذي هو برنامج STAT Plus.

من حيث الاختبارات البدنية و وسائل القياس: استعمال اختبارات مثل اختبار يويو وقياس حرارة البول.

أهم ما تميزت به الدراسة :

هي عبارة عن أنها الأولى في المستوى المحلي وكذلك الوطن العربي وبالأحرى بالعالم ككل في حدود علم الباحث والتي هدفت إلى تأثير بعض وسائل الاسترجاع في تنمية هذه الخاصية، منها الحديثه والتي شملت كل من قناع التدريب وساعات (gps)، وكذلك التدليك استشفائي بأنواعه الخمسة، وكذلك الوخز بالإبر والذي يعتبر لحد الآن كعلاج مبهم، وكذلك تأثير الأشعة فوق البنفسجية وسم النحل.

خلاصة:

وقد ساعدت الدراسات السابقة في الاستدلال على الأساليب الإحصائية المناسبة للبحث، وبالاعتماد على المنهج التجريبي في الدراسة وكذلك كتابة الأدب التربوي في الإطار النظري، والاسترشاد بخطوات تطبيق الميدانية، والمنهجية، وتسهيل تطبيق هذه الاختبارات، وطرق جمع البيانات في الميدان، وكذلك من إجراءات الدراسة في متى يتعلق باختيار عينة وطريقة تطبيق الاختبارات والتحليلات الإحصائية.

الفصل الأول

الاستشفاء الرياضي

1. تمهيد:

يأتي الاستشفاء بمعنى التجديد واستعادة المستويات النفسية إلى طبيعتها، خاصة ما يرتبط منها من الناحية المزاجية أما مصطلح التأهيل فيقصد به الشفاء من الإصابة، أو الأمراض التي غالبا ما تكون نتيجة التدريب الزائد، وبصفة عامة فإن الاستشفاء الفسيولوجي والنفسي كليهما متساويان في أهمية وقاية الرياضي من التأثيرات السالبة للتدريب الزائد.

I-1.تعريف الاسترجاع:

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

ونقول récupération d'une creance ou d'une parte أي تحصيل دين أو تعويض خسارة.(إدريس،1031)

أما في معجم اللغة العربية المعاصرة لصاحبه عمر وآخرون (2008) ، فان مفهوم التعويض هو: عوض، يعوض، تعويض، فهو معوض والمفعول معوض/ عوض الوقت الذي ضاع منه أي تداركه واستعادة، عوض الله عن خسارته خيرا/ عوضه الله من مرضه صحة وعافية/ لطفه يعوض عن قطفه قبحه.(مختار،2008، 1576).

ثانيا اصطلاحا: وجاء مفهوم الاسترجاع بالاستشفاء في ظل المراجع العربية المطلع عليها، وعلى سبيل الذكر لا الحصر نذكر ما يلي: ورد لدى (سيد، 2008) يقصد باستعادة الاستشفاء استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية، والبدنية والنفسية بعد تعرضها لضغوط أو مؤثرات شديدة، ويختلف هذا المصطلح عن مصطلح استعادة التأهيل، في أن الأخير يعني استشفاء بعد الإصابة أو المرض أو حمل التدريب الزائد، 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 جزء الاسترجاع.

يعني مصطلح استعادة الشفاء الفترة الزمنية التي تعقب الحمل وحتى الوصول إلى المستوى الذي كان عليه الفرد قبل أداء الحمل أو تخطيه، واستعادة القدرة على أداء حمل معين جديد، وتهدف هذه الفترة إلى التخلص من التعب وبذلك أصبح التعب يستخدم بصورة غير مباشرة كمرادف لمصطلح المرض، ولكن حالة التعب ليس حالة مرضية وكذلك لا يعني الرجوع إلى الحالة الطبيعية. (ريسان خريبط، 1998، 62-63)

I-2 الاستشفاء:

الإستشفاء هو عملية استعادة وتجديد مؤشرات الحالة الوظيفية والنفسية لأجهزة الجسم المختلفة بعد تعرضها لإجهاد أو لتأثير أداء نشاط ما. (سميعة خليل محمد، 2008، 32)

وحسب "**زكيه احمد فتحي**" الاستشفاء :هو الفترة التي تعقب أداء الحمل الرياضي بصفة عامة فترة الراحة التي تؤدي إلى عودة الجسم الرياضي إلى الحالة التي كانت عليها قبل أداء الحمل.(زكية أحمد فتحي، 2000، 58)

اصطلاحا: يعرف يوسف لازم كماش الاسترجاع بأنه استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لتأثير أداء نشاط معين.(كماش، 2013، 226)

مفهوم الاستشفاء: الاستشفاء هو الشفاء، تحسين، تجديد، تنشيط، تقوية، إعادة بناء، أداءه لفترة زمنية التي تعقب الحمل حتى الوصول إلى المستوى الذي كان عليه الفرد قبل أداء الحمل.(عواد، 2014، 47)

وهو مصطلح عام يشمل بمعنى استعاد التجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية، والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة، أو تعرضها تحت تأثير أداء نشاط معين.(عبد الفتاح، 2008، 215)

وقد عرفه "أبو العلا أحمد عبد الفتاح" عن (يسيس، 1982) بأنه مصطلح عام يستخدم بمعنى استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة، أو تعرضها لتأثير أداء نشاط معين ويمكن قياس أو تقدير هذه الحالات موضوعيا من خلال قياس هذه المؤشرات (أبو العلا أحمد عبد الفتاح، 1999، 27 -28)

ويعرف (فاضل سلطان، 1990) عمليات استعادة الشفاء بأنها مرحلة عودة الجسم إلى حالته الطبيعية من قبل إجراء التمرينات خلال إزالة الفضلات المتجمعة أثناء الجهد، حيث تتم عن طريق التزود بالأكسجين الكافي.(شريدة، 1990، 64)

أما (أبو العلا، 1999) فقد عرف الاستشفاء بأنه استعادة المستويات الفسيولوجية العادية التي تعرضت لضغوط أو تغيرات تحت تأثير نشاط معين. (عبد الفتاح، 1999، 52).

I–3.أحمال التدريب والإسترجاع:

I–3–1. تعريف :جاء عند (ويناك، 1996/ 2001) حمولة التدريب والاسترجاع الذي يتطلبه متلازمتان ولكل منهما فعل منعكس على الأخر، ولأجل فعالية العملية التدريبية لابد من اتخاذ وإتباع نظام تناول جذري وأساسي بين الحمولة والاسترجاع.

حدوث استنزاف للمخزون الطاقوي وبالأخص المركبات الفوسفاتية الغنية بالطاقة بسبب فعل المجهود العالي الشدة في حالة استمرار المجهود مخزون الجليكوزان العضلي يتناقص، وبنفس الوقت يحدث هبوط في شدة الجهد وكذا بالتفاعل النفسي للمجهود أي عدم القدرة النفسية على مقاومة الجهد وسبب ذلك هو:

– هبوط في النشاط الإنزيمي الذي تتسبب فيه الأيض الحامضي، مما أدى إلى هبوط PH (استطاعة ايونات الهيدروجين).

– اضطراب بأيض الماء والأملاح المعدنية على المستوى الخلوي، مما انعكس على النظام الوظيفي للجهاز العصبي وكذلك الجهاز الهرموني.(Wainek, 2001, 485)

I-3-2.استمرار التدريب الرياضي:

أولا لغة: ذكر "**إدريس (ب س)**" حول الاستمرار ما يلي: مواظبة، متابعة، مداومة، استمرار، وقد نعني بهذا تطويل الطريق أو تمني دوام التوفيق.(إدريس، 297)

ثانيا اصطلاحا: ذكر (**عبد الظاهر، 2014**) في العنصر التاسع من مبادئ التدريب الرياضي ما يلي، تصف آليات عملية التكيف مدى الاستعداد الذي وصل إليه الناس بعد إجمالي جرعة تدريب التي تم تنفيذها، وتحقيق التكيف المثالي يعتمد على تكرارات الأحمال، وأزمنة استمرارها، مما يساعد على تخليص الجسم من المواد المتراكمة، ويرفع من مستوى قدرة الأداء، ولذا ينبغي تنفيذ الأحمال المتشابهة لفترات زمنية مناسبة، حتى المرحلة التي لا يكون لتنفيذ هذه الأحمال تأثيرا على إحداث أي اضطراب بدني جديد، ومن ناحية أخرى يجب أن يسمح الوقت المستغرق بين توالي تنفيذ هذه الأحمال بحدوث عملية الاستشفاء.(عبد الظاهر، 2014، 110)

I-3-3.التعب العضلي والراحة:

أ. تعريف التعب العضلي: هي حاله انخفاض مؤقت للكفاءة البدنية والوظيفية للجسم نتيجة أداء مجهودات بدنيه قوية ومتلاحمة، تؤثر بشكل واضح على مستوى الفرد وقدرته على الاستمرار في الأداء. (حشمت، 2003 ، 15)

ويعرف التعب العضلي من حيث تأثيره على الجهاز العصبي بأنه الحالة التي تنخفض فيها ألقدره على الاستجابة بفاعلية للمنبهات أو المثيرات كما يمكن أن تؤثر بشكل واضح على مستوى الفرد وقدرته على الاستمرار في الأداء. (سيد، 2014، 252-532).

ب.الراحة البينية: الوحدة البنائية الأساسية لعملية الاسترجاع وهي من مكونات حمل التدريب، ونقصد بها الفترة الزمنية بين تكرار وأخر، وتنظيم العلاقة بين الراحة والحمل، من الأسس الهامة لضمان استعادة اللاعب في حالته الأولية نسبيا، وبالتالي ضمان قدرة اللاعب على العمل والأداء وتقبل المزيد من حمل التدريب، ونميز نوعين من الراحة: راحة ايجابية وراحة سلبية، تميز هذه الأخيرة بالتوقف التام للاعب عند انتهاء العمل أو التمرين عن الأداء حركه أو مجهود بدني، بالمقابل تتمثل الراحة الايجابية بقيام اللاعب فور انتهاء مده العمل ببعض التمرين ذات شده المنخفضة جدا، مثل الهرولة، الإطالة العضلية،ملامسة الكرة، المشي، أي بأداء خفيف لبعض الأنشطة البدنية التي تهدف إلى استعادة الأجهزة العضوية لشفائها، والتقليل من اثر الأعراض التي تؤدي إلى ظهور التعب. (وجدي مصطفى والسيد، ،2002 ،4)

ج.الراحة الايجابية: وهي عمليه نقاهة أو استشفاء، يقوم خلالها اللاعبين بأداء نشاط معين، وتعتبر فترة راحة لأنها تعمل على استعادة اللاعب لقدرته على العمل، والتي يتم من خلالها أداء نشاط معين مغاير للأنشطة الذي يقوم بها اللاعب قبل فترة الراحة الإيجابية، أي أنها مزيد من الحمل والراحة.(جمال، 2017، 12).

– **اصطلاحا:** تسمى بالراحة النشطة حيث يقوم الرياضي بالاستمرار في الحركة، وعدم التوقف المفاجئ بعد التمرين والقيام بحركات بسيطة مثل تمارين الإطالة وتمارين الهرولة بشدة خفيفة.

د. **الراحة السلبية:** هي الفترة الزمنية التي يستريح فيها الفرد الرياضي تماما، ولا يقوم فيها بأداء أي نشاط بدني مقصود، مثل الوقوف، الجلوس، أو الرقود، عقب أداء التمرين البدني مباشرة. (قاسم والروابدة، 2011، 19)

– **اصطلاحا:** تعتبر مؤشر استعادة النشاط والعودة للحالة الطبيعية، وتظهر بشكل واضح في التكليفات الحاصلة بعد تنفيذ الأحمال، لأنه خلال عملية الاستشفاء تحدث عملية البناء وتجديد الطاقة والتكيف الفيزيولوجي الأخير للوظيفة، فترة الاسترجاع تعتبر فترة لا تقل أهمية عن فترة التمرين أو التدريب نفسه. (عبد الفتاح، 1999، 52)

I–4.الاستشفاء في المجال الرياضي

يعد الاستشفاء من المواضيع المهمة في مجال التدريب الرياضي، ووسيلة يستخدمها المدرب للتأثير في الرياضي من اجل الارتقاء بمستوى الانجاز، وان قياس معدل النبض من أهم الوسائل لقياس الجهد الواقع على جسم الرياضي في أثناء التمرينات اللاهوائية، ومن الوسائل المهمة باستدلال على عودة خزن مصادر الطاقة اللاهوائية في مرحلة استعادة الشفاء (recovery period) خلال فترات معينة بعد أداء جهد معين، ولذلك فانه يستخدم كثيرا في معرفة ارتباط التمرين مع نسبة الحجم والشدة بالدرجة الأولى في أثناء التمرين. (سامية، 1982، 48)

لذا فان التغيرات التي تحصل في معدل النبض أثناء الجهد وبعده هي المؤشرات الحقيقية المهمة الموضحة بقابلية تحمل الجسم للجهد الواقع على القلب، وإن سرعة عودة النبض إلى حالته الطبيعية بعد انتهاء الجهد دلالة واضحة على تكيف القلب على الجهد وقد تكون فترة استعادة الشفاء عبارة عن فتره الراحة بين التكرارات أو الفترة الزمنية بين المجاميع، وتحاول أجهزة الجسم في أثناء هذه الفترة وكذلك أنظمة الطاقة وأنظمة التوصيل للتكيف والاستعداد لفترة الجهد التالية، وتحدث التكليفات التالية يبدأ نظام (O_2) بتعويض العجز الأكسجيني الناتج عن التمرين، فهو يعيد نظام الطاقة (ATp-cp) مع إزالة أي تراكم لحامض اللاكتيك.(الدباغ وآخرون، 2006، 18)

I–5.أنواع الاسترجاع:

I–5–1.**الراحة والاسترجاع (الاستشفاء)**: الراحة هي من مكملات مكونات حمل التدريب الرئيسية، ويقصد بالراحة العلاقة الزمنية بين فترتي الحمل، أو بين تكرار وتكرار أخر للتمرين وتنظيم العلاقة بين الحمل والراح، من الأسس الهامة لضمان استعادة اللاعب بحالته الطبيعية نسبيا أي استعادة الشفاء، وبالتالي ضمان استمرار قدرة اللاعب على العمل والأداء وتقبل المزيد من حمل التدريب. (ملوك كمال، 2017، 23)

I-5-2.الاسترجاع الايجابي

أ. **اصطلاحا:** يرى" كمال جميل الربطي" أن الراحة الايجابية عبارة عن مجموعه من الحركات والتمارين الخفيفة والمحببة التي تبعث الراحة والاستشفاء في جسم اللاعب، ولا تؤدي إلى زيادة إحساسه بالتعب .(الربطي، 2004 ،ص143)

وهي كذلك الأداء الخفيف لبعض أنواع الأنشطة البدنية التي تهدف إلى استعادة الأجهزة العضوية لشفائها، والتقليل من أثار الأعراض التي تؤدي لظهور التعب. (حمادة، 2001، 71)

ب.إجرائيا: ويمكن توضيح إليه العمل باستخدام طريقة الاسترجاع الإيجابي من خلال القيام بتمارين مكيفة ذات شدة بسيطة أو منخفضة، استرجاع الرياضي للطاقة المستنفذة في التدريب ولو جزئيا، إضافة إلى انخفاض معدل مختلف مؤشراته الحيوية وأجهزته الوظيفية وتكون على شكل سريع مداعبة الكرة، وتعتبر أنها الراحة التي يقوم بها الفريق الرياضي بممارسة وأداء بعض أنواع الأنشطة البدنية بطريقة معينة تسهم في استعادة القدرة على أداء نشاط رياضي أخر، أو أداء بعض التمرينات ذات الشدة القليلة بين كل تمرين وأخر ومجموعة وأخرى، مثل أداء بعض تمرينات المرونة والاسترخاء عقب تمرينات التقوية أو الهرولة الخفيفة بعد الركض السريع.

I-5-3.الاسترجاع السلبي:

أ. **اصطلاحا:** هو عبارة عن الراحة التي ينقطع فيها اللاعب عن التدريب دون أن يقوم بأي نشاط بدني ويعطي اللاعب الحرية المطلقة في ذلك. (الربطي، 2004، 146)

ب.اجرائيا: ويمكن توضيح عمل هذه الطريقة من خلال اخذ الراحة بينية دون القيام بأي مجهود، أي الامتناع عن القيام بأي نشاط وتكون على شكل استرخاء تمدد وهي الراحة التامة التي يستريح فيها اللاعب عن أداء أي شكل من أشكال التدريب، أو الممارسة العملية أين يقوم بأداء أي نشاط بدني مقصود، وأن هذا النوع يعمل على هبوط المستوى في حالة استعماله بشكل كيفي بعيد عن الخطة التدريبية.

I-5-4.وكذلك تنقسم والراحة من حيث مستوياتها إلى نوعين هما:

أ.**راحة كاملة:** وفيها تهبط العمليات الفسيولوجية بالجسم إلى المستويات المتدنية، ويصل فيها النبض غالبا ما بين (110) إلى (120) نبضة في الدقيقة.

ب. **راحة غير كاملة:** ويصل فيها معدل النبض غالبا إلى (140) نبضة في الدقيقة ويلاحظ عدم عودتها للحالة الطبيعية للفرد الرياضي. (ملوك كمال، مرجع سبق ذكره، 24)

I-5-5.التأثيرات الفسيولوجية للراحة الايجابية:

تتميز الراحة الإيجابية عن الراحة السلبية بالمحافظة على معدلات سرعة سريان الدم ومعنى هذا زيادة سرعة التخلص من حامض اللبني بالعضلة، بينما تقل هذه السرعة في حالة الراحة السلبية كما تساعد الراحة الإيجابية على سرعة التخلص من الدين الأكسجيني الذي يؤدي إلى زيادة استهلاك الأكسجين بعد الأداء ويفيد ذلك كثيرا في كثير من العمليات الفسيولوجية اللازمة للتمثيل الغذائي، والاستشفاء بعد التدريب وتؤثر الراحة الإيجابية أيضا على الجهاز العصبي المركزي، حيث تساعد على زيادة عمليات التطبيق بقشرة الدماغ ويؤدي هذا إلى زيادة اتساع الأوعية الدموية العاملة بالعضلات. (النعيمي، 2004، 93)

1.الاسترجاع الوظيفي: هو حالة فسيولوجية وظيفية تتمثل في عودة مؤشرات أجهزة الجسم إلى معدلاتها الطبيعية أو أقرب ما يكون لذلك، وتشمل عمليات فيسيولوجية حدثت كرد فعل لمؤثرات الحمل البدني على الجسم بعد الأداء مع تجديد مصادر الجليكوجين في العضلات، وتكيفات طفيفة لأجهزة الجسم للتعود على نشاط معين. (رافع صالح، 2008، 24)

2.نظريات الاستشفاء.

لقد أصبح رفع المستوى للإنجاز الرياضي وفي مختلف الألعاب الرياضية لا يعتمد فقط على تنفيذ حمل تدريبي عالي وبالاعتماد على شدة وحجم ونوعية التمرينات المستخدمة، وإنما من خلال الاهتمام أيضا بعمليات الاسترجاع والراحة بين المؤثرات التدريبية داخل الوحدة التدريبية وبين الوحدات التدريبية والدوائر التدريبية المختلفة.

إذ تؤدي فترة الاستشفاء دورا مهما في تشكيل حمل التدريب والتكيف له من قبل الرياضي ومن أجل فهم عملية الاسترجاع بالشكل الصحيح، ومعرفة تأثيرها على مستوى الإنجاز لابد لنا من التطرق إلى أهم النظريات التي تناولت موضوع الاستشفاء بالعرض والتحليل. (أبو العلا وأحمد نصر الدين، 1993، 73).

نظرية العامل الواحد: يطلق أيضا على هذه النظرية مصطلح نظرية التعويض الزائد، ويمكن تقسيم مراحل الاستشفاء إلى أربع مراحل بموجب هذه النظرية وهي:

- التعب أو الاستهلاك.
- الإستشفاء.
- التعويض الزائد.
- العودة إلى الحالة الأولية.

وتعد المراحل أعلاه تقسيما عاما للدراسة إذ يمكن أن تتم نفس هذه المراحل مع اختلاف القدرات الفترات الزمنية لكل منها، وكذلك الاختلاف في نوعية مستويات التغيرات الوظيفية بعد أداء المؤثر الواحد، وخلال فترة الاستشفاء بين تكرار وأخر وكما

تحدث بين وحدة تدريبية وأخرى وكذلك على مستوى الدورات التدريبية المختلفة تحدد مرحلة الساعات أو الاستهلاك من بداية الأداء البدني للحمل التدريبين وحتى الانتهاء منه وبداية الانطلاق لعمليات الاستشفاء من التعب، إذ كلما كانت درجة التعب في حدود قدرة الرياضي كان الاستشفاء من أثار التعب أسرع والعكس صحيح، ويتم خلالها استهلاك مصادر الطاقة بحسب ونوع الحمل من حيث الشدة والحجم أن تكرار الحمل خلالها لا يصلح تماما. (أبو العلا، مرجع نفسه، 74)

وقد قسم (أبو العلا) نقلا عن (بيلانوف) هذه المرحلة إلى فترتين هما:

1 -**فترة الاستشفاء المبكر**: وتتم خلال عدة دقائق إلى عده ساعات، إذ بحلول الجسم العودة إلى حالته الطبيعية والتخلص من أثار التعادل، وتحدث هذه المرحلة خلال التدريب أو المنافسة أو بعدها.

2 -**فترة الاستشفاء المتأخر**: والتي تتميز بحدوث التغيرات الوظيفية والبنائية التي تساعد الجسم على نجاح عملية التكيف الوظيفي ومن خلال ردود أفعال أجهزه الجسم الداخلية وفي ضوء أحمال تدريبية عديدة، وغالبا ما يلاحظ خلال هذه الفترة حدوث بدايات مرحلة التعويض الزائد، ما المرحلة التي تلي فترة الاسترجاع المتأخر أو قد تتدخل معها 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 الإنجاز للرياضي، وتجنب حالة الإجهاد وركود المستوى.

في حالة زيادة طول فترة الاستشفاء بين المؤثرات التدريبية أو بين الوحدات التدريبية داخل الدورة التدريبية أو بين الدورات التدريبية المختلفة، تحدث مرحله العودة إلى الحالة الأولية أي رجوع مستوى الرياضي إلى المستوى الذي بدأ منه أولا وبذلك من الصعب حدوث تطور والارتفاع في المستوى في هذه الحالة. (أبو العلا ، مرجع نفسه، 74)

وقسمها "سلامة" على أنها **مراحل القدرة على العمل والأداء البدني أثناء التدريب** إلى أربعة مراحل و هي:

المرحلة الأولى: هي مرحله استنفاذ الجهد فعند قيام الفرد بجهد بدني، فانه يستنفذ قدرا من الطاقة، وتنخفض قدرته على العمل تدريجيا وتظهر عليه علامات التعب.

المرحلة الثانية: وهي مرحله الاستشفاء أي انه عندما يعقب الجهد البدني توقف عن العمل، أي انتقال إلى الراحة فان قدرة الفرد تعود تدريجيا إلى حالتها الأولى التي بدأت منها.

المرحلة الثالثة: هي زيادة الاستشفاء أي انه استمرار فترة الراحة نجد أن الفرد في هذه المرحلة تزداد فيه قدراته عما كانت عليه في البداية، وتعرف هذه المرحلة بزيادة الاستشفاء. (سلامة، 1999، 189- 190)

المرحلة الرابعة: وهي العودة لنقطة البداية، أي أنه إذا طالت فترة الراحة أكثر من اللازم فإن قدرة الفرد تعود إلى حالتها الأولى، وتستغرق كل من الراحة المراحل الثلاثة الأخيرة فترة معينة تتناسب مع شدة وحجم الحمل في المرحلة الأولى، وهي تختلف من فرد إلى أخر (سلامة، 1999، 191)

I-6:الاسترجاع والتكيف:

I-6-1.تعريف: يعتبر مصطلح الاستشفاء والتكيف مصطلحين مرتبطين فالاستشفاء، هو الوسيلة للتكيف الهدف والحمل البدني المثير، هو الوسيلة لحدوث التغيرات الفسيولوجية الاستشفاء وبالتالي يحدث التكيف. (خضر، 2000، 4)

I-6-2. **مراحل عمليات الاستشفاء:** وصف العالم"**yeses**" الاستشفاء في ثلاث مراحل أساسية:

أ- الاستشفاء المستمر: ويحدث هذا النوع من الاستشفاء خلال تنفيذ الجرعة التدريبية، أو المنافسة ذاتها إذ يمكن للجسم أن يعوض الدين الأكسجيني الناتج من النقص الأكسجيني أثناء الركض نفسه.

ب- الاستشفاء السريع: ويحدث هذا النوع عادة في نهاية جرعة التدريب إذ يتخلص الجسم من مخلفات ثاني أكسيد الكربون وحامض اللاكتيك.

ج- الاستفتاء العميق: خلال هذه المرحلة من الاستشفاء تتم عملية التكيف ويصبح الرياضي بمستوى أفضل مما كان عليه من الناحية الفسيولوجية، والنفسية ويعتمد تحقيق أهداف العملية التدريبية على النجاح في تحقيق الاستشفاء العميق لذلك فهي تستغرق فترة زمنية أطول لإعادة بناء بروتين العضلة وتعويض الجلايكوجين. (طلبة الدراسات العليا في كلية التربية البدنية، 2015، 4)

I-6-3.سرعة الاستشفاء بعد التدريب:

و تنقسم إلى أربعة أبعاد رئيسية وهي:

أ. تجديد مخازن الفوسفاط بالعضلات: يوجد في خلايا الجسم مركب كيميائي يسمى ثلاثي أدينوسين الفوسفات ويرمز له بالرمز (ATP)، ويتكون من المواد الكربوهيدراتية والبروتينية بالإضافة إلى أبمجموعة الفوسفاتية، وتقوم خلايا الجسم بوظائفها اعتمادا على الطاقة الناتجة عن انتشار هذا المركب الكيميائي.

ب. تجديد مخازن الجلايكوجين بالعضلات: يقوم الجلايكوجيين بدور هام في العضلات عند بذل الجهد البدني مختلف الشدة حيث تتأثر الممارسة وبذل الجهد على توفير جلايكوجين بالعضلات ويعتبر المادة الكربوهيدراتية التي يخزنها الإنسان بوقت الحاجة، وهو يتواجد في الكبد والعضلات.

ج. امتلاء المايوغلوبين بالأكسيجين :يوجد المايوجلوبين كجزء بروتيني في العضلات الإرادية، وهو يساعد في عملية انتقال وانتشار الأكسجين في الأنسجة العضلية ، كما يرتبط عمله بالهيموغلوبين الموجودة في الدم.

د.التخلص من حامض اللاكتيك بالعضلات والدم: إن زيادة تجمع حامض اللاكتيك الناتج عن الجلكزة اللاهوائية يؤدي إلى حدوث التعب، ولذلك فإن الاستشفاء الكامل من التعب يتم إذا ما تخلص الجسم من هذا الحامض الزائد في العضلات والدم. (سلامة، 2000، 106)

جدول (01): يبين ملخص للجوانب المختلفة لمدة استعادة الاستشفاء. (ريسان خريبط ، 1997، 73)

عمليات الاستشفاء	مدة إعادة الاستشفاء	
	الحد الأدنى	الحد الأقصى
إعادة استشفاء مخزون الفوسفات(ATP-PC) الدين الأوكسجيني بدون اللاكتيك	2-3 دقائق	5-6 دقائق
تعويض الجلايكوجين	10 ساعات بعد النشاط المستمر 5 ساعات بعد النشاط المتقطع	46 ساعة 24 ساعة
تعويض جلايكوجين الكبد	غير معروف	12-14 ساعة
التخلص من حامض اللاكتيك في الدم و العضلة	30 دقيقة في حالة تمرينات التهدئة	1 ساعة
الدين الأوكسجسني اللاكتيكي المكونات البطيئة	1 ساعة في حالة الراحة 30 دقيقة	1 ساعة - 2 ساعة
تعويض المخزون الأوكسجيني في العضلات مايوغلوبين	1 ساعة	10- 15 ساعة

I-6-4.الاسترجاع وأنظمة الطاقة:

تهدف العمليات الفسيولوجية خلال فترة الاسترجاع إلى تحقيق هدفين، أحدهما هو تحقيق عملية الاستقرار أي العودة بالوظائف الفسيولوجية لأجهزة الجسم إلى حالتها المستقرة التي كانت عليها قبل التدريب، بينما يشمل الهدف الثاني إحداث تغيرات بنائية مختلفة لأنسجة الجسم المختلفة كما ينعكس على الأداء الوظيفي، فتتحسن الحالة العامة للرياضي ويرتفع مستوى حالته التدريبية نتيجة تكيف أجهزة الجسم. (محمد كاظم وخلف الربيعي، 2004، 167)

1. **إعادة تركيب المخزونات الطاقوية خلال الاستشفاء:** في برمجة التمارين العالية في الشدة يكون الجهد العضلي عالي على المدرب أن ينظم قطعا استشفاء كاملا، أي كل ما كان الجهد عالي لابد أن يكون الاسترجاع في مدة زمنية أطول.

جدول (02): يوضح المدد الدنيا والقصوى للاستشفاء المقترحة اثر تمرين أقصى. (الهواري بشير، 2017، ص 126)

مسار الاستشفاء	ومن الاستشفاء
استرداد مخزون الفوسفاجين في العضلة ATP-PC	3-5 دقيقة
تسديد الدين اللالبني (سباق سريع)	3-5 دقيقة
إعادة تركيب الجليوكوجين العضلي	10 – 46 ساعة
التخلص من حمض اللبن في الدم و العضلات	1 – 2 ساعة

2. اتجاهات تأثير الاستشفاء:

أ. **الاتجاه الأول "الاستشفاء السريع"**: ويقصد بالاستشفاء السريع التخلص أولا بأول من التعب الناتج عن أداء التمرين، وهذا يساعد على تقصير الفترات اللازمة للاستشفاء بين التمرينات داخل الجرعة التدريبية، وبعضها داخل الأسبوع الواحد.

ب. **الاتجاه الثاني "الاستشفاء الخاص"**: وهو توجيه وسائل الاستشفاء في اتجاه خاص إلى أحد الأجهزة الوظيفية بالجسم الأكثر مساهمة في تحمل حمل التدريب حتى يمكن أن يؤدي وظيفته على الوجه الأكمل في الجرعة التدريبية.

ج. **الإتجاه الثالث "لاستشفاء النشيط"**:وهو استخدام وسائل استشفاء بهدف تنشيط الرياضي وتحسين شعوره العام، والتخلص من أي تأثيرات لم يستكمل التخلص منها أو شفائها من مخلفات جرعة التدريب السابقة، ويلعب هذا النوع من الاستشفاء دورا هاما في الأنشطة الرياضية التي تتطلب السرعة، والقوة، والقوة المميزة بالسرعة. (كماش وبشير، 2011، 236)

I-7. الأسس الفسيولوجية لإتمام عمليه استعادة الشفاء:

I-7-1. استعادة مخزون الأكسجين: تخزن عضلات جسم الإنسان كمية من الأكسجين ورغم صغر تلك الكمية إلى أنها تستهلك أثناء أداء النشاط البدني، وتعويض تلك كمية خلال فترة الاستشفاء ويخزن الأكسجين في العضلات على شكل مركب كيماوي مع الهيموجلوبين وهذا المركب شبيه باتحاد الأكسجين مع الهيموجلوبين في الدم مشابها له في الوظيفة، حيث يعمل على تسهيل انتشار الأكسجين وصوله إلى الميتوكوندري داخل الخلية العضلية التي يتم فيها إنتاج الطاقة الهوائي. (علي بيك وآخرون، 1994، 69).

I–7–2. التخلص من حامض اللاكتيك: إن تحلل الجلوكوز لا هوائيا يحدث في السيتوبلازم من اجل تحرير الطاقة لأعادة بناء الأدينوزين ثلاثي الفوسفات يعمل على تكوين حامض اللاكتيك، حيث يمر الجلوكوز خلال (10) تفاعلات حتى يصل إلى حامض البيروفيك الذي يتحد مع الهيدروجين لتكوين حامض اللاكتيك، ويكون التخلص منه بالعضلات خلال فترة الشفاء والعودة إلى الحالة الطبيعية، إذ يعد هدفا يسعى إليه جميع المدربين والرياضيين على حد سواء، وبشكل عام فإن حامض اللبني يسلك طرقا عدة ليتخلص الجسم منه، جزء من حامض ينتقل إلى الأنسجة الأخرى لغرض أكسدته أو إعادة بنائه إلى الجلوكوز ينتقل إلى الدم حيث يمكن استخدامه كوقود من قبل عضلات القلب. (قاسم حسن حسين، 1998، 223)

I–8. آليات الاسترجاع:

أ– استهلاك الأكسجين: أثناء الاسترجاع تغيرات وظيفية أساسها هو استهلاك الأكسجيني الذي يحدث بعد النشاط العضلي الكثير ويسمى بالدين الأكسجيني الذي يرتبط بإعادة الخزينة الطاقوية النافذة، وتحطيم حمض اللبن الناتج أثناء التدريب، فلا تستطيع الأكسدة تغطية جميع الاحتياجات الطاقوية الضرورية أثناء النشاط العضلي المرهق فينتج عند إذن الدين الأكسجيني، والذي يعرف بالاختلاف بين كمية الأكسجين المستهلكة أثناء مرحلة التعويض واستهلاك أكسجين الراحة.

ب– تشكيل حمض اللبن: ينتج حمض اللبن عن عمل عضلي حيث أن عودته لحجم الراحة متغيرة حسب كثافة العمل، وكلما كان حمض اللبن تكون سريعة، وقد توصل العلماء إلى تحطيم حمض اللبن يكون أسرع عندما تنجز العملية الإسترجاعية بكثافة ملائمة من (50 إلى 60%) من حيث حجم الأكسجين الأقصى.(Volkov, 1977)

I–9.خصائص أنواع عملية الاستشفاء:

ترتبط خصائص عمليات التعب والاستشفاء في ظروف التدريب والمنافسة بعدة عوامل تشمل ما يلي:

- نوع النشاط الرياضي التخصصي.
- نوع الانقباض العضلي المستخدم في التدريب.
- حجم وكتلة العضلات المستخدمة.
- نوع وشدة التدريب درجة إعداد الرياضي والعمر والجنس.
- أهداف الجرعة التدريبية .(كماش، 2015، 129)

I–10. الإسترجاع الوظيفي.

I–10–1. نبض القلب

جدول رقم (03): يبين المبادئ الأولية لاستعادة الطاقة ومعدل ضربات القلب.

نظام الطاقة	زمن استعادة نصف الشفاء	زمن استعادة الشفاء الكامل	فترة الراحة من التمرين	مستويات استعادة ضربات القلب
ATP–PC	30 ثانية	2–3 دقائق	1–3 دقائق	120 ن /د

وفيما يخص عودة معدل ضربات القلب إلى حالته الطبيعية يذكر (fox,1987) أنه في حالة ما إذا كان لأحد المتسابقين في اختبار الركض لمسافة (1.5) ميل هو (190) نبضة في الدقيقة، والذي يمثل أقصى معدل للقلب أثناء الأداء، فسوف ينخفض هذا المعدل بعد مرور خمس دقائق من انتهاء من الأداء إلى (140) نبضة في الدقيقة. (رضوان، 1998، 387)

الدورة القلبية يقصد بها جميع الحوادث الموافقة للنبضة القلبية الواحدة، الانبساط الأذيني يستغرق (0.1) ثانية عند انبساط الإذنين، يمتلئ الأذين الأيمن بالدم الوارد من أنحاء الجسم بواسطة الأوردة الجوفاء، ويمتلئ الأذين الأيسر بالدم الوارد من الرئتين بواسطة الوريدين الرئويين، القوة التي تعمل على سريان الدم في هذه الأوردة نحو الأذنين هي في فرق الضغط بين الأوردة والإذينين، ويكون الضغط داخل الأذينين أقل من الضغط داخل الأوردة وفي هذه الأثناء الانبساط البطيني يستغرق (0.2) ثانية، ينخفض الضغط داخل البطين إلى ما يقارب الصفر وعند ابتداء انخفاض تنغلق الصمامات شبه الهلالية لتمنع رجوع الدم إلى البطينين، يؤدي ارتفاع الضغط إلى الإذنين عنه في البطينين إلى انفتاح الصمامات الأذينية– البطينية، ودخول الدم من الأذينين إلى البطينين وبعد ذلك يحدث الانقباض البطيني يستغرق (0.2) ثانية، وهو أقل من الانقباض الأذيني بفضل الجدران العضلية السميكة للبطينين، ويؤدي إلى ارتفاع كبير في ضغط الدم داخل البطينين، يبلغ الضغط في البطينين الأيسر (120) ملم زئبقي أو أكثر وفي البطين الأيمن (25) ملم زئبقي يؤدي ارتفاع الضغط في البطينين عنه في الأذينين إلى انغلاق الصمامات الأذينية– البطينية ومنع رجوع الدم من البطينين إلى الأذينين، وكذلك تنفتح الصمامات شبه الهلالية فيندفع الدم بقوة بعد الانقباض يعتري البطينين الانبساط الذي يؤدي إلى انخفاض الضغط فيهما إلى الصفر.

يتكون ضغط الدم نتيجة لانقباض البطين ويقصد بضغط الدم باللغة الطبية: الضغط داخل الشرايين الجهازية، والتي تشمل الأبهر وتفرعاته بالمعنى الوظيفي: الضغط في تجاويف القلب الأربع أثناء الانقباض والانبساط، وداخل الشرايين والأوردة والأوعية الشعيرية أما المعدل الحسابي للضغط بين الانقباض والانبساط، فيدعى متوسط ضغط الدم حيث يحسب كما يلي:

$$\text{متوسط ضغط الدم.} = \frac{(\text{الانبساطي الضغط} + \text{الانقباضي الضغط})}{2}$$ (العلوجي، 2014، 144- 146)

يدفع القلب الدم من البطين الأيسر إلى الشريان الأورطي بقوة تعادل (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 ارتفع وانخفض أو فيما يمكن أن نسميه بالأتي:

1 -الضغط الانقباضي (S.P) systolic prossure :ويتراوح ما بين (100 إلى 160) ملم زئبقي في حالة الراحة لدى الشخص غير المدرب.

2 -الضغط الانبساطي (D.P) Diastolic prossure: ويتراوح ما بين (60 إلى 100) ملم زئبقي في حالة الراحة لدى شخص غير المدرب.

أما عن قياسات ضغط الدم في حالة الجهد البدني فإنها تختلف كلما 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 ويسبب تنبيه هذه المراكز:

ا- تغيرات في معدل سرعة القلب.

ب- انقباض الأوعية الدموية في المنطقة الحشوية.

خفض حجم الدم المدفوع في هذه المنطقة هذه التأثيرات جميعها تعمل على زيادة ضغط الدم الشرياني، وفيما يلي نعرض لمقارنة بعض قياسات كل من الضغط الدم الانقباضي والانبساطي وضغط الدم ،(Pulse.p)في حالة الراحة وعند أقصى جهد لدى الرياضيين:

جدول رقم (04): يبين بعض المصطلحات الفيزيولوجية للجهاز الدوري حالة الراحة وحالة الجهد.

وجه المقارنة	في حالة الراحة	عند أقصى جهد
ضغط الدم الانقباضي (ملم زئبقي)	130-100	260-140
ضغط الدم الانبساطي (ملم زئبقي)	85-60	135-70
ضغط الدم (ملم زئبقي)	45-40	125-70
معدل النبض (ن/د)	60-40	240-180

المصدر سعد الدين صفحة 140

ضغط الدم هو الفرق بين ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي. (سعد الدين، ،2000، 138 -140)

توصل "باراش" Barrach .J,H " في عام (1914) ميلادي أثناء محاولت قياس الطاقة التي يبذلها القلب في تحريك دورة الدم في الجسم، إلى إعداد معادلته الشهيرة لقياس ما أسماه مؤشر الطاقة الصورة الرياضية لهذه المعادلة هي:

$$\text{مؤشر الطاقة} = \frac{\text{الدقيقة في النبض معدل} \times (\text{الانبساطي الدم ضغط} + \text{الانقباضي الدم ضغط})}{100}$$

وقد اعتمد "باراش": 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.(رضوان، 1998، 83-84)

I-10-2.سكر الدم

كما يوضح (بيا، 1998، 19-20) حول الجلوكوز ونسبة السكر بالدم ما يلي:

الجلوكوز: هو الذي يسري بالدم والذي يحتوي منه واحد غرام لكل لتر(1 غ/ل)، كمية السكر بالدم يطلق عليها نسبة السكر (glycémie)، وهي تتراوح بين (1.3 غ/ل) عند نهاية تمرين من (2 إلى 10)دقائق إلى (0.7 غ/ل) عند نهاية الماراطون، الدماغ العضو مستعمل للجلوكوز بعملية الأيض الخاصة به نجد الجلوكوز بالمواد الغذائية كالعصير والفواكه كما يمكن الحصول عليه من انكسار السكريات المعقدة أو المركبة على مستوى الأمعاء.(Billat, 1998, 19-20)

أولا اصطلاحا:مصطلح علمي ويسمى أيضا (الجلوكوز سكر العنب، الديكستيروز)، ويوجد هذا النوع من السكر في الفواكه كالعنب، والخضروات، والبصل، والذرة، الحلوى وغيرها، وينصهر الجلوكوز عند درجة (146 درجه مئوية) وهو قابل للذوبان في الماء إلا انه لا يذوب في الكحول. (سليمان والراوي، 1998، 72)

يعد من السكريات الأحادية ذات الذرات الكربونية الست(6)، والفراكتوز والجلاكتوز سرعان ما يتحولان أيضا إلى جلوكوز الجسم، الذي بدوره يستخدم كمصدر رئيسي للطاقة من قبل العديد من الخلايا بالجسم كخلايا الدماغ وكريات الدم الحمراء والبيضاء (محمد والأحمدي، 2004، 22)

ثانيا التعريف الإجرائي: يعرف سكر الدم بالجلوكوز الذائب بالدم وهناك العديد من السكريات في الدم لكنها تكون ضمن سكر جلوكوز حيث يعتبر هو مصدر الطاقة الأساسي للجسم يخزن الجلوكوز في الجسم بصورة جليكوجين، ويتم الإشراف على تركيزه بواسطة عدة هرمونات خصوصا الأنسولين والجلايكوجين، وهو أحد المؤشرات الدالة على حالة الجسم من حيث الاسترجاع

I-10-3.حمض اللبن:

أ **-تعريف**: إن نظام حمض اللبن (LA)، يتم في غياب الأكسجين (O2)، أو عدم كفايته ويعتمد على تحلل غير كامل لأحد المواد الغذائية وهي الكربوهيدرات لتحويله إلى حمض اللبن (LA)، وينتج على ذلك طاقة تعمل على تحويل

الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) إلى اديزنوزين ثلاثي الفوسفات(ATP)، إن تراكم حمض اللبن في العضلة يؤدي إلى التعب.(إبراهيم حماد مفتي، 2001، 100)

أ. استبعاد حامض اللبنيك:

يحدث خلال هذه الفترة استبعاد حامض اللبني في العضلات العاملة ومن الدم ومن السائل النسيجي، بحيث أنه كلما كانت عملية الاستبعاد أسرع كلما كانت كمية حامض اللبنيك المتكون خلال وقت العمل أقل، فمثلا بعد تنفيذ حمل كبير فإن الاستبعاد الكامل لحامض اللبنيك المتجمع يتطلب وقتا مقداره من (60 إلى 90 دقيقة) في ظروف الهدوء التام، أي الجلوس أو الاستلقائي ولكن إذا نفذ بعد هذا الحمض لا يظهر التأثير المستمر للاستراحة الفعالة فقط ولكن عند التحول إلى عمل مجاميع عضلية أخرى بل وعند أداء العمل نفسه، ولكن بشدة أقل مثلا التحول من الركض بسرعة كبيرة إلى الركض بسرعة خفيفة هو الأخر يبدو فعالا بالنسبة للاستعادة السريعة أن حامض اللبني كي يستبعد من الدم بصورة أسرع عند الاستراحة الإيجابية، أي في شروط عمل القدرة المنخفضة مما عليه في حالة الاستراحة الخاملة فمن وجهة النظر الوظيفية أن التأثير الإيجابي للعمل النهائي بالقدرة غير العالية يظهر في نهاية تدريب أو بعد السباق، باعتباره ظاهرة الاستراحة الفعالة.(مجيد والأنصاري، 2001، 40)

ب.المطاولة اللاهوائية وحمض اللبنيك:

يقصد بالتحمل اللاهوائي قدرة العضلة على العمل لأطول فترة زمنية ممكنة في إطار إنتاج الطاقة اللاهوائية، التي تتراوح فترتها بين خمسة ثواني إلى دقيقتين، ويتطلب هذا النوع من التحمل كفاءة العضلة في تحمل نقص أكسجين (O2)، وزيادة قدرتها على استخدام الطاقة اللاهوائية ،مع تحمل زيادة حمض اللبنيك (La). (أبو العلا، 2003، 153)

I-10-4. نسبة الأكسجين في الدم:

ومن وسائل ومن وسائل تحقيق الاسترداد تمارين الاسترخاء، الراحة الايجابية، استنشاق الأكسجين، الجلسات المائية التدليك، التغذية.(قبع، 1989، 34)

حاجه القلب من الأكسجين والطاقة مرتبطة ارتباطا قويا بسرعة دقات القلب بل أنها أقوى ارتباطا بنتج سرعة النبض وضغط الدم الانقباضي، وهذا المؤشر الأخير يسمى المنتج المزدوج ناتج سرعة النبض- الضغط (rate pressure product)،كلما زاد سرعة النبض أو الناتج المزدوج كلما زاد طلب القلب للأكسجين والطاقة، وعندما تضيق الشرايين التاجية إلى نقطة حرجة معينة يتعذر إمداد القلب بالأكسجين خاصة، عندما ترتفع سرعة النبض وهكذا يزيد الطلب على الإمداد ويجب العلم أن هناك علاقة بين الناتج المزدوج وتدفق الدم بالعضلة القلبية، وكيف تتغير هذه العلاقة مع زيادة ضيق الأوعية التاجية، وإذا أصبح تدفق دم الأوعية التاجية عاجزا على تلبية حاجات عضلة القلب من الأكسجين يشعر الفرد بالضغط على الصدر (chest 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، 61)

التنفس والتحمل: من اجل التغلب على الآثار الناجمة عن التعب أثناء التدريبات للتحمل تعطى أهميه كبيرة للقابلة الأكسوجينية للفرد والتي تؤمن أفضل تلبية لاحتياج الأكسجين أثناء العمل، والتي تعتمد على عدة عوامل وهي مستوى الحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين، والقدرة على المحافظة على هذا المستوى إلى أداء التدريب إضافة إلى فاعلية الأجهزة الوظيفية وخاصة الجهاز الدوري التنفسي والذي يقوم بدوره في إيصال الأكسجين إلى الخلايا وأنسجة الجسم المختلفة .

وقام "**يو أي**" في موضوع تنظيم التنفس عند أداء التمارين المختلفة بتقديم افتراض لنوع التكيف لتنفس الفرد أثناء التدريب:

1 – النوع الأول هو ميكانيكية التنفس والتي تعني ارتباط التنفس مع توقيت الحركات الرياضية كما في ركب المسافات الطويلة، التجديف، السباحة، إضافة إلى العاب الجمباز والمصارعة الفردية، والملاكمة، أي في الحركات الثنائية والثلاثية.

2 –أما النوع الثاني من التنفس فهو الذي يتجانس فيه توقيت إليه الوسط الداخلي للجسم في الحركات ذات الشدة العالية والاستمرارية. .(مجيد والأنصاري، مرجع سابق، 40-41)

جدول رقم (05): يبين الزمن اللازم لإتمام استعادةالعمليات البيوكيميائية المختلفة خلال فترة استراحة التي تعقب عملا عضليا مرهقا.(مجيد والأنصاري، مرجع نفسه، 48)

العملية	زمن الاستعادة
استعادة احتياطي الأوكسجين في الجسم	من 10 إلى 15 ثانية
استعادة الاحتياطي الأسيدي اللا أكسجيني في العضلات	من 02 إلى 5 دقائق
تعويض الدين الأكسجيني	من 3 إلى 30 دقيقة
إزالة حامض اللبنيك	من 30 إلى 90 دقيقة
تعويض الدين الأكسجيني الأسيدي	من 30 إلى 90 دقيقة
إعادة تكوين احتياطي النشا الحيواني داخل العضلات	من 12 إلى 48 ساعة
استعادة احتياطي النشا الحيواني في الكبد	من 12 إلى 48 ساعة
تعزيز تكوين الزلال التركيبي والإنزيمي	من 12 إلى 78 ساعة

I.10. 5. الوسائل الإستشفائية:

من الوسائل الإستشفائية في المجال الرياضي ما يلي: التدليك، التغذية، تناول السكر، حمام الأعشاب، الدش، استنشاق الأكسجين، كمادات الصانعة، استخدام المستحضرات الطبية، الحجرة الحرارية، الأشعة الحمراء، الأشعة فوق البنفسجية، التعرض الظاهري لطيف الأشعة السينية. (عبد الحميد زاهر، 2006، 56)

أ . إجراءات تسريع عمليات الاستشفاء:

تعد عمليات استعادة الاستشفاء والراحة بعد التدريبات الرياضية وخاصة التدريبات ذات الحمل التدريبي القصوي والعالي هي من الأمور الهامة جدا في العملية التدريبية، كونها تقصر الفترة الزمنية للاستشفاء وتكسب الرياضي أفضل الاستجابات والتكيفات والتغيرات البدنية والوظيفية لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة ، وبالتالي تؤدي إلى تحسين مستوى الأداء الرياضي. (عبد الفتاح، 2010، 52)

وفيما يلي أهم النصائح أو الإجراءات التي يتخذها الرياضي لاستعادة الاستشفاء بعد التدريب منها:

أولا : الاسترخاء أو التهدئة بعد التدريبات الرياضية:

بعد انتهاء الوحدة التدريبية يتطلب من المدرب أن يوجه لاعبيه بالقيام بالهرولة الخفيفة حول الملعب مع أداء تمارين مرونة خفيفة لعضلات الرجلين، حيث أثبتت التجارب أن القيام بهذه التدريبات الخفيفة بعد التدريب يقصر الفترة الزمنية في التخلص من حامض اللاكتيك إلى النصف ، كون هذه التدريبات تعمل على توفير الأوكسجين بشكل كافي وكذلك تهدف إلى استرخاء العضلات من الشد الحاصل في التدريب، وتساعدها على الاستشفاء بشكل أسرع وكما تعمل على هبوط العمليات الفسيولوجية والكيميائية والنفسية بشكل تدريجي.(رحيمة، 2007، 46)

ثانياً : استعادة مصادر الطاقة المستهلكة أثناء التدريب:

نتيجة التدريب يحدث استهلاك لمصادر الطاقة وحسب نوع التدريب أوكسجيني أو لاأوكسجيني بحمل متوسط أو عالي أو قصوى، وعلية يجب أن تعوض هذه المصادر بتنوع الغذاء الذي يتناوله الرياضي ، بحيث يكون الحصة الأكبر للكربوهيدرات والدهون والبروتين، مع تناول الفواكه، والفيتامينات ، والأملاح المعدنية ، وبعد فترة حوالي ساعة من انتهاء الوحدة التدريبية حتى يمكن تعويض ما تم صرفة من مواد الطاقة وعدم الاقتصار على مادة غذائية واحدة مثل البروتينات ، أو الكربوهيدرات ، أو دهون ، بل يجب التنويع في التغذية حتى يتم تجديد مخازن الطاقة بالكربوهيدرات والدهون ، والاستفادة من البروتين لإعادة ما تلف من الخلايا العضلية، والاستفادة من الفيتامينات ، والأملاح المعدنية لتنشيط العمليات الحيوية بالجسم ، وبهذا التنوع يتم استرجاع ما تم استهلاكه من مصادر الطاقة.

