الجمهوريـــة الجزائريـــة الديمقراطيـة الشعبيـــة

وزارة التعليـــــم العالـــي والبحث العلمـــــي

جامعة عبد الحميد ابن باديس- مستغانم -

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

مذكرة مقدمة للحصول على شهادة ماستر تخصص رياضة وصحة بعنوان :

أثر استخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد الجرعة التدريبية في تحسين عملية الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم .

"دراسة تجريبية ميدانية أجريت على لاعبي نادي مولودية سعيدة صنف أقل من 21 سنة".

إعداد الطالب:

قاضي جيلالي

إشراف الأستاذ:

غوال عدة

السنة الجامعية: 2016/2015

شكر وعرفان

الحمد لله الذي هداني لهذا و ما كنت لأهتدي لولا أن هداني الله، أحمده حمدًا كثيرًا على عونه و على إتمام نعمته و على لطفه و يسره، فليس عندي شيء، و لا من شيء و لا لي شيء، فالفضل لله وحده، و الصلاة والسلام على المصطفى الذي لا نبي بعده، أما بعد:

كما يطيب لي أن أتقدم بوافي الشكر والتقدير إلى الأستاذ الفاضل غوال عدة الذي ساهم بالقسط الكبير في الوقوف معي جنبًا إلى جنب في إنجاز هذا العمل.

و أتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين شرفوني بمناقشة هذه المذكرة، وكل من ساعدني من قريب أو من بعيد على إتمام هذا العمل.

إضافة إلى جميع الأساتذة و أفراد العائلة دون أن أنسى الأصدقاء و الزملاء

إهـــداء

لا يسعني في هذا المقام إلى أن أقدم إهدائي إلى الوالدين الغاليين

و أفراد العائلة كبيرهم و صغيرهم

إلى كل أولئك الذين لهم علينا حق، ولنا عليهم حق في هذه الحياة،

بداية بزملائي و أصدقائي و أساتذتي

إلى أولي العزم الذين يحملون شموعا لتنير الطريق، بل نحسبهم

شموعا تحترق لكي تضيء.

☐ ☺إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة بالدورة أعمالي☺.

قاضي جيلالي

الموضوع **رقم الصفحة**

إهداء	أ
شكر و تقدير	ب
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	و
قائمة الأشكال	ز
التعريف بالبحث	
1- مقدمة	2
2- الإشكالية	4
3- فرضيات البحث	6
4- أهمية البحث	6
5- أهداف البحث	7
6- تحديد المفاهيم والمصطلحات	7
7- الدراسات المشابهة	8
الباب الأول: الدراسة النظرية	
تمهيد الباب الأول	17
الفصل الأول: الجرعة التدريبية في كرة القدم	
تمهيد	19
1.1 تعريف الجرعة التدريبية	20
2.1 مكونات الجرعة التدريبية.	20
3.1 أشكال تنفيذ الجرعات التدريبية.	23
4.1 تصنيف الجرعات التدريبية حسب أهدافها	23
5.1 تكرار الجرعات التدريبية	24
6.1 المتطلبات البدنية و الفسيولوجية للاعبي كرة القدم	26
7.1 تأثير الجهد البدني على النبض	26
8.1 محددات ارتفاع و انخفاض النبض	26

9.1 فائدة القياسات الفسيولوجية في النشاط الرياضي	28
10.1. القياسات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم	28
11.1 مبادئ التدريب الرياضي للاعبي كرة القدم	29
12.1 استجابات الجهاز الدوري للتدريب	31
13.1 المتطلبات العامة للاعبي كرة القدم الحديثة	34
14.1 المتطلبات الفسيولوجية لكرة القدم	34
خلاصة	37
الفصل الثاني: الاستشفاء بواسطة المغطس المائي البارد	
تمهيد	39
1.2 الاستشفاء	40
2.2 فترات الاستشفاء في المجال الرياضي	40
3.2 العوامل التي تؤثر في عملية الاستشفاء	40
4.2 أهمية الاستشفاء	42
5.2 وسائل استعادة الاستشفاء	44
6.2 العلاج بالتبريد (La cryothérapie) والحمام المائي البارد	45
7.2 مختلف أشكال العلاج بالتبريد	46
8.2 ماذا يحدث للجسم بعد التدريبات الشديدة أو المنافسات	47
9.2 كيف يتم استخدام الحمام المائي البارد	48
10.2 متى يستخدم المغطس المائي البارد	49
11.2 فوائد استخدام المغطس المائي البارد	50
12.2 الأساس الفسيولوجي لاستعادة الاستشفاء نتيجة استخدام حمام الثلج	51
خلاصة	53
خاتمة الباب الأول	54
الباب الثاني: الدراسة التطبيقية	
تمهيد الباب الثاني	56
الفصل الأول: منهجية البحث و الإجراءات التطبيقية	

تمهيد	58
1.1 الدراسة الاستطلاعية	59
2.1 الدراسة الأساسية	59
3.1 منهجية البحث	59
4.1 مجتمع البحث	60
5.1 عينة البحث	60
6.1 مجالات البحث	61
7.1 متغيرات البحث	62
8.1 أدوات البحث	64
9.1 عرض الاختبار الفسيولوجي المطبق في البحث	65
10.1 الأسس العلمية للاختبار (سيكومترية الاختبار)	66
11.1 البرنامج	67
12.1 الوسائل الإحصائية	68
13.1 صعوبات البحث	69
خلاصة	70
الفصل الثاني: عرض و تحليل و مناقشة النتائج	
تمهيد	72
1.2 عرض و تحليل النتائج.	73
2.2 الاستنتاجات	83
3.2 مناقشة الفرضيات	84
4.2 اقتراحات و فروض مستقبلية	86
5.2 الخلاصة عامة	88
المصادر و المراجع	91
الملاحق	97

قائمة الجداول:

الجدول	الموضوع	ص
جدول (1)	يبين التغيرات الفسيولوجية نتيجة لتدريبات	33
جدول (2)	يبين أزمنة الاستشفاء بعد أداء التدريبات مرتفعة الشدة	41
جدول (3)	يبين عدد أفراد العينة الضابطة و التجريبية للنادي و مجموعها	61
جدول (4)	يبين المكان الخاص بتطبيق الاختبارات	61
جدول (5)	يبين المجال الزماني للدراسة النظرية	62
جدول (6)	يبين تاريخ البداية و النهاية و المدة المستغرقة لكل مرحلة من مراحل الدراسة	62
جدول (7)	يوضح فئات مؤشر روفي	66
جدول (8)	يمثل معاملات صدق و ثبات الاختبار المطبق على العينة الاستطلاعية للبحث	66
جدول (9)	يبين تجانس عينة الدراسة حسب متغيرات (السن،الطول،الوزن،السن التدريبي).	73
جدول (10)	يبين تجانس نتائج قياسات اختبار روفي للمجموعة الضابطة و التجريبية قبلي	75
جدول (11)	يبين نتائج قياسات الاختبار القبلي و البعدي روفي للمجموعة الضابطة	77
جدول (12)	يبين نتائج قياسات الاختبار القبلي و البعدي روفي للمجموعة التجريبية	79
جدول (13)	يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة.	81
جدول (14)	يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية.	82

قائمة الأشكال:

الشكل	الموضوع	الصفحة
شكل(1)	يمثل مكونات الجرعة التدريبية حسب الدكتور عصام عبد الخالق.	22
شكل (2)	أنواع الجرعات التدريبية.	25
شكل (3)	يبين الأسس الفيزيولوجية للإجراء	52

التعريف بالبحث

1.مقدمة :

إن التطور الكبير في مجال التدريب الرياضي و العلوم المرتبطة بها خلال العقد الأخير من القرن الماضي و بالرغم مما حققته البحوث التطبيقية في هذا المجال من طفرة نوعية، أسهمت خلالها العلوم المختلفة بنصيب وافر من تطور المستوى الرياضي، إلا أنه لا زال هناك العديد من المواضيع التي تحتاج إلى المزيد من البحث و التجريب لتفسيرها، لأن التدريب الرياضي يتقدم بسرعة مذهلة عن طريق المعلومات التي يستمدها من نتائج البحوث و الدراسات الحديثة في المجالات المختلفة، الأمر الذي أحدث تطورا في الانجازات الرياضية.

إن استعادة الاستشفاء بعد أداء التدريب الرياضي له أهمية كبيرة في قدرة الرياضي على استيعاب الأحمال التدريبية العالية و كذلك تطبيق كل من طرق التدريب المختلفة في الحدود السليمة التي تسمح بالتقدم الحيوي المطلوب لتحقيق النتائج العالية، إن الضرورة الملحة لزيادة مقادير التدريب تتطلب من المدرب الإلمام بالأساليب التي تسمح بإنجاز تلك الأحمال التي تم تخطيطها و بمستوى الأداء المطلوب كي تتناسب و مقدرة اللاعب و هنا نتجه لعملية التبادل بين العمل و الاسترجاع حتى تحدث عملية التكيف للتدريب الرياضي.

إن تطرقنا إلى استعادة الاستشفاء و التدريب الرياضي يعد أكثر العوامل أهمية للارتفاع بمستوى الانجاز الرياضي و تطويره. أصبحت مشكلة الاستشفاء و عمليات التخلص من آثار التعب لدى الرياضيين لا تقل أهمية عن ذلك و ليس مبالغة إذا قلنا أنها أصبحت تحتل المكانة الأولى من حيث الأهمية بعد أن أصبح هذا الموضوع هو الاتجاه الجديد و الحديث للارتفاع و تطوير مستوى الانجاز، و في هذا الصدد و في سبيل تطوير مستوى النتائج الرياضية ظل الاعتماد على زيادة حجم حمل التدريب لفترة طويلة هو العامل الأكثر أهمية من حيث التأثير و كلما زاد حجم الحمل ارتفع مستوى الانجاز الرياضي حتى وصل هذا الحجم إلى درجة كبيرة يمكن اعتبارها الحد الأقصى الذي لا يمكن تخطيه، اتجه الباحثون إلى زيادة فاعلية حمل التدريب عن طريق تحسين نوعية حمل التدريب بزيادة الشدة، و بعد زيادة كل من الحجم إلى الحد الأقصى و كذلك الشدة كان لابد من البحث عن الجديد لتطوير فاعلية التدريب الرياضي.

ولقد قد أصبحت كيفية الارتقاء بمستوى الأحجام التدريبية مع ضمان الوصول إلى الإجهاد من أهم مشاكل التدريب الرياضي الحديث، حيث يواجه المدرب دائما بعدم قدرة الرياضيين على استيعاب هذه الأحجام و يصبح في حيرة، وأما إذا أعطى أحجام تدريبية قليلة فإن فرصة الوصول إلى المستويات الرياضية العالية سوف تقل أو قد تكون في حكم المستحيل و نتيجة لما ذكر أنفا في أعلاه فقد أصبح الاتجاه الجديد لتطوير فاعلية التدريب الرياضي لغرض تحقيق المستوى العالي للانجاز الرياضي و تطويره يعتمد ويرتبط ارتباطا وثيقا بتنفيذ حمل تدريبي عالي مع استخدام نظام و عمليات استعادة الاستشفاء بوسائله المختلفة و المناسبة و الملائمة للمنهج التدريبي و أهدافه.

و نتفق على أن تطور الحالة التدريبية للرياضي لا تأتي من خلال زيادة الحمل التدريبي فقط، و إنما من خلال التعاون بين المدرب و الرياضي والطبيب الرياضي في تنظيم العمل بينهما.

و بنظرة سريعة على الأرقام و الانجازات التي كانت تسجل من عشرين سنة و مقارنتها بالأرقام و الانجازات التي تسجل حاليا نلاحظ الفارق الكبير بينهما و يكمن السبب في ذلك في اعتماد علم التدريب الرياضي في العصر الحديث على العلوم المختلفة التي تخدم الأداء الرياضي.

و كان أيضا من بين العوامل التي ساعدت على تطوير الأداء الرياضي وتقنين أحمال التدريب الاهتمام بعمليات الاستشفاء أو الاسترداد بعد المجهود البدني .

و في هذا البحث يحاول الباحث إبراز كيف يتسنى للمدربين الاستفادة من الحقائق العلمية لعملية الاستشفاء في تحديد أوقات التدريب و عددها و شدتها بما ينعكس إيجابيا على قدرات اللاعبين.

خلال هذا البحث حاولنا توضيح المعالم والمبهمات للطلبة والباحثين حول المغطس المائي البارد وبتطوير أداء لاعبي كرة القدم وتحسين مردود العملية التدريبية وذلك من خلال تقسيم البحث إلى جانبين جانب نظري و جانب تطبيقي حيث قسمنا الجانب النظري إلى فصلين الفصل الأول حمل اسم الجرعة التدريبية في كرة القدم ، والفصل الثاني الاسترجاع بواسطة المغطس المائي البارد حيث حاولنا قدر المستطاع توظيف المعارف و المعلومات التي تخدم البحث، أما الجانب التطبيقي فقد قسمناه إلى فصلين وحافظنا على الترتيب حيث الفصل الأول تناول منهجية البحث و إجراءاته الميدانية تم اختيار عينة البحث بالطريقة

العمدية حيث اختار الباحث 16 لاعبلنادي مولودية سعيدة أقل من 21 سنة ينشطون في القسم المحترف الثاني كعينة للبحث وقد اخترنا المنهج التجريبي كمنهج مناسب لموضوع بحثنا الذي يعتبر جانب علمي قائم على التجريب، وقمنا بتقسيم عينة البحث إلى عينة ضابطة وعينة تجريبية حيث العينة الضابطة لا نقوم بإدخال المتغير الذي تتم عليه الدراسة و المتمثل في المغطس المائي البارد أما العينة التجريبية قمنا بإدخال المغطس المائي البارد كعامل متغير و اخضعنا روفي كوسيلة لقياس قدرة استرجاع اللاعبين بعد الجرعة التدريبية حيث عرضنا في هذا الفصل مختلف الوسائل الإحصائية حيث اعتمدنا على المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و قمنا بالاعتماد على اختبار "ت" ستيودنت للعينات المرتبطة و هي طريقة إحصائية تستخدم لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية، وتستخدم الاختبارات لقبول أو رفض العدم بمعنى آخر اختبارات تستطيع تقييم الفرق بين المتوسطات الحسابية تقييما مجردا من التدخل الشخصي وفي حالة العينات الأقل من 30 وقد عرضنا كل النتائج المتحصل عليها من خلال القياسات الاختبار على البرنامج الإحصائي SPSS-22 .

وأما في الفصل الثاني قمنا بعرض و تحليل ومناقشة النتائج المتوصل إليها ومن خلاله توصلنا إلى عدة نتائج أهمها أن استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعة التدريبية له اثر ايجابي في تحسين عملية الاسترجاع ، وعلى هذه النتائج قمنا بطرح بعض الفروض المستقبلية التي تعتبر كباب أخر يفتح أمام الطلبة للدراسة ،ومن خلال هذا البحث تمكنا من الوصول إلى عدة نتائج يمكن حصرها في نتيجة و هي أن طريقة المغطس المائي البارد بعد الوحدة التدريبية لها أثر إيجابي و واضح على تحسين عملية الاسترجاع.

و على الرغم من الصعوبات التي وقفت في طريقنا تمكنا بحمد الله و بمساعدة الأستاذ المشرف من إتمام هذا البحث المتواضع.

2. الإشكالية:

أصبحت مشكلة الاستشفاء في التدريب الرياضي الحديث تحتل أهمية لا تقل عن أهمية التدريب نفسه حيث أن زيادة حمل التدريب من ناحية الشدة والحجم دون مراعاة فترات الاستشفاء سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعدها ، كما تختلف وسائل استعادة الاستشفاء ما 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 هناك الوسائل الطبية والبيولوجية .

و نتيجة لملاحظة الباحث و متابعته للمستجدات و التطورات في لعبة كرة القدم و من خلال الأخطاء التي يسقط فيها المدربون في اختيار وسيلة استعادة الشفاء التي تؤثر في النهاية على عملية الاسترجاع، و أن عدم المعرفة الدقيقة لوسائل استعادة الشفاء و النوع الأنسب لعملية استرجاع الرياضي حسب التمارين المطبقة في الجرعات التدريبية و جب إجراء دراسة على هذا النوع من الاسترجاع (المغطس المائي البارد) للتعرف أولا على فائدتها في فاعلية عملية الاسترجاع التي أصبح لها أهمية كبرى مثلها مثل عملية التدريب، و مدى مواكبتها للتطور الحاصل في مجال التدريب الرياضي و التي أصبح من الضروري التعرف عليها، و ثانيا لمعرفة مدى تأثير المغطس المائي البارد على تحسن و تطور أداء لاعبي كرة القدم ، و من هنا تأتي مشكلة البحث و المتمثلة في مدى معرفة المدرب للأهمية الكبيرة لطريقة المغطس المائي البارد بعد الوحدات التدريبية و عدم الدراية الكافية للاعب كرة القدم بأهمية هذه الطريقة على سرعة تخلصه من التعب و استرجاعه لأدائه ، و كذا عدم الاطلاع على النتائج التي تحدثها طريقة المغطس المائي البارد المستعملة من طرف المدرب على أداء اللاعب بعد التدريب و على ضوء ما قدم نطرح التساؤل التالي:

هل يوجد تأثير لاستخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد الوحدة التدريبية في تحسين عملية الاسترجاع عند لاعبي كرة القدم؟

من خلال هذا التساؤل يمكن أن ندرج الأسئلة الفرعية التالية:

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للقدرة الاسترجاعية للاعبين بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة ؟.
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للقدرة الاسترجاعية للاعبين بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية ؟.

3. الفرضيات:

3 . 1. الفرضية العامة:

- يوجد تأثير لاستخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد الوحدة التدريبية في تحسين عملية الاسترجاع عند لاعبي كرة القدم

3 . 2. الفرضيات الجزئية:

- لايوجد فروق ذات دلالة إحصائية للقدرة الاسترجاعية للاعبين بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للقدرة الاسترجاعية للاعبين بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية

و لصالح الاختبار البعدي .

4. أهمية البحث:

4 . 1. أهمية علمية:

- تقديم إضافة جديدة و مساهمة بناءة في إثراء المكتبات و الرصيد العلمي للطلبة و الراغبين في البحث أو التعرف على مجال الاستشفاء و علاقته بالعملية التدريبية.
- تحسيس الطلبة و الباحثين و تشجيعهم على البحث في هذا المجال و المجالات العلمية للرياضة بدل الاهتمام بالمجالات النفسية و الاجتماعية فقط.
- تحسيس الطلبة و الباحثين و تشجيعهم على استعمال مختلف التقنيات الحديثة في الرياضة سواء الإحصائية المعلوماتية أو الاختبارات و المقاييس الميدانية.
- تحسيس الطلبة و الباحثين في مجال كرة القدم إلى الالتفات إلى وسائل الاسترجاع وخاصة الاسترجاع بواسطة المغطس المائي البارد .

4. 2. أهمية عملية:

- توضيح المعالم و المبهمات للطلبة و الباحثين حول المغطس المائي البارد،وعلاقته بتطوير أداء لاعبي كرة القدم و تحسين مردود العملية التدريبية.
- تقديم ما يمكن من المعلومات و التطبيقات عن المغطس المائي البارد المستعملة و الأفضل للاستعمال للاعبي ومدربي كرة القدم وأحسن الطرق لتوظيفها و الاستفادة منها لتطوير اللعبة.

5. أهداف البحث:

- التعرف على أهمية المغطس المائي البارد بعد الوحدات التدريبية ، ومدى أهميته في تحسين عملية الاسترجاع للاعبين .
- إبراز أن المغطس المائي البارد وسيلة تحسن من الاسترجاع بعد التمرينات المقررة في الوحدة التدريبية و أن لها أثرا ايجابي على أداء لاعبي كرة القدم.
- إبراز أن المغطس المائي البارد يعتبر من أفضل الوسائل التي تصل بالرياضي إلى أحسن حالات الاسترجاع.

6. تحديد المفاهيم والمصطلحات:

1.6 المغطس المائي البارد: ويسمى كذلك حمام الثلج أو العلاج بالتبريد يستخدم بعد التدريبات وهذا بغمر جزء من الجسم داخل برميل ، سلة أو حوض مملوء بالماء البارد و الكثير من عبوات الثلج حتى يصبح وفقا لدرجة الحرارة المطلوبة والتي تتراوح من (04 إلى 16) درجة مئوية و لمدة زمنية محددة (Hausswirth, 2010, p. 121).

التعريف الإجرائي: وضع ما يكفي من المياه الباردة لتصل إلى الخصر بحيث تغطي الجزء السفلي من الجسم أو حتى الرقبة لتحقيق الاستفادة القصوى من العلاج ثم أضف الثلج ، وبواسطة مقياس حراري قم بقياس مدى برودة الحوض قبل الدخول فيه ومن الأفضل دائما التحقق من درجة الحرارة من وقت لآخر .

2.6 عملية الاسترجاع : عرفها العالم فروزناس على أنها الزمن اللازم للعودة لحالة الراحة لمختلف الأجهزة الفسيولوجية تتغير بتغير نوع ووقت التمرين البدني (Hausswirth C, 2013, p. 171).

التعريف الإجرائي: هي تلك العمليات البيوفسيولوجية الحادثة كرد فعل لمؤثرات الحمل البدني على الجسم كما هي العودة إلى حالة الراحة التي سبقت العمل.

3.6 الجرعة التدريبية : يعرفها "الدكتور احمد يوسف متعب الحسناوي" على أنها أصغر وحدة بنائية في التخطيط الرياضي يتم من خلالها تنفيذ مفردات تدريبية لتحقيق أهداف يؤدي تراكمها إلى إحداث التطور المناسب و أهداف الانجاز المرحلية والنهائية (الحسناوي، 2014، ص 171) .

التعريف الإجرائي: هي الوحدة الأساسية لبناء وتخطيط البرنامج التدريبي تختلف أهدافها حسب الحالة التدريبية للاعب و حتى الوقت الذي تطبق فيه، تقسم إلى ثلاثة أجزاء وهي الجزء التمهيدي أو التحضيري يتم تحضير اللاعب للقيام بالجهد من خلال التحضير النفسي، والبدني العام والخاص ثم الجزء الرئيسي الذي يتم خلاله تطبيق أهداف الحصة التدريبية ، ويليها الجزء الختامي و الذي لا يقل أهمية عن الأجزاء السابقة وخلاله يعود اللاعب إلى الحلة الأولية إي مرحلة الاسترجاع.

4.6 كرة القدم:هي لعبة تتم بين فريقين يتألف كل منهما من إحدى عشر لاعبا يستعملون كرة منفوخة فوق أرضية ملعب مستطيلة في نهاية كل طرف من طرفيها مرمى الهدف، يحاول كل فريق إدخال الكرة في مرمى الحارس للحصول على هدف وللتفوق على المنافس في إحراز الأهداف (السلمان، 1998، ص 9).

التعريف الإجرائي: كرة القدم هي من التخصصات الرياضية الجماعية تمارس في ميدان مستطيل الشكل كل فريق يتكون من 11 لاعبا ، مضبوطة ب 17 قانونا، وتتطلب من ممارستها عدة صفات منها بدنية فسيولوجية وحتى نفسية.

7. الدراسات المشابهة:

1.7 الدراسات العربية:

– الدراسة الأولى: دراسة سليم حسن جلاب بعنوان " تأثير التبريد الحركي والمساج الآلي الكهربائي الاهتزازي كوسائل استشفائية في استعادة استشفاء عدائي الأركاض السريعة للمتقدمين ."أطروحة دكتوراه جامعة بغداد كلية التربية الرياضية 2005.

احتوت الأطروحة على خمسة أبواب وهي على النحو الأتي:

الباب الأول:

إشتمل هذا الباب على مقدمة البحث وأهميته ، إذ تعتمد عملية التدريب الرياضي على الانتقال المستمر للرياضي بين حالتي التعب والراحة. لذا أصبح من الضروري استخدام وسائل استعادة الاستشفاء التي تعمل على مساعدة الرياضي للتخلص من أثار التعب وتحسين استجابة أجهزة الجسم الداخلية للمثيرات التدريبية. وتعد العاب القوى إحدى الألعاب الرياضية التي تتميز بالحمل التدريبي العالي والتكيف الوظيفي لنوع ومتطلبات التدريب والمنافسة. لذا يتطلب الأمر استخدام وسائل استشفائية مناسبة تتوافق مع نوع النشاط والمدة الزمنية.

أما مشكلة البحث فهي إخضاع وسائل استشفائية محدثة من أجل الإسهام في الارتقاء بمستوى إنجاز رياضيينا نحو الأفضل.

أما أهداف البحث فهي:

– التعرف على تأثير وسيلة ((التبريد الحركي)) في بعض المؤشرات الوظيفية التي تعكس استعادة الاستشفاء في عدائي الأركاض السريعة .

– التعرف على تأثير وسيلة ((المساج الآلي الكهربائي الاهتزازي)) في بعض المؤشرات الوظيفية التي تعكس استعادة الاستشفاء في عدائي الأركاض السريعة .

– معرفة أي الوسيلتين أكثر فاعلية في سرعة استعادة الاستشفاء لعدائي الأركاض السريعة .

– معرفة تأثير الوسيلتين الاستشفائيتين في إنجاز عدائي ألا ركاض السريعة .

