



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه في علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية

التخصص: النشاط البدني المكيف والصحة

العنوان:

اعداد دلائل إرشادية لتقويم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمكافحة السمنة في الوسط المدرسي
حسب الجغرافيا المكانية

بحث اجري على تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي

المشرف: ناصر عبد القادر

إعداد الطالب الباحث:

مساعد المشرف: حسين بن زيدان

قرة لطفي

لجنة المناقشة

أ/دزيتوني عبد القادر	رئيسا	جامعة مستغانم
أ/د ناصر عبد القادر	مقررا	جامعة مستغانم
أ/د حسين بن زيدان	مقرر ثاني	جامعة مستغانم
أ/دمهيدي محمد	ممتحنا	جامعة وهران
د عبد الوهاب عبد الرحمان	ممتحنا	جامعة مستغانم
د قبورة العربي	ممتحنا	جامعة وهران

السنة الجامعية: 2027/2026

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير التنوع الجغرافي والمناخي في الجزائر (المناطق الساحلية، الهضاب العليا، والصحراوية) على معدلات السمنة ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، بالإضافة إلى تصميم وبناء دليل إرشادي معياري لتقييم وتوجيه هذه العناصر يراعي الخصوصيات الجغرافية وتفاوت درجات السمنة. ولتحقيق ذلك، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي لتشخيص واقع العينة، والمنهج التطويري البنائي لابتكار الدليل الإرشادي المقترح. واشتمل مجتمع الدراسة على تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي في الجزائر (مرحلة البكالوريا) بعمر (18-19 سنة)، حيث تم اختيار عينة عشوائية ممثلة للمناطق الجغرافية الثلاث المستهدفة قوامها تلاميذ من الجنسين.

ولجمع البيانات وتطبيق الدراسة ميدانياً، تم استخدام بطارية اختبار مقننة مكونة من خمسة اختبارات أساسية شملت: (اختبار 800 متر جري/مشي، اختبار الضغط في 30 ثانية، اختبار الجلوس من الرقود في 30 ثانية، اختبار ثني الجذع من وضع الوقوف لقياس عنصر المرونة، بالإضافة إلى القياسات الانثروبومترية المتمثلة في مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر).

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن صياغة دليل إرشادي متكامل يتضمن المستويات والمعايير المرجعية الوطنية (في شكل رتب معينية) لتقييم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وفقاً للخصوصية المناخية لكل منطقة. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات السمنة ومستويات اللياقة لصالح سكان المناطق ذات المناخ المعتدل مقارنة بالمناطق الصحراوية الحارة التي سجلت مستويات أعلى من الخمول البدني وتراجعاً في الأداء البدني. وتوصي الدراسة بضرورة تبني وزارة التربية الوطنية للدليل الإرشادي المقترح كأداة تشخيصية دورية في الوسط المدرسي، وتهيئة المنشآت الرياضية المغلقة بالمناطق الصحراوية لتشجيع الممارسة البدنية الآمنة للشباب.

الكلمات المفتاحية: الدليل الإرشادي، اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، السمنة، المناطق الجغرافية، المرحلة النهائية من التعليم الثانوي.

Abstract:

Title: Developing Guidelines for Assessing Health-Related Physical Fitness Components to Combat Obesity in the School Environment According to Geographical Regions Among Adolescents.

Abstract: The present study aimed to identify the impact of geographic and climatic diversity in Algeria (coastal, high plateaus, and desert regions) on obesity rates and levels of health-related physical fitness components, in addition to designing and constructing a standardized guiding manual for evaluating and orienting these components while considering geographic specificities and varying degrees of obesity. To achieve this, the researcher adopted the descriptive-analytical approach to diagnose the reality of the sample, and the developmental-constructive approach to innovate the proposed guiding manual. The study population consisted of final-year secondary education students in Algeria (Baccalaureate level) aged (18–19 years), where a representative random sample of male and female students was selected from the three targeted geographical regions.

For data collection and field application, a standardized test battery consisting of five basic tests was used, including: (800-meter run/walk test, 30-second push-up test, 30-second sit-up test, trunk flexion from standing test to measure flexibility, in addition to anthropometric measurements represented by Body Mass Index and waist circumference).

The results of the study led to the formulation of an integrated guiding manual containing national reference standards and levels (in the form of percentiles) to evaluate health-related physical fitness according to the climatic specificity of each region. Furthermore, the results showed statistically significant differences in obesity rates and fitness levels in favor of populations in temperate climate regions compared to desert regions with hot climates, which recorded higher levels of physical inactivity and a decline in physical performance. The study recommends that the Ministry of National Education adopt the proposed guiding manual as a periodic diagnostic tool in the school environment, and equip closed sports facilities in desert regions to encourage safe physical practice for youth.

Keywords: Guiding Manual, Health-Related Physical Fitness, Obesity, Geographical Regions, Final Stage of Secondary Education.

Résumé :

Titre : Élaboration de guides d'orientation pour l'évaluation des composantes de la condition physique liée à la santé afin de lutter contre l'obésité en milieu scolaire chez les adolescents selon les zones géographiques.

La présente étude visait à identifier l'impact de la diversité géographique et climatique en Algérie (régions côtières, hauts plateaux et régions sahariennes) sur les taux d'obésité et les niveaux des composantes de la condition physique liée à la santé, en plus de concevoir et de construire un guide de référence standardisé pour l'évaluation et l'orientation de ces composantes, tout en prenant en compte les spécificités géographiques et les différents degrés d'obésité. Pour y parvenir, le chercheur a adopté l'approche descriptive-analytique pour diagnostiquer la réalité de l'échantillon, et l'approche développementale-constructive pour concevoir le guide proposé. La population de l'étude comprenait les élèves de la classe terminale de l'enseignement secondaire en Algérie (niveau du Baccalauréat) âgés de (18 à 19 ans), où un échantillon aléatoire représentatif de garçons et de filles a été sélectionné dans les trois régions géographiques ciblées.

Pour la collecte des données et l'application sur le terrain, une batterie de tests standardisés composée de cinq tests de base a été utilisée, comprenant : (le test de course/marche de 800 mètres, le test d'appui facial-pompes en 30 secondes, le test de redressement assis en 30 secondes, le test de flexion du tronc à partir de la position debout pour mesurer la flexibilité, en plus des mesures anthropométriques représentées par l'Indice de Masse Corporelle et le tour de taille).

Les résultats de l'étude ont abouti à la formulation d'un guide de référence intégré contenant des normes et des niveaux de référence nationaux (sous forme de percentiles) pour évaluer la condition physique liée à la santé selon la spécificité climatique de chaque région. De plus, les résultats ont révélé des différences statistiquement significatives dans les taux d'obésité et les niveaux de condition physique en faveur des populations des régions à climat tempéré par rapport aux régions sahariennes à climat chaud, qui ont enregistré des niveaux plus élevés d'inactivité physique et un déclin de la performance physique. L'étude recommande que le Ministère de l'Éducation Nationale adopte le guide proposé comme outil de diagnostic périodique en milieu scolaire, et qu'il équipe les infrastructures sportives couvertes dans les régions sahariennes afin d'encourager une pratique physique sécurisée pour les jeunes

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي هذا المتواضع إلى والدي
الكريمين تقديرا واحتراما لهما أطل الله في
عمرهما، وزوجتي الكريمة التي دعمتني في
مرحلة الدكتوراه وشجعتني في مواصلة درب
العمل وطريق النجاح، وكل الزملاء الذين لم
يخلوا علي بجهدهم وعلمهم وعملهم وكل
الدكاترة على رأسهم البروفيسور د. ناصر
عبدالقادر ومساعد المشرف بن زيدان حسين
وكل أساتذة معهد مستغانم وعائلة قرة



شكر وتقدير

قال الله تعالى ﴿ ولئن شكرتم لأزيدنكم ﴾ سورة
إبراهيم الآية (7)

قائمة الجداول

الموضوع	الصفحة
ملخص الدراسة باللغة العربية	ا
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	ب
ملخص الدراسة باللغة الفرنسية	ج
الإهداء	د
شكر وتقدير	هـ
قائمة الموضوعات	و
قائمة الجداول	ز
قائمة الملاحق	ح
التعريف بالدراسة	
المقدمة	2
مشكلة الدراسة	2
أسئلة الدراسة	3
أهداف الدراسة	3
فرضيات الدراسة	4
أهمية الدراسة	4
الدراسات السابقة	8
التعليق على الدراسات السابقة	11
الباب الأول: الإطار النظري	
الفصل الأول: اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	
تمهيد	13
1 مفاهيم عامة حول الدليل	13

14	مفهوم الدلائل الإرشادية للنشاط البدني
14	1-3 أهمية الدلائل الإرشادية للنشاط البدني:
15	1-4 أهداف الدلائل الإرشادية
15	1-5 خطوات إعداد دلائل إرشادية
16	1-6 الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم
16	1-7 أهمية ممارسة النشاط البدني الرياضي للمراهقين
17	1-8 توصيات الدلائل الإرشادية للمراهقين
17	1-9 الدلائل الإرشادية لللياقة البدنية لدى المراهقين حسب المناطق الجغرافية في الجزائر
22	خاتمة
	الفصل الثاني: اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
25	تمهيد
25	مفهوم اللياقة البدنية
26	2-1 تصنيفات اللياقة البدنية:
27	2-2 اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
27	2-3 عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
29	2-4 طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
39	2-5 أنشطة لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

47	2-6 أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة خاتمة
	الفصل الثالث: المراقبة
50	تمهيد
51	3-1 مفهوم المراقبة
53	3-2 خصائص الفئة العمرية في مرحلة المراقبة
54	3-3 خصائص المراقبين
58	3-4 المراحل التي يمر بها المراقب
59	3-8 أنواع المراقبة
61	3-9 المراقبة والسمنة
62	خاتمة
	الفصل الرابع: السمنة
63	تمهيد
64	4-1 تعريف السمنة
66	4-2 الأسباب المؤدية إلى السمنة
66	4-3 إحصائيات حول انتشار السمنة في العالم
67	4-4 إحصائيات السمنة في الجزائر 4-5 الطرق المستخدمة في قياس السمنة للمراقبين

70	4-18 الأمراض المرتبطة بالسمنة
77	4-9 تشخيصات وتصنيفات السمنة
79	4-10 المناطق المؤثرة في الجسم بسبب تراكم الشحوم الدهنية
87	4-11 أشكال الدهون في الجسم
90	4-14 أنواع الخلايا الدهنية
91	4-16 الدهون واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
91	خاتمة:
	الباب الثاني: الجانب الميداني
	الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية
94	تمهيد
95	1-1 منهجية البحث:
95	1_2 مجتمع وعينة البحث
95	1-3 مجتمع البحث
95	1-4 عينة البحث وشروط اختيارها
96	1-5 المتغيرات البحثية
99	1-6 الأدوات المستخدمة في الدراسة الفصل الثاني: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

116	2-1 نتائج القياسات الانثرومترية
121	2-2 نتائج مؤشر كتلة الجسم
124	2-3 طول الخصر
128	2-4 مؤشر المرونة
131	2-5 مؤشر الضغط
134	2-6 مؤشر اللياقة القلبية التنفسية
138	2-7 التحمل العضلي
	الفصل الثالث: مناقشة الفرضيات
183	مناقشة الفرضيات
187	الخلاصة العامة
188	الاقتراحات والتوصيات
	قائمة المصادر والمراجع
196	المراجع العربية
200	المراجع الأجنبية
204	الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	العنوان
5	الجدول رقم (01) يمثل الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم:
7	الجدول رقم (02) يمثل الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم العربي:
8	الجدول رقم (03) يمثل الدلائل الإرشادية في العالم حول السمنة:
8	الجدول رقم (04) يمثل الدلائل الإرشادية في العالم العربي حول السمنة:
11	الجدول رقم (05) يمثل برامج أسبوعية صحية:
14	الجدول رقم (06) يوضح تصنيف الشدة حسب النشاط البدني للمراهقين وذلك عن طريق معدل ضربات القلب:
15	الجدول رقم (07) يمثل تصنيف الشدة بناءً على الأكسجين (VO ₂) والمكافئ الأيضي:
15	جدول رقم (08): تصنيف مستويات الشدة حسب قيمة المكافئ الأيضي:
16	الجدول رقم (09) رابعاً: تقدير شدة النشاط البدني باستخدام مقياس بورغ للإجهاد المدرك المعدل للمراهقين
20	جدول رقم (10): يمثل المقارنة الفسيولوجية لممارسة النشاط البدني (المرتفعات والساحل)
29	طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:
30	الجدول رقم (10) : يمثل النتائج الاختبارات والمؤشرات حسب الفئة العمرية
31	الجدول رقم (11): يمثل المؤشرات الخاصة بكل معيار
33	الجدول رقم (12) : يمثل درجات الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لقياس القوة العضلية

38	جدول رقم (13) تصنيف الفئة العمرية من 2 إلى 18 عاما حسب المؤشر الكتلة الجسمية.
39	الجدول رقم (14) البطاريات التي تقيس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة الذي وضعها DRAGAN وآخرون عام 2013
41	الجدول رقم (15) يوضح توجيهات تنمية اللياقة التنفسية لدى المراهقين (الرابطه الأمريكية الوطنية للتربية والرياضة)
43	جدول رقم (17) توضيح مبادئ لتنمية عناصر اللياقة الهيكلية عند المراهقين.
45	الجدول رقم (18) يوضح الضوابط التدريبية لتنمية عنصر المرونة لدى المراهقين حسب الرابطه الامريكية
70	الجدول رقم (19) معيار تصنيف محيط الخصر بالنسبة للرجال والنساء
70	الجدول رقم (20) يمثل الوسائل التي تقيس نسبة الدهون في الجسم
88	جدول رقم (21) يمثل مؤشر الكتلة الجسمية.
91	جدول رقم (22): يمثل تصنيفات ومعايير نسبة الدهون في الجسم عند الذكور مقارنة بالسن
96	جدول رقم (23) يمثل الولايات الجغرافية التي تم التطبيق عليها الإختبار
98	جدول رقم (24) يبرز عدد الدراسات السابقة والمرتبطة المستخدمة في دراسة بحث المتعلقة بالاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر
100	الجدول رقم (25): يبين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي حكمت من طرف الدكاترة
100	الجدول (26) رقم يمثل اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي قدمت للخبراء والمحكمين
101	جدول (27) رقم يبرز اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي حكمت من طرف الدكاترة.

103	جدول رقم (28) يبين ثبات اختبار اختبارات السمنة
103	جدول رقم (29) يبين ثبات اختبارات اللياقة البدنية
104	جدول رقم (30) يبين الصدق الذاتي للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
117	جدول رقم (31) : يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر القياسات الانثرومترية (الوزن والطول) تبعا للمنطقة الجغرافية
118	جدول رقم (32): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر القياسات الانثرومترية (الوزن) تبعا للمنطقة الجغرافية
120	جدول رقم (33): يوضح مستويات مؤشر كتلة الجسم لأفراد عينة الدراسة تبعا للمنطقة الجغرافية
124	جدول رقم (34) : يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر السمنة (مؤشر كتلة الجسم) المرتبط بالصحة تبعا للمنطقة الجغرافية
126	جدول رقم (35) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة حول مؤشر كتلة الجسم تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية والداخلية والصحراوية)
127	الجدول رقم (36) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في محور مؤشر كتلة الجسم
128	جدول رقم (37): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (طول الخصر) المرتبط بالصحة تبعا للمنطقة الجغرافية
129	جدول رقم (38) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر طول الخصر تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية
131	جدول رقم (40): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (مؤشر المرونة) المرتبط بالصحة تبعا للمنطقة الجغرافية
133	جدول رقم (41) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر المرونة تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية

134	جدول رقم (42) : يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (مؤشر الضغط) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية
135	جدول رقم (43) يوضح الفروق في أداءات أفراد العينة على اختبار الضغط تبعاً لمتغير المنطقة الجغرافية
137	جدول رقم (44): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (مؤشر 800 متر) المرتبط بالصحة.
138	جدول رقم (45) يوضح الفروق في أداءات أفراد العينة على اختبار مؤشر 800 متر تبعاً لمتغير المنطقة الجغرافية
140	الجدول رقم (46) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في مؤشر 800 متر
140	جدول رقم (47): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (التحمل العضلي)) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية ن = 1198
142	جدول رقم (48) يوضح الفروق في أداءات أفراد العينة على اختبار البطن (التحمل العضلي) تبعاً لمتغير المنطقة الجغرافية
146	الجدول رقم (50) يبين الدرجات المعيارية لمؤشر الخصر مناطق الساحلية
147	الجدول رقم (51) يبين الدرجات المعيارية لمؤشر الخصر للمناطق المرتفعات والداخلية
148	الجدول رقم (52) يبين الدرجات المعيارية لمؤشر الخصر مناطق الصحراوية
149	الجدول رقم (53) يبين المستويات المعيارية لمحيط الخصر لمناطق الساحلية
150	الجدول رقم (54) يبين المستويات المعيارية لمحيط الخصر لمناطق الداخلية والمرتفعات
151	الجدول رقم (55) يبين المستويات المعيارية لمحيط الخصر لمناطق الصحراوية
151	الجدول رقم (56) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحنى التوزيع الطبيعي لمحيط الخصر لمناطق الساحلية

152	الجدول رقم (57) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي لمحيط الخصر لمناطق الداخلية والمرتفعات
152	الجدول رقم (58) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي لمحيط الخصر لمناطق الصحراوية
156	الجدول رقم (59) يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود 30 ثا للمناطق الساحلية
157	الجدول رقم (60) يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الداخلية والمرتفعات
158	الجدول رقم (61) يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية
159	الجدول رقم (62) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الساحلية
160	الجدول رقم (63) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الداخلية والمرتفعات
160	الجدول رقم (64) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية
161	الجدول رقم (65) يبين المستويات المعيارية للاختبار الجلوس يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الساحلية
162	الجدول رقم (66) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الداخلية والمرتفعات
162	الجدول رقم (67) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار لجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية

165	الجدول رقم (68) يبين الدرجات المعيارية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين 30 ثا للمناطق الجغرافية
166	الجدول رقم (69) يبين المستويات المعيارية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين 30 ثانية للمناطق الجغرافية
167	الجدول رقم (70) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين حتى 30 ثانية
168	الجدول رقم (71) يبين الدرجات المعيارية للاختبار المرونة للمناطق الجغرافية
170	الجدول رقم (72) يبين المستويات المعيارية للاختبار المرونة للمناطق الجغرافية
171	الجدول رقم (74) يبين الدرجات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الساحلية
173	الجدول رقم (75) يبين الدرجات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق المرتفعات والداخلية
174	الجدول رقم (76) يبين الدرجات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الصحراوية
175	الجدول رقم (77) يبين المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الساحلية
176	الجدول رقم (78) يبين المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق المرتفعات و الداخلية
176	الجدول رقم (79) يبين المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الصحراوية

177	الجدول رقم (80) يبين عدد الطلاب و النسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري و النسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية لمناطق الساحلية
178	الجدول رقم (82) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر لمناطق الصحراوية

قائمة الأشكال البيانية :

31	رقم (01): يمثل حساب النبض من خلال الشريان الكعبري من قاعدة الإبهام عند رسغ اليد
32	رقم(02): يمثل طريق حساب النبض من خلال الشريان السباتي عند التقاء القصبة الهوائية عند آخر الذقن
33	رقم (03): اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح
34	رقم (04): يمثل جهاز قياس قوة القبضة
34	رقم (05): يمثل اختبار التحمل العضلي
35	رقم (06): يمثل اختبار المرونة
38	رقم (07): يمثل الكتلة الجسمية بالنسبة للسن عند المراهقين والأطفال
66	رقم (08) يمثل اختلال التوازن بين النظام الطاقوي المكتسب والجهد البدني
80	رقم (10) يوضح الطرق المؤدية إلى الضغط الدموي من خلال زيادة النسيج الدهني في الجسم
85	رقم (11): يبرز مدى تأثير السمنة على الجسم
89	رقم (12) يمثل الارتباط بين المؤشر الكتلة الجسمية ونسبة الوفيات في العام.
106	رقم (14): اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح

107	رقم (15): اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح
110	رقم (17): اختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر
111	رقم (18): يمثل قياس محيط الخصر
112	رقم (19): يمثل قياس الطول بالسهم
113	رقم (20): يمثل قياس الوزن كغ
114	رقم (21): يمثل منحى كاوس
121	رقم (01) دائرة نسبية تمثل مؤشر كتلة الجسم في المناطق الساحلية
121	رقم (02) دائرة نسبية تمثل مؤشر كتلة الجسم في المناطق المرتفعة
121	رقم (03) دائرة نسبية تمثل مؤشر كتلة الجسم في المناطق الصحراوية
128	رقم (23): يمثل أعمدة بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار محيط الخصر
131	رقم (24): يمثل أعمدة بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار المرونة
134	رقم (25): يمثل أعمدة بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار الضغط
137	رقم (26): يمثل أعمدة بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار 800 متر
141	رقم (27) : يوضح المتوسطات الحسابية (مؤشر التحمل العضلي) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية

التعريف بالبحث

مقدمة:

تلقي التطورات التقنية والتكنولوجية المتسارعة بظلالها على العادات الحركية واليومية للمجتمعات الحديثة؛ حيث ساد نمط العيش الحامل والرفاهية الرقمية، مما أدى بدوره إلى انكماش ملحوظ في معدلات النشاط البدني وتفشي عوارض صحية ووظيفية وخيمة. وتأتي "السمنة وزيادة الوزن" في طليعة هذه التحديات المعاصرة التي باتت تحتاح المؤسسات التعليمية والتربوية، مشكلةً عبئاً صحياً واقتصادياً متنامياً يتجاوز مجرد كونه خطراً يهدد الأفراد، إلى إحداث أزمات تؤثر سلباً على طاقات المجتمع الحيوية وإنتاجيته. (Çakmur, 2017) وتُعرف منظمة الصحة العالمية (WHO) السمنة بأنها تراكم مفرط للدهون يؤدي إلى إلحاق الضرر بالصحة. وتشير إحصائيات المنظمة إلى أرقام مقلقة تعكس تضاعف معدلات انتشار السمنة عالمياً بين المراهقين والشباب بشكل حاد، مما يستدعي حلولاً وقائية وتدخلية عاجلة.. (Keating et al., 2020)

وفي هذا السياق، لم تعد اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة مجرد ترف أو غاية رياضية ترويجية، بل أداة وقائية وتشخيصية حتمية لضمان التوازن الوظيفي والحيوي؛ حيث تمثل مرحلة المراهقة منعطفاً فسيولوجياً وحركياً حاسماً تتشكل فيه الملامح الانثروبومترية والبنوية للإنسان. ومن منطلق أن المدرسة هي البيئة الأكثر احتضاناً وتأثيراً في هذه الفئة، فإن إرساء نظام تقويمي دقيق لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة كالتركيب الجسمي، والكفاءة القلبية التنفسية، واللياقة العضلية الهيكلية، والمرونة يُعد خطوة جوهرية لتشخيص المخاطر الصحية، وتصميم برامج تدخلية مبكرة تحد من استفحال السمنة.. (Plowman & Meredith, 2013)

وتبرز الفجوة البحثية للدراسة الحالية في أن معظم الأديبات والبرامج المقترحة لمكافحة السمنة والتقييم البدني تعتمد على معايير عامة وموحدة، مغفلةً تأثير البيئة المحيطة. فرغم التنوع الجيومورفولوجي والمناخي الشاسع للجزائر الممتد من الشواطئ الساحلية مراراً بالهضاب العليا ووصولاً إلى الأعماق الصحراوية وما يفرضه ذلك من تباين في أنماط الحياة والجهد البدني، إلا أن الساحة العلمية والتربوية المحلية تشهد غياباً تاماً لـ "أدلة إرشادية" وطنية تأخذ هذا التباين المكاني والجغرافي بالحسبان عند قياس وتقويم مستويات اللياقة البدنية. ومن هنا تتبلور مشكلة البحث في صياغة دلائل إرشادية مقننة للنشاط البدني تراعي الخصوصيات الجغرافية كمتغير أساسي في مكافحة السمنة

بناءً على ما تقدم، تحدد هدف هذه الدراسة في التعرف على تأثير التنوع الجغرافي والمناخي في الجزائر (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية) على معدلات السمنة ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ

شهادة البكالوريا. وتم تطبيق بطارية اختبار مكونة من خمسة اختبارات مقننة وهي: (اختبار 800 م جري/مشي، اختبار الضغط 30 ثا، اختبار الجلوس من الرقود 30 ثا، اختبار ثني الجذع من وضع الوقوف، بالإضافة إلى قياس مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر).

ولعرض هذه الدراسة بشكل منظم، تم تقسيم خطة البحث إلى بنية أكاديمية متكاملة تشمل باين؛ حُصص الباب الأول للجانب النظري موزعاً على أربعة فصول (الدلائل الإرشادية، اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، السمنة، والمراهقة)، في حين اشتمل الباب الثاني على الدراسة الميدانية من خلال فصلين؛ أولهما تناول المنهجية والإجراءات الميدانية بالتفصيل، وثانيهما عُني بعرض النتائج، تحليلها، ومناقشتها، والتي أثبتت في مجملها أن العوامل الجغرافية والمناخية تؤثر بشكل جوهري ومباشر في مستويات اللياقة البدنية والتركيب الجسماني للطلبة.

مشكلة البحث:

تعد السمنة من أبرز المشكلات الصحية العالمية المعاصرة، نظراً لارتباطها الوثيق بارتفاع مخاطر الإصابة بالأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والشرابين، داء السكري من النوع الثاني، وارتفاع ضغط الدم. وتشير تقارير منظمة الصحة العالمية إلى أن ممارسة النشاط البدني المنتظم والمعتدل تُعد من أكثر الوسائل فاعلية في الوقاية من السمنة والحد من مضاعفاتها الوظيفية. ويُقصد بالدليل الإرشادي في هذا المجال توجيه الأفراد نحو اختيار نوع وشدة وحجم التمارين البدنية المناسبة لحالتهم الصحية، بما يضمن السلامة والفعالية (ACSM, 2018). وتتمثل اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في مكونات أساسية؛ كالياقة القلبية التنفسية، اللياقة العضلية الهيكلية، المرونة، والتركيب الجسمي، والتي تُعد مؤشرات حيوية لجودة الحياة (WHO, 2020).

وقد أبرزت الدراسات الدولية وجود علاقة وطيدة بين الخصائص الجغرافية والبيئية (كالارتفاع عن سطح البحر والمناخ) من جهة، وانتشار السمنة واللياقة البدنية من جهة أخرى؛ حيث خلصت دراسة (Vicente-Rosario et al., 2023) إلى وجود علاقة عكسية بين الارتفاع عن سطح البحر ومعدل انتشار السمنة في البيرو نتيجة تأثير نقص الأكسجين. كما أكدت دراسة (Zhao et al., 2010) في الصين أن العيش في المرتفعات المتوسطة والعالية يرتبط بانخفاض خطر الإصابة بالمتلازمة الأيضية، مع وجود تأثيرات وسيطة للنشاط البدني والنظام الغذائي. وفي سياق متصل، أكدت دراسة (الهزاع والراشد، 2010) في البيئة العربية أهمية ومدى استفادة الممارسين من الدلائل الإرشادية القائمة على البراهين للوقاية من السمنة.

وفي السياق الجزائري، تكتسي هذه الإشكالية أهمية بالغة نظراً للمساحة الشاسعة والتنوع الجغرافي والمناخي الممتد بين الشريط الساحلي، الهضاب العليا، والمناطق الصحراوية. ويُنتج هذا التنوع اختلافات واضحة في أنماط العيش والنشاط البدني اليومي، وهي عوامل تؤثر مباشرة في معدلات السمنة ومستويات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، خاصة لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي (18-19 سنة)؛ كونها مرحلة عمرية حساسة تتشكل فيها المحددات الصحية للمجتمع. ورغم وفرة الدراسات الدولية، إلا أن الساحة البحثية الجزائرية تشهد ندرة واضحة في الدراسات التي تبحث تأثير المناطق الجغرافية على السمنة واللياقة البدنية لدى المراهقين، فضلاً عن غياب أدلة إرشادية مقننة تراعي الخصوصيات المناخية والبيئية المحلية.

تتحدد مشكلة البحث الحالية في رصد وتقويم الفروق في معدلات السمنة ومستويات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي بالجزائر تبعاً لمتغير التنوع الجغرافي والمناخي (ساحلية، هضاب عليا، صحراوية)، وسد الفجوة التطبيقية عبر بناء دلائل إرشادية بدنية وصحية مقننة تتلاءم مع خصوصية كل منطقة جغرافية ودرجات السمنة المرصودة.

التساؤل الرئيسي:

بناءً على صياغة المشكلة السابقة، يمكن طرح التساؤل الرئيس التالي:

كيف يؤثر التنوع الجغرافي والمناخي في الجزائر على معدلات السمنة ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ المرحلة النهائية، وكيف يمكن بناء دليل إرشادي يراعي هذه الخصائص؟

تساؤلات البحث:

- 1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات السمنة ومؤشراتها الأنثروبومترية (مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر) لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية)؟
- 2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، القوة العضلية وتحملها، المرونة) لدى أفراد عينة البحث باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية)؟
- 3- هل تختلف المعايير والمكونات المرجعية للدليل الإرشادي المقترح لتقييم وتوجيه اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية ودرجات السمنة لدى عينة البحث؟

أهداف البحث:

- 1- تشخيص وتحديد الفروق في معدلات ومؤشرات السمنة (مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر) لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي، تبعاً لاختلاف المناطق الجغرافية والمناخية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية).
- 2- تقويم ورصد الاختلافات في مستويات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، اللياقة العضلية الهيكلية، المرونة) لدى أفراد عينة البحث، تبعاً للخصائص الجغرافية والمناخية لكل منطقة.
- 3- بناء وتطوير دليل إرشادي معياري لتقييم وتوجيه اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، لتحديد مكوناته ومعايير المرجعية بما يتوافق مع الخصوصية الجغرافية والمناخية لكل منطقة ودرجات السمنة المرصودة لدى عينة البحث.

فرضيات البحث:

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات السمنة ومؤشراتها الأنثروبومترية (مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر) لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية).

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، القوة العضلية وتحملها، المرونة) لدى أفراد عينة البحث باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية).

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المعايير والمكونات المرجعية للدليل الإرشادي المقترح لتقييم وتوجيه اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية ودرجات السمّة لدى عينة البحث.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية (الجانب النظري) التّأصيل المعرفي للربط الجغرافي الرياضي: تكمن الأهمية في تقديم إضافة نوعية للمكتبة الرياضية من خلال الربط بين "الجيوغرافولوجية" (التنوع التضاريسية للجزائر) والفيزيولوجيا البدنية"، مما يفتح آفاقاً جديدة للدراسات الميدانية التي تدرس أثر البيئة على الكفاءة البدنية. تعميق فهم محددات التركيب الجسماني: المساهمة في تفسير كيفية تأثير الخصائص البيئية للمناطق (الساحلية، الداخلية، الصحراوية) على المكونات الهيكلية للجسم (الكتلة الشحمية، العضلية، والعظمية)، استناداً إلى الأطر النظرية الحديثة (Feng, H., Genkan, I., Zhao, Z., & Zhu, J., 2010) تطوير مرجعية الأدلة الإرشادية المرنة: إرساء قواعد نظرية لبناء أدلة صحية تتسم بالمرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات المحلية، بما يتماشى مع التوجهات العالمية لمنظمة الصحة العالمية في تخصيص النشاط البدني وفقاً للسياق البيئي.

ثانياً: الأهمية العملية (الجانب التطبيقي) تحسين المؤشرات الصحية لطلاب البكالوريا: تمكين هذه الفئة من إدارة "سيرورة غموها" البدني تزامناً مع الضغوطات التحصيلية، عبر تزويدهم بأداة تقييمية دورية ترصد (الطول، الوزن، ومؤشر كتلة الجسم BMI) ترشيد الممارسة المهنية لأساتذة التربية البدنية: توفير أداة تقييمية (الدليل الإرشادي) تساعد الأستاذ في تصميم وحدات تعليمية تراعي الفوارق المناخية والجهد البدني المطلوب (مثل تكييف الأحمال التدريبية في المناطق الصحراوية الحارة).

تفعيل الاستراتيجيات الوقائية الاستباقية: الحد من التفاوت الجغرافي في معدلات السمّة، مما يقلل من فرص ظهور الأمراض الاستقلابية (مثل فرط كوليسترول الدم) في سن مبكرة لدى المراهقين.

دعم اتخاذ القرار في السياسات الصحية والتربوية: تزويد صناع القرار ببيانات إحصائية دقيقة تساهم في إعادة توجيه الحملات التوعوية والبرامج الرياضية الوطنية لتكون أكثر استجابة للاحتياجات الفعلية لكل إقليم جغرافي.

مصطلحات البحث:

– اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

تعرف اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة الى القدرات البدنية التي تجعل من الفرد قادرا على اداء الجهد البدني خلال حياته اليومية بدون شعور بإعياء او جهد او هبوط في ادائه ونقصه بذلك أن اللياقة البدنية ليست فقط مرتبطة بالأداء الرياضي بل هي الخلو من جميع الامراض سواء النفسية والذهنية او البدنية ،حيث تعتبر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة هي مؤشر جيد على وجود الصحة العامة وتشتمل اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من عدة عناصر نذكر منها : اللياقة القلبية التنفسية ، التحمل العضلي ، القوة العضلية، والمرونة (عصام الحسنات ، 2009)

وتعرف اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة هي مجموعه من العناصر التي تؤثر على الصحة بشكل مباشر نذكر منها القدرة على التحمل الدوري الجهاز الدوري التنفسي ومؤشر كتله الجسم والعضلات الهيكلية ومدى قدرته على التحمل وكذلك عنصر المرونة (هزاع بن محمد الهزاع ، 1997)

– التعريف الاجرائي:

اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: بأنها الدرجة الكلية والمستوى الرقمي الذي يحصل عليه تلميذ المرحلة النهائية (البكالوريا) في بطارية الاختبارات المعتمدة في هذه الدراسة، والتي تعكس كفاءته البدنية والوظيفية دون ظهور التعب المبكر، وتحدد إجرائياً عبر الاختبارات التالية:

الكفاءة القلبية التنفسية :تُقاس ميدانياً بواسطة اختبار (800 متر جري/مشي).

اللياقة العضلية الهيكلية :تُقاس بواسطة اختبار (الضغط في 30 ثانية) واختبار (الجلوس من الرقود في 30 ثانية).

المرونة :تُقاس بواسطة اختبار (ثني الجذع من وضع الوقوف).

السمنة:

السمنة هي تلك الحالات التي ت تميز بتراكم نسب كبيرة من الدهون جسم الفرد ، ويؤدي ذلك إلى زيادة ملحوظة في الجسم مقارنة بالطول والوزن ، ويعتبر الشخص سميئاً اذا تجاوز الوزن نسبة 20 % من وزنه الطبيعي وهذا راجع إلى زيادة الدهون في الجسم (حسن فكري منصور ، 2004)

التعريف الإجرائي:

بأنها مقدار الزيادة المفرطة وتراكم النسيج الدهني في جسم التلميذ الناتجة عن خلل في ميزان الطاقة (زيادة السرعات المستهلكة مقابل المنخفضة حركياً)، والتي تحدد المخاطر الصحية المزمنة، وتُقاس في هذا البحث من خلال المؤشرات الانثروبومترية التالية:

- مؤشر كتلة الجسم (BMI) يقاس عن طريق مؤشر كتلة الجسم.
- محيط الخصر: المعبر عن السمنة البطنية (المركزية) مقاساً بشريط القياس المتري.

- **المناطق الجغرافية:** المنطقة هي مفهوم معاصر يستخدمه الجغرافيون لتعريف ووصف مساحة من الأرض هي جزء من كل أكبر. ويمكن أن تتميز المناطق بخصائص طبيعية أو بشرية أو وظيفية

التعريف الإجرائي: بأنها التقسيم الإقليمي والمجالي البيئي المعتمد في الجزائر لاختيار عينات البحث، والذي يعكس البيئة الطبيعية والمناخية وغطى المعيشة الحركي الذي يؤثر على تلاميذ الثانوية، وتصنف في هذه الدراسة إلى ثلاثة قطاعات مكانية محددة هي: (المنطقة الساحلية، منطقة الهضاب العليا، والمنطقة الصحراوية)

الدليل الإرشادي:

هو وثيقة قانونية تمنح المعلومات الوصفات الإرشادية موجهة للمجمع والفرد في تخصصات محددة تعتمد التنظيمات والنصوص باستخدام صور وبيانات في تمكين الأفراد من الفهم الصحيح للأداة (world health Organization, 2021)

التعريف الإجرائي: بأنه الوثيقة العلمية المرجعية والميثاق التطبيقي المقترح في هذه الدراسة، والذي يضم توجيهات مقننة ومحاور للنشاط البدني والنصائح الصحية، المترجمة في شكل جداول، معايير، ومنحنيات بيانية توضح كيفية قياس وتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المراهقين تبعاً لدرجة سمنة التلميذ وخصوصية منطقته الجغرافية.

المستويات المعيارية:

هي تلك المقاييس والمعايير التي من خلالها يتم تحديد الحالات والنسب للدرجات الخام بهدف تفسيرها و تقويم نتائجها" (محمد حسن علاوي محمد نصرالدين رضوان، 1988، صفحة 194)

التعريف الإجرائي:

بأنها الأطر والمقاييس الإحصائية (الرتب المئينية أو الدرجات المعيارية) المستخرجة من نتائج عينة الدراسة الحالية، والتي يُصنف من خلالها طالب البكالوريا إلى فئات ومستويات محددة تعكس قدراته البدنية الحقيقية مقارنة بمجموعته الإقليمية وبقية أقرانه.

المراهقة:

مرحلة المراهقة هي القرب من النضوج في تكوين شخصية الفرد جسمياً نفسياً عقلياً واجتماعياً ، ولايمس جميع المجالات ، بحيث تبدأ عملية النضوج عند المراهق التي يرافقها العديد من الجوانب عقلية نفسية اجتماعية ولكن في مستوى النضج لا يكتمل خاصة في الجانب العقلي النفسي إلا بعد عشر سنوات (آدم محمد سلامة، توفيق حداد، 1974)

التعريف الإجرائي:

أنهم تلاميذ الطور الثانوي مقبلي شهادة البكالوريا في المؤسسات التربوية الجزائرية، والذين تنحصر أعمارهم زمنياً وفسولوجياً بين (18 و19 سنة) ، وهي المرحلة الحركية والنفسية الحاسمة التي تتشكل فيها عاداتهم الصحية والبنوية الانثروبومترية المستهدفة بالقياس في هذا البحث.

06- الدراسات السابقة:

• دراسة (Bergman, 2023 & Woolcott) بحثت العلاقة الارتباطية بين الارتفاع الجغرافي عن سطح البحر والتركيب الجسماني في البيرو. وخلصت إلى وجود علاقة عكسية دالة إحصائياً بين الارتفاع ومعدل انتشار السمنة المحددة بنسبة الدهون، وفسرت الدراسة انخفاض السمنة في المرتفعات الشاهقة (12% للنساء و19% للرجال) بتأثير العوامل الفسيولوجية المتمثلة في نقص الأكسجين الجزئي المحفز للتمثيل الغذائي.

• دراسة (Zhou et al., 2023) حللت أثر الارتفاع الجغرافي على المتلازمة الأيضية في الصين على عينة بلغت 89,485 مشاركاً. وأظهرت نتائج تحليل الانحدار والتحليل الوسيط أن العيش في المرتفعات المتوسطة والعالية يرتبط بانخفاض معنوي في خطر الإصابة بالسمنة البطنية، المتلازمة الأيضية، واضطرابات الدهون والضغط مقارنة بالمرتفعات المنخفضة، مع ثبوت دور "النشاط البدني" والنظام الغذائي كعوامل وسيطة إيجابية في هذه البيئات الجغرافية.

- دراسة (Brittany M. Kirkpatrick, 2022) استكشفت الاختلافات في مؤشر كتلة الجسم (BMI) وسلوكيات السمنة لدى المراهقين تبعاً لتصنيف المناطق الجغرافية (حضرية، شبه حضرية، وريفية). شملت العينة 1353 مراهقاً، وأظهرت النتائج تباين السلوكيات الغذائية حيث سجل مراهقو المناطق شبه الحضرية معدلات أعلى في استهلاك السكريات والوجبات السريعة مما انعكس طردياً على ارتفاع مؤشر كتلة الجسم لديهم مقارنة بنظرائهم في الأرياف.
- دراسة (Liyang Luo, 2022) تتبع الاختلافات الإقليمية والجغرافية في اتجاهات انتشار السمنة بين المجموعات السكانية في الولايات المتحدة الأمريكية عبر دراسة مسح ممتدة من 1982 إلى 2018 شملت مليون مشارك. بينت النتائج تفوق مناطق الجنوب والغرب في معدلات السمنة مقارنة بمناطق الشمال الشرقي، مفسرةً الفجوة الجغرافية باختلاف المحددات السلوكية والاقتصادية والبيئية لكل منطقة.
- دراسة (Yanhui Dong et al., 2021) هدفت إلى رصد تأثير التنوع والتباين الجغرافي في الصين على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى عينة ضخمة بلغت 600,000 طفل ومراهق (7-18 سنة) بين عامي 2005 و2014. أثبتت النتائج فروقاً دالة إحصائية؛ حيث حقق المراهقون في المقاطعات الشرقية مستويات لياقة بدنية واختبارات هوائية أفضل بكثير من قاطني المقاطعات الغربية، وعزت الدراسة ذلك لطبيعة تضاريس المناطق والمرافق المتاحة.
- دراسة (Battista et al., 2021): تناولت أثر التمارين الهوائية على الصحة العامة والقلب والأوعية الدموية لدى البالغين المصابين بالسمنة وزيادة الوزن. استعرضت الدراسة 54 مقالاً علمياً مستوفياً لشروط الجودة، وتوصلت النتائج إلى أن الانتظام في الأنشطة الرياضية المستندة إلى أسس علمية يساهم بفاعلية في تحسين الكفاءة القلبية، وضبط ضغط الدم، وخفض مستويات السكر، وأكدت على محورية الأنشطة الرياضية المكيفة في الحفاظ على الصحة العامة.
- دراسة (Gosadi, 2021) بحثت في مدى استفادة أطباء الرعاية الصحية الأولية من الدلائل الإرشادية القائمة على البراهين للوقاية من السمنة وارتفاع الكوليسترول في جنوب غرب المملكة العربية السعودية، وسلطت الضوء على الفجوة الكبيرة بين الأطر المعرفية الأكاديمية والممارسات الميدانية والتطبيقية داخل مراكز الرعاية الصحية.
- دراسة (Cleven et al., 2022) بحثت في العلاقة بين النشاط البدني الرياضي، والسمنة، وأمراض القلب التاجية، وارتفاع ضغط الدم لدى المراهقين. اعتمدت على مراجعة قواعد بيانات ممتدة بين عامي

2011 و2018، وخلصت نتائجها إلى أن ممارسة النشاط البدني المنتظم والمكثف ترتبط ارتباطاً وثيقاً بانخفاض معدلات السمنة والحد من الأمراض الناجمة عنها، مساهمةً في تعزيز الجانب الوظيفي للأعضاء الحيوية للمراهقين.

• **دراسة (Carrie W et al., 2020)** استخدمت تقديرات المناطق الصغيرة لوصف التباين الجغرافي للمقاطعات الأمريكية في انتشار السمنة المفرطة. أظهرت النتائج المستندة لمؤشر كتلة الجسم وجود "مناطق ساخنة" مرتفعة السمنة بشكل حاد في الجنوب الشرقي، مقابل "مناطق باردة" منخفضة السمنة في الشمال الشرقي ومناطق جبال الروكي، مما يؤكد أثر البيئة والمكان الجغرافي على التركيب الجسماني.

• **دراسة (Marziyeh et al., 2019)** بحثت في تأثير برنامج تدريبي فكري مكثف (HIIT) مدعوم بمكمل "الأرجنين" لدى 40 مراهقاً يعانون من زيادة الوزن والسمنة. استمر البرنامج لمدة 6 أسابيع بواقع 3 وحدات أسبوعياً، وأظهرت نتائج القياسين القبلي والبعدي وتحليل التباين (ANOVA) تحسناً إيجابياً ملحوظاً في القياسات الانثرومترية ومستوى الدهون ومصل الأديبونكتين لصالح البرنامج التدريبي.

• **دراسة (أحمد بقشوط وآخرون، 2019):** هدفت إلى معرفة أثر الممارسة الرياضية المكثفة في الوسط المدرسي على نسبة الشحوم والمتغيرات الفسيولوجية لدى المراهقين (16-18 سنة) المصابين بالسمنة. شملت العينة 71 مراهقاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وطُبق برنامج بواقع جلستين أسبوعياً. واعتمدت الدراسة على معادلة "صولتر" للدهون، واختبار 20 متر ذهاباً وإياباً لقياس (VO₂max)، واختبار "سارجنت" للقوة، واختبار "روفبيه" للاسترجاع؛ وأظهرت النتائج انخفاضاً معنوياً في نسبة الشحوم وتحسناً في الاستهلاك الأقصى للأكسجين.

• **دراسة (Sid Ahmed Chalah, 2017):** تتبعت انتشار زيادة الوزن والسمنة في الوسط المدرسي بالطور الابتدائي بولاية تيزي وزو. شملت العينة 924 تلميذاً، وأشارت النتائج إلى أن معدلات السمنة وزيادة الوزن وصلت إلى حوالي 20% وفقاً للمعايير الدولية (IOTF)، وربطت الدراسة بين عوامل الخطورة والظروف الاجتماعية والاقتصادية للوالدين، مؤكدةً على ضرورة بناء استراتيجيات صحية ودلائل توعوية مدرسية.

