الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عمار ثليجي – الاغواط –

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية-الأغواط-

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شـهـــادة ليسانس أكاديمي

تخصص: التعليم القاعدي المشترك

بعنوان:

أثر الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية في الوسط المدرسي على الوزن الزائد في الجسم وبعض المتغيرات الفيزيولوجية لدى فئة الذكور في العمر (16-18 سنة)

دراسة تجريبية على تلاميذ متوسطة أوكيد علال الاغواط

*

إعداد الطالب: سنوسي محمد عبد الصمد **إشراف: أحمد شاشو**

السنة الجامعية: 2021/2020

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

أشكر الله الذي أنعم علينا ورزقنا وأعاننا بقوته لإتمام هذا العمل

ثم كلمة شكر نوجهها إلى الأستاذ المشرف أحمد شاشو

الذي أمدنا بيد العون، ولم يبخل علينا بنصائحه وتوجهاته

كما أتقدم بالشكر لكل من ساعدني من قريب أو بعيد على انجاز هذا العمل

محمد عبد الصمد

إهداء

بسم الله والحمد لله والشكر لله الذي بفضله "عز وجل" قد أتممت هذا العمل.

باسم كل شيء جميل في هذه الدنيا أهدي عملي هذا الذي هو ثمرة جهدي الى من لا يسعها قلمي إهداء ولا شكرا، الى معنى الحب، الى اغلى الحبايب، أمي.. ثم أمي...ثم أمي، إلى منبع الحنان والدفء.

إلى من سعى من أجل نجاحنا ، وتعب من أجل راحتنا، إلى رمز عزنا وفخرنا، إلى من أحمل اسمه بكل افتخار... أبي الغالي حفظه الله.

الى اخوتي الأعزاء

الى من حفظهم قلبي ولم يسعهم قلمي، أهدي هذا العمل المتواضع.

محمد عبد الصمد

1/مقدمة:

تحتل المدرسة مكانة مميزة في كل المجتمعات، حيث تسعى دائما لإيجاد مختلف الحلول بهدف مساعدة التلميذ على النمو الشامل والمتكامل، أين يجد الطفل والمراهق مجالا واسعا لاكتساب الثقافة الرياضية وتحسين لياقته البدنية عن طريق الجهد البدني الممارس خلال درس التربية البدنية والرياضية(**Philippe TOUSSAINT**) .

إن المراهقين الأكثر نشاطا لهم قدرة أفضل على تحمل الجهد، حيث أن الممارسة المنتظمة للأنشطة الرياضية في سن المراهقة ترفع مستوى كفاءة المراهق على المدى القصير و الطويل باعتباره رجل المستقبل (**Hélène THIBAULT**, **Pascale DUCHÉ**) .

وتتعدد أسباب انخفاض مستوى النشاط البدني لدى المراهقين في الوقت الحاضر، ومن أبرزها عدم تخصيص الوقت الكافي لممارسة التمارين الرياضية، ففي المدارس الأساسية والثانوية في الجزائر تم تخصيص ساعتين فقط لممارسة الأنشطة البدنية خلال درس التربية البدنية و الرياضية في الأسبوع. إلى جانب ذلك، يسهم قضاء المراهقين أوقات كبيرة في مشاهدة التلفاز أو استخدام الحاسوب أو اللعب بألعاب الفيديو في انخفاض مستويات ممارسة النشاط البدني و الرياضي لديهم .ومع اتساع استخدام التكنولوجيا في مختلف نواحي الحياة، تزداد نسبة ممارسة التلاميذ للأنشطة التي تتطلب الجلوس لفترات طويلة، مع عدم تعويض ذلك بالتقليل من فترات مشاهدة التلفاز على سبيل المثال و استغلالها في ممارسة الأنشطة البدنية ا ولرياضية المختلفة(.**هاشم عدلان الكيلاني 2002**،)

ويعتبر الخمول مشكلا حقيقيا خاصة بالنسبة للأعضاء في طور النمو حيث يؤدي المجتمع المتحضر إلى تنمية الخمول لدى الأطفال و المراهقين كما تثبته الدراسات الإحصائية، 51 إلى % 65 من الأطفال في عمر المدرسة و التلاميذ من 1 إلى 11 سنة لديهم ضعف أو خلل في وضع الجسم 31% , ((posture لديهم وزن زائد % 21 25لديهم ضعف في – الجهاز الدوري الدموي (Holl**mann1983**) ، (1980Hettinger) نقلا عن (**Weineck**, **1998**) ،خاصة الأطفال و المراهقين الذين يعيشون في سكنات ضيقة و لديهم

فضاءات لعب صغيرة جدا في ألمانيا الفدرالية ،كل ساكن – يملك مساحة لعب1 م 2 فقط (de Maées1981) نقلا عن (**Weineck, 1998**) مما يجعلهم عرضة لبعض الهوايات ليست في صالح التنمية البدنية العامة و الصحة.

كما تشير الدراسات إلى وجود أنشطة سلبية عند التلاميذ الصغار من 11 12 سنة، حوالي 22 ساعة في-الأسبوع في مشاهدة التلفاز (Wurster /Pahlke/Peters1981) ، حوالي 31 ساعة لدى الأطفال الكنديين (Sarner 1979)

ويشير **Lubs 1294** (، 1979 .**Raab-Kraus**, نقلا عن (**Weineck, 1998**) الى أن نقص النشاط الحركي بإمكانه أن يؤدي إلى إختلالات حيوية عديدة و متعددة على شكل إختلالات في النظام الدوري الدموي في الهظم , أرق , إنخفاض في المقاومة النفسية البدنية للقلق , زيادة في التنبيه العصبي , إنخفاض في قدرات الإسترجاع.

وهنايكمن دور درس التربية البدنية و الرياضية كونه الوقت الوحيد الذي يمارس فيه جميع التلاميذ وبصورة إجبارية نوعاً من أنواع الأنشطة البدنية و الرياضية،ويتعدى كونها مكان اً لممارسة النشاط البدني بصورة منتظمة مما يعود على الأطفال والمراهقين بالفوائد الصحية،بل يزيد على ذلك بكثير حيث أنها مكان لإعدادهم للانتظام على ممارسة النشاط البدني طوال العمر حيث تصبح هذه الممارسة سلوك اً لهم في المستقبل وهذايساعد على منع الخمول وقلة النشاط الحركي في الأجيال القادمة مما يزيدمن المردود الإيجابي لهذه السلوكيات(**منتدى الصحة و العلوم الطبية،**) **2002** ،ومنه ظهرت فكرة ممارسة الانشطة البدنية و الرياضية في الوسط المدرسي بمعدل درسين في الاسبوع كمفتاح لعمل كمي وكيفي للزيادة في مستوى النشاط البدني و بالتالي التأثير على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية لدى المراهقين ذكور.

إن الدراسات حول أثر الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية في الوسط المدرسي على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية لدى المراهقين الجزائريين 11 11 (سنة)قليلة نسبيا مقارنة بالدول المتقدمة، حيث تمارس هذه- الفئة النشاط الرياضي في درس التربية البدنية والرياضية بحجم ساعتين في الأسبوع، في إطار منظومة شاملة ومستمرة تهدف إلى تطوير مختلف الخصائص الوظيفية والبدنية والنفسية والمعرفية بما يتماشى وطبيعة النمو في هذه المرحلة. ونحن نرى أن ممارسة الانشطة البدنية و الرياضية بمعدل ساعتين في الأسبوع قد تكون غير كافية لإحداث تأثيرات ذات دلالة على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية لدى المراهقين خاصة و أن هذه الفئة مقبلة على اجتياز امتحان بكالوريا رياضة في الصف النهائي أين يجري التلاميذ منافسات في العاب القوى في تخصصات تتطلب ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية بصفة منتظمة كسباق النصف طويل ،سباق السرعة ،الوثب الطويل و دفع الجلة. وانطلاقا مما ذكر أعلاه تم حصر مجال الدراسة في محاولة التعرف على أثر الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية لدى المراهقين ذكور) 11 11 (سنة، مركزين على- الطول والوزن ونسبة الدهون و العضلات في الجسم كخصائص أنثروبومترية ، والقدرات الهوائية واللاهوائية كخصائص فسيولوجية، وذلك بثانوية شيهان علي بالشلف، إضافة الى محاولة التعرف على طبيعة العلاقة بين هذه الخصائص.

.2مشكلة البحث

تشير الدلائل والشواهد العلمية أكثر من أي وقت مضى إلى أهمية ممارسة النشاط البدني لصحة الإنسان البدنية، العضوية والنفسية **(Fletcher et al 1996,ACSM2000.Paffenbarger et al 1996)**، و في الجانب الآخر ،من المؤكد أن نقص النشاط البدني يقود إلى جملة من الآثار السلبية على صحة الفرد وعلى وظائف جسمه

المختلفة (**Caspersen,1989;Fletcher et al 1996;Leon 1997**) وعلى الرغم من أن معرفتنا بالحقائق العلمية الآنفة الذكر ليست وليدة اليوم(**الهزاع محمد الهزاع،) 1211** ،إلا أن التغيرات الحياتية التي شهدها العالم الصناعي خلال النصف الثاني من القرن الماضي، وما تبع ذلك من زيادة ملحوظة في معدل الخم ول المرتبط بنمطالحياة المعاصرة ، أدت إلى تسارع وتيرة حركة البحث العلمي حول دور ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية في التأثير على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية، الأمر الذي نتج عنه كماً هائلاً من المعلومات العلمية التي أكدت الدور الذي يمكن أن يسهم به كل من الزيادة في مستوى النشاط البدني وارتفاع اللياقة القلبية التنفسية في التأثير على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية(.**الهزاع،محمد الهزاع،2002** وقد شهدت الجزائر خلال السنوات الأخيرة تطورات حضارية لا يستهان بها، بما في ذلك تغيرات ملحوظة في نمط الحياة لكافة أفراد المجتمع، فأرتفع مستوى المعيشة وأستوطن معظم السكان المدن المزدحمة، وأزداد الاعتماد كثيراً في معظم جوانب الحياة اليومية على التقنية والميكنة. كل ذلك جعل المراهق مقلاً في حركته، راكناً للخمول البدني، أسيراً لوسائل الترف والرفاهية، فقلة حصص التربية البدنية ، التي يتلقاها المراهق في المدارس ، وتوافر الأطعمة الغنية بالسعرات الحرارية، المحتوية على كميات عالية من الدهون والسكريات البسيطة، وكثرة الاعتماد عليها (**الهزاع،محمد الهزاع،) 2002** ، قد تؤثر سلبا على بعض المؤشرات الأنثروبومترية(مؤشر كتلة الجسم،نسبة الدهون و العضلات نسبة لوزن الجسم) و بعض المؤشرات الفسيولوجية(الإستهلاك الأقصى النسبي للأكسجين،القدرة اللاهوائية اللالبنية ،السعة اللاهوائية اللبنية و قدرة الإسترجاع)

إن ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية على مستوى المدارس الجزائرية بالمرحلة الثانوية يتم بمعدل ساعتين في الأسبوع مخصصة للألعاب الفردية والجماعية، حيث يكتفي المراهق الجزائري بهذا القدر الضئيل، في حين يبقى لساعات طويلة في مقاعد الدراسة أو أمام شاشة التلفزيون أو ألعاب الفيديو والانترنيت...

وعليه نطرح التساؤلات الآتية:

1.هل ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين في الأسبوع يساهم في تطوير بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين ذكور) 11 11 (سنة؟-

2.هل الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع يساهم أكثر

في تطوير بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين ذكور) 11 11 (سنة؟-

3.ما هي طبيعة العلاقة بين المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية ؟

.3أهداف البحث:

.1التعرف على أثر ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين في الأسبوع على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين ذكور

.2التعرف على أثر الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع

على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين ذكور- .

.3التعرف على طبيعة العلاقة بين المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية.

.4فروض البحث:

1.ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين مرة في الأسبوع لا يساهم في تطوير بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين ذكور16-18 سنة -

2.الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع يساهم أكثر في تطوير بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين ذكور16-18 سنة

3.هناك علاقة ارتباط طردية و عكسية بين بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية.

الجانب النظري

الفصل الأول

الأنشطة البدنية والرياضية في الوسط المدرسي

1.التربية البدنية و الرياضية

تمهيد:

إن النشاط البدني و الحركات الرياضية في صورتها التربوية و بنظمها و قواعدها السليمة أصبحا ميدانيين هامين في ميادين التربية ، و عنصرين فاعلين في إعداد المواطن الصالح , فالتربية البدنية والرياضية جزء من التربية العامة حيث تهتم بصيانة الجسم و سلامته عن طريق ممارسة الانشطة البدنية و الرياضية أثناء الدرس داخل المؤسسات التربوية كما تهتم أيضا بنمو الجسم و لياقته البدنية.

سنتناول في هذا الفصل في جزئه الأول الحديث عن التربية البدنية ، التربية البدنية و الرياضية من ناحية التعريف و الأهمية، و الأهداف، و المهام و في الأخير، دور النشاط البدني و الرياضي كمنبه للتنمية عند الأطفال و المراهقين.