ثالثاً : الراحة وعدم القيام بالاعمال المتعبة بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية:

بعد انتهاء التدريبات يتطلب من الجسم بناء خلايا جديدة بدل الخلايا العضلية التالفة ، وإعادة مصادر الطاقة المستهلكة واستشفاء الجهاز العصبي ، والعضلي، والتخلص من الفضلات وغيرها من العمليات الفسيولوجية والكيميائية ، وهذا يتطلب من الرياضي الاسترخاء والراحة في البيت، وعدم القيام بمجهودات بدنية كثيرة أو الاستمرار بالعمل المتعب، فهذا يقلل من فترة استعادة الاستشفاء أو لا يتيح فرصة للاستشفاء كون اغلب مصادر الطاقة التي تناولها الرياضي لا تذهب إلى تعويض ما تم صرفة أثناء التدريب بل تذهب لهذه الأعمال التي يقوم بها الرياضي بعد التدريب ، وبالتالي سيحدث نقص مستمر بالطاقة نتيجة الاستمرار بصرفها لتعويض ما صرف بالتدريب ولتعويض الجهود اليومية التي يقوم بها الرياضي خارج التدريب ، وهذا لا يمنح فترة استشفاء جيدة للرياضي للوحدة التدريبية القادمة ، وبالتالي التكرار اليومي لمثل هكذا تصرفات سوف يؤدي إلى هبوط مستمر للمستوى

الرياضي، ولا يمنح فرصة لراحة الرياضي البدنية ، والنفسية، وهذا عامل معيق لتحسين المستوى الرياضي، وعلية ف إن من فوائد المعسكرات التدريبية هو الحفاظ على طاقة الرياضي ، حيث تتوفر التغذية الجيدة مع عدم قيام الرياضي بأي أعمال يومية متعبة نتيجة تفرغة للتدريب ، ولكن نرى أن أغلب الرياضيين هم غير متفرغين من العمل بمختلف أعمالهم فمثلا طلبة كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة يحدث لديهم صرف كبير للطاقة وتعب مستمر من جراء التدريب الرياضي ، وكذلك من المحاضرات العملية والتي قد تستمر لأربع أو ست ساعات محاضرات عملية، وهذا يسبب استنزاف لطاقة الرياضي مع عدم تطور في مستوى الإنجاز واحتمال الإصابة لأغلب الرياضيين وخاصة مع تغذية غير مناسبة لا تتناسب مع الجهد الكبير المبذول في التدريب والمحاضرات ، وهذا يشمل أيضا الرياضيين الذين لديهم أعمال أخرى تتطلب مجهود بدني كبير قبل التدريب. (رحيمة، مرجع نفسه، 47).

رابعاً : استخدام وسائل استعادة الاستشفاء مختلفة مثل :

(حمام الثلج ،حمام البارد والدافئ، المساج،الساونا، العقاقير الطبية أو الأعشاب، الرول الدائري- وغيرها) تستخدم هذه الوسائل لتنشيط الدورة الدموية في العضلات وفي الجسم لوصول دم جديد يحمل الأوكسجين والمواد الغذائية ، ويخلص العضلات من الفضلات والتعب، ويساعد في بناء خلايا عضلية جديدة بدل التالفة ، كما ينشط الجهاز العصبي، وكل وسيلة من هذه الوسائل لها أسلوبها الخاص في التنفيذ ولها فوائدها وميزاتها في استعادة الاستشفاء للجسم قبل الوحدة التدريبية القادمة، أن عدم استخدام هذه الوسائل يجعل الفضلات والتعب يتراكم على الجهاز العصبي والعضلي ويشعر الرياضي دائما بالتعب وبعدم القدرة على الأداء بالشكل المطلوب ويشعر أن حركته بطيئة وعدم القدرة على تحريك جسمه بشكل سريع، وبالتالي أداء الوحدة التدريبية بشكل لا يتناسب مع المطلوب.

خامساً : فترات النوم الكافية:

يحدث أثناء النوم العديد من العمليات الفسيولوجية والكيميائية داخل أجهزة وأعضاء جسم الرياضي جميعها تهدف إلى إرجاع الجسم إلى وضعة الطبيعي بعد استنزاف مصادر الطاقة وبعد عمليات التعب العصبي والعضلي كما أنه أثناء النوم يتم إنتاج هرمون النمو (GH) وهو المسئول إلى حد كبير عن نمو الأنسجة والخلايا العضلية المتضررة وإصلاحها، ولكن في حالة السهر والنوم لفترات قليلة سوف يبقى الجسم في حالة صرف الطاقة، ويبقى الجهاز العصبي والعضلي يعمل باستمرار وهو في حاجة للراحة وبالتالي سوف يتراكم التعب البدني والعصبي والنفسي ويحدث هبوط لمستوى الأداء الرياضي لعدم أخذ الرياضي الكفاية من النوم فمن خلال النوم يتم استشفاء أغلب أجهزة وأعضاء جسم الرياضي. (سلامة، 2000، 76)

ب . مزايا عملية استعادة الشفاء:

أثناء النشاط الرياضي تتحدث خاصية التغيرات الوظيفية التي تتم أثناء عملية استعادة الشفاء على طبيعة الفاعلية العضلية كحد كبير، حيث تحدث استعادة الشفاء أثناء العمل العضلي وبعده وتتسم وظيفة استعادة بعد العمل بعده من المزايا الهامة، والتي تحدد عملية استعادة الشفاء فقط وإنما العلاقة المتبادلة بين الوحدة التدريبية السابقة واللاحقة، ومن بين هذه المزايا يمكن ذكر الأتي:

1. استمرار عملية استعادة الشفاء بشكل غير منتظم.
2. رجوع أحوال مختلفة لعملية استعادة الشفاء للأجهزة الوظيفية والكفاءة العضلية.
3. اختلاف زمني لاستعادة الشفاء للأجهزة الوظيفية المختلفة.(مجيد والأنصاري،مرجع سابق، 60-61)

I–11. أهمية وفوائد الاستشفاء في المجال الرياضي:

I–11–1. أهمية الاستشفاء:

– إن عملية الاستشفاء لا تقل أهمية عن حمل التدريب ذاته، الذي يعد وسيلة رئيسية يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتقاء بمستوى الأداء.

– إن دراسة طبية حدود التعب والاستشفاء تعتبر ذات أهمية خاصة من الناحية النظرية والتطبيقية.

– يعتبر الاستشفاء ذات جوانب متنوعة تتصل بكثير من الموضوعات الهامة والحيوية مثل التعب وأنواعه المختلفة ودرجاته المتنوعة.

– تعتبر عملية مستمرة حتى تحدث قبل التدريب وبعده خلال فترات الراحة البدنية أثناء جرعه التدريب. (كماش، 2013، 227)

I–11–2. الفوائد العامة لعمليات استعادة الشفاء:

– تساعد على تحسين استجابة أجهزة الجسم للمثيرات التدريبية.

– تحد من ظاهرة تكرار الإصابة التي يمكن أن يتعرض لها الرياضي والناتجة من أحمال الزائدة.

– الإسراع بعمليات إعداد حيوية أجهزة الجسم سواء كانت من خلال برنامج استرخاء بدني أو عقلي مما يساعد على تقصير الفترات الزمنية المتخصصة للراحة. (عليوة، 2013، 70)

2.خلاصة:

يعد هذا الموضوع من المواضيع المهمة في مجال التدريب الرياضي إذ لا يمكن لأي مدرب الاستغناء عنه في أثناء التدريب، لأن العملية التدريبية ليست مجرد تحميل الرياضي بحمل عالي بل على المدربين أن يدركوا كيفية تقنين حمل التدريب لكي يستطيع الرياضي إنجاز مقادير كبيرة من العمل، ومن ثم الاستفادة القصوى من الوحدة التدريبية أن الاسترجاع والتخلص من التعب لدى الرياضيين هو الاتجاه الجديد للارتقاء بمستوى النتائج الرياضية.

الفصل الثاني

وسائل وأجهزة الإستشفاء

1.تمهيد:

يقصد بالوسائل التدريبية للاستشفاء جميع الإجراءات التي يعتمدها المدرب قبل وخلال وبعد التدريب، والتي تتلخص في كيفية التنسيق بين حمل التدريب بمختلف درجاته، واتجاهاته، وأنواعه، وتأثيراته، المختلفة، ونوعية التعب الناتج عنه وبين الراحة، والتي تعني الفترة الزمنية اللازمة لحدوث عمليات التكيف المطلوب، والاستشفاء من أثار التدريب، مراعيا في ذلك نوع الراحة المستعملة وطول فترات داخل الوحدة التدريبية، وبين الوحدات التدريبية، وبين الدورات التدريبية المختلفة، كذلك تقنين حمل التدريب وفقا لقدرات ومستوى الرياضي والفروق الفردية بين الرياضيين، يعمل على التكيف المناسب لأهداف التدريب وسرعة الاستشفاء من أثار التعب.(البيك وآخرون، 2004، 16)

II–. وسائل الاستشفاء (الاسترجاع)

أ– اصطلاحا: وسائل الاسترجاع هي جميع الوسائل المستخدمة للتأثير على جسم الرياضي مثل التدليك، والحمامات المائية وغيرها وهي تعتبر في حد ذاتها مثيرات إضافية يتسبب لها الجسم خلال الثمانينيات أمكنه تقييم وسائل الاسترجاع إلى وسائل ميدانية وفسيونفسية، تعمل جميعها على زيادة سرعة عمليات الاستشفاء، وترفع مستوى الكفاءة البدنية العامة، وتساعد على إمكانية تنفيذ أحجام تدريبية كبيرة، مع تجنب الإجهاد وتحقيق التكيف الفيزيولوجي للمؤشرات الخارجية.

ب– إجرائيا: نعني بوسائل استرجاع مجموعة الوسائل التي تساعد على عودة الأجهزة الوظيفية للجسم إلى حالتها الطبيعية، سواء كانت وسائل طبية بيولوجية مثل التدليك، أو تدريبية مثل التناوب بين العمل والراحة أو نفسية مثل النوم والتغذية.

ويمكن تقسيم وسائل الاستشفاء بصفه عامه إلى ثلاث أنواع كما يلي:

II–1 .الوسائل الطبية والبيولوجية:

تهدف إلى زيادة مقاومة الجسم للأحمال البدنية، وسرعة التخلص من التعب العام، واستعادة مصادر الطاقة، وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء، ورفع الكفاءة البدنية، والقدرة على مواجهة الضغوط العامة، والخاصة.(عبد الفتاح، مرجع سابق، 58)

من الوسائل الطبية البيولوجية نذكر ما يلي:

II–1 –1 . التدليك:

أ. مفهوم التدليك: عرف التدليك من قديم الأزل والزمن البعيد، وكان له دوره الفريد في علاج الكثير من الإصابات والآلام وذو جزء لا يتجزأ من منظومة التدريب الرياضي، وقديما استخدم حيث لم يكن هنالك البديل في العلاج، وعرفوا البعض على أنه أقدم الطرق العلاجية ويستخدم بهدف التحسين الجسماني، وزيادة القدرة البدنية على الأداء، والارتقاء السريع للكفاءة البدنية، والمحافظة

على هذه القدرة لفترة أطول ما يمكن، حتى أنه يستخدم الآن في التخلص من الآلام الحادة والمزمنة، والأعداد الفعال للاشتراك المسابقات، وأيضا لمكافحة التعب والخمول، وهو أيضا له أهمية كبيرة في جميع مراحل التدريب.

كما عرف الإنسان منذ القديم على عملية التدليك بدون أن يفقد صيغته في العصور الحديثة، أي وجود لابد منه وضروري في علاج العديد من الأمراض.(beidermann paul, 1981, 09)

أصل لفظة مساج (MASSAGE) في إشارة الدراسات إلى أن أصلها يكون عربيا (ماس) (MASS) وماس الشيء أي عركه (القاموس المحيط ولقابوس الوسيط لما ذهب من كلام العرب شماميط، نسخة الكترونية)كما أشار بعض أخر أنه كلمة يونانية (MASSEIN) أو إلى الكلمة الفرنسية (MASSER)أو اللاتينية (MASSA) وقد يكون أصل لفظ كلمة مساج إلى كلمة "مسد الشيء" يعني حسنه.(Brown et all, 2008)

التدليك:يستخدم التدليك في الوقت الحاضر بصورة واسعة في التدريب الرياضي، وقد ادخل البروفيسور "ساركيزوف" معلومات كثيرة عن طرق التدليك الرياضي، وأنشأ طرق متنوعة بأنواع التدليك الرياضي منها الصحي العلاجي التدريبي، وتدليك الاستعادة، وقد أظهرت التدليك فعالية عالية على جسم الرياضي عند تنفيذ التدريبات البدنية المختلفة سواء كانت في الوحدات التدريبية أو في ظروف المباريات.(خربيط، 2014، 572)

تعريف التدليك: يعرف "**نشوان عبد الله نشوان**" التدليك بأنه العمل الذي يقوم به الشخص المعالج فوق الطبقات الجلدية للشخص المصاب بحركات مختلفة هادفة إلى تحقيق نتائج إيجابية.

ب.أنواع التدليك: أشار" **نشوان عبد الله نشوان**" إلى أنواع التدليك التالية:

- **التدليك المسحي**: وهو يأتي في المقدمة والهدف منه تهيئة جسم المصاب للعمل القادم.
- **التدليك العجني**: وهو أكثر التدليك ذو فعالية فيزيولوجية وتحسين عمل العضلات.
- **التدليك الاحتكاكي**: حيزه محدود والهدف منه منع الالتصاقات والعقد المتجمعة بالعضلات.
- **التدليك الاهتزازي**:ومعناه مسك العضو هذه وعمل إطالة بالعضلات والمفاصل وتهدف إلى تدفق الدم بالعضلات.
- **التدليك النقري**: ويتطلب مهارة خاصة لخطورته إذا تم بطريقة غير سليمة وله أربع أنواع:**التدليك النقري بالأصابع المثنية –التدليك النقري بالأصابع الممتدة –التدليك النقري التصفيقي– التدليك النقري بقبضة اليد**. (نشوان، 2010، 260)

ج. أنواع التدليك الرياضي:

– التدليك ألاستشفائي: يستخدم التدليك الإستشفائي عقب المجهود البدني بهدف تقصير مرحلة التجديد والبناء، وسرعة استعادة الاستشفاء للوظائف المختلفة في الجسم، كما أصبح من الملائم القيام بالتدليك الإستشفائي باستعمال طرق وأساليب

جديدة لتطبيق أنواع التدليك داخل حمام السباحة، حمام البخار لمدة (5 – 12 دقيقة)، مما يساعد على الارتخاء للأنسجة العضلية ويمكن إضافة طرق التدليك تحت الماء والتدليك الاهتزازي بالإضافة إلى التدليك بضغط الماء.

– **التدليك التدريبي**: إن عملية إعداد المستوى العالي للرياضيين التي تتصف بالفترة الطويلة، والحمل التدريبي العالي على مرات متعددة في الدورة الأسبوعية يمكن لان تؤدي بدرجة محسوسة إلى إجهاد زائد نتيجة التدريب المفرط، ومن هنا اتجه بعض علماء الرياضة بالبحث عن أكثر الوسائل التي تمكن من إعادة وبناء القدرة على العمل البدني في اقصر وقت ممكن.

كما أثبتت التجارب أن الوسائل الحرارية لها تأثيرات ايجابية على القدرة على العمل بعد المجهود البدني أصبح التدليك نظرا لما له من تأثيرات مختلفة وكثيرة يمكن أن يزيل أو يخفف ظهور أي توتر ويمكن أن يقضي على التعب كما يسرع بعمليات البناء، ويرفع قدرة الجسم على العمل بدون فقدان لنشاطه الحيوي. (زينب ونور الدين، 2005 ، 106)

ليس هدف التدليك التدريبي فقط المساعدة على حل المشكلات التدريبية عن طريق التمرينات بزيادة مدى الحركة، وتحسين مرونة الأربطة وكفاءة الاسترخاء بمجموعات محددة من العضلات، ورفع القدرة على الأداء وتنمية الإمكانيات الوظيفية للجسم ولكن لإعادة الجسم للحامل التدريب التالي، ويؤثر على تنظيم عمل أجهزة الجهاز العصبي المركزي في ترابط عمليات الإثارة والإعاقة (زينب ونور الدين، مرجع نفسه، 106)

د. تأثيرات التدليك:

1.تأثير التدليك على الجلد:

إن الجلد بما يحويه من غدد دهنية وعرقية وأوعية دموية ومنتهيات عصبية يعتبر من أهم الأجهزة الفسيولوجية، وظيفته الحماية وتنظيم الحرارة والإفراز الخارجي والباطني، وتنعكس أنشطة على مختلف العمليات الحيوية في الجسم فليس الجلد غلافا خارجيا يقي الإنسان من عوامل الطبيعة، والجو فقط بل هو جهاز رئيسي بأعصابه وأوعيته الدموية ما يتصل ويؤثر على أجهزة الجسم الأخرى مثل القلب والرئتين، والجهاز العصبي ،والجهاز البولي، ولذلك فإنه يجب المحافظة عليه ووقايته حتى يعيش سليما صحيحا. (زاهر، 2006، 14)

2.تأثير التدليك على الجهاز العضلي:

– زيادة قدرة العضلات الإرادية على العمل، والتخلص من التعب الناتج عن الإجهاد والإنهاك.

– منع تجمع الفضلات الناتجة للمجهود البدني الزائد أو تراكم في الأنسجة العضلية.

– رفع كفاءة الأداء للعضلات والحصول على العناصر القوة العضلية والتحمل العضلي.

– زيادة تحسين التقوية في الأنسجة العضلية نتيجة تنشيط الدورة الدموية.

– تحسين النغمة العضلية في العضلات الإرادية. (يوسف حسين، 2019، 90)

3. تأثير التدليك على الدورة الدموية:

يساعد التدليك المسحي العميق الدم الوريدي العائد، وبذلك يقل الضغط الدموي أمام الشرايين ويمكن للدم أن يمر من الشعيرات الدموية بسرعة اكبر وكنتيجة لذلك يمكن إجبار كمية اكبر من الدم الشرياني على الوصول للجزء تحت المدلك، وهذه الظاهرة الأخيرة ذات أهمية كبيرة في الجلسات التدليك البنائي بعد القيام بمجهود كبير متعب بدني أو عقلي تتزايد سرعه تدفق الدم على حساب إخراجها من الأوعية بحركات التدليك المسح، أو العصري، أو العجني

وحركات التدليك تنشط تدفق الدم الشرياني، وزيادة كمية الدم، وتنشيط عمليه التغذية، والإفراز والامتصاص أي زيادة النشاط الوظيفي في الجزء أو الأجزاء الخاضعة للتدليك. (زاهر، مرجع سابق، 17- 18)

4. تأثير التدليك على الجهاز العصبي:

وظائف الجهاز العصبي متشعبة، وعليه يتوقف قيام الجسم بما يتطلبه منه من مهام ومنه تصدر الأوامر و إليه ترجع أنسجة الجسم لإتمام وظائفها وهو حلقة الاتصال بين أعضاء الجسم المختلفة وخلاياه دائما مستعدة الاستقبال لآلاف من الإشارات وبشكل مستمر، وهو الذي يسيطر على جميع مهام الجسم، ويعمل التدليك على تنبيه نهايات الأعصاب التي تدعم الحركة بمختلف أجزاء الجسم ويستقبل التنبيه بواسطة الألياف الحسية إلى الحبل الشوكي، وبالتالي إلى المخ وتحويل الإشارات عن طريق الألياف الحركية إلى جزء الجسم الذي أرسلت منه الإشارة في بادئ الأمر، وتلك الاستجابة تدعى (بالفعل المنعكس)، ويعمل التدليك على تنشيط هذا الفعل، إضافة إلى ذلك ففي حالة الإجهاد العصبي يعمل التدليك على تجديد حيوية الأعصاب والحبل الشوكي، كما أن أجسام الأعصاب يمكن أن تتأثر في بعض الحالات بشكل مباشر بالتدليك، حيث يفيد في علاج الالتهاب العصبي أو المناطق المحيطة بها مع العلاجات الأخرى. (يوسف، مرجع سابق، 93)

5. تأثير التدليك على الأيض:

أكدت دراسة التأثيرات التي يحدثها التدليك داخل الجسم البشري أنه يؤدي إلى زيادة إدرار البول واستهلاك الأكسجين ب (10 إلى 15%)، ويزيد إفراز العرق وان العرق يخرج من الجسم مختلف الأملاح وبعض المواد الأزوتية وحامض اللبنيك، وقد أظهرت الأبحاث التي قامت بها "فاسيليفا وآخرون سنة 1991" وجود علاقة بين التدليك وسرعة خروج حامض اللبنيك من الجسم عقب بذل العضلات الكبيرة المجهود البدني، و أن حامض اللبنيك يتأكسد بسرعة متزايدة في غير المشاركة في أداء المجهود البدني عندما يؤدي فيها التدليك. (رضوان وعبد الحميد، 2009، 61)

هـ. العلاج الطبيعي في المجال الرياضي:

يستخدم أخصائي العلاج الطبيعي عده طرق فنية تبعا للإصابة، فبالرغم من أهمية التمرينات العامة فالمعالجون ينصحون باستخدام وسائل العلاج الطبيعي الأخرى كوسائل العلاج الحراري، أو الكهربائي، كما أن التدليك الرياضي وسيلة علاجية يستخدم الإحساس بالأنسجة المصابة، كما أن التدليك للأنسجة الضامنة أيضا مهم في علاج كثير من إصابات الأنسجة المرنة، وكذلك استخدام أحسن وسيلة حرارية تؤدي إلى زيادة تدفق الدم بالعضلات وزيادة إمدادها بالغذاء، مع زيادة كمية الأكسجين التي تستهلكه العضلات في الدقيقة الواحدة، ورفع الحرارة التي تزيد من معدل عمليات التمثيل الغذائي عند وقت الراحة، وغير ذلك من تأثير فيسيولوجي.(عبد الفتاح، 1999، 55- 56- 57)

و. فوائد التدليك:

– يقلل التدليك الرياضي من تراكم الفضلات من حامض اللاكتيك، وحامض الكربونيك، والأيونات الحرة التي تتراكم في العضلات بعد النشاط البدني، وتتسبب عدم الراحة والتهيج عن طريق زيادة الدورة الدموية في المنطقة المصابة. (Archer, 2007)

– يعمل التدليك على تنشيط دورة الليف مما يخفف في التورم الناتج عن تسرب السائل الخلوي والبين خلوي خارج النسيج العضلي مسببا الوذمة.(Sinclair, 2005) .

– كما يساهم التدليك في تنشيط بعض النواقل العصبية المهمة في الاسترخاء مثل الدوبامين وسيراتونين والأندورفين، عن طريق زيادة إفرازها ويساهم أيضا في خفض مستويات الكورتيزول وبعد هذا التأثير الهرموني للتدليك تعليلا لتأثير التدليك في تحسين المزاج وتخفيف الاكتئاب ونزع التوتر.(Feild, 2006)

– كما يعمل التدليك على إعادة ترميم الكولاجين وإعادة ترتيب أليافه وبذلك يحسن مرونة وحركة الألياف العضلية، ويسهل بتحسين مرونة الجلد وجماله عن طريق صيانة الكولاجين في الجلد.(Premkumer, 2004)

II–1 –2 . العلاج بالإبر الصينية (الوخز بالإبر):

أ.تعريف: هي الممارسة الصينية باختراق مناطق محددة من الجسم على طول الأعصاب الطرفية باستخدام إبر دقيقة لتخفيف الألم، والتخدير الجراحي، ولأغراض علاجية . وطبقا لنظرية الطب الصيني التقليدي، فإن أماكن الوخز بالإبر تقع على خطوط الطاقة، التشي، والطاقة الحيوية، والتدفق. لكن لا يوجد أساس في علم التشريح أو علم الأنسجة لأماكن الوخز بالإبر أو خطوط الطاقة. (Baue, 2006)

ب. مناطق ونقاط الوخز:

تعتمد فكرة العلاج بالوخز على استثارة قوة الجسم الدافعية لكي يستخدمها الجسم في علاج نفسه بنفسه، أي أن العلاج بالإبر الصينية يعتمد على التوازن والتناسق الداخلي لتيار الطاقة الحيوية للجسم، حيث يعقد الصينيون أن هناك تيار للطاقة الحيوية يسري خلال الجسم من خلال قنوات معينة، ويعتمد العلاج في هذه الحالة على استعاده توازن الطاقة أو (QI)بالجسم خلال وخز الإبر في نقاط صغيرة على سطح الجسم حيث يختلف التركيب النسيجي للبشرة في هذه النقاط، وتقل مقاومة الجسم الكهربائية من مناطق البشرة المجاورة لها.

ينتقي الوخز النقاط الملائمة نظرا لعلاقتها في تحقيق الهدف المرجو، حيث تغرز الإبر فيها لمدة (15 – 20 دقيقة) غير أن هذه المدة ليست ثابتة إذ قد تستخدم لبضع ثواني لدى الأطفال والرضع، أو لساعة أو أكثر في الحالات المستعصية وتعتمد نتيجة العلاج على مكان غرز الإبرة وعلى الزاوية التي تغرز فيها، ويحتاج الممارس إلى تدليك عميق للوصول إلى مستوى معقول في الممارسة، وبالإمكان استبدال الإبر في بعض الأحيان بالضغط المباشر على النقاط المحددة، ويمكن أحيانا استعمال تيار كهربائي رفيع لزيادة التأثير العلاجي، وعادة لا توضع أية مادة كيميائية على الإبر قبل غرزها وإنما يكفي بتأثيرها المباشر على النقاط المحددة في المسارات.

إن تحديد نقاط الطاقة المستهدفة يعد أمرا ضروريا لاستكمال فعالية العلاج المستخدم، وهذا الإجراء لكي يتم بدقه شديدة يلزم القائم بالعلاج أن يتأكد وبشكل قاطع أن النقطة التي حددها هي النقطة المطلوبة تماما، لذا يجب أن يستخدم الوزن بواسطة مختصين في العلاج ويجب أن يكون المعالج ملما بشكل دقيق بموقع نقاط الطاقة بصفة عامة، والنقاط المستهدفة بصفة خاصة، إذ يوجد طرق عديدة لتحديد مكان النقاط النشطة في الجسم منها طريقة الجسم بالأصبع وكذلك الخرائط والرسومات التخطيطية والصور التي تبين موضع النقاط النشطة حسب الخطوط والقنوات المعينة وبواسطة القياس بالأصبع والأجهزة الخاصة، وكذلك تلك الطرق تصلح لتحديد النقاط النشطة في الجسم. (سميعة، 2010، 113-114).

ج. أنواع ونماذج العلاج بالإبر الصينية:

في عام (1997) أعيد تصنيف الإبر الصينية (الإبر المعملية) التي ما زالت خاضعة للتجارب إلى أداء طبي بواسطة (USA) منظمة الغذاء والدواء، في نفس العام أصدرت المؤسسة القومية للصحة بيان الموافقة الجماعية لإقرار صلاحية الوخز بالإبر كعلاج العديد من الحالات الصحية مثل الألم ما بعد الجراحة، والمعروف أنها أفضل أنواع العلاجات في الطب البديل.

د. هناك أربع نماذج للعلاج بالإبر الصينية:

– **الإبر التقليدية:** إبر أحادية استعمال تستخدم فوق نقاط وقنوات العلاج.

– **الإبر الكهربائية:** لزيادة التأثير العلاجي.

– **الليزر الناعم الواطئ الشدة:** يستخدم في نقاط الإبر التقليدية والمناطق الموضعية للإصابة لغرض التخلص من الألم والتورم.

– **التخدير بالتحفيز عبر الجلدTENS**: توضع أقطابه على نقاط العلاج باستخدام موجات مختلفة. (سميعة، مرجع نفسه، 114).

هـ. ميكانيكية العلاج:

يعتقد الصينيون أن الإبر تعمل على إعادة التوازن في الجسم وان الطاقة (تسمى باللغة الصينية "تشي")، تسير في مسارات متعددة مختلفة في جسم الإنسان، ولأسباب غير معروفة فإن بعض المسارات تصاب بخلل ما فيتأثر سريان الطاقة، ويمكن إعادة التوازن بغرز الإبر في مواضع معينة من هذه المسارات، وأن الإبر الصينية تؤثر بطرق مختلفة باختلاف الأشخاص، ويمكن للإبر أن تزيل الأعراض لدى أحد المرضى تماما بينما لا تؤثر إطلاقا على مريض أخر، وقد يرجع ذلك في جانب منه إلى وجود خصائص فردية أو أمراض تتدخل في تأثير الإبر مثل الالتهابات، أو الندبات، وقد تبطل عمل الإبر تماما وعلى العموم تعتمد ميكانيكية العلاج على الآليات الآتية: – التنشيط الموضعي للألم – السيطرة على تطبيق انتشار الألم. (سميعة، مرجع نفسه ، 115).

و. الأغراض والحالات التي تستخدم فيها:

العلاج بالإبرة الصينية هو علاج معترف به من قبل منظمة الصحة العالمية، واعترف بالإبرة الصينية في الدول الغربية منذ حوالي (100 عام) وبدأ ينتشر في مراكز مختلفة وصارت له جمعيات ومراكز معروفة للتدريب، ولإعطاء الرخص بالممارسة غير أن نسبة المعالجين المرخصين لا يزال قليلا ومحدودا **وهناك حالات يتم علاجها بنجاح كبير ومنها:**

– أزالة وتخفيف الآلام في العضلات، والأنسجة الأخرى، وحالات الآلام الشديدة والمزمنة وبدون أن تتسبب الكثير من الآثار الجانبية، وقد أثبتت الدراسات فعالية الإبر الصينية في علاج الألم، حيث تستخدم لعلاج ألام الظهر والرقبة وعلاج الصداع، والصداع النصفي، ولتخفيف ألام الولادة، وتخفيف ألام المفاصل، وتشنج العضلات.

– تخفيف التورم.

– تستخدم في علاج شلل الوجه النصفي (شلل العصب السابع) عند العلاج المبكر بعد حدود الإصابة.

– التهاب الجيوب الأنفية وعلاج الربو.

– قرحة المعدة والإثنى عشر، والقولون العصبي.

– إلتهاب المفاصل والأمراض، والروماتيزم وتعد علاج ناجحا في معالجة التهاب المفاصل الرئوي وفي علاج الآلام في الظهر وفي علاج الإصابات العضلية، والأوتار، والأربطة المفصلية، ولعده أنواع من الإصابات في (القدم الركبة والكتف).

– علاج ضغط الدم المرتفع، حيث ثبت أن الوخز بالإبر يسبب مضاعفة في إفراز مادة الأندورفين، وهذه المادة تلعب دورا هاما في خفض ضغط الدم وعلاج أمراض القلب الخطيرة.

– علاج مرض السكر.

– علاج حالات التوتر والقلق والاكتئاب. (سميعة، مرجع نفسه، 116-117).

ز. الحالات التي لا يمكن فيها استخدام الإبر الصينية:

– الأمراض الناتجة عن خلل في الغدد.

– الأمراض المعدية والطفيلية.

– الفشل العضوي ومثل هبوط القلب والفشل الكلوي وتليف الكبد والأمراض النفسية الشديدة، مثل الفصام والهوس.

– الأمراض التي تحتاج إلى التدخل جراحي. (سميعة، مرجع نفسه، 117).

ح. الآثار الجانبية للعلاج بالإبر الصينية:

لا توجد أثار جانبية خطيرة للعلاج للإبر الصينية، وخاصة مع استعمال الحديثة التي تستعمل لمرة واحدة فقط، وبذلك حدث من العدوى وبالإمراض الناتجة عن عدم كفاية بعد كل استعمال ومن الجدير بالذكر لا توجد أي آثار جانبية تذكر لاستخدام الإدارة الصينية في العلاج، وتوجد أعراض جانبية محدودة للغاية للإبر الصينية وقد لا تحدث أثار خدوش أو خدم في موضع استخدام الإبر على الإطلاق. (سميعة، مرجع نفسه، 117).

ط. فوائد الوخز بالإبر:

إن الوخز بالإبر يعمل على تنشيط إفراز مادتي الأندروفين والإنكفالين اللتان تعملان في تقليل الإحساس بالألم، وتخفيف القلق وضغوط الحياة بهرمون اندروفين، يعد من أهم مسكنات الألم التي تفرز طبيعيا من الجسم عند إفراز الأندروفين من خلايا الدماغ أو الغدة النخامية، يرتبط بمستقبلات الآلام بالدماغ وبالتالي يخف الشعور بالألم وهي نفس إليه عمل الأدوية المسكنة للألم، إلا أن الأندروفين يفرز طبيعيا من الجسم وبالتالي لا يؤدي إلى الإدمان، كما في حال الأدوية المصنعة كيميائيا، والأندروفين يرتبط أيضا بمستقبلات التخدير المنتشرة في جميع أنحاء الجهاز العصبي .(طاووش، 1971، 50)

II–2. الوسائل النفسية والغذائية :

أ. التغذية: تعتبر التغذية احد العوامل الهامة لرفع مستوى الكفاءة البدنية وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء ومقاومة التعب وبفضل عمليات التمثيل الغذائي يحافظ الجسم وينمي بنائه المورفولوجي، وتساعد التغذية على الاستشفاء ذاتيا وأن تعمل أجهزة الجسم البيولوجية على درجة عالية من الكفاءة .

وتختلف حاجة الجسم الرياضي إلى العناصر الغذائية تبعا لطبيعة ونوعية النشاط البدني، حيث يتطلب الأداء المميز بالتوتر العصبي العالي إلى عنصر البروتين والفيتامينات، ويزداد استهلاك الجسم للطاقة كلما زاد حجم وشدة الحمل البدني (عبد الفتاح، مرجع سابق،117)

ونذكر منها:

II–2 –1. الأشعة فوق البنفسجية .(UV)

أ. الأشعة فوق البنفسجية: تعرف الأشعة بأنها جزء من خط الكهرومغناطيسي الذي يقع بين الأشعة الغير مرئية من جهة والأشعة المرئية من جهة أخرى.

تنقسم الأشعة فوق بنفسجية إلى ثلاث أقسام:

– الأشعة UV-A وهي ذات الطول الموجي (315- 400 نانومتر)، وتسمى الضوء الأسود الأشعة.

– الأشعة UV-B وهي ذات الطول الموجي (315 -280 نانومتر)، وتسبب الالتهاب للجلد وإحمراره.

– الأشعة UV-Cوهي ذات الطول الموجي(280- 300 نانومتر)، وهي تعتبر منطقة إبادة جرثومية، وهي أشعة قاتلة للحياة البشرية وتحدث أضرار بالجلد وقد تحدث نوعا من الأورام السرطانية.(dean, 2008)

ب. تأثير أشعة الشمس على الجلد:

الشمس قد تكون ذات أثار ضارة فهي ضرورية للحياة على الأرض، وهي تدعم الحياة بتوفير الدفء والضوء بالإضافة إلى ذلك، فإن هناك أثار ضارة للأشعة فوق البنفسجية التي تنبعث من ضوء الشمس، والأشعة فوق بنفسجية لا يمكن أن ينظر إليها أو تشعر بها، وإن عدم التعرض لأشعة الشمس هو سبب رئيسي لتساقط الشعر، وتسارع شيخوخة الجلد المبكرة والحساسية.(Stephan, 2007)

الجدول رقم (06): يوضح الآثار النافعة والضارة لأشعة الشمس.(Healthe, 2003).

التأثيرات الضارة	التأثيرات النافعة
حروق الشمس	الدفئ
الشيخوخة المبكرة	التمثيل الضوئي
الأضرار بالجهاز المناعي	تكوين فيتامين (د)
السرطان	قتل مسببات المرض
الحساسية للضوء	العلاج بالضوء
الإضرار بالعين	الضوء

ج. التأثير على الجلد وشريط ال DNA:

التعرض لأشعة فوق بنفسجية التي تأتي مع ضوء الشمس يعتبر بيئيا عامل مسرطن للبشر، التأثير السام لفوق البنفسجي الناشئ من ضوء الشمس أو مصابيح العلاج الاصطناعي هما أمران مقلقان للصحة البشرية ، فتأثيرات الإشعاع الخطيرة على الجلد تشمل التهاب الحروق والتهابات الجلد ولفح الشمس وإضعاف جهاز المناعة الجسم.

يستطيع إشعاع فوق البنفسجي الطويل (UVA)، والمتوسط (UVB)، والقصير(UVC)، أن يدمر ألياف بروتين الكولاجين، وبالتالي يسرع بشيخوخة الجلد. الأشعة الطويلة (UVA) والمتوسطة (UVB) يمكنهما تحطيم فيتامين (أ) الموجود بالجلد.(Jump, 2012)

د. مصادر الأشعة فوق البنفسجية:

– **أشعة الشمس:** إن الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض يعترضها عدة عوامل من التغيرات أثناء نفاذيتها خلال الغلاف الجوي والتي تؤدي إلى توهين هذه الأشعة، وهذا التوهين سببه حالات الامتصاص والاستطارة التي تحدثها مكونات الغلاف الجوي من الغازات والجسيمات الدقيقة والغبار، وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا التوهين الحاصل للأشعة يكون معتمدا وبشكل رئيسي على المدى الموجي الذي تقع فيه هذه الأشعة، فعلى سبيل المثال نجد أن الأشعة فوق بنفسجية ذات المدى الموجي (400) نانومتر تكون نفاذيتها عادة أكبر بـ: (10) أضعاف من الأشعة ذات المدى الموجي القريب (300) نانومتر. (Andera et all, 1996)

– مصباح الزئبقي.

– الفلوريسانت.

هـ. تقسيم الأشعة فوق البنفسجية: إلى:

- أشعة فوق البنفسجية ذات طول موجي (280 نانومتر).

- الأشعة فوق البنفسجية الثانية ذات طول موجي (280 - 315 نانو متر).

- الأشعة فوق البنفسجية الطويلة ذات طول الموجي (315 إلى 399 نانو متر) (جزء من المليون)، ويذكر أن النوع الثاني والثالث يمتص في طبقة البشرة أما النوع الأول فهو يخترق لعمق أكثر يصل إلى عقد الشعيرات الدموية في الجلد.

و. التأثير الفسيولوجي للأشعة فوق البنفسجية:

* يمتص الجلد معظم الأشعة فوق البنفسجية ويمنع احتراقها للجسم ووصولها إلى الأنسجة العميقة الداخلية، وعند امتصاصها بكميات كبيرة يحدث تدمير خلاياه وذلك يعتمد على الطول الموجي للأشعة وكمية الإشعاع.

* إن دمار الخلايا الناتج عن استعمال الخاطئ، والشديد للأشعة فوق البنفسجية يسبب إخراج مادة الهيستامين من الجلد في الطبقة العليا أو الأدمة أو ما تحت الأدمة، وخروجها من الأوعية الدموية بسبب توسيع الأوعية الدموية وهذا ما يحدث احمرار الجسم كرد فعل طبيعي، وكلما زاد إخراج الهيستامين كان كلما ازداد رد الفعل.

* إن النشاط الشديد والمفاجئ للطبقة السفلى للجلد (الأدمة) يسبب سماكتها وخاصة طبقة الكورنيوم بالجلد، وتصبح أكثر سمكا من الطبيعي بمقدار ثلاث مرات وهذه تسبب منع اختراق الأشعة فوق البنفسجية عند التعرض لها مرة أخرى، ولذلك يجب زيادة الجرعة لتكون مؤثرة كما أن زيادة سمك طبقة البشرة يؤدي إلى التقشر في الجلد، وهذا يقلل من مقاومة الجلد بالأشعة.

* إنتاج فيتامين (دي)، إن وجود الأشعة يحول مادة (دي هيدرو كولسترول) والموجودة في الهرمون المفروز من الغدد العرقية يتحول إلى فيتامين (دي) في الجلد، والذي له وظيفة امتصاص الكالسيوم الذي يلعب دورا هاما في التكوين الطبيعي للعظام، والأسنان لها تأثير كمضاد حيوي والأشعة القصيرة منها تستطيع تدمير البكتيريا والكائنات الحية الدقيقة لذلك تستخدم في تعقيم الجروح.

* إن التعرض للنوع الثاني والثالث يسبب سرطان الجنس لذا لا يجوز استخدامها أكثر من أربعة (04) أسابيع متتالية في البرامج العلاجية.(سميعة، 2010، 51)

ز. الجرعة:

يتم العلاج بالأشعة فوق البنفسجية وفق تدرج زمني إذ تستخدم الجلسات يوم بعد يوم ولا تزيد عن (20) جلسة، ويجب تكرار الجلسات إذا صادف راحة ومن الجدير بالذكر يجب إجراء جلسة اختبارية قبل بدء العلاج لاختبار حساسية الجلد أيه تسبب الجرعات الزائدة حساسية الجلد، أو احتراقه كذلك تحدث زيادة في ضربات القلب والأرق والصداع المستمر، إذا يستوجب توفير فريق من ذوي الخبرة العالية عند استخدامها وكذلك يستلزم تهيئة أماكن ذات تهوئة جيدة لأنها تسبب إطلاق بعض الغازات

السامة في الهواء المحيط بالجهاز، مع استخدام النظارات الغامقة للمعالج كما يجب أن تكون المسافة متر على الأقل بين الجهاز والجزء المراد علاجه.

ح. استخدامات الأشعة فوق البنفسجية:

تجدر الإشارة هنا إلى أن هذه الأشعة الشمسية فوق البنفسجية ليست كلها في عمومها ضارة على البيئة، أو على الإنسان بل إن لها فوائد كبيرة بل وضرورية لجسم الإنسان، إذ تم التعرض لجرعة محدودة منها دونما إفراط أو تفريط فإذا كانت هذه الجرعة لا تتجاوز الحدود الآمنة المسموح بها من قبل منظمة الصحة العالمية .(Who, 1998).

فانه يمكن استخدامها في بعض أنواع العلاجات ومن أمثلة ذلك استخدامها في علاج مرض الصفاري الذي يصيب الأطفال حديثي الولادة وكذلك زيادة نسبة فيتامين (د) المفيد في بناء العظام، كما أن هذه الأشعة تحمي من كساح الأطفال أو هشاشة العظام وغيرها من الأمراض الذي يسببها نقص فيتامين (د).(NRPB,2002)، ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

– الضعف العام التأثير كمنشط عام.

– الجروح إذ تساعد على التئام الجروح، وعند تلوث الجروح كونها تدعم مقاومة العدوى والحد من حدوث العدوى.

– تكوين فيتامين (د) عند نقصه إذ يمكنها تكوين فيتامين(د)تحت الجلد وتحويله إلى صورته النشطة والحيوية.

– تزيد من كفاءة جهاز المناعة بزيادة كفاءة الدورة الدموية بالجلد، وتسبب قتل البكتيريا في بعض الأمراض الجلدية كما في علاج الفطريات بالجلد ولها فعاليات في علاج أمراض الجلد عند الرياضيين.

– علاج العظام والمفاصل بزيادة فاعليه جهاز المناعة، والتي تؤدي إلى شفاء بعض الأمراض الباطنية وعند نقص الوزن.

– تستخدم في المساعدة لعلاج التقرحات الجلدية، وبعض الأمراض الجلدية، وحب الشباب، والصدفية، والبثور، والتقيحات المزمنة، بالإضافة إلى علاج مشاكل نمو الشعر. (سميعة، مرجع نفسه، 52)

II–2 –2. سم النحل:

أ. **النحلة** : هي عبارة عن حشره لها أجنحة غشائية تقوم بإنتاج العسل، والشمع، وتقوم بتلقيح الزهور وهناك ما يقارب (20,000) نوع من أنواع النحل يعيش في مجموعات كبيرة أو صغيرة.(القزاز، 2009)

ب. أفراد خلية النحل:

يعيش نحل العسل ضمن ملكات مملكات كبيرة إذ تحتوي الخلية الواحدة في المملكة على ما يقارب (60,000) نحلة، تقوم كل منها بوظيفة محددة وتكون مملكة نحل العسل من ثلاث أنواع من النحل البالغ هي: العاملات، والذكور والملكة.(صبحي، 2018، 18)

ج. سم النحلة:

نتج عن تربية النحل الذي هو نشاط يمارس منذ العصور القديمة ولا يزال منتشرا على النطاق الواسع في العالم، وهو مهم جدا في المجال الزراعي، ولا سيما في مجال التلقيح المتبادل العديد من النباتات المزروعة والمخصبة من قبل النحل، والاحتكاك المباشر مع النحلة منذ القدم حيث كان مجرد وجهة نظر في القديم اما في الوقت الحالي وبتطور العلم تبين أنه يتكون م تركيبات معقدة تفيد كثيرا جسم الإنسان والعلاج للعديد من الأمراض.

د. طريقة استخدام العلاج بلسع النحل:

1 - قبل استخدام يجب استشارة الطبيب والتأكد من عدم وجود حساسية ضد سم النحل.

2 - يغسل المكان بالماء الدافئ والصابون ولا يسمح باستخدام الكحول.

- من أكثر المطهرات المستعملة بشكل عام هي الكحول أو صبغة اليود، وهذه يجب أن لا تستعمل في تعقيم موضوع موضع العلاج قبل اللدغة لان هذه المطهرات تحطم بشكل سريع المكونات الفعالة في سم النحلة، ويمكن أن تغسل موضع العلاج بالصابون والماء الدافئ ومن ثم تجفف بمنشفة.

3 - بعد إزالة الشوكة يدهن المكان بأي دهن عديم التأثير ويفضل الدهان بعسل النحل.

4 - عند استخدام لدغ النحل يراعي أن يكون اللدغ في الجسم في أماكن متفرقة.

5 - التدرج في عدد اللدغات ففي اليوم الأول الواحدة وفي اليوم الثاني نحلتين وهكذا حتى (10) لدغات، يعقبها راحة للمريض أربعة أو خمس أيام، العلاج بسم ألنحلة ربما يسبب ألما إلى درجة لا يمكن أن يستحملها المريض فإن استخدام الثلج على موضع اللدغة قد يقلل الألم.

6 - ثم تبدأ الجرعة الثانية (140 إلى 150) لدغة .

7 - ويعتمد عدد الواخزات وفترة الاستخدام على نوع العلة ففي الحالات البسيطة عدد اثنان إلى ثلاث لدغات لجلستين أو خمس جلسات فقط وإذا كانت أصعب فتكون عدة لدغات ما بين جلستين إلى ثلاث جلسات في الأسبوع لمدة شهر إلى ثلاثة أشهر وهكذا. (اليماني، مرجع نفسه، 06-07)

هـ. تركيب سم النحل وخصائصه.

يشتمل تركيب سم النحل على المكونات الآتية:

1.الهيستامين. 2.الدوبامين.

3.الميليتين وهو بروتين السم الأساسي. 4.الايبامين.

5.بيبتيد تحطيم الخلايا الحلمية. 6.المينيمين.

7.إنزيم الفوسفوليبيز أ. 8.إنزيم الهيالورونديز.(اليماني، مرجع نفسه، 14)

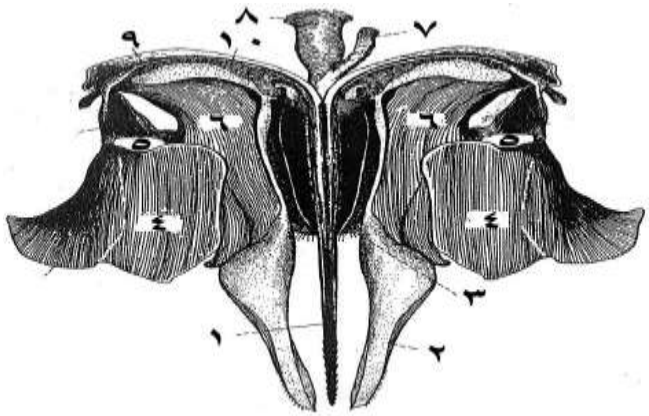
و. العلاج بلدغات النحل:

إن العلاج بلدغ النحل هو علاج شعبي قديم كان في الكتب الصينية منذ (2000) سنة، وقد كتبه أبو الطب أبو قراط وحتى هذه الأيام يستخدمه الناس بأنفسهم أو بمساعدة مربي النحل الذي يزودونهم بلدغات النحل، والان كثير من محترفي الرعاية الصحية بدؤوا في استخدام العلاج بلدغات النحل، ومحلول سم النحل في هيئة حقن، وهناك دكتور "**كريستوفر كيم christofer Kim**" والدكتور "**ثيودور شيريوليزtheodoer: dr** "يستخدمان لدغ النحل في علاج المرضى ويتم العلاج عن طريق مربي النحل أو بالشخص المريض ذاته إذا تعلم كيف يستعمله. (اليماني، مرجع نفسه، 24)

ز. جهاز السم في شغالة نحل العسل:

أجزاء جهاز السم:

جهاز السم في شغالة نحل العسل أو أجزاء آلة اللسع تنشا متمحورة عن آلة وضع البيض، والتي تعتبر في الأساس زوائد الحلقات البطنية الثامنة والتاسعة، وتقع آلة اللسع في تجويف يسمى حجرة اللسع في نهاية بطن الشغالة، وهي تتكون بشكل عام كما في شكل وأحد من الأجزاء التالية:(محمد عمر والغامدي، 2010، 03)



شكل (1): أجزاء آلة اللسع في شغالة نحل العسل مأخوذة من (Snordgrass ،1956)

1 -الرمـــح والغمدان 6- الصفيحة المستطيـــلة

2 -قص معلـــــق 7- الغـــــدة القلويـــة

3 -انتفـــــاخ الغمد 8- مخزن الغدة الحامضيـــة

4 -الصفيحـــة المربعة 9- الذراع القاعدي للرمـــح

5- ألصفيحة المثلـــثة 10- الذراع القاعدي للغمـــد

ج.الغدد المفرزة للسم:

يوجد نوعان من الغدد الملحقة بجهاز السم وهما: الغدة الحامضية والغدة القلوية.

أ- الغدة الحامضية: وهي الغدة الرئيسية للجهاز السم، والتي تقوم بإفراز المكونات الرئيسية للسم، حيث يتم تخزينها داخل جسم الشغالة فيما يعرف بمخزن السم باستخدامه لحظة قيام الشغالة بعملية اللسع دفاعا عن الطائفة.

والغدة الحامضية عبارة عن غدة طويلة أنبوبية الشكل يصل طولها إلى حوالي (1.5 إلى 2 سم)، تكون ذات نهاية متشعبة أو غير متشعبة، ويتوقف طولها ونسبة التشعب بها على نوع سلالة النحل، وتنتهي قناتي الغدة المتشعبة بقناة واحدة مشتركة تصب إفرازاتها فيها.

ب- الغدة القلوية (المساعدة): وهي غدة أنبوبية قصيرة وسميكة تعرف بغدة الأساس تتميز بان إفرازاتها شديدة القلوية وليس معروفا بالتحديد وظيفتها، وإن كان من المعتقد أنها تعمل على تسهيل دخول الحربتين إلى جلد الفريسة أو معادلة المتبقيات الحامضة لسم النحل على أجزاء آلة اللسع. (محمد عمر و الغامدي، مرجع نفسه، 07-09)

ط. إنتاج سم النحل:

له فوائد كثيرة فهو يعالج أكثر من (100) مرض مثل الروماتيزم، وحيث أكدت الدراسات والأبحاث التي أجريت في المستشفى الحسين الجامعي تأثير سم النحل في علاج ضغط الدم، كما نجحت الأبحاث التي قام بها الدكتور علي مؤنس بطب عين شمس استخدام لدغات النحل في القضاء على فيروس الالتهاب الكبدي الوبائي من دم المريض، وقد تخصصت بعض مصانع الأدوية في الخارج في تجهيز السم وإنتاجه في صورة كريمات أو مراهم باستخدامه في العلاج.(السحار، 2009، 11)

ك . الشروط الواجب توفرها في الوجبة التي تقدم للرياضيين بعد المنافسة:

- أن تكون الوجبة التي تقدم للرياضي بعد المنافسة محتويه على العناصر الرئيسية من المواد الغذائية وبكميات مناسبة.

- أن تساعد الوجبة على التي تقدم للرياضي تقدم بعد المنافسة على تعويض النقص من السوائل والأملاح المعدنية والفيتامينات التي يحتاجها الرياضي.