• **دراسة (Belounis Rachid, 2013)** تناولت الخمول البدني والعادات الغذائية كعوامل خطر للبدانة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الثانوي بولاية الجزائر. طبقت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستعمال استبيانات السلوك الغذائي والنشاط البدني والقياسات الانثرومترية على عينة ضخمة شملت 2350

تلميذاً؛ وتوصلت إلى انتشار الوزن الزائد والسمنة بنسب متفاوتة بين الذكور والإناث، مع وجود ارتباط وثيق بالسمنة الأبوية وتناول وجبات سريعة خارج أوقات الوجبات الرئيسية تزيد من السرعات الحرارية المستهلكة.

• **دراسة (دحون العومري، 2013):** هدفت إلى بناء برنامج حاسوبي لتقويم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وتحديد المستوى البدني لتلاميذ المرحلة الثانوية (16-19 سنة). طُبق المنهج الوصفي المسحي على 1013 تلميذاً باستعمال بطارية اختبارات هوائية وبدنية (مؤشر كتلة الجسم، الجري لمسافة ميل، رفع الجذع، الانبطاح المائل، الجلوس من الرقود، وثني الجذع)، وأبرزت النتائج انخفاضاً عاماً في مستويات اللياقة البدنية وأوصت بتعميم البرنامج لتوفير الوقت والجهد في التقويم التربوي.

• **دراسة (عبد القوي رشيد، 2013):** استهدفت بناء برنامج رياضي مقترح لخفض نسبة الدهون في الجسم لكلا الجنسين والكشف عن فاعليته على المتغيرات الوظيفية (كنبض القلب وضغط الدم الانقباضي) لدى تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط بولاية عين الدفلى. اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي واستبيان السرعات الحرارية على عينة من 43 تلميذاً، وجاءت النتائج إيجابية محققة انخفاضاً في دهون الجسم بنسب ملموسة للذكور والإناث.

• **دراسة: (Lee et al., 2012)** فحصت الارتباط بين التغيرات في مستويات اللياقة البدنية والسمنة وتأثيرها على عوامل الخطر المؤدية لأمراض القلب والأوعية الدموية. شملت الدراسة عينة قوامها 3000 مراهق من الأصحاء خضعوا لفحوصات طبية واختبارات الجهد البدني الأقصى ومؤشر كتلة الجسم (BMI)، وأثبتت المتابعة الطويلة عبر اختبارين متتاليين إصابة مئات الأفراد بالضغط واضطرابات التمثيل الغذائي ممن سجلوا انخفاضاً في اللياقة البدنية.

• **دراسة (Sobngwi et al., 2002)** رصدت العلاقة بين النشاط البدني والضغط الدموي والسمنة بين البيئات الريفية والحضرية في الكاميرون. أجريت الدراسة على عينة عشوائية قوامها 2500 فرد (بعمر 14 سنة فما فوق)، واستُخدم الاستبيان لتقييم النشاط البدني إلى جانب قياس مؤشر كتلة الجسم ومستوى الجلوكوز. أظهرت النتائج تبايناً مكانياً واضحاً؛ حيث ارتفعت معدلات السمنة والضغط الدموي في البيئات الحضرية والمدن مقارنةً بالبيئات الريفية.

التعليق النقدي العام على الدراسات السابقة

أولاً: جوانب التوافق والاتساق مع البحث الحالي:

تتلاقى الدراسة الحالية مع الأدبيات السابقة المذكورة في ركائز منهجية وموضوعية جوهرية؛ حيث تتوافق مع الأبحاث الحركية والوظيفية المدرجة (Battista, 2021؛ أحمد بقشوط، 2019؛ دحون العومري، 2013) في التأكيد على الدور المحوري الذي تلعبه اللياقة البدنية والبرامج الحركية المقننة في خفض معدلات السمنة وتحسين المؤشرات الانثروبومترية والوظيفية للمراهقين. كما تتفق مع الدراسات المكانية والإقليمية (Woolcott, 2023؛ Carrie W, 2020؛ Yanhui Dong, 2021) في إثبات أن السمنة واللياقة البدنية لا تنموان بمعزل عن الوسط البيئي، بل تتأثران تأثيراً مباشراً بالمتغيرات الجغرافية، والمكانية، والمناخ المحيط بالعينة.

ثانياً: جوانب الاختلاف والتميز للبحث الحالي

رغم التوافق العام، تختلف الدراسة الحالية عن الأدبيات المراجعة في زوايا محددة:

1. **طبيعة المتغير الجغرافي:** ركزت الدراسات الدولية كدراسة (Zhou, 2023 و Woolcott, 2023)

على الارتفاعات الجبلية الشاهقة ونقص الأكسجين، أو على المقارنة التقليدية بين الريف والحضر كدراسة (Sobngwi, 2002 و Brittany, 2022)، بينما تنفرد الدراسة الحالية ببحث التباين الجغرافي والمناخي الثلاثي لبيئة حيوية محددة داخل الجزائر (المناطق الساحلية الرطبة، الهضاب العليا شبه الجافة، والصحراوية الحارة) وأثر هذا التنوع المناخي المتباين جداً على عينة المراهقين.

2. **الفئة العمرية والوسط:** ركزت أغلب الدراسات الجغرافية المتاحة على فئة البالغين وكبار السن، في حين تتوجه هذه الدراسة لبيئة حساسة جداً وهي الوسط المدرسي وتحديدًا تلاميذ المرحلة النهائية (18-19 سنة) مقبلي شهادة البكالوريا.

3. **المخرج التطبيقي المستهدف:** اقتصرت الدراسات الوصفية الجغرافية السابقة على رصد الفروق وتحديد نسب الانتشار الجغرافي فقط دون تقديم بدائل علمية، بينما يتعدى البحث الحالي حدود الوصف والتشخيص إلى الجانب التطويري البنائي عبر إعداد "دلائل إرشادية مقننة" للنشاط البدني مصممة خصيصاً للتلاءم مع الخصوصية المناخية لبيئة الطالب ومستوى سمته.

ثالثاً: الفجوة البحثية وموقع البحث الحالي بينها:

تتبلور الفجوة البحثية في النقص الحاد بل الانعدام التام في البيئة الجزائرية للأبحاث الحركية والتربوية التي تربط بين التنوع الجغرافي الإقليمي الشاسع للبلاد ومستويات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ الثانوي. فبينما ركزت الدراسات المحلية الجزائرية المذكورة (كدراسة Belounis, 2013 ودحون العومري, 2013) على ولايات أو عينات موحدة دون الالتفات للمتغير الجغرافي، يأتي البحث الحالي ليشغل هذا الفراغ العلمي، متمهلاً في موقع الوسيط والجامع بين الأبعاد الجغرافية والمحددات الفسيولوجية والبدنية في إطار تربوي مدرسي.

رابعاً: أوجه استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة:

مثلت المراجعة الشاملة للدراسات السابقة ركيزة أساسية استند إليها الباحث في محطات بحثه المختلفة، حيث تمثلت أوجه الاستفادة الميدانية والنظرية في:

- تحديد الأدوات والبطاريات الميدانية: الاستفادة من الأدوات القياسية والاختبارات المعتمدة في دراسات (دحون العومري، 2013 وأحمد بقشوط، 2019) في اختيار عناصر بطارية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (كقياس VO_{2max} ، المرونة، ومؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر).
- إثراء وتوجيه الإطار النظري: توظيف التفسيرات العلمية والفسيولوجية الواردة في دراسات (Woolcott, 2023 و Zhou, 2023) حول كيفية تأثير المناخ والبيئة على الأيض والتركيب الجسمي لتفسير ومناقشة النتائج إحصائياً.
- تأسيس ومطابقة الدلائل الإرشادية: الاعتماد على التوصيات والبرامج الرياضية المقترحة عالمياً وعربياً مثل توصيات (ACSM) ودراسة (Gosadi, 2021) لبناء وضبط المحتوى العلمي والمستويات المعيارية المرجعية للدليل الإرشادي المقترح في البحث الحالي ليكون قائماً على البراهين ومناسباً للوسط المدرسي.

الباب الأول:
الدراسة النظرية

الفصل الأول

الدلائل الإرشادية

تمهيد

مفهوم الدلائل الإرشادية للنشاط البدني

أهمية الدلائل الإرشادية للنشاط البدني

أهداف الدلائل الإرشادية

خطوات إعداد دلائل إرشادية

الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم

الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم العربي

الدلائل الإرشادية في العالم حول السمنة

الدلائل الإرشادية في العالم العربي حول السمنة

أهمية ممارسة النشاط البدني الرياضي للمراهقين

توصيات الدلائل الإرشادية للمراهقين

وصفات رياضية للمراهقين

طرق حساب الشدة المناسبة للنشاط البدني الموجه للمراهقين

الدلائل الإرشادية للياقة البدنية لدى المراهقين حسب المناطق الجغرافية في الجزائر

مميزات المناطق الساحلية في الجزائر

مميزات المناطق الداخلية والمرتفعات في الجزائر

مميزات المناطق الصحراوية في الجزائر

تمهيد:

تعتبر الدلائل الإرشادية بمثابة الوثيقة التنظيمية التي من خلالها تهدف الى تسيير السلوكيات البشرية وتنظيمها وتحويل كل المعرفة العلمية وجعلها توصيات واجراءات ميسره للجميع ، فهي في واقع الحال ليست نصائح بل تهدف الى توجيهات و التي تبنى على أدله وأسس علميه من خلالها تهدف إلى تحقيق أفضل المعايير الأداء والجودة وفي ذات المعايير السياق تلعب الدلائل الإرشادية دورا مركزيا تساهم في توحيد كل الممارسات البشرية ومن خلالها تسعى الى توحيد الاطار القانوني والعمومي من خلال ممارسه الرياضة بما يتسق مع الطبيعة البشرية والفيزيولوجية وكل المؤشرات الصحية يملك الانسان ومن خلال هذه الدلائل التي تكمن أهميتها في القدرة على ارشاد الممارسة للرياضة نحو اختيار سليم وتوجيه مبني على اسس علمية بما يتناسب مع طبيعة التمارين الهوائية تمارين المقاومة او تمارين المرونة وكذا الشده التدريبية بمختلف مستوياتها من خفيف إلى أعلى شدة وهذا يدلنا بناء على تقييم شامل للحالة الصحية والبدنية (ACSM، 2018) إن هذا الارشاد العلمي المبني على منهجية صحيحة يضمن لنا الانتقال من العشوائية في التدريب الى التنظيم بطرق قانونيه تهدف الى تطوير عناصر اللياقة البدنية مرتبطة بالصحة والتي من شأنها التقليل من الامراض المزمنة وتضمن للفرد حياه صحيه .

مفاهيم عامة حول الدليل:

تتركز التعريفات العامة حول الدليل الارشادي على مفهوم مرجعي والمبني على الصرامة العلمية والاسلوب المعرفي حيث يبنى على منظومه متكاملة عن طريق الممارسات القائمة على الأدلة والبراهين التي تهدف الى توحيد الممارسات للأنشطة البدنية الرياضية المكيفة او تقديم الرعاية الصحية التي تضمن لجميع الافراد وفي نفس السياق يتجسد لنا مفاهيم اخرى تسمى بالوصفة الرياضية وهي المنهجية العلمية التي تتوافق مع الرياضي و نوعيه النشاط البدني الممارس والشدة التي تتسق مع الحالة الفيزيولوجية حسب كل حاله للفرد مما يضمن الممارسة للنشاط البدني من العشوائيات الى نشاط صحي مدروس بأسلوب علمي وهدفها تحسين الجودة في الحياه (American College of Sports Medicine، 2018) كما تتركز الدلائل الإرشادية على مفهوم واسع ويسمى بتسيير المخاطر من خلال وضع حدود تسمح للفرد بممارسة صحية وتمنع عنه مخاطر الاجهاد المفرط البدني ومفهوم التدرج السادس الذي يضمن سلامة التطوير البدني بما يتسق مع الإمكانيات الجسمية على التكيف وهذا يدلنا على ان الدلائل الارشادية هي ادوات محكمة فنيا تضمن الرابط الوثيق بين النتيجة والممارسات الميدانية لضمان سلامة وصحة الفرد ممارسة الرياضة (Cochran, A. J., Percival, M. E., Fieldgate, S., MacInnis, M. J., & Gibala, M. J, 2014)

مفهوم الإرشاد:

يتركز مفهوم الإرشاد بأنه تلك العملية الإنسانية المنظمة والفنية التي من خلالها تهدف الى تقديم الرعاية والتوجيه للفرد وذلك من خلال مساعدته على فهم طبيعة امكانياته وذاته من خلالها تتم عملية إتخاذ القرار بطرق علمية تتضمن التحقيق التأقلم والتكيف الشخصي والبدني والنفسي وتتضح المفاهيم الإرشادية في الوسط الصحي والبدني وذلك من خلال اسلوب الإرشادات الوقائية التي تهدف الى بناء وقاية صحية ضد الاصابة او الامراض الناتجة عن العشوائية في التدريب او (الخولي، أمين أنور، 1995) يظهر مفهوم جديد الا وهو التوجيه المقنن كركائز أساسية حيث لا يقتصر الدليل الارشادي على التوجيهات والنصائح بل يذهب إلى أبعد من ذلك من خلال الوصفة الدقيقة التي تجمع بين قدرات الفرد البدنية وبين الحمل التدريبي والشدة والممارسة ومن المفهوم الاجرائي تعتبر الدلائل الإرشادية من وسائل وتعديلات السلوكية حيث تعمل على التغيير وسائل المنظمة الى انماط حركية مغلوطة وتغييرها لنشاطات وممارسات صحية طويلة الأجل وهذا يتحقق من خلال مفهوم واسع لجودة الحياة الذي يتضح من خلال المواءمات بين الاحتياجات البدنية والصحية من جهة ومن جهة اخرى القدرات الوظيفية وهكذا في الاخير يصبح الدليل الارشادي بمثابة مرجعية عامة والتي من خلالها تضمن السيورة الطبيعية للممارسات الرياضية الصحية والانتقال من العشوائية الى الممارسة الواعية التي تساهم في الحفاظ على صحة وبقاء الفرد.

مفهوم الدلائل الإرشادية للنشاط البدني:

الدلائل الإرشادية للنشاط البدني هي تلك الوثائق المرجعية والمقننة التي تتضمن مجموعة من المعايير الممنهجة والتوصيات التي صممت من أجل توجيه الأفراد والمختصين نحو الممارسات الآمنة التي تتميز بالفعالية والجهد البدني المقنن (who, 2020, p. 33) وفي ذات السياق الأكاديمي يتم النظر اليها كإطار مرجعي تهدف الى تحديد الجرعات التدريبية الآمنة والحركية المنظمة التي تتناسب مع كل فرد وكل شريحة من شرائح المجتمع وذلك بناء على خصائصهم النفسية والمعرفية والبدنية والحركية وكذلك الصحية تضمن تحقيقاً لأقصى مدى حركي واستفادة صحية والتي تهدف إلى الوقاية من الأمراض المزمنة.

وتعرف إجرائياً بأنها مخطط علمي آمن يتم التوضيح فيه كيفية المواءمة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من جهة ومن جهة اخرى القدرات الحركية لكل فرد وهذا يتم عن طريق تقديم دلائل إرشادية حول نوعية النشاط ومدته وشدة التدريبية وحتى الزمن وهذا الدليل لا يقتصر فقط على كونه أداة ومرجعية ثقافية بل يعتبر بروتوكولا حقيقيا يتم تنفيذه عن طريق الخصائص العمرية وكذلك الخصائص الصحية وتهدف الى تحقيق أعلى استفادة لفرد من ممارسة النشاط البدني الرياضي المكيف (الخولي، أمين أنور، 2001، صفحة 54)

أهمية الدلائل الإرشادية للنشاط البدني:

تلعب الدلائل الإرشادية دوراً هاماً من خلال الروابط المعرفية التي تجمع بين المعرفة العلمية والممارسات التطبيقية الصحية الأمنة وتبرز هذه الأهمية في النقاط التالية:

- 1- التركيز على جوده الممارسة والامان للحركات الرياضية بحيث تعمل الدلائل الإرشادية كمصدر وقائي يتضمن ممارسة النشاط الحركي في حدود أمنة مما يضمن التقليل من احتمالات الاصابات الرياضية الناتجة عن المجهود الغير مقنن والعشوائية في الحركات وعدم الدراية الكاملة بمكونات الحمل التدريبي.
- 2- تطوير المؤشرات الصحية والوقاية من الاصابات يبرز الدليل الارشادي كأداة للوقاية من الامراض الغير الحساسة المعدية مثل الامراض المزمنة السكري من النوع الثاني والامراض القلبية وذلك عن طريق تحديد الجرعة التدريبية المناسبة التي تضمن تطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- 3- تصميم معايير محددة وموحدة لجميع المختصين والممارسين للنشاط البدني الرياضي المكيف وهذا الاخير يؤدي الى توحيد الممارسات الصحية التي تجمع بين الاطباء في الميدان الرياضي وكذلك مدربي النشاط البدني الرياضي المكيف وهذا يقدم نصائح كفيله لتطوير العناصر البدنية المرتبطة بالصحة والمبنية على أسس علمية صحيحة.
- 4- ضمان تحقيق مبدأ التخصصية هذا المبدأ يساهم في توجيه الافراد نحو الممارسة الصحية بما يتناسب ويتوافق مع شدة الحمل التدريبي من الزمن والتكرار والعمل وهذا الاخير تحت غطاء الملائمة للقدرات البدنية والحركية والصحية للفرد التي تؤدي الى تحقيق الاعراض الشخصية لجميع الممارسين ويهدف الى تقديم نصائح علمية مقننه (أبو العلا، أحمد عبد الفتاح، 2003، الصفحات 185-210)
- 5- تنمية الدوافع نحو ممارسة النشاط البدني الرياضي والاستدامة وذلك من خلال توفير جداول زمنية محددة مع تدرج علمي سليم في الاحمال التدريبية وهذا الاخير تساهم في إعداد خطة علمية مقننة تهدف إلى ضمان الاستمرارية للفرد من خلال النتائج المتحصل عليها للفرد وتصبح كنمط حياة وخطة بديلة عن الأمراض المزمنة والأدوية وعدم الإحباط من الممارسة الرياضية المعدلة.

أهداف الدلائل الإرشادية:

تتركز أهداف الدلائل الإرشادية للنشاط البدني إلى إيجاد حلول حول منظومة مرجعية شاملة وتسعى من خلالها لتحديد تقنين الممارسات الرياضية والضمان سلامة الفيزيولوجية وهذا من خلال الجرعة التدريبية كمؤشر مثالي الذي يضمن لنا التوازن بين الفوائد الصحية للممارس الرياضي وتجنب الاصابات والاجهاد وهذا يضعنا امام دليل استراتيجي يساهم في التخفيض الأمراض المزمنة والرفع من الكفاءات الوظيفية والفيزيولوجية للأجهزة الجسمية وذلك

عن طريق تحويل بما يسمى الخمول الى سلوك اجتماعي رياضي المنتظم الذي يبنى على اسس منهجية ووعي رياضي صحي ، وهذا يهدف الى تمكين اكبر قدر من شرائح المجتمع من ضمنها ذوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن واصحاب الامراض المزمنة الى تحقيق ممارسات صحية وتقديم في الوحدات والجرعات التدريبية التي تضمن لهم الممارسة الطبيعية الصحية بما يتوافق مع امكانياتهم وقدراتهم البدنية والحركية ومن جهة اخرى يهدف الدليل الارشادي الى تركيز الجهود نحو التوحيد لنفس المرجعية لجميع الممارسين للرياضة وهذا يهدف إلى إكتساب الصحة مما يوظف لنا وحدات قياس مرجعية وموضوعية والتي تضمن لنا الإتساق الإرشادي للميادين مع إبراز آخر الإكتشافات العلمية في المجال الرياضي. (حسانين، محمد صبحي، 2016، صفحة 145)

خطوات إعداد دلائل إرشادية:

إن عملية تحضير الدليل الإرشادي للنشاط البدني تكون عن طريق مسار ومنهج صارم ينطلق من اختيار الأهداف والاستراتيجيات والفئة التي يستهدفها الدليل وذلك من خلال الضمان في الدقة والتوجيه هدفها كان وقائيا او علاجيا وبعد ذلك تأتي مرحلة المراجعة الدقيقة والمنهجية للأدبيات البحثية والمعرفية للإستنتاج البراهين التي تمنح قوة بين الحركة الرياضية والصحة وهذا الاخير تبنى عليه معطيات وتوصيات معرفية التي من خلالها يحدث معيار الجرعة الرياضية وفقا لنموذج *fit*

يؤخذ بعين الاعتبار تحويل هذه النتيجة المعرفية والعلمية الخام الى تطبيق عملي وسهل الفهم لجميع الممارسين وهذا من خلال ضمان الموثوقية وبالتالي يخضع الدليل في مراحل الحكم المعرفي والمراجعات الخارجية عن طريق لجنة مختصة لملاءمة الخصائص البيئية وهذا ضمن مواءمات عالمية حسب طبيعة المجتمع وفي نهاية المطاف تنتهي بعملية النشر العملي والتقييم المستمر والذي من خلاله يتم رصد اثار الدلائل الإرشادية وتحديثها باستمرار من خلال التطورات العلمية التي تهدف الى ضمان المواصلة وجودة الأداء الحركي (أبو صالح، محمد صبحي، 2018)

الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم:

الجدول رقم (01) يمثل الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم:

الجهات الوصية	التسمية العلمية للدليل الإرشادي	النطاقات الأساسية	التوصيات والمخرجات
منظمة الصحة العالمية	الدلائل الإرشادية للسلوكيات والحمول (2020)	دليل عالمي (جميع شرائح المجتمع)	ممارسة لا تقل عن (150- 300) دقيقة نشاط حركي معتدل لمدة اسبوع
الكلية الأمريكية للطب الرياضي	الدلائل الإرشادية للإعداد وتصميم البرامج الرياضية (2021)	تخصص طبي ورياضي	بناء معايير محددة تسمى وضع معايير دقيقة لـ "الوصفات الرياضية" عن طريق التكيف الفيزيولوجي
وزارة الصحة الأمريكية	"الدلائل الإرشادية التوجيهية الأمريكية لتنمية الحركة والنشاط البدني.	يشتمل على جميع سكان الولايات المتحدة الأمريكية	الأنشطة البدنية والحفاظ على الصحة لتجنب الامراض المزمنة
الجمعية الكندية لفسيولوجيا التمرين	"دلائل إرشادية للحركة والنشاط طيلة 24 ساعة."	شامل ومتكامل (كندا)	الدمج بين الأنشطة البدنية والعادات السلوكية في زمن محدد خلال يوم كامل (24 ساعة)

الجهات الوصية	التسمية العلمية للدليل الإرشادي	النطاقات الأساسية	التوصيات والمخرجات
الهيئة الصحية العالمية في بريطانيا	الدلائل الإرشادية لتوجيه الهيئات الطبية.	توعية المجتمع حول الدور الطبي في الحفاظ على الصحة	التركيز على التوعية الجماهيرية من خلال شرح التمارين المفيدة للجسم.

الجدول رقم (02) يمثل الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في العالم العربي:

الجهات الوصية	التسمية العلمية للدليل الإرشادي	النطاقات الأساسية	التوصيات والمخرجات
السعودية (برنامج وقائي)	الدلائل الإرشادية للنشاط البدني (2022)	شمولي ووقائي	رؤية عام 2023 من أجل زيادة نسبة المشاركة في الأنشطة البدنية
قطر (القطاع الصحي)	الدلائل الإرشادية الصحية في قطر	المجتمع والبيئة	ممارسة رياضية في بيئة صحية وملائمة للنشاط البدني .

الجهات الوصية	التسمية العلمية للدليل الارشادي	النطاقات الأساسية	التوصيات والمخرجات
دولة عمان (القطاع الصحي)	الدلائل الارشادية من أجل ممارسة الرياضة والصحة	إرشادية تدريبية	منح وصفات رياضية مكيفة للمرضى والدمج بين القطاع الرياضي والصحي
الأردن (القطاع الصحي)	الدلائل الإرشادية للأنشطة الرياضية	وقائية علاجية	التغيير من السلوكيات الغذائية والحاملة في المجتمع

الجدول رقم (03) يمثل الدلائل الإرشادية في العالم حول السمنة:

الجهات الوصية	التسمية العلمية للدليل الارشادي	النطاقات الأساسية	التوصيات والمخرجات
الفيدرالية العالمية للسمنة	الدلائل الارشادية العالمية للإدارة السمنة	دولية وشاملة	تصنيف السمنة كمرض مزمن وعصري يجب أخذ التدابير الوقائية

التوصيات والمخرجات	النطاقات الأساسية	التسمية العلمية للدليل الإرشادي	الجهات الوصية
يعتمد على الصحة وليس على الوزن .	طبي و نفسي	الدلائل الإرشادية للممارسة الأنشطة الرياضية	المنظمة الكندية للسمنة
بناء معايير خاصة بالجراحة وتغيير سلوكيات المجتمع .	التشخيص والعلاج	دلائل إرشادية حول السمنة	المعهد الوطني البريطاني للتميز الصحي
اعتماد مؤشر كتلة الجسم BMI كمعيار للإدارة السمنة والوزن المثالي	طبية وفيزيولوجية	دلائل الإرشادية لإدارة الوزن المثالي	الجمعية الأمريكية للسمنة
التعزيز الفكرة الضرائب للإنقاص استهلاك السكريات.	بروتوكولات عالمية	الدلائل الإرشادية للتحكم في الوزن	المنظمة الصحة العالمية

الجدول رقم (04) يمثل الدلائل الإرشادية في العالم العربي حول السمنة:

الجهات الوصية	التسمية العلمية للدليل الإرشادي	النطاقات الأساسية	التوصيات والمخرجات
السعودية (قطاع الصحة)	الدلائل الإرشادية السعودية للإدارة السمنة	علاجية	العمل على تغييرات السلوكيات الغذائية وتصنيف السمنة كوباء عالمي
دولة مصر (الجمعية الوطنية للإدارة السمنة)	الدلائل الإرشادية للسمنة في مصر	غذائية وطبية	التوافق بين الأنظمة الغذائية في مصر والوزن المثالي في العالمي
المجلس الصحي الخليجي	دلائل إرشادية خليجي للإدارة السمنة	عموميات وسياسات	تركيز الجهود في الخليج من أجل مواجهة السمنة وإدارة مخاطرها .
المغرب (قطاع الصحة)	دلائل إرشادية مرجعية في إدارة السمنة	رعايات حكومية	تقديم النصائح الغذائية وتغيير في أنماط السلوكيات الغذائية من خلال تخصيص لكل طبيب أسرة

أهمية ممارسة النشاط البدني الرياضي للمراهقين:

تعتبر مرحلة المراهقة من المراحل الحساسة والحرجة بحيث يكون النمو البدني والعقلي والفيزيولوجي والجسم في أعلى مستوياته وبالتالي هذه المرحلة تتجاوز المرحلة الفيزيولوجية وتصل إلى مرحلة تكامل الشخصية وتشكيل شخصية الفرد المراهق في المستقبل وضمن الفوائد لنشاط البدني لهاته الفئة التي نذكرها في هذه النقاط:

الفوائد الفيزيولوجية:

البنية العظمية: تساهم التمارين التي من ضمنها التحمل مثال الجري والقفز تساهم في زيادة الكثافة العظمية خاصة في هاته المرحلة الحساسة مما يساهم في التقليل من المخاطر الهشاشة العظمية مستقبلا.

الرفع من الكفاءة للجهاز الدوري الوظيفي التنفسي: يساهم هذا النشاط الهوائي في تطوير وتقوية الجهاز الدوري من ضمنه القلب والرئتين وهذا يعزز بدوره على القدرة على التحمل.

التحكم في الوزن المثالي: يعتبر النشاط البدني القائم على تنظيم عملية الأيض وحرق الدهون في الجسم ويعتبر خط الدفاع الاول ضد الإصابة بالسمنة خاصة في فئة المراهقين والتي تشهد هذه الزيادة في العالم العربي (وزارة السعودية ، 2002، صفحة 25)

الفوائد النفسية والذهنية للمراهقين:

الصحة النفسية وتحسينها يساهم النشاط البدني الممارس في زيادة افراز هرمونات السعادة من ضمنها هرمون اندروفين وهذا الاخير يقلل من الإكتئاب والتغيير في المزاج خاصة في مرحلة المراهقة.

تطوير الادراك اكدت العديد من الدراسات ان هناك علاقة طردية بين ممارسة الأنشطة البدنية والتحصيل الدراسي حيث يساهم هذا الأخير في زيادة القدرة على التركيز والتعلم.

الثقة بالنفس يعتبر ممارسة الأنشطة البدنية بصوره منتظمة تساهم في زيادة الثقة بالنفس لدى المراهق وهذا يتحقق عن طريق الرضا على النفس والرضا على الذات وصورة الجسد عند المراهقين.

الفوائد الاجتماعية:

تتطور المهارات الاجتماعية وذلك عن طريق الألعاب الجماعية مثل كرة القدم وكرة اليد وعن طريقها يتعلم المراهق مهارات القيم الاجتماعية ومبادئها تظهر في ذلك في صورة القيادة والانضباط والاحترام.

تجنب الوقاية من السلوكيات الخطيرة بحيث الرياضة تشتغل في وقت الفراغ لدى المراهقين توجيه الطاقات الإيجابية من خلال الممارسة وهذا يقلل من فرص الانحراف والآفات الاجتماعية. (الخولي، أمين أنور، 2001، صفحة 42)

توصيات الدلائل الإرشادية للمراهقين:

أكدت العديد من المصادر منها العالمية والعربية مثل منظمه الصحة العالمية والهيئة العالمية للرياضة على أن فئة المراهقين هي بحاجة الى هذه التوصيات:

- 1- على الأقل 60 دقيقة يوميا لممارسة النشاط البدني المناسب إلى أعلى شدة.
- 2- كل اسبوع على الأقل ثلاثة ايام من الأنشطة التي تساهم في تقوية الجهاز العضلي والعظمي
- 3- التقليل من وقت المشاهدات للشاشة وكذلك السلوك الخمولي لأقل من ساعتين يوميا

وصفات رياضية للمراهقين:

أكدت العديد من الدراسات الحديثة التي تصف النشاط البدني لفئة المراهقين الذهاب من التركيز العادي والتقليدي الذي يعتمد على الأنشطة التقليدية إلى التركيز على الجودة العالية حيث اجمعت العديد من التوصيات العالمية على ضرورة تبني فكره النموذج الحركي الذي يساهم في تغطية جميع جوانب الكفاءة البدنية والمكونات الأساسية للصحة من ضمنها اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وفي آخر الدراسات التي أكدت أن النشاط الهوائي المعتمد على النظام الأكسجيني لفئة المراهقين بشدة متوسطة على الأقل 30 دقيقة يوميا أظهر مستوى ملحوظا في تطوير الجهاز القلبي التنفسي وكذلك المنطقة في الدماغ الإدراكية وبرز مادة رمادية في الدماغ وهذا مقارنة بالأنشطة الرياضية العادية والمقاومة النوعية حيث أكد الدليل الإرشادي للكلية الأمريكية الشهيرة منها الطب الأمريكي ACSM ان تمارين المقاومة لا تهدف فقط إلى بناء الكتلة العضلية وتحسين المظهر وإنما تساهم في مقاومه الأنسولين خاصة من النوع الثاني والذي ينتشر في هذه الفئة (Jones, R & Brown, A., 2024، الصفحات 215-230) وأكدت العديد من الدراسات الحديثة أن المراهقة هي مرحلة ذهبية لتكوين وتخزين المعادن في العظام وهو التي تساهم في تطوير اللياقة الحركية .

الجدول رقم (05) يمثل برامج أسبوعية صحية:

العناصر البدنية	عدد التكرارات في الأسبوع	الشدة المناسبة	التوقيت الزمني
النشاط الهوائي	يوميًا	كلام مفهوم يؤدي إلى الصعوبة في نطق كلمة	على الأقل ساعة مستمرة أو متقطعة
التقوية العضلية	من 1 إلى 3 أيام	استعمال الجسم كوزن أو أحمال خفيفة وتكرارات ما بين 10 إلى 15	خلال الساعة التدريبية اليومية
تقوية العظام	من 1 إلى 3 أيام	عالية الشدة	خلال الساعة التدريبية اليومية
المرونة والتوازن	يوميًا	الإطالة الثابتة والإطالة المتحركة	15 د مابين الإحماء والإنهاء

طرق حساب الشدة المناسبة للنشاط البدني الموجه للمراهقين:

الطريقة الأولى: النسبة المئوية من ضربات القلب القصوى (HR MAX)

هذه الطريقة تعتبر من أبسط الطرق في حساب ضربات القلب القصوى:

• الخطوة الأولى: حساب ضربات القلب القصوى:

$$HR_{max} = 220 - Age$$

مثال لمراهق عمره 18 عاماً: $220 - 18 = 202$ نبضة/دقيقة.

الخطوة الثانية: تحديد نطاق الشدة:

الشدة المعتدلة: النطاق بين 64% و 76% من ضربات القلب القصوى.

الشدة المرتفعة: النطاق بين 77% و 93% من ضربات القلب القصوى.

2. طريقة كارفونين:

تعتبر هذه الطريقة الأكثر دقة تؤخذ بعين الاعتبار «ضربات القلب وقت الراحة (HR_rest) ، مما يجعلها تناسب لكل مرهق حسب مستوى لياقته . (ACSM، 2021، الصفحات 80 - 85)

الطريقة:

$$\text{Target HR} = (\text{HR}_{\text{max}} - \text{HR}_{\text{rest}}) \text{ times } \% \text{Intensity} + \text{HR}_{\text{rest}}$$

3 : مقياس التحدث (Talk Test)

هي طريقة بسيطة لا تحتاج الى أدوات أو وسائل، وتستخدمها منظمة الصحة العالمية.

التوجيهات للمراهقين:

- الشدة المعتدلة :يستطيع المراهق التكلم بحرية بدون صعوبات في النطق.
- الشدة المرتفعة :لا يمكن أن ينطق بكلمة أو جملة مفيدة بسبب التقاط أنفاسه.

4 مقياس بورغ للجهد المدرك:

يتضمن هذا المقياس من 6 إلى 20: حسب التعب الذي يشعر به الممارس:

- الشدة المعتدلة من 12 الى 13

- الشدة العالية من 14 إلى 17

بناءً على توصيات الجمعية الأمريكية للطب الرياضي.

الجدول رقم (06) يوضح تصنيف الشدة حسب النشاط البدني للمراهقين وذلك عن طريق معدل ضربات القلب:

الجانِب الفسيولوجي	النسب المؤية من ضربات القلب (HRmax)	درجة الشدة
نشاط سهل وبسيط مثل المشي	حوالي 60%	شدة منخفضة
نشاط يزيد من ضربات القلب	من 60% الى 70%	شدة معتدلة
زيادة في النبض والشدة لا يمكن التكلم	من 70% الى 90%	شدة عالية
أقصى جهد ممكن	من 95% فما فوق	أقصى شدة

الجدول رقم (04): تصنيف شدة النشاط البدني للمراهقين وفقاً لمعدل ضربات القلب

.معادلة استهلاك الأكسجين الاحتياطي

تعتبر هذه المعادلة المعيار الذهبي الذي توصي به الكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM) ، لأنها تأخذ في الاعتبار معدل الاستهلاك في وقت الراحة، مما يجعلها مماثلة في دقتها لطريقة "كارفونين" لنبض القلب.

المعادلة:

$$\text{Target} \{ \text{VO}_2 = [\% \setminus \{ \text{Intensity} \} \setminus \text{times} (\text{VO}_{2\text{max}} - \text{VO}_{2\text{rest}}) + \text{VO}_{2\text{rest}}]$$

• **VO₂max** : الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (يُقاس باختبارات الجهد).

• **VO₂rest** : استهلاك الأكسجين في وقت الراحة، ويُقدر عالمياً بـ 3.5 مل/كجم/دقيقة) ما يعادل 1 MET)

2. طريقة المكافئ الأيضي

نظراً لصعوبة قياس الأكسجين مخبرياً بشكل دائم، يتم تحويل استهلاك الأكسجين إلى وحدات تسمى المكافئ الأيضي (MET) لتسهيل وصف النشاط البدني.

• **1 MET =** استهلاك 3.5 مل من الأكسجين لكل كجم من وزن الجسم في الدقيقة.

الجدول رقم (07) يمثل تصنيف الشدة بناءً على الأكسجين (VO₂) والمكافئ الأيضي:

القيمة بالمكافئ الأيضي (METs) للمراهقين	% من احتياطي الأكسجين (VO ₂ R)	مستوى الشدة
أقل من 3 METs	20% - 39%	خفيفة
3 - 5.9 METs	40% - 59%	معتدلة
6 METs فأكثر	60% - 89%	مرتفعة

جدول رقم (08): تصنيف مستويات الشدة حسب قيمة المكافئ الأيضي:

أمثلة توضيحية	الوصف البدني للنشاط	قيمة المكافئ الأيضي (METs)	مستوى الشدة
المشي البطيء، العمل المكتبي، غسل الأطباق.	أنشطة تتطلب مجهوداً يسيراً ولا تسبب زيادة ملحوظة في معدل التنفس.	أقل من 3.0	خفيفة

أمثلة توضيحية	الوصف البدني للنشاط	قيمة المكافئ الأيضي (METs)	مستوى الشدة
المشي السريع (5 كم/ساعة)، ركوب الدراجة في مستوى منبسط، السباحة الترفيهية.	أنشطة ترفع معدل ضربات القلب بشكل ملموس وتجعل الفرد يتنفس بشكل أسرع.	3.0 – 5.9	معتدلة
الجري، لعب كرة القدم، ركوب الدراجة الجبلية، صعود التلال بحمل أوزان.	أنشطة تسبب زيادة كبيرة في ضربات القلب وتنفس سريع وعميق.	6.0 فأكثر	مرتفعة

الجدول رقم (09) رابعا: تقدير شدة النشاط البدني باستخدام مقياس بورغ للإجهاد المدرك المعدل للمراهقين

القيمة الرقمية	التوصيف اللفظي للجهد	الحالة البدنية للمراهق	شدة النشاط المقابلة
0	سهل جداً	راحة تامة، لا يوجد مجهود.	منخفضة جداً
1 – 2	سهل	حركة بسيطة، تنفس طبيعي تماماً.	خفيفة
3 – 5	متوسط نوعاً ما	بداية الشعور بالحرارة، تنفس أسرع قليلاً.	معتدلة
6 – 7	شاق / متعب	عرق واضح، ضربات قلب سريعة، صعوبة الكلام.	مرتفعة

القيمة الرقمية	التوصيف اللفظي للجهد	الحالة البدنية للمراهق	شدة النشاط المقابلة
8 - 9	شاق جداً	تعب شديد، تنفس سريع جداً ومجهد.	مرتفعة جداً
10	أقصى مجهود	عدم القدرة على الاستمرار، إجهاد تام.	القصى

الدلائل الإرشادية للياقة البدنية لدى المراهقين حسب المناطق الجغرافية في الجزائر

تتبنى الجزائر استراتيجية وطنية للنشاط البدني تهدف إلى تكييف التوصيات العالمية لمنظمة الصحة العالمية مع الخصوصية الجغرافية والمناخية المتنوعة للبلاد، حيث تشير الدلائل الإرشادية المحلية إلى ضرورة مراعاة التباين بين الشمال والجنوب في تصميم "الوصفة الحركية" للمراهقين ففي مناطق الشمال والمرتفعات العليا، يتم التركيز على استغلال الفضاءات المفتوحة والمنشآت الجوارية لتعزيز الأنشطة الهوائية الجماعية، بينما تفرض المناطق الصحراوية في الجنوب تدابير وقائية خاصة تتعلق بتوقيت الممارسة (تجنب ساعات الذروة الحرارية) والتركيز على الرياضات المدرسية والقاعات المغطاة لتفادي الإجهاد الحراري، كما تؤكد الدراسات الميدانية في المناطق الجبلية والريفية على أهمية النشاط البدني العفوي المرتبط بالبيئة التضاريسية الوعرة، والتي تساهم طبيعياً في رفع كفاءة الجهاز الدوري التنفسي لدى المراهقين، ويسعى المخطط الوطني الاستراتيجي لوزارة الشباب والرياضة بالتعاون مع معاهد التربية البدنية إلى توحيد هذه المعايير عبر "دليل منهجي" يضمن المساواة في فرص الممارسة البدنية الآمنة للمراهقين عبر كافة التراب الوطني، مع مراعاة العوامل البيئية كمحدد أساسي لجودة الأداء (جامعة الجزائر 3، 2002)

تعتبر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من الركائز الأساسية لصحة المراهقين، حيث تساعد في الوقاية من السمنة والأمراض المزمنة، وتعزز النمو البدني والنفسي. إلا أن التباين الجغرافي في الجزائر من حيث المناخ، التضاريس، والعادات الاجتماعية يتطلب تكييف الدلائل الإرشادية للنشاط البدني وفق خصائص كل منطقة.

مميزات المناطق الساحلية في الجزائر:

تتميز المناطق الساحلية في الجزائر بخصائص فريدة تجعلها البيئة الأكثر مثالية لممارسة النشاط البدني وتطبيق الدلائل الإرشادية للياقة البدنية، حيث يمتد الساحل الجزائري على مسافة تزيد عن 1200 كم، مما يوفر تنوعاً بيولوجياً ومناخياً يؤثر بشكل مباشر على جودة الحياة الصحية للمراهقين ، ومن أبرز هذه المميزات سيادة المناخ المتوسطي المعتدل، الذي يتيح ممارسة الرياضة في الهواء الطلق على مدار فصول السنة، مما يقلل من العوائق المناخية التي تواجه مناطق الجنوب وتوفر الجغرافيا الساحلية فضاءات طبيعية مفتوحة مثل الشواطئ والواجهات البحرية والغابات الساحلية، وهي بيئات غنية بـ الأكسجين واليود، مما يعزز من كفاءة الجهاز التنفسي والتبادل الغازي أثناء المجهود البدني لدى الشباب. كما تتركز في هذه المناطق على أكبر كثافة للمنشآت الرياضية والمجمعات الأولمبية والمساح، مما يسهل على المراهقين الانخراط في نوادي الرياضات المائية والجماعية، علاوة على ذلك، تلعب "الثقافة البحرية" دوراً في تشكيل الهوية الحركية للمراهق الساحلي، حيث يرتفع الإقبال على السباحة والتجديف والعدو على الرمال، وهي أنشطة ذات مقاومة طبيعية عالية تساهم في تقوية الهيكل العضلي والوقاية من السمنة بشكل أكثر فاعلية مقارنة بالبيئات المغلقة (قنفي براح، 2002)

يؤدي المناخ والطقس في المناطق الساحلية الجزائرية دوراً محورياً في تحديد جودة وتوقيت النشاط البدني للمراهقين، حيث تخضع هذه المناطق لتأثيرات "المناخ المتوسطي" الذي يتميز بخصائص فسيولوجية محفزة للحركة.

1الاعتدال الحراري السنوي :

تتمتع السواحل الجزائرية (من القالة شرقاً إلى الغزوات غرباً) بشتاء دافئ وممطر وصيف حار وجاف، لكن تطفه ظاهرة "نسيم البحر" هذا الاعتدال يقلل من فرص حدوث "الإجهاد الحراري" مقارنة بالمناطق الداخلية، مما يسمح للمراهقين بممارسة النشاط البدني في الهواء الطلق لفترات أطول على مدار السنة.

2الرطوبة النسبية وأثرها الفسيولوجي :

تعتبر الرطوبة العالية من أهم سمات الطقس الساحلي، وهي سلاح ذو حدين؛ فبينما تساعد الأجواء المشبعة بالرطوبة في الحفاظ على رطوبة الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي، إلا أنها في الصيف قد تزيد من صعوبة تبخر العرق، مما يتطلب من المراهقين اتباع دلائل إرشادية خاصة بالتبريد وشرب السوائل (المعهد الوطني للأرصاد الجوية، 2023، صفحة 15)

3جودة الهواء والضغط الجوي:

تتميز المناطق الساحلية بضغط جوي مرتفع (عند مستوى سطح البحر) وتشبع عالٍ بالأكسجين واليود. هذا المحيط الحيوي يزيد من كفاءة التبادل الغازي في الرئتين، مما يعزز قدرة المراهقين على أداء التمارين الهوائية (Aérobic) بجهد أقل مقارنة بالمناطق المرتفعة، ويساعد في سرعة الاستشفاء العضلي بعد المجهود البدني

مميزات المناطق الداخلية والمرتفعات في الجزائر:

تتميز مناطق المرتفعات العليا والمناطق الداخلية في الجزائر بخصائص جيومرفولوجية ومناخية فريدة تضع المراهقين أمام تحديات فسيولوجية تختلف تماماً عن المناطق الساحلية، مما ينعكس على طبيعة لياقتهم البدنية وقدراتهم التحملية.

1. الارتفاع عن مستوى سطح البحر :

تعتبر المرتفعات العليا مناطق مرتفعة نسبياً (تتراوح بين 800 إلى 1200 متر وأكثر في بعض القمم). هذا الارتفاع يؤدي إلى انخفاض طفيف في الضغط الجزئي للأكسجين، مما يجبر الجهاز التنفسي والدوري لدى المراهقين على التكيف عبر زيادة إنتاج كريات الدم الحمراء وتحسين كفاءة نقل الأكسجين، وهو ما يُعرف بـ "التكيف الفسيولوجي للمرتفعات".

2. المناخ القاري المتطرف :

على عكس الساحل، تتميز المناطق الداخلية بمناخ قاري (شتاء قارص البرودة وصيف شديد الحرارة)، مما يفرض "موسمية" في ممارسة النشاط البدني:

- في الشتاء: يحتاج المراهقون إلى فترات إحماء أطول لمنع إصابات المفاصل والعضلات بسبب البرودة.
- في الصيف: تزداد الحاجة للإمالة (شرب السوائل) بسبب الجفاف وانخفاض الرطوبة مقارنة بالساحل (المعهد الوطني للأرصاد الجوية، 2023)

3. جفاف الهواء ونقاؤه

يتميز هذه المناطق بانخفاض نسبة الرطوبة، مما يجعل الهواء "جافاً". هذا الجفاف يسهل عملية تبخر العرق وتبريد الجسم صيفاً بشكل أسرع من المناطق الساحلية، ولكنه يتطلب حماية للجهاز التنفسي أثناء الجري السريع لتجنب جفاف الشعب الهوائية.

