جامعة العقيد آكلي محند أولحاج
البويرة
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

مذكرة التخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في ميدان علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

التـــخصص :التدريب الرياضي النخبوي

المـوضوع:

أهمية بعض وسائل الاسترجاع في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياضي كمال الأجسام.

دراسة ميدانية حول لاعبين كمال الأجسام قاعة boualem gym –البويرة

إعـــداد الطالبـــــة:
*عمروني بشيـــر
* خلال كسيلـة

إشـــراف الأستـــاذ:
* يونسي محمد

السنة الدراسية : 2019/2020

شكر و تقدير

قال الله تعالى: وإذا تأذن ربك لئن شكرتم لأزيدنكم ولئن كفرتم إن عذابي لشديد

صدق الله العظيم .سورة إبراهيم الآية07

قال الرسول صلى الله عليه وسلم " :من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

أولا وقبل كل شيء نشكر الله عز وجل الذي وفقنا وقدرنا على إنجاز هذا العمل

المتواضع

الذي نرجو أن يكون عملا نافعا لنا ولجميع الطلبة الباحثين في هذا المجال كما نتقدم بالشكر

الجزيل إلى الأستاذ الدكتور" يونسي محمد "الذي أشرف على

هذا

العمل منذ البداية الذي لم يبخل علينا بمعلوماته القيمة ونصائحه وتوجيهاته السريرة

وحسن

متابعته لنا التي مهدت لنا الطريق لإتمام هذا العمل المتواضع

إلى زملائنا الذين وقفوا على نجاحي والله في عون العبد مادام العبد في عون أخيه

وفي الأخير نتقدم بالشكر الواسع إلى أوليائنا الأعزاء وإلى كل من

علمنا حرفا من الابتدائي إلى الجامعة.

عمروني بشير

خلال كيسيلة

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

﴿وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا، إما يبلغن عندك

الكبر أحدهما أو كلاهما فلا تقل لهما أف ولا تنهرهما، وقل لهما قولا كريما﴾

صدق الله العظيم

(سورة الإسراء- الآية 34)

أهدي ثمرة جهدي وتاج عملي

إلى من تحمل في صدرها كل حنان الدنيا إلى أول وجه فتحت عليه عيناني،و الذي رباني على الفضيلة

و الأخلاق و كان لي الدرع أمان أحتمي به في نائبات الزمان وتحمل عبئ الحياة،

إليكما والديا الغاليان.

إلى جميع إخوتي كبيرا وصغيرا بالذكر حكيم، زهير و إلى كل

عائلة « عمروني »

إلى كل من ساهموا في تنوير فكري منذ نعومة أظافري

إلى كل الأصدقاء والزملاء الدرب: زاكي ، فاتح ،مازيغ، حليم ،حمزة ، ايوب ، فيفو (فهم)،

ماسي (دالحنك) و "" الذين ساعدوني في إنجاز هذا العمل المتواضع، أخص أساتذة معهد

علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية جامعة البويرة .

عمروني بشير

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

﴿وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا، إما يبلغن عندك

الكبر أحدهما أو كلاهما فلا تقل لهما أف ولا تنهرهما، وقل لهما قولا كريما﴾

صدق الله العظيم

(سورة الإسراء- الآية 34)

أهدي ثمرة جهدي وتاج عملي

إلى من تحمل في صدرها كل حنان الدنيا إلى أول وجه فتحت عليه عيناني،و الذي رباني على الفضيلة و الأخلاق و كان لي الدرع أمان أحتمي به من نائبات الزمان وتحمل عبئ الحياة، إليكما والديا الغاليان.

إلى أخي الصغير " عبد الوكيل " و إلى كل عائلة "خلال"

إلى كل من ساهموا في تنوير فكري منذ نعومة أظافري

إلى كل الأصدقاء والزملاء الدرب: فيفو(فاهم)، أيوب، ماسي (دالحنك)، أنيس،حكيم، قاسي، و إلى كل الذين من نساهم قلمي ولم ينساهم قلبي و كل الذين ساعدوني في إنجاز هذا العمل المتواضع، أخص أساتذة

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية جامعة البويرة .

خلال كسيلة

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
الجانب النظري : الخلفية النظرية المعرفية .		
الفصل الأول: وسائل الاسترجاع .		
الجداول : يمثل		
01	– مواد الطاقة و فترات الاستشفاء.	**11**
02	– تقسيم الكربوهدرات و مصادرها الغذائية و وظائفها.	**22**
03	– الاحتياجات اليومية للبروتينات بنسبة للعمر و الجنس.	**25**
04	– أنواع الفيتامينات الموجودة في الطبيعية.	**29**
05	– أنواع الأملاح المعدنية.	**30**
06	– أهمية الأملاح المعدنية و اثر نقصها في الجسم و مكان توجدها.	**30**
07	– الاحتياج اليومي للماء في مختلف الأعمار و الحركة.	**31**
08	– حجم الماء الجسدي المفقود من كل مخرج من جسد شخص بالغ، بالميليلترات (مل) يوميا.	**32**
09	– توزيع الماء داخل جسم الإنسان البالغ صغير الحجم،أي (69 –(80 كيلوجرام.	**33**
10	– مختلف أسماء أنواع المكملات الغذائية.	**34**
المحور الثاني: رياضة كمال الأجسام.		
11	بعض الخصائص عضلات الجسم.	57
12	يوضح أنواع وأشكال الانقباض العضلي.	60
الجانب التطبيقي: الخلفية العلمية التطبيقية.		
الفصل الثالث : منهجية البحث و إجراءاته الميدنية.		
13	كيفية حساب "كا.	**73**

قائمة الأشكال

الرقم		الصفحة
الجانب النظري :الخلفية النظرية للبحث		
المحور الثاني : التكيف مع الأحمال التدريبية		
الشكل: يمثل		
01	**آلية حدوث التكيف الفسيولوجـــــــي**	**42**
02	**العوامل المؤثرة في المستوى الرياضي**	**47**
03	**أهم العوامل المؤثرة على عمليات التكيف**	**48**
الجانب التطبيقي		
الفصل الرابع : عرض و تحليل النتائج		
04	دائرة نسبية متوقعة تمثل مدى إهتمام الرياضيين بتوزيع الوجبات المحددة اللازمة أكلها يوميا	
05	دائرة نسبية تبين نوع الوجبات التي يأكلها الرياضي كمال الأجسام الممارس	

ملخص البحث

عنوان الدراسة :أهمية وسائل الاسترجاع على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياضي كمال الأجسام .

- **الهدف من الدراسة :**

التعرف علي مدى أهمية وسائل الاسترجاع في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدي رياضي كمال الأجسام.
و واقع استخدام وسائل الاسترجاع في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدي رياضي كمال الأجسام و التقرير بالحقائق العلمية التي تساهم في تطوير رياضة كمال الأجسام

- **مشكلة الدراسة :**

– ما هي أهمية وسائل الاسترجاع في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياض كمال الأجسام؟

- **الفرضيات :**

الفرضية العامة :

- لعملية الاسترجاع باختلاف أنواعها و استعمالها لها أهمية كبيرة ومكانة هامة و أساسية في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لرياضي كمال الأجسام ..

- **الفرضيات الجزئية:**

- استخدام التدليك الرياضي يلعب دور ايجابي في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية
- للتغذية المتنوعة دور ايجابي في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية
- احترام ساعات النوم اللازمة و المحددة يلعب دور هام في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية .
- استخدام التبريد و الحمامات المائية له أهمية بالغة في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية.

إجراءات الدراسة الميدانية

العينة : وتمثلت عينة بحثنا في ممارسي كمال الأجسام بقاعة **(gym hakim)** بولاية البويرة ، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية وقد بلغ عددهم 60 رياضي .

المجال الزماني والمكاني : لقد تمت المدة الزمنية للجانب النظري حوالي شهرين (02) وذلك من نهاية شهر جانفي إلى بداية شهر مارس. حيث قمنا باختيار ممارسين كمال الأجسام بولاية البويرة .

المنهج و الأدوات المستعملة في الدراسة:

بما أن بحثنا يتعرض لظاهرة اجتماعية توجب علينا إتباع المنهج الوصفي وفيه يقوم الباحث بجمع الحقائق عن واقع و دور و أهمية وسائل الاسترجاع على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياضي كمال الأجسام وهذا قصد التوصل إلى صورة دقيقة متماسكة عن ذلك الواقع .ولقد اعتمدنا في دراستنا هذه على أداة الاستبيان كوسيلة لجمع المعلومات .

إستخلاصات واقتراحات :

انطلاقا من هذه الدراسة يمكننا تقديم بعض الاقتراحات والتوصيات التالية :

–يواجه رياضي كمال الأجسام نقص في الإمكانية التي تساعده على الاسترجاع الكامل .

– تعويد الرياضيين على الاسترجاع بوسائل مختلة (التدليك استشفائي – تغذية متنوعة علمية مقننة السونا) أي مراعاة أحدث الوسائل و تغير مكان الاسترجاع من تجنب الروتين .

–العمل و الحرص على توفير رياضي كمال الأجسام كل الإمكانية و الوسائل من اجل الحصول و تحقيق نتائج و أهداف مسطرة لان جانب التدريبي لا يكفي من اجل الوصول بل بعمليات الاسترجاع.

المقدمة

- **مقدمة البحث : Introduction to Research**

الجسم لا يستطيع أن يستمر في أداء العمل لمدة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطا مناسبا من الراحة لعودة نشاط الأجهزة الوظيفية وفعاليتها إلى ما كانت علية قبل أداء العمل .

وأن راحة الأجهزة الوظيفية واستعادة شفائها مهمة للحياة اليومية إلا أن أهميتها تكون اكبر في مجال التدريب الرياضي, وتجاهلها وعدم استعمالها بالشكل الصحيح "يؤدي إلى ضعف بعمل الأجهزة الوظيفية مما يؤدي إلى خلل بالعملية التدريبية, والى وصول الرياضي الى حالة الإفراط بالتدريب الذي يؤدي بدوره إلى هبوط مستوى الانجاز في نهاية الأمر. (هزاع بن محمد الهزاع، 2008.ص48.)وعليه يكون من الخطأ في المدربين أن يفهموا عملية التدريب في أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية التي يؤديها الرياضيين فقط من دون الاهتمام الجيد بعملية الراحة ,واستعادة الشفاء بعد الانتهاء من تلك الجهود أو المثيرات التدريبية , ومن الطبيعي أن يتعرض الرياضيين إلى التعب بعد أداء الجهد البدني فكلما كان مستوى التعب عالياً كلما كانت التأثيرات الجانبية بعد التدريب اكبر.

لذا تعد الراحة واستعادة الشفاء وأنواعها المختلفة امرأ طبيعيا ومهما جدا لإعادة أجهزة الجسم الوظيفية إلى حالتها الطبيعية بعد الانتهاء من أداء أي جهد عصبي أو عضلي ليس في المجال الرياضي فقط بل هما مهمان أيضا في الحياة اليومية للبشر. (جبار رحيمة حسن ,2016. ص122). فبعد كل يوم عمل مجهد يجب أن يتبعه يوما للراحة بحسب درجة صعوبة أداء ذلك العمل أي أن الحياة البشرية مبنية على مبدءا التعب (العمل) والراحة (استعادة الشفاء) .

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 الراحة البينية سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعضها ، 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

إن البحث عن الحقائق المرتبطة بعمليه الاستشفاء وتكيف ومستويات التنظيم البيولوجي في الجسم البشري وتأثيره بضغوطات الحمل التدريبي وقواعد التعويض التابعة من مراحل الاستنزاف وهبوط المستوى حتى مراحل التعويض المتابعة في استعاده الشفاء تتطلب مزيد من الجهود العلمية التي لابد تستند إلى الدعم المعلم العلمي والتكنولوجي الهادف لارتقاء بمستوى الصدق وموضوعيه النتائج

ومما تقدم يظهر أن في التدريب المعاصر يجب في المدربين العمل في أيجاد طرائق ووسائل تضمن للرياضيين التغلب في العوامل المقيدة للتدريب الى أبعد حد ممكن وتساعدهم أيضا في زيادة الانجاز بصورة مستمرة

فمن أكثر السبل فعالية لتحقيق مثل هذه الأهداف هو استعمال أساليب استعادة الشفاء المختلفة. كما تختلف وسائل استعادة الاستشفاء ما بين الأساليب التدريبية الذي يستعملها المدرب خلال تخطيط حمل التدريب وكذلك الوسائل التي يتم استعمالها بهدف إعادة التوازن للعمل العضلي وما يتبعه من حمل للأجهزة الفسيولوجية, فضلاً عن الوسائل النفسية هناك الوسائل الطبية والبيولوجية (أبو العلا أحمد عبد الفتاح ،1999،ص27-28)., "إذا إن من أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة في طبيعة الأداء هي كفاءة اللاعب في عمليات الاستشفاء السريعة.(ريسان خريبط مجيد , 2002 ,ص236) .

وان استرجاع مؤشر ظرف يحصل طالما ما يتوقف الفرد عن العمل ويتغير في مدته حسب نوعيه الفعالية الممارسة ودرجه التدريب وكذلك شده الحمل.

يسعي رياضي كمال الأجسام في هذا الاختصاص, فالعلم دائما في صدد البحث عن الإمكانيات والوسائل التي تساعد رياضي كمال الأجسام للوصول الى نتائج جيده ورفع من مستواه و إن رياضة كمال الأجسام حق للجميع إذ يمارسها الفرد منا بهدف الحصول على جسم جميل، وكذلك فهي تزيد عضلات الجسم قوة ونموا وتناسقا ومن ثم فهي تحسن أعضاء الجسم وأجهزته الداخلية، وهذه الرياضة تمنح من يمارسها القوة والعزم والثقة بالنفس ليصل إلى النجاح المرجو في الحياة. فقد اهتم كثير بالجانب التدريبي ولكن هذا الجانب لوحده لا يكفي للوصول إلى نتائج جيده فأعطى أهميه كبيره للجانب الأخر وهو عمليه الاسترجاع الذي يكتمل مع التدريب فبدون عمليات استرجاع لا يستطيع رياضي كمال الأجسام الوصول إلى نتائج جيده , فأصبح المدرب يعطي أهميه كبيره لهذا الجانب بما فيه رياضي كمال الأجسام ولكن للآسف في بلدنا هنالك إهمال كبير من طرف المعنيين وهذا راجع لنقص الخبرة في المجال ونقص الإمكانيات ولذلك نجد نقص في مستوى الرياضيين في بلدنا .

فشملت الدراسة :

الباب الأول : يتكون من ثلاثة (3) فصول بحيث وضع في الفصل الأول وسائل الاسترجاع (تدليك الرياضي ، تغذية ، النوم ، السونا ، الحمامات المائية) والفصل الثاني فكان محصور فيه التكيف مع الأحمال التدريبية و الفصل الثالث اشتمل رياضية كمال الأجسام (bodybuilding).

الباب الثاني: فاشتمل على الدراسة الميدانية فنعرضها إلى فصلين هما :

الفصل الأول :منهجية البحث و إجراءاته الميدانية حيت تضمن منهج البحث المعتمد في الدراسة ألا و هو المنهج الوصفي .حيث شمل فيه عينة البحث متكونة من 40 فرد أخذت بشكل عشوائي لرياضيين كمال الأجسام في قاعة صونا لغاز في (ليكوتاك) بولاية –البويرة– و حيث قمنا بتجهيز استمارة استبيان و لكن لأسف لم نقم بتوزيعها للاعبين نظرا للظروف المسيطرة في البلاد للوجود وباء "كورونا". بتالي لم نقم بجمع البيانات اللازمة لتختيم المشروع و الوصول إلي الاستنتاج العام و أن نبرهن على الفرضيات التي أتت في البحث

مدخل عام

التعريف بالبحث

1- إشكالية البحث: problematic search

إن رياضة كمال الأجسام تتطلب مجهودا كبيرا و تدريبات متواصلة دون انقطاع و هي رياضة تطوير الجسد والجسم عن طريق التدريبات الحركية والتمارين العملية من أجل الحصول على القدرات التي منها (القوة الجسدية) و (المرونة الحركية) و (التناسق العضلي) و (التلاؤم الشكلي) من أجل تحسين (المظهر والشكل) من أجل زيادة الصحة والعافية والتعبير عنها تعبيرا واقعيا مرئيا لتنقل أسرار جسدك وهي (العضلات المتواجدة بباطنك) التي لا تظهر إلا بجد وجهد وتدريب وتمرين وحركة وعمل واستمرار لتجسد مدا تعبك واستنزافك لعرقك وضياع وقتك بما ينفعك عن طريق ما تستخرجه من جسدك (سالم، ,1987, ص10)

فعامل التدريب لوحده ليس كافيا لدا يجب الأخذ بعين الاعتبار عامل أخر وهو عملية الاسترجاع فهذه الأخيرة تعتبر أهم مرحلة ، وعنصر في حياة الرياضي للوصول إلي حقيقة الانجاز الرياضي. وهي عملية استعاذة الشفاء بمعني أنه العملية العكسية للعودة بأجهزة الجسم إلي الحالة التي كان عليها قبل الأداء و إلى حالة أخرى تفوق حالة ما قبل الأداء في بعض الأحيان .كذالك هي عملية تتدخل بعد الجهد البدني قصد الوصول إلي استعادة القدرات الجسمية و الفكرية (سلامة، 1990م , ص14)

فالعلم دائما في صدد البحث عن الإمكانيات والوسائل التي تساعد رياضي كمال الأجسام للوصول إلى نتائج جيده ورفع من مستواه فقد اهتم كثيرا بالجانب التدريبي ولكن هذا الجانب لوحده لا يكفي للوصول إلى نتائج جيده فأعطى أهميه كبيره للجانب الأخر وهو عمليه الاسترجاع الذي يكتمل مع التدريب فبدون عمليات الاسترجاع لا يستطيع رياضي كمال الأجسام الوصول إلى نتائج جيده , فأصبح المدرب يعطي أهميه كبيره لهذا الجانب بما فيه رياضي كمال الأجسام ولكن للأسف في بلدنا هنالك إهمال كبير من طرف المعنيين وهذا راجع لنقص الخبرة في المجال ونقص الإمكانيات ولذلك نجد نقص في مستوى الرياضيين في بلدنا .

بناء على هذا نطرح إشكالية التالية :

التساؤل الرئيسي :

- ما أهمية وسائل الاسترجاع على سرعه التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياضي كمال الأجسام؟

الأسئلة الفرعية :

- ما دور استخدام التدليك الرياضي على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية؟
- ما أهمية التغذية على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية؟
- ما أهمية النوم على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية؟
- ما دور ومكانة استخدام التبريد و الحمامات المائية على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية؟

2- فرضيات البحث: Research Hypothesis

الفرض العام :

- لعملية الاسترجاع باختلاف أنواعها و استعمالها لها أهمية كبيرة ومكانة هامة و أساسية علي سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لرياضي كمال الأجسام .

الفرضيات الجزئية :

- استخدام التدليك الرياضي يلعب دور ايجابي على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية
- للتغذية المتنوعة دور ايجابي علي سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية
- احترام ساعات النوم اللازمة والمحددة يلعب دور فعال على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية .
- استخدام التبريد و الحمامات المائية له دور في سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية.

3- أسباب اختيار الموضوع : Reasons for Selecting a Search

أسباب ذاتية :

- لشعورنا بالأهمية التي تكنها عملية الاسترجاع لرياضي كمال الأجسام .
- حبنا و تعلقنا لرياضة كمال الأجسام كرياضيين و ميولنا في بحوثنا العلمية الشخصية في هذا الميدان.
- نهدف لرفع مستوى الممارسين و المدربين

أسباب موضوعية:

- في محاولة إثراء البحث العلمي.
- عدم إعطاء أهمية لهذا الموضوع من طرف المعنيين والمختصين في هذا الميدان .
- معرفة مشاكل و أسباب نقص مستوى رياضيين كمال الأجسام في بلدنا ومحاولة إيجاد الحلول .
- إهمال الطلبة لهذا الموضوع المهم علي مستوى جامعتنا.

4- أهمية البحث : Importance of the Research

تكمن أهمية البحث في جانبين :

الجانب العلمي :

في تعرفنا علي أهمية وسائل الاسترجاع في كيفية استعمالها و استخدامها وعدد تنوعها وعلى شروط استخدامها . كما استفدنا من أنواع وسائل الاسترجاع العلمية المقننة و تقدميها كمرجع في مجال التدريب الرياضي عامة و كمال الأجسام خاصة

الجانب العملي :

ينحصر البحث في تقدم طريقة لبعض أنواع وسائل الاسترجاع من تدليك استشفائي و التغذية العلمية المتنوعة و استخدام العلاج بالتبريد في طرق استخدام كل واحدة منهم خلال الموسم التدريب وبعض استعمالات و أهمية اختبارات القدرة ألاسترجاعية في كيفية العمل و التنفيذ و الحساب و تطبيقه.

5- أهداف البحث : Aims of the Research

- التعرف علي مدى أهمية و أثر وسائل الاسترجاع باختلاف أنواعها و استعمالها على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لرياضي كمال الأجسام .
- التقرير بالحقائق العلمية التي تساهم في تطوير رياضة كمال الأجسام .

تحديد المصطلحات و المفاهيم: Terms Limitations

6-1- عملية الاسترجاع:

التعريف اللغوي :

اِسْتِرْجَاعُ النَّشَاطِ : اِسْتِعَادَتُهُ ، اِسْتِرْدَادُهُ (معجم المعاني الجامع – معجم عربي، 2002)

التعريف الاصطلاحي :

هي عمليه استعاذة الشفاء بمعنى انه العملية العكسية للعودة بالا جهزه الجسم إلى الحالة التي كان عليها قبل الأداء والى حاله أخرى تفوق حاله ما قبل الأداء في بعض الأحيان كذلك هي عمليه تداخل بعد الجهد البدني قصد الوصول إلى استعادة القدرات الجسمية و الفكرية (volkov,1977,p13)

التعريف الإجرائي :

استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لتأثير نشاط بدني معين أو لضغوطات زائدة

6-2- التكيف و التأقلم :

التعريف اللغوي :

تكيَّف الشَّخصُ : انسجم وتوافق مع الظروف ، أو جعل ميله أو سلوكه أو طبعه على غرار شيء .(معجم المعاني الجامع – معجم عربي، 2002)

التعريف الاصطلاحي :

مصطلحين مترادفين في الإشارة إلى التغيرات الحادثة في الجسم وأجهزته الحيوية الداخلة نتيجة التعرض لظروف متغيره مع ممثلاتها الطبيعية (سلامة، 1990م ص 14)

التعريف الإجرائي :

قدرة التغيّرات الخاصّة بالتفاعلات الفيزيولوجية في الجسم و الأجهزة الوظيفية على التلاؤم مع طبيعة المثير.

6-3- الأحمال التدريبية :

التعريف اللغوي :

هو العبء الذي يقع علي الرياضي (معجم المعاني الجامع – معجم عربي، 2002)

التعريف الاصطلاحي :

هو تأثير كمية معينة من الجهد أو العبء على أعضاء أجهزة الجسم أثناء القيام بنشاط بدني معين (الدريب الرياضي , منهجيات و طرق التدريبة ، 2016)

التعريف الإجرائي :

تتأثر الأجهزة الوظيفية المختلفة في جسم الرياضي، إذا ما أدى تمرينا سواء كان بدنيا أو مهاريا أو خططيا، نأخذ على سبيل المثال الجهاز العضلي: تزداد درجة انقباض العضلات تناسبا مع شدة التمرين، فيزداد معدل ضربات القلب فيزداد تنبيه الجهاز العصبي تناسبا مع شدة أداء التمرين، ومن هذا المثال نفهم أن شدة الحمل تتناسب و درجة تأثيره طرديا مع الأجهزة الوظيفية لجسم الرياضي

6-4- رياضة كمال الأجسام :

التعريف اللغوي:

كَمال :(اسم): مصدر كَمُلَ ، كَمَلَ ، كَمِلَ و كمال الأجسام تعني بناء الجسم عن طريق ممارسة التّمارين البدنيَّة وإتباع نظام غذائيّ معيّنَ (معجم المعاني الجامع –معجم عربي,2002)

التعريف الاصطلاحي :

يقول "جورج لومبار "رياضة كمال الأجسام هي مجموعة الطرق والوسائل التي تسمح بتطوير صفة القوة العضلية والتي تكون مرتبطة بصفات بدنية أخرى مثل (السرعة المداومة المرونة) .(Lambert،2005ص9)

ويشير سعيد عثمان إلى أدق وأوضح التعريفات التي وضعت لتعريف كمال الأجسام على أنها إعداد بدني على أسس علمية سليمة للوصول إلى الحجم العضلي والقوة العضلية، التناسق، التحمل، المرونة .(هيكل، 2014ص 11)

ويري "جيلبار أندريو "أن كمال الأجسام هي رياضة مشتقة من الثقافة البدنية، تتضمن مختلف الصفات بطريقة تجعل الرياضي متكامل، سليم، قوي، جميل، قادر على تحمل جميع محاك الحياة. (Andrieu، 1992 ص226)

التعريف الإجرائي :

رياضة كمال الأجسام هي رياضة تعتمد على التقوية وتبحث عن الحجم الكبير للعضلات مع تناسقها.

الجانب النظري

الفصل الأول

الخلفية العلمية النظرية

المحور الأول

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 الراحة البينية , سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعضها ، 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 .حيث أن من أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة على طبيعة الأداء, هي كفاءة اللاعب في عمليات الاستشفاء السريعة التي تتم خلال المباراة ذاتها وخلال هذه العمليات يمكن أن يقوم الجسم بتعويض فوسفات العضلة / PC ATP حيث يستغرق ذلك من 2 : 3 دقائق كما يمكن تعويض الأكسجين المخزون داخل العضلة متحدة مع الميوجلوبين خلال فترة من 1 : 2 دقيقة (حمدي أحمد علي،2001، ص5)

لقد أصبح رفع مستوى الانجاز الرياضي في مختلف الألعاب الرياضية لا يعتمد فقط على تنفيذ حمل تدريبي عالية وبالاعتماد على شدة وحجم ونوعية التمرينات المستخدمة، وإنما من خلال الاهتمام أيضا بعمليات الاستشفاء والراحة بين المؤثرات التدريبية داخل الوحدة التدريبية وبين الوحدات التدريبية والدوائر التدريبية المختلفة. إذ تؤدي فترة الاستشفاء دورا مهما في تشكيل حمل التدريب والتكيف له من قبل الرياضي, ومن اجل فهم عملية الاستشفاء بالشكل الصحيح ومعرفة تأثيراتها على مستوى الانجاز لابد لنا من التطرق إلى أهم النظريات التي تناولت موضوع الاستشفاء بالعرض والتحليل.

1-استعادة الاستشفاء :

يذكر " بهاء الدين سالمة " 1999 انه لضمان الارتقاء بقدرات اللاعب البدنية والوظيفية فإنه من الضروري العناية بفترات الراحة البينية عند تكرار الأحمال التدريبية. حيث يتم في هذه المرحلة تجديد مخزون الفوسفات والغليكوجين بالعضلات ، كما يتم امتلاء المايوجلوبين بالأكسجين وكذلك يتم التخلص من حامض اللاكتيك في العضلات والدم . لذلك كان لزاما على كل مدرب ضبط فترات الراحة البينية بين كل تكرار الحمل التدريب وبين كل تدريب و أخر.(بهاء الدين إبراهيم سلامة , 1999,ص191).

يعرف أحمد نصر الدين 2003 (استعادة الاستشفاء) أنها : استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والبدنية والنفسية للفرد بعد تعرضه لضغوط أو مؤثرات شديدة . كما يذكر أن سرعة استعادة الاستشفاء بالنسبة للاعب في مجال التدريب لا تقل أهمية عن برامج تطوير لياقته وإعداده البدني ، وعدم تمكن جسم اللاعب من استعادة مصادر الطاقة خلال جرعات التدريب سوف يؤدى إلي هبوط مستواه الرياضي. (أحمد نصر الدين سيد ,2003,ص139).

ويذكر كلا من 'وجدى الفاتح' و 'محمد لطفي السيد' أن المقصود باستعادة الاستشفاء : هي انها حالة فسيولوجية تتمثل في عودة أجهزة الجسم إلى معدلاتها الطبيعية أو أقرب ما يكون لذلك, و المقصود بفترات الشفاء: هي تلك الفترات التي تتخلل فترات الأداء بهدف الراحة . (وجدي مصطفي الفاتح-محمد لطفي,2002,ص358).

ويضيف" أبو العال عبد الفتاح " وأحمد نصر الدين " 1993 . أن دور عمليات الاستشفاء يبدأ بطريقة جزئية أثناء أداء النشاط العضلي مباشرة, ومثال ذلك عمليات الأكسدة التي تضمن بناء المواد الكيميائية الغنية بالطاقة,

غَير انه عندما يحل التعب فإن عمليات الهدم تتغلب على عمليات البناء، وفي فتًرة الاستشفاء العكس وتتغلب عمليات البناء حتى تصل أن التعويض الكامل لمخزون الطاقة.(احمد فتحي الزيات ,1998,ص117).

ويرى الدارس من خلال التعرف على المفهوم و التعريف انه :

يقصد باستعادة الاستشفاء :

هي التبادل الصحيح بُين عمليات بذل الجهد واستعادة الشفاء و هي من العوامل الأساسية الضرورية لوصول اللاعب إلى مستويات عالية.

عمليات التدريب ككل عبارة عن : (استثارة واستشفاء) ومن الخطأ الكبيَر أن يفهم المدرب أن عملية التدريب عبارة عن مجموعة من المؤثرات فقط دون مراعاة استعادة الاستشفاء .

وفًترة استعادة الاستشفاء تنقسم إلي :

1 –مبكرة : تستمر لدقائق

2 –متأخرة : تستمر لساعات وربما يوم كامل أو أكثر .

وأسس العودة إُن الحالة الطبيعية تتحدد في شكل عودة التمثيل الغذائي والطاقة إلى عن ما كانت قبل الحمل البدني, فهي سريعة جدا في بداية استعادة الاستشفاء ثم تميل للبطء .(عفت رشاد,2006,ص05).

1-2- أهمية الاستشفاء :

يذكر " أبو العلا عبد الفتاح " أن مشكلة الاستشفاء أصبحت في التدريب الرياضي الحديث لا تقل أهمية عن حمل التدريب الذي يعد الوسيلة الرئيسية التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتفاع بمستوى الأداء والانجاز الرياضي, ولا يمكن الوصول إلى النتائج الرياضية العالية اعتمادا على زيادة حجم وشدة التدريب فقط بدون مصاحبة عمليات الاستشفاء للتخلص من التعب الناتج عن أثر حمل التدريب . (أبو العلاء عبد الفتاح،1999 ص53).