يجب أن لا يتم تناول المواد الغذائية مباشرة بعد أداء التمرين أو التدريب البدني، أو الاشتراك في منافسة ذو حمل المرتفع الشدة، ولكن لن يجب أن يتم ذلك بعد مرور فترة زمنية من (22 – 30 دقيقة) حتى يهدا الجهاز العصبي والدوري خلال هذه الفترة ويتم الإفراز الطبيعي للعصارات الهاضمة .(عليوة، مرجع سابق، 141)

II–3 .الوسائل التدريبية:

II–3–1. قناع التدريب:

أ.قناع تدريب الهيبوكسي :حيث يعرفه "**رمضان:**" هو أحد المنتجات المصممة لمحاكاة التدريب بدرجات مختلفة من الارتفاع على مستوى سطح البحر، مما قد يكون له أثر في إمكانية زيادة القدرة على التحمل وتحسين الحد الأقصى للأكسيجين، وكذلك تحسين وظائف الرئة. (Ramadan et all, 2021, 1337)

ب . التغيرات الفيزيائي ة الموجود ة:

1. تغيرات في ضغط الهواء والضغط الجزيئي للأكسجين (بالنقص): يعرف الهواء على أنه مجموعة من الغازات ذات جزيئات متباعدة المسافة عن بعضها البعض بالنسبة لطول إبعادها هذا ما يجعلها ذات حركة عشوائية، حيث الضغط التصادمي بينها يكون معدوما ولا يحدث فيما بينها تفاعل كيميائي ، (01غرام) من الغاز يحتوي على (6.10^{23} جزيئة)، أي عدد من الجزيئات وهو يشغل حجم مقداره (22.4 لتر) عند درجة حرارة (0°) درجة مئوية.(Julius H.Comroe Jr, 1977, 8)

2.تغيرات في ضغط بخار الماء: وفي هذا الشأن يرى كل من(**بونجمان، 1965**) (**شتروما، 1980**) (**هولمان،** 1989) أن ضغط بخار الماء يقل أيضا كل ما ارتفعنا عن سطح البحر، وعلى سبيل المثال يصل ضغط بخار الماء في مدينة المكسيك إلى معدل (60%) فقط من مثله على مستوى البحر، وقد ثبت ذلك بالتجربة أن هذا الانخفاض يؤدي إلى زيادة في معدل كميات الماء الخارجة من الجسم (العرق)، مما يؤدي إلى زيادة الضغط في الأغشية المخاطية في الشعيبات الهوائية، لأن هواء الشهيق لم يصبح فقط نظيفا في المرتفعات كلما ارتفعت درجة حرارته أيضا إلى (37 درجة مئوية)، ويتم خلطه ببخار الماء بنسبة تصل إلى (100%) ويؤدي زيادة عملية نسبة الرطوبة في الهواء الجوي إلى حماية الأغشية المخاطية من الجفاف، وبالتالي إلى عدم ظهور استثارة في الممرات التنفسية وعدم حدوث تأثير سلبي على عملية تبادل الغازات في منطقة الرئتين.

3.تغيرات في مستوى درجة الحرارة: ثبت بالتجربة إن درجة حرارة تتأثر سلبا كلما زاد الارتفاع أي أن درجة الحرارة تنخفض كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر، وهذا حسب العالم (**هولمان،** 1990) ويرى (**تيتل،** 1989) إلى أن معدل الانخفاض يصل إلى درجتين كلما ارتفعنا بمقدار (300 متر) عن مستوى سطح البحر، وعليه فتأثير العامل الفيزيائي للحرارة يؤثر من خلال عملية الحرارة والبرد، وتشير نتائج التجارب وحسب (**دي ماريا،** 1976) هناك انخفاض في درجة الحرارة كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر وان معدل هذا الانخفاض يصل في المتوسط من (5 إلى 6 درجة مئوية) لكل (1000) متر في انخفاض معدل الرطوبة في المرتفعات يؤدي إلى جفاف هواء الشهيق مما ينتج عن زيادة حجم بخار الزفير. (عثمان، 2000، 130)

ج.التدريب تحت نقص الأكسجين:

التدريب تحت نقص الأكسجين أو ما يسمى الهيبوكسيا مصطلح مركب من اللفظ الأول (Hypo) هيبو بمعنى نقص والثاني (Oxygen) بمعنى أوكسجين، وبذلك في المصطلح (**هيبوكسيه**) يعني في مجال التدريب الرياضي نقص في الأكسجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود بدني متواصل إذ يؤدي ذلك إلى زيادة الدين الأكسيجيني، إذ يقل ضغط الأكسجين انخفاض سرعة انتشاره من الدم إلى الأنسجة العضلات أو التدريب تحت ضغط جوي منخفض وأحد أهم الوسائل المساعدة في التدريب من أجل تعويد الجسم على الأداء في ظروف نقص الأكسجين، وهناك كثير من التساؤلات عن فائدة التدريب في ظروف نقص الأكسجين، إذ أن كثيرا من الدراسات حول هذا الموضوع تركزت في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين دليلا عن الكفاءة البدنية الذي يتطور على وفق هذه التدريبات أن نقص الأكسجين له تأثير في مستوى كفاءة القلب والرئتين والدورة الدموية، وبالتالي يؤثر أو يعطي أفضلية بفاعلية.(Grégoire&Laurent, 2011, 15)

د.تدريبات الهيبوكسيك:

هو التدريب بكتم التنفس وذلك بتقليل عدد مرات التنفس، مما ينشا عنه نقص الأكسجين اللازم لخلايا الجسم مما ينشا عنه فقدان الأكسجين اللازم للخلايا، مما يؤدي إلى زيادة قدرة الجسم على التكيف للدين. (عبد الفتاح ونصر الدين، 2003، 310)

هـ. علاقة درجة الحرارة بالارتفاع:

كما تنخفض درجة حرارة الجو بدرجة واحدة مئوية كل ما ارتفعنا حوالي (150) متر عن مستوى سطح البحر، وأن انخفاض في درجات الحرارة بهذا الشكل قد يؤدي إلى الكثير من المخاطر الصحية للفرد حيث تقل الرطوبة ويزداد الجفاف ويفقد الجسم كثيرا من الماء والأملاح خلال التنفس ويقل معدل التنفس. (سلامة،2000، 258)

و. ردود الأفعال الفسيولوجية في المرتفعات:

– إن الضغط الجوي يتناقص بدلاله الارتفاع مع بقاء نسبة الغازات المكونة له ثابتة، حيث أن نسبة الأكسجين في الجو (21%) ولكن ضغط الأكسجين يتناقص بالتوازي مع تناقص الضغط الجوي.

– إن هذا التناقص في هواء الشقيق ينعكس على كل مراحل تدرج الضغط من الحويصلات حتى الخلايا.

– إن النقص في الأكسجين على مستوى (الحويصلات، الدم، الخلايا)، يعمل على تحريض ألية العمل الفسيولوجي المضاد للتناقص من أجل رفع معدل النسبة الضرورية للخلايا.

– إن النقص الحاد للأكسجين يعمل على تنبيه المستقبلات الطرفية وإثارة زيادة معدل التنفس ومعدل ضربات القلب، وهي استجابة أولية عند التواجد بالمرتفع لأجل زيادة تدفق الأكسجين من الجهاز التنفسي إلى الدوري الدموي.

– إن شدة الاستجابة هذه نقطة الأكسجين هيبوكسي تحدث تحدد قدرة الشخص في تأقلمه بالمرتفع، وإن الزيادة في عدد مرات التنفس ينتج عنها ضيق في التنفس عندما تزداد مدة الإقامة بالمرتفع، فإن عدد مرات التنفس يرتفع تدريجيا وعدد ضربات القلب تبدأ في التناقص والزيادة في عدد كريات الدم الحمراء مما يرفع من سعة نقل الأكسجين في الدم.(Charles, 1998, 121)

ز. عمليات التعويض البيوفيزيولوجية الناتجة عن نقص الأكسجين:

إن نقص الأكسجين يؤثر على العمل الفيزيولوجي للعضوية وفق الفترات الزمنية التالية قصيرة المدى، متوسطة مدى (عدة أيام) طويلة المدى (عدة أسابيع)، حيث إن عملية التكييف يتم خلال مرحلتين أساسيتين، الأولى مرحلة الإثارة الحادة (التنبيه) والثانية مرحله التأقلم لنقص الأكسجين.

مرحلة التكيف الحاد لنقص الأكسجين تكون مدته حوالي من (8 – 10) أيام، حيث في بداية التعرض لنقص الأكسجين تحس المستقبلات الكيميائية على مستوى كل من الشريان السباتي والأورطي بالانخفاض أو نقص (Po2و Sao2) مما يسمح باستجابة انطلاق عملية التكيف بهدف تعويض النقص في أوكسجين في الدم الشرياني. (Grégoire&Laurent, 2011, 19)

II–3 –2. جهاز تحديد المواقع:

أ. **تعريف:** كان هناك تركيز متزايد على المراقبة الشاملة لأعباء حمل التدريب على اللعب في محاولة لفهم الضغط الواقع على اللاعب أثناء التدريب أو المباراة، بهدف تحقيق الأداء وتقليل مخاطر الإصابة لتسهيل ذلك كان هناك زيادة كبيرة استخدام تقنية نظام تحديد المواقع العالمية . (Hennessy& Jeffreys, 2018, 76)

حيث أنه في السنوات الأخيرة تحول تتبع لاعبي الفرق الرياضية بعيدا عن التكنولوجيا القائمة على الكاميرا والتي تتطلب وضع علامات يدوية للاعب ولديها مشاكل مع تداخل اللاعبين وألوان الملابس والتغييرات في ظروف الإضاءة والظل حيث أصبحت أنظمة تحديد المواقع العالمية أدوات قياسية لتحديد أنماط الحركة أثناء المباراة وجلسات التدريب ولإنشاء ملفات تعريف الأداء وتوفير إطار لتصميم إجراءات التدريب واختبارات الخاصة باللاعبين. (Hoppe, 2018, 194)

ب. ساعات GPS متعددة الرياضات: نظرة عامة موجزة:

يوجد حاليًا العديد من أنواع ساعات (GPS) في السوق (على سبيل المثال ، العديد من طرازات (Garmin) و (Geonaute) و (Polar) و(Suunto)و (Timex) و (TomTom)، تم تصميم معظم هذه الساعات للجري، وتشمل نظام تحديد المواقع العالمي (مع أو بدون تقنية جلوناس)، وجهاز مراقبة معدل ضربات القلب، بعضها أيضًا متعدد الرياضات (بشكل أساسي للترياتلون): لا سيما (Garmin Forerunner ، 910، 920 ، 935) ، (fēnix،

(Polar (V800، (Suunto Ambit3) ، و(Timex IronMan)، وبالتالي يمكن استخدامها في أنشطة ركوب الدراجات والجري والسباحة.

على الرغم من أن استخدام هذه الساعات أصبح أكثر شيوعًا في العلوم الصحية والاجتماعية، إلا أن تخزين البيانات الشخصية – معلمات المستخدم (العمر والجنس والوزن والطول ومناطق التدريب) ومعدل ضربات القلب وعدد السعرات الحرارية المحروقة أثناء النشاط ، وخاصة تتبع نظام تحديد المواقع العالمي(GPS) .

على مدى السنوات العشر الماضية أو نحو ذلك، تم استخدام ساعات (GPS) متعددة الرياضات بشكل متزايد في كل من العلوم الصحية والعلوم الاجتماعية، مع تطبيقات متعددة، في العلوم الصحية، يمثلون أدوات مثيرة للاهتمام لقياس أداء الرياضيين وغير الرياضيين ومراقبة أنشطتهم الرياضية. (Dooley et all, 2017)

ج. الفوائد:

– فهي تستخدم أيضا لمراقبة حركة الأفراد وقياس مستوى نشاطهم البدني. (Jones et all, 2009, 42).

– يمكن لبيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) التي تم جمعها بواسطة هذه الساعات تعزيز التحليلات بناءً على منهجيات مبتكرة مثل الأساليب المتنقلة. (Hein et all, 2008,1266).

– أو الأنثروبولوجيا المرئية عندما يقترن الأخير بمقاطع فيديو تم التقاطها باستخدام كاميرات الحركة. (مثل Garmin VIRB أو Go Pro).

– يقوم الرياضيون في الرياضات الجماعية بإجراء تغييرات في الاتجاهات ، مما قد يؤدي إلى اختلافات في المسار الذي يتم قياسه بواسطة أجهزة (GPS). (Akenhead et al GPS, 2014)

– توفر تقنية (GPS) في الوقت الحاضر قدرًا هائلاً من المعلومات والمتغيرات. ترتبط بعض هذه المتغيرات المثيرة للاهتمام بالمسافة، بما في ذلك (TD)، أو مسافة عالية السرعة أو مسافة العدو. (.Buchheit et al، 2010a ؛ .Jennings et al، 2010 ؛ .Johnston et al، 2014 ؛ .Vickery et al، 2014)

– مراقبة التسارع و التباطؤ. (Aughey، 2011a؛ .Buchheit et al، 2010a)

– ملاحظة المتغيرات مع أجهزة الاستشعار الأخرى مثل الطاقة الأيضية. (Rampinini et al, 2015)

– على الرغم من أن العديد من هذه المتغيرات قد تمت دراستها في العديد من دراسات التحقق من الصحة، إلا أن مقارنتها بمعيار جيد وحقيقي أثناء حركات رياضية جماعية محددة قد ينتج عنه صعوبة كبيرة ومشكوك فيها. وبالتالي، نظرا لمعايير محددة للصلاحية، فإن (TD) أسهل وأكثر دقة وأكثر واقعية للمقارنة مع معيار في هذه الدراسة، تم اختيار المسافة الحقيقية كمعيار

ومقارنتها مع (TD) المقاسة باستخدام (WIMU-GPS) غالبًا ما يستخدم الأشخاص الذين يمارسون الرياضة أجهزة يمكن ارتداؤها، كأساور أو ساعات ذكية لفهم نبضات قلبهم، ضغط الدم والمعلومات الفسيولوجية الأخرى لتوفير مرجع للمدربين الشخصيين أو أنفسهم تطوير نظم رياضية على الرغم من الساعات الرياضية (GPS) أصبحوا أكثر نضجا اليوم ، ولا يزال الناس يواجه مخاوف حول البيانات المسجلة غير الدقيقة وغير الكاملة. على سبيل المثال، وفقا ل "**Shcherbina وآخرون** (Shcherbina et all, 2017, 10)"

– وفقًا لنموذج قبول التكنولوجيا الموسع اقترحه "**فينكاتيش وديفيز**" ، "جودة الإخراج" و"قابلية إثبات النتيجة" لها آثار فائدة غير متصورة، يستخدم الناس ساعات (GPS) الرياضية على أمل أن البيانات التي توفرها هذه الساعات يمكن أن تسجل تجربتها الخاصة في بل وتحسن من كفاءة التدريب الذاتي، لذلك يهتم المستخدمون بطبيعة الحال بدقة المعلومات سجلتها ساعات (GPS) الرياضية وتأثيرات ساعات (GPS) الرياضية ، وكلاهما التكنولوجيا الموسعة يركز نموذج القبول على التكنولوجيا الممتدة يمكن أن يساعد نموذج القبول في فهم سلوك الناس اعتماد تقنيات جديدة.(Venkatesh& Davis, 2000,186)

3. خلاصة:

تستخدم في المجال الرياضي بصفة عامة، وفي التدريب بصفة خاصة العديد من الوسائل لزيادة سرعة الاستشفاء، فعليه الاستشفاء أصبحت في الوقت الحاضر جزءا أساسيا لا ينفصل عن عملية التدريب ولا يقل أهمية عنها، كل العمليات الوظيفية التي تؤثر على معدل نمو الكفاءة البدنية تحدث أثناء فترة الاستشفاء، وتعد دراسة تأثير ما بعد الأحمال التدريبية على مستوى الحالة الوظيفية للجسم عاملا هاما في عملية التخطيط المناسبة للبرامج التدريبية لتطوير عملية التدريب الرياضي وتهدف وسائل الاستشفاء إلى إعادة اللاعب إلى الحالة الطبيعية أو قريبا منها في أقل فترة زمنية ممكنة. (عليوة، 2006، 64- 65)

الباب الثاني

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث

منهجية البحث والإجراءات الميدانية

III.1.المنهج العلمي المتبع:

طبيعة الظاهرة المدروسة هي التي تحدد نوع المنهج المتبع لأنه مهما كان موضوع البحث، فان قيمة النتائج تتوقف على قيمة المناهج المستخدمة. (أنجرس،2004، 97)

استخدم الباحث المنهج التجريبي باعتباره هو الأنسب في تحديد أسباب الظاهرة المطروحة، وإيجاد حلول إضافية إلى أنه أكثر المناهج صدقا والوثوق بنتائجها وكذا توافقه مع طبيعة الاختبارات الميدانية المطبقة على عينه البحث. (محمود، 1997، 198)

إذ يعرفه محجوب بأنه "هو تغير معتمد ومضبوط للشروط المحددة للحادث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها وتفسيرها"(محجوب، 2000، 169)

1.أ– مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع البحث من فرق رياضة " الكونغ فو ووشو" لجنوب ولاية سطيف والذي يحتوي على (6) ستة فرق تتكون من (58) رياضي من الفئة الأقل من (21) سنة.

1.ب– عينة الدراسة:

شملت العينة (8) ثمانية رياضيين لنجم الكونغ فو ووشو لدائرة صالح باي بنسبة تقدر ب (13.79 %) اختيروا بالطريقة العمدية من فئة الأقل من (21) سنة منتظمين التدريب وذوو روح رياضية عالية.

III.2. الدراسة الاستطلاعية:

قمنا بدراسة استطلاعية على عينة من (04) أربعة رياضيين من نفس الفريق اختيرو ا بطريقة قصدية ثم استبعدو ا من الأساسية، حيث تم تطبيق البروتوكول التجريبي عليهم، والمتمثل في قياس نبضات القلب في حالة الراحة بواسطة ساعة قلبية من نوع(smar pro M4)، قياس سكر الدم من نوع (Accu-chek) ، قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي بواسطة جهاز قياس ضغط الدم من نوع (Beurer)، قياس نسبة الأكسجين في الدم بواسطة جهاز الأوكسيمتر من نوع (Alecto) وقياس نسبة حمض اللاكتيك في الدم بواسطة جهاز اللاكتاتومتر من نوع (LactateScout4) وكذلك قياس نسبة الأكسجين في الدم بواسطة جهاز (Beurer)، ثم إجراء اختبار (Ruffier) واختبار (Vameval) مع مراعاة كان مدة زمنية قدرها (1سا) ساعة واحدة بين الاختبارين سابقي الذكر، ثم أعيد إجراؤهما بعد مدة زمنية قدرها (24سا) يوم كامل أجبر فيه الرياضيين (03) الثلاثة على الراحة التامة. ثم تم قياس صدق وثبات كل من الاختبارين والخصائص المقاسة.

جدول رقم (07): اختبار بيرسون لحساب الصدق والثبات.

	HBGM(mg/dl)	Sp O2 (%)	Lactate Mg/Dl	Rf	FC (B/min)	T (mmHG)	
						Sys	Diasys
الثبات	0,736	1	0,74	0,99	0,97	1	0,985
الصدق	0,857	1	0,86	0,994	0,984	1	0,992

III.3.أدوات الدراسة والإجراءات العلمية للقياس:

أ. الاختبارات الوظيفية المستخدمة والأدوات:

- اختبار Vameval.
- اختبار روفي (dekkar,brikci,hanifi.1990,p87). **اسم جهاز القياس**: smart pro M4
- قياس ضغط الدم: **اسم جهاز القياس**:Beurer
- قياس تركيز اللاكتات في الدم. **اسم جهاز القياس**:LactateScout4
- قياس تركيز نسبة نقل الدم للأكسجين. **اسم جهاز القياس**:Beurer
- قياس نسبة السكر في الدم. **اسم جهاز القياس**:Accu-chek
- اختبار نبض القلب.(dekkar,brikci,hanifi.1990,p87). **اسم جهاز القياس**: نوعsmart pro M4

فيما يخص القياسات القبلية والبعدية يقول الهزاع: "المقترنة إن التقرب من النتائج النهائية لمستوى سطح البحر يجعل ثلث أسابيع كافية لتكيف الجسم مع المتغيرات الجديدة بالمرتفع.(هزاع بن محمد الهزاع، 2010، 199).

-اختبار Vameval.

أ–الغرض:

الغرض من هذا الاختبار هو حساب السرعة الهوائية القصوى.

الواجب توفره (معدات وميدان): مسار دائري 200م أو 400م، ساعة توقيت، أقماع، مسار (VAMEVAL) الصوتي، أوراق التسجيل.

ب–إعداد الاختبار:

-يمكن إنهاء الاختبار على مسار بيضاوي أو دائري 200 - 400 م.

-يمكن إنشاء دائرة 200 متر باستخدام شريط قياس من نقطة مركزية (نصف قطرها 31.85 م). ضع الأقماع كل 20 مترًا حول المسار. (موضح في الرسم)

-يمكن البدء بلاعب واحد في كل قمع (حتى 10 لاعبين في وقت واحد على مسار 200 م)

ج–إجراء الاختبار:

-يقوم اللاعب (لاعبون) بالجري حول المسار مع وضع علامات كل 20 مترًا .

-يبدأ الاختبار بسرعة 8 كم / ساعة وتزداد السرعة بمقدار 0.5 كم / ساعة كل دقيقة.

-يجب أن يحافظ كل لاعب على السرعة الصحيحة كما هو موضح في التسجيل الصوتي، بحيث يتماشى مع قمع العلامة عندما تصدر كل إشارة سرعة. إذا كان اللاعب متخلفا مترًا واحدًا أو أكثر خلف السرعة المطلوبة ، فسيحصل على تحذير.

-إذا كانوا متخلفين أكثر من مترين ، فقد وصلوا إلى نهاية الاختبار وسجلت نتائجهم.

د–النتائج:

يتم تسجيل السرعة الهوائية القصوى (VMA) لآخر مسافة تم تحقيقها بين قمعين . يتم تقدير أقصى استهلاك للأكسجين (VO2max)بالصيغة:

: VO2max (ml / min / kg) = 3.5 * VMA (Km / h)

اختبار روفي لقياس قدره الاسترجاع (Hanifi,1990,p87)

أ–الهدف من الاختبار: قياس كفاءة الجهاز القلبي وقدرة الاسترجاع هذا الاختبار يعتمد على تغيرات نبضات القلب بعد سلسلة من الحركات وتصنيف الرياضيين حسب المقدار الاسترجاع:

ب– الأدوات: كرسي ،ميقاتي ،كرونومتر، ساعة قياس النبض.

ج–مواصفات الأداء: قبل البدء في الاختبار نحسب نبض القلب للاعب في حالة الراحة من وضع الجلوس (P_0) يأخذ اللاعب وضع الوقوف وتكون القدمين نوعا ما عند الإشارة يقوم اللاعب بعمل (30) ثانية وقت يقدر ب (45) ثانية حيث تلمس مؤخره الحوض الكعب والجذر يكون مستقيم نأخذ نبض القلب للاعب مباشره بعد انتهاء العمل (P_1) ثم بعد الدقيقة الثانية من

العمل (P_2) نعبر عن نتائج هذا الاختبار بواسطة مؤشر روفي حيث $Ir = \frac{(P0+P1+P2)-200}{10}$ حيث حدد روفي (05) خمس فئات.

جدول رقم (08) : يبين التقسيم حسب اختبار روفي لقياس قدرة الاسترجاع.

الفئات	المؤشر	الدرجة
الأولى	**اقل من 0**	**ممتاز**
الثانية	**من 0 إلى 5**	**جيد جدا**
الثالثة	**من 5 إلى 10**	**جيد**
الرابعة	**من 10 إلى 15**	**متوسط**
الخامسة	**من 15 إلى 20**	**ضعيف**

III.4. الإجراءات العلمية للقياس:

قبل تطبيق الاختبارين سالفي الذكي اختبار روفي و اختبار (Vameval)، تم قياس كل من ضغط الدم ونبض القلب في حالة الراحة، وتطبيق اختبار روفي وجمع النتائج المتعلق بالقياسين (ضغط الدم، تبض الراحة)،ونتائج اختبار روفي بعد راحة كاملة لمدة (15) دقيقة تم تطبيق اختبار (Vameval) لمدة (12) دقيقة وعند سرعة هوائية قصوى تقدر ب: (13.5) وحجم أكسجين الأقصى يقدر ب: (47.25) وقياس كل من نسبة اللاكتات، سكر الدم ، نسبة نقل الهيموغلوبين للأكسجين بعد الأداء مباشرة و القيام بنفس القياسات بعد (04) أربعة دقائق راحة لمعرفة سرعة استرجاع الجسم للحالة الطبيعية للخصائص المقاسة.

4.أ- الإجراءات المتعلقة بقناع التدريب:

جدول(09): يبين توزيع العمل بأجهزة قناع التدريب في الأسبوع.

الأيام	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
مدة التدريب باستعمال القناع بالدقائق	20	30	40	40	30	20

4.ب- الإجراءات المتعلقة بالتدليك:

جدول رقم (10): يبين الإجراءات المتعلقة بالتدليك: توزيع التدليك خلال الأسبوع: (الأحد، الخميس)

مدة الجلسة	التدليك المسحي	التدليك العجني	التدليك الاحتكاكي	التدليك الاهتزازي	التدليك النقري
15 دقيقة	3 دقائق	3 دقائق	3 دقائق	3 دقائق	3 دقائق

4.ج- الإجراءات المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية:

استعمال مصباح الأشعة فوق بنفسجية خلال ساعات النوم والتعرض لطيف هذا المصباح لمدة شهرين متتاليين دون انقطاع.

4.د- الإجراءات المتعلقة بساعات تحديد المواقع:

القيام بتقنين أحمال التدريب التي وضعها المدرب باستعمال ساعات تحديد المواقع وضبط نبض القلب ومسافات التدريب من شدة وحجم.

4.هـ- الإجراءات المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية:

القيام بجلسة واحدة يوم الخميس مع تركيز الإبر بالنقاط المتعلقة بتدفق الطاقة المتعلقة بالقلب، والشرايين الدموية، والبنكرياس ومراكز العضلات الكبيرة مثل عضلة الفخذ، والساق، والكتف، والساعد، والعضد.

جدول رقم (11): الإجراءات المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية:

المنطقة	القلب	البنكرياس	الكتف	العضد	الساعد	الفخض	الساق
المدة	20 د	20 د	15 د	15 د	15 د	25 د	15 د

4.و- الإجراءات المتعلقة بسم النحل:

القيام بلسع النحل كل يوم أربعاء مع الزيادة في عدد النحل كل مرة لمدة شهرين متتالين.

III.5. إجراءات الدراسة:

مجالات الدراسة: يرى (عبد الكريم، 1982، 63) ما يلي:

" كما إن تحديدا مجال المكاني للبحث يأتي عن طريق تحديد المنطقة أو البيئة التي تجرى فيها الدراسة، وقد يكون المكان قرية أو مدينة أو مجتمع بآخره، أما عن تحديد المجال الزمني للبحث فان ذلك يتأتى عن طريق تحديد الوقت الذي تجمع فيه البيانات ويقتضي ذلك القيام بدراسة استطلاعية عن الأشخاص الذين تتكون منهم العينة لتحديد الوقت المناسب لجمع البيانات.(عبد الكريم، 1982، 63)

- **المجال البشري:** رياضيي فريق نجم الكونغ فو ووشو لصالح باي / ولاية سطيف أقل من (21) سنة.
- **المجال المكاني:** فرق الرياضات القتالية لجنوب ولاية سطيف وبالأخص دائرة صالح باي لنفس الولاية.
- **المجال الزمني:** أجريت ثلاثة وسائل خلال الموسم التدريبي (2022/2021) حيث كانت خلال فترة المنافسات حيث استعمل ثلاثة (03) وسائل وكل منها استعمل لمدة شهرين متتابعين.

III.6. متغيرات الدراسة:

متغيرات الدراسة: أشارت دويدي (2000) في عنصر تقسيم البحوث بحيث 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 رئيسيا للوصول إلى نتائج أو الحلول المناسبة للمشكلات التي يدرسها الباحث

التجريبي ولكنه في الوقت نفسه يستخدم المصادر الأخرى في الحصول على البيانات والمعلومات التي يحتاج إليها البحث بعد أن يخضعها من فحص الدقيق والتحقق من دقتها وصحتها وموضوعيتها.(دويدي، 2000، 80)

- **المتغير المستقل**: أجهزة ووسائل التدريب الحديثة.
- **المتغير التابع**:الاسترجاع.

III.7. المعالجة الإحصائية:

معامل ارتباط بيرسون: يستخدم لقياس الارتباط بين متغيرين في حالة البيانات الكمية فقط. (منسي، 2006، 168)

قياس الصادق من الثبات: يمكن حساب صدق الاختبار من الثبات وذلك لوجود ارتباط قوي بين صدق الاختبار وثباته لأن كل اختبار صادق هو بالضرورة ثابت وذلك بتطبيق القانون الأتي: الصدق = $\sqrt{\text{الثبات}}$ (بوداود، 2010 ،83)

المتوسط الحسابي: يعرف الوسط الحسابي لمجموعه من القيم بأنه مجموع هذه القيم مقسوما على عددها.(بدر وعبابنة، 2007، 55)

الانحراف المعياري: ويتم حسابه لمعرفه تقارب أو تباعد نتائج المجموعة عن وسطها الحسابي وعلاقته كالتالي.(الطالب والسامرائي، 1991، 76)

اختبار "ت" ستيودنت: يستخدم في العديد من التجارب البحثية التي تتطلب مقارنة متوسطين حسابيين لمجموعة واحدة قياسين قبلي وبعدي. (رضوان، 2002 ، 95)

المنوال: يستخدم في علوم الإحصاء والاحتمالات والمنوال هو الرقم الأكثر تواجدا في مجموعة البيانات قيد الدراسة.(الزبيدي، 2014، 83)

معامل الالتواء: وجود الالتواء دليل على انعدام الانتظام بالتوزيع. (إبراهيم، 2000، 243)

معامل الاختلاف أو التشتت النسبي: يطبق في حاله المقارنة بين توزيع درجات متغيرين مختلفين في وحدات العدد (القياس) بمجموعة واحدة أو بين توزيع درجات متغير واحد فقط له نفس وحدات العد. (رضوان، 2002، 205)

اختبار ليفين leven : يستخدم لتقييم المساواة بين التباينات على أن تكون المجتمعات مسحوبة من مجتمعات مختلفة ولكنها متساوية (القريشي، 2007، 132).

معامل الثبات: إن كلمة الثبات تعني في مدلولها الاستقرار وهذا يعني أننا لو قمنا بتكرار الاختبار بمرات متعددة في نفس الفرد لأظهرت النتائج شيئا من الاستقرار وذلك بأن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا مستخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف وعلى نفس الأفراد. (بوداود، 2009، 106)

فيقول "**فاندالين**" عن ثبات الاختبارات ان الاختبار يعتبر ثابتا إذا كان يعطي نفس النتائج باستمرار إذا ما تكرر تطبيقه على نفس المفحوصين وتحت نفس الشروط (صبحي، 1995، 193)

معامل الصدق: بمعنى أن يقيس فعلا ما وضع لقياسه ولا يقيس شيئا بدلا منه أو بالإضافة إليه. (بوداود، 2009، 105)

ومن أجل التأكد من صدق الاختبار استخدم الباحث الصدق الذاتي كما هو مبين في الجدول رقم (07) والصدق الذاتي للاختبار علمي عبارة عن الدرجات التجريبية للاختبار منسوبة للدراجات الخالية من أخطاء القياس ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات. (رضوان، 2006، 216) فالصدق الذاتي للاختبار= $\sqrt[2]{\text{الثبات}}$

يشير (التكريتي، 1999، 178) كلما قرب معامل الاختلاف من (1%) يعد تجانسا عاليا وإذا زاد عن (30%) يعني أن العينة غير متجانسة.

تحليل التباين الأحادي : (one-way analysis of variance) ويرمز له اختصار ب(ANOVA)، واختبار معلمي يستخدم للمقارنة بين المتوسطات أو التوصل إلى قرار يتعلق بوجود أو عدم وجود فروق بين متوسطات الأداء عند المجموعات التي تعرضت لمعالجات مختلفة بهدف التوصل إلى العوامل التي تجعل متوسط من المتوسطات يختلف عن المتوسطات الأخرى . (رضوان، 2006، 281)

الفصل الرابع

عرض وتحليل النتائج

1.IV. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بقناع التدريب

أ. اختبار روفي.

جدول رقم(12): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بقناع التدريب .

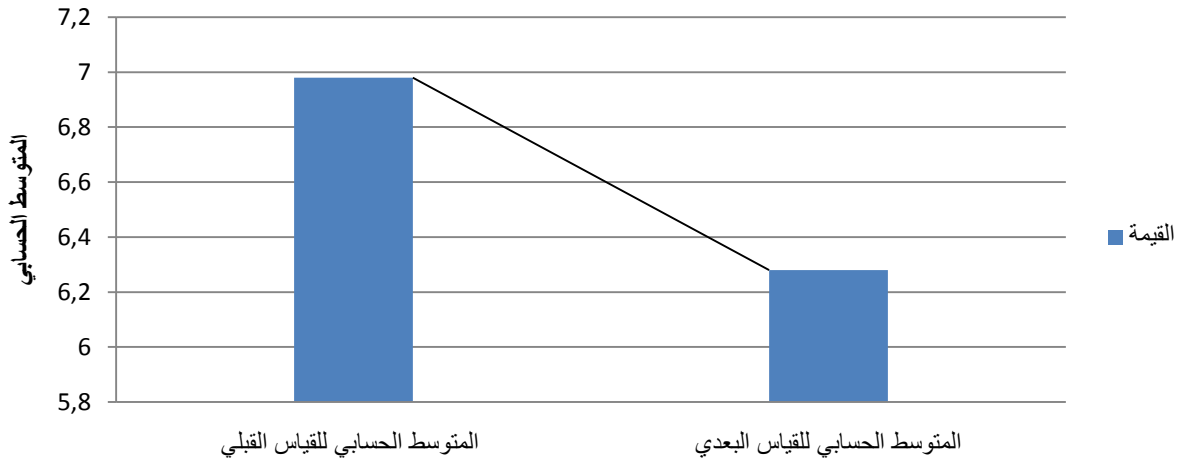
اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Indice Ruffier	0,05	8	0,115	0,858	0,630	0,942	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: فيما يخص التوزيع الإعتدالي الطبيعي للبيانات وبما أن حجم العينة أقل تماما من (50) مفردة، والذي يمثل (08) ثمانية مفردات، فإن الاختبار الأنسب لمعرفة مدى إعتدالية وتوجه البيانات طبيعيا في المجتمع هو اختبار **شابيرويلك**، الذي يعتمد على الإحصائية (W)، والتي تعتمد بدورها على المتوسط الحسابي وحجم العينة، ومن مقارنة النتائج المتعلقة بالتوزيع الإعتدالي للعينة والبيانات المتعلقة باختبار روفي لقناع التدريب نجد فيما يخص القيمة المحسوبة والقيمة المجدولة أن القيمة المحسوبة (0.858)، أقل تماما من القيمة المجدولة، وكذلك من مقارنة مستوى الدلالة الإحصائية والذي يقدر (0.115) في القياس القبلي (sig SW> 0.05)و (0.63) في القياس البعدي وهي قيم أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.05)، (sig SW> 0.05) وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض (H_1)، وقبول الفرض الصفري (H_0)، الذي ينص على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ومن هذا نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق هو الاختبار المعلمي لعينتين مرتبطتين (T teste).

جدول رقم(13): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بقناع التدريب .

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Indice Ruffier	0,05	7	3,249	1,895	0,014	6,98	6,28	0,7	دال

شكل رقم(02): متوسطات اختبار روفي المتعلقة بقناع التدريب



التحليل: من خلال دراسة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلق باستعمال جهاز التدريب وتنمية الاسترجاع نجد عند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (07) سبعة، أما قيمة ت المحسوبة أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي هي (3.249) أكبر من ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وكذلك من مقارنة القيمة الاحتمالية والتي تقدر ب (0.014) بمستوى الدلالة المفترض (0.05)، نجدها أكبر تماما من هذا الأخير ومنه نستنتج أن هنالك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، أي بقبول الفرض البديل (H_1)، ومن خلال الشكل الذي يبين متوسطات اختبار روفي نجد أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر منه من المتوسط الحسابي لقياس البعدي حيث أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي يقدر ب (6.98)، وأما القياس البعدي فإن متوسطه الحسابي يقدر ب (6.28) ومن طرح المتوسطات الأول من الثاني نجد أن الفرق يقدر ب (0.7)، وهو فرق دال إحصائيا والنتيجة الموجبة تدل على أن القياس القبلي أكبر من القياس البعدي ومنه نستنتج أن هنالك تحسن في مؤشر روفي بحيث أن التحسن كلما كان أقل كلما كان مؤشر روفي أفضل.

ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.

جدول رقم(14): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلق بقناع التدريب .

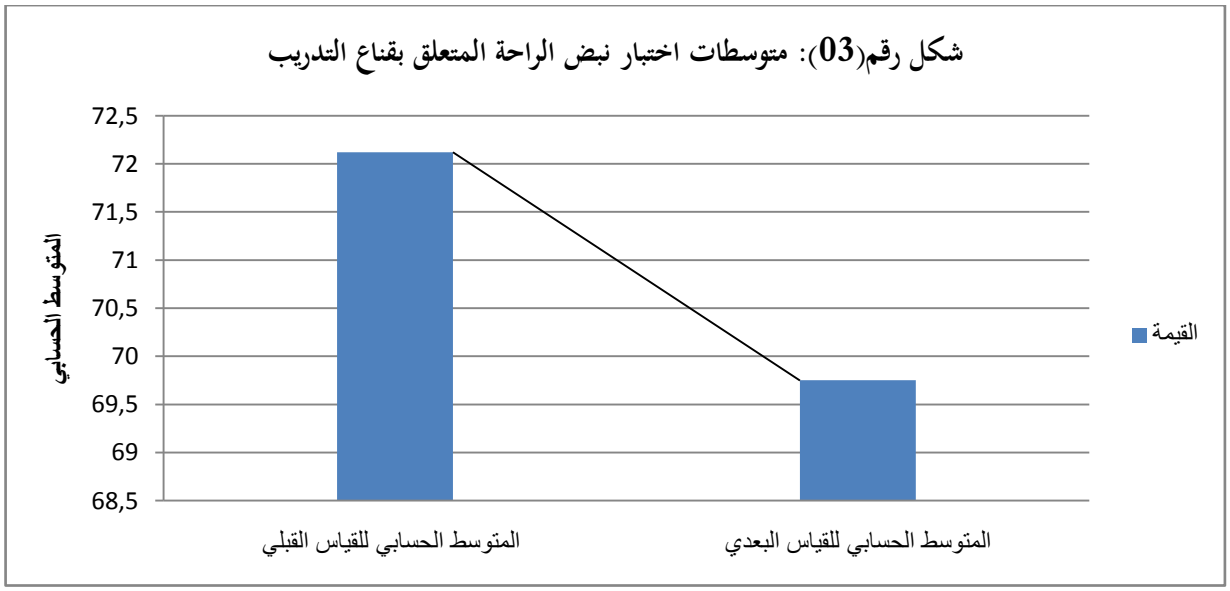
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$FC_{(B/min)}$	0,05	8	0,94	0,849	0,374	0,913	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول المتعلق بتوزيع الإعتدالي للبيانات المتعلقة باختبار نبض القلب في حالة الراحة بقناع التدريب نجد عند درجة حرية (DF=8) وكذلك مستوى الدلالة المحسوب في القياس القبلي والذي يقدر ب (SW= 0, 94)، وكذلك في القياس البعدي والذي يقدر ب (0.374)، وهي قيم أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.05)، (sig SW> 0.05) هذا ما يجعلنا نقبل الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيب اعتدالي، ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على عدم توزعها توزعا طبيعيا ومن هنا نرى أن الاختبار الأنسب هو الاختبار المعلمي لعينتين مرتبطتين (T teste).

جدول رقم(15): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بقناع التدريب.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
دال	2,37	69,75	72,12	0,004	1,895	4.02	7	0,05	$FC_{(B/min)}$

شكل رقم(03): متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلق بقناع التدريب



التحليل: من خلال اختبار ت والذي يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلق بتأثير قناع التدريب على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، حيث نلاحظ عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة أن ت المحسوبة أكبر تماما من ت الجدولية والتي هي (4.02) أكبر تماما من ت الجدولية والتي هي (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية والتي تقدر (0.004) أصغر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بأن هنالك فروق بين القياس القبلي والبعدي ومن ملاحظة الشكل نجد أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي، ومن طرح النتيجة نجد أن الفرق بينهما هو (2.37)، وهذا يدل على أن القياس القبلي أكبر تماما من القياس البعدي وهذا راجع إلى طبيعة عدد نبضات القلب بحيث أنه كلما كان عدد النبضات أبطأ كلما كانت النتيجة والتأثير أفضل.

ت. قياس ضغط الدم.

جدول رقم(16): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بقناع التدريب .

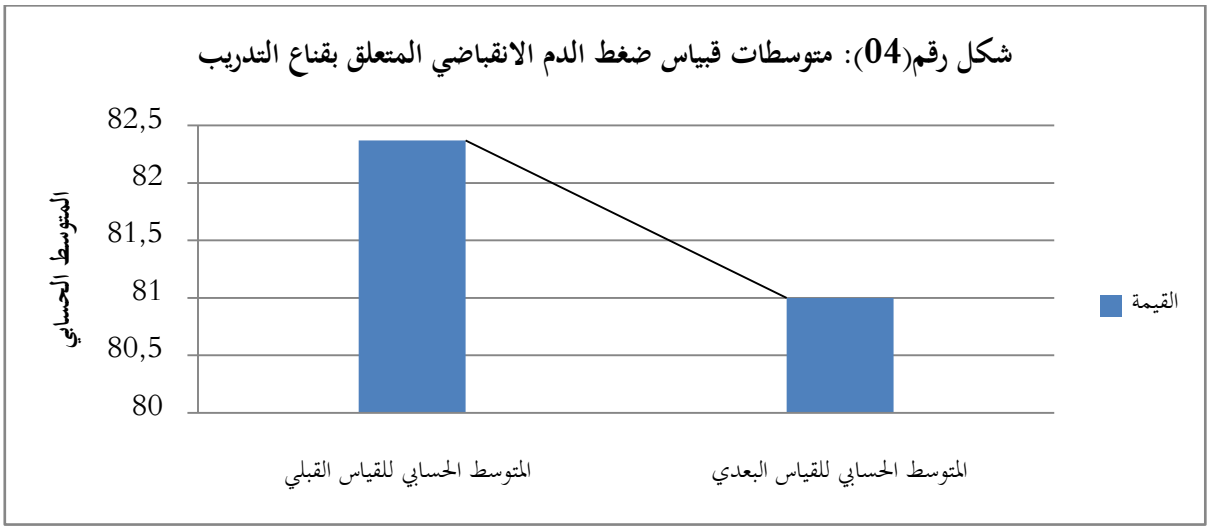
اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T sys (mmHG)	0,05	8	0,324	0,906	0,319	0,905	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباض نجد من خلال اختبار **شابيرويك** أن العينة أقل تماما من (50)، وهو الاختبار الأنسب لدراسة مدى إعتدالية توزيع البيانات وعند درجة الحرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05)، نجد أن مستوى الدلالة الإحصائية في القياس القبلي والذي يقدر ب (0.32)، وفي القياس البعدي والذي يقدر ب (0.319)، أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.05) ، (sig SW> 0.05) ، وهذا يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على توزع البيانات توزعا إعتداليا وان الاختبار الأنسب هو الاختبار المعلمي لعينتين مرتبطتين (T teste).

جدول رقم(17): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بقناع التدريب.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	القرار
T sys (mmHG)	0,05	7	4,24	1,895	0,004	82,37	81	1,37	دال

شكل رقم(04): متوسطات قياس ضغط الدم الانقباضي المتعلق بقناع التدريب



التحليل: يتبين لنا من خلال دراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي والمتعلق بتأثير قناع التدريب على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نجد عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، وأن ت المحسوبة والتي تقدر قيمتها (4.24) أكبر تماما من ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، ومن المتوسط الحسابي لقياس القبلي والذي يقدر ب (82.37)، وأن المتوسط الحسابي لقياس البعدي الذي يقدر ب (81)، وكذلك من أن القيمة الاحتمالية والتي تقدر ب (0.004) والتي هي أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار أن الاختبار دال إحصائيا وهذا يعني أن هنالك فروق جوهرية بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي ومتوسطات القياس البعدي، ومن طرح من المتوسط الحسابي الأول من المتوسط الحسابي الثاني يعطينا إشارة موجبة وتقدر ب (1.37)، وهذا ما يجعلنا نتخذ قرار أن هنالك فروق جوهرية تعزى لصالح القياس البعدي بحيث أن طبيعة ضغط الدم الانقباضي حيث أنه كلما كان أقل كلما كانت نسبة الاسترجاع أفضل وكان الجهاز القلبي الدوراني أفضل وأكثر كفاءة.

جدول رقم(18): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلقة بقناع التدريب .

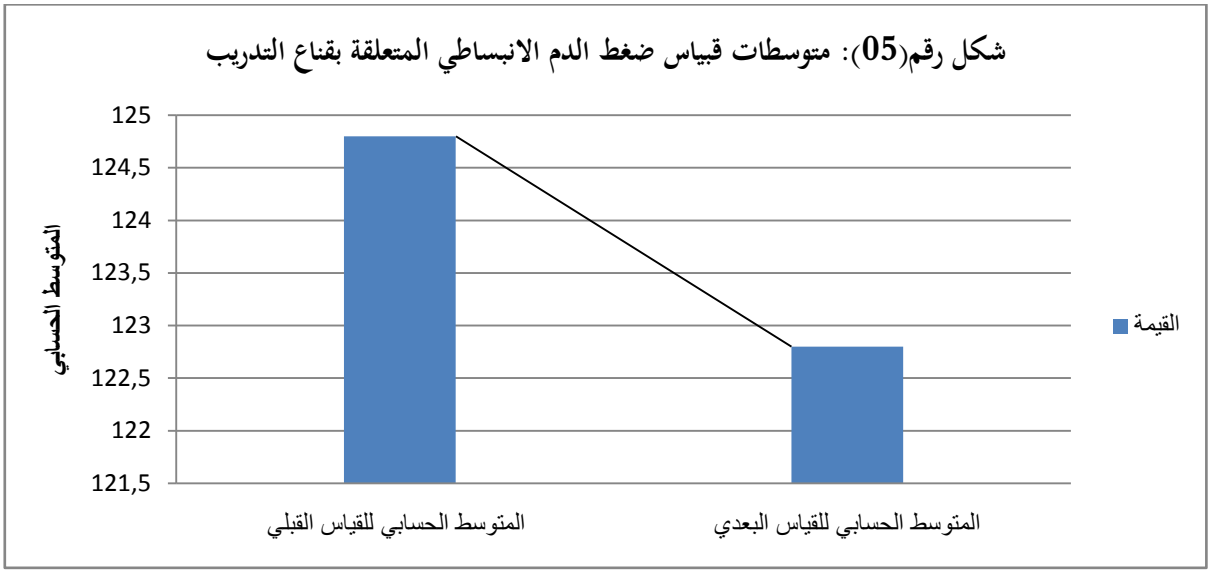
اختبار chapiro–wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T dys (mmHG)	0,05	8	0,358	0,911	0,952	0,728	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول الذي يبين إعتدالية وتوزع البيانات طبيعيا فيما يتعلق بضغط الدم الانبساطي الخاص بتأثير قناع التدريب نجد عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (8) قيمة الدلالة الإحصائية في القياس القبلي تساوي (0.385) وفي القياس البعدي (0.952) وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، ومن هذا نستنتج قبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على إعتدالية البيانات وتوزعها طبيعيا، وكذلك رفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على عدم توزعها توزع على إعتداليا، ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأمثل هو الاختبار المعلمي لعينتين مرتبطتين وهو (T teste).

جدول رقم(19): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بقناع التدريب

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T dys (mmHG)	0,05	7	4,73	1,895	0,002	124,8	122,8	2	دال

شكل رقم(05): متوسطات قبياس ضغط الدم الانبساطي المتعلقة بقناع التدريب



التحليل: من خلال دراسة الفروق باستعمال اختبار ت في عينتين مرتبطتين مع قياس قبلي وبعدي لقياس ضغط الدم الانبساطي وذلك من تأثير استعمال قناع التدريب على تنمية الاسترجاع وكفاءة ضغط الدم الانبساطي حيث يتبين لنا من خلال الجدول أنه عند مستوى الدلالة (0.05)، عند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر ب (4.73) أنها أكبر تماما من ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، ومن مقارنة قيمة سيجما المحسوبة نجد أنها تقدر ب (0.002) وهي أصغر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي، ورفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياسين، ومن خلال الشكل يتبين لنا أن القياس القبلي يحتوي على متوسط حسابي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ومن طرح متوسط الحسابي الأول لقياس القبلي من القياس البعدي نجد أن قيمة الفرق تقدر ب (2) وهي إشارة موجبة أي أن القياس القبلي أكبر من القياس البعدي ومنه نستنتج أن الفروق تعزى لصالح القياس البعدي.

ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.

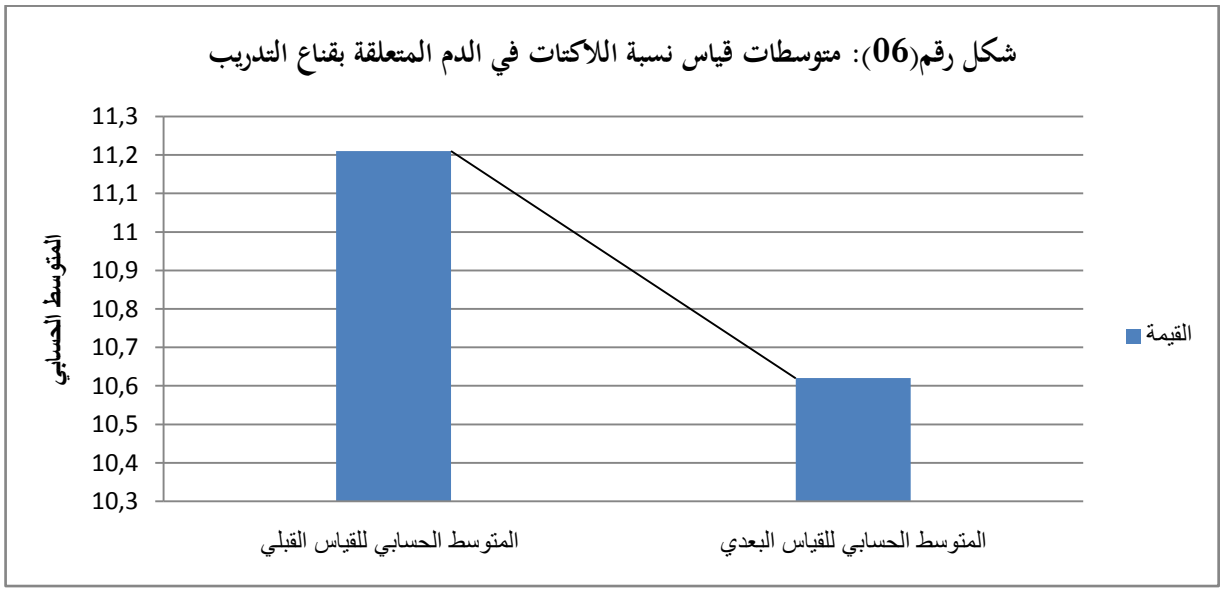
جدول رقم(20): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بقناع التدريب .

الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Lactate Mg/Dl	0,05	8	0,195	0,882	0,70	0,837	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: عند درجة الحرية (08) ثمانية وعند مستوى الدلالة (0.05) وفيما يتعلق باختبار **شابيرويك** لمدى إعتدالية البيانات المتعلقة بتركيز اللاكتات في الدم الخاصة بقناع التدريب نجد أن القيمة الإحصائية في القياس القبلي والتي تقدر ب (0.195)، وفي القياس البعدي ب(0.70) وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك من مقارنة القيمة المحسوبة والتي تكون أقل تماما من القيمة المجدولة نستنتج أن القيم تتوزع توزيعا طبيعيا إعتداليا وذلك بقبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض المرض البديل (H_1) وأن الاختبار الأنسب هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(21): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بقناع التدريب.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
دال	0,58	10,62	11,21	0,011	1,895	3,40	7	0,05	Lactate Mg/Dl



التحليل: من خلال تحليل الجدول المتعلق باختبار ت لعينتين مرتبطتين لدراسة الفروق لقياس القبلي والبعدي لاختبار تركيز اللاكتات في الدم، يتبين لنا أن تأثير قناع التدريب على الاسترجاع عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر (3.40) أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي هي (0.011)، وهي أصغر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، ومن مقارنة متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي المتعلقة بالشكل يتبين لنا أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر منه تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي حيث أن

(11.21) أكبر من (10.62)، ومن طرح المتوسط الحسابي لقياس القبلي من المتوسط الحسابي للقياس البعدي نجد أن القيمة موجبة وتقدر (0.58)، وهذا راجع إلى خصائص تركيز نسبة اللاكتات في الدم بعد الجهد البدني حيث أنها كلما كانت أقل كلما كانت النتيجة أفضل.

ج. قياس تركيز السكر في الدم.

جدول رقم(22): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بقناع التدريب.

اختبار chapiro–wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	8	0,203	0,883	0,216	0,886	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: بما أن العينة اقل تماما من (50) مفردة، فإن الاختبار الأمثل هو اختبار **شبيرويلك** لمعرفة مدى توزع البيانات توزيعا إعتداليا فيما يخص اختبار نسبة السكر في الدم المتعلق بقناع التدريب، نجد من خلال الجدول وعند درجة الحرية (08) ثمانية وعند مستوى الدلالة (0.05)، وفي القياس القبلي أن مستوى الدلالة الإحصائية والذي يقدر ب (0.203)، وفي القياس البعدي ب (0.216) وهما أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نقبل الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على توزع البيانات توزعا طبيعي وأن الاختبار الأمثل هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطين.

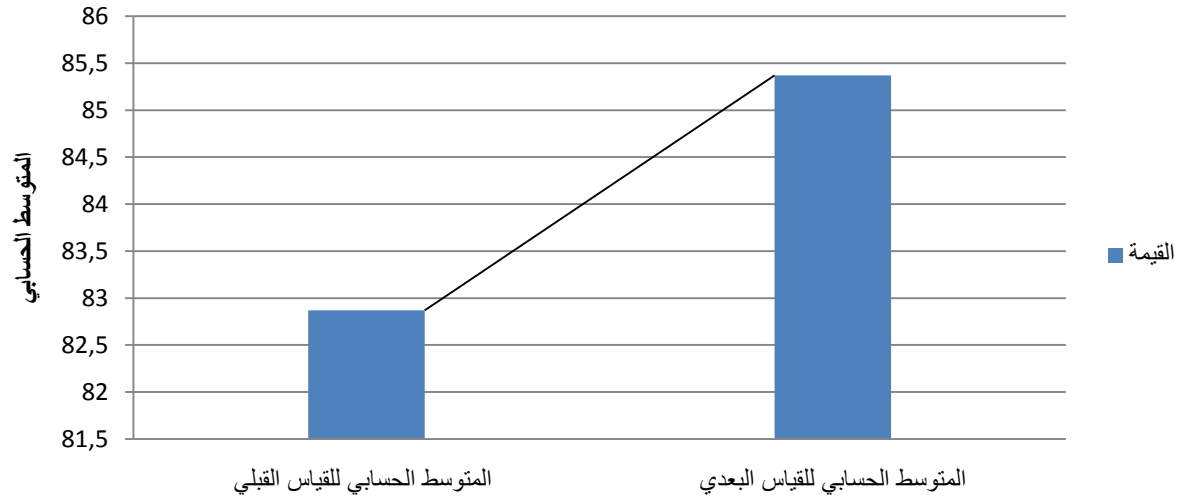
جدول رقم(23): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بقناع التدريب.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	7	–5,401	1,895	0,001	82,87	85,37	–2,5	دال

التحليل: من خلال اختبار والذي يبين فروق للقياس القبلي والبعدي للاختبار نسبة سكر الدم لتأثير قناع التدريب على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، حيث يتبين لنا من الجدول عند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر ب (5.401–) أقل من قيمة ت المجدولة (1.895)، وكذلك أن قيمة سيجما أي القيمة الاحتمالية والتي تقدر (0.001) أنها اصغر تماما من المستوى الدلالة (0.05)، هذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي يقول أن هنالك فروق جوهرية بين القياس القبلي والبعدي وتعزى هذه الفروق للقياس الذي يتمكن من خلاله دراسة الفروق بين المتوسطات، وهذا من

خلال الشكل حيث يتبين لنا من الشكل أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر تماما من المتوسط الحسابي لقياس القبلي أي أن الفروق الجوهرية تعزى لصالح القياس البعدي حيث أن نسبة سكر الدم كلما ارتفعت بعد الجهد كلما كانت أفضل نتيجة وأن الاسترجاع فيما يخص نسبة تركيز سكر الدم يكون كذلك أفضل.

شكل رقم(07): متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بقناع التدريب



ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.

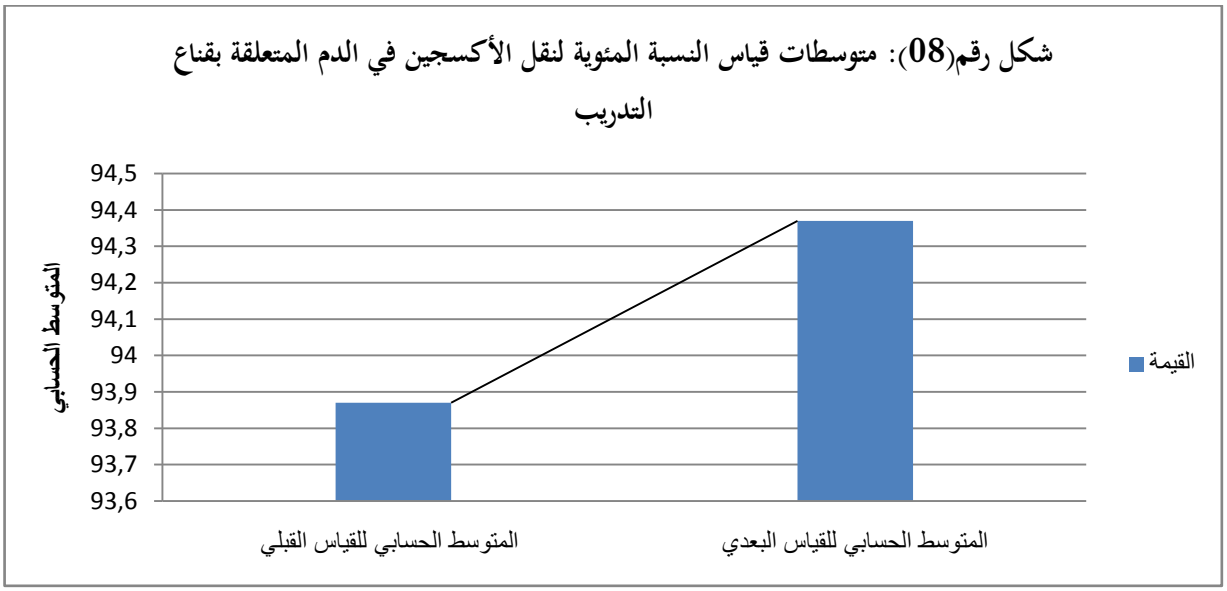
جدول رقم(24): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بقناع التدريب.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Oxygène %	0,05	8	0,792	0,958	0,324	0,906	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال اختبار **شابيروويلك** والذي يبين التوزيع الطبيعي الإعتدالي لبيانات قياس نقل الأكسجين في الدم المتعلق بقناع التدريب وعند درجة الحرية (08) ثمانية وعند مستوى الدلالة (0.05)، نجد في القياس القبلي أن قيمة الدلالة الإحصائية تقدر ب (0.792) وفي القياس البعدي تقدر ب (0.324) وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة الإحصائي المفترض والذي هو (0.05)، ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص بعدم وجود فروق أي أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على عدم توزع البيانات توزع عن طبيعيا إعتداليا ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأمثل هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين.

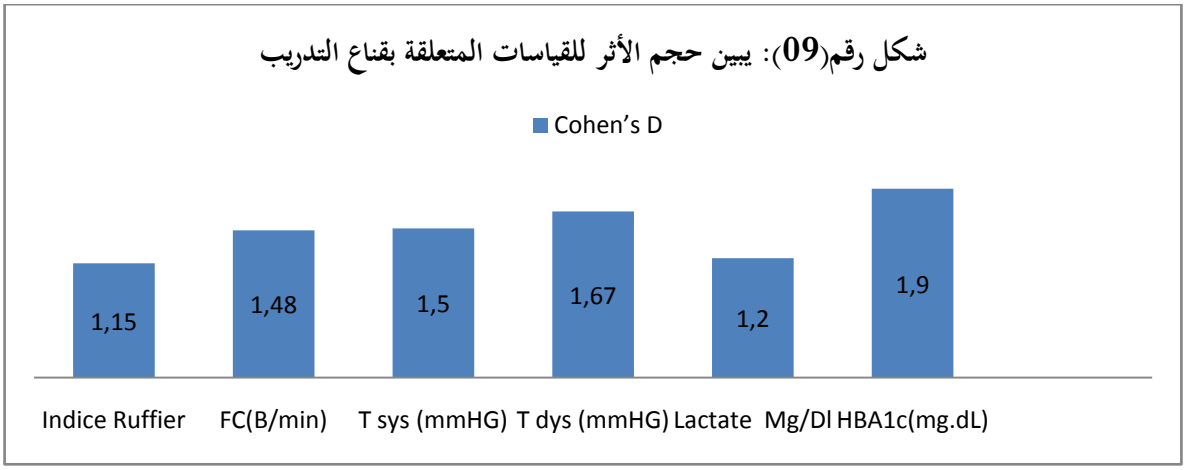
جدول رقم(25): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بقناع التدريب

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Oxygène%	0,05	7	-1.87	1,895	0,104	93,87	94,37	-0,50	غ دال



شكل رقم(08): متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بقناع التدريب

التحليل: من خلال تحليلنا للجدول الذي يبين الفروق بين القياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين يتبين لنا أن قناع التدريب ليس له تأثير في نسبة نقل دم الإنسان للأكسجين، حيث كذلك يتبين من الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت الجدولية أكبر تماما من قيمة ت المحسوبة وكذلك من القيمة الاحتمالية والتي تقدر ب (0.104) أنها كذلك أكبر من القيمة الاحتمالية المفترضة (0,05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي.



شكل رقم(09): يبين حجم الأثر للقياسات المتعلقة بقناع التدريب

جدول رقم(26): يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بقناع التدريب.

اختبار Cohen's D					
الأثر	D	T	n		
قوي	1,15	3,249	8	Indice Ruffier	
قوي	1,48	4,20		$FC_{(B/min)}$	
قوي	1,5	4,24		T sys $_{(mmHG)}$	ضغط الدم
قوي	1,67	4,73		T dys $_{(mmHG)}$	
قوي	1,20	3,40		Lactate $_{Mg/Dl}$	
قوي	1,90	-5,401		$HBA1c_{(mg.dL)}$	
/	/	/		Oxygène%	

التحليل: من خلال الجدول الذي يبين حجم الأثر بين القياس القبلي والقياس البعدي المتعلق بقناع التدريب والذي نلاحظ من خلاله على التوالي وبالترتيب أن حجم الأثر لمؤشر روفي كان يقدر ب (1.15) وهو أكبر من (0.8)، وكذلك أن حجم الأثر المتعلق بنبض القلب في حالة الراحة كان برقم يقدر ب (1.48) وهو أكثر كذلك من (0.8)، وبالنسبة لضغط الدم الانقباضي والذي كان بحجم أثر يقدم (1.5)، وكذلك ضغط الدم الانبساطي الذي كان يقدر ب (1.67)، وتركيز نسبة اللاكتات في الدم في نسبة (1.2)، وكذلك تركيز السكر في الدم بنسبة (1.9)، و كل القيم كانت أكبر من (0.8) وهذا ما يدل أن حجم الأثر كان قويا، ومن ملاحظة الشكل المتعلق بقياس حجم الأثر بقياسات المتعلقة بقناع التدريب نلاحظ أن أكبر قيمة في القياس كانت لصالح سكر الدم، ثم يليه بعد ذلك ضغط الدم الانبساطي، ثم ضغط الدم الانقباضي، وبعد ذلك نسبة عدد نبضات القلب وكانت بحجم أثر (1.48)، ويليه بعد ذلك تركيز اللاكتات في الدم، وكذلك في المرتبة الأخيرة يأتي مؤشر روفي لنسبة الاسترجاع، وعدم دلالة نقل الدم للأكسجين.

2.IV. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتدليك

أ.اختبار روفي.

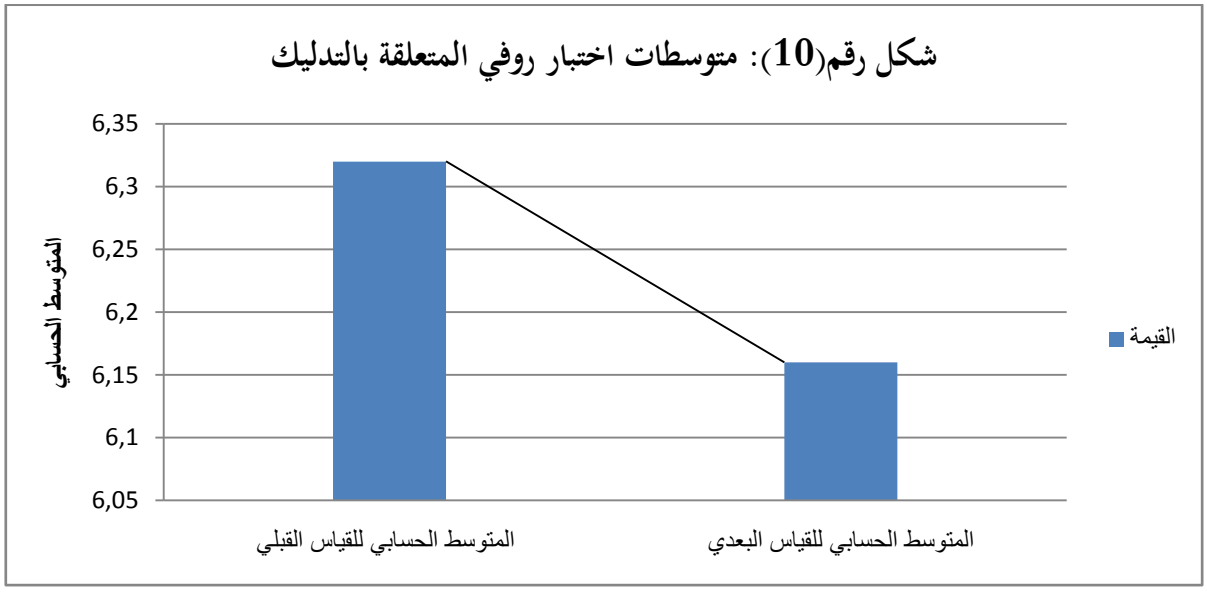
جدول رقم(27): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بالتدليك .

اختبار chapiro-wilk						
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Indice Ruffier	0,05	8	0,66	0,945	0,947	0,977	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال اختبار **شابيرويك** الذي يبين التوزيع للبيانات توزيعا طبيعيا إعتداليا وفيما يخص اختبار روفي المتعلق بالتدليك نجد من خلال الجدول أن القيمة المحسوبة في القياس القبلي والتي تقدر ب (0.66)، وأن القيمة المحسوبة للقياس البعدي والتي تقدر (0.947) والتي هي أكبر تماما من مستوى الدلالة الإحصائي المفترض (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على توزع البيانات توزعا إعتداليا طبيعيا، ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على العكس وهو عدم توزع البيانات توزعا طبيعيا، ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأنسب هو الاختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين مع قياس قبلي وبعدي.

جدول رقم(28): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بالتدليك

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Indice Ruffier	0,05	7	3,529	1,895	0,01	6,32	6,16	0,162	دال



التحليل: من خلال الجدول الذي يبين تأثير قناع التدريب في تنمية استرجاع في مؤشر حيث يتبين لنا من دراسة الفروق للقياس القبلي وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة أكبر تماما من قيمة ت الجدولية حيث أن (3.529) أكبر من الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وكذلك أن القيمة الاحتمالية والتي هي (0.01) أصغر من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي يدل على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي يقول أنه توجد فروق بين متوسطات القياس القبلي

والقياس البعدي ومن مقارنة النتائج بالمتوسطات حيث أن المتوسطات الحسابية والمتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي يقدر (6.32) وكذلك أن القياس البعدي يقدر ب (6.6)، ومن الشكل يتبين لنا أن القياس القبلي أكبر من القياس البعدي ومن طرح المتوسط الحسابي لقياس القبلي من المتوسط الحسابي لقياس البعدي نجد أن النتيجة موجبة وتقدر ب (0.162)، وهذه النتيجة موجبة والفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي، حيث أنه كلما كانت النتيجة أقل كلما كانت الكفاءة أكبر وأكثر فعالية لمؤشر روفي حيث أن التحسن يكون هنا بالإيجاب كلما كانت النتيجة سالبة.

ب.قياس نبض القلب في حالة الراحة.

جدول رقم(29): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بالتدليك .

الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$FC_{(B/min)}$	0,05	8	0,374	0,913	0,073	0, 839	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (08) ثمانية نجد في القياس القبلي أن القيمة الإحصائية هي (0.374) وفي القياس البعدي والتي تقدر ب (0.073) وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة الإحصائي المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05) ، ومن هنا نستنتج أن القيم تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وهذا من خلال قبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض الفرض البديل (H_1)، ومن هنا نستنتج كذلك أن الاختبار الأنسب هو اختبار ت لعينه مرتبطتين مع قياس قبلي وبعدي.

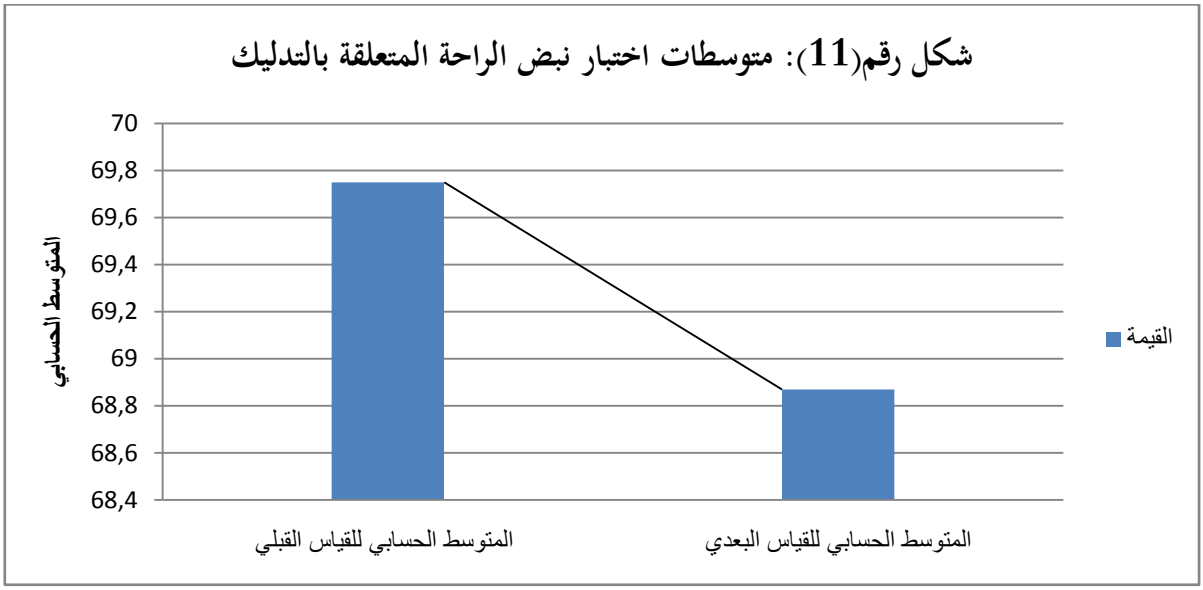
جدول رقم(30): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بالتدليك.

	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
$FC_{(B/min)}$	0,05	7	1,69	1,895	0,13	69,75	68,87	0,87	غ دال

التحليل: يتبين لنا من خلال دراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلق بتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين حيث يتبين لنا من الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (07) سبعة، نجد أن قيمة ت المحسوبة أقل تماما من قيمة ت الجدولية حيث أن (1.69) أقل من (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية (0.13) هي

أكبر تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي.

شكل رقم(11): متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بالتدليك



ت.قياس ضغط الدم.

جدول رقم(31): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بالتدليك .

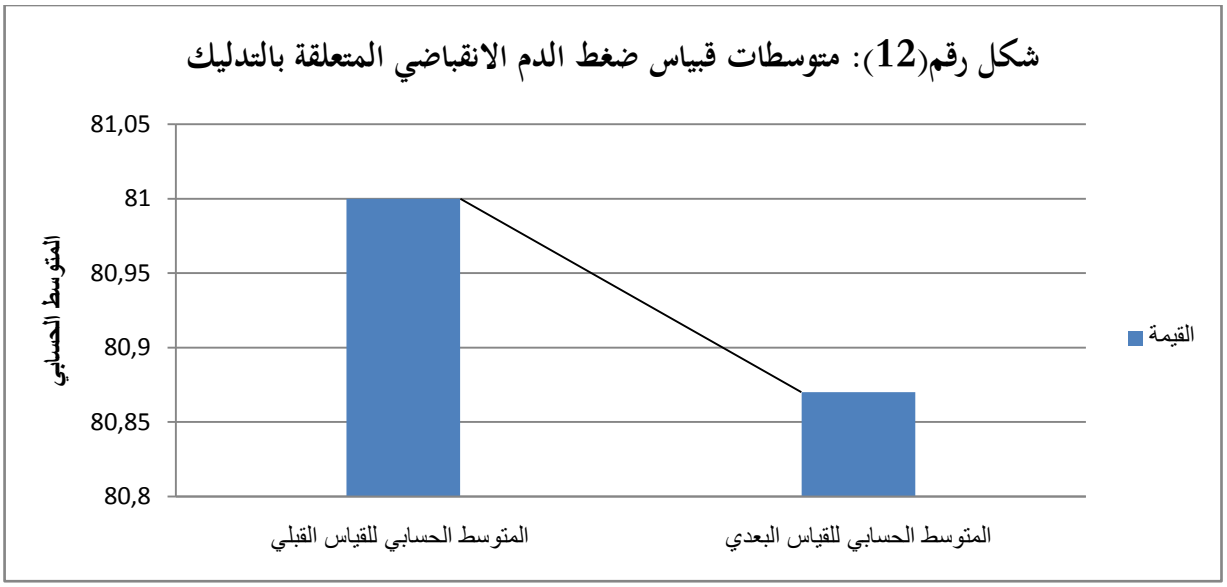
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T sys (mmHG)	0,05	8	0,319	0,905	0,067	0,835	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال قياسات ضغط الدم الانقباضي والمتعلق بقناع التدريب ومدى توزع البيانات توزعا طبيعيا ومن خلال الجدول المتعلق باختبار **شابيرويك** نجد أن العينة ومفرداتها أقل تماما من (50) مفردة، وهذا يدل على الاختبار الأمثل هو اختبار **شبيرويلك** لمعرفة مدى توزع البيانات توزعا إعتداليا، وكذلك من مقارنة نتائج الجدول المتعلق يتوزع البيانات توزيع إعتداليا نجد أن القيمة الإحصائية في القياس القبلي تقدر ب (0.319) وفي القياس البعدي ب (0.067) وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية نستنتج أن البيانات المتعلقة بضغط الدم الانقباضي تتوزع توزعا طبيعيا إعتداليا حول متوسط هذه العينة، ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0)، وعدم قبول الفرض البديل (H_1)، وكذلك اتخاذ القرار بأن الاختبار الأنسب هو الاختبار ت لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(32): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بالتدليك

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T sys (mmHG)	0,05	7	0,314	1,895	0,763	81	80,87	0,125	غ دال

شكل رقم(12): متوسطات قبياس ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بالتدليك



التحليل: يتبين لنا من دراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نجد عند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة أقل تماما من قيمة ت الجدولية حيث أن (0.314) اقل تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب(1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.73) اكبر تماما من مستوى الدلالة المستفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي بالرغم من أن الشكل يبين لنا أن قيمة المتوسط الحسابي والتي تقدر في القياس القبلي ب (81) أكبر من المتوسط الحسابي المتعلق بالقياس البعدي والذي يقدر ب(80.87).

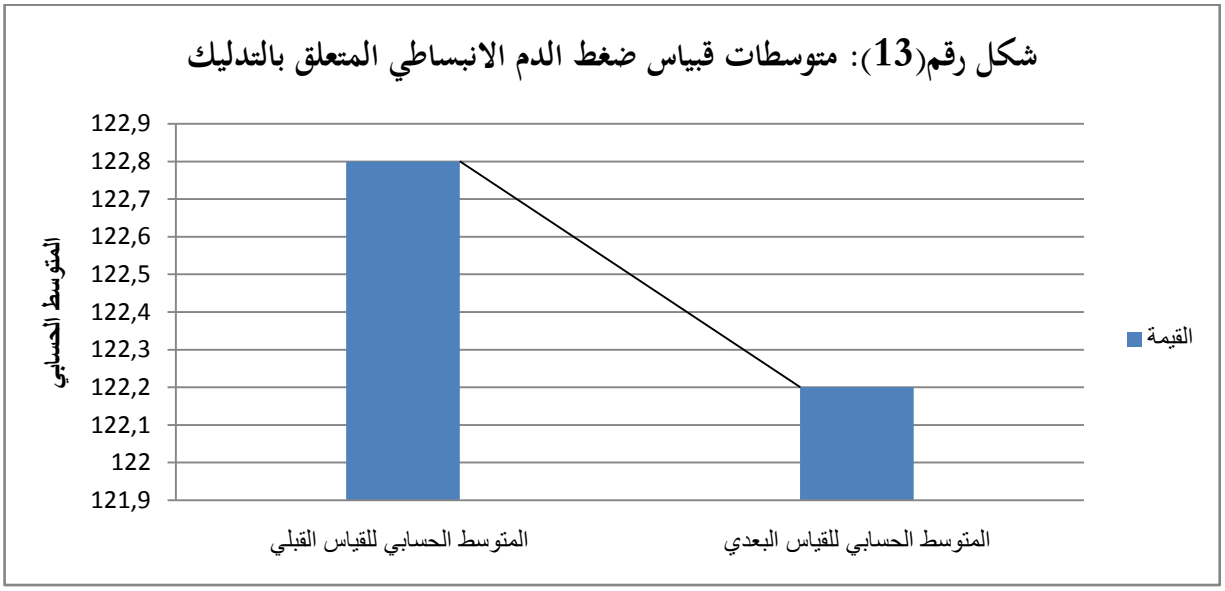
جدول رقم(33): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالتدليك .

	اختبار chapiro–wilk						
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T dys (mmHG)	0,05	8	0,728	0,952	0,064	0,833	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: بما أن مفردات العينة يساوي (08) ثمانية وهو أقل تماما من (50) فإن الاختبار الأمثل لتوزع البيانات توزع عن طبيعيا هو اختبار **شوبيرويك** ومن خلال الجدول يتبين لنا عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية أن القياس القبلي وعند القيمة الإحصائية المحسوبة والذي تقدر ب(0.728) وفي القياس البعدي تقدر ب (0.04)، نستنتج أن البيانات أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا يدل على أن البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا حول متوسط هذه العينة ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي بقبول الفرض والصفري (H_0) على أن البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا إعتداليا، ورفض الفرض البديل (H_1) على أن البيانات لا تتوزع توزيعا طبيعيا اعتدالا ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأنسب والأمثل لدراسة هذه الظاهرة هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين مع قياس قبلي وبعدي.

جدول رقم(34): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالتدليك

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
غ دال	0,625	122,2	122,8	0,3	1,895	1.10	7	0,05	T dys (mmHG)



التحليل: يتبين لنا عدم دلالة اختبار ت لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس بعد الاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين وبالأخص ضغط الدم الانبساطي وهذا انطلاقا من الجدول الذي يبين عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر ب (1.10) أنها أقل تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي تقدر (0.3) أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا باتخاذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على عدم وجود فروق بين قياس

القبلي وقياس البعدي بالرغم من وجود فروق بين متوسطات الحسابية حيث أن المتوسطات الحسابية في القياس القبلي تقدر ب (122.8)، وأن المتوسط الحسابي لقياس البعدي يقدر ب (122.2)، وأن الفرق من طرح القياس القبلي والقياس البعدي يقدر في (0.625) وبالرغم من هذا لا توجد فروق جوهرية في دراسة هذا الاختبار بين القياسين القبلي والبعدي.

ت. قياس تركيز اللاكتات في الدم.

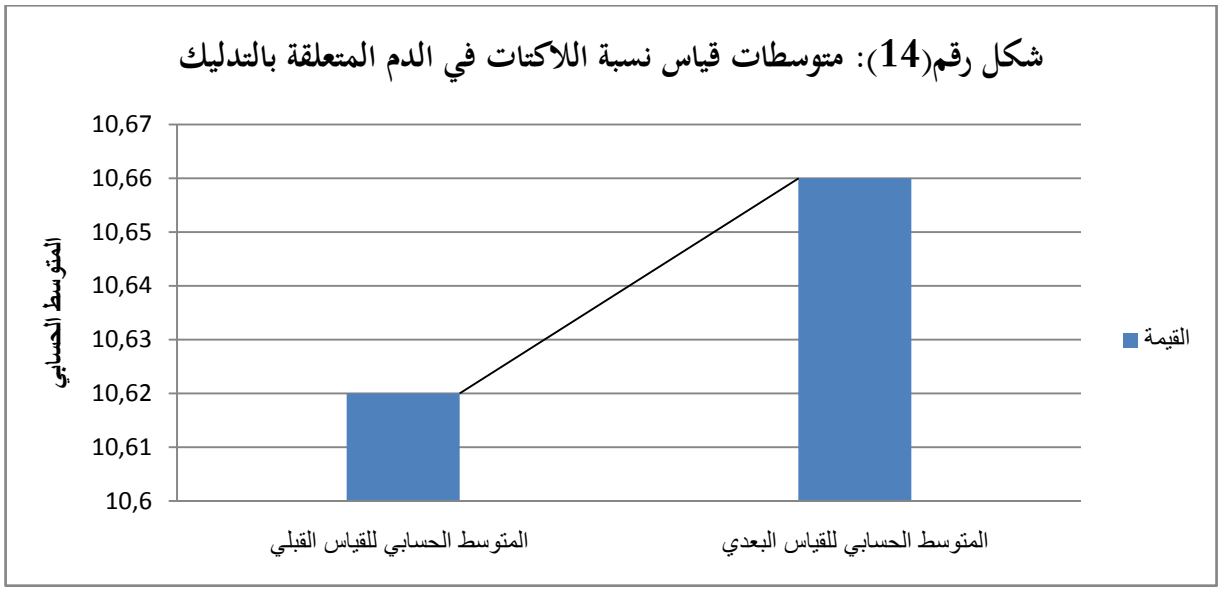
جدول رقم(35): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالتدليك .

اختبار chapiro–wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Lactate Mg/Dl	0,05	8	0,07	0,873	0,668	0,946	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال البيانات المتعلقة بقياس نسبة اللاكتات في الدم والمتعلقة كذلك بالتدليك ومن خلال اختبار **شبيرويلك** والجدول أعلاه وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (08) ثمانية، نجد أن القيمة الإحصائية ومستوى الدلالة الإحصائي والذي يقدر في القياس القبلي (0.07) وفي القياس البعدي إن مستوى الدلالة الإحصائي يقدر ب (0.668) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05) ، وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على توزع البيانات توزعا طبيعيا، ورفض الفرض البديل (H_1) على أنها لا تتوزع توزعا طبيعيا إعتداليا، وان الاختبار الأمثل هو اختبار ت في دراسة الفروق بين المتوسطات.

جدول رقم(36): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالتدليك

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Lactate Mg/Dl	0.05	7	–0,24	1,895	0,811	10,62	10,66	–0,37	غ دال



التحليل: من خلال جدول الذي يبين الفروق بين القياس القبلي والبعدي باختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى رياضيين الكونغ فو، يتبين لنا عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر (024-) أقل تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، حيث أن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.811) أكبر تماما من المستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري(H_0) على أنه لا توجد فاروق بين القياس القبلي والبعدي بالرغم الموجود فروق بين المتوسطات الحسابية وهذا ما يوضحه الشكل حيث أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي يقدر ب (10.62) وهو أقل تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي يقدر ب(10.66)، وأن الفرق بينهما سالب والذي يقدر ب (0.37-)، وبالرغم من هذا لا توجد جوهرية ولأي قياس تعزى لا لصالح القياس القبلي ولا لصالح قياس البعدي.

ج.اختبار تركيز السكر في الدم.

جدول رقم(37): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالتدليك .

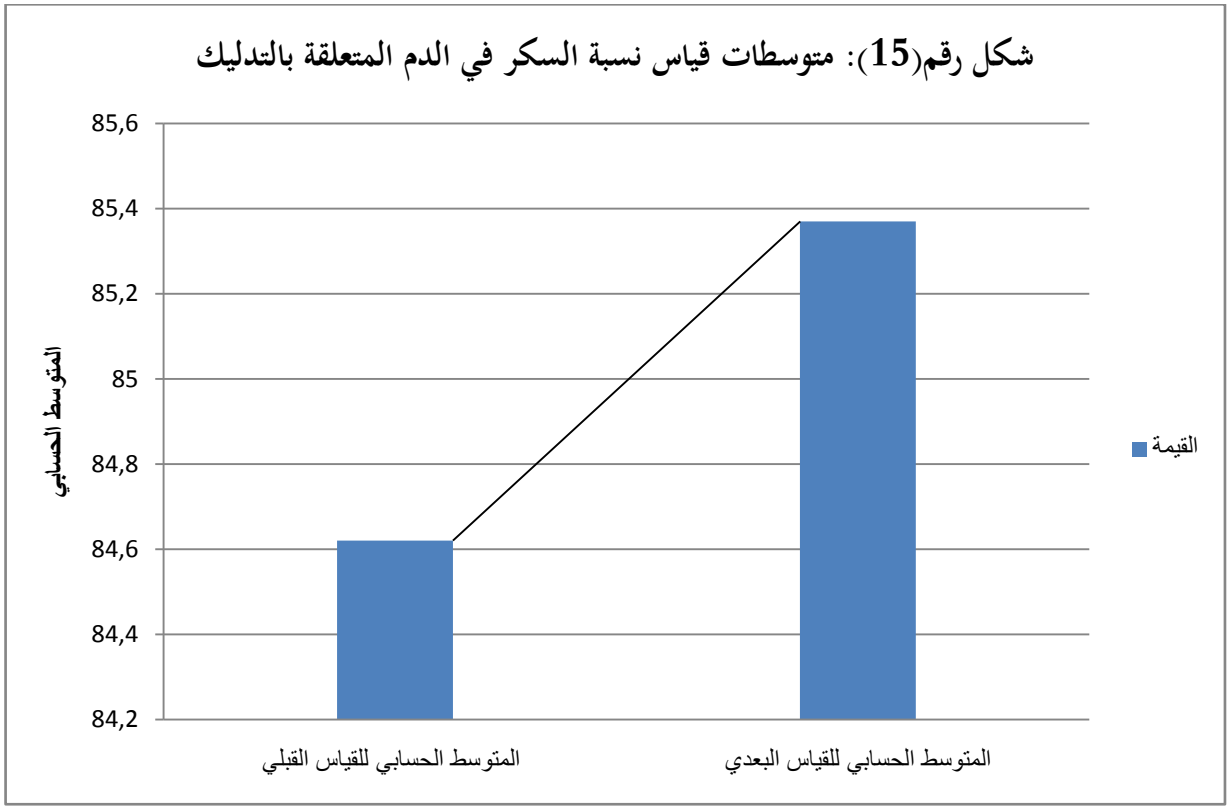
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	8	0,063	0,832	0,156	0,871	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: يمثل الجدول أعلاه اختبار **شبيرويك** لقياس نسبة السكر في الدم الخاص بالتدليك وماذا توزع وتتبع القيم بالتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي، ومن هنا نستنتج من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة

الحرية ثمانية (08)، أن القياس القبلي ذو مستوى الدلالة الإحصائي (0.063)، أما القياس البعدي ذو مستوى دلالة إحصائي يقدر (0.156) وكلاهما أكبر من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار على أن البيانات تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي في القياس القبلي والبعدي وكذلك اتخاذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0)، وأن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق بين متوسطات العينتين هو الاختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(38): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالتدليك

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	7	-2,04	1,895	0,08	84,62	85,37	-0,75	غ دال



شكل رقم(15): متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بالتدليك

التحليل: من خلال دراسة الفروق لقياس القبلي والبعدي للاختبار نسبة السكر في الدم يتبين لنا تأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، حيث أنه من الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر (2.04-) وهي أقل تماما القيمة الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.08) أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أنه لا توجد فروق بين قياس القبلي والقياس البعدي.

ح.قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.

جدول رقم(39): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالتدليك.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Oxygène %	0,05	8	0,324	0,906	0,408	0,917	تتبع التوزيع الطبيعي

اختبار chapiro-wilk

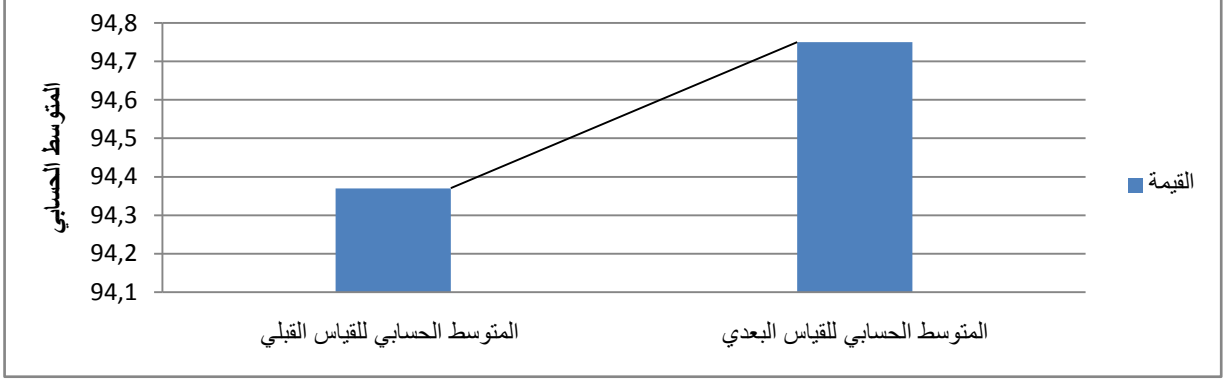
التحليل: فيما يتعلق بنسبة نقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالتدليك نجد من خلال اختبار **شابيرويك** عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية ثمانية (08)، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي والذي يقدر (0.324)، أما القياس البعدي فمستوى الدلالة الإحصائي فيه (0.408)، وهما أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05) ، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار على أن البيانات والقيام تتوزع توزيع إعتداليا طبيعيا بين القياس القبلي والبعدي وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض الفرض البديل (H_1)، وأن الاختبار الأمثل لقياس وحساب الفروق بين متوسطات العينتين هو الاختبار المعلمي اختبار ت لعينتين مرتبطين.

جدول رقم(40): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالتدليك

	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	القرار
Oxygène%	0,05	7	-1,15	1,895	0,28	94,37	94,75	-0,37	غ دال

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)

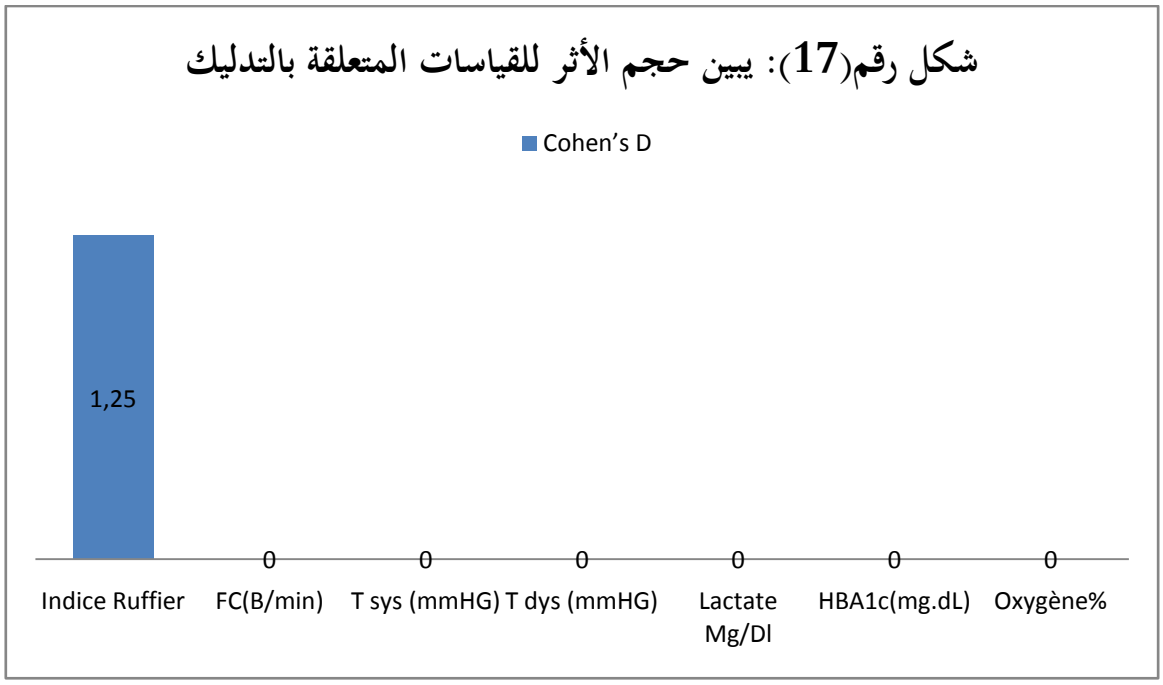
شكل رقم(16): متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالتدليك



التحليل: من خلال الجدول يتبين لنا عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع وبالأخص نسبة نقل الدم للأكسجين حيث يتبين لنا من الجدول عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية سبعة (07) أن قيمة ت المحسوبة أصغر تماما من قيمة ت الجدولية، وأن القيمة الاحتمالية (0.28) أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي بالرغم من وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لقياس القبلي وقياس البعدي، حيث أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي يقدر ب (94.37)، وأن القياس القبلي يحتوي على متوسط حسابي قدره ب (94.75)، وأن الفرق بينهما موجب وبالرغم من هذا لا توجد فروق جوهرية في اختبار الفروق.

جدول رقم(41): يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بالتدليك.

اختبار Cohen's D					
الأثر	D	T	n		
قوي	1,25	**3,529**	8	**Indice Ruffier**	
/	/	/		**$FC_{(B/min)}$**	
/	/	/		**T sys (mmHG)**	ضغط الدم
/	/	/		**T dys (mmHG)**	
/	/	/		**Lactate Mg/Dl**	
/	/	/		**$HBA1c_{(mg.dL)}$**	
/	/	/		**Oxygène%**	



التحليل: من خلال الجدول الذي يبين حجم الأثر لقياس القبلي والبعدي المتعلقة بالتدليك نلاحظ أن هنالك قيمة واحدة ذات أثر قوي وهي قيمة مؤشر روفي والذي قدرت ب (1.25) وهي أكبر تماما من (0.8)، أي أن حجم الأثر كبير وعدم دلالة كل من القياسات الأخرى من ضغط الدم الانقباضي، والانبساطي، وكذلك نبض القلب في حالة الراحة، ونسبة تركيز اللاكتات في الدم، وكذلك تركيز السكر في الدم، ونسبة نقل الدم للأكسجين.

IV.3. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

أ. اختبار روفي.

جدول رقم(42): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

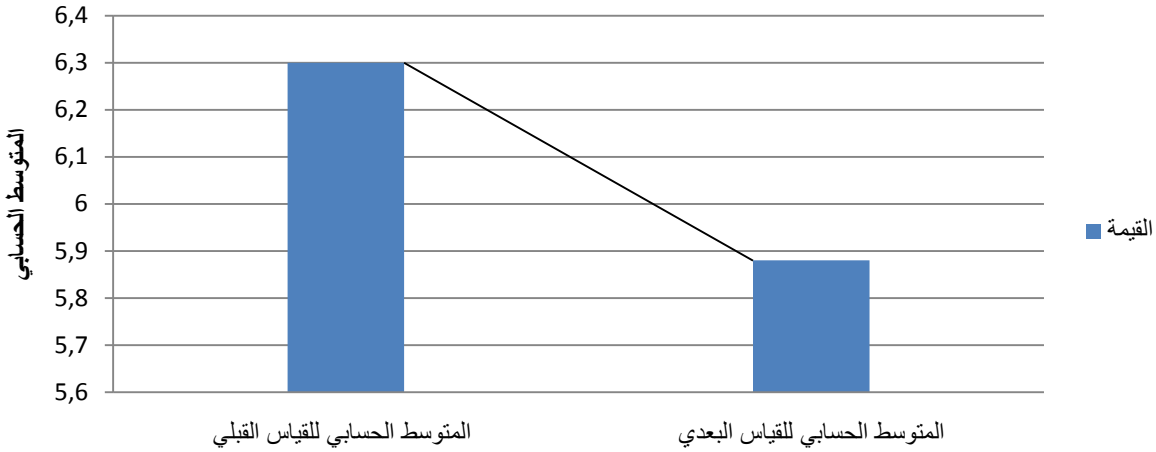
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Indice Ruffier	0,05	8	0,664	0,945	0,687	0,948	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من اختبار روفي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية نجد أن عدد مفردات العينة يساوي (08) ثمانية، وهو أقل تماما من (50) مفردة، أي أن الاختبار الأنسب لمعرفة ماذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدال الطبيعي هو اختبار **شابيرويك**، وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، نجد أن القياس القبلي وأن القيم الإحصائية ومستوى الدلالة الإحصائي فيه يقدر (0.664) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05) ،وكذلك فيما يتعلق بالقياس البعدي نجد أن مستوى الدلال الإحصائي أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض، وأن القيمة المحسوبة أقل تماما من القيمة المجدولة وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على تتبع البيانات والقيم طبيعيا وتتوزعا إعتداليا في القياس القبلي والبعدي، وكذلك معرفة أن الاختبار الأنسب لدراسة الفروق بين متوسطات العينة هو الاختبار المعلمي لعينتين مرتبطتين بقياس قبلي وبعدي اختبار ت.

جدول رقم(43): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Indice Ruffier	0,05	7	10,36	1,895	0,00	6,3	5,88	0,41	دال

شكل رقم(18): متوسطات اختبار روفي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.



التحليل: من خلال دراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين يتبين لنا من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر قيمة ت المحسوبة ب (10.36)، وقيمة ت الجدولية ب (1.895) وأن القيمة المحسوبة تقدر بصفر (00) وهي أصغر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي وقبول الفرض البديل (H_1) والذي ينص على وجود فروق جوهرية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي، ومن دراسة الشكل يتبين لنا على المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي حيث أن المتوسط الحسابي لقياس القبلي يقدر ب (6.3)، وأن المتوسط الحسابي للقياس البعدي يقدر ب (5.88)، ومن طرح القياس القبلي من القياس البعد نجد أن النتيجة موجبة وهي (0.41) وهذا راجع لطبيعة اختبار روفي حيث أنه كلما كانت النتيجة البعدية أقل كلما كانت الكفاءة الإسترجاعية أكثر أي أن العلاقة عكسية.

ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.

جدول رقم(44): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

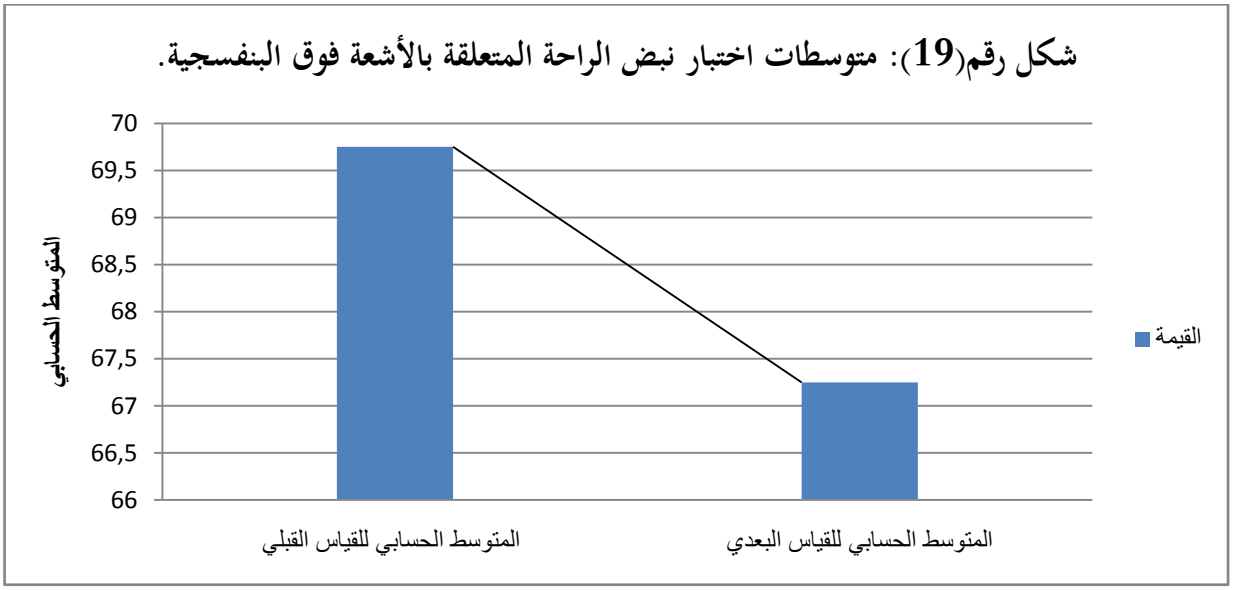
الخصائص	اختبار chapiro-wilk						
	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$FC_{(B/min)}$	0,05	8	0,21	0,885	0,727	0,952	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال قياس نبض الراحة المتعلق باختبار وتأثير الأشعة فوق البنفسجية نجد من خلال اختبار **شابيرويلك** ومن خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08)، ثمانية أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي (0.21)، وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.727) وهو أكبر تماما للمستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05) وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرضية الصفرية (H_0) والتي تنص على أن القيم والبيانات تتبع التوزيع الإعتدالي الطبيعي حول متوسط العينة، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأمثل لقياس الفروق بين العينتين هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(45): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
دال	2,5	67,25	69,75	0	1,895	6,61	7	0,05	$FC_{(B/min)}$

شكل رقم(19): متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.



التحليل: يتبين لنا من دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار نبض القلب المتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين انه عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر ب (0.61) وهي أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وكذلك من مقارنة القيمة الاحتمالية والتي تقدر(00) بصفر مع مستوى الدلالة المفترض (0.05)، نجدها أنها أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) والذي ينص على عدم وجود على وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، ورفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين قياس القبلي وقياس البعدي، ومن الشكل يتبين لنا أن القياس

القبلي يحتوي على متوسط حسابي يقدر ب (69.75) وهو أكبر تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي يقدر ب (67.25)، وأن من الفارق بينهما (2.5) أي أن المتوسط الحسابي لقياس البعدي أقل من المتوسط في الحسابي لقياس القبلي، ومن مقارنة النتائج ومن خصائص نبض القلب حيث أن كل ما كان النبض أقل كلما كانت الكفاءة أكبر أي أن القياس البعدي تعزى لصالحه النتائج.