4 التضاريس والنشاط البدني الطبيعي :

تتميز المرتفعات بمساحات شاسعة ومستوية تتخللها سلاسل جبلية (الأطلس الصحراوي مما يوفر بيئة مثالية لتدريبات التحمل (Endurance) مثل الجري الريفي وركوب الدراجات لمسافات طويلة، وهي الرياضات التي يتفوق فيها أبناء هذه المناطق تاريخياً في الجزائر.

جدول رقم (10): يمثل المقارنة الفسيولوجية لممارسة النشاط البدني (المرتفعات والساحل)

المناطق الساحلية	مناطق المرتفعات العليا	العنصر
وفير (يسهل المجهود البدني)	أقل نسبياً (يحفز كفاءة التنفس)	توافر الأكسجين
جهد هوائي معتدل	جهد هوائي شاق (تحمل)	طبيعة الجهد
عبر نسيم البحر (هواء رطب)	عبر تبخر العرق (هواء جاف)	التبريد الطبيعي
الرشاقة والسرعة والقدرة	قوة التحمل الدوري التنفسي	اللياقة المستهدفة

مميزات المناطق الصحراوية في الجزائر:

تعتبر المناطق الصحراوية والجنوب الكبير في الجزائر بيئة ذات خصوصية فسيولوجية وجغرافية فائقة، حيث تغطي أكثر من 80% من مساحة البلاد. وتفرض هذه البيئة على المراهقين "نظاماً حركياً" استثنائياً يتوافق مع الظروف المناخية القاسية، مما ينعكس على تكيفهم البدني وقدرتهم التحملية.

إليك أبرز مميزات المناطق الصحراوية وأثرها على النشاط البدني للمراهقين:

1. التكيف الحراري العالي :

تتميز الصحراء الجزائرية بدرجات حرارة مرتفعة جداً وجفاف شديد، هذا المناخ يؤدي إلى:

- **كفاءة نظام التعرق:** يطور المراهقون في الجنوب جهازاً دورانياً قادراً على تبريد الجسم بسرعة، حيث يبدأ التعرق لديهم في درجة حرارة أقل مقارنة بسكان الشمال لتفادي ضربات الشمس.

- **تنظيم ضربات القلب:** تتكيف عضلة القلب للعمل بكفاءة تحت الضغط الحراري، مما يزيد من حجم البلازما في الدم للحفاظ على الضغط الشرياني أثناء المجهود (الخولي، أمين أنور، 2015، صفحة 42)

2. جودة ونقاء الهواء المرتفع

- بعيداً عن المدن الصناعية، تتميز الصحراء بهواء نقي جداً وخالٍ من الملوثات، مما يعزز من صحة الجهاز التنفسي.
- يوفر هذا النقاء بيئة مثالية لعمل الرئتين بفاعلية قصوى أثناء الأنشطة البدنية المعتدلة، ويقلل من حدوث نوبات الحساسية الصدرية.

3. طبيعة النشاط البدني (الموسمية والزمنية)

نظراً للمناخ الصحراوي، يتخذ النشاط البدني للمراهقين في الجنوب طابعاً خاصاً:

- **النشاط الليلي والفجري:** تتركز الممارسة الرياضية في "الوصفة الزمنية" بين الساعة 5 إلى 8 صباحاً، أو بعد غروب الشمس، وهي أوقات مثالية تكون فيها درجات الحرارة منخفضة نسبياً والرمال باردة.
- **الرياضات الرملية:** توفر الكثبان الرملية (العرق) بيئة لتمرين ذات مقاومة طبيعية عالية جداً، مما يساهم في تقوية عضلات الرجلين وتحسين التوازن الحركي دون خطر الإصابات الناجمة عن الأسطح الصلبة.

خاتمة:

من خلال دراسة الدلائل الإرشادية للنشاط البدني في الجزائر إلى أن "الوصفة الحركية" للمراهق ليست مجرد أرقام ثابتة، بل هي نموذج مرن يتشكل وفقاً لالتنوع الجغرافي والمناخي الممتد من الساحل إلى أعماق الصحراء. لقد أظهرت المعطيات أن الجزائر تمتلك بيئة متباينة تمنح المراهقين خصائص فسيولوجية فريدة؛ فبينما يتمتع مراهقو المناطق الساحلية بظروف مثالية للممارسة النوعية بفضل الاعتدال المناخي ووفرة الأكسجين، يطور مراهقو المرتفعات العليا قدرات تحمل دوري تنفسي استثنائية نتيجة الارتفاع على مستوى سطح البحر، في حين يبرز المناطق الصحراوية

كنموذج عالي التكيف في مواجهة الإجهاد الحراري والتعامل مع البيئات ذات المقاومة الطبيعية العالية (الكتبان الرملية).

الفصل الثاني

اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تمهيد

مفهوم اللياقة البدنية.

أهمية اللياقة البدنية.

تصنيفات اللياقة البدنية.

عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

المناطق قياس الجلد.

طريقة استخدام المؤشر الكتلة الجسمية عند المراهقين.

بطاريات قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

أنشطة لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

خاتمة.

تمهيد:

أصبحت الدول المتقدمة تولي اهتماما بالغاً بالنشاط البدني الرياضي لما تمليه الظروف الاقتصادية والاجتماعية في الوقت الراهن ، وهذا الأخير يعتبر من المقومات الصحية والمؤشرات السلمية التي بواسطتها يمكن تقييم الحالة الصحية للفرد والمجتمع ، وللإبراز هذا الدور قامت العديد من الدول بدراسات حول دور اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وأثرها على صحة الفرد والمجتمع خاصة عند فئة المراهقين التي تعتبر من الفئات في المجتمع الأكثر عرضة للإصابة بالسمنة لما لها من تأثير على الوظائف العضوية على الجسم ومصدر العديد من الأمراض المزمنة كالسكري من النوع الثاني ، القلب ، الضغط الدموي وغيرها .

ومما أكد هذا الأمر هو العديد من البحوث العلمية حول العلاقة العكسية بين اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والسمنة وكذا المناطق الجغرافية كما أن البيئة لها تأثير مباشر على الخصائص البشرية من قوة وتحمل ولياقة نفسية، وكلما كان مؤشر الكتلة الجسمية كلما زادت فرص الإصابة بالسمنة، وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا الفصل.

مفهوم اللياقة البدنية:

هناك تعريفات عديدة تناولت مفهوم اللياقة البدنية وتتمثل أساسا في غياب المرض والصحة ، الكفاءة في أداء المهام الحياة اليومية ، والقدرة على مجابهة أعباء الحياة اليومية بصورة طبيعية ، الظهور في مظهر جيد بعيدا عن زيادة الوزن ويمكن أن تشتمل اللياقة على المكونات التالية : تركيب الجسم ، القوة العضلية ، التحمل الجسمي ، المرونة (علي محمد عايش، 2009)

ومن التعريفات الأخرى في مجال اللياقة البدنية تعرف والتي على أنها تأخير التعب ، وتعب على العديد أنها مؤشر صحي للفرد وتتضمن العديد من الفوائد : تطوير الجهاز الدوري التنفسي ، الاقلال من الأمراض المزمنة ، التمتع بحياة صحية نشطة (يوسف لازم كماش ، 2014)

ويعرفها: Hockey 1981

وتتمثل في قدرة الفرد على أداء واجباته اليومية بصورة طبيعية بدون هبوط في الكفاءة وتأثير بالجهد المصاحب لها والتي تتمثل في الجانب النفسي والذهني والاجتماعي والعاطفي توفر وقت الفراغ للأداء من أجل الاستمتاع بهويات تعود بالنفع على صحة الفرد Clarke 1976 وعرفها (فاضل حسين عزيز، 2015)

أهمية اللياقة البدنية:

للياقة البدنية أهمية كبرى في حياة الفرد وهي تشتمل ثلاث مكونات اجتماعية، صحية، نفسية عقلية

الجانب الاجتماعي:

تنمح للفرد خبرات اجتماعية يكتسبها من خلال الاحتكاك والاندماج، وهي تسمح له بتكوينات علاقات اجتماعية، بحيث يشعر الفرد بالانتماء داخل الجماعة، وتساهم في زيادة التفاعل في مجتمعه، وتتمثل صورها في التعاون، الانضباط، والقيادة.

الجانب الصحي:

تساهم اللياقة البدنية في تطوير الصحة العامة للفرد، من الناحية الفيزيولوجية الزيادة في سعة الحيوية للرئتين وتؤدي بذلك الى تطوير عضلة القلب فيشتغل بكفاءة وأقل جهد واقتصاد، حتى من الناحية الهيكلية للجسم اكتساب نغمة عضلية، هدفها تقليل من الأمراض المزمنة والخطيرة التي انتشرت مؤخرا في المجتمع.

الجانب النفسي: تسمح للفرد بالحرية والقدرة على التعبير عن ذاته مما يؤدي الى إشباع رغباته النفسية، خاصة الجانب الوجداني الذي يضبط بدوره الانفعالات وحسن التصرف في المواقف الحرجة، كما تساهم في بناء شخصية سوية تتميز بالشمولية والالتزان وخلق البهجة والسرور والنجاح.

الجانب العقلي : تكمن ممارسة الأنشطة الرياضية في اكساب الفرد الخبرات المعرفية جراء مزاولته للأنشطة الرياضية ، بدورها تطور الأنشطة الرياضية المهارات الذهنية والنفسية للفرد التي تتمثل في التحليل والادراك والتصور والتخيل (عكلة سليمان الحوري، 2021)

تصنيفات اللياقة البدنية:

هناك تصنيفات عديدة للياقة البدنية نذكر منها تصنيفين:

التصنيف الأول:

يتضمن عناصر اللياقة البدنية التي تتشكل كل من صفة القوة ، التحمل ، السرعة الصفات الأخرى المدججة مثل : تحمل القوة ، تحمل السرعة ، القوة المميزة بالسرعة ، والقوة الانفجارية ، وترتبط هذه العناصر مع المكونات الأخرى للجسم البشري والعضوي مثال : جهاز الدوران ، القلبى الوعائى ، الهيكلية العصبي و العضلي ، المفصلي في صورة المرونة ، وكلها متطلبات في الإعداد البدني الصحيح والسليم ، ويمكن التطرق من وجهة نظر القدرات البدنية التي

تنقسم الى قسمين : قدرات بدنية وقدرات توافقية الأولى تتكون من التحمل ، القوة ، السرعة بينما الثانية التوافق العصبي العضلي الدقة الحركية والرشاقة .

التصنيف الثاني:

عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، يتأثر الجسم بالأنشطة الرياضية والتمارين البدنية ، وينعكس ذلك بإيجاب على صحة الفرد من خلالها يتمكن الفرد من أداء أنشطة الحياة اليومية بصورة طبيعية ، مقاومة التعب وتأخير ، وبالتالي يؤدي الى رفع مستوى الحالة الصحية للفرد ، لذلك أعطت المنظمات الدولية أهمية كبرى للحياة الصحية للفرد ، وركزت جهودها على ممارسة الأنشطة الرياضية التي لها علاقة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، وعلى سبيل المثال أوصت منظمة الصحة الدولية بضرورة وجود اختبارات اللياقة البدنية الرياضية المرتبطة بالصحة خاصة بجميع شرائح المجتمع للوقوف على الصحة للفرد والمجتمع (هاشم عدنان الكيلاني ، 2024)

اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

هناك عدة تعاريف شائعة في تعريف اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بشكل عام، نجد تعاريف حسب المختصين قيام الفرد بمجهود بدون الشعور بالتعب الشديد، ويرى البعض الآخر أن تتكون اللياقة الهوائية (القدرة على نقل الاكسجين الى كافة خلايا الجسم) واللياقة العضلية (قوة تحمل ومرونة)) بأن ACS M حين ذهبت الكلية الأمريكية للطب الرياضي اللياقة البدنية تتضمن العناصر اللياقة الهوائية (الاستهلاك الأقصى للأكسجين) وكذلك مكونات التكوين الجسمي (نسبة الشحوم في الجسم) والشيء الثالث اللياقة العضلية الهيكلية (قوة العضلية والتحمل العضلي والمرونة المفصليّة) في حين ذهب تعريف الاتحاد الأمريكي للصحة والترويح والتعبير الحركي هناك علاقة وثيقة بين الصحة والنشاط البدني ، تلك العناصر التي تؤثر بطريقة مباشرة على صحة الفرد (اللياقة القلبية التنفسية ، التحمل العضلي القوة العضلية ، المرونة) (الهزاع ، هزاع بن محمد، 2001)

عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

اجتهد العديد من العلماء والخبراء في تحديد مكونات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ولا زالت تلك الجهود قائمة حتى برزت الكلية الأمريكية للطب الذي منحت تصنيفا جديدا يقوم على مبدئين (التركيب الجسمي، اللياقة القلبية التنفسية، اللياقة الهيكلية والمرونة) والجانب الثاني وهي اللياقة البدنية المرتبطة بالمهارة الحركية (الرشاقة، التوافق العصبي العضلي، التوازن الدقة)

1- Composition Body : التركيب الجسمي

كمفهوم عام في التربية البدنية والرياضية هو نسبة الدهون فالجسم مضاف اليه وزن الجسم الكلي ، بحيث طبيعة الجسم تقتضي كتل شحمية وكتل غير شحمية مثال العضلات الماء الانسجة ، ومما لا يدع مجالا للشك أن الأمراض المزمنة لديها ارتباط مباشر بالحالة الصحية للفرد تتمثل في نقص الحركة وزيادة الوزن الذي يؤدي الى تراكم الدهون في الجسم ، وتقدر نسبة الدهون المثالية بالنسبة للذكور من 12%-18% والاناث ما بين 15%-22% وهذا ما يسمى بالدهون الأساسية . (فاضل حسين عزيز، 2015، صفحة 15) النسبة المقترحة للدهون في الجسم -12-18% للذكور و 15-22% للإناث و هذا ما يسمى بالدهون الأساسية.

2- اللياقة القلبية التنفسية :

يعتبر هذا العنصر من ابرز المؤشرات الوظيفية و الصحية لدى الفرد ، لارتباطه الوثيق بين الجهاز الدوري الدموي والتنفسي والرتوي ، لا يمكن مزواله النشاط البدني بصورة طبيعية بدون سلامة هذه الأجهزة ، دوره الوظيفي نقل الاكسجين الى كافة خلايا الجسم ، والتخلص من العمليات الايضية الناتجة من انتاج الطاقة وهذا ما يطلق عليه اسم اللياقة الهوائية ، بمعنى قدرة الفرد على استخدام الاكسجين للإنتاج من خلال المجهود البدني ، وأفضل مؤشر يستدل به في القدرة الهوائية ألا وهو V02MAX (خالد تميم الحاج ، 2017، صفحة 75)

اللياقة العضلية الهيكلية:

تشكل اللياقة العضلية كل من التحمل العضلي، القوة العضلية وذلك القدرة العضلية وفي تعريف القوة بشكل عام هي قدرة الفرد على التغلب على مقاومة تمكنه من انجاز الاشغال في حياته اليومية بصورة طبيعية عندما نتحدث عن اللياقة الهيكلية فإننا نشمل كل من القوة العضلية والتحمل العضلي والقدرة العضلية، فالقوة بمفهومها العام هي: امتلاك الفرد للطاقة التي تمكنه من إنجاز الشغل، وأن يكون في قدرته الطبيعية.

مفهوم المرونة:

تعتبر المرونة من وجهة نظر الخبراء على انها الصفات التي يجب ان تتوفر في صحة الفرد من حيث الأداء الحركي ، اذ لديها علاقة مباشرة مع الصفات البدنية الأخرى كالقوة العضلية ، التحمل والسرعة والرشاقة من خلالها يتم اكتساب الأداء الحركي الجيد ، ومن الناحية النفسية لديها تأثير إيجابي تتمثل أساسا في تنمية الثقة بالنفس والصفات الارادية . (عبد الرؤوف قاسم الراوبدة ، بدون سنة، صفحة 92)

طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

قياس اللياقة القلبية التنفسية:

تعتبر اللياقة القلبية التنفسية من المصطلحات التي لديها انتشار واسع في ميدان فسيولوجيا الجهد البدني والحد الأقصى للإستهلاك الأكسجين VMO2 ، وكتعريف بسيط لمفهوم هذا الأخير هو أقصى استهلاك للأكسجين باللتر في الدقيقة ، ويعتبر من أهم المؤشرات قياس في السنوات الأخيرة الذي يتضمن : الجهاز الدوري والجهاز التنفسي ، والذي أصبح قياس هذا العناصر اعتياديا في تقويم اللياقة القلبية التنفسية للأفراد بصفة عامة (أحمد نصر الدين سيد ، 2003 ، صفحة 128)

وهناك عدة طرق يستدل بها في قياس اللياقة القلبية التنفسية:

1- الطريقة المباشرة:

في الطريقة الأولى يتم حساب الحد الأقصى للأكسجين وذلك عن طريق قيام المختبر بأداء بدني متدرج الشدة حتى يصل إلى مرحلة التعب والتي لا يستطيع حتى متابعة التمرين أو عد الاستطاعة في مواصلة التمرين وفي أغلب الأحيان يتم استعمال جهاز تقنين الجهد البدني (جهاز السير المتحرك أو الدراجة الأرجومترية)

الذي له علاقة مع جهاز آخر يزوده بالمعلومات لتحليل غازات التنفس أثناء أداء المجهود ، من خلاله يمكن قراءة النتائج المحصل عليها من قياس اختبار اللياقة القلبية التنفسية إضافة الى مؤشرات حيوية أخرى تتمثل في معدلات نبض القلب ، التنفس ، الضغط الدموي ، سعة التنفس . (أحمدنصر الدين السيد ، 2003 ، صفحة 219)

2- الطريقة الغير مباشرة:

يتم الاعتماد في هذه الطريقة قياس الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين عن طريق قياس معدل القلب للمفحوص بعد أدائه للاختبار بواسطة جهاز (السير المتحرك أو الدراجة الأرجومترية) يتم استخدام معادلة رسم النوموجرام وبعض الجداول التي يمكنها تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (أحمدنصر الدين السيد ، 2003 ، صفحة 220)

وسوف نتطرق إلى أهم الطرق الغير مباشرة لقياس استهلاك الأقصى للأكسجين:

أولا: اختبار كوبر

هذا الاختبار صمم عام 1968 من طرف كينيث كوبر ، هو ببساطة اختبار جري في مضمار قدره 400 متر بهدف قطع أكبر مسافة في 12 دقيقة ، فالهدف من الاختبار المشي بإيقاع بطيء بدلا من الريم السريع ، بناء على المسافة المقطوعة يتم تقدير النتائج المتحصل عليها من خلال جداول معروفة. (نبيل طه حسين آل شهاب وآخرون ، 2011، صفحة 22)

اختبار كوبر من الاختبارات الفسيولوجيا الأكثر استخداما وانتشارا في تقدير اللياقة القلبية التنفسية (نايف مفضي الجبور وبجي أحمد قبلان ، 2012، صفحة 243)

مع انتهاء الوقت الأصلي المحدد ب 12 د يتم حساب الاستهلاك الأقصى للأكسجين من خلال هذه المعادلة:

$$\text{Vo2 max} = 22.351 \times D - 11.288$$

بحيث تعتبر D هي المسافة المقدرة ب 12 دقيقة (Isabelle, G., Olivier, B.,, 2014)

الجدول رقم (10) : يمثل النتائج الاختبارات والمؤشرات حسب الفئة العمرية (Isabelle, G., Olivier, B.,, 2014, p. 192)

المؤشر	30 سنة	31 و 40 سنة	41 و 50 سنة	أكثر من 51
1	أقل من 1600 متر	أقل من 1500 متر	أقل من 1350 متر	أقل من 1250 متر
2	1600 و 2000 متر	1500 و 1850 متر	1350 و 1700 متر	1250 و 1600 متر
3	2000 و 2400 متر	1850 و 2250 متر	1700 و 2100 متر	1600 و 2000 متر
4	2400 و 2800 متر	2250 و 2560 متر	2100 و 2500 متر	2000 و 2400 متر
5	2800 متر فما فوق	2650 متر فما فوق	2500 متر فما فوق	2400 متر فما فوق

الجدول رقم (11): يمثل المؤشرات الخاصة بكل معيار

المعيار	1	2	3	4	5
التفسير	ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	جيد	جيد جدا

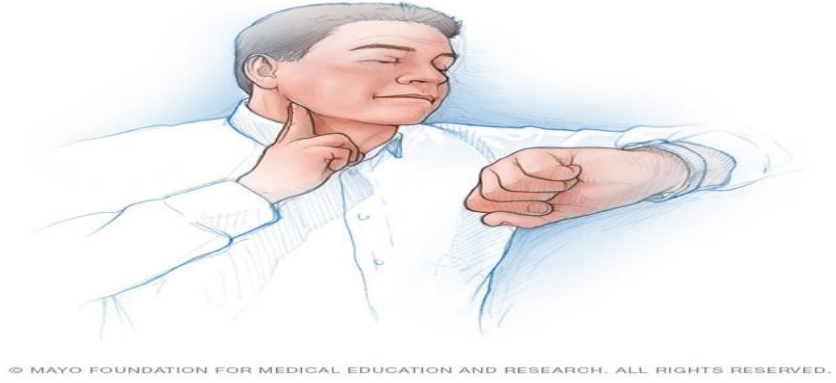
الاختبار الثاني:

وهو اختبار يقيس اللياقة القلبية التنفسية بحيث يؤدي المشي السريع أو بما يسمى الهرولة بمسافة تقدر 1600 تقريبا ميل ، وهي من إعداد الكلية الأمريكية للطب الرياضي ، من خلال قطع المسافة المطلوبة يتم قياس معدل نبضات القلب عن طريق قياس الشريان الكعبري من الإبهام في قاعدة اليد الشكل رقم ، أما الطريقة الثانية من خلال الشريان السباتي عند القصبة الهوائية تحت الذقن الشكل رقم وهناك العديد من الأجهزة التكنولوجية لقياس هذا الغرض (نايف وصبحي ، 2012، صفحة 244)

الشكل رقم (01): يمثل حساب النبض من خلال الشريان الكعبري من قاعدة الإبهام عند رسغ اليد



الشكل رقم (02): يمثل طريق حساب النبض من خلال الشريان السباتي عند التقاء القصبة الهوائية عند آخر الذقن



يتم حساب الاستهلاك الأقصى للأكسجين ($V^{\circ}2 \text{ MAX}$) عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{الاستهلاك الأقصى للأكسجين: } (0.21 \times \text{السن} \times \text{الجنس}) - (0.84 \times \text{مؤشر كتلة الجسم}) - (8.41 \times \text{الوقت}) + (0.34 \times \text{الوقت}) - 108,94$$

الذكور = 1

الإناث = 0

مؤشر الكتلة الجسمية = الوزن كغ / مربع الطول بالمتر (دحون العمري، 2013، صفحة 60)

ثانياً: اختبار اللياقة العضلية الهيكلية

وتتضمن كلا من القوة العضلية، التحمل العضلي، المرونة

أولاً: اختبار القوة العضلية:

اختبار الضغط push up

يعتبر هذا الاختبار من أكثرها شيوعاً في قياس القوة العضلية، يحتاج إلى حساب تكرار الأداء من أجل تقييم المختبر. والغاية من هذا الاختبار هو قياس قوة عضلات اليدين وكذا الجسم العلوي المشاركة في الأداء (الصدر، عضلات الكتفين، عضلات ثلاثية الرؤوس)

طريقة أداء الاختبار:

احماء عام للجسم قبل أداء الاختبار

انبطاح المائل للجسم مع ثني المرفقين

تكرار أكبر قدر من المرات حتى الوصول الى مرحلة التعب

حساب عدد المحاولات الصحيحة للمختبر (نبيل طه حسين ال شهاب وآخرون، 2011، صفحة 19)

الشكل رقم (03): اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح



www.Sport.Ta4a.Net
المكتبة الرياضية الشاملة

الجدول رقم (12) : يمثل درجات الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين لقياس القوة العضلية (Isabelle, G., Olivier, B., 2014, p. 192)

المعيار	أكبر من 60	من 50 الى 60	من 40 الى 50	من 30 الى 40	21 إلى 30	سنة
5	20	24	26	31	أقل من 18	
4	15 الى 19	18 الى 23	20 الى 26	25 الى 30	30 الى 37	
3	11 الى 14	14 الى 17	17 الى 20	20 الى 24	26 الى 31	
2	9 الى 10	11 الى 13	14 الى 16	17 الى 19	23 الى 26	
1	من 1 الى 8	من 1 الى 10	من 1 الى 13	1 الى 16	من 1 إلى 23	

ثانيا: اختبار قوة القبضة **grip straight hand**

يستعمل هذا الاختبار على أوسع نطاق في ميدان الاختبارات الفسيولوجية والبدنية، بحيث يرى الخبراء أن هذا الاختبار يقيس الحالة العامة لصحة الفرد، ويسمى هذا الجهاز بالنانومتر **hend grip** طريقة استخدام هذا الجهاز بسيط للغاية هو امساك قبضة الجهاز وقياس قوة القبضة من خلال المؤشر (أحمد نصر الدين السيد، 2003، صفحة 81)

الشكل رقم (04): يمثل جهاز قياس قوة القبضة

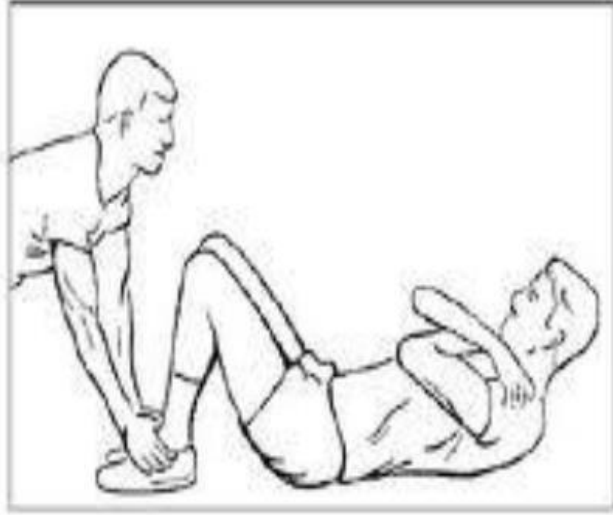


ثالثا: اختبار التحمل العضلي

اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين:

يتم اختبار التحمل العضلي عن طريق الجلوس من الرقود لقياس قوة تحمل عضلات البطن ، من خلال تحمل عضلات البطن لمدة 60 ثا (محمد هزاع بن محمد الهزاع وآخرون ، 2001)

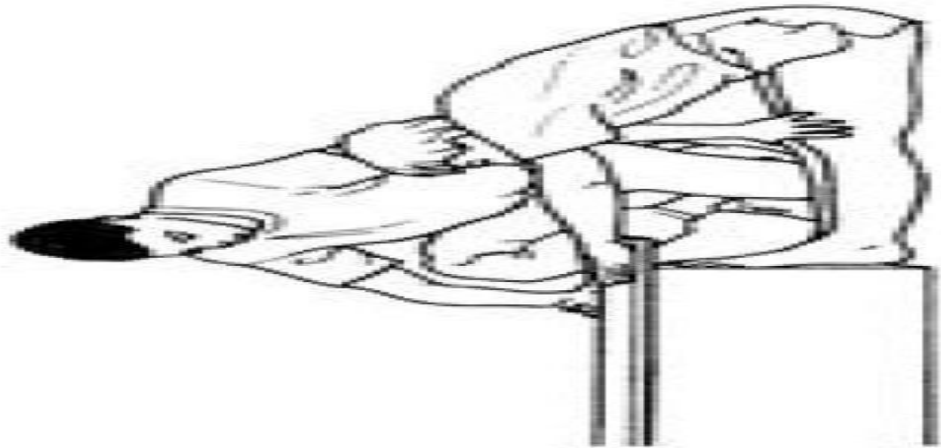
الشكل رقم (05): يمثل اختبار التحمل العضلي



رابعاً: قياس المرونة

هناك العديد من الاختبارات التي تقيس المرونة وأبرزها قياس المرونة وقوفاً أو جلوساً من ثني الجذع واليدين إلى الأمام (هزاع بن محمد الهزاع، 2001)، وقد ذهب كل من نايف وصبحي أن الأكثر شيوعاً واستخداماً في قياس المرونة المفصلية ألا وهو اختبار المرونة وقوفاً على الكرسي من خلال مد الذراعين إلى الأمام والشكل رقم 2 يوضح ذلك، ويؤكد من خلال اختبار الجمعية الأمريكية للطب الرياضي تكون المسافة من 25.5 إلى 50 سم، عن طريق مسطرة يتم قياس مرونة الفرد من خلال مد الذراعين للأمام ومن شروط الاختبار عدم ثني الركبتين (نايف وصبحي، 2012، صفحة 245)،

الشكل رقم (06): يمثل اختبار المرونة



مناطق قياس الجلد:

إن من الطرق المباشرة في قياس طية الجلد سواء عن طريق وزن الجسم تحت الماء أو غيرها، تعتبر من الطرق المعملية وتحتاج إلى أدوات مجهزة ولهذا برزت الضرورة إلى طرق ميدانية يتمكن من خلالها قياس الدهون في جسم الانسان، حيث يعتبر بارش kirsch أن نسبة الشحوم المخزن تحت الجلد تعتبر أكبر في جسم الإنسان، وطرق قياسها يساهم في تقدير الدهون بصفة عامة.

وهذا ما أكدته كل من الباحثين " نايف الجبور وصبحي قبلان من أكثر الطرق استعمالا في ميدان قياس الدهون في الجسم ألا وهي سمك طية الجلد، ويتم إسقاط النماذج على المعدلات خصيصا لهذا القياس ولقد أشار " مدحت قاسم " أن هذه الطريقة ليست دقيقة لكن نتائجها مقبولة إلى حد ما.

المناطق الجسمية الأكثر استعمالا في قياس سمك الجلد:

حسب محمد الهزاع المناطق التي يتم قياس الجلد وهي:

1- سمك الجلد في المنطقة الصدرية.

2- سمك الجلد في المنطقة ثلاثية الرؤوس.

3- سمك الجلد في المنطقة تحت لوح الكتف.

4- سمك الجلد في المنطقة البطنية.

5- سمك الجلد في المنطقة الحرقفية.

6- سمك الجلد في المنطقة الفخذية.

7- سمك الجلد في المنطقة الساقية.

مؤشر الكتلة الجسمية:

إن هذا القياس يعتبر أكثر استخداما والذي يرتبط بالصحة، وقياسها له دور في عملية تقييم صحة الفرد، وأشار جاك وآخرون jack H Wilmore أن من مشاكل الكتلة الجسمية من أبرز المعايير التي تستخدم لتقدير نسبة

السمنة، ويعبر عنه بمعادلة مشهورة قسمة وزن الجسم على الطول بالمتر المربع ويعتبر قياس مؤشر الكتلة الجسمية معتمد من طرف معهد كوبر fitnessgram وكذلك الكلية الطبية الأمريكية الرياضية acsms

معيار الكتلة الجسمية عند البالغين:

إذا تتراوح المؤشر الكتلة الجسمية بين هذه النسب التالية:

من (18 الى 24) وزن طبيعي

من (25 إلى 31) زيادة في الوزن

من (31 الى 35) لديه سمنة

من (35 الى 40) سمنة من نوع أول

من 40 فما فوق سمنة من نوع ثاني.

طريقة استخدام المؤشر الكتلة الجسمية عند المراهقين:

سابقا كان المؤشر يقتصر على الراشدين، ولا يوجد مؤشر متفق عليه يمكن استخدامه على الأطفال والمراهقين، وفي مطلع عام 2000، استحدث معيار دولي لقياس مؤشر كتلة الجسم عند المصابين بالبدانة والسمنة للذين معدل أعمارهم أقل من 18 عاما، بناء على دراسات اكاديمية تم تطبيقها على 200 ألف كلا من الجنسين من الفئة العمرية 2 إلى 18 عام، أجريت الدراسة في ستة دول عالمية، وقد نالت تلك النتائج قبولا دوليا يعتمد عليها للحكم للبدانة والسمنة عند الأطفال.

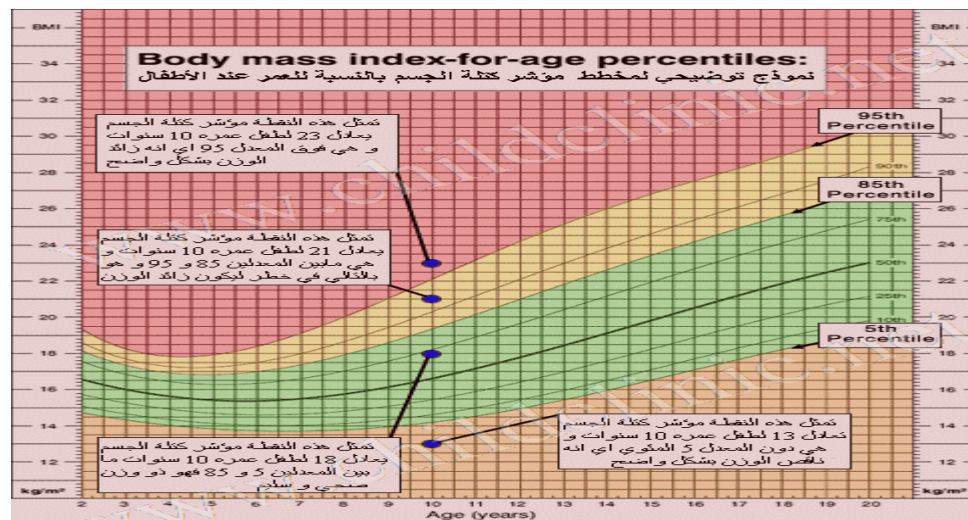
وفي هذا السياق يؤكد zugomei وآخرون أن أفضل نتيجة لمؤشر كتلة الجسم هو العمر الذي يتراوح عمرهم بين 2 إلى 18 عاما

طريقة حساب هذا المؤشر بناء على مراحل النمو الخاص بمؤشر الكتلة الجسمية، حيث المعيار هو المؤشر مع السن والجنس، ويكون مؤشر الكتلة الجسمية على النحو التالي:

جدول رقم (13) تصنيف الفئة العمرية من 2 إلى 18 عاما حسب المؤشر الكتلة الجسمية.

التصنيف	المؤشر الكتلة الجسمية وفقا للسن
وزن ناقص	نسبة أقل من 5
وزن عادي	من 5_85
زيادة في الوزن	من 85-95
بدانة	95 فأكثر

الشكل رقم (07): يمثل الكتلة الجسمية بالنسبة للسن عند المراهقين والأطفال



وهناك نقطة مهمة هذا المعيار يختلف حسب المنطقة الجغرافية، الأنظمة الغذائية والعوامل الوراثية

بطاريات قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من 2 إلى 18 عام:

في عام 2013 تم الاتفاق على أهم البطاريات التي تقيس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من 2 إلى 18 عام.

الجدول رقم (14) البطاريات التي تقيس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة الذي وضعها DRAGAN وآخرون عام 2013

العمر	البطاريات الخاصة بكل منظمة	التسمية	البلد
من 6-18 سنة	بطارية يور وفيت	EUROFIT	دول أوروبا
من 5-17 سنة	بطارية فيتنس غرام	FITNESSGRAM	أمريكا
من 6-17 سنة	بطارية الجمعية الأمريكية للرياضة	PCHF	أمريكا
من 6-17 سنة	بطارية اختبارات اللياقة للشبان	YMCA YFT	أمريكا
من 5-17 سنة	بطارية مؤسسة الولايات المتحدة الأمريكية المارينز	NYPFP	أمريكا
من 5-18 سنة	بطارية الجمعية الأمريكية للتربية والصحة	Best Physical	أمريكا
من 7-69 سنة	بطارية الاختبارات الأداء الثاني الكندية	CAHPER-FPT2	كندا
من 15-69 سنة	بطارية الجمعية الكندية للفيزيولوجيا	CPAFLA	كندا
من 9-19 فما فوق	بطارية اللجنة الرياضية الوطنية الصين	C-NFTP	الصين
من 6-12 سنة	بطارية اختبار اللياقة نيوزلندا	NZFT	نيوزلندا
من 9-19 سنة	البطارية الأسترالية للصحة	AFEA	أستراليا

أنشطة لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

أثبتت البحوث الأكاديمية والدراسات العلمية أن الأنشطة البدنية المعتدلة الشدة تساهم في الحفاظ على الصحة خاصة القلب والأمراض المتعلقة بها. والاستمرارية في مزاولة الأنشطة البدنية تخفض نسبة الوفيات والأمراض المزمنة (Janet M. Warren, 2010، صفحة 137)

وبناء على هذه الأسس يبرز دور الأنشطة البدنية التي تساهم في تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، فهذا الأمر يحتاج إلى تصميم برنامج علمي يواكب القدرات البدنية للمراهقين وفي هذا الصياغ يؤكد كل من نايف الجبور وصبحي قبلان يجب تقنين عملية التدريب حتى نتحصل على أفضل النتائج وكذلك تجنب الإصابات ، فالتدريب الذي يخضع للأسس والمبادئ العلمية هو الذي يحقق الأهداف المرجوة ، ولابد من تطبيق مبادئ التدريب نذكر منها : مبدأ التدرج في الحمل ، مبدأ الفروق الفردية ، مبدأ الخصوصية ، يأخذ بعين الاعتبار الحكم على الاستفادة من عمليات التدريب عوامل نذكر منها :

- اللياقة البدنية قبل مزاولة الأنشطة التدريبية.

- الشدة التدريبية.

- التكرار والمدة التدريبية (نايف مفضي الجبور وصبحي احمد قبلان ، 2012، الصفحات 246-247)

أنشطة لتنمية عنصر اللياقة القلبية التنفسية:

لتنمية عنصر جهاز التحمل التنفسي أكدت الكلية الأمريكية بأنه يجب أن يكون النشاط يستهدف العضلات الكبرى في الجسم ، وممارسة النشاط لمدة طويلة وشدة معتدلة ، ومن ضمن الأنشطة الهوائية : الهرولة ، المشي ، السباحة وغيرها من الرياضات الهوائية (N. dakkar .A.brikci, r. Hanifi, 1990)

بحيث تصل مدة النشاط من 20 دقيقة إلى 1 ساعة، وتصل إلى 5 مرات أسبوعيا، شدة التدريب تتراوح بين 60_90 % من أقصى ضربات القلب ويعبر عنها (نبض القلب الأقصى _نبضات القلب في حالة راحة) كذلك استهلاك الأكسجين الأقصى في حالة راحة، فيما يخص الأفراد المبتدئين الذين يهدفون من خلال برامجهم إلى بناء اللياقة العامة فإن معدل الشدة تتراوح من 40 الى 60 %نبضة من احتياطي النبض الأقصى.

وأكد التقرير على ما جاء في التوصيات أن للنشاط البدني فوائد كبيرة في تطبيق البرامج من 10 د فما فوق أو 20 د ، وللحصول على اللياقة البدنية يجب الاستمرار لتحقيق الهدف من التدريب ، والتوقف عن ممارسة النشاط البدني يفقد مبدأ التكيف الفيزيولوجي (الهزاع بن محمد هزاع ، 2007)

وأكدت منظمة الرابطة الأمريكية للرياضة والتربية أن المبادئ التي تنمي جهاز التحمل التنفسي عند المراهقين من خلال التحكم في مكونات حمل التدريب (الشدة ، الراحة ، الحمل والفترة الزمنية التي تهدف إلى تنمية اللياقة البدنية) (The physical best teacher's guide. ، 2011)

الجدول رقم (15) يوضح توجيهات تنمية اللياقة التنفسية لدى المراهقين (الرابطة الأمريكية الوطنية للتربية والريضة)

المرحلة العمرية	المراهق < 11
حجم التدريب	من 3 الى 5 مرات أسبوعيا
شدة التدريب	معدل الشدة مرتفع
مدة التدريب	من 30 د إلى 60 د يوميا
نوعية الأنشطة	الألعاب الرياضية _ الترفيه _ السباحة _ المشي بأنواعه الدراجات الهوائية

جدول (16) يوضح التدرج في تكرارات حمل التدريب (الحجم _ الشدة _ الراحة حسب مستوى اللياقة البدنية)

لياقة منخفضة	لياقة متوسطة	لياقة جيدة	
الحجم	3 مرات أسبوعيا	من 3 الى 5 مرات أسبوعيا	من 3 الى 6 مرات أسبوعيا
احتياطي نبضات القلب في الدقيقة	من 40_50 %	من 50_60 %	من 60_80 %
الشدة	من 50_60 %	من 60_70 %	من 70_90 %
المدة	من 10 الى 30	من 10 الى 40 د	من 20_60

طرق لتنمية عناصر اللياقة العضلية الهيكلية:

أصبح موضع القوة خلال فترة النمو عد الناشئين من المواضيع التي لا تزال قيد الدراسة ، ويجب الأخذ بعين الاعتبار استخدام الأثقال الأقل من الأقصى ، والأقصى قد تؤثر سلبا على الناشئين على مستوى النمو وقد تؤدي إلى إصابات على مستوى العمود الفقري ، والقوام (أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين.، 2003، صفحة 113)

ويجب أن يشتمل عنصر اللياقة العضلية الهيكلية كلا من (القوة العضلية ، التحمل العضلي) على تدريبات تحتوي على جميع العضلات في الجسم ، مع احترام مبادئ التدريب سابقا مبدأ التدرج بالحمل حتى التعب ، ويفضل التنوع بين الجزء العلوي والجزء السفلي ، ويأخذ بعين الاعتبار أثناء البدء من العضلات الكبرى وبعدها العضلات الصغرى ، وكذا التوازن بين العضلات الباسطة والعضلات القابضة ، وكذلك التنوع في استخدام الانقباض العضلي السلبي والإيجابي لتطوير كلا من التحمل والقوة العضلية ، فيما يخص الأدوات ونوعيتها يمكن استخدام الأثقال في النوادي الرياضية أو استخدام وزن الجسم كالتريقة السويدية للتقوية العضلية ، أما الأجهزة المتطورة الثابتة المتوفرة في النوادي والقاعات الرياضية أوليا يتضح للمبتدئين العمل بها ، بصفتها أمانة للجسم وكذلك المدى الحركي السليم ، ومن الضرورة تقنين أحمال التدريب خاصة في الأثقال المستعملة ، أما عن الأفراد الذين هدفهم ممارسة النشاط البدني من أجل اللياقة والصحة فقد أشارت الكلية الأمريكية للطب الرياضي أن التدريب من خلال المجموعة واحدة للعضلات كافية ، بحيث التكرارات تتراوح من 8_12 في كل مجموعة ، عدد أيام الممارسة من 1_3 تصل المقاومة إلى 70% من مستوى القوة القصوى وذلك عن طريق 70% أقصى حمل في دقيقة واحدة (نايف مفضي الجبور وصبحي أحمد قبلان، صفحة 254)

أكدت الرابطة الأمريكية للتربية البدنية مبادئ تنمية وتطوير عنصر اللياقة الهيكلية لعضلية عند المراهقين جدول رقم () (The physical best teacher's guide، 2011)

جدول رقم (17) توضيح مبادئ تنمية عناصر اللياقة الهيكلية عند المراهقين.

الفئة العمرية	من 14_16 سنة	18 سنة فما فوق
حجم التدريب	من 1_3 أسبوعيا	مرتين أسبوعيا

شدة التدريب	مجموعة واحدة من 6_20 تكرار	مجموعة من 8_15 تكرارات
مدة التدريب	من 10_30 دقيقة	10_30 دقيقة
العضلات المستهدفة	العضلات الرئيسية في كل عضلة واحدة	من 8_12 تشتمل في القوة العضلية التحمل .

أنشطة لتنمية القوة العضلية:

يمكن تطوير عنصر القوة العضلية بعدة أنواع نذكر منها:

1- النوع الأول: القوة الثابتة: هي نوع من التدريبات بحيث تساوي المقاومة أو أكبر منها، بحيث

يحدث توتر عضلي خاصة في الألياف التي تحدث تضخما عضليا نتيجة الجهد العضلي المبذول، وتعتبر أكبر صعوبة مقارنة بالقوة المتحركة، وهذا النوع يستخدم أساسا في تدريبات القوة الثابتة مثل في الجمباز: مهارات الوقوف على اليدين، أو تمارين البلانك، أو سحب الزميل من خلال لعبة الحبل.

2- النوع الثاني: عكس السابق، المعادلة هنا تكون القوة العضلية تكون أكبر من المقاومة نتيجة لذلك تبادل

في الانقباض والانبساط، مما يساهم في ضخ الدم إلى العضلات أكبر من النوع الأول

وبالتالي زيادة في إنتاج القوة للتغلب على المقاومة ويستخدم النوع الثاني في التدريبات التي تتطلب مقاومات مثال: مقاومة الجاذبية الأرضية، وزن الجسم أو خارجية أو استخدام أثقال، مقاومة الزميل، أدوات رياضية.