1-3- فترات الاستشفاء في المجال الرياضي :

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

- ✓ **المرحلة الأولى :** هي مرحلة استنفاد الجهد ، فعند قيام الفرد بجهد بدني فإنه يستنفذ قدرة من الطاقة وتنخفض قدرته على العمل تدريجيا وتظهر عليه علامات التعب .
- ✓ **المرحلة الثانية :** وهي مرحلة استعادة الاستشفاء أي انه عندما يعقب الجهد البدني توقف عن العمل أي انتقال إلى الراحة فإن قدرة الفرد تعود تدريجيا إلى حالتها الأولى التي بدأت منها.
- ✓ **المرحلة الثالثة :** هي زيادة استعادة الاستشفاء ، أي أنه استمرار فترة الراحة نجد أن الفرد في هذة المرحلة تزداد فيها قدراته عما كانت عليه في البداية وتعرف هذه المرحلة بزيادة استعادة الاستشفاء(التعويض الزائد) .
- ✓ **المرحلة الرابعة :** وهي 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 معينة تتناسب مع شدة وحجم الحمل في المرحلة الأولى وهي تختلف من فرد إلى آخر . (بهاء الدين سلامة،1999،ص189 –190).

1-4- وسائل استعادة الاستشفاء:

تهدف إلى استعادة اللاعب إلى حالته الطبيعية أو قريبة منها في أقل فترة زمنية ممكنة والوسائل هي :

1- **تدريبية** : وذلك من خلال التنوع في شدة وحجم الأحمال وتقنين العلاقة بين الأحمال والراحة .

علما بأن الراحة النشطة الإيجابية وسيلة جيدة لتنشيط الدورة الدموية على أن يراعى أن تكون فاتجاه مغاير الاتجاه العمل العضلي السابق .

2- **النفسية** : الاسترخاء والإيحاء الذاتي .

3- **الطبية البيولوجية** : العقاقير – التدليك – السونا – التغذية – التنبيه الكهربائي – الفيتامينات – المشروبات – حمام الأعشاب – الحجرة الحرارية – استنشاق الأكسجين – التعرض الظاهري لطيف الأشعة السينية – الأشعة فوق البنفسجية . (عفت رشاد ،2006م ،ص 5).

1-5- تنظيم استخدام وسائل استعادة الاستشفاء خلال الموسم التدريبي :

نظرا لكثرة الوسائل التي يمكن استخدامها لإستعادة الشفاء فقد تم تنظيم استخدام تلك الوسائل ووضعها ضمن البرامج التدريبية كالأتي :

- ✓ داخل الوحدة التدريبية (بين التكرارات – بين المجموعات) : وتقاس الفترة الزمنية هنا بالثواني والدقائق ويستخدم الرياضي الوسيلة التي تسمح له بأداء عمل أخر مباشرة والوسائل التي يمكن أن تستخدم هنا هي التدليك – المشي – بعض تمرينات الإطالة للعضلات و تمرينات خفيفة للمرونة الأربطة – الاهتزازات والمرجحات .
- ✓ بين الوحدات التدريبية (في نفس اليوم – بين الأيام) وتقاس الفترة الزمنية هنا بالساعات ويكون عبارة عن (التغذية – المشروبات – النوم – التدليك – السونا – الجاكوزي – الاستماع للموسيقى – الكمدات .
- ✓ بين الدوائر التدريبية المتوسطة والكبرى وتقاس الفترة الزمنية هنا بالأيام والأسابيع, وهي عادة ما تكون مرتبطة بعدد وزمن الدوائر التدريبية داخل البرنامج التدريبي (سنوي – تخطيط طويل المدي)

وعلى هذا يجب على المدرب أن يضع في اعتباره دائما العلاقة بين شدة التدريب واستعادة الشفاء, حتى يتمكن من تحسين مستوى اللاعبين ، ويهتم بضرورة العودة الكاملة لحالتهم الطبيعية بعد التعب الذي ينتج عن التدريب, ويجب أن يأخذ في اعتباره حالة اللاعب وطرق إعادته إلى حالته الطبيعية سواء كان من خلال الدورة التدريبية الصغرى أو الكبري .(وجدي مصطفي الفاتح ،2002م،ص 60-61)

1-6- العوامل التي تؤثر في عملية الاستشفاء :

- ⇦ تحديد مخازن الفوسفات بالعضلات .
- ⇦ تحديد مخازن الغليكوجين بالعضلات .
- ⇦ امتلاء المايوجلوبين بالأوكسجين .
- ⇦ 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 أيضا 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 (جلوكوز ينتج عنه حامض اللاكتيك).

مواد الطاقة أثناء عملية الاستشفاء	فترات ألاستشفاء	
	الحد الأدنى	الحد الأقصى
تعويض مخازن الفوسفات بالعضلات ATP-CP	2 دقيقة	3دقيقة
تعويض المايوجلوبين بالأوكسجين	1 دقيقة	2 دقيقة
تعويض المايوجلوبين بالعضلات	5سا-10سا	46ساعة بعد التمرينات المستمرة
تخلص العضلة من حمض اللاكتيك	30د-1سا	1 ساعة بعد التمرينات الخفيفة
الدين الاوكسيجيني	30دقيقة	1 ساعة

الجدول رقم 01: يمثل مواد الطاقة و فترات الاستشفاء .(وجدي مصطفي الفاتح ،2002،ص61)

1-7- ومن الوسائل الاستشفائية في المجال الرياضي ما يلي :

1- التدليك. 2- التغذية. 3- تناول السكر.
4 - حمام الأعشاب. 5- الدش. 6- البانيو الدافئ.
7- استنشاق الأكسجين. 8- كمادات. 9 - الساونا.
10 - استخدام المستحضرات الطبية. 11- الحجرة الحرارية. 12-الأشعة الحمراء.
13 - الأشعة فوق البنفسجية . 14- التعرض الظاهرى لطيف الأشعة السينية .

بعض الوسائل الاستشفائية في مجال الرياضي:

1-8-1- الاستشفاء بالتدليك الرياضي : Retrieval by massage

أولاً: تعريف التدليك :

يعرف التدليك على أنه مصطلح علمي يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية تطبق على أنسجة الجسم المختلفة بهدف التأثير على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدوري والعضلي والعصبي .

وكلمة (مساج) قد نشأت من الكلمة اليونانية (ماسين) وتعني اليدين وبالطبع فإن الاستخدام الأمثل للمساج يكون عن طريق استخدام اليدين . (أسامة رياض إمام حسن محمد، 1999، ص 32).

ثانياَ: تقنيات التدليك

- ✓ **المسح :** يستلزم زلق اليد أو الأصابع على الجلد وهي حركة مطولة ومستمرة لمدة 24 مسحة فالدقيقة، المسح هو عبارة عن مرحلة التعارف مع الجسم
- ✓ **الضغط:** يستلزم الضغط على الجهة المراد دلكها باليد أو الأصابع وتتفرع إلى ثلاثة مراحل مختلفة وهي: اللمس، المسح، توقف وسحب اليد.

- ✓ **الدعك:** كما في الضغط ، اليد تبقى على مكان تطبيق مسخن وبذلك يكون تحريك اليد إلى مناطق أخرى.
- ✓ **العجن:** وهو عبارة عن قبضة الأنسجة أصبح الإمام مع الأصابع الأخرى لليدين، متمركزة على مسافة قصيرة بينهم، حركة اليدين في اتجاهين معاكسين .
- ✓ **الاهتزازات:** فهي حركة لين اليدين موضوعتين فوق سطح الجسم وتنفيذ في نفس الوقت حركات الاهتزازية بمدى قليل الشدة لكي تتوزع على جميع أنحاء الجسم.
- ✓ **التمدد المطوع:** تنفذ بطريقة يدوية يعني أيضا المجموعات العضلية أكثر من المفاصل منفذة بفصل ارتفاع أقصى في كل الاتجاهات الفسيولوجية بتحكم لمدة 05-06 ثواني.

(Palau,(J.M) ,OP cité ,1985 ,P247)

ثالثَ: أنواع التدليك الرياضي :

1- التدليك التمهيدي .

2- التدليك ألاستشفائي .

3- التدليك التدريبي .

➢ **التدليك ألاستشفائي :**

يستخدم التدليك ألاستشفائي عقب المجهود البدني بهدف تقصير مرحلة التجديد والبناء وسرعة استعادة الاستشفاء للوظائف المختلفة في الجسم .

كما أصبح من الملائم القيام بالتدليك الإستشفائي استعمال طرق وأساليب جديدة لتطبيق أنواع التدليك داخل حمام, السباحة ، حمام البخار لمدة (5 : 12 دقيقة) مما يساعد على ارتخاء الأنسجة العضلية ، ويمكن إضافة طرق التدليك تحت الماء والتدليك الاهتزازي بالإضافة إلى التدليك بضغط الماء .(زينب عبد الحميد العام، 2005 م، ص 106).

✓ **التدليك الإستشفائي و أثره:**

إن عملية إعداد المستوى العالي للرياضيين التي تتصف بالفترة الطويلة والحمل التدريبي العالي على مرات متعددة في الدورة الأسبوعية, يمكن لأن تؤدى بدرجة محسوسة إلى إجهاد زائد نتيجة التدريب المفرط ، ومن هنا اتجه بعض علماء الرياضة بالبحث عن أقصر الوسائل التي تمكن من إعادة وبناء القدرة على العمل البديني في أقصر وقت ممكن, كما أثبتت التجارب أن الوسائل الحرارية لها تأثير إيجابي على إعادة القدرة على العمل بعد المجهود البدني.

أصبح التدليك نظرة لماله من تأثيرات مختلفة وكثيرة يمكن أن يزيل أو يخفف ظهور أي توتر ويمكن أن يقضي على التعب ، كما يسرع بعمليات البناء ويرفع قدرة الجسم على العمل بدون فقدان لنشاطه الحيوي . ليس هدف التدليك التدريبي فقط المساعدة على حل المشكلات التدريبية عن طريق التمرينات بزيادة مدى الحركة وتحسين مرونة الأربطة وكفاءة استرخاء مجموعات محددة من العضلات ، ورفع القدرة على الأداء وتنمية الإمكانيات الوظيفية للجسم ولكن لإعداد الجسم للحمل التدريبي التالي ، ويؤثر على تنظيم عمل أجهزة الجهاز العصبي المركزي في ترابط عمليات الإثارة والإعاقة .(زينب عبد الحميد العام، 2005م، ص103)

رابعاً: التأثيرات الرئيسية للتدليك :

- التخلص من نفيات التفاعلات الأيضية .

- زيادة التخلص من الإلتصاقات التي تحدث بالأنسجة الرخوة .
- تأثيرات رد الفعل العصبية على الأجزاء البعيدة عن منطقة التطبيق (التدليك) .
- تأثيرات رد الفعل العصبية على الجهاز الدوري .
- التخلص السريع من المواد الكيميائية المجهزة أو المسببة في الألمم .
- التخلص من التوتر العضلي والآلام العضلية والتقلص العضلي.
- الزيادة الموضوعية في محيط الشعيرات الدموية .
- تنظيم النغمة العضلية .
- تنشيط الهرمونات بالجسم .
- تنشيط الدورة الدموية ورفع درجة الحرارة .
- زيادة سرعة سريان الدم الوريدي وسرعة الدورة اللمفاوية . تأثيرات مسكنة (التأثيرات العصبية المهدئة) .
- التئام الأنسجة المصابة خاصة عند تطبيق التدليك على إصابات الملاعب .
- يقوي المناعة في الجسم.
- يعالج الإصابات الناتجة عن حركات غير سليمة .
- يعالج الإصابات الناتجة عن حركات غير سليمة .
- ينشط الدورة الدموية .
- يخفف من ضغط الدم .
- يخفف من آلام الرأس والرقبة وآلام الظهر .
- يخفف التشنج والشد العضلي ويساعد على مرونة المفاصل .
- يفيد الجلد ويزيد من نعومته .
- يعالج آلام المفاصل وأمراض الروماتيزم .
- يعمل على توزيع الشحوم المتراكمة في أماكن معينة من الجسم .
- ينظم درجة حرارة الجسم .
- يساعد على وظيفة الهضم .
- يساعد على الاسترخاء (أسامة رياض – إمام حسن محمد ،1999م، ص 34).

خامساً: الشروط الصحية للتدليك:

- التدليك الرياضي يجب أن يؤدى في مكان مقفول، أما في المباريات والمسابقات الصيفية فيسمح بعمله في الهواء الطلق.
- حجرة التدليك أن تكون مناسبة وتكون معدة بشكل الوسائل الوقائية، ويجب أن تكون درجة حرارتها لا تقل عن 18 و20 درجة.
- يجب أن تكون مزودة بالأدوات اللازمة .
- يجب أن يكون فيها الدواليب . (زينب العالم، مرجع سبق ذكره، ص 111، 110 .)

- الليونة، يعمل التدليك على منضدة خاصة، ويجب أن تكون ثابتة متوسطة يمكن رفعها.
- **يجب أن يوجد وسائد مستديرة وغيرها لاستعمالها عند الحاجة.**(زينب العالم ص 27)

سادساً: الحالات التي يمنع فيها استخدام التدليك:

- في حالات الحميان، أو ارتفاع درجة الحرارة الشديدة .
- في حالة الالتهاب الحاد.
- في حالات النزيف.
- في حالات الأمراض الجلدية أو حالات الخراج أو الدمامل المتفتحة.
- في حالات الالتهاب الأوعية الليمفاوية السطحية.
- في حالات التعب الشديد بعد مجهود رياضي عنيف.
- في حالة التهاب الأوردة، أو في حالة جلطة دموية في الأوردة أو تمددها وورمها.
- في حالات الأمراض العصبية العقلية .
- في حالات الأورام الخبيثة كالسرطان .(زينب العالم،2007، ص27)

1-8-2-الاستشفاء بالسونا: Retrieval by sauna

أولاً: مفهوم السونا:

السونا هو عبارة عن مكان محدد يمكن التحكم في درجة حرارة الهواء ونسبة الرطوبة داخله، بغرض الوصول إلى إحداث تأثيرات فسيولوجية إيجابية على جسم الإنسان (أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، ، 1999م ، ص 11) وهو الاستحمام بماء حار وجاف نسبية، يؤخذ في غرفة صغيرة مصنوعة من الخشب ممتص للرطوبة مصدر الحرارة التي هي عمومة الكهرباء تجعل الجسم يتحمل الحرارة، وقبل أداء السونا يجب الاستحمام لتهيئة الجسم، فالسونا أحد الوسائل الممتازة لعملية الاسترجاع بعد التعب. (palau'J,M'op cite,1985,P246)

ثانياً: أنواع السونا:

تنقسم السونا إلى ثلاثة أنواع مختلفة، يرجع سبب اختلافهما إلى عاملين ,أحدهما اختلاف المصادر المسؤولة عن إنتاج الحرارة أو الرطوبة داخل السونا، والثاني هو درجة اعتمادها على درجة الحرارة والرطوبة، وهذه الأنواع الثلاثة هي:

1- السونا الروسية (العادية)

2- السونا الجافة (التقليدية): وهي التي تعتمد على ازدياد درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة، ومثل هذا النوع ينصح به الرياضيين المبتدئين محاولة التخلص من التعب والتنشيط.

3- السونا البخارية أو الحمامات البخارية: وهي النوع الثالث، وهي تعتمد على زيادة وانخفاض درجة الحرارة عكس السونا الجافة، وتعتبر أقوى تأثير على الجسم (أبو العلاء الفتاح، 1991م، ص197)

ثالثاً: خصائص السونا:

- إحداث تغيرات إيجابية في المراكز العصبية العليا.
- إحداث تغييرات بيوكيمائية في العضلات.

- تحسين سريان الدم بالأنسجة الطرفية .
- فاعلية كبيرة بالنسبة لارتخاء العضلات.
- سرعة التفاعلات الخاصة باستعادة الاستشفاء.
- فاعلية إخراج نواتج التفاعلات والسموم مع العرق الغزير .
- تنتهي إجراءات السونا راحة تصل من 30-40د حتى يمكن إرجاع ما فقد من سوائل وكذلك الشعور بالحيوية البيولوجية عن طريق تناول السوائل (علاء الدين محمد عليوة ، ط2006، 01، ص78)

رابعاً: القواعد الصحية التي يستخدم فيها السونا:

- يجب استشارة الطبيب قبل استخدام السونا-
- عدم تناول الكحوليات قبل استخدام السونا.
- عدم استخدام السونا في حالة الإحساس بالجوع أو العطش.
- عدم استخدام السونا في حالة التعب الشديد.
- عدم استخدام السونا قبل النوم مباشرة .
- يجب استخدام درجة حرارة مناسبة 50-60 درجة ونسبة الرطوبة 80-100 في حالة السونا البخارية وتكون درجة الحرارة 70-90 درجة ونسبة الرطوبة 05 إلى 10 % في السونا الجافة .
- يجب مراعاة أن ارتفاع درجة الحرارة الهواء في السونا البخارية يؤدي إلى تأثيرات سلبيه بعكس ارتفاعه في السونا الجافة حيث يؤدي إلى زيادة قوية في تأثير السونا على عمليات التبادل الحراري ووظائف الجهاز التنفسي.

خامساً: الحمام :

وهي الحمامات التي تتروح فيها حرارة الماء من بارد إلى ساخن.الحمامات ذات الارتفاع التدريجي في درجة الحرارة وتبدأ هذه الحمامات بدرجة الحرارة المعتدلة فسيولوجية بالنسبة للجسم ثم ترتفع تدريجيا .(عصام حلمي،2008، ص107، 108)

❖ **الحمام الساخن: 30-45 درجة:**

تعود الفسيولوجي للعضو على المياه الساخنة يظهر بسرعة, من بين الأثار الفسيولوجية نميز ما يلي:

- أثر مسكن لحركة مزيلة للتعب ب 36درجة خلال 20 دقيقة.
- أثر تخدير.
- تحسين في بقايا الجلد والعضلات.

سادساً : المرش:

مختلفة ومتعددة بعضها البعض حسب حرارة المياه وكيفية استعمالها وهي:

سابعاً: المرش البارد:

مدتها من 10 ثواني إلى دقيقة واحدة، ومعدله هو مرش في اليوم، فعاليته الفسيولوجية كما يلي:

- خفض في سعة النبضات.

- التقلص الجلدي وما تحت الجلدي.

ثامناً: المرش الفاتر:

بدرجة 28-30 درجة تأخذ خلال دقيقة إلى دقيقتين فيها فعاليات فسيولوجية تسجل ارتفاع في النبضات.

تاسعاً: لمرش الساخن :

- بدرجة 28-33 درجة و 38-40 درجة ، إنها مهيجة عندما تكون قصيرة ومهدئة عندما تكون طويلة، وتأخذ ساخنة خلال دقيقة أو دقيقتين وجد ساخنة خلال دقيقة.(عصام حلمي،2008، ص 107 ، 108)

1-8-3- الاستشفاء بالنوم: Sleep recovery

أولا: مفهوم النوم:

هو حالة طبيعية من الاسترخاء عند الكائنات الحية، وتقل خلاله الحركات الإرادية والشعور بما يحدث في المحيط، ولا يمكن اعتبار النوم فقدانا للوعي, بل تغيرا لحالة الوعي ولا تزال الأبحاث جارية عن الوظيفة الرئيسية للنوم إلا أن هناك اعتقادا شائعا أن النوم ظاهرة طبيعية لإعادة تنظيم نشاط الدماغ والفعاليات الحيوية الأخرى في الكائنات الحية . (عباس عبد الفتاح الرحل ،1991، ص149)

ثانياً: أنواع النوم :

النوم العميق أو الهادئ:

هو النوم الحقيقي الذي نتوقعه عندما نسمع كلمة النوم حيث تسترخي العضلات وتنبسط ويقل التنفس ، دقات القلب وضغط الدم ودرجة حرارة الجسم نتيجة انخفاض نشاط جميع أجهزة الجسم ، أما في المخ فتختفي الموجات النشطة التي تحدث أثناء اليقظة ويحل محلها موجات بطيئة . ويشكل هذا النوع من النوم حوالي ٧٠ % من وقت النوم عند الشخص البالغ ، واذا ما تم إيقاظه خلال تلك الفترة فانه لا يذكر أي أحلام . وقد أمكن تقسيم هذه المرحلة إلى أربعة أقسام (endormissement, sommeil léger, profond, paradoxal)حيث يكون النوم في المرحلة (١) ضعيف جدا, وهو النوع الذي نلاحظه عندما تغفو أثناء المحاضرات المملة أو في السينما أو عند قراءة كتاب في السرير وأنت مجهد...الخ

تدخل بعد ذلك بالتدريج في المراحل التالية إلى أن تصل إلى المرحلة (٤) وهي أعمق مستوى من النوم.

النوم الخفيف و كما يسمي أيضا بالنوم المصاحب لحركة العين السريعة:

لأن العين تتحرك في جميع الاتجاهات وكأنها تبحث عن شئ بينما تكون الجفون مغلقة .وهو النوم الخاص بالأحلام، وفيه يزداد توارد الدم إلى المخ ويكون في حالة نشاط أشبه ما تكون بحالته في اليقظة .ويبدو أن هذا النوع من النوم يساعد على تطور المخ والذاكرة ولذلك فان الإنسان البالغ يدخل في هذه المرحلة بعد 90 دقيقة من استغراقه في النوم ,وتتكرر كل ٩٠ دقيقة طوال الليل ، وأثناء هذا النوع من النوم يتحرك الإنسان وتزداد ضربات القلب والتنفس والعصارة المعدية وهو نوع لا يتسم بالعمق .وحرمان الإنسان من هذا النوع من النوم يعنى حرمانه من الأحلام الأمر الذي يؤدي لإصابته بالهلاوس و الهزات النفسية. (عباس عبد الفتاح الرحل، 1991، ص150)

ثالثاً: فوائد النوم وأهميته:

الراحة و الاسترخاء : إعطاء فرصة للمخ والعضلات للراحة والتعافي من عناء يوم طويل وشاق يعتبر من أهم وظائف النوم . والنوم يساعد على افراز هرمون النمو الذي يعمل على تجديد الأنسجة وتعويض التالف منها وتقوية جهاز المناعة.

الذاكرة والتعلم : أجرى العلماء كثير من التجارب المثيرة أثبتوا خلالها أن النوم يحافظ على الذاكرة ويقويها حيث يقوم المخ خلال المرحلة الثانية من النوم بمراجعة و تصنيف المعلومات التي حصل عليها أثناء النشاط اليومي

رابعاً: أهمية النوم على عملية الاسترجاع :

يعتبر النوم من الأمور الضرورية للاسترجاع فالمحافظة على فترات النوم تساعد الجهاز العصبي على القيام بوظيفته بكفاءة عالية على الوجه الأمثل، ولمنع حدوث أي تأثير زائد حيث ان نقص التمثيل الغذائي العام ليس متواصل بل يخضع لتغيرات بيولوجية, لذلك يجب أن يتم خلال فترات منتظمة، فإن لم تكن فسوف تكون هناك مؤثرات على ميكانيزم وظائف الأعضاء. (عباس عبد الفتاح الرحل 1991، ص153)

يذكر " محمد على سليمان " (2001) أن النوم والراحة هو التوازن الإيجابي والصحي بين فترات النوم والراحة اللازمة وانتظام فترات الاسترخاء لبناء مستوى عال من اللياقة البدنية والصحية للتلميذ, ويأتي ذلك بالحرص على النوم مدة كافية لا تقل عن المعدل الطبيعي لعدد الساعات التي يحتاجها الجسم للراحة والاسترخاء.(محمد علي سليمان 2001 م)

ويفهم تحت مصطلح النوم (حالة اللاوعي الطبيعية الضرورية) التي يصل إليها الإنسان السليم ، وتحدث عملية النوم عندما تثبط المسارات العصبية في منطقة جذع المخ ، وأثناء يقظته يصاحب تلك المسارات بعض الإفرازات البيوكيميائية التي تنبه القشرة المخية وفي حالة النوم تثبط حركة تلك المسارات مما يؤدي إلى خلود الإنسان للنوم . (عائشة عبد المولى السيد 2002م)

ويشير " محمد السيد الأمين " 1994 إلى أن تنفيذ اللاعب ليوم تدريب رياضي من خلال برنامج موضوع بوجهة نظر علمية ، يؤدي إلى التعب في نهايته ، لذلك يجب أن يكون لكل رياضي فترة النوم الخاصة به ، وأن يأخذ نصيبه كاملا من النوم ، ويمكن أن تزيد فترة النوم بصفة خاصة خلال فترات الموسم الرياضي كلما يزداد فيها عبء التدريب الرياضي أو فترة المنافسات .(محمد السيد الأمين 1994 م)

1-8-4- الاستشفاء بالتغذية : Retrieval by feeding

أولاً: تعريف التغذية :

تعتبر التغذية من أهم المصادر التي توفر الطاقة للإنسان لكي يستطيع أن يقوم بوظائفه الحيوية و الحركية و حتى يستمر في النمو و المحافظة علي صحته و الوقاية من الأمراض. (محمد إبراهيم شحاتة ،2003 ،ص 7)

تعرف التغذية بأنها جميع العمليات الحيوية التي يمر بها الغذاء منذ بداية عملية الأكل حتى عملية إخراجه من الجسم بعد مروره بعمليات الهضم في المعدة والامتصاص في الأمعاء و النقل و الدوران عن طريق الدم لوصول العناصر الغذائية التي تم امتصاصها إلي خلايا الجسم المختلفة حتى يمكن للجسم الاستفادة منها.

وتنقسم عمليات التغذية بصورة عامة إلي خمسة مجموعات:

-عمليات الحصول علي الغذاء. Feeding

-عمليات هضم الغذاء. Digestion

-عمليات امتصاص الغذاء المهضوم. Absorption

-عمليات طرد فضلات الغذاء التي لم يمكن هضمها. Ejection

-عمليات الاستفادة من الغذاء الممتص ، عمليات التمثيل الغذائي. Métabolisme (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ،ص13)

ثانياً: قواعد التغذية الصحية:

أن الغذاء عنصر أساسي للطاقة فبدون غذاء لا يمكن تحقيق الطاقة الكافية للرياضيين .أي خطأ في التغذية الرياضي يؤدي إلى فقدان الطاقة وبتالي نقص قابلية العضلية وزيادة الشعور بالتعب و الإرهاق الشديد كما له أيضا تأثير فعال في استمرار الأداء بطريقة سليمة من اجل تفادي ذلك يجب :

- **التنوع في الطعام** :يكون الغذاء غير مقتصرا على نوعية واحدة بل يشمل كل النوعيات الغذائية وينتسب حسب لعبة الرياضي . إن تنويع الطعام هو من دون شك أفضل طريقة وابسطها لتجنب أي شكل من إشكال النقص الغذائي

- **الأكل باعتدال** : يجب أن نحصل من الطعام على الكمية الكافية من الطاقة من دون إفراط ، إن الإسراف في الغذاء كالنقص فيه يمكن أن يكون مؤذيا كذلك فان كمية الغذاء والطاقة التي نحتاجها تتغير بحسب السن ، الجنس والنشاط المبذول .

- **توزيع الوجبات:** إن توزيع الوجبات على مدار اليوم عامل مهم ، فالدراسات أثبتت انه أكثر صحة لنا إذا قمنا بتقسيم الوجبات الغذائية على 5 وجبات صغيره يوميا . بحسب الدراسات المختلفة فان أفضل طريقه لتوزيع الوحدات الحرارية أليومية التي نحصل عليها من الغذاء هي على النحو التالي : 65%من السكريات من مجموع السكريات السريعة او البطيئة الاحتراق، 20%من الدهنيات ، 15%من البروتينات اللحوم والأسماك والبيض وبعض النباتات (محمد إبراهيم شحاتة ،2003 ،ص8)

تصنيف الأغذية :

ربعاً: تقسيم المواد الغذائية تبعاً لفائدتها في الجسم :

تختلف أنواع المواد الغذائية باختلاف الفائدة التي تعود على الإنسان ، فهناك مواد غذائية لبناء الجسم ، وأغذية لتوليد الطاقة ، وأغذية للمحافظة علي الجسم بصحة عامة. ولتسهيل تصميم الوجبات الغذائية تنقسم الأطعمة إلى أربعة مجموعات تتشابه أو تتقارب قيمتها الغذائية لأطعمة كل مجموعة, ويطلب من الشخص أن يحتوي غذائه على صنف واحد على الأقل من كل مجموعة يومياً والمجموعات الغذائية الأربعة هي:

أ-الأغذية التي تبني الأنسجة : وهي الأغذية الغنية بالبروتينات (كاللحوم والدواجن والسمك والبيض وتضاف إليها البقول مثل الفول والعدس).

ب-الأغذية التي تبني العظام : أي الأغذية الغنية بالكالسيوم وهي (اللبن ومنتجاته مثل الجبن والزبادي وكلها مصدر هام للكالسيوم والمواد البروتينية).

ت-الأغذية التي تحفظ للجسم حيويته ونشاطه : أي الأغذية الغنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية كالخضراوات والفواكه .

ث-الأغذية المولد للطاقة : وتشمل الأطعمة النشوية كالخبز بأنواعه والأرز والمقرونة والبطاطا والمواد السكرية كالحلوى والمربي والمشروبات والدهنيات من الزيوت والدهون بأنواعها المختلفة طبيعية كانت أو صناعية. وإذا أحتوي غذاء الفرد علي طعام واحد على الأقل من كل مجموعة من هذه المجموعات الأربعة في اليوم فإنه سيحصل علي جميع العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم. (خالد صلاح الدين، سنة 2014 ، ص12)

- **تقسيم حسب المصدر** :

وكما أيضا يمكن تقسيم التغذية حسب مصدرها إلي قسمين رئيسيين هما:

أ-الأغذية النباتية Food of Plan Origin :

تشمل ما يأتي :

- الحبوب
- البقوليات
- الخضروات
- الفاكهة
- محاصيل السكر
- محاصيل الزيتون

ب-الأغذية الحيوانية Food of Animal Origin:

- اللحوم الحمراء
- الدواجن
- البيض
- الأسماك
- الألبان (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ،ص17)

- **تقسيم حسب الدور:**

يمكن تقسمها أيضا إلي ثلاثة أقسام هما :

أغذية الطاقة : هي الأغذية الغانية بالمواد الكربوهيدراتية و المواد الذهنية .