ت.قياس ضغط الدم.

جدول رقم(46): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية

اختبار chapiro–wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T sys (mmHG)	0,05	8	0,552	0,931	0,197	0,882	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال اختبار **شابيرويك** والذي يبين ماذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدال الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي المتعلق بضغط الدم الانقباضي لماذا تأثير الأشعة فوق البنفسجية نجد عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (08) ثمانية، أن مستوى الدلالة الإحصائي المتعلق بالقياس القبلي يقدر ب (0.552)، وأن مستوى الدلالة الإحصائي المتعلق بالقياس البعدي يقدر(0.197) وهو أكبر تماما للمستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي في القياسين القبلي والبعدي، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق هو الاختبار المعلمي لعينتين مرتبطتين (اختبار ت).

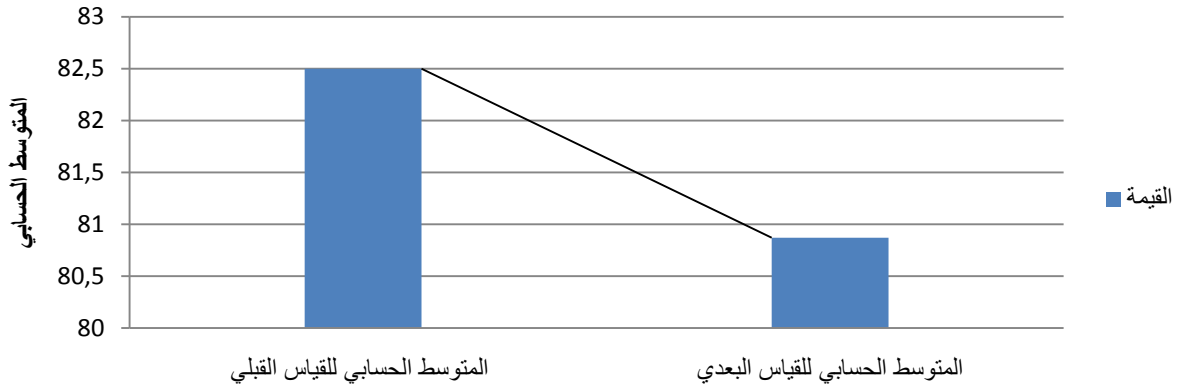
جدول رقم(47): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T sys (mmHG)	0,05	7	3,05	1,895	0,019	82,5	80,87	1,62	دال

التحليل: من خلال تحليل نتائج الجدول المتعلقة بالفروق للقياس القبلي والقياس البعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية كفاءة الاسترجاع وخاصة كفاءة ضغط الدم الانقباضي، حيث يتبين لنا من مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر (3.05) أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي تقدر (0.019) أكبر من من القيمة المفترضة (0.05)، وهذا ما

يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياس القبلي والقياس البعدي، ومن خلال الشكل تبين لنا أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر منه من القياس البعدي حيث أن قيمته تقدر ب (82.5) وهي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي تقدر قيمته ب (80.87)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس القبلي من المتوسط الحسابي للقياس البعدي نجد أن القيمة موجبة والتي تقدر ب (1.62)، وهذا راجع إلى طبيعة ضغط الدم الانقباضي حيث أنه كلما كان ضغط الدم الإنقباضي أقل كلما كانت الكفاءة للجهاز القلبي الدوراني أفضل وكل ما كانت نسبة الاسترجاع وكفاءة الاسترجاع أفضل.

شكل رقم(20): متوسطات قبياس ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.



جدول رقم(48): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية.

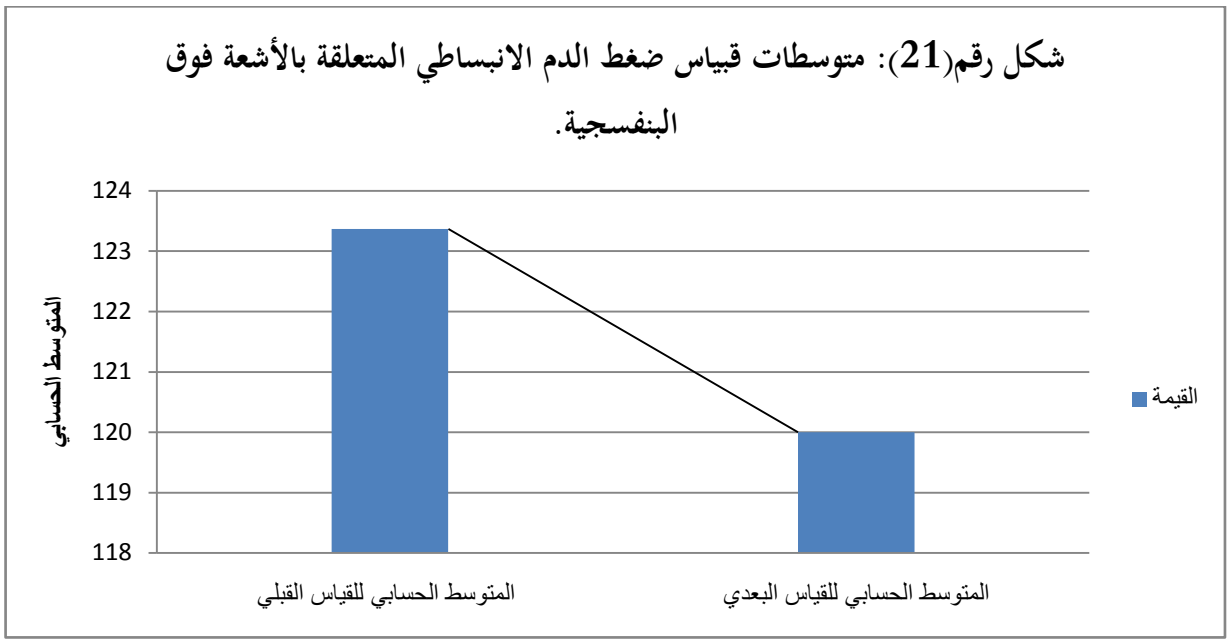
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T dys (mmHG)	0,05	8	0,84	0,963	0,416	0,918	تتبع التوزيع الطبيعي

اختبار chapiro-wilk

التحليل: فيما يتعلق بضغط الدم الانبساطي لاختبار ماذا تأثير الأشعة فوق البنفسجية نجد من خلال **شبيرويك** أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وهذا من خلال الجدول الذي يبين عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، إن القيمة ومستوى الدلالة الإحصائي في القياس القبلي يقدر (0.84)، وفي القياس البعد يقدر (0.416) وهو أكبر تماما للمستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع توزيع الطبيعي الإعتدالي وأن الاختبار الأمثل هو الاختبار المعلمي لدراسة الفروق بين متوسطات العينتين.

جدول رقم(49): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالأشعة فوق البنفسجية.

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T dys (mmHG)	0,05	7	6,78	1,895	0	123,37	120	3,37	دال



شكل رقم(21): متوسطات قبياس ضغط الدم الانبساطي المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

التحليل: من دراسة الفروق المتعلقة بين القياس القبلي والقياس بعد الاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين يتبين لنا مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر (6.78) أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي هي صفر(00) هي أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على وجود عدم وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق جوهرية بين متوسطات الحسابية لقياس القبلي والقياس البعدي، ومن دراسة الفروق المتعلقة بالنتائج المتوسطات الحسابية حيث أن المتوسط بحسابه لقياس القبلي والذي هو (123.37) أكبر منه من المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي يقدر ب (120)، وهذا ما يبينه الشكل هذا حيث أن الفارق بين القياس القبلي والقياس البعدي يقدر (3.37)، حيث أن القياس القبلي أكبر من القياس البعدي، وتعزى الفروق لصالح القياس البعدي وهذا لطبيعة ضغط الدم الإنبساطي وكفاءة الجهاز القلبي الدوراني، حيث أنه كلما كانت النتائج المتعلقة بضغط الدم الإنبساطي أقل كلما كانت الكفاءة أكبر وكلما كانت نسبة الاسترجاع أفضل.

ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.

جدول رقم(50): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية .

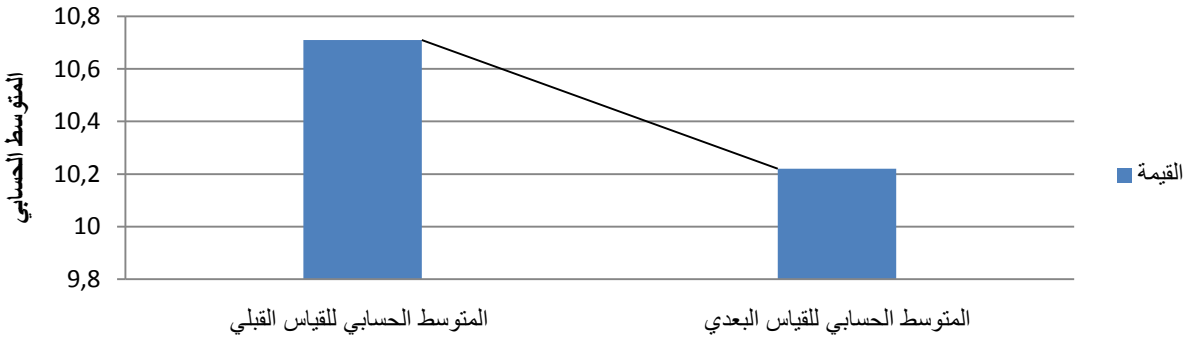
اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Lactate Mg/Dl	0,05	8	0,763	0,955	0,226	0,888	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول أعلاه والذي يمثل اختبار **شبيرويلك** لمعرفه ماذا تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم التي تتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية نجد أن وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر ب (0.763)، وأن القياس البعدي يقدر (0.226) وكلاهما أكبر تماما من المستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، هذا ما يجعلنا نقبل الفرض الصفري (H_0)، واتخاذ القرار بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، وأن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق بين العينتين هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(51): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	القرار
Lactate Mg/Dl	0,05	7	3,34	1,895	0,012	10,71	10,22	0,48	دال

شكل رقم(22): متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.



التحليل: تتبين لنا من خلال دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس بعد لتأثير الأشعة فوق البنفسجية على نسبة تركيز اللاكتات في الدم ومن خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، نجد أن قيمة ت المحسوبة (3.34) وهي أكبر تماما قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي هي (0.012)، أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار أن نرفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين القياسين ومتوسطات الحسابية بين القياس القبلي والقياس البعدي، حيث من الشكل يتبين لنا أن القياس القبلي ذو متوسط حسابي أكبر منه من المتوسط الحسابي للقياس البعدي، حيث أن القيمة المتعلقة بالمتوسط الحسابي لقياس القبلي تقدم ب (10.71)، وأن القيمة المتعلقة بالمتوسط الحسابي للقياس البعدي تقدر ب (10.22)، ومن طرح القيمة المتعلقة بالمتوسط الحسابي للقياس البعدي من القيمة المتعلقة بالمتوسط الحسابي للقياس القبلي نجدها أنها موجبة وتقدر ب(0.48)، وهذا راجع إلى خصائص اللاكتات في الدم بعد الجهد البدني، حيث أنه كلما كان أقل كلما كانت الكفاءة الإسترجاعية أفضل.

ج. قياس تركيز السكر في الدم.

جدول رقم(52): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية

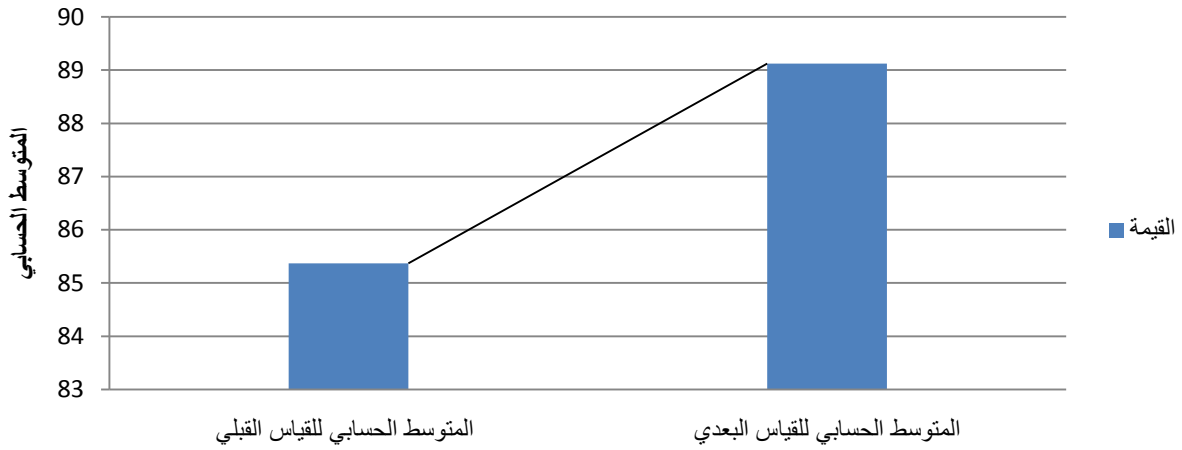
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	8	0,561	0,871	0,626	0,641	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: يبين الجدول أعلاه اختبار **شبروبلك** لاختبار وقياس نسبة السكر في الدم لمعرفة ماذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدال الطبيعي المتعلقة بتأثير الأشعة فوق البنفسجية نجد من خلال الجدول عند درجة حرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05)، إن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة الإحصائي يقدر (0.561)، وكذلك أن القياس البعدي قيمة المستوى الدلالة الإحصائي فيه هو (0.626) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، هذا ما يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع توزيع الطبيعي الإعتدالي، ومنه نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق بين المتوسطات هو اختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطين.

جدول رقم(53): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	7	−5,16	1,895	0,001	85,37	89,12	−3,75	دال

شكل رقم(23): متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.



التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلق لتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع، وبالأخص نسبة تركيز سكر الدم، حيث يتبين لنا من الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر (5.6-) وهي أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895) من الجهة السالبة، حيث أن الاختبار المتعلق باختبار ت من الاتجاهين، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي تقدر (0.001) أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات الحسابية للقياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين القياسين وموسطاتهما القبلية والبعدية، ومن الشكل يتبين لنا أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، حيث وأن من طرح النتائج المتعلقة بالمتوسطات أي أن طرح المتوسط الحسابي للقياس القبلي من المتوسط الحسابي للقياس البعدي نجد إشارة سالبة والتي تقدر (3.75-)، وهنا يمكننا اتخاذ القرار أن الفروق تعزى لصالح القياس البعدي فيما يتعلق تركيز نسبة السكر في الدم، وأن الكفاءة الإسترجاعية أفضل باستعمال الأشعة فوق البنفسجية في تنمية هذه الخاصية المتعلقة بتركيز نسبة السكر في الدم.

ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.

جدول رقم(54): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
	اختبار chapiro-wilk						
Oxygène %	0,05	8	0,408	0,917	0,093	0,849	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: فيما يتعلق بقياس نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بتأثير الأشعة فوق البنفسجية نجد كذلك من خلال اختبار وجدول **شابيرويلك** على أن القيم تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وهذا من خلال قراءة للجدول، حيث يبين على أن المستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (08) ثمانية، والنتائج المتعلقة بالقياس القبلي نجد أن مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.408)، وكذلك في القياس البعدي أن مستوى الدلالة الإحصائي فيه يقدر ب (0.093)، ومن المقارنة بين مستوى الدلالة والإحصائية نجد أنهما أكبر تماما من المستوى الدلالة (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، ورفض الفرض البديل (H_1)، وأن الاختبار الأمثل هو اختبار ت لعينتين مرتبطتين بدراسة ما إذا كانت هنالك فروق بين القياس القبلي والبعدي بين متوسطات هذه العينتان.

جدول رقم(55): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	القرار
	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
Oxygène%	0,05	7	-5,00	1,895	0,002	94,75	96	-1,25	دال

التحليل: من خلال الجدول المتعلق بدراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي للاختبار نسبه نقل الدم للأكسجين المتعلقة بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع وبالأخص نسبة نقل الدم للأكسجين، حيث يتبين لنا من الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، و ت المحسوبة تقدر (5-) وهي أكبر تماما من القيمة الجدولية والتي تقدر ب (1.895) من الجهة السالبة، حيث أن الاختبار يكون من الجهتين سالبة وموجبة وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي تقدر (0.002) هي أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض والذي هو(0.05)، ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، ورفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياس القبلي والقياس البعدي، ومن مقارنة النتائج والمتعلقة بالشكل يتبين أن القياس القبلي

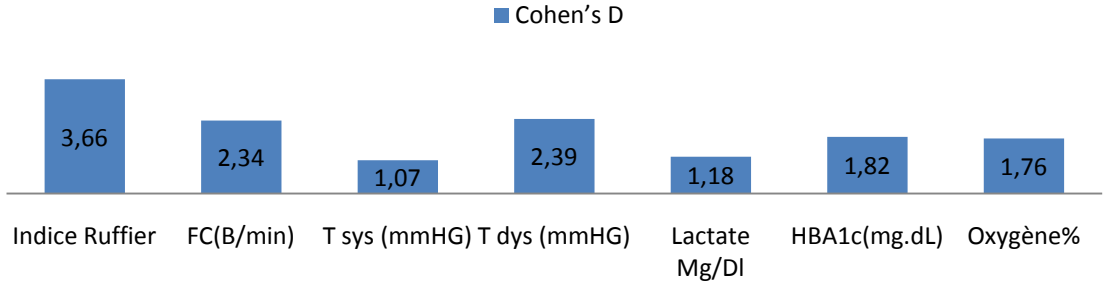
يحتوي على متوسط حسابي أقل تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ومن هنا يمكننا اتخاذ القرار أن المتوسط الحسابي لقياس البعدي أفضل منه من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، أي أن الفروق تعزى لصالح القياس البعدي.

شكل رقم(24): متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية.

جدول رقم(56): يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بـ (UV)

Cohen's D اختبار					
الأثر	D	T	n		
قوي	3,66	10,36	8	Indice Ruffier	
قوي	2,34	6,61		$FC_{(B/min)}$	
قوي	1,07	3,05		$T\ sys_{(mmHG)}$	ضغط الدم
قوي	2,39	6,78		$T\ dys_{(mmHG)}$	
قوي	1,18	3,34		Lactate Mg/Dl	
قوي	1,82	-5,16		$HBA1c_{(mg.dL)}$	
قوي	1,76	-5,00		Oxygène%	

شكل رقم(25): يبين حجم الأثر للقياسات المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية



التحليل: في خلال جدول الذي يبين حجم الأثر بين القياس القبلي والبعدي المتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية وبالترتيب على حجم الأثر المتعلق بمؤشر روفي والذي كان بنسبة (3.66)، وأن مؤشر نبض القلب في حالة الراحة والذي كان بنسبة (2.34)، وكذلك ضغط الدم الانقباضي والذي كان بنسبة (1.07)، وكذلك ضغط الدم الانبساطي الذي كان يقدر (2.39)، وكذلك تركيز اللاكتات في الدم بقدر (1.18)، وكذلك فيما يتعلق بنسبة السكر في الدم ذات حجم أثر يقدر (1.82)، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين والذي كان يقدر حجم الأثر فيه ب (1.76)، وكل القيم أكبر تماما من (0.8)، وهذا يدل على أن حجم الأثر كان قويا فيها، ومن ملاحظة الشكل نلاحظ أن أكبر قيمة للمؤشر المتعلق بحجم الأثر كانت في المرتبة الأولى لمؤشر روفي، وفي المرتبة الثانية لمؤشر ضغط الدم الانبساطي، وفي المرتبة الثالثة لمؤشر نبض القلب في حالة الراحة، ويليها بعد ذلك نسبة السكر في الدم، وفي المرتبة التي تليها كان حجم الأثر لنسبة نقل الدم للأكسجين، أما في المرتبة ما قبل الأخيرة كان حجم الأثر لنسبة اللاكتات في الدم، وبالمرتبة الأخيرة كان الأثر فيها لضغط الدم الانقباضي.

IV.4. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بساعات تحديد المواقع(GPS)

أ. اختبار روفي.

جدول رقم(57): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

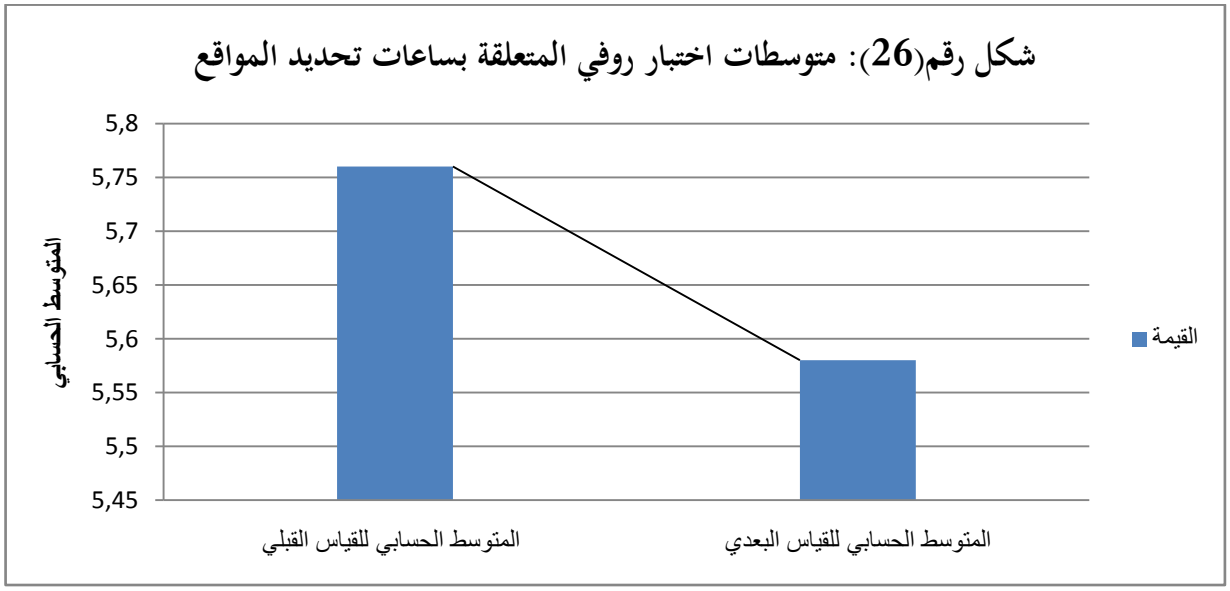
الخصائص	اختبار chapiro-wilk						القرار
	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Indice Ruffier	**0,05**	**8**	**0,375**	**0,913**	**0,138**	**0,866**	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من مقارنة مفردات العينة والتي تقدر ب (08) ثمانية مفردات وكذلك بما أنها أقل تماما من (50) مفردة فإن الاختبار الأنسب لدراسة ما مدى إعتدالية وتوزع البيانات طبيعيا هو اختبار **شبيرويك** المتعلقة اختبار ومدى تأثير استعمال ساعات (gps) في تنمية الاسترجاع، نجد من خلال الجدول أعلاه وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، فإن في القياس القبلي قيمة مستوى الدلالة الإحصائي فيه هو (0.375)، وأن في القياس البعدي قيمة مستوى الدلالة فيه هي (0.138) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، ومن مقارنة القيمة المحسوبة والقيمة المجدولة نجد أن القيمة المحسوبة أقل تماما من القيمة المجدولة، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على أن القيم تتبع التوزيع الاعتدالي الطبيعي، وهي متمحورة حول متوسط العينة ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على أن القيم لا تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأمثل والأنسب لدراسة هذه الظاهرة هو

اختبار معلمي لعينيتين مرتبطتين بدراسة ما إذا هنالك فروق جوهرية بين القياس القبلي والبعدي، ولأي عينة تعزى هذه الفروق باستعمال الاختبار المعلمي.

جدول رقم(58): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Indice Ruffier	0,05	7	3,56	1,895	0,009	5,76	5,58	0,175	دال



التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بدراسة فروق لقياس القبل وبعد الاختبار روفي المنبثق من تأثير استخدام ساعات (GPS) على تنمية كفاءة الاسترجاع لدى الرياضيين حيث يتبين لنا عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر (3.56)، وهي أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر بـ (1.895)، ومن مقارنة قيمة ت الاحتمالية المحسوبة والتي هي (0.09) وهي أصغر تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات الحسابية لقياس القبلي والبعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق جوهرية بين المتوسطات الحسابية بين القياس القبلي والقياس البعدي ومن ملاحظة الشكل الذي يدل أن القياس القبلي يحتوي على متوسط حسابي أكبر والذي يقدر ب (5.76) ومقارنة بالمتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي يحتوي على متوسط حسابي قدره (5.58)، ومن طرح المتوسط الحسابي لقياس القبلي من المتوسط الحسابي للقياس البعدي التي نجد أن النتيجة موجبة والتي تقدر (0.175)، وهذا راجع إلى خصائص اختبار روفي، حيث أنه كلما كانت النتيجة أقل في القياس البعدي كلما كانت نسبة الاسترجاع فيه أفضل، أي أن الفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي.

ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.

جدول رقم(59): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

اختبار chapiro–wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$FC_{(B/min)}$	0,05	8	0,621	0,941	0,33	0,906	تتبع التوزيع الطبيعي

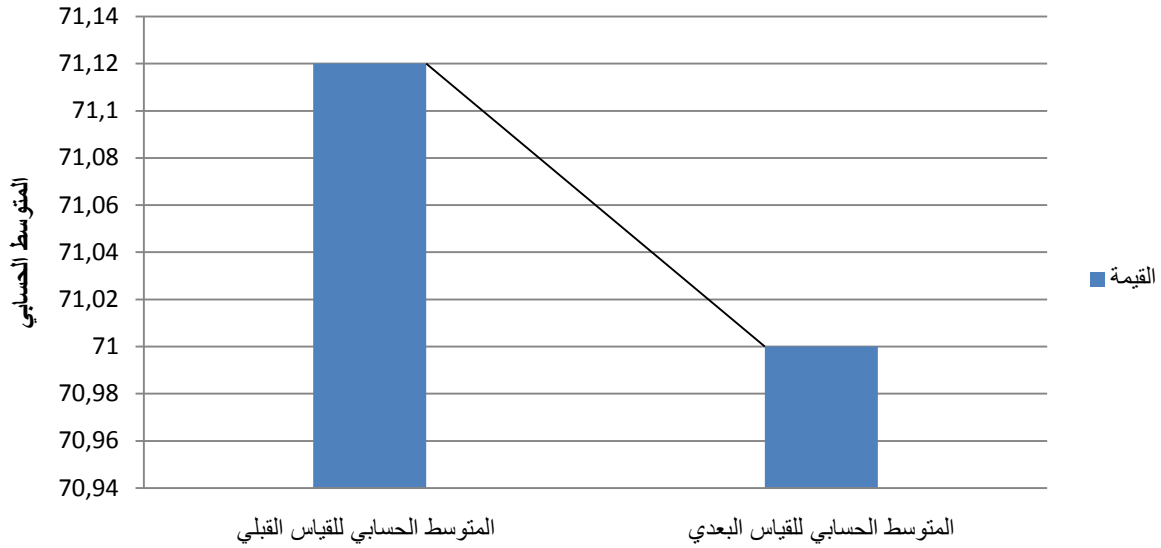
التحليل: فيما يخص نبض القلب في حالة الراحة المتعلقة باستعمال ساعات (GPS)في تنمية الاسترجاع نجد من خلال الجدول المتعلق باختبار **شبيرويلك** ما إذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدال الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي، وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، أن قياس القبلي يشتمل على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.621)، وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي (0.33)، وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار بان البيانات تتبع توزيع الطبيعي الإعتدالي فيما يخص القياس القبلي وكذلك القياس البعدي، وكذلك بقبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض الفرض البديل (H_1)، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة ما إذا هنالك فروق بين القياس القبلي والبعدي ووجود فروق كذلك جوهرية ولأي فئة تعزى هذه الفروق نستعمل اختبار معلمي في دراسة هذه الفروق وهو اختبار ت لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(60): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$FC_{(B/min)}$	0,05	7	0,24	1,895	0,815	71,12	71	0,125	غ دال

التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بين بدراسة الفروق بين القياس القبلي والبعد الاختبار نبض القلب أنه عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة أقل تماما من قيمة ت الجدولية وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.815) أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات الحسابية لقياس القبلي والقياس البعدي وهذا بالرغم من وجود فروق بين المتوسطات الحسابية بين قياس القبلي والقياس البعدي، حيث أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي يقدر ب (71.12)، والمتوسط الحسابي لقياس البعدي الذي يقدر ب (71)، ولكن من اختبار ت نجد أنه لا توجد فروق وهنا لا يمكن اتخاذ القرار بوجود فروق بين القياس القبلي وقياس البعدي انطلاقا فقط من المتوسطات الحسابية بين القياسين.

شكل رقم(27): متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بساعات تحديد المواقع



ت. قياس ضغط الدم.

جدول رقم(61): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

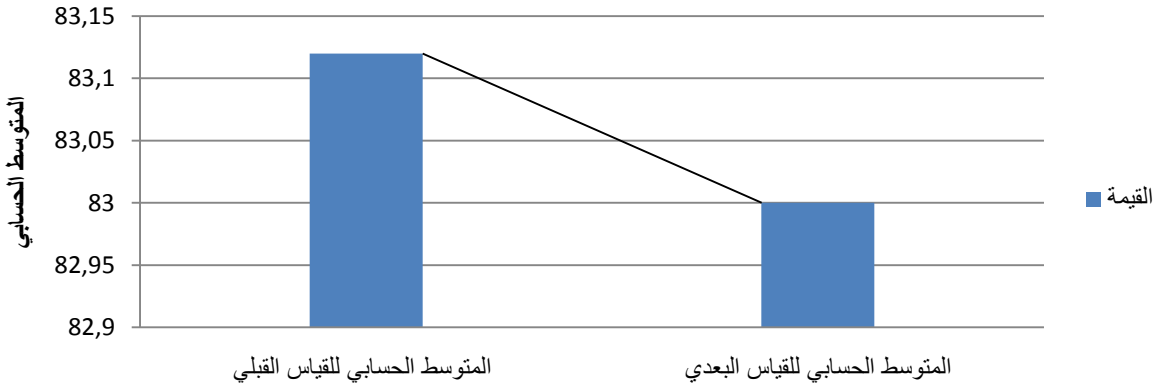
اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T sys (mmHG)	0,05	8	0,792	0,958	0,416	0,918	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: يمثل الجدول اختبار **شبيرويلك** لماذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعد فيما يخص اختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق باستعمال جهاز (GPS) ومدى تأثيره على تنمية الاسترجاع، حيث نلاحظ من خلال جدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي قيمة المستوى الدلالة فيه الإحصائي يقدر (0.792)، وكذلك أن القياس القبلي قيمة مستوى الدلالة الإحصائي فيه هو (0.416) وهو أكبر تماما مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار أن القيم تتبع توزيع الطبيعي الإعتدالي، أي بقبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض الفرض البديل (H_1)، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأنسب هو اختبار ت لعينتين مرتبطتين لدراسة ما إذا كانت هنالك فروق جوهرية بين القياس القبلي والبعدي ولأي عينة تعزى هذه الفروق.

جدول رقم(62): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بساعات تحديد المواقع

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T sys (mmHG)	0,05	7	0,552	1,895	0,598	83,12	83	0,125	غ دال

شكل رقم(28): متوسطات قبياس ضغط الدم الانقباضي المتعلق بساعات تحديد المواقع



التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بدراسة الفروق بين قياس البعد والقياس القبلي باختبار ضغط الدم الإنقباضي المتعلق باستخدام ساعات (GPS) في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، حيث أنه عند مستوى دلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة نجد قيمة ت المحسوبة أقل تماما من قيمة ت الجدولية، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.598) أكبر تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وكذلك أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي يقدر ب (83.12)، وأن المتوسط الحسابي لقياس البعدي يقدر ب (83)، ومن هنا نستنتج ونتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فيما يخص المتوسطات الحسابية للقياسين.

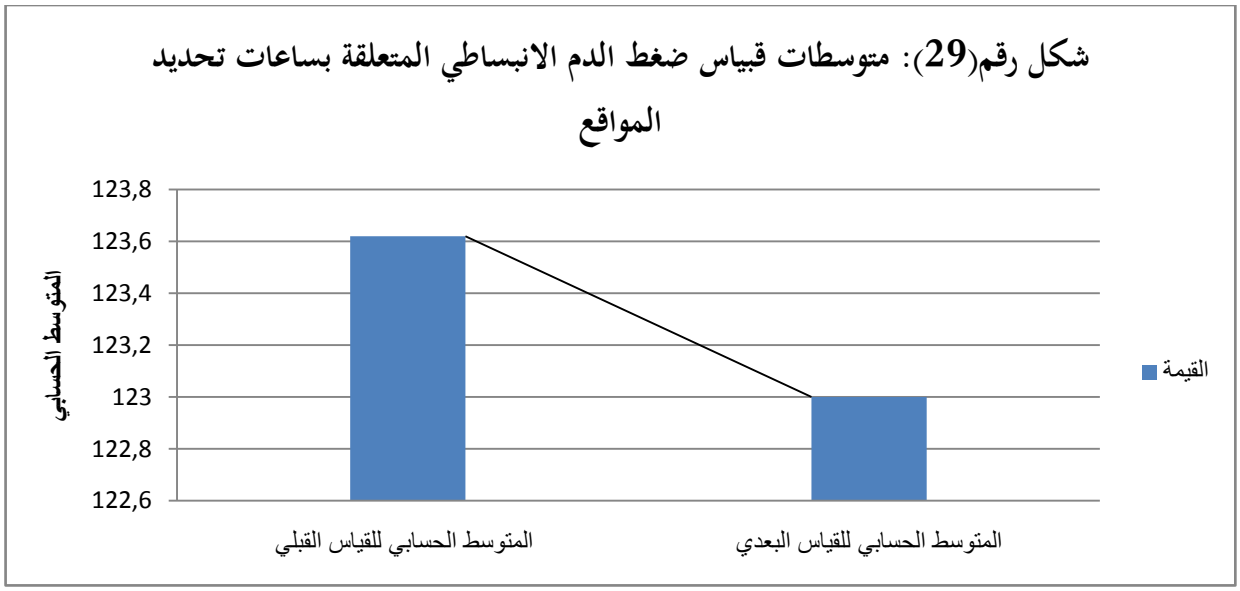
جدول رقم(63): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بساعات تحديد المواقع .

اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T dys (mmHG)	0,05	8	0,557	0,934	0,120	0,860	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول المتعلق باختبار **شابيرويلك** لماذا تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي نجد والمتعلق باستعمال جهاز (GPS) في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نجد عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي قيمة المستوى الدلالة الإحصائي فيه يقدر (0.557)، وكذلك أن القياس البعدي يقدر (0.120)، وهما أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن القيم تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على عدم وتتبعها وتوزعها توزيعا إعتداليا، ومنه نستنتج أن الاختبار الأمثل والأنسب لدراسة الفروق بين هذه النتائج وبين متوسطات هذه النتائج هو اختبار ت لعينتين مرتبطتين، ومعرفة ما إذا هنالك فروق جوهرية بين تلك المتوسطات.

جدول رقم(64): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بساعات تحديد المواقع

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T dys (mmHG)	0,05	7	3,41	1,895	0,01	123,62	123	0,625	دال



التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بين قياس الفروق بين القياس القبلي والبعدي للاختبار ضغط الدم الانبساطي حيث أنه عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، نجد أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر (3.41) أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.01) أقل تماما من درجة الحرية ومستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات العينتين وقبول الفرض البديل (H_1) على وجود فروق جوهرية بين المتوسطات الحسابية بين القياس القبلي والبعدي ولدراسة أي

القياسين القبلي أو البعدي أفضل ندرس الفرق بين القياس القبلي والبعدي، حيث نجد أن الفرق الناتج عن طرح القياس البعدي من القياس القبلي يكون بقيمة (0.625)، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي للقياس القبلي تقدر ب (123.62)، وأن قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي تقدر ب (123)، ومن ملاحظة الشكل يتبين لنا أن القياس المتعلق بالمتوسط الحسابي لقياس البعدي أقل منه من المتوسط الحسابي لقياس القبلي، ومن هنا نستنتج أن القياس البعدي تعزى لصالحه النتائج وهذا راجع لطبيعة ضغط الدم الإنبساطي حيث أنه كلما كان أقل كلما كانت الكفاءة للجهاز القلبي أفضل وكذلك كفاءة الاسترجاع أفضل.

ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.

جدول رقم(65): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

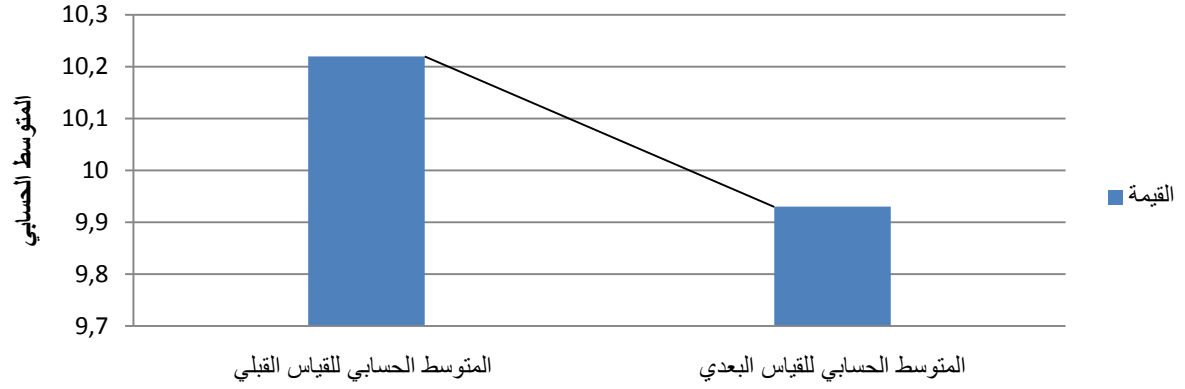
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Lactate Mg/Dl	0,05	8	0,226	0,888	0,193	0,881	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال **شابيرويك** والمتعلق بنسبة اللاكتات في الدم التي تبين ماذا تأثير ساعات (GPS) في التدريب، وكذلك تنمية الاسترجاع نجد من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي (0.226)، وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي (0.193)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأنسب لدراسة الفروق بين متوسطات العينتين والاختبار المعلمي والذي يعتبر اختبار ت لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(66): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Lactate Mg/Dl	0,05	7	4,95	1,895	0,002	10,22	9,93	0,28	دال

شكل رقم(30): متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع



التحليل: تتبين لنا من الجدول المتعلق لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لقياس نسبة اللاكتات في الدم وأنه عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة (4.95) أكبر من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0,002) أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياس القبلي والقياس البعدي، ومن مقارنة النتائج المتعلقة بالشكل نجد أن القياس القبلي يحتوي على متوسط حسابي أكبر منه من المتوسط الحسابي للقياس البعدي، حيث أن القياس القبلي يحتوي على متوسط حسابي قدره (10.22)، وأن المتوسط الحسابي للقياس البعدي هو (9.93)، ومن طرح القياس البعدي من القياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر (0.28)، وهذا راجع لطبيعة تركيز نسبة اللاكتات في الدم حيث أنه كلما كانت أقل بعد الجهد البدني نستنتج أن كفاءة الاسترجاع تكون أفضل وأقوي من الاسترجاع الذي يكون فيه نسبة اللاكتات في الدم أكثر

ج. قياس تركيز السكر في الدم.

جدول رقم(67): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع .

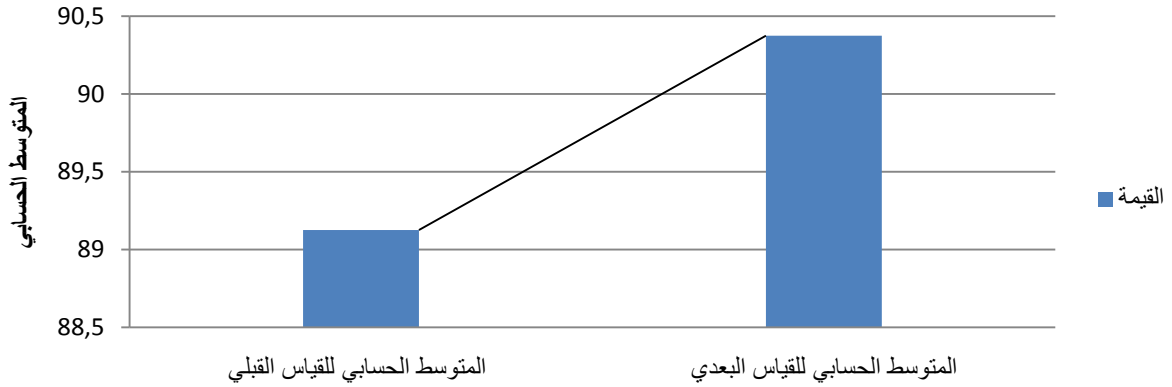
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	8	0,626	0,941	0,291	0,900	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: يبين اختبار **شبيرويلك** ما إذا أن القيم تتبع التوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار تركيز السكر في الدم المتعلقة باستعمال ساعات (gps)، فإن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة الإحصائي (0.626) وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى دلاله الإحصائي يقدر (0.291) ومن مقارنته مع مستوى الدلالة الفرضي والذي يقدر ب (0.05)، (sig SW> 0.05)، نجدهما أنهما أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي أن البيانات والقيم تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وان الاختبار الأنسب في دراسة الفروق الجوهرية بين القياس القبلي والبعدي هو اختبار ت المعلمي (اختبار ت لعينيتين مرتبطتين).

جدول رقم(68): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	القرار
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	7	−2,75	1,895	0,028	89,125	90,375	−1,25	دال

شكل رقم(31): متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع



التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار نسبة سكر الدم وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية(07) سبعة، نجد أن قيمة ت المحسوبة تقدر (2.75−)، وهي أكبر تماما من قيمة ت الجدولية من الجهة السالبة والتي تقدر ب (1.895)، ومن مقارنة القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.028) نجدها أقل تماما من المستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفع الفرض الصفري (H_0) الذي يدل على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق جوهرية بين المتوسطات للقياسين القبلي والبعدي ومن المتوسط الحسابي لقياس القبلي والذي يقدر ب(89.125)، والقياس البعدي ذو متوسط حسابي

يقدر ب (90.375)، فاستنتج ومن خلال الشكل أن المتوسط الحسابي لقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي لقياس القبلي ومن طرح القياس البعدي ومتوسطه من القياس القبلي نجد أن القيمة سالبة وتقدر (1.25-)، ويرجع اتخاذ القرار أن المتوسط الحسابي للقياس لبعد أفضل منه من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، أي أن الفروق تعزى لصالح القياس البعدي أفضل منه من القياس القبلي، والنتيجة كانت بالإيجاب في تحسن الأداء والاسترجاع في كفاءة نسبة سكر الدم في جسم الإنسان.

ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.

جدول رقم(69): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

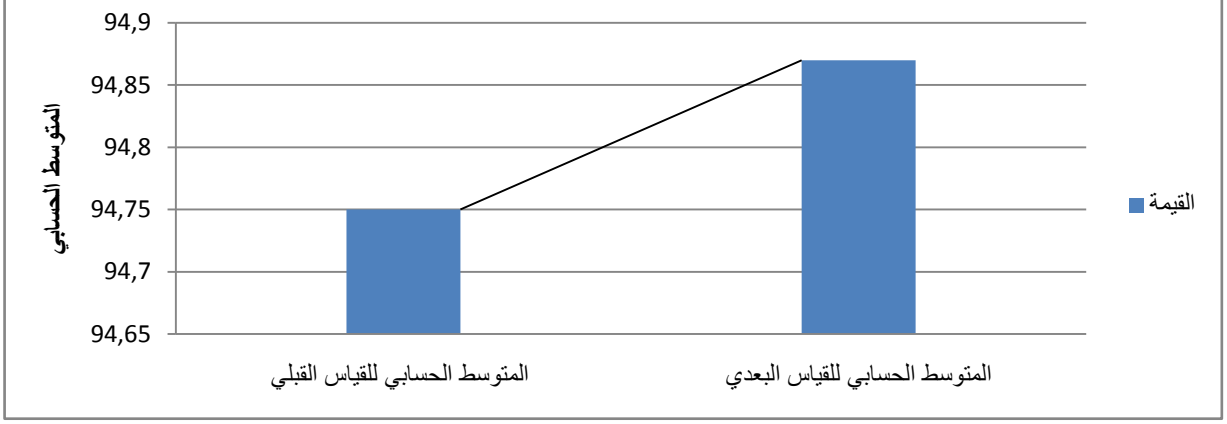
اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Oxygène %	0,05	8	0,408	0,917	0,067	0,835	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: فيما يتعلق بنسبة نقل الأكسجين في الدم يبين لنا اختبار **شبيرويلك** ما إذا تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي والمتعلق باستخدام جهاز وساعات (GPS) في تنمية الاسترجاع حيث نلاحظ من خلال جدول عند درجة حرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05)، نلاحظ أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.408) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وكذلك أن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائية يقدر (0.067) وهو أكبر تماما كذلك من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بأن البيانات التوزيع الطبيعي الإعتدالي وذلك من خلال قبول الفرض الصفري (H_0)، وعدم قبول الفرض البديل (H_1)، ونستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق الجوهرية بين متوسطات العينتين هو اختبار ت لعينيتين مرتبطتين.

جدول رقم(70): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بساعات تحديد المواقع.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Oxygène%	0,05	7	-0,357	1,895	0,732	94,75	94,87	-0,125	غ دال

شكل رقم(32): متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بساعات تحديد المواقع

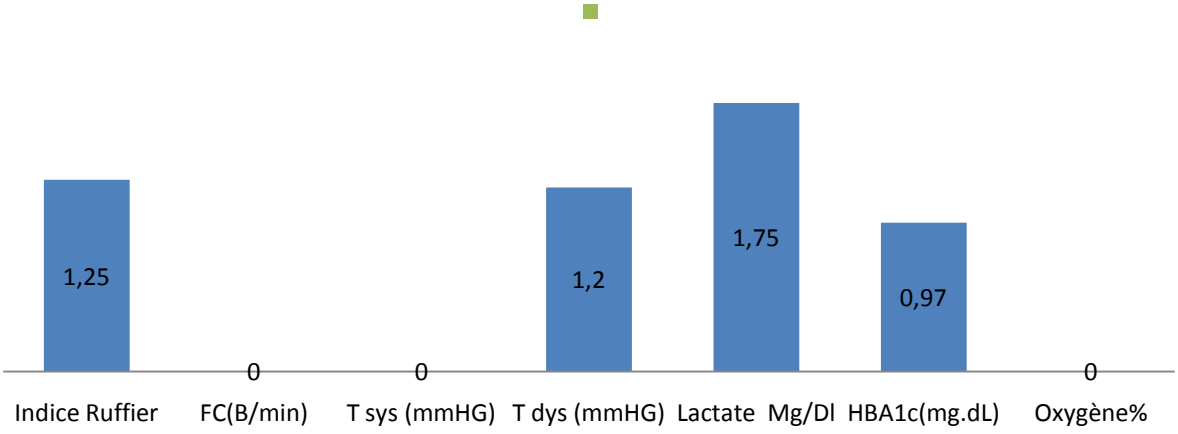


التحليل: خلال نتائج الجدول المتعلقة بقياس الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي واختبار نسبة نقل الدم للأكسجين يتبين لنا من المستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر (0.357-) وهي أقل من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، في الجهة السالبة بحيث أن الاختبار ذو اتجاهين ومن مقارنة نتائج القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي تقدر ب(0.732) وهي أكبر تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة والتي هي (0.05)، ومن هنا نتخذ القرار بأن القيمة غير دالة وقبول الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فيما يخص المتوسطات فيما بينهما بالرغم من وجود فروق وهذا ما نلاحظه من الشكل، حيث أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر منه من المتوسط الحسابي لقياس القبلي ولكن الاختبارات المعلمية تؤكد على عدم وجود فروق جوهرية بين القياسين.

جدول رقم(71): يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بـ (GPS)

Cohen's D اختبار					
الأثر	D	T	n		
قوي	1,25	**3,56**	8	**Indice Ruffier**	
/	/	/		**FC$_{(B/min)}$**	
/	/	/		**T sys $_{(mmHG)}$**	**ضغط الدم**
قوي	1,20	**3,41**		**T dys $_{(mmHG)}$**	
قوي	1,75	**4,95**		**Lactate $_{Mg/Dl}$**	
قوي	0,97	**-2,75**		**HBA1c$_{(mg.dL)}$**	
/	/	/		**Oxygène%**	

شكل رقم(33): يبين حجم الأثر للقياسات المتعلقة بـ (GPS)



التحليل: في خلال جدول المتعلق بقياس حجم الأثر بين القياس القبلي والبعدي والمتعلق بتأثير استخدام ساعات (gps) في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نلاحظ بالترتيب على التوالي قيمة الأثر المتعلقة بمؤشر روفي كانت ذات أثر يقدر ب (1.25)، وكذلك بما يتعلق بضغط الدم الإنبساطي كانت حجم الأثر فيه تقدر ب (1.20)، أما تركيز نسبة اللاكتات فيه كانت تقدر في (1.75)، وكذلك أن تركيز السكر في الدم كان حجم الأثر فيه يقدر (0.97)، وأن كل القيم أكبر تماما من (0.8)، وهذا يدل على أن حجم الأثر في كل المتغيرات المذكورة ذات أثر قوي وعدم دلالة الاختبارات بين القياسين القبلي والبعدي في كل مؤشر ضغط الدم الانقباضي وكذلك عدد نبضات القلب في حالة الراحة وكذلك عدم دلالة نسبة نقل الدم للأكسجين، ومن ملاحظة الشكل المتعلق بحجم الأثر للاستخدام ساعات (GPS) نلاحظ أن حجم الأثر الذي كان كبيرا جدا يعود إلى تأثير استخدام ساعات (gps) على نسبة اللاكتات، ويليه في المرتبة الثانية الأقل تأثيرا في مؤشر روفي، وفي المرتبة الثالثة نلاحظ ضغط الدم الانبساطي ب (1.20)، وفي المرتبة الأخيرة نسبة سكر الدم وعدم الدلالة لكل من نبض القلب وضغط الدم الإنقباضي

IV.5. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

أ. اختبار روفي.