أما فروضه فهي:

– أن للتبريد الحركي كوسيلة استشفائية تأثيرا" ذا دلالة إحصائية في بعض المؤشرات الوظيفية التي تعكس استعادة الاستشفاء في عدائي ألا ركاض السريعة .

– أن للمساج الآلي الكهربائي الاهتزازي كوسيلة استشفائية تأثيرا" ذا دلالة إحصائية في بعض المؤشرات الوظيفية التي تعكس استعادة الاستشفاء في عدائي ألا ركاض السريعة

– هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين وسيلتي التبريد الحركي والمساج الآلي الكهربائي الاهتزازي ولصالح التبريد الحركي .

– هناك فروق ذات دلالة إحصائية في إنجاز عدائي ألا ركاض السريعة .

الباب الثانـي:

تناول الباحث في هذا الباب بعض الموضوعات النظرية المتعلقة بموضوع بحثه وهي الاستشفاء وأهمية ونظرياته ومراحله.

العمر والاستشفاء واختلاف سرعة معدله والفوائد العامة وطرائقه ووسائله، وبعض المؤشرات الوظيفية لعدائي الأركاض السريعة فضلا" عن عرض مجموعة من الدراسات المشابهة .

الباب الثالـــث:

أحتوى هذا الباب على المنهج المستخدم وهو المنهج التجريبي، وعينة البحث التي بلغت (15) عداءا" من فئة المتقدمين، وقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية، ثم تقسيمهم عشوائيا" إلى ثلاث مجاميع منها مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة، وبواقع (6) عداءين لكل مجموعة تجريبية و(3) عداءين للمجموعة الضابطة، وأحتوى كذلك على الأدوات والأجهزة المستخدمة والقياسات الميدانية وهي : (قياس النبض ، قياس الضغط ، قياس سرعة التنفس ، قياس السعة الحيوية، قياس النغمة العضلية) ووسيلتا الاستشفاء (التبريد الحركي والمساج الآلي الكهربائي الاهتزازي) المستخدمتان للمجموعتين التجريبيتين فضلا" عن الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث .

الباب الرابـــع :

تم في هذا الباب عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها من خلال معالجة البيانات بأسلوب اختبار أقل فرق معنوي لعينة البحث وذلك بهدف تحقيق أهداف البحث وفروضه.

الباب الخامـــس:

بعد مناقشة نتائج البحث خرج الباحث مجموعة من الاستنتاجات أهمها :

– حدوث تحسن في معدل ضربات القلب بين مجاميع عينة البحث عند استخدام الوسائل الاستشفائية .

– حدوث تحسن في توتر العضلات العاملة بين مجا ميع عينة البحث عند استخدام الوسائل الاستشفائية .

– حدوث تحسن في زمن الانجاز بين مجاميع البحث الثلاثة عند استخدام الوسائل الاستشفائية ولصالح التبريد الحركي والمساج الآلي الكهربائي الاهتزازي ثم المجموعة الضابطة.

– عدم وجود فروق معنوية في المتغيرات الوظيفية(الضغط الانبساطي ،عدد مرات التنفس ،السعة الحيوية) بين مجا ميع عينة البحث عند استخدام الوسائل الاستشفائية.

وعليه أوصى الباحث بعدد من التوصيات أهمها :

– استخدام الوسيلتين الاستشفائيتين في الوحدات التدريبية للعداءين لما لها من تأثير في سرعة استعادة الاستشفاء .

– العمل على استخدام الوسائل الاستشفائية الأخرى وبما يتناسب مع الأهداف والواجبات التدريبية وحسب متطلبات الفعالية الرياضية ولتطوير الإنجاز .

– يوصي الباحث على العمل باستمرار بفتح الدورات التدريبية لمدربي العاب القوى والاستعانة بالخبراء من ذوي الاختصاص في مجال الطب الرياضي والرياضة العلاجية للتدريب على استخدام الوسائل الاستشفائية بين الوحدات التدريبية.

– **الدراسة الثانية**: دراسة ماجستير لطاهر يحي صادق محمد 2011م بعنوان " تأثير استخدام بعض وسائل استعادة الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين " بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام بعض وسائل استعادة الاستشفاء (المغطس المائي البارد ، الساونا) على بعض المتغيرات الفسيولوجية (اللاكتيك ، الجلوكوز ، النبض) ،و التعرف على الفروق بين وسائل استعادة الاستشفاء قيد البحث في سرعة استعادة الاستشفاء لعينة البحث ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة الدراسة ، وكانت أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث هي (استخدام الساونا كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية إيجابية في معدل النبض واللاكتيك الجلوكوز ، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعد ولصالح القياس البعدي استخدام المغطس المائي كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية إيجابية في معدل النبض واللاكتيك ، الجلوكوز ، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي) .

– **الدراسة الثالثة**: بحث ماجستير للباحث د/ خالد عماد الدين منصور بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية بكلية التربية الرياضية بأبي قير جامعة الإسكندرية عام 2012.

دراسة مقارنة بين تأثير كل من التدليك بكؤوس الهواء و الحمامات المتبادلة على سرعة استعادة الشفاء للرياضيين تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير كل من التدليك بكؤوس الهواء و الحمامات المتبادلة علي سرعة استعادة الشفاء للرياضيين.

وقد أجريت الدراسة الأساسية خلال الفترة من 2010/12/13 م إلى 2010/12/27 م على عينة قوامها 12 من طلبة كلية التربية الرياضية بمحافظة المنصورة من سن 19-21 عام، ولقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة وهدف الدراسة.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن:

- إن للوسائل المساعدة في استعادة الاستشفاء (التدليك بكؤوس الهواء – الحمامات المتبادلة – الراحة السلبية) أثرا ايجابيا في نزول معدل النبض وضغط الدم .
- ظهر في متغير النبض أن وسيلة التدليك بكؤوس الهواء أفضل الوسائل الثلاث قيد الدراسة وأسرعها في استعادة الشفاء تليها وسيلة الحمامات المتبادلة ثم وسيلة الراحة السلبية .
- أفضلية وسيلة التدليك بكؤوس الهواء في عودة معدل النبض و في عودة مستوى الضغط الانقباضي و في عودة حمض اللاكتيك إلى طبيعته و أنزيميLDH و CK إلى إلى طبيعتهم على باقي الوسائل ثم تليها الراحة السلبية ثم الحمامات المتبادلة بعد فترة الاستشفاء 15 د .

– **الدراسة الرابعة: د**راسة "ناصر فؤاد محمد أحمد"1994 رسالة ماجستير، جامعة الإسكندرية عنوانها :"أثر استخدام بعض الوسائل الصحية على سرعة استعادة الشفاء للاعبي كرة القدم"

- هذه الدراسة كان الهدف منها التعرف على أثر استخدام بعض الوسائل الصحية على سرعة استعادة الشفاء للاعبي كرة القدم ، وتحديد أفضل هذه الوسائل تبعا لشدة المجهود.
- اشتملت عينة البحث على (23)لاعب تحت سن (16) سنة بمركز شباب النصر بالإسكندرية.
- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

ومن أهم نتائج البحث:

- يؤدي استخدام الوسائل الصحية (الأشعة فوق البنفسجية الصناعية ،التدليك،الكمادات الباردة) إلى سرعة استعادة الشفاء للاعبي كرة القدم بعد المجهود البدني.
- استخدام الأشعة فوق البنفسجية الصناعية يزيد من كفاءة الأجهزة الحيوية بالجسم و بالتالي تساعد على سرعة استعادة الشفاء للاعبي كرة القدم ثم يليها في الأهمية التدليك ثم الكمادات الباردة.

2.7 الدراسات الأجنبية:

– الدراسة الأولى: دراسة Damien Le Strat بعنوان :

"Intérêt de la cryothérapie dans le récupération de la fonction musculaire".

Institut de formation de masso kinésithérapie-Rennes (France)

دراسة تخرج لنيل شهادة دولة في" Masseur-Kinésithérapeute "2011 .

- هذه الدراسة كان الهدف منها التعرف على فائدة استخدام مغطس الماء البارد في استرجاع العمل العضلي .
- اشتملت عينة البحث على (14)طالب بالمعهد.
- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

واستنتج الباحث أن استخدام مغطس الماء البارد يخفف التعب و يسرع استرجاع العمل العضلي .

– الدراسة الثانية: دراسة C. Tourny , T. Cotte & S. Sangnier بعنوان :

"Effets de la cryothérapie corps entier sur la récupération dans le milieu du football ".

دراسة بمجلة Air Products SAS سنة 2015.

- هذه الدراسة كان الهدف منها التعرف على التأثير الفزيولوجي عن طريق التبريد الكامل للجسم كوسيلة للاسترجاع بعد وحدة تدريبية في كرة القدم مقارنة بالمغطس المائي البارد و الراحة السلبية.
- اشتملت عينة البحث على (19) لاعب كرة قدم .
- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

واستنتج الباحث أن الفوائد الفيزيولوجية للتبريد لكامل الجسم أفضل من المغطس المائي ا لبارد.

– الدراسة الثالثة: دراسة Greg J. Rowsell , Aaron J. Coutts , Peter Reaburn &Stephen Hill-Haas بعنوان:

"Effect of post-match cold-water immersion on subsequent match running performance in junior soccer players during tournament play".

دراسة بمجلة Journal of Sports Sciences سنة 2011 .

- هذه الدراسة كان الهدف منها التعرف على تأثير العلاج بالماء على الأداء و الإحساس بالتعب، وعلى الاسترجاع أثناء دورة في كرة القدم لمدة 4 أيام عن طريق استخدام المغطس المائي للأطراف السفلية بالغمر حتى الخصر لمجموعتين مكونة كل واحدة من 10 لاعبين مجموعة تستخدم المغطس المائي البارد في درجة 10درجة مئوية ولمدة 5 دقائق
و الثانية تستخدمه في درجة معتدلة 34 درجة مئوية كذلك لمدة 5 دقائق بعد كل مقابلة في الدورة الكروية وهذا بدراسة متغيرات النبض و المسافة المقطوعة.
- اشتملت عينة البحث على (20) لاعب كرة قدم .
- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

واستنتج الباحث أن المغطس المائي البارد يخفف الإحساس بالتعب و يحسن من الاسترجاع ويعزز من استعادة بعض مقاييس الأداء ذات الصلة بالمباراة خلال البطولة التي تستمر 4 أيام.

3.7 التعليق على الدراسات المشابهة:

بعد إيجاز مختصر للدراسات السابقة و المشابهة وما تناولته من موضوعات أظهرت أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات الحالية والدراسات المشابهة الأخرى وهي كالآتي:

- هناك تشابه بين الدراسة الحالية والدراسات المشابهة طاهر يحي صادق محمد، ناصر فؤاد محمد أحمد، C. Tourny Damien Le Strat ، Greg J. Rowsell في استخدام وسيلة المغطس المائي البارد كوسيلة استعادة الاستشفاء.
- هناك تشابه مع دراسة كت من سليم حسن جلاب، طاهر يحي صادق محمد خالد، عماد الدين منصور، من حيث استخدام متغير النبض كمؤشر لاستعادة الاستشفاء.
- هناك تشابه مع دراسة Greg J. Rowsell من حيث استخدام شروط تجربة المغطس المائي البارد.
- هناك تشابه مع دراسة Greg J. Rowsell، C. Tourny من حيث نوع رياضة عينة البحث وهي كرة القدم.

و في ضوء ما تم ذكره من أوجه تشابه واختلاف فقد استفدنا في بحثنا هذا من الدراسات المشابهة في معرفة الإجراءات المتبعة في تنفيذ الاختبارات و كذلك استخدام الوسائل الاستشفائية المتبعة في تلك الدراسات وذلك لتفادي الصعوبات التي قد تواجه عملنا في هذا البحث.

جاءت هذه الدراسة مقارنة بالدراسات السابقة هي أنها أجريت على لاعبي كرة القدم الجزائرية القسم المحترف الثاني صنف أقل من 21 سنة خلال البطولة في مرحلة المنافسة.

الباب الأول

الدراسة النظرية

تمهيد الباب الأول:

اشتمل هذا الباب على فصلين الوحدة التدريبية في كرة القدم و الاسترجاع بواسطة المغطس المائي البارد إذ تعتمد عملية التدريب الرياضي على الانتقال المستمر للرياضي بين حالتي العمل والاسترجاع. لذا أصبح من الضروري استخدام وسائل استعادة الاستشفاء التي تعمل على مساعدة الرياضي للتخلص من أثار التعب وتحسين استجابة أجهزة الجسم الداخلية للمثيرات التدريبية. وتعد كرة القدم إحدى الألعاب الرياضية التي تتميز بالحمل التدريبي العالي والتكيف الوظيفي لنوع ومتطلبات التدريب والمنافسة. لذا يتطلب الأمر استخدام وسائل استشفائية مناسبة تتوافق مع نوع النشاط والمدة الزمنية.

الفصل الأول

الجرعة التدريبية في كرة القدم

تمهيد:

تعتبر جرعة التدريب الوحدة الرئيسية لتشكيل البرنامج التدريبي ،وهي عبارة عن مجموعة التمرينات المختلفة التي تشكل على صورة أحمال تدريبية يقوم الرياضي بتنفيذها بتوقيت معين في المرة الواحدة ،أي أن الرياضي يحضر إلى مكان التدريب ليقوم بتنفيذ الجرعة التدريبية خلال فترة زمنية محددة ينتهي بعدها التدريب ليعود ويكرر هذه الجرعة مرة أخرى في نفس اليوم وتتكرر هذه الجرعات على مدار أسبوع لتشكل دورة الحمل الصغرى ثم يتشكل من خلال عدة دورات صغرى الدورة المتوسطة ويتشكل خلال عدة دورات متوسطة الدورة الكبرى التي تنتهي بالمشاركة في البطولة وتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن الوصول إليه خلال دورات الحمل الصغرى والمتوسطة على مدى الدورة الكبرى.

وبناء على ذلك تعتبر جرعة التدريب هي الحجر الأساس للتخطيط الكامل لدورة الحمل الكبرى لذا فالنجاح في إعداد وتشكيل حمل التدريب خلال الجرعة الواحدة يعتبر الأساس الأول لنجاح التخطيط الرياضي للموسم كامل ،وإن ذلك يتطلب مراعاة عدة متطلبات عن كيفية تشكيل الجرعة وأهدافها وتقنين الأحمال وأنواع الجرعات وتأثيراتها الفسيولوجية على الرياضي وكيفية التنسيق والترتيب بين هذه الجرعات.

1.1 تعريف الجرعة التدريبية :

يعرفها "الدكتور أحمد يوسف متعب الحسناوي": هي أصغر وحدة بنائية في التخطيط الرياضي يتم من خلالها تنفيذ مفردات تدريبية لتحقيق أهداف يؤدي تراكمها إلى إحداث التطور المناسب و أهداف الإنجاز المرحلية و النهائية (الحسناوي، 2014، ص 171).

و يعرفها "الدكتور على فهمي البيك": هي الحجر الأساسي لتخطيط الكامل لدورة الحمل الكبرى أو الموسم التدريبي فهي الوحدة الرئيسية لتشكيل البرنامج التدريبي، و هي التمرينات المختلفة التي تشكل على صورة أحمال تدريبية يقوم اللاعب بتنفيذها في توقيت معين في المرة الواحدة، و تكرر الجرعات التدريبية على مدى أسبوع لتشكيل دورة الحمل الصغرى، ثم يتشكل من خلال عدة دورات صغرى الدورة المتوسطة، و يتشكل من خلال عدة دورات متوسطة الدورة الكبرى، لذلك فإن النجاح في إعداد تشكيل حمل التدريب خلال جرعة تدريبية الواحدة يعتبر الأساس لنجاح التخطيط الموسمي للتدريب(البيك، 2008، ص 177).

و يعرفها "الدكتور عصام عبد الخالق": هي الركيزة الأولى لعملية التخطيط و الخلية الأساسية لعملية التدريب، إذ من خلالها تتحقق الواجبات التربوية و التعليمية للوصول إلى هدف التدريب (عصام، 2005، ص 279).

2.1 مكونات الجرعة التدريبية:

ينطلق بناء الجرعة التدريبية و تكوينها من ركائز بيولوجيا و نفسية و تربوية و إن ترتبط إجراءاتها بالخطة التدريبية الفترية و السنوية و تكون متطابقة لأهداف هذه الخطة في تطوير الحالة التدريبية للفرد مما يخص للإعداد البدني و المهاري و الخططي و الفكري و النفسي، و تتكون الجرعة التدريبية من الأجزاء التالية:

1.2.1 الجزء الإعدادي "التحضيري": يهدف إلى تهيئة الرياضي و جعله في وضع مناسب لحل واجبات الجرعة التدريبية بمساعدة تمرينات بدنية طبقا للقواعد التربوية و النفسية، و إن الموقف الإيجابي في التدريب يرفع من فعاليته إضافة لذلك يجب إعداد الأجهزة العضوية لتقبل المجهود، و يعمل هذا الجزء على:

- الاسترخاء: و الذي يهيئ للشد العضلي، و الوصول إلى مطاطية العضلات و تهيئة للقدرة العضلية.
- الإحماء و التحميل الأول: بزيادة عدد ضربات القلب وكمية الدفع القلبي في الدقيقة الواحدة و تهيئة الدورة الدموية، و زيادة عملية التنفس في الرئتين و رفع درجة حرارة الجسم و الاستثارة لتهيئة الجهاز العصبي.
- التنظيم الحركي: التهيئة بأداء الحركات الخاصة و الوصول إلى القدرة الجيدة للرد فعل حركي.
- التهيئة التربوية: يراعي القواعد التربوية من الإعداد العام إلى الخاص على أن يكون الإعداد العام شامل و يدخل عامل السرور و التشويق و غالبا ما يحمل تمرينات جري خفيفة و ألعاب صغيرة. أما الإعداد الخاص يتم تهيئة الرياضي للواجب الرئيسي بمساعدة تمارين خاصة مع الارتفاع التدريجي للحمل و تكون هذه التمرينات للمراجعة و التثبيت للأداء المهاري و الخططي.

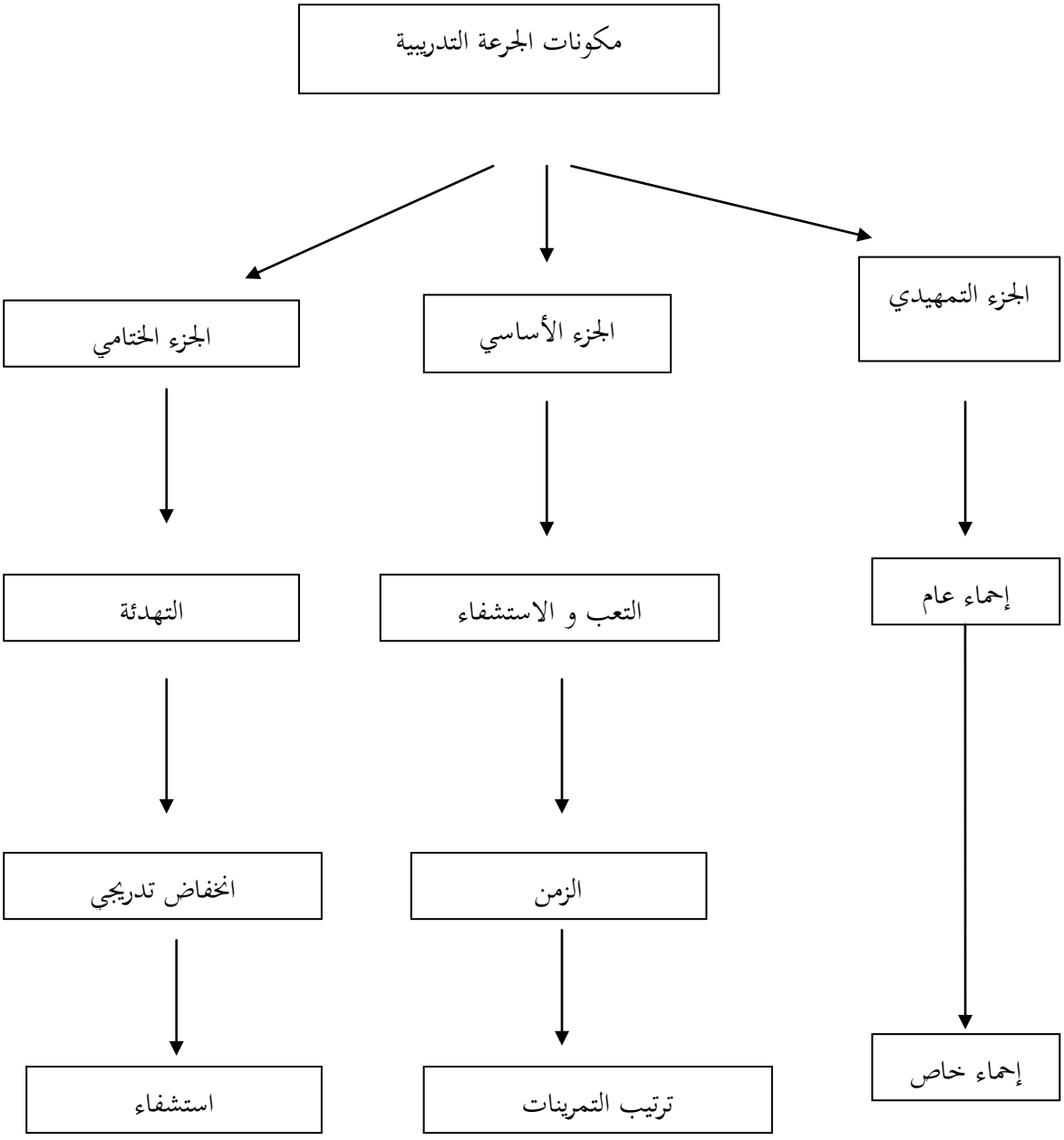
2.2.1 الجزء الأساسي " الرئيسي": يتحقق في هذا الجزء:

-عرض الوحدة التدريبية عن طريق تنفيذ الواجبات التي تعمل على تطوير حالة التديرب و تكون الواجبات الفردية غالبا تعلم الأداء المهاري و تطوير القدرات البدنية تحت ظروف الترابط بين عملين التربية و التعليم.

و إذا تعددت الواجبات في الجرعة التدريبية يجب أن يكون هناك تدرج معين، إذا يبدأ بتعلم الأداء المهاري و أيضا تنمية التوافق بعد إحماء اللاعب مباشرة، و كذلك تمرينات السرعة، تمرينات القوة العضلية و المرونة و التحمل.

غالبا ما تكون فترة هذا الجزء من 3/2 إلى 4/3 من الزمن الكلي للجرعة التدريبية و تختلف تبعا لتوجيه العمل و درجته في الجرعة التدريبية.

3.2.1 الجزء الختامي "النهائي": فيه يعود الرياضي إلى الحالة الطبيعية تقريبا بعد ما بذله من مجهود فهو يسعى إلى إرجاع الأجهزة الوظيفية إلى وضعها المعتاد. (عصام، 2005، ص 283).



شكل(1) يمثل مكونات الجرعة التدريبية حسب الدكتور عصام عبد الخالق

3.1 أشكال تنفيذ الجرعات التدريبية: يفضل أن يسهم اللاعبين في إدارة بعض أقسام الجرعة التدريبية أو مفرداتها إلى جانب المدرب ، و يمكن تنفيذ الجرعات التدريبية بأشكال عدة بهدف تحقيق بعض الأغراض البدنية و النفسية و التربوية و الاجتماعية و يمكن أن تميز أشكال الجرعات التدريبية الآتية:

1.3.1 الجرعة التدريبية الفردية: يتم فيها تنفيذ الأحمال التدريبية بشكل فردي من قبل كل رياضي و في أقسام الجرعة التدريبية جميعها، و هي تتفق مع القاعة الفردية في التدريب، مثل هذه الجرعات تتيح للمدرب الفرصة لوضع مفردات الحمل التدريبي بصورة فردية و ينظم فيها أداء المهارات طبقا لخصائص كل رياضي و تعطي مجالا كافيا لروح الإبداع لدى ارياضي، و مثل هذه الجرعات تكون ذات فائدة كبيرة خلال مراحل الإعداد، في حين يمكن أن يتجه المدرب قبل المنافسات إلى أشكال أخرى من الجرعات التدريبية.

2.3.1 الجرعة التدريبية الجماعية: يمكن أن تصم الجرعات التدريبية الجماعة لرياضيين و ليس من الضروري أن تختص بالألعاب الجماعية، إذا يمكن لرياضي الألعاب الفردية أن يتدبروا بصورة جماعية.

على الرغم أن هذه الجرعات تكون مختلفة لقاعدة الفردية في التدريب إلا أنها تكون موضع الاهتمام عند تطوير العلاقات النفسية و لا سيما في مرحلة قبل المنافسات.

3.3.1 الجرعات التدريبية المختلطة: و هي مزيج من الجرعات الفردية و الجماعية ففي هذه الجرعات يقوم الرياضيين بأداء القسم الإعدادي و القسم الختامي بشكل جماعي، أما في القسم الرئيسي يقومون بتنفيذ الخطط الفردية الخاصة بهم أو بكل واحد منهم وطبقا لأهدافهم الخاصة في الجرعة التدريبية.