أغذية البناء : هي الأغذية الغنية بالمواد البروتينية و الأملاح المعدنية .

أغذية الوقاية :هي الأغذية الغنية بالفيتامينات.

خامساً: عناصر الغذائية الأساسية: Essential Basic Food

تعمل المواد الغذائية على إمداد الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالإعمال أليومية و الأنشطة المختلفة كما أنها تحتوي على مواد غذائية تساعد على نمو والبناء و تجديد الأنسجة و العمل على وقاية الجسم من الأمراض و تتمثل العناصر الغذائية فيما يلي:

- ⇦ الكربوهيدارات
- ⇦ البروتينات
- ⇦ الفيتامينات
- ⇦ الدهون
- ⇦ الماء
- ⇦ الأملاح المعدنية (مروان عبد المجد إبراهيم ، 2010 ، ص24)

➢ **الكربوهيدارات :**

تحتل الكربوهيدارات مكانا مهما في تغذيه الإنسان نتيجة لكثرة إستهلاكها و رخص ثمنها وتعتبر المواد الكربوهيدراتية من أكثر أنواع الأغذية شيوعا مقارنه بالمواد الغذائية الأخرى. وتتركب المواد الكربوهيدراتية من المواد العضوية و تتمثل في الكربون و الهيدروجين و الأكسجين ، وتوجد الكربوهيدارات في الطعام على سورة النشاء أو سكر أو جليكوجين . تصل نسبه الطاقة التي يكون مصدرها الكربوهيدارات حوالي 90 % من الطاقة الكلية التي يحتاجها الجسم (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010، ص25)

أ-مصادر الكربوهيدرات :

هناك مصدرين رئيسيين يحصل منها الإنسان على المواد الكربوهيدراتية :

-**مصادر كربوهيدراتية نباتية:** وتأتي في مقدمتها (الحبوب ،الفواكه ،و عصائر، الخضروات، الخبز ،الأرز ،المكرونة، الحلوى) وما إلى ذلك من مصادر الكربوهيدراتية النباتية

- **مصادر كربوهيداراتيه حيوانية:** إن القليل من الكربوهيدارات هو من أصل حيواني مثل الكلايكوجين أو النشاء الحيواني ويعد اللاكتوز السكر الحيواني الوحيد من مصادر الكربوهيدارات الحيواني. (فاطمة عبد امالح ،2013 ص 72)

ب-مميزات الكربوهيدرات:

يتمكن الجسم من أكسدتها بصوره سريعة لتحرير الطاقة المخزونة فيها التي يستعملها في نشاطات المختلفة:

رخيصة الثمن نسبيا بالمقارنة إلى المادة الغذائية الأخرى نتيجة للسهولة إنتاجها وكثرة انتشارها.

- تتوافر في الطبيعة بكمية كافية إذا تشكل ثلاثة أرباع المادة الجافة الموجودة في الغذاء النباتي و أكثر من نصف الغذاء المتوفر في العالم.
- تشكل المصدر الرئيسي للطاقة الغذائية حيث تم تداوله بحوالي ثلثي الطاقة الغذائية التي يحتاجها وقد تشكل حوالي 90 من الطاقة اليومية لبعض الشعوب (الفقي طارق احمد إدريس ، 2015 ص10)

ت-أقسام الكربوهيدارات:

تنقسم الكربوهيدرات إلي ثلاثة أقسام و هي :

- **السكريات الأحادية :** هي ابسط أنواع المواد الكربوهيدراتية كونها لا تتحلل إلى جزيئات ابسط منها أثناء الهضم وتشمل السكر الجلوكوز سكر الفركتوز الذي يوجد في الفواكه و عسل النحل
- **السكريات الثنائية :** تكون من وحدتين من السكريات الأحادية مرتبطة مع بعضها, تشمل السكروز و اللاكتوز الذي يعرف بسكر الحليب و المالتوز الذي يعمل وسط أثناء عملية تحليل نشاء في الجهاز الهضمي

- **السكريات المتعددة :** هي ناتجة من ارتباط عدد كبير من السكريات الأحادية التي تتكون داخل النبات الذي يمد بها الإنسان ثم خلال عملية الهضم يتم تحليليها إلى مكوناتها البسيطة وهي تشمل النشاء و الذي يعتبر أهم مصدر للطاقة لدى الإنسان . الجليكوجين ويعرف بالنشاء الحيواني الذي يخزنه الإنسان في الكبد والعضلات كاحتياطي يستخدمه في حاله انخفاض سكر الدم . (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ، ص 26)

ث-أهمية الكربوهدرات :

- الكربوهيدارات هي المصدر الرئيسي للطاقة.
- تدخل في تركيب بعض مركبات الطاقة العالية مثل ثلاثي فوسفات الادينوسين
- تعتبر الكربوهيدارات أساسية للتمثيل الغذائي للمواد الدهنية والبروتينية في الجسم
- ينشط السيليلوز الحركة الدورية في الأمعاء
- للكربوهيدارات أهمية في تكوين الكائنات الدقيقة بالأمعاء والتي تقوم بتصنيع مجموعة فيتامين ب المركب (يوسف لازم كماش ،2013 ،ص 29)

أقسام الكربوهدرات	المصادر الغذائية	الوظائف
السكريات الأحادية جلوكوز ،فركتوز،جالاكتوز	**سكر القصب ،العسل، الفواكه و الحلويات**	**مصدر الطاقة (4سعرات حرارية لكل غرام)**
السكريات الثنائية سكروز،لاكتوز،مالتوز	**البنجر ،الأناناس،الفواكه ،فول الصويا**	**توفير البروتينات لوظائفه الخاصة له دور مهم في ايض الدهون**
سكريات العديدة النشاء،السليلوز،الجلكوجين	**الحبوب،البقوليات،البطاطا ،الفواكه،الخضروات**	**تنشيط حركة الطعام في الأمعاء مما يساعد علي تجنب الإمساك**

الجدول رقم 02: يبين تقسيم الكربوهدرات و مصادرها الغذائية و وظائفها(مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ، ص27)

- **البروتينات:**

أ-ماهية البروتين:

يعتبر البروتين مكون كيميائي مركب من الكربون والهيدروجين والأكسجين مثل الكربوهيدرات والدهون، وله أيضا عنصر أساسي آخر هو النتروجين. وهذه المكونات الأربعة المشتركة تسمى الأحماض الامينية، وهناك اثنان وعشرون حمضا أمينيا وكلها يمكن أن تتكون معا بأشكال مختلفة لتشكل البروتين الضروري للبناء وظائف الجسم الإنساني، ويتكون البروتين من الأطعمة الحيوانية والنباتية, ويحصل الإنسان على حاجته من هذين المصدرين. (عزت خميس أمين ، 2005)

ب-تعريف البروتينات:

عرف البروتين بأنه المادة الحيوية والعضوية الرئيسية اللازمة لبناء وتجديد جميع الخلايا الحيوانية والنباتية، وهو المصدر الوحيد الذي يمد الجسم بالازوت والنيتروجين اللازم لتكوين وتجديد أنسجة الجسم.(محمد إبراهيم شحاتة،2003 ،ص13)

تعتبر البروتينات من المركبات العضوية النتروجينية حيث تعتبر مواد معقده التركيب تكون أساسا من الكربون والهيدروجين, وتوجد البروتينات في الكائنات الحية فهي من المكونات الأساسية **لبروتوبلازم** الخلايا, الكروموزومات, وتعتبر البروتينات من المكونات الأساسية الكثير من الأنسجة خصوصا الأنسجة الحيوانية, و كما إنها تكون الأنزيمات و بعض الهرمونات كالأنسولين, وتعتبر البروتينات ضرورية لبناء الأنسجة الجديدة للنمو وتزيد حاجة الجسم إليها عند الإصابة بالإمراض التيفوئيد و التدرين الرئوي. (مروان عبد المجد إبراهيم ، 2010م،ص36)

وتعتبر أيضا أنها من أهم العناصر الغذائية في جسم الإنسان من خلال كونها المادة التي تجدد منها بنية الجسم, وكونها المادة الأم التي تشكل منها الهرمونات, مضادات الجسم, وتساهم في بناء الخلايا الجسم والأنسجة من عضلات, الأعصاب, عظام, أوعيه دمويه, شعر, وأظافر و دم. (حسن نعمة، 2003 ص 83)

ت-مصادر البروتينات:

أولاً: التقسيم وفقاً للمصدر الغذائي:

- **المصادر الحيوانية:** هي المصادر التي تأتي من الحيوانات مثل اللحوم والأسماك والطيور والبيض واللبن ومنتجاته.
- **المصادر النباتية** : وذلك في كل من الفول والحمص والعدس والقمح والشعير والذرة والأرز والفاصوليا والبسلة الجافة والبطاطا واللوز والمكسرات. (فاطمة عبد مالح ، 2013 ،ص81)

ثانيا: التقسيم وفقاً للحفاظ على الحياة والنمو:

بروتينات كاملة: هي تلك البروتينات التي تحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية بكمية كافية لنمو الطفل ,وهي ضرورية للحفاظ على الحياة وزيادة النمو الطبيعي للجسم عند إضافتها كبروتين وحيد في الغذاء، وذلك كبروتين اللبن والبيض واللحوم والدواجن والطيور والأسماك (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ،ص 37)

بروتينات نصف كاملة: هي تلك البروتينات التي لا تحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية الكافية لنمو الطفل, وهي التي تسمح بمواصلة الحياة دون زيادة في النمو الطبيعي للجسم وذلك كبروتين القمح والشعير, بروتين الذرة.

بروتينات غير كاملة: وهي التي لا تمكن الجسم من الحفاظ على الحياة أو على النمو الطبيعي أو زيادة الوزن ,وذلك في حالة تناولها بمفردها في الغذاء دون غيرها من البروتينات الأخرى، ومن أمثلتها الجيلاتين ومعظم بروتينات الخضراوات والذرة. (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ،ص 38)

ج-التقسيم الكيميائي للبروتينات:

يتم تقسيم البروتينات وفقا لتركيبها الكيميائي إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

-1البروتينات البسيطة simple proteins

-2البروتينات المركبة compound proteins

-3البروتينات المشتقة derived proteins (عزت خميس أمين ،2005، ص 35)

-**البروتينات البسيطة** : وهي البروتينات التي لا تنتج من تحليلها الكيميائي سوى الأحماض الامينية ومشتقاتها، ومن أمثلتها البروتينات التالية:

البروتامين.الهستون ،الجلوبلين, الجلوتلين, البرولامين, البومين, اسكليروبروتين .

-البروتينات المركبة: compound proteins

يتكون هذا النوع من البروتينات من شقين: احدهما بروتين بسيط والأخر مرتبط به وهو شق غير بروتيني، ولذا ينتج من التحليل الكيميائي للبروتينات المركبة نوعين من النواتج وهما الأحماض الامينية ومركبات غير بروتينية، وهذا توضيحا لأهم أشكال البروتينات المركبة.

-البروتينات المشتقة :derived proteins

يعد هذا النوع من نواتج التحليل الكيميائي للبروتينات او المركبات السابقة، وتشمل البروتيوزات والبتونات والبيبتيدات المتعددة. (فاطمة عبد مالح ،2013،ص91)

ح-الأحماض الامينية:

تتكون البروتينات من وحدات بنائية أساسية تسمى الأحماض الامينية، ولذا فان تقسيم البروتينات وفقا لقيمتها الغذائية يتوقف على نوع وكمية تلك الأحماض الامينية الأساسية وغير الأساسية. ويوجد مجموعتين من الأحماض الأمنية هما:

- **الأحماض الأمينية الأساسية** :هي تلك الأحماض الأمينية التي يحتاجها الجسم للنمو و استمرار الحياة و هي الأحماض الأمينية التي لا يستطيع الإنسان تكوينها بنفسه بسرعة الكافية والكمية المطلوبة لتلبية احتياجات الجسم من عليه لابد من تناولها في الأطعمة التي يتناولها الإنسان.
- **الأحماض الامينية غير الأساسية:** وهي الأحماض الأمينية التي يستطيع الجسم أن يكون حسب احتياجاته, و عليه فان عدم تناولها مع الأطعمة ليس مؤثرا بدرجة كبيرة في الجسم, تعمل عمل المساعد للأحماض الامينية الأساسية عند توفرها في الغذاء (عزت خميس أمين، 2005، ص36)

خ-فوائد البروتينات والأهمية الغذائية لها :

للبروتينات دور هام تؤديه في تغذية الإنسان, فهي تكون الجزء الأساسي من خلايا الجسم وهي موجودة في جميع سوائل الجسم ما عدا الصفراء، كما تكون بروتوبلازم ونواة الخلية وتدخل أيضا في تركيب الهرمونات والإنزيمات وتعتبر مصدراً من مصادر الكبريت في الجسم، كما تدخل في تكوين الشعر والأظافر والغضاريف وهي ضرورية لبناء الأنسجة الجديدة إثناء النمو، وتزداد حاجة الجسم إلى المواد البروتينية عند الإصابة بالأمراض الشديدة كالسل والتيفود، كما تحتاج الأم الحامل والمرضع إلى كميات كبيرة من المواد البروتينية، وتقوم المواد البروتينية بعملية ضبط الضغط الأسنوزي داخل سوائل الدم فتحافظ على ثبات سوائل الجسم، وفيما يلي بعض الوظائف الحيوية للبروتينات:

1- تزويد الجسم باحتياجاته من الأحماض الامينية الأساسية للحفاظ على حياته ولنموه.

2- بناء أنسجة الجسم والاحتفاظ بها في حالة جيدة وتعويض الفاقد او التالف منها.
3- الوقاية من أمراض نقص البروتين كالتأخر في النمو ومرض البلاجرا ومرض الاستسقاء.
4- تدخل البروتينات في تكوين الهرمون وتساهم في تركيب بروتينات بلازما الدم والهيموجلوبين.
5- تزويد الجسم ببعض الفيتامينات ومركبات الكبريت وبعض المعادن الأخرى.
6- تدخل البروتينات في تركيب الأجسام المضادة التي تزيد من المناعة الطبيعية للجسم.
7- مد الجسم بالطاقة والحرارة وكذلك تخزين الطاقة.
8- المحافظة على التوازن الحمضي القاعدي بالجسم (مروان عبد المجد إبراهيم ، 2010م ص 40-41)

د-الأعراض المبكرة لنقص البروتين :

- فقدان الوزن بسرعة
- التعب و القلق
- انخفاض المقاومة الأمراض
- الاضطرابات العصبية
- فقر الدم
- ضعف العضلات، هشاشة العظام (فاطمة عبد مالح ، 2013م ،ص83)

ذ-الاحتياجات اليومية من البروتينات :

اختلفت الآراء حول تحديد الاحتياجات اليومية من البروتينات في الغذاء لارتباط ذلك بالعديد من العوامل والمتغيرات نظرا لاحتياج االجسم اليومية من البروتينات.

كما نرى انه يجب إن يكون الحد الأدنى أو الحد المثالي للاحتياجات اليومية من البروتين يتراوح ما بين (21: 65) جراما وذلك حتى يمكن المحافظة على التوازن النيتروجين في الجسم .

العمر	الحاجة اليومية من البروتين
الرجل	بحاجة يوميا الي80 غ من البروتين
المرأة	بحاجة يوميا الي60 غ من البروتين
المراهق	بحاجة يوميا الي100 غ من البروتين
المراهقة	بحاجة يوميا الي80 غ من البروتين
المرأة الحامل	بحاجة يوميا الى 100 او 120 غ من البروتين
الولد دون سن المراهقة	بحاجة يوميا إلي 40 غ من البروتين

الجدول رقم 03 : يبين الاحتياجات اليومية للبروتينات بنسبة للعمر و الجنس (حسن نعمة ، 2003م ص86)

- **الدهون:**

تعرف كذلك باسم الليبيدات وهي كلمة مشتقة من اللفظ Lipos ومعناها الدهن, وقد تبين بالتحاليل الكيميائية أن الدهون عبارة عن أسترات من بعض الأحماض الدهنية مع الجلسرين وتعرف باسم الجليسريدات ، وقد تكون هذه الأحماض مشبعة أو غير مشبعه ، ويغلب أن تكون الدهون التي نأكلها من سلاسل من الكربون تحتوي على 4 ذرات أو على 20 ذرة علي الأكثر. (طارق احمد ادريس ، 2015 ص 70)

تعد الدهون من اغني مصادر الغذاء لتوفير الطاقة لجسم الإنسان، وذلك لأنها تعد الأكثر تركيزا في سعراتها الحرارية على كل من البروتينات و الكربوهيدارات، حيث إن (1غرام) منها يعطي (9 سعرة طردية) في حين أن الكربوهيدارات والبروتين تعطي لك (1غرام)، 4 سعرة طرديه. (مروان عبد المجد إبراهيم،2010 ،ص129)

تدخل الدهون في تركيب جميع الخلايا الحية سواء في تركيب جدرانها أو تركيب الغشاء الداخلي لها ، وهو يخزن في مناطق مختلفة من الجسم حيث يكثر تراكمه تحت الجلد و في النسيج الضام لمعظم الأعضاء ،و في الأغشية المحيطة بالكليتين و الغشاء المتصل بالأمعاء، وكذلك في الكبد الذي يعتمد مقدار زيادة نسبة الدهون في خلاياه على مقدار الأطعمة الدسمة . إن النسيج ألدهني غير قابل للانقباض لذا فهو لا يشترك في إنتاج القوه كما هو الحال بالنسبة للعضلات بل هو عبء عليها لذا فالنسيج ألدهني لا يدخل ضمن مكونات الوزن الفعال إي وزن الأنسجة التي تساهم في إنتاج الحركة ، لذا فهو عبارة عن الوزن إضافي تعمل الكتلة العضلية علي حمله

تنقسم الدهون إلي :

- **الدهون الرئيسية** : وهي الدهون التي يمكن رؤيتها بصوره مستقلة مثل (الدهن الصناعي الزيوت النباتية زيت السمك الدهني على اللحوم)
- **الدهون غير الرئيسية** : هي الدهون التي توجد في بعض الأطعمة ولكن بصورة غير مرئية مثل(اللبن الحليب و الجبن و المكسرات بعض الخضروات).

أ-أنواع الدهون:

يمكن تصنيف الدهون إلي :

الدهون المشبعة : هي عبارة عن دهون صلبة من أصل حيواني أو منتجات ألبان أو مندرجة مثل (الزيوت السائلة) وتتميز بأنها لها علاقة بزيادة نسبة الكولسترول بالدم وتؤدي إلى أمراض القلب وتصلب الشرايين

الدهون الغير المشبعة تنقسم إلي:

أحادية عديمة التشبع: هي الدهون تسير بحرية لا تتجمد حتى في دراجات الحرارة المنخفضة مثل(زيت الزيتون معظم الزيوت المكسرات) وتبدو متعادلة تأثير على الكولسترول **مركبة**

عديمة التشبع : وهي موجودة في السمك و معظم الزيوت النباتية مثل (زيت فول الصويا،عباد الشمس ، بعض أنواع الزبد) وهي ظاهريا تخفض مستوى الكولسترول بالدم. (فاطمة عبد مالح ، 2013 ،ص108)

ب-دهون الدم:

أولا: دهون بروتينية تنقسم إلي :

- بروتينات دهنية ذات كثافة عالية.
- بروتينات دهنية ذات كثافة واطئة .

- بروتينات دهنية كثيفة واطئة جدا .
- الكايلومايكورون.

ثانيا: الكولسترول

ثالثا: الكليسريدات الثلاثية (فاطمة عبد مالح ، 2013 ،ص 109)

ت-أهمية الدهون :

تعد الدهون مفيدة في الوجبات الغذائية اليومية ، و تبرز أهميتها في كونها تقوم بالوظائف الآتية:

- تعتبر مصدر جيد للطاقة في الجسم حيث واحد غرام يزود بتسعة سعرت حرارية.
- تعتبر الدهون حاجز طبيعي للحرارة الأجهزة الجسم المهمة مثل القلب المخ الكلية حيث واجبها تخفيف الصدمات عليها
- تعتبر مصدر للأحماض الدهنية غير المشبعة التي تدخل في تكوين بعض الهرمونات الهامة في الجسم
- تساعد على نقل وهضم عدد من الفيتامينات(D،A،K،E) حيث لا تذيب الا في الدهون فقط
- يدخل الشحن المباشر في تكوين جمالية جسم المرأة وبشكل أخر في جسم الرجل
- تدخل الدهون في تركيب جدران الخلايا وتدخل في تركيب كثير من الأنسجة ومنها الجهاز العصبي والدماغ الكبد والقلب والكلى
- للدهون علاقة بالنضوج الجنسي إذا أنها تزيد من كفاءة الإنجاب
- تكون الدهون طبقة عازلة تحت الجلد تحافظ على درجة حرارة الجسم، أنها تساعد على تنظيم حرارة الجسم وعلى ليونة و نعومة الجلد
- تقوم بنقل السيالات العصبية حيث يعمل العازل الدهني المحيط للألياف العصبية في الجسم بدور العازل الكهربائي والذي يساعد في نقل السيالات العصبية مثل أغلفة الأسلاك الكهربائية (مروان عبد المجد 2010 ،ص 31-32)

➢ **الفيتامينات :**

هي مركبات كيميائية يحتاجها الجسم بمقادير موزونة و إذا زادت مقاديرها تصبح ضارة على صحة الإنسان وتعتبر الفيتامينات وحدة هامة من المجموعات الرئيسية للمواد الغذائية التي يحتاجها جسم الإنسان وتنظم الفيتامينات تفاعلات كيميائية هامة يحاول فيها الجسم الطعام إلى طاقة وأنسجة حية (فاطمة عبد مالح ، 2013 ،ص159)

إن الفيتامينات هي مواد كيماوية ذات نشاط حيوي وفاعلية كبيرة فهي تساهم في عملية نمو الجسم وفي تحسين قابلية الجسم على إنتاج ذرية سليمة و في ألمحافظة على الصحة وسلامة الجسم والطول بقائة و في تحسين الشهية و أداء أجهزه الجهاز العصبي ، وفي إنتاج أنسجة وأعضاء سليمة قادرة على الصمود في وجه أعداء الجسم والتصدي لها ولهذا يطلق على الفيتامينات أسماء تتصل بتراكيبها وبنياتها الكيماوية(مروان عبد المجد إبراهيم، ،2010 ،ص129)

توجد الفيتامينات بكميات قليلة جدا في المواد الغذائية وهي عبارة عن مواد كيميائية أو مركبات العضوية يحتاج إليها الجسم الكميات قليلة وهي تعمل كمنظم أو مساعد إنزيمات, وعلى الرغم من عدم تشابه الفيتامينات كيميائيا إلى أنها تتشابه وظيفيا و اشتقت من كلمة فيتامين ذات الأصل اللاتيني "فيتا" تعني الحياة . يحصل الجسم البشرى على الفيتامينات من مصادر حيوانية ومصادر نباتية إذ تكون داخل الجسم في حاله نادرة حيث يوجد 13 فيتامين في الطبعة يقوم الجسم الإنسان بإنتاج بخمسة منها لقد أمكن في تخليق الفيتامينات كيميائيا. (مني خليل عبد القادر،2005 ص 288)

أ-حالات زيادة الفيتامينات :

تظهر حاله زيادة الفيتامينات لزيادة بعض الفيتامينات التي لا يحتاج إليها الجسم , زيادة اي نوع منها في الجسم يؤدي إلى ظهور أمراض اشد خطورة من تلك الناجمة عن نفسها لذلك يجب عدم تناول الفيتامينات المخلقة كيميائيا إما إذا تطلب استخدام الفيتامينات المصنعة فيتم باستشارة الطبيب لتفادي الأمراض مثل مرض البنكرياس والذي يسبب مرض البول السكري فيمكن التعرف به كون البول ذو لون اصفر فاتح .

ب-حالات نقص الفيتامينات :

يصاحب حالة نقصان الفيتامينات ظهور الأعراض الناتجة عن عدم توفير فيتامين معين أو عدم كفايته أو نتيجة عدم توفير بعض الفيتامينات فنقص أي نوع منها يؤدي إلى ظهور مرض معين أوعدة أمراض مثل(توقف النمو، قله المقاومة للأمراض المعدية ،اختلال وظائف الجهاز العصبي، نقص وزن الجسم، ضعف العضلات، سرعه ظهور التعب). (يوسف لازم كماش ، 2013 ص 75)

ت-أنواع الفيتامينات:

هناك نوعان هما:

- الفيتامينات التي تذوب في الدهون : فيتامينA ،فيتامينE ،فيتامين K ،فيتامينِD
- الفيتامينات التي تذوب في الماء : فيتامين1B فيتامين3B فيتامين2B فيتامين6Bفيتامين Cفيتامين12B

أنواع	اسم الفيتامين	الأعراض النقص	مكان تواجده
التي تذوب في الدهون	فيتامينA	نقصه يؤدي إلي العمى الليلي ،تأخير في نمو الهيكل العظمي ،تشققات الجلد	-صفار البيض -الفواكه و الخضراوات (مشمش،جزار ،طماطم،ا لخس)
	فيتامينD	-لين العظام -مرض الكساح	زيت كبد الحوت ، صفار البيض ،اللبن)

	فيتامينE	العقم ، النضج الجنسي المناخير	الزيوت النباتية ، صفار البيض،الخضروات
	فيتامينK	النزف المستمر عند حدوث الجرح	الخضروات ،صفر البيض
التي تذوب في الماء	فيتامينB1	مرض البري بري ،نقص في العصارات الهاضمة و فقدان الشهية	الخضر ، القمح ، الخميرة
	فيتامينB2	التهاب وتشقق الجلد علي الفم و اللسان و قرينة العين	الخميرة،اللبن،الكبد،بيا ض البض
	فيتامينB3	الإسهال و اضطرب العصبية	اللبن، الخميرة، الفول
	فيتامينB6	الاضطرابات الهضمية	العسل ،الخميرة،اللبن،البقول
	فيتامينB12	فقر الدم (الأنيميا)	الكبد،اللبن،اللحم،الكلاو ي
	فيتامين C	نقص امتصاص الحديد في الهموقلوبين ،عدم شفاء الجروح بسرعة	الحمضيات،ورق الملفوف،الفلفل الأخضر،السبنايخ

الجدول رقم 04: يبين أنواع الفتامنات الموجودة في الطبعية

- **الأملاح المعدنية:**

هي عبارة عن عناصر غير عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة للحفاظ على صحته و إدامة الحياة. ولا تنتج الطاقة .وتشكل 4%من وزن الجسم ،ويقدر عدد العناصر المعدنية في جسم الإنسان بحوالي 33 عنصر وتوجد معظمها علي شكل ايونات حرة او متحدة مع المواد العضوية أو الغير العضوية . (حامد التكروري ، خضر المصري ، 1990 ،ص 108)

أ-مصادر الأملاح المعدنية :

توجد الأملاح المعدنية في مياه الأنهار والبحيرات والمحيطات و على سطح التربة الأرضية وتحتها وتمتص جذور الأشجار والنبات بعضا منها. حيث يتناولها بعد ذلك مع باقي المواد الغذائية وكذلك تصبح جزء من بناء الحيوانات, ويقتصر حصول الإنسان على الأملاح المعدنية من خلال الماء والطعام الذي يتناوله, ولذا فان الوجبة الغذائية

تحتوي على ما يحتاج إليه الإنسان من المواد المعدنية اللازمة لصحت وظائفه الفيزيولوجية. (مروان عبد المجد إبراهيم، 2010 ،ص 101)

ب-أنواع الأملاح المعدنية:

المجموعة الأساسية	**الكالسيوم،الفسفور، البوتاسيوم، الصوديوم، الكلوريد، لمغنسيوم والكبريت**
المجموعة الثانوية	**النحاس، الحديد، الكوبالت المنجنيز، الزنك، ، الكوبلت، السيلنيوم،الكروم , الفلور ،**
المجموعة النادرة	**البروم، البورون، البزموت، الزرنيخ، الألمنيوم،الذهب والفضة**

الجدول رقم 05: يبين أنواع الأملاح المعدنية

الملح	أهميته	نقصه	أماكن تواجده
الكالسيوم	تركيب العظام والأسنان تنظيم دقات القلب تخثر (تجلط) الدم	تشوهات في عظام الأطفال (الكساح) وتشوه عظام الحوامل لمرضعات	والحليب ، والفواكه ، والخضار الورقية كالملفوف والخس .
الفوسفور	يدخل في تركيب العظام والأسنان	الكساح للأطفال (تشوه في عظام الأطفال)وعدم اكتمال تكلس العظام والأسنان ضعف في العضلات	الحليب ، والبيض ، واللحوم ، والخضراوات ، والبقول
الحديد	▪ تركيب الهموجلوبين في خلايا الدم الحمراء	▪ أنيميا نقص الحديد	اللحوم ، صفار البيض ، وبعض الفواكه والخضروات مثل السبانخ والبقول والبازلاء
اليود	▪ يدخل في تركيب	تضخم الغدة الدرقية (مرض جويتر)	هواء المناطق البحرية ، والأسماك ، والأحياء البحرية ، و

	هرمونات الغدة الدرقية		الخضراوات

الجدول رقم 06: جدول يبين الأملاح المعدنية الكبرى وأهميتها ومصادرها, (فاطمة عبد مالح ، 2013 ،ص130)

ث-الوظائف العناصر المعدنية في جسم الإنسان:

- تكوين وبناء الهيكل العظمي (الأنسجة الصلبة).
- تركيب الأنسجة الرخوة في الجسم مثال اليود يدخل في تركيب الغدة الدرقية.
- المحافظة في التوازن الحمضي والقاعدي في سوائل الجسم.
- الاستجابة للمؤثرات الخارجية ونقلها من خليه عصبية إلى الأخرى.
- تنظيم الضغط الأسموزي وتوازن الماء .
- ارتخاء وانقباض العضلات وخصوصا عضلة القلب فالبوتاسيوم والصوديوم يعملان على ارتخاء.
- العضلات والكالسيوم يعمل على الانقباض.
- تهيمن علي عمليات التأكسد و توليد الطاقة.
- تستخدم في النقل الإشارات العصبية. (يوسف لازم كماش، 2013 ص 111)

➢ **الماء:**

هو العنصر الأساسي لقيام الحياة ، وهو أحد عناصر الثروة الطبيعة في الكون ، وتكمن أهمية الماء في أنه يشكل القوت والغذاء اليومي لأفراد المملكة النباتية والحيوانية ، ويشكل الماء كذلك أهم العناصر المحددة للتوسع الزراعي سواء أكان أفقي أم رأسي ، هذا الأمر يجعل الإنسان يهتم بتنمية الموارد المائية ويحسن استغلالها ويرشد الإنسان أثناء استخدامه للمياه . (إميل نخلة ، 1995 ،ص54)

الماء مركب كيميائي مكون من ذرتي هيدروجين وذرة من الأكسجين . ينتشر على الأرض بأشكاله المختلفة ، السائل والصلب والغاز . والشكل السائل يكون شفافا بلا لون ، ولا طعم ، ولا رائحة . كما أن 74% من سطح الأرض مغطى بالماء ، ويعتبر العلماء الماء أساس الحياة على أي كوكب . (مني خليل عبد القادر ،2005 ص 257).