تعريف التربية:

إن تعريف التربية واسع و شامل و تختلف من بلد إلى آخر و من مجتمع إلى آخر و مفهوم التربية يتغير حسب الامة و الجماعات ، فهي عملية غير مستقرة و منذ العهود العابرة للإنسانية كانت التربية محل جدل و اجتهاد ، و كل جماعة من الناس عرفت حسب معتقداتها ، و لهذا لا يمكن حصر معاني التربية في معنى واحد و نكتفي بذكر أشهر التعاريف للتربية و التي تناولها الفلاسفة و المفكرون ، يقول أفلاطون " : إن التربية هي الجسم و الروح ، وكل ما يمكن من الجمال و كل ما يمكن من الكمال " ، أما أرسطو فيقول ": هي إعداد العقل لكسب التعلم ، كما تعد الأرض للنبات و الزرع " ، و يعرف الفيلسوف الإنجليزي التربية فيقول " : إنها تهذيب القوى الطبيعية للطفل كي يكون قادراً أن يقود حياة خلقية صحيحة و سعيدة " و إذا قمنا بتحليل هذه التعاريف المختلفة نجدها في الواقع متطابقة و متكاملة إذ ن رأى بأن التربية تعد الجسم و العقل مع اً، ولا يمكن التفاضل هذا عن ذلك ، الشيء الذي يجعلنا نتفق مع تعريف أحمد مختار عضاضة الذي يعرف التربية كما يلي:

"التربية هي مساعدة جميع قوى الفرد و مكانته على النمو و الاستهلاك للانتقال من الطفولة ال بريئة إلى الرجولة الحقة ، حتى يتمكن أن يحي حياة كاملة و يعي عيشة سعيدة متمتعاً بالصحة الجيدة و الخلق الكريم و التفكير الصحيح ، قادرا على تغيير أفكاره و شعوره و رغباته بقلبه و لسانه ، و على صنع ما يحتاجه إليه بيد ماهرة يبذل جهده ليؤلف مع رفاقه

الوطن الصالح الذي يسعى للتعايش السلمي مع جميع شعوب العالم. (**أحمد مختار عضاضة،1292**)

إذا فإن علم التربية ليس مستقلا بذاته ، بل هو علم يستمد أصوله من العلوم الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية و الأصول الفيزيولوجية و البيولوجية ، و بالتالي فالتربية هي عبارة عن تفاعل كلي بين جميع العلوم التي تتناول و تهتم بالكائن الحي البشري و محيطه سواء داخليا أو خارجيا .و هكذا نجد أن التربية تستوحي (**محمد السيد سلطان،1214**)

أهدافها و مناهجها العلمية و التطبيقية من المجتمع و ثقافته ومن الخصائص و المميزات الفيزيولوجية و البيولوجية للإنسان، و تلتزم التربية بالخصائص العلمية و بخصائص الفرد النفسية التي تتمخض عنها الدراسات العلمية و المجتمع و واقعه كما توضح الدراسات العلمية أيضا و تلتزم بالطبيعة البشرية كما أوضعتها المناهج العلمية المختلفة و كشفت عنها. (**محمد السيد سلطان،1214**)

2.1تعريف التربية البدنية:

يرى عامة الناس أن التربية البدنية مجرد لهو لعب ، و منهم من يراها نوعا من الحشو في البرامج الدراسية أو فترة راحة إيجابية بين الدروس النظرية اليومية و لقد تعددت مفاهيم التربية البدنية من عالم لآخر ، فرغم اختلافهم في شكل تعريفها إلا أنهم يتفقون حول مضمونها ، و أهم تعاريفها نوجزها فيما يلي:

عملية منظمة لإحداث تغييرات مرغوب فيها في سلوك الفرد من اجل تطور متكامل في جوانب شخصيته :

الجسمية، والعقلية، والانفعالية، والاجتماعية" (**أبو نمرة،1999**)

عرف " ويست بوتشر (wuest & bucher1990) " التربية البدنية بأنها : العملية التربوية التي تهدف الى تحسين الأداء الإنساني من خلال وسيلة الأنشطة البدنية المختارة لتحقيق ذلك.

و قد تناول كل من" ويست بوتشر " هذا التعريف بالتحليل مشيرا الى أن التربية البدنية و الرياضية تشمل على اكتساب وصقل المهارات الحركية ، و تطوير اللياقة البدنية و المحافظة عليها من أجل أفضل مستوى صحي ، ومن خلال آثار طيبة و اكتساب المعارف و تنمية الاتجاهات الايجابية نحو النشاط البدني .

كما وضع" هيذر نجتون " عنصرين كمركز لاهتمام التربية البدنية : أولها نشاط العضلات الكبيرة ، و الفوائد التي قد تنجم عن هذا النشاط ، و ثانيهما المساهمة في صحة و نمو الطفل حتى يستفيد لأقصى قدر مستطاع من عملية التربية دون أن يكون هناك عائق لنموه.

و ذكرت" ولمبكين " أن البعض يرى أن التربية البدنية و الرياضية ، هي مرادف للتعبيرات مثل التمرينات ، الألعاب ، المسابقات الرياضية ، و بعد تعريف لكل من هذه التعبيرات ، أوضحت أن تضمين هذه المكونات في برامج التربية البدنية يعتمد على كون هذه البرامج منظمة أو عفوية ، تنافسية ، أو اختيارية ، داخل نطاق المجال الوظيفي أو خارجه ، وغير

ذلك من متغيرات ، و لذلك فهي تفسر صعوبة وضع تعريف مانع جامع للتربية البدنية و الرياضية ، و لكنها أبت إلا أن تدلى برأيها في صياغة تعريف على النحو التالي ": التربية البدنية هي العملية التي يكتسب الفرد من خلالها أفضل المهارات البدنية ، العقلية الاجتماعية ، و اللياقة من خلال النشاط البدني.

و يعرف" شارل كويل " : " التربية البدنية هي العملية الاجتماعية لتعبير سلوكيات الكائن البشري الناشئ أساسا عن استشارة اللعب من خلال أنشطة العضلات الكبيرة و ما يرتبط بها من نشاط ".(**مركز شباب البولاق، 2010**)

3.1. معنى التربية الرياضية:

كثيرا ما يكون الخلط بين التربية البدنية و التربية الرياضية فكلمة Sport تعني الرياضة وتشمل جملة من أنواع اللغة و النشاط المنظم و الغير المنظم للصغار و الكبار على حد سواء من مبادرات رسمية أو سياقات دولية أو محلية.

فالتربية البدنية و الرياضية هي مصطلحات تعبر عن حركات الإنسان المنتظمة سواء كان مستواها التعليمي التربوي البسيط في المدرسة و هو ما نسميه بالتربية البدنية ، أو في إطارها التنافسي بين الأفراد و الجماعات و هذا ما نسميه الرياضة ، أو حتى إطار تطبيق المهارات المتعلقة بالمجال التنافسي تحت قيادة تربوية ، وهذا ما يسميه بالتربية الرياضية.(**محمود عوض بسيوني ،فيصل ياسين الشاطئ،1999**)

1.أهداف التربية البدينة و دورها :

لقد إهتم علماء التربية الحديثة بجميع أعضاء الجسم في جميع مراحل نموه لتأثيرها المباشر (**أنطوان الصوري، 1980**)

على سعادة الفرد و المجتمع فالتربية البدنية يستطيع من خلالها الفرد التحكم في جسمه ووسطه الداخلي و حتى وسطه الإجتماعي و تنمي قدراته الحركية ومن المسلم أن بلادنا تهتم بالتربية البدنية و الرياضية على أساس علمي و نظام تربوي دقيق ليستنظر منها أهداف ذات أهمية باللغة و هي:

1.4.1 من الناحية البدنية:

تهدف التربية البدنية و الرياضية إلى تطوير قدرات الفرد من الناحية الفيزيولوجية و النفسية بالقضاء على الإضطرابات النفسية و التحكم أكثر في الجسم و تكييفه المستمر مع الطبيعة .

2.4.1 من الناحية العقلية:

عن طريق الممارسة المستمرة للتربية البدنية و الرياضية تنمو قدرات الفرد على التفكير و التطور و الإبداع.

3.4.1 من الناحية النفسية:

لقد بينة الدراسات البسيكولوجية الحديثة أن التربية البدنية و الرياضية تلعب دورا بارزا في الصحة النفسية و عنصراً هام في تكوين الشخصية الناضجة السوية كما أنها تعالج كثيرا من الإنحرافات النفسية بغرض تحقيق التوافق النفسي ، كما أن الرياضة البدنية تربي الطفل على الجرءة و الثقة بالنفس و الصبر و التحمل ، و عند إنخراطه في فريق رياضي تنموا لديه روح الطاعة و الإخلاص للجماعة و ينعدم عنده الشعور بالذات ، بذلك تكون التمارينات البدنية عاملا فعالا في تربية الشعور الإجتماعي.

5.1 تعريف درس التربية البدنية و أهميته:

هو مادة أكاديمية مثل باقي المواد الأكاديمية الأخرى، لا يختلف عن كونه يمد التلاميذ بالمهارات و الخبرات الحركية التي تتماشى مع مناهج التربية البدنية.

درس التربية البدنية و الرياضية هو عملية توجيه النمو البدني و القوى للإنسان باستخدام التمرينات البدنية و التدابير الصحية و بعض الأساليب الصعبة التي تشترك مع الوسائل التربوية بتنمية النواجي النفسية و الاجتماعية الخلقية على مستوى المدرسة و التلاميذ (.**محمد عوض البسيوني، فيصل ياسين الشاطئ 1999**)

6.1. أهداف التربية البدنية و الرياضية:

يجب أن نعلم بأن لكل مرحلة دراسية أهدافها التي تعمل على تحقيقها من خلال البرامج التنفيذية لمناهج التربية الرياضية وطرق تدريسها.

إن البرنامج الجيد يجب أن يشتمل على مساعدة التلاميذ في تحقيق الأهداف التالية:

1-إمدادهم بالمهارات الجسمانية المفيدة.

2-تحسين النمو الجسماني و تنمية النمو بشكل سليم.

3-المحافظة على اللياقة البدنية و تنميتها.

4-تعليمهم المعرفة و تفهم أساسيات الحركة.

5-قدرتهم على معرفة الحركات في مختلف المواقف.

6-تنمية القدرة على استمرار ممارسة التمرينات الرياضية للحفاظ على اللياقة البدنية العامة.

7-تعليمهم معرفة المهارات الاجتماعية.

8-تحسين قدرتهم الابتكارية.

9-تحسين القدرة على أداء الأشكال المختلفة للحركة.

10-تنمية القدرة على التقييم الشخصي و الرغبة الشخصية في التقدم. (**ناهد محمد زغلول ،نيللي رمزي فهيم،2004**)

7.1. مهام حصة التربية البدنية و الرياضية

تعتبر حصة التربية البدنية و الرياضية عملية توجيه للنمو البدني باستخدام التمرينات البدنية و هو أحد أوجه الممارسات التي تحقق النمو الشامل و المتزن للتلاميذ على مستوى المدرسة، إذن حصة التربية البدنية و الرياضية تحقق الأغراض التي رسمتها السياسة التعليمية في مجال النمو البدني و الصحي للتلاميذ على جميع المستويات:

1-المساعدة على تكامل المهارات و الخبرات الحركية، و وضع القواعد الصحيحة لكيفية ممارستها داخل و خارج المدرسة.

2-المساعدة على تطوير الصفات البدنية مثل :القوة، السرعة، التحمل، المرونة.

اكتساب المعارف و المعلومات و الحقائق على أسس الحركة البدنية وأصولها كالأسس البيولوجية ، الفيزيولوجية.

3-التحكم في القوام أثناء السكون و الحركة.

4-تدعيم الصفات المعنوية و السمات الإرادية و السلوك اللائق.

5-التعود على الممارسة المنظمة للأنشطة الرياضية.

تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو ممارسة النشاط الرياضي من خلال الانشطة البدنية المدرسية. (**عبد الكريم صونيا، زواوي حسيبة، 2000**)

8.1. التأثير الفسيولوجي لدرس التربية البدنية:

تعتبر تدرج الزيادة في شدة الأحمال واحداً من أهم شروط تحقيق تأثيراً فيسيولوجياً ايجابياً لدرس التربية البدنية، ففي الجزء التمهيدي للدرس، ينبغي استخدام تدريبات بسيطة التوافق وعلى درجة قليلة من التأثير الفسيولوجي، يلي ذلك زيادة صعوبة ومقادير أحمالها، وفي الجزء الرئيسي من الدرس، يجب أن تزداد شدة الأحمال حتى مستوى يتناسب مع أعمار ومستويات الإعداد البدني لدى التلاميذ، أما في الجزء الختامي من الدرس، يجب خفض شدة الأحمال إلى مستوى الذي ينشط عمليات استشفاء أجهزة الجسم الحيوية ويكفل الانتقال التدريجي من المجهود النشط إلى حالة الراحة النسبية.