4.1 تصنيف الجرعات التدريبية حسب أهدافها:

1.4.1 الجرعة التعليمية: تهدف إلى تعلم المهارات الفنية و الخططية، و تؤدي مثل هذه الجرعات في بداية الموسم التدريبي بكثرة و لا سيما مع المبتدئين في حين يمكن أن تكون هذه الجرعات شائعة في تدريب المنقدين لتعلم مهارة فنية أو خططية أو جزء مهم منها في بداية فترة المنافسات أو الفترة التي يجدها المدرب مناسبة لذلك.

2.4.1 الواحدات المساعدة: و هي بمثابة التعلم الإضافي للرياضيين الذين اكتسبوا مهارات فنية يحاولون تحسين أدائها و هي بالتأكيد أكثر استخداما من قبل المبتدئين الذين يكون الهدف الأساسي من تدريبهم هو تحسين الأداء الفني و غالبا تكونفي أوقات الفراغ، و لا تتجاوز 30 دقيقة و تعد من وسائل زيادة الحجم التدريبي.

3.4.1 الجرعة التدريبية: و تعد وحدة رئيسية و متكررة يمكن استخدامها بعد الجرعات التعليمية لغرض تحسين القدرات و الصفات البدنية و الإعداد الفني الخاص بالمهارات وصولا للشكل النهائي لإعداد اللاعب المتكامل لأداء المنافسة.

4.4.1 الجرعة التقويمية: تهدف إلى قياس مستوى الإعداد المنجز "المحقق" و تقويمه في مرحلة معينة من التدريب للوقوف على مستوى الرياضي و معرفة مواطن الضعف في قدراته البدنية أو مهارته الفنية و الخططية، و هي مهمة جدا لنجاح الخطط جميعها فمن خلالها يتم تعديل التدريب و توجيهه باتجاه الأهداف.

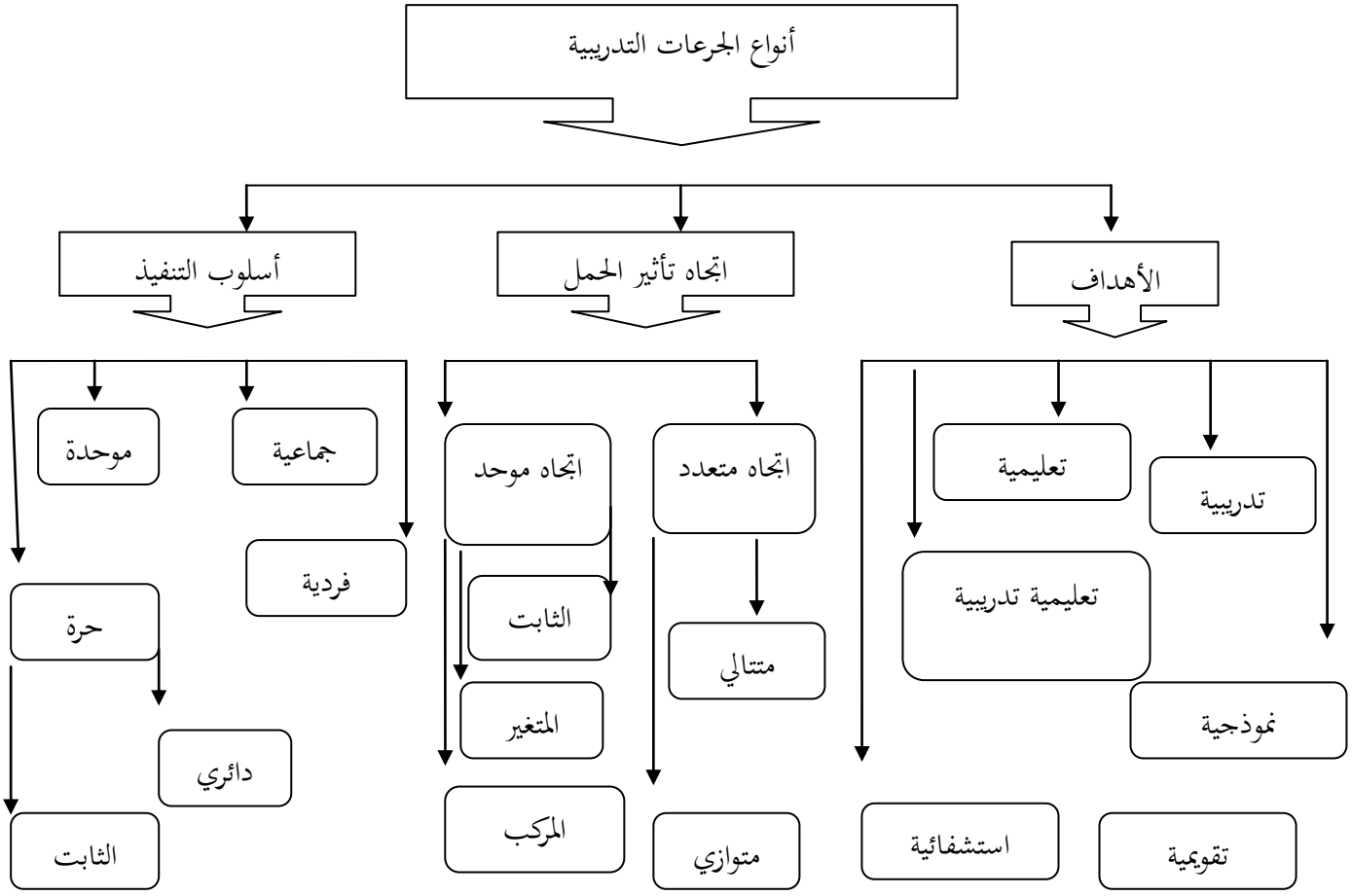
5.4.1 الجرعة الاستشفائية: تمثل الجرعة الاستشفائية الراحة الايجابية بين مراحل التدريب و الموسم المختلفة و تهدف إلى إعادة الشفاء من الأحمال التدريبية الكبيرة و مثل هذه الجرعات تعمل على رفع المستوى من خلال التعويض الزائد.

6.4.1 الجرعة المخصصة لإتقان مهارة معينة: تكون غالبا منسجمة مع مبدأ الفروق الفردية، إذ يختلف الرياضيون في حجم التدريب الكافي للوصول بالمهارات الفنية أو الخططية إلى مراحل الإتقان، و لا ينطبق ذلك على الألعاب و الفعاليات الفردية و حسب، بل قد يقوم اللاعب في الألعاب الجماعية بتكرار أداء موقف خططي معين لمئات المرات يشكل فردي أو ثنائي أو جماعي.

5.1 تكرار الجرعات التدريبية: يمكن تنفيذ جرعة تدريبية واحدة أو اثنين أو ثلاث جرعات في اليوم و هذا يتوقف على قابلية الرياضي و مستواه و أهداف مرحلة التدريب.

غير أنه من الأخطاء الشائعة في التخطيط قلة الجرعات التدريبية أو عدم تكرارها ، و إن تقنين الأحمال التدريبية في الدائرة الصغيرة يعتمد أساسا على الجرعات التدريبية ذات الأهداف و المحتويات المتشابهة من (2-3) مرات أثناء الدائرة الأسبوعية، إذ يشكل التكرار العامل الأساسي في عملية تعلم و اكتساب المهارات و تطوير القدرات و الصياغات البدنية و الحركية.

مع ضرورة مراعاة خصوصية تدريب الصفات البدنية، و تمتع الرياضي بالراحة الكافية، و يجب أن تسبق الوحدات الفعالة و تتلوها جرعات خفيفة الحمل أو الراحة. (الحسناوي، 2014، ص 173).



شكل (2) أنواع الجرعات التدريبية (البيك، 2008، ص 183).

6.1 المتطلبات البدنية و الفسيولوجية للاعبي كرة القدم :

إن كرة القدم الحديثة صعبة من حيث الإعداد الفسيولوجي و إنها تؤدي إلى زيادة الحمل الأقصى إلى جانب ضمان العمل مع الأكسجين بشكل جيد يحتاج اللاعب إلى ضمان إعداد الأجهزة للعمل بدون أوكسجين و بشكل جيد إن التدريب المنتظم يؤدي إلى تطور نظام أجهزة الدورة الدموية و الجهاز التنفسي و خاصة بالنسبة لعمل الرئتين.

في كرة القدم يختلف المستوى الوظيفي باختلاف مكان و موقع اللاعب في الملعب و من الجدير بالذكر أن حارس المرمى يصيبه أقل حمل و تلعب التلبية السريعة دورا مهما فضلا عن الأطراف العليا و المرونة إن أكثر المواقع شدة على الجهاز و الأعضاء في خط الوسط و الهجوم، و كذلك فإن لنظام و خطط اللعب و مستوى فريق الخصم تأثيرا كبيرا و للمحافظة على المستوى الجيد في كرة القدم نحتاج إلى عمل منتظم ابتداء باختيار المواهب الجيدة من الشباب و صولا إلى المتقدمين و المستويات العالية بالإضافة إلى استعمال الوسائل و الطرق التربوية فإن العمل التدريبي هنا يحتاج إلى التعاون الكامل مع الطبيب المختص. (خربيط، 2014، ص 285).

7.1 تأثير الجهد البدني على النبض:

إن التغيرات التي تحصل للنبض أثناء الجهد البدني و بعده مباشرة هي الكواشف الحقيقية المهمة الموضحة لقابلية تحمل الجسم للجهد و خاصة جهاز القلب و الدوران فارتفاع النبض إلى حد معين أثناء الجهد ثم عودته إلى حالته السابقة قبل الجهد و الفترة الزمنية التي يقضيها النبض في الرجوع إلى حالته قبل الجهد هي مؤشر عام يعتمد عليه في العديد من الفحوص الطبية لتقدير قابلية و لياقة الجسم.

إن سرعة عودة النبض إلى حالته الطبيعية بعد انتهاء الجهد مباشرة علامة مميزة للجسم و دلالة واضحة على تطبع جهاز القلب و الدوران على الجهد الذي يتعرض له جسم الرياضي، لذا يمكن استخدامه لتقيم الراحة الفعلية للجسم و تقدير استمرارية إجهاد الجسم مرة أخرى.

8.1 محددات ارتفاع و انخفاض النبض:

إن الرياضيين يكتسبون ظاهرة انخفاض النبض بعد ثلاث سنوات من ممارسة التدريب الرياضي، وهي مرتبطة بنوع الرياضة (سلامة، 2000، ص 194).

ويذكر (هزاع، 2005)في دراسة له أثبتت أن الانقطاع عن التدريب لمدة ثمانية أسابيع زاد من معدل النبض عند لاعبي كرة القدم كما يذكر (سيد، 2003، ص167) إن هناك عدة عوامل تؤثر على نبض القلب سواء للرياضيين أو غير الرياضيين وهي:

-أعصاب القلب: العصب السمبتاوي يزيد سرعة النبض ، و العصب اللا سمبتاوي يقلل سرعة النبض.

-الانفعالات والحالة النفسية:يزيد معدل النبض في حالة الفرح و الغضب والخوف، ويقل في حالات الحزن

و الاكتئاب.

-حرارة الدم: يؤدي ارتفاع درجة حرارة الدم ، إلى زيادة سرعة النبض.

-كمية الدم الراجعة إلى القلب:يزيد معدل سرعة النبض كلنا زادت كمية الدم الراجعة إلى القلب .

-نشاط الهرمونات: تؤثر الهرمونات على معدل نبض القلب ، وخاصة هرمون الأدرينالين الذي يزيد سرعة نبض القلب وكذلك هرمون النور أدرينالين الذي يقلل من سرعة نبض القلب .

-غازات الدم: تزيد سرعة نبضات القلب في حالة زيادة ثاني أكسيد الكربون ،كما يزيد سرعة نبضات القلب في حالة نقص الأكسجين.

-وضع الجسم : يختلف معدل نبض القلب في الأوضاع التي يتخذها الجسم، فيزيد و يقل عند تغيير وضع الجسم من الرقود إلى الوقوف أو الجلوس والسبب يعود إلى تأثير الجاذبية الأرضية .

-حالة الجسم: يتغير معدل نبض القلب تبعا للحلة الجسمانية فعند الاسترخاء الإرادي أو عقبة جلسة تدليك ينخفض معدل النبض ،كما ينخفض في حالة النوم العميق ، ويزداد عند الاستيقاظ، أو عند البدء في النشاط.

-انقباض العضلات: يؤدي انقباض العضلات إلى زيادة معدل نبض القلب ،على أساس إن انقباض العضلات يضاعف رجوع الدم الوريدي إلى القلب، بسبب التأثير الذي تحدثه العضلات الهيكلية على عمل الأوردة ،كما يزيد معدل النبض عند انقباضي العضلات حتى يتمكن من إرسال الدم اللازم لها.

- الجهد البدني: يزداد معدل نبض القلب سرعة عند ممارسة الرياضة ، وأداء جهد بدني، وتتناسب سرعة معدل النبض طرديا مع شدة الجهد المبذول، وتحدث تلك الزيادة نتيجة مجموعة متداخلة من العوامل التي تؤثر في النبض.

كما تضيف (سمعية، 2008، ص 154) إن الهضم يحدث تسارعا في نبض القلب لفترة تتراوح بين 2 و 3 ساعات، وهو يعتمد على نوع الغذاء و هضمه، إضافة إلى عامل آخر وهو الايونات وخاصة الموجبة منها مثل الكالسيوم و البوتاسيوم و الصوديوم.

9.1 فائدة القياسات الفسيولوجية في النشاط الرياضي:

تفيد في تقنين الأحمال التدريبية من ناحية الشدة و الحجم و فترات الراحة و أحسن مقياس لهذه العملية هي عدد ضربات القلب لأنها هي التي تدلنا على سرعة استعادة الشفاء أي الرجوع للحالة الطبيعية. (البشتاوي، 2006، ص 147).

- تقيم العبء الوظيفي للقلب: استهلاك القلب للأكسجين أو بالأحرى حاجة القلب للأكسجين الحدد طبقا لتفاعل مجموعة من العوامل، تحديد العبء الوظيفي الواقع على القلب يستخدم و ذلك لقياس درجة العبء الوظيفي التي تؤدي لبداية حدوث الألم الصدر الناجمة عن النقص التورية القلبية و كذلك للكشف عن أي خلل على جهاز قياس تخطيط القلب الكهربائي و الذي يمكن من خلاله تقيم الكفاءة الوظيفية للقلب سواء من حيث نشاطه الانقباضي أو الكهربائي، هذا التقييم المبدئي لكفاءة الوظيفية ضروري في وصف البرامج التدريبية و التي من شأنها خفض العبء الوظيفي الواقع على الشخص الذي يخضع لبرنامج تأهيلي مدروس قائم على فهم الحالة الوظيفية للقلب قبل التدريب.

10.1 القياسات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم: إن الإجراء الصحيح لإعداد الفسيولوجي لا بد أن يعتمد على إجراءات القياسات الفسيولوجية لمختلف أجهزة الجسم للتحكم في مدى الاستعدادات و تحديد القدرات و لا يمكن البدء في عملية الإعداد الفسيولوجي دون الاعتماد على تلك القياسات و في هذا الإطار سوف نتناول أهم الاختيارات الفسيولوجية لبعض الأجهزة الحيوية.

1.10.1 القياسات الأساسية:

و تشمل على تحليل الدم و البول و البراز و اختبارات النظر و السمع و الكشف بالأشعة.

2.10.1 القياسات الفسيولوجية للجهاز الدوري:

* قياس معدل النبض و ضغط الدم أثناء الراحة و أثناء الحمل البدني و خلال فترة الاستشفاء.

* قياس معدل القلب باستخدام رسم القلب الكهربائي ECG في حالة الراحة و أثناء الحمل البدني و خلال فترة الاستشفاء.

* تقويم التغيرات في معدل النبض و ضغط الدم أثناء الراحة وبعد الحمل البدني و خلال فترة الاستشفاء.

* مقارنة التغيرات في حالات الحمل و الراحة و أثناء الاستشفاء و تظهر أهمية هذه القياسات في الإعداد الفسيولوجي للكشف عن سلامة الجسم و الجهاز الدوري للتعرف على كيفية حدوث التكيف للحمل البدني (سلامة، 2000، ص 284).

3.10.1 القياسات الفسيولوجية للجهاز التنفسي:

تعتمد على قياسات السعة و الأحجام التنفسية و قوة العضلات التنفس و جميع هذه القياسات تكشف عن سلامة الجهاز التنفسي و هي من أهم القياسات التي تعبر عن الحالة الوظيفية له و نتائجها مهمة في تحديد الكفاءة البدنية حيث يعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين من أهم المؤشرات للدلالة على معدل اللياقة البدنية.

11.1 مبادئ التدريب الرياضي للاعبي كرة القدم:

- مبدأ التخصصية:

يعني هذا المبدأ أن يوجه التدريب على متطلبات الأداء في كرة القدم من الناحية الفسيولوجية، بمعنى أن التدريب يجب أن يعمل في تحسين و تنمية على نظم إنتاج الطاقة في كرة القدم، كما سبقت الإشارة إلى أن الكثير من الدراسات أثبتت أن نظم إنتاج الطاقة الهوائية تمثل 40% و هذا يعني أن الطاقة الأساسية هي النوع اللاهوائي، أما الطاقة الهوائية فيكون الاعتماد عليها بهدف المساعدة على سرعة الاستشفاء أثناء المباراة عند انخفاض معدل اللعب و بين شوطي المباراة و بعد الانتهاء منها.

- مبدأ الزيادة المقننة للتدريب:

يعتمد هذا على الزيادة المقننة للأحمال التدريب دون مغالاة نظرا لأن أجهزة الجسم تعمل عند الحد الأقصى لها لفترة زمنية محددة من الوقت ليحدث التأثير المطلوب، بمعنى أن العضلة يجب أن تعمل بجميع وحداتها الحركية لتنمية القوة العضلية كما تعمل بأقصى كفاءة لمدة طويلة لتنمية التحمل العضلي، و إذا لم يستخدم مبدأ الزيادة المقننة في الحمل فإن مستوى الأداء لن يتقدم، و تساعد القياسات الفسيولوجية في تحديد مكونات حمل التدريب من حيث (حجمه- كثافته- شدته) حتى يؤثر التدريب في تنمية

و تحسين الوظائف الفسيولوجية و المكونات البدنية و يمكن التحكم في زيادة عدد مرات التدريب في الأسبوع أو زيادة عدد تكرارات المجموعات أو تقليل فترات الراحة حسب ما تقتضيه الحالة التدريبية و تظهر أهمية الزيادة المقننة لحمل التدريب.

- مبدأ التدرج في التدريب:

يتم بطريقة متسلسلة و على فترات زمنية تسمح لأجهزة الجسم الحيوية بالتكيف مع هذه الأحمال و لتحقيق هذا التكيف يجب أن يمتد التدرج في مكونات حمل التدريب لأسبوع و أكثر تبعا لتخطيط برامج التدريب التي يجب أن تعد على هذا الأساس، لأن التدرج غير المنتظم لا يساعد على حدوث التكيف، و بالتالي لا ينمي الوظائف الحيوية كما أنه يتسبب في حدوث الحمل الزائد و يستفاد بمعدل النبض في التدرج بحمل التدريب و للتأكد من حدوث التكيف للأحمال التدريبية.

- مبدأ الاستعداد الشامل:

و يعني أن يكون سليما من الناحية الوظيفية و المرفولوجية و البدنية، و لتحقيق ذلك تجرى الاختبارات الطبية و الطب الرياضية و البدنية للتأكد من سلامة اللاعب، و بما يتناسب مع مبدأ الخصوصية ثم يأتي بعد ذلك مرحلة متابعة القياسات كل فترة زمنية أثناء التدريب للتأكد من مدى تأثير برامج التدريب على مستوى اللياقة البدنية الوظيفية للاعب وعدم تعرضه لأية أضرار أو تأثيرات سلبية نتيجة الأحمال التدريبية التي يقوم بتنفيذها.

- مبدأ الفروق الفردية:

على الرغم من أن لعبة كرة القدم ضمن الألعاب الجماعية إلا أن لاعبي الفريق الواحد ليسو متشابهين قدراتهم الفسيولوجية و خصائصهم البدنية، و بالتالي لا تكون استجاباتهم للتدريب الواحد بنفس الدرجة، و ذلك بسبب الفروق الفردية بينهم فقد يكون حمل التدريب مناسب لعدد محدود من اللاعبين دون الأخر، و على ذلك يجب أن يتم تشكيل حمل التدريب على ضوء هذه الفروق، و من بين العوامل التي تؤدي إلى تواجد الفروق الفردية العوامل الوراثية – الصحية – الحالة التدريبية– العمر، و تفيد نتائج الاختبارات الدورية على اللاعبين.

- مبدأ الإحماء و التهدئة:

يعني الاهتمام بعملية الإحماء التي تسبق الوحدة التدريبية حيث تفيد في تهيئة أعضاء الجسم لاستقبال العمل البدني العنيف داخل الوحدة التدريبية، حيث يحسن عمل الإنزيمات و زيادة معدلات المثيل الغدائي للعضلات و تنشيط الدورة الدموية، كما تساعد عمليات التهدئة في نهاية الوحدة التدريبية على تقليل معدلات وظائف أجهزة الجسمن و تساعد كذلك على تخليص الجسم من نفيات التمثيل الغدائي بصورة أفضل و أسرع مثل التخلص من حامض اللاكتيك في العضلات و الدم. (سلامة، 2000، ص 287).

12.1 استجابات الجهاز الدوري للتدريب:

أثناء التدريب يكون الاحتياج إلى الأكسجين في العضلات النشطة أكثر، و كذلك يزداد الاحتياج إلى مواد الطاقة المختلفة، كما تزداد عمليات التمثيل الغدائي، و بالتالي تزداد نواتج عمليات الأكسدة، كما ترتفع درجة حرارة الجسم أثناء التدريب.

و نتيجة كل ذلك تحدث تغيرات عديدة على الجهاز الدوري أثناء التمرين، و لفهم مختلف الاستجابات التي يجب أن ننظر بدقة أكثر إلى تلك الوظائف الأساسية التي من خلالها يمكن فهم مختلف تلك التغيرات، لذلك سوف نلقي الضوء على كل من:

- معدل القلب في الراحة:

يبلغ متوسط معدل القلب أثناء الراحة من 60 إلى 80 ضربة في العمر المتوسط للرجل البالغ السليم و قد يزادا هذا المعدل لدى بعض الأفراد محبي الراحة و الجلوس و قليلي الحركة حيث يصل إلى حوالي 100 ضربة في الدقيقة، و عند الرياضيين المميزين من لاعبي التحمل في المستوى العالي قد يصل معدل القلب لديهم إلى 30-40 ضربة في الدقيقة و يتأثر معدل القلب بعدة عوامل منها: العمر – دراجة حرارة البيئة- الارتفاع و الانخفاض عن سطح البحر.....إلخ.

- معدل القلب أثناء التدريب:

عند البدء في التدريب يزداد معدل القلب مباشرة، و ترتبط نسبة الزيادة بشدة التدريب و يستدل بشدة

التدريب بنسبة استهلاك الأكسجين، و يستخدم معدل القلب أثناء العمل للمقارنة في مدى قدراتهم حتى العمل مع زيادة الشدة للتعرف على معدل القلب الأقصى.

- عودة معدل القلب للحالة الطبيعية:

عندما ينتهي التدريب فإن معدل القلب لا يعود مباشرة إلى الحالة الطبيعية و لكنه يعود بالتدريج و يستغرق ذلك بعض الوقت حتى يصل إلى معدله أثناء التدريب،الوقت الذي يستغرقه لكي يعود إلى حالته الطبيعية يسمى استثناء معدل القلب، رغم ذلك هناك عوامل تزيد من فترة استشفاء القلب حتى لدى الرياضيين مثل البيئة الحارة أو المرتفعات، كم أنا تتبع فترة الاستشفاء تعتبر وسيلة جيدة للتعرف على تقدم اللاعب في التدريب.

- ضغط الدم:

تؤدي التدريبات ذات الشدة الأقل من القصوى إلى تغير في ضغط الدم، و يلاحظ ضغط الدم لدى الأفراد المدربين أثناء الراحة، و يحدث الانخفاض في ضغط الدم الانقباضي و الانبساطي، و يكون معدل النقص في الضغط الانقباضي حوالي 11 مليمتر زئبقي و في الضغط الانبساطي حوالي 8 مليمتر زئبقي.

الجدول التالي يبين التغيرات الفسيولوجية نتجه التدريب:

جدول(1) التغيرات الفسيولوجية نتيجة لتدريبات (سلامة، 2000، ص 52) .

المتغيرات الفسيولوجية	الأفراد العادين		رياضيو المستويات العليا
	قبل التدريب	بعد التدريب	
– معدل النبض في الراحة نبضه/د	71	59	36
– ضغط الدم الانقباضي في الراحة مم زئبقي	135	130	120
– ضغط الانقباضي الأقصى ملم زئبقي	210	205	210
– ضغط الدم الانبساطي في الراحة ملم زئبقي	78	72	65

- ضغط الدم أثناء المجهود: يزداد سعة القلب و بالتالي يزداد ضغط الدم هذه الزيادة في الضغط تبقى في حدود معينة حتى لا ينفجر الشريان ينظم مقاومة الأوعية الدموية في الأطراف هذه العملية لأن مساحتها تتسع لكمية كبيرة من الدم و لذلك أثناء قيام بأي مجهود يحدث:

– تنقبض الأوعية الدموية في الأعضاء الداخلية لتدفع الدم إلى الأجزاء الأخرى من الجسم و تخفض ضغط الدم في حدود المعقول.