أ-مصادر الماء :

يأتي الماء من عدة مصادر هي :

- عن طريق تناول الماء بصورة مباشرة .
- عن طريق تناول الأطعمة التي تحتوي علي الماء .
- عن طريق أكسدة المواد الغذائية (عملية الايض) مثل الكربوهيدارات و البروتينات . (فاطمة عبد مالح 2013 ،ص 136)

ب-الاحتياج اليومي للماء :

الأطفال (من سنة وما فوق)	**0.8 -1.4ل في اليوم**
المراهقون	**1.6ل في اليوم على الأقل، وتزيد الكمية حسب الحركة البدنية.**

البالغون	**1.5 –2ل في اليوم أي ما يعادل 8 أكواب مياه**
عند ممارسة التمارين الرياضية	**0.4–2ل لتعويض الماء المطروح أثناء النشاط**

الجدول رقم 07 : يمثل الاحتياج اليومي للماء في مختلف الأعمار و الحركة .

(مروان عبد المجد إبراهيم ، 2010 ،ص96)

ت–**أهمية الماء في جسم الإنسان:**

- يساعد في التنظيم و الحفاظ على درجة حرارة الجسم.
- يحافظ على ترطيب الجسم بأعضائه المختلفة و بالتالي حمايته من الجفاف.
- أحد مكونات الجزء السائل من الدم المساعد في نقل الغذاء و الأكسجين لمختلف خلايا الجسم.
- يدخل في تركيب جميع الإفرازات الجسمية أو السوائل الجسم .
- يدخل في التفاعلات (التحليل المائي) مثل عمليات الهضم.
- التخلص من الإمساك. (إميل نخلة ، 1995 ،ص56)

نوع الماء المفقود	في حالة الطقس المعتدل الحرارة والصحة السليمة	في حالة الطقس الحار الرطب أو السخونة الشديدة	في حالة القيام بمجود عضلي شاق أو تمارين أو ألعاب رياضية قاسية
الماء المفقود غيرا	**350 مل**	**350 مل**	**350 مل**
لمحسوس: **مع هواء الزفير كبخار ماء من خلال الجلد ومساماته**	**350 مل**	**250 مل**	**650 مل**
في عملية التبول	**1400 مل**	**1200 مل**	**500 مل**
في حالة تصبب العرق	**100 مل**	**1400 مل**	**5000 مل**
مع البراز: لعاب+ عصارات هاضمة .ألخ	**200 مل**	**200 مل**	**200 مل**
مجموع الكميات المفقودة يوميا	**2400 مل/اليوم**	**3400 مل/اليوم**	**6800 مل/اليوم**

جدول رقم 08 :يبين حجم الماء الجسدي المفقود من كل مخرج من جسد شخص بالغ، بالميليلترات (مل) يوميا.

(محمد رفعت ، 1986 ص 90)

نوع المقصورة الجسدية	سم^3 (مل)/ كيلوجرامن وزن الجسم الرطب	النسبة المئوية من الحجم الكلي للماء في الجسم
مجموع كمية السوائل الموجود في المقصورات غير الخلايا، وهي:	270 مل/ كجم، كالتالي:	45 ٪ وهي موزعة كالتالي:
في بلازما الدم	45 مل	٪ 5،5
السائل ما بين الخلايا	120 مل	٪ 20
الأنسجة الضامة والعظام	90 مل	٪ 15
السوائل العابرة	15 مل	٪ 2،5
مجموع كمية السوائل الموجودة داخل جميع الخلايا	330 مل / كجم	٪ 55
مجموع سوائل الجسم الكلية	200 مل / كجم	٪ 100

جدول رقم 09 : يبين توزيع الماء داخل جسم الإنسان البالغ صغيرالحجم،أي (69 –80) كيلوجرام.

(محمد رفعت ، 1986 ص 92)

- **المستلزمات الغذائية الخاصة لرياضي كمال الأجسام :**

أ–المكملات الغذائية:

هي تركيبة مستخلصة من مكونات غذائية طبيعية (حيوانية, نباتية وغيرها من المواد المكونة لوجبة غذائية طبيعية) وهي منتجات جاهزة توجد بمختلف الأشكال والإحجام (أقراص, كبسولات, سوائل , مساحيق), تحتوي على المادة الغذائية أو المركب الغذائي الذي يهدف الرياضي إلى زيادة نسبته في الجسم أو الخلايا العضلية للحصول على الطاقة اللازمة أو لزيادة مساحة الخلية العضلية وذلك حسب الفعالية التخصصية بغية الوصول لأعلى انجاز رياضي . وتناول كل نوع من المكملات يتم وفق جرعات مقننة ويكون حسب حاجة الرياضي ونوع المكمل الذي تحتاجه فعاليته وما يبذله من جهد عضلي.(سؤدد فواد الالوسي ،2012،ص 22)

ب–أهمية المكملات الغذائية :

تعمل المكملات الغذائية على ما يلي:

- إمداد الجسم بالطاقة اللازمة للنشاط الممارس.
- إعادة بناء الخلايا التالفة وصيانة الألياف العضلية بعد التمارين الرياضية.
- زيادة مساحة المقطع الفسيولوجي للألياف العضلية.
- كسب القوة العضلية.
- زيادة التحمل والقدرة على العمل البدني لفترة طويلة وزيادة مطاولة الجهاز الدوري– التنفسي.
- استعادة الحالة الطبيعية وسرعة الاستشفاء بعد الجهد البدني الشديد.
- تزيد التمثيل الغذائي وتزيد قوة المناعة عند تناولها بشكل مقنن. (فاطمة عبد مالح ، 2013 ،ص 153)

ت–الأعراض في إفراط تناول المكملات الغذائية :

- ظهور الحساسية بشكل دائم.
- حدوث عجز الكلوي (خاصة للذين يعانون بالأمراض كلوية).
- اضطرابات في المعدة .
- الإسهال.
- تقلص في العضلات.
- عدم القدرة على التأقلم الحراري .
- العجز الجنسي .
- فقدان الشعر و زيادة الشعر لدى المرأة.

ث-أنواع المكملات الغذائية :

المكملات البروتنية	الكرياتين ، مصل الحليب ،اكتبايوماكس،كارنيتين ، الكافيين ،الاوميغا 3 ،الجلوتامينّ ،الكروميومّ ، كولين ،
المكملات العشبية:	الجنسنغ ،الجيرانيوم ،يوهمبي ، الكركم،الهندباء البرية الداندليون غورانا ،نبات الفشاغ اليام
المكملات المساعدة علي زيادة هرمون التستوستيرون	ZMA،عشبة تريبولوس تريستريس ،عشبة الداميانا ،يوريكوما لونجيفوليا،مكمل فورسكولين،ستيرولين مليت ،بيكنوجينول
المكملات الحارقة للدهون	الكافيين ، كابسيسسن،الشاي الأخضر ،حامض دوكوسيهكسانيك،فيتامين دِ،جلوكونان ،افوديامين ،سينيفرين

الجدول رقمّ10 : يبين مختلف أسماء أنواع المكملات الغذائية (سؤدد فواد الالوسي ،2012، ص27)

1-9- الاسترجاع في مجال الرياضي :

1-8-1- تعريف الاسترجاع

الاسترجاع هو العودة إلى حالة الراحة الغير تامة أو الرجوع إلى حالة التي سبقت العمل ويتم دالك في مرحلتين:

- الأولى سريعة: 30 ثانية والهدف منها استعادة احتياط الفوسفات و الأوكسجين .

- الثانية بطيئة ويتم فيها سد الدين الأكسوجيني الاسترجاع من الناحية الفسيولوجية يتمثل فيما يسمو بظواهر متتالية في الأنسجة و الجهاز العصبي المركزي, هذه المواصل تمثل ميزة هامة لمختلف هياكل الجسم وبتنظيم الأنسجة العضلية و العصبية.(JI.sherer :P44).

- يرى العالم "فيدسكي" نظرياته حول العتبة القصوى لا يمكن تأكيد من أن مدة التعب تسير إحصائيا استرجاع القوة الانقباضية للعضلات كما انه يوجد بالإثبات على أن الجهاز المركزي العصبي يوجد شكل تحريضي يؤمن الظواهر متعلقة بالثوابت الضرورية مخلوقة من قبل, لذالك يجب أن تأخذ في الخصائص التالية :

– المادة الغير المنتظمة لظواهر الاسترجاع .

– الطابع المرحلي لاسترجاع القدرة العضلية العملية.

–الطابع الغير متجانس لاسترجاع الوظائف الأعضاء من جهة و القدرات العملية للعضلات من جهة أخرى .(m .Vopkouv :1977).

– يرى العالم الروسي "سكنوف" في اختصاصه رد الفعل الذهني انه لو لم يوجد الظاهرة المتتالية فان حساسية حقيقة دون اثر تحسين ألاف المرات بنفس الطريقة الأولى وشرح ردود الفعل مع نتائجها بطريقة عامة , النمو النفساني يصبح مستحيلا.

– إن عملية استرجاع الراحة تبدأ في الحقيقة أثناء العمل نفسه وذلك بإعادة بناء المواد المنتجة للطاقة

– إن استرجاع مؤشر ظرفي يحصل طالما يتوقف الفرد عن العمل ويتغير في مدته حسب نوعية الفعالية الممارسة ودرجة التدريب وكذلك شدة الحمل، (بهاء الدين سلامة. 1994)

1-9-2-دور الاسترجاع:

يظهر الدور الكبير للاسترجاع في النشاطات البدنية ذات العمل المرحلي جليا وبوضوح فهو يستطيع أن يوقف أو يقلل من العمل بمعنى أنه حسب نوع النتائج و الحالة الاسترجاعية تستطيع أن تحدد شروط العمل حسب نوع النشاط ويتم تقييمه على أساس رد الفعل العضلي عند التوقف عن العمل و التأثيرات الزمنية القصيرة والطويلة على التمارين البدنية. (djilali .S , .1994,p24).

1-9-3- أنواع الاسترجاع :

1- الاسترجاع السريع:

إن العاملين الأساسيين اللذان يمكنا من استخلاص الارتداد الفسيولوجي للتمارين هما عنصرا العمل والراحة. فتبدأ الظواهر البيوميكانيكية في مرحلة الراحة في التمارين المتواصلة وتؤخذ الشدة والمدة بعين الاعتبار في المستوى التدريبي المطلوب وما يلاحظ في التمارين ذات الشدة المرتفعة أن نقل الأكسجين إلى الخلايا يصبح غير كاف ويصل إلى الشدة القصوى في منتصف هذه التمارين وتتم الأكسدة بواسطة الأكسجين. في كل تمرين ويتم التعويض منذ البداية أثناء التمارين ذات الجهد الضعيف. **وعليه إن تعويض الدين الأكسوجيني مرتبط بمستوى الطلب المؤقت للتهوية والعضلة القلبية كما أنه هناك** فائض من الطاقة ينتج من القضاء على الحرارة المؤكسدة أثناء مرحلة التعويض فيجعل من الأكسجين دائما مرتفعا للرجوع إلى التوازن الابتدائي .

2-الاسترجاع البطيء:

أثناء جهد عضلي له شدة واستمرارية يمكن ملاحظة تدرج جزئي للمدخرات الطاقوية, ولهذه الأخيرة أولوية أثناء التعويض لإعادة تحللها وبالتالي تحقق لنا ظاهرتان : تسرب الطاقة المستهلكة, تركيب جزء من الطاقة حتى يسمح بتجاوز المستوى الابتدائي بفضل مقاييس درجة النشاط التي تميزها استمرارية العمل وفترة الراحة تعالج بتفوق تركيب وإعادة تجديد المدخرات بمستوى عالي من الابتدائي, ويستمر ذلك بسهولة وبدقة. ومن هذا فإن النتيجة المحصل عليها في هذه الفترة يرتبط التعويض بنوعية الأساسيات أثناء التمرين وعلى القدرات الشخصية على تعويض الموضوع .(djillali .S , 1994)

1-9-4 آلية عملية الاسترجاع و مراحله :

1-9-5- آليات الاسترجاع:

✓ **استهلاك الأكسجين:**

أثناء الاسترجاع تحدث تغيرات وظيفية أساسها هو الاستهلاك الأكسوجيني, الذي يحدث بعد النشاط العضلي الكثيف ويسمى بالدين الأكسوجيني الذي يربط بإعادة الحزينة الطاقوية النافذة وتحطيم حمض اللبن الناتج أثناء التدريب.

فلا تستطيع الأكسدة تغطية جميع الاحتياجات الطاقوية الضرورية أثناء النشاط العضلي المرهق فينتج عندئذ الدين الأكسوجيني والدي يعرف بالاختلاف بين كمية الأكسجين المستهلكة أثناء مرحلة التعويض

واستهلاك أكسجين الراحة.

✓ **تشكيل حمض اللبن :**

ينتج حمض اللبن عن عمل عضلي حيث أن عودته لحجم الراحة متغيرة حسب كثافة العمل, فكلما كان حمض اللبن تكون سريعة, وقد توصل العلماء إلى أن تحطيم حمض اللبن يكون أسرع عندما تنجز العملية الاسترجاعية بكثافة ملائمة من (50 إلى 60% من حجم الأكسجين الأقصى.(Vopkouv.m :1977).

1-9-6- المراحل الآلية للاسترجاع :

إن العودة إلى الاستهلاك العادي إلى الأكسجين يحتاج إلى ستين دقيقة أو أكثر بعد أداء تمرين مرتفع الشدة نسبيا ونميز ثلاث مراحل:

1- تمثل هذه المرحلة نصف المرحلة الكلية وهي تقارب 30 ثانية حيث يتناقص استهلاك الأكسجين بسرعة أو في الواقع هي مجتمعة لإعادة تزويد واسترجاع الاحتياطات العضوية للأكسجين (هيموغلوبين) خلال الدقائق الأولى للاسترجاع نلاحظ إعادة سريعة لتركيب الفوسفات الغني بالطاقة . توجد علاقة محدودة بين ATP وCP من جهة والعجز الأكسوجيني وتعويضه السريع للدين الأكسوجيني من جهة أخرى.

2- بعد ذلك يتبعها تعويض بطيء جد معقد في نصف المرحلة التي تلي تمرين بشدة قصوى و يقارب 15 دقيقة, الجزء الأكبر من الطاقة الأيضية المنتجة تتحول دوما إلى حرارة مع ارتفاع درجة حرارة الجلد وهدا بدوره يساعد على ارتفاع مستوى الأيض (الازدياد 13 درجة سنتغراد) ازدياد الطلب على الأكسجين للعضلات التنفسية والقلب. كما سبق وأن أشير عند الطلب الأكسجين خلال تمرين يتعدى الإمكانيات المألوفة فإن عملية هدم الغليكوجين إلى حمض اللين يتدخل للحفاظ على الأيض. التمارين ذات الشدة القصوى وتستغرق عدة دقائق فإن الكمية الأساسية للغليكوجين قد استهلكت خلال الاسترجاع , جزء من حمض اللبن يتحول إلى غليكوجين وهذه العملية ضرورية للطاقة. استهلاك الأكسجين خلال مرحلة الاسترجاع بعد تمارين ذو شدة قصوى يدوم حوالي 5 دقائق في أغلب الحالات يرتفع استهلاك الأكسجين على الأقل 40 لتر خلال 60 دقيقة الموالية في الراحة الشخص يستهلك خلال نفس الوقت حوالي 18 لتر من الأكسجين.

3- بعد تمرين تدعيمي توجد زيادة ضئيلة للأيض التي تدوم عدة ساعات على الأقل 24 ساعة الأكسجين المستهلك خلال المرحلة ما فوق البطيئة ستكون حقا تحفيز للدورات. (فيلالي خليفة،1997،ص67)

1-9-8- اختلاف الظواهر إلاسترجاعية:

طبقا للعالم (هيل Hill) مراحل الاسترجاع تنص على التخلص من الدين الأكسوجيني هدا يعني في البداية يكون الاسترجاع سريع ثم بطيء الشكل المرحلي المزدوج الأكثر وضوحا للمرحلة الاسترجاعية يمكن أن يتبين بعد عمل مكثف وبعد عمل جديد التخلص من الدين الأكسوجيني . يوضح أحادي المراحل.(monophasique) .

هذا يعني أن لها واحد يكون له مكان في مرحلة الاسترجاع السريعة للاستهلاك الأكسجين هو نتاج دخول عاملين:

- تعارض بين طلب الأكسجين أثناء الاسترجاع وكثافة وظائف الجهاز الدوري حيث أنه بعد العمل يكون هناك استرجاع سريع للجهاز الدوري. وينتج عن دلك التخلص من الدين الأكسوجيني فيصبح غير ملائم مقارنة مع احتياجات الجهاز وبالتالي يتباطأ سلوك حمض اللبن, المرحلة الأولى تكون سريعة ومرتبطة عفويا مع ظاهرة الأيض الحامض اللاكتيك حمض اللبن في العضلات.

المرحلة الثانية تكون بطيئة ويكون التخلص من حمض اللاكتيك الموزع ابتداء من العضلات فحسب العالم (هيل Hill) فإن قسمي الدين الأكسوجيني هما من طبيعتين مختلفتين فالأولي تضم اللبني (A lactique) مرتبطة بإعادة صنع مركبات الفوسفات (CP – ATP), أما الثانية والتي تضم اللبني فتنتج عن التخلص من اللاكتات (vop ou n.m :1997)

1-9-7- مبادئ عامة في الاسترجاع :

إن تأثير التمرينات السابقة على التمرينات اللاحقة وتحقيق القياسات والشروط اللازمة لتكرار النشاط العضلي في الحصص ومختلف التمرينات البدنية لمختلف الأفراد والأعمار والتخصصات يقوم من خلال تحديد الظواهر الاسترجاعية بعد النشاط العضلي ومن بين أهم المبادئ ما يلي:

- طبيعة وظائف الاسترجاع تتخلص في ظواهر متتالية للعمل الملاحظ في الأنسجة و الجهاز العصبي.
- ظواهر الاسترجاع ذات طابع غير منظم حيث تكون في الأول سريعة ثم بطيئة ولهذا فإن تمديد وقت الراحة يكون أكثر فعالية خلال بداية الاسترجاع من المرحلة المتأخرة . خلال تخطيط أحمال متكررة يجب مراعاة التغيرات المرحلية للطاقة والعمل في مرحلة الاسترجاع
- العمل الغير متجانس لوظائف القدرة العملية تمنع من وجود معايير عامة مهيئة لتكرار العمل (vop ou n.m :1997)
- لامتلاء مخازن العضلات بالفوسفات يجب أن يتوفر عامل السرعة والفترة المطلوبة هي من 2 إلى 3 دقائق
- تمتلئ مخازن الأكسجين بالهيموغلوبين خلال عملية الاسترجاع ومهمتها هي تسهيل عملية انتشار الأكسجين داخل الأنسجة العضلية بواسطة أجسام الميتاكوندريا
- امتلاء العضلات بالغلوكوجين خلال الاسترجاع يستغرق حوالي 46 ساعة إلى تناول الرياضي كميات مضاعفة من المواد الكربوهيدراتية في الغداء .
- خلال أو 10 ساعات من الاسترجاع تمتلئ العضلات بحوالي 60 من الغليكوجين

إن ما يؤدي إلى التعب العضلي وتكرار تدريبات التحمل لعدة أيام مما ينقص في مخازن الغليكوجين وهدا يستمر ما دام الرياضي لا يتناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات.

– تمتلئ الألياف العضلية البيضاء بالغلوكوجين بأكثر سرعة عن الألياف العضلية الحمراء تعتمد عملية أكسيد اللاكتيك على الأكسجين الذي يدخل إلى الرئتين ثم ينتقل إلى الدم لذلك ينصح بأن تكون عملية التهوية الرئوية بعد التمرينات العميقة وبفضل الابتعاد عن التنفس السطحي قدر الإمكان. (بهاء الدين سلامة. ،1994،ص53).

خصائص الاسترجاع بعد النشاط العضلي:

موافقة لفرضية العالم (هيل Hill) فإن خاصيات التغيرات الوظيفية المتتالية للعمل محددة بطابع النشاط العضلي لأن العمل يظهر الاسترجاع الدائم خلال العمل العضلي وبعد انتهائها تقلص العضلات الكهربائية ليس هو الوحيد الذي يؤدي إلى الاسترجاع بآليات رد فعل الأعضاء الحركية في الظواهر الاسترجاعية تكثف بواسطة عمل عضلي مداهم أي وشيك الوقوع لدلك يميز ظواهر إسترجاعية عادية وأخرى متعاقبة ومتتابعة لذا فوظائف الاسترجاع بعد العمل تتميز بمجموعة من الخاصيات المهمة التي لا تحدد ظاهرة الاسترجاع ولكن تبين علاقتها من النشاطات العضلية الأساسية السابقة واللاحقة وتضع احتمالات إعادة العمل وإمكانيته. (m .Vop ou n :1977).

ويتضح من كل ما ذكر في هذا الفصل أن مستوى الأداء لرياضي لاعب كمال الأجسام يتأثر بعدة عوامل مختلفة منها البيولوجية بما تحتويه من عوامل فسيولوجية ومورفولوجية والبعض الآخر يرتبط بالعوامل الوجدانية والنفسية إلا أن العوامل الفسيولوجية تأتي في مقدمة تلك العوامل للتأثير على مستوى الأداء البدني بصفة خاصة للرياضين حيث يرتبط ذلك بحمل التدريب وعمليات التكيف المختلفة الأجهزة الجسم ومقدرا على مقاومة التعب

المحور الثاني

التكيف مع الأحمال التدريبية

تعتبر قضية تكييف الجسم البشري و أجهزته المختلفة مع ضغوط الحمل المدني من وجهة نظرنا الشخصية واحدة من أهم قضايا البحث العلمي في المجال الرياضي .... ، و تأتي هذه المكانة ، وتلك الأهمية الكبرى من واقع كون الحمل البدني يمثل الوسيلة الرئيسية للارتقاء بالمستوى البدني و الرياضي ، و بالتحديد فيما يتعلق بتطوير الصفات البدنية و زيادة فعاليتها في إطار الأداء الرياضي المتكامل ، كذلك من واقع المكانة الإستراتيجية الأهمية تقنين الأحمال التدريبية بالدقة و الموضوعية اللازمتين لكل فرد على على حدة وفق إمكاناته و قدراته ، وخصائص السعة التكيفية لديه وتتضاعف هذه الأهمية أيضا ، نظرا للافتقار الشديد للبحث العلمي في هذا المجال و الذي واكبه نقص و قصور واضح في المراجع المتخصصة ، وخاصة على المستوى العربي ، والتي تتصور أنه قد يصل لحدود الغياب الكامل ..، رغم الأهمية القصوى ..، و المكانة الإستراتيجية نور التكييف البيولوجي ضمن قضايا | البحث العلمي في المجال الرياضي .

وعلى الرغم من التطور الكبير في مجال التدريب الرياضي و العلوم المرتبطة به خلال العقد الأخير من القرن العشرين ، و بالرغم مما حققته البحوث التطبيقية في هذا المجال متطفرة هائلة أسهمت خلالها العلوم الطبية بنصيب وافر في الارتفاع مستوى صدف و موضوعية تتائجها ، إلا أنه لا زال هناك العديد من الجوانب التي تحتاج إلى مزيد من البحث و التجريب لتفسيرها و الكشف عن ما يكتنها من غموض و أسرار ، وخاصة ما يتعلق منها بردود أفعال أجهزة الجسم البشري ، و توقيتافا في مواجهة ضغوط الحمل التدريبي ... ما كذلك طبيعة العلاقة بين ردود الأفعال – كعمليات حيوية – وما يسمى ب " السعة التكيفية " وهي صفة تتميز بالفردية حيث تختلف من شخص لأخر

2- مصطلحات التكيف و التأقلم :

يعني مصطلحا التكيف و التأقلم من المصطلحات شائعة الاستخدام في العلوم الطبية و كذلك في علوم العربية البدنية و الرياضية ، و قد ينحصر هذا الاستخدام في الجوانب العلمية فقط دون الجوانب الأخرى المتعلقة باللغة الدارجة أو العامية.

وبالبحث عن مصطلح التكيف (Adaptation/Anpassling) نجد أن الألماني توكر (1960 - 1960 Nocker) قد عرفه من وجهة نظر التدريب الرياضي بأنه التغيير الحادث في أجهزة الجسم المختلفة ، والذي يستهدف مستوى أعلى من الكفاءة و الناتج عن التعرض لحمل تتعدى درجه مستوى التوازن العادية في جسم الكائن الحي وأجهزته المختلفة ، مما يؤدي بالتالي إلى احتلال حالة التوازن النسبي المشار إليها بصورة تعكس تغلب عمليات الخدم على عمليات الهدم على عمليات البناء ، مما يتسبب في حدوث التعب وهبوط المستوى ، ويؤدي بالتالي إلى إنجاز مجموعة من العمليات الفسيولوجية و البيوكميائية خلال فترات الراحة ، سواء البينية أو الراحة بعد الانتهاء من الحمل هدف العودة للحالة الطبيعية ، ومن ثم تستمر هذه العمليات بعد العودة للحالة الطبيعية وحتى الوصول المستوى أعلى من الكفاءة مقارنة بمثيله قبل التعرض للحمل البدني (التعويض الزائد) ويعرف (1994 Weineck) مصطلح التكيف البيولوجي بأنه :" التغيرات العضوية وتلك الحادثة في النظام الوظيفي نتيجة للتأثير البدني و النفسي للأنشطة الرياضية.

ويعتبر مصطلحا التكيف و التأقلم مصطلحين مترادفين في الإشارة إلى التغييرات الحادثة في الجسم و أجهزته الحيوية الداخلية نتيجة التعرض لظروف ومتغيرات تتباين مع مثيلتها الطبيعية ، وبالبحث عن مصطلح التأقلم » نجد أنه يرجع للغة اللاتينية ، ويترجم على أنه :" ذلك التغير المؤقت الحادث كردAkkliniatisation فعل التغيرات الجو و البيئة التي يعيش فيها الفرد» ، ويعني ذلك أن عملية التعرض للتغيرات الفيزيائية الموجودة في المرتفعات (الأماكن المرتفعة عن سطح البحر و 1500 متر) تدخل ضمن مفهوم التأقلم ، أما عملية التعرض لهذه الظروف لفترات طويلة فتدخل تحت مفهوم التكيف ، معنى أن عملية الإقامة في المرتفعات مثلا لفترات طويلة تؤدي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية متبلة بتدخل تحت مفهوم عمليات التكيف الميكانيكية.

أي أن الفرق بين المصطلحين ينحصر في الفترة الزمنية التي يتعرض لها الكائن الحي و أجهزته الحيوي وكذلك الفترة الزمنية التي تستمر فيها هذه التغيرات ، ويتطلب التأقلم هنا عدة أيام بينما يتطلب التكيف أسابيع ، مما يؤكد على أن التدريب في المرتفعات يستهدف الحصول على التكيف وليس التأقلم.

2-1- مفهوم التكيف:

التغيرات الوظيفية والعضوية التي تحدث في جسم الكائن الحي نتيجة لمتطلبات) أحمال داخلية وخارجية (، حيث يعكس التكيف مدي صلاحية الأعضاء الداخلية لمواجهة المتطلبات. ويعتبر التكيف أهم الأسس العامة للتدريب الرياضي .

2-2- أنواع التكيف : هناك نوعان من التكيف هما:

1-التكيف الوظيفي : هو التكيف الذي يحدث في الأجهزة الوظيفية ، والذي يؤدي إلي تحسين كفاءة أدائها لوظائفها ، وهذه الأجهزة هي كل من الجهاز الدوري و التنفسي والعصبي والعضلي والغدد الصماء وكل من الجهاز الإخراجي والهضمي.

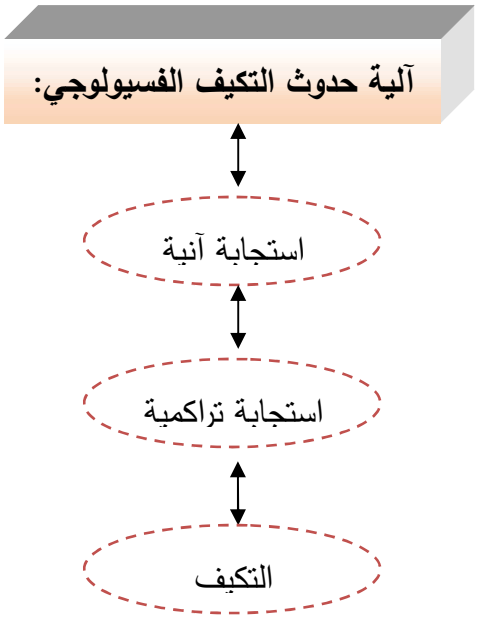
2-التكيف المورفولوجي : وهو التكيف الذي يحدث في أحجام وأبعاد الأجهزة العضوية المشار إليها سلفاً

2-3- آليات حدوث التكيف :

1-الاستجابات الآنية : وهي استجابات وقتية تحدث نتيجة التدريب وتزول بزوال المؤثر .

2-الاستجابات المتراكمة : وهي استجابات متراكمة نتيجة التكرار المنتظم للتدريب لفترات زمنية منتظمة وهي مرحلة وسطية للوصول إلى مرحلة التكيف .

3-التكيف :هو التقدم الذي يحدث في مستوي إنجاز الأعضاء والأجهزة الداخلية للجسم نتيجة أداء أحمال داخلية وخارجية تتخطي مستوي عتبة الإثارة وتحتاج إلى فترات زمنية طويلة عدة أشهر أو عدة سنوات .