عند تقسيم أجزاء الدرس إلى :تمهيدي، رئيسي، وختامي .ينبغي الأخذ في الحسبان الأسس(الأساليب) التعليمية method of teaching وما يناسب معها من أساليب تهيئة التلاميذ. ويجب العلم أن تنشيط الوظائف الفسيولوجية لدى أطفال العمر المدرسي يجري بصورة أسرع منه لدى البالغين، نظراً لأن لأجسام الأطفال (جهازي القلب-الوعائي التنفسي)القدرة على الانتقال من نظام عمل إلى آخر في وقت أقل مقارنة بالبالغين (**جلال الدين على،2006، الصفحات 209-222**)

9.1. دور النشاط البدني و الرياضي كمنبه للتنمية عند الأطفال و المراهقين

يعتبر الخمول مشكلا حقيقيا خاصة بالنسبة للأعضاء في طور النمو، يؤدي المجتمع المتحضر إلى تنمية الخمول لدى الأطفال و المراهقين و هذا ما تثبته الدراسات الإحصائية ، 51 إلى % 65 من الأطفال في عمر المدرسة و

التلاميذ من 1 إلى 11 سنة لديهم ضعف أو خلل في وضع الجسم 31% (posture) لديهم وزن زائد، 25 % 21لديهم، ضعف في الجهاز الدوري الدموي-Hollmann 1983 Braun /Bodenstedt Wasmund ;)

/1980Hettinger نقلا عن (**Weineck, 1998**)) ،خاصة الأطفال و المراهقين الذين يعيشون في سكنات ضيقة و لديهم فضاءات لعب صغيرة جدا مما يجعلهم عرضة لبعض الهوايات ليست في صالح التنمية البدنية العامة و الصحة.

يعتبر الزمن الذي يقضيه التلاميذ الصغار (11-12 سنة) في الأنشطة السلبية عوض الأنشطة الحركية طويل نوعا ما، حوالي 22 ساعة في الأسبوع مشاهدة التلفاز (Wurster /Pahlke/Peters1981)، 26 و31 ساعة لدى الأطفال، الكنديين (Sarner 1979 نقلا عن (**Weineck, 1998**)).

ممارسة النشاط البدني المدرسي التقليدي(بمتوسط 2 إلى 3 سا في الأسبوع و بالنسبة لأعداد غالبا ما تكون كبيرة جدا لا تكفي لتعويض الزمن الطويل في وضعية الجلوس(في القسم ،أثناء أداء الواجبات في المنزل ا ولهوايات) (Schobert.1979, Fritz, نقلا عن (**Weineck, 1998**)

نقص النشاط الحركي بإمكانه أن يؤدي إلى اختلالات حيوية عديدة و متعددة على شكل اختلالات في النظام الدوري الدموي في الهضم , أرق , انخفاض في المقاومة النفسية البدنية للقلق , زيادة في التنبيه العصبي , انخفاض في قدرات الاسترجاع (Raab-Kraus 1979 Mellerowicz ; 1964) نقلا عن (**Weineck, 1998**)

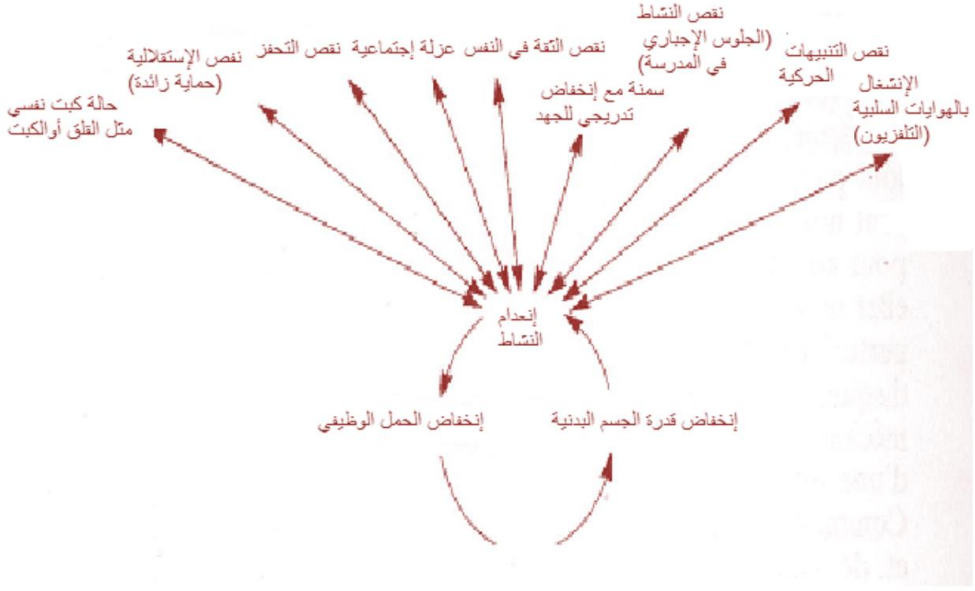
نلاحظ أن النقص في النشاط يؤدي إلى انخفاض وظائف بيولوجية عديدة ، سببه عدة عوامل فردية ذات علاقة فيما بينها من المهم بالنسبة لهذا الموضوع ملاحظة بأن كل العوامل باستطاعتها جعل الحلقة المفرغة تسير. شكل رقم(01).

المدرسة أو الرياضة المدرسية باستطاعتها تعويض النقص الفادح للنشاط ومخلفاته حيث تمتلك الإمكانيات بما أنها هيئة تكوين عامة للإعلام و التوجيه التطبيقي للتأثير على هذا النقص في النمو:

-بوضع في المتناول معلومات ملائمة : يجب عرض العلاقات بين النشاط البدني و قدرة النتيجة ال وظيفية العضوية و انشراح الصحة على التلاميذ.

-بوضع في المتناول ممارسة رياضة كهواية تنفع الصحة: جزء كبير من الوقت يجب تخصيصه للنظري و التطبيقي للأنشطة البدنية التي بإمكانهم الاستمرار في ممارستها مدى الحياة(من 1 الى 11 سنة)

-لتحسين الحماس: الزمن القليل للنشاط الرياضي المدرسي يجب استعماله لبعث وزيادة حماس الشباب لممارسة الرياضة خارج المدرسة بكل إرادة و تفكير(1978 Schobert) (**Weineck, 1998, pp. 355-363**) .



الشكل رقم (01) مخلفات عدم ممارسة الأنشطة البدنية و تكوين الحلقة المفرغة -الحث الوظيفي- نقص قدرة الجسم بروز عدم النشاط

.2المراهقة

تمهيد

يرى العديد من الباحثين أن مرحلة المراهقة تعد من أهم مراحل النمو في حياة الإنسان إن لم تكن أهمها على كما «الطفل حين يراهق فأنه يولد ولادة جديدة » الإطلاق، الأمر الذي استدعى ببعض علماء النفس إلى القول بأن بين المرحلة الأولى و المراحل الأخرى، حيث تعرف هذه المرحلة بداية ظهور « مرحلة عبورية » يشير البعض الآخر على أنها تغيرات جسمية معينة، و يبدأ النضج الجنسي عند الأفراد من الجنسين، فكأن المراهقة مرحلة تبدأ عقب البلوغ الجنسي و تمتد حتى اكتمال النضج الفيزيولوجي و النمو العقلي ، و الانفعالي و الاجتماعي و الحركي والمهارى. ومن هذا المنطلق ارتأينا أن نتطرق في فصلنا هذا في جزئه الثاني إلى مفهوم المراهقة(اصطلاحي و لغوي)، بالإضافة إلى مراحل المراهقة ثم

إلى مظاهر ومطالب المراهقة ، و تناولنا بعد ذلك أهمية التربية البدنية و الرياضية بالنسبة للمراهق، ثم إلى اعتبارات تدريبية يجب مراعاتها في هذه المرحلة و في الأخير تطرقنا إلى خلاصة حول تنظيم النشاط الرياضي و القدرة على الجهد خلال الطفولة و المراهقة.

1.2. مفهوم المراهقة:

المراهقة هي مرحلة الولادة الجديدة من الناحية النفسية و يحدث فيها عدد من التغيرات البيولوجية والاجتماعية و النفسية، كما تعتبر المراهقة من أدق و أهم المراحل التي تؤثر في مستقبل حياتهم، لذلك يعتبرها علماء النفس ميلادا ثانيا للشخصية الإنسانية، ويمر المراهق أثناء هذه الفترة بالعديد من الأزمات فهناك أزمة محاولة إثبات الذات التي تأخذ الكثير من المظاهر مثل تقليد الكبار أو الإتيان بسلوك مغاير لما يقومون به، وهناك أزمة إشباع الدافع الجنسي، و أزمة العلاقة مع الكبار، وأيضا أزمة القلق المستمر على الحاضر و المستقبل.

. 1.2.لغة:

كلمة المراهقة Adolescence مشتقة من الفعل اللاتيني Adolexere و معناه التدرج نحو النضج الجسمي و العقلي و الاجتماعي و الانفعالي، ويرجع أصلها في اللغة العربية إلى الفعل" راهق " الذي يعني الاقتراب من الشيء، فراهق الغلام فهو مراهق أي قارب الاحتلام، ورهقت الشيء رهقا أي قربت منه، والمعنى هنا يشير إلى الاقتراب من النضج والرشد، و كذلك يستخدم لفظ المراهقة " Adolescence " عادة ليدل على فترة الانتقال من الطفولة المتأخرة إلى الرشد. (**حامد عبد السلام زهران، 1977 م، صفحة 279**)

. 2.اصطلاحا:

المراهقة مرحلة نمائية من مراحل النمو تقع بين الطفولة و الرشد و تمثل هذه المرحلة فترة حرجة من حياة الفرد بمعنى أنها تحتاج إلى التكيف من نوع جديد. و تختلف تماماً عما كان الفرد قد تعود عليه من قبل، و هي تبدأ عادة

بنهاية مرحلة الطفولة و تنتهي بانتهاء مرحلة النضج و الرشد. يرى" إبراهيم قشقوش" (1989) أن مرحلة المراهقة مرحلة ذات طبيعة

بيولوجية و اجتماعية على السواء، إذ تتميز بدايتها بحدوث تغيرات بيولوجية، عند الأولاد و البنات، و يتواكب مع هذه التغيرات و تصاحبها تضمينات اجتماعية معينة.

و يعتبر" ستانلي هول Stanley Hall "مؤسس الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA)

" American Psychological Association "وصاحب الدراسات العلمية للمراهقين قد قدم دراسة عن. مرحلة المراهقة و التي أطلق عليها تسمية «مرحلة العاصفة و الضغط»

أما المراهقة في علم النفس فتعني الاقتراب من النضج الجسمي والعقلي والنفسي والاجتماعي، و لكنه ليس النضج نفسه، لأن الفرد في هذه المرحلة يبدأ بالنضج العقلي، والجسمي، و النفسي والاجتماعي ولا يصل إلى اكتمال النضج إلا بعد سنوات قد تصل إلى10 سنوات.

من خلال هذه التعاريف يمكن أن نلخص مفهوم المراهقة على أنها مرحلة انتقالية بين مرحلتي الطفولة و الرشد، وتتميز بعدة تغيرات جوهرية في شكل الإنسان و جسمه و تفكيره و انفعالاته.

. 2.الفرق بين المراهقة و البلوغ:

إن البلوغ Puberty Pubescence تعني الجانب العضوي للمراهقة من حيث نضج الوظيفة الجنسية ، و يحدد علماء النفس الفيزيولوجي البلوغ بأنه مرحلة من مراحل النمو الفيزيولوجي التي تسبق المراهقة ، و يستمر أثناءها ، و تحدد نشأتها و فيها يتحول الفرد من كائن لا جنسي إلى كائن جنسي، و معنى ذلك أنه يمكن تعريف البلوغ على أنه نضج

الغدد التناسلية و اكتساب معالم جنسية جديدة، وفيها يصبح الفرد قادرا على المحافظة على نوعه و استمرار سلالته، و على ضوء ما سبق ينظر إلى البلوغ كجزء من المراهقة و ليس مرادفا لها، و هو بمثابة الخطوة الأولى من جملة مراحل النضج.

الفصل الثاني

الانتروبومترية المؤشرات

تمهيد.

تشير الأنثروبومترية إلى دراسة كمية من الأشكال والأحجام ونسب مختلف أجزاء من الجسم . هذا العلم يمكن إعتباره الأداةالأساسية لدراسة النمو والنضج .(**Malina R.M, 1984**) إستخدام التقنيات الأنثروبومترية مفيد في مرحلة الطفولةو المراهقة، تنوع أحجام الجسم التي يمكن قياسها غير محدودة تقريبا . ومع ذلك ، الوزن ، الطول ، ومحيطه العضلاتوتكوين الجسم هي من بين المؤشرات الجسم البشري التي تقاس في أغلب الأحيان . (دوكرتي .1996. لهمان وآخرون 1911 ؛ مالينا وبوشار .1991 نقلا عن(. . (**Mario.L., 2000**)

.1القياسات الجسمية(الأنثروبومترية)للإنسان.