– تتسع الشعيرات الدموية و الشريان المتوسطة الحجم في العضلات و نقل فيها المقاومة.

– يؤدي الانخفاض المفاجئ في ضغط الدم إلى إثارة الأعصاب الموجودة في جدران الشريان الأورطي. (اسماعيل، 2006، ص149)

– ينتج عن هذه الإثارة زيادة نشاط القلب و انقباض الأوعية الدموية في الأطراف و يؤدي ذلك لارتفاع ضغط الدم.

13.1 المتطلبات العامة للاعبي كرة القدم الحديثة:

لقد اختلف أسلوب كرة القدم منذ عشرين (20) عاما عن أسلوب اللعب حاليان فمنذ سنة (1972) تدرج أسلوب اللعب الهجومي حتى صار يتميز أفراد الفريق الجيد خططيا بالقوة و الفهم الصحيح على الأداء القوي و المتوالي على مرمى الفريق المنافس مع الابتعاد عن اللعب للخلف أو اللعب لعرض الملعب أو البطء في تحضير الهجمات المراوغات الغير مجدية، و هذا محاولة للتغلب على التكتل الدفاعي للفريق المنافس، و لقد ترتب على قرار الاتحاد بجعل الفريق الفائز يتحصل على ثلاث (03) نقاط، و الفريق المتعادل على نقطة (01) واحدة، فمنذ ذلك الوقت أصبح كل فريق يبحث عن الفوز الذي ينقله بسرعة إلى مرتبة عالية كما أن الخسارة تجعله في مرتبة أدنى كثيرا.

و أثناء المقابلة يكون اللاعبين على اتصال مباشر مع الخصم، حالات اللعب تتغير بصورة سريعة و في كل حالة يجب على اللاعب إيجاد الحل المناسب و الفعل و بأسرع وقت ممكن، عن عمل لاعب كرة القدم ذو طابع تكراري متغير العلميات الحركية متغيرة و تختلف الواحدة عن الأخرى فالجري متنوع بالعمل بالكرة أو المشي أو التوقف أو القفز.

14.1 المتطلبات الفسيولوجية لكرة القدم:

تعد رياضة كرة القدم من التخصصات التي تتطلب جهدا بدنيا ملحوظا، يتراوح من المعتدل إلى المرتفع الشدة معظم فترات المباراة، و هي بذلك تلقي عتبا كبيرا على العديد من أجهزة الجسم، بدء من الجهازين الدوري و التنفسي، و مرورا بالجهازين العصبي و العضلي، و انتهاء بأجهزة توفير الطاقة و التحكم الحراري في الجسم.و تتطلب هذه الرياضة إلى جانب حيازة المهارات الفنية أن يمتلك اللاعب عناصر بدنية متعددة تتضمن التحمل و القوة و الرشاقة و المرونة، إضافة إلى السرعة في اتخاذ القرار، كما أن ارتفاع نسبة الشحوم في الجسم لدى لاعبي كرة القدم يعد سلبيا عاملا سلبيا على أداء كرة القدم.

تشير البحوث التي تناولت المواصفات الجسمية للاعبي كرة القدم الدوليين في أوروبا إلى أن أعمارهم تتراوح من 24 إلى 27 سنة، و تبلغ متوسطات أطوالهم 183 سم، بينما تتراوح كتل أجسامهم من 75 إلى 80 كلغ.

أما نسبة الشحوم لديهم فتعد منخفضة، حيث لا تتجاوز في الغالب 10 % من وزن الجسم غير أن المعايير السابقة تعبر في الواقع بشكل عام عن المقاييس الجسمية للاعبي الكرة الأوروبية.

أما ما يتعلق بحركة لاعبي كرة القدم في الملعب، فتشير الدراسات التي أجريت عليهم إلى أنهم يقطعون في المتوسط 10 كيلومترات خلال شوطي المباراة، معظمها في جهد بدني نعتدل إلى مرتفع الشدة، كما تظهر البحوث التي أجريت على دوري كرة القدم الانجليزي إلى أن اللاعبين يغيرون مواقعهم كل 5 إلى 6 ثواني و يحصلون على فترات من الراحة أثناء اللعب بمعدل 3 ثواني في كل دقيقتين من ثلث اللعب. كم تظهر لنا الدراسات التي أجريت على الفرق الأوروبية و الإنجليزية إلى أن لاعبي الوسط و الهجوم و الظهيرين يقضون حوالي 25 %من وقت المباراة مشيا و ما يعادل 37 % هرولة و 20 % جريا معتدل 11 % عدوا و 7 % من الوقت في حركة الخلف. و على الرغم من أن وتيرة الجهد البدني المبذول أثناء رياضة كرة القدم تعد متقطعة، إلا أن معدل ضربات القلب يبلغ في المتوسط 170 ضربة في الدقيقة (أي حوالي 87 % من ضربات القلب القصوى للاعب عمره 25 سنة)، على أن لاعبي منطقة الوسط يتحركون بمعدل ضربات قلب أعلى مقارنة ببقية مراكز اللعب و تشير نتائج الدراسات التي تم فيها تقدير استهلاك الأكسجين أثناء المباراة إلى أنه يبلغ في المتوسط 70 % من استهلاك الأقصى للأكسجين و قد يرتفع قليلا لدى لاعبي الفرق الأوروبية المتميزة ليبلغ في المتوسط لديهم 75 % من الاستهلاك الأقصى للأكسجين، و عندما نترجم الجهد المبذول من قبل لاعبي كرة القدم أثناء شوطي المباراة إلى طاقة مصروفة، نجد أن ذلك يصل إلى حوالي 1400 كيلو سعر حراري لدى لاعبي الدرجة الممتازة (للاعب يبلغ وزنه 75 كلغ)، لهذا ليس بالمستغرب أن ينخفض معدل الجلايكوجين في العضلات لدى لاعبي كرة القدم في نهاية الشوط الثاني من المباراة، خاصة إذا كانت تغذيتهم من المواد النشوية و السكرية غير كافية.

بالإضافة إلى الجهد الهوائي (نسبة إلى استخدام النظام الأكسيجيني كمصدر لطاقة العضلات) الذي يبذله اللاعب أثناء المباراة، تشير البحوث العلمية (التي تم فيها رصد حركة اللاعب بأجهزة التصوير

ورصد ضربات قلبه بأجهزة تسجيل ضربات القلب) إلى أن اللاعب يقضي ما يقارب 9-8 % من وقت المباراة (أي 7-8 دقائق) في جهد بدني عالي الشدة (يشمل ذلك الجري السريع، و حركات تغير الاتجاه، و الوثب، و التوقف المفاجئ...)، مما يعني أن اللاعب في هذه الفترات يستخدم النظام اللاهوائي كمصدر لطاقة العضلات.

أما الدراسات التي تم خلالها قياس تركيز حمض اللبنيك في الدم، فسجل على أن تركيزه يتراوح من 9-8 ملي مول خاصة في مباريات الدرجة الممتازة (في السويد) و ينخفض هذا الرقم في حالة الفرق ذات المستوى الأدنى، غير أن بعض الباحثين يعتقدون أن مستوى تركيز حمض اللبنيك في الدم لا يعكس تركيزه بالضبط في العضلات، خاصة في حالات الجهد البدني الفتري كما هو الحال في كرة القدم، و بالتالي فمن المحتمل أن يكون تركيز حمض اللبنيك في العضلات أعلى بكثير مما هو في الدم.

يتضح لنا إذا أن الجهد المبذول أثناء شوطي كرة القدم يتراوح من معتدل إلى مرتفع الشدة معظم فترات المباراة، و يتخلل ذلك فترات قصيرة من الشدة العالية. أن خمس ذلك يعني أن الوقود الأكثر استخداما بغرض إنتاج الطاقة للعضلات العاملة هو جلايكوجين العضلات. و تقدر الدراسات مساهمة جلايكوجين العضلات في مباراة كرة القدم بحوالي 60 %من الوقود الكلي المستخدم ، و هذا ما يعطي الأهمية القصوى لشحن المخزون الجلايكوجين في العضلات و تعبئته قبل المباراة. لكن كيف ذلك؟ يتم ذلك عن طريق التغذية الغنية بالمواد الكربوهيدراتية و تشير البحوث التي تم فيها قياس محتوى العضلات من الجلايكوجين بعد شوطي المباراة إلى أنه يبلغ حدا منخفضا خاصة في نهاية الشوط الثاني للمباراة (هزاع، 2005).

خلاصة:

التدريب الرياضي في كرة القدم من أهم الوسائل التعليمية الرياضية التي تهدف إلى الارتقاء بالرياضي إلى المستويات العليا وهو عملية تربوية منظمة ودقيقة جدا إذ تتطلب الوقت وبذل أقصى جهد لتطوير المهارات الحركية والبدنية والتكنيكية والتكتيكية اللاعب مع مراعاة الحمل التدريبي بالاعتماد على عناصر اللياقة البدنية ولكن للوصول إلى المستوى المطلوب من اللاعب وجب تقسيم الفترة التدريبية إلى مراحل يتم خلالها الإعداد البدني والعقلي والحركي اللاعبين كما أن شدة التدريب والحمل التدريبي تختلف من شخص لآخر هذا بمراعاة عدة عوامل،و هذا لأن استجابة جسم الرياضي للتمارين الرياضية تختلف بحسب شدتها وكذالك بحسب الفرد والعوامل المؤثرة.

الفصل الثاني

الاستشفاء بواسطة المغطس المائي البارد

تمهيد:

أصبحت مشكلة الاستشفاء في التدريب الرياضي الحديث تحتل أهمية لا تقل عن أهمية التدريب نفسه حيث أن زيادة حمل التدريب من ناحية الشدة والحجم دون مراعاة فترات الاستشفاء سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعدها ،كما تختلف وسائل استعادة الاستشفاء ما 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 هناك الوسائل الطبية والبيولوجية .

1.2 الاستشفاء:

يعرف أحمد نصر الدين 2003 (استعادة الاستشفاء) استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والبدنية والنفسية للفرد بعد تعرضه لضغوط أو مؤثرات شديدة .كما أن فترة استعادة الاستشفاء تنقسم إلى فترتين :

- مبكرة : تستمر لدقائق
- متأخرة : تستمر لساعات وربما يوم كامل أو أكثر .

2.2 فترات الاستشفاء في المجال الرياضي :

يشير بهاء سلامه " 1999 أن قدرة الفرد على العمل والأداء البدني أثناء التدريب تمر في عدة مراحل :

- المرحلة الأولى : هي مرحلة استنفاد الجهد ، فعند قيام الفرد بجهد *بدني* فإنه يستنفذ قدراً من الطاقة وتنخفض قدرته على العمل تدريجياً وتظهر علية علامات التعب .
- المرحلة الثانية : وهى مرحلة استعادة الاستشفاء أي انه عندما يعقب الجهد البدني توقف عن العمل أي انتقال إلى الراحة فإن قدرة الفرد تعود تدريجياً إلى حالتها الأولى التي بدأ منها.
- المرحلة الثالثة : هي زيادة استعادة الاستشفاء ، إن الفرد في هذه المرحلة تزداد فيها قدراته عما كانت علية في البداية وتعرف هذه المرحلة بزيادة استعادة الاستشفاء (التعويض الزائد) .
- المرحلة الرابعة : وهى العودة لنقطة البداية أي أنه إذا طالت فترة الراحة أكثر من اللازم فان قدرة الفرد تعود إلى حالتها الأولى ، وتستغرق كل من المراحل الثلاثة الأخيرة فترة معينه تتناسب مع شدة وحجم الحمل فى المرحلة الأولى وهى تختلف من فرد إلى أخر .

3.2 العوامل التي تؤثر في عملية الاستشفاء :

- تجديد مخازن الفوسفات بالعضلات .
- تجديد مخازن الجليكوجين بالعضلات .

- تجديد مخازن الأوكسجين .

- التخلص من حامض اللاكتيك بالعضلات والدم .

كل عامل من العوامل السابقة يشتمل على عدة نقاط فرعية ويؤثر أو يسهم بدرجة ضعيفة في زيادة قدرة اللاعب على بذل الجهد ، مما يؤثر أيضاً في التخطيط لبرامج التدريب اليومية والأسبوعية وعلى مدار الموسم الرياضي .

شكل توضيحي يوضح عملية إعادة مخزون العضلة من المركبات الفوسفاتية إما عن طريق النظام الهوائي أو عن طريق هدم المواد الكربوهيدراتية .

جدول (2) يبين أزمنة الاستشفاء بعد أداء التدريبات مرتفعة الشدة (عبد الفتاح، 1999، ص 297)

مواد الطاقة أثناء عملية الاستشفاء	فترات الاستشفاء	
	الحد الأدنى	الحد الأقصى
تعويض مخازن الفوسفات بالعضلات ATP – PC	2 دقيقة	3 دقيقة
تعويض مخازن الأوكسجين	1 دقيقة	2 دقيقة
تعويض مخازن الجليكوجين بالعضلات	10 ساعات ، 5 ساعات	46 ساعة بعد التمرينات المستمرة 24 ساعة بعد التمرينات المتقطعة
تخلص العضلات والدم من حامض اللاكتيك	30دقيقة 1 ساعة	1 ساعة باستخدام التمرينات الخفيفة 2 ساعة بدون استخدام راحة
الدين الأوكسجين لحامض اللاكتيك	30 دقيقة	1 ساعة

4.2 أهمية الاستشفاء:

ثبت علمياً أن الانجازات الرياضية لا يمكن لها أن تتحقق بدون مصاحبة الاستشفاء للأحمال التدريبية أو المنافسات ومنها استخدام مختلف أساليب استعادة الشفاء.

وانطلاقاً من هذا المبدأ أصبح المدرب يعمل مع مجموعة من المختصين في العلوم المختلفة المرتبطة بالتدريب الرياضي كالفسيولوجية والكيمياء والتغذية والعلاجية وعلم النفس لأنة خلال فترة عمليات استعادة الاستشفاء تحدث عمليات البناء وعمليات تحديد الطاقة وعمليات التكيف الفسيولوجي والكيميائي للأجهزة الوظيفية ونتيجة لأهمية عمليات الاستشفاء في العملية التدريبية أصبحت هذا المبدأ الاتجاه الجديد للتأثير على الرياضي وللارتقاء بمستوى الحالة التدريبية وتحقيق الانجازات خلال المنافسات ، كما أنها فترة لا تقل أهمية عن فترة التدريب نفسه وانطلاقاً من ما تقدم فإن عمليات الاستشفاء تحتاج إلى التخطيط كما هو الحال للتخطيط للأحمال التدريبية خلال الموسم الرياضي ، وهذا يتم من خلال التنسيق والتعاون بين الكادر التدريبي والمختصين بعمليات الاستشفاء وان خطة الاستشفاء توضع بما تتناسب مع نوعية الأحمال التدريبية التي نفذها اللاعب. (الكعبي، 2014)

ومن الناحية الطبية فان المنافسات أو التدريبات اللأوكسجينية الشديدة تؤدي إلى إصابة بعض الأنسجة والألياف العضلية وتظهر هذه على شكل تشنج وأوجاع وألم في العضلات يستمر من (1 – 2) يوم وخاصة بعد المنافسات القوية أو بعد المنافسات المتتالية وخلال فترة قصيرة من الزمن وقد تصل هذه الإصابات إلى إصابات مؤقتة في الأوتار والعضلات بالإضافة إلى ما تحدثه من تشنجات وتورم والتهابات كما يحدث تلف في بعض ألياف الأنسجة، و أن التعب الذي يحدث بعد المنافسات التي يكون فيها نظام حامض اللاكتيك هو النظام الرئيسي للمنافسة مثل مسابقات المسافات المتوسطة والملاكمة والمصارعة هو نتيجة لتحلل السكر لا أوكسجنياً أي عندما يصبح الجلوكوز مصدراً للطاقة في التدريبات اللأوكسجينية فان هذا التحلل ينتج عنه طاقة بالإضافة إلى إنتاج حامض اللاكتيك في العضلات والدم ولحامض اللاكتيك تأثيرات سلبية على مستوى الأداء تكون من خلال ما يلي:

إن حامض اللاكتيك يتجمع في مناطق الاتصال العصبي العضلي مما يؤدي إلى إعاقة وصول الإشارات العصبية الواردة للألياف العضلية ونتيجة لذلك تبطئ حركة اللاعب وتقل سرعته على الرغم من قوة أرادة

اللاعب ومحاولته في إيصال هذه الإشارات ونتيجة لهذا التراكم فان الجهاز العصبي يبدأ بالتعب وخاصة الخلايا العصبية الحركية مما يؤدي ذلك إلى عدم انتظام وعدم انسيابية وصول الإشارات العصبية إلى العضلات بصورة جيدة وينخفض مستوى التوافق العصبي العضلي ويهبط مستوى الأداء.

إن حامض اللاكتيك عندما يتجمع في العضلات يؤدي تراكمه إلى زيادة أو مضاعفة الضغط بين السائل داخل الخلية والسوائل خارج الخلية حيث يصبح غشاء الخلية منفذاً سهلاً للسوائل وبذلك يحدث عدم توازن ايوني داخل وخارج الخلية فتخرج ايونات الصوديوم البوتاسيوم من والى الخلية العضلية إلى بلازما الدم أو الخلايا الأخرى وهذا يؤدي إلى نقص ملحوظ في ايونات البوتاسيوم في الخلايا العضلية مما يؤثر ذلك على وصول الإشارة العصبية داخل الخلايا العضلية وبالتالي إعاقة وصول الإشارة العصبية إلى مناطق التراكيب الثلاثية الموجودة التي تحتوي على مادة ايونات الكالسيوم والتي تعتبر العامل الأساسي في التقلص والانبساط كونها تساعد على اتصال خيوط المايوزين بخيوط الأكتين فيحدث الانزلاق أي تحدث عمليات التقلص والانبساط بشكل انسيابي .كما يحدث نتيجة لزيادة الضغط بين السوائل داخل الخلية وخارجها إلى خروج عدد من الإنزيمات الموجودة داخل الخلية كإنزيم كرياتين كيناز (CPK)وإنزيم (LDH) لاكتيك دي هيدروجيز مما يؤثر ذلك على عملية تحلل المواد الغذائية داخل الخلية.

إن تراكم حامض اللاكتيك في العضلات يؤدي إلى إيقاف عمل الإنزيمات التي تقوم بتحلل الجلايكوجين والسبب في ذلك يعود إلى أن تراكم حامض اللاكتيك يؤدي إلى خفض (PH) الدم أي تركيز ايون الهيدروجين وبذلك يصبح الدم حامضي وأقل من درجة وهذه الزيادة في حموضة الدم تؤدي إلى تغيير خصائص البروتينات الموجودة في الدم وبما أن تركيب الإنزيمات يحتوي على البروتينات لذا فان خصائص الإنزيمات هي الأخرى تتغير نتيجة لحموضة الدم وهذا يسبب خطورة على حياة الشخص. أن هذه المعلومات ضرورية لكل من اللاعب والمدرب حتى يعطي المدرب لعمليات استعادة الاستشفاء أهمية خاصة في العملية التدريبية ويبحث عن أفضل الأساليب لتجديد طاقة الرياضي في المنافسات وبين الوحدات التدريبية.

بالإضافة إلى ما تقدم من تأثيرات كيميائية على أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة فأن بعد المنافسات تحدث أيضا تمزقات صغيرة باللويفات العضلية وأوجاع وآلام بالعضلات وتورم وبعض الالتهابات البسيطة وهذه جميعها تؤثر على مستوى الأداء كونها تسبب في انخفاض قدرة المجاميع العضلية على استخراج أقصى قدرة

. وانطلاقا من هذه المعطيات وجب على الجهاز الفني للاعب أو اللاعبين أن يعملوا على التخلص من هذه التأثيرات السلبية قبل أن يخوض الرياضي أو الفريق في منافسات جديدة.

بعض الأطباء والمعالجين يلجئون إلى استخدام العقاقير الطبية المضادة للالتهابات أو التي تسرع من عمليات استعادة الاستشفاء بعد المنافسات أو بعد الأحمال التدريبية بهدف الإصلاح السريع والتخلص من الأوجاع والالتهابات وتنشيط الدورة الدموية ولكن هذا غير مفضل عند العديد من الأطباء والمعالجين بسبب أن حمامات الثلج تدفع الجسم للقيام باستجابات طبيعية لإصلاح الأضرار الناتجة من شدة المنافسة ويعتقدون إنها أفضل من الأدوية والعقاقير الطبية والتي يكون مفعولها هو إزالة الشعور بالألم أو الإحساس به دون إصلاحه بالكامل أي إزالة آليات الإحساس بالألم الطبيعي وهذا لا يجعل الجسم يدافع عن نفسه باستجاباته الطبيعية.

5.2 وسائل استعادة الاستشفاء :

و هي جميع الوسائل المستخدمة للتأثير على جسم الرياضي مثل التدليك ، والتدفئة الكهربائية ، والجلسات المائية وغيرها وهي تعد في حد ذاتها مثيرات إضافية يستجيب لها الجسم ، تعمل جميعها على زيادة سرعة عمليات الاستشفاء ، وترفع مستوى الكفاءة البدنية العامة ، وتساعد على إمكانية تنفيذ أحمال تدريبية كبيرة مع تجنب الإجهاد ، وتحقيق التكيف الفسيولوجي للمؤثرات الخارجية ويمكن تقسيم وسائل الاستشفاء بصفة عامة على أربعة أنواع :

1.5.2 الوسائل التدريبية : تهدف إلى توجيه الكفاءة البدنية للرياضي باستخدام عمليات الاستشفاء عن طريق تنظيم العلاقة بين الحمل والراحة .

2.5.2 الوسائل الطبية والبيولوجية : تهدف إلى زيادة مقاومة الجسم للأحمال البدنية ، وسرعة التخلص من التعب العام والموضعي . واستعادة مصادر الطاقة ، وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء ، ورفع الكفاءة البدنية ، والقدرة على مواجهة الضغوط العامة والخاصة ،نذكر منها العقاقير – النوم – التدليك – الساونا – التغذية – التنبيه الكهربائي – الفيتامينات – المشروبات – حمام الأعشاب – العلاج بالتبريد – استنشاق الأكسجين – التعرض الظاهري لطيف الأشعة السينية – الأشعة فوق البنفسجية.

3.5.2 الوسائل النفسية: تهدف إلى خفض التوتر العصبي النفسي ، وسرعة استشفاء الطاقة المستهلكة وإعداد الرياضي لأداء إعمال التدريب ، والمنافسة ، وبرامج الاستشفاء بفاعلية ، وتعبئة جهود الرياضي للوصول إلى الحد الأقصى لإمكاناته الفردية.

4.5.2 وسائل التأهيل الرياضي في حالة الإصابات والأمراض: تهدف إلى التدرج بتكيف الجسم لزيادة حمل التدريب، واستعادة مؤشرات في مختلف ظروف الأداء الحركي ، واستعادة مستوى الأعداد البدني العام والأعداد النهاري الخاص.

6.2 العلاج بالتبريد (La cryothérapie) والحمام المائي البارد:

إن الحمامات الباردة أو المياه الثلجية هي حالة علاجية من ظاهرة أوسع نطاقا تسمى العلاج بالتبريد تم استخدامها سابقا في مستشفيات بولندا ولندن لمعالجة مجموعة من الأمراض ليس فقط لعلاج ألام العضلات والتورم والالتهابات بل أيضا الأمراض التي تتعلق بالمشاكل النفسية والاكتئاب حيث يضعون المريض في غرفة بدرجة حرارة منخفضة جدا تصل إلى (-135) مع هواء جاف ولفترات قصيرة من الزمن ، ولكن هذا الأسلوب غير مفضل لدى العديد من الأطباء نظرا لخطورة الانخفاض الكبير لدرجة حرارة الجسم في الغرفة وما يترتب عليه من خطورة على الأجهزة الوظيفية ، وقد أقترح الأطباء على الرياضيين حمامات الثلج كوسيلة للمعالجة والتخلص من أوجاع العضلات و التورم والالتهابات كونها وسيلة بسيطة الاستخدام ولا تحتاج إلى وسائل مكلفة (Bieuzen, 2007)، وقد تم تجربتها على الرياضيين لمعرفة مدى فائدتها على عمليات استعادة الاستشفاء (تجديد الطاقات) وللتخلص من الألم و والتورم والالتهابات البسيطة التي تحدث في العضلات وقد أثبتت هذه التجارب والدراسات وما صرح به الرياضيين وبمختلف الألعاب إن لحمامات الثلج تأثيرات ايجابية على عمليات استعادة الاستشفاء وما شعروا به من انتعاش وتحسن في مستوى الأداء بعد استخدامهم لحمامات الثلج ، فقد انتشر هذا الأسلوب العلاجي بشكل واسع خلال العقدين الأخيرين وأصبح حاليا جزء من العملية التدريبية وإحدى أساليب تحسين مستوى الانجاز سواء بين الوحدات التدريبية في الدائرة التدريبية الأسبوعية أو خلال المنافسات الرياضية. وانطلاقا من التجارب العلمية لعمليات التعب واستعادة الاستشفاء خلال المنافسات الرياضية أو التدريبات اليومية يتضح بما لا يقبل الشك أن العملية التدريبية هي ليست فقط عملية تنفيذ برنامج تدريبي وإقامة

المعسكرات التدريبية بل هي عملية متكاملة الجوانب تشترك فيها العديد من العلوم وتؤثر فيها تأثير مباشر ولاغنا عن هذه العلوم في تطوير مستوى الانجاز وان حمام الثلج هو أحد الأساليب العلمية الحديثة في معالجة ظاهرة التعب ومعالجة الإصابات والتورم والالتهابات في العضلات والأوتار كما انه وسيلة لانتعاش الرياضي وتنشيط الخلايا العضلية والعصبية وتزيد من ثقته بنفسه وهذه الميزات جعلت العديد من مشاهير الرياضة العالمية والأبطال العالميين يستخدموا حمام الثلج ومنهم العداء الجامايكي"بولت" صاحب الرقم القياسي العلمي في مسابقة 100 م و200 م وكذلك العداءة الأمريكية "أليسن فيلكس" بطلة العالم في 200 م و400 م وغيرهم من الرياضيين وفي مختلف الألعاب الرياضية . وعلية فإن تجربة الحمام الثلجي ضرورية للرياضيين الذين لم يسبق أن تعاملوا مع هذا الأسلوب العلاجي فلا تتوانى في اخذ حمام ثلجي لما لهـ من فوائد وتأثيرات إيجابية تحسن من مستوى إنجازك وتحقق طموحك بالفعل.