الشكل 01 يمثل آلية حدوث التكيف الفسيولوجـــــــي

2-3- التوازن بين عمليات الهدم و البناء ؛

يرى علماء الطب الرياضي أن قدرة الكائن الحي على التكيف تمثل في نفس الوقت قدرته على الاستمرار في الحياة ، ويعني ذلك أن غياب هذه القدرة يعيق عملية استمراره في الحياة ويؤثر سلبيا في قدرته على مقاومة الأمراض و التغلب عليها ويؤكد Wrimeck 1994أن التكيف يمثل أهم قوانين الحياة ، كما يضيف أن الإنسان يتمتع في الأحوال العادية بحالة من التوازن بين عمليات الهدم وعمليات البناء ، وتسمى في بعض الأحيان حالة الاستدامة النسبية ، و التي تتحقق عن طريق مختلف النظم الميكانيكية التي تعمل على تغيير العوامل الداخلية و الخارجية للوصول حالة الاتزان الداخلي .

ويستخدم مصطلح الاتزان النسبي تعبيرا عن الاتزان الداخلي أيضا ، وهو ذلك الاتزان الحادث في مختلف العمليات البيولوجية من الخلية إلى الاتزان الحادث بين الفرد و البيئة المحيطة ، كما يمثل هذا الاتزان عملية المحافظة على كل مستويات التنظيم البيولوجي من الخلايا و حتى المحيط . (Hollman,1989,P24)

2-4- أهم التكيفـات الفسيولوجيـــــة:

تقسم أهم التكيفات الحادثة في الأجهزة الوظيفية داخل جسم اللاعب والناتجة عن التدريب الرياضي كما يلي:

1-تحسن في وظائف القلب والدورة الدموية والتنفس وحجم الدم المدفوع .

2-تحسن كفاءة الإثارة العصبية والعمل العضلي والأربطة والعظام .

3-تحسن النشاط الهرموني والإنزيمي .

4-زيادة مخزون إنتاج الطاقة في الخلايا العضلية .

2-5- الأساس البيولوجي للتوازن الداخلي :

يتفق عدد غير قليل من علماء الطب الرياضي على ان استمرارية وجود الكائن الحي على الأرض تستند إلى ثلاثة عوامل رئيسية على النحو التالي :

- ✓ ثبت في درجة حرارة الجسم (sothermie)
- ✓ ثبت كمية السوائل في الجسم (Isonyerie)
- ✓ ثبات في قيمة ال pH

أما فيما يتعلق بدرجة حرارة الجسم فتتميز بالثبات عند درجة 36.5 وحتى 37، بحيث يؤدي هبوط أو ارتفاع درجة الحرارة عن هذا المستوى المثالي إلى تعرض صاحبه للخطر ، فإذا ما تعرض الفرد لارتفاع درجة الحرارة لمستوى 46 ولفترة طويلة يكون معرضا للوفاة ، وعلى العكس من ذلك يمكن للجسم مقاومة التعرض للبرودة لفترة طويلة (لعدة ساعات)

– وبالنسبة لكمية السوائل في الجسم فتمثل حوالي 68% من الوزن الكلي له .

– وتعيني قيمة ال pH درجة تنظيم و تقنين مستوى الحمضية و القلوية في الجسم، حيث تشكل قيمة ال (7.0 PH) وسطا حياديا (متعادل) ، بمعنى أن هناك توازنا تاما بين الوسطين الحمضي و القلوي ، وتصل تلك القيمة بالنسبة للإنسان عند حدود 7.3وحتى 7.4، أي إنها تقع في مستوى التوازن مع ميل خفيف إلى الوسط القلوي ، وفي حالة هبوط هذا المستوى إلى أقل من (7.0) تكون هناك سيطرة للوسط الحمضي

وفي حالة هبوط ، أو زيادة هذا المستوى عن حدود (7.38–7.40) في الدم الشرياني ولفترة | طويلة يتعرض الفرد للخطورة . (Grosser ,1961, P43)

2–6– الأسس البيولوجية لعمليات التكيف :

تستند حياة الكائن الحي على بعض العمليات الحيوية الأساسية مثل عمليات التمثيل الغذائية (الأيض)، والتكيف ، و التكاثر الوراثي .

وتتركز أهمية عمليات الأيض (التمثيل الغذائي) في بناء المواد الأساسية في الجسم من ناحية ، وإمداده بالطاقة الضرورية من ناحية اخرى ، ويتبوأ مصطلح التكيف تقي الأهمية من واقع كونه يمثل القدرة على مواجهة الظروف و البيئة المحيطة و التغيرات الحادثة بها، حيث تتوقف العملية التدريبية ككل على هذه الظاهرة .

وتؤكد هذه القواعد أيضا على ضرورة استخدام المثير ذي الفاعلية ، أي المثير الذي تصل درجته (شدته) إلى حد معين يؤمن حدوث ردود الأفعال المستهدفة في الجسم ، اما المثير الضعيف فلا يؤدي إلى حدوث رد الفعل المطلوب ، كما تؤدي عملية تكرار المثير دى الفاعلية (الحمل) إلى تأمين استمرارية التأثير في العملية التدريبية.

وتؤدي ردود أفعال العملية التدريبية إلى ما يلي :

– استشارة و تنشيط مصادر ميناء الطاقة في الخلية .

– زيادة و مضاعفة تركيبات أحماض البروتين النووي (مواد نواة الخلية و الصفات الوراثية)

– زيادة مضاعفة بناء البروتينات (زيادة المقطع الفسيولوجي)

وتظهر نتائج ضغوط الأحمال التدريبية بصورة واضحة و سريعة لدى المبتدئين فترى آثار التكيف المورفولوجي و الوظيفي واضحة لديهم ، بينما تشكل هذه الظاهرة صعوبة واضحة لدى لاعبي المستوى العالي و الأبطال العالمين . (hollman/hettinger 1989)

2-7- توجيه عمليات التكيف :

يرى كل من " هولمان" و "هجر" أن الطريق الذي تتخذه عمليات التكيف بدأ من تحت سرير المخ ، او تحت المهاد البصري (وهو الجزء الموجود تحت المهاد البصري ، ويكون أرضية و بعض جدران | Thirdventricle في المخ و الهيبوثلامات ، وهي مجموعة من الخلايا العصبية حدثت ما تحورائسينولوجية يخنة و أصبحت لها القدرة على الإفراز و تسمى Neuro secretorycells ،حيث تمر بعد ذلك بالغدد اللملحقة من منطقة المخ، إلى الغدة النخامية ، ثم إلى الغدة الدرقية و منها إلى الغدة الكظرية (فوق الكلية).

ويرى "هولمان" تأكيدا على نتائج التجارب التي أجريت على الحيوانات أنه في حالة حجب دور الغدة الكظرية (فوق الكلية) فإن عمليات التكيف الخاصة بالتحمل لا تتأثر ، بينما تؤدي عملية حجب دور الغدة الدرقية إلى التأثير السلبي في عمليات التكيف ، وفي حالة توفير كمية بسيطة من هرمونات الغدة الدرقية تتحسن عملية إفراز الإنزيمات الداعمة لعمليات التمثيل الهوائي ، كما يتحسن مستوى التحمل ، ويضيف العالم الألماني بأن عملية حجب هرمونات الغدة الدرقية تؤدي بالتالي إلى عدم حدوث الزيادة المتوقعة العادية في إعداد الميتوكوندريا المنتجة للطاقة ومن ثم عدم الارتقاء بالمستوى ، مما يؤكد على العلاقة الوثيقة بين وظائف الغدة الدرقية ، وبين عمليات التكيف الناتجة عن الخضوع للأحمال البدنية الموجهة التطوير التحمل.

وتعمل هرمونات الغدة الدرقية على زيادة و تنشيط عمليات إنتاج الطاقة من خلال مضاعفة احتراق الكربوهيدرات ، وتتركز توقعات العلماء في عدم كفاية الطاقة المتوفرة لميكانيكية عمليات التكيف في حالة حجب دور الغدة الدرقية

2-8- خطوات التكيف:

تخضع عملية التكيف الحادثة للنظام الوظيفي النظام و خطوات معينة تبدأ بالتعرض للحمل البدني (التدريبي) المؤدي للإخلال بحالة التوازن الداخلي لهذا الوظيفي ، ويؤدي ذلك بطبيعة الحال إلى استنزاف اللطافة و زيادة في السعة الوظيفية ، وعلى سبيل المثال يلاحظ ارتفاع معدل ضربات القلب وعدد مرات التنفس بغرض تأمين الحصول على حجم الأكسجين المطلوب ، وتعكس هذه الظاهرة ما يسمى بالتنظيم الفوري مصطلح " التغيير " (عن نيومان 1988)، و" عمليات التمثيل التكيني " (عن جروتلر 1982)، ومن وجهة نظرنا الشخصية تعتقد أن مصطلح التعويض المؤقت قد يكون مناسبا ، ويعود النظام الوظيفي و الذي تم التأثير عليه من خلال ضغوط الحمل البدني إلى حالته الطبيعية في اعقاب انتهاء تلك الضغوط ، وخلال فترات زمنية متباينة (مختلفة) ، وتتوقف تلك الفترة الزمنية بصورة عامة على نوعية و درجة الضغوط المستخدمة و مواصفات السعة التكيفية لدى الفرد المتدرب ,

2-9- مبادئ أساسية في التعامل مع حمل التدريب :

يعرف حمل التدريب بأنه : " الجهد البدني و العصبي و النفسي الواقع على أجهزة الجسم المختلفة كرد فعل لممارسة الأنشطة الرياضية ، كما يعتبر حمل التدريب الوسيلة الرئيسية المستخدمة للإخلال بحالة التوازن الداخلي المشار إليها فيما سبق ، ومثل حمل التدريب أيضا شكل وهيكل البرنامج التدريبي من حيث الحجم و الشدة و الراحت ، و الكثافة المستخدمة ، كما يعكس أيضا الفاعلية الناتجة عن المثيرات الحركية على الوظائف الجسمانية و النفسية ويرتبط الحمل التدريبي ارتباطا أساسيا بظاهرة التكيف ، حيث يعتبر الأداة و الوسيلة المستخدمة للحصول

على هذا التكيف ، كما يرتبط حمل التدريب أيضا مجموعة كبيرة من المبادئ الهامة التي لن نتطرق إليها بالتفصيل ، وسنكتفي بالتطرق إلى ثلاثة مبادئ أساسية منها هي :

- الوثيات في الحمل .
- التغيير في الحمل .

2-10-الزيادة التدريجية في الحمل على مدار السنة :

من الواضح هنا وجود علاقة قوية بين الهدف الأساسي من العملية التدريبية وهو تحقيق عمليات التكيف بصفة متكررة و متابعة خلال البرنامج التدريبي ، وبين نوعية الأحمال المستخدمة نتيجة لارتفاع المستوى، ومن ثم ثباته في مستوى معين ، حيث تصبح هناك ضرورة ملحة لتطبيق مبدأ الزيادة التدريجية في حمل التدريب ، وتشير الخبرة العملية في هذا الشأن إلى ضرورة الالتزام بالارتفاع التدريجي للحمل ، وحتى الوصول الدرجة معينة في نهاية الموسم التدريبي

2-10-2-الوثبات في الحمل :

أما العلاقة بين عمليات التكيف و مبدأ الثبات في الحمل فيمكن أن تؤكدها الحية العملية و التي تشير نتائجها إلى ؛ أن استخدام الأحمال التدريبية ذات الطبيعة الواحدة خلال البرنامج التدريبي على فترات طويلة فيه تؤدي في النهاية إلى حدوث ثبات في المستوى ، كذلك أظهرت نتائج التجارب أيضا أنه في عدد غير قليل من الحالات تؤدي عملية الزيادة التدريجية في حمل التدريب المستخدمة على فترات طويلة من الزمن إلى ثبات في المستوى بعد فترة طويلة من الاستخدام ، وهنا تتضح أهمية اللجوء إلى مبدأ الوثبات في الحمل والذي يؤمن لنا الطريق الوحيد في هذه الحالة الذي يؤدي إلى حدوث التكيف و بالتالي ارتفاع المستوى , فمن خلال اللجوء إلى هذا النوع من الأحمال البدنية المفاجئة يمكن تأمين حدوث الحل المستهدف بين عمليات الهدم و عمليات البناء داخل الجسم. (محمد عثمان ،1994،ص32) .

2-10-3 -التغير في الحمل :

أما بالنسبة للعلاقة بين عمليات التكييف ومبدأ التغيير في حمل التدريب المستخدم فيرى "جروسر" أنه في حالة عدم تقدم المستوى (عدم حدوث عمليات التكيف) بالرغم من اتباع كل من مبدأ الزيادة التدرجية و المستمرة في الحمل كذلك مبدأ الوثبات في الحمل ، فإنه يجب اللجوء لمبدأ التغيير في الحمل لضمان الارتفاع في المستوى ، وهذا يعني إمكانية اتباع النظام التالي :

- التغير في الحمل ما بين التدرج في الزيادة و الونات في الحمل,
- التغيير في طرق التدريب المستخدمة في البرنامج (طريقة الجمل المستمر – التدريب الفتري)
- التغير في محتويات الحمل نفسه . (osman 1994 / nachharre1975)

2-11- العلاقة بين التكيف الفسيولوجي و الحمل التدريببي:

إن العالقة بين الحمل والتكيف عالقة حتمية وأساساً جوهرياً لحدوث تقدم في المستوي ، وتعتمد في المقام ألول علي العالقة بين مستوي الحمل وفترة الراحة ولذا يجب النظر إليها علي أنهما وحدة واحدة يؤثر كل منهما في الآخر تأثيراً مباشر ، وقد يؤدي هذا التأثير إلي الارتقاء بالمستوي إذا كان مناسباً لمستوي الحالة التدريبية ، أو علي

العكس انخفاض أو إعاقة تقدم المستوي (ظاهرة الحمل الزائد) إذا تم تجاهله. وتحدث عملية التكيف نتيجة للعالقة السليمة بين فترات أداء الحمل وفترات الراحة فإذا ما أدي اللاعب بحمل مناسب فإن قدرته على الأداء تقل تدريجياً لاستهلاك القوة الوظيفية ألأجهزة الجسم وهنا تكمن عملية التكيف حيث يتطلب الجسم فترة من الراحة لاستعادة المستهلك من الطاقة وعند تكرار نفس الحمل في فترة التعويض الزائد يتم نفس التأثير، ومن ثم حدوث تكيف ألأعضاء وأجهزة الجسم عند هذا المستوي من الحمل (توازن بين عمليات الهدم والبناء) .

استخالصاً لما سبق فإن عملية التكيف يحكمها ثالث قوانين أساسية في التدريب وهي

1-الخصوصية :**Specificity**

2-الحمل الزائد **load Over** : وهو يعني ضرورة التدريب بالحمل العالي وليس الحمل الزائد.

3-قابلية القلب **Recoversiloility** : وتعني درجة تقبل الجهاز القلبي لمعاودة يجب أن يضع المدرب في اعتباره كمية ونوع الحمل التدريبي .

2- 12- العوامل المؤثرة على عمليات التكيف :

من المعروف أن هناك عوامل كثيرة لها تأثير واضح على عمليات التكيف الناتجة عن استخدام الحمل التدريبي ، ومن المعروف أيضا أن استخدام الحمل التدريبي مع مجموعة من الأفراد حتى لو تشابهت ظروفهم و مواصفاتهم في العديد من الجوانب لن يؤدي إلى نفس التأثير مع الجميع ، وستتطرق لأهم العوامل الداخلية و الخارجية .

2-12-1- العوامل الداخلية :

ونقصد بها عوامل مثلا السن، الجنس، الفروق الفردية و الحالة التدريبية

أ- السن : تختلف درجات الاستجابة للخضوع للحمل البدني الخاص بتطوير الصفات البدنية وفقا للمرحلة السنية ، وعلى سبيل المثال تؤكد التجربة العملية على أن نتائج عمليات التكييف في عنصر التوافق العضلي العصبي تظهر بصورة واضحة لدى الطفل خلال مرحلة سنية معينة ، بمعنى أن الاستجابة لتطوير هذه القدرة تكون في اعلى مستوى لها خلال مرحلة سنية معينة , وفيما يتعلق بالتوقيتات المثالية للارتقاء بمستوى الصفات البدنية ، تشير نتائج التحية العلمية إلى أن مرحلة المراهقة هي المرحلة المناسبة بصورة عامة لتحقيق أكبر استفادة ممكنة في هذا المجال ، حيث تستمر هذه الاستجابة فيه قبل بلوغ هذه المرحلة السنية .

ب- الجنس : تؤدي الاختلافات الهيكلية و الوظيفية بين الذكور والإناث إلى اختلافات أخرى مرتبطلة فيما يتعلق بعمليات التكيف الناتجة عن استخدم الحمل البدني ، وعلى سبيل المثال فقد ثبت ما لا يدع مجالا للشك أن تأثير استخدام تدريبات القوة العضلية يكون متواضعا لدى الإناث مقارنة بالذكور ، و يعزي السبب في ذلك للفروق الواضحة في مستوى هرمون التستسترون (هرمونات الحمية الذكرية)| أو الهرمونات المذكرة بين الجنسين.

ت- الحالة التدريبية : إن معدلات التطور في عناصر اللياقة البدنية تكون في مستوى أعلى في حالة التعامل مع المبتدئين عنها في تدريب المستويات العليا ، ويرجع السبب الفسيولوجي في ذلك إلى الحمل المطلوب ، ومنحنى الشدة اللازم لتحقيق عملية الإخلال بالتوازن الداخلي للجسم للاعب المستوى العالي دون الإنزلاق في دائرة الحمل الزائدة ، حيث تشير التجربة العملية لصعوبة كبيرة في تحقيق النجاح في التعامل مع هذه القضية، إضافة إلى أن السعة التكيفية للاعب المستوى العالي تكون ضئيلة بصفة عامة | .(راجع فاين أك ،1990،ص23).

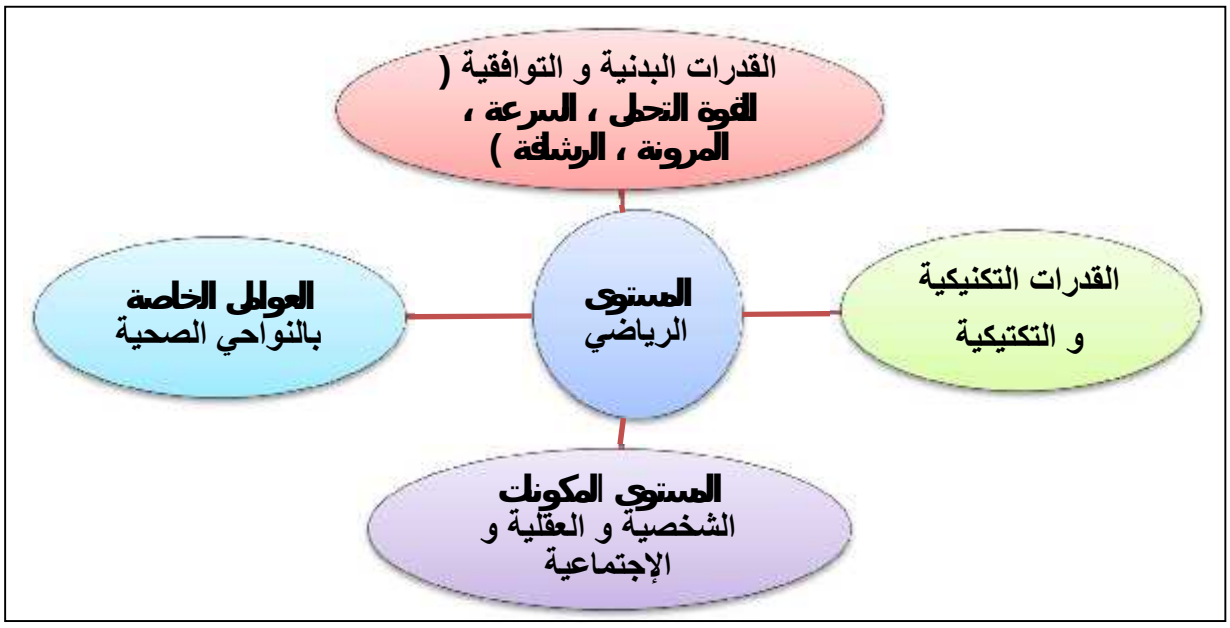
2-12-2- العوامل الخارجية :

نقصد بها مواصفات الأحمال البدنية المستخدمة مثل : التغذية ، البيئة المحيطة ، ..... إح

أ- الأحمال البدنية المستخدمة : من المعروف أن مواصفات الأحمال البدنية المستخدمة من ناحية (الهدف ، الحجم ، الشدة أن مدة دوام المثير ، الراحة ، الكثافة ..... اخ) ، تؤثر بصورة مباشرة في مستوى ونوعية عمليات التكيف المرتبطة ، وعلى سبيل المثال تؤدي عملية استخدام أحمال بدنية منخفضة لا ترقى لمستوى إحلال حالة التوازن الداخلي بين عمليات الهدم ، وعمليات البناء إلى عدم حدوث عمليات التكيف المستهدفة ، كما تؤدي عملية الاستعانة بالأحمال البدنية القصوى بصورة غير علمية لا تتفق و الحالة التدريبية للاعب إلى حدوث ظاهرة الحمل الزائد ، وهكذا .

ب- نوعية الغذاء : تعتبر المواد الغذائية ذات تأثير واضح في عمليات التكيف الناتجة عن استخدام الحمل البدني ، وذلك لارتباطها الوثيق بمستوى قدرة الفرد المتدرب على تحمل مثيرات الحمل البدني .

3 - 8 - 2 - عوامل أخرى :



شكل بياني رقم 02: بين العوامل المؤثرة في المستوى الرياضي كما يراها (فاين راك 1983)

الشكل 03: يمثل اهم العوامل المؤثرة على عمليات التكيف

أن البحث عن الحقائق المرتبطة بعمليات الاستشفاء و التكيف و مستويات التنظيم البيولوجي في الجسم البشري و تأثر بضغوط الحمل التدريبي وقاعد التعويض التابعة من مراحل الاستنزاف و هبوط المستوي حتى مراحل التعويض والمثالية في استعادة الشفاء و يتطلب مزيدا من الجهود العلمية التي لابد وأن تسند إلي الدعم العلمي المعملي ألمخبري التكنولوجي الهادف إلي الارتقاء بمستوى الإنجاز الرياضي ومستوي صدق وموضوعية النتائج , تشير نتائج الدراسات الخاصة بظاهرة التكيف إلى أن العمليات البيوفسيولوجية الناتجة عن ضغوط الأحمال التدريبية تناثر فرديا مكيل و مواصفات التركيب المورفولوجي و الوظيفي للفرد ، وخاصة ما يتعلق بمصادر إنتاج العلاقة في جسم الإنسان ، و تؤكد هذه الحقيقة على أن التكيف كعملية طبيعية تعتمد على مبدأ الخصوصية و الفردية ، و تعني بذلك أن السعة الكيفية ، للأفراد مختلفة وفقا لعوامل فطية و اخرى مرتلة بنوعية الجينات أي أنها ترتبط بعلاقات قوية مع ما يطلق عليه الاستعداد الشخصي للأفراد.

المحور الثالث

رياضة كمال الأجسام

تمهيد:

أصبحت الرياضة في يومنا هذا حقيقة اجتماعية لا جدل فيها تأخذ أكثر فأكثر مكان لإنسان القرن العشرين كذلك فالممارسين للرياضة في ازدياد مستمر و يكرسون أنفسهم كل لرياضته المفضلة لكل عادة بأهداف مختلفة : إزالة الإرهاق البدني ، الوصول إلى أحسن لياقة بدنية... الخ ومن تلك الرياضات نجد رياضة كمال الأجسام التي تعتب من أكثرِ الرياضيات صعوبةً من حيث الدراساتِ والأدلّةِ العلمية، وذلك بسبب تعددا لأساليب والحميات وهي رياضة تطوير الجسد البشري عن طريق التدريبات والتمارين لتتوازن بمحتواك الجسدي ويتحسن شكلك المظهري بزيادة عضلاتك المفتولة والنامية بجسدك والمنتشرة والموزعة بجسمك وهي رياضة يستفيد منها الجسم بشكل كبير بحيث يصبح الإنسان ذو قوة و جاذبية كما أن الإسلام يوصي بهذا " المؤمن القوي خير من المؤمن الضعيف" .

2-1-التعريف :

يختلف الكثيرون في تعريف هذه الرياضة، فالبعض يطلق عليها كمال الأجسام لما يراه من وصول اللاعب إلى كمال نسبي في جسمه والبعض الآخر يعرفها برياضة جمال الأجسام لأن هناك جمالا نسبيا أيضا حسب نظرته إلى جسمه، و إن كلا اللفظين » كمال وجمال « لفظان معنويان نسبيا ليس لهما معان معينة، فالكمال شيء وهمي إذا ما وصلنا إليه، والجمال أمر نسبي أيضا يختلف في تقديره باختلاف نفسية المقدر ذاته ومن شخص لآخر، كذلك من شعب لآخر ومن مجتمع لآخر .والجمال ليس صورة عامة خارجية ولكن هو إحساس ذاتي ينبع من أعماق نفوسنا (مختار سالم ، 1987 ، ص1)

ويشير سعيد عثمان إلى أدق وأوضح التعريفات التي وضعت لتعريف كمال الأجسام على أنها إعداد بدني على أسس علمية سليمة للوصول إلى الحجم العضلي والقوة العضلية، التناسق، التحمل، المرونة.. (خالد هيكل ، 2014. ص9)

يشير سنير أن رياضة كمال الأجسام تشمل جميع العمليات التي تتكون في تطوير أو للحفاظ على كتلة العضلات وأدائها. (SENERS P., « **Musculation** », tome 5 de « Education Physique Scolaire », VIGOT, 2003page)

هي لعبة رياضية نشأت في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي وبدايات القرن العشرين , مبدأها تضخيم عضلات الجسم و إبرازها و استعراضها مقارنة بعضلات المنافسين الآخرين وفق قواعد محددة تخضع للحكم النسبي على كل من (الكثافة , التحديد ' الوضوح و لون الجلد) حيث يمنح سبعة حكام للمتنافسين يأخذون على أساسها مركزهم تنازليا , حيث يحصل علي اللقب من يأخذ , اقل عدد من النقاط

2-2-مبادئ رياضة بناء الأجسام:

2-2-1- مبدأ الخصوصية: التدريب بالأثقال لبعض الأنشطة الرياضية يجب أن يكون في اتجاه التدريبات التخصصية لنوع النشاط أي يتمثل في ارتباط التمرين المؤدى بالهدف المهاري الذي اختير التمرين من أجله من حيث نوع العمل العضلي الديناميكي أو ثابت (ونوع الإنقباظ العضلي) المركزي، اللامركزي (وطريقة الأداء سريع، بطيء(ونوع القوة المطلوبة الإنفجارية، المميزة بالسرعة، تحمل القوة) وهذا يتطلب وسائل وأجهزة أثقال متنوعة. (محمد إبراهيم شحاتة : **مرجع سابق** .ص114)

يرتبط مفهوم الخصوصية بالحقيقة القائلة أن أفضل طريقة لتنمية الأداء تتم من خلال التدريب بأسلوب يتشابه إلى درجة كبيرة مع أسلوب المسابقة نفسها .وكلما كان التدريب أكثر خصوصية كلما أدى ذلك إلى عائد تدريبي عال خلال المنافسة. (كمال درويش ، محمد صبحي حسانين: المصدر سبق ذكره.ص46)

2-2-2- مبدأ الحمل الزائد : توضح أسطورة" ميلو " المحارب الإغريقي في بلاد اليونان القديمة مبدأ زيادة الحمل، فقد بدأ" ميلو " في تنمية قوته البدنية برفع عجل صغير كل يوم، وكلما كبر العجل أصبح "ميلو " أكثر قوة وفي النهاية أصبح قادرا على رفع العجل وهو كامل النمو، وقد كان هذا التدريب مثلا لتطبيق مبدأ الحمل الزائد. فالحمل الزائد يعني فرض متطلبات زائدة على أجهزة الجسم وعندما يتكيف الجسم مع هذه المتطلبات يتم فرض حمل زائد آخر وهكذا. (ألبرت **فوركاسل**. 1993 . ص113)

وفي مجال تدريب القوة بالأثقال فإن مبدأ الحمل الزائد يتأسس على أن العضلة أو مجموعة عضلية تعمل بمقاومة أكبر من تلك المقاومة المعتادة عليها، ويتضمن فرض متطلبات زائدة على أجهزة الجسم وعندما يتكيف الجسم مع الحمل الزائد فإنه يجب زيادة الحمل. (مختار سالم: **تدريب الأثقال لصناعة الأبطال**. ص2)

2-2-3- مبدأ التكيف : مبدأ التكيف يعني أن الإجهاد المنتظم الناتج عن التدريب يؤدي إلى حدوث تغيرات في الجسم .فالجسم يتكيف مع المتطلبات الزائدة المفروضة عليه تدريجيا بالتدريب:

ومن مظاهر التكيف الناتج عن التدريب المنتظم ما يلي:

- التحسن في التنفس ووظائف القلب والجهاز الدوري وكمية الدفع القلبي.
- التحسن في التحمل العضلي والقوة والقدرة.
- زيادة الحجم العضلية.
- التحسن في صلابة العظام وقوة الأربطة والأوتار والأنسجة الضامة . (قاسم حسن ، بسطويسي أحمد : 2001ص135)

ولكي يحدث مبدأ التكيف بنجاح وكفاءة فإن مبدأ التدرج يجب ملاحظته والاهتمام به خلال تقدم التدريب.