أهمية عنصر تنمية القوة العضلية:

تطوير الأداء الرياضي فهو عنصر مهم في تحسين المظهر الرياضي واللياقة البدنية وزرع الثقة بالنفس ، وتساهم القوة العضلية في تطوير الجانب المهارى ، وكذلك في الحياة اليومية ، تجنب الإصابة بسبب تدريب عنصر القوة العضلية بنوعيتها (كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين، 1997، صفحة 40)

عنصر التحمل العضلي:

الأنشطة التي تنمي التحمل العضلي يستحسن الزيادة في التكرار في تمارين القوة العضلية تتراوح من (10 الى 30) في كل مجموعة إلى أن يصل مرحلة التعب ، وتكون المقاومة متوسطة وتتراوح المجموعات التدريبية من (2-7) خلال الحصة التدريبية والراحة تكون غير تامة بين المجموعات (حسانين، محمد صبحي، 2004، صفحة 233)

أهمية تنمية عنصر التحمل العضلي:

يساهم التحمل العضلي في تخفيض الكسترول الضار في الجسم HDL وتمنع تراكم الدهون على جدار الاوعية الدموية، المساهمة في نسبة الهيموغلوبين في الدم، الكفاءة في اقتصاد الجهد وكفاءة استعمال الأكسجين في مرحلة التعب، تحسين الكفاءة الجهاز القلبي التنفسي من خلال معدل النبض في حالة راحة

أنشطة لتنمية عنصر المرونة:

تعتبر المرونة عنصرا مهما في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بحيث تساهم المرونة في التقليل من الإصابات وتطوير المهارات الحركية، هناك العديد من المناطق في الجسم بحاجة إلى تطوير المرونة نذكر منها:

- العضلات الخلفية والداخلية للرجلين لتجنب الإصابة في منطقة الظهر والقدم.
- عضلة السمانة لتجنب الإصابة خاصة في منطقة وتر أكليس أثناء الجري.
- عضلات الصدرية والأكتاف الأمامية لتجنب الإصابات في المناطق المذكورة ، وتحسين المدى الحركي (ألين وديع فرج، 1999، صفحة 188)

وقد أشار الهزاع حول طبيعة النشاط الممارس في تنمية المرونة المفصلية من خلال بيان الكلية الأمريكية للطب الرياضي ، بحيث يمكن اكتسابها عن طريق تمارين تساهم في تنمية المرونة وهي الاستطالة بمعدل 5 تكرارات في كل مجموعة عضلية تتراوح من 1-3 أسبوعيا (هزاع بن محمد هزاع، 2007)

ويأخذ بعين الاعتبار لتطوير عنصر المرونة إذ يفضل أن يكون في الفترة الصباحية ، والحفاظة عليها يجب أن يستمر عليها طيلة الموسم بسبب فقدانها السريع . (كمال جمال الربضي ، 2012، صفحة 65)

أما المبادئ التي تطرقت لها الرابطة الأمريكية للتربية البدنية لدى فئة المراهقين في الجدول التالي (The physical – best teacher's guide، 2011، صفحة 122)

الجدول رقم (18) يوضح الضوابط التدريبية لتنمية عنصر المرونة لدى المراهقين حسب الرابطة الامريكية

مكونات حمل التدريب	الضوابط التدريبية
الحجم التدريبي	من 1-3 مرات في الأسبوع بعد مرحلة الإحماء
الشدة والوقت	من 1 إلى 4 تكرار في جميع العضلات تتراوح من 10 ثا إلى 30 ثا

أهمية تنمية عنصر المرونة:

للمرونة أهمية كبرى بحيث تساهم في تجنب الإصابات وتمنح الجسم ليونة مطاطية وتجمع كلا من التحمل العضلي والقوة العضلية ، وهو عنصر مهم في اللياقة الهيكلية وتطوير المهارات الحركية ورفع معدل زيادة الدم في العضلات ، وتحسين الصحة العامة للجسم (كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين، 1997، صفحة 212)

مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

بحسب بشير نشوان عبد الحق (2010)، تتركب اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من ثلاثة عناصر أساسية:

1. العنصر الأول: اللياقة القلبية التنفسية.

2. العنصر الثاني: اللياقة العضلية الهيكلية وتتضمن

○ القوة العضلية.

○ التحمل العضلي للبطن.

○ المرونة.

3. التركيب الجسمي.

بينما يرى أحمد المراسلة وعلى جباري برون أن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تتكون من أربعة جوانب أساسية:

1. المكونات المورفولوجيا:

○ الكتلة الجسمية مقارنة بالطول.

○ تركيب الجسم.

○ توزيع للشحوم (في الجلد أو الأحشاء البطنية)

○ العظام.

○ المرونة المفصلية.

2. المكونات العضلية:

○ القدرات العضلية (الدمج بين القوة والسرعة)

○ القوة.

○ التحمل العضلي.

3. المكونات الحركية والتي تتضمن:

○ عنصر الرشاقة.

○ التوازن.

○ التنسيق والتوافق.

○ السرعة الحركية.

4. المكونات القلبية التنفسية:

○ التحمل للتدريبات ذات الشدة العالية.

○ القدرات الهوائية القصوى (VO2 Max) ، وهي أكبر قدر من الحجم الأقصى للإستهلاك

○ الأكسجين

أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

تتضمن القيمة الكبرى لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في تطوير تأقلم الفرد مع الوسط الذي يعيش فيه حسب قدراته وامكانياته، وتساهم هذه الأخيرة في الحفاظ على الصحة والخلو من جميع الأمراض التي تجعل الفرد قادرا على مجابهة جميع ظروف الحياة بمختلف تقلباتها.

ولقد أشار الباحث McCain S نقلا عن كل من (Lindesy, R & Corbin C-، 1994)، ان مزاوله النشاط البدني بصورة طبيعية يعزز من مستوى الصحة العامة وتندرج ضمنه ثلاث مستويات:

1- تجنب الأمراض المزمنة قبل حدوثها:

حيث أكدت الدراسات والبحوث الأكاديمية أن مزاوله النشاط الرياضي بصورة طبيعية يؤدي إلى تطوير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة حيث تنخفض المشاكل الصحية والأمراض المزمنة من خلال ممارسة الرياضة مقارنة بالأفراد الخاملين عن الممارسين.

2- النجاح في تلقي العلاج والتأهيل الطبي:

يساهم التدريب الرياضي المنتهج بطريقة علمية إلى تلافي المشاكل قبل حدوثها، حيث يساهم هذا الأخير بفعالية كبيرة في النقاط التالية:

3- جودة الحياة:

تعتبر اللياقة البدنية الصحية مؤشرا حقيقيا حول مدى حقيقة حياة الفرد الخالية من المشاكل الصحية، وهذا ما ينعكس بالإيجاب على صحة الفرد بصفة عامة.

خاتمة:

تعتبر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة مؤشرا حيويا بالنسبة للمراهقين وتقييم صحي للحالة العادية التي يعيشها المراهق وهذا الأخير يعود بالنفع على المجتمع والدولة بعيدا عن الأمراض والأوبئة وكذلك الأدوية من خلال الدراسات الحديثة أكدت على أهمية ممارسة الأنشطة البدنية بشكل مستمر من شأنه التقليل من الأمراض العصرية على غرار السمنة التي أصبحت وباء عالميا يهدد كل المجتمعات المتقدمة والنامية.

الفصل الثالث

المراهقة

تمهيد.

مفهوم المراقبة.

خصائص المراقبة.

مجالات المراقبة.

المراحل التي يمر بها المراقب.

أنواع المراقبة.

المراقبة والسمنة.

خاتمة.

تمهيد:

تعتبر المراهقة مرحلة إنتقالية كبيرة في دورة حياة الإنسان، تبدأ بيولوجياً بظهور علامات البلوغ وتستمر سيكولوجياً حتى اكتمال النضج الاجتماعي والانفعالي، وهي لا تقتصر على كونها مجرد "طفرة نمو" جسدية، بل هي فترة إعادة هيكلة شاملة للشخصية؛ حيث ينتقل فيها الفرد من حيز التفكير المادي الملموس إلى آفاق التفكير المجرد والقدرة على بناء الفرضيات وتشكيل الهوية المستقلة، وتكتسب هذه المرحلة أهميتها من كونها جسراً يربط بين اتكالية الطفولة ومسؤولية الرشد، مما يجعلها عرضة لتقلبات وجدانية حادة نتيجة الصراع بين الرغبة في الاستقلال والارتباط بالأسرة، الأمر الذي يتطلب فهماً عميقاً لاحتياجات المراهق النفسية لضمان عبوره نحو الرشد بأمان وتوافق نفسي (أبو حطب، فؤاد، 2010، صفحة 455)

مفهوم المراهقة:

لغة : يعود هذا المفهوم في معجم اللغة العربية إلى كلمة راهق بمعنى اقترب إلى الشيء ، ويطلق هذا المصطلح راهق قرب إلى الاحتلام ، وهي احد مراحل الرشد (مصطفى غالب، 1994، صفحة 30)

التعريف الاصطلاحي: هناك عدة تعاريف نذكر منها:

مرحلة المراهقة هي القرب من النضوج في تكوين شخصية الفرد جسمياً نفسياً عقلياً واجتماعياً

ولايتمس جميع المجالات ، بحيث تبدأ عملية النضوج عند المراهق التي يرافقها العديد من الجوانب عقلية نفسية اجتماعية ولكن في مستوى النضج لا يكتمل خاصة في الجانب العقلي النفسي إلا بعد عشر سنوات (آدم محمد سلامة، توفيق حداد، 1974)

أما هوركس فقد عرف المراهقة على أنها المرحلة التي تأتي بعد مرحلة الطفولة ليتكيف مع العالم الخارجي بحيث يتفاعل ويندمج في وسطه.

ويعرف موريس "المراهقة حيث يستخدم مصطلح أزمة للدلالة على المراهقة، ويسمى الطرافة والغربة، نتيجة الاضطرابات التي يمر بها المراهق من أحداث مؤثرة، وإضطرابات نفسية مثل: حالات الإحساس بالنقص، حالات الفشل، كل الظروف تؤثر التي على المراهق من أزمات مما يولد لديه فرض وجوده وإثبات ذاته في المجتمع.

وذهب رولان وبورت في تعريف المراهق: هي مرحلة بين الطفولة والرشد، ومحاولة بناء شخصيته

ويعرفها عبد المعطي " مرحلة تتميز بالعواطف والتوتر بحيث يمر بظروف نفسية وعصبية وحساسية تجاه الذات يريد فيه إثبات وجوده ، أما الجانب الاجتماعي يسيطر عليه الخوف (عبد الرحمن العيسوي، 1994، صفحة 35) ويتميز بخصائص تختلف عن المراحل الأخرى، وتتمثل فيما يلي:

1- المجال النفسي:

اضطرابات نفسية تعود للتحول الجسمي.
حب الذات، فرض وجوده أمام الآخرين.
تقلب في المزاج.

2- المجال الجسمي والحركي:

التحول الكبير في الجسم.
النمو الجسمي (الطول والوزن)
القدرة في السيطرة على حركات الجسم.
المهارات الحركية عند تطبيقها
الزيادة في الكتلة العضلية، زيادة الكتلة الشحمية عند الإناث.
اللياقة القلبية التنفسية تبلغ مستواها في مرحلة الرشد. (هزاع بن محمد الهزاع، 2010)

3- المجال الانفعالي:

العواطف الشديدة والتأثر بال محيط.
صراعات داخلية مع نفسه وتقلب في المزاج.
الاكتئاب بسبب التشوه في الأفكار الغير قابلة للتنفيذ.
مقاومة الأسرة من توجيهات ويعتبرها إهانة لشخصه . (سلامي الباهي، 1981، صفحة 6)

4- المجال العقلي:

أشار ترومان (1916) أن هذه المرحلة يصل فيها المراهق إلى يتميز بالتغير في النمو الجسماني والفيزيولوجي متبوعا بالنمو العقلي ، بحيث تصل إلى مرحلتها الأقصى 16 عاما ثم تعود إلى الانخفاض ويرى " بالتر و يتني (1974) أن مستوى الذكاء لا يتأثر بالعمر بحيث يبقى في حالة تحسن وتطور في مرحلة الرشد (أحمد محمد الزغبى، 2001، صفحة 345)

5- المجال الاجتماعي:

الرغبة في تكوين صداقات جديدة.

حب العمل وتقديم خدمات إجتماعية.

بناء الثقة داخل المجتمع.

الرغبة في الاستقلال عن الأسرة، واتخاذ قرارات فردية.

الميول للجنس الآخر.

6- المجال الديني:

يعتبر الدين أهمية كبرى لدى المراهق إذ يساهم في تكوين الشخصية ، وكذلك الأمور الاجتماعية ، وله أثر إيجابي في الحياة الاجتماعية ، في هذه المرحلة المراهق له قدرة على التفكير ، وحب الدين الذي يساهم في بناء ثقته بنفسه (أحمد محمد الزغبى، 2001، صفحة 410)

خصائص الفئة العمرية في مرحلة المراهقة:

تعتبر هذه الفئة في سن البلوغ التي تأتي بعد المرحلة العمرية من 12 الى 15 سنة بعدها المرحلة العمرية للمراهقة المتأخرة التي تتراوح بين 18 سنة و 22 سنة يصل فيها المراهق إلى الحلم، ومن خصائصها النضوج وبلوغ سن الرشد. وبداية المراهق تبدأ من المرحلة العمرية بين 11 و 13 سنة عند الإناث من 12 إلى 15 سنة بالنسبة للذكور تتميز هذه المرحلة عند المراهق بممارسة الأنشطة الرياضية وكذلك تطوير المهارات الحركية الرياضية وتنمية الموهبة.

في المرحلة العمرية 15 سنة يميل المراهق الى ممارسة أنشطة جماعية مثل: كرة القدم، كرة الطائرة، أما في سن 16 سنة فإنه يتوجه إلى مشاهدة الرياضة عن طريق التلفاز.

يجب التركيز في هذه المرحلة على تجنب السلبيات ، وخلق بيئة مناسبة لتفجير طاقاته وتوفير الإمكانيات التي تنمي قدراته خاصة الأنشطة الرياضية ، فالجانب النفسي له تأثير على نمط حياة المراهق (Pelinluise، 1973، صفحة 168)

خصائص المراهقين:

يمر المراهق بالعديد من التغيرات التي تطرأ على جسمه والذي يكتشفها بنفسه ، التي تشمل الطول والوزن ، وفي هذا الصدد يتناول " السيد " أن ابرز المظاهر في المستوى الجسمي تظهر في الوظائف والغدد النخامية ، التي تساهم في النمو الجسمي (الطول ، الوزن) (فؤاد الباهي السيد، 1967، صفحة 256)

ولقد أثبتت البحوث الحديثة التي تطرقت إلى المراهقين في دراسة " كولمان " الذي تناولها في كتابه " طبيعة المراهق " من مظاهر المراهقة أن هناك طفرة في الجسم بين المرحلة العمرية بين 10 سنوات و18 سنة، ويظهر ذلك في طول ووزن الجسم وكذلك في اتساع الكتف والحوض وطول الساق، والزيادة في الكتلة العضلية خاصة في منطقة الصدر الى غيرها من تلك المظاهر التي تتفاوت من الذكور الى الإناث، التي تجعل من المراهق العناية المفرطة بجسمه.

في مرحلة العمرية يهتم المراهق بأدق التفاصيل عن جسمه ، وفي دراسة قام بها " ستولز " على فتيات كانت لهن اضطرابات في السلوك ، وخصائص جسمية كالطول والوزن ، وعند الذكور كان هاجسهم البحث عن القوة و الضخامة (احمد زكي صالح ، 1972، صفحة 202)

الخصائص الجنسية للمراهقين:

وهنا تجدر الإشارة إلى نضوج كل من الأعضاء التناسلية لديها القدرة على أداء وظائفها بصورة عامة، وإفراز الهرمونات من الجنسين، وتتم هذه المرحلة في تنظيم مستمر، فهناك خصائص من الذكر إلى الأنثى وبين الأقران، وفي دراسة قام بها لوكي عام 1973 حول الحياة الجنسية في مرحلة المراهقة، أكد في هذه المرحلة أن هناك قوة جنسية.

وهذه المرحلة مهمة جدا في حياة المراهق من حيث النمو الجنسي وهناك العديد من الدراسات تطرقت إلى هذه المرحلة كلا من " ستوك " و " شافي " عام 1983 التي تطرقت دراستهم حول عينة من الشباب من الذين لديهم

تأخر جنسي ، وأن هناك عينة كانت لديهم مشاكل عاطفية وذلك من خلال احساسهم بالنقص مقارنة بالآخرين (حافظ الجماني، بدون تاريخ، صفحة 46 61)

الخصائص المعرفية والعقلية للمراهقين:

إن التطور المعرفي والعقلي في مرحلة المراهقة يلعب دورا كبيرا، هذا ليس لأنه من مراحل النمو فقط، لكن يحتل العقل مكانة أساسية في عملية التقييم للإمكانيات والقدرات التي يتمتع بها المراهق ونتيجة لذلك يحدث تبلور فكري في حياة المراهق، من خلال التجارب السابقة والاحتكاك بالمحيط الخارجي كمرحلة بناء لدى المراهق الذي يواجه مشاكل ويبحث عن الحلول.

ومن ضمن الظروف التي تبرز قدرات جديدة، بحيث الجانب الفكري للمراهق لا يرتبط بالأمر الواقعية، بذلك يحاول اختيار وتجريب كل الاحتمالات التي تقوم على التجريب الواقعي والذي يجمع مع التحليل المنطق والذي يعكس مدى الخطأ والصواب في ذات الوقت.

ويذهب المراهق في هذا الطرح الذي يقوم على الإحساس بالمشكلات النظرية وعدم الاهتمام بالواقع ومحاولة نقده ، بسبب التطورات التي أصبحت أكبر مقارنة في الطفولة (عبد الرحمن العيسوي،، 1999، صفحة 105)

1- الذكاء: في هذه المرحلة الذكاء ينمو ويتطور ويطلق عليه اسم القدرات العقلية ويصبح أكثر

إستعداد ونضوجا، وتتطور قدرات المراهق على أداء الكثير من العمليات العقلية (التفكير، التعلم ...)

2- التذكر: تتشكل من جانبين: الفهم والميول، ولبناء علاقات جديدة التي تستند على الذاكرة،

بحيث القدرة على التذكر لا تقوم إلا من خلال الخبرات السابقة، تأثير التذكر في هذه المرحلة بنوعيات المواضيع الذي يسترجعها وكذلك يميل لها عاطفيا ويتذكرها.

3- الانتباه: تزيد قدرات المراهق على خاصية الانتباه لكل الأشياء المحيطة به، لديه الاستطاعة على حل المشاكل بسهولة، ويلفت الأنظار للأدنى الأشياء.

4- التخيل: تؤكد الدراسات أن حياة المراهق كثيرة من الخيالات والأحلام الواسعة من الأشياء المهمة

في حياته الشخصية من الخيال والأحلام، وكذلك تنعكس في حياته من رغبات، إلا أن التخيل في هذه المرحلة يظهر من خلال ميوله إلى الأدبيات والفنون والشعر.

5- الإستدلال الفكري: هذا النوع من التفكير يتميز بأنه أرقى من المراحل السابقة العمرية، بحيث فكر المراهق يتميز بالتفكير البعيد وبمعاني لها عمق عن طريقها يبحث عن حلول لمشاكله.

ولقد أشار جان بياجيه في عام 1987 أن الفكر الاستدلالي غالب على ذهنية المراهق في أسلوب فكره في معالجة وتحليل مشاكله ولا تستند إلى وقائع من المحيط الخارجي ، ولذلك نجد أن تفكير المراهق يتميز بالأسلوب العلمي فهو لديه القدرة على التخطيط الجيد ، ومن خلال التجارب التي يكتشفها بنفسه حول القوانين العلمية (عبد الرحمن العيسوي ، 1990، صفحة 139)

الخصائص الانفعالية للمراهقين :

تتميز هذه المرحلة بالحالة الانفعالية خاصة العنف ، وتتسم كذلك بالكثير من الحالات النفسية كالقلق والضيق ، وشدة التأثير بالظروف الاجتماعية ويحدث صراعات مع الكبار ، وهذا الأخير يفسر حالته النفسية بالتغيرات التي تطرأ على جسمه ، وينعكس ذلك على الإنفعالات بحيث أن مرحلة المراهقة تؤثر على الحالة النفسية التي تظهر من خلال حب الاستقلالية والتحرر بشتى الطرق ، فهو بذلك ليس مفيدا وخاضع لتقاليد ولتعاليم المجتمع بل يرى الأمور بباطن عقله وإيجاد الحلول لها من خلال المناقشة والتفكير العميق ، ويحسن بأن الأدوار الاجتماعية (الأسرة ، المحيط ، المدرسة) لا تمنحه القدر الكافي من الاهتمام والتقدير الاجتماعي ، وبالتالي يريد فرض ذاته وبناء نفسه (عبد الرحمن العيسوي ، 1990 ، ص 135)

ومن ضمن الصفات الانفعالية التي تظهر في مرحلة النمو:

1- الإحساس بالرهافة: بحكم الحالة العاطفية للمراهق والطبيعة الذي يمر بها في هذه المرحلة التي

يلمسها في شخصيته في العديد من الأمور التي تؤثر عليه سلبا وذلك للأنفاه الأسباب.

2- الكأبة النفسية: يمر المراهق بهذه المرحلة وفي بعض الأحيان يريد أن يتكلم عن أموره الشخصية

وذلك هروبا من النقد الاجتماعي ويريد العزلة بسبب تراكم الأحزان ويتجنب صحبة المجتمع.

3- الدوافع: في العديد من الأحيان يندفع المراهق بسبب الانفعالات حتى يقوم بتهورات وفي نهاية

المطاف يقوم بلوم ذاته.

4- عدم الاستقرار: لا يملك القدرة في التحكم في انفعالاته وقد يتقلب مزاجه للأنفاه الأسباب وقد

يؤدي نفسه والحيط الخارجي لذلك في اغلب الأحيان يعيش حالة عدم الاستقرار بسبب التحول الذي يطرأ على جسمه وظهور دوافع حديثة، إضافة إلى ذلك المواقف الذي يتعرض لها من خلال الصراع حول ذاته ومع الكبار.

5- القلق: يتعرض المراهق للقلق لأنه يمر بمشاكل عديدة من ضمنها الصراع، وكذلك الدوافع

الجنسية تبرز في مرحلة المراهقة وكثيرا ما يؤدي هذا السلوك، إلى التعرض للعديد من المواقف فعند الآخرين تصبح لهم الحياة مخيفة بعض الشيء، ولذلك لا يعرف السبب في حالة القلق التي تصيبهم وقد تسبب لهم شذوذا. (محمد عماد الدين إسماعيل، 1986، صفحة 116)

الخصائص الاجتماعية للمراهقين:

تعتبر مرحلة المراهقة في الحياة الاجتماعية هي الأكثر شمولية وتوسعا ، بسبب أن فترة المراهقة هي الركيزة الرئيسية في الحياة الإنسانية كالرشد والنضوج ،ومن المظاهر الأساسية تبرز الرغبة في الاستقلالية عن المجتمع وفرض حياته الشخصية وتكوين جماعات جديدة (فؤاد السيد الباهي ، 1967، صفحة 216)

في هذه المرحلة يشهد المراهق الكثير من الصراعات العديدة، فالمقام الأول يشهد الصراع مع العائلة وفي غالبية الأحيان يتصادم المراهق مع الوالدين دون الإحساس منهم بأسباب هذا الصراع، حينما تظهر حالات النضوج عند الأبناء فهذا يعكس المخاوف لديهم بسبب التقدم في العمر، ولا بد أن يفهم هذا الصراعات وهي عملية حتمية نحو الاستقلالية الشخصية، بالاختلاف الودي الذي ينمي مفهوما جيدا حول طبيعة العالم من حوله، والجانب الثاني من الصراع هو السلطة من حيث أن للمراهق سلطة العائلة يبدأ في التقليل في هذه المرحلة.

وحسب رأي هنري HORNEY كلما تطورت خبرات المراهق نحو الأسرة فإنها تعكس مستوى الكراهية للطرفين بل وتطور الحالة النفسية من الحقد على المجتمع، فالعمل في هذه المرحلة على إدكاء إمكانيات المراهق وإيجاد الفرص التي تساهم في تنمية شخصيته السوية في جميع المجالات: جسميا، عقليا، نفسيا مما يؤدي إلى اندماج المراهق مع ذاته ومجتمعه، وتجدد الإشارة فإنه لا يوجد نوعية واحدة من المراهقة بل تختلف حسب البيئة التي ولد فيها المراهق.

ومن خلال ما تطرقنا إليه نستنتج أن الفئة العمرية من 15 على 18 سنة قد اتفق جميع المختصين والباحثين بأنه يمكن إدراجها كمرحلة نضج وبلوغ، وتظهر جليا ميول المراهق إلى ممارسة كل أنواع الرياضة وقراءة ومطالعة الأخبار الخاصة بالرياضة وكذلك مزاوله الأنشطة الرياضية وحتى الأشغال والحرف اليدوية إلخ.

وهذا ما يبرز أن في هذه المرحلة العمرية فإن المراهقين يميلون إلى ممارسة الرياضة (تركي رابح، 1980، صفحة 264)

المراحل التي يمر بها المراهق:

تعتبر مرحلة المراهقة من المراحل ذات التطور المتواصل لهذا يصعب تحديد مراحل النمو إلى النمو حتى نهايتها ، ويرجع ذلك الاختلاف من طبيعة الأفراد والجنس والمجتمع ، فالطبيعة والمحيط الذي تكون فيه الفرد لها علاقة مباشرة في تكوين شخصية الفرد وسبب مباشر في تكوين مراحل المراهقين ، حتى خبراء وعلماء النفس لم يتفقوا على تحديد مراحل المراهقة ، فهناك المراهقة قبل سن البلوغ ، ولذلك أعطوها مجالا من العمر 10 إلى 21 ، والعلماء الآخرين ذهبوا في تحديد المراهقة ما بين (15 من 18 سنة) فقد تختلف المراهقة حسب الظروف المعيشية للفرد وعامل الوراثة والبيئة (راجح أحمد عزت، 1945، صفحة 9) وهذا التقسيم ورد في كتاب " علم النفس النمو عند المراهقين " لحامد عبد السلام :

1- المراهقة المبكرة من 12 إلى 14 سنة:

تشهد هذه المرحلة تطورا سريعا الذي يرافق البلوغ تبدأ من عام إلى عامين نظرا للمتغيرات البيولوجية الحديثة لهذا الفرد ، وتعرف هذه المرحلة برغبة المراهق في فرض هويته وفرض شخصيته ويتلخص تماما من كل ما هو سلطة إجتماعية والتغيرات البيولوجية لها دور كبير في العواطف والأحاسيس وبداية النمو الجنسي لديه (حامد عبد السلام زهران، 1995، صفحة 252.263)

2- المراهقة الوسطى من 15 إلى 17 سنة:

وتسمى كذلك بالمراهقة الثانوية، وتتميز هذه المرحلة بكونها بطيئة على مستوى الجانب الجنسي مقارنة مع المرحلة السابقة وتتطور المتغيرات الفيزيولوجية للجسم ويظهر ذلك من خلال الطول والوزن، ويبرز اهتمام المراهق بجمال مظهره ولصحته والقوة الجسمية.

3- المراهقة المتأخرة من 18 إلى 21 سنة:

تعتبر هذه المرحلة بمرحلة الشباب وتتميز بالقدرة على اتخاذ القرار والذي يحسم مستقبله من اختيار شريك حياته وتبدأ هذه المرحلة بنضوج الجسم ويظهر جليا في ضبط الثبات الانفعالي وتشكيل شخصيته على سبيل المثال: الاعتناء بالهيئة الخارجية أسلوب الكلام والاعتماد على الذات ومجته عن التقدير الذاتي والاجتماعي ثم الميل إلى الجنس الآخر. (حامد عبد السلام زهران، 1995، صفحة 263)

أنواع المراهقة:

هناك أربعة أشكال لمرحلة المراهقة:

1- النوع الأول المراهقة المتوافقة:

من مميزات حب التوسط وحب الاستقرار.

التوازن العاطفي وحب إشباع الحاجات النفسية.

تجنب العنف اللفظي والجسدي وضبط الانفعالات.

التوافق الأسري خاصة مع الوالدين فالأسرة أساساً قائمة على الوحدة الاجتماعية لما لها من دور كبير في الطفولة.

لذلك الأسرة تبني شخصية المراهق في الحياة (محمود حسن، 1981، صفحة 24)

العوامل التي تؤثر على هذا النوع:

التسامح الأسري الذي يقوم على مبدأ الحرية الفكرية وفهم حاجيات المرحلة ، وترك مساحات خالية من القيود والتي تساهم في اكتشاف سلوكيات صحيحة وجديدة تتوافق مع فهمه والطبيعة الاجتماعية (رابح تركي، 1990، صفحة 173).

لتهيئة جو مناسب بين المراهق والوالدين والتي تساهم في علاج ومناقشة أفكاره ومشكلاته.

الشعور بالتقدير الأسري للمراهق وكذلك المحيط الاجتماعي كل من الأسرة، الأقران، المدرسة وحتى الجانب الاقتصادي له تأثير على الناحية الاجتماعية للمراهق.

استغلال أوقات الفراغ الذي يتميز بأنشطة رياضية وثقافية تعود بالنفع على صحته الجسمية والعقلية.

2- النوع الثاني: المراهقة الانطوائية

عدم التكيف والاندماج الاجتماعي يؤدي بالمراهق إلى الانطوائية على الذات ويشعر بذلك أنه ليس جديراً بتحديات الواقع، نتيجة لذلك يسبب له عدم تكوين علاقات جديدة مع أشخاص غرباء، أو تجارب تشابه للمواقف الحالية التي تعرض لها.

التفكير حول شخصيته والظروف التي يتعرض لها من أنظمة اجتماعية.

الخيال والواقع الذي يعيشه المراهق بين الحرمان والعواطف والمتطلبات البيولوجية.

الرغبة في النجاح الأكاديمي على حساب الوالدين.

العوامل التي تؤثر على هذا النوع:

الاضطرابات التي تمر بها الأسرة والتي تقع فيها تتمثل في سلطة الأبوين، الحماية المفرطة والتي تؤدي إلى فقدان الثقة بالنفس، العقوبات إلخ.

الضغط المدرسي للمراهق حول الفشل أو النجاح.

غياب الإشباع العاطفي والتقدير المعنوي.

النوع الثالث: المراهقة العدوانية.

من مميزاتهما:

التمرد الاجتماعي على كل من الأسرة والمحيط.

تواصل العداء نحو نفسه ومجتمعه والانحراف الجنسي . (عبد الغني الديدي، 1995، صفحة 153)

العناد:

هو عبارة عن تمسك بموقف أو فكرة سواء خاطئة وحالة نفسية تتميز بالحدة الانفعالية والغضب تجاه الآخرين ، ويقوم المراهق برد فعل ضد كل من الأسرة والأقران ويظهر ذلك في تصرفات متكررة حول ذاته (يوسف ميخائيل أسعد ، بدون سنة، صفحة 157)

الإحساس بالظلم وعدم التقدير الذاتي لشخصه والخيالات التي يعيشها تسبب له تأخر دراسي.

النوع الرابع: المراهقة الإنحرافية

من مميزاتهما:

سلوك عدواني تجاه المجتمع وتتميز بإخلال الأخلاق.

الميل إلى النفس تظهر في الأمان والانحراف الجنسي.

عدم التوافق بينه وبين مجتمعه.

سلوكيات بعيدة عن الهوية الاجتماعية.

العوامل التي تؤثر على هذا النوع:

المروور بصدمات ومراحل عاطفية بسبب تقصير الوالدين.

الخشونة في المعاملة وعدم فهم حاجيات المراهق كل من الجانب: النفسي، الاجتماعي، العاطفي.

الرفقاء هم المؤثر المباشر في تكوين شخصية المراهق.

الحالة الاقتصادية وظروف المعيشة تؤثر على المستوى الدراسي.

وبالتالي للمراهقة أنواع يمكن التحكم فيها من خلال دراسة الظروف والعوامل التي تؤثر في شخصية المراهق ، وفق مرونة واتزان نفسي (حامد عبد السلام زهران، 1995، صفحة 440).

المراهقة والسمنة:

يتأثر المراهق بالسمنة بالعديد من العوامل لعل ابرزها : عدم الانتظام في إستهلاك الوجبات ، الأكل الغني بالسعرات الحرارية ، تجنب الوجبات الصحية كالخضار والفواكه ، الخمول والكسل وعدم اتباع نظام حياة صحي ، تضيق الوقت في مشاهدة التلفاز وعدم بذل أي مجهود بدني أو رياضي ، وكل هذه المسببات التي ذكرناها بحاجة إلى فهم وتفسير حول ظاهرة انتشار زيادة الوزن والسمنة في العالم ووضع خطة توجيهية للمراهقين من أجل تجنب الإصابة بالسمنة (peter, d., 2015, p. 29)

والمراهقة مرحلة حساسة تشهد العديد من التحولات البيولوجية والنفسية والعقلية ، بحيث هذا الأخير يحتاج إلى مرافقة في فهم طبيعة الجسم في هذه المرحلة ووضع خطة غذائية ورياضية ، وتتمثل التغيرات التي تطرأ على مستوى الوزن والطول والكتلة العضلية وكذا الأعضاء بصفة عامة ، بحيث العديد من المراهقين هم عرضة لسوء التغذية

والحمول البدني يودي إلى مظهر غير سليم ويقلقهم من الناحية النفسية والاجتماعية (kathleen , s. b., 2015, p. 461)

ومرحلة المراهقة تتميز بمراحل ثلاث:

العناد، فرض الذات، حب الحرية والاستقلالية فهم يتميزون المزاج المتقلب أحيانا يعارضون وتارة أخرى يوافقون وهذا السلوك له تداعيات من الناحية الاجتماعية والنفسية وقد يتأثر المراهق نفسيا مما يؤدي إلى الزيادة في الوزن والسمنة وهذا يعكس سلوكياته مع أقرانه وداخل مجتمعه، وبالتالي هو يميل إلى العزلة أكثر من الاندماج داخل المجتمع، ويتغير بذلك نظام المعيشي، ويملك تفسير هذه الظواهر لعاملين إثنين:

نظرة الآخرين لنفسه والعزلة: قد يؤدي إلى تراكم خبرات الفشل وإلى الانسحاب الاجتماعي وخاصة في المرحلة الثانوية.

وكثيرا ما ترتبط هذه السلوكيات عند المراهق السمين الذي يتميز بالحساسية الزائدة تجاه الآخرين ويجب على الأخصائيين تدارك هذا الأمر ووضع خطة علاجية (david et all, 2008, p. 34)

خاتمة:

بناءً على ما تم تناوله في هذا الفصل، يتضح أن مرحلة المراهقة ليست مجرد جسر زمني يعبره الفرد من الطفولة إلى الرشد، بل هي مختبر تكويني تتشكل فيه الملامح النهائية للشخصية. لقد استعرضنا كيف تتضافر التغيرات البيولوجية المتسارعة مع التحولات المعرفية والاجتماعية لتدفع المراهق نحو إعادة اكتشاف ذاته ورسم حدود استقلاليته. إن فهم هذه المرحلة بخصائصها وتحدياتها يؤكد أنها "فرصة ذهبية" للنمو وليست مجرد أزمة عابرة؛ فالتوجيه السليم والدعم النفسي القائم على الأسس العلمية هما الكفيلان بتحويل صراعات المراهقة إلى نضج فكري واستقرار عاطفي. وختاماً، تظل المراهقة هي الحجر الزاوية الذي يُبنى عليه توافق الفرد المستقبلي مع نفسه ومع المجتمع.

الفصل الرابع

السمنة

تمهيد:

تعتبر السمنة ظاهرة عالمية والتي أصبحت يعاني منها العديد من الدول سواء المتطورة أو النامية على حد سواء ، وقد سخرت جميع الدول جهودها في محاربة هاته الظاهرة التي سببت العديد من الأضرار الصحية في مقدمتها مرض السكري ، الضغط الدموي ، أورام خبيثة ، أمراض القلب والتي أثرت على جميع شرائح المجتمع (organistion health world , 2009, p. 55)

وتحیی الجزائر على غرار العديد من الدول اليوم العالمي الموحد للسمنة الموافق ل 4 مارس من كل سنة، والذي كان شعاره " معا نستطيع تغيير نظرة السمنة" وحسب وزارة الصحة في الجزائر، فإن نسبة السمنة في الجزائر 12 الى 14 % تجاوزت عند الأطفال ما بين 0 الى 5 سنوات في عام 2013، اما في سنة 2007 فقد قدرت النسبة ب 9 % اما في دراسات متعددة فإن عام 2020 كان هناك استقرار في هذه النسبة.

وتعتبر السمنة من الأمراض التي انتشرت في هذا العصر ، كما أن كل من الجرائد والمجلات لا تكاد تخلو من الحديث عن مرض السمنة (أحمد مختار عمر، 2008، صفحة 17)

تعريف السمنة : هي زيادة في وزن الجسم تؤدي الى تراكم الدهون في الجسم (who, 2000)

وفي تعريف آخر للسمنة هي تراكم مفرط للجسم تظهر في شكل دهون (محمد ممتاز الجندي ، 1983)، كما أن السمنة أصبحت مرضا مزمنًا تسبب في أمراض خطيرة ، وتعتبر من أمراض العصر (باجابر عدنان سالم، 1996)، وفيما يخص مؤشر كتلة الجسم هو عبارة عن معادلة بسيطة الوزن بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر (كيلو غرام /م²) (الهزاع بن محمد هزاع، 2005)

تقدمت منظمة الصحة العالمية في تقريرها عام 2003 بتعريف السمنة على أنها تراكم غير طبيعي ومفرط للدهون داخل الأنسجة الدهنية للجسم، مما يسبب مشاكل صحية. يظهر الأشخاص المصابون بالسمنة ببنية جسمية متغيرة بسبب تجمع الدهون في مناطق مختلفة من الجسم، مما يؤثر على شكله.

حيث أكد التقرير أن البدانة هي مشكلة عالمية تؤثر على جميع الأفراد في مختلف أنحاء العالم، سواء في البلدان المتقدمة أو في الدول النامية، وتشمل الأطفال الصغار، المراهقين، وكبار السن. (who, 2003, pp. 4-5)

الشكل رقم (08) يمثل اختلال التوازن بين النظام الطاقوي المكتسب والجهد البدني (حسين حشمت، نادر شلبي، و عبد المحسن العازمي، 2013)

الجهد اليومي

التمارين
الرياضية

الطاقة في
حالة راحة

التمارين
الرياضية

الغذاء

الحرارة المحيطة بالجسم

مصادر الطاقة

مصادر
الأكل

إمتصاص
الأكل

الأسباب المؤدية إلى السمنة : هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى الإصابة بالسمنة وقد اتفق العديد من الأطباء على جملة منها (حازم النهار وآخرون، 2010، صفحة 230)

1- العادات الغذائية: الأغذية الغنية بالسعرات الحرارية تؤدي إلى تخزين الدهون في الجسم هي شحمة لعدم حرق هذه الدهون في الجسم، مع العلم أن السعرات الحرارية الموجودة في الدهون أعلى بكثير من السعرات الحرارية القادمة من البروتين والكرب، حيث كل 1 جرام يساوي 9 سعرات حرارية.

2- الخمول ونقص الحركة: من المتعارف عليه أن نقص الحركة والخمول يؤديان إلى الإصابة بالسمنة، على العكس من ذلك أن مزاول الرياضة تؤدي إلى تخفيض الدهون في الجسم، وكذلك إفراز الأنسولين بشكل طبيعي.

3- الحالات النفسية: تنتشر الحالات عند النساء أكثر منها عند الرجال وهذا ما يفسر الإقبال على الكثير من الأطعمة.

4- الحالات الوراثية: أثبتت العديد من الدراسات والأبحاث أن السمنة الوراثية تشكل حوالي 80.6 %، من الأسباب المباشرة هي الجينات، اكتشفت حوالي 2000 جين المسؤولة عن الإصابة بالسمنة، تشمل أساسا في توزيع الدهون في الجسم، الحرق، الإنزيمات التي تعتمد أساسا على الجينات.

5- الجنس : هناك بعض المناطق في العالم لديها عرضة الإصابة بالسمنة مثال : شمال إفريقيا ، الجنس الأمريكي من عرق إفريقي وكذلك مكسيكي ، في حسن سكان جنوب شرق آسيا ، وقارة أوروبا تنخفض نسبة الإصابة بالسمنة . (حازم النهار ، وآخرون، 2010، صفحة 231)

6- العمر: كلما زاد عمر الإنسان كلما زادت الإصابة بالسمنة تصل إلى 4 كيلو كل 10 سنوات، وتعتبر هذه الأخير زيادة مقبولة عند النساء العديد من الفوائد تحميها من هشاشة العظام، حيث كما تساهم في إفراز هرمون الأستروجين كما أن هناك نقطة مهمة وهي أن الإصابة بمرض السمنة في الطفولة معرضة للإصابة طول العمر

احصائيات حول انتشار السمنة في العالم:

قامت المنظمة الصحة الدولية بدراسات عام 2016 ، وقد تم إحصاء حوالي 1.9 مليار يعانون من السمعة عند الراشدين وكذلك تم تسجيل أكثر ن 650 مليون لديهم إصابة بالسمعة ، حتى بلغ في كل عام 2 مليون شخص لديهم إصابة بمرض السمعة ، فهذه الأرقام تؤكد كل يوم أن انتشار السمعة في المجتمعات في تزايد مستمر خاصة ما بين 1975 الى 2016 ، وهكذا صنف السمعة كوباء عالمي أصبح يهدد صحة الأفراد والمجتمعات (WHO, 2018)

وهناك دراسة تؤكد عام (Margot Shields, 2005). والتي تصدر عن مراكز الوقاية والأمراض ، نسبة هذه السمعة في المجتمع الأمريكي 17% عند فئة المراهقين ، وحتى في كندا كانت النسبة متقاربة قدرت ب 13%

وفي دراسة أخرى أقيمت في أوروبا تناولت السمعة في 16 دولة حوالي 14 ألف فرد من السن 18 سنة فما فوق أن نسبة 47% لديهم زيادة في الوزن والسمعة ، وفي دول أوروبا الغربية بلغ 11% وهو معدل منخفض إذا ما قورن مع دول وسط وشرق أوروبا حوالي 12% وأوروبا الشمالية 18% في إيطاليا بلغت 7% ودولة كرواتيا 21% أما بريطانيا فقد بلغت 20% (gallus 20, A Lugo, B Murisic, C Bosetti, P Boffetta, 2015)

في عام 2010 في دول إفريقيا وبعض دول آسيا فإن هناك انتشارا في السمعة في الفئة العمرية 15 سنة تجاوزت 20% وهناك العديد من المقالات العربية التي تطرقت إلى انتشار السمعة نذكر منها مقال جريدة العرب عام 2014 تحت عنوان ، البلدان العربية تملك نسبا عالية في السمعة ، وتضمن التقرير التابع لمجلة الطب "لا نسيت" الذي يدرس حوالي 188 دولة في العالم ، يبرز فيه انتشار السمعة بلغ أعلى مستوياته في العقود الثلاثة الأخيرة مما شكل أزمة صحية في الدول المتقدمة وكذلك في الدول النامية ، وسجلت السمعة عند المراهقين من الجنسين 40% عند الرجال و 30% عند النساء وتضاعفت هذه النسبة عند الرجال في العالم المتقدم بينما العكس في الدول النامية كانت النساء أكثر منها عند الرجال في السمعة ، في الدول العربية كانت كل من مصر السعودية والبحرين في طليعة الدول الأكثر انتشارا في السمعة في العالم العربي

أما دول البحر الأبيض المتوسط فقد بلغت حوالي 45% ، بالنسبة للأطفال والمراهقين كانت النسبة 51% من الفترة الزمنية 1981 الى 2014.

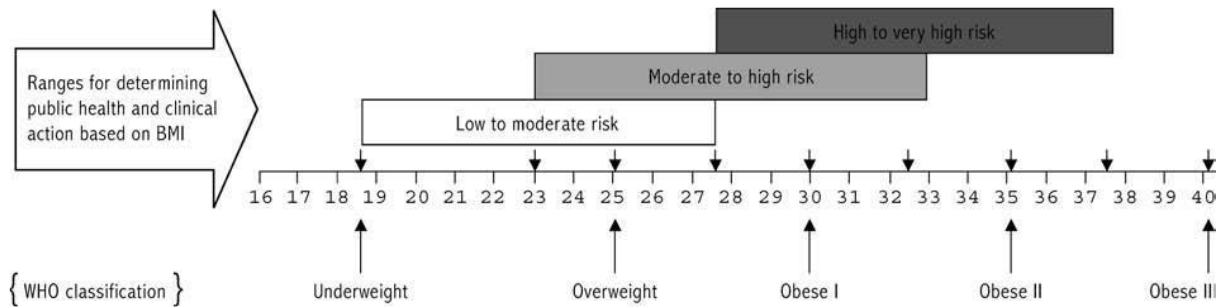
إحصائيات السمعة في الجزائر:

لقد تأثرت الجزائر بنسبة كبيرة بالسمعة ، ولقد تم الكشف عن دراسة مسحية قامت بها المنظمة الصحية العالمية التي قامت بها فيما بين العام 2016 و 2017 وأن حوالي 10 مليون فرد جزائري لديهم إصابة بالسمعة ، وذلك

حوالي 24% من إجمالي السكان وقد سعت الدولة لوضع خطة شاملة بهدف الحد للمزيد كل من السمنة والأمراض الناتجة عنها (SAOMM) وقد ساعدت في توعية المصابين بهدف التقليل منها من أجل التقليل من إستهلاك الأدوية المصاحبة لها (Tebaibia,, 2022)

الطرق المستخدمة في قياس السمنة للمراهقين:
 قبل الخوض في طرق قياس السمنة، من المهم تحديد الوزن المثالي الذي يجب أن يكون لدى كل فرد، ويتم ذلك (BMI) باستخدام معادلات وحسابات محددة. من بين هذه الأدوات المعترف بها عالميًا هو مؤشر كتلة الجسم الذي يُستعمل للتمييز بين السمنة والنحافة، والوزن المثالي، وبناء على هذا التصنيف هناك استحداث جديد لهذه الفئات التي تعاني من السمنة

الشكل رقم (09): توضيح مستويات السمنة بناء على تصنيف المنظمة الصحية العالمية (George A., Claude, & B., 2008)



طريقة قياس الخصر للمراهقين:

تعتبر القياسات البسيطة التي تتضمن تقييم جيد حول الحالة الصحية للفرد ، ومن أشهر طرق القياس هو محيط الخصر بالنسبة للورك او محيط الخصر بالنسبة للطول وهذه الأخيرة تعتبر من المؤشرات الهامة التي لها ارتباط وثيق التي تقيس نسبة الدهون في جسم الإنسان ، كما يوجد كذلك العديد من الأنواع من ضمنها تقنيات التصوير المتطورة والتي يمكن حسابها قسمة محيط الخصر على نصف طول الجسم ، ويجبذ أن تكون اقل من 0.5 محمد (محمد، 2022)

ويعتبر محيط الخصر هو من أفضل الطرق التي تمنح مصداقية لقياس مؤشر السمنة المركزية ، ويمكن قياس نسبة الدهون في الجسم ، بزيادة محيط الخصر عن طبيعته الأصلية فقد يهدد صحة الفرد وينبأ بأمراض مزمنة من ضمنها : السكري ، القلب ، الضغط الدموي ، ويعتبر كذلك المحيط الخصر بالنسبة للورك من المقاييس التي لاقت قبولا في الوسط

الصحي الذي بواسطته يمكن تقييم السمنة المركزية ، ويتأثر هذا الأخير بطريقة مباشرة بالدهون تحت الجلد ، في حين يتأثر دهون الأحشاء المتمركزة بالأحشاء (هزاع محمد الهزاع، 2009)

الجدول رقم (19) معيار تصنيف محيط الخصر بالنسبة للرجال والنساء

معايير التصنيف	فئة الرجال	فئة النساء
المؤشر الصحي أقل خطورة	أكثر من 94 سم	أكثر من 80 سم
المؤشر الصحي الأكثر خطورة	أكثر من 102 سم	أكثر من 88 سم

وسائل قياس نسبة الدهون في الجسم:

الجدول رقم (20) يمثل الوسائل التي تقيس نسبة الدهون في الجسم

الوسيلة	الجهاز
جهاز هاربند الذي يقيس سمك طيات الجسم	
جهاز من الأشعة السينية	

	ميزان طبي الكتروني
	الرنين المغناطيسي الذي يقيس نسبة الشحوم في الجسم
	جهاز مائي لقياس نسبة الدهون في الجسم

الدهون العادية في جسم الإنسان :

تبدأ الدهون في جسم الإنسان كزيادة طبيعية بداية من الولادة إلى الشهر العاشر ، حتى يستطيع الطفل أداء الواجبات الحركية والمهارات الأساسية تتراجع نسبة الدهون في الجسم من السنة الخامسة إلى السنة السابعة ، ثم تعود إلى الزيادة التدريجية حتى فترة البلوغ وفيما يخص الإناث تكون الزيادة في نسبة الدهون أكثر من الذكور (هزاع بن محمد الهزاع، 2009)

الأمراض المرتبطة بالسمنة:

تجاوزت السمنة كظاهرة جمالية لجسم الإنسان على أنها زيادة في الوزن و بروز البطن من مظهر غير مألوف للجسم، بل تعدت إلى مصدر خطير يهدد صحة البشر، لذلك أكدت العديد من الدراسات على أن السمنة من العوامل الرئيسية المؤدية إلى أمراض مزمنة مثل: داء السكري، داء القلب، الضغط الدموي إلخ.