7.2 مختلف أشكال العلاج بالتبريد:

1.7.2 الأشكال ذات التطبيق الموضعي للعلاج بالتبريد:

– التدليك بمكعبات الثلج (Massage avec un cube de glace): يتم ذلك بتدليك المنطقة المؤلمة بحركة مسح مستمرة بدون الضغط على الأنسجة حتى ذوبان الثلج.

– كيس الثلج (Poche à glace) : كيس من القماش المبلل مملوء بالثلج يوضع على المنطقة المراد تبريدها.

حقائب الهلام المثلج (Cold Pack) : من المبردات الاصطناعية على شكل هلام داخل كيس بلاستيكي مقاوم يستعمل لعدة مرات.

– رباط التبريد (Cryo-Cuff) : وعاء ضغط وتبريد بداخله جليد يوضع تحت الضغط غالبا لعلاج التهاب المفاصل .

– البخاخات المبردة (Sprays cryogènes) : هذا البخاخ يتكون من إثيل الكلورير،كريوفوران ونترات الألمنيوم .

وهذا بالرذ على الجلد على بعد عشرات السنتمترات لمدة تتراوح بين 3و6 دقائق للحصول على التبريد الفعال .

- الرش الغازي (Pulvérisation gazeuse): رش ثاني أكسيد الكربون البارد المضغوط ويكون تحمل الإحساس بالبرد سهل كون البرودة جافة ، ويجب المسح المستمر على المنطقة الجلدية المراد تبريدها في مدة تتراوح بين 1 و2 دقيقة للحصول على درجة حرارة عند3 درجات مئوية.

2.7.2 الأشكال ذات التطبيق العام للعلاج بالتبريد:

- المغطس المائي البارد (L'immersion en eau froide): التبريد عن طريق غمر الأطراف السفلية من القدمين إلى الجذع أو الغمر حتى الرقبة في الماء البارد و هذا حسب تقنيات وشروط هذا النوع من أشكال العلاج بالتبريد .

- العلاج بالتبريد الجسم كله (La cryothérapie corps entier): الدخول في غرفة في مدة تتراوح بين 2 و 3 دقيقة يتعرض فيها الجسم إلى الهواء الجاف البارد يصل إلى(- 110) درجة مئوية (Barbiche, 2013).

8.2 ماذا يحدث للجسم بعد التدريبات الشديدة أو المنافسات:

قبل أن نتحدث عن كيفية ومتى ولماذا نستخدم حمام الثلج وأساليبه وفوائده من الضروري أن يعرف ويطلع المدرب والرياضي والإداري عن ماذا يحدث داخل جسم الرياضي بعد المشاركة بالمنافسات الرياضية أو عند القيام بتنفيذ الأحمال التدريبية ذات الشدة القصوى والعالية أثناء التدريبات اليومية حتى يصبح يقينا لدى المدرب واللاعب والإداري أنه لاغنا عن استخدام أساليب استعادة الاستشفاء لتحسين مستوى الأداء للرياضي ومدى أهميتها وفائدتها وخاصية الحمام الثلجي أو المياه الثلجية.

إن فهمنا بالتعب العضلي وعمليات استعادة الشفاء يمكننا من إيجاد الحلول الخاصة بالتعب وآليات التخلص منه وقد اثبت الدراسات والبحوث وتجارب الرياضيين والمعالجين أن لحمامات الثلج تأثيرا فاعلا على عمليات استعادة الشفاء وتحديد طاقات الرياضي بعد التدريبات و المنافسات . حيث يحدث بعد التدريبات البدنية بالحمل التدريبي القصوى أو العالي أو بعد المنافسات ظاهرة التعب وهي تعني هبوط وقتي للقدرة على الأداء ، أو هي عدم القدرة على الاستمرار بالجهد البدني بالشكل المطلوب وهي ظاهرة ايجابية فسيولوجية كيميائية تحدث لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة نتيجة شدة الحمل البدني الذي نفذه الرياضي خلال التدريبات أو المنافسات ، ويمكن أن يكون التعب الذي يحدث للاعب عاماً أي يشمل جميع أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة نتيجة مشاركة جميع أجهزة وأعضاء الجسم في الأداء الرياضي كما في السباحة

والجري ورفع الأثقال والمصارعة وغيرها من الألعاب . وقد يكون التعب موضعي أي يشمل عضلة واحدة أو مجموعات عضلية معينة نتيجة مشاركة هذه العضلة أو مجموعة العضلات في الأداء الرياضي.

9.2 كيف يتم استخدام الحمام المائي البارد:

ينصح المعالجين أن أفضل طريقة لاستخدام المغطس المائي البارد أوحمام الثلج بوضع الماء البارد في برميل ، سلة أو حوض الاستحمام العادي (البانيوم) والكثير من عبوات الثلج حتى يصبح وفقا لدرجة الحرارة المطلوبة والتي تتراوح من (04 إلى 16) درجة مئوية (Hausswirth, 2010, p. 121)ضع ما يكفي من المياه الباردة لتصل إلى الخصر بحيث تغطي الجزء السفلي من الجسم أو حتى الرقبة لتحقيق الاستفادة القصوى من العلاج ثم أضف الثلج ، وبواسطة حراري قم بقياس مدى برودة الحوض قبل الدخول فيه ومن الأفضل دائما التحقق من درجة الحرارة من وقت لآخر كما يتطلب الدخول ببطء في حوض الاستحمام مع الاستعداد النفسي المسبق لشدة برودة المياه ، في البداية سيواجه الرياضي صعوبة في تحمل البرودة القاسية والقسم منهم يرفض الدخول في الحوض لشعورهم بشدة البرد ولكن بعد (1الى 3دقيقة) سرعان ما يبدأ بالتكيف التدريجي و يبدأ الرياضي يشعر بجسمه بما يشبه الخدر الثلج ثم بعد تكرارها يصبح هذا الأسلوب العلاجي روتينيا عند الرياضي ويتعود عليهويصبح جزءا هاما من العملية التدريبية (Janwantanakul, 2009, p. 120) .

الأطباء والمعالجين لا ينصحون البقاء لمدة طويلة في الحمام الثلجي قد يؤدي إلى الكثير من المخاطر منها تلف العضلات الناجم عن البرد الشديد ويفضل الرياضيون البقاء لمدة (10) دقائق وكل حسب تحمله ومدى شدة التدريبات أو المنافسات التي أشترك فيها .

ووفقا للدراسات ولخبرات المعالجين والمدربين والرياضيين فأن أفضل فترة زمنية للبقاء داخل الحمام الثلجي هو من (10 – 15) دقيقة وقسم أخر يفضل من (5 – 10) دقيقة ولا يوجد اتفاق ثابت حول المدة الزمنية للبقاء في الحوض الثلجي (Bleakley C, 2012) ولكن هناك أتفاق حول عدم المبالغة في البقاء في الحوض الثلجي لمدة طويلة دقيق بسبب إن هذا يشكل خطورة على الجسم بسبب انخفاض درجة حرارة الجسم ويحدث تصلب في العضلات وفي أصابع القدمين لذا ينصح بعض المعالجين بلبس جوارب مطاطية قصيرة كالتي يلبسها الغواصين للحافظ على أصابع القدمين ، على الرغم من أن هناك أشخاص من الصين ومن هولندا تنافسوا لتسجيل الأرقام القياسية في قدرتهم على التحمل في البقاء في المياه الثلجية ومنهم الهولندي "ويم هوف" والذي لقب بالرجل الثلجي وكذلك الصيني "تشين وسونجهو"

حيث بقوا في المياه الثلجية لأكثر من 90 دقيقة بدون أن يصابوا بحالة التجمد أو يتعرضوا لخطر الموت وبعد الحمام الثلجي يتم تدفئة الرياضي بالملابس الثقيلة مع إجراء بعض الحركات كإحماء وذلك من اجل رفع درجة حرارة الجسم حتى يتدفق الدم بسرعة إلى جميع أنحاء الجسم ، كما أن بعض الرياضيين يعزفون عن استخدام حوض المياه الثلجية ويفضلون استخدام أكياس الثلج بوضعها على العضلات مباشرة ولكن هذه الطريقة ليست فعالة كما في الدخول في الحمام الثلجي حيث يكون تأثيره أكبر ولفترة أطول وأن تأثيره يصل إلى الأنسجة العميقة من الجسم كما أنة أكثر كفاء في تبريد أكبر عدد ممكن من المجاميع العضلية ولكن عندما يجرب الرياضي الأسلوبين سيجد فرقا كبيرا في تأثيراتهما على استعادة النشاط وسيفضلون استخدام الحمام الثلجي.

10.2 متى يستخدم المغطس المائي البارد:

يستخدم المغطس المائي البارد عادة بعد التدريبات ذات الحمل التدريبي القصوى والعالي بسبب إن هذه التدريبات تفرض متطلبات عالية على جميع أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة كتراكم حامض اللاكتيك في العضلات والدم وظهور تمزقات خفيفة في اللويفات العضلية و التورم والتهابات بسيطة كما يظهر بعد هذه التدريبات العنيفة الشعور التعب والألم في العضلات يستمر من (24 – 48) ساعة وعادة تحدث مثل هكذا حالات في بداية الموسم الرياضي أي بداية فترة الأعداد أو عند تغير نوع التدريبات الرياضية إلى تدريبات لم تستخدم سابقا وتشغل مجاميع عضلية بشكل أكثر فاعلية أو بعد أخذ راحة من التدريبات أو بعد فترة النقاهة من الإصابة . ولكن المعالجين ينصح وبشدة استخدام المغطس المائي البارد خلال أو بين المنافسات الرياضية التي تقام في نفس اليوم وعلى سبيل المثال عدائي المسافات القصيرة تكون التصفيات وما قبل النهائي في نفس اليوم وهذا يعني في الألعاب التي تتطلب إن يشارك اللاعب في المنافسات لأكثر من مرة في اليوم الواحد وحيث أن وقت المشاركة بين منافسة وأخرى لا تكفي ولا تضمن رجوع الرياضي إلى حالته الطبيعية وإعادة الاستشفاء للأجهزة الوظيفية وتجديد نشاطه من خلال تحديد مصادر الطاقة والتخلص من الفضلات المتراكمة في العضلات والدم ، وحيث أنه من المهم جدا أن يبدأ الرياضي المنافسة القادمة بعد ساعات قليلة بقدرة وكفاءة عالية وهو مرتاح تعافي ، ولكن في الحقيقة أن هذا الأمر لا يحدث بسبب قصر الفترة الزمنية بين منافسة وأخرى وعلية يجب البحث عن الوسائل والأساليب الناجعة والتي تساعد الرياضي والمدرب والمعالج على استعادة استشفاء الرياضي وتجدد نشاطه وتعيد بناء

مصادر الطاقة وتجعله يتمتع بقدرة وقابلية بدنية ونفسية عالية بأسرع وقت لخوض المنافس القادمة وانطلاقا من الدراسات والبحوث ومن تجارب الرياضيين وأخصائي الطب الرياضي والعلاجي فقد وجدوا إن أفضل أسلوب علاجي وقائي انتعاشي لتجديد نشاط وطاقات اللاعب هو استخدام حمام الثلج وقد جربه العديد من الرياضيين وصرحوا إن سبب فوزهم هو استخدام حمام الثلج وبذلك أنتشر استخدامه بشكل واسع عند لاعبي التحمل وأصبح له شعبية واسع بين الرياضيين وخاصة عندما فازت عداءة الماراثون "بولا رادكليف" ببطولة أوربا وعزت سبب فوزها إلى استخدام المغطس المائي البارد ، كما شاع أستخدم المغطس المائي البارد في الألعاب الرياضية المختلفة حيث استخدمت "كارين مارشال" التي فازت بالذهبية المغطس المائي البارد في بطولة العالم برفع الأثقال بسبب أن هناك أكثر من مشاركة في اليوم الواحد أو يوميا وصرحت "كارين مارشال" أنها استخدمت المغطس المائي البارد بعد المنافسة الأولى لمدة (12) دقيقة وفي اليوم الثاني استخدمت المغطس المائي البارد لمدة (15) دقيقة . كما أستخدم لاعبي الركبي والمصارعين ولاعبي كرة الطائرة المغطس المائي البارد كما انتشر استخدامه خارج نطاق الألعاب الرياضية حيث أستخدم من قبل الفرق الراقصة الذين يقدمون عروض تستمر لفترات طويلة كوسيلة للتخلص من الأوجاع والألم ولإعادة النشاط وللاسترخاء والانتعاش ومع ذلك فان هناك بعض اللاعبين يفضلون أسلوب أخر من أساليب المغطس المائي البارد هو أسلوب التناوب بين المياه الباردة بدرجة من (10 – 15) درجة مئوية ولمدة تتراوح بين 30 ثانية 2 دقيقة ثم الانتقال إلى حمام ساخن بدرجة حرارة من (37 – 40) درجة مئوية وبنفس المدة أيضا بحيث يكرر الرياضي هذا الأجراء من 3 إلى 5 مرات.

11.2 فوائد استخدام المغطس المائي البارد:

- تضييق الأوعية الدموية مما يحد النزيف(Ascensão A., 2011) .

- مسكن للألم (الحد من الإحساس بالألم) (Herrera E, 2011, p. 223).

- يقلل من الالتهابات ووسيلة فعالة في علاج الإصابات (Swenson, 1996).

- الغمر بالماء يغير في وظيفة بعض الغدد الصماء الرئيسية؛ يمكن استخلاص تغييرات في تركيز الهرمونات التي تعدل تدفق الدم وتوازن السوائل ومعدل ضربات القلب وتردد التنفس كزيادة إفراز الأدرينالين و النور أدرينالين(Al Haddad H, 2010, p. 116)

- سرعة استرجاع معدل ضربات القلب (Buchheit M, 2008, p. 42) .

- تحسين استعادة استشفاء نبض القلب(Park, 1999, p. 241) .

- تحسين كفاءة القلب، كما يتضح من انخفاض معدل ضربات القلب .(Halson SL, 2008, p. 331)

- يؤخر ظهور التعب ويحسن من الأداء البدني(Hiroshi, 2005, p. 122) .

- يخفف من الألم العضلي كما أنه ينشط الدورة الدموية حيث يسرع تدفق الدم ويحسن التهوئة الأكسجينية ويحد من التورم

و التخلص من الفضلات الأيضية مما يحسن عملية الاسترجاع .(Hausswirth C, 2013)

- يسرع من عمليات استشفاء العضلات والعظام والأوتار والأعصاب وكذلك الأنسجةالأخرى (Smith, 2003) .

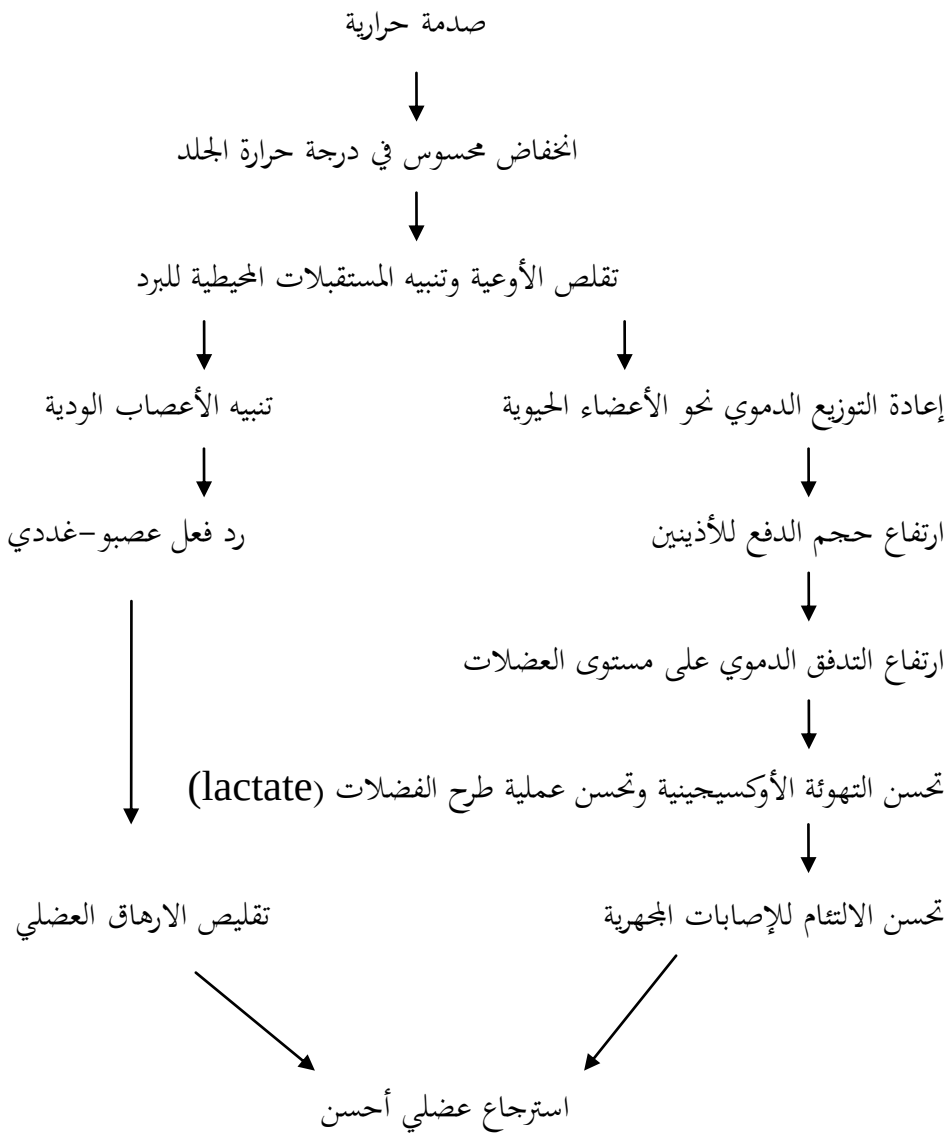
12.2 الأساس الفسيولوجي لاستعادة الاستشفاء نتيجة استخدام حمام الثلج:

أن الأساس الفسيولوجي والكيميائي لاستخدام حمام الثلج لاستعادة استشفاء الرياضي من تعب المنافسات ولتجديد طاقاته هو أن اللاعب عندما يغمر جسمه في حوض الماء البارد يكون تحت تأثير آليتين :

الآلية الأولى ترتبط بدرجة حرارة برودة الماء التي تخفض درجة حرارة الجسم وينتج عنها تقلص الأوعية الدموية و تبطئ الإرسال العصبي و تخفض من الاستجابة الالتهابية ، و الآلية الثانية تتمثل في الضغط الهيدروليكي نتيجة استعمال الماء الذي له تأثيرات على مناطق الجسم المغمورة فضغط الماء يفرض على الجسم ضغط عالي مقارنة بالهواء مما يعزز حركة الغازات ،السوائل ومخلفات التمثيل الغذائي التي تؤدي إلى خفض حجم الانتفاخ والتورم و الحد من النقل العصبي و هذا بواسطة الضغط الممارس على العضلات و الأعصاب .(Farhi, 1977, p. 35)

وهذهالتغيرات الكيميائية لا تحدث في الظروف الطبيعية وعندما لا يستخدم اللاعب أحدى أساليب استعادة الاستشفاء وتبقى هذه المخلفات متراكمة في العضلات ، ولكن هذهالعلميات تحدث وبفاعلية كبيرة باستخدام حمام الثلج وبذلك فأن حمام الثلج ليس فقط لمعالجة الأوجاع والألم والتورم والالتهابات

وتلف الأنسجة وتحفيز الخلايا العضلية للبدء في أصلاح أي تمزق فيها ، بل يعمل على تسريع وتقصير الفترة الزمنية لاستعادة الاستشفاء من خلال التخلص من الفضلات وتحديد مصادر الطاقة والتخلص من الأوجاع والألم والالتهابات في العضلات ويوفر الظروف الأمثل لجسمك لتحسين عملية الاسترجاع (Keatinge, 2002, p. 292).



شكل (3) يبين الأسس الفيزيولوجية للإجراء,(Hausswirth, 2013).

خلاصة:

تعتبر عملية الاسترجاع ذات أهمية كبيرة للرياضيين لرفع مستوى النتائج الرياضية ،مما يسمح للرياضي أن يواجه تأثير التدريبات و المنافسة وتجنب الإصابات وانخفاض المستوى ، و يعتبر العلاج بالتبريد بأشكاله المختلفة وبالأخص المغطس المائي البارد وسيلة مهمة لتحسين عملية الاستشفاء .

خاتمة الباب الأول :

أوضحنا في هذا الباب مفهوم الجرعة التدريبية في كرة القدم وبينا أن التدريب الرياضي هو أحد صور التدريب العامة وأحد مجالات النشاط الرياضي الذي يعمل على رفع مستوى الإنجاز عند الرياضي للوصول به للمستويات العالية في النشاط الممارس.

كما يعد المغطس المائي البارد أحد الوسائل الفعالة لتحسين عملية استعادة الاستشفاء من تعب التدريب وعودة عمل الأجهزة الوظيفية للجسم إلى الحالة الأولى وبالتالي رفع كفاءة الرياضي البدنية والرياضية .

الباب الثاني

الجانب التطبيقي

تمهيد الباب الثاني:

اشتمل هذا الباب على الجانب التطبيقي فقد قسمناه إلى فصلين وحافظنا على الترتيب حيث الفصل الأول تناول منهجية البحث و إجراءاته الميدانية حيث تم تعيين مجتمع البحث وهو لاعبي القسم المحترف الثاني اقل من 21 سنة، وتم اختيار عينة البحث الذي بلغ عددهم 16 لاعبا بالطريقة العمدية حيث اختار الباحث لاعبي مولودية سعيدة كعينة للبحث وقد اخترنا المنهج التجريبي كمنهج منسب لموضوع بحثنا الذي يعتبر جانب علمي قائم على التجريب، وقمنا بتقسيم عينة البحث أي عينة ضابطة وعينة تجريبية حيث العينة الضابطة لا نقوم بإدخال المتغير الذي تتم عليه الدراسة و المتمثلة في المغطس المائي البارد أم العينة التجريبية قمنا بإدخال المغطس المائي البارد كعامل متغير في اختار روفي كوسيلة لقياس قدرة استرجاع اللاعبين بعد الجرعة التدريبية حيث عرضنا في هذا الفصل مختلف الوسائل الإحصائية حيث اعتدنا على المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و قمنا بالاعتماد على اختبار "ت" إستيودنت للعينات المرتبطة و هي طريقة إحصائية تستخدم لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية ، وقد عرضنا كل النتائج المتحصل عليها من خلال الاختبار على البرنامج الإحصائي SPSS-22 .

وأما في الفصل الثاني قمنا بعرض النتائج المتوصل إليها في جداول وتمثيلها في أشكال بيانية ثم تحليلها ومناقشتها وتفسيرها وذلك بهدف تحقيق أهداف البحث وفروضه .

الفصل الأول

منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

تمهيد:

إن البحث في أي مشكلة أو مسألة يقصد به معرفة طبيعة ما يحيط به من عقبات أو عوائق بهدف وضع الحل المناسب أو الناجع للتغلب عليها (عطار، 2012، ص 20)

و لا شك أن تقديم أي بحث علمي من العلوم يقاس بدرجة الدقة التي يصل إليها في تحديد مفاهيمه و دقة الأدوات المستخدمة لقياسه و تزداد الصعوبة في الاختبارات و القياسات التي تعتمد على الجانب العلمي و الفسيولوجي في مجالاته المتعددة و لا يمكن للباحث أن يقوم بالبحث دون أن تكون له الأداة المناسبة لقياس هذه الظاهرة.