تستعمل القياسات الجسمية كمؤشرات للدلالة على صحة الإنسان وعلى سلامة تغذيته(أو على سوء تغذيته) وكذلكعلى التنبؤ بأدائه البدني .ومن المعلوم أن القياسات الجسمية على مستوى المجتمع تعكس صحة ذلك المجتمع وحيويتهوازدهاره .وتستخدم القياسات الجسمية على نطاق واسع في المجالات المشار إليها أعلاه نظراً لسهولتها، وانخفاض كلفةأدواتها، وعدم وجود خطورة تذكر من جراء استخدامها سواء على الصغير أو الكبير.

. 1.1البناء الجسمي لدى الإنسان.

يطلق على شكل الجسم مصطلح عام هو البناء الجسمي(أو بنية الجسم)، ويتفرع من هذا البناء الجسمي ثلاثة تقسيماترئيسية، هي :المقاس الجسمي، والتركيب الجسمي والتكوين الجسمي، وذلك على النحو التالي:

.2المقاس الجسمي1. .

ويشمل هذا المسمى كل من قياس كتلة الجسم(وزنه)، وطوله، وحجمه، ومساحة سطحه .ولكل من هذه القياسات أهميةكبيرة في الصحة والمرض لدى الإنسان عامة والرياضي بشكل خاص .ومن المعلوم أنه يتم في معظم الأحيان نسبة معظم المتغيرات الفسيولوجية المطلقة سواء في الراحة أو القصوى(مثل حجم القلب أو وظائف الرئتين، أو الاستهلاك الأقصى للأكسجين، أو القوة العضلية، أو الطاقة المصروفة، الخ)..إلى كل كيلو جرام من

وزن الجسم أو إلى طول الجسم أو إلى مساحة سطح الجسم، عند مقارنة أفراد ذوي أطوال أو أوزان أو أعمار مختلفة.

.3التركيب الجسمي1 . :

ويتضمن هذا المسمى أجزاء الهيكل العظمي، وأجزاء الهيكل العضلي، وتشمل القياسات المرتبطة بالتركيب الجسمي كل من أطوال العظام وعروضها، ومحيطات العضلات، وهي قياسات مهمة أيضاً في الصحة(**الهزاع محمد الهزاع، 2002** والمرض، غير أنها تكتسب أهمية قصوى لدى الرياضيين نظراً لتأثير تلك القياسات على الأداء البدني للرياضي، ومن المعلوم أن أخذ تلك القياسات يعد إجراءا سهلاً ولا يستغرق الكثير من الوقت لدى الفاحص الخبير بإجراءات القياس، كما أن تلك القياسات بالإضافة إلى قياس وزن الجسم وطوله تعد ذات ثبات عالٍ.

.4التكوين الجسمي1 . :

ويعني هذا المسمى مكونات الجسم من شحوم وعضلات وعظام وسوائل ومعادن وغير ذلك .وعادة ما يتم تقسيم مكونات الجسم إلى كتلة شحميه وأخرى غير شحميه تشمل العضلات والعظام والمعادن والأنسجة الضامة والغضاريف. ويتم القياس المباشر للتكوين الجسمي عن طريق فحص الجثث فقط وعزل مكوناتها عن بعضها البعض ثم تحديد نسبتها إلى المكون الكلي للجسم .غير أن هناك طرق أخرى غير مباشرة يمكن من خلالها تقدير كل من الكتلتين الشحمية وغير الشحمية في الجسم، بعض منها يتم في المختبر فقط والبعض الآخر يعد إجراء ميداني .ولطبيعة التكوين الجسمي لدى الشخص تأثير ملحوظ على صحته وأداءه البدني.

يعد قياس كل من وزن الجسم وطوله من أهم المتغيرات التي تتضمنها القياسات الجسمية للإنسان، حيث تستخدم بشكل واسع النطاق في قياسات النمو، كما أن قياس وزن الجسم بدقة متطلب أساسي في برامج التحكم في الوزن وفي بناء العضلات وفي المنافسات الرياضية التي تعتمد على الوزن .ونظراً لأن كل من الطول والوزن يتأثر بموعد القياس، ما إذا كان ذلك صباحاً أم مساءً، فينبغي أن يتم توحيد وقت إجراءات القياس،خاصة في دراسات

النمو لدى الأطفال .وفي بحوث النمو لدى الأطفال تستخدم المؤشرات التالية المبنية بشكل رئيسي على معلومات طول الجسم ووزنه:

§**وزن الجسم منسوباً للعمر** :ويستخدم كمؤشر لنقص الوزن.

§**طول الجسم منسوباً للعمر** :ويستخدم كمؤشر للتقزم.

§**وزن الجسم منسوباً للطول** :ويستخدم كمؤشر لضمور العضلات، كدليل على نقص التغذية سواء كان ذلك بسبب

.2ما هية حجم الجسم

يشير مصطلح حجم الجسم ببساطة إلى الطول و الكتلة أو الوزن للفرد. فمثلا قصير و صغير أو طويل و كبير و أهمية معرفة أن الفرد قصير أو طويل كبير أو صغير ثقيل أو خفيف تتوقف تماما على نوع النشاط الرياضي الممارس و مركز أو مكانناللاعب في الملعب أو المسابقة التي يمارسها((. **أبو العلاء أحمد عبد الفتاح, محمد صبحي حسانين ،1221**

إن حجم الجسم متغير ذو حدين في الرياضة , فهو في بعض الأنشطة الرياضية يمثل الميزة الكبرى و العامل الأول لإحرازالتفوق و الإبداع الرياضي , و من أمثلة ذالك جميع مسابقات الرمي في العاب القوى(الجلة , رمح , قرص ,مطرقة...) في حين يعتبر الحجم الكبير للجسم اكبر معوقات الأداء الحركي في أنشطة رياضة أخرى مثل الجمباز و جري المسافات في العب القوى.

إن اللاعب الذي طوله ستة أقدام و ثلاث بوصات يعتبر قصير نسبيا كلاعب كرة سلة محترف, و نفس اللاعب يعتبر طويلا نسبيا كلاعب جري مسافات طويلة في مسابقات الميدان و المضمار.

2 .1 :الجسم طول.

يعتبر الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الأنشطة الرياضية , سواء كان الطول الكلي للجسم كما هو الحال في كرة السلة و كرة الطائرة , او طول بعض أطراف الجسم كطول الذراعين و أهميته للملاكم و طول الرجلين و أهمية ذلك للاعب الحواجز كما إن تناسق طول الأطراف مع بعضها البعض له أهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة الرياضية . وقد تقل اهمية طول القامة في بعض الأنشطة , حيث يؤدي طول القامة المفرط إلى ضعف القدرة على الاتزان, وذلك لبعد مركز الثقل عن الأرض. لذلك يعتبر الأفراد قصيرو القامة أكثر قدرة على الاتزان في معظم الأحوال من الأفراد طوال القامة . هذا , وقد أثبتت العديد من البحوث ارتباط الطول بكل من السن والوزن والرشاقة و الدقة والاتزان والذكاء.

((أبو العلاء أحمد عبد الفتاح, محمد صبحي حسانين ،1221

يتم قياس الطول والشخص منتصب القامة وبدون حذاء مع الضغط على شعر الرأس بواسطة لوحة القياس، خاصة إذا كان الشعر كثيفاً .ويسجل الطول إما بالمتر وأجزاءه أو بالسنتيمتر مقرباً إلى أقرب 1.1 سم .وفي دراسات النمو حيث يتطلب الأمر دقة قصوى في قياس الطول، ينبغي التأكد من أن رأس المفحوص في وضع أفقي، بحيث يكون الخط الوهمي المسمى خط فرانكفورت في وضع مستقيم، وخط فرانكفورت هو الخط الذي يصل بين عظم حجاج العين وثلمة العظم بالقرب من الجزء الأعلى من الأذن، وبحيث تكون قمة الرأس تحت لوحة القياس مباشرة .ومن المعلوم بأن الإنسان يكون أطول في الصباح بعد الاستيقاظ من النوم مباشرة، ويتناقص هذا الطول بحوالي سنتيمتر واحدا مع مرور النهار، وذلك بسبب الضغط الحاصل على الغضاريف في السلسلة الظهرية للجسم، ففي إحدى الدراسات التي تم فيها قياس الطول وُجد

-أن الانخفاض في الطول يبلغ أقصاه في حدود 4 1 ساعات بعد الاستيقاظ من النوم، ويقدر هذا الانخفاض بحوالي1.5

2سم، ويحدث الانخفاض في طول الجسم بشكل ملحوظ خلال الساعة الأولى بعد الاستيقاظ من النوم، ويستمر حتى– مرور 4 ساعات على الاستيقاظ من النوم، بعد ذلك يكون الانخفاض في الطول محدوداً(**الهزاع محمد الهزاع،2002**

جداً .على أن نصف ساعة من الاستلقاء على السرير في أي وقت من النهار يمكن إلى حد كبير أن تعيد هذا النقص،لذا ففي الحالات التي يتوجب فيها قياس الطول أو الوزن أو كليهما بدقة فائقة، من الضروري أن يتم توحيد إجراءات ومواعيد أخذ كل من الطول والوزن.

. 2.2وزن الجسم(كتلة الجسم:)

يكون الإنسان في أخف حالاته(أقل وزناً)في الصباح الباكر، وبعد إفراغ المثانة، على أن وزن الجسم يتأثر قليلاً بتناول الوجبات الغذائية والسوائل المستهلكة خلال اليوم.ويتم قياس الوزن والشخص يرتدي الملابس الداخلية الخفيفة فقط وبدون حذاء، ويسجل الوزن بالكيلو جرام مقرباً إلى أقرب 111 جرام(.**الهزاع محمد الهزاع،2002** الوزن عنصر هام في الحياة , و يتضح ذالك من نتائج بعض الدراسات الطبية التي تشير إلى أن أي زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي لمن تجاوز سن الأربعين تؤدي إلى قصر العمر . فقد وجد أن حدوث زيادة في الوزن بمقدار خمسة كيلوجرامات يقلل من العمر بمقدار , % 1 و إذا ارتفعت الزيادة إلى 15 كيلوجرامات يقل العمر بنسبة 31 % .

وفي دراسة أخرى اثبت أن % 11 من المصابين بالسمنة يعانون من ارتفاع ضغط الدم , و أن % 61 منهم مصابون بضيق في شرايين القلب. كما وجد أن كل كيلوجرام واحد زيادة في الوزن عن المعدل الطبيعي يعادل خطورة الضرر الناتج عن تدخين 25 سيجارة.

هذا وتمثل أي زيادة في الوزن أعباء إضافية على القلب , فالشرايين التي يحتويها الجسم يبلغ طولها حوالي 25 كيلومتر , فإذا زاد الوزن كيلوجرام واحد عن معدله الطبيعي يتحتم على القلب أن يدفع الدم عبر ميلين إضافيين من الشرايين لتغذية هذه الزيادة.

و الوزن عنصر هام في النشاط الرياضي أيضا , إذ يلعب دورا هاما في جميع الأنشطة الرياضية تقريبا , لدرجة إن بعض الأنشطة الرياضية تعتمد أساسا على الوزن , مما دعا القائمين عليها إلى تصنيف متسابقيها تبعا لأوزانهم كالمصارعة والملاكمة و الجو دو و رفع الأثقال , و هذا يعطي انعكاسا واضحا على مدى تأثير الوزن في نتائج و مستويات الأرقام. وقد تكون زيادة الوزن مطلوبة في بعض الأنشطة الرياضية , كما أنها قد تكون معوقة في البعض الآخر فمثلا زيادة الوزن قد تكون مطلوبة للاعبي الجلة , و لكنها معوقة للاعبي الماراتون الذي يجري 42.195كلم ... إذ يمثل الوزن الزائد بالنسبة للاعبي هذه المسابقة عبئا يرهقه طيلة فترة السباق.

هذا و قد ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو و النضج و اللياقة الحركية و الاستعداد الحركي عموما و أظهرت البحوث ما يعرف بالوزن النسبي و الوزن النوعي و كلها اصطلاحات فنية جاءت نتيجة دراسات مستفيضة حول أهمية الوزن في مجالات التربية البدنية و الرياضية((. **أبو العلاء أحمد عبد الفتاح, محمد صبحي حسانين ، 2012**)

الخلاصة:

لقد شغلت فكرة توصيف الأجسام أذهان الأطباء و العلماء منذ القدم من أجل إيجاد أفضل التصنيفات التي يمكن توصيف الأجسام في ضوئها و هذه التصنيفات كانت تعتمد أساسا على مكونات تركيب الجسم ،و بشكل خاص النسيج العضلي ،و النسيج الدهني ،كذالك تم الإعتماد على قوائم الطول و الوزن في توصيف الجسم.إلا أن الملاحظ بأن طريقة أنماط الأجسام أو قوائم الطول و الوزن لا تعطي البيانات الحقيقية عن طبيعة الأجسام من حيث درجة السمنة أو النحافة أو العضلية بصورة موضوعية.