2-2-4- مبدأ التدرج : يعد التدرج أحد العوامل الحاسمة التي يجب أن توضع في الاعتبار عند تصميم أي برنامج تدريبي، إذ أنه لو تمت زيادة حمل التدريب بسرعة أكبر من اللازم فإن احتمالات حدوث ظاهرة التدريب الزائد تصبح واردة، فيصبح الجسم غير قادر على التكيف وقد ينهار بدنيا وعقليا، لهذا يجب إتاحة الوقت الكافي لحدوث التكيف، فالحمل الزائد يجب أن يطبق تدريجيا مع إعطاء الجسم وقتا كافيا للتكيف، ولهذا فإنه يجب عدم زيادة المقاومة أو الثقل المستخدم في مجال التدريب بالأثقال بأكثر من 5% أسبوعيا ولعل أفضل وسيلة لاستخدام مبدأ التدرج هي التقدم ببطء أي جعل معدل التقدم بطيئا. (محمد جابر بريقع ، إيهاب فوزي البدوي : **الموسوعة العلمية للمصارعة** ج3 تدريب. ص18)

2-3-أثار رياضة كمال الأجسام على ممارسيها :

- استمرارية عملية الهدم و البناء للأنسجة و المكونات التركيبية للألياف العضلية مما يزيد من نشاطها .
- زيادة ضخ الدم و المكونات الغذائية إلى العضلات .
- زيادة حجم الألياف العضلية و ما ينتج عنها من قوة و نشاط .
- المحافظة على قوة و مرونة المفاصل الجسمية بصورة عامة و العمود الفقري بصورة خاصة .
- استمرارية نشاط الأجهزة الحيوية كالقلب و الدوران و التنفس .
- زيادة كمية الاستهلاك القصوى للأوكسجينVo2max
- استمرار نشاط الأجهزة و الغدد الأخرى .
- لها اثأر إيجابية من الناحية النفسية على اللاعب .(منصور جميل خلف العنبكي ، 2002 ، ص 18)

2-4-قواعد التدريب الرياضي في كمال الأجسام :

- قاعدة التدريب النوعي.
- قاعدة التدريب السوبر سيت للعضلات المتقابلة.
- قاعدة تدريب السوبر سيت لمجموعة عضلية واحدة.
- القاعدة الهرمية.
- قاعدة العزل و الشد الانقباضي للعضلة.
- قاعدة التدريب بالمديات المختلفة للحركة.
- القاعدة التنازلية.
- قاعدة التكرارات الإجبارية.
- قاعدة الإرباك العضلي.
- قاعدة التحميل العالي.
- قاعدة قمة الانقباض.

- قاعدة استمرارية التقلص البطيء.
- قاعدة التدريب الحارق.
- قاعدة التدريب المضاعف.
- قاعدة التدريب المشطور.
- قاعدة التدريب حتى التعب (إستنزاف القوة).
- أسلوب ويدر في القاعدة الهرمية الكاملة.
- أسلوب ويدر في القاعدة الهرمية الغير الكاملة .
- أسلوب الشد التوتر المستمر.
- أسلوب التدريب قبل السباق.
- أسلوب ويدر في التدريب الموسمي.
- أسلوب زيادة التكرارات.
- الأسلوب الدائري. (منصور جميل خلف العنبكي، 2002، ص93-129)

2-5-أنماط الجسم :

نمط الجسم هو الوصف الكمي للبناء المورفولوجي للجسم ،والذي يمكن التعبير عنه بثلاثة موازين تقديرية توضح شكل الجسم من خلال ثلاثة أنماط تميز جسم الإنسان هي:

لقد اتفقت معظم الدراسات حول أنماط الأجسام على الأنماط أن الأنماط الأولية ثلاثة وهي:

Ectomorpheالنمط النحيف

Mésomorpheالنمط العضلي

Endomorpheالنمط السمين(.محمد صبحي حسانين، 2002 ص87)

2-5-1-مميزات الأنماط الجسمية الثلاثة (محمد صبحي حسانين،. 2000 ص81)

أ-الأنماط الأولية :

- **النمط السمين:**

وفى هذا التكوين الجسمي تكون أعضاء الهضم أكثر نمواً بالنسبة لباقي أجهزة الجسم ويكون للشخص تجويف بطني وصدري متضخم .وما يميز هذا النمط هو أنه يتميز بالرخاوة وكثرة الدهن في المناطق المختلفة مثل خلف العضد وسمانة الساق وأسفل لوح الكتف وأعلى بروز العظم الحرقفي، كما يتميز بكبر الرأس واستدارته وقصر الرقبة وسمكها، واستمرار نمو الثديين نتيجة للترسب الدهني، والجلد رخو وناعم، والأرجل ثقيلة وقصيرة، والأكتاف ضعيفة، والحوض عريض ولديه بطئ شديد في رد الفعل .

- **النمط النحيف:**

هو الدرجة التي تغلب فيه النحافة وضعف البنية والشخص المتطرف في هذا التكوين يكون نحيفًا ذا عظام طويلة رقيقة وعضلات ضعيفة النمو .ويتميز هذا النمط بنحافة الوجه مع بروز الأنف، ذو بنيان جسماني رقيق وهزيل، والعظام صغيرة وبارزة والرأس كبير نوعًا ما مع رقبة طويلة ورقيقة، والصدر طويل وضيق مع استدارة الكتفين وطول ملحوظ في الذراعين والأرجل، ويبدو الجلد كما لو كان فوق العظام مباشرة إلا من بعض عضلات قليلة، ويملك سرعة عالية في رد الفعل وحدة الحركات.

- **النماط العضلي :**

صاحب هذا النمط صلب في مظهره الخارجي، وعظامه كبيرة وسميكة، وعضلاته نامية وعظام الوجه بارزة والرقبة طويلة وقوية، الأكتاف عريضة وعظام الترقوة ظاهرة، وعضلات المنكبين بارزة وقوية، كما يتميز بكبر اليدين، طولا لأصابع، تكتل عضلات منطقة الجذع والخصر نحيف، الحوض ضيق والردفين ثقيلة وقوية.

ب-الأنماط الثانوية عند شيلدون:

- **النمط الخلطي :**

هو خليط من المكونات الأولية الثلاثية) سمين، عضلي، نحيف (في مختلف مناطق الجسم .ويعبر هذا النمط عن عدم الإنسجام بين مختلف مناطق البنيان الجسمي كأن يكون الرأس والرقبة لمكون بدني على حين أن الأرجل تمت لمكون بدني آخر، ويعرف بكونه » خليط غير منسق أو غير مستو من المكونات الأولية الثلاثة في مختلف مناطق الجسم.

- **النمط الأنثوي:**

يتضمن هذا النمط امتلاك البنيان الجسمي لسمات ترتبط عادة بالجنس الآخر، فالحاصلين على درجات عالية في هذا النمط من الذكور يملكون جسمًا لينًا وحوضًا واسعًا وعجيزة عريضة بالإضافة إلى غير ذلك من السمات الأنثوية، بما فيها أهداب طويلة وملامح صغيرة الوجه، يعرف هذا النمط بكونه امتلاك بنيان جسمي يتميز بخصائص ترتبط عادة بالجنس الأخر.

- **النمط النسيجي:**

أكثر الأنماط الثانوية أهمية وأكثرها زئبقية، ويشبه الشخص المرتفع الدرجة في هذا المكون به"الحيوان النقي "ويتدرج هذا النمط من النسيج الجسدي الخشن حتى الرقيق جدًا، ويعد هذا النمط مقياسًا للرضا الجمالي .فيما يتعلق بخشونة النسيج الجلدي، يعرف بكونه " تقويم للنجاح الجمالي للتجربة البيولوجية المعينة التي هي الفرد نفسه"، فهو نمط يعبر عن مقدار توافق الجسم والتناسق الجمالي للجسم.

- **النمط الواهن.:**

يتميز هذا النمط ببناء جسمي ضعيف وطويل، وهو نمط مماثل للنمط الذي توصل له كرتشمر Kretschmer من قبل وأطلق عليه اللقب النمط الوهن أو المعتل ,فأصحاب هذا النمط من الأفراد النحاف ذو الصدور المسطحة والمتميزين بطول القامة بالنسبة لأوزان.

- **النمط المتضخم :**

وهو نمط يظهر فيه تضخم هائل في الجسم، ولكن هذا تضخم غير وظيفي في البنيان الجسمي.

.النمط سيئ التكوين:

هو نمط سيئ التكوين، أو الأساس المنخفض للمكون النسيجي السابق الإشارة آلية، ولا يتدخل مع النمط ألخلطي، رغم كونه يتضمن أنماط مختلفة في مناطق مختلفة من الجسم.

- **النمط الضامر:**

ضمور ناشئ عن قصور نسيج أو عضو(اللابلازما) ، والمعنى الحرفي يعنى عدم الاكتمال أو نقص في النمو وبشكل عام فإن البنية الجسمية لهذا النمط توجه حدوث تلف يرجع إلى التجمد أو التعرض لبعض القوى المرضية مما ينتج عنه عدم المرونة.

- **نمط المدى النصفي :**

هو المدى النصفي لنمط الجسم الوسطى الذي تتراوح معدلات تقديره على مقياس النقاط السبعة 4درجات .، بين3 نمط نكتة الرجل البدين هو نمط يدل به " شيلدون "على ثبات النمط الجسمي، كأن يكون نمط "سمين –عضلي "في البداية، ثم يشاهد نحيلا ورياضيا في أواخر المراهقة وبداية النضج، ولكن بمرور الزمن يعود إلى نمطه الأصلي حيث يصبح سميناً جداً ومستديراً وهذه هي النكتة (أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين2000، ص199)

2-6-هياكل الجسم :

يتكون هيكل جسم الإنسان من ثلاثة عناصر رئسية تكون مسؤولة مباشرة عن حركته و نشاطه ديمومة تفاعله مع متطلبات الحياة هذه العناصر :

- العظام
- العضلات
- الأعصاب

ستتناول هذه العناصر وجهة نظر من الناحية التدريبية بصورة خاصة في بناء الأجسام إذا سوف لا ندخل في التفاصيل الدقيقة (منصور جميل خلف العنبكي ، 2002، ص19)

2-6-1-الهيكل العظمي :

هو الذي يكون هيكل الجسم و يبلغ عدد العظام 206 في جسم الإنسان فهي تشبه لحد كبير شبكة قضبان الحديد في المباني إذ يمكنها أن تتحرك في اتجاهات مختلفة.

يختلف الهيكل العظمي للرجل عنه للمرأة , فهناك فرق في الحجم فالهيكل العظمي للرجل اكبر من هيكل الأنثى ، علما بان هذه الحقيقة لا يبدو أن لها أهمية وظفيه كبيرة. و إن الفرق من الناحية التركيبية هو بين عظام الورك لكل منهما ، فعظم الورك بالنسبة للمرأة أكثر اتساعا كما أن الزاوية عند المقدمة الحوض هي اكبر من الرجل أيضا و غرض هذه الظاهرة لكي تقوم المرأة بوظيفتها الطبيعية في احتواء الجنين أثناء الحمل

أ- وظائف العظام :

- الدعم و الثبات :
- الحماية
- الحركة
- خزن بعض العناصر الرئيسية

ب- توزيع العظام على أقسام الجسم :

- عظام الجمجمة: عظام القحف 8، عظام الوجه 14 ، عظام صغره في الأذن 6 .
- عظام العمود الفقري:فقرة العنقية 7 , فقرات الصدرية 12 الفقرات القطينية 5 .
- عظام الأطراف العليا: الترقوة 2 ،الزند 16، لوح الكتف 2 ،الرسغ 16 ،العضد 2 ،مشط 10 الكعبرة 2، السلاميات 28،
- عظام الأطراف السفلي : الحوض 2، الفخذ 2، الظية 2، الرسغ 14، الرضفة 2، المشط 10 ،القصبة 2 ،السلاميات 28. (منصور جميل خلف العنبكي 2002، ص 21)

2-6-2-الهيكل العصبي :

يتكون الجهاز العصبي من أنسجة عصبية متنوعة و يعبر الليف العصبي أو الخلية العصبية وحدة بناء الجهاز العصبي . و الألياف العصبية نوعين أساسين هما:

- الأعصاب الحسية
- الأعصاب الحركية

يتكون الليف العصبي من جسم الليف و هو الجزء الكبير من الليف و الذي يحتوي على النواة و يتركب الليف أيضا من التفرعات و عن طريقها تحصل عملية استقبال الإشارات الحسية من المحيط الخارجي بواسطة مستقبلات

معينة تتوزع في كافة أنحاء الجسم لتنقل تلك الإشارات الى المراكز العصبية في النخاع ألشوكي . أما الجزء الثالث من الليف في فهو المحور الذي ينقل الإشارات .

إن النوع الثاني من الأعصاب هي الأعصاب الحركية التي عن طريقها تنتقل الحوافز

و الأوامر من المركز العصبية إلي العضلات و بشكل أدق إلي الألياف العضلية للقيام بالمهام الحركية و الميكانيكية المطلوبة

تشير بعض المصادر إن هناك حوالي 1/2 مليون ليف عصبي في جسم الإنسان مسؤولة عن تحفيز أكثر 250 مليون ليف عضلي في كافة أنحاء الجسم لهذا يكون الليف العصبي مسوؤل عن ألياف عضلة و تصل إلى 2000 ليف عضلي . وهذا نجده في بعض و عضلة الساق التوأمة .

إن مستوي التعصيب يعتمد على العضلة ووظفتها و مستوي السيطرة الذي يتطلبه عملها و ليس على كبر حجمها حجم الوحدات الحركية متباين ، وبعض العضلات الهيكلية تقوم بأعمال دقيقة كعضلات العين مثلا حيث تتكون من وحادت حركية صغيرة و كثيرة العدد لكي تؤمن تلك الوحدات السيطرة الدقيقة في هذه المنطقة الحساسة.

(منصور جميل خلف العنبكي ، 2002، ص23)

2-6-3الهيكل العضلي :

الجهاز العضلي هو الجهاز الذي يستطيع الإنسان أن يتحرّك من خلاله كما يمارس النشاطات اليومية في الحياة.

يعتبر الجهاز العضلي هو المسئول عن تحريك أعضاء الجسم ، ويشمل جسم الإنسان على حولي 600 عضلة متنوعة الشكل والحجم والنوع تبعا للعمل الذي تقوم به، ومن أساسيات البناء والوظيفة للنظام العضلي هو أن لكل عضلة وظيفة وعمل معينة تقوم به لتحريك العظمة المتصلة بها من قبض أو بسط، أو تقريب أو تبعيد للجزء المتصل به من الجسم، وأحيانا تشترك مجموعة من العضلات معا لتؤدي وظيفة محددة. (علي جلال الدين : 2004ص06)

أ-دور الجهاز العضلي :

- تحريك الجسم على النحو السابق.
- حمايته من الصدمات.
- العضلات تنتج الحرارة الداخلية.
- تحريك الطعام خلال الجهاز الهضمي.
- دفع الهواء إلى الرئة خلال عملية التنفس.
- تحريك اللسان كي ينطلق بالكلام.
- تسهم على المحافظة على ضغط الدم عند مستواه المطلوب عن طريق انقباض الشرايين وارتخائها
- المحافظة على توازن الجسم وتوازن أعضائه بعضها البعض
- وضع العضلات في حالة استعداد دائم للاستجابة لأية إشارة أو تنبيه يصلها من المخ(علي جلال الدين ، 2004 ،ص 08)

ب-مكونات الجهاز العضلي :

يتكون الجهاز العضلي من ثلاثة أنواع من العضلات :

- **العضلات الإرادية.**
- **العضلات اللاإرادية.**
- **العضلات القلبية.**

	العضلات الهيكلية	العضلات الملساء	العضلات القلبية
شكل أليافها	اسطوانية الشكل	مغزلية	اسطوانية متفرعة
عدد الأنوية	عدة أنويه	الليف يحتوي على نواة	نواة واحدة
شكلها تحت المجهر	مخططة عرضيا	غير مخططة	مخططة
تحكم الإنسان	إرادية	لا إرادية	لا إرادية

الجدول 10 : يبين بعض الخصائص عضلات الجسم (علي جلال الدين 2004،.ص26)

ت- المقطع الفسيولوجي للعضلة:

العضلة هي نسيج ليفي قابل للانقباض والانبساط في جسم الإنسان، وهي الجزء المسؤول عن حركة الكائن الحي. يتكوّن الجسم البشري من حوالي ستمئة وخمسين عضلة، وهي تشكل حوالي نصف وزن جسم الإنسان، وفي هذا المقال سنتحدث عن مفهوم العضلات.

تكوين العضلات تتكون العضلة من مجموعة من الحزم العضليّة، وكل حزمة تتكون من مجموعة من الألياف العضليّة التي تتميّز بأنّها طويلة ورفيعة وتُسمى بالساركوبلازم، وهي عبارة عن سيتوبلازم الليفة العضلية. يشار إلى أنّ الوضع الطبيعي للعضلة يكون في حالة الانبساط، والوضع الآخر هو وضع الانقباض، حيث يقل طول العضلة، ممّا يؤدّي إلى حدوث تحرّك في العظمتين الملاصقتين لهذه العضلة.(محمد حسن علاوي،.2003ص94)

- **أنواع الألياف العضلية** :

الألياف العضلية الحمراء :تتميز بقابليتها القليلة لتعب كما تنتج عن استثارتها انقباضات عضلية تتميز بالقوة و البطء ولفترات طويلة كالعضلات البطن و عضلة الاخمعية

الألياف العضلية البيضاء : فإنها تتميز بسرعة الانقباض مع قابليتها السريعة لتعب كعضلات الرأس الفخذية (يوسف لازم كماش ، 2005،ص54)

- **خصائص العضلات :**
  - الاستثارة الكهربائية ،
  - انقباض ،
  - التمدد ، وهذا يعني امتداد دون تمزيق ،
  - مرونة ، يستعيد طوله وشكله الأصلي بعد الانكماش أو التمدد (CHAVANEL R, JANIN B et coll 2002.page15) .

2-7-الانقباضات العضلية:

يعتبر الانقباض العضلي هو الوظيفة الأساسية للعضلة، وهو المسؤول عن القوة الناتجة عنها ويتميز بثلاث خصائص هي:

- الاختلاف في سرعة الانقباض العضلي.
- الاختلاف في فترة دوام الانقباض العضلي.
- الاختلاف في درجة القوة المنتجة من الانقباض العضلي (مفتي ابرهيم حماد ، 2000، ص66)

2-7-1-آلية الانقباض والانبساط العضلي :

تمر عملية التقلص العضلي بالمراحل التالية :

التنشيط : (Excitation) انتقال الجهد الحركي المتكون على نهاية الخلية العصبية إلى جهد حركي داخل النسيج العضلي.

تزامن التنشيط مع التقلص : (Excitation-Contraction Coupling) وهي المرحلة التي عندها يستطيع الجهد الحركي داخل الليفية العضلية تنشيط الفتائل العضلية.

التقلص : (Contraction) وهو الوضع الذي يتم من خلاله انزلاق الفتائل الرفيعة بين الفتائل الغليظة مسببة تقليص العضلة.

الانبساط : (Relaxation) وهي الحالة التي تنبسط عندها العضلة بسبب توقف التنبيه العصبي للعضلة (احمد المجدوب القماطي, 2007, ص 45.)

2-7-2-أنواع الانقباض العضلي:

أ-الانقباض الايزومتري (الثابت) : ISOMETRIC

تنقبض العضلة دون حدوث حركة، أي لا تحدث فيه أية تغيرات لطول العضلة أثناء الانقباض ولا تحدث حركة نتيجة هذا الانقباض، حيث لا تستطيع في حالة طولها أن تقص , (أبو العلاء عبد الفتاح، أحمد نصر الدين ، 2003 ، ص4)

وتستخدم لهذا التدريب أنواع من المقاومات الثابتة مثل :محاولة الفرد رفع ثقل معين لا يقدر تحريكه أو محاولة دفع الثقل كجدار الحائط أو البار الحديدي المثبت، أو باستخدام عمل عضلي لمجموعة عضلية ضد عمل عضلي لمجموعة أخرى مثل :دفع أو شد أحد الذراعين للآخر إذ أنه يصبح في الإمكان إنتاج قوة عضلية كبيرة دون إظهار حركة واضحة للعضلات العاملة أو للثقل الذي يحاول الفرد دفعة. (محمد عبد الرحيم إسماعيل .2002 .ص51)

ب-الانقباض الايزتوني (الديناميكي أو المتحرك): ISOTONIC

يحدث الانقباض العضلي الإيزوتوني عندما تكون العضلة قادرة على الانقباض إما بالتقصير أو بالإطالة (تطول أو تقصر) لأداء عمل ما أي يستخدم الانقباض العضلي المتحرك وينقصهم الانقباض الايزوتوني إلى الانقباض المركزي والانقباض اللامركزي. (أبو العلا عبد الفتاح , 2003، ص207)

ت-الانقباض المتحرك المركزي(بالتقصير): CENCENTRIC

يطور الانقباض العضلي المركزي فعالية التوتر لمواجهة المقاومة وبذلك تقصر ألياف العضلة وتؤدي إلى حركة عضو الجسم بالرغم من المقاومة أي ينتج عن هذا الانقباض تحريك المفاصل.

ج- الانقباض المتحرك اللامركزي:Excentrique

حيث تنقبض العضلة في اتجاه أطرافها بعيدا عن مركزها وهي تطول، وهذا النوع من الانقباض موجود في مظاهر الحياة اليومية مثال :النزول من على السلم يتطلب من العضلة ذات أربع رؤوس الفخذية ويدخل أيضا هذا النوع من الانقباض العضلي مكملا لطبيعة الحركة عند تدريبات المقاومة الايزوتونية المركزية، (أحمد نصر الدين السيد ، 2003، ص5) وعلى سبيل المثال :في الانقباض المركزي واللامركزي عندما تكون المقومة أقل من القوة حيث أن رفع الثقل يتطلب أن تنقبض العضلة مركزيا بالتقصير، ويستخدم الانقباض بالتطويل عند هبوط الثقل لإبطاء سرعة نزوله تحت تأثير الجاذبية الأرضية، وفي هذه الحالة سنجد أن العضلات سوف تحاول التغلب على المقاومة لكن المقاومة تتغلب عليها، ويحث نتيجة لذلك

ازدياد طول العضلات فالانقباض بالتطويل لا يعني زيادة في طول العضلة وإنما تعود العضلة إلى طولها الطبيعي. (عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب1996، ص79)

ح-الانقباض المشابه للحركة(بيرومتريك):Pyrométrique

وهو انقباض يتم على المدى الكامل للحركة وبسرعة ثابتة حتى لو تغيرت القوة المبذولة على مدى زوايا الأداء ويأخذ الشكل الطبيعي لأداء الحركات الفنية التخصصية، فيعتبر أكثر أنواع تدريبات القوة تأثير على اكتساب القوة المرتبطة بالأداء الحركي مثل حركات الشد في السباحة أو التجديف، كما تعتبر أجهزة التدريب بالأثقال من الوسائل التي تستخدم لتحسين كفاءة الانقباض العضلي الايزوكينيتيك (محمد حسن علاوي، أبو العلاء عبد الفتاح ، 2000 ، ص108)

خ- الانقباض البليومتري: PLYoMéTRIQUE

وهو عبارة عن انقباض متحرك، غير أنه يتكون من عمليتين في اتجاهين مختلفين حيث يبدأ الانقباض بحدوث مطاطية سريعة للعضلة كاستجابة لتحميل متحرك مما يؤدي في بداية الأمر إلى حدوث شد على العضلة لمواجهة المقاومة السريعة الواقعة عليها فيحدث نوع من المطاطية في العضلة مما يؤدي أعضاء الحس فيها فتقوم بعمل رد فعل انعكاسي يحدث انقباضا عضليا سريعا يتم بطريقة تلقائية. (طلحة حسام الدين وآخرون, 1997 ، ص7)

شكل الانقباض	أنواعه	التغير في العضلة
متحرك DYNAMIQUE	أ -ايزوتوني: -مركزي -لامركزي ب - مشابه للحركة ج - البليومتري	- تقصر العضلة في اتجاه مركزها -تطول العضلة وتنقبض في اتجاه أليافها. -تقصر العضلة أو تطول تبعا للحركة المطلوبة. -نمط العضلة أكثر من طولها قبل انقباضها مباشرة
ثابت STATIQUE	د - ايزومتري	تنقبض العضلة بنفس طولها.

الجدول رقم 11: يوضح أنواع وأشكال الانقباض العضلي

2-8-التضخم العضلي:l'hypertrophie musculaire

الزيادة التي تحدث في حجم العضلة ترجع إلى زيادة المقطع العرضي لليفة العضلية الواحدة نتيجة زيادة محتويات الليفية من مصادر الطاقة والشعيرات الدموية والوليفات وفتائل الأكتين والمايوسين والأنسجة الضامة وهذا ما يعرف بالتضخم العضلي، وتضخم العضلة أحد العوامل الأساسية المرتبطة بالقوة العضلية(علي جلال الدين2004 .م .ص 26)

يهتم التضخم العضلي بزيادة مساحة المقطع العرضي لليفة العضلية، حيث يزيد حجم كل ليفة من ألياف العضلية . زيادة حجم وقوة الأوتار والأربطة والنسيج الضام داخل العضلة عن طريق تنشيط بناء البروتين بالعضلة والمكونات المسئولة عن الانقباض داخل الليفية العضلية .أبو العلا عبد الفتاح ،2003 م .ص231

تتطلب تنمية القوة القصوى عن طريق التضخم العضلي مراعاة بعض الخصائص بحيث لا تستخدم الشدات القصوى بالرغم من استخدام شدات عالية في حدود **75%-90%** من القوة القصوى، وعند استخدام التدريب الأيزومتري تظهر الفائدة الأكبر عند استخدام الشدة **90%-100%** مع مراعاة أن سرعة الانقباض لا ترتبط بطريقة التدريب بقدر ما ترتبط بتنمية كل من السرعة والقوة كمكونات للأداء السريع ويجب أن تستمر التكرارات في كل دورة لفترة25-30 ثانية ويرى البعض أن أفضل طريقة هي التكرار حتى حالة الرفض(أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، 1999م ص 128)

كما تتعلق ضخامة العضلة بدرجة مباشرة لكثافة حمل العمل، كما ترتبط أيضا بعمليات بيولوجية للجهاز العضلي للفرد ويأتي نتيجة لتدريبات الطويلة المدى لرفع مستوى القوة العضلية.(السيد عبد المقصود , 1997 .ص102)

2-9-هدم العضلي (التقويض):

2-9-1- القيض العضلي:

.هو حالة انهيار العضلات بسبب التدريب المفرط جنبا إلى جنب مع نقص التغذية وخاصة البروتين يرتبط الهدم بإفراز الكورتيزول والتدريب المكثف يزيد من الكورتيزول ، و يفرز للتعويض عن فقدان الأنسجة .العضلية

2-9-2-أسباب ضمور العضلات لممارسي رياضة بناء الأجسام:

- الإجهاد التدريبي العالي وبذل مجهود تدريبي عالي يفوق قدرة العضلة التحملية كزيادة عدد التمارين أو زيادة وقت التمرين أو حتى لعب جولات أكثر من المحدد للعضلة الواحدة.
- عدم توفير نظام غذائي صحي للعضلة يشمل جميع العناصر اللازمة لإتمام عملية البناء العضلي أو حتى للمحافظة على الهيئة العضلية كالبروتين الكربوهيدارات والفيتامينات والطاقة.
- عدم إتباع نظام إراحة العضلات ليومين على الأقل أسبوعيا والتي تتم فيها عملية شفاء العضلة وتزداد فيها عمليات البناء العضلي بعد عمليات الهدم التي تمت خلال التدريبات.
- عدم تناول وجبات غذائية كافية لأداء المجهود العضلي وعلى الأقل 3 إلى 4 وجبات قبل التمرين.
- قلة النوم و يجب النوم على الأقل 7 ساعات يوميا لإراحة النظام العصبي والعضلي.
- الراحة الطويلة بين الجولات التدريبية على الأكثر دقيقة ونصف.
- الشعور بالتوتر والعصبية والسلبية واللعب بنفسية غير مهيئة أثناء أداء التمرين.
- عدم انتظام أوقات التدريب صباحا أحيانا و مساءا أحيانا.
- أداء التمارين بصورة متسرعة وبدون تركيز أو بدون تكنيك سليم.
- عدم تناول السوائل بشكل كافي وخاصة الماء على الأقل 4 إلى 5 لتر يومي.

- الامتناع عن تناول المكملات الغذائية بعد تعويد الجسم عليها وعدم تعويض ماتم الامتناع عنه بزيادة عدد الوجبات الغذائية التي تحتوي على العناصر المذكورة في الأعلى.
- عدم تناول وجبة غذائية متكاملة العناصر بعد أداء المجهود التدريبي مباشرة والتأخير في تناولها.
- عدم توزيع وتقسيم الجدول التدريبي للعضلات بصورة صحيحة بمعني اختيار نظام تدريبي يهلك بعض العضلات على حساب العضلات الأخرى.
- الابتعاد عن أداء تمارين رفع اللياقة البدنية والتي تنشط الدورة الدموية للإنسان تسبب أحيانا ضمور العضلات كتمارين الإحماء والإيروبيك.

2-9-3-كيفية تفادي القيض العضلي :

- لتجنب التقويض ، قد يكون المكمل البروتيني مثالياً بعد التدريب مباشرةً.
- دور مكملات البروتين مثل بروتين مصل اللبن أمر حاسم لتجنب الهدم ، فإنه يسمح لإبتلاع والامتصاص السريع والملائم . كما يجب تناول كمية كافية من البروتينات و الكربوهيدارات في الوجبات قبل و بعد التدريب بساعة أو ساعتين.
- يعتبر الفيتامين (c) حيوياً أيضًا لجهاز المناعة ، ويساهم بشكل كبير في الحفاظ على عملية البناء.

لهذا السبب يجب تناول الأطعمة التي تحتوي على فيتامين (c) (مثل عصير البرتقال) قبل التمرين للمساعدة في صد الهدم(Khaled hamlaoui , ,2018,p24)

خلاصة:

و لقد تطرقنا في هذا الفصل إلى ماهية وأهمية و دور الذي تلعبه رياضة كمال الأجسام ومبادئها و القواعد التدريبية التي يستلزم متبعاتها للحصول علي الجسم متماسك و متناسق و أيضا أنماط الجسم المختلفة و المشاكل التي قد تواجهه في عدم احترمه لتغذية السليمة . من خلال ما سبق يمكن أن نستنتج أن رياضة كمال الأجسام هي رياضة تعتني بالأبدان مبدؤها تضخيم عضلات الجسم وإبرازها . و هي إعداد بدني على أسس علمية سليمة للوصول إلى الحجم العضلي والقوة العضلية، التناسق، التحمل، المرونة.

الفصل الثاني

الدراسات المرتبطة بالبحث

الهدف الرئيسي من الاعتماد على الدراسات المشابهة لموضوع البحث هو لتحديد ما سبق إتمامه و خاصة ما يتعلق بمشكلة البحث المطلوب دراستها. إلى جانب إتاحة الفرصة أمام الباحث لانجاز بحثه على نحو أفضل .ويذكر محمد حسين و أسامة كامل راتب أن الفائدة من التطرق إلى الدراسات السابقة تكمن في أنها تدل الباحث على المشكلات التي تم انجازها من قبل أو المشكلات التي لازالت في حاجة إلى دراسة أو بحث و ما الذي ينبغي إنجازه كما أنها توضح للباحث مختلف الجوانب التي تكون البحوث المرتبطة قد عالجتها بالنسبة لمشكلة البحث الحالية أو توضح للباحث عما إذا كانت مشكلة البحث قد عولجت بقدر كافي . من قبل ، الأمر إلي قد لا يستدعي إجراء المزيد من البحث (مدح و (محمد حسن العلاوي ، ص 67-68) في هذه المشكلة" وعلى هذا الأساس عمل الطالبة الباحثة على جمع عدد من الدراسات العلمية مستفيدة من نتائجها في انجاز و إنجاح هذا البحث العلمي .