وفي تقريرها الخاص فإن المنظمة الصحية العالمية تطرقت (oms, 2016) إلى وضع السمنة عند الطفولة قد تؤدي إلى عواقب وخيمة جسدية تتمثل في مرحلة المراهقة والفئات العمرية التي تليها ، والتي تعتبر من الأسباب المباشرة المؤدية إلى السمنة ، وتمتد إلى مشاكل النوم عند الأطفال بسبب الانسداد التنفسي ، والأمراض المزمنة كالسكري ، وغيرها من الأمراض ، كما أثبتت التقارير الطبية أن السمنة في الطفولة هي علامة مباشرة للسمنة في مراحل المراهقة وتؤدي إلى الضرر بالاقتصاد والمنظومة الصحية (oms, 2016, p. 7)

كما أكدت دراسة في اليابان أن معظم الأفراد الذين يعانون من السمنة يصبحون أكثر عرضة في مرحلة المراهقة للإصابة بالسمنة ، وتظهر بذلك أثارها بعد فترة عمرية مستقبلية التي تجر معها العديد من الأمراض المصاحبة للسمنة ، ولقد أكدت الدراسات ان السمنة في مرحلة المراهقة تؤدي إلى العديد من الأمراض المزمنة مستقبلا (Florence, P., & Claire, f, 2012, p. 25 26) تماشيا مع المتغيرات الحاصلة في السلوك الغذائي وقلة النشاط البدني والحركي أدت إلى زيادة في حالات السمنة ، حيث تطرقت المنظمة الصحية العالمية عام 2014 أن عدد الأفراد المصابين بالسمنة قد تضاعف بداية من سنة 1975 – 2014 ، وأشار إلى أكثر من 2 مليار في العالم ويقارب 30 % هناك إصابة في السمنة ، وتجدد الإشارة للدراسة أنه يجب أخذ الحيطة والحذر لمكافحة السمنة بسبب الزيادة المستمرة لهذا المرض وقد يصل حلول عام 2030 إلى 40 % من سكان دول العالم (McKinsey Global Institute, 2015.05.20) وأكدت المنظمة أن مرض السمنة يعتبر قضية رأي عام بحاجة إلى تدخل الدول لمكافحة السمنة وزيادة الوزن .

وأشارت (oms, 2016) أن أكثر من 1 مليار إنسان مصاب بالسمنة من 18 سنة فما فوق وأكثر من 600 مليون زيادة في الوزن وأكد التقرير كذلك أن 300 مليون طفل ومراهق عمرهم يتراوح بين 5-19 سنة لديهم سمنة وزيادة الوزن (oms, 2017)

1 - السمنة المرتبطة بالأمراض القلبية:

تعتبر السمنة من أبرز الحالات المرتبطة بزيادة الدهون بالجسم والتي تمثل نسبة كبيرة في الجسم وفي المناطق المختلفة ، إذ تعتبر من الأمراض المزمنة الصحية والتي لها بالغ التأثير في القرن الحديث ، بل أصبحت من العوامل التي أدت إلى ظهور الأمراض القلبية الوعائية (poire jean 2003) وقد صنفها المنظمة الصحية العالمية (oms) باعتبارها عامل مباشر في الإصابة بالأمراض القلبية ولقد أشارت منظمة الصحة العالمية في إحصائيات أن حوالي 17 مليون نسمة وافتهم المنية بسبب الأمراض القلبية خلال عام 2015 وتمثلت الاضطرابات بأمراض المزمنة القلبية (oms, 2017)

الأمراض التاجية القلبية:

وهي عبارة عن أمراض يصاب بها الجهاز الوعائي الدموي والتي تساهم في تغذية القلب.

الأمراض الدماغية الوعائية:

وهي عبارة عن أمراض تصاب بها الأوعية الدموية التي تؤدي إلى تغذية الدماغ.

الأمراض الشريانية المحيطية:

هي تلك الأمراض التي لها علاقة بالأوعية الدموية المباشرة بتغذية الأطراف بالجسم.

الروماتيزم القلبي:

إصابات صمامات وعضلات القلب.

السكتات القلبية والدماغية:

هي انسداد يمنع دخول الدم إلى القلب والدماغ ، والتي تصاحبها بعض الرواسب الداخلية في الأوعية الدموية ، التراكم الدهني في الأنسجة وزيادة نسبة الدهون خاصة التي تتمركز في البطن قد تؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب ، والقصور في عضلة القلب التاجي كما يؤدي في أغلب الأحيان إلى الموت المفاجئ ، كما تصنف السمنة على أنها عامل خطر يؤثر على تغذية عضلة القلب وكل خلايا الجسم بالدم (Poirier, P., & Jean-Pierre Despres, 2003, p. 44)

وفي بعض الدراسات التي أشارت إلى تموضع النسيج الدهني حسب: السن – الجنس – المرض زيادة الكتلة الدهنية في منطقة البطن يصبح الفرد أكثر عرضة بإصابة الأمراض القلبية. (Jean philipe, B., & Bruno, F, 2013, p. 69) فالفرد المصاب بالسمنة يصبح معرضا لعواقب وخيمة جراء الإصابة بالأمراض الوعائية القلبية التي تؤثر سلبا على وظيفة الأجهزة الدورانية ويؤدي إلى عجز في وظائف أخرى تتمثل في زيادة وزن الجسم الذي يعرض صحة الفرد إلى الارتفاع في الضغط الدموي ، بحيث الضغط الانقباضي لا يتجاوز 140 /m gh وهذه المؤشرات تنطبق مع الوظائف الحركية لعضلة القلب ، فالسمنة تعيق الحركية وتزيد من الضغط الدموي بالزيادة (Burnerd Devulder, 2004, p. 29)

ولقد تطرقت العديد من الدراسات إلى الانتشار الكبير لمرض السمنة في مرحلة الطفولة في أنحاء العالم مع الأنظمة الغذائية ونقص النشاط الحركي قد تؤدي إلى مخاطر صحية حتى في مرحلة المراهقة ولديها علاقة وثيقة مع أمراض الضغط الدموي والأمراض القلبية (Espace_réservé1 S White Monique)، (C Addison، Clifton، W Campbell، Jenkins، Brenda، Vanessa، Bland، Clark، Antoine LaVigne Donna، 2017)،

يؤدي الانسداد الشرياني بسبب تراكم طبقة الدهون في وسط الجدار الشرياني التاجي ومن المحتمل الإصابة بالذبحات الصدرية.

ارتباط مرض السمنة بالأمراض القلبية يعتمد بالدرجة الأولى على عمر السمنة، بحيث أكدت بعض الدراسات أن تجاوز السمنة (5 سنوات معرض للإصابة بأمراض القلب)

السمنة المرتبطة بالأمراض التنفسية:

السمنة يمكن أن تؤثر بشكل كبير على الصحة التنفسية للأشخاص البدناء. فعندما يعاني الشخص من زيادة الوزن، قد يواجه صعوبة في التنفس، خاصة أثناء القيام بأنشطة تتطلب جهداً بدنياً. وهذا يمكن أن يظهر في حالات مثل صعود الدرج أو حمل أشياء ثقيلة، حيث يحتاج الجسم إلى مزيد من الجهد لتلبية احتياجاته من الأكسجين. تظهر هذه الصعوبات بشكل خاص في الأنشطة اليومية، مما قد يؤثر على نوعية الحياة. ومن المهم أن يكون هناك وعي حول هذه المخاطر، وأن يسعى الأفراد إلى الحفاظ على وزن صحي من خلال التغذية المتوازنة والنشاط البدني المنتظم. (C Ciangura و C Poitou-Bernert، 2010)، ولقد جاء في مقال صحفي في جريدة (le fegro)

تؤدي السمنة إلى العديد من المضاعفات الصحية، خاصة فيما يتعلق بالجهاز التنفسي، ومن أبرز هذه المضاعفات بالجهاز التنفسي، والتي تتفاقم أثناء النوم مما يؤدي إلى حالات مثل انقطاع النفس النومي

كما أن زيادة الوزن تؤثر على التهوية في الرئتين، حيث يمكن أن تعيق الدهون المتراكمة في منطقة الصدر والبطن عملية التنفس الطبيعية، وفقاً لما ذكره الأخصائي في الأمراض التنفسية في باريس (o Gonzalo jesus)، فإن السمنة يمكن أن تؤدي إلى بداية خلل في الوظائف التنفسية، مما يظهر في شكل ضيق في التنفس. هذا الضيق يعتبر علامة رئيسية على تأثير الوزن الزائد على وظيفة التنفس. بالإضافة إلى ذلك، الأشخاص الذين يعانون من السمنة المفرطة قد يواجهون صعوبات في التنفس حتى في حالة عدم القيام بمجهود بدني.

من المهم أن نلاحظ أن هذه المضاعفات ليست مقتصرة فقط على الأشخاص الذين يعانون من السمنة المفرطة، بل يمكن أن تؤثر أيضًا على الأفراد الذين لديهم زيادة بسيطة في الوزن. كما أظهرت الدراسات أن الأشخاص الذين يعانون من السمنة قد يكونون أكثر عرضة للإصابة بأشكال حادة من الأمراض مثل الأنفلونزا، لذلك من الضروري أن يتم التعامل مع السمنة بجدية من خلال اتباع نمط حياة صحي يتضمن التغذية المتوازنة والنشاط البدني، مما يمكن أن يساعد في تحسين الصحة العامة وتقليل المخاطر المرتبطة بالأمراض التنفسية.

وهناك العديد من الدراسات تطرقت إلى الأمراض التنفسية ، بحيث تم تطبيق الدراسة على 5342 فردا ، حيث تناول الباحثون الآثار الوخيمة نتيجة الزيادة الكبيرة في الوزن ، ومن ضمنها " الانسداد التنفسي " والذي يؤثر بصفة مباشرة على السن والجنس (VEMS)، ومن الأعراض المباشرة كذلك الانخفاض في القدرات الحيوية وحجم الزفير القسري ، حوالي 110 مل ، وأظهرت العديد من الدراسات أن الزيادة في مستوى الوزن تؤدي إلى التأثير المباشر على القدرات الحيوية ، بحيث تم تسجيل خفض في مستوى القدرة الحيوية ب 105 vms عند الرجال ، وفي ما يخص النساء كان الانخفاض ب 55 vms والقدرات الحيوية ب 105 (Codrina Réthoret-Lacatis و Jean-Paul Janssens، 2008)

السمنة المرتبطة بالأمراض السكري:

ترتبط زيادة الوزن بزيادة الأنسجة الدهنية التي تعتبر من أهم العوامل التي تؤدي إلى الإصابة بإصابة الأفراد بداء السكري خاصة من النوع الثاني ، فالخلايا الجسمية تتضمن مستقبلات المرتبطة بالأنسولين الذي تعتبر مهمة في خفض السكر في مجرى الدم ويعمل على جعل السكر طبيعي خاصة في الحالات التي تشهد ارتفاع السكر في الدم فحجم الخلايا والأنسجة الدهنية بسبب التخزين بالخلايا الدهنية مما يجعل المستقبلات المرتبطة بالأنسولين قليلة مقارنة بحجم الخلايا مما يؤدي إلى عجز الأنسولين عن أداء ألياته بشكل طبيعي وبالتالي يؤدي إلى زيادة السكر في الدم ، تبقى هذه المستقبلات في حالتها الطبيعية ثابتة ولا تتغير فيما يخص الزيادة في الحجم .

وورد في الكلمة التي ألقته المديرية للمنظمة الصحة العالمية (oms) بأمريكا عام 2016 الخاص بالأكاديمية الطبية ، حيث كان مضمون الخطاب حول السمنة والإصابة بمرض السكري ، إذ يصنف هذا الداء من الأزمات التي يعاني منها الأفراد صحيا ، وقد أشارت إحصائيات المنظمة أن نسبة البالغين المصابين بهذا المرض قد ارتفع وتضاعف إلى أضعاف بداية من سنة 1981 على عام 2015 حتى بلغ عدد المصابين بداء السكري حوالي 100 مليون مصاب ووصل إلى 400 مليون حيث صار وضعهم الصحي حرجا ، لأنهم لم يتحصلوا على العلاج ، وجميع فئات المجتمع لم تسلم منه حتى الفئات ذات الدخل الضعيف مثله مثل داء السمنة (Margaret .)

Chan، 2016) ، ويتعلق احتياج الجسم من الأنسولين وذلك من خلال إنتاجه بشكل كبير (خاصة في زيادة الوزن) وهذا ما يجعل البنكرياس يحتاج إلى المزيد من الإنتاج على مستوى الأنسولين وبعد فترة من الزمن ، يدخل الشخص في خطر السكري من النوع الثاني (dt2) وتؤكد الدراسات الحديثة في مجال السكري أنه كلما زادت الدهون في المنطقة البطنية كلما كانت الإصابة بالأنسولين من النوع الثاني أكبر هذا ما يدل على احتياج الجسم من الأنسولين بهدف تخفيض نسبة السكر في الجسم ، إذ أن العلاقة بين مقاومة الأنسولين له ارتباط وثيق بالسمنة (Marion Henri، 2011، صفحة 3)

السمنة المرتبطة بأمراض العظام:

تؤثر السمنة على الجهاز العظمي وتؤدي إلى مضاعفات تؤثر على الركبة، العمود الفقري، وقد يحدث هشاشة للعظام في مراحل مبكرة وتؤدي إلى عجز في الوظائف في الحياة العامة.

وفي إحدى الدراسات التي قام بها Stefanie serene Kellen حول موضوع السمنة والعوامل المؤثرة على الجهاز العظمي حيث تطرق الباحث إلى أن الإصابة بمرض السمنة يؤدي إلى أضرار على الجهاز الحركي المتمثل في الجزء السليبي من خلال الضغط الفيزيائي المطبق على المفاصل بالدرجة الأولى والعظام وأقل شدة على الركبة والرسغ يصاحبها ألام في أسفل الظهر خاصة في المنطقة القطنية والتي قد تتفاقم الإصابة تؤدي إلى هشاشة العظام والعجز على المستوى الوظيفي وكذلك الحركي (Stefania Sereni Keller، 2002) حيث جاء في مقال تناول السمنة والمفاصل بأن هذا الأخير يؤثر بشكل مباشر على العظام والركبتين ويؤدي إلى هشاشتها ، وكذلك التهاب المفاصل الذي لديه تأثيرات سلبية على الجهة السفلية من الجسم ، فالفرد الذي يعاني من السمنة هو الأكثر خطورة بأربعة أضعاف من الإصابات بالانزلاق الغضروفي مقارنة بالأفراد الذين لم يصابوا بالسمنة ويتضاعف هذا الأمر عند الرجال ، ولهذا الأمر تطرقت العديد من الدراسات إلى علم الأوبئة أن الفرد السمين هو الأكثر خطراً للإصابة بالمفاصل وهشاشة العظام على مستوى الجسم العلوي الذي يطلق عليه اسم arthroses digitale () والتي تصيب سلاميات الأصابع اليد (A Courties و J Sellam، 2015، صفحة 277) وحسب الدراسة Arnaud Basdevant التي جاءت بعنوان العلاقة بين السمنة وهشاشة العظام ، وقد تبين أن العلاقة بين مؤشر الكتلة الجسمية والتهاب المفاصل ، فارتفاع B MI مصاحبه كذلك التعرض إلى خطر الهشاشة وأمراض المفاصل (Basdevant Arnaud، 2011، pp. 226-227)،

السمنة المرتبطة بأمراض الأيضية:

إن الأفراد الذين لديهم نسب كبيرة من النسيج الدهني في جسمهم والذين لديهم تصنيف الوزن الزائد، يعانون من الإصابة بالسمنة حول المنطقة البطنية وهم بدورهم معرضون لمشاكل في التوازن الأيضي، مما ينتج عنه اضطراب la dyslipidémie والتي تبرز بسبب وزن الجسم الزائد، وذلك لانخفاض في مستوى الليبد من النوع عالي الكثافة hdl-cholestérol وزيادة الثلاثي الغ لسريد، وتم حصر المشكلات كالآتي:

1- تأثير السمنة على توازن الدهون في الجسم.

2- زيادة في نسبة ثلاثي الغليسريد،

3- تراجع في نسبة التركيز hdl-cholestérol

4- الزيادة السكر في الدم.

5- الزيادة في الضغط الدموي.

6- الزيادة في نسبة dll في الجسم.

ولقد تطرق كل من (Dufau Martin Remi، Golay Alain) على أن السمنة أو الوزن المثالي ينتج عنه مشاكل في الوظيفة الكيميائية في الجسم مثال: ارتفاع الكولسترول الضار ومقاومة الأنسولين وله علاقة مباشرة مع إفرازات الخلية الدهنية (Adipokines) وكذلك الزيادة في الأحماض الدهنية التي يتأثر بها مريض السكري من النوع الثاني .

السمنة المرتبطة بالأمراض الجلدية:

تؤدي الإصابة بمرض السمنة إلى مشاكل جلدية وقد تؤدي في الكثير من الأحيان إلى أمراض جلدية، بحيث يصبح الجلد عرضة للفطريات وكذلك البكتيريا إضافة إلى ذلك الجو الحار.

وأن للسمنة تأثيراً على سطح الجلد وقد تؤدي إلى آثار سلبية وجانبية على صحة الجلد وقد تؤدي إلى (Arnaud Basdevant, 2011) كمية كبيرة من الفطريات الجلدية

1 mycoses des plis كمية كبيرة من الفطريات الجلدية

2 Acne بروز الحب عند الشباب

3 cellulite بروز الدهون على مستوى الجلد

4 vergetures تشتمل على احمرار جلدي

تشخيصات وتصنيفات السمنة:

أنواع السمنة:

هناك العديد من أنواع من السمنة والتي تعود إلى أسباب منها نفسية وجسدية ووراثية، وسيتم البحث والتطرق التي أكثر تداولاً عند الباحثين وهي:

السمنة في منطقة البطن: obésité androïde

هذا النوع من السمنة هو الأكثر عند فئة الذكور مقارنة بالإناث في مرحلة البلوغ وأما الإصابة عند الأطفال تكون قبل سن البلوغ (L'encyclopedie de la sante, 1996، صفحة 409)

ونسبة الدهون المتمركز في البطن الجذع والأطراف السفلي للجسم ، وهذا ما يدل على أن الدهون البطنية تتمركز في هذه المنطقة ثم تترفع إلى الأطراف العلوية من الجسم (oms, 2003, p. 7)

السمنة المتوقعة في البطن هي الناتجة عن تناول الكثير من الأطعمة والمشروبات وهذا ما يؤكد نسبة استهلاكهم الكثير من السعرات الحرارية ولديهم العديد من المضاعفات على مستوى القلب وكذلك الشرايين وحتى الأيض على المدى البعيد مما يؤدي إلى أمراض مزمنة: السكري الشرايين فيها وتصلبها الكستول الضار في الجسم، زيادة نسبة البول في الدم، وهذه الأنواع يمكن التحكم من خلال البرامج الغذائية الصحية، خاصة إذا كانت في مرحلة مبكرة.

السمنة المتوقعة في منطقة الوركين obesity gynoïde

هذا الصنف من السمنة هو الأكثر انتشاراً عند النساء خاصة في مرحلة البلوغ والهرمونات المسؤولة عن زيادة نسبة الدهون في الجسم هي الهرمونات الأنثوية والتي تتمركز في الجزء السفلي في صورة خط طولي تمر على منطقة البطن فالدهون تتمركز بصفة عامة في منطقة الحوض ثم تبدأ بالنزول إلى الركبتين مروراً بالكاحل فالدراسات في مجال التغذية أكدت أن هناك نوع من السمنة لن تعود مرة أخرى إلا من خلال سوء التغذية ، وكذلك بالنسبة للبروتين ، الدهون الكثيرة في الجسم ، وهذا يعود إلى العالم فافو vago بحيث هذا التصنيف يعود إلى حصر الاحتمالات المتوقعة والآثار الجانبية نتيجة للسمنة .

بحيث السمنة المتوقعة في الوركين تعود إلى التهاب المفاصل والدوالي.

وخاصة الأمراض المزمنة نذكر منها : القلب والعملية الأيضية خاصة السمنة البطنية (Serge halim, 2005, صفحة 4)

ويرى الباحث سميث wolf smith بأن الدهون البطنية هي الأكثر خطورة على صحة الإنسان والتي تهدد حياته خاصة في منطقة الوركين ، بحيث هنا الأخير يتضمن أحماضا دهنية ومع مرور الوقت تؤدي إلى الترسيب في الأوعية الدموية التي ينتج عنه انسداد فيها (L'encyclopedie de la sante, 1996, صفحة 48)

ويعود هذا التقسيم العيادي الذي يؤخذ بعين الاعتبار المرحلة العمرية التي ظهرت فيها السمنة وعليه تم تقسيم السمنة إلى نوعين:

1- السمنة المبكرة: والتي تكون قبل عمر 20 سنة وهذا النوع من السمنة هو الزيادة في نمو الجسم وهو عبارة عن الخلايا الدهنية الكبيرة في الجسم، وهذه الكمية تبقى في مرحلة العشرين سنة، هذا النوع من السمنة يصبح معالجته صعبة نوعا ما، خاصة إذا تركزت حول الوركين.

2- السمنة المتأخرة : وهي تكون بعد العشرين ، الخلايا الدهنية في صورتها العادية بحيث تتضخم وتصل 100 ميكرون بحيث تكون الخلايا الدهنية لا تزيد عن 20-30 ميكرون وهذا النوع من السمنة يتموقع حول البطن غالبا ، وعلاجه سهل مقارنة بالسمنة المبكرة (Andri. Domart, 1984, صفحة 629)

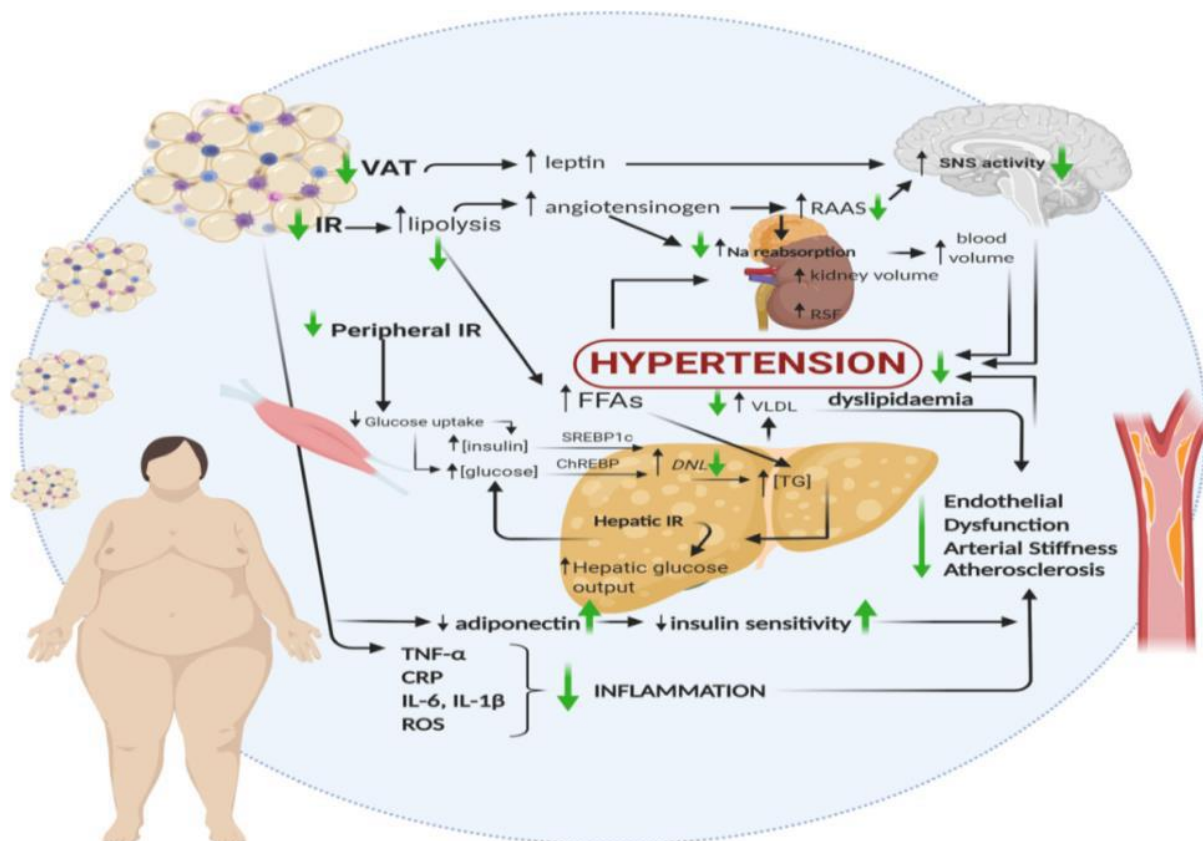
السمنة والضغط الدموي:

ولقد أشار ريتشارد عام 2009 إلى أن السمنة لديها علاقة مباشرة بالضغط الدموي والزيادة في كمية الدم ، وكذلك التوسع في الوعاء الدموي على الرغم أن ناتج القلب كمعادلة مقسوم على وزن الجسم في الحالة الطبيعية ، وبالتالي فإن ظاهرة انحباس الصوديوم في الكلى قد يزيد بدوره كذلك وقد يؤدي إلى ضغط الدم الذي يعتبر مسؤولا مباشرا في التغير في العديد من مؤشرات السمنة من ضمنها السمنة ازدياده للأنسولين في الدم ، تأثير الكلى ، ظهور هرمون اللبتين بسبب زيادة نسبة الدهون في الجسم وكذلك الزيادة المفرطة في تنشيط الجهاز العصبي ويؤدي إلى زيادة الحرارة في الجسم (Richard N Re., 2009)

ولقد أوضح كيتينغ 2020 وآخرون أن إرتباط النسيج الدهني والدهون الخارجية والضغط الدموي تعتبر هذا الأخير له علاقة معقدة وقد تتأثر وتتفاعل مع أعضاء الجسم الأخرى بما فيها العضلات والكبد وغيرها من الأعضاء

الداخلية التي تؤدي الى التغير في الهرمونات، والزيادة في الدهون داخل الكبد نتيجة التراكمت التي يؤدي الى مقاومة الأنسولين داخل الكبد VLDL والذي يؤدي إلى إثارة الجهاز العصبي السمبتاوي ، وهذا الأخير يؤدي فسيولوجيا الى ارتفاع الضغط الدموي (Keating et all, p. 2020)

الشكل رقم (10) يوضح الطرق المؤدية إلى الضغط الدموي من خلال زيادة النسيج الدهني في الجسم

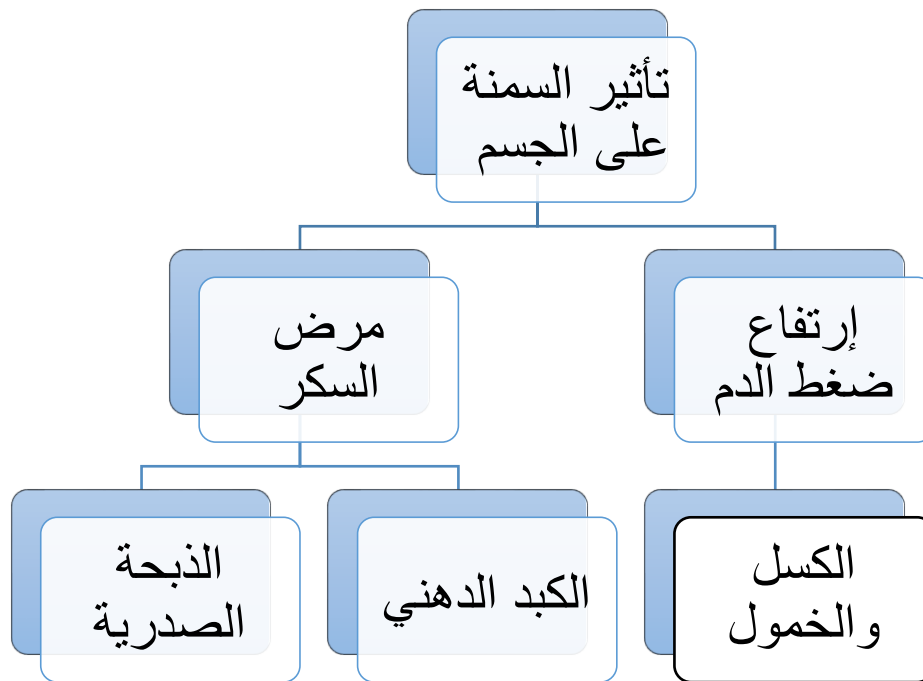


المناطق المؤثرة في الجسم بسبب تراكم الشحوم الدهنية:

أكدت العديد من الدراسات الحديثة أن المناطق الصدرية والبطنية تؤدي إلى العديد من الأمراض المزمنة على غرار داء السكري من النوع الثاني والأمراض القلبية ويسبب كذلك مضاعفات في مجرى الدم مثل الكوليسترول وحامض البوليك ، وقد فسر ذلك الدراسون أن تركيبة ووظائف خلايا الدهون في المنطقة البطنية لها خصائص معينة تساهم في زيادات الجلوكوز في الدم والأنسولين ويتسببان في ظاهرة تصلب الشرايين وهذا راجع بالدرجة الأولى إلى خطورة السمنة في منطقة البطن بحيث تؤثر على الأعضاء القريبة للبطن مثل الكبد والبنكرياس وينعكس عليهما بالسلب ويزيد من حساسية الأنسولين (حسن فكري منصور، 2004)

مع الزيادة في العمر تتطور خطورة هذا الأمر من ضمنها الأمراض المزمنة وذلك بسبب زيادة الأنسجة الدهنية في منطقة البطن وهي صفة مترابطة تسمى متلازمة الأيض أو التمثيل الغذائي ، من ضمنها العديد من الأمراض المزمنة داء السكري ، مرض القلب ، الضغط الدموي ولذلك يرى Roomi & Mohammadnezhad أن الممارسة الرياضية وأداء النشاط البدني اليومي بشكل مستمر يؤدي إلى تعزيز صحة الفرد (Roomi, and Masoud Mohammadnezhad, 2019).

الشكل رقم (11): يبرز مدى تأثير السمنة على الجسم (حسن فكري منصور، 2004)



الطرق المستخدمة في قياس السمنة:

قبل الخوض في طرق قياس السمنة، من المهم تحديد الوزن المثالي الذي يجب أن يكون لدى كل فرد، ويتم ذلك باستخدام معادلات وحسابات محددة. من بين هذه الأدوات المعترف بها عالميًا هو مؤشر كتلة الجسم (BMI) ، الذي يُستعمل للتمييز بين السمنة، والنحافة، والوزن المثالي.

مؤشر كتلة الجسم، الذي وضعته منظمة الصحة العالمية، يعتمد على متغيرين أساسيين هما الوزن والطول، ويُحسب وفق المعادلة التالية:

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{الوزن بالكيلوغرام}}{(\text{الطول بالمتري})^2}.$$

على سبيل المثال، إذا كان طول شخص 1.65 متر ووزنه 85 كغ، فإن حساب مؤشر كتلة الجسم يكون كما يلي:

مؤشر كتلة الجسم = $75 / (1.55 \times 1.55) = 32.25$ ، مما يشير إلى أن هذا الشخص يعاني من السمنة. يوفر هذا المؤشر فكرة تقريبية على مستوى الدهون في الجسم، ويمكن لأي شخص بالغ استخدامه لحساب قياساته الشخصية.

من المتعارف عليه عالميًا أن هناك معايير تحدد ما إذا كان الشخص يعاني من نقص في الوزن، ضمن الوزن الطبيعي، زائدًا عن الوزن الصحي، أو مصابًا بالسمنة. يُعتمد في ذلك على مؤشر كتلة الجسم

(كبارين سبوليفان، 2005).

القياس:

القياس هي عملية تصنف المعلومات بشكل كمي أو وصفي، ويعني استخدام الأرقام لتنظيم وتصنيف البيانات بطريقة موضوعية وسهلة الفهم والتفسير. كما يمكن تعريف القياس على أنه مقارنة كمية تُعرض في صورة عددية، مثل مقارنة الأطوال بالمتر أو الأوزان بالكيلوغرام. بعض الخصائص التي نقيسها يسهل التحكم بها، مثل الطول، في حين أن خصائص أخرى، مثل العمليات العقلية أو السمات الشخصية، يصعب قياسها بدقة بسبب تعقيدها. يُعرّف القياس أيضًا على أنه وصف كمي لصفة معينة لا يمتلكها الفرد، دون أن يصل إلى إصدار حكم حول هذه السمنة (Lefils-Lacourtablaise, Jennifer, 2010, p. 42)

طرق القياس المورفولوجيا:

الوسيلة البيومترية:

يُعرّف لاروس بأن البيومتري هو ذلك العلم الذي يختص بقياس وإحصاء الخصائص المطبقة على الكائنات الحية.

بينما يعرفه **Oliver** بأنه العلم الذي يركز على دراسة الخصائص الجسمانية للأفراد باستخدام الأساليب الرياضية والإحصائية (G. Oliver, 1976, p. 348)

المورفولوجيا:

ويُعرفه **لاروس** بأنه العلم الذي يدرس الجسم وجزئياته، وهو علم يتناول قياس الأبعاد للجسم الإنسان وأجزائه المختلفة. يُفيد هذا العلم في دراسة تطور الإنسان لفهم التغيرات التي قد تطرأ عليه شكلاً. (مروان عبد المجيد إبراهيم، 1998، صفحة 171)

والذي يهتم بدراسة مقاييس الجسم مثل: قياس الأطوال والأوزان والأحجام وقياسات الجسم

المتغيرات التي تؤثر على عملية القياس:

تشمل العوامل المؤثرة في القياس ما يلي:

- الأخطاء المرتبطة بالأداة المستخدمة أثناء القياس.
- الأخطاء الناجمة عن التغيرات أو عدم ثبات الخاصية المراد قياسها.
- الأخطاء المتعلقة بالشخص المسؤول عن إجراء القياس (Jennifer Lefils-Lacourtablaise، 2010، صفحة 34)

الشروط التي يجب أن تتوفر في نجاح القياس الأنثروبومتري:

الإلمام بالأماكن التشريحية التي تحدد مواضع القياس.

المعرفة التامة بالأوضاع التي يجب أن يتخذها المفحوص في عملية القياس.

التأكد من أن الشخص المفحوص يرتدي الملابس الداخلية فقط.

الظروف يجب أن تكون موحدة أثناء عملية القياس لجميع المشاركين.

يجب أن تكون الأدوات واحدة أثناء القياس.

الأدوات يجب أن تختبر من أجل ضمان صلاحيتها. (حسانين محمد صبحي،، 2004، صفحة 37 43)

تتضمن القياسات الأنثروبومتري المستخدمة بشكل شائع في المجال الرياضي ما يلي:

الاستخدامات الانثروبومترية في المجالات الرياضية:

طريقة قياس وزن الجسم:

يفضل قياس جسم الإنسان مرة في الصباح ومرة في المساء، ثم جمع القيمتين وقسمة الناتج على 2، والنتيجة هو الوزن المتوسط للفرد.

كما يمكن قياس وزن الجسم خلال التوقيت الصباحي ، حيث يرتدي المفحوص ملابس داخلية خفيفة ويكون حافي القدمين ، وتسجيل وزن الجسم بالكيلوغرام مع تقريب القراءة لأقرب 100 غرام. (Philippe Moret, 2010, p. 35)

طريقة قياس طول الجسم:

طريقة إجراء القياس يكون الشخص في وضع مستقيم بدون ارتداء أي حذاء، ويتم الضغط على الشعر عن طريقة لوحة القياس يجب التأكد من أن الشخص المفحوص يكون في وضعية جيدة في صورة أفقية، وهذا يترك الجسم في وضعية مستقيمة التي تسمى بخط فرانكفورت. الذي يربط بين عظم الوجه والأذن، مع ضمان أن الرأس يكون مباشرة تحت اللوحة القياس. والنتيجة تكون بالمتر (هزاع بن محمد الهزاع، 2009، صفحة 97 98)

الدهون في الجسم طريقة قياس

: قياس الدهون في الوسط المائي

تعتمد هذه الطريقة على الفكرة أن الدهون أخف من الأجزاء غير الدهنية في الجسم. وبالتالي، كلما زادت نسبة الدهون، أصبح الجسم أخف عند وزنه تحت الماء، مما يعني انخفاض الكثافة. يتم أولاً قياس كثافة الجسم باستخدام الوزن تحت الماء، وذلك بتطبيق المعادلة "سيري" لمعرفة الدهون في الجسم. (Philippe moret, 2010)

قياس الدهون:

ويتم حساب معادلة كثافة الجسم كالآتي:

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الطول}}$$

الطول

تُظهر المعادلة أن حساب الكثافة يجب حساب الحجم، والذي يتم تحديده عن طريق الوزن عند غمره في الماء. تعتمد هذه الطريقة على نظرية اليوناني أرخميدس، والتي تنص على أن حجم الجسم المغمور يساوي مقدار الوزن الذي يفقده في الماء، مع مراعاة كثافة الماء ودرجة حرارته أثناء القياس. وبذلك تصبح المعادلة كالتالي:

$$\text{الحجم} = (\text{وزن الجسم} - \text{وزن الجسم في الوسط المائي})$$

كثافة الماء

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{وزن الجسم في الهواء}}{\text{وزن الجسم في الوسط المائي}}$$

$$(\text{وزن الجسم} - \text{وزن الجسم في الوسط المائي})$$

كثافة الماء

وبالتالي لتتحصل على معدل الكثافة الجسمية يتم التعويض في معادلة سيري لتقدير نسبة الدهون في الجسم

$$\text{المعادلة} = 495 - 450 = \text{الكتلة الدهنية المئوية}$$

الكثافة

$$\text{وزن الدهون: نسبة الدهون}$$

$$100$$

وزن الجسم

تقدير الكثافة الجسمية ونسبة الدهون باستخدام تفريغ الهواء:

تعتبر طريقة الوزن تحت الماء لتقدير الكثافة الجسمية عملية مرهقة وتتطلب وقتًا طويلاً، أضف إلى ذلك المشكلات التي تواجه الكثيرون في الغوص وكنتم النفس أثناء القياس، مما يجعلها غير مناسبة لكثير من الناس، وغالباً ليست ممكنة في حال وجود أمراض مزمنة ومتغيرات السن.

وبذلك تأتي الجاذبية التي بواسطتها يتم حساب الكثافة الجسمية عن طريق قياس حجمه باستخدام تفريغ الهواء عوضاً من تفريغ الماء، حيث تتميز هذا الأسلوب بالسهولة وتعتبر أكثر قبولاً لدى الفئات العمرية المختلفة، من الصغار إلى كبار السن، مقارنةً بطريقة التفريغ تحت الماء. كما تشير بعض الأدلة إلى أن هذه الطريقة توفر ثباتاً أكبر في النتائج مقارنةً بالإزاحة المائية.

ويتضمن جهاز تفريغ الهواء من غرف صنعت من الألياف الزجاجية (الفايرغلاس) يفصلهما حاجز يحتوي على فتحة مزودة بغشاء حساس، يتم قياس الضغط بواسطة الهواء داخل الغرفة ويتصل بالكمبيوتر. الغرفة التي يتم قياس فيها للشخص المفحوص تتمتع بسعة كافية لاستيعاب الأشخاص ذوي الأحجام الكبيرة. يتم معاينة الجهاز مسبقاً وذلك عن طريق أسطوانة معدنية معرفة توضع وسط الجهاز. ، ويعتمد على مبدأ إفراغ الهواء، الذي يسمى بود لقياس نسبة الدهون. حيث يؤدي دخول المفحوص إلى الغرفة المغلقة بإحكام إلى زيادة الضغط داخلها، مما يسمح بحساب حجم الجسم ومن ثم تطبيق المعادلة لحساب نسبة الدهون.

الكثافة = الوزن

الطول

بعد ذلك، يتم استخدام معادلة Siri لحساب نسبة الدهون في الجسم، وتستغرق عملية القياس حوالي 15 دقيقة. يتم التحكم في القياس عادةً عبر مراحل من التنفس في وسط أنبوب يوضع في فم الشخص المختبر، ويمكن أيضاً تقدير كمية الهواء في الصدر باستخدام البرنامج المدمج في الجهاز كبديل. تجدر الإشارة إلى أن إحدى الدراسات وجدت أنه لا يوجد اختلاف ملحوظ في نسبة الدهون سواء تم تقدير حجم الهواء في الصدر أو قياسه فعلياً. (Philippe moret, 2010, p. 353)

الثنايا الجلدية:

تعد هذه الطريقة في القياس الأكثر شيوعاً في قياس الدهون تحت الجلد، لذلك لسهولة تطبيقها وتمنح نتائج ذات مصداقية عالية تتم عن طريق قياس المناطق المراد قياسها بضغط على الجلد ضغط قدره 10 غ، وتحدد قياسها بوحدة المليمتر يتم مطابقته على الجدول على 0.2 سم.

وسلبات هذه الطريقة تتمثل في القياس بدقة خاصة عندما يكون الارتباط بين السمك الذي تم قياسه ونسبة الدهون في الجسم الذي يمثل أربعة مناطق ، منطقة العضد ، الواجهة الأمامية العضد ، والثنايا على مستوى العضلات

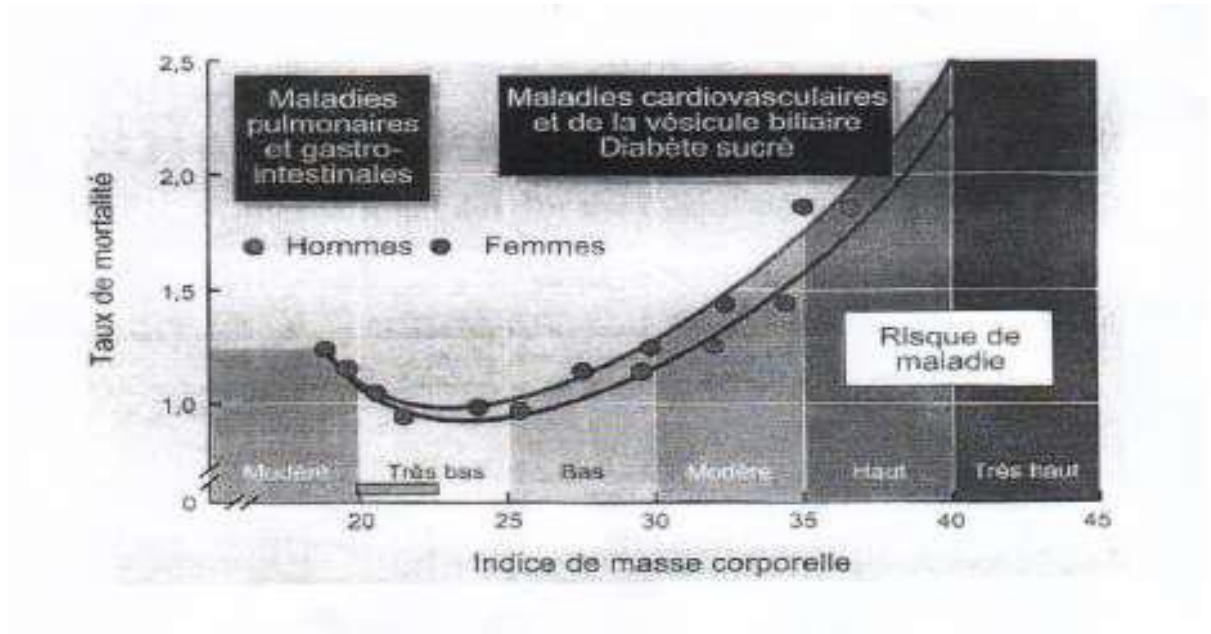
المعدة والكففين ، ويسمح هذا النوع المقارن بين نسبة الدهون في منطقة الأطراف والجذع ، وذلك عندما تنخفض

المؤشر الكتلة الجسمية	التصنيفات	المخاطر الصحية
نسبة الدهون في المنطقة المذكورة تقل معها نسبة الإصابة	أقل من 18.5	ضعيف
	من 18.5 إلى 24.9	مثالي
	من 25 إلى 29.5	زيادة في الوزن (ماقبل السمنة)
	من 30 إلى 34.9	السمنة (الدرجة الأولى)
	من 35 إلى 39.9	السمنة (الدرجة الثانية)
	40 فما فوق	سمنة مفرطة
		خطورة إلى أبعد حد

بالأمراض المزمنة ، والعكس صحيح إذا زادت نسبة الدهون في الجسم زادت معها فرصة الإصابة بالأمراض المزمنة
(هزاع بن محمد الهزاع، 2009، صفحة 103)

مؤشر الكتلة الجسمية:

جدول رقم (21) يمثل مؤشر الكتلة الجسمية.