و من خلال تحديد تركيب الجسم و تقدير نسبة مكوناته بعضها إلى البعض يمكن الحصول على البيانات الحقيقية المعبرة عن الحالة البدنية و الصحية.و قد أعتبر تركيب الجسم ضمن المكونات الأساسية للياقة البدنية و الفسيولوجية.

الجانب التطبيقي

الفصل الأول

الميدانية واجراءاته البحث منهجية

.1منهج البحث:

إن اختيار المنهج السليم والصحيح في مجال البحث العلمي، يعتمد بالأساس على طبيعة المشكلة نفسها، وقد استخدم الطالب الباحث المنهج التجريبي لكونه أنسب وأدق المناهج للوصول إلى أهداف الدراسة.

.2عينة البحث:

شملت عينة البحث 11 تلميذا من تلاميذ ثانوية شيهان علي بمدينة الشلف من بين الممارسين للنشاط الرياضي خلال درس التربية البدنية و الرياضية، تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنةحيث تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة، ثم قسمت-

الى مجموعتين:

- عينة ضابطة 35 تلميذ.
- عينة تجريبية 35 تلميذ.
- عينة استطلاعية 11 تلاميذ.

.3مجالات البحث:

. **1.3المجال البشري:**تلاميذ السنة الرابعة متوسط ذكور يتراوح سنهم ما بين 16 11 سنة- .

3 .2المجال المكاني . :

- العيادة الصحية المدرسية بثانوية شيهان علي بمدينة الشلف.
- ملعب ثانوية شيهان علي بمدينة الشلف.

3.3المجال الزمني :

- بدأت الدراسة بعد تحديد الموضوع في بداية جوان2020.

تم تطبيق واعادة تطبيق الاختبارات 14 15 فيفري ثم 11 12 فيفري2120

19 –فيفري 2020 تم تطبيق الاختبارات القبلية أيام11

14 –ماي 2020 تم تطبيق الاختبارات البعدية أيام13

.4الضبط الإجرائي للمتغيرات:

***المتغير المستقل:**حجم ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية في الثانوي.

***المتغير التابع:**بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية.

***المتغيرات العشوائية:**

إجراء الاختبارات للمجموعتين في نفس الوقت– .

الغيابات– .

النمو– .

التغذية– .

ممارسة الأنشطة الرياضية خارج المدرسة– .

و قد تم ضبطها بالإجراءات التالية.

*إختيار العينة بطريقة عشوائية

*تطبيق الإختبارات في نفس اليوم.

*إلغاء التلاميذ الذين لهم غيابات متكررة.

*إلغاء التلاميذ المنخرطين في الأندية الرياضية.

*يقوم كل تلميذ متخلف عن الحصة باستدراكها من خلال عمل فردي.

*تجانس أفراد العينتين.

*إشراف الأستاذ على العملية التدريسية.

*تم الإستفادة من نتائج الإستبيان الموضحة في الملحق رقم) 11 (،و التي حاولنا من خلالها التعرف على نسبة ممارسة النشاط الرياضي عند كل من العينة الضابطة و التجريبية،حيث تبين أن العينتين لهما نفس نسبة الممارسة تقريبا مع إختلاف في طبيعة هذه الممارسة.

.5طرق البحث:

5.1 طريقة جمع المادة الصبرية :وهي عملية سرد وتحليل المعطيات النظرية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بموضوع البحث و تتناسب مع أهدافه، وقد اعتمدنا في بحثنا هذا على 31 مرجعا باللغة العربية ، 13 مرجعا باللغة الأجنبية و 21 مرجع من

2.5الاستبيان:وهو عبارة عن مجموعة من الأسئلة ترتبط بأهداف وفرضيات البحث، تستعمل في جمع المعلومات المتعلقة .

بالظاهرة موضوع الدراسة، وقد تم استعمال الأسئلة متعددة الأجوبة.

3.5 .طريقة القياسات و الاختبارات :وهي من أهم الطرق استخداما في المجال الرياضي وخاصة في البحوث التجريبية.

باعتبارها أساس التقييم الموضوعي واهم وانجح الطرق للوصول إلى نتائج دقيقة في مجال البحوث العلمية، حيث استخدمنا مايلي:

-القياسات الأنثروبومترية:

-قياس مؤشر كتلة الجسم.

-قياس نسبة الدهون نسبة لوزن الجسم.

-قياس نسبة العضلات نسبة لوزن الجسم.

-الإختبارات الفسيولوجية.

-إختبار الأطوار 21 م ذهاب إياب لحساب الإستهلاك الأقصى النسبي للأكسجين.

-إختبارسرجنت لحساب القدرة اللاهوائية اللالبنية.

-إختبار طومسن 329 م لحساب السعة اللاهوائية اللبنبة.

-إختبار مؤشر روفيي لحساب قدرة الإسترجاع.

4.5الطرق الإحصائية: .

تعتبر من أهم الطرق المؤدية لفهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة وتساعد في الوصول إلى النتائج وتحليلها وتطبيقها ونقدها .علما أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة التي تتناسب مع نوع المشكلة وخصائصهوهدف البحث وقد اعتمدنا في بحثنا على المعالجة الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS أو") Statistical package for social sciences (الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية "، وهو عبارة عن حزم حاسوبية متكاملة لإدخال البيانات وتحليلها .ويستخدم عادة في جميع البحوث العلمية التي تشتمل علىالعديد من البيانات الرقمية ولا يقتصر على البحوث الاجتماعية فقط بالرغم من أنه أنشأ أصلا لهذا الغرض، ولكن اشتماله على معظم الاختبارات الإحصائية (تقريبًا) وقدرته الفائقة في معالجة البيانات وتوافقه مع معظم البرمجيات المشهورة جعل منه أداة فاعلة لتحليل شتى أنواع البحوث العلمية و بواسطته تم حساب.

المتوسط الحسابي.

-الانحراف المعياري.

-إختبار" ت "للعينتين المرتبطتين(قبلي بعدي. -)

-إختبار" ت "للعينتين المستقلتين(بعدي بعدي.)

معامل الإرتباط البسيط بيرسون.

-النسبة المؤية للتقدم.

وقدإرتضى الطالب مستوى الدلالة الإحصائية عند مستوى الدلالة1 ،15

.9أدوات تطبيق الاختبارات والقياسات:

ميزان زنبركي. SpringScale) - (

ملقط الدهن. Caliper -

شريط مطاط- .

-مذياع و شريط تسجيل الإختبار.

-جهاز حساب النبض عن بعد.

-عداد و صافرة.

-لوحةخشبية مدرجة بالسنتمتر

.1مواصفات مفردات القياسات والاختبارات:

.1القياسات الجسمية1. :

تم أخذ القياسات الجسمية التي تشمل طول القامة، وكتلة الجسم، وطيات الجلد من قبل الباحث وبمساعدة متخصص في القياسات الجسمية طبقاً لمعايير الجمعية العالمية لتطوير أساليب القياس) ISAK (لعام 2020 . وقد تم قياس طول القامةبإستخدام لوحة القياس ، كما تم قياس كتلة الجسم بإستخدام الميزان الزنبركي (SpringScale)لحساب مؤشر كتلة الجسم، وتم أخذ مقاييس سمك الدهن لكل من ثلاثية الرؤوس، والرأسين، ومنطقة تحت اللوح، والحوض، والسمانة، والمنطقة فوق الشوكية، والبطن، وطيات الجلد للفخذ الأمامي من الجزء الأيمن من الجسمبإستخدام ملقط الدهن Caliper و لأقرب ملم .وقد تم أخذ مقاييس كل متغير من المتغيرات

مرتين، بالإضافة إلى إجراء مقياس ثالث عندما كان الفرق بين القياس الأول والقياس الثاني لطيات الجلد أكثر من 1.4ملم .وقد إعتبرت المقاييس السبعة لطيات الجلد مؤشراً على نسبة الدهون و تم قياس محيط العضلات باستعمال شريط مطاط وقد إعتبرت المقاييس الأربعة لمحيط العضلات مؤشراً على نسبة الكتلة العضلية.

مؤشر كتلة الجسمIMC -

يستخدم لقياس كتلة الجسم كمؤشر، من حيث مروفولوجية الفرد و على الرغم من إختلافه على نحو غير عادي بالنسبة للرياضيين و كتلهم العضلية (**Fox EL Matthews DK. In**، **صفحة332**)

ويسمى أحياناً مؤشر كويتليت (**Quetlete's index**) نسبة إلى عالم الرياضيات البلجيكي أدولف كويتليت **Adolphe Quetelet** الذي أول من أشار إليه .ومؤشر كتلة الجسم هو حاصل قسمة وزن الجسم بالكيلو جرام على مربع الطول بالمتر.

تقدير الكتلة العضلية نسبة لوزن الجسم. -

معادلة (بورتمن) 2005 للأطفال والمراهقين. -

هذه المعادلة تقدر الكتلة العضلية للجسم) Total-body skeletal muscle mass (لدى الأطفال والمراهقين بناءً على عدة قياسات جسمية، وذلك على النحو التالي Poortman J al. Med Sci (محيط الفخذ + 1.1132 × محيط العضد بعد التصحيح × 1.1164 × 2 الكتلة العضلية(كجم :)الطول بالمتر العمر × نوع الجنس (+)2.56 × 1.1136 (+)محيط الساق بعد التصحيح (+)1.1115 ×) 2) بعد التصحيح

حيث :المحيط بعد التصحيح = محيط المنطقة بالسم سمك طية الجلد في تلك المنطقة بالسم، ويقاس المحيط عند منتصف- العضلة.

نوع الجنس :النساء = صفر، الرجال = نوع العرق :الأمريكيون الآسيويون 2.1 = ، الأمريكيون السود 1.1 = ، الأمريكيون البيض = صفر(– **الهزاع محمد الهزاع،2002**

وجود حالات مرضية لدى عينة البحث بواسطة أجهزة محمولة وسهلة التطبيق بالإضافة إلى إجراء فحص طبي من طرف طبيبة الصحة المدرسية

.صعوبات البحث.

نقص الوسائل و العتاد الضروري لإجراء الاختبارات الفسيولوجية مثل جهاز حساب النبض عن بعد – – fréquencemétre cardio،المترونوم بالنسبةلإختبار 21 م ذهاب إياب،جهاز تسجيل رسم القلب الكهربائي محمول للتأكد– من عدم وجود خلل في القلب،والبودومتر أو جهاز السير المتحرك لقياس مستوى النشاط حيث إضطر الطالبإلى إستعا رة البعض منها من معهد التربية البدنية و الرياضية لولاية الشلف.

عدم دقة بعض المعادلات: – عند حساب القدرة اللاهوائية اللالبنية(إختبار سرجنت)لاحظنا أن النتائج المتحصل عليها بواسطة المعادلة متناقضة مع الدراسات المشابهة و النضرية ،فالإرتباط كان عكسي مع نسبة العضلات و القدرات الهوائية و اللاهوائية مما إضطر الطالب إلى إستخدام نتيجة الإرتقاء العمودي في تحليل النتائج.

عند حساب السعة اللاهوائية اللبنية تحصلنا على نتائج بالسالب مما إضطر الطالب الإتصال بالبروفسور بريكسي لتصحيح الخطأ الوارد في المعادلة ،و بالفعل تم تدارك الخطأبوضع القيمة المطلقة لنتائج الإختبار.

نسبة العضلات كانت غير دقيقة بواسطة معادلة ماتيكة ،حيث تم إستخدام معادلة بورتمن للأطفال و الم راهقين بعد إستشارت الخبراء(الهزاع.) بالنسبة لإختبار روفيي لقينا صعوبة أثناء أخذ النبض في حالة راحة لدى بعض التلاميذ نضرا لعدم إستقراره بسبب القلق، البرد أو كثرة التحرك ،مما إضطررنا إلى إجراء الإختبار في العيادة المدرسية بعد طمأنة التلاميذ مع أعطاء راحة كافية قبل أخذ النبض.

.

الفصل الثاني

عرض ومناقشة النتائج

عرض و مناقشة نتائج الاختبار القبلي للعينتين الضابطة و التجريبية:

جدول رقم 01 يوضح نتائج الاختبار القبلي للعينتين الضابطة و التجريبية.

المؤشرات		الضابطة س 1	الضابطة ع1	التجريبية س 1'	التجريبية ع'1	ت المحسوبة	درجة الحرية	ت الجدولية	مستوى الدلالة
المؤشرات الأنثروبومترية	السن	17.48	0.76	17.60	0.75	0.61	59	1.67	0.05
	الوزن(كغ)	62.86	9.79	61.06	10.57	0.69			
	الطول(م)	1.757	0.52	1.728	0.67	0.59			
	مؤ.ك.ج(كغ/م2)	20.85	5.16	20.45	5.56	0.48			
	%دهون	10.77	6.24	9.80	6.41	0.59			
	%العضلات	21.15	4.15	22.70	5.55	1.55			
المؤشرات الفسيولوجية	إ.أقصىO2(مل/كغ.د)	44.96	4.86	45.84	4.88	0.70			
	قد.لا.لا.ل(سم)	59.96	6.67	59.74	6.84	0.15			
	سع.لا.ل Kcal/kg	4.64	0.68	4.80	0.57	0.98			
	مؤ.روفي	15.68	5.25	14.82	5.45	1.55			

نلاحظ من الجدول رقم 10 أن العينتين متجانستين لعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات قيم المجموعتين، حيث أن القيمة المحسوبة المنحصرة ما بين 0.48 بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم كحد أدنى و 1.55 بالنسبة % العضلات كحد أقصى أقل من القيمة الجدولية 1.61 عند درجة حرية 59 و مستوى دلالة 1.15 ، وهذا يعني أن العينتين لهما تقريبا نفس المستوى في المؤشرات المورفولوجية والفسيولوجية قيد الدراسة.