من قبل ، الأمر الي قد لا يستدعي إجراء المزيد من البحث (محمد حسن العلاوي ، ص 67-68) في هذه المشكلة" وعلى هذا الأساس عمل الطالبة الباحثة على جمع عدد من الدراسات العلمية مستفيدة من نتائجها في انجاز و إنجاح هذا البحث العلمي .

1- دراسة على محمد جلال الدين (1985) :

عنوانها : أثر برامج مقترح لبعض وسائل الطب البيولوجية على الكفاءة البدنية لدى لاعبي الجمباز

المنهج : استخدام الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة الدراسة .

العينة:

تكونت العينة من 10 لاعبين من فريق جمباز تحت سن (16 سنة) بنادي الحرس الوطني السعودي بمدينة الرياض السعودية ثم تم اختبارهم بالطريقة العمدية و كان أهداف الدراسة مرتبطة باقتراح برنامج الارتياد السونا و تناول الفيتامينات المركبة بالإضافة إلى الأملاح المعدنية و بصفة خاصة الكالسيوم و الصوديوم على مستوى الكفاءة البدنية لدى لاعبي الجمباز .

الاختبارات:

- اختبار الكفاءة البدنية بواسطة الأرجونومتر

النتائج

إن النتائج التي توصل إليها الباحث تضم:

- البرنامج المقترح له أثر إيجابي على رفع مستوى الكفاءة البدنية النسبي لأفراد عينة البحث - أسرع البرنامج الطبي المقترح على عملية الاستشفاء الوظيفي للأجهزة الحيوية .

2 - دراسة د. أحمد على حسن إبراهيم (1995) :

عنوانها : تأثير التدليك الإستشفائي على قياسات الدهون بالدم و خمائر الترانس أمينيز

المنهج : استخدام الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة الدراسة.

العينة:

اختبار العينة من المنتخب الوطني للاعبي الجيدو ، وعددهم 10

الاختبارات:

– أخذ القياسات (الوزن ، الطول ، السن).

– أداء الحمل البدني .

النتائج

– التدليك الإستشفائي له تأثير إجراء على قياسات الدهون بالدم (كوليستيرول – ثلاثي غليسيريد

الدهون منخفضة الكثافة – مرتفعة الكثافة)

– التعرف على إجراءات التدليك الاستشفائي على خمائر ترانس أمينيز .

3 – دراسة د. حسن سيد أبو عبده – د. علاء الدين محمد عليوة (1996) :

عنوانها : تفاعل بين بعض الأعمال التدريبية و بعض الطرق الصحية المستخدمة لاستعادة الشفاء لناشئ كرة القدم .

المنهج : المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة الموضوع.

العينة: ناشى كرة القدم تحت سن (16 سنة) بأندية الإسكندرية و بلغ عدد أفراد العينة 24 لاعب .

الاختبارات:

– النبض في حالة الراحة .

– الضغط الانضباطى و الإبساطي .

– **أقصي سعة تنفسية .**

– السعة الحيوية .

النتائج

– يؤدي استخدام الطرق الصحية المستخدمة في الدراسة إلى سرعة استعادة الشفاء لناشئ كرة القدم

– حدود تحسن في كل من عودة نبض القلب – الضغط الدموي و أقصي سعة تنفسية واسعة الحيوية

– خلال فترة استعادة الشفاء بعد استخدام الطرق الصحية و كانت الكدمات المتبادلة أفضل طرق التدليك.

4 – دراسة مصطفى محمد فريد (1998) :

عنوانها : ديناميكية معدل القلب خلال الاستشفاء و علاقتها بمستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقي النصف ماراتون .

المنهج : استخدام الباحث للمنهج التجريبي للائمته مع طبيعة الموضوع و أجواء الدراسة .

العينة

– ثم قياس النبض بواسطة ساعات خاصة ثم حساب النبض في الدقيقة و كان الهدف الرئيسي لهذه الدراسة .

– التعرف على طبيعة تغيرات معدل القلب خلال فترة الاستشفاء بعد أداء سباق نصف الماراتون.

النتائج:

ومن اهم النتائج التي توصل إليها الباحث :

–تعود معدلات النبض بعد 10 د إلى الحالة الطبيعية بعد الانتهاء من السباق

–تعود معدلات النبض من 5 –6 عند اصحاب الإنجاز الرقمي الاعلى .

–يرتبط معدل نبض القلب و فترة الإستشفاء بمستوى الإنجاز الرقمي فكلما زاد مستوى الإنجاز الرقمي قصرت فترة الاستشفاء .

– التعرف على إجراءات التدليك الاستشفائي على خمائر ترانس أمينيز .

5– دراسة بوعزة عبد القادر و بوطينة خليفة (2009)

عنوانها : تحليل مؤشري نبض و التنفس في مرحلة الاسترجاع بعد 50 م سباحة حرة .

المنهج : التجريبي

العينة: سباحين معاقين حركيا .

الاختبارات:

– اختبار

V.C.

النتائج

– قدرة استرجاع كل من مؤشري نبض القلب و التنفس عند سباحين معاقين حركيا خلال 50 م

– قدرة استرجاع كل من مؤشري نبض القلب و التنفس عند سباحين معاقين حركيا خلال 50 م سباحة حرة سريعة و متقاربين.

الفرضيات :

– قدرة استرجاع نبض القلب مرتفعة و مؤشر التنفس عادية عند سباحين معاقين حركيا خلال 50 م سباحة حرة .

6– دراسة بن تميمة رضوان سنة (2010)

عنوانها : أثر التدليك الرياضي على سرعة التكيف عند لاعبي كرة القدم أشبال (15 –17) تيارت .

المنهج : التجريبي

العينة: 20 لاعب كرة قدم – أشبال .

الاختبارات :

–التدليك الرياضي

- قياس ضغط الدم .

- قياس النبض .

- اختبار كوبر .

الفرضيات:

- التدليك الرياضي له أثر ايجابي على المستوى البدني الفسيولوجي لدى اللاعبين

- التدليك الرياضي له اثر ايجابي على قدرة الاسترجاع لدى اللاعبين.

- التدليك الرياضي له أثر ايجابي على تكييف اللاعبين .

- **سرعة الاستشفاء لها علاقة طردية مع التكيف .**

الهدف الرئيسي :

- تحديد أثر التدليك الرياضي في سرعة الاسترجاع الوظيفي و التكيف مع الأحمال البدنية و التدريبية مختلفة الشدة لدى لاعبي كرة القدم أشبال .

- معرفة التدليك الفسيولوجي على سرعة الاستشفاء .

7- دراسة سحساحي مهدي (2010)

عنوانها: "**رياضة كمال الأجسام ومدى انعكاسها على ممارسة النشاط الرياضي الترويحي عند المراهقين**" .

كانت إشكالية بحثه كالتالي: هل لرياضة كمال الأجسام علاقة بممارسة النشاط الرياضي الترويحي عند المراهقين ؟

ألفرضيه العامة:

- تعتبر رياضة كمال الأجسام من بين أهم أنواع الرياضة التي يفضلها المراهق لتحسين صورة جسمه وهي وسيلة فعالة للاستمتاع بوقت الفراغ والترويح عن النفس.

الفرضيات الجزئية:

-يمارس المراهق رياضة كمال الأجسام من أجل شغل أوقات الفراغ والترويح عن النفس.

-رغبة المراهق في الحصول على جسم مثالي يرى فيه ذاته من أسباب اختياره ممارسة رياضة كمال الأجسام

منهج البحث : المنهج الوصفي

عينة بحثيه :

حيث اشتملت عينة البحث على 150 رياضيا، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، كانت موزعة على 10 قاعات لكمال الأجسام ولا يمكن تحديد نسبة هذه العينة بدقة،

الأدوات جمع البيانات : الاستبيان

الاستنتاجات :

تغيرت النظرة السلبية تجاه رياضة كمال الأجسام بعدما كانت تعرف برياضة الجمال البلاستيكي(، إلى رياضة محبوبة تمارسها كل فئات المجتمع.

-رياضة كمال الأجسام أصبحت تنعكس إيجابيا على ممارسة النشاط الرياضي الترويحي لدى فئة المراهقين

-المراهقين لديهم رغبة كبيرة في الحصول على صورة جميلة لأجسامهم.

أهم الاقتراحات بحثه :

-الحاجة إلى النشاط البدني والرياضي الترويحي أصبحت أكثر من ضرورة في وقتنا الحالي

-رياضة كمال الأجسام أصبحت تجلب عددا كبى ا ر من الممارسين وخاصة من المراهقين

التعليق على الدراسات السابقة :

لقد تشابهت الدراسات السابقة :

منهجية البحث :

أجريت البحوث تقريبا كلها بالمنهج التجريبي و ذلك باعتباره من المناهج الأكثر استخداما في البحوث و ذلك لملائمته مع طبيعة الدراسة .

العينة :

لقد تم اختيار العينات حسب طبيعة كل موضوع بطريقة عمديه قصد إجراء الاختبارات و تطبيق البرامج المقترحة في كل موضوع و تراوحت أعمارهم من 16 – 23 سنة ، حدث أن هذه الفئة تجمع بين ناشئ وكبار ممارسي النشاط المقصود لكل دراسة .

الاختبارات :

لوحظ أن كل دراسة اهتم باحثها بإجراء اختبارات مناسبة لطبيعة الصف المدروس ، و بما أنها تشابكت في تمحورها حول الجانب الفسيولوجي تقريبا فكانت الاختبارات الفسيولوجية المختارة مقننة لإجراء البحث و قصد تحقيق أهداف الدراسات .

حيث اختار الباحث مصطفى محمد فريد لموضوعه :" ديناميكية معدل القلب خلال فترة الاستشفاء و علاقتها بمستوى الإنجاز الرقمي" الاختبارات المناسبة و منها : قياس نبض القلب بواسطة ساعات خاصة بين كل فترات اللازمة .

أما الباحثان : د. حسن السيد أبو عبده و د. علاء الدين محمد عليوة في بحثهما : " التفاعل بين بعض الأعمال التدريبية و بعض الطرق الصحية المستخدمة لاستعادة الشفاء لناشئي كرة القدم فاستخدما

الاختبارات التالية :

قياس النبض و قياس الضغط الدموي و أقصي سعة حيوية للرئتين و السعة التنفسية ، وبذلك فأن كل باحث اختار اختبارات مناسبة حسب طبيعة الدراسة المجراة.

رابعا : الوسائل الإحصائية :

بطبيعة الحال أجمع الباحثون على إجراء الإحصاءات اللازمة بالوسائل الإحصائية التالية :

الوسط الحسابي – الانحراف المعياري – معامل الاختلاف – معامل الارتباط – معامل (تستبودنت) – معامل برسون و معامل سيبرمان .

الأهداف:

– جل الدراسات تهدف إلى محاولة معرفة الطرق الصحية لاستعادة الشفاء عند الرياضيين و العمل با حيث أن هناك علاقة بين استخدام الطرق الصحية لاستعادة الشفاء، وسرعة عودة الجسم للحالة الطبيعية.

– طرق التدريب المستخدمة تساهم في تحسين المعدلات البيوكيميائية (حامض اللبن وسكر الدم)

– تختلف سرعة استعادة الشفاء باختلاف الطرق الصحية المستخدمة .

– تطوير الصفات البدنية له علاقة بوسائل التدريب و ب و كيفية الاستشفاء .

– التعرف على طبيعة تغيرات معدل القلب خلال فترة الاستشفاء عند الرياضي.

– معرفة قدرة استرجاع كل من مؤشرات نبض القلب و ضغط الدم و التنفس عند الرياضي.

– أهمية استخدام وسائل الاسترجاع باختلاف أنواعها في صنع الإنجاز الرياضي .

– مدى توافق عملية التدريب مع استخدام وسائل الاسترجاع

الإستخلاصات :

لاحظنا أن جميع الدراسات تتضمن استخلاصات ذات إيجابية لطبيعة كل دراسة و هذا بأن : الطرق السليمة و المختلفة للتدريب و للاستشفاء ذات تأثيرات ايجابية على سرعة عودة الجسم للحالة الطبيعية . بعد المرور على نتائج هذه الدراسات و دراستنا في بحثنا التي ترتكز أساسا على اثر وسائل الاسترجاع و استخدام كل أنواعها و مجالاتها على مختلف الأعمار و تأثيرها على سرعة التكيف نحو الوصول إلى الإنجاز الرياضي الذي يمر على دراسة علمية وعملية مقننة لفك شفرة التعقيد و الإمام الذي لازم جل مواضيع الدراسات العلمية السابقة .

إن جل الدراسات العلمية السابقة و على الرغم من قلتها توافقت مع البحث العلمي الحالي في فكرته العامة ، حيث كانت هذه الدراسات مرشدا للباحث في تحديد منهجية البحث و أدوات جمع البيانات و اختيار أنسب الوسائل الإحصائية ، كما ساعدت على رسم خطة البحث و تفادي الأخطاء المرتكبة في الدراسات الأخرى و عليه لخص للطالبة عدة أفكار جديدة لكيفية معالجة موضوع البحث و كذا عرض النتائج و كيفية تحليلها و مناقشتها للوصول إلى جملة من النتائج التي تخدم مجال التربية البدنية و الرياضية المكيفة و البحث العلمي.

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث

منهجية البحث و إجراءاته الميدانية

تعتبر الدراسة الميدانية وسيلة هامة للوصول إلى الحقائق الموجودة في مجتمع الدراسة عن طريق الميدان يصبح بالإمكان جمع البيانات وتحليلها لتداعم الجانب النظري وتأكيدها وفي هذا الفصل نستعرض الإجراءات المنهجية التي اتبعها وذلك بإعطاء فكره حول مجال الدراسة الجغرافي والبشري وألزماني وبالإضافة إلي الأدوات المستعملة في جميع البيانات والتي تتمثل في الاختبارات حيث ان الهدف من الدراسة الميدانية هو البرهنة على صحة الفرضيات أو خطا لذلك سنحاول أن نلم بجميع الاجراءت الميدانية . قصد الوصول إلى الغاية التي تسعى إليها البحوث عموما وهي الوصول إلى الأهداف المسطرة و معرفة اثر وسائل الاسترجاع في التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياضي كمال الأجسام.

4-1-الدراسة الاستطلاعية:

في هذه المرحلة قمنا بجمع المعلومات والإطلاع على البحوث السابقة والمذكرات التي لها صلة بموضوع البحث، والاتصال بالمختصين في هذا الميدان من أجل توفير المعطيات الكافية والإلمام بالموضوع من جميع النواحي حتى يتسنى لنا تكوين فكرة شاملة وكاملة، وبالتالي إعداد الإطار النظري لهذا الموضوع. وقبل توزيع الاستبيانات المتعلقة بالبحث قمنا بإجراء دراسة استطلاعية على العينة، قصد الإطلاع على الممارسة الميدانية والاتصال ببعض الرياضيين من اجل جمع اكبر عدد ممكن من المعلومات التي يمكن من خلالها معالجة الإشكال المطروح، و محاولة التعرف أكثر على مجتمع الدراسة الميدانية وذلك بالتعرف على أوقات دراستهم وأماكن تواجدهم.

4-2-الدراسة الاساسية :

4-2-1- نوع المنهج العلمي :

يعرف المنهج أنه الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكة لاكتشاف الحقيقة (محمد الغريب عبد الكريم،1891 م ص77)، و إن المنهج في البحث العلمي يعني مجموعة من القواعد التي يتم السير عليها واحترام خطوات من اجل الوصول في الأخير إلى الحقيقة. وقد استخدمنا في بحثنا هذا المنهج الوصفي يعرف عمار بوحوش ومحمد دنيبات المنهج الوصفي كما يلي" المنهج الوصفي هو طريقة من طرق التحليل والتفسير بشكل علمي منظم، من اجل الوصول إلى أغراض محددة لوضعية(عمار بوحوش، 1995،ص136) أو مشكلة اجتماعية معينة، أو هو وسيلة للحصول على إجابات عن عدد من الأسئلة المكتوبة في نموذج يعد لهذا الغرض ويقوم عليه بنفسه. (كروش ياسين، 1996 ،ص3)

4-2-2- مجالات الدراسة :

أولاً: المجال المكاني:

أجري بحثنا هذا في قاعات خاصة بكمال الأجسام بولاية البويرة.

ثانياً: المجال الزماني :

أجري هذا البحث في الفترة الممتدة من شهر جانفي إلى غاية أواخر ماي 2020 ، حيث خصصنا الأشهر الثلاثة الأولى للجانب النظري (جانفي ، فيفري ، مارس)، أما الجانب التطبيقي فقد دام قرابة شهرين من أواخر مارس إلى أواخر شهر ماي ، وخلال هذه المدة قمنا بتحضير الأسئلة المناسبة والتي تخدم موضوع بحثنا على شكل استبيان وزع على العينة المختارة وبعدها قمنا بجمع النتائج وتحليلها وأخيرا الوصول إلى الاستنتاج العام.

ثالثاً: المجال البشري:

تمت التجربة على عينة من هواة كمال الأجسام في ولاية البويرة.

4-2-3- ضبط متغيرات الدراسة:

أولاً: المتغير المستقيل : في دراستنا المتغير المستقيل هو "وسائل الاسترجاع ".

ثانياً: المتغير التابع : في هده الدراسة المتغير التابع هو "التكيف مع الأحمال التدريبية ".

4-2-4- المجتمع الدراسة

هو المجتمع الذي تجمع منه البايتات الميدانية "لكي يكون البحث مقبولا و قابل الانجاز لابد من تعريف المجتمع البحث الذي نريد فحص، وأن توضح المقاييس المستعملة من أجل حصر هذا المجتمع (موريس أنجر،1942 م، ص98) ومجتمع بحثنا في هذه الدارسة هو لاعبي كمال الأجسام قاعة "ليكوتاك" في ولاية البويرة .

4-2-5- عينة البحث:

تعتبر العينة من أهم المحاور التي يستخدمها الباحث خلال بحثه، فاختيار العينة بشكل جيد ومناسب يساعد على التوصل إلى نتائج ذات مصداقية عالية وكفاءة موثوقة، فالعينة تعتبر تمثيلا للمجتمع ،فهي الجزء من الكل، فدراسة المجتمع كله يعني أن يستغرق وقتا طويلا، مما يعرض العمل إلى الأخطاء، والبحث بطريقة العينة هو البحث الذي يدرس حالة جزء معين أو النسبة المعينة عن أفراد المجتمع الأصلي، ثم ينتهي بتعميم نتائجه على هذا المجتمع الأصلي كله (عمار بوحوش،1995، ص8) .

من أجل القيام بدراستنا قمنا باختيار عينة عشوائية من لاعبي كمال الأجسام و قمنا بتوزيع (60) استبيان و جمعها.

4-2-6- أدوات جمع البيانات:

استعنا في بحثنا بهذا بالاستبيان.

أولاً: تعريف الاستبيان : لقد اعتمد في بحثنا هذا على الاستبيان لجمع البيانات، وهو من الوسائل الشائعة في البحوث الوصفية، الذي هو أحد أدوات المسح الهامة لتجميع البيانات المرتبطة بموضوع الدراسة، من خلال إعداد مجموعة من الأسئلة يقوم المبحوث بالإجابة عليها، تم صياغتها في شكل استفسارات محددة، وهو أيضا قائمة تتضمن مجموعة من الأسئلة المعدة ترسل إلى عدد كبير من أفراد المجتمع الذين يكونون العينة الممثلة له للحصول على حقائق وبالبيانات تتعلق لظروف الاجتماعية القائمة. (عبد اليمين بوداود،2010 ،ص103)

وهو عبارة عن استمارة تتضمن مجموعة من الأسئلة موجهة لاعبي كمال الأجسام بصفتهم المشرفين الرئيسيين على بحثنا بغية كشف علي واقع التغذية لديهم والأسباب التي تعقهم التي يواجهوها الحصول علي بناء جسم مناسب وكذا نظرهم لبعض المستلزمات الغذائية لها .

يتكون الاستبيان من الأسئلة المغلقة و تكون الإجابة بحصر الموجيب بالإجابة واحدة ، بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة للإجابة.

من خصائص الاستبيان المغلق :

وفيه تكون الإجابة مقيدة، بحيث يحتوي على أسئلة تليها إجابات محددة، وما على المفحوص أو المشارك إلا أن يختار واحدة منها بوضع دائرة حولها أو أية إشارة يطلبها الفاحص، كما هو الحال في الأسئلة الموضوعية، ومن مزايا هذا النوع من الاستبيانات أنه يشجع على الإجابة عليه، لأنه لا يتطلب وقتا وجهدا كبيرين، ويسهل عملية تصنيف البيانات وتحليلها إحصائيا، ومن عيوبه أن المفحوص قد لا يجد بين الإجابات الجاهزة ما يريده. (سامي عريف وآخرون، سنة 1999، ص67)

3-2-7- الوسائل الإحصائية المستعملة :

لا يمكن لأي باحث أن يستغني عن الطرق والأساليب الإحصائية مهما كان نوع الدراسة التي يقوم بها سواء كانت اجتماعية أو اقتصادية، تمد بالوصف الموضوعي الدقيق، فالباحث لا يمكنه الاعتماد على الملاحظات ولكن الاعتماد على الإحصاء يقود الباحث إلى الأسلوب الصحيح والنتائج السليمة الخ . (محمد السيد،1970،ص7) وقد استخدمنا في بحثنا هذا التقنيات الإحصائية التالية:

أولا: النسب المؤوية :استخدمنا قانون النسب المؤوية لتحليل النتائج في جميع الأسئلة بعد حساب تكرارات كل منها ومثال ذلك الإجابة على السؤال التالي : هل تأكل في ساعات محددة ؟

فكانت الإجابة 48 نعم ، 12 لا .

بعد تطبيق الطريقة المألوفة لحساب النسب المؤوية" الطريقة الثلاثية"، تكون النتيجة كما يلي:

الإجابة ب :نعم = مجموع عدد الإجابات ب :نعم X100 = 48X100 = 80

المجموع الكلي لأفراد العينة"ن" 60

الإجابة ب :لا = مجموع عدد الإجابات ب :نعم X100 = 12X100 = 20

المجموع الكلي لأفراد العينة"ن" 60

ثانياً: اختبار كاف تربيع" كا^2": يسمح لنا هذا الاختبار بإجراء مقارنة بين مختلف النتائج المحصل عليها من خلال الاستبيان وهي كما يلي:

$$\text{كا}^2 = \text{مجموع} = \frac{(\text{عدد التكرارات الحقيقية} - \text{عدد التكرارات النظرية})}{\text{عدد التكرارات النظرية}}$$

- **نموذج لكيفية حساب كا^2 :**

الجدول رقم 12: كيفية حساب "كا^2

	التكرار الحقيقي	التكرار المتوقع	ت ح – ت ن	(ت ح-ت ن)^2	(ت ح-ت ن)^2 / تن
نعم	48	30	18	324	10.8
لا	12	30	-18	324	10.8
المجموع	60	60			21.8

كا^2 : القيمة المحسوبة من خلال الاختبار.

ت ح :عدد التكرارات الحقيقية (الواقعية) (المشاهدة)

تن :عدد التكرارات النظرية(المتوقعة)

من خلال هذا الفصل الذي تناولنا فيه جانب الإجراءات الميدانية للدراسة التطبيقية حيث قمنا بتحديد الخطوات والمناهج التي سنتبعها ونسير وفق لتحقيق الأهداف المرجو الوصول إليها حيث حددنا المجتمع الذي سنتبعه وخصائص المجتمع الذي سنقوم بدراسته وكذا العينة التي نعتبر أنها تمثل المجتمع المدرسي أحسن تمثيل بالإضافة إلى عرض الأدوات المستخدمة والمتمثلة في الاختبارات والأدوات الإحصائية المستخدمة من اجل أحسن تحليل للنتائج التي سنحصل عليها إذا إن هذا الفصل يعتبرك تمهيد وأساس صحيح يبنى عليه تحليل ال

الفصل الرابع

عرض نتائج المتوقعة

يهدف هذا الفصل إلى تفسير الخطوات التي كان يتوجب على الباحثة أن تقوم بها لاختبار الفروض أي خطة العمل الميداني، فبداية الفصل اختصار للخطوات التي قامت بها الباحثة من دراسة نظرية ودراسة استطلاعية، أما النصف الثاني منه، هو طريقة مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات،ويتمثل في طريقة اختبار صحة كل فرضية من الفرضيات الثلاث باستعمال الأساليب الإحصائية الملائمة.

خطة العمل الميداني:

بعد تحديد أهداف الدراسة التي نسعى إلى تحقيقها من خلال العمل الميداني، والمتمثلة في إعداد (60) استبيان المتكون من 24 سؤال من اجل توزعها على أعضاء العينة التي قمنا بجمعهم و قمنا بإحضار جميع اسمائم و أرقامهم الهاتفية من اجل التواصل بهم بشكل غير مباشر ذلك في الدراسة الاستطلاعية لأسف لم نقوم بتوزيع الاستبيانات لأسباب محتمة و لظروف معينة من ذلك الحين لم نلتقي بهم بسبب الحجر الصحي و عدم توفير وسائل النقل.

نموذج لعرض وتحليل النتائج المتوقعة :

عرض و تحليل النتائج المحور الأول :

المحور الأول : توجد أسباب تعيق رياضي كمال الأجسام في الحصول على بناء جسم مناسب

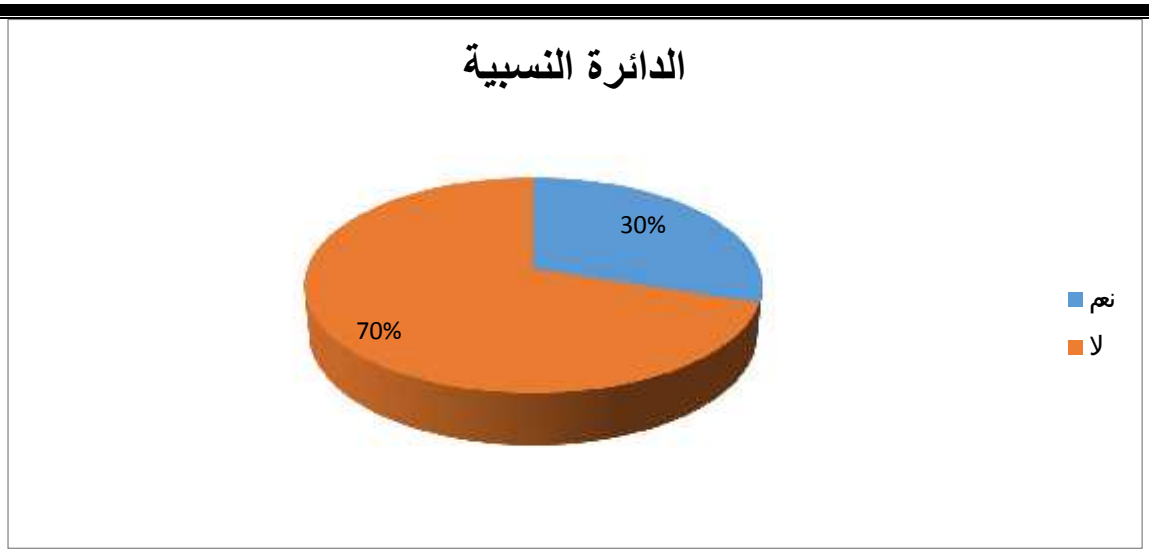
السؤال الأول: هل تأكل في ساعات محددة ؟

الغرض منه: معرفة إذ كان الرياضي يأكل بانتظام و يوزع الواجبات بشكل محدد في اليوم.

- ✓ نفرض أن عدد الرياضيين الذين اجبوا بنعم (42) و الذين اجبوا ب –لا– (18)

الجدول رقم 13: يمثل مدى اهتمام الرياضيين بتوزيع الوجبات الغذائية المحددة اللازمة أكلها يوميا.

الاقتراحات	التكرارات	النسبة	$كا^2$ المحسوبة	$كا^2$ المجدولة	مستوي الدلالة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
نعم	42	70	9.6	3.84	0,05	1	دالة إحصائيا
لا	18	30					
المجموع	60	100					



الشكل رقم 04: دائرة نسبية تمثل مدى إهتمام الرياضيين بتوزيع الوجبات المحددة اللازمة أكلها يوميا.

نلاحظ من خلال الجدول أن:

- نسبة (70%) من رياضيين العينة صرحوا أنهم لا يأكلوا في ساعات محددة.
- أما نسبة (30%) من الرياضيين العينة صرحوا أنهم يأكلوا في ساعات محددة.

الاستنتاج:

من خلال النتائج المتحصل عليها نستنتج أن هناك اهتمام رياضيين كمال الأجسام بالأكل في ساعات محددة و ذلك بتوزيع وجباتهم الغذائية على مدار اليوم إذ يعتبر عامل مهم في تزويد الجسم بالاحتياج الدائم للعناصر الغذائية لكي يبقى بصحة جيدة ولكي يقدر على العمل والإنتاج.

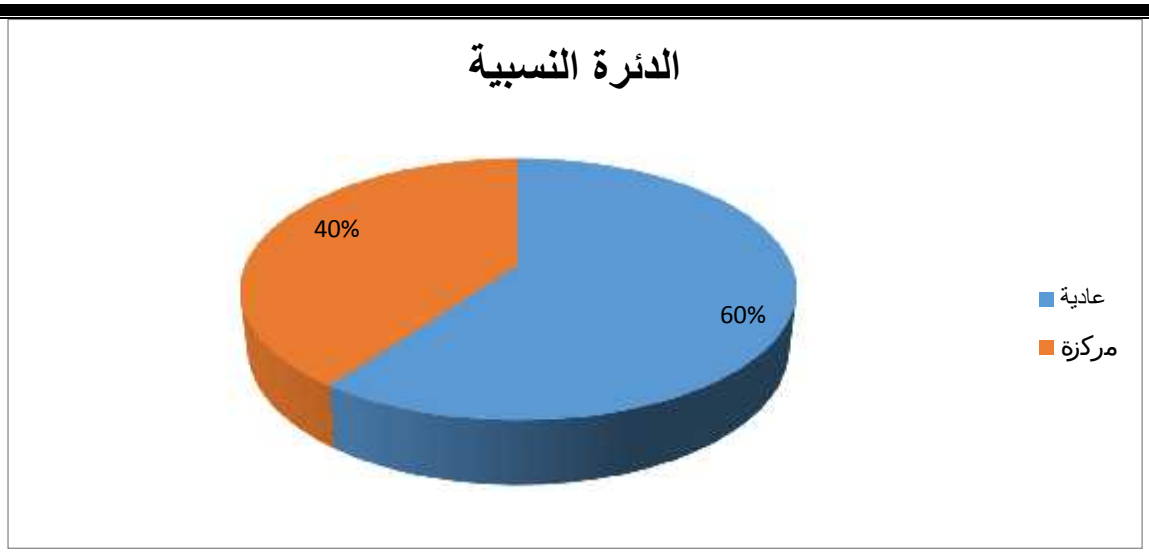
السؤال الثاني: هل الوجبات التي تأكلها؟

الغرض منه: معرفة إذا كان الطعام الذي يتناوله الرياضي متنوع لتأديته للتمارين .