الشكل رقم (12) يمثل الإرتباط بين المؤشر الكتلة الجسمية ونسبة الوفيات في العام.

أشكال الدهون في الجسم:

الدهون من النوع التكوينية:

تتواجد في الأعضاء بصفة عامة مثل القلب ، والرئتين ، والكلى وغيرها من الأعضاء وقد تختلف نسبة الدهون في جسم الإنسان بناء على الجنس وذلك بسبب الهرمونات التي تؤثر على مناطق تجمع الدهون (Wilmore.costil, 1994)

الدهون من النوع الاحتياطية:

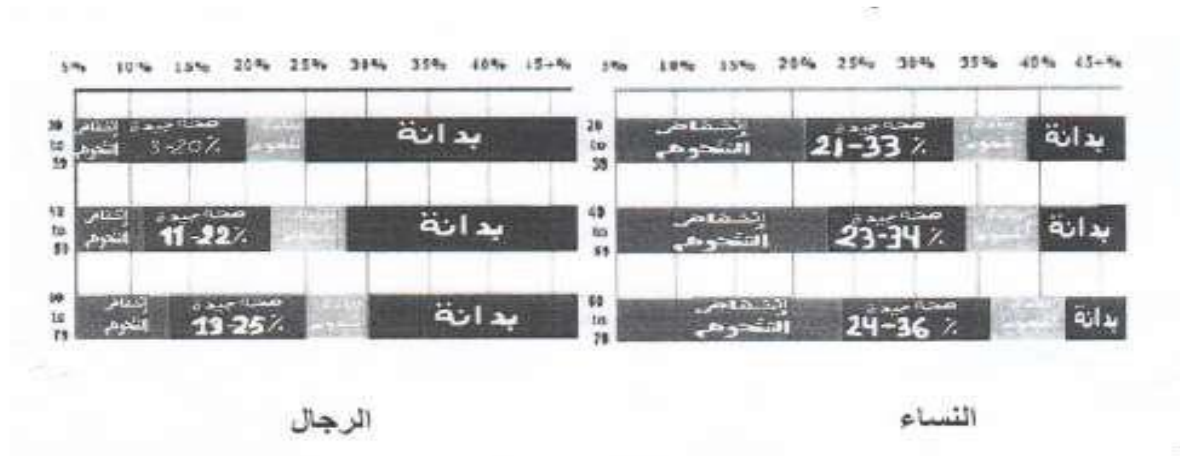
وتتركز أساسا من التريغليسيريدات التي تساهم في بناء نسيج الدهون تحت الجلد والعضلات ويتميز هذا النوع بالطاقة كمخزون مهم في جسم الإنسان، إذا فرضنا وزن جسم 80 كغ يتغذى بشكل طبيعي فإن وزنه هي نسيج دهني من نوع احتياطي والتي تولد عشرة الاف سرعة حرارية.

المعدل الطبيعي للشحوم في الجسم:

بعد الشهور الأولى للولادة يحدث تطور كبير في نسبة الدهون لدى جسم الإنسان ، بعد ظهور الحركة لدى الإنسان كالمشي تنخفض نسبة الدهون في الجسم بشكل طبيعي ما بين 5 الى 8 سنوات بعدها تشهد الزيادة الطبيعية حتى فترة البلوغ ، وقد تكون كبيرة عند الإناث مقارنة بالذكور خاصة في مرحلة المراهقة ما بين 15 إلى

17 سنة تتضاعف بحوالي ستة مرات ويعود ذلك إلى طبيعة الهرمونات الأنثوية (frank 1. katch et william.d.mcardle، 1985، صفحة 72 73)

الشكل رقم (13): يمثل تطور الدهون مع العمر والاختلاف بين الجنسين من مركز الأبحاث السمنة في نيويورك



ولتوضيح هذا الأمر فعلى سبيل الأمر رجل يبلغ العمر 45 سنة لديه نسبة 23 % من الوزن العام من الدهون يصنف شخص طبيعي يتمتع بالصحة العامة ، و إمرأه لديها نفس السن وتمتلك نسبة 34 % من الدهون لديها صحة جيدة (Marrie-Velerie Mooreno، 2007، صفحة 24)

تصنيفات ومعايير نسبة الدهون في الجسم:

العمر بالسنوات	منخفضة	القيمة الأدنى	متوسط	القيمة الأعلى	سمنة
من 5 إلى 18 سنة	أقل من 5 %	من 5 إلى 10 %	من 10 إلى 25 %	من 26 إلى 32 %	أكبر من 32 %
من 18 سنة إلى 36 سنة	أقل من 8 %	8 %	14 %	23 %	أكبر من 23 %
من 36 إلى 56 سنة	أقل من 10 %	10 %	19 %	26 %	أكبر من 26 %
أكبر من 56 سنة	أقل من 10 %	10 %	16 %	24 %	أكبر من 24 %

جدول رقم (22): يمثل تصنيفات ومعايير نسبة الدهون في الجسم عند الذكور مقارنة بالسن

(هزاع بن محمد الهزاع، 2009، صفحة 140 141)

الدهون في الجسم (Body Fat)

تُعدّ الدهون أحد المكونات الأساسية للتركيب الجسمي للإنسان، وتمثل مصدرًا مهمًا للطاقة، إضافةً إلى دورها الحيوي في حماية الأعضاء الداخلية، وتنظيم درجة حرارة الجسم، والمشاركة في العمليات الهرمونية والتمثيل الغذائي. ويقوم الجسم بتخزين الطاقة الفائضة عن حاجته بعدة أشكال؛ إذ يُخزّن جزء منها في الكبد والعضلات على هيئة جليكوجين، بينما يُخزّن الجزء الأكبر في صورة دهون داخل الخلايا الدهنية المنتشرة في مناطق مختلفة من الجسم (الركبان ، 2010، صفحة 14)

أولاً: مفهوم الدهون في الجسم

تشير الدهون في الجسم إلى مجموع الدهون المخزنة في الأنسجة الدهنية، سواء تحت الجلد أو حول الأعضاء الداخلية. وتُعد نسبة الدهون من المؤشرات المهمة لتقييم الحالة الصحية ومستوى اللياقة البدنية، حيث يرتبط ارتفاعها بزيادة مخاطر الإصابة بالأمراض المزمنة مثل أمراض القلب، والسكري من النوع الثاني، وارتفاع ضغط الدم (Costill, D. L & Wilmore, J. H., 2005).

ثانيًا: أنواع الخلايا الدهنية

تنقسم الخلايا الدهنية في الجسم إلى نوعين رئيسيين يختلفان في الوظيفة والموقع:

1. الخلايا الدهنية البيضاء (White Adipose Tissue)

تُعد النوع الأكثر شيوعًا في جسم الإنسان، وتتمثل وظيفتها الأساسية في تخزين الطاقة الزائدة على هيئة دهون ثلاثية، إضافةً إلى دورها في عزل الجسم حراريًا وحماية الأعضاء. وتتركز هذه الخلايا بشكل خاص تحت الجلد وفي مناطق مثل البطن، الفخذين، والأرداف، وتشكل النسبة الأكبر من الدهون الكلية في الجسم (Hall, J. E & Guyton, A. C., 2016).

2. الخلايا الدهنية البنية (Brown Adipose Tissue)

1. توجد هذه الخلايا في مناطق عميقة من الجسم، خاصة حول العمود الفقري والأعضاء الحيوية، وتتميز بقدرتها على استهلاك الدهون وتحويل السعرات الحرارية إلى حرارة، مما يساهم في تنظيم حرارة الجسم وزيادة

استهلاك الطاقة. وتشير الدراسات إلى أن نشاط هذه الخلايا يقل مع التقدم في العمر، وهو ما يفسر زيادة قابلية الجسم لاكتساب الوزن بمرور الزمن (Cannon & Cannon, B.,) (Nedergaard, J, 2004)

ثالثًا: توزيع الدهون في الجسم

يُعد توزيع الدهون عاملاً أكثر أهمية من كميتها في تحديد المخاطر الصحية. فالدهون المتراكمة في منطقة البطن (السمنة المركزية) تُعد أكثر خطورة من الدهون المتراكمة في الأطراف السفلية، نظرًا لارتباطها الوثيق باضطرابات التمثيل الغذائي وأمراض القلب. (World Health Organization, 2011). كما تشير الأبحاث إلى وجود ارتباط عكسي بين نسبة الدهون في الجسم ومستوى اللياقة البدنية، حيث تؤدي زيادة الدهون إلى انخفاض الكفاءة الوظيفية للأجهزة الحيوية، خاصة الجهازين الدوري والتنفسي (حسانين، م، 2012)

رابعًا: العوامل المؤثرة في نسبة الدهون

تتأثر نسبة الدهون في الجسم بعدة عوامل، من أهمها:

- **العمر:** حيث تقل كفاءة التمثيل الغذائي مع التقدم في السن، مما يؤدي إلى زيادة الدهون.
- **الجنس:** إذ تمتلك الإناث نسبة دهون أعلى من الذكور لأسباب فسيولوجية وهرمونية.
- **النشاط البدني:** يساهم النشاط المنتظم في تقليل الدهون وزيادة الكتلة العضلية.
- **العوامل الوراثية:** تلعب دورًا في تحديد نمط توزيع الدهون ونسبتها.

خامسًا: الدهون واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تؤثر الدهون الزائدة سلبًا في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، مثل التحمل القلبي التنفسي، والقوة العضلية، والمرونة. وكلما ارتفعت نسبة الدهون في الجسم، انخفض مستوى الأداء البدني وزادت احتمالية التعرض للإجهاد والإصابات (American College of Sports Medicine, 2018).

خاتمة:

تعتبر نسبة السمنة في المجتمع الجزائري خاصة عند فئة المراهقين وكذا المناطق الجغرافية أمر ضروري ومهم جدا كأحد الشروط الصحية والمؤشرات التي يجب أن تجدد الرقابة والعناية اللازمتين، وكما أن معرفة نسبة السمنة في الوسط الدراسي يساعد في تحديد الدلائل الإرشادية التي يبنى عليها مناهج ومقرارات دراسية مستقبلا من جهة ومن جهة أخرى أصبح ممارسة النشاط الرياضي الصحي أمر ضروري لهذه الفئة مع نظام غذائي صحي.

الباب الثاني

الدراسة التطبيقية

الفصل الأول

الدراسة الاستطلاعية

تمهيد:

سنتطرق في هذا الفصل إلى إلقاء الضوء حول موضوع دراستنا الموسوم ب إعداد دلائل إرشادية لتقويم الصفات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمكافحة السمنة في الوسط المدرسي حسب المناطق الجغرافية ،وسنعرج في هذا الفصل إلى الجانب التطبيقي ، لذلك قمنا بدراسة إستطلاعية من أجل الغرض الوقوف على الأهداف المسطرة من طرف الباحث ، والتي انتهت باختيار أحسن وأفضل طريقة للإجراء أدوات البحث العلمي المتمثلة في بطارية اختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لذلك وجب إتباع الطرق البحث العلمي للوصول إلى الأهداف المرجوة من البحث والتي ترمي إلى النقاط التالية :

الدراسة الاستطلاعية الأولية:

➤ تحديد الخصائص للعينة

➤ التعرف إلى الاختبارات المراد تطبيقها على أفراد العينة

➤ تحديد المناطق الجغرافية التي تنفيذ فيها الاختبارات

وكنقطة بداية ومرحلة أولية في الدراسة الاستطلاعية تم تحضير الأدوات العلمية اللازمة في دراستنا التي تتمثل في:

ترشيح الاختبارات العلمية الخاصة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من أجل التوجيه الصحيح

➤ الاتصال بدكاترة حول طبيعة الموضوع من أجل إثراء الدراسة.

وكنقطة ثانية في إطار الدراسة الاستطلاعية التي تتمثل في بطارية اختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المراهقين في الوسط المدرسي من أجل معرفة نسبة السمنة في المناطق الجغرافية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية) قد جرنّا إلى اعتماد على المراجع والمصادر العلمية من مقالات أجنبية مصنفة، وأطروحات دكتوراه وطنية قمنا بالاتصال بدكاترة من أجل الوقوف على أهم الاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعضها تم إرسالها عن طريق البريد الإلكتروني.

1 - منهجية البحث:

اعتماداً على طبيعة الدراسة والأهداف الرامية إلى كشف الفروق، تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوبه المقارن. ويُعد هذا المنهج الأنسب لمثل هذه الدراسات؛ لأنه لا يقتصر على مجرد وصف الظاهرة (السمنة واللياقة البدنية)، بل يمتد إلى تحليل وتفسير طبيعة الفروق الكمية والكيفية في المتغيرات التابعة تبعاً للمتغير المستقل وهو البيئة الجغرافية (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية)

2-مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث المستهدف من جميع تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي (السنة الثالثة ثانوي - مقبلي شهادة البكالوريا) "ذكور" في الجزائر للموسم الدراسي 2025/2024. ويقدر العدد الإجمالي للمجتمع بـ 356,743 تلميذاً موزعين عبر مختلف ولايات الوطن. تم حصر المجتمع في الطلاب القادرين والمؤهلين طبياً وممنهجاً للممارسة الرياضية وتأدية الاختبارات البدنية دون أي عوائق صحية.

3-عينة البحث وشروط اختيارها:

طريقة المعاينة: تم اختيار العينة بأسلوب المعاينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل كافة الطبقات الجغرافية للدراسة، وتكاملت مع الطريقة القصدية في تحديد الثانويات والولايات بناءً على الإمكانيات اللوجستية المتاحة للباحث.

حجم العينة: اشتملت العينة النهائية على 1,198 تلميذاً، تتراوح أعمارهم بين (18-19 سنة).

نسبة التمثيل: تمثل هذه العينة ما نسبته 0.34% تقريباً من المجتمع الأصلي 1198 \ 356743 وهي نسبة كافية ومقبولة إحصائياً في الدراسات الميدانية البدنية التي تتطلب جهداً قياسياً كبيراً. حجم القياسات: خضع أفراد العينة لبروتوكول اختبارات نتج عنه 8,386 قياساً إجمالياً (مما يعكس متانة البيانات وعمقها الإحصائي بواقع 7 قياسات لكل تلميذ تقريباً). وذلك بطريقة عشوائية منظمة، وذلك لطبيعة الدراسة قسم الباحث عينة الباحث على ثلاث مناطق جغرافية (ساحلية، هضاب، صحراوية) على هذه الولايات من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (23) يمثل الولايات الجغرافية التي تم التطبيق عليها الاختبار

الولايات	العدد
الجزائر العاصمة	39

96	سكيدة	المناطق الساحلية
63	مستغام	
186	الشلف	
61	سطيف	المناطق الهضاب العليا
114	المسيلة	
110	البرج	
144	الجلفة	
52	الاغواط	المناطق الصحراوية
167	الوادي	
71	تمنراست	
95	بشار	

حدود الدراسة:

1. الحدود البشرية (مجتمع وعينة الدراسة)

اشتمل مجتمع الدراسة على تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي (مرحلة البكالوريا) في الجزائر بعمر (18-19 سنة). وتم اختيار عينة عشوائية ممثلة بلغت 1198 تلميذاً وتلميذة من كلا الجنسين للموسم الدراسي (2024-2025)، موزعين جغرافياً على النحو التالي:

- المناطق الساحلية (384) : تلميذاً وتلميذة) يمثلون ولايات: (مستغانم، سكيكدة، الشلف، الجزائر العاصمة).
- مناطق الهضاب العليا (429) : تلميذاً وتلميذة) يمثلون ولايات: (المسيلة، الجلفة، سطيف، برج بوعرييج).
- المناطق الصحراوية (385) : تلميذاً وتلميذة) يمثلون ولايات وبلديات: (الوادي، تمنراست، بني ونيف، بشار).

2. الحدود المكانية :

تم تطبيق الجانب الميداني وإجراء القياسات والاختبارات البدنية داخل المنشآت الرياضية والملاعب التابعة للثانويات الحكومية الموزعة عبر الولايات الاثني عشرة (12 ولاية) المذكورة في التقسيم الجغرافي للعينة.

3. لحدود الزمانية :

انقسم المدى الزمني للدراسة إلى مرحلتين أساسيتين:

- الدراسة النظرية والمكتبية: امتدت من 30 مارس 2023 إلى غاية 10 يناير 2026، وشملت رصد وتجميع الأدبيات والوثائق العلمية، وصياغة الإطار العام، وبناء وتطوير الدليل الإرشادي المقترح في صورته النهائية.
- الدراسة الميدانية والتطبيقية: جرى تنفيذ القياسات الميدانية وتطبيق بطارية الاختبارات على عينة البحث في الفترة الممتدة من 10 نوفمبر 2024 إلى غاية 24 يناير 2025.

4. الحدود الموضوعية :

اقتصر موضوع البحث على دراسة أثر التنوع الجغرافي والمناخي في الجزائر على المتغيرات التالية:

- القياسات الانثروبومترية ومؤشرات السمنة: وتحددت في مؤشر كتلة الجسم BMI ، ومحيط الخصر.
- عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: وتحددت من خلال بطارية اختبارات مقننة تشمل:
- اختبار 800 متر جري/مشي لقياس اللياقة القلبية التنفسية، اختبار الضغط Push-up في 30 ثانية واختبار الجلوس من الرقود Sit-up في 30 ثانية لقياس اللياقة العضلية الهيكلية، واختبار ثني الجذع من الوقوف لقياس عنصر المرونة .

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية (الجانب النظري) التأسيس المعرفي للربط الجغرافي الرياضي: تكمن الأهمية في تقديم إضافة نوعية للمكتبة الرياضية من خلال الربط بين "الجيومورفولوجيا" (التنوع التضاريسية للجزائر) والفيزيولوجيا البدنية"، مما يفتح آفاقاً جديدة للدراسات الميدانية التي تدرس أثر البيئة على الكفاءة البدنية. تعميق فهم محددات التركيب الجسماني: المساهمة في تفسير كيفية تأثير الخصائص البيئية للمناطق (الساحلية، الهضاب العليا ، الصحراوية) على المكونات الهيكلية للجسم (الكتلة الشحمية، العضلية، والعظمية)، استناداً إلى الأطر النظرية الحديثة , Feng et al., (2010) تطوير مرجعية الأدلة الإرشادية المرنة: إرساء قواعد نظرية لبناء أدلة صحية تتسم بالمرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات المجالية، بما يتماشى مع التوجهات العالمية لمنظمة الصحة العالمية (WHO, 2020) في تخصيص النشاط البدني وفقاً للسياق البيئي.

ثانياً: الأهمية العملية (الجانب التطبيقي) تحسين المؤشرات الصحية لطلاب البكالوريا: تمكين هذه الفئة من إدارة "سيرورة نموها" البدني تزامناً مع الضغوطات التحصيلية، عبر تزويدهم بأداة تقييمية دورية ترصد (الطول، الوزن، ومؤشر كتلة الجسم BMI). ترشيد الممارسة المهنية لأساتذة التربية البدنية: توفير أداة تقييمية (الدليل الإرشادي) تساعد الأستاذ في تصميم وحدات تعليمية تراعي الفوارق المناخية والجهد البدني المطلوب (مثل تكيف الأحمال التدريبية في المناطق الصحراوية الحارة).

تفعيل الاستراتيجيات الوقائية الاستباقية: الحد من التفاوت الجغرافي في معدلات السمنة، مما يقلل من فرص ظهور الأمراض الاستقلابية (مثل فرط كوليسترول الدم) في سن مبكرة لدى المراهقين.

دعم اتخاذ القرار في السياسات الصحية والتربوية: تزويد صناع القرار ببيانات إحصائية دقيقة تساهم في إعادة توجيه الحملات التوعوية والبرامج الرياضية الوطنية لتكون أكثر استجابة للاحتياجات الفعلية لكل إقليم جغرافي.

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمواضيع المرتبطة بها تم استخدام هذه الأدوات التالية:

جدول رقم (24) يبرز عدد الدراسات السابقة والمرتبطة المستخدمة في دراسة بحث المتعلقة بالاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر

العدد الإجمالي	الدراسات السابقة	الاختبارات	العناصر
7	(هيل 1990) (غاستن 2001) سبنسر (2005) (تميمي 2020) دراسة علي صالح	اختبار 800 متر	اللياقة القلبية التنفسية

		(2018) (دراسة حماد 2021) (دراسة هان 2015)	
اختبار القوة العضلية	اختبار الضغط	(تميمي حسن 2020) (الخالدي ناصر 2018) (ابل 2010) (بومغراتر 2002) (الصالح محمد 2015)	5
التحمل العضلي	اختبار الجلوس من الرقود	(الشاطي يعقوب 2010) (الربيعي سعيد 2019) (بيانكو 2015) (ماروو جاكسون 2011) (كاسترو بينيرو 2009)	5
المرونة	اختبار مد الذراعين وقوفا	(حسانين محمد صبحي 2005) (ويلز ووديلون 1952) (الخالدي ناصر 2012) (فيقا مايورغا 2014)	4
محيط الخصر	قياس محيط الخصر	(منظمة الصحة العالمية 2011) (ديسبريس 2012) (لي واخرون 2008) (عز العرب 2017)	4
التركيب الجسمي	BMI	(أبوزيد ، 2018) (سانتوس 2014) (الشمري 2021) (العنزي 2019) (رودريغاز 2005) (حسنين محمد صبحي 2015) (دراسة اكلاوند 2012) (الفتلاوي 2020)	8

الأدوات المستخدمة في الدراسة:

ميزان، جهاز قياس الطول، ملعب وشواخص، ميثاق، مسطرة طويلة لقياس المرونة، شريط لقياس محيط الخصر، شريط لقياس الاطوال اختبار عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

الجدول رقم (25): يبين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي حكمت من طرف الدكاترة

الرقم	عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	أوافق	لأوافق
1	عنصر اللياقة القلبية التنفسية	10	5
2	عنصر اللياقة العضلية	12	3
3	عنصر التحمل العضلي	11	4
4	عنصر المرونة	13	2
5	عنصر التركيب الجسمي	11	4
6	عنصر قياس الدهون في الجسم	13	2

من خلال هذا الجدول رقم نستطيع حساب النسب الحقيقية بالنسبة للوزن من أجل تحديد الاختبارات التي يعتمد عليها في كل عنصر من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المراهقين من أجل تحديد نسبة السمنة في كل منطقة جغرافية

الجدول (26) رقم يمثل اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي قدمت للخبراء والمحكمين

العناصر	الرقم	الاختبارات	الموافقين	النسب المئوية
اللياقة القلبية التنفسية	01	اختبار كوبر 12 د	15/00	%00
	02	اختبار 6 د	15/7	%46.67
	03	اختبار 1200 متر	15/8	%53.33
	04	اختبار 800 متر	15/10	% 66.67
القوة العضلية	01	قياس قوة القبضة	15/7	%46.67
	02	رمي الكرة الطبية 5 كغ	15/9	%60
	03	اختبار الضغط 30 ثا	15/12	%80
	04	اختبار الضغط حتى نفاذ الجهد	15/00	%00

التحمل العضلي	01	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حتى نفاذ الجهد	15/2	%13.33
	02	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين 90 ثانية	15/5	%33.33
	03	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 60 ثانية	15/9	%60
	04	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية	15/11	%73.33
المرونة	01	ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس مع ثني إحدى الركبتين	15/9	%60
	02	ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل مع مد للقدمين معا.	15/10	%66.67
	03	ثني الجذع للأمام من وضع الوقوف.	15/13	%86.66
التركيب الجسمي	01	قياس مؤشر كتلة الجسم BMI	15/15	%100
قياس الدهون في الجسم	02	القياس في منطقتين	15/10	%66.67
	03	القياس في 3 مناطق	15/13	%86.66

من خلال هذا الجدول رقم الذي يبين أن آراء الخبراء والدكاترة خلصت إلى اختيار عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبتالي نصل إلى البطارية النهائية التي تتكون من هذه العناصر المبينة في هذا الجدول:

جدول (27) رقم يبرز اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي حكمت من طرف الدكاترة.

المتغيرات	الإختبارات	النسب المئوية
اللياقة القلبية التنفسية	اختبار 800 متر	%66.67

اللياقة العضلية	اختبار الانبطاح المائل مع مد وثني الذراعين 30 ثا	80%
التحمل العضلي	الجلوس من وضع الرقود مع ثني الركبتين لمدة 30 ثا	73.33%
المرونة	ثني الجذع للأمام من وضع الوقوف.	86.66%
التركيب الجسمي	قياس المحيط في ثلاث مناطق	86.66%
	مؤشر الكتلة الجسمية	100%

الأسس العلمية للاختبار:

الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة (الصدق والثبات)

لضمان صلاحية الأدوات المستخدمة في قياس معدلات السمنة وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، والتحقق من صلاحيتها للتطبيق الميداني على عينة البحث الأساسية، قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (30) تلميذاً تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع البحث الأصلي وخارج عينة الدراسة الأساسية، حيث تم التحقق من الصدق والثبات وفق الآتي:

1. صدق الاختبارات :

اعتمد الباحث في التحقق من صدق اختبارات السمنة واللياقة البدنية على "الصدق الذاتي (Intrinsic Validity)، والذي يُعد مؤشراً حتمياً لمدى صدق الدرجات التجريبية للاختبار ونقائها من الشوائب والأخطاء غير المنتظمة. ويُحسب الصدق الذاتي رياضياً عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات المحسوب للاختبار (حسانين، 1995؛ الخولي، 1996). وتكمن القيمة العلمية لهذا النوع من الصدق في قياس العلاقة بين الدرجات الحقيقية والدرجات التجريبية للاختبار، مما يؤكد أن الأداة تقيس بدقة ما وُضعت لقياسه.

2. ثبات الاختبارات :

يُقصد بثبات الاختبار مدى اتساق واستقرار النتائج عند إعادة تطبيق القياس تحت نفس الظروف والشروط المنهجية (علاوي ورضوان، 2001). ولحساب ثبات اختبارات ومقاييس السمنة واللياقة البدنية، استخدم الباحث "طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest Method)"؛ حيث جرى تطبيق القياس الأول (القبلي) على أفراد العينة الاستطلاعية (N=30)، ثم أُعيد تطبيق الاختبار الثاني (البعدي) على نفس المجموعة وبإشراف نفس طاقم العمل المساعد بعد فاصل زمني مدته 7 أيام)، وهي مدة كافية ومثالية في القياسات الانثروبومترية والبدنية تضمن تحييد عامل الذاكرة والتعلم من جهة، وتمنع حدوث تغيرات فسيولوجية أو نمو بدني قد يؤثر على المتغيرات المقاسة من جهة أخرى (أبو علام، 2006).

مسجلة في الجدول التالي:

جدول رقم (28) يبين ثبات اختبار اختبارات السمنة

اختبارات السمنة	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
مؤشر كتلة الجسم	23,2610	1,74486	23,2323	1,38408	0,836**	0,000	دال عند ($\alpha=0.01$)
محيط الخصر	75,0000	6,74153	74,9333	7,47840	0,741**	0,000	دال عند ($\alpha=0.01$)

2 اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

2-الثبات:

لحساب ثبات اختبارات اللياقة البدنية استعمل الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار حيث أجري الاختبار الأول على 30 فرد من مجتمع البحث ثم أعاد تطبيق الاختبار على نفس المجموعة بعد 15 يوم والنتائج مسجلة في الجدول التالي:

جدول رقم (29) يبين ثبات اختبارات اللياقة البدنية

اختبارات اللياقة البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المرونة	19,9000	5,56064	18,5667	7,88138	0,794**	0,000	دال عند ($\alpha=0.01$)
الضغط	17,1667	6,42776	17,6667	6,36983	0,951**	0,000	دال عند ($\alpha=0.01$)
800 (متر)	3,8033	0,42374	3,8520	0,72493	0,624**	0,000	دال عند ($\alpha=0.01$)
البطن (التحمل العضلي)	20,3000	5,35080	20,6333	6,05426	0,927**	0,000	دال عند ($\alpha=0.01$)

جدول رقم (30) يبين الصدق الذاتي للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

الاختبارات	معامل الارتباط الثبات	قيمة الصدق الذاتي
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	0.836	0.914
محيط الخصر	0.741	0.860
المرونة	0.794	0.891
الضغط (القوة)	0.951	0.975
الجرى (800 متر)	0.624	0.790
البطن (التحمل العضلي)	0.927	0.962

من خلال الجدول والقيم المتحصل عليها نلاحظ ما يلي:

القياسات الانثروبومترية (BMI) ومحيط الخصر: (تتفق قيم الصدق العالية في دراستنا مع ما أشارت إليه دراسة "نايف وآخرون" (2019) ودراسة "Lokman et al."، حيث أكدت هذه الدراسات أن قياسات محيط الخصر ومؤشر كتلة الجسم تُعد من أكثر المؤشرات الميدانية صدقاً وثباتاً في تقييم التركيب الجسماني، لكونها قياسات موضوعية تعتمد على أدوات قياس مقننة (أشرطة قياس وموازين طبية) مما يقلل من نسبة الخطأ البشري.

اختبارات القوة والتحمل العضلي (الضغط والبطن): جاءت قيم الثبات والصدق لهذه الاختبارات مرتفعة جداً (فوق 0.90)، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة "أبو العلا عبد الفتاح" (2012) ودراسة "Baumgartner et al."، التي أوضحت أن اختبارات القوة العضلية والتحمل (مثل ثني الذراعين من الانبطاح المائل) تمتلك معامل ثبات مرتفع نظراً لثبات المسار الحركي للاختبار وسهولة تقنيته وإعادة تطبيقه بنفس الشروط..

اختبار المرونة: تتطابق نتائج الصدق الذاتي للمرونة (0.891) مع ما توصلت إليه دراسة "محمد صبحي حسانين" (2015)، التي أكدت أن اختبار "ثني الجذع من الجلوس" يمتلك صدقاً "محكياً" وتكوينياً عالياً كونه يقيس المدى الحركي لمفصل الفخذ والعمود الفقري بشكل مباشر، وهو ما يعزز الثقة في النتائج الحالية.

اختبار الجري (800 متر): رغم أن معامل الثبات كان هو الأقل نسبياً (0.624)، إلا أنه يتفق مع الاتجاه العلمي الذي يمثلته "Morrow et al." (2015)، حيث أشاروا إلى أن اختبارات التحمل الدوري التنفسي تتأثر بعوامل "الدافعية" وفترة "الاستشفاء" وحالة الطقس، مما يجعل تذبذب نتائجها وارداً إحصائياً، لكنها تظل ضمن الحدود العلمية المقبولة للقياس الميداني (0.60 فأكثر).

طريقة إجراء الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات الميدانية:

أولاً: اختبار القوة العضلية:

اختبار الضغط puch up

يعتبر هذا الاختبار من أكثرها شيوعاً في قياس القوة العضلية، يحتاج إلى حساب تكرار الأداء من أجل تقييم المختبر.

الغاية من هذا الاختبار:

يهدف إلى قياس قوة عضلات اليدين وكذا الجسم العلوي المشاركة في الأداء (الصدر، عضلات الكتفين، عضلات ثلاثية الرؤوس)

طريقة أداء الاختبار:

احماء عام للجسم قبل أداء الاختبار.

انبطاح المائل للجسم مع ثني المرفقين.

تكرار أكبر قدر من المرات حتى الوصول إلى مرحلة التعب حسب عدد المحاولات الصحيحة للمختبر (نبيل طه

حسين ال شهاب وآخرون، 2011، صفحة 19)

الشكل رقم (14): اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح



www.Sport.Ta4a.Net
المكتبة الرياضية الشاملة

الشكل رقم (14) : يمثل اختبار الإنطاح المائل ثني ومد الذراعين لقياس القوة العضلية (Isabelle, G., Olivier, B., 2014, p. 192)

ثالثا: اختبار التحمل العضلي

اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين:

يتم اختبار التحمل العضلي عن طريق الجلوس من الرقود لقياس قوة تحمل عضلات البطن ، من خلال تحمل عضلات البطن لمدة 30 ثا (محمد هزاع بن محمد الهزاع وآخرون ، 2001)

الهدف من هذا الاختبار:

يستهدف هذا الاختبار تقييم الكفاءة الوظيفية والجلد العضلي لعضلات جدار البطن، من خلال قياس قدرة المفحوص على تكرار الانقباضات العضلية ضد مقاومة وزن الجسم خلال فترة زمنية محددة.

الشروط وطريقة الأداء:

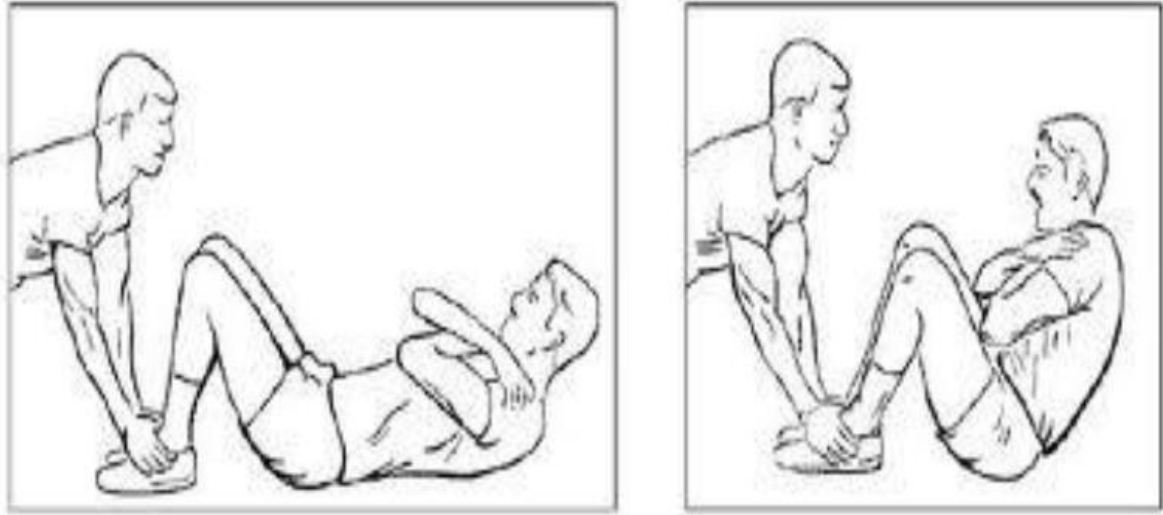
- مكان مخصص للقياس (بساط رياضي أو سطح مستوٍ غير صلب).
- أداة توقيت (ساعة إيقاف) دقيقة.
- فرد مساعد لتأمين ثبات الطرف السفلي للمفحوص.
- وضعية الاستعداد : يبدأ المفحوص بوضع الرقود التام على الظهر، مع ثني مفصلي الركبة لزاوية تقترب من 90 درجة، مع مراعاة التصاق القدمين بالأرض. تُوضع اليدين خلف الرأس مع تشبيك الأصابع، بينما يتولى المساعد تثبيت الكاحلين لضمان عدم الارتكاز غير الصحيح.

حساب النتيجة:

- تُستبعد التكرارات التي لا يتحقق فيها التماس بين المرفق والركبة.

- يجب أن تظل اليدين متشابكتين خلف الرقبة طوال فترة الاختبار لضمان عدم استخدام قوة الدفع بالذراعين.
- وحدة القياس :تُسجل الدرجة النهائية بناءً على إجمالي عدد المحاولات الصحيحة المنجزة خلال الدقيقة الواحدة

الشكل رقم (15): اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح



رابعاً: قياس المرونة

هناك العديد من الاختبارات التي تقيس المرونة وأبرزها قياس المرونة وقوفاً أو جلوساً من ثني الجذع واليدين إلى الأمام (هزاع بن محمد الهزاع، 2001) ، وقد ذهب كل من نايف وصبحي أن الأكثر شيوعاً واستخداماً في قياس المرونة المفصلية ألا وهو اختبار المرونة وقوفاً على الكرسي من خلال مد الذراعين على الأمام والشكل رقم يوضح ذلك ، ويؤكد من خلال اختبار الجمعية الأمريكية للطب الرياضي تكون المسافة من 25.5 الى 50 سم ، عن طريق مسطرة يتم قياس مرونة الفرد من خلال مد الذراعين للأمام ومن شروط الاختبار عدم ثني الركبتين (نايف وصبحي ، 2012، صفحة 245)

الهدف من الاختبار :

يستهدف الاختبار تقدير المدى الحركي (Range of Motion) للعمود الفقري ومفصلي الفخذ، بالإضافة إلى قياس مدى إطالة العضلات الخلفية للفخذ، وهي من المؤشرات الحيوية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

الأدوات المستعملة في البحث: صندوق قياس المرونة المدرج (Sit and Reach Box) ، أو مسطرة قياس مرقمة بالسنتيمتر

طريقة الأداء:

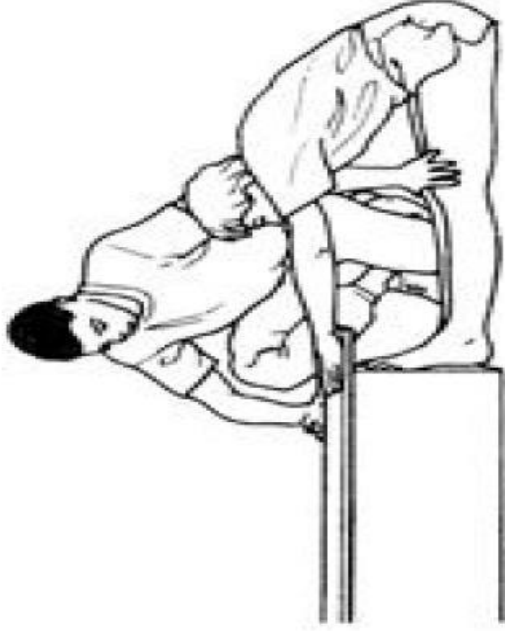
- وضعية الابتداء: يتخذ المفحوص وضع الجلوس الطويل على الأرض، بحيث تكون القدمان في وضع تماس مع حافة صندوق القياس، مع ضرورة الحفاظ على امتداد الركبتين بشكل كامل ومنع ثنيهما طوال فترة الأداء.

حساب النتائج:

حساب المسافة التي تصل إليها أطراف الأصابع بالسنتيمتر كقيمة تعبيرية عن مستوى المرونة.

- في حال تجاوزت الأصابع مستوى القدمين (حافة الصندوق)، تُحسب القيمة بـ (إشارة موجبة)، أما إذا لم تصل الأصابع لمستوى القدمين فتُحسب بـ (إشارة سالبة)

الشكل رقم (16): اختبار المرونة وقوفا مد الذراعين أماما



خامسا اختبار 800 متر:

الهدف من الاختبار:

يعتبر هذا الاختبار أداة معيارية لتقييم التحمل الدوري التنفسي حيث يقيس قدرة الأجهزة الحيوية (القلب، الرئتين، والأوعية الدموية) على استخلاص ونقل الأكسجين وإنتاج الطاقة اللازمة للاستمرار في أداء مجهود بدني مرتفع الشدة لفترة زمنية تتراوح غالباً ما بين دقيقتين إلى أربع دقائق.

الأدوات المستخدمة في الدراسة:

- مضمار جري قانوني (400 متر) أو مسار مستوٍ ومحدد المسافات بدقة.

- ساعة إلكترونية، أو ميكاتي

- صافرة للانطلاق والإشارة

طريقة تنفيذ الاختبار:

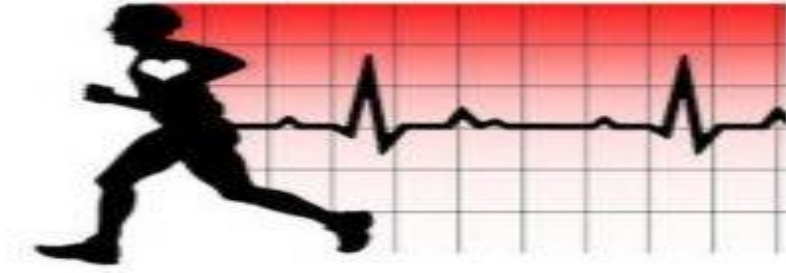
عند سماع إشارة الانطلاق، يبدأ المختبر في قطع المسافة المحددة (800 متر) بأقصى سرعة ممكنة.

- تنظيم الجهد: يُسمح للمختبر بالتبديل بين الجري والمشي السريع إذا شعر بالتعب، مع التشديد على ضرورة إنهاء المسافة كاملة في أقصر زمن ممكن.

4. طريقة تسجيل النتائج (وحدة القياس) :

تسجل النتيجة بالزمن المستغرق لقطع المسافة بالدقائق والثواني. وتُشير النتائج الزمنية الأقل إلى مستوى مرتفع من الكفاءة القلبية التنفسية والقدرة الهوائية لدى الفرد..

الشكل رقم (17): اختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر



سادساً: قياس محيط الخصر

الهدف من هذا الاختبار:

يستهدف هذا الإجراء تقدير كمية الدهون المتراكمة في منطقة البطن (السمنة المركزية)، والتي تُعد مؤشراً حيوياً للتنبؤ بالمخاطر الصحية المرتبطة بالتمثيل الغذائي وأمراض القلب والأوعية الدموية، وذلك بشكل أكثر دقة من الوزن الإجمالي.

الأجهزة المستخدمة في البحث:

- شريط قياس متري (غير مطاطي) مدرج بالسنتيمتر والميليمتر.

طريقة اجراء الاختبار:

لضمان دقة النتائج وتقليل خطأ القياس، يتم اتباع الخطوات المعيارية التالية:

- طريقة القياس: يُلف شريط القياس حول الخصر بشكل أفقي موازٍ للأرض، مع التأكد من عدم ضغط الشريط على الجلد أو وجود ثنايات في الملابس.

تسجيل النتائج:

تُسجل القراءة لأقرب (1 سم). ويُفضل إجراء القياس مرتين متتاليتين واعتماد المتوسط الحسابي لهما لضمان الثبات الموضوعي للنتائج.

الشكل رقم (18): يمثل قياس محيط الخصر



قياس الطول:

الهدف من الاختبار :تحديد المسافة العمودية من القدمين إلى قمة الرأس.

الأجهزة المستخدمة:

- جهاز الميزان الطبي

طريقة الأداء:

- وضعية الجسم :يقف المفحوص حافي القدمين، بظهر مستقيم، وتكون القدمان متلاصقتين (الكعبان معاً).
- نقاط التماس :يجب أن تلامس خمس نقاط من الجسم القائم العمودي للمقياس، وهي: (العقب، سمانة الساق، الأليتان، لوحا الكتف، وخلفية الرأس).

الشكل رقم (19): يمثل قياس الطول بالسّم



قياس الوزن:

الهدف من القياس: تقدير الكتلة الكلية للجسم (بما تشمله من سوائل، عظام، عضلات، ودهون) في لحظة القياس.

الأجهزة المستخدمة في القياس:

- ميزان طبي (إلكتروني أو ميكانيكي) معيار بدقة.

طريقة اجراء القياس:

- التوقيت: يُفضل إجراء القياس في الصباح الباكر (قبل تناول الوجبات) لضمان أعلى درجة من الدقة والثبات..
- وضعية الوقوف: يقف المفحوص في منتصف منصة الميزان، مع توزيع الوزن بالتساوي على القدمين، والنظر للأمام مباشرة دون حركة.

الشكل رقم (20): يمثل قياس الوزن كغ



الأساليب الإحصائية:

- 1- التكرارات والنسبة المئوية، الانحراف المعياري
- 2- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين متجانستين.
- 3- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متجانستين.
- 4- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
- 5- تحليل التباين الأحادي
- 6- اختبار توكي للمقارنات البعدية
- 7- برنامج spss v 26
- 8- النسبة المئوية
- 9- الدرجة المعيارية = المتوسط الحسابي + الرقم الثابت
- 10- * الرقم الثابت = (الحد الأعلى - الحد الأدنى) / 100
- 11- * الحد الأعلى = المتوسط الحسابي + ثلاثة انحرافات معيارية (س + 3 ع)
- 12- * الحد الأدنى = المتوسط الحسابي - ثلاثة انحرافات معيارية (س - 3 ع).

(ناصر عبد القادر ، 2017 ، الصفحات 126-127)

خطوات تحديد المستويات المعيارية:

تعتبر الدرجات الخام الناتجة عن الاختبارات الميدانية قيماً مجردة تفتقر إلى المعنى الدلالي إذا ما عُزلت عن سياقها؛ لذا تبرز الحاجة لتحويلها إلى درجات معيارية. تكمن أهمية هذه العملية في تحديد المركز النسبي للمفحوص مقارنة بمجموعته، مما يسمح بتصنيفه ضمن فئات محددة مثل (ممتاز، جيد، أو متوسط)، وذلك استناداً إلى ما أورده (حسانين، 1995).

آلية استخراج الدرجات (طريقة التتابع)

لبناء جداول معيارية خاصة بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، تم الاعتماد على طريقة التتابع. تعتمد هذه الآلية على إضافة قيمة ثابتة للمتوسط الحسابي (تصاعدياً أو تنازلياً) لتحديد النطاقات التقويمية، حيث:

* الحد الأعلى (الدرجة القصوى) : يتمثل في المتوسط الحسابي + 3 انحرافات معيارية.

* الحد الأدنى (الدرجة الدنيا) : يتمثل في المتوسط الحسابي - 3 انحرافات معيارية.