نسعى من خلال هذا الفصل إلى شرح و توضيح المنهجية المتبعة في هذه الدراسة و كيفية إجراء الاختبارات و القياسات و أهم الخطوات الميدانية و تسلسلها، و هذا لتسهيل تقويم السير المنهجي له و لوضع إمكانية إعادته و كذا التسهيل على القارئ فهم البحث و تقبل نتائجه.

لذلك فإننا نريد أن نسطر معالم ثابتة يمكننا عن طريق إتباعها الوصول إلى الأهداف الموضوعة سابقا و هذا لا يتم إلا بتحديد هذه المعالم و المتمثلة في المنهج العلمي الذي سنتبعه، الوسيلة أو الأداة التي سنعتمد عليها، خصائص المجتمع الذي نقوم بدراسته و العينة التي نريد أن نطبق عليها الدراسة، و أخيرا الوسائل الإحصائية التي عن طريقها نستطيع الوصول إلى النتائج المرغوبة.

1.1 الدراسة الاستطلاعية:

لضمان السير الحسن لهذه الدراسة أجرى الطالب الباحث التجربة الاستطلاعية و التي هي تجربة لاختبار مدى صدق و ثبات الاختبارات، و تحدد مفردات أو نوعية الاختبار و كذا معرفة الصعوبات المحتملة حين إجرائها (محجوب، 1993، ص 293)

لذلك أجرى الطالب الباحث تجربته الاستطلاعية على عينة مكونة من (04) لاعبين من فريق مولودية سعيدة لكرة القدم أقل من 21 سنة، و طبق الاختبار المحدد و ذلك بتاريخ 2015/02/20 على الساعة الحادية عشر صباحا و طبقت التجربة في الساعة الثانية مساءا من نفس اليوم بعد الوحدة الدريبية مباشرة بملعب الشهداء الإخوة براسي، حيث كان الغرض منها التعرف على:

- الصعوبات و المشاكل التي قد تواجه الطالب الباحث و التوصل لأفضل طريقة لإجرائه.
- معرفة مدى صعوبة و سهولة الاختبار والتجربة.
- معرفة الوقت المستغرق عند تنفيذ الاختبار وكذلك بالنسبة للتجربة.
- التحكم في متغيرات البحث و ضبط و إزالة المتغيرات المسموح بها و غير المسموح بها.
- التعرف على مدى تجاوب عينة البحث مع إجراءات البحث الميدانية.
- مدى ملائمة الاختبار والتجربة لمستوى عينة البحث.
- مدى تفهم و كفاية فريق العمل لعملية القياس و التسجيل أثناء الاختبار و التجربة و كيفية استخدام الأجهزة و الأدوات، إضافة إلى تقسيم الواجبات عليهم.
- التأكد من ملائمة المجال المكاني لتنفيذ الاختبار و التجربة.

2.1 الدراسة الأساسية:وفيها تم التطرق إلى:

3.1 منهجية البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة) مع قياس قبلي و بعدي، و استخدام هذا المنهج لمناسبته و طبيعة الدراسة و لتحقيق أهداف البحث و التحقق من فروضه بإتباع خطوات منهجية علمية، حيث يؤكد "كمال راتب" أن "المنهج التجريبي يعد الاختبار الحقيقي

للعلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر و يمثل الاقتراب من الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية". استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة) مع قياس قبلي و بعدي، و استخدام هذا المنهج لمناسبته و طبيعة الدراسة و لتحقيق أهداف البحث و التحقق من فروضه بإتباع خطوات منهجية علمية، حيث يؤكد "كمال راتب" أن "المنهج التجريبي يعد الاختبار الحقيقي للعلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر و يمثل الاقتراب من الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية" (راتب، 1990، صفحة 217)

4.1 مجتمع البحث:

حدد الطالب الباحث مجتمع البحث لاعبي كرة القدم أقل من 21 سنة لنادي مولودية سعيدة و البالغ عدد (25) لاعبا الذين ينشطون في القسم الوطني المحترف الثاني و الذين تقل أعمارهم عن 21 سنة.

لقد قمنا باختيار مجتمع بحثنا انطلاقا من عنوان دراستنا، و من خصائصه أنه:

- يشمل نادي كرة القدم دون سواها من التخصصات الفردية أو الجماعية.
- يشمل لاعبي كرة القدم دون إدخال المدربين أو الإداريين أو غيرهم.
- يشمل صنف الآمال U21 دون التعرض للفئات العمرية الأخرى.
- يشمل جنس الذكور فقط.

5.1 عينة البحث:

إن اختيار عينة البحث يعد من الأمور المهمة و الأساسية و المؤثرة في سير العمل في البحث، لذا يجب أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلا صادقا و حقيقيا، إذ هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري الباحث مجمل و محور عمله عليه (محجوب، 1993، ص 163) .

اشتملت عينة البحث على (20) لاعباً من فريق مولودية سعيدة لكرة القدم أقل من 21 سنة للموسم الرياضي (2015-2016) تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (8) لاعبين والأخرى ضابطة وعدد (8) لاعبين ،كل مجموعة متكونة من (4) يشاركون بانتظام في المباريات الرسمية و(4) لا يشاركون بانتظام وتم اختيارهم من مراكز لعب مختلفة واستثنينا حراس المرمى، وقد تم استبعاد (4)لاعبين منهم (2) لاعبين تم ترقيتهم إلى صنف الأكابر و(2) لاعبين لغيابهم عن إحدى

الحصص التدريبية ليصل في النهاية إلى (16)،ومن أجل التكافؤ بين أفراد المجموعتين استخدم الباحث طريقة التناظر.

لذلك فقد اخترنا عينة البحث بطريقة تسمح لنا من تعميم نتائجها على المجتمع الكلي، و تساعدنا على بحث مشكلة دراستنا بطريقة منطقية، واقعية و ذات مصداقية، و بناء على ذلك فقد اعتمدنا على العينة القصدية، والتي نعني بها اختيار كيفي من قبل الباحث للمحسوبين (أو المستجوبين) استنادا إلى أهداف بحثه و لا يتم اختيار المبحوثين من خلال الجدول العشوائي أو القرع و هذا يعني أن هذه العينة لا تعطي الفرص المتكافئة لكل وحدة اجتماعية لأن تكون ضمنها (الخليل، 2004، ص 208).

6.1. مجالات البحث:

1.6.1 المجال البشري:

رقم (3): جدول يبين عدد أفراد العينة الضابطة و التجريبية للنادي و مجموعها.

النادي	عدد أفراد العينة الضابطة	عدد أفراد العينة التجريبية	المجموع
مولودية سعيدة	08	08	16
المجموع	08	08	16

2.6.1 المجال المكاني: أجريت دراستنا الحالية على مستوى ولاية سعيدة و بالضبط بملعب الإخوة براسي ملعب تدريب فريق مولودية سعيدة لكرة القدم أقل من 21 سنة.

جدول رقم (4): يبين المكان الخاص بتطبيق الاختبارات.

النادي	مكان تطبيق الاختبار و القياسات و التجربة
مولودية سعيدة	ملعب الشهداء الإخوة براسي

2.6.1 المجال الزمني: جرت الدراسة الحالية بشقيها النظري و التطبيقي خلال الفترة الممتدة من 10 نوفمبر 2015 إلى 20 أفريل 2016.

جدول رقم (5): يبين المجال الزماني للدراسة النظرية.

الجانب	تاريخ البداية	تاريخ النهاية	المدة المستغرقة
الجانب النظري	10 نوفمبر 2015	14 فيفري 2016	03 أشهر و 04 أيام

جدول رقم (6): يبين تاريخ البداية و النهاية و المدة المستغرقة لكل مرحلة من مراحل الدراسة الميدانية.

الجانب التطبيقي	جمع المعلومات	17 فيفري 2015	27 مارس 2015	10 أيام
	الدراسة الاستطلاعية	20 فيفري 2016	20 مارس 2016	01 يوم
	تطبيق البرنامج	01 مارس 2016	31 مارس 2015	31 يوم
	تحليل النتائج	02 أفريل 2016	20 أفريل 2016	18 يوم

7.1 متغيرات البحث:

1.7.1 المتغير المستقل:

هو الذي يؤدي التغير فيه إلى التأثير في القيم متغيرات أخرى لها علاقة به حدد المتغير المستقل في بحثنا هذا بـ "المغطس المائي البارد" لأنه يؤثر على عملية الاسترجاع من خلال تحسينها و تطويرها.

2.7.1 المتغير التابع:

هو الذي تتوقف قيمته على قيم المتغيرات الأخرى، و معنى ذلك أن الباحث حينما يحدث تعديلات على قيم المتغير المستقل تظهر نتائج تلك التعديلات على القيم المتغير التابع، حدد المتغير التابع في موضوع دراستنا بـ "عملية الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم".

3.7.1 المتغيرات المشوشة أو الحرجة:

يعرف المتغير المشوش بأنه نوع من التغير المستقل (غير التجريبي) الذي لا يدخل في تصميم البحث و لا يخضع لسيطرة الباحث و لكن يؤثر في النتائج تأثيرا غير مرغوب فيه و لا يستطيع الباحث ملاحظة هذا المتغير و قياسه، لكنه يفترض وجود عدد من المتغيرات الدخيلة كظروف التجربة و العوامل المصاحبة لها أو فروق الاختيار في أفراد العينة و تؤخذ بعين الاعتبار عند مناقشة النتائج و تفسيرها و عليه يجب تحديد هذه المتغيرات و السيطرة عليها. (جواد، 2004، ص 129)

إن الدراسة الميدانية تتطلب ضبط للمتغيرات قصد التحكم فيها من جهة و عزل بقية المتغيرات الأخرى، و بدون هذا تصبح النتائج التي يصل إليها الباحث مستعصية على التحليل و التصنيف و التفسير و يذكر "محمد حسن علاوي" و "أسامة كامل راتب" : "يصعب على الباحث أن يتعرف على المسببات الحقيقية للنتائج بدون ممارسة الباحث لإجراءات الضبط الصحيحة" (راتب، 1987، ص 243).

و على أساس هذه الاعتبارات قام الباحث بمجموعة من الإجراءات لضبط متغيرات البحث قصد التحكم فيها أو عزلها و التي تمثلت فيما يلي:

- تجانس عينة البحث.

- إجراء الاختبارات القبلية و البعدية للعينتين معا في نفس المكان و التوقيت.

- إشراف الباحث بنفسه والمجموعة المساعدة على البرنامج من بدايته إلى نهايته.

- إجراء التجربة بنفس الشروط و في نفس التوقيت على طول البرنامج.

- استبعاد 4 لاعبين لعدم مواظبتهم لحضور وحدات البرنامج وبقي التعامل مع 16 لاعبا.

- أما الباحث يصعب عليه التحكم في نمط حياة اللاعبين (التغذية، النوم، .....الخ)

8.1 أدوات البحث:

1.8.1 وسائل جمع المعلومات:

لقد اعتمدنا في بحثنا على المصادر و المراجع (الوثائق، الكتب...) الخاصة بالتدريب الرياضي و الفسيولوجي خصوصا التي تهتم بالعناصر المكونة لموضوع دراستنا (التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، التخطيط للتدريب الاختبارات، منهجية البحث العلمي...)، حيث أننا حاولنا بكل جهدنا الاطلاع على أكبر كم من المعطيات و على أحدثها في هذا المجال، و الإلمام بكل المستجدات و الوقائع التي تثري دراستنا من أجل عرض واقع نظري مهم و غني بالمعلومات المفيدة و من أجل البحث عن المصداقية و الأدلة عن ما تناولناه، كما أننا اعتمدنا على البحث في الشبكة (الإنترنيت) و هذا لتوفرها على مصادر و مراجع مهمة و حديثة عن مجال دراستنا، حيث استفدنا منها في تحسين معلوماتنا و تدقيق معارفنا و هذا تدعيما للبحث المكتبي من أجل خلق التكامل و التحديث و العصرنة في المعلومات المقدمة.

2.8.1 وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحث الأجهزة والأدوات الآتية في جمع البيانات الخاصة بالبحث وهي:

-استمارة جمع المعلومات .

-المصادر العربية والأجنبية.

-فريق العمل المساعد (8 ميدانيا+1 في العمليات الإحصائية مختص في spss) .

-جهاز قياس النبض و الضغط الأتوماتيكي من نوع omron.

-جهاز قياس الطول.

-ميزان طبي من نوع sonashi.

-ساعة توقيت إلكترونية من نوع casio .

-براميل العدد (8) علوها 103سنتمتر ،وسعتها 200لتر .

-مقياس حراري زئبقي من (-10) إلى (+100) درجة حرارة مئوية العدد (4).

-كميات من مكعبات الثلج .

3.8.1 الاختبارات:

تعتبر طريقة الاختبار واسعة الاستعمال في المجال الرياضي و هي وسيلة تستلزم استخدام طرق البحث كالقياس و الملاحظة و التجريب و التحديد و التفسير و الاستنتاج و التعميم (البيك ، 1996، ص 11) و لقد اعتمدنا على الاختبارات و هذا لمناسبتها لموضوع و مشكلة بحثنا و لأنه عن طريق الاختبارات تستطيع الحصول على الإجابات المنطقية للفرضيات المطروحة كما استخدمنا الاختبارات تماشيا مع المنهج المستخدم و الذي هو المنهج التجريبي .

9.1 عرض الاختبار الفسيولوجي المطبق في البحث :

- اختبار روفي: (Hanifi, 1990, p. 87)

- الهدف من الاختبار : قياس قدرة الاسترجاع.

- طريقة العمل:

- قبل البدء في الاختبار نحسب نبض القلب للاعب في حالة الراحة من وضع الجلوس (ن1).

-يأخذ اللاعب وضع الوقوف و تكون القدمين مفتوحة نوعا ما .

-عند الإشارة يقوم اللاعب بعمل 30 ثنية في وقت يقدر ب 45 ثانية حيث تلمس مؤخرة الحوض الكعب و الجذع يكون مستقيم.

-أخذ نبض قلب اللاعب مباشرة بعد انتهاء العمل (ن 2) في وضعية الجلوس،ثم أخذه بعد دقيقة من انتهاء العمل (ن3) نعبر عن نتائج هذا الاختبار بواسطة مؤشر روفي Ruffié (IR).

حيث : $I_R = \frac{(1ن+2ن+3ن)-200}{10}$

حيث حدد روفي 5 فئات .

جدول (7): يوضح فئات مؤشر روفي.

الفئات	المؤشر (IR)	الدرجة
الفئة الأولى	أقل من 0	جيد جدا
الفئة الثانية	من 0 إلى 5	جيد
الفئة الثالثة	من 5 إلى 10	متوسط
الفئة الرابعة	من 10 إلى 15	غير كافي
الفئة الخامسة	أكثر من15	ضعيف

10.1 الأسس العلمية للاختبار (سيكومترية الاختبار):

*الثبات : لقياس الثبات استخدمنا معامل ارتباط بيرسون pearson.

*الصدق: لقياس الصدق استعنا بقياس الصدق من الثبات.

حيث تم حساب صدق و ثبات الاختبار و أسفرت النتائج معاملات قوية و الجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (8): يمثل معاملات صدق و ثبات الاختبار المطبق على العينة الاستطلاعية للبحث.

العمليات الإحصائية / الاختبار	الصدق	الثبات
اختبار روفي	0.876	0.768

*الموضوعية: لقياس موضوعية اختبارات قدرة الاسترجاع اعتمدنا على تحكيمها من طرف عدد (7) أساتذة من المعهد المشهود لهم بالخبرة و التجربة الميدانية و ذلك حسب موضوع الدراسة و التخصص الذي يدرسه الأستاذ المحكم (الملحق رقم 03).

11.1 البرنامج:

1.11.1. الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبار القبلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية للقدرة الاسترجاعية في الساعة العاشرة صباحا بميدان ملعب الشهداء الإخوة براسي المصادف ليوم الثلاثاء 2016/03/01 حيث استخدم الباحث اختبار مقنن وذو صدق وثبات وموضوعية المتمثل في اختبار روفيي (Ruffier).

2.11.1 التجربة:

على ضوء التجربة الاستطلاعية أعد الباحث برنامج لتنفيذ استعمال إحدى وسائل الاستشفاء و هي المغطس المائي البارد وقد تراوحت مدة استعماله 5 أسابيع من تنفيذ البرنامج التدريبي المقرر من طرف المدرب والتي لم يتدخل الباحث في طبيعة العمل التدريبي سوى تم وضع خطة لاستعمال وسيلة المغطس المائي البارد للمجموعة التجريبية الذي يحصر بعد الوحدة التدريبية مباشرة على الساعة الثانية مساءا من كل يومي ثلاثاء و أربعاء من كل أسبوع وهذا بغمر الأطراف السفلية للجسم من القدمين حتى الخصر بوضعية الوقوف داخل برميل مملوء بالماء البارد في درجة حرارة عند حدود 10 درجات مئوية مع إضافة الثلج للمحافظة على درجة الحرارة ويكون الغمر لمدة 5 دقائق أما المجموعة الضابطة تمر بنفس برنامج المجوعة التجريبية لكن دون استخدام المغطس المائي البارد.

3.11.1 الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية في الساعة العاشرة صباحا المصادف ليوم الخميس 2016/03/31 بميدان ملعب الشهداء الإخوة براسي وقد حرص الباحث على توفير نفس الظروف التي كانت محيطة بالاختبارات القبلية .

12.1 الوسائل الإحصائية:

1.12.1 قياس الثبات: (منسي، 2006، ص 168)

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}\right)\left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right)}}$$

قمنا في دراستنا الحالية باستخراج معامل ارتباط " بيرسون pearson " بواسطة نظام spss- 22.

2.12.1 قياس الصدق: يمكن حساب صدق الاختبار من الثبات، و ذلك لوجود ارتباط قوي بين صدق الاختبار و ثباته لان كل اختبار صادر هو بالضرورة ثابت، و ذلك بتطبيق القانون الآتي. (اليمين، 2010، ص 83)

صدق الاختبار= $\sqrt{\text{الثبات}}$

3.12.1 المتوسط الحسابي : يعرف الوسط الحسابي لمجموعة من القيم بأنه مجموع هذه القيم مقسوما على عددها، و يرمز في العادة إلى الوسط الحسابي بالرمز (x) (عبابنة، 2007، ص 55) .

فإذا كان لدينا مجموعة من المشاهدات (n) مشاهدة مثل: $x_1, x_2, \ldots, x_n$ فإن:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

4.12.1 الانحراف المعياري : و يتم حسابه لمعرفة تقارب أو تباعد نتائج المجموعة عن وسطها الحسابي و علاقته كالتالي:

$$\text{Ecart} - \text{type} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \text{moyenne})^2}{N-1}}$$

5.12.1 اختبارات "ت" إستيودنت: (T student):

$$t = \frac{\sum y \sqrt{N-1}}{\sqrt{N\sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

و هي طريقة إحصائية من الطرق التي تستخدم في حساب الفروق بين المتوسطات الحسابية، و تستخدم الاختبارات لقبول أو رفض العدم بمعنى آخر اختبارات تستطيع تقييم الفرق بين المتوسطات الحسابية تقييما مجردا من التدخل الشخصي و في حالة العينات الأقل من 30 نستخدم الصيغة التالية: (السامرائي، 1996، ص75).

6.12.1 نظام22– SPSS :

يعتبر هذا البرنامج من أكثر البرامج الإحصائية استخداما من شريحة واسعة من الطلبة و الباحث في مختلف الاختصاصات و هو مختصر من (Statistical package four sosail sciences) .

حيث يوفر هذا النظام مجالا واسعا للتحليلات الإحصائية و إعداد المخططات البينية لتلبية حاجة المختصين و المهنيين، كما يوفر تناقل البيانات مع قواعد البيانات و البرامج. (بشير، 2003، ص 18)

13.1 صعوبات البحث:

من أهم الصعوبات التي واجهتنا خلال معالجتنا لهذا الموضوع هي:

-حداثة موضوع البحث وطنيا وعربيا ،فكان استنادنا إلا على الدراسات الأجنبية.

-إجراءات البحث كان يتطلب جهد كبير لانجازها .

خلاصة:

إن تحديد المعايير و الوسائل و التقنيات التي يعتمد عليها من أجل الوصول إلى تحقيق الدراسة له أهمية كبرى مثل تطبيقها و هذا لأنه يحدد معالم البحث من أجل ضمان تطبيقه بشكل علمي مناسب واستبعاد الفوضوية و العشوائية في العمل التي تقود إلى عشوائية التطبيق و الخروج بنتائج قد تكون مبنية على أسس خاطئة و قد لا يمكن التنبؤ بها أو اعتماد مصداقيتها.

و بما أن البحث العلمي هو ذلك البحث المبني على الأسس الصحيحة و القومية المحددة مسبقا، فإننا من خلال هذا الفصل قمنا بتحديد مجموعة من المعايير و المناهج، و المجالات و الأدوات المستعملة في الدراسة، و الوسائل الإحصائية وهذا من اجل أن نطبق دراستنا في أحسن الظروف و بالتالي الخروج بنتائج واقعية ومنطقية ، و قابلة للتفسير و التحليل و النقاش كما أننا قمنا بتقديم عرض للاختبارات و الوسائل الإحصائية و بالتالي تمهيد الطريق لتطبيقات الدراسة الميدانية.

الفصل الثاني

عرض و تحليل و مناقشة النتائج

تمهيد:

تعتبر عملية جمع النتائج وعرضها من الخطوات التي تلزم الباحث على القيام بها من اجل التحقق من صحة الفرضيات أو عدم صحتها، ولكن العرض وحده غير كافي للخروج بنتيجة ذات دلالة علمية، وإنما يجب على الباحث أن يقوم بعملية تحليل ومناقشة هذه النتائج حتى تصبح لها قيمة علمية وتعود بالفائدة على البحث بصفة عامة،و من خلال هذا الفصل سنقوم بعرض وتحليل و مناقشة النتائج التي تم جمعها و التحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية، و سنحاول من خلال هذا الفصل إعطاء بعض التفاسير لإزالة الإشكال المطروح الدراسة ،و حتى لا نقع في أي التباس أثناء تقديم هذه الشروح، فلقد حرصنا أن تتم العملية بطريقة علمية ومنظمة ، حيث سنقوم بعرض النتائج المسجلة ، ومعالجتها معالجة إحصائية وكذا تقديم تحليل مفصل لهذه النتائج و الخروج باستنتاج ، والهدف من هذا الفصل هو تحويل النتائج الميدانية إلى نتائج ذات قيمة علمية وعملية يمكن الاعتماد عليها في إتمام هذه الدراسة و بلوغ مقاصدها .

1.2 عرض وتحليل النتائج:

1.1.2 تجانس عينة الدراسة.

جدول (9): يبين تجانس عينة الدراسة حسب متغيرات (السن،الطول،الوزن،السن التدريبي)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		اختبار ليفن للتجانس		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	قيمة المعنوية Sig	النتيجة
السن	سنوات	19.1250	0.83452	19.0000	0.75593	0.399	0.538	متجانس
الطول	سنتيمتر	178.0000	5.70714	177.3750	5.47560	0.033	0.858	متجانس
الوزن	كيلوغرام	74.8750	6.03413	75.0000	6.09449	0.008	0.929	متجانس
السن التدريبي	سنوات	7.7500	1.03510	7.6250	1.30247	0.208	0.656	متجانس

كما هو مبين من خلال النتائج في الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي للسن للمجموعة الضابطة قد بلغ (19.1250) و بانحراف معياري مقداره (0.83452)، في حين بلغ متوسط السن للمجموعة التجريبية (19.0000) بانحراف معياري مقداره (0.75593)، و تشير نتائج اختبار ليفن للتجانس أن قيمة (ف) بلغت (0.399) عند قيمة معنوية (P= 0.538) و التي هي غير دالة إحصائيا لأن (P≤ 0.05) و بالتالي هناك تجانس بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية في متغير السن.

و قد بلغ المتوسط الحسابي للطول بالنسبة للمجموعة الضابطة (178.0000) بانحراف معياري مقداره (5.70714) أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (177.3750) بانحراف معياري

مقداره (5.47560)، فيما جاءت قيمة (ف) 0.033 عند مستوى معنوية (P= 0.858) و الذي هو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) و عليه فهناك تجانس في الطول بالنسبة للمجموعتين التجريبية و الضابطة.

أما فيما يخص الوزن فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (74.8750) بانحراف معياري مقداره (6.03413) فيما بلغ المتوسط الحسابي لوزن العينة التجريبية (75.0000) بانحراف معياري مقداره (6.09449) وقد بلغت قيمة (ف) 0.008 عند مستوى دلالة (P= 0.929) و الذي هو غير دال إحصائيا بما أن هذا الأخير أكبر من مستوى الدلالة (0.05) و بالتالي هناك تجانس بين العينتين الضابطة و التجريبية حسب متغير الوزن.

و نلاحظ كذلك أن هناك تجانس بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فيما يخص السن التدريبي حيث بلغت قيمة (ف) 0.208 عند مستوى معنوية (P= 0.656) و الذي هو غير دال إحصائيا لأن (P≥ 0.05)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة (7.75000) بانحراف معياري مقداره (1.03510) أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد بلغ المتوسط الحسابي (7.6250) بانحراف معياري مقداره (1.30247).