.2عرض ومناقشة نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة:

. 1.2المؤشرات الأنثروبومترية:

جدول رقم 02 يوضح نتائج الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة.

المؤشرات الأنثربومترية	س1	ع1	س2	ع2	ت المحسوبة	درجة الحرية	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	القبلي		البعدي					
الوزن(كغ)	62.86	9.79	64.20	9.97	8.44	29	1.69	0.05
الطول(م)	1.757	0.52	1.747	0.05	10.17			
مؤ.ك.ج(كغ/م2)	20.83	5.16	21.05	5.18	5.85			
%الدهون	10.77	6.24	11.88	5.46	2.76			
%العضلات	21.15	4.15	21.51	5.55	0.49			

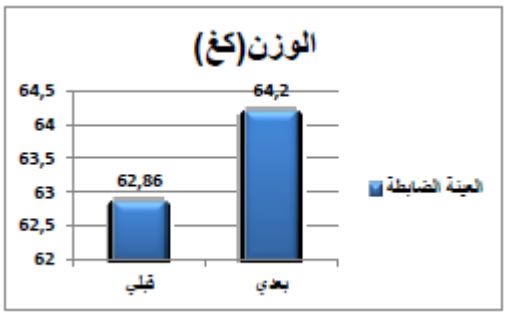
أولا :الوزن:

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 1.44 أكبر من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة. 1.15 وهذا يعني أن الفروق ذات دلالة إحصائية، و أن هناك زيادة في الوزن لدى العينة الضابطة.

وعليه فان ممارسة الأنشطة البدنية بحجم ساعاتان مرة واحدة في الأسبوع المخصص لدرس التربية البدنية و الرياضية لم يؤثر بالقدر الكافي للخفض من الوزن ,حيث أن متوسط الوزن ارتفع من 62.16 كغ الى 64.21 كغ وذلك بنسبة

% 2.13كنسبة تغير بين القياس القبلي والقياس البعدي، مع الأخذ بعين الاعتبار كل من متغير النمو والتغذية التي لا يمكن ضبطها

الشكل رقم 01: يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للوزن(كغ.)



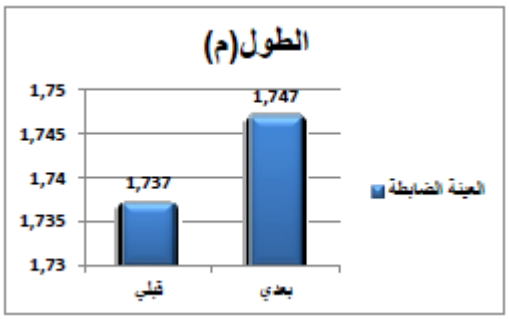
يوضح لنا الشكل رقم 01 الزيادة الحاصلة في الوزن 1.34 كلغ بعد ثلاثة أشهرمن الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين مرة واحدة في الأسبوع.

ثانيا :الطول:

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 11.11 أكبر من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة 1.15وهذا يعني أن الف رق دالإحصائيا،و أن هناك زيادة في مؤشر الطول لدى العينة الضابطة.

وعليه يمكن القول أن ممارسة الأنشطة البدنية بحجم ساعاتان في الأسبوع المخصص لدرس التربية البدنية و الرياضية قد أثر في مؤشر الطول الذي زاد ب1 سم بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية ,أي بنسبة تغير قدرها % 1.25، هذا طبعا دون اهمال أثر متغير النمو

الشكل رقم 02:يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للطول.



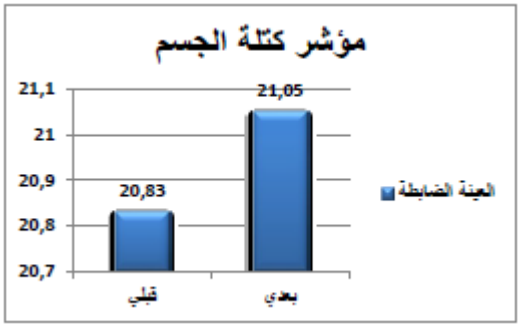
يوضح لنا الشكل رقم 02 التطور الحاصل في الطول الذي إزداد ب1 سم بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية وبحجم ساعتين في الأسبوع.

ثالثا :مؤشر كتلة الجسم(IMC

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 3.15 ،أكبر من القيمة الجد ولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة. 1.15 وهذا يعني أن الف رق دال إحصائيا، و أن هناك زيادة في مؤشر كتلة الجسم.

وعليه فإن ممارسة الأنشطة البدنية بحجم ساعاتين في الأسبوع قد أحدثت زيادة في مؤشر كتلة الجسم. أي بنسبة تغير قدرها % 1.15 ، هذا طبعا دون اهمال أثر متغير النمو.

الشكل رقم 03 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم

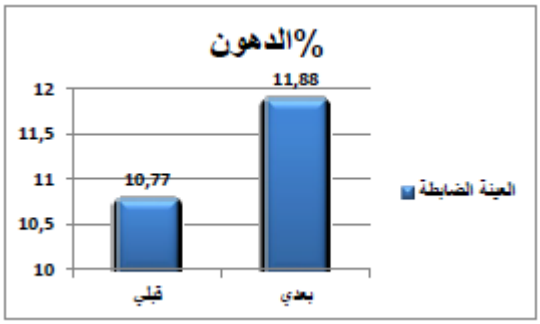


يوضح لنا الشكل رقم 03 الزيادة الحاصلة في مؤشر كتلة الجسم 1.22 كلغ/م 2 بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين في الأسبوع.

رابعا :نسبة الدهون نسبة لوزن الجسم(%Gr

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 2.16 أكبر من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة. 1.15 وهذا يعني أن الف رق دال إحصائيا، وأن هناك زيادة في نسبة الدهون في الجسم بنسبة تغير بلغت % 11.31، وهذا يوضح أن حجم الممارسة لم يساهم في خفض نسبة الدهون.

الشكل رقم 04 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لنسبة الدهون نسبة لوزن الجسم.



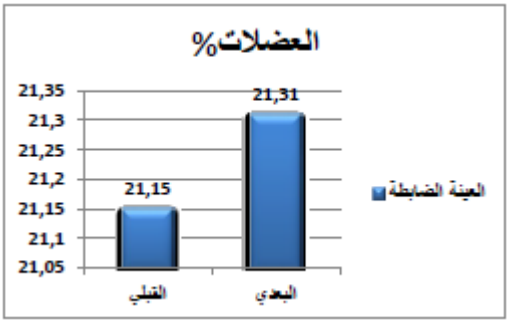
يوضح لنا الشكل رقم 35 الزيادة الحاصلة في نسبة الدهون في الجسم ب % 1.11 بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين مرة واحدة في الأسبوع.

خامسا :نسبةالعضلات نسبة لوزن الجسم:

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 1.49 أقل من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة. 1.15 وهذا يعني أن الف رق غيردال إحصائيا، بمعنى أن الفرق عشوائي راجع للصدفة.

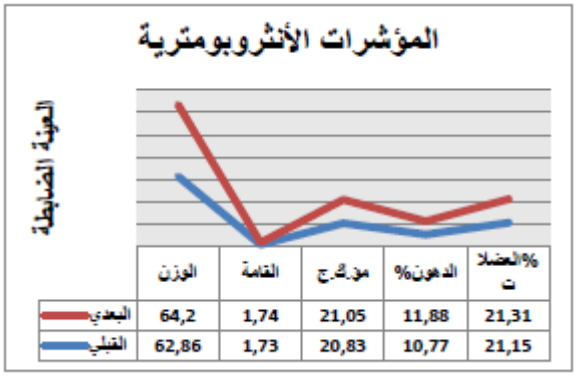
و عليه يمكن القول أن ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية بمعدل درس واحد في الاسبوع ليس له تأثير على نسبة العضلات في الجسم.

الشكل رقم 05 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لنسبة العضلات نسبة لوزن الجسم



يوضح لنا الشكل رقم (05)الزيادة الحاصلة في نسبة العضلات ب % 1.16 لدى العينة الضابطة بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية و بمعدل ساعتين مرة واحدة في الأسبوع.

الشكل رقم 06: متوسط مصتلف قيم المؤشرات الأنثروبومترية الإختبار القبلي و البعدي(العينة الضابطة.)



من خلال الشكل رقم 06 يمكننا ملاحضة الزيادة الحاصلة في جميع المؤشرات الأنثروبومترية بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بمعدل درس واحد في الأسبوع و بحجم ساعتان ما عدا نسبة العضلات في الجسم. فالزيادة الحاصلة في الوزن ،الطول ،مؤشر كتلة الجسم و نسبة الدهون دالة إحصائيا، أما نسبة العضلات فلم يكن الفرق دال إحصائيا، ، وهذا يعني أن هناك زيادة في الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون ، ولم يحدث أي تغير في نسبة العضلات. وعليه ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية بمعدل ساعتين مرة واحدة في الأسبوع ليس له تأثير على تحسين المؤشرات الأنثروبومترية ما عدا الطول الذي يتأثر بمتغير النمو.

. 2.2المؤشرات الفسيولوجية:

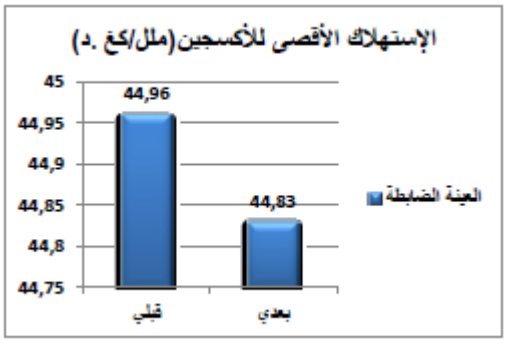
جدول رقم 03 يوضح نتائج الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة.

المؤشرات الفسيولوجية	س1	ع1	س2	ع2	ت المحسوبة	درجة الحرية	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	القبلي		البعدي					
إ.أقصى(O2مل/كغ.د)	44.96	4.86	44.83	4.54	0.46			
قد.لا.ل(سم)	39.96	6.67	40.86	6.58	2.28	29	1.69	0.05
سع.لا.ل (Kcal/kg)	4.64	0.68	4.79	0.75	1.51			
مؤ.روفي	15.68	5.25	15.52	2.66	0.85			

أولا :الاستهلاك الأقصى للأكسجين (النسبي:)

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 1.46 ،أقل من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة 1.15 ، وهذا يعني عدم وجود دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين، أي لا يوجد تحسن في مست وى الاستهلاك الأقصى للاكسجين (النسبي) ، وبالتالي فإن حجم الممارسة لم يؤثر إيجابا على الاستهلاك الأقصى للاكسجين (النسبي.)

الشكل رقم 07 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي للإستهلاك الأقصى للأكسجين(ملل/كغ.د

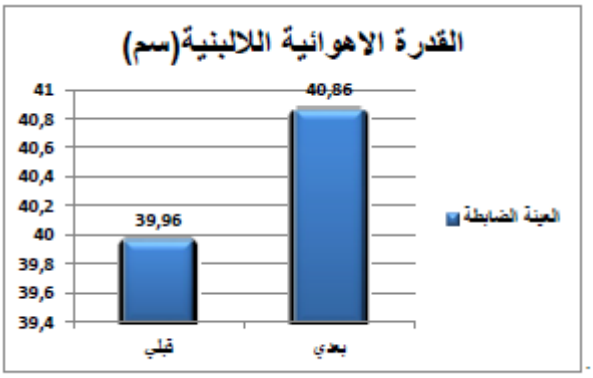


يوضح لنا **الشكل رقم 07** الإنخفاظ الحاصل في مستوى الإستهلاك الأقصى للاكسجين 1.13 ملل/كلغ.د بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين في الأسبوع.