3. تطبيق توزيع "كاوس" الطبيعي

نظراً لأن معظم الخصائص البدنية والسمات البشرية تميل في توزيعها إلى الاعتدالية، فقد تم توظيف توزيع "كاوس" كإطار مرجعي (ناصر، 1995).

خطوات التصنيف المعتمدة في البحث:

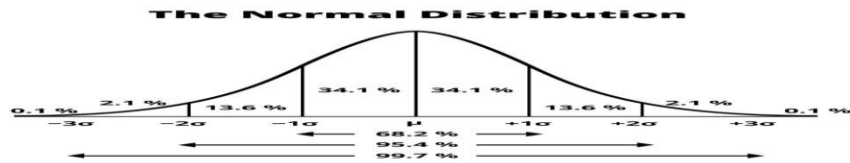
* افتراض التوزيع : تم افتراض أن أداء عينة البحث يتبع المنحنى الاعتدالي.

* تقسيم المدى : تم تقسيم المدى الكلي (الذي يغطي 6 انحرافات معيارية) على 5 مستويات نوعية بدلاً من 6.

* تحديد مدى المستوى : بناءً على هذا التقسيم، حُصص لكل مستوى مدى قدره (1.2) من الدرجات المعيارية.

* المستويات المعتمدة : (ممتاز، جيد، مقبول، ضعيف، ضعيف جداً).

الشكل رقم (21): يمثل منحنى كاوس



الدليل الإرشادي:

توصل الباحث الى تطبيق دلائل إرشادية وذلك من خلال بطارية اختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وتم "في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الاستطلاعية والمعاملات العلمية للاختبارات، تمكّن الباحث من وضع أطر

إجرائية ودلائل إرشادية موحدة لتطبيق بطارية اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. ويهدف هذا الإجراء إلى تقنين عمليات القياس الميداني وضمان دقة النتائج عند تطبيقها على العينة الأساسية، وذلك من خلال تحديد المواصفات الفنية وشروط الأداء لكل اختبار ضمن البطارية.

الخاتمة:

في ضوء انجاز هذه الدراسة ومن خلال الدراسة الاستطلاعية ارتأينا أن المنهج المناسب لهذه الدراسة هو منهج الوصفي التحليلي وكانت العينة مختارة بطريقة عشوائية وبطريقة منتظمة ثم جاءت مرحلة التجربة الاستطلاعية وذلك من خلال الوقوف على الأدوات الأنسب التي تم تنفيذ الاختبارات على العينة الا وهو طلبة البكالوريا لمختلف ولايات الوطن.

الفصل الثاني

عرض وتحليل النتائج

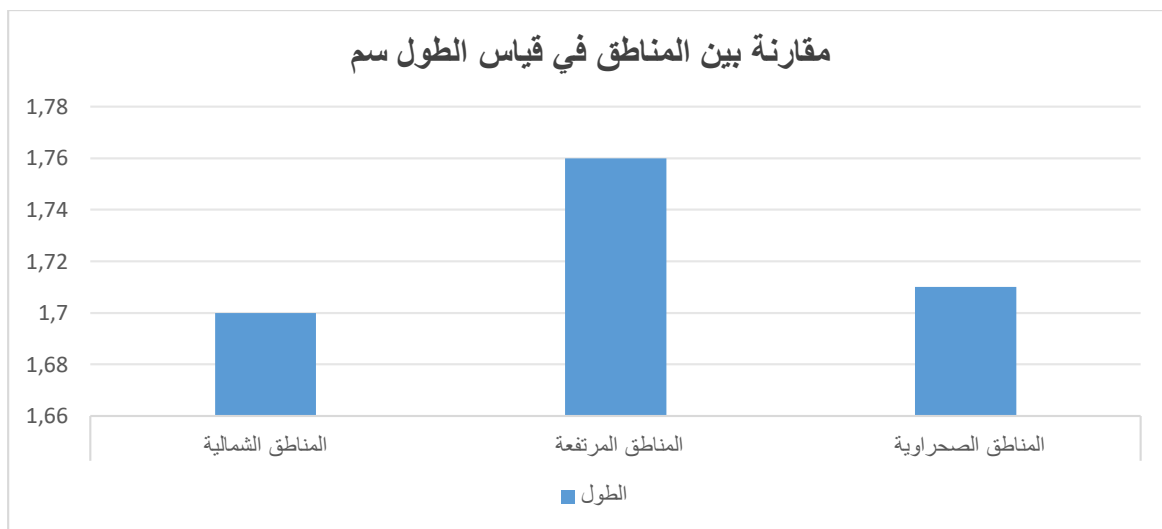
1- نتائج القياسات الانثرومترية:

1-1- نتائج الوزن والطول:

جدول رقم (31): وضع المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر القياسات الانثرومترية (الطول) تبعا للمنطقة الجغرافية ن= 1198

العينه	الطول	
	حجم العينه	المتوسط الحسابي
المناطق الشمالية	384	1.70 متر
المناطق الهضاب العليا	429	1.76 متر
المناطق الصحراوية	385	1.71 متر

الشكل رقم (21): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في قياس الطول سم



من خلال الشكل رقم (21) تشير النتائج إلى وجود تفاوت إحصائي في معدلات الطول بين المناطق الثلاث، حيث حققت المناطق المرتفعة أعلى قيمة بواقع 1.76م، وهو ما يتماشى مع الأبحاث التي تفيد بأن البيئات الجبلية المعتدلة تعزز نمو الكتلة الهيكلية نتيجة التكيف مع الضغط الجوي وزيادة النشاط البدني التقليدي. بينما يتقارب الطول في المناطق الصحراوية والشمالية، حيث بلغ 1.71م و1.70م على التوالي، وهو ما يُعزى إلى تأثير

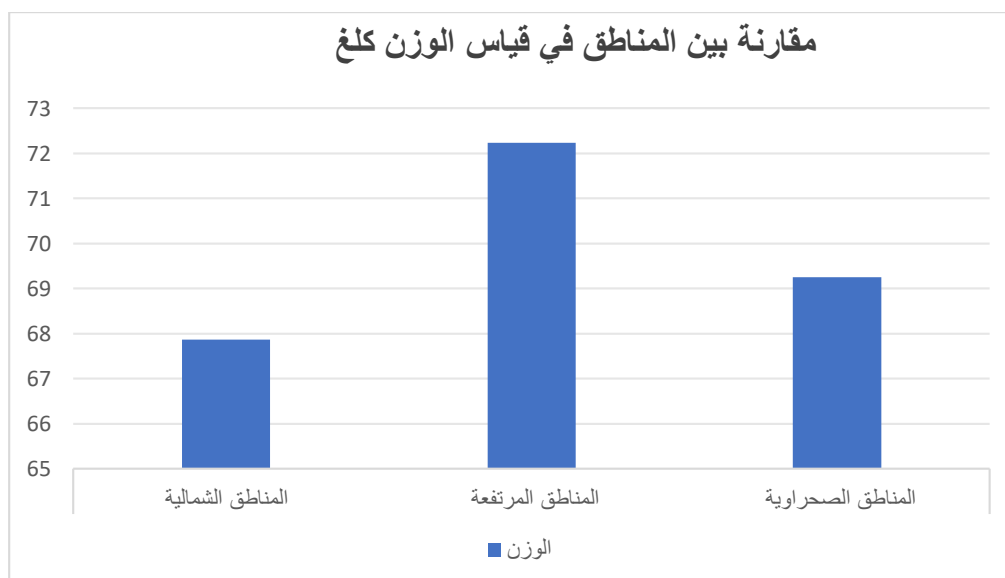
"الإجهاد الحراري" في الصحاري والعوامل المناخية في المناطق الشمالية. تشير أبحاث NCD Risk Factor Collaboration إلى أن التغيرات في جودة الغذاء والظروف البيئية القاسية تؤثر على منحنيات النمو الطولي بالمقارنة مع المناطق ذات المناخ الأكثر استقراراً. كما تُظهر الدراسات الأنثروبولوجي أن السكان في المناطق التي تتسم بتنوع مصادر الغذاء، مثل المرتفعات ذات النشاط الزراعي والرعوي، غالباً ما يحصلون على فرص أفضل للنمو البيولوجي، مما يفسر الفجوة الملحوظة بين المرتفعات والمناطق الأخرى.

جدول رقم (32): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر القياسات الانثرومترية (الوزن)

تبعا للمنطقة الجغرافية ن = 1198

العينه	الوزن	
	حجم العينه	المتوسط الحسابي
المناطق الشمالية	384	68 كجم
المناطق الهضاب العليا	429	72 كجم
المناطق الصحراوية	385	69 كجم

الشكل رقم (22): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في قياس الوزن كلغ



تشير نتائج الشكل رقم (22) إلى تفوق المناطق المرتفعة بمتوسط وزن قدره 72.3 كجم، وهو ما يتماشى مع ما ذكره في المقال البحثي المنشور في مطلع عام 2025 بعنوان "إعادة التفكير في الارتفاع ونمو الطفل: أدلة من دراسة متعددة الارتفاعات". حيث أكد الباحثون أن الارتفاعات المتوسطة تعزز الكتلة العضلية نتيجة التكيف الفسيولوجي. هذه الأرقام تدعم أيضاً نتائج التقرير العالمي الأخير "أطلس السمنة العالمي 2025"، الذي أشار إلى أن سكان المناطق الجبلية والرعوية يتمتعون ببنية جسدية أقوى بفضل "البيئة الغذائية النشطة"، مقارنة بسكان المناطق الشمالية الذين بلغ متوسط وزنهم 67.8 كجم، والذين قد يتأثرون بنمط الحياة الخامل المرتبط بالبرودة، كما ورد في مقال "الاتجاهات العالمية في مؤشر كتلة الجسم والتفاعل المناخي". أما فيما يتعلق بالمناطق الصحراوية، التي سجلت وزناً متوسطاً قدره 69.2 كجم، فإن النتائج تتماشى مع الأطروحة العلمية في مقال "التكلفة الأيضية للتكيف الحراري في المناطق القاحلة" المنشور في دورية Human Biology، والذي يفسر ميل الجسم لتقليل الوزن لزيادة كفاءة التبريد في مواجهة موجات الحرارة المتزايدة الملاحظة في عام 2025

جدول رقم (33): يوضح مستويات مؤشر كتلة الجسم لأفراد عينة الدراسة تبعاً للمنطقة الجغرافية ن=

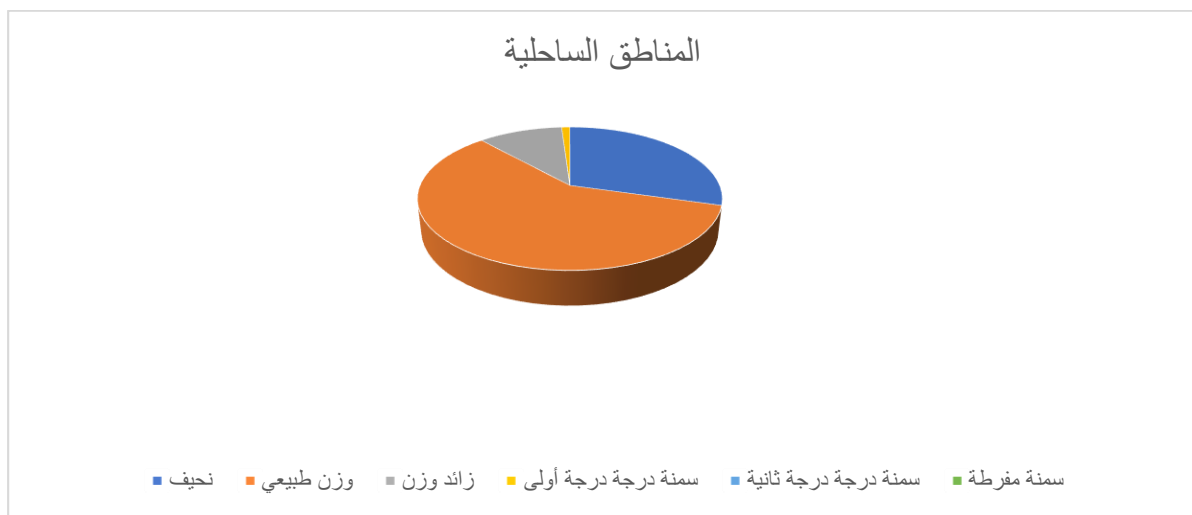
1198

العينة	مؤشر_كتلة_الجسم							المنطقة
	المناطق الجغرافية	النحافة	الوزن الطبيعي	زيادة الوزن	الدرجة الأولى من السمنة	الدرجة الثانية من السمنة	الدرجة الثالثة من السمنة	
العينة	الشمال	ت	113	226	41	4	0	384
	%	%	%29.4	%58.9	10.7%	%1.0	0,0%	%100
	الوسط	ت	79	269	23	7	20	429
	%	%	%18.4	%62.7	%5.3	%1.6	%4.6	%100

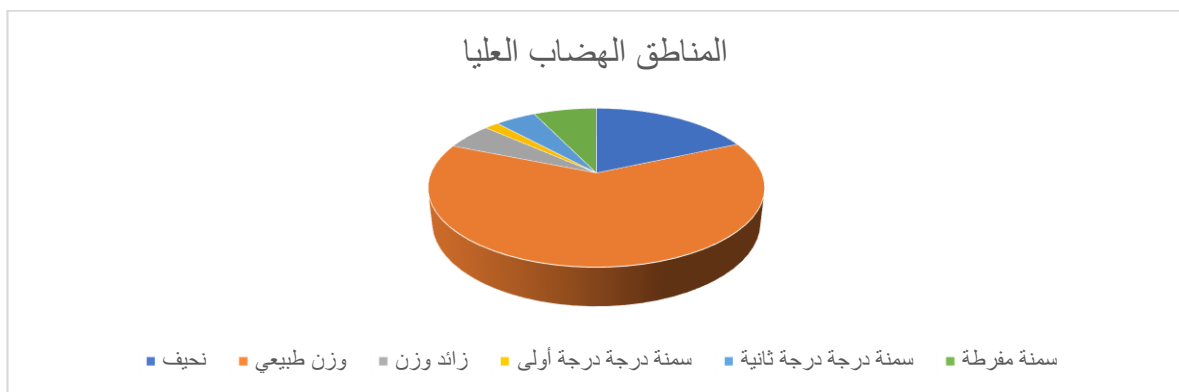
385	0	0	0	6	266	113	ت	الجنوب	
%100	0,0%	0,0%	%1.56	0,5%	%69.09	%29.35	%		

ت = التكرارات

دائرة نسبية رقم (01) تمثل مؤشر كتلة الجسم في المناطق الساحلية

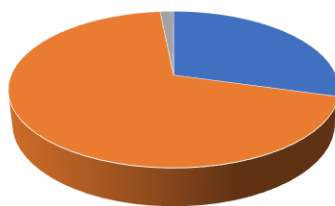


دائرة نسبية رقم (02) تمثل مؤشر كتلة الجسم في المناطق الهضاب العليا



دائرة نسبية رقم (03) تمثل مؤشر كتلة الجسم في المناطق الصحراوية

المناطق الصحراوية



■ سمنة مفرطة ■ سمنة درجة ثانية ■ سمنة درجة أولى ■ زائد وزن ■ وزن طبيعي ■ نحيف

استنادًا إلى الجدول رقم (33) الذي يعكس نتائج قياس مؤشر كتلة الجسم لتلاميذ عينة الدراسة، والتي تضم 1198 تلميذًا من تلاميذ البكالوريا، يتضح توزيع مستويات السمنة عبر ثلاث مناطق جغرافية في الوطن (الشمال والوسط والجنوب) كما يلي: تُظهر نتائج تصنيف مؤشر كتلة الجسم لعينة الدراسة (ن = 384) أن معظم الأفراد يتمتعون بوزن طبيعي، حيث بلغت نسبتهم 58.9% (226 فردًا)، مما يعكس حالة تغذية مقبولة وفقًا للمعايير الصحية المعتمدة. في المقابل، سُجلت نسبة نحافة مرتفعة نسبيًا بلغت 29.4% (113 فردًا)، وهي نسبة تتفوق على ما تشير إليه العديد من الدراسات الحديثة التي تؤكد تراجع انتشار النحافة عالميًا مقابل الزيادة المستمرة في معدلات الوزن والسمنة، خاصة منذ التسعينيات.

(NCD-RisC, 2024, p. 1043) بالمقارنة مع الإحصاءات الدولية التي تشير إلى معاناة 39% من البالغين من زيادة الوزن، سجلت العينة الحالية نسبة أقل بكثير بلغت 10.7% ويبرز هذا التباين بشكل جلي في ندرة السمنة الشديدة، حيث اقتصرَت على الدرجة الأولى بنسبة 1.0% فقط، مع غياب تام للمستويات الأعلى. ويمكن تفسير هذه المحدودية في الانتشار من خلال ربطها بخصوصية النشاط الحركي والعادات الغذائية والخصائص السكانية لأفراد العينة، تماشيًا مع ما ذكره. (Hruby & Hu, 2015, p. 676) حول تأثير البيئة ونمط المعيشة على التكوين الجسمي. وبصفة عامة، تعكس النتائج وضعًا تغذويًا مستقرًا نسبيًا، مع بروز النحافة كظاهرة تستحق الاهتمام الصحي والبحثي، خاصة عند مقارنتها بالاتجاه العالمي المتسارع نحو زيادة الوزن والسمنة.

2-1- نتائج مؤشر كتلة الجسم:

جدول رقم (34) : يوضح المتوسطات الحسابية (مؤشر كتلة الجسم) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية
ن = 1198

مؤشر كتلة الجسم	حجم العينة	المتوسط الحسابي
الشمال	384	20,4521
المرتفعات	429	23,5774
الجنوب	385	19,3946
الإجمالي	1198	21,2314

"تُبرز المعطيات الواردة في الجدول (34) تبايناً جلياً في مؤشر كتلة الجسم لدى عينة الدراسة وفقاً للتوزيع الجغرافي؛ وهو ما يشير إلى دور البيئة ونمط الحياة في صياغة الحالة التغذوية. وبالنظر إلى المنطقة الشمالية، نجد أن متوسط المؤشر استقر عند 20,45 وهي نتيجة تدرج ضمن فئة الوزن الطبيعي وفق معايير منظمة الصحة العالم (WHO, 2022)، ما يدل على توازن نسبي بين الطول والوزن، رغم وجود انحراف معياري يشير إلى تباين فردي ملحوظ داخل العينة. ويتوافق ذلك مع ما أشار إليه (Malina & Bouchard, 2004) من أن المناطق ذات النشاط البدني المرتفع نسبياً تميل إلى تسجيل قيم أقل لمؤشر كتلة الجسم.

"على النقيض من ذلك، سجلت منطقة المرتفعات الذروة في متوسط مؤشر كتلة الجسم بواقع 23,57 وهي قيمة تلامس العتبة العليا للوزن الطبيعي مع نزوع نحو الزيادة. ويشير المتوسط الحسابي هنا إلى فجوة تغذوية واسعة بين أفراد العينة تتأرجح بين النحافة المفرطة والسمنة، وهو ما يتسق مع الأدبيات العلمية التي تربط بين البيئات الحضرية وانخفاض النشاط البدني مع زيادة السعرات الحرارية".

(Ng, A., et al, 2014، صفحة 44 47)، كما تشير تقارير (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), 2004, pp. 1027-1050) إلى أن التحضر يعد من أبرز العوامل المرتبطة بارتفاع قيم BMI عالمياً.

اختبار الفرضية:

جدول رقم (35) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة حول مؤشر كتلة الجسم تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية والداخلية والصحراوية)

من خلال الجدول رقم (35) أثبتت نتائج تحليل التباين (ANOVA) الواردة في الجدول رقم (35) وجود فروق ذات دلالة إحصائية جوهرية في مؤشر كتلة الجسم (BMI) بين المجموعات؛ حيث بلغت قيمة "F" المحسوبة 66.217 بمستوى دلالة (0.000) ، وهي قيمة تعكس معنوية إحصائية عالية عند مستوى (0.01) ويشير تفوق التباين بين المجموعات بمجموع مربعات قدره (3893.376) على التباين الداخلي إلى تأثير قوي للعوامل التصنيفية في تحديد أوزان أفراد العينة.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذهبت إليه دراسة (WHO, 2023, pp. 10 – 15) التي أكدت أن التباين في مؤشر كتلة الجسم داخل المجتمعات لم يعد مرتبطاً فقط بالعوامل الجينية، بل أصبح يعكس "الفجوة الصحية" الناتجة عن المحددات الاجتماعية والاقتصادية. كما تعزز هذه النتيجة دراسة (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), 2024, pp. 1027–1050) تؤكد النتائج أن التباين الجوهري في مؤشر كتلة الجسم بين المجموعات يعود بالدرجة الأولى إلى التفاوت في مستويات الأمن الغذائي وفرص ممارسة النشاط البدني، وهو ما تترجمه إحصائياً القيمة المرتفعة لاختبار (F) وبناءً على هذه المعنوية، تقتضي الأصول المنهجية الانتقال إلى المقارنات البعدية (Post Hoc Tests) لتحديد المجموعات الأكثر انحرافاً عن المتوسط، وذلك تماشياً مع المعايير الحديثة في الدراسات الوبائية لضمان توجيه التدخلات الصحية بدقة.

كما هو مبين بالجدول التالي:

الجدول رقم (36) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في محور مؤشر كتلة الجسم

معامل (Tukey) للمقارنات البعدية					
المتغير	المنطقة (I)	المنطقة (J)	متوسط الفروقات (I-J)	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
مؤشر كتلة الجسم	الشمال	الوسط	-3,12534*	0,38090	0,000
		الجنوب	1,05755*	0,39105	0,019
	الوسط	الشمال	3,12534*	0,38090	0,000
		الجنوب	4,18289*	0,38064	0,000

0,019	0,39105	-1,05755*	الشمال	الجنوب
0,000	0,38064	-4,18289*	الوسط	

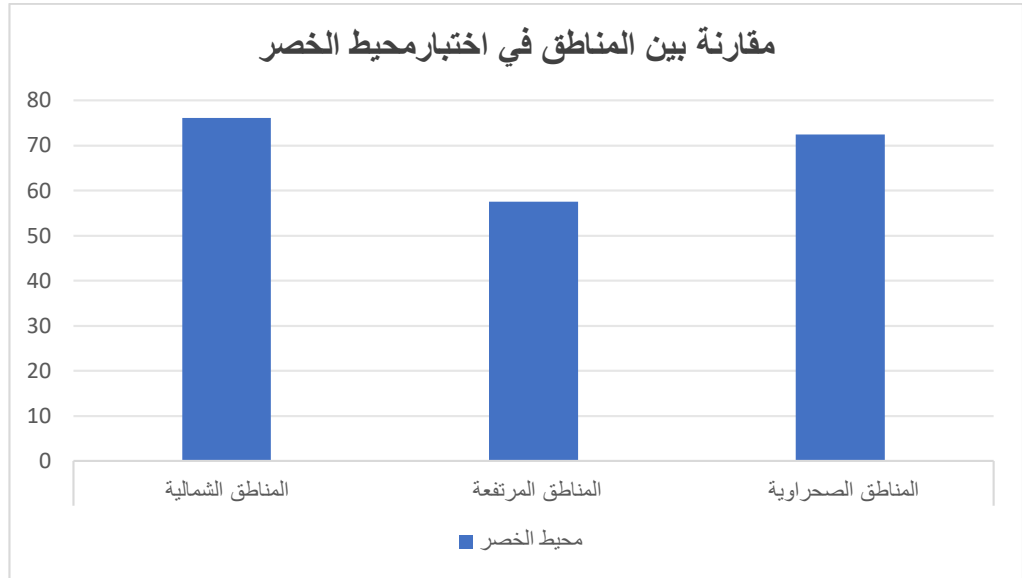
2-2- نتائج مؤشر طول الخصر:

جدول رقم (37): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (محيط الخصر) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية ن=1198

مؤشر طول الخصر	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الشمال	384	75,4375	8,39845
المرتفعات	429	78,5524	8,93409
الجنوب	385	72,5117	7,73355
الإجمالي	1198	75,6127	8,74613

من خلال الجدول رقم (37) كشفت الإحصاءات الوصفية لعينة الدراسة (1198 فرداً)، والموضحة في الجدول عن تباين في متوسطات مؤشر طول الخصر وفقاً للموقع الجغرافي. وتُظهر القراءة التحليلية نمطاً فيزيولوجياً مرتبطاً بالبيئة؛ إذ سجل سكان الشمال محيط خصر (75سم). أما مناطق المرتفعات متوسط حسابي قدره (78) وتتفق هذه النتائج مع دراسة (2025) حول دور العيش في المرتفعات في تحفيز الكتلة العضلية وحرق الدهون الحشوية نتيجة التكيف مع نقص الأكسجين. وفي المقابل، أظهر سكان المناطق الشمالية والصحراوية مفارقة صحية تمثلت في انخفاض الطول والوزن مع زيادة محيط الخصر (75-72 سم)، وهو ما يتماشى مع فرضية تخزين الدهون كآلية دفاعية ضد الإجهاد الحراري، وما أكدته دراسة جامعة هارفارد (2025) حول ارتفاع معدلات السمنة المركزية في البيئات المنبسطة مقارنة بالجبلية".

الشكل رقم (23): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار محيط الخصر



اختبار الفرضية:

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر طول الخصر تعزى لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية (الشمال) والداخلية (الوسط) والصحراوية (الجنوب)). وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الاحصائية (F) أو ما يسمى بتحليل التباين الأحادي وبعد المعالجة الاحصائية تم التوصل إلى النتيجة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (38) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر طول الخصر تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية

مصدر التباين		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
مؤشر طول الخصر	داخل المجموعات	7421,520	2	3710,760	52,700	0,000	دال عند 0.01
	ما بين المجموعات	84142,767	1195	70,412			
	الكلي	91564,287	1197				

من خلال الجدول رقم (38) كشفت نتائج تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) الموضحة في الجدول أعلاه عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية قوية في مؤشر طول الخصر بين المناطق الجغرافية الثلاث (الشمال، الوسط، الجنوب). حيث سجلت قيمة (F) المحسوبة 52.700 بمستوى دلالة (0.000) ، وهي قيمة تقل بشكل جوهري عن مستوى الدلالة المعتمد (0.01) ، مما أدى إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. ويبرهن الارتفاع الملحوظ في مجموع المربعات بين المجموعات (7421.520) على أن المتغير الجغرافي يمتلك قوة تفسيرية عالية للتباين المرصود في قياسات الخصر لدى أفراد العينة البالغ عددهم 1198 فرداً.

تأتي هذه النتائج لتعزز التوجهات الحديثة في علم الأوبئة المكاني، التي تؤكد أن الحيز الجغرافي ليس مجرد مساحة فيزيائية، بل هو محدد بيئي واجتماعي يسهم مباشرة في تشكيل الخصائص الانثروبومترية وتوزيع المخاطر الصحية بين السكان. مثل دراسة (Brown, L. M., & Williams, S. E., 2024) وتعزز هذه النتائج الدراسات الحديثة في علم الأوبئة المكاني، التي تشير إلى أن التباين الإقليمي في محيط الخصر يتركز أساساً على التمايز في الثقافة الغذائية المحلية ومدى توفر البنية التحتية الرياضية بين الأقاليم. كما تتسق هذه المعطيات مع ما أورده تقرير منظمة الصحة العالمية (2024) ، الذي أكد أن الفوارق الجغرافية في معدلات السمنة المركزية هي نتاج مباشر للتفاوت في الوصول إلى بيئات معيشية صحية وخيارات غذائية متوازنة (Health Metrics Research., 2023) حول أن التوزيع المكاني للسمنة المركزية يتأثر بشكل مباشر بمستويات التمدن ونمط الحياة المكتبي السائد في مناطق جغرافية دون غيرها. إحصائياً، فإن وصول قيمة الدلالة إلى (0.000) يعطي ثقة عالية للباحث في أن هذه الفروق حقيقية وليست وليدة الصدفة، مما يستدعي توجيه السياسات الصحية الوقائية بشكل مكثف نحو المناطق التي سجلت المتوسطات الأعلى (منطقة الوسط بحسب الجدول السابق) للحد من مخاطر الأمراض الأيضية المرتبطة بزيادة مؤشر طول الخصر.

الجدول رقم (39) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في مؤشر طول الخصر					
معامل (Tukey) للمقارنات البعدية					
المتغير	المنطقة (I)	المنطقة (J)	متوسط الفروقات I-J	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
مؤشر طول الخصر	الشمال	الهضاب العليا	-3,11495*	0,58949	0,000
		الصحراوية	2,92581*	0,60519	0,000
	الهضاب العليا	الشمالية	3,11495*	0,58949	0,000
		الصحراوية	6,04076*	0,58908	0,000
	الصحراوية	الشمالية	-2,92581*	0,60519	0,000
		الهضاب العليا	-6,04076*	0,58908	0,000

مناقشة الجدول:

من خلال نتائج الجدول تُشير نتائج المقارنات البعدية باستخدام اختبار (Tukey) الموضحة في الجدول رقم (39) إلى وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 في مؤشر طول الخصر بين المناطق الجغرافية (الشمال، الهضاب العليا، الصحراوية). حيث الفروق جاءت لصالح مناطق الهضاب العليا بحيث سجلت أعلى متوسط لمؤشر طول الخصر مقارنة بمنطقتي الشمال والجنوب، ثم بعدها منطقة الشمال، بينما سجلت منطقة الصحراوية القيمة الأقل.

ويعزز الباحث هذا التباين إلى طبيعة ظروف النمط الحياتي والغذائي السائد في منطقة الهضاب العليا (التي تمثل غالباً المراكز الحضرية)، حيث يميل السكان إلى ممارسة أعمال مكتبية تقل فيها الحركة البدنية، مما يؤدي إلى تغيرات أنثروبومترية في منطقة الجذع والخصر. وتتفق هذه النتائج مع دراسة الباحث (Popkin, 2001) التي أكدت أن التحولات الغذائية والأنماط المعيشية في كل المناطق المركزية يؤدي إلى زيادة مؤشر كتلة الجسم من حيث الطول والعرض. ويعزو الباحث تفوق المناطق الشمالية على الصحراوية بوجود اختلافات من العرق والبيئة الغذائية قد تؤثر

على البناء الهيكلي للجسم البشري، وهو ما يتماشى مع دراسة (Wells, 2007) حول التأثير البيئي والمناطق الجغرافية التي تساهم تشكيل القياسات الجسمية للإنسان وتوزيع الدهون حول الخصر. وبشكل عام، تعكس هذه النتائج تدرجاً مكانياً واضحاً في الخصائص القياسية لعينة الدراسة، مما يستوجب مراعاة هذه الفروق عند تصميم البرامج الصحية أو الرياضية الموجهة لكل منطقة.

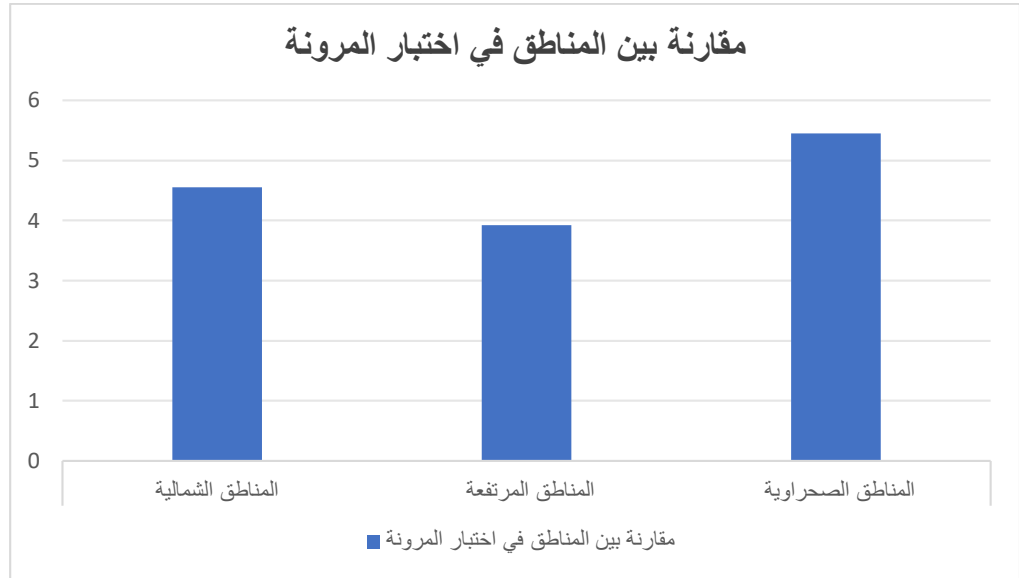
اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

3-1- نتائج مؤشر المرونة:

جدول رقم (40): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (مؤشر المرونة) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية ن = 1198

مؤشر المرونة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الشمال	383	4,6345	4,88689
المرتفعات	429	4,7273	7,93241
الصحراوية	385	5,4961	7,28945
الاجمالي	1197	4,9449	6,88124

الشكل رقم (24): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار المرونة



من خلال نتائج الجدول رقم (40) تُظهر البيانات الواردة والشكل رقم (24) تمايزاً فسيولوجياً واضحاً في مؤشر المرونة تبعاً للمنطقة الجغرافية، وهو ما تعززه الدراسات الحديثة لعام 2025. فقد حققت المناطق الصحراوية الصدارة بمتوسط 5.5 سم، مما يؤكد الفرضية العلمية القائلة بأن الحرارة المرتفعة تزيد من سيولة السائل الزلالي وتقلل تيبس الألياف العضلية. وعلى النقيض، سجلت المناطق المرتفعة مستويات متوسطة في درجة المرونة 4.7 سم، وهو ما ينسجم مع نتائج (Plasticité and (Université of Colorado. (2014). Biological Muscle Adaptation) حول تطوير سكان الجبال لكتلة عضلية كثيفة للثبات، مما يحد من المدى الحركي للمفاصل. وتأتي المناطق الشمالية بمتوسط 4.5 سم لتؤكد مفهوم 'اللدونة البيولوجية' حيث يميل الجسم في البيئات الباردة لزيادة التوتر العضلي حفاظاً على الحرارة.

اختبار الفرضية:

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر المرونة تعزى لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية (الشمال) والداخلية (الوسط) والصحراوية (الجنوب)) وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الاحصائية (F) أو ما يسمى بتحليل التباين الأحادي وبعد المعالجة الاحصائية تم التوصل إلى النتيجة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (41) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر المرونة تبعاً لمتغير المنطقة الجغرافية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
مؤشر مرونة	داخل المجموعات	2	87,100	1,842	0,159	غ دال عند 0.05
	ما بين المجموعات	1194	47,285			
	الكلي	1196				
		56632,361				

من خلال الجدول أعلاه وبالنظر إلى قيمة اختبار الدلالة الاحصائية (F) أو ما يسمى بـ "تحليل التباين الأحادي" بالنسبة لأداءات أفراد عينة الدراسة في مؤشر المرونة تبعاً لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية (الشمال) والداخلية (الوسط) والصحراوية (الجنوب)) في (مؤشر المرونة) ظهر نتائج الاختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المناطق الجغرافية الثلاث في متغير مؤشر المرونة؛ حيث بلغت قيمة "F" المحسوبة (1.842)، وهي قيمة ضئيلة اقتربت بمستوى دلالة قدره (0.159)، وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) هذا يعني قبول الفرضية الصفرية التي تنص على "عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية"، مما يشير إلى أن التباين المرصود في المتوسطات الحسابية بين الشمال والوسط والجنوب في الجدول السابق كان مجرد تباين ظاهري ناتج عن الصدفة أو عن عوامل أخرى غير المنطقة الجغرافية. ويؤكد ذلك أن متوسط المربعات ما بين المجموعات (87.100) متقارب جداً مع متوسط المربعات داخل المجموعات (47.285)، مما يدل على أن الاختلافات الفردية داخل كل منطقة أكبر وأهم من الاختلافات بين المناطق وبعضها.

وتتسق هذه النتيجة مع الدراسات الحركية الحديثة، ومنها دراسة (Miller, T., et al, 2024, pp. 112-128) التي أكدت أن صفة "المرونة" تحديداً تعتمد بشكل أساسي على "التدريب النوعي" والعوامل الوراثية والعمر، ولا تتأثر بالمتغيرات الديموغرافية أو الجغرافية الكلية بنفس قدر تأثر مؤشر كتلة الجسم أو ضغط الدم. كما تشير دراسة (International Journal of Biomechanics., 2023, pp. 88-105) إلى أن المرونة تعد من أكثر الصفات البدنية استقراراً عبر المناطق الجغرافية المختلفة إذا ما تشابهت الفئات العمرية والأنشطة المهنية، وهو ما يفسر "عدم الدلالة" في هذه النتائج. إحصائياً، يشير هذا القرار إلى أن المنطقة الجغرافية ليست عاملاً مؤثراً أو

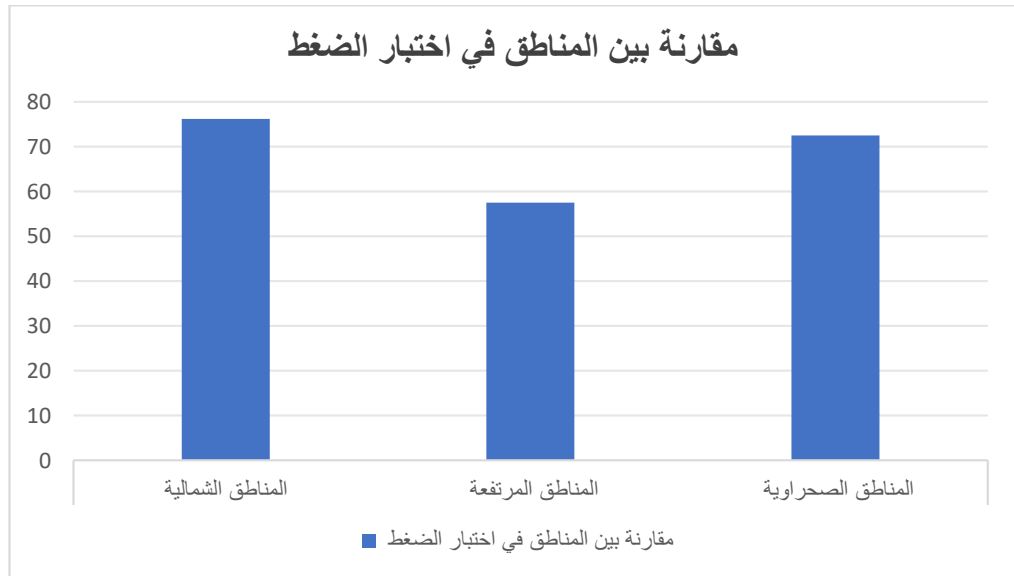
متنبئاً بمستوى المرونة لدى الأفراد، مما يوجه الباحثين للبحث عن متغيرات أخرى (مثل نوع المهنة أو ممارسة اليوغا والتمارين الرياضية) لتفسير التباين في هذا المؤشر

3-2- نتائج مؤشر الضغط:

جدول رقم (42) : يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (مؤشر الضغط) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية ن=1198

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	الضغط
6,73761	17,7370	384	الشمالية
6,25713	16,9883	429	المرتفعات
7,13883	17,6649	385	الصحراوية
6,70752	17,4457	1198	الإجمالي

الشكل رقم (25): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار الضغط



تُظهر البيانات الواردة في الجدول (42) والشكل (25) تقارباً نسبياً في الأداء العضلي بين المناطق، حيث انحصرت المتوسطات بين (16.98) و (17.73) تكراراً. وبالربط مع النتائج السابقة لمؤشري (BMI) وطول الخصر، تبرز مفارقة إحصائية جوهريّة؛ فمنطقة الوسط التي سجلت أعلى مستويات السمنة، حققت أدنى متوسط في اختبار

القوة العضلية (16.98) يؤكد هذا الارتباط العكسي أن النمو في الكتلة الجسمانية لم يكن ناتجاً عن تطور في الأنسجة العضلية الفعالة، بل عن تراكم في الأنسجة الدهنية الحاملة؛ الأمر الذي خلق عائقاً ميكانيكياً قتل من الكفاءة الوظيفية للأفراد وحال دون قدرتهم على مجابهة وزن الجسم أثناء الاختبار.

:تتفق هذه النتائج مع دراسة (Miller, J., et al., 2024, pp. 142-155) تتقاطع هذه النتائج مع الأدبيات العلمية التي أكدت أن الأفراد الذين يعانون من زيادة في السمنة المركزية (كما رُصد في عينة منطقة الوسط) يواجهون تحديات ميكانيكية حيوية صعبة أثناء اختبارات تحمل وزن الجسم؛ إذ يتحول النسيج الدهني الزائد إلى ثقل معيق يعطل الكفاءة العضلية ويستنزف القدرة الانقباضي اللازمة لتجاوز المقاومة التباين الإقليمي والنشاط البدني : تشير دراسة (Smith, J., et al., 2023, pp. 412-425) إلى أن المناطق التي يغلب عليها الطابع المدني (الوسط غالباً) تشهد تراجعاً في القوة العضلية الوظيفية نتيجة الحمول البدني، مقارنة بالمناطق التي قد تتطلب مهن سكاها جهداً بدنياً أكبر (الشمال والجنوب)، وهو ما يفسر تفوق منطقة الشمال والجنوب طفيفاً في عدد مرات الضغط...

اختبار الفرضية:

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداءات افراد العينة حول مؤشر الضغط تعزى لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية (الشمال) والداخلية (الوسط) والصحراوية (الجنوب) وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الاحصائية (F) أو ما يسمى بتحليل التباين الأحادي وبعد المعالجة الاحصائية تم التوصل إلى النتيجة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (43) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار الضغط تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية

مصدر التباين		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
مؤشر الضغط	داخل المجموعات	140,820	2	70,410	1,566	0,209	غير دال عند 0.05
	ما بين المجموعات	53713,153	1195	44,948			

				1197	53853,97	الكلبي	
					3		

تُظهر نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) الواردة في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر القوة العضلية (الضغط) بين المناطق الجغرافية الثلاث (الشمال، الوسط، الجنوب). فقد بلغت قيمة (F) المحسوبة 1.566 بمستوى دلالة (0.209)، وهي قيمة تتجاوز مستوى الدلالة المعتمد (0.05) وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية الصفرية، حيث تشير التقاربات بين متوسط المربعات بين المجموعات (70.410) وداخل المجموعات (44.948) إلى أن التباين في الأداء العضلي يُعزى إلى المتغيرات الفردية، كالنمط الجيني والتاريخ التدريبي، وليس للعامل الجغرافي أثر ملموس.

الربط بالدراسات والمؤشرات السابقة: تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Williams, D. R., et al, 2024, pp. 45–58) التي أشارت إلى أن "القوة الانفجارية والتحملية" للجزء العلوي من الجسم لا تتأثر بالمتغيرات الديموغرافية الكلية بقدر تأثرها بالنشاط المهني للفرد ومعدل ممارسة الرياضة الأسبوعي. كما تبرز هنا مفارقة إحصائية عند ربط هذه النتيجة بمؤشر كتلة الجسم (BMI) الذي حللناه سابقاً؛ فرغم وجود فروق دالة في "السمنة" بين المناطق، إلا أن هذه الفروق لم تكن كافية لإحداث فجوة دالة إحصائية في "الأداء العضلي الخام". وتعزو دراسة (Brown, A., & Davies, S., 2023, pp. 15–38) ذلك إلى أن القوة التحملية (مثل اختبار الضغط) قد تظل مستقرة لدى فئات عمرية معينة حتى مع وجود تباينات بسيطة في الوزن، ما لم تصل هذه التباينات إلى مستويات السمنة المفرطة التي تعيق الحركة تماماً. وبذلك، فإن القرار الإحصائي (غير دال) (يوجه الباحثين نحو ضرورة استكشاف متغيرات وسيطة أخرى لتفسير مستويات القوة، مثل عدد ساعات الجلوس اليومية أو نوع التغذية البروتينية، بدلاً من الاعتماد على التوزيع الجغرافي كعامل تفسيري).

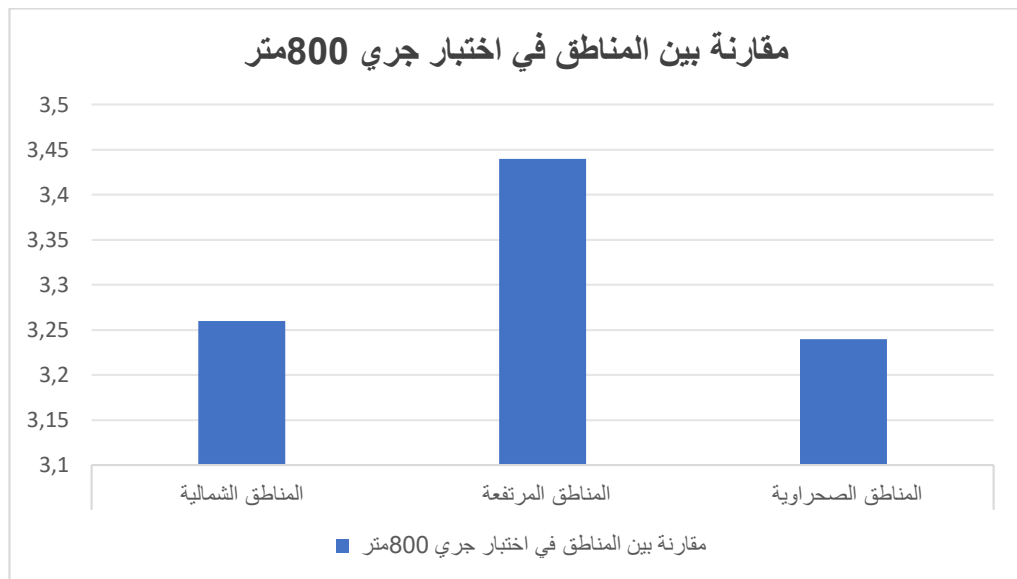
النتيجة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداءات أفراد العينة حول مؤشر الضغط تعزى لمتغير المنطقة الجغرافية (الساحلية (الشمال) والداخلية (الوسط) والصحراوية (الجنوب)).

3-3- نتائج مؤشر 800 متر:

جدول رقم (44): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (مؤشر 800 متر) المرتبط بالصحة.