الاستنتاج:

من خلال النتائج السابقة نستنتج أن عينة الدراسة متجانسة على مستوى جميع المتغيرات من حيث الطول، السن الوزن و السن التدريبي و بالتالي فقد تحقق شرط التجانس لعينة الدراسة من أجل استكمالها و القيام بالاختبارات الخاصة بمؤشر روفي.

جدول (10): يبين تجانس نتائج قياسات اختبار روفي للمجموعة الضابطة و التجريبية قبلي.

المتغيرات الإحصائية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		اختبار ليفن للتجانس		
الاختبار		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ف	قيمة المعنوية Sig	النتيجة
مؤشر روفي	ن1	72.2500	4.33425	73.1250	4.18970	0.013	0.909	متجانس
	ن2	103.2500	3.91882	103.0000	4.07080	0.031	0.863	متجانس
	ن3	81.7500	3.88219	82.7500	4.06202	0.000	1.000	متجانس
	المؤشر	5.7250	1.20208	5.8875	1.22875	0.002	0.968	متجانس

تشير النتائج كما هو مبين في الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي للنبض الأول (ن 1) للمجموعة الضابطة قد بلغ (72.2500) و بانحراف معياري مقداره (4.33425)، في حين بلغ متوسط (ن 1) للمجموعة التجريبية (73.1250) بانحراف معياري مقداره (4.18970)، و تشير نتائج اختبار ليفن للتجانس أن قيمة (ف) بلغت (0.013) عند قيمة معنوية (P= 0.909) و التي هي غير دالة إحصائيا لأن ($P \geq 0.05$) و بالتالي هناك تجانس بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية على حسب النبض الأول المأخوذ من الراحة (ن1).

و قد بلغ المتوسط الحسابي للنبض الثاني (ن 2) بالنسبة للمجموعة الضابطة (103.2500) بانحراف معياري مقداره (3.91882) أما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية فقد بلغ (103.0000)

بانحراف معياري مقداره (4.07080)، فيما جاءت قيمة (ف) 0.031 عند مستوى معنوية (P= 0.863) و الذي هو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) و عليه فهناك تجانس في النبض الثاني المأخوذ بعد جهد بدني مباشرة (ن2) بالنسبة للمجموعتين التجريبية و الضابطة.

أما فيما يخص المتوسط الحسابي للنبض (ن 3) للمجموعة الضابطة فقد بلغ (81.7500) بانحراف معياري مقداره (3.88219) فيما بلغ المتوسط الحسابي للعينة التجريبية (82.7500) بانحراف معياري مقداره (4.06202)، وقد بلغت قيمة (ف) 0.000 عند مستوى دلالة (P= 1.000) و الذي هو غير دال إحصائيا بما أن هذا الأخير أكبر من مستوى الدلالة (0.05) و بالتالي هناك تجانس بين العينتين الضابطة و التجريبية عند النبض (ن3).

و نلاحظ كذلك أن هناك تجانس بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فيما يخص مؤشر روفي حيث بلغت قيمة (ف) 0.002 عند مستوى معنوية (P= 0.968) و الذي هو غير دال إحصائيا لأن ($P \leq 0.05$)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للعينة الضابطة (5.7250) بانحراف معياري مقداره (1.20208) أما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد بلغ المتوسط الحسابي (5.8875) بانحراف معياري مقداره (1.22875).

الاستنتاج:

من خلال النتائج السابقة التي تم عرضها، نستخلص أن مجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية متجانستين في قياسات النبض ، كما أنهما متجانستان كذلك في نتائج اختبار روفي للقياس القبلي.

2.1.2 نتائج اختبار روفي القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة و التجريبية :

1.2.1.2 نتائج اختبار روفي القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة:

جدول (11): يبين نتائج اختبار روفي القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة .

المتغيرات الإحصائية / الاختبار		الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مؤشر روفي	ن1	72.2500	4.33425	72.0000	4.75094
	ن2	103.2500	3.91882	103.8750	4.01559
	ن3	81.7500	3.88219	81.0000	3.38062
	المؤشر	5.7250	1.20208	5.6875	1.16059

أظهرت النتائج الخاصة بالاختبار القبلي و البعدي لاختبار روفي للعينة الضابطة كما هو مبين في الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي للنبض الأول (ن 1) للقياس القبلي قد بلغ (72.2500) و بانحراف معياري مقداره (4.33425) في حين بلغ المتوسط الحسابي لـ (ن 1) للقياس البعدي (72.0000) بانحراف معياري مقداره (4.75094) و قد بلغ المتوسط الحسابي للنبض الثاني (ن 2) بالنسبة للقياس القبلي للمجموعة الضابطة (103.2500) بانحراف معياري مقداره (3.91882) أما المتوسط الحسابي

للقياس البعدي فقد بلغ (103.8750) بانحراف معياري مقداره (4.01559) كما بلغ المتوسط الحسابي للنبض (ن 3) للقياس القبلي (81.7500) بانحراف معياري مقداره (3.88219) فيما بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي (81.0000) بانحراف معياري مقداره (3.38062)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمؤشر روفي للاختبار القبلي الخاص بالمجموعة الضابطة (5.7250) بانحراف معياري مقداره (1.20208) أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد بلغ المتوسط الحسابي (5.6875) بانحراف معياري مقداره (1.16059).

الاستنتاج:

نستنتج من خلال النتائج السابق ذكرها أن الاختبار البعدي للعينة الضابطة بالنسبة لمؤشر روفي تحسن مقارنة مع الاختبار القبلي و ذلك كما هو مبين في نتائج قياس النبض الثاني (ن 1) و الثالث (ن3) حيث نلاحظ أن عملية الاسترجاع تحسنت تحسن طفيف في القياس البعدي .

2.2.1.2 نتائج قياسات الاختبار القبلي و البعدي روفي للمجموعة التجريبية:

جدول (12): يبين نتائج قياسات الاختبار القبلي و البعدي روفي للمجموعة التجريبية .

المتغيرات الإحصائية / الاختبار		الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مؤشر روفي	ن1	73.1250	4.18970	70.3750	3.50255
	ن2	103.0000	4.07080	100.8750	3.79614
	ن3	82.7500	4.06202	79.6250	3.37797
	المؤشر	5.8875	1.22875	5.0875	1.04804

كشفت النتائج الخاصة بالاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية كما هو مبين في الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي للنبض الأول (ن 1) للقياس القبلي قد بلغ (73.1250) و بانحراف معياري مقداره (4.18970)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لـ (ن 1) للقياس البعدي (70.3750) بانحراف معياري مقداره (3.50255) و قد بلغ المتوسط الحسابي للنبض الثاني (ن 2) بالنسبة للقياس القبلي للمجموعة التجريبية (103.0000) بانحراف معياري مقداره (3.07080) أما المتوسط الحسابي للقياس البعدي فقد بلغ (103.0000) بانحراف معياري مقداره (4.07080) كما بلغ المتوسط الحسابي للنبض

(ن3) للقياس القبلي (82.7500) بانحراف معياري مقداره (4.06202) فيما بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي (79.6250) بانحراف معياري مقداره (3.37797)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لمؤشر روفي للاختبار القبلي الخاص بالمجموعة التجريبية (5.8875) بانحراف معياري مقداره (1.22875) أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد بلغ المتوسط الحسابي (5.0875) بانحراف معياري مقداره (1.04804).

الاستنتاج:

نستنتج من خلال النتائج التي سبق ذكرها و الخاصة بقياسات النبض القبلية و البعدية للمجموعة التجريبية أن قياسات النبض للقياس البعدي جاءت أفضل بكثير من النتائج القياس القبلي و ذلك ما يفسر الأثر الإيجابي لاستخدام المغطس المائي البارد في تحسين عملية الاسترجاع.

3.1.2 اختبار الفرضيات:

1.3.1.2 الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للعينة ال ضابطة عند مستوى الدلالة "0.05".

و للتحقق من صحة هذا الفرض فقد تم معالجته إحصائيا، و ذلك باستخدام اختبار "ت" (T-test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطين غير مستقلتين (مترابطة) لمجموعتي الدراسة، و ذلك كما هو مبين في الجدول أدناه.

جدول (13): يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة.

مجموعتي المقارنة	عدد أفراد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة	قيمة المعنوية sig
المجموعة الضابطة قبلي	08	5.7250	1.20208	7	1.158	غير دال	0.285
المجموعة الضابطة بعدي	08	5.6875	1.16059				

يتضح من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لمؤشر روفي للقياس القبلي للمجموعة الضابطة قد بلغ (5.7250) بانحراف معياري مقداره (1.20208)، كما بلغ المتوسط الحسابي للقياس

البعدي للعينة ال ضابطة (5.6875) بانحراف معياري مقداره (1.16059)، و بلغت قيمة "ت" 1.158 عند مستوى معنوية sig = 0.285، و الذي هو غير دال إحصائيا لأن ($p \geq 0.05$).

و بناءا على ما سبق نقبل بالفرض العديم القائل: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للعينة الضابطة عند مستوى الدلالة "0.05".

2.3.1.2 الفرضية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للعينة التجريبية عند مستوى الدلالة "0.05".و للتحقق من صحة هذا الفرض فقد تم معالجته إحصائيا، و ذلك باستخدام اختبار "ت" (T-test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطين غير مستقلتين (مترابطة) لمجموعتي الدراسة، و ذلك كما هو مبين في الجدول أدناه.

جدول (14): يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية.

مجموعتي المقارنة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة	قيمة المعنوية sig
المجموعة التجريبية قبلي	08	5.8875	1.22875	7	7.055	دال	0.000
المجموعة التجريبية بعدي	08	5.0875	1.04804				

يتضح من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لمؤشر روفي للقياس القبلي للمجموعة التجريبية قد بلغ (5.8875) بانحراف معياري مقداره (1.22875)، كما بلغ المتوسط الحسابي للقياس البعدي للعينة التجريبية (5.0875) بانحراف معياري مقداره (1.04804)، و بلغت قيمة "ت" 7.055 عند مستوى معنوية sig = 0.000، و الذي هو دال إحصائيا لأن ($p\leq0.05$).

و بناءا على ما سبق لا يمكن القبول بالفرض العدم، و نقبل الفرض البديل القائل: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للعينة التجريبية عند مستوى الدلالة " 0.05"." و هذه الفروق هي لصالح القياس البعدي.

2.2 الاستنتاجات:

توصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج نلخصها فيما يلي:

- إن لكل رياضي له خصائصه الفسيولوجية فيما يخص وظيفة القلب يجب على المدرب مراعاتها خلال تشكيل الأحمال التدريبية .
- من خلال قياس مؤشر روفي لقياس قدرة الاسترجاع للاعبين لاحظنا فروق بين درجات هذا المؤشر مما يدل على اختلاف قدرة الاسترجاع بين اللاعبين مما وجب على المدرب لقيام بهذه الاختبارات بشكل دوري للوقوف على حالة اللاعبين.
- استعمال المغطس المائي البارد خلال فترة الاسترجاع عامل مهم يجب على المدرب مراعاته مما يعود بالفائدة على الحالة البدنية ، وبالتالي تحسين قدرة الاسترجاع للاعبين في كرة القدم وهذا ما تبين من خلال ما قدمناه في القياسات والاختبار و بعد أن وجدنا فروق ذات دلالة إحصائية تدل على تحسن مستوى أداء الأجهزة الوظيفية للاعبين من خلال النتائج المتحصل عليها في اختبار عينتي البحث.

3.2 مناقشة الفرضيات:

1.3.2 مناقشة الفرضية الأولى:

افترض الباحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للعينة ال ضابطة عند مستوى الدلالة ، و هو ما تحقق كما سبق و أن قمنا باختبارها، ولكن يوجد فروق بين المتوسطات الحسابية ذات قيمة صغيرة لكن هذه الفروق غير دالة إحصائيا كما سبق و أن قمنا باختبارها باختبار "ت" ستيودنت لاختبار الفرضيات وعليه فان الفرضية أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للقدرة الاسترجاعية للاعبين بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة قد تحققت.

2.3.2 مناقشة الفرضية الثانية:

تحققت الفرضية الأولى و التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البعدي للعينة التجريبية ولصالح القياس البعدي .كما سبق و أن قمنا باختبارها باختبار "ت" ستيودنت لاختبار الفرضيات، و هذا ما يشير إلى نجاعة برنامج الاسترجاع بالمغطس المائي البارد، حيث أن هذا البرنامج يساعد في القدرة الاسترجاعية للاعبي كرة القدم بعد الجهد البدني ، وذلك من خلال انخفاض قياسات النبض، و هذا مايتفق مع دراسة خالد عماد الدين منصور من خلال ما خلص إليه أن استخدام المغطس المائي كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية إيجابية في معدل النبض، و دراسة Damien Le Strat حيث استنتج الباحث أن استخدام مغطس الماء البارد يخفف التعب و يسرع استرجاع العمل العضلي .

وعليه فان الفرضية يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للقدرة الاسترجاعية للاعبين بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار البعدي قد تحققت .

من هنا وفي إطار وحدود ما تهدف إليه الدراسة وحسب ما اطلعنا عليه من خلال تطبيق الاختبار الفسيولوجي يمكننا القول أن الفرضية العامة والتي تقول أنه يوجد تأثير لاستخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد الوحدة التدريبية في تحسين عملية الاسترجاع عند لاعبي كرة القدم فرضية محققة وصحيحة.

4.2 اقتراحات و فروض مستقبلية:

في إطار هذا البحث و على ضوء فروض و نتائج الدراسة، و رغبة منا في المساهمة في إعطاء صورة عامة من خلال ما توصلنا إليه في هذا البحث تم الخروج باقتراحات و بعض الفرضيات المستقبلية التي تسمح لنا بترك مجال البحث مفتوح في هذه الجوانب من البحث الذي لا تقل أهمية عن المواضيع الأخرى التي تناولها طلبة المعهد و التي ندرجها كما يلي:

1 - يجب على المدرب معرفة فعالية استخدام وسيلة الاسترجاع المستعملة بعد الجرعة التدريبية.

2 - إتاحة الفرصة للطلبة المتكونين في مجال التدريب الرياضي من تطبيق مجمل الأفكار و المعارف المكتسبة خلال مسارهم التعليمي أو التكويني و ذلك بفتح مجال للتشاور و النقاش في مجال علمي.

3 - إدراج طريقة المغطس المائي البارد خلال العملية التدريبية في كرة القدم بصورة خاصةو في التخصصات الرياضية الأخرى بصفة عامة باعتباره عاملا مهما في تحسين و تطوير الأداء و تحقيق النتائج الرياضية الإيجابية.

4 - على المدربين الاطلاع و الاعتماد على الطرق العلمية في تقنين توزيع و اختيار نوع و وسيلة الاسترجاع للاعب

و ذلك حسب نوع و هدف الجرعة التدريبية.

5 - فتح مواضيع و ملتقيات و ندوات تدرس جانب الاستشفاء الرياضي و ما تعرض له من تطور في كل النواحي من وسائل و برامج و تقنيات.

6 - نوصي المدربين بالابتعاد عن العشوائية في وضع البرامج التدريبية.

7 - يمكن استخدام وسائل الاسترجاع المختلفة لتحقيق عودة اللاعب إلى الحالة الطبيعية.

8 - على المسؤولين القائمين على تكوين المدربين (ليسانس، ماستر أو حتى الدورات التدريبية للمتكونين في مجال التدريب الرياضي) دمج في البرنامج الدراسي مقياس يدرس فيه وسائل الاستشفاء و من ضمنها استخدام المغطس المائي البارد.

9 - على المدربين وفي كل التخصصات الاهتمام باستعمال مختلف الوسائل المساعدة على استعادة الاستشفاء

و النظر في كيفية تطبيقها ميدانيا بما يعود بالفائدة على اللاعب.

10 -اعتماد الاختبارات المستخدمة في الدراسة للكشف عن الحالة التدريبية للاعبي كرة القدم للوصول إلى المستويات العليا.

11 -ضرورة الاهتمام بالمتغيرات الفسيولوجية عند إعداد منهج تدريبي و اعتمادها كمؤشرات أساسية في تتبع حالة الرياضي البدنية.

12 -إجراء كشف طبي دوري لتقييم لاعبي كرة القدم في كل الفئات و ليس فقط الاهتمام بفئة الأكابر و استعدادهم لتحمل عبء التدريب.

13 -إجراء بحوث و دراسات مكملة لباقي الفئات و إضافة مؤشرات أخرى و كذلك إجراء بحوث عن وسائل استشفاء أخرى.

14 -فتح المخابر على مستوى معاهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية الموجودة على المستوى الوطني و ذلك من أجل البحث في مجال علمية أكثر دقة.

5.2 الخلاصة العامة :

إن النظر إلى التقويم الموضوعي لوسائل الاستعادة المختلفة وهنا من الضروري الاستخدام الواسع لطرق الطب الرياضي التي تستعمل لدراسة الحالة الوظيفية للجسم، الرياضي واعتمادا على نوع الرياضة و خصوصية الوسائل المستخدمة في دراسة جهاز القلب الوعائي و الأجهزة التنفسية و الجهاز العصبي العضلي يمكن أن تعطي معلومات قيمة، بحيث أنه بالإضافة إلى الدراسات التي تجري في ظروف مخبرية ينبغي الأخذ بنظر الاعتبار المراقبة الطبية في عمليات التدريب الرياضي لمراحل مختلفة من النتائج مباشرة عند استعمال الوسائل المختلفة، و لا ينبغي إهمال المشاهدات التعليمية

و العوامل الموضوعية.

لقد أتممنا هذا البحث المتواضع مع تواضع الوسائل و الإمكانيات و الوقت المستغرق لذلك من أجل إنجازه، و من الدراسة النظرية و التطبيقية التي قمنا بها، حاولنا معرفة فعالية عملية الاسترجاع خلال مرحلة التدريب الرياضي في كرة القدم الذي يعتبر عاملا هاما في تحقيق قفزة نوعية في مستقبل كرة القدم، و تحقيق نتائج هامة و حاسمة في التدريبات والمنافسات، حيث أن تطوير و تحسين كرة القدم يمر حتما بموسم تدريبي شاق و الذي تدخل فيه عدة عوامل أساسية مدروسة لتحقيق الأهداف المسطرة، إذا يعتبر الاسترجاع عملية مهمة جدا تعتمد على وسائل تربوية، نفسية و صحية بالإضافة إلى التغذية من أجل صياغة برنامج مدروس تكون له فعالية و تأثير على أداء و مردود اللاعب.

و على الرغم من ذلك إلا أننا نلاحظ النقص و الإهمال الكبير لهذا الجانب و ربما السبب في ذلك هو عدم تلقي المدربين تكوين أكاديمي يسمح لهم بإدراك أهمية وسائل الاسترجاع.

أما بالنسبة لهذا البحث و رغم انعدام مثل هذه الدراسات على مستوى المعهد (مستغانم) ورغم الصعوبات التي واجهتنا و الوقت الطويل الذي أخذه البحث، إلا صممنا على متابعته و القيام بالمبادرة الأولى و فتح الطريق لبحوث أخرى في هذا المجال.

فمن خلال بحثا، هذا تبين لنا أن اللاعبون الذين ينشطون في أندية القسم المحترف الثاني لا يخضعون لبرنامج و نظام الاسترجاع مخطط له مسبقا من طرف أخصائيين بهدف تحقيق الغايات و الأهداف

المرجوة، رغم توفر بعض الإمكانيات و الوسائل التي تمكن اللاعبين من الاسترجاع إلا أن حوصلة بحثنا تدعو إلى الاعتماد على نظام الاسترجاع أكثر جدية و فعالية من أجل تحسين مستوى اللاعب و مستوى البطولة ككل خاصة ما يعرف في الوقت الحاضر بالاسترجاع من الأحمال التدريبية بواسطة العلاج بالتبريد التي تهدف إلى تحسين استرجاع الحالة البدنية للاعبين.

و في الختام كخلاصة جاء هذا الموضوع بهدف معرفة أهمية المغطس المائي البارد على تحسين عملية الاسترجاع وخاصة معدل النبض .

و كحوصلة لبحثنا هذا تمكنا من الخروج بعدة نتائج مهمة يمكن حصرها في أن المغطس المائي البارد يؤثر إيجابيا في تحسين عملية الاسترجاع.

في الأخير لا يمكننا القول أننا استكملنا جميع جوانب البحث، و إنما هي محاولة أخرى من بين المحاولات التي تناولت مواضيع مشابهة لهذا الموضوع فهي تحتاج إلى البحث و الدراسة أكثر تعمقا، فنأمل أن تكون هذه الدراسة التي قمنا بها قد مهدت الطريق لبحوث أخرى تكون باب آخر لدراسات أخرى.

المصادر و المراجع

المراجع باللغة العربية:

1. أبو العلاء عبد الفتاح. (1999). *الاستشفاء في المجال الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. أحمد محمد خاطر: علي فهمي البيك. (1996). *القياس في المجال الرياضي، ط4*. مصر: دار الكتاب الحديث.
3. أحمد محمود اسماعيل. (2006). *فسيولوجيا التدريب البدني، ط1*. عمان: دار وائل للنشر.
4. أحمد نصر الدين سيد. (2003). *فسيولوجيا اللياقة البدنية* . القاهرة: دار الفكر العربي.
5. أحمد يوسف متعب الحسناوي. (2014). *مهارات التدريب الرياضي*. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
6. بن محمد هزاع. (2005). *التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التفوق عن التدريب البدني لمدة أسابيع لدى لاعبي كرة القدم المتميزين*. المنامة، البحرين: مركز البحرين للدراسات و البحوث.
7. بهاء الدين سلامة. (1988). *فسيولوجيا الرياضة*. مكة المكرمة: مكتب الطالب الجامعي.
8. بهاء الدين سلامة. (2000). *فيزيولوجيا الرياضة و الأداء البدني: لاكتات الدم*. مصر: دار الفكر العربي.
9. بوداود عبد اليمين. (2010). *مناهج البحث في علوم و تقنيات النشاط البدني و الرياضي*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
10. خليل محمد سمعية. (2008). *مبادئ الفيزيولوجية الرياضية*.
11. ريسان خربيط. (2014). *المجموعة المختارة في التدريب و الفيزيولوجية الرياضية، ط1*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
12. ريسان خريبط مجيد: عبد الرحمان مصطفى الأنصاري. (2001). *موسوعة بحوث التربية و الرياضة بالوطن العربي في القرن العشرين*. عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.
13. سالم عيسى بدر: عاد غصاب عبابنة. (2007). *مبادئ الإحصاء الوصفي و الاستدلالي، ط1*. الأردن: دار الميسر للنشر و التوزيع و الطباعة.
14. سعد زغلول بشير. (2003). *دليلك إلى البرنامج الإحصائي spss*. العراق: الجهاز المركزي للإحصاء.
15. طلال محمد نور عطار. (2012). *المدخل إلى البحث العلمي، ط1*. عمان: أسامة للنشر و التوزيع.
16. عبد الخالق عصام. (2005). *التدريب الرياضي: تطبيقات نظرية*. عمان: منشأة المعارف.
17. عبد الخالق عصام. (2005). *التدريب الرياضي: نظريات: تطبيقات، ط12*. عمان: منشأة المعارف.

18. علي جلال الدين. (2006). *فيزيولوجيا التربية البدنية و الأنشطة الرياضية، ط3*. مصر: دار الكتب المصرية.

19. علي عبد الوصيف: محمد السامرائي. (1996). *الإحصاء في التربية البدنية*. العراق: جامعة بغداد.

20. علي فهمي البيك. (2008). *تخطيط التدريب الرياضي، ج4*. الاسكندرية: منشأة المعارف.

21. عماد أبوزيد. (2008). *التخطيط و الأسس العلمية لبناء الفريق في الألعاب الجماعية*. عمان: دار الفكر العربي للنشر.

22. عمرو أبوالمجد. (2001). *الموسوعة العربية لتطوير برامج التدريب للكبار، ط1*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

23. الحكيم علي سلوم جواد. (2004). *الاختبارات و المقاييس و الإحصاء في المجال الرياضي، التعليم العالي*. جامعة القادسية.

24. مأمور بن حسن السلمان. (1998). *كرة القدم بين المصالح و المفاسد الشرعية*. لبنان: دار بن حزم.

25. محمد جلال الدين علي. (1985). أثر برنامج مقترح لبعض وسائل الاستشفاء الطب: البيولوجية على الكفاءة البدنية للاعبي الجمباز. *مجلة بحوث التربية البدنية و الرياضية، المجلد الثاني* .

26. محمد حسن علاوي: أبو العلاء عبدالفتاح. (1999). *فيزيولوجيا التدريب الرياضي*. عمان: دار الفكر.

27. محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب. (1987). *البحث العلمي في المجال الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

28. محمد حسن علاوي، أسامة كامل راتب. (1990). *البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

29. محمد موسى عثمان. (1996). *أسس المناهج العلمية*. القاهرة: مكتبة الزرقاء.

30. محمد نبيل نوفل و آخرون. (1985). *مناهج البحث في التربية و علم النفس* . القاهرة: مكتبة الأجلو المصرية.

31. محمود صالح غازي. (2001). *كرة القدم: المفاهيم: التدريب، ط1*. الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع.

32. محمود عبد الحليم منسي. (2006). *الإحصاء و القياس في التربية و علم النفس*. مصر: دار المعارف الجامعية.