ثانيا :القدرة اللاهوائية اللالبنية(الإرتقاء العمودي:)

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 2.21 ،أكبر من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة 1.15 ، وهذا يعني أن الفروق دال إحصائيا، أي أن هناك تحسن في مستوى القدرة اللاهوائية اللالبنية، ومنه فإن حجم الممارسة قد أثر ايجابيا على القدرة اللاهوائية اللالبنية وذلك بنسبة تطور قدرها. % 2.25

الشكل رقم 08 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للقدرة اللاهوائية اللالبنية(سم

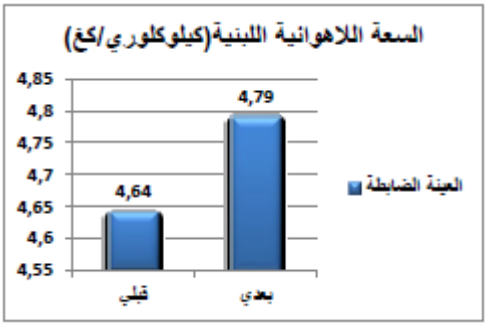


يوضح لنا **الشكل رقم 08** التطور الحاصل في القدرة اللاهوائية اللالبنية(الإرتقاء العمودي)ب 1.91 سم بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين في الأسبوع.

ثالثا :السعة اللاهوائية اللبنية( ) CAL (كيلوكلوري/كغ)

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 1.51 أقل من القيمة الجد ولية 1.69 عند درجة حرية 29 ،و مستوى دلالة 1.15 ، وهذا يعني عدم وجود دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين، أي عدم وجود تحسن في مستوى السعة اللاهوائية اللبنية، بمعنى أن الحجم الساعي للممارسة لم يكن له تأثير على السعة اللاهوائية اللبنية.

الشكل رقم 09 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للسعة اللاهوائية البنية(كيلوكلوري/كغ)



يوضح لنا **الشكل رقم 09** االزيادة الطفيفة الحاصلة في االسعة اللاهوائية اللبنية ب 1.15 كيلوكلوري/كغ بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين في الأسبوع.

.3عرض ومناقشة نتائج الاختبارين القبلي و البعدي للعينة التجريبية:

. 1.3المؤشرات الأنثروبومترية:

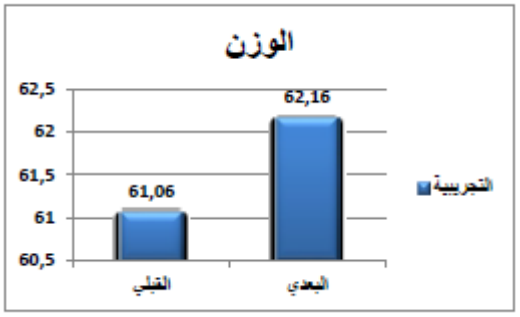
جدول رقم 04 يوضح نتائج الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية.

المؤشرات الأنثروبومترية	س1	ع1	س2	ع2	ت المحسوبة	درجة الحرية	ت الجدولية	مستوى الدلالة
	القبلي		البعدي					
الوزن(كغ)	61.06	10.57	62.15	10.04	4.50	30	1.69	0.05
الطول(م)	1.728	0.67	1.758	0.06	08.02			
مؤ.ك.ج(كغ/م2)	20.45	5.56	20.58	5.07	1.61			
%دهون	9.80	6.41	10.82	6.11	5.01			
%العضلات	22.70	5.55	25.01	5.48	1.41			

أولا :الوزن:

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 4.51 أكبر من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 31 ،و مستوى دلالة1.15وهذا يعني وجود فرق دال احصائيا بين المتوسطين، أي أن هناك زيادة في متوسط الوزن بنسبة 1.11 %، وبالتالي فإن الزيادة في حجم الممارسة مرتين في الأسبوع لم يساهم في الحفاظ عل الوزن أو التقليل منه.

الشكل رقم 10 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للوزن.

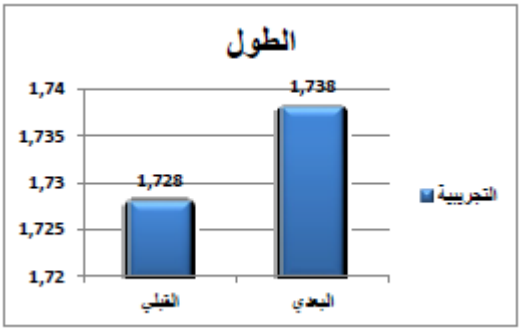


يوضح لنا **الشكل رقم 10** الزيادة الحاصلة في الوزن ب 1.1 كلغ بعد ثلاثة أشهرمن الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين مرتين في الأسبوع.

ثانيا:الطول:

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 11.12 ،أكبر من القيمة الجد ولية 1.69 عند درجة حرية 31 ،و مست وى دلالة1.15، وهذا يعني أن الف رق دال احصائيا، أي هناك زيادة في الطول بنسبة % 1.51 راجعة الى الحجم الساعي للممارسة.

الشكل رقم 11 يمثل فرق متوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للطول

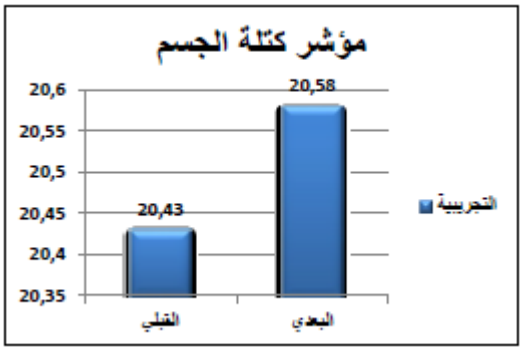


يوضح لنا **الشكل رقم 11** التطور الحاصل في الطول الذي إزداد ب1 سم بعد ثلاثة أشهر من ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين مرتين في الأسبوع.

ثالثا :مؤشر كتلة الجسم(. IMC)

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 1.61 ،أقل من القيمة الجدولية 1.69 عند درجة حرية 31 ،و مستوى دلالة 1.15، وهذا يعني عدم وجود دلالة احصائية للفرق بين المتوسطين، أي أن الزيادة في حجم الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع قد أثر إيجابيا على مؤشر كتلة الجسم حيث لم تكن هناك زيادة دالة.

الشكل رقم 12 يمثل فرق متوسطات الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم

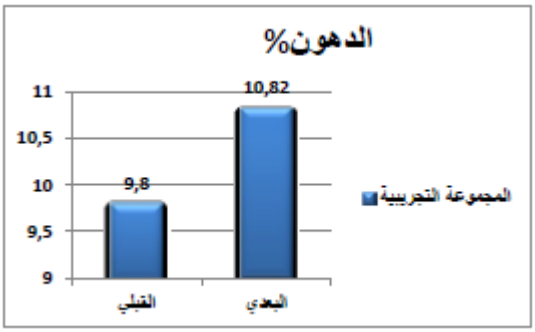


يوضح لنا الشكل رقم 12 الزيادة الطفيفة الحاصلة في مؤشر كتلة الجسم 1.15 كلغ/م 2 بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة البدنية و الرياضية بحجم ساعتين مرتين في الأسبوع.

رابعا:نسبة الدهون نسبة لوزن الجسم(. %

نلاحظ من الجدول أن القيمة المحسوبة 3.11 ،أكبر من القيمة الجد ولية 1.69 عند درجة حرية 31 ،و مستوى دلالة 1.15، وهذا يعني أن الفرق دال احصائيا، أي هناك زيادة في نسبة الدهون تقدر ب 11.41 % .

الشكل رقم 13 يمثل فرق متوسطات في الاختبار القبلي والبعدي لنسبة الدهون نسبة لوزن الجسم.



يوضح لنا **الشكل رقم 13** الزيادة الحاصلة في نسبة الدهون في الجسم % 1.12 بعد ثلاثة أشهر من الممارسة للأنشطة

البدنية و الرياضية بحجم ساعتين مرتين في الأسبوع.

.9الإستنتاجات:

.1إن حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية بمعدل ساعتين مرة في الأسبوع لم يؤثر بالقدر الكافي على نسبة الدهون و مؤشر كتلة الجسم كمتغيرات أنثروبومترية حيث كانت الزيادة دالة إحصائيا ، في حين لم يكن له أثر على المؤشرات الفسيولوجية ما عدا القدرة اللاهوائية اللالبنية فقط.

2.إن زيادة حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع لم يؤثر بالقدر الكافي على نسبة الدهون لكن إيجابي على الوزن و مؤشر كتلة الجسم كمتغيرات أنثروبومترية حيث كانت الزيادة دالة إحصائيا ما عدا مؤشر كتلة الجسم ، في حين أثر ايجابا على كل المؤشرات الفيسيولوجية قيد الدراسة.

3.إن حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية بمعدل ساعتين أو أربع ساعات في الأسبوع لم يؤثر بالقدر الكافي على نسبة العضلات في الجسم مع ملاحظة الفرق الحاصل لصالح العينة التجريبية.

4.إن زيادة حجم الممارسة للأنشطة البدنية والرياضية في الوسط المدرسي يؤثر ايجابيا وبقدر كبير على المؤشرات اللأنثروبومترية و الفسيولوجية للتلاميذ مقارنة بالحجم المعمول به ساعتين مرة واحدة في الأسبوع.

1.وجود علاقة طردية بين الطول والوزن، وبين كل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون، في حين توجد علاقة عكسية بين نسبة العضلات ومؤشر كتلة الجسم و نسبة الدهون.

0.هناك علاقة عكسية بين مؤشر رورفيي والاستهلاك الأقصى للأكسجين (ملل/كغ.د) ،الارتقاء العمودي والسعة اللاهوائية اللبنية.

9.هناك علاقة طردية بين الاستهلاك الأقصى للأكسجين ونسبة العضلات في الجسم، وبين الطول وكل من مؤشر رورفيي والارتقاء العمودي والسعة اللاهوائية اللبنية، وكذا بين نسبة العضلات والارتقاء العمودي والسعة اللاهوائية اللبنية.

1.هناك علاقة عكسية بين نسبة العضلات ومؤشر رورفيي، وبين نسبة الدهون وكل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين ملل/كغ.د) والارتقاء العمودي والسعة اللاهوائية اللبنية.وكذا بين مؤشر كتلة الجسم والسعة اللاهوائية اللبنية.

8.هناك علاقة عكسية بين الاستهلاك الأقصى للأكسجين (ملل/كغ.د) ومؤشر كتلة الجسم.

.1مناقشة الفرضيات.

بعد ترتيب الاستنتاجات من خلال التحليل والمناقشة للنتائج المتحصل عليها قام الطالب بمقارنتها مع فرضيات البحث وبالدراسة النضرية و الدراسات المشابهة:

الفرضية الأولى و الثانية- .

إن ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين مرة في الأسبوع لايساهم في تطوير المؤشرات الأنثروبومترية- و الفسيولوجية للمراهقين) 80 81 (سنة- .

إن الزيادة في حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في المدرسة بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع يساهم في تطوير - المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية للمراهقين) 80 81 (سنة___

المؤشرات الأنثروبومترية:

عدم أفضلية حجم الممارسة بمعدل درسين في الأسبوع على درس الواحد بصورة واضحة بالنسبة لقياس الوزن ، القامة ، نسبة الدهون،بالمقابل وجود أفضلية حجم الممارسة بمعدل درسين في الأسبوع على درس الواحد بصورة واضحة بالنسبة لقياس مؤشر كتلة الجسم و نسبة العضلات كما توضحه النتائج في الجداول.

وبمقارنة ما توصلنا إليه بالدراسة النظرية و الدراسات المشابهة يمكن أن نفكر بأن العينة قيد الدراسة هي في مرحلة طفرة-

النمو حيث تكون الزيادة في وزن الجسم كبيرة جداً، خاصة لدى الذكور، نتيجة لزيادة الكتلة غير الشحمية لديهم في هذه المرحلة، خاصة العضلات الهيكلية.

يتبع الوزن في الغالب نمطاً شبيهاً بطول الجسم فهو مرتبط علميا بالنمو و النضج و اللياقة الحركية عموما و كذا الضروف الإجتماعية و الأقتصادية(.**أبو العلاء أ. ع،محمد صبحي. ح1221**

الزيادةفي الوزن له علاقة مباشرة كذالك بالزيادة في نسبة الدهون على وجه الخصوص ،نلاحظ من خلال النتائج أن الزيادة الطفيفة في الوزن لدى العينة الضابطة مقارنة بالعينة التجريبية له علاقة بمستوى النشاط البدني الذي

كان أقل لدى العينة الضابطة درس واحدة في الأسبوع مقارنة بالعينة التج ريبية درسان في الأسبوع ،فكلما قل مستوى النشاط البدني تزداد نسبة الدهون مما يؤدي إلى زيادة في الوزن.