جدول رقم(72): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

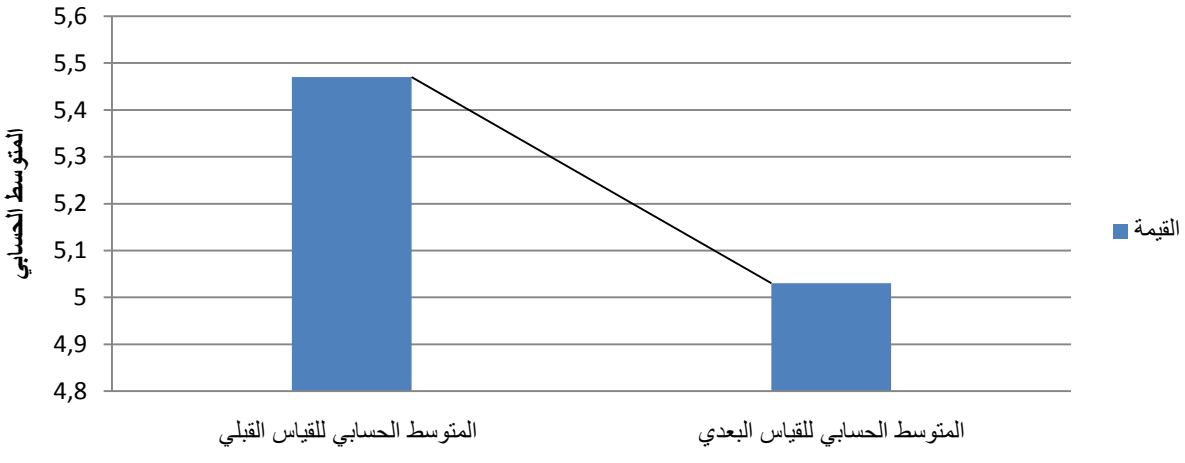
الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Indice Ruffier	0,05	8	0,158	0,872	0,145	0,868	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: بما أن مفردات العينة تقدر بثمان (08) مفردات وهي أقل تماما من (50) مفردة وهذا ما يجعلنا نتخذ قرار بأن اختبار **شبيرويلك** هو الاختبار الأنسب والأمثل لدراسة تتبع البيانات والقيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي والمتعلق بتأثير الإبر الصينية في تنمية الاسترجاع، ومن مقارنة نتائج الجدول المتعلقة بتتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي نجد عند درجة الحرية ثمانية (08)، وعند مستوى الدلالة (0.05)، ومن مقارنة القيمة المحسوبة بالقيمة المجدولة نجد أن القيمة المحسوبة أقل تماما من القيمة المجدولة، وكذلك من مقارنة القيمة بمستوى الدلالة الإحصائي بمستوى الدلالة المفترض نجد أن مستوى الدلالة الإحصائي أكبر تماما من إحصائية فيشر لمستوى الدلالة المفترض، وكذلك من القياس القبلي أن مستوى الدلالة الإحصائي الذي يقدر (0.158) هو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وكذلك في القياس البعدي إن مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.145) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، وكذلك بقبول الفرض الصفري (H_0) ورفض الفرض البديل (H_1)، ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة ما إذا كانت هنالك فروق جوهرية بين القياس القبلي والبعدي بين متوسطات العينتين نستعمل الاختبار ت المعلمي لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(73): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Indice Ruffier	0,05	7	8,78	1,895	0	5,47	5,03	0,437	دال

شكل رقم(34): متوسطات اختبار روفي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.



التحليل: انطلاقا من التوزيع الطبيعي للبيانات ووصولا إلى الاختبار المعلمي لدراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلق بتأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الكونغ فو وشو حيث يتبين لنا من خلال

الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر ب (8.78) وهي أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة تقدر بصفر (00) وهي أصغر تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص وجود فروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي وكذلك من مقارنة النتائج المتعلقة بالشكل نجد أن القياس القبلي ذو متوسط حسابي أكبر تماما من المتوسط الحسابي للقياس البعدي، حيث أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي يقدر ب (5.47) وهو أكبر من المتوسط الحسابي لقياس البعدي والذي هو (5.03)، وكذلك من طرح المتوسط الحسابي لقياس البعدي من المتوسط الحسابي لقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر (0.437)، وهذا يرجع إلى أن المتوسط الحسابي لقياس القبلي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ونظرا للخصائص التي يتميز بها اختبار روفي حيث أنه كلما كانت النتائج أقل كلما كانت أفضل أي أن الفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي أفضل من القياس القبلي.

ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.

جدول رقم(74): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

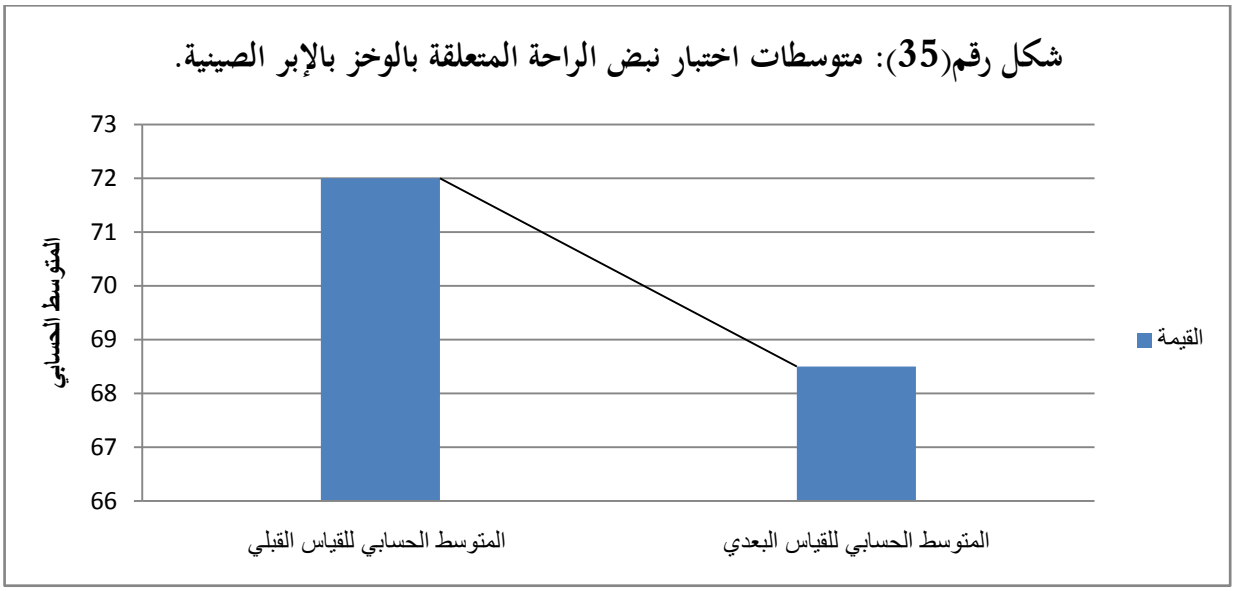
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
	اختبار chapiro–wilk						
$FC_{(B/min)}$	0,05	8	0,120	0,860	0,273	0,897	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من اختبار **شبيرويلك** والذي يمثل ما إذا تتبع القيم للتوزيع الطبيعي الإعتدالي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب نجد أنه عند درجة الحرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05)، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائية (0.12)، وكذلك أن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائية (0.273)، وهما أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، ومن هنا يجعلنا نتخذ القرار بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وكذلك بقبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض الفرض البديل (H_1)، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق الجوهرية بين القياس القبلي والبعدي هو اختبار ت لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(75): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
$FC_{(B/min)}$	0,05	7	6,17	1,895	0	72	68,5	3,5	دال

شكل رقم(35): متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.



التحليل: من نتائج الجدول المتعلقة بقياس الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب الذي يخص تأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الكونغ فو وبالأخص على خاصية نبض القلب في حالة الراحة، يتبين لنا من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07)، سبعة أن قيمة ت المحسوبة (6.17) أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (00) أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05) وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي ومتوسطات القياس البعدي، ومن ملاحظة الشكل المتعلق بنبض الراحة نجد أن المتوسط الحسابي لقياس القبلي والذي يقدر ب (72) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي يقدر ب (68.5)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد القيمة موجبة وتقدر ب (3.5) وهذا راجع إلى طبيعة جهاز القلب والدوران، حيث أنه كلما كانت عدد النبضات أقل كلما كانت الكفاءة أفضل، أي أن الفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي أفضل من القياس القبلي.

ت. قياس ضغط الدم.

جدول رقم(76): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية.

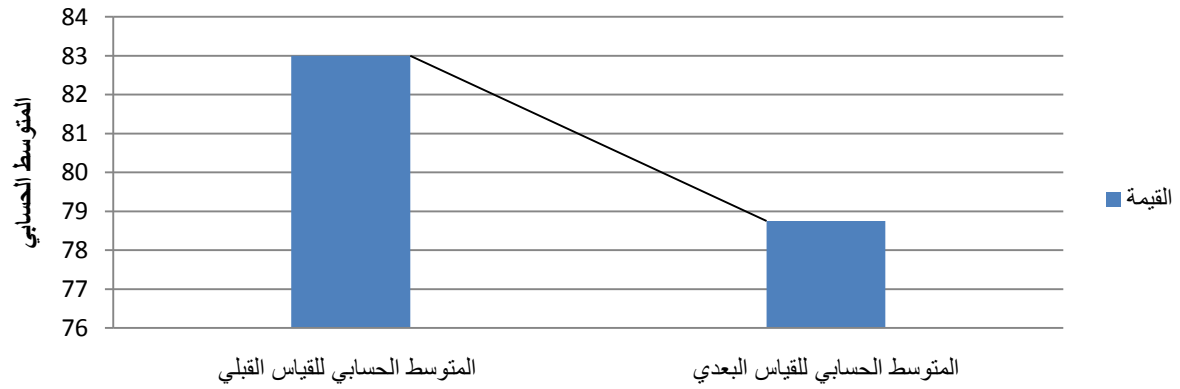
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T sys (mmHG)	0,05	8	0,416	0,918	0,600	0,939	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول يتبين لنا ما إذا أن القيم تتبع للتوزيع الاعتدال الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بتأثير الوخز بالإبر الصينية لتنمية الاسترجاع لدى الرياضيين ومن الجدول يتضح لنا عند درجة الحرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05)، أما القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائية (0.416)، وأن القياس البعدي ذو دلالة إحصائية تقدر (0.6)، وهما أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا تتخذ القرار لأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وكذلك نستنتج أما الاختبار الأمثل لدراسة الفروض بين متوسطات العينات والاختبار المعلمي ت لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(77): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
دال	4,25	78,75	83	0,004	1,895	4,12	7	0,05	T sys (mmHG)

شكل رقم(36): متوسطات قبياس ضغط الدم الانقباضي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.



التحليل: من دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي المتعلقة باختبار وقياس ضغط الدم الانقباضي نجد من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة حرية (07) سبعة أن قيمة ت المحسوبة والتي تقدر قيمتها (4.12) أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، ومن مقارنة القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.004) بمستوى الدلالة المفترض (0.05) نجدها أنها أكبر ومن هنا يمكننا اتخاذ القرار الإحصائي بقبول الفرض البديل (H_1)، ورفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، ومن الشكل نلاحظ أن قيم المتوسط الحسابي لقياس القبلي أكبر من قيم المتوسط الحسابي لقياس البعدي بحيث أن قيمة المتوسط الحسابي للقياس القبلي تقدر ب (83)، وقيمة

القياس البعدي بمتوسط يقدر ب (78.75) وكذلك من طرح قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي من قيمة المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر (4.25)، هذا دليل على أن القيم في المتوسط للقياس القبلي أكبر من القيم في المتوسط الحسابي للقياس البعدي وبما أن طبيعة ضغط الدم الإنقباضي كلما كان أقل كلما كانت النتيجة أفضل، أي أن الفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي وان الكفاءة الإسترجاعية أفضل في القياس القبلي.

جدول رقم(78): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T dys (mmHG)	0,05	8	0,120	0,860	0,857	0,965	تتبع التوزيع الطبيعي

اختبار chapiro-wilk

التحليل: تبين لنا الجدول اختبار **شابيرويلك** لماذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدال الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بتأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين ومن خلال الجدول نجد عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يشمل إحصائية ومستوى دلالة إحصائي يقدر (0.12)، وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائية تقدر ب (0.857)، وأن كلتا القيمتين أكبر تماما من المستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) بأن البيانات تتبع في توزيع الإعتدالي الطبيعي ورفض الفرض البديل (H_1) والذي ينص على عدم تتبعها طبيعيا إعتداليا، وكذلك نستنتج أن الاختبار الأمثل هو اختبار لدراسة الفروق بين القياس القبلي والبعدي هو من الاختبارات المعلمية الناتجة عن تتبع البيانات تتبعا طبيعيا.

جدول رقم(79): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بالوخز بالإبر الصينية.

	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T dys (mmHG)	0,05	7	7,93	1,895	0	123	120	3	دال

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)

شكل رقم(37): متوسطات قبياس ضغط الدم الانبساطي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

التحليل: من تحليل النتائج المتعلقة بتأثير الوخز بالإبر على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين وبالأخص في دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي نجد من خلال الجدول أنه عند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة حرية سبعة أن قيمة ت المحسوبة تقدر ب (7.93)، وأن قيمة ت الجدولية تقدر (1.895) وهي أصغر من قيمة ت المحسوبة وان القيمة الاحتمالية المحسوبة (00) صفر أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار الإحصائي برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق جوهرية بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، وكذلك من الشكل نستنتج أن المتوسط الحسابي لقياس القبلي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي لقياس القبلي تقدر ب (123)، وأن قيمة المتوسط الحسابي لقياس البعدي تقدر ب (120)، ومن خلال طرح نتائج قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدي من قيمة المتوسط الحسابي لقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر بثلاثة (03)، أي أن قيمة المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي بثلاث أرقام، حيث أنه من خلال النتائج ومن خلال خصائص ضغط الدم الإنبساطي أنه كلما كان أقل كلما كانت النتيجة أفضل، يتبين لنا أن الفروق تعزى لصالح المتوسط الحسابي للقياس البعدي أي أن القياس البعدي ذو نتيجة استرجاعية أفضل من القياس القبلي.

ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.

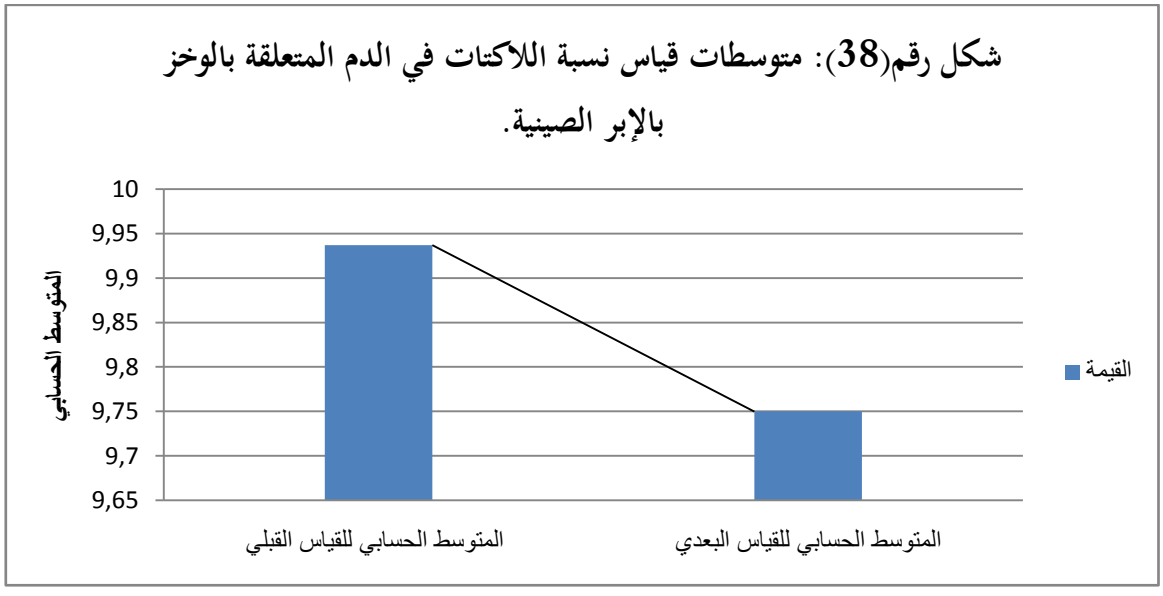
جدول رقم(80): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

الخصائص	اختبار chapiro-wilk						القرار
	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Lactate Mg/Dl	0,05	8	0,193	0,881	0,185	0,879	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: يبين الجدول اختبار **شبرويلك** لماذا تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين قياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بتأثير الوخز بالإبر الصينية لتنمية الاسترجاع لدى رياضي الكونغ فو، بحيث يتبين لنا من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على إحصائية ومستوى دلالة تقدر (0.193)، وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وكذلك أن القياس البعدي يحتوي على إحصائية ومستوى دلالة إحصائي يقدر ب (0.185) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي ورفض الفرض البديل (H_1) والذي ينص على العكس وكذلك نستنتج أن الاختبار الأمثل هو الاختبار المعلمي اختبار ت للفروق بين العينتين وما إلى أن ما هنالك فروق جوهرية.

جدول رقم(81): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	القرار
Lactate Mg/Dl	0,05	7	4,71	1,895	0,002	9,937	9,75	0,187	دال



شكل رقم(38): متوسطات قياس نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

التحليل: يتبين لنا من دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس بعد اختبار نسة اللاكتات في الدم الناتجة عن تأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع لدى رياضي الكونغ فو وشو، ويتبين لنا من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة تقدر (4.71) وهي أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895) وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي هي (0.002) أقل تماما للمستوى الدلالة (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض

الصفري (H_0) على أنه لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، ومن خلال ملاحظة الشكل نجد أن متوسطات القياس القبلي والتي تقدر ب (9.937)، أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي يقدر ب (9.75)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن النتيجة موجبة وهي (0.187)، ومن تحليل خصائص اللاكتات في الدم بعد الجهد البدني، حيث أنه كل ما كانت تركيز اللاكتات في الدم أقل كلما كان التعب أقل وكلما كانت الكفاءة الإسترجاعية أفضل أي أن الفروق تعزى لصالح القياس البعدي أفضل من القياس القبلي.

ج. قياس تركيز السكر في الدم.

جدول رقم(82): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	8	0,291	0,900	0,082	0,843	تتبع التوزيع الطبيعي

اختبار chapiro-wilk

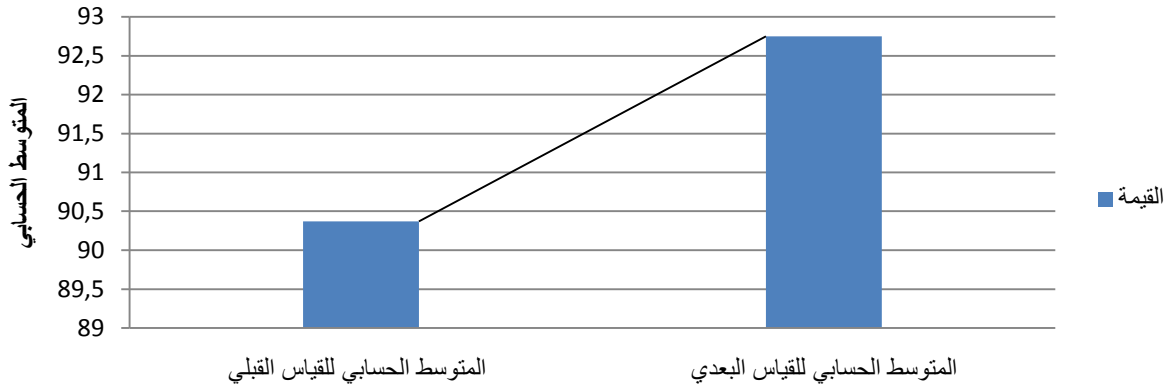
التحليل: من خلال الجدول الذي يبين اختبار **شبيرويلك** لمعرفة ما إذا تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار سكر الدم، ومن الجدول نجد عند مستوى الدلالة (0.05)، عند درجة حرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي بقيمة (0.291)، وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي بقيمة تقدر ب (0.082)، وهما أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا يدل على اتخاذ القرار أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، وأن الاختبار الأمثل هو اختبار ت لدراسة ما إذا كانت هنالك فروق بين متوسطات العينتين.

جدول رقم(83): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	7	-5,15	1,895	0,001	90,37	92,75	-2,37	دال

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)

شكل رقم(39): متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.



التحليل: يتبين لنا من اختبار الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فيما يخص قياس تركيز سكر الدم والمتعلقة بتأثير الوخز بالإبر على تنمية الاسترجاع حيث يتبين لنا من الجدول عند مستوى الدلالة (0.05)، عند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة وفي الجهة السالبة نجد أنها ذات قيمة (5.15-) وهي أكبر من قيمة ت المجدولة ذات قيمة (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0,001) أقل تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، واتخاذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينصر على وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي، ومن مقارنة النتائج المتعلقة بالشكل نجد أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي اكبر بقيمة ذات (90.97)، من القيمة للمتوسط الحسابي للقياس القبلي ذو القيمة (90.37) ومن طرح القياس متوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن القيمة سالبة وتقدر (2.37-) وهذا راجع إلى أن الفروق تعزى لصالح القياس البعدي فيما يتعلق بمؤشر تركيز نسبة السكر في الدم المتعلق في تأثير الوخز بالإبر على تنمية الاسترجاع.

ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.

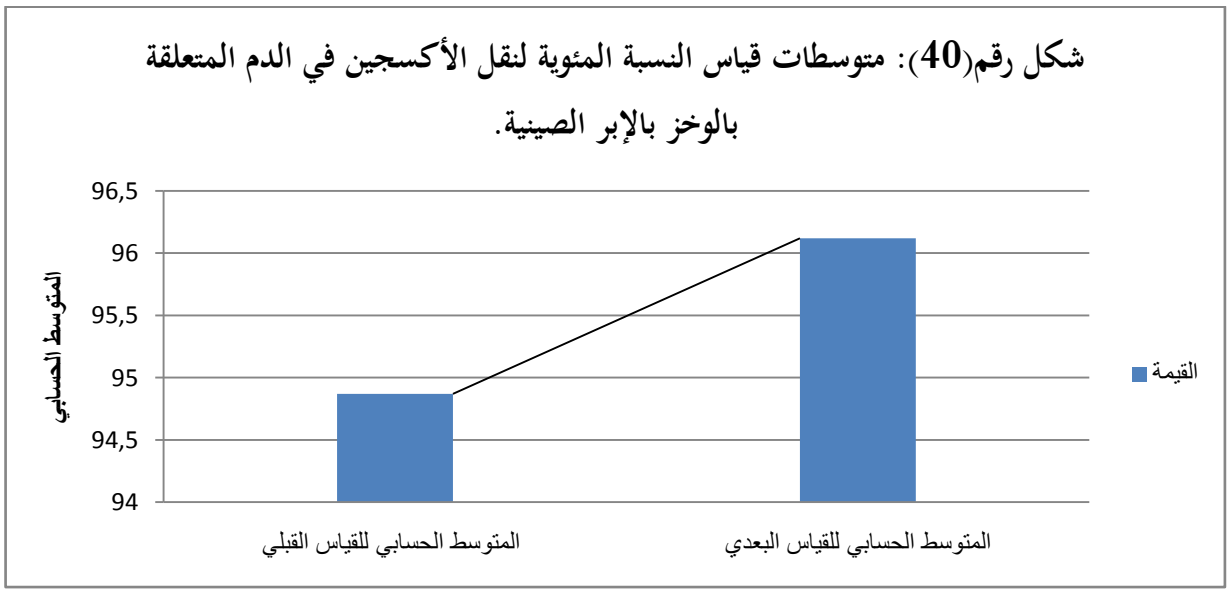
جدول رقم(84): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Oxygène %	0,05	8	0,067	0,835	0,067	0,835	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: تتبين لنا من خلال تحليل اختبار **شابيرويلك** لماذا تتبع القيم للتوزيع الاعتدال الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نقل الدم للأكسجين المتعلق بتأثير الوخز بالإبر الصينية على الرياضيين، نجد أن الجدول يبين عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، نجد أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائية (0.067)، وكذلك القياس القبلي بنفس القيمة، ومنه نستنتج أن كل القيمتين أكبر من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، (sig SW> 0.05)، ومن هنا يمكننا اتخاذ القرار الإحصائي بان نقبل الفرض الصفري (H_0) والذي ينص بأن القيم تتبع توزيع الطبيعي الاعتدالي وكذلك رفض الفرض البديل (H_1)، على أن القيم لا تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي وكذلك تستنتج أن الاختبار الأمثل في دراسة فروق بين المتوسطات هو اختبار ت لعينتين مرتبطتين، وهو اختبار معلمي وهو لدراسة الفروق الناتجة عن توزع البيانات توزعا طبيعيا إعتداليا.

جدول رقم(85): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Oxygène%	**0,05**	**7**	**-2,546**	**1,895**	**0,038**	**94,87**	**96,12**	**-1,25**	**دال**



شكل رقم(40): متوسطات قياس النسبة المئوية لنقل الأكسجين في الدم المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

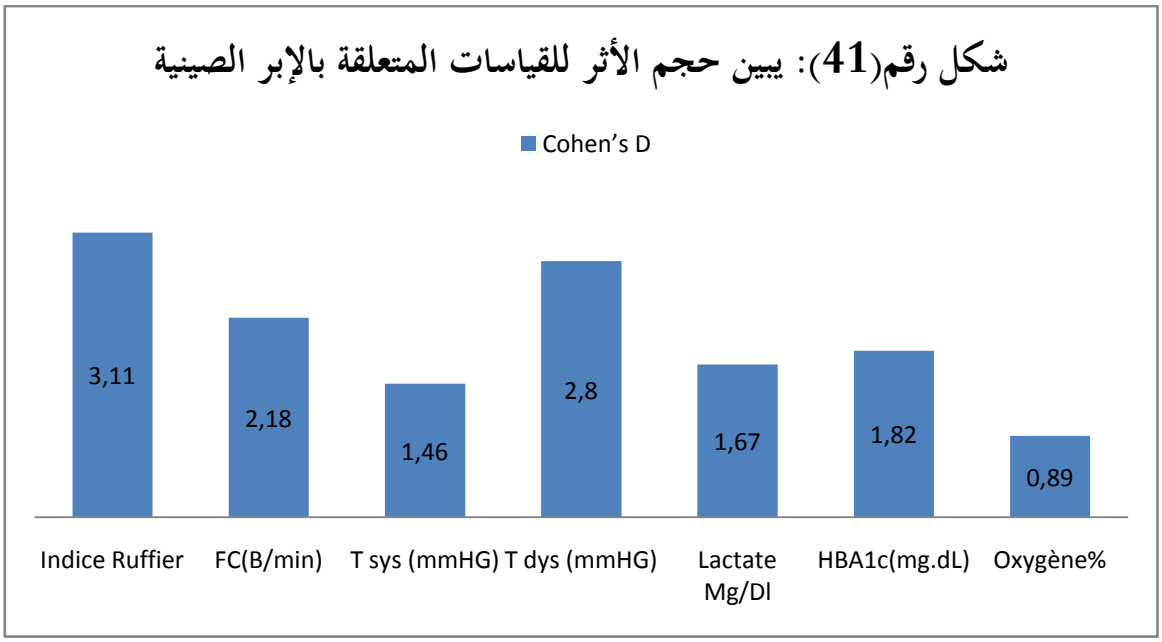
التحليل: يتبين لنا من خلال دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار وقياس نسبة نقل الدم للأكسجين فيما يتعلق بتأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع لدى رياضيين الكونغ فو نلاحظ من خلال الجدول فعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة ذات قيمة سالبة وتقدر ب (-2.546)، وهي أكبر من القيمة المجدولة ذات الرقم (1.895)، ومن مقارنة القيمة الاحتمالية المحسوبة (0.038) نجد أنها أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض

(0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين متوسطات القياس القبلي ومتوسطات القياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على العكس، ومن ملاحظة الشكل نجد أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي لقياس البعدي ذا قيمة تقدر ب (96.12)، وأن القيمة المتعلقة بالمتوسط الحسابي لقياس القبلي تقدر ب (94.87)، وكذلك من طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي لقياس القبلي نجد أن القيمة سالبة وهي (1.25-)، أي أن الفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي في قياس نسبة نقل الدم للأكسجين فيما يتعلق بتأثير الوخز بالإبر على هذه الخاصية.

جدول رقم(86): يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية.

اختبار Cohen's D					
الأثر	D	T	n		
قوي	3,11	**8,78**	8	**Indice Ruffier**	
قوي	2,18	**6,17**		**$FC_{(B/min)}$**	
قوي	1,46	**4,12**		**T sys (mmHG)**	**ضغط الدم**
قوي	2,80	**7,93**		**T dys (mmHG)**	
قوي	1,67	**4,71**		**Lactate Mg/Dl**	
قوي	1,82	**-5,15**		**$HBA1c_{(mg.dL)}$**	
قوي	0,89	**-2,546**		**Oxygène%**	

شكل رقم(41): يبين حجم الأثر للقياسات المتعلقة بالإبر الصينية



التحليل: من خلال نتائج الجدول المتعلقة بقياس حجم الأثر بين القياس القبلي والبعدي الناتج عن تأثير الوخز بالإبر الصينية في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نلاحظ من خلال الجدول وبالترتيب أن حجم الأثر لدى مؤشر روفي يقدر ب (3.11)، وأن حجم الأثر لعدد نبضات القلب في حالة الراحة يقدر ب (2.18)، وأن حجم الأثر لضغط الدم الإنقباضي يقدر ب (1.46)، وأن حجم الأثر لضغط الدم الانبساطي يقدر ب (2.80)، وحجم الأثر كذلك بالنسبة لنسبة اللاكتات في الدم كان يقدر (1.67)، وكذلك حجم الأثر بما يتعلق بتركيز السكر في الدم كان يقدر (1.82)، وأثر نقل الدم للأكسجين كان يقدر ب (0.89)، وكل القيم أكبر تماما من (0.8)، وهذا يدل على أن كل القيم لها تأثير قوي ومن ملاحظة الشكل في حجم الأثر المتعلق بالإبر الصينية، نلاحظ أن في المرتبة الأولى يأتي مؤشر روفي ذو أثر كبير ويليه بعد ذلك ضغط الدم الانبساطي في المرتبة الثانية، وفي المرتبة الثالثة يأتي نبض القلب في حالة الراحة، وفي المرتبة الرابعة يأتي تركيز السكر في الدم، وفي المرتبة الخامسة يأتي تركيز اللاكتات، وفي المرتبة السادسة يأتي ضغط الدم الإنقباضي، وفي المرتبة الأخيرة يأتي نسبة نقل الدم للأكسجين والتي كانت ذات حجم أثر يقدر (0.89).

6.IV. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بسم النحل.

أ. اختبار روفي.

جدول رقم(87): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلقة بسم النحل.

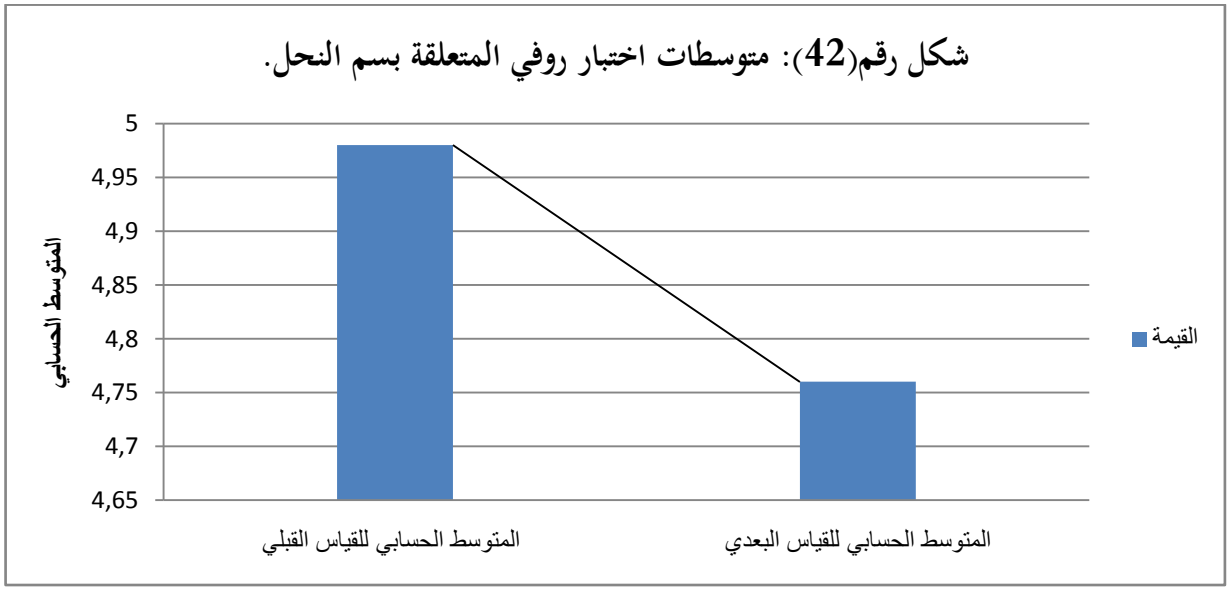
اختبار chapiro-wilk						
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Indice Ruffier	**0,05**	**8**	**0,1**	**0,852**	**0,43**	**0,908**	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: بما أن حجم العينة يساوي (08) ثمانية مفردات وهو أقل تماما من (50) مفردة، فإن الاختبار الأمثل لدراسة ما إذا أن القيم تتبع التوزيع الإعتدالي الطبيعي هو اختبار **شبيرويلك** ومن خلال اختبار **شبيرويلك** والذي يبين ما إذا تتبع القيم بالتوزيع الاعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار روفي المتعلق بتأثير سم النحل على استرجاع الرياضيين يتبين لنا من خلال دراسة الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.1)، وأن القياس البعدي يحتوي على مستوى دلالة (0.43)، وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.5)، (sig SW> 0.05)، ومن مقارنة القيمة المحسوبة بالقيمة المجدولة نجد أن القيمة المحسوبة أصغر تماما من القيمة المجدولة، ومن هنا يمكننا اتخاذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على أن القيم تتبع التوزيع الإعتدالي الطبيعي، ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على أن القيم لا تتبع التوزيع الإعتدالي الطبيعي ومن هنا نستنتج أن

الاختبار الأنسب لدراسة ما إذا هنالك فروق بين متوسطات العينيتين من القياس القبلي والبعدي ولأي عينة تعزى هذه الفروق هو الاختبار المعلمي لعينيتين مرتبطتين (اختبار ت).

جدول رقم(88): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي المتعلقة بسم النحل.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
Indice Ruffier	0,05	7	7,18	1,895	0	4,98	4,76	0,225	دال



التحليل: فيما يتعلق بتحليل الفروق لقياس القبلي والبعدي لاختبار روفي والمتعلق بتأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع لدى رياضي الكونغ فو ووشو يتبين لنا من خلال دراسة الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، إن قيمة ت المحسوبة ذات الرقم (7.18) أكبر من قيمة ت الجدولية ذات الرقم (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة ذات الرقم (00) صفر أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0)، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي فيما يخص مؤشر روفي ومن مقارنة النتائج الموضحة في الشكل يتبين لنا أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي ذو القيمة (4.98) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ذو القيمة (4.76)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة ذات رقم (0.25)، وهذا دليل على أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر من المتوسط الحسابي لقياس البعدي ومن الخاصية التي يمتاز بها مؤشر روفي حيث أنه كلما كان المؤشر أقل كلما كانت النتائج أفضل أي بالمعنى الأخر أن الفروق هنا تعزى لصالح

القياس البعدي أفضل من القياس القبلي فيما يخص تأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع وبالأخص تأثير سم النحل على مؤشر الاسترجاع لروفي.

ب. قياس نبض القلب في حالة الراحة.

جدول رقم(89): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نبض القلب المتعلقة بسم النحل.

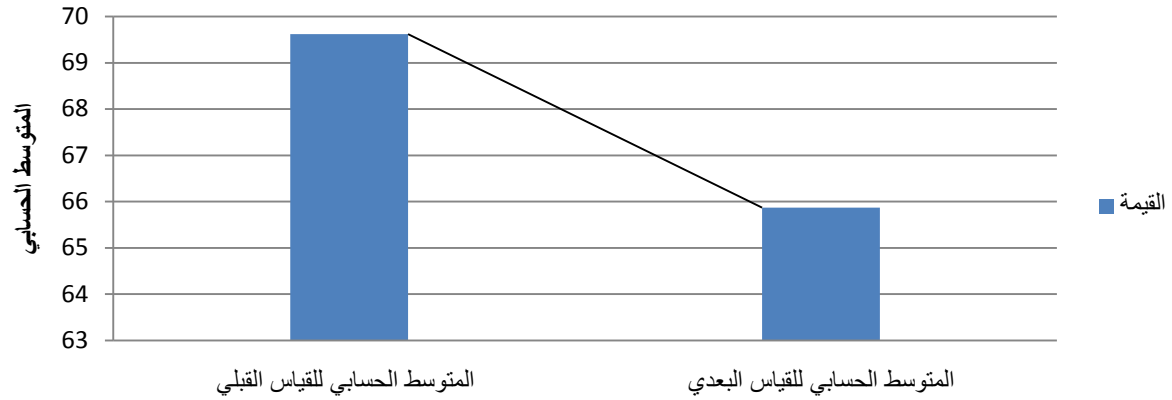
	اختبار chapiro-wilk						
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$FC_{(B/min)}$	0,05	8	0,366	0,912	0,220	0,887	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال الجدول أعلاه يتبين لنا ما إذا أن القيم تتبع التوزيع الإعتدالي الطبيعي بتأثير استخدام سم النحل في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين حيث يتبين لنا من خلال الجدول وعند درجة الحرية (08) ثمانية، فعندما مستوى الدلالة (0.05)، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر ب(0.366) وهو أكبر تماما للمستوى الدلالة المفترض (0.05)، وكذلك أن قياس بعد يحتوي على مستوى دلالة إحصائي يقدر (0.22) وهو أكبر تماما كذلك من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، ومن نتائج مقارنة مستوى الدلالة الإحصائي في مستوى الدلالة الفرضي نجد أن القيمتين أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي والذي هو (0.05)، ومنه يمكن اتخاذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على إتباع البيانات للتوزيع الإعتدالي الطبيعي، ومنه نستنتج أن الاختبار الأنسب لدراسة الفروق بين القياس القبلي والبعدي هو الاختبار المعلمي (اختبار ت).

جدول رقم(90): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نبض القلب المتعلقة بسم النحل.

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$FC_{(B/min)}$	0,05	7	4,99	1,895	0	69,62	65,87	3,75	دال

شكل رقم(43): متوسطات اختبار نبض الراحة المتعلقة بسم النحل.



التحليل: من مقارنة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار نبض القلب المتعلق بتأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع لدى رياضيين الكونغ فو ووشو وبالأخص تأثير سم النحل على نبض القلب في حالة الراحة يتبين لنا من الجدول وعند مستوى دلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة برقم (4.99)، وهي أكبر تماما من قيمة ت المجدولة ذات الرقم (1.85)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة برقم (00) صفر أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض البديل أي أن هنالك فروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي ورفض الفرض البديل الذي ينص على العكس ومن مقارنة النتائج المتعلقة بالشكل نجد أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي ذا الرقم (69.62) أكبر قيمة من المتوسط الحسابي لقياس البعدي ذا الرقم (65.87)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي لقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر ب(3.75)، ومن خصائص نبض القلب نجد أن النبض كلما كان أقل كلما كانت كفاءة الجهاز القلبي الدوراني أفضل وكل ما كانت كذا الإسترجاعية أفضل، أي أن الفروق هنا تعزى لصالح المتوسط الحسابي للقياس البعدي أفضل من المتوسط الحسابي لقياس القبلي أي أن تأثير سم النحل ايجابي على نبض القلب في حالة الراحة.

ت. قياس ضغط الدم.

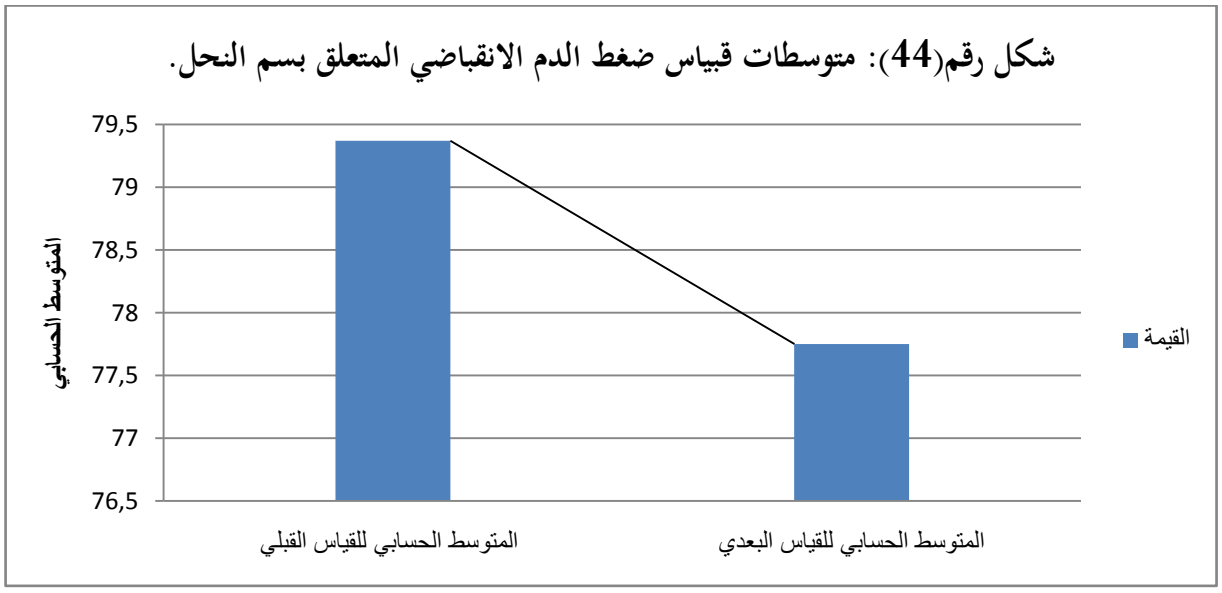
جدول رقم(91): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بسم النحل.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	اختبار chapiro-wilk				القرار
			القياس القبلي		القياس البعدي		
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T sys (mmHG)	0,05	8	0,156	0,871	0,175	0,877	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: من خلال اختبار **شبيرويلك** المتعلق بتتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعث فيما يخص اختبار ضغط الدم الانقباض المتعلق بتأثير استخدام سم النحل في تنمية الاسترجاع لدى رياضي يظهر لنا من خلال دراسة نتائج الجدول انه عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، فيما يتعلق بالقياس القبلي أما قيمة مستوى الدلالة الإحصائي هو (0.156)، وفي القياس البعدي ذو قيمة تقدر ب (0.175)، وأن كلتا القيمتين أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، ومن هنا يمكننا اتخاذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ألاعتدالي ورفض الفرض البديل (H_1)، ومن هنا نستنتج أن الاختبار المناسب هو الاختبار المعلمي لدراسة عينتين مرتبطتين وهو اختبار ت.

جدول رقم(92): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بسم النحل.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T sys (mmHG)	0,05	7	6,17	1,895	0	79,37	77,75	1,62	دال



شكل رقم(44): متوسطات قبياس ضغط الدم الانقباضي المتعلق بسم النحل.

التحليل: يتبين لنا من جدول دراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار ضغط الدم الانقباضي المتعلق بتأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع لدى رياضيين الكونغ فو ووشو ومن خلال جدول وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، نجد أن قيمة ت المحسوبة ذات الرقم (6.17) أكبر من قيمة ت المجدولة ذات الرقم (1.895)، ومن مقارنة القيمة الاحتمالية المحسوبة (00) بمستوى الدلالة المفترض(0.05) نجدها أنها أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض، ومن هنا نتخذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق جوهرية بين متوسطات القياس القبلي ومتوسطات القياس البعدي ورفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي ومن ملاحظة الشكل نجد أن

المتوسط الحسابي للقياس القبلي ذو القيمة (79.37) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ذو القيمة (77.75)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر (1.62)، ومن مراعاة خصائص ضغط الدم الانقباضي حيث أنه كلما كان أقل كلما كان الأداء أفضل أي أن الفروق هنا تعزى لصالح القياس البعدي أفضل من القياس القبلي.

جدول رقم(93): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بسم النحل.

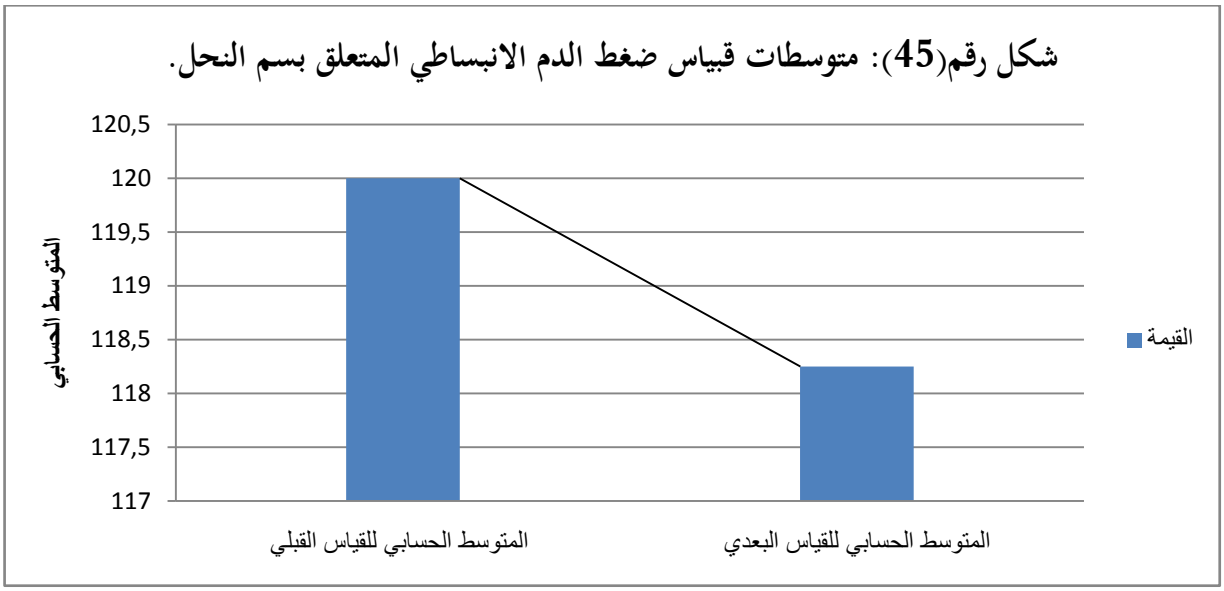
اختبار chapiro-wilk							
الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
T dys (mmHG)	0,05	8	0,857	0,965	0,521	0,931	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: فيما يتعلق باختبار **شابيرويك** لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين قياس القبل والبعدي الخاص بتأثير سم النحل على تنمية استرجاع لدى رياضي الكونغ فو وشو يتبين لنا من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجه الحرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي يقدر (0.857) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرض الصفري (H_0) وكذلك مما يتعلق بالقياس البعدي والذي يشمل مستوى الدلالة إحصائي يقدر (0.521) وهو أكبر تماما كذلك من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، ومن الاعتماد على إحصائية فيشر يمكن اتخاذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) لكلا من القياس القبلي والقياس البعدي والذي ينص على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، ومنه يمكن اتخاذ القرار كذلك أن من الاختبار الأنسب لدراسة الفروق بين القياس القبلي والبعدي المتعلق بالمتوسطات الحسابية هو الاختبار المعلمي بعينتين مرتبطتين وهو اختبار ت.

جدول رقم(94): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي المتعلق بسم النحل.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
T dys (mmHG)	0,05	7	4,24	1,895	0,004	120	118,25	1,75	دال

شكل رقم(45): متوسطات قبياس ضغط الدم الانبساطي المتعلق بسم النحل.



التحليل: يتبين لنا من الجدول المتعلق في دراسة الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار ضغط الدم الانبساطي وعند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، نجد أن قيمة ت المحسوبة بالرقم (4.24) أكبر من قيمة ت الجدولية ذات الرقم (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية (0.004)، أقل تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ قرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين المتوسطات القياس القبلي ومتوسطات القياس البعدي، ومن الشكل نجد أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي ذو القيمة (120) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ذو القيمة (118.25)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجده ذو قيمة موجبة بالرقم (1.75)، ومن ملاحظة النتائج المتعلقة بضغط الدم الإنبساطي حيث أنه كلما كانت النتائج أقل كلما كان الأداء أفضل، وكلما كانت الصحة أفضل حيث أن النتائج هنا تعزى لصالح القياس البعدي.

ث. قياس تركيز اللاكتات في الدم.

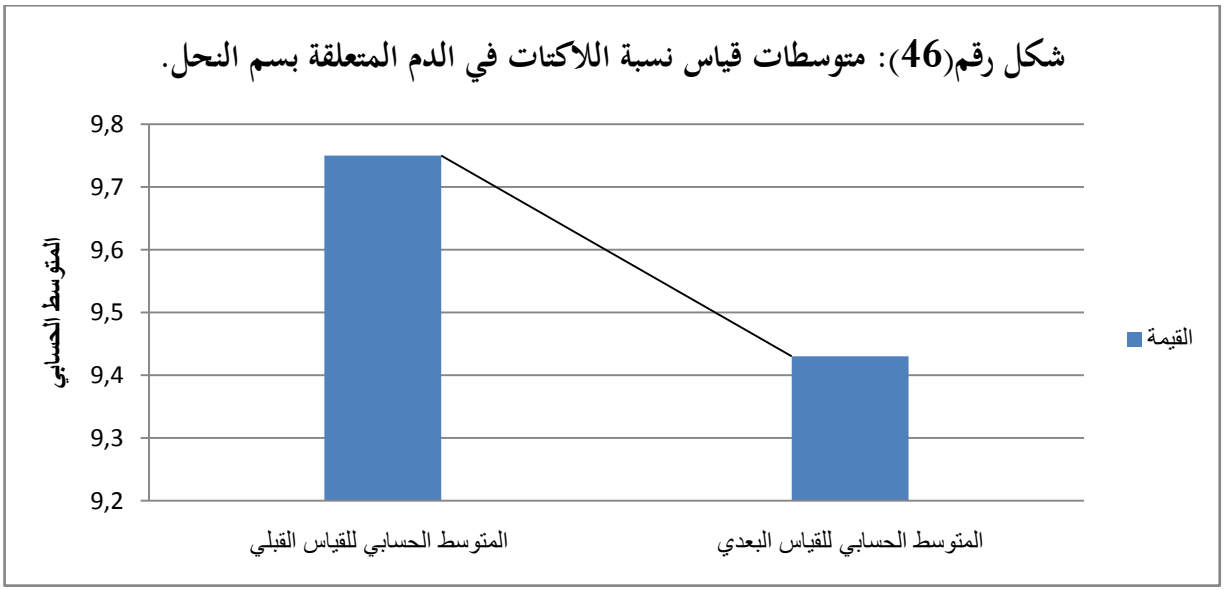
جدول رقم(95): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بسم النحل.

الخصائص	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Lactate Mg/Dl	0,05	8	0,185	0,879	0,816	0,961	تتبع التوزيع الطبيعي

التحليل: يبين اختبار **شابيرويلك** لمعرفة ماذا تتبع القيم بتوزيع الاعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي المتعلقة بنسبة اللاكتات في الدم الناتجة عن تأثير سم النحل على استرجاع الرياضيين يلاحظ من خلال الجدول وعند درجة حرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05)، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي يقدر (0.185)، وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرض الصفري (H_0)، وكذلك فيما يتعلق القياس البعدي نجد أن مستوى دلالة الإحصائي يقدر ب (0.816) وهو كذلك أكبر تماما للمستوى الدلالة الفرضي (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا ما يجعلنا نقبل الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، ورفض الفرض البديل (H_1) الذي ينص على عدم توزعها إعتداليا، ومن هنا نستنتج أن الاختبار الأمثل لدراسة ما إذا هنالك فروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي ولأي فئة تعزى هذه الفروق وان الاختبار الأنسب هو الاختبار المعلمي اختبار ت.

جدول رقم(96): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بسم النحل.

اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
دال	0,31	9,43	9,75	0	1,895	7,85	7	0,05	Lactate Mg/Dl



التحليل: يتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بدراسة الفروق بين القياس القلبي والقياس البعدي لاختبار نسبة اللاكتات في الدم المتعلقة بتأثير سم النحل على هذه الخاصية نلاحظ من خلال الجدول وعند مستوى دلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة ذات القيمة (7.85) أكبر من قيمة ت المجدولة ذات القيمة (1.895)، ومن مقارنة القيمة الاحتمالية المحسوبة (00) بالقيمة الاحتمالية المفترضة (0.05) نجد أن القيمة الاحتمالية المحسوبة أقل تماما من القيمة الاحتمالية

المفترضة ومن هنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0)، واتخاذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) على أن هنالك فروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي ومن ملاحظة الشكل نجد أن المتوسط الحسابي لقياس القبلي ذو القيمة (9.75) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي ذو القيمة (9.43)، ومن ملاحظة وطرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي لقياس القبلي نجد أن القيمة موجبة وتقدر ب (0.31)، وهذا دليل على أن المتوسط الحسابي للقياس القبلي أكبر من المتوسط الحسابي لقياس البعدي، ومن ملاحظة النتائج المتعلقة بتركيز نسبة اللاكتات في الدم بعد الجهد البدني حيث أنه كلما كانت التركيزات أقل لدى الرياضيين كلما كانت الكفاءة والأداء أفضل، أي أن الفروق هنا لصالح القياس البعدي أفضل من القياس القبلي.

ج. قياس تركيز السكر في الدم.

جدول رقم(97): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بسم النحل.

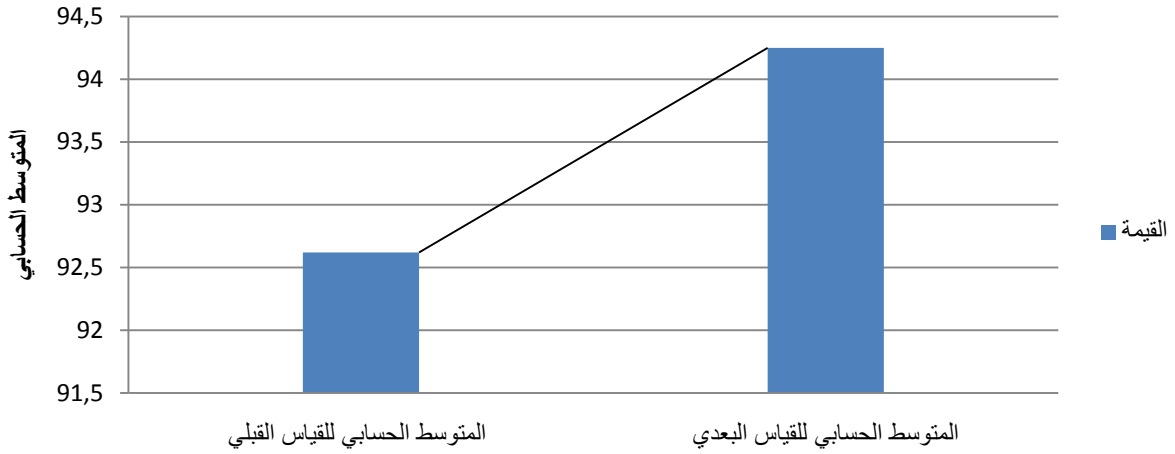
الخصائص	اختبار chapiro–wilk						
	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	8	0,366	0,912	0,592	0,938	0,05

التحليل: من تحميل نتائج جدول **شبيرويلك** المتعلق بمدى تتبع القيم للتوزيع الاعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار تركيز سكر الدم يتبين لنا أن القيم المتواجدة في الجدول عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة الحرية (08) ثمانية، أن القياس القبلي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي الذي يقدر (0.366) وهو أكبر قيمة من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، وكذلك أن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي الذي يقدر (0.592) أنه أكبر تماما كذلك من (0.05)، (sig SW> 0.05)، ومن هنا يمكننا اتخاذ القرار الإحصائي بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، وأن الاختبار الأنسب هو اختبار ت لعينتين مرتبطتين.

جدول رقم(98): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة سكر الدم المتعلقة بسم النحل.

	اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)								
	مستوى الدلالة	درجة الحرية	T المحسوبة	T الجدولية	sig	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_1-\overline{X}_2$	القرار
$HBA1c_{(mg.dL)}$	0,05	7	–5,01	1,895	0,002	92,62	94,25	–1,62	دال

شكل رقم(47): متوسطات قياس نسبة السكر في الدم المتعلقة بسم النحل.



التحليل: يتبين لنا من خلال تحليل النتائج المتعلقة بالجدول الذي يبين الفروق بين القياس القبلي والفروق بين القياس البعدي لقياس تركيز سكر الدم حيث نلاحظ من خلال الجدول وعند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة حرية (07) سبعة أن قيمة ت المحسوبة ذات القيمة (5.01-)، أكبر من قيمة ت المجدولة ذات القيمة (1.895) في الجهة السالبة، بحيث أن الاختبار يتعلق بالجهتين وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (0,002) أقل تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، ومن هنا نستنتج ونتخذ القرار بقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين متوسطات الحسابية للقياس القبلي والقياس البعدي، ورفض الفرض الصفري (H_1) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، ومن ملاحظة الشكل يتبين لنا أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي ذو القيمة (94.25) أكبر من القيمة للمتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي يقدر (92.62)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن القيمة سالبة وتقدر ب (1.62-) وهنا نتخذ القرار بأن الفروق تعزى لصالح المتوسط الحسابي للقياس البعدي.

ح. قياس نسبة نقل الدم للأكسجين.

جدول رقم(99): يبين اختبار شابيرو ويلك لمعرفة مدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بسم النحل.

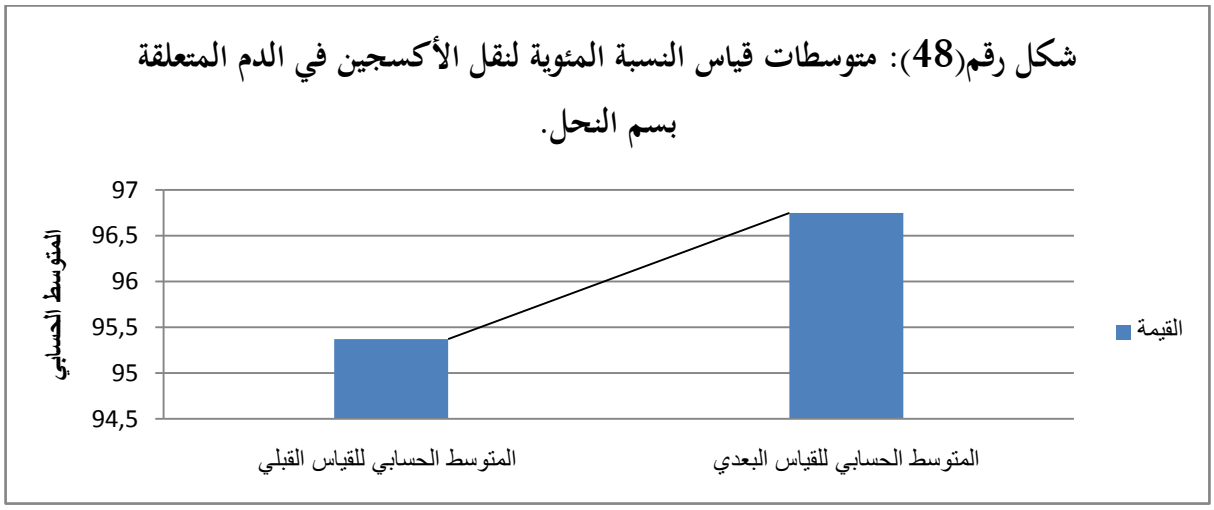
الخصائص	اختبار chapiro-wilk						
	مستوى الدلالة	df	القياس القبلي		القياس البعدي		القرار
			Sig Sw	الحساب	Sig Sw	الحساب	
Oxygène %	0,05	8	0,366	0,912	0,408	0,917	0,05

التحليل: تحليل نتائج اختبار **شابيرويلك** والمتعلقة بمدى تتبع القيم للتوزيع الإعتدالي الطبيعي بين القياس القبلي والبعدي فيما يخص اختبار نسبة نقل الدم للأكسجين الناتجة عن تأثير استخدام سم النحل في تنمية الاسترجاع لدى رياضيين الكونغ فو وشو

يتبين لنا من خلال الجدول عند درجة حرية (08) ثمانية، وعند مستوى الدلالة (0.05) أن القياس القبلي يحتوي على مستوى دلالة إحصائي يقدر (0.366) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، وكذلك أن القياس البعدي يحتوي على مستوى الدلالة الإحصائي يقدر (0.408) وهو أكبر تماما من مستوى الدلالة الفرضي (0.05)، (sig SW> 0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0)، ورفض الفرض البديل (H_1) أي أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي الإعتدالي، وأن الاختبار الأمثل لدراسة الفروق بين متوسطات العينتين هو اختبار ت.

جدول رقم(100): يبين الفروق للقياس القبلي والبعدي لاختبار نسبة نقل الدم للأكسجين المتعلقة بسم النحل.

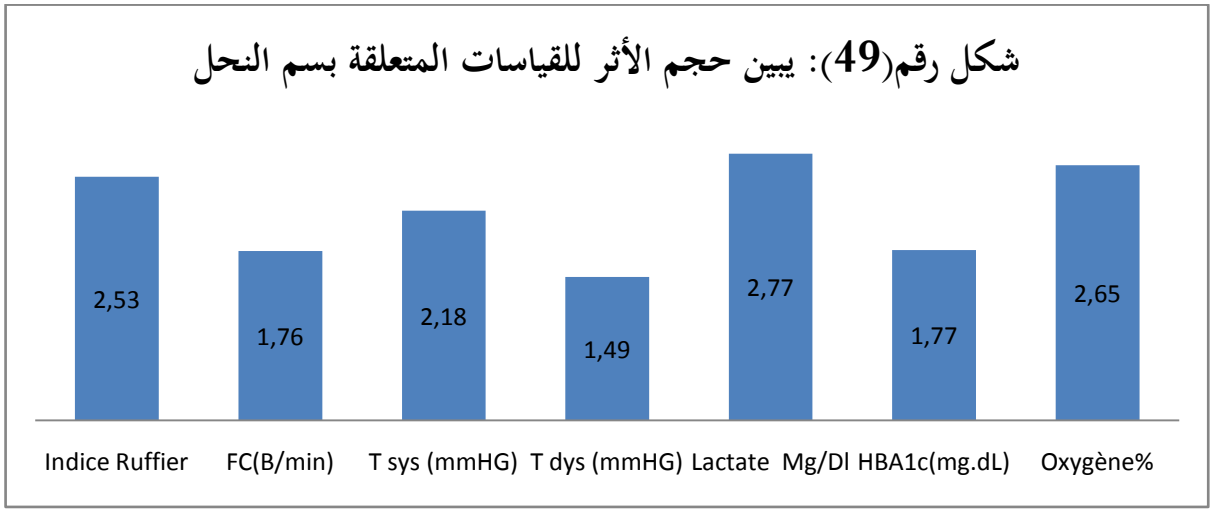
اختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين (قياس قبلي، قياس بعدي)									
القرار	$\bar{X}_1-\bar{X}_2$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_1$	sig	T الجدولية	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
دال	**-1,37**	**96,75**	**95,37**	**0**	**1,895**	**7,51**	**7**	**0,05**	Oxygène%



التحليل: من خلال نتائج الجدول المتعلقة بدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي المتعلقة بنسبة نقل الدم للأكسجين حيث يتبين لنا من خلال الجدول عند مستوى الدلالة (0.05)، وعند درجة حرية (07) سبعة، أن قيمة ت المحسوبة ذات القيمة (7.51) أكبر من قيمة ت المجدولة ذات القيمة (1.895)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة (00) صفر أقل تماما من المستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يجعلنا نتخذ القرار برفض الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على عدم وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي وقبول الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي، من ملاحظة الشكل نجد أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي ذو القيمة (96.75) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي ذو القيمة (95.37)، ومن طرح المتوسط الحسابي للقياس البعدي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي نجد أن القيمة سالبة ذات الرقم (1.37) وهذا يجعلنا نتخذ القرار بأن الفروق جوهرية تعزى لصالح القياس البعدي فيما يخص نسبة نقل الدم للأكسجين وهذا نتيجة من تأثير سم النحل على هذه الخاصية.

جدول رقم(101): يبين حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بسم النحل.

Cohen's D اختبار					
الأثر	D	T	n		
قوي	2,53	**7,18**	8	**Indice Ruffier**	
قوي	1,76	**4,99**		**$FC_{(B/min)}$**	
قوي	2,18	**6,17**		**T sys $_{(mmHG)}$**	ضغط الدم
قوي	1,49	**4,24**		**T dys $_{(mmHG)}$**	
قوي	2,77	**7,85**		**Lactate Mg/Dl**	
قوي	1,77	**-5,01**		**$HBA1c_{(mg.dL)}$**	
قوي	2,65	**7,51**		**Oxygène%**	



التحليل: تتبين لنا من خلال الجدول المتعلق بحجم الأثر بين القياس القبلي والبعدي لتأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نلاحظ وبالترتيب وعلى التوالي أن مؤشر روفي يحتوي على حجم أثر يقدر (2.53)، وأن حجم الأثر المتعلق بنبض القلب في حالة الراحة يقدر ب (1.76)، وكذلك حجم الأثر لضغط الدم الانقباضي كان ب (2.18)، وأن ضغط الدم الإنبساطي وحجم الأثر فيه كان بنسبة (1.49)، أما تركيز اللاكتات ذو حجم أثر كان يقدر (2.77)، وكذلك نسبة السكر في الدم ذات قيمة أثر تقدر ب (1.77)، وكذلك نقل الدم للأكسجين والذي كان بنسبة (2.65)، ومن ملاحظة الشكل نجد النتائج المتعلقة بتأثير وحجم الأثر الذي كان نتيجة تأثير سم النحل في المرتبة الأولى لنسبة تركيز اللاكتات في الدم وفي المرتبة الثانية لنسبة نقل الدم للأكسجين وفي المرتبة الثالثة مؤشر روفي مع حجم أثر يقدر ب (2.53)، وكذلك في المرتبة الرابعة نلاحظ ضغط الدم الانقباضي بحجم أثر يقدر ب (2.18)، وفي المرتبة الخامسة لتركيز السكر في الدم والذي كان بحجم يقدر ب (1.77)، وكذلك حجم أثر في المرتبة السادسة ضغط ونبضات القلب في حالة الراحة والتي كانت تقدر (1.76)، ويأتي في المرتبة الأخيرة تأثير سم النحل على تركيز ضغط الدم الانبساطي والذي كان يقدر (1.49).

IV.7. اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات المتعلقة بحجم الأثر فيما يخص القيم الأكثر دلالة (الأشعة فوق البنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)

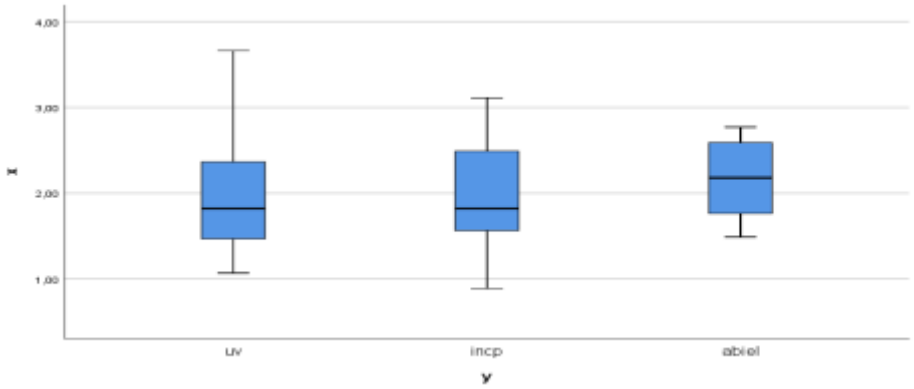
جدول رقم(102): يبين الإحصاءات الوصفية المتعلقة بحجم الأثر لكل من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)

الإحصاءات الوصفية				
النتائج			الإحصاءات	مجال الخطأ
الأشعة فوق بنفسجية	المتوسط الحسابي		2,0314	,33251
	فاصل ثقة 95٪ للمتوسط	الحد الادنى	1,2178	
		الحد الأعلى	2,8451	
	الوسيط		1,8200	
	التباين		0,774	
	الانحراف المعياري		,87974	
	القيمة الدنيا		1,07	
	القيمة الاعلى		3,66	
الوخز بالإبر الصينية	المتوسط الحسابي		1,9900	,29150
	فاصل ثقة 95٪ للمتوسط	الحد الأدنى	1,2767	
		الحد الأعلى	2,7033	
	الوسيط		1,8200	
	التباين		0,595	
	الانحراف المعياري		,77123	
	القيمة الدنيا		0,89	
	القيمة الاعلى		3,11	
سم النحل	المتوسط الحسابي		2,1643	,18963
	فاصل ثقة 95٪ للمتوسط	الحد الأدنى	1,7003	
		الحد الأعلى	2,6283	
	الوسيط		2,1800	
	التباين		0,252	
	الانحراف المعياري		,50173	
	القيمة الدنيا		1,49	
	القيمة الاعلى		2,77	

التحليل: من خلال الجدول الذي يبين الإحصاءات الوصفية المتعلقة بالاختبار الطبيعي للتوزيع البيانات المتعلق بحجم الأثر فيما يخص الأيام الأكثر دلالة والتي هي (الأشعة فوق البنفسجية، الوخز بالإبر، سم النحل)، وفيما يتعلق بالأشعة فوق بنفسجية فإن المتوسط الحسابي للحجم الأثر المتعلق بكل القياسات من مؤشر روفي ونبض القلب في حالة الراحة، وكذلك ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، ونسبة تركيز السكر في الدم، وكذلك اللاكتات، ونسبة نقل الدم للأكسجين يتبين لنا أن المتوسط الحسابي لهذه العينات تقدر ب (2.031)، أما المتوسط الحسابي واحتمالية وقوعه بين هاتين القيمتين بنسبة (95%) بين الحد الأدنى والذي يقدر ب (1.21) والحد الأعلى والذي يقدر ب(2.84)، وهذا متعلق بالأشعة فوق البنفسجية وفيما نجد أن الوسيط يكون (1.82)، وأن التباين المتعلق كذلك بالأشعة فوق البنفسجية يكون (0.774)، وانحراف معياري يقدر (0.879)، أما القيمة الأعلى للنتائج المتعلقة بحجم الأثر فهي تقدر ب (3.66)، والقيمة الدنيا تقدر ب(1.07)، أي ذات حجم أثر كبير أقله هو (1.7)، أما فيما يخص ب تأثير الوخز بالإبر على تنمية استرجاع وحجم أثرها ذو المتوسط الحسابي الذي يقدر ب (1.99)، أما هذا المتوسط فقد يقع بين قيمتين احتماليتين بين الحد الأدنى والذي يقدر ب (1.27)، أما الحد الأعلى له يقدر (2.70)، وهذا قد يقع بفاصل ثقة بين القيمتين المذكورتين بنسبة (95 %)، أما الوسيط المتعلق بالوخز بالإبر فقد كانت قيمته (1.82)، أما التباين لهذه الخاصية كذلك يقدم (0.59)، وانحراف معياري يقدر (0.771)، أما القيمة الدنيا لحجم الأثر فقد كانت (0.89)، وقد كانت القيمة الأعلى تقدر (3.11)، أما فيما يتعلق بسم النحل والذي كان حجم الأثر بمتوسط حسابي يقدر ب (2.16)، وأن هذا المتوسط يقع بين فاصل ثقة بنسبة (95%)، بين الحد الأدنى (1.70) والحد الأعلى (2.62)، وأما الوسيط المتعلق بحجم الأثر المتعلق بسلم النحل أنه يقدر ب (2.18)، وتباين يقدر (0.25)، أما الانحراف المعياري يقدر (0.50)، وأن القيمة الدنيا بحجم الأثر المذكورة وهي (1.49) والقريب الأعلى هي (2.77).

جدول رقم(103): يبين التوزيع الطبيعي المتعلق بحجم الأثر لكل من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)

اختبار التوزيع الطبيعي							
	المتغيرات	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	التابعة	الإحصاءات	درجة الحرية	Sig.	الإحصاءات	درجة الحرية	Sig.
النتائج	uv	0,199	7	0,200*	0,916	7	0,438
	incp	0,159	7	0,200*	0,971	7	0,904
	abiel	0,213	7	0,200*	0,913	7	0,420



شكل رقم(50): يبين إعتدالية القيم المتعلقة بحجم الأثر لكل من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)

التحليل: من خلال الجدول الذي يبين التوزيع الطبيعي لحجم الأثر المتعلق بالقياسات لكل من الأشعة فوق بنفسجية وكذلك حجم الأثر المتعلق بالقياسات المتعلقة بالوخز بالإبر الصينية وكذلك القياسات المتعلقة بسم النحل نجد أنه عند حجم عينه والذي يقدر بسبعة (07)، وأن الاختبار الأمثل من هذا الاختبارين هو اختبار **شبيروويلك** لأن حجم العينة ومفرداتها أقل تماما من (50) مفردة ومن ملاحظة الجدول نجد أن القيمة الاحتمالية للأشعة فوق البنفسجية تقدر ب (0.438) وهي أكبر تماما من القيمة الاحتمالية المفترضة (0,05)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة للوخز بالإبر الصينية تقدر (0.904) وهي كذلك أكبر من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة لسم النحل وتأثيره تقدر ب (0.42) وهي كذلك أكبر من القيمة الاحتمالية المفترضة (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) الذي ينص على أن البيانات تتبع التوزيع الاعتزالي الطبيعي، وهذا ما يوضحه الشكل المتعلق بتوزيع البيانات توزيعا إعتداليا، وأن الاختبار الأنسب لدراسة ما إذا كانت هنالك فروق بين المتوسطات الحسابية للعينات والتي تقدر بأكثر من عينتين وان التوزيع الطبيعي يعتمد على الاختبارات المعلمية، ومنه نستنتج أن الاختبار المعلمي المناسب مع حجم عينة يقدر بسبع متغيرات بثلاث مجموعات هو الاختبار المعلمي ANOVA.

IV.8. دراسة الفروق باستعمال تحليل التباين المتعدد

جدول رقم(104): الإحصاءات المتعلقة بحجم الأثر لاختبار (ANOVA)

الأوصاف								
الاحصاءات المتعلقة بحجم الأثر								
	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مجال الخطأ	فاصل ثقة بنسبة 95٪ للمتوسط		أدنى قيمة	أعلى قيمة
					الحد الأدنى	الحد الأعلى		
uv	7	2,0314	0,87974	0,33251	1,2178	2,8451	1,07	3,66
incp	7	1,9900	0,77123	0,29150	1,2767	2,7033	0,89	3,11
abiel	7	2,1643	0,50173	0,18963	1,7003	2,6283	1,49	2,77
المجموع	21	2,0619	0,70139	0,15306	1,7426	2,3812	0,89	3,66

التحليل: من خلال الجدول الذي يبين الأوصاف الإحصائية المتعلقة بحجم الأثر وبعد توزع البيانات توزع عن طبيعي والاختيار الأمثل للاختبار الذي يبين الفروق بين ثلاث (03) عينات نجد وعند حجم العينة الذي يقدر بسبعة (07)، أن المتوسط الحسابي للأشعة فوق البنفسجية والذي يقدر بـ (2.03) ذا انحراف معياري يقدر بـ (0.87)، وأن مجال الخطأ هنا يقدر (0.33)، وأن المتوسط الحسابي يقع بين فاصل ثقة بنسبة (95%) بين حد أدني (1.21) وحد أعلى (2.40)، وأن أدني قيمة لحجم الأثر تقدر بـ (1.07)، وأن أعلى قيمة لحجم الأثر فيها تقدر (3.66)، ومن تأثير استخدام الوخز بالإبر نجد أن المتوسط الحسابي للقيم المتعلقة بحجم الأثر تكون بقيمة (1.99)، وأن انحرافها المعياري يقدر(0.77)، وأن مجال الخطأ هنا يقدر ب(0.29)، وأن قيم المتوسط الحسابي يمكن أن تقع بين مجال الثقة بنسبة (95%) بين حد أدني يقدر (1.27) وحدد أعلى يقدر ب(2.70)، وأن أدنى قيمة للأثر ذات قيمة تقدر بـ (0.89)، وأن أعلى قيمة تقدر بقيمة أثر ذات دلالة تقدر بـ (3.11)، وأن تأثير سم النحل وعند عين ذات مفردات تقدر (07) بسبعة، نجد أن المتوسط الحسابي يقدر بـ (2.16)، وانحراف معياري يقدر (0.70) وأن مجال الخطأ هنا يقدر ب (0.18)، وأن مجال الثقة الذي تقع بينه المتوسطات الحسابية بنسبة (95%) بين حد أدني ذو قيمة (1.70) وحد أعلى ذو قيمة (2.62) وأن أدنى قيمة لحجم الأثر بين المتغيرات المدروسة ذو قيمة (1.49)، وأن أعلى قيمة ذات أثر تقدر بـ (2.77)، وبالنسبة للمجموع فإن مجموع العينات يقدر بـ (21) مفردة، وكذلك المتوسط الحسابي المتعلق بين المجاميع الثلاثة يقدر بـ (2.06)، وانحراف معياري يقدم (0.50)، وإن مجال الخطأ هنا يقدر (0.15)، وإن فاصلة الثقة الذي يقع بينه المتوسط الحسابي للمجاميع (03) الثلاثة بنسبة (95%) للمتوسط بين حد أدنى ذو قيمة (1.74)، وحد أعلى ذو قيمة (2.38)، وأن أدنى قيمة بين المتغيرات الثلاثة بحجم أثر تقدر بـ (0.89)، وأن أعلى قيمة تقدر (3.66).

جدول رقم(105): اختبار (Levene) لتجانس التباين المتعلق بـ (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)

		اختبار تجانس التباين			
		إحصائية Levene	درجة الحرية 1	درجة الحرية 2	Sig.
x	على أساس المتوسط	0,665	2	18	0,526
	على أساس الوسيط	0,384	2	18	0,687
	على أساس الوسيط مع تعديل في درجة الحرية	0,384	2	13,145	0,689
	على أساس القطع المتوسط	0,633	2	18	0,542

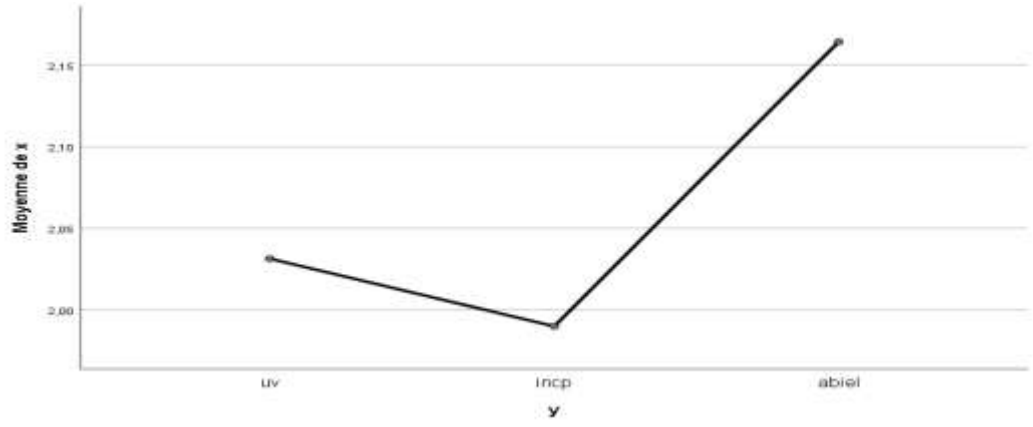
التحليل: من خلال الاختبار المتعلق بتجانس التباين لليفن يتبين لنا عند درجة حرية واحد تقدر ب(02)، وعند درجة الحرية الثانية تقدر ب (18)، واعتمادا على المتوسط نجد أن إحصائية ليفن تقدر ب (0.665)، وإن القيمة الاحتمالية المحسوبة تقدر ب (0.526) وهي أكبر تماما من (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) على أن التباين متجانس وكذلك بالاعتماد على الوسيط نجد أن إحصائية ليفن تقدر ب(0.384)، وإن القيمة الاحتمالية المحسوبة تقدر ب (0.687)، وهي كذلك أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) الذي يدل على تجانس التباين بين العينات الثلاثة، وكذلك بنفس الطريقة نجد وبالاعتماد على الوسيط مع تعديل في درجة الحرية أن قيمة إحصائية لبفن تقدر (0.384)، وأن القيمة الاحتمالية المحسوبة تقدر ب (0.689)، وكذلك بالاعتماد على أساس القطع المتوسط نجد أن إحصائية ليفن تقدر(0.633)، وإن القيمة الاحتمالية المحسوبة تقدر (0.542)، وأن كلتا القيمتين أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا يدل على تباين التجانس بين العينات الثلاثة المتعلقة بحجم الأثر.

جدول رقم(106): اختبار (ANOVA)المتعلق بـ من (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)

ANOVA					
x					
Sig.	F	مربع متوسط	درجة الحرية	مجموع المربعات	
0,899	0,107	0,058	2	0,116	بين المجموعات
		0,540	18	9,723	داخل المجموعات
			20	9,839	المجموع

التحليل: من خلال تحليلنا اختبار (ANOVA) والمتعلق بحجم الأثر لكل من الأشعة فوق البنفسجية والوخز بالإبر وكذلك سم النحل نجد أن حجم الأثر ذات درجة تشتت بين المجموعات تقدر ب (0.16)، وأن درجة حرية هنا تقدر (02) باثنان وأن مربع المتوسط يقدر ب (0.058) وأما درجة تشتت داخل المجموعات تقدر بمجموع المربعات ب (9.72) وهو أكبر قيمة من درجة تشتت بين المجموعات، وأن درجة الحرية هناك تقدر ب (18)، وإن مربع المتوسط يقدر ب (0.84)، وإن القيمة المحسوبة تقدر ب (0.07) وكذلك من مقارنتها بقيمة (F) الجدولية نجدها أنها أقل تماما، وكذلك بأن القيمة الاحتمالية المحسوبة والتي تقدر ب (0.89)، وهي أكبر تماما لمستوى الدلالة المفترض (0.05)، وهذا ما يجعلنا نتخذ القرار بقبول الفرض الصفري (H_0) والذي ينص على عدم وجود فروق بين المتوسطات المتعلقة بالمجموعات ورفض الفرض البديل (H_1)، الذي ينص على عدم وجود فروق بين هذه المتوسطات.

شكل رقم(51): يبين متوسطات المتغيرات لحجم الأثر المتعلق بـ (الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل)



التحليل: من خلال الشكل يتبين لنا أن المتوسطات الحسابية المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية ذات قيمة متوسطة، وإن المتوسطات الحسابية للوخز بالإبر هي أدنى قيمة من بين المتوسطات الثلاثة، وأن المتوسطات الحسابية المتعلقة بتأثير سم النحل هي أكبر قيمة وتقدر ب (2.15)، أي أن حجم الأثر الأكبر يعود لصالح تأثير سم النحل على متغير الاسترجاع لدى الرياضيين، وبمعنى آخر إن حجم الأثر لتأثير سم النحل على الاسترجاع وخاصة على الخصائص المدروسة كلها يكون لكل من مؤشر روفي، وكذلك نبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم الإنقباضي، والإنبساطي مع تركيز اللاكتات في الدم، وكذلك تركيز السكر في الدم، ونسبة نقل الدم للأكسجين بصفة عامة.

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة

V.1. مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

✓ **تؤثر كل من الوسائل الطبية البيولوجية (التدليك، وخز بالإبر الصينية) في تنمية الاسترجاع.**

أ. التدليك:

من خلال الجدول المتعلق بتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى رياضيين الكونغ فو ووشو، يتبين لنا من خلال الجدول رقم (28) أن القيم دالة حيث أن قيمة ت المحسوبة تقدر ب (3.52) وهي أكبر تماما من قيمة الجدولية (1.895) لمؤشر روفي، وبالنسبة للمؤشرات الأخرى نجدها أنها غير دالة بالنسبة لتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع، بحيث نلاحظ من خلال الجدول رقم (30) والذي يدل على أن نبض القلب في حالة الراحة غير دال بقيمة ت المحسوبة والتي تقدر ب (1.69)، وكذلك من خلال الجدول رقم (32) يتبين لنا أن قيمة ت غير دالة بقيمة تقدر ب (0.314)، فيما يتعلق ضغط الدم الإنقباضي وكذلك من خلال الجدول رقم (34) عدم دلالة قيمة ت بقيمة تقدر (1.10)، فيما يخص ضغط الدم الإنبساطي وكذلك عدم دلالة تركيز اللاكتات في الدم بقيمة تقدر (0.24-) وهذا من خلال الجدول رقم (36)، ومن خلال الجدول رقم (38) والذي يبين كذلك عدم دلالة قيمة ت بقيمة تقدر (2.04-) وهي غير دالة إحصائيا فيما يتعلق بتركيز السكر في الدم، وكذلك عدم دلالة نقل الدم للأكسجين من خلال الجدول رقم (40) بقيمة تقدم بناقص (1.15-)، وأن كل القيم أقل تماما من قيمة جدولية والتي تقدر ب (1.895)، ومن خلال ملاحظة الجدول الذي يبين حجم الأثر المتعلق بالتدليك على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نستنتج أن قناع التدريب يؤثر بحجم أثر قوي يقدر (1.25) على تنمية استرجاع المتعلق بمؤشر روفي الذي يستدل به على كفاءة الاسترجاع، وأن الفرضية القائلة بأن التدليك له تأثير على تنمية الاسترجاع والتي كانت القيم الدلة فيه هي(01) من أصل(07) قيم حققت بنسبة(14.28).

وهذا يختلف مع ما توصل إليه (عباس ومحمد، 2022)، فيما يتعلق بالضغط الإنقباضي فان النتائج تشير إلى معنوية الفروق بين القياسات إذ أن التدليك الانعكاسي يعمل على سرع ة الاستشفاء المتغيرات الفيسيولوجي ة وتحسين الوظائف الأساسية وهي الإحساس بالاسترخاء نتيجة لاندفاع الدم وتخليص الأنسجة العضلية من الكربون وفضلات الهدم التي تواكب التمثيل الغذائي وأن وفيه ضغط الدم الإنبساطي فكانت هنالك فروق معنوية بين القياسات ولمصلحة قياسات بعد التدليك إذ تشير النتائج إلى ارتفاع الضغط إلى مستوى عالي بعد أداء الجهد البدني إلى أن استخدام طريقة تدليك الانعكاس خفض في مستوى بنسبة أقرب إلى الطبيعي أما جلوكوز الدم فيتضح من النتائج عدم وجود فروق معنوية بين القياسات بعد أداء المجهود البدني ولكن هذا الانخفاض كان ضمن المعدل الطبيعي وهذا الانخفاض لا يمثل خطرا على الرياضي إذ نقص سكر الدم. (عباس ومحمد، 2022، 384)

وكذلك اختلاف النتائج مع دراسة محمد قدري، 2018) حيث أكد بوجود فروق بين القياسات البعدية الثانية للمجموعات البحث التجريبية الأربعة في نسب تحسن المتغيرات الفسيولوجية عند اللاكتيك ومعدل النبض وذلك لتأثير التدليك.(محمد قدري وآخرون، 2018، 280).

ومن اختلاف النتائج المتعلقة بتأثير التدليك على تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الكونغ فو ووشو، وهذا الاختلاف يتعلق في كل من المتغيرات المتعلقة ب ضغط الدم (الإنقباضي- الإنبساطي)، عدد نبضات القلب في حالة الراحة، تركيز اللاكتات في الدم، تركيز السكر في الدم، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين، وهذا ما يجعلنا نخوض في غمار التجارب والبحوث الجديدة لدراسات أكثر فترة زمنية ممكنة للجزم في التأثير الذي يلعبه التدليك على تنمية الاستشفاء لدى الرياضيين وكذلك من تضارب الأراء بين هذه الخاصية واختلافها من حيث نتائج البحث والنتائج المتعلقة بالدراسات السابقة.

ب. وخز بالإبر الصينية:

يتبين لنا من خلال نتائج الجداول المتعلقة بتأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين وبالأخص فيما يتعلق باختبار روفي يتبين لنا من خلال الجدول رقم (73) أن قيمة ت تقدر (8.78)، وفيما يتعلق بنبض القلب في حالة الراحة حيث يتبين لنا من خلال الجدول رقم (65) أن قيمة ت تقدر ب (6.17)، وفيما يتعلق بضغط الدم الإنقباضي من خلال الجدول رقم (77) يتبين لنا أن قيمة ت تقدر هنا ب (4.12)، و ضغط الدم الإنبساطي من خلال الجدول رقم (79) يتبين لنا أن قيمة ت تقدر ب (7.93)، وفيما يتعلق بتركيز اللاكتات في الدم يتبين لنا من خلال الجدول رقم (81) أن قيمة ت تقدر(4.71) وكذلك فيما يتعلق بتركيز السكر في الدم لتبين لنا أن قيمة ت تقدر من خلال الجدول رقم (55) بقيمة تقدر (5.15-)، وكذلك من خلال الجدول رقم (83) يتبين لنا تركيز ونسبة نقل الدم للأكسجين أن قيمة ت تقدر ب (2.546-)، من خلال الجدول رقم (85) ويتبين لنا من تأثير الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاسترجاع وبالأخص خاصية مؤشر روفي نستدل أن حجم الأثر هنا يقدر ب (3.11)، وهذا من خلال الجدول رقم (86) ويتبين لنا أن حجم الأثر المتعلق بنبض القلب في حالة الراحة بحجم أثر يقدر ب(2.18)، وكذلك أن حجم الأثر يقدر عند ضغط الدم الانقباضي بحجم أثر يقدر ب(1.46)، وكذلك حجم الأثر لضغط الدم الإنبساطي يقدر (2.80)، وكذلك حجم الأثر المتعلق بتركيز اللاكتات في الدم لتأثير الوخز بالإبر على هذه الخاصية بحجم أثر تقدر ب(1.67)، وكذلك تركيز السكر في الدم بحجم أثر يقدر ب (1.82)، وكذلك نقل الدم للاكسجين بحجم أثر يقدر (0.89)، وأن كل القيم أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.8)، أي أن حجم الأثر هنا قوي في كل الخصائص ومن ملاحظة النتائج المتعلقة بالجدول رقم (86) يتبين لنا أن كل القيم دالة إحصائيا وبحجم أثر قوي ومن هنا نستنتج أن سبعة (07) قيم دالة من أصل (07) سبع قيم، ومن مناقشة صحة الفرضية القائلة أن للوخز بالإبر الصينية تأثير على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين أن الفرضية تحققت بنسبة (100%) في حدود الدراسة بحيث أن الوخز بالابر يستعمل منبهات كهربائية وهذا يتوافق مع دراسة (سامح فوزي، 2006) ومن خلال دراسة إن إجراء التنبيه الكهربائي لمدة تتراوح من (10 إلى 15 دقيقة) يؤدي إلى انفصال النقل اللمفاوي في العضلات غير النشطة عن العضلات النشطة إلى أن ميكانيكية استمرار النقل اللمفاوي في العضلات غير النشطة لم تتضح بعد على الرغم من أن استمرار النقل اللمفاوي في العضلات غير النشطة يفسر سبب عدم الإحساس بالألم العضلي بعد الأداء الحاد مباشرة وزيادة الإحساس به في الفترات التي تلي ذلك مما يساعد في عمليات التمثيل الفيسيولوجي وتحسين الاستشفاء.(سامح فوزي، 2006، 284)

من خلال النتائج المتحصل عليها وجد أن طريقة الوخز بالإبر في تنمية الاسترجاع وذلك من خلال المؤشرات السبعة والتي هي مؤشر روفي الذي يستدل به في تنمية الاسترجاع، وكذلك عدد نبضات القلب في حالة الراحة، وضغط الدم (الإنقباضي-الإنبساطي)، وتركيز اللاكتات في الدم، وتركيز السكر في الدم، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين والتي كانت كلها دالة حيث أنها تؤثر بحجم أثر قوي، لكن من خلال محاولتنا مواجهة هذه النتائج بما هو موجود في الرصيد النظري وسواء العالمي أو العربي أو المحلي من دراسات كانت وأطروحات أو رسائل ماجستير لا نجد أي أثر يتعلق بهذا العنصر وهذا ما يدل على أصالة البحث، وبالرغم من الجهود على هذه النتائج لا يمكن الجزم بأنها صحيحة جدا لذا تبقى دراسات مستقبلية والبحث في هذا المجال يفرض نفسه بشدة.

✓ من خلال تحليلنا للفرضية الأولى المتعلقة بمدى تأثير الوسائل الطبية البيولوجية على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين وبالأخص على المؤشرات من مؤشر روفي، ونبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم (الإنقباضي -الإنبساطي)، وتركيز اللاكتات في الدم، ونسبة تركيز السكر في الدم، ونسبة نقل الدم للأكسجين، حيث تبين لنا أن التدليك أثر على مؤشر روفي فقط وعدم تأثيره على المؤشرات الأخرى بنسبة (14.28%)، وأن الوخز بالإبر الصينية أثر على جميع المؤشرات السبع السابقة الذكر بحيث أن النتيجة هنا كانت بنسبة (100%)، ومن النتائج المتعلقة بتاثير كل المتغيرين نجد أن الفرضية تحققت بنسبة (57.14%)، ولكن تبقى النتائج متعلقة باحتياجات المدرب وكذلك تبقى دراسات أخرى للخضوع في النتائج المتعلقة بتأثير كل من التدليك والوخز بالإبر والجزم على النتائج مع مدة استعمال أطول من الدراسة المجرات.

V.2.مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

✓ **تؤثر كل من الوسائل الغذائية الصحية (أشعة فوق بنفسجية، سم النحل) في تنمية الاسترجاع.**

أ. أشعة فوق بنفسجية:

فيما يتعلق بتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع لدى رياضيي الكونغ فو، يتبين لنا من خلال الجدول رقم (43) فيما يتعلق بدلالة تأثير الأشعة فوق البنفسجية على مؤشر روفي، حيث نستدل على دلالة القيمة المتعلقة ب ت المحسوبة والتي تقدر ب (10.36)، وفيما يتعلق بالجدول رقم (45) حيث يتبين لنا من خلاله دلالة القيمة المتعلقة ب ت المحسوبة تقدر ب (6.61)، وكذلك دلالة القيمة المتعلقة بضغط الدم الإنقباضي من خلال الجدول رقم (47) بقيمة ت تقدر ب (3.05)، وكذلك ضغط الدم الإنبساطي من خلال الجدول رقم (49) يتبين لنا دلالة القيمة في المحسوبة بقيمة (6.78)، وكذلك دلالة القيمة المتعلقة بتركيز اللاكتات في الدم من خلال الجدول رقم (51) حيث يتبين لنا أن قيمة هناك تقدر ب (3.34)، ومن خلال الجدول رقم (53) والذي يبين دلالة قيمة ت المحسوبة المتعلقة بتركيز السكر في الدم بقيمة تقدر (5.16-)، وكذلك من خلال الجدول رقم (55) يتبين لنا دلالة القيمة المتعلقة بنقل الدم للأكسجين بقيمة (5-)، وأن كل القيم أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، ومن ملاحظة الجدول المتعلق بحجم الأثر لتأثير الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع

من قياس قبلي وبعدي على العينة يتبين لنا أن مؤشر روفي ذو حجم أثر يقدر (3.66)، وأن نبض القلب في حالة الراحة وحجم أثر يقدر ب (2.34)، وأن ضغط الدم الإنقباضي يقدر بحجم أثر يقدر (1.07)، وضغط الدم الإنبساطي بحجم أثر يقدر (2.39)، وأن تركيز اللاكتات في الدم بحجم أثر تقدر (1.18)، وأن نقل الدم للأكسجين بحجم أثر يقدر (1.76)، وكذلك تركيز السكر في الدم بحجم أثر يقدر (1.82)، وهذه القيم أكبر تماما من (0.8)، أي أن الأثر هنا قوي ومن خلال الفرضية القائلة أن الأشعة الفوق بنفسجية لها تأثير في تنمية الاسترجاع نتأكد من صحة الفرضية بنسبة (100%)، بحيث أن كل القيم دالة وبحجم أثر قوي في حدود الدراسة فقط ويبقى تعميم النتائج لدراسات أطول مدة.

وبما أن الأشعة فوق بنفسجية لها تاثير على امتصاص المغنيسيوم يتبين توافق دراسة (**حاتم، 2019**) مع الدراسة المجراة بحيث أكد بوجود وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مؤشرات الاستشفاء لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ت المحسوبة في كل منها أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى (0.05)، حيث يتضح من جدول (04) أنه يوجد تحسن في متغيرات الاستشفاء نتيجة تناول المغنيسيوم وهي تتبع ذلك من خلال أن درجة استشفاء في القياس القبلي كانت (09) .(حاتم، 2019، 549) .

من خلال النتائج المتوصل إليها من خلال دراستنا والتي بينت تأثير استعمال الأشعة فوق البنفسجية على تنمية الاسترجاع، وكذلك تأثير هذه الأشعة على مختلف المؤشرات والتي هي مؤشر روفي الذي يستدل به في تنمية الاسترجاع، وكذلك مؤشر نبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم الإنقباضي، والإنبساطي، وتركيز اللاكتات الدم، ونسبة تركيز السكر في الدم، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين، يتبين أن كل القيم دالة وبحجم أثر قوي، وكذلك من خلال مقارنة نتائج البحث وكذلك الرصيد النظري سواء العالمي والعربي والمحلي من دراسات كانت يتبين لنا وجود دراسات خاضت في هذا الأمر مما يجعلنا نؤكد على ضرورة استعمال الأشعة فوق بنفسجية من طرف المدربين والأخصائيين وذلك لقلة التكلفة، وتبقى الدراسات ذات أطول مدة للجزم في غمار النتائج المتعلقة بتأثير هذه الأشعة على تنمية الإستشفاء لدى الرياضيين.

ب. سم النحل:

من خلال النتائج الجداول المتعلقة بتأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين أن سم النحل ذو دلالة تأثير على مؤشر روفي من خلال الجدول رقم (88)، حيث يبين لنا أن قيمة ت ذات دلالة إحصائية تقدر (7.18)، وكذلك له تأثير على ضغط نبض القلب في حالة الراحة بحيث يتبين لنا دلالة قيمة ت من خلال الجدول رقم (90) التي تقدر ب (4.99)، وكذلك دلالة تأثير سم النحل على ضغط الدم الإنقباضي من خلال الجدول رقم (92) أن قيمة ت تقدر ب (6.17)، وكذلك دلالة القيمة المتعلقة بضغط الدم الإنبساطي لتأثير سم النحل من خلال الجدول رقم (94)، حيث يتبين لنا أن قيمة ت تقدر ب(4.24) وكذلك دلالة القيمة المتعلقة بتركيز اللاكتات في الدم من خلال الجدول رقم (96) بقيمة تقدر ب (7.85)، وكذلك من خلال الجدول الذي يتعلق بتركيز السكر في الدم حيث يتبين لنا من خلال الجدول الرقم (98) أن قيمة ت تقدر ب (5.01-)، ومن خلال ملاحظة الجدول رقم (100) المتعلق بتأثير سم النحل على تنمية الاسترجاع وبالأخص نقل الدم للأكسجين يتبين لنا أن

قيمة ت تقدر ب (7.51)، وأن كل قيم ت المحسوبة أكبر من قيم ت المجدولة والتي تقدر ب (1.895)، ومن ملاحظة الجدول رقم (101) والمتعلق ب حجم الأثر للقياس القبلي والبعدي المتعلقة بتأثير سم النحل على كل الخصائص المذكورة ونبدأ بمؤشر روفي حيث أن حجم الأثر يقدر ب (2.53)، وكذلك أن حجم الأثر المتعلق بتأثير سم النحل على على نبضات القلب يقدر ب (1.76) على تركيز نسبة اللاكتات في الدم تقدر (2.77)، وحجم أثر لهذه الخاصية من نسبة السكر في الدم بحجم أثر يقدر ب (1.77)، وكذلك حجم أثر المتعلق بتأثير سم النحل على نقل الدم للأكسجين ب حجم أثر يقدر (2.65)، ومن ملاحظة نتائج الجدول حيث يتبين لنا أن كل قيم ت دالة إحصائيا وكذلك أن حجم الأثر أكبر تماما من مستوى الدلالة (0.8)، أي أن حجم الأثر لكل القيم كان قويا، ومن هنا نستنتج صحة الفرضية القائلة أن سم النحل يساعد على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين وأن الفرضية حققت بنسبة (100%) في حدود الدراسة.

من خلال نتائج المتحصل عليها وجد أن طريقة استعمال سم النحل تؤثر إيجابا على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، وهذا من خلال تأثيرها على المؤشرات السبع المأخوذة من خلال البحث والتي هي مؤشر روفي الذي يستدل به في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، وكذلك مؤشر نبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم الإنقباضي، والإنبساطي، ونسبة تركيز الجلوكوز في الدم، وكذلك تركيز اللاكتات في الدم، ونسبة نقل الدم للأكسجين، حيث يبين لنا أن حجم الأثر كله فيما يتعلق بالمتغيرات قوي جدا، لكن من خلال محاولتنا مواجهة هذه النتائج بما هو موجود في الرصيد النظري سواء العالمي أو العربي أو المحلي ومن دراسات كانت وأطروحات أو رسائل ماجستير لا نجد أي أثر يتعلق بهذا العنصر وهذا ما يدل على أصالة البحث وبالرغم من جهودنا على هذه النتائج لا يمكننا الجزم بانها فعالة جدا في هذا المجال، لذا تبقى دراسات مستقبلية والبحث في هذا المجال يفرض نفسه بشدة للخوض في غمار البحث وفي فترات زمنية أكثر للتأكيد على ضرورة استعمال سم النحل كوسيلة لتنمية الاسترجاع لدى الرياضيين.

✓ من خلال تحليلنا لنتائج الفرضية الثانية تحت عنوان أن للوسائل الغذائية الصحية أشعة فوق بنفسجية سم النحل تأثير على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، حيث يتبين لنا من تأثير على المتغيرات من مؤشر روفي، ونبض القلب في حالة الراحة، وكذلك ضغط الدم (الإنقباضي –الإنبساطي)، وتركيز اللاكتات في الدم، ونسبة تركيز السكر في الدم، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين، يتبين لنا ان الأشعة فوق البنفسجية اثرت على جميع المتغيرات وبحجم أثر قوي، أي أن الفرضية المتعلقة بهذه الخاصية (الأشعة فوق البنفسجية)، قد تحققت (100%)، وكذلك من تأثير سم النحل حيث تبينت من خلال النتائج أن الأثر بسم النحل كان على جميع المتغيرات السابقة الذكر وبحجم أثر قوي، أي أن الفرضية تحققت بنسبة (100%)، أن كلتا الخاصيتين من أشعة فوق بنفسجية وسم النحل كأدوات غذائية صحية أثرت على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، وتبقى أصالة البحث بحيث أن لا دراسات سابقة خاضت في كلتا الخاصيتين من دراسات محلية وعربية وأجنبية سواء كانت رسائل ماجستير أو أطروحات أو دراسات كانت، وبالرغم من جهودنا على هذه النتائج لا يمكننا الجزم بأنها صحيحة جدا لذا تبقى دراسات مستقبلية والبحث في هذا المجال يفرض نفسه وبشدة.