33. محمود مصطفى أبوبكر. (2007). *مناهج البحث العلمي*. مصر: دار الجامعة.

34. معن عمر الخليل. (2004). *مناهج البحث العلمي في علم الاجتماع، ط1*. الأردن: دار الشروق.

35.مفتي ابراهيم. (2009). *المرجع الشامل في التدريب الرياضي.*

36.مفتي ابراهيم. (2011). *المرجع الشامل في كرة القدم.*

37.مهند حسين البشتاوي. (2006). *فيزيولوجيا التدريب البدني،ط1.* الأردن: دار وائل للنشر.

38.موريس أنجرس. (2006). *منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية: تدريبات علمية.* الجزائر: دار القصبة للنشر.

39.وجيه محجوب. (2005). *أصول البحث العلمي و مناهجه.* الأردن: دار المناهج للنشر و التوزيع.

40.وجيه محجوب. (1993). *طرائق البحث العلمي و مناهجه.* بغداد: دار الحكمة للطباعة و النشر.

41.وجيه محمود. (1997). *طرق البحث العلمي.* الكويت: دار الكتاب.

المراجع باللغة الأجنبية:

42. Al Haddad H, L. P. (2010). Effect of cold or thermoneutral water immersion on post-exercise heart rate recovery and heart rate variability indices. *Auton Neurosci* .

43. Ascensão A., L. M. (2011). Effects of cold water immersion on the recovery of physical performance and muscle damage following a one-off socce match. *Journal of Sports Sciences. vol.29, n°3* .

44. Bailey, D. E. (2007). Influence of cold water immersion on indices of muscle damage following prolonged intermittent shuttle running. *Journal* .

45. Bailey, D. E. (2007). *Influence of cold-water immersion on indices of muscle damage following prolonged intermittent shuttle running. JournaL of Sports Sciences. vol.25, n°11.*

46. Bleakley C, M. S. (2012). *Cold-water immersion (cryotherapy) fo preventing and treating muscle soreness after exercise. Cochrane Database Syst Rev.*

47. Craig Smith .(2003 ,09 30) .The cold benefits of ice baths". BBC News. Retrieved 2011-08-14. In simple terms, it's about helping the muscles, tendons, bones, nerves and all the different tissues used in sport recover.

48. Bieuzen .(2007) .Influence of cold-water immersion on indices of muscle damage following prolonged intermittent shuttle running. Journal of Sports Sciences. vol.25, n.11°

49. Farhi, L. D. (1977). *Cardiopulmonary readjustments during graded immersion in water at 35 degrees C. Respir Physiol.*

50. Halson SL, Q. M. (2008). Physiological responses to cold water immersion following cycling in the heat . *Int J Sports Physiol Perform* .

51. Hanifi, D. M. (1990). *technique d'evaluation physiologique des athletes.* Alger: P.S.A.

52. Hausswirth .(2010) .*Réponses physiologiques liées à une immersion en eau froide et à une cryostimulation-cryothérapie en corps entier : effets sur la récupération après un exercice musculaire ;« Science & Sports .*

53. Hausswirth, C. (2013). *Améliorer sa récupération en sport.* paris: INSEP.

54. Hiroshi, T. T. (2005). Wearing a cooling jacketduring exercise reduces thermal strain and improveendurance exercise performance in a warm environment. *Journal of Strength and ConditioningResearch* .

55. Janwantanakul. (2009). *The effect of quantity of ice and size of contact area on ice pack/skin interface temperature. Physiotherapy.*

56. Keatinge W.R . .(2002) .Winter mortality and its causes: Int J Circumpolar Health, 61.

57. Park, Y. (1999). Park KS, Choi J Cardiovascular regulation during water immersion. *Appl Human Sc* .

58. Peiffer JJ, Abbiss CR, Laursen PB Buchheit M .(2008) .Effect of cold water immersion on postexercise parasympathetic reactivation .*Am J Physiol Heart Circ Physiol*.

59. Sandoval MC, Camargo DM, Salvini TF Herrera E .(2011) .Effect of walking and resting after three cryotherapy modalities on the recovery of sensory and motor nerve conduction velocity in healthy subjects .*Rev Bras Fisioter*.

60. Sandra and Joch, W. (2007). Effects of warmupand precooling on endurance performance in the heat. *Br J Sports Med* .

61. Soares, A. (2011, 08 14). This California boy welcomes opportunity to play in New England. The Boston Globe I am AJ Soares, a new player, or

employee as I tell people, at the New England Revolution. ... It'. *Hello New England* .

62. Swenson, C. S. (1996). Cryotherapy in sports medicine Scandavi . *Journal of Medicine and Science in Sports. vol.6, n°4* .

63. Yael Averbuch .(2011 ,04 28) .No Tweeting From the Ice Bath : Soccer. I tell my body to do a lot of things: Run one more sprint. Strike 50 balls. Push through just 15 more minutes. Warm up. Cool down. Sit in an exc .*The New York Times*.

مواقع الأنترنت:

65. جبار رحيمة الكعبي. (18 07, 2014). تاريخ الاسترداد 25 12, 2015، من http://www.omriyadat.com/athletisme-de-la-sante

64. Barbiche, E. (2013, 02 11). Consulté le 12 24, 2015, sur http://c.c.e.c.overblog.com/th%C3%A8se-etienne-barbiche.

الملاحـــق

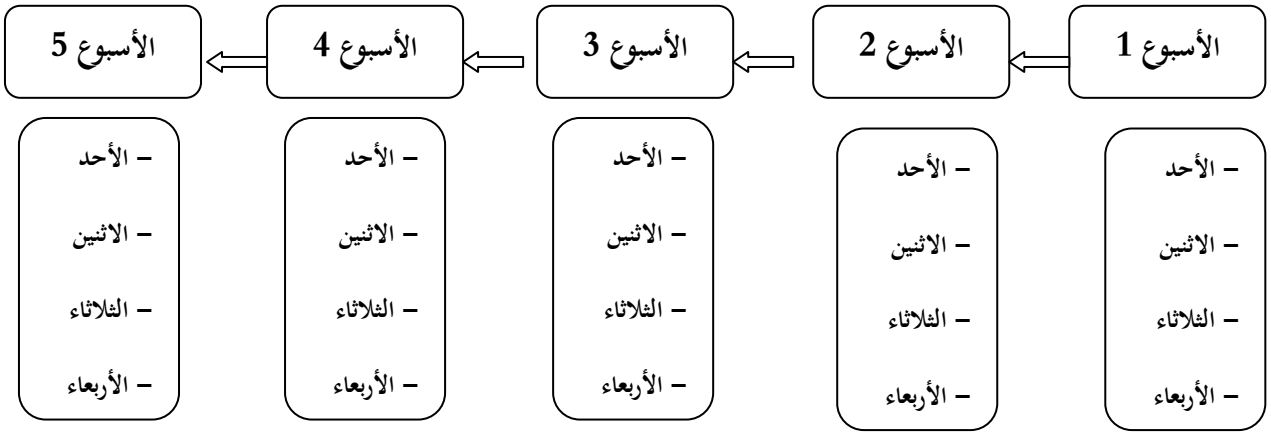
الملحق رقم 01: البرنامج المقترح.

المكان:الملعب البلدي الإخوة براسي(سعيدة).

فريق مولودية سعيدة أقل من 21 سنة.

زمن الوحدة التدريبية 90 دقيقة .

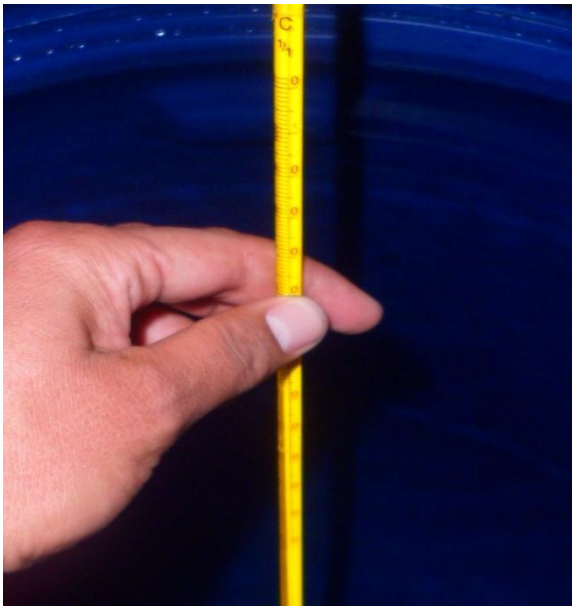
يستخدم المغطس المائي البارد من طرف المجموعة التجريبية في وقت واحد، درجة حرارة الماء 10 درجة مئوية والمدة 5 دقائق كل يومي الثلاثاء و الأربعاء من كل أسبوع مدة 5 أسابيع.



الأيام	المجموعة الضابطة	المجموعة الضابطة
– الأحد	وحدة تدريبية ذات شدة مرتفعة	وحدة تدريبية ذات شدة مرتفعة
– الاثنين	وحدة تدريبية ذات شدة مرتفعة	وحدة تدريبية ذات شدة مرتفعة
– الثلاثاء	وحدة تدريبية ذات شدة متوسطة	وحدة تدريبية ذات شدة متوسطة+المغطس المائي البارد
– الأربعاء	وحدة تدريبية ذات شدة متوسطة	وحدة تدريبية ذات شدة متوسطة +المغطس المائي البارد

الملحق رقم 02: من الحصة التدريبية.

الملحق رقم 03: صور إجراء التجربة.



الملحق رقم 04: تحكيم الاستمارة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس- مستغانم -

معهد التربية البدنية والرياضية

استمارة استبيان

استمارة استبيان موجهة إلى الدكاترة والأساتذة لتحكيم الاختبارات

تحية طيبة وبعد:

نظرا لأهمية خبرتكم العلمية والميدانية في حقل التدريب الرياضي يشرفني أن أتوجه إلى سيادتكم المحترمة وأضع بين أيديكم هذه الاستمارة الإستبيانية راجيا منكم ترشيح اختبار الذي ترونه مناسبا لموضوع بحثنا تحت عنوان **" أثر استخدام طريقة المغطس المائي البارد على تسريع عملية استعادة الشفاء بعد وحدة تدريبية عالية الشدة للاعبي كرة القدم الشباب صنف أقل من 21 سنة "** في إطار إنجاز بحث علمي ميداني .

ولكم منا جزيل الشكر والاحترام

الطالب الباحث :قاضي جيلالي

- الاختبارات البدنية:

أ- اختبار قدرة استعادة الشفاء :

1- اختبار الخطوة لهارفرد Harvard Step-Test أوافق لا أوافق

ملاحظة.....

2- اختبار روفيي Ruffier test أوافق لا أوافق

ملاحظة.....

قـائمـة الأساتـذة المـحـكمين الذين وافقوا على إختبار

Ruffier test روفيي

	إسم و لقب الأستاذ	الدرجة العلمية	مكان العمل	التوقيع
01		دكتوراه	جامعة مستغانم	
02		دكتوراه	جامعة مستغانم	
03		دكتوراه	//	
04		أستاذ	//	
05		أستاذ تعليم العالي	//	
06	IDRIS KHODJA	DOCTORAT	UNIV. MOSTA	
07			-	
08				

الملحق رقم 05: ترخيص بإجراء تجربة ميدانية .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبيـــــــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمـــــي

جامعة عبد الحميد ابن باديس- مستغانم -

معهد التربية البدنية والرياضيـــة

إبداء رأي حول تجربة ميدانية

تحية طيبة وبعد:

نظرا لأهمية خبرتكم العلمية والميدانية في حقل الطب الرياضي يشرفني أن أتوجه إلى سيادتكم المحترمة لإبداء رأيكم حول التجربة الميدانية والمتمثلة في المغطس المائي البارد(الأطراف السفلية) في درجة حرارة 10 مئوية ولمدة 5 دقائق التي نراها مناسبة لموضوع بحثنا تحت عنوان **" استخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد وحدة تدريبية لتحسين عملية الاسترجاع للاعبي كرة القدم صنف أقل من 21 سنة "** في إطار إنجاز بحث علمي ميداني للحصول على شهادة الماستر في تخصص رياضة و صحة .

ولكم منا جزيل الشكر والاحترام

الطالب الباحث :قاضي جيلالي

ETABLISSEMENT HOSPITALIER PRIVE
" EL MOUGHIT "
Dr : HAMIDOU MOHAMED
Spécialiste en Anesthésie
Réanimation Médico Chirurgicale

الملحق رقم 06: ترخيص بإجراء تجربة ميدانية من مدير الملعب.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبيـــــــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمـــــي

جامعة عبد الحميد ابن باديس- مستغانم -

معهد التربية البدنية والرياضيـــة

إلى السيد مدير ملعب الإخوة براسي

طلب ترخيص بإجراء تجربة ميدانية

تحية طيبة وبعد:

يشرفني أن أتوجه إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب والمتمثل في الترخيص بإجراء تجربة ميدانية على فريق مولودية سعيدة أقل من 21سنة والمتمثلة في المغطس المائي البارد(الأطراف السفلية) لإتمام بحثنا تحت عنوان **" استخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد وحدة تدريبية لتحسين عملية الاسترجاع للاعبي كرة القدم صنف أقل من 21 سنة "** في إطار إنجاز بحث علمي ميداني للحصول على شهادة الماستر في تخصص رياضة و صحة .

ولكم منا جزيل الشكر والاحترام

الطالب الباحث :قاضي جيلالي

مدير ملعب الإخوة براسي

إمضاء: داودي لحسن

الملحق رقم 07: ترخيص بإجراء تجربة ميدانية من رئيس النادي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبيـــــــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمـــــي

جامعة عبد الحميد ابن باديس- مستغانم -

معهد التربية البدنية والرياضيـــة

إلى السيد رئيس نادي مولودية سعيدة

طلب ترخيص بإجراء تجربة ميدانية

تحية طيبة وبعد:

يشرفني أن أتوجه إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب والمتمثل في الترخيص بإجراء تجربة ميدانية على فريق مولودية سعيدة أقل من 21سنة والمتمثلة في المغطس المائي البارد(الأطراف السفلية) لإتمام بحثنا تحت عنوان **" استخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد وحدة تدريبية لتحسين عملية الاسترجاع للاعبي كرة القدم صنف أقل من 21 سنة "** في إطار إنجاز بحث علمي ميداني للحصول على شهادة الماستر في تخصص رياضة و صحة .

ولكم منا جزيل الشكر والاحترام

الطالب الباحث :قاضي جيلالي

الأمين العام:
محمد فضيل

الملحق رقم 08: نتائج الدراسة الاستطلاعية و الدراسة الاساسية لاختبار روفيي.

العينة	تطبيق الاختبار				إعادة الاختبار				
اللاعب	ن1	ن2	ن3	المؤشر	اللاعب	ن1	ن2	ن3	المؤشر
01	69	99	79	4,7	01	69	101	78	4,8
02	71	101	80	5,2	02	70	99	80	4,9
03	78	108	88	7,4	03	78	106	88	7,2
04	72	102	82	5,6	04	73	101	82	5,6

ا

الاختبارات القبلية

المجموعة الضابطة					المجموعة التجريبية				
اللاعب	ن1	ن2	ن3	ind ruffier	اللاعب	ن1	ن2	ن3	ind ruffier
1	76	107	85	6,8	1	74	103	83	6
2	70	102	79	5,1	2	79	108	88	7,5
3	68	100	78	4,6	3	67	97	77	4,1
4	66	98	76	4	4	75	106	85	6,6
5	71	101	81	5,3	5	71	101	80	5,2
6	79	110	87	7,6	6	78	108	88	7,4
7	73	103	83	5,9	7	72	102	82	5,6
8	75	105	85	6,5	8	69	99	79	4,7

الاختبارات البعدية

المجموعة الضابطة					المجموعة التجريبية				
اللاعب	ن1	ن2	ن3	مؤشر روفيي	اللاعب	ن1	ن2	ن3	مؤشر روفيي
1	75	109	83	6,7	1	70	101	78	4,9
2	70	101	80	5,1	2	75	106	85	6,6
3	67	101	77	4,5	3	65	95	75	3,5
4	66	99	76	4,1	4	71	102	81	5,4
5	72	102	80	5,4	5	70	99	79	4,8
6	80	110	86	7,6	6	74	106	83	6,3
7	72	106	82	6	7	72	100	80	5,2
8	76	103	85	6,4	8	66	98	76	4

الملحق رقم 09:العمليات الإحصائية spss

Statistiques de corrélations

Pearson corrélation	Nombre d'éléments
,768	4

Test des échantillons appariés

	Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1 ضابطة قبلي - ضابطة بدي	,03750	,09161	,03239	-,03909	,11409	1,158	7	,285

Test des échantillons appariés

	Différences appariées					t	ddl	Sig. (bilatéral)
	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur			
Paire 1 تجريبيةقبلي - تجريبيةبعدي	,80000	,32071	,11339	,53188	1,06812	7,055	7	,000

		Test de Levene sur l'égalité des variances	
		F	Sig.
قبلي1ن	Hypothèse de variances égales	,013	,909
	Hypothèse de variances inégales		
قبلي2ن	Hypothèse de variances égales	,031	,863
	Hypothèse de variances inégales		
قبلي3ن	Hypothèse de variances égales	,000	1,000
	Hypothèse de variances inégales		

		Test de Levene sur l'égalité des variances	
		F	Sig.
السن	Hypothèse de variances égales	,399	,538
	Hypothèse de variances inégales		
الطول	Hypothèse de variances égales	,033	,858
	Hypothèse de variances inégales		
الوزن	Hypothèse de variances égales	,008	,929
	Hypothèse de variances inégales		
التدريبي	Hypothèse de variances égales	,208	,656
	Hypothèse de variances inégales		

***Résumé de la recherche* :**

Le sujet est important. Car il révèlera la véritable image , adoptée pendant le processus de récupération. Laquelle consiste en l'utilisation de l'immersion en eau froide au cours de la phase de récupération après la séance d'entrainement , et que nous jugeons l'un des plus importants moyens qui doivent être adoptés par l'entraîneur dans le processus de récupération afin de permettre au joueur de retrouver l'état initial. L'idée de cette recherche est purement personnelle. Elle nous a parvenu après avoir remarqué la négligence des entraineurs concernant les périodes de récupération après l'entrainement, et à travers cette modeste recherche, nous avons soulevé une problématique ou une question: Y a t-il un effet dans l'utilisation de l'immersion en eau froide sur le processus de la récupération après la séance d'entrainement des footballeurs ?

A travers cette recherche, nous avons essayé de préciser les paramètres et les ambiguïtés aux étudiants et les chercheurs concernant l'immersion en eau froide et sa relation avec le développement de la performance des joueurs de football et l'amélioration des effets des exercices d'entrainements et cela en divisant la recherche en deux plans, le plan théorique et le plan pratique .Nous avons divisé le plan théorique en deux chapitres ,le premier chapitre s'intitule la séance d'entrainement dans le football, quand au deuxième chapitre est intitulé : la récupération par l'immersion en eau froide.

Nous avons fait de notre mieux afin de déployer les connaissances et les informations qui servent la recherche.

Concernant le plan pratique , il a été divisé en deux chapitres, nous avons préservé l'ordre des chapitres , où le première a traité la méthodologie de la recherche et ses mesures sur le terrain , dont la communauté de la recherche consiste en la désignation des joueurs de la catégorie professionnelle de moins de 21 ans, et l'échantillon de la recherche a été choisi délibérément , où le chercheur a choisi les joueurs de la MC SAIDA comme échantillon de la recherche., Nous avons choisi la méthode expérimentale comme méthode appropriée au sujet de notre recherche, considéré comme un coté scientifique basé sur l'expérimentation. Et nous avons divisé l'échantillon de la recherche en un échantillon régulateur et un échantillon expérimental .

l'échantillon régulateur : on n'introduit pas le variable , objet de l'étude et qui consiste en l'immersion en eau froide, tandis que l'échantillon expérimental : nous avons introduit l'immersion en eau froide comme un élément variable dans le test de Ruffier , qui mesure la capacité de la récupération, nous nous sommes appuyé sur le test Ruffier comme un moyen qui permet de calculer la capacité de la récupération des joueurs après les entrainements où nous avons exposé dans ce chapitre les différents statistiques , dans lequel nous avons calculé la moyenne arithmétique , l'écart type et le coefficient de variation , où nous nous sommes basé sur le test de T Student pour les échantillons appariés.

Ainsi, nous avons exposé tous les résultats obtenus à partir des mesures et le test sur le programme statistique SPSS-22.

Enfin, dans le deuxième chapitre, nous avons exposé , analysé et discuté les résultats obtenus , par lequel nous avons conclu plusieurs résultats , mais le plus important c'est que l'immersion en eau froide a un effet positif sur l'amélioration du processus de récupération pour les footballeurs. Suivant ces résultats, nous avons soulevé quelques problèmes et hypothèses pour l'avenir, qui sont considérés comme une porte qui s'ouvre pour les étudiants afin d'étudier et d'effectuer des recherches dans ce domaine. Eventuellement, le plus important c'est d'étudier les effets d'immersion en eau froide pour éliminer rapidement les composants chimiques résultant de la fatigue musculaire durant le processus de l'entrainement physique, dont le plus important de ces composants consiste en l'acide lactique.

Et étant donné que chaque recherche comprend des mots clés, nous désignons les suivants : **immersion en eau froide, la séance d'entrainement, processus de récupération, football.**

ملخص البحث:

يتمثل هذا البحث في دراسة اثر استخدام بعد استخدام المغطس المائي البارد بعد الجرعة التدريبية على تحسين عملية الاسترجاع للاعبي كرة القدم.

تكمن أهمية الموضوع في كونه سيظهر الصورة الحقيقية التي يجب الاعتماد عليها أثناء عملية الاسترجاع ، والمتمثلة في استعمال المغطس المائي البارد خلال عملية الاسترجاع بعد الوحدة التدريبية والتي نرى أنها من أهم الطرق التي يجب أن يعتمد عليها المدرب في عملية الاسترجاع لتمكن اللاعب من الرجوع إلى الحالة الأولية ،ولقد جاءت فكرة هذا البحث من محض إرادتنا الشخصية من خلال ملاحظة إهمال المدربين بعملية الاسترجاع ومن خلال هذا البحث المتواضع طرحنا السؤال والذي يتمثل في هل يوجد تأثير لاستخدام طريقة المغطس المائي البارد بعد الوحدة التدريبية في تحسين عملية الاسترجاع عند لاعبي كرة القدم؟.

ومن خلال هذا البحث حاولنا توضيح المعالم والمبهمات للطلبة والباحثين حول المغطس المائي البارد، وبتطوير أداء لاعبي كرة القدم وتحسين مردود العملية التدريبية وذلك من خلال تقسيم ابحث إلى جانبين جانب نظري و جانب تطبيقي، حيث قسمنا الجانب النظري إلى فصلين الفصل الأول حمل اسم الجرعة التدريبية في كرة القدم ، والفصل الثاني الاسترجاع بواسطة المغطس المائي البارد .

أما الجانب التطبيقي فقد قسمناه إلى فصلين وحافظنا على الترتيب حيث الفصل الأول تناول منهجية البحث و إجراءاته الميدانية حيث تم تعيين مجتمع البحث وهو لاعبي القسم المحترف الثاني اقل من 21 سنة، وتم اختيار عينة البحث بالطرقة العمدية حيث اختار الباحث لاعبي مولودية سعيدة كعينة للبحث وكان عددهم 16 لاعبا وقد اخترنا المنهج التجريبي كمنهج منسب لموضوع بحثنا الذي يعتبر جانب علمي قائم على التجريب، وقمنا بتقسيم عينة البحث أي عينة ضابطة وعينة تجريبية حيث العينة الضابطة لا نقوم بإدخال المتغير الذي تتم عليه الدراسة و المتمثلة في المغطس المائي البارد أم العينة التجريبية قمنا بإدخال المغطس المائي البارد كعمل متغير في اختار روفي كوسيلة لقياس قدرة استرجاع اللاعبين بعد الجرعة التدريبية حيث عرضنا في هذا الفصل مختلف الوسائل الإحصائية حيث اعتدنا على المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و قمنا بالاعتماد على اختبار "ت" ستيودنت للعينات المرتبطة وقد عرضنا كل النتائج المتحصل عليها من خلال القياسات الاختبار على البرنامج الإحصائي SPSS-22 .

وأما في الفصل الثاني قمنا بعرض و تحليل ومناقشة النتائج المتوصل إليها ومن خلاله توصلنا إلى عدة نتائج أهمها أن استخدام المغطس المائي البارد بعد الوحدة التدريبية له اثر ايجابي في تحسين عملية الاسترجاع ، وعلى هذه النتائج قمنا بطرح بعض الفروض المستقبلية التي تعتبر كباب أخر يفتح أمام الطلبة للدراسة و ابحث في هذا المجال ولعلى أهمها دراسة اثر المغطس المائي البارد في التخلص من المركبات الكيميائية الناتجة هن التعب العضلي خلال عملية التدريب الرياضي واهم هذه المركبات تتمثل في حمض اللاكتيك .

باعتبار أن لكل بحث كلمات دالة فقد حددناها في بحثنا هذا بما يلي: **المغطس المائي البارد – الجرعة التدريبية – عملية الاسترجاع – كرة القدم**