بالنسبة للطول ،التحليل الإحصائي أظهر زيادة في المستوى لدى العينتين بالتساوي1 سم لدى العينة التجريبية و الضابطة.التطور الحاصل في هذا المؤشر له علاقة بالبرنامج الوراثي و بالضروف الإجتماعية و الإقتصادية و كذا المحيط الذي يعتبر متغير غير مضبوط و الذي يتدخل في الفرد طوال حياته. طفرة النمو في بداية مرحلة المراهقة (14سنة)تبدأفي التناقص ففي سن السابعة عشر مثلا يصل النمو إلى(% 99 أنظر إلى الجدول رقم 11 ، ص) 41فالتطور الحاصل في الطول ليس له

علاقة بمستوى النشاط البدني بل بتأثير الغدد الصماء و الجهاز العصبي(الغدة النخامية STH ،الغدة الدرقية(تيروكسين)) ،والزيادة في المتوسط ب1 سم خلال ثلاثة أشهر تعد طبيعية بالنسبة للمرحلة العمرية 11 16سنة ،حيث لاحظنا توقف في- نمو القامة لدى بعض الأشخاص الذين تجا وز سنهم 11 سنة(مبكري النضج)،و زيادة معتبرة 2.5 سم لدى الأشخاص متأخري النضج يتراوح سنهم ما بين 16 11 سنة و إلتحاقهم بأقرانهم من مبكري النضج(**الهزاع .) 2010** ومن مقارنة (- لنتائج المتحصل عليها نلاحظ أن تذهب في نفس سياق نتائج(**الهزاعClaparede 1224 و1222(. KerdanetMarc**

بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم،التحليل الإحصائي أظهر زيادة لدى العينتين،يمكن القول أن مؤشر كتلة الجسم يستمر في الزيادة مع التقدم في العمر و له علاقة بالتغيرات الهرمونية التي تحدث بعد عمر 12 سنة والتي تنعكس على تكوين الجسم فتزداد الكتلة العضلية في سن المراهقة ، مؤشر كتلة الجسم يتأثر بمؤشرات الطول و الوزن بالتوازي فإذا زاد الوزن عن معدله الطبيعي___ مع زيادة في الطول الذي يتبع في الغالب منحنى طبيعي يتماشى و المرحلة العمرية للمراهق ، يؤدي إلى زيادة في مؤشر كتلة الجسم،و إذا إسترشدنا بالمعايير الدولية للحكم على مدى وجود البدانة أو الزيادة في الوزن لدى عينة البحث(في حدود

21كلغ/م) ^{2} ،يمكن القول أنه مناسب و درجة المخاطرة منخفضة بما أن حدود البدانة المتعارف عليها لدى المراهقين هي مابين 25 كلغ/م ^{2} و 31 كلغ/م (. ^{2} تمثل نقطتي حدود لمن هم في عمر 11 سنة(**الهزاع2002**

المؤشرات الفسيولوجية

وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي بالنسبة للإستهلاك الأقصى للأكسجين (ملل/كغ.د) **VO2max**،السعة اللاهوائية اللبنية (كيلوكلوري/كغ **CAL**) ، مؤشر روفيي **IR** ،معنى ذالك أفضلية حجم الممارسة بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع على درس الواحد في الأسبوع بصورة واضحة بالنسبة للمؤشرات المذكورة. عدم وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي بالنسبة للقدرة اللاهوائية اللالبنية(**الإرتقاء العمودي**)، معنى ذالك عدم أفضلية حجم الممارسة بمعدل ساعتين م رتين في الأسبوع على درس الواحد في الأسبوع بصورة واضحة. بالنسبة للإستهلاك الأقصى للأكسجين (ملل/كغ.د) ، أظهر التحليل الإحصائي تطور و دلالة إحصائية في مستوى المجموعة التجريبية يقدر ب 2.93 ملل/كلغ. د 26 (تلميذ زاد مستواهم ، 5 تلاميذإنخفظ مستواهم،)،مقارنةبالمجموعةالضابطة الذي إنخفظ مستواها ب 1.13 ملل/كلغ.د4 (تلاميذ زاد مستواهم ،و 26 تلميذ إنخفظ مستواهم)،يمكن أن نفكر بأن الزيادة في الإستهلاك الأقصى للأكسجين له علاقة بمستوى حجم الممارسة ساعتين بمعدل مرتين في الأسبوع و تركيب الجسم الذي له

دور مهم في عملية إستهلاك الأكسجين، فالذين يتمتعون بنسبة كبيرة من العضلات ونسبة قليلة من الدهون يحققون مستوى أكبر من الاستهلاك الأقصى للأكسجين.إن تطوير قدرة الاستهلاك الأقصى للأوكسجين مرتبطة بشكل وثيق بالنمو و التدريب(**Cp Daniel et coll**) .

المجموعة الضابطة كانت أقل نشاط من المجموعة التجريبية ،بسبب نوعية البرامج التعليمية(الكثافة ، المدةو تكرار الحصص التعليمية)،فعدم التطور الملحوظ في VO2max المنسوب لوزن الجسم مرده تراكم الدهون تحت الجلدخلال فترة البلوغ **R . Brauner**)**وآخرون 2014**) و بسبب عدم إحترام معايير الكلية الأمريكية

للطب الرياضي(:) 1991 (الشدة أكبر أو 51 =٪ من VO2max أو 11 ٪ من معدل ضربات القلب النظرية القصوى 221 (السن)،المدة= على الأقل- 15 دقيقة(تمرين مستمر)، التكرار 3 = مرات في الأسبوع أو أكثر

بالنسبة للسعة اللاهوائية اللبنية (كيلوكلوري/كغ **CAL**) ، أظهر التحليل الإحصائي تطور و دلالة إحصائية في مستوى المجموعة التجريبية يقدر ب 1.31 كيلوكالوري/ كغ مقارنةبالمجموعة الضابطة زيادة ب 1.15 كيلوكالوري/كغ، يمكن أن نفكر بأن الزيادة في السعة اللاهوائية اللبنية لدى العينتين له علاقة بالزيادات التالية. الزيادة في إفراز هرمون التستوسترون خاصة في هذه المرحلة(المراهقة الزيادة في القدرة اللاهوائية اللبنية نسبة إلى وزن الجسم(ممثلة بالجول/كغ)لها علاقة بالنمو **1986,coll et Pirnay** - . الزيادة في أبعاد الجسم خاصة الأطراف السفلى___**1989,coll et Davies** -

النتيجة

يمكننا القول أن الفرضية الأولى تحققت حيث لاحظنا عدم وجود دلالة إحصائية لدى العينة الضابطة بالنسبة لجميع- المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية مقارنة بالعينة التجريبية ما عدا القدرة اللاهوائية اللالبنية.

يمكننا القول عدم تحقق الفرضية الثانية فيما يتعلق بالمؤشرات الأنثروبومترية بإستثناء مؤشر نسبة العضلات ،أما بخصوص- المؤشرات الفسيولوجية يمكننا القول أن الفرضية تحققت بإستثناء مؤشر القدرة اللاهوائية اللالبنية.

الخلاصة العامة.

تشير الدلائل والشواهد العلمية أكثر من أي وقت مضى إلى أهمية ممارسة النشاط البدني لصحة الإنسان البدنية، العضوية والنفسية ، ومن المؤكد أن نقص النشاط البدني يقود إلى جملة من الآثار السلبية على مورفولوجية الفرد وعلى وظائف جسمه الفسيولوجية المختلفة وعلى الرغم من أن معرفتنا بالحقائق العلمية الآنفة الذكر ليست وليدة اليوم ،إلا أن التغيرات الحياتية التي شهدها العالم الصناعي خلال النصف الثاني من القرن الماضي، وما تبع ذلك من زيادة ملحوظة في معدل الخمول المرتبط بنمط الحياة المعاصرة، ، أدت إلى تسارع وتيرة حركة البحث العلمي حول دور ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية في التأثير على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية، الأمر

الذي نتج عنه كماً هائلاً من المعلومات العلمية التي أكدت الدور الذي يمكن أن يسهم به كل من زيادة مستوى النشاط البدني وارتفاع اللياقة القلبية التنفسية في التأثير على بعض المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية.

.2التوصيات:

من خلال النتائج المتوصل إليها والمستخلصة من القياسات الأنثروبومترية ،الاختبارات الفسيولوجية والدراسات النظرية خرجنا بهذه التوصيات:

زيادة حجم ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية في الوسط المدرسي بمعدل ساعتين مرتين في الأسبوع لما له من تأثير أفضل- على المؤشرات الأنثروبومترية و الفسيولوجية.

إجراء دراسات مشابهة لمختلف التأثيرات التي تحدثها الزيادة في عدد الحصص التعليمية وإنعكاسها على مختلف المؤشرات- الأنثروبومترية و الفسيولوجية ،البدنية، المهارية، التكتيكية و النفسية.

الإستفادة من نتائج الدراسة من خلال زيادة حجم ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية في الوسط المدرسي في إطار نشطات- لاصفية أو برمجة ساعات إضافية تطوعية.

تشجيع التلاميذ على ممارسة الأنشطة البدنية و الرياضية خارج نطاق المدرسة و خلال العطل لتحسين القدرات- الفسيولوجية و المؤشرات الأنثروبومترية و تفادي ضياع ما إكتسبوه خلال الفصل.

-الإهتمام بإجراء القياسات الأنثروبومترية و الإختبارات الفسيولوجية للمراحل الدراسية المختلفة كمؤشر للصحة و اللياقة البدنية للتلاميذ. يمكن إستخدام مجموع سمك ثنايا الجلد الأربع لتقييم نسبة الدهون في الجسم، كما يمكن إستخدام السرعة ما بين 256 م و 329- م لتقييم السعة اللاهوائية اللبنية.

من الأهمية بما كان وضع برنامج وطني لرفع مستوى اللياقة البدنية لجميع المراحل العمرية

المراجع بالعربية:

.**1أحمد مصتار عضاضة** ..التربية العلمية التطبيقية في المدارس الإبتدائية و التكميلية . لبنان :مؤسسة الشرق الأوسط،2016
للطباعة.

.**2 .أكرم زكي خطايبية** ..المناهج المعاصرةفي التربية البدنية .القاهرة :مركز الكتاب للنشر ط1 ،1991)

.**3أمين أنور الصولي** 1996 (.م .)،" أصول التربية. ب.ر ."مصر :دار الفكر العربي.

.**4أنطوان الصوري** .) 1911 (.طالب الكفائة التربيوية .بيروت :مؤسسة الشرق للطباعة.

.**5أبو العلاء أحمد عبد الفتاح, محمد صبحي حسانين** . فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي و طرق القياس للتقويم .القاهرة : دار الفكر العربي.1991

.**9أبو العلاء عبد الفتاح و إبراهيم الشعلان** .. فسيولوجيا التدريب في كرة القدم .القاهرة :.دار الفكر العربي.1994

.**1 .ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين السيد**.فسيولوجيا اللياقة البدنية.القاهرة:دار الفكر العربي ط 1993،1

.**1احمد نصر الدين سيد** " فسيولوجيا الرياضة نظريات و تطبيق، الطبعة الأولى .مصر :دار الفكر العربي.2013

.**2بشير صديق ،أكليل لوناس ،بأحمد علي** ممارسة التربية البدنية و الرياضية و تأثيرها على السمنة لدى التلاميذ،2011المراهقين دراسة ميدانية و تحليلية في بعض ثانويات الشلف .الج زائر :جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف.

المجلات العلمية

10-**ماهر عبد اللطيف عارف**(اثر التدريب البدني في النسبة المؤية للدهون .تربية الرياضية المجلد السابع عدد 1991،)

11-**عبد العزيز عبد الكريم المصطفى**(.مارس .) 2111 ,دراسة مقارنة للياقة البدنية لتلاميذ المرحلة الابتدائية .المجلة العلميةلجامعة الملك فيصل(العلوم الإنسانية والإدارية)المجلد الأول العدد الأول- —

المراجع باللغة الأجنبية:

12.**Armstrong N and Welsman J**.**R**. (1996). Assessent and interpretation of aerobie fitness in children and adolescents . sport medecine , 17:356-359.

13.**Armstrong N**.,**Welsman J**.**R**. (1993). daily physical activity estimed from continous heart rate monitoring and laboratory indices of aerobic fitness in pre adolescent children. Dans exercice sport (p. 64).

14.**Armstrong N**.**Mc Manus A**.**M and Welsman J**.**R**. (1994). Children's aerobic fitness. Br.j.phys.educ , 25:9-11..

15.**Astrand P**.**O**, **Rodhal K**. (1980). Précis de physiologie de l'exercice musculaire. paris: Masson.

16.**Astrand P**.**O**, **Rodhal**.**K**. (1986). Text book of work physiology. newyork: mc Graw.hill.

17.**Basset**.**D**.**R and howley**.**ET**. (2000). Limiting facteurs for maximum oxygene ,up take and determinants of endurance performance . medecine science sport and exercice 32, p84

18.**Benedict**.**G**,**Vaccario**.**P**,**and hatfield B**.**D**. (1985). Physiological efects of an eigt precision jumprope program. in children American corrective therapy journal , 5:108-111.

19.**Benkara**.**Y**. (2211). Etude des éffets de la charge d'entrainement sur les adaptations morpho fonctionnelles chez les jeunes nageurs de l'est algerien (12-16). Récupéré sur universite mentouri de constantine: http://www.bu.umc.edu.dz/theses/sport/BEN1266.pd

20.**Brauner** .**R et col**. (1986). le developpement de la croissance pubertaire normaux. science et sport , pp. 1:337-343.

21.**BRICKCI**. **A**.**DEKKAR**. **N**. .**HANIFI**. **R** (1990). techniques d'evaluation physiologique des athletes. algerie: 1er édit commite olympique algerien.