V.3.مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

✓ **تؤثر كل من أجهزة التدريب الحديثة(قناع التدريب، ساعات تحديد المواقع"GPS" في تنمية الاسترجاع.**

أ. قناع التدريب:

من خلال النتائج المتعلقة بتأثير قناع التدريب على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين حيث نلاحظ من خلال الجدول (13) والمتعلق بتأثير قناع التدريب على مؤشر روفي دلالة القيمة الاحتمالية وكذلك مؤشر في بقيمة ت المحسوبة تقدر (3.24)، ومن خلال الجدول (15) يتبين لنا تأثير قناع التدريب على نبض الراحة بحيث أن نتيجة ت المحسوبة تقدر ب (4.20)، وفيما يخص ضغط الدم الإنقباضي يتبين لنا من خلال الجدول (17) دلالة القيمة الإحصائية وكذلك بقيمة ت المحسوبة تقدر ب (4.24)، وكذلك فيما يخص ضغط الدم الإنبساطي من خلال الجدول (19) يتبين لنا أن قيمة ت المحسوبة تقدر ب (4.73)، وكذلك فيما يتعلق باختبار قياس تركيز اللاكتات في الدم يتبين دلالة القيمة الاحتمالية وكذلك قيمة ت محسوبة تقدر (3.40)، وهذا من خلال الجدول رقم (21)، ومن خلال الجدول رقم (23) يتبين لنا دلالة القيمة المتعلقة بتركيز السكر في الدم بين القياس القبلي البعدي وكذلك قيمة ت المحسوبة تقدر (5.401-)، وهذه القيم أكبر تماما من قيمة ت الجدولية والتي تقدر ب (1.895)، ومن هنا نستبدل أن كل القيم المذكورة دالة إحصائيا ومن خلال الجدول المتعلق بحجم الأثر بالنسبة لتأثير قناع التدريب، نجد أن هذا اللأخير ومن خلال الجدول رقم (26) له حجم أثر قوي في كل من الخصائص المتعلقة ب مؤشر روفي بقيمة أثر تقدم (1.15)، وكذلك نبض القلب في حالة الراحة بقيمة تقدر ب (1.48)، وقيمة أثر عند ضغط الدم الإنقباضي يقدر (1.5)، وضغط الدم الإنبساطي ذو حجم أثر يقدر ب (1.67)، وأن تركيز اللاكتات في الدم بحجم أثر يقدر (1.2)، وأن تركيز السكر في الدم بحجم أثر يقدر (1.9)، وهذه القيم كلها أكبر تماما من (0.8)، ومن هنا نستبدل أن حجم الأثر لكل الخصائص المقاسة هو أثر قوي ومن أن النتائج المتعلقة بتأثير نقل الأكسجين في الدم من خلال الجدول رقم (23) يستدل أنه لا دلالة لهذه القيمة، وكذلك من الجدول المتعلق بحجم الأثر رقم (26) نستدل بعدم وجود أثر لنقل الدم للأكسجين، ومن هنا نستدل أن الفرضية القائلة على أن قناع التدريب له تأثير على تنمية الاسترجاع كانت بنسبة تقدر ب(85.71) في حدود ما تسمح به الدراسة فقط.

على ضوء النتائج الموضحة في الجدول لدراسة (**بن تومية رضوان، 2019**)، ومن الجدول رقم خمسة (05) يتضح لنا أيضا كاف المحسوبة أكبر من كاف الجدولية في جميع الأسئلة الخاصة في محور الثاني الذي جاءت أسئلته حول استخدام قناع تدريب الهيبوكسي والذي تدور حول تأثيرات هذا الأخير على الجانب الفسيولوجي على وظائف الأجهزة الحيوية وكذا الجانب الكيميائي من تأثيرات الدم وغيرها فكانت معظم الإجابات المفحوصين متضاربة بين من له دراية عن الموضوع وبين من يجهل استخدام هذه الوسائل الحديثة في الرفع من القدرات الفسيولوجية والبدنية للرياضي وهو ما أشار له الباحثون في الدراسات المشابهة حيث بينت دراسة "**جون بي بوركاري**" في مقالة منشورة (2006) تحت عنوان تأثير ارتداء قناع التدريب والمرتفعات على السعة الهوائية ووظيفة الرئة ومتغيرات الدم وذلك خلال برنامج تدريبي مكون من خطه شهرية بستة أسابيع بمعدل حصتين تدريبيتين في الأسبوع

الأول خلال مرحلة التحضير الخاص على رياضي في المستوى العالي قسمت العينة إلى مجموعتين الأولى تدربت المرتفعات والأخرى باستعمال قناع التدريب وبعد القيام باختبارات البدنية تبين انه لا وجود للفروق لا دلال إحصائية بين المجموعتين في كل من الاختبارات الوظيفية الرئوية. (بن تومية واخرون، 2019، 282)

وهذا يتوافق مع ما توصل اليه "**محمد قدري**" ، بين وجود طرق ذات دلالة إحصائية بين القياس البعدي الأول والثاني في نسب النبض وحمض اللاكتيك في المجموعة التجريبية الرابعة التدليك وذلك لصالح القياس البعد الثاني حيث بلغت نسبة تحسن (33.33%) وبلغت نسبة تحسن حفظ اللاكتيك (27.87%)، ومن نتائج البحث حيث أثبتت نتائجه أن وسائل المساعدة في استعادة الاستشفاء والخاص باستنشاق الأكسجين ايجابيا في معدل النبض وضغط الدم كما ظهر بمتغير النبض أن وسيلة التدليك أفضل الوسائل ثلاثة ثم يأتي بعد ذلك عوامل استنشاق الأكسجين .(محمد قدري وآخرون، 2018، 278)

وكذالك من خلال دراسة: " **عبد القادر و صداري** " التي بينة أن الاسترجاع بين التكرارات السريعة يعتمد بشكل كبير على القدرات الهوائية للرياضي لأن العامل الذي يساهم في عملية الاسترجاع لمخزونات الطاقة اللاهوائية (BCR) و(atp) التي تكون خلال أداء الأنشطة القصيرة العالية الشدة هي القدرات الهوائية للرياضي لأن جزيئات الأكسجين هي المسئولة عن إعادة تشكل (BCR)اللازم لتكرار المجهودات القصيرة عالية الشدة. (عبد القادر وصداري، 2019، 476)

كما سجل (**نغال محمد، 2022**) عشوائية الفروق بين الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي وذلك لان كمية الدين الأكسجيني الكبيرة التي يتم تعويضه في الفترة الأولى من الاستشفاء يكون بشكل سريع وهذا يعني أن عمل الجهاز الدوري يكون سريع معدل النبض والجهاز التنفسي التهوئة الرئوية وبشكل كبير الأمر الذي يؤدي إلى تزامن ارتفاع معدل النبض وبالتالي ضغط الدم لفترة الاستشفاء الأولى.(نغال محمد، 2022، 222)

من خلال الدراسات السابقة المتعلقة بتأثير قناع التدريب على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين نجد أن هنالك دراسات خاضت في نفس الهدف وكانت الدلالة لصالح قناع التدريب في تنمية الاسترجاع، وكذلك من مقارنة النتائج المتعلقة بالدراسات السابقة من مقالات وكذلك من بحوث نجد أن من خلال الدراسة المتعلقة بموضوع البحث أن ست مؤشرات دالة من أصل سبعة، وحيث أن هذه المؤشرات بالترتيب تكون كالأتي وهي مؤشر روفي الذي يستدل به لتنمية الاسترجاع، وكذلك ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي، وعدد نبضات القلب في حالة الراحة، وتركيز اللاكتات في الدم، ونسبة تركيز السكر في الدم، وعدم دلالة مؤشر واحد فقط وهو نسبة نقل الدم للأكسجين، مما يجعلنا لا نجزم بفعالية قناع التدريب في تنمية الاسترجاع، لذلك وجب على الباحثين البحث أكثر في مجال تغطية قناع التدريب على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، وكذلك بفترات زمنية أطول ودراسات علمية أكثر للجزم في موضوع البحث.

ب. ساعات تحديد المواقع:

خلال الجداول المتعلقة بتقنين أحمال التدريبة بواسطة استعمال ساعات تحديد المواقع في تنمية الاسترجاع يتبين لنا من خلال الجدول رقم (28) دلالة القيمة المتعلقة بتأثير استخدام ساعات تحديد المواقع على مؤشر روفي بحيث أن قيمة ت تقدر هنا (3.56)، وكذلك دلالة القيمة المتعلقة بضغط الدم الإنبساطي من خلال الجدول رقم (64) حيث يبين لنا أن قيمة ت تقدر (3.41)، ومن خلال الجدول رقم (66) يتبين لنا دلالة القيمة المتعلقة بتركيز اللاكتات في الدم باستعمال ساعات تحديد المواقع بقيمة تقدر ب (4.95)، وكذلك من خلال الجدول رقم (68) يتبين لنا أن قيمة ت دالة فيما يخص تركيز سكر الدم بقيمة تقدر (2.75-)، وعدم دلالة القيمة المتعلقة بضغط الدم الإنقباضي ومن خلال جدول رقم (62) حيث يتبين لنا هنا أن قيمة ت تقدر (0.552)، وكذلك من خلال الجدول رقم (60) يتبين لنا أن نبض القلب في حالة الراحة غير دال في قيمة تقدر ب (0.64)، وكذلك عدم دلالة القيمة المتعلقة بنقل الدم للأكسجين من خلال الجدول رقم (70) حيث أن القيمة هنا تقدر (0.357)، وأن هذه القيم أقل تماما من ت المجدولة والتي تقدر ب (1.895)، ويتبين لنا من خلال جدول الذي يبين حجم الأثر المتعلق بتقنين أحمال التدريب باستعمال ساعات تحديد المواقع فيما يخص لتنمية الاسترجاع لدى رياضيي كونغ فو حيث يتبين لنا من خلال نتائج الجدول رقم (71) أن مؤشر روفي ذا أثر قوي يقدر (1.25)، وكذلك فيما يخص ضغط الدم الإنبساطي بقيمة حجم أثر يقدر ب (1.20)، وكذلك مما يتعلق بتركيز اللاكتات في الدم بحجم أثر يقدم (1.75)، وكذلك فيما يخص تركيز السكر في الدم بقيمة أثر (0.97)، وأن كل القيم أكبر تماما من (0.8) أي أن حجم الأثر هنا قوي، وفيما يتعلق بتقنين أحمال تدريب باستعمال ساعات تحديد المواقع في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين يتبين لنا دلالة أربعة (04) قيم من أصل سبع (07) قيم أي أن النسبة تكون بقيمة تقدر (57.14%).

وهذا ما بينته "**محمد قدري**" بحيث بين أن المجهود البدني عمل على زيادة المتغيرات الفسيولوجية التي تم قياسها معدل نبض حمض اللاكتيك لمواجهة العبء الواقعة عليها من أثر المجهود البدني .(محمد قدري وآخرون، 2018، 280)

وعلى عكس ما توصل اليه "**جمال مرابطي**" مما سبق تفسيره يحكم بصحة الفرضية العامة التي تؤكد بوجود اختلاف في مستويات سكر الدم خلال فترة الاسترجاع والذي يعزى لعمل العمر الزمني للرياضي. (جماي مرابط، 2020، 436)

من خلال النتائج المتعلقة بتأثير التدريب المقنن باستعمال ساعات تحديد المواقع وتأثيرها على تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين، نجد تضارب بينها وبين نتائج الدراسات المتعلقة بهذا الموضوع، حيث بينت دراستنا عدم دلالة بعض المؤشرات ومنها نبض القلب في حالة الراحة، وكذلك ضغط الدم الإنقباضي، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين، ودلالة كل من مؤشر روفي، ضغط الدم الإنبساطي، تركيز اللاكتات في الدم، ونسبة تركيز السكر في الدم، وهذا ما يتنافى مع الدراسات الأخرى، لذلك وجب على الباحثين إلزاما الخوض في غمار هذا البحث للوصول بنتائج أدق، وبفترات زمنية أكثر للجزم على فعالية تأثير استخدام ساعات تحديد المواقع كوسيلة لتقنين أحمال التدريب في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين.

✓ من خلال تحليلنا للنتائج المتعلقة باستعمال أجهزة التدريب الحديث(قناع التدريب، ساعات تحديد المواقع) في تنمية الاستشفاء لدى الرياضيين وبالأخص في المتغيرات التالية من مؤشر روفي الذي يستدل به في تنمية الاسترجاع، وكذلك نبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم (الإنقباضي الإنبساطي)، وتركيز اللاكتات في الدم، وكذلك نسبة تركيز السكر في الدم، ونسبة نقل الدم للأكسجين، يتبين لنا أن من خلال التدريب باستعمال هذه القناع الذي يؤثر على جميع المتغيرات وبدرجات حجم أثر قوية ولا يؤثر فقط في خاصية نسبة نقل الدم للأكسجين وكذلك من وجود دراسات تخوض في نفس السياق التي تؤكد على أن قناع التدريب له أثر في تنمية بعض الخصائص المذكورة ومنها الخاصية التي لم يؤثر عليها وهي نسبة نقل الدم للأكسجين، وكذلك من خلال استعمال ساعات تحديد المواقع في تقنين أحمال التدريب لتنمية الاسترجاع على الخصائص المذكورة سابقا نجد أن هذه الساعات لم تؤثر على ثلاث خصائص والتي هي نبض القلب في حالة الراحة، ضغط الدم الإنقباضي، نسبة نقل الدم للأكسجين، وتأثيره على المتغيرات الأخرى، أي أن النسبة هنا للاستعمال هذا الجهاز بنسبة (57.14%)، وأن النسبة لقناع التدريب تقدر ب (85.71%)، ومن هنا نجد أن هنالك دراسات خاضت في نفس الموضوع، ولكن للجزم عن مدى تأثير وسائل وأجهزة التدريب الحديثة في تنمية الاسترجاع من قناع تدريب وساعات تحديد المواقع تبقى لدراسات أطول مدة والبحث في هذا المجال يفرض نفسه.

❖ ماهي الوسائل الأكثر فعالية في تنمية الاسترجاع؟

انطلاقا من اعتدالية النتائج المتعلقة بالتوزيع الطبيعي لكل الوسائل المستعملة في تنمية الاسترجاع لدى الرياضيين من قناع التدريب، التدليك، الأشعة فوق البنفسجية، استعمال ساعات تحديد المواقع، الوخز بالإبر الصينية، سم النحل، وتأثيرها على المتغيرات من مؤشر روفي الذي يستدل به على تنمية الاسترجاع، نبض القلب في حالة الراحة، ضغط الدم (الإنقباضي الإنبساطي)، تركيز اللاكتات في الدم، نسبة تركيز سكر الدم، نسبة نقل الدم للأكسجين، يتبين من نتائج الاختبارات دلالة ثلاث وسائل في جميع المتغيرات السابقة الذكر والتي هي (سم النحل وخز بالإبر الصينية، أشعة فوق بنفسجية)، ومن جداول حجم الأثر يتبين لنا من خلال المتوسطات المتعلقة بحجم الأثر لكل وسيلة من الوسائل المذكورة أن أكبر متوسط يعود إلى تأثير سم النحل، ثم الأشعة فوق البنفسجية، ثم الوخز بالإبر الصينية، ومن من مقارنة نتائج الجداول المتعلقة بحجم الأثر ومن تحليل التباين الأحادي باستعمال اختبار (ANOVA) تبين أن قيمة (F=0.107) وهي أكبر تماما من مستوى الدلالة المفترض (0.05)، أي أن له فروق بين نتائج المتوسطات المتعلقة بحجم الأثر لكل من الوسائل ذات الحجم الأثر الكبير (سم النحل، الأشعة فوق البنفسجية، الوخز بالأبر الصينية)، وصولا إلى ان المدرب له القرار في اختيار وسيلة الاسترجاع من حيث وإمكانياته المادية والمعنوية وقناعاته الشخصية فهو يختار أي الوسائل أنفع وأنجح لتنمية الاسترجاع الخاص برياضييه، لكن من خلال النتائج لا يمكن الجزم بفاعلية الوسائل المستعملة في تنمية الاسترجاع نظرا لأصالة بعض الوسائل منها وكذلك عدم وجود رصيد نظري كافي من موارد علمية عالمية أو عربية أو محلية من دراسات كانت أو أطروحات أو رسائل ماجستير، وبالرغم من الجهود المبذولة على هذه النتائج لايمكن الجزم بأنها فعالة جدا لذا تبقى دراسات مستقبلية والبحث في غمار هذه النتائج والدراسات الخاصة بهذا المجال يفرض نفسه جدا.

V.4.الإستنتاجات:

- ✓ وجود فروق دالة في تأثير قناع التدريب على كل الخصائص من مؤشر روفي، ونبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم الإنقباضي، والإنبساطي، ونسبة تركيز سكر الدم، وكذلك تركيز اللاكتات في الدم، وعدم دلالة نسبة نقل الدم للأكسجين فقط.
- ✓ دلالة كل القياسات المتعلقة بالأشعة فوق البنفسجية والتي هي تؤثر على القياسات من مؤشر روفي، وكذلك نبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم الإنقباضي، والإنبساطي، ونسبة تركيز السكر في الدم، وكذلك تركيز اللاكتات في الدم، وبحجم أثر قوي على الخصائص المذكورة.
- ✓ يؤثر الوخز بالإبر الصينية على تنمية الاستشفاء لدى الرياضيين وهذا من دلالة كل المتغيرات المتعلقة بهذه الخاصية.
- ✓ دلالة كل القياسات المتعلقة بسم النحل وبحجم أثر قوي على هذه المتغيرات في تنمية الاستشفاء لدى الرياضيين.
- ✓ عدم وجود فروق دالة إحصائيا في كل القياسات المتعلقة بتأثير التدليك على الاستشفاء، ما عدا دلالة هذه الفروق فقط في مؤشر روفي الذي يستدل به في عملية الاسترجاع.
- ✓ عدم دلالة الفروق المتعلقة بالتدريب باستعمال ساعات تحديد المواقع (GPS) في ثلاث خصائص وهي ضغط الدم الإنقباضي، مؤشر نبض القلب في حالة الراحة، وكذلك نسبة نقل الدم للأكسجين، ودلالتها في القياسات الأخرى.
- ✓ يؤثر قناع التدريب بصفة كبيرة على سكر الدم ثم ضغط الدم الإنبساطي.
- ✓ يؤثر التدليك فقط على مؤشر روفي الذي يستدل به في تنمية الاسترجاع.
- ✓ تؤثر الأشعه فوق البنفسجية على تنمية كفاءة الجهاز القلبي الوعائي وبالأخص مؤشر روفي، ونبض القلب في حالة الراحة، وضغط الدم الإنبساطي بشكل كبير.
- ✓ يؤثر تقنين أحمال التدريب باستعمال ساعات تحديد المواقع (GPS) على تركيز اللاكتات في الدم بصفق كبيرة.
- ✓ تؤثر الإبر الصينية على كفاءة القلب بشكل كبير حيث يتبين دلالتها وبحجم أثر قوي على مؤشر روفي، ثم يليه نبض القلب في حالة الراحة، ثم ضغط الدم الإنبساطي.
- ✓ يؤثر سم النحل على كفاءتي البنكرياس والكبد بحيث يؤثر بحجم كبير على تركيز سكر الدم في المرتبة الأولى، وكذلك تأثيره على المؤشرات المتعلقة بالقلب بحيث يؤثر على مؤشر روفي في المرتبة الثانية وبحجم أثر قوي.
- ✓ تؤثر الوسائل الصحية الغذائية من أشعة فوق بنفسجية على امتصاص المغنيسيوم والذي يساعد بدوره في خفض ضغط الدم وعلاج الشرايين المسدودة وأمراض القلب الوراثية مع تنظيم الفوسفور الذي يساعد على تخزين الطاقة والتقليل من مستوى الإجهاد وكذلك يساعد انتظام الكالسيوم في الجسم على علاج ضغط الدم.
- ✓ تساعد أجهزة التدريب الحديثة من قناع تدريب وكذلك التدريب باستعمال ساعات تحديد المواقع (GPS) على تنمية الخصائص المتعلقة بكفاءة الجهاز القلبي الوعائي، وكذلك الزيادة في عدد كريات الدم الحمراء.

- ✓ تساعد الوسائل الطبية البيولوجة على ارتخاء العضلات وزيادة تدفق الدم لمختلف أعضاء الجسم وهذا ما يساعد على استشفاء مثالي.
- ✓ هناك تأثير لكل متغيرات البحث على الاستشفاء وبالأخص مؤشر "روفي" الذي يستدل به على نسبة الاسترجاع ولكن بدرجات متفاوته.
- ✓ يحتل سم النحل المرتبه الأولى من حيث التأثير على الاسترجاع لدى الرياضيين، ثم يليه الأشعه فوق البنفسجية، ثم الوخز بالإبر الصينية، ثم قناع التدريب، ثم ساعات تحديد المواقع (GPS)، ثم التدليك في المرتبة الأخيرة.
- ✓ طرق الاستشفاء المختلفة أثرت إيجابا على انخفاض مؤشر "روفي".

V.5.التوصيات:

- ✓ ضرورة استعمال الوسائل الأكثر تأثير (سم النحل، الأشعة فوق بنفسجية، الوخز بالإبر الصينية) في تنمية الاستشفاء لدى الرياضيين.
- ✓ الاعتماد على أكثر من وسيلة لتنمية خاصية الاستشفاء في وقت واحد.
- ✓ ضرورة اهتمام المدربين بوسائل الاستشفاء المختلفة للوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات.
- ✓ ضرورة توفير معلومات عامة حول وسائل الاستشفاء.
- ✓ التحفيز على إجراء دراسات مماثلة وبفترات زمنية أكبر وبوسائل استشفائيه مختلفة.
- ✓ ضرورة استعمال برامج لاستشفاء الرياضيين مرافقة للبرامج التدريبية ولمختلف الفئات العمرية ومختلف الرياضات والتخصصات.
- ✓ إجراء كشوفات طبية دورية لمعرفة المستوى الرياضي والحالة الفيسيولوجية لكفاءة وعمل أعضاء الجسم.
- ✓ ضرورة إدراج أخصائيين رياضيين وخاصة الفرق الناشئة في المجال الرياضي لرفع مستوى الرياضيين بطرق علمية.

قائمة المصادر والمراجع العربية:

01.إبراهيم حماد مفتي، (2001)، التدريب الرياضي الحديث :تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

02.إبراهيم لقمان القزاز، (2009)، نحل العسل تربيتها ونتاجها، العراق.

03.إبراهيم مروان عبد المجيد، (2000)، الإحصاء الوصفي والاستدلالي في مجالات وبحوث التربية البدنية والرياضية، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، مصر.

04.أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، (1993)، فيسيولوجيا اللياقة البدنية، مركز الكتاب للنشر، ط1، القاهرة ،مصر.

05. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين سيد، (2003)، فيزيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

06. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، (1999)، الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، ط3، القاهرة، مصر.

07.أبو العلا أحمد عبد الفتاح، (1999)، الاستشفاء لمتسابقي جري المسافات المتوسطة والطويلة، نشرة ألعاب القوى، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، مصر.

08.أبو العلا أحمد عبد الفتاح، (2008)، الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، مصر.

09.أبو العلا أحمد عبد الفتاح، وكمال عبد الحميد إسماعيل، (2001)، الثقافة الصحية للرياضيين، دار الفكر العربي، مصر.

10.أبو العلا أحمد عبد الفتاح، (1993)، الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، ط1، مصر.

11.أبو العلى أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين، (2003)، فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

12.أحلا حرب أبو زيدة: استخدام تمرينات استعادة الشفاء وتأثيرها في تحمل السرعة والمستوى الرقمي لركض 0111 م موانع، مجلة الرياضة المعاصرة، المجلد (16)، العدد (01)، جانفي 2017،ص-ص 439-459.

13.أحمد السيد وتوت وأحمد محمد عبد العزيز، (2012)، التمرينات البدنية، ،دار الوفاء لدنيا ،الإسكندرية، مصر.

14.أحمد نصر الدين سيد، (2003)، فيزيولوجيا الرياضة: نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة.

15.أحمد نصر الدين سيد، (2014) ، مبادئ فيزيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

16. أسامة رياض، (1999)، تأليف العلاج الطبي وتأهيل الرياضيين، دار الفكر العربي، القاهرة.

17.إسماعيل ا م، (2006)، فيزيولوجيا التدريب البدني، دار وائل للنشر، عمان.

18.ألاء مجدي سيد، أشرف عبد السلام العباسي: فاعلية طرق استشفاء متعددة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية بعد مجهود بدني مرتفع الشدة، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، المجلد(03)، العدد(06)، 2021، 260-283

19.إياد عبد اللطيف علي: تأثير استخدام آلية التنفس النموذجي في تطوير أداء الجدفة لاستعادة الشفاء لدى لاعبي منتخب الناشئين بالتجديف، مجلة التربية الرياضية، المجلد (30)، العدد (03)، سبتمبر 2017، 310-323.

20.إيهاب صابر إسماعيل إسماعيل ، التأثيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية لوسائل إستعادة الإستشفاء علي لاعبي التنس المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، المجلد (41)، العدد (41)، (2021)، صفحات 410 -433.

21.بدر سالم عيسى وعبابنة عماد غصاب، (2007)، مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي، ط 1، الأردن، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

22.بن تومية رضوان، بن قوة علي، بارودي محمد أمين: ظاهرة استخدام قناع التدريب (الهيبوكسي) خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم، المجلة العلمبة للعلوم وتكنولوجية النشاطات البدنبة والرياضية، المجلد(16)، العدد(02)، ديسمبر2019، ص-ص 265-285.

23.بن تومية رضوان، بن قوة علي، قاسم عبد الهادي: مساهمة التدليك الرياضي كوسيلة للاستشفاء في تحسين مؤشر روفي ونبض الراحة لدى لاعبي كرة القدم، مجلة علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي جامعة العلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف وهران، العدد السابع، (2019)، ص-ص 40-48.

24.بهاء الدين إبراهيم سلامة، (2000)، صحة الغذاء ووظائف الأعضاء، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

25.بهاء الدين إبراهيم سلامة، (1999)، التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، ط1، مصر.

26.بهاء الدين إبراهيم سلامة، (2000)، فيسيولوجيا الرياضة والأداء البدني، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة.

27.بهاء الدين إبراهيم سلامة، (2008)، الخصائص الكيميائيه الحيوية لفيسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة .

28.جبار رحيمة، (2007)، الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، مطابع قطر الوطنية.

29.جمال مرابط، زوبير عبد العزيز، لعلالي مايسة: بعض مؤشرات الجهاز القلبي الوعائي خلال فترة ما قبل الجهد وفترة الاسترجاع لما بعد الجهد، المجلة الدولية للدراسات والأبحاث في علوم الرياضة والتدريب، المجلد(02)، العدد(02)، ديسمبر2021، ص-ص 12-28.

30.جمال مرابط، فعل العمر الزمني للرياضي على عملية الاسترجاع البدني من خلال مؤشر سكر الدم لدى رياضة كرة القدم، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد (20)، العدد (2)، ديسمبر 2020، ص 421- ص 439.

31.حاتم فتح الله محمد الحفني، تأثير المغنيسيوم كأحد وسائل الاستشفاء بالتغذية على بعض مؤشرات الأداء البدني بعد مجهود بدني مرتفع الشدة لدى لاعبي المبارزة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (86)، الجزء (01)، ماي 2019، ص549.

32.حاتم نعمة سمير، اختلاف القدرة على تركيز الانتباه وعلاقة الاستشفاء من التعب لدى عدائي 800 متر بدولة الكويت، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد (05)، سبتمبر 2020، ص-ص 1-16.

33.حسنين محمد صبحي، (1995)، القياس والتقويم بالتربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.

34.حسين أحمد حشمت، (2003)، فيزيولوجيا التعب العضلي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

35.حمدي أحمد علي إبراهيم سعد زغلول، (2001)، التمرينات الإستشفائية وتطبيقاتها، دار المصري للطباعة، القاهرة.

36.خربيط ريسان، (1998) ،التعب العضلي وعملية استعادة الشفاء، مطبعة دار الحكمة، البصرة.

37.خليف عبد القادر، صداري فاتح، أثر برنامج تجريبي مقترح باستخدام تدريبات القوة الخاصة والألعاب المصغرة في تطوير القوة الإنفجارية والقدرة على الاسترجاع بين تكرارات السرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد رقم (10)، العدد رقم (02)، ديسمبر 2019، ص 463 – ص479.

38.الدباغ أحمد عبد الغني، وأحمد سعدي حسين، محمد توفيق عثمان محمد توفيق، أثار تراكم جهد لا هوائي في بعض متغيرات الدم وبعض المتغيرات الوظيفية، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد (03)، العدد 03)، نوفمبر 2006،ص-ص 290-311.

39.الدين ع ج ، (2006)، فيزيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية، دار الكتب المصرية، مصر.

40.رافع صالح حسين علي، (2008)، نظريات وتطبيق علم الفسلجة الرياضية، كلية التربية الرياضية، بغداد، العراق.

41.رافع صالح فتحي، (2009)، تطبيقات تلفزيولوجيا الرياضية والتدريب المرتفعات، دار دجلة، عمان، الأردن.

42.رجاء وحيد دويدي، (2000)، البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية، دار الفكر، ط1، دمشق،سورية.

43.رضوان محمد نصر الدين، (2002)، الإحصاء الوصفي في علوم التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، ط1 ،مصر.

44.رضوان، محمد نصر الدين، (1998)، طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، ط 1، القاهرة، مصر.

45.رياض رشيد سليمان وأنيس مالك الراوي، (1998)، مبادئ الكيمياء الحياتية الحديثة، مطبعة التعليم العالي ط1، بغداد.

46.ريسان خريبط مجيد علي تركي، (2002)، فيسيولوجيا الرياضة، دار الحكمة، بغداد.

47.ريسان خريبط مجيد، عبد الرحمن مصطفى الأنصاري، (2001)، التعب العضلي وعمليات استعادة الشفاء للرياضيين، دار الكتب الوطنية، ط1، بنغازي، ليبيا.

48.ريسان خريبط مجيد، (1997)، التعب العضلي واستعادة الشفاء للرياضيين، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

49.ريسان خريبط، (2014)، المجموعة المختارة في التدريب وفيزيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر، ط1، مصر.

50.الزبيدي عامر راشد، (2014)، تمرينات متقدمة في الكرة الطائرة، مكتبةالمجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1،العراق.

51.زكية أحمد فتحي، (2000)، علم وظائف الأعضاء، دار الفكر العربي، ط2 ، القاهرة.

52.زياد يونس الصفار، ياسر منير طه البقال: دراسة لمنحنى الاستشفاء بعد مجهود عضلي لاهوائي بشدد مختلفة للقسم العلوي والسفلي من الجسم للاعبي بناء الأجسام الناشئين والمتقدمين، مجلة كلية التربية الرياضية جامعة بغداد، المجلد(30)، العدد (04)، 2018، 40-59.

53.زينب عبد الحميد ياسر وعلي نور الدين، (2005)، التدليك الرياضيين وغير الرياضيين، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

54.ساري السحار، (2009)، تربية النحل، ط1، غزة.

55.سامح فوزي عبد الفتاح، تأثير بعض وسائل الاستشفاء على سرعة نشاط بعض الإنزيمات في الدم بعد التنبيه الكهربائي للاعبي 5000 متر جري، المجلة العلمية كلية التربية الرياضية المجلد (13)، العدد (13)، ديسمبر 2006، ص260-ص287.

56.سامر محمد عبد الوارث، واضح احمد الأمين: أثر طرق الإسترجاع (سلبي – إيجابي) في الألعاب المصغرة (4 ضد 4) على السرعة الهوائية القصوى ''VMA'' لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، مجلة المنظومة الرياضية، المجلد(09)، العدد(02)، فيفري2022، 638- 653.

57.سمير عبد الحميد، (1999)، علم الإدارة والهيئات الرياضية: النظريات الحديثة وتطبيقاتها، منشات المعارف، ط1، مصر،

58.سميعة خليل محمد، (2010)، العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد.

59.سميعة خليل، (2008)، مبادئ الفيزيولوجيا الرياضية، شركة خاصة للطباعة، بغداد.

60.سهيل إدريس (ب س) المنهل، قاموس عربي فرنسي، دار الآداب.

61.سيد أحمد نصر الدين، (2008)، مدخل إلى النظرية والتطبيق في فوزيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، مصر، القاهرة.

62.صباح ناصر العلوجي، (2014)، علم وظائف الأعضاء، دار الفكر العربي القاهرة، مصر.

63.صبحي سليمان، (2018)، تربية نحل العسل، وكالة الصحافة العربية، الجيزة.

64.طارق حسن النعيمي، منى عبد الستار هاشم، تأثير استخدام الراحة الإيجابية والسلبية خلال الوحدة التدريبية على مستوى الأداء، مجلة التربية الرياضية، المجلد (13)، العدد (01)، 2004،ص-ص 38-52.

65.طلبةالدراسات العليا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،(2015)، محاضرة بعنوان الاستشفاء والتعويض الزائد والتكيف للانجاز، كليه التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الكوفة.

66.عباس عبد الجبار محمد صالح، دراسة مقارنة بين التدليك الانعكاسي والتسهيلات العصبية على سرعة الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لعدائي الأركاض للشباب، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، المجلد(32) العدد(02)، ديسمبر2022، 375-386.

67.عبد الباسط السيد اليماني، (2008)، العلاج بسم النحل، الحرية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

68.عبد الجواد، ساميّ، (1982)، العلاقة بين كفاءة القلب الوظيفية وجري المسافات القصيرة، أطروحة الدكتوراه، جامعة حلوان القاهرة.

69.عبد الخالق عصام، (2005)، التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات، منشاة المعارف، عمان.

70.عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، (2006)، فيسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

71.عبد الظاهر محمد محمود، (2014)، الأسس الفيزيولوجية لتحقيق أحمال التدريب: خطوات نحو النجاح، مركز الكتاب الحديث، ط1 ، القاهرة.

72.عبد الكريم محمد الغريب، (1982)، البحث العلمي: التصميم والمنهج والاجراءات: ط (2)، الاسكندرية، المكتب الجامعي الحديث.

73.عبد اليمين بوداود، (2010)، مناهج البحث في علوم وتقنيات النشاط البدني والرياضي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

74.العبيدي محمد حسن، وديع ياسين التكريتي، (1999)، التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

75.عزيزي زكرياء حامد منصور، أمان الله رشيد: أثر برنامج تدريبي في الوسط المائي على تنمية قدرة الإسترجاع لدى لاعبي كرة اليد أقل من 17 سنة، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد رقم (11)، العدد (01)، جوان2020، 102-121.

76.عطاء الله أحمد، عبد اليمين بوداود، (2009)، المرشد في البحث العلمي لطلبةالتربية البدنية والرياضية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

77.علاء الدين محمد عليوة، (2006)، الصحة الرياضية: منشطات، استعادة الشفاء، التغذية الرياضية، دار الوفاء، ط1، مصر.

78.علاء الدين محمد عليوة، (2013)، مفاهيم حديثةفي الصحة الرياضية، ما هي للنشر والتوزيع ،مصر.

79.علاوي محمد، (1994)، علم التدريب الرياضي، دار المعارف، ط2، القاهرة.

80.على حسين محمد حسن أشكنانى، فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الألم العضلي لدى سباحي المسافات الطويلة بدولة الكويت، المجلد(3)، العدد(2)، ماي 2020، ص-ص 50-68.

81.علي البيك وآخرون، (2004)، راحة الرياضي، الدار العلمية الدولية، دار الثقافة، عمان، الأردن.

82.عليان ربحي مصطفى، (2001)، البحث العلمي: أسسه، مناهجه، وأساليبه، إجراءاته، بيت الأفكار الدولية الأردن.

83.عماد الدين إحسان عواد، (2014)، العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية، ط1، دار المجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

84.عماد يوسف حسين، (2019)، مبادئ التدليك الرياضي، دار أمجد للنشر والتوزيع، ط1، الأردن.

85.عمر أحمد مختار، (2008)، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط1 . ص 1576.

86.عوادي شمس الدين، كابوية محمد، أثر بعض تمارين الراحة الايجابية_الإطالة العضلية- تنس القدم_خلال عملية الاسترجاع البدني على بعض المتغيرات الفسيولوجية_ دقات القلب- الضغط الدموي (الانقباضي-الانبساطي)، مجلة الإبداع الرياضي، العدد (01)، الجزء (01)، جوان2021، 31-45.

87.قاسم حسن حسين، (1998)، علم التدريب الرياضي، دار الفكر للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر.

88.قبع، عمار عبد الرحمن،(1989)، الطب الرياضي، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.

89. القريشي عن عوادي شمس الدين كابوية محمد، أثر بعض تمرينات الراحة الإيجابية" الإطالة العضلية- تنس القدم "خلال عمليةِ الاسترجاع البدني على بعض المتغيرات الفسيولوجية "دقات القلب- الضغط الدموي (الإنقباضي الإنبساطي)، مجلق الإبداع الرياضي، المجلد رقم 12 العدد رقم (01) مكرر الجزء (01)، ،(2021)، ص-ص 31 45 .

90.كمال جميل الربطي، (2004)، التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرون، دار وائل، عمان.

91.لؤي خليل منشد، (2017)، استخدام تمرينات خاصة بأسلوب الهيبوكسيك لتطوير تحمل السرعة وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الدفاعية والهجومية للشباب بكرة السلق، رسالة ماجستير، كليه التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.

92.مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز أبادي،(2008)، القاموس المحيط، دار الحديث، مصر، ص 621.

93.محجوب مجيد، (2000)، أصول الباحث العلمي ومناهجه، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط 1، الأردن.

94.مفتي إبراهيم، (2020)، المرجع الشامل في التدريب الرياضي"التطبيقات العلمية"، دار الكتاب الحديث، ط1، دراية، الجزائر .

95.محمد سليم صالح وعبد الرحيم عشير، (1982)، علم حياة الإنسان، دار الكتب، ط1، الموصل، العراق.

96.محمد سمير سعد الدين، (2000)، علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، منشاة المعارف، ط 3، الإسكندرية.

97.محمد صبحي غازي، (2001)، كرة القدم المفاهيم التدريب، مكتبةالمجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن.

98.محمد عادل رشدي، (1997)، الطب الرياضي في الصحة والمرض، منشاة المعارف، الإسكندرية.

99.محمد عثمان، (2000)، الحمل التدريبي والتكيف، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة.

100.محمد عمر محمد عمر، أحمد بن عبد الله الحازم الغامدي، (2010)، إنتاج سم النحل، كرسي المهندس، جامعة الملك فهد.

101.محمد قدري بكري، أشرف عبد السلام العباسي، ألاء مجدي سيد، فاعلية الطرق استشفاء متعددة على بعض المتغيرات الفيسيولوجية بعد مجهود بدني مرتفع الشدة، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، مجلد(03)، العدد (06)، سبتمبر 2020.ص-ص 260-283.

102.محمد كاظم خلف الربيعي، تأثير فترات الاستشفاء لاستعادة بناء مركبات أنظمة الطاقة، مجلة التربية الرياضية، المجلد 13، العدد 02،(2004)، ص ص 20-37.

103.محمد محمود عبد الله، (2008)، عسل النحل غذاء وشفاء، دار الكتب العربية، ط2، بيروت.

104.محمد نبيل يوسف أحمد ، فاعلية إستخدام التبريد للاستشفاء على مستوى الخلايا الجذعية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الفريق الأول للكرة الطائرة بنادي بني سويف الرياضي، المجلة العلمية لعلوم و فنون الرياضة،المجلد (072)، العدد (4) – الرقم المسلسل للعدد (4)، أكتوبر 2022 ، 95-70

105.محمد نصر الدين رضوان محمد صبحي عبد الحميد، (2009)، التدليك الرياضي والتأهيلي، مركز الكتاب للنشر، ط1،القاهرة.

106.محمد نصر الدين رضوان، (1998)، طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، ط1،مصر، القاهرة.

107.محمد نصر الدين رضوان، (2006)، المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية، مركز الكتاب، للنشر القاهرة.

108.مفتي إبراهيم حمادة، (2001)، التدريب الرياضي الحديث (تخطيط، تطبيق، قيادة) دار الفكر العربي، القاهرة.

109.ملوك كمال، (2017)، نظريةٍ منهجيةٍ التدريب الرياضي، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة الجيلالي بونعامة ،خميس مليانة، الجزائر.

110.منسي محمود عبد الحليم والمحضر عفاف بنت صالح، (2006)، علم نفس النمو، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر.

111.موريس أنجرس (بوزيد صحراوي وآخرون المترجمون)، (2004)، منهجيةٍ البحث العلمي في العلوم الإنسانية –تدريبات عمليةٍ، القصبة للنشر، الجزائر.

112.نزار محمد، السامرائي فؤاد محمود، (1991)، مبادئ الإحصاء والإختبارات البدنية والرياضية، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، العراق.

113.نشوان عبد الله نشوان، (2010)، فن الرياضة والصحة، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1، الأردن.

114.نغال محمد: الأثر الفيسيولوجي للتدليك الإستشفائي وعلاقته بالاسترجاع الوظيفي لدى لاعبي كرة القدم أقل من17 سنة، مجلة تفوق في علوم و تقنيات النشطات البدنية والرياضية، المجلد(07)، العدد(02)، نوفمبر 2022، ص-ص 207-226.

115.هالة أحمد زكي ، مها خليل محمد، مي هشام سيد يوسف بركات، ، تأثير استخدام الفوم رولينج علي مستوي لاكتات الدم وفترات الاستشفاء للاعبات كرة اليد، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان المجلد رقم (92)، العدد رقم (1)، 2021، ص-ص 582- 635.

116.هزاع بن محمد، الهزاع، (2010)، فسيولوجيا النشاط و الأداء البدني ، النشر العلمي والمطابع السعودية.

117.الهزاع ممد والهزاع الأحمدي، (2004)، النشاط البدني وقياس الطاقة المصروفة لدى الإنسان، مكتبةالرياض، السعودية.

118.الهواري بشير، (2017)، الأسس الفيزيولوجيق للتمرين العضلي، مجلق معالم، العدد الثامن، السداسي الأول.

119.وضاح طاووش، (1971)، علاج الآلام والأمراض باستخدام الإبر الصينية، دار الكتب العلمية، بيروت.

120.يوسف لازم كماش صالح بشير سعد أبو خيط، (2011)، مقدمة في بيولوجيا الرياضة: التغذية وبناء الأجسام، دار زهوان للنشر والتوزيع، ط1، الأردن.

121.يوسف لازم كماش، (2015)، الصحة والتربية الصحية: الصحة المدرسية والرياضة، دار الخليل للنشر والتوزيع، ط1، الأردن.

122.يوسف لازم كماش، (2013)، التغذية والنشاط الرياضي، دار دجلق ناشرون وموزعون، الأردن.

قائمة المصادر والمراجع الأجنبية

01.A. Shcherbina, C. M. Mattsson, D. Waggott et al., "Accuracy in wrist-worn, sensor-based measurements of heart rate and energy expenditure in a diverse cohort," *Journal of Personalized Medicine*, vol. 7, no. 2, pp. 1–12, 2017

02.Akenhead, R., French, D., Thompson, K. G., & Hayes, P. R. (2014). The acceleration dependent validity and reliability of 10 Hz GPS. *Journal of Science and Medicine in Sport, 17*(5), 562-566

03.Archer, Pat, (2007), Therapeutic Massage In Athletics, Lippincott Williams And Wilkins, Philadelphia

04.Bleakly(2012). Cold water immersion (cryotherapy) for preventing and treating muscle soreness after exercise. cochrane Database Syst Rev

05.Bompa, T. Carrera, M. (2005), Periodization Training For Sports, 2nd Ed ,Human Kinetics, USA

06.Brown, M. Simonson, S. (2008), Introduction To Massage Therapy, 2nd Buchheit, M., Mendez-villanueva, A., Simpson, B. M., & Bourdon, P. C. (2010). Repeated-sprint sequences during youth soccer matches. *International Journal of Sports Medicine, 31*(10), 709-716.

07.Burke, Louise (2007), Practical Sports Nutrition, Human Kinetics, USA

08.Charles M .thiebauld, pierre sprumont, L'enfant et le sport, (1998).Bruxelle :boeck université

09.Dean Susan Hanrahan (2008) : "Health questions can be addressed " The Arkansas State University ,Newsletter is published monthly By The College of Nuessing and health professions,.

10.Dekkar.,M Briksi.,A Hnifi.R, Technique d'arealuation physiologique des atlests imprimerie PSA 1990,d'elu brahim,alger,p87.

11.Dooley, E E, Golaszewski, N M and Bartholomew, J B 2017 Estimating Accuracy at Exercise Intensities: A Comparative Study of Self-Monitoring Heart

Rate and Physical Activity Wearable Devices. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(3). DOI: https://doi.org/10.2196/ mhealth.7043

12.Dooley, E E, Golaszewski, N M and Bartholomew, J B 2017 Estimating Accuracy at Exercise Intensities: A Comparative Study of Self-Monitoring Heart Rate and Physical Activity Wearable Devices. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(3). DOI: https://doi.org/10.2196/ mhealth.7043

13.Field, Tiffany (2006), Massage Therapy Research, Churchill Livingstone,
God, M., Le Goff, C., Evrard, F., & Kaux, J.-F. (2016). Comparaison de l'impact du « VeinoPlus Sport » et du « TENS » sur la récupération de jeunes footballeurs amateurs. Journal de Traumatologie Du Sport, 33(1), 14–
19. doi:10.1016/j.jts.2015.12.007

14.Granados, J; Jansen, L; Harton, H; Kuennen, M (. 2014 " .) Elevation Training Mask "Induces Hypoxemia But Utilizes A Novel Feedback Signaling Mechanism .Int J Exerc Sci: Conf Proc.
-Grégoire Millet, Laurent Schmitt. S'entrainer en altitude, (2011) . paris:
Grégoire Millet, Laurent Schmitt. S'entrainer en altitude, (2011) . paris:
15.Hausswirth(2010). réponses physiologiques liées à une immense en eau froide et à une cryostimulation-cryothérapie du corps entier.effets sur la récupération après un exercice musculaire. sciences et Sportis
16.Hein, J R, Evans, J and Jones, P 2008 Mobile methodologies: Theory, technology and practice. *Geography Compass*, 2(5): 1266–1285. DOI: https:// doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00139.x

17.Hennessy, L. Jeffreys, I, The Current Use of GPS, Its Potential, and Limitations in Soccer, Strength and Conditioning Journal, 2018, 83-94.

18.Hoppe, M, (2018). Validity and reliability of GPS and LPS for measuring distances covered and sprint mechanical properties in team sports. plos one, 2018, 1-21.

20.Hourcade jean christophe, Les 5 Piliers de la Performance physique en Football, (éd.1), L'eBook, 2019.

21.Hourcade jean christophe, Les 5 Piliers de la Performance physique en Football, (éd.1), L'eBook, 2019.

22.Jennings, D., Cormack, S., Coutts, A. J., Boyd, L., & Aughey, R. J. (2010). The validity and reliability of GPS units for measuring distance in team sport specific running patterns. *International Journal of Sports Physiology and Performance, 5*(3), 328-341.

23.John P. Porcari. (2016). Effect of Wearing the Elevation Training Mask on Aerobic Capacity, Lung Function, and Hematological Variables. Journal of Sports Science and Medicine , 379–386.

24.Jones, A P, et al. 2009 Environmental supportiveness for physical activity in English schoolchildren: a study using Global Positioning Systems. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(1): 42. DOI: https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-42

25.Julius H.Comroe Jr. physiologie de la respiration .(1977). paris: Masson,

26.Jump up ^ "Reference Solar Spectral Irradiance: Air Mass 1.5". Archived from the original on 27 January 2011. Retrieved 12 November 2009.

27.Jump up ^ Understanding UVA and UVB, archived *from the original on 1 May 2012, retrieved 30 April 2012*

28.Jürgen W., (2001). Manuel d entrainement, 4em édition (Traduit de l allemand par: Michel,Portmann & robert, handchuh). paris: vigot. (travail Originale Publier, 1996), p 485

29.Kabore, C., & Kaux, J. F. (2017). Les effets de la compression externe dynamique péristaltique type Normatec sur la récupération sportive. Science & Sports, 32(5), 266–277. doi:10.1016/j.scispo.2017.04.012

30.Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2019). Physiology of sport and exercise with web study guide. Human kinetics..

31.L.F. de Araújo, D.F. da Silva, C.S. Peserico, F.A. Machado (2017)∗Effects of LED therapy and cryotherapyrecovery methods on maximal isometrichandgrip strength and blood lactateremoval in Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ) **Science & Sports Volume 32**, **Issue 6**, December 2017, Pages 376-380

32.Laia, F., Gomes, B., Santos, A., & Pinheiro, J. (2018). The effectiveness of cold in the recovery post-exercise in kayak sprint. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 61, e88. doi:10.1016/j.rehab.2018.05.189

33.NRPB (2002): "Vitamin D, in, Health effects from ultraviolet radiation" Report of an Advisory Group on Non-ionising Radiation, Volume 13, and No.1. National Radiological Protection Board (NRPB), Chilton, Didcot, Oxfordshire OX11 0RQ. 207-217. www.nrpb.org

34.paul biedermann. (1981). Vibromassage elecrique. 26 france institut Aesculap schaan prinacipante du liechtenstain

35.Pauwels, L 2011 An Integrated Conceptual Framework for Visual Social. *The SAGE handbook of visual research methods*, 3. DOI: https://doi. org/10.4135/9781446268278.n1 Physiology, 2nd Ed, Lippincott Williams And Wilkins, USA.

36.Porcari,J.P. ,Probst ,L.,Forrester,K ,Doberstein,S.Foster,C.,Cress,M.l.,and Schmited,K.2016 :Effect of wearing the elevation training mask on aerobic capacity.Lung function , and hematological variables. Jurnal of sport science and medicine.15(2).379

37.Premkumer, Kalyani (2004), The Massage Connection : Anatomy And

Ramadan,W.,Xirouchaki,C.,mustafa,R.,Saad,A.,and Bentte-Ribero,s.,2021,Effectof weating an evevation trainig mask on physiological adaptation, jurnal of physical education and sport ,21(03)

38.Rampinini, E., Alberti, G., Fiorenza, M., Riggio, M., Sassi, R., Borges, T. O., & Coutts, A. J. (2015). Accuracy of GPS devices for measuring high-intensity running in field-based team sports. *International Journal of Sports Medicine, 36*(1), 49-53.

39.Roach, Robert; Stepanek, Jan; and Hackett, Peter. (2002). "24". Acute Mountain Sickness and High-Altitude Cerebral Edema. In: Medical Aspects of Harsh Environments. Washington, DC

40.Sinclair, Marybetts (2005), Pediatric Massage Therapy, 2nd Ed, Lippincott Stephan Lautenschlager, Hans Christian Wulf, Mark R Pittelkow(2007): "Photoprotection" , www.thelancet.com.

41.V. Venkatesh and F. D. Davis, "A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies," *Management Science*, vol. 46, no. 2, pp. 186–204, 2000.

42.Véronique, B.(1998).Physiologie et méthodologie de l'entrainement de la théorie a la pratique.Université s.a Deboeck.

43.Volkov(v.m)processus de recuperation en sport sedition mas kova paris :1977

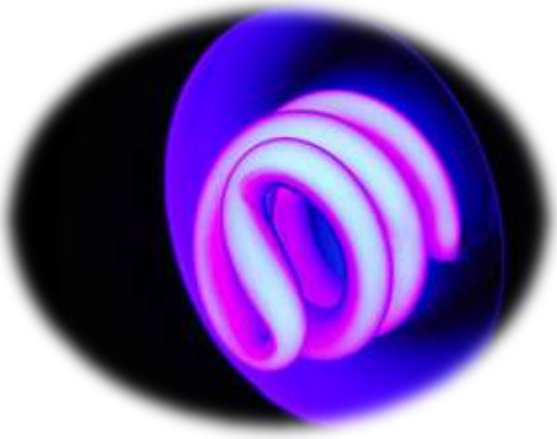
44.Webb, A., Gardiner, B., Driscoll, C., Austin, J., Arlett, C., Raven, J., Lowe, D.,Paul, N., McCleod, A., Diffy, B., Young, A., Hillerton, J., Gardiner, - D.,Bentham, G., and Bramwwell, P. (1996): "The potential effects of ozonedepletion in the United Kingdom". The Stationery Office, London.

45.WHO (1998): "Global solar UV index" World Health Organization (WHO).Revised fact sheet Rep. No.133.
http://www.who.int/inffs/enefact227.html

الملاحق

ملحق رقم 01
قناع التدريب

ملحق رقم 02
تدليك

ملحق رقم 03
مصابيح أشعة فوق بنفسجية


ملحق رقم 04
ساعات GPS

ملحق رقم 05
وخز بالإبر الصينية

ملحق رقم 06
سم النحل
ملحق رقم 07

الوسائل المستعملة في القياس		
اختبار روفي	ضغط الدم	تركيز اللاكتات في الدم
smart pro M4	Beurer	LactateScout4
نبض القلب	نقل الدم للأكسجين	نسبة السكر في الدم
smart pro M4	Beurer	Accu-chek