نفرض أن عدد الرياضيين الذين اجبوا بنعم (36) و الذين اجبوا باقتراح –مركزة– (40)

الجدول رقم 14: يبين نوع الوجبات التي يأكلها الرياضي الممارس.

الاقتراحات	التكرارات	النسبة	كا^2 المحسوبة	كا^2 المجدولة	مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
عادية	36	60	2.4	3 .84	0,05	1	غير دالة إحصائيا
مركزة	24	40					
المجموع	60	100					



الشكل رقم05: دائرة نسبية تبين نوع الوجبات التي يأكلها الرياضي كمال الأجسام الممارس

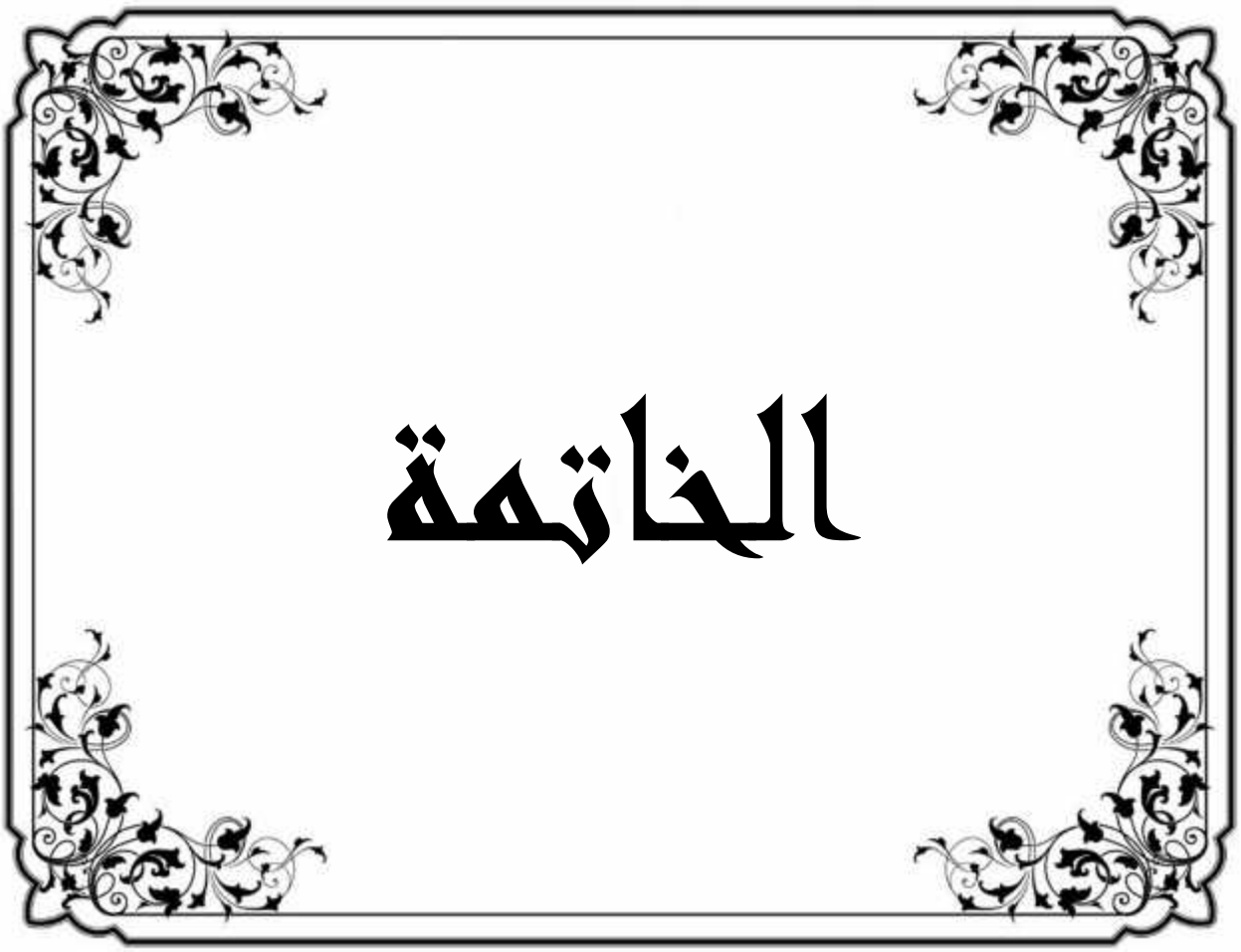
نلاحظ من خلال الجدول أن:

- نسبة (60%) من الرياضي العينة صرحوا أن الوجبات التي يتناولها عادية.
- أما نسبة (40%) من الرياضيين العينة صرحوا أن الوجبات التي يتناولها مركزة.

الإستنتاج:

و منه نستنتج أن معظم الرياضيين واجباتهم عادية وهو ما يجعل الرياضي كمال الأجسام يواجه صعوبات في الحصول على بناء جسمي مناسب و التنوع في الغذاء يكون غير مقتصر على نوعية واحدة بل يشمل كل **الأنواع** الغذائية .

يحتوى هذا الفصل على عرض وتحليل النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية بعد معالجتها إحصائيا،ذلك بعد إحالة الفرضيات و مقارنة النتائج المتحصلة تقول أن الفرضيات تحققت .



الخاتمة

لقد أتممنا هذا البحث المتواضع لتواضع الوسائل والإمكانيات والوقت المستغرق ذلك لكي يتم إنجازه، فقد حاولنا من خلال دراستنا هذه إظهار مكانة عملية الاسترجاع و واقعها على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية لدى رياضيين كمال الأجسام ، ودور هذه العملية في الوصول إلى الإنجاز الرياضي و تحسين مستوى الرياضيين الشيء الذي يؤدي بدوره إلى تطوير وتحسين ثقافة البدنية الجزائرية، فالرياضي يمر في مواسم تدريبية شاقة ومرهقة تدخل فيه عدة عوامل، فبدون عملية الاسترجاع لا يستطيع تحقيق الأهداف المرجوة والوصول إلى المستوى العالي، كما أن هذه العملية في غاية الأهمية فهي تعتمد على علوم التدريب والعلوم الفيزيائية من أجل صياغة برنامج مدروس تكون له فعالية وتأثير إيجابي على مستوى الرياضي وهي حقيقة ملموسة آمن بها كل المدربين وأكد عليها مسيرو هذه الرياضة.

فمن خلال بحثنا تبين لنا أن استعمال و استخدام وسائل الاسترجاع لها دور ايجابي و فعال في عملية التكيف مع الأحمال التدريبية للرياضيين و أن المدربين يعانون معانات كبيرة في أنديتهم وهذا في وضع برامج ونظام الاسترجاع اللائق واللازم لتحقيق أهدافهم، على اختلاف أنواعها (التدليك الإستشفائي التغذية الرياضية المدروسة و المتنوعة –السونا) وهذا النقص الإمكانيات المتوفرة على مستوى القاعات الجزائرية، وكذا ضعف تكوين المدربين ذوي الكفاءة العالية وهذا نظرا لنقص الدراسات في هذا المجال وعدم تخصيص ميزانية خاصة وتوفير الإمكانية اللازمة من أجل الوصول إلى المستوى العالي وتسهيل مهمة المدربين وتوفير الظروف الملائمة للرياضيين .

فحوصلة بحثنا تدعوا إلى الاعتماد على نظام الاسترجاع الفعال لكن ذلك بدوره يستدعي وجود إمكانيات مادية، وأخصائيين في هذا المجال بعيدة عن الإهمال الفردي الذي قد يكون سببا في تراجع مستوى الرياضين في بلادنا.

على الرغم من عدم دراستنا لنتائج الاستبيان الخاص باللاعبين و عدم تمكننا من مناقشة النتائج و عدم تحليلها في ضل الظروف المحتمة وعدم التمكن من الدراسة المفصلة في هذا الجانب والتي نعتبرها ما هي إلا دراسة بسيطة ومحصورة في ظل الإمكانات المتوفرة والموجودة ورغم ذلك فإننا أردنا أن نعطي بداية لانطلاق بحوث ودراسات أخرى في هذا المجال بتوسع وفهم أكثر.

وقد بينت من النتائج المتوقعة ة في هذا البحث مدى اهتمام اللاعبين بأهمية وسائل الاسترجاع على ظاهرة التكيف مع الأحمال التدريبيية و الدور الذي تلعبه من اجل تحقيق الأهداف المرغوبة .

وعلى هذا الأساس نتقدم ببعض الاقتراحات التي نتمنى من خلالها أن تكون عاملا مساعدا ومسهلا لكل المشاكل التي يجدها الرياضيين في هذا المجال:

- توفير الأخصائي التغذية في القاعات الرياضية يساعد في زيادة وعي الرياضيين في اختيار برنامج غذائي مناسب.
- معظم الرياضيين يواجهون نقص الثقافة البدنية مما يعد سبب في عدم الحصول علي النتائج المرجوة.
- عدم توافق نمط التدريبات و برامج الاستعادة (الراحة) مع متطلبات كل نمط من أنماط الجسم المختلفة.
- عدم احترام اللاعبين ساعات النوم اللازمة و المحددة نظرتهم أن هذا الأمر ليس ضروري من الجل الوصول إلي الاسترجاع التام .
- عدم توافق كمية عناصر الغذاء مع طبيعة الحمل التدريبي و الجهد المبذول .
- قيام بعض الرياضيين بعملية الاسترجاع بشكل عشوائي مم يقعهم في الإرهاق و ظاهرة الحمل الزائد
- اعتماد الرياضيين على جانب التدريبي دون إعطاء أهمية لجانب الأخر "عمليات الاسترجاع" .
- تعويد الرياضيين على الاسترجاع بوسائل مختلة (التدليك استشفائي – تغذية متنوعة علمية مقننة –السونا و أشكال أخرى) أي مراعاة أحدث الوسائل وتغير مكان الاسترجاع للقضاء على الروتين.

البيبليوغرافيا

الـــبيبلوغرافـــيا

- **قائمة المصدر:**

1- القرءان الكريم (سورة الإسراء- الآية 34)

(سورة إبراهيم- الآية07)

2- صحيح المسلم

- **قائمة المراجع باللغة العربية:**

1- أحمد نصر الدين سيد : **فسيولوجيا الرياضة** ، نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ، 2003 م

2- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح : **الاستشفاء في المجال الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 م

3- أبو العلاء احمد عبد الفتاح، **محمد صبحي حسنين: فيزيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم**

4- أحمد فتحي الزيات : **الغذاء المتوازن للرياضيين ، البدائل العلمية للمنشطات** ، المؤتمر العلمي للجنة الأوليمبية المصرية ، بحث منشور ، المركز العلمي الأوليمبي ، 1998 م

6-أسامة رياض ، إمام حسن محمد : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ، مركز الكتاب والنشر ، القاهرة ، 1999م

5- أحمد نصر الدين السيد , أبو العلا احمد عبد الفتاح: **فسيولوجيا اللياقة البدنية**، ط، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993.

7- إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفي حسين الباهي: طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية

8- بهاء الدين إبراهيم سلامة : **الصحة والتربية الصحية** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000 م

9- بهاء الدين إبراهيم سلامة: **الكمياء الحيوية في المجال الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1990 م.

10- بهاء الدين إبراهيم سلامة: **صحة الغذاء ووظائف الأعضاء** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000 م

11- بهاء الدين سلامة: **فسيولوجيا الرياضة والتدريب السباحة**، الجزء الأول، المركز العربي للنشر، 2002

12- حسين أحمد حشمت ، نادر محمد شلبي : **فسيولوجيا التعب العضلي** ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة 2003 م

13- حمدي أحمد على ، إبراهيم سعد زغلول : **التمرينات الاستشفائية وتطبيقاتها** ، دار المصري للطباعة ، القاهرة ، 2001.

14- زينب عبد الحميد العام ، ياسر على نور الدين : **التدليك للرياضيين وغير الرياضيين** ، دار الفكر العربي ، القاهرة 2005م 27

16- علي جلال الدين: فسيولوجيا ت. ب. والأنشطة الرياضية، ط2، المركز العربي للنشر، 2004. 33- فيلالي خليفة : دليل المخبر الوظيفي مستغانم 1999م.

17- فاسيليتاريتانوف: **تشريح و فيزيولوجيا الإنسان**، دار مير للطباعة، موسكو، 1983..

19-أبو العلا أحمد عبد الفتاح : **التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية**، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999م

20- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000 م

21- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: **فسيولوجيا التدريب والرياضة ، سلسلة المراجع في التربية البدنية والرياضية** ، دار الفكر العربي ، القاهرة 2003 م.

22- أبو العلا عبد الفتاح : **فسيولوجيا التدريب والرياضة**،الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي، القاهرة،2003 م

23- أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين :**فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي**، ط1 ، مصر، دار الفكر العربي،1998

24- أبو العلاء عبد الفتاح، أحمد نصر الدين :**فسيولوجيا اللياقة البدنية**، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003

25- ابو الفضل ،جمل الدين محمد بن مكرم ،**لسان العرب** ، دار الصادر، بيروت، 2003 ،

26-احمد المجدوب القماطي، **كتاب وظائف الأعضاء العام**, الطبعة الأولى ليبيا ': جامعة الفاتح، 2007م

27–أحمد نصر الدين السيد :**فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات،** ، ط1 ، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003م،

28–أسامة رياض ، إمام حسن محمد : **الطب الرياضي والعلاج الطبيعي** ، مركز الكتاب والنشر ، القاهرة ، 1999م

29– ألبرت **فوركاسل** : **كمال الأجسام**– ترجمة: مركز التعريب والبرمجة. ط.1 دار العربية للعلوم. لبنان 1993 .

30– السيد عبد المقصود: نظريات **التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا** القوة.1 .مركز الكتاب للنشر. القاهرة 1997 .

31– إميل نخلة ، **صحتك أولا ،تركيب جسمك** ، الطبعة الأولى ،مكتبة العرب ،القاهرة ، 1995 ،

32– بديار محمد واخرون: معرفة بعض المؤشرات المورفولوجيا وعلاقتها باللياقة البدنية والصحية، مذكرة تخرج لنيل شهادة ليسانس في ت. ب.ر، جامعة مستغانم، 2008.

33– بهاء الدين إبراهيم سلامة : **التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 م

التربية الرياضية بالمملكة العربية السعودية ، بحث منشور ، مجلد الرابع عشر ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، 1994 م

34–جبار رحيمة حسن واخرون ؛**المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم**, قطر مطابع اللجنة الاولمبية القطرية ,2016. ص122.

35– جمال حسن النادي : **تأثير برنامج رياضي مع التوجيه والإرشاد الصحي على مرضى السكر** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية | التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، 2002 م

36– حامد التكروري ، خضر المصري ، **علم التغذية العامة** ، أساسيا التغذية الدار العربية لنشر و التوزيع ، 1990

37– حسن نعمة **التغذية و الوقاية من الإمراض** دار الكتاب الحديث القاهرة سنة 2003

38–حمامي الخولي: **اسس بناء برامج التربية الرياضية**. دار الفكر العربي. ط8. 1990م

39– حكمت عبد الكريم فرحات: **فيزيولوجيا جسم الإنسان**، مكتبة دار الثقافة، الأردن، 1990

40– خالد صلاح الدين، **لتغذية والتركيب الجسماني** ، الناشر :جامعة الملك سعود، مصر الطبعة الاولى سنة 2014 ،

41–خالد هيكل **:الطريق الصحيح لصحة وبناء الأجسام**،ط 2 مكتبة فيروز, القاهرة , 2014 ،

42– ريسان خريبط مجيد , علي التركي **: فسيولوجيا الرياضة** , بغداد 2002

43– سامي عريف وآخرون :**مناهج البحث العلمي وأساليبه**، ط2 ، دار مجدلاوي للنشر، عمان، سنة1999 م ،

44– سميرة احمد عبد المجيد الشر نوبي، **التغذية الفئات الحساسة**، ، مصر مكتبة بستان المعرفة لطبع و نشر وتوزيع 2002

45– سؤدد فواد الالوسي ،**المنشطات الرياضية و المكملات الغذائية** ،الطبعة الأولي ،دار أسامة للنشر و التوزيع ،الأردن عمان ،2012ّ ،

46– سؤدد فواد الالوسي ،**بناء الأجسام و رفع الأثقال** ،الطبعة الأولى، دار المعتز ، عمان ، 2012 م

47–سؤدد فواد الالوسي **المنشطات و المكملات الغذائية** ،دار أسمة للنشر و التوزيع ،الأردن ،2012 م ،

48– طارق احمد إدريس ، **أصول التغذية للرياضيين** ، الأردن عمان ،الطبعة الأولى ،دار الجنادرية للنشر و التوزيع 2015

49– طلحة حسام الدين وآخرون : **الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي**، ط1 ، مركز الكتاب للنشر القاهرة 1997،

50– عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب :تدريب الأثقال، **تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي**، ط1 ، مركز الكتاب للنشر القاهرة ،1996م

51– عبد اليمين بوداود. **مناهج البحث العلمي في علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي**، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2 ،الجزائر،2010م ،

52–عزت خميس أمين ،**الغذاء و التغذية** ،الطبعة الثانية ،بيروت اكديميات انترنشينال 2005

53–علي جلال الدين : **فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية** . طبعة الثانية، المركز العربي للنشر. جامعة الزقازيق2004 .م .–

54–عمار بوحوش: **منهج البحث العلمي، ديوان المطبوعات** الجامعية، الجزائر، 1995م،

55–عمار بوحوش، دنيبات محمد، مناهج ،**البحث العلمي وطرق إعداد البحوث**، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،1995 م ،

56–فاطمة عبد مالح ، **التغذية و النشاط الرياضي** ،الطبعة الأولى الأردن عمان ،مكتبة المجمع العربي للنشر و التوزيع ، 2013 ، ،

57–كروش ياسين، **المعهد الوطني للتكوين لعالي في علوم الرياضة**،1996 م ،

58-محمد إبراهيم شحاتة، **التغذية و الرياضة** ،المكتبة المسرية للطباعة و النشر و التوزيع ، الإسكندرية ،2003 ،
59-محمد السيد :**الإحصاء البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية**، ط2 ، دار النهضة العربية، مصر،1970 م--- محمد الغريب
60- عبد الكريم ، **البحث العلمي : التصميم والمنهج و الإجراءات** ، دون طبعة،الإسكندرية، المكتب
61-محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح: **فيزيولوجيا التدريب الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة، بدون سنة
63-محمد حسن علاوي، أبو العلاء عبد الفتاح :**فسيولوجيا التدريب الرياضي**، ط1 ، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000 م،
64-محمد رفعت ،**الموسوعة الصحية ،صحاتك غذائك** ،دار المعارف ،القاهرة 1986
65-محمد سمير سعد الدين: علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، منشأة المعارف، مصر، 1997
66-محمد صبحي حسانين، **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**،الجزء الثاني، القاهرة، دار الفكر العربي،2002
67-محمد صبحي حسانين،**القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، جزء الأول القاهرة، دار الفكر العربي ،2000
68-محمد عبد الرحيم إسماعيل :**تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار**،منشاة المعارف، الإسكندرية
69-محي الدين محمود حسن : أثر بعض العوامل الغذائية في تأخير ظهور التعب وسرعة استعادة الاستشفاء للرياضيين ، -رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ، 1980 م
70- ماحي أمين الخولي: **أسس بناء التربية -البدنية الرياضية**، دار الفكر العربي، 1994.
71- محمد حسن علاوي: **علم النفس الرياضي**، ط3، دار المعارف، القاهرة، 1979.
72-مختار سالم **:بناء الأجسام**، ط6 ، مكتبة المعارف، بيروت، 1987 ،
73-مروان عبد المجد إبراهيم،**التغذية للرياضيين**، عمان، الوراق لنشر و التوزيع ،الطبعة الأولى 2010 ،
74-منصور جميل خلف العنبكي ، **التدريب في بناء الأجسام أسس و قواعد** ،الطبعة الأولى ،دار شموع الثقافة 2002،
75-مني خليل عبد القادر ،**أساسيات علم التغذية**،الطبعة الأولي ،مجموعة النبيل العربية ،القاهرة ،2005
76-موريس أنجرس ، (ترجمة : بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، وسعيد سبعون) ، **منهجية البحث العلمي في العموم الإنسانية** ، الطبعة الثانية منقحة ، دار القصبة لمنشر، الجزائر، 1942 م ،
77-هزاع بن محمد الهزاع؛ **فسيولوجيا الجهد البدني الرياضي**. جامعة ملك سعود، 2008.
78-وجدي مصطفى الفاتح ، محمد لطفي السيد : **الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب** ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، ألمانيا ، 2002
79-يوسف لازم كماش ، **التغذية و النشاط الرياضي** ، طبعة الأولى ، دار دجلة ،عمان ، 2013
80-يوسف لازم كماش ، **علم وظائف الأعضاء في المجال الرياضي** ، الطابعة الأولى ،زهران للنشر،

- **قائمة المراجع باللغة الاجنبية :**

1. SENERS P., **« Musculation »**, tome 5 de « Education Physique Scolaire », VIGOT, 2003
2. CHAVANEL R, JANIN B et coll**. Principe de la kinésithérapie active**. Encycl Méd Chir, Kinésithérapie Médecine physique-Réadaptation, 2002,26-045-A-10,15
3. George Lambert : **la musculation « le guide de l'entraineur** », ED, Vigot, Paris, P9
4. Gilbert Andrieu **: Force et Beauté,** presse universitaires de Bordeaux, 1992.
5. Khaled hamlaoui **, body bulding art et défi** ,edition el moudjadid,setif,algerie,2018,
6. LA ROUSSE،EDITION LA ROUSSE.2008
7. MARGRIT MEAD.**Manuel for the study of food habits**.In bulletinof national research conncil.National Academy of scienceN11
8. MarieKrausse.**Food.Nutritionanddietthirapy.NB.sunderscomp**.PHiladilphia.London.1972
9. Astrant et rodahl : **précise de physiologie de l'exercice musculaire**. 3eme édition. Paris 1991.
10. Fox et mothews. Base physiologique de l'activité physique. Traduit par : f.paront,vigot. Ed paris. 1989
11. Harichaux.P et Medelli.J: VO2max et Performance (Aptitude Physique, Test d'Effort Test de terrain), ED, CHIRON, 1996
12. Volkov (v.m) processus de recuperation en sport edition mas kova paris 1977

13. Weineck – j- optimal training .perimedfachbuch verlagsgesellschaft.er langen 1983.
14. Weineek (j**) maneuldentrainement 4 ededitionvigot** paris 1997

- **المواقع الالكترونية :**

1- http://alkurthabiq.yoo7.com ، منتدى مدرسة القرضابية للتعليم الثانوي ، 2009/10/12م - 2020/01/06م

2- http://dictionnaire.arabe.com، معجم المعاني الجامع، 2007/05/15-2020/02/14

3- http://dictionnaire.fraincais.com ,Dictionnaire de biologie. Edition CILF.2008 ,13/01/2003-16/04/2020

الملاحق

الملحق رقم(1)

جامعة آكلي محند أولحاج –البويرة–
معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية
قسم التدريب الرياضي
المستوى: السنة الثالثة ليسانس

استمارة الاستبيان

الموضوع:

استمارة استبيانيه موجهة إلى لاعبي كمال الأجسام.

في إطار انجاز بحث لنيل شهادة ماستر في التدريب الرياضي

تحت عنوان:

اهمية بعض وسائل الاسترجاع على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبة لدي لاعبي كمال الأجسام فئاة الممارسين لاكثر من 2 سنوات

نرجو من سيادتك تصحيح هذه الاستمارة بصدق وموضوعية. وأتعهد أن كامل البيانات

الاستمارة ستكون سرية و لا تستخدم إلا لأغراض علمية بحتة.

و تقبل منا فائق الاحترام و التقدير.

الإعداد الطلبة : عمروني بشير
خلال كسيلة

تحت إشراف: د.محمد يونسي

السنة الجامعية: 2020/2019

❖ **المحور الأول :** – استخدام التدليك الرياضي يلعب دور ايجابي على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية

1- هل ترى إن التغذية المتنوعة عنصر ضروري لاستعادة الشفاء الاعظاء الوظفية

2- هل تأكل في ساعات محددة ؟

نعم ☐ لا ☐

3- هل الوجبات التي تأكلها :

عادية ☐ مركزة ☐

4- هل تراعي كمية السعرات الحرارية الواجبة استهلاكها يوميا ؟

نعم ☐ لا ☐

5- هل تري ان التغذية لها دور في عملياتك للاسترجاع ؟

نعم ☐ لا ☐

6- هل ترى أن التغذية المنوعة عامل مساهم في رفع مستواك الرياضي ؟

نعم ☐ لا ☐

المحور الثاني : احترام ساعات النوم اللازمة والمحددة يلعب دور فعال على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية.

7-هل تحترم ساعات النوم المقترحة من طرف المدرب خلال مسارك التدريبي:

نعم ☐ لا ☐

8- هل تطبقون النصائح المقدمة لكم عن ساعات النوم؟

نعم ☐ لا ☐

9- هل تستعملون القيلولة كوسيلة لإسرتجاع

نعم ☐ لا ☐

10- ما الوقت الذي تستغرقه النوم؟

8ساعات ☐ 6ساعات ☐ 7 ساعات ☐

11- بمجرد أن تنام، هل تنام الليل كله أم تستيقظ بشكل متكرر؟

12- هل تستيقظ ولديك شعور بالراحة؟

نعم ☐ لا ☐

❖ المحور الثالث : - استخدام التبريد و الحمامات المائية له أهمية بالغة على سرعه التكيف مع الأحمال التدريبية.

13- هل تستعملون الحمامات خلال عملية الاسترجاع ؟

نعم ☐ لا ☐

14- هل يكون الادشاش (استعمال الدش) يوميا بعد الحصص التدريبية؟

نعم ☐ لا ☐

15- هل لديكم الوسائل الضرورية لأداء الاستحمام ؟

نعم ☐ لا ☐

16- متى تكون عملية الاستحمام هامة بالنسبة للرياضي؟

قبل التدريب ☐ بعد التدريب ☐

17- هل يدخل الاستحمام (السونا ، مرشات) ضمن اهتماماتكم لاستشفاء الرياضي ؟

نعم ☐ لا ☐

18- هل ترون أن الاستحمام بعد التدريب دور في استعادة الرياضي لكافة قدراته ؟

دائما ☐ أحيانا ☐ نادرا ☐

❖ **المحور الرابع** :استخدام التدليك الرياضي يلعب دور ايجابي على سرعة التكيف مع الأحمال التدريبية

19-هل لديكم معلومات عن التدليك الرياضي؟

نعم ☐ لا ☐

20- ماهي الفترة التي يتم فيها التدليك؟

21- هل يساعدك التدليك على العودة لحالة الراحة بعد التدريب ؟

نعم ☐ لا ☐

22- هل ترى أن التدليك يساعد على:

1. استرجاع طاقتك ☐
2. تجديد الطاقة . ☐
3. يمدك بالطاقة ☐

23- هل ترى أن التدليك عامل مساهم في رفع مستواك

نعم ☐ لا ☐

24- متى تكون عملية التدليك الرياضي أكثر أهمية'

قبل التدريب ☐ بعد التدريب ☐ قبل حدوث الحمل الزائد ☐ بعد الحمل الزائد ☐

Title of the study: The importance of retrieval methods on the speed of adaptation to the training loads of a bodybuilding athlete.

The aim of the study:

Identify the importance of retrieval methods in the speed of adaptation to the training loads of a bodybuilding athlete and the reality of the use of recovery methods in the speed of adaptation to the training loads of a bodybuilding athlete and report the scientific facts that contribute to the development of the sport of bodybuilding

The study problem:

What is the importance of retrieval methods for quickly adapting to the training loads of bodybuilding sports?

Assumptions:

General hypothesis:

- The retrieval process of all kinds and its use has great importance and an important and basic position on the speed of adaptation to the training loads of the bodybuilding athlete.

Partial hypotheses:

- The use of sports massage plays a positive role in the speed of adaptation to the training loads

-Varied feeding has a positive role in adapting to training loads

-Sleep plays an important role in adapting to training loads.

- The use of cooling and water baths is of great importance for the speed of adaptation to the training loads.

Field study procedures:

The sample: The sample of our research consisted of bodybuilding practitioners at gym hakim in the wilaya of Bouira. They were randomly selected and their number reached 60 athletes.

The Roman and Spatial Domain: The theoretical period lasted for about two months (02), from the end of January to the beginning of March. We have selected bodybuilding practitioners in the state of Bouira.

Method and tools used in the study:

Since our research is exposed to a social phenomenon, we have to follow the descriptive approach, in which the researcher collects facts about the reality, the role and the importance of retrieval methods on the speed of adaptation to the training loads of the bodybuilding athlete, and this is in order to arrive at an accurate and coherent picture of that reality. On the questionnaire tool as a means of gathering information.

Conclusions and suggestions:

Based on this study, we can offer some of the following suggestions and recommendations:

-A bodybuilding athlete faces a lack of potential for complete recovery.

- To accustom athletes to recovering by different means (curative massage - a variety of standardized scientific nutrition Sauna) i.e. taking into account the latest methods and changing the place of retrieval to avoid routine.

- Work and care to provide a bodybuilding athlete all the potential and means in order to obtain and achieve results and established goals because the training aspect is not sufficient for access, but rather with recovery operations.