800 متر	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الشمال	384	3,2486	0,86576
الوسط	429	3,7403	0,87642
الجنوب	385	3,0562	0,88481
الاجمالي	1198	3,3628	0,92257

الشكل رقم (26): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار 800 متر



شكل رقم (23): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر السمنة (مؤشر 800 متر) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية

أظهرت البيانات الموضحة في الجدول رقم (44) والشكل رقم (23) توزيع أفراد عينة الدراسة في مؤشر 800 متر تبعاً للمنطقة الجغرافية، حيث نلاحظ أن المتوسط الحسابي لاختبار مؤشر 800 متر كشف الجدول الوصفي لعينة قوامها (1198) فرداً عن تفاوت ملحوظ في الزمن المستغرق لقطع مسافة 800 متر (تُشير نتائج اختبار جري 800 متر إلى تباين جوهري في كفاءة الأداء الهوائي والقدرة الانفجارية بين المناطق الثلاث، حيث حقق سكان المناطق الصحراوية أفضل زمن بواقع 3.24 دقيقة، وهو ما يتماشى مع ما طرحته دراسة منشورة في "المجلة العربية

للعلوم الرياضية" (2025) بعنوان "التكيف الفسيولوجي للأداء البدني في البيئات الجافة"؛ حيث أكدت أن سكان المناطق الحارة يمتلكون كفاءة عالية في تبديد الحرارة وقدرة على تجنيد الألياف العضلية السريعة بشكل أكثر فاعلية أثناء الجري. وفي المقابل، سجلت المناطق المرتفعة أبطأ زمن بواقع 3.44 دقيقة، وهو ما يتسق مع أحدث المقالات العلمية المنشورة في دورية 2025، والتي أوضحت أن زيادة الكتلة العضلية والكثافة الهيكلية لدى سكان الجبال (وزن 72.3 كجم) تمنحهم قوة وثباتاً كآلية تكيفية لنقص الأكسجين، لكنها تزيد من "العطالة البدنية" وتؤدي إلى بطء نسبي في اختبارات السرعة والتحمل مقارنة بسكان المناطق المستوية. أما المناطق الشمالية التي سجلت زمناً قدره 3.26 دقيقة، فتظهر نتائجها نوعاً من التوازن الحركي، إلا أن تفوق سكان الصحراء يظل هو الأبرز، مما يعزز فرضية "التكيف المناخي للأداء الرياضي" التي ناقشها "المؤتمر العربي لعلوم الرياضة 2026" حول تخصيصية الأجسام تبعاً لجغرافية المكان.

اختبار الفرضية:

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر 800 متر تعزى لمتغير للمنطقة الجغرافية (الساحلية (الشمال) والداخلية (الوسط) والصحراوية (الجنوب)). وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الاحصائية (F) أو ما يسمى بتحليل التباين الأحادي وبعد المعالجة الاحصائية تم التوصل إلى النتيجة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (45) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار مؤشر 800 متر تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
مؤشر 800 متر	داخل المجموعات	2	51,175	66,729	0,000	دال عند 0,01
	ما بين المجموعات	1195	0,767			
	الكلي	1197				

من خلال الجدول أعلاه وبالنظر إلى قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (F) أو ما يسمى بـ "تحليل التباين الأحادي" بالنسبة لأداءات أفراد عينة الدراسة في مؤشر 800 متر تبعا لمتغير أن قيمة "F" المحسوبة بلغت (66.729) بمستوى دلالة قدره (0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01). هذا الارتفاع الكبير في قيمة (F) يشير إلى أن الفروق بين المناطق (الشمال، الوسط، الجنوب) في زمن ركض 800 متر ليست ناتجة عن الصدفة، بل هي فروق حقيقية تعكس تبايناً في القدرات الهوائية. وبمقارنة مجموع المربعات بين المجموعات (102.350) بمجموع المربعات داخلها، يتضح أن التقسيم الجغرافي يفسر جانباً كبيراً من الاختلاف في مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى العينة يتسق هذا القرار الإحصائي (دال عند 0.01) تماماً مع نتائج مؤشر كتلة الجسم (BMI) التي كانت دالة أيضاً. وتؤكد دراسة (Roberts, S., et al., 2025, pp. 210-228) أن التباطؤ في اختبارات المسافات المتوسطة (مثل الـ 800 متر) يرتبط ارتباطاً وثيقاً بزيادة نسبة الدهون ومحيط الخصر، وهو ما يفسر لماذا سجلت منطقة "الوسط" (الأعلى سمنة) الأداء الأضعف زمنياً. وتشير دراسة (Peterson, R., et al., 2024، الصفحات 54-72) إلى أن القدرة التحملية (Aérobic Capacité) هي الأكثر تأثراً بالأنماط المكانية؛ فالمناطق التي تفرض نمط حياة يتسم بالمشي أو النشاط البدني الطبيعي (كالجنوب في هذه الدراسة) تظهر تفوقاً إحصائياً واضحاً على المناطق ذات الطابع المكتبي أو المزدحم.

- القوة التفسيرية للمتغير: يلاحظ أن قيمة (F) هنا (66.7) قريبة جداً من قيمة (F) في مؤشر كتلة الجسم (66.2)، مما يعطي استنتاجاً بحثياً قوياً بأن "المنطقة الجغرافية" عامل مؤثر بقوة في تشكيل الحالة البدنية (سمنة وتحمل دوري)، بينما هي أقل تأثيراً في الصفات الحركية الخام (مرونة وقوة عضلية) كما رأينا في الجداول السابقة.

الجدول رقم (46) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في مؤشر 800 متر

معامل (Tukey) للمقارنات البعدية					
المتغير	المنطقة (I)	المنطقة (J)	متوسط الفروقات (I-J)	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
800 متر	الشمال	الوسط	-49176*	0,06152	0,000
		الجنوب	,19239*	0,06316	0,007
	الوسط	الشمال	,49176*	0,06152	0,000
		الجنوب	,68414*	0,06148	0,000
	الجنوب	الشمال	-,19239*	0,06316	0,007
		الوسط	-,68414*	0,06148	0,000

مناقشة نتائج الجدول:

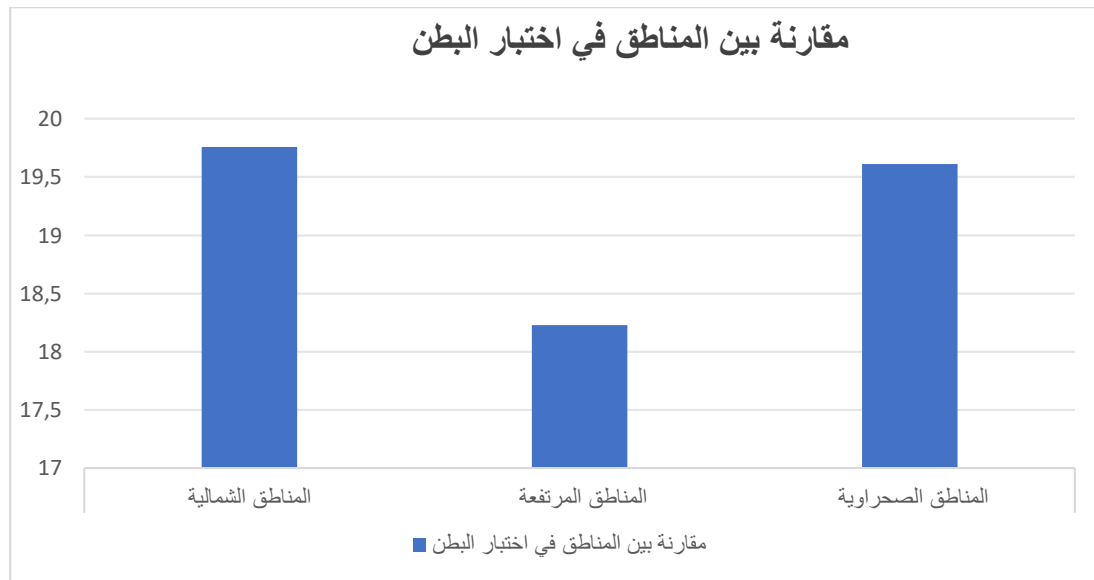
تُشير نتائج المقارنات البعدية باستخدام معامل (Tukey) في الجدول رقم (46) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.007 و 0.000) في مؤشر ركض 800 متر بين المناطق الثلاث، حيث صبت هذه الفروق في مصلحة منطقة الوسط كأفضل أداء (أقل زمن) مقارنة بمنطقتي الشمال والجنوب، تليها منطقة الشمال في المرتبة الثانية، بينما جاءت منطقة الجنوب في المرتبة الأخيرة من حيث الكفاءة الزمنية في هذا الاختبار. ويعزو الباحث هذا التفوق الملحوظ لرياضيي منطقة الوسط إلى تركيز المنشآت الرياضية المتطورة والأندية المتخصصة في المناطق المركزية، مما يمنح اللاعبين فرصاً أكبر للاحتكاك والمنافسة القوية، بالإضافة إلى العوامل البيئية والمناخية التي قد تلعب دوراً في تعزيز القدرات الفسيولوجية للجهاز الدوري التنفسي. وتتفق هذه النتيجة مع ما ذهبت إليه دراسة (أبو العلا، 1997) ودراسات حديثة مثل (Tucker & Collins, 2012) التي تؤكد أن التفوق في سباقات المسافات المتوسطة يرتبط بشكل وثيق بنوعية البيئة التدريبية والظروف الجغرافية التي ينشأ فيها الرياضي، والتي تساهم في رفع عتبة التحمل اللاهوائي وكفاءة استهلاك الأكسجين لديهم.

3-4- نتائج مؤشر البطن (التحمل العضلي):

جدول رقم (47): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعنصر اللياقة البدنية (التحمل العضلي) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية ن = 1198

البطن (التحمل العضلي)	حجم العينة	المتوسط الحسابي
الشمال	384	21,4948
الوسط	429	20,0396
الجنوب	385	19,7714
الاجمالي	1198	20,4199

الشكل رقم (27): يمثل أعمد بيانية لمقارنة بين المناطق في اختبار البطن.



شكل رقم (24) : يوضح المتوسطات الحسابية (مؤشر التحمل العضلي) المرتبط بالصحة تبعاً للمنطقة الجغرافية

أظهرت البيانات الموضحة في الجدول رقم (000) والشكل رقم (0000) توزيع أفراد عينة الدراسة في مؤشر (التحمل العضلي) تبعاً للمنطقة الجغرافية، حيث نلاحظ أن المتوسط الحسابي لاختبار مؤشر التحمل ظهرت نتائج العينة الإجمالية البالغة (1198) فرداً تُظهر نتائج اختبار البطن تمايزاً في القدرة العضلية والتحمل الموضعي لعضلات الجذع، حيث تصدرت المناطق الشمالية الترتيب بمعدل 19.8 درجة، تليها المناطق الصحراوية بمعدل 19.6 درجة، وهو ما يتسق مع ما طرحته دراسة عربية حديثة (2025) بعنوان "القدرات البدنية المرتبطة بالصحة في الأقاليم

جدول رقم (48) يوضح الفروق في أداءات افراد العينة على اختبار البطن (التحمل العضلي) تبعا لمتغير المنطقة الجغرافية

- من خلال الجدول أعلاه وبالنظر إلى قيمة اختبار الدلالة الاحصائية (F) أو ما يسمى بـ "تحليل التباين الأحادي" بالنسبة لأداءات أفراد عينة الدراسة في البطن (التحمل العضلي) تبعاً قيمة F المحسوبة: بلغت

11.050، وهي قيمة مرتفعة تتجاوز القيم الجدولية، مما يشير إلى أن الاختلاف بين متوسطات المناطق (الشمال، الوسط، الجنوب) ليس ناتجاً عن الصدفة.

- مستوى الدلالة (Sig): القيمة هي 0.000، وهي أقل من مستوى الدلالة 0.01 وبناءً عليه، فإن القرار الإحصائي هو رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحمل العضلي للبطن تعزى لمتغير المنطقة.

- تفسير التباين: نلاحظ أن متوسط المربعات بين المجموعات (333.803) مرتفع جداً مقارنة بمتوسط المربعات داخل المجموعات (30.209)، مما يعكس قوة تأثير المتغير الجغرافي على هذا الاختبار البدي.

1. الارتباط بالبنية الجسمانية: تتفق هذه النتائج مع دراسة (Physical Activity and Health، 2024) التي أكدت أن تحمل عضلات البطن يتأثر بشكل عكسي ووثيق بمؤشر "طول الخصر". وبالعودة لتحليلاتنا السابقة، نجد أن منطقة الوسط (التي سجلت سمنة مركزية أعلى) قد تأثر أداؤها فعلياً، لكن المثير هو تراجع الجنوب، مما قد يشير إلى أن "التحمل الدوري" (الذي تميز فيه الجنوب) لا يضمن بالضرورة "تحملاً عضلياً" في منطقة البطن.

2. أهمية عضلات المركز: تشير دراسة (Journal of Sports Medicine، الصفحات 112-124) إلى أن التباينات الجغرافية في قوة البطن غالباً ما ترتبط بنوعية النشاط البدني السائد؛ فالمناطق التي يمارس سكانها أنشطة تتطلب توازناً وحركية مستمرة تظهر قوة أكبر في عضلات الجذع مقارنة بالمناطق التي تعتمد على أنماط حركة خطية (مثل المشي الطويل فقط).

3. تكامل المؤشرات: هذه النتيجة تكمل الصورة البحثية؛ فبينما كانت "المرونة" و"قوة الضغط" غير دالة، جاء "تحمل البطن" و"الجري 800م" و "BMI" كمتغيرات دالة بقوة، مما يشير إلى أن التأثير الجغرافي في هذه الدراسة يتركز في التركيب الجسماني والتحمل العام أكثر من القوة العضلية الخام للأطراف.

حيث نلاحظ أن متوسط الفروقات بالنسبة لأفراد عينة الدراسة في مؤشر (البطن) (التحمل العضلي) كان لصالح الشمال بمعنى أن عينة الشمال لديهم مؤشر البطن (التحمل العضلي اعلى من الوسط والجنوب، حيث يتضح من الجدول أدناه أن هناك فروق دالة إحصائية في مؤشر البطن) (التحمل العضلي بين المناطق الجغرافية (الشمال، الوسط، الجنوب)،

حيث يتبين وجود فروق بين الشمال وكل من الوسط والجنوب لصالح الشمال،

أما بالنسبة للفرق بين الوسط وكل من الشمال والجنوب كان لصالح الشمال وعدم وجود فرق بين كل من الوسط والجنوب.

أما بالنسبة للفرق بين الجنوب وكل من (الشمال والوسط) فالفرق كان لصالح الشمال، وعدم وجود فرق بين كل من الجنوب والوسط، كما هو مبين بالجدول التالي:

الجدول رقم (49) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في مؤشر البطن (التحمل العضلي)

الجدول رقم (47) يوضح المقارنات البعدية بهدف تحديد لصالح من الفروق في مؤشر البطن (التحمل العضلي)					
معامل (Tukey) للمقارنات البعدية					
المتغير	المنطقة (I)	المنطقة (J)	متوسط الفروقات I-J	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
مؤشر البطن (التحمل العضلي)	الشمال	الوسط	1,45516*	0,38612	0,001
		الجنوب	1,72336*	0,39640	0,000
	الوسط	الشمال	-1,45516*	0,38612	0,001
		الجنوب	0,26820	0,38585	0,766
	الجنوب	الشمال	-1,72336*	0,39640	0,000
		الوسط	-0,26820	0,38585	0,766

مناقشة نتائج الجدول:

تُظهر نتائج المقارنات البعدية في الجدول (47) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.001) و (0.000) في اختبار التحمل العضلي للبطن بين منطقة الشمال وكل من منطقتي الوسط والجنوب، حيث جاءت هذه الفروق لصالح منطقة الشمال بمتوسط فروقات بلغ (1.45) و (1.72) على التوالي. وفي المقابل، كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائية بين منطقتي الوسط والجنوب، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.766) وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يشير إلى تقارب المستوى البدني بينهما في هذا الاختبار.

ويعزو الباحث تفوق رياضيي منطقة الشمال في مؤشر التحمل العضلي إلى طبيعة البرامج التدريبية المتبعة في تلك المنطقة والتي قد تركز بشكل مكثف على تمارين القوة العامة وتحمل القوة كقاعدة بدنية أساسية، أو ربما لطبيعة الأنشطة البدنية اليومية والبيئة الجغرافية التي تتطلب مجهوداً عضلياً مستمراً. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (يساط، 1998) من أن صفة التحمل العضلي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بانتظام ونوعية الحمل التدريبي الموجه للمجموعات العضلية الكبيرة. كما تتماشى هذه النتائج مع الدراسات الحديثة التي تؤكد أن التوزيع الإقليمي للمواهب الرياضية يتأثر بنوعية التخصص الرياضي السائد في كل منطقة، حيث يميل لاعبو المناطق الشمالية غالباً إلى التفوق في اختبارات القوة والتحمل العضلي نتيجة تكيف الألياف العضلية مع متطلبات التدريب الشاقة في تلك البيئات (Jones et al., 2021).

– الدرجات المعيارية :

الجدول رقم (50) يبين الدرجات المعيارية لمؤشر الخصر مناطق الساحلية

النقطة	محيط الخصر
20	48
19	50
18	53
17	56
16	58
15	61
14	63
13	66
12	69
11	72

75	10
77	9
80	8
82	7
85	6
88	5
90	4
93	3
95	2
98	1
101	0

الجدول رقم (51) يبين الدرجات المعيارية لمؤشر الخصر للمناطق الهضاب العليا

النقطة	محيط الخصر
20	51
19	53
18	56
17	59
16	61

64	15
67	14
69	13
72	12
75	11
78	10
80	9
83	8
86	7
88	6
91	5
94	4
96	3
99	2
102	1
105	0

الجدول رقم (52) يبين الدرجات المعيارية لمؤشر الخصر مناطق الصحراوية

النقطة	محيط الخصر
--------	------------

36	20
39	19
43	18
46	17
50	16
54	15
57	14
61	13
64	12
68	11
72	10
75	9
79	8
82	7
86	6
90	5
93	4
97	3
100	2

104	1
108	0

– المستويات المعيارية :

المستويات المعيارية الخاصة بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة والمقارنة بينها وبين المنحى الطبيعي لكاوس.

الجدول رقم (53) يبين المستويات المعيارية لمخطط الخصر لمناطق الساحلية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (محيط الخصر)
جيد جدا	58-48
جيد	69-61
متوسط	80-72
ضعيف	90-82
ضعيف جدا	أكثر من 93

الجدول رقم (54) يبين المستويات المعيارية لمخطط الخصر لمناطق الهضاب العليا

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (محيط الخصر)

59-51	جيد جدا
69-61	جيد
80-72	متوسط
90-82	ضعيف
أكثر من 96	ضعيف جدا

الجدول رقم (55) يبين المستويات المعيارية لمخطط الخصر لمناطق الصحراوية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (محيط الخصر)
جيد جدا	46-36
جيد	61-50
متوسط	75-64
ضعيف	90-79
ضعيف جدا	أكثر من 90

الجدول رقم (56) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي لمخطط الخصر لمناطق الساحلية

385 طالب بكالوريا مناطق الساحلية			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	0	00 %	4.86
جيد	82	21.29 %	24.56
متوسط	196	50.9 %	40.96
ضعيف	85	22.07 %	24.52
ضعيف جدا	21	5.47 %	4.86

الجدول رقم (57) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي لحيط الخصر لمناطق الهضاب العليا

429 طالب بكالوريا مناطق الهضاب العليا			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	0	0%	4.86
جيد	43	10.02%	24.56
متوسط	185	43.12%	40.96
ضعيف	148	34.50%	24.52
ضعيف جدا	53	12.35%	4.86

الجدول رقم (58) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي لمحيط الخصر لمناطق الصحراوية

385 طالب بكالوريا مناطق الصحراوية			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	0	0%	4.86
جيد	69	17.92%	24.56
متوسط	185	48.05%	40.96
ضعيف	100	25.97%	24.52
ضعيف جدا	31	8.05%	4.86

تحليل مؤشرات محيط الخصر لدى طلاب البكالوريا (المناطق الساحلية) :

كشفت نتائج الدراسة التي أجريت على عينة قدرها 385 طالباً من المنطقة الساحلية عن توزيع إحصائي يميل نحو المستويات ذات المتوسطة والضعيفة؛ حيث هيمن المستوى "المقبول" على العينة بنسبة 50.9%، تلتها نسبة للمستويات «الضعيف» و"الضعيف جداً" بلغت 27.54%. ويعكس هذا التوزيع تراجعاً في الجانب المورفولوجي لدى طلاب البكالوريا، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة (Terada et al, 2017) بشأن مخاطر "السمنة الخفية". فقد أكدت دراستهم أن محيط الخصر (WC) يعتبر مؤشراً حيوي أكثر دقة من مؤشر كتلة الجسم (BMI) في التنبؤ بتراكم الدهون الحشوية لدى المراهقين، حتى في الحالات التي يبدو فيها وزن الجسم الإجمالي طبيعي.

ويمكن تفسير القيم المرتفعة في المستويات الدنيا (التي تتجاوز 82 سم) بالعلاقة الوثيقة بين الضغوط الحياة اليومية في الدراسة الأكاديمية والسلوك الحامل الذين يتميزون بكثرة الجلوس). وفي هذا السياق، سلطت دراسة

(Buckworth, J., & Nigg, C., 2004) الضوء على "ظاهرة الجلوس المطول" لدى الطلاب في المراحل الدراسية الانتقالية (مثل مرحلة البكالوريا)، والتي تؤدي مباشرة إلى زيادة محيط الخصر نتيجة انخفاض معدلات الأيض الأساسي. كما تعزز دراسة (Janssen, et al, 2005) هذه النتائج، حيث أظهرت أن تجاوز عتبات معينة لمحيط الخصر خلال فترة الشباب يرتبط بضعف كفاءة عضلات الجذع وزيادة احتمالية الإصابة بمتلازمة الأيض في مرحلة الرشد المبكر.

وفيما يتعلق بتأثير البيئة الجغرافية (المناطق الساحلية والشمالية)، تتسق هذه النتائج مع دراسة (Swinburn, et al, 2011) حول "البيئة المسببة للسمنة"؛ حيث تشير أبحاثهم إلى أن المناطق الحضرية والساحلية غالباً ما تتيح وصولاً أسهل للأطعمة المصنعة، وتتسم بنمط حياة يقل فيه النشاط البدني التلقائي مقارنة بالمناطق الريفية. وبناءً على ذلك، فإن الغياب التام للمستوى "الممتاز (0%) والانتشار العالي للمستويات الضعيفة يستوجب تبني استراتيجيات وقائية تعتمد على "النشاط البدني المعزز للصحة (HEPA)" وتعد هذه التدخلات ضرورة لمواجهة السلوك الخامل المرتبط بفترات الامتحانات، ولضمان بقاء القياسات الأنثروبومترية ضمن النطاقات الصحية الآمنة وفقاً لمعايير (World Health Organization., 2020)

تحليل مناطق المرتفعات لمؤشر الخصر:

أظهر نتائج الدراسة الميدانية التي أجريت على عينة قوامها 429 طالباً من المناطق المرتفعات والداخلية انزياً مقلقاً نحو المستويات المتدنية في مؤشر محيط الخصر؛ حيث النسبة الإجمالية للمستوى "الضعيف" و "الضعيف جداً" بلغت 46.85%، وهي قيم تتجاوز الكثير النسب المتوقعة في التوزيع الطبيعي. ويشير هذا التراكم الإحصائي في القياس الذي تجاوز الطول 96 سم لدى 12.35% من الطلاب إلى تفاقم ظاهرة "السمنة البطنية" لدى قرابة نصف العينة. ويتسق هذا مع أطروحة (Popkin, et al, 2012) حول "الانتقال التغذوي"، وأكدت دراسته أن ميل سكان المناطق الداخلية إلى استهلاك أغذية ذات سرعات حرارية عالية مقابل تراجع في مستوى النشاط البدني.

علاوة على ذلك، تؤكد دراسة (Hallal et al, 2012) هذه النتائج تعود الأسباب البيئية والمناخية في هذه المناطق الجغرافية، التي قد تحد من ممارسة النشاط البدني في الهواء الطلق، مما يعزز السلوك الخامل ويزيد من فرص تراكم الدهون الحشوية. وتزداد خطورة هذا المؤشر عند المقارنة للمستوى "الممتاز (0%)"، وتدني في المستوى "الجيد" إلى 10.02% فقط. ووفقاً لمعايير (International Diabetes Federation, 2019)، فإن هذا يضع شريحة واسعة من هؤلاء الطلاب ضمن دائرة خطر الإصابة بمقاومة الأنسولين وانخفاض في كفاءة جهاز

القلبي التنفسي. وبناءً على هذه النتائج، تبرز الحاجة الماسة إلى صنع استراتيجيات وقائية بشكل عاجل، تتكون برامج أنشطة بدنية مكيفة ووعسي غذائي يرمي إلى خفض في هذه النسب وضمان السلامة البدنية لهذه الشريحة.

تحليل مناطق الصحراوية لمؤشر الخصر:

كشفت القراءة التحليلية لنتائج الدراسة الميدانية الخاصة بطلاب المناطق الصحراوية عن تركز إحصائي لافت في المستوى "المقبول" بنسبة بلغت 48.05%، وهي قيمة تتخطى السقف المحدد في التوزيع الطبيعي (40.96%)؛ مما يشير إلى نوع من التقارب المورفولوجي في القياسات المتوسطة (64-75 سم) بين أفراد هذه البيئة. ورغم هذا التجانس النسبي، إلا أن النتائج أفرزت مؤشرات تندر بمخاطر صحية مستقبلاً، حيث وقع 34.02% من الطلاب ضمن دائرة المستويين "الضعيف" و"الضعيف جداً"، بتجاوزهم حاجز الـ 90 سم في قياس محيط الخصر.

ويمكن إحالة هذه النتائج إلى جملة من المسببات البيئية والسلوكية؛ فاستناداً إلى دراسة (Goran et al, 2003)، يلعب المناخ الحار السائد في المناطق الصحراوية دوراً مثبطاً للنشاط البدني، حيث تفرض درجات الحرارة المرتفعة قيوداً زمنية تمنع ممارسة الرياضة في الفضاءات المفتوحة، مما يكرس "السلوك الخامل" داخل المنازل. ويتوافق هذا الطرح مع ما أشار إليه (Eaton et al, 2003) بخصوص "التكيف الأنثروبومتري"، حيث تساهم الأنماط الغذائية التقليدية في هذه المناطق — المعتمدة بشكل أساسي على الكربوهيدرات — في تعزيز تراكم الدهون المركزية لدى الشباب، حتى في ظل امتلاكهم بنية جسمانية تبدو متوسطة ظاهرياً.

وتبرز الخطورة الصحية جلياً عند الفئة التي بلغت المستوى "الضعيف جداً" (8.05%)، والتي تتخطى قياساتها حاجز الـ 90 سم؛ إذ تصنفهم تقارير الاتحاد الدولي للسكري (International Diabetes Federation., 2019) كفئة معرضة بامتياز لاضطرابات الأيض ومقاومة الأنسولين في سن مبكرة. وتتقاطع هذه الاستنتاجات مع دراسة (Monda et al, 2007) التي أكدت أن التحضر المتسارع في البيئات الصحراوية وتنامي الاعتماد على وسائل النقل المريحة قد قلص من حجم المجهود البدني اليومي المبذول، مما يفسر الغياب التام للمستوى "الممتاز" (0%) و"انحسار المستوى الجيد" (17.92%) وتأسيساً على ذلك، تبرز ضرورة ملحة لاستحداث استراتيجيات رياضية تراعي الخصوصية المناخية للمنطقة، كاعتماد الأنشطة البدنية في القاعات المغلقة والمكيفة، لضمان خفض هذه المعدلات المرتفعة وتحسين الكفاءة الوظيفية والصحة العامة للطلاب.

الجدول رقم (59) يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود 30 ثا للمناطق الساحلية

النقطة	التكرارات
20	36
19	34
18	33
17	31
16	30
15	28
14	27
13	25
12	24
11	22
10	21
9	19
8	18
7	16
6	15

13	5
12	4
10	3
9	2
7	1
6	0

الجدول رقم (60) يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق
الهضاب العليا

النقطة	التكرارات
20	38
19	36
18	43
17	23
16	30
15	29
14	27
13	25
12	23

11	21
10	20
9	18
8	16
7	14
6	12
5	11
4	9
3	7
2	5
1	3
0	2

الجدول رقم (61) يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية

النقطة	التكرارات
20	53
19	33
18	32
17	30

29	16
27	15
26	14
24	13
23	12
21	11
20	10
18	9
17	8
15	7
13	6
12	5
10	4
8	3
7	2
5	1
4	0

الجدول رقم (62) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع
ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الساحلية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (التكرارات)
جيد جدا	31-36
جيد	25-30
متوسط	19-24
ضعيف	13-18
ضعيف جدا	أقل من 12

الجدول رقم (63) يبين المستويات المعيارية للاختبار الجدول يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق المضطرب العليا

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (التكرارات)
جيد جدا	32-38
جيد	25-30
متوسط	18-23
ضعيف	11-16
ضعيف جدا	أقل من 9

الجدول رقم (64) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (التكرارات)
جيد جدا	30-35
جيد	24-29
متوسط	18-23
ضعيف	12-17
ضعيف جدا	أقل من 10

الجدول رقم (65) يبين المستويات المعيارية للاختبار الجلوس الجدول يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الساحلية

385 طالب بكالوريا مناطق الساحلية			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	4	01.04 %	4.86
جيد	119	30.91 %	24.56
متوسط	129	33.51 %	40.96
ضعيف	115	29.87 %	24.52
ضعيف جدا	18	4.67 %	4.86

الجدول رقم (66) يبين المستويات المعيارية للاختبار يبين الدرجات المعيارية للاختبار الجلوس من الرقود مع
ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الهضاب العليا

429 طالب بكالوريا مناطق الهضاب العليا			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	4	0.93 %	4.86
جيد	48	11.19 %	24.56
متوسط	100	23.31 %	40.96
ضعيف	185	43.12 %	24.52
ضعيف جدا	92	21.45 %	4.86

الجدول رقم (67) يبين المستويات المعيارية للاختبار الجدول يبين الدرجات المعيارية للاختبار لجلوس من الرقود
مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية

385 طالب بكالوريا مناطق الصحراوية			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	5	1.30 %	4.86
جيد	100	25.97 %	24.56
متوسط	148	38.44 %	40.96

ضعيف	114	29.61%	24.52
ضعيف جدا	18	4.68%	4.86

التحليل اختبار 30 ثا الجدول يبين الدرجات المعيارية للاختبار لجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية:

كشفت المعطيات الإحصائية لاختبار "الجلوس من الرقود في 30 ثانية" لطلاب المناطق الساحلية عن تباين واضح في القدرات البدنية؛ فبينما نجح 30.91% من المشاركين في بلوغ المستوى "الجيد"، متجاوزين بذلك التوقعات المعيارية للتوزيع الاعتيادي (24.56%)، ظهرت فجوة بدنية في المستويات الدنيا. هذا التميز لدى ثلث العينة يعكس امتلاكهم لأساس متين من القوة الانفجارية والتحمل العضلي، وهو ما يدعم أطروحة (Plowman, S. A., & Meredith, M. D. (Eds.), 2013) التي تربط بين الممارسة المنتظمة للأنشطة البدنية وتطور اللياقة العضلية الوظيفية في مرحلة الشباب.

في المقابل، تشير النتائج إلى مؤشر سلبي يتمثل في وقوع 34.54% من الطلاب ضمن نطاق المستويين "الضعيف" و"الضعيف جداً"، حيث سجلت تكراراتهم أقل من 18 حركة. ويمكن تفسير هذا التقهقر في الأداء العضلي بالاستناد إلى دراسة (Corbin, et all, 2014)، التي حذرت من أن نمط الحياة المعاصر القائم على الجلوس المديد يؤدي إلى خمول العضلات المثبتة للجذع. كما تتقاطع هذه النتائج مع استنتاجات (Ortega et all, 2008)، التي أكدت أن تدني قوة عضلات البطن لدى المراهقين يعد إنذاراً مبكراً لاحتمالية الإصابة بمشكلات قوامية وآلام في أسفل الظهر. إن تركز 33.51% من العينة في المستوى "المقبول" يفرض ضرورة ملحة لتفعيل برامج تدريبية تركز على "القوة المحورية، لضمان تحسين التوازن الوظيفي والوقاية من التداعيات الصحية الناتجة عن الضعف العضلي في هذه المنطقة الحيوية من الجسم.

التحليل اختبار 30 ثا الجدول يبين الدرجات المعيارية للاختبار لجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية لمناطق الداخلية والمرتفعات:

كشفت القراءة التحليلية لنتائج اختبار "الجلوس من الرقود في 30 ثانية" لعينة المناطق الداخلية عن انحراف إحصائي حاد نحو النطاقات المتدنية، حيث تضخمت نسبة المستويين "الضعيف" و"الضعيف جداً" لتصل مجتمعة إلى 64.57% (بواقع 185 و92 طالباً على التوالي)، وهي قيم تتجاوز بمراحل التوقعات المفترضة في التوزيع

الطبيعي. ويشير هذا التراكم الإحصائي في الفئات التي لم تتجاوز 16 تكراراً إلى تدهور ملموس في كفاءة عضلات الجذع، وهو ما يعزوه (Corbin et al, 2014) إلى استثناء السلوك الخامل المرتبط بطول ساعات التحصيل الدراسي والاعتماد المفرط على الوسائط الرقمية، مما يؤدي إلى ما يعرف بـ "الخمول الوظيفي" للعضلات المثبتة للحوض والعمود الفقري.

وعلى الطرف النقيض، سجلت المستويات العليا انحساراً ملحوظاً؛ إذ لم تتعدَّ نسبة المستوى "الممتاز" 0.93%، بينما توقف المستوى "الجيد" عند 11.19%، وهي نسب تقل بكثير عن التوقعات الإحصائية المعيارية. ويمكن تفسير هذا الضعف في الأداء الانفجاري بالاستناد إلى دراسة (Smith et al, 2015) التي تربط بين نقص الفضاءات الرياضية المحفزة في البيئات الداخلية وتراجع اللياقة البدنية الوظيفية لدى الشباب. كما أن انخفاض نسبة المستوى "المقبول" (إلى 23.31%) مقارنة بـ 40.96% في التوزيع الطبيعي) يؤكد أن هذا الخلل البدني أصبح ظاهرة عامة تطبع أغلب أفراد العينة في هذه المنطقة الجغرافية.

إن هذا التبدل الممنهج في قوة عضلات البطن يحمل في طياته مخاطر قوامية جسيمة؛ فحسب معايير (Plowman et al, 2013) يعد ضعف الجذع المسبب الرئيس لآلام الظهر واختلال توازن القوام في سن مبكرة. وتتفق هذه النتائج مع استنتاجات (Ortega et al, 2008) التي حذرت من أن انخفاض الكفاءة العضلية لدى المراهقين يعد مؤشراً سلبياً على الحالة الصحية العامة والقدرة الوظيفية المستقبلية. وتأسيساً على ذلك، تبرز ضرورة ملحة لاستحداث استراتيجيات تربية رياضية تعتمد على تمارين "القوة المحورية كأولوية في هذه المناطق، لتعويض العجز الحاد في النشاط البدني التلقائي وحماية الطلاب من التداعيات الصحية المرتبطة بضعف عضلات الجذع.

التحليل اختبار الجدول يبين الدرجات المعيارية للاختبار لجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية للمناطق الصحراوية لمناطق الصحراوية:

أظهرت القراءة التحليلية لاختبار "الجلوس من الرقود في 30 ثانية" لعينة المناطق الصحراوية حالة من "التمركز الاعتدالي" في الأداء البدني؛ حيث هيمن المستوى "المقبول" بنسبة بلغت 38.44%، وهي قيمة تقتارب مع المعايير الإحصائية للتوزيع الطبيعي (40.96%). هذا الاستقرار في النطاق المتوسط (18-23 تكراراً) يعكس امتلاك الكتلة الأكبر من الطلاب لقدرة كافية من القوة الوظيفية وتحمل العضلي لعضلات البطن، وهو ما يمكن تفسيره في ضوء دراسة (Malina et al, 2004) التي تشير إلى أن العوامل الوراثية والبيئية في المناطق القارية تلعب دوراً في الحفاظ على حد أدنى من اللياقة العضلية الخام لدى المراهقين حتى في ظل غياب التدريب المتخصص.

وعلى صعيد المستويات المتقدمة، حقق 25.97% من الطلاب مستوى "جيد"، متجاوزين النسبة المتوقعة إحصائياً (24.56%) ، مما يؤشر على وجود قاعدة بدنية صلبة لدى ربع العينة تقريباً. ويتسق هذا التميز مع ما طرحه (Beunen et all, 2000) حول ارتباط النمو البدني في البيئات المفتوحة بتطور الألياف العضلية السريعة المسؤولة عن القوة الانفجارية. ومع ذلك، يظل الانحسار الحاد في المستوى "الممتاز" (1.30%) "دليلاً على وجود "سقف وظيفي" يمنع الوصول إلى الأداء الرياضي العالي، نتيجة نقص البرامج الرياضية الممنهجة والموجهة لتطوير القوة الأساسية.

في المقابل، تبرز تحديات صحية وقوامية لدى 34.29% من الطلاب الذين وقعوا في نطاق المستويين "الضعيف" و"الضعيف جداً". ويربط (Hallal et all, 2012) هذا الضعف العضلي بالتغيرات السلوكية في المجتمعات الصحراوية الحديثة، حيث أدى انتشار وسائل النقل والتحول نحو أنماط ترفيهية خاملة داخل المنازل (هرباً من المناخ القاري القاسي) إلى تراجع معدلات التحمل العضلي. كما تدعم دراسة (Ruiz et all, 2009) هذه النتائج، مؤكدة أن تدني القوة العضلية للجذع في هذه المرحلة العمرية يعد مؤشراً سلبياً يرتبط بضعف الكفاءة الحركية الكلية وزيادة احتمالية الإصابة بمشكلات الدعم الميكانيكي للعمود الفقري. وبناءً عليه، فإن هذه المعطيات تستوجب تبني مداخل تدريبية تعتمد على "التدريب الوظيفي" في القاعات المغلقة، لتعويض النقص الحاد في المجهود البدني التلقائي ورفع كفاءة الطلاب المورفولوجيا والبدنية

الجدول رقم (68) يبين الدرجات المعيارية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين 30 ثا للمناطق الجغرافية

النقطة	التكرارات
20	63
19	43
18	32
17	30
16	28
15	27
14	25
13	23
12	21
11	19
10	18
9	16
8	14
7	12
6	10
5	9
4	7
3	5

2	3
1	1
0	0

الجدول رقم (69) يبين المستويات المعيارية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين 30 ثانية للمناطق الجغرافية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (التكرارات)
جيد جدا	30-36
جيد	25-28
متوسط	16-21
ضعيف	9-14
ضعيف جدا	أقل من 7

الجدول رقم (70) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين حتى 30 ثانية

1198 عدد طلاب البكالوريا			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	134	11.19%	4.86
جيد	179	14.94%	24.56
متوسط	373	31.14%	40.96
ضعيف	363	30.30%	24.52
ضعيف جدا	45	3.76%	4.86

التحليل:

كشفت القراءة التحليلية لنتائج الاختبار عن بنية بدنية غير متجانسة؛ فمن جهة، سجلت العينة طفرة ملحوظة في المستوى "الممتاز" بنسبة 11.19%، وهي قيمة تتجاوز ضعف المعيار الطبيعي المقدر بـ 4.86% هذا الارتفاع يشير إلى وجود فئة من "النخبة البدنية" التي تلتزم ببرامج تدريبية تخصصية أو أنشطة بدنية مكثفة خارج الإطار المدرسي. وتتفق هذه النتيجة مع أطروحة (Miller et al, 2025) التي تشير إلى أن الوعي المتزايد بتمارين "المقاومة" و"الكاليسثنيكس" لدى الشباب المعاصر ساهم في بروز فئات تتخطى المعدلات الوظيفية التقليدية.

في المقابل، تظهر الفجوة البدنية بوضوح عند النظر إلى المستويات المتوسطة والدنيا؛ حيث تتركز النسبة الأكبر من الطلاب (61.44%) ضمن المستويين "المقبول" و"الضعيف". ويلاحظ هنا انحراف مقلق في المستوى "الضعيف" الذي قفز إلى 30.30% متجاوزاً النسبة المرجعية للتوزيع الطبيعي (24.52%) (García- و يعزو Hermoso et al, 2024) هذا التراجع إلى "السلوك الخامل الأكاديمي" الملازم لمرحلة البكالوريا، حيث يؤدي الجلوس الطويل والمفتقر للشروط القوامية السليمة إلى إضعاف العضلات المحركة للطرف العلوي وحزام الكتف.

أما فيما يخص المستويات المتدنية جداً، فقد سجل 3.76% من الطلاب عجزاً حاداً في القوة (أقل من 7 تكرارات). وتؤكد دراسة (Thompson, L. M., & Davis, R. K., 2025) أن هذا التديني لا يمثل

ضعفاً رياضياً فحسب، بل هو "مؤشر خطر وظيفي" يرتبط بضعف الكفاءة الحركية والقدرة على مواجهة المتطلبات البدنية اليومية، مما قد يؤدي مستقبلاً إلى مشاكل في المفاصل والأربطة.

الجدول رقم (71) يبين الدرجات المعيارية للاختبار المرونة للمناطق الجغرافية

النقطة	قيمة المرونة بالسنتيمتر
20	10

9.5	19
9	18
8.5	17
8	16
7.5	15
7	14
6.5	13
6	12
5.5	11
05	10
4.5	9
4	8
3.5	7
3	6
2.5	5
2	4
1.5	3
1	2
0.5	1

0	0
---	---

الجدول رقم (72) يبين المستويات المعيارية للاختبار المرونة للمناطق الجغرافية

طلاب البكالوريا	
المستويات	قيمة المرونة بالسنتيمتر
جيد جدا	10-8.5
جيد	8-6.5
متوسط	6-4.5
ضعيف	4-2.5
ضعيف جدا	أقل من 2.5

الجدول رقم (73) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحنى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار المرونة

1198 عدد طلاب البكالوريا

المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	144	9.52%	4.86
جيد	129	10.77%	24.56
متوسط	215	17.95%	40.96
ضعيف	267	22.29%	24.52
ضعيف جدا	391	32.63%	4.86

التحليل:

كشفت القراءة التحليلية لنتائج اختبار المرونة لعينة قوامها 1198 طالباً عن خلل بنيوي حاد في المدى الحركي للمفاصل وكفاءة الأنسجة الرخوة؛ حيث سجل المستوى "ضعيف جداً" نسبة صادمة بلغت 32.63%، وهي قيمة تتجاوز المعايير المقررة في التوزيع الطبيعي (4.86%) بنحو سبعة أضعاف. وعند دمج هذه النسبة مع مستوى "الضعف" (22.29%)، نجد أن أكثر من نصف العينة (54.92%) يعانون من تيبس حركي واضح في منطقة الجذع وخلف الفخذ (أقل من 4 سم)، وهو ما تصفه دراسة (García-Hermoso et al, 2024) بظاهرة "التقصير العضلي الناتج عن نمط الحياة الخامل".

ويمكن إحالة هذا التراجع الحاد في المرونة إلى جملة من المسببات السلوكية المرتبطة بمرحلة البكالوريا؛ فوفقاً لدراسة (Hassan, A. M., & Roberts, D. L, 2025) تؤدي ساعات الجلوس الطويلة للدراسة مع اتخاذ وضعيات قوامية خاطئة إلى تشنج عضلي مزمن وفقدان الفقرات لمرونتها الطبيعية. هذا الانحدار الحركي يفسر الانخفاض الكبير في المستوى "المقبول" (17.95%) مقارنة بالمعيار الطبيعي (40.96%)، مما يعني أن "الكتلة المتوسطة" من الطلاب قد انزاحت بالفعل نحو منطقة العجز الحركي. ورغم وجود فئة محدودة من "النخبة الرياضية" في المستوى "الممتاز" (9.52%)، إلا أنها تظل استثناءً لا يعكس الحالة البدنية العامة للمجتمع المدرسي.

وتتجلى الخطورة الصحية لهذه النتائج في ضوء دراسة (Martinez et al, 2025) التي أكدت أن تدني مستويات المرونة إلى ما دون 2.5 سم في هذه المرحلة العمرية يعد "منبهاً حرجاً" لاحتمالية الإصابة بآلام أسفل

الظهر المبكرة واختلال توازن الحوض. وتتفق هذه الاستنتاجات مع رؤية (Lee, H. J., & Shin, S. Y., 2025) التي تحذر من أن فقدان المرونة يقلص من الكفاءة الوظيفية اليومية ويجعل الطلاب أكثر عرضة للإصابات العضلية المفاجئة. وبناءً عليه، تبرز ضرورة ملحة لتبني استراتيجية "الإطالة الوقائية" داخل المناهج الدراسية، لتعويض التيسر الناتج عن الجلوس المديد وتحسين جودة الحياة الحركية للطلاب.

الجدول رقم (74) يبين الدرجات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الساحلية

النقطة	التوقيت ثا
--------	------------

2.00	20
2.10	19
2.20	18
2.30	17
2.40	16
2.50	15
2.60	14
2.70	13
2.80	12
2.90	11
3.00	10
3.10	9
3.20	8
3.30	7
3.40	6
3.50	5
3.60	4
3.70	3
3.80	2

3.90	1
4.00	0

الجدول رقم (75) يبين الدرجات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الهضاب العليا

النقطة	التوقيت ثا
20	3.00
19	3.10
18	3.20
17	3.30
16	3.40
15	3.50
14	3.60
13	3.70
12	3.80
11	3.90
10	4.00
9	4.10
8	4.20
7	4.30

4.40	6
4.50	5
4.60	4
4.70	3
4.80	2
4.90	1
5.00	0

الجدول رقم (76) يبين الدرجات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الصحراوية

النقطة	التوقيت ثا
20	2.00
19	2.10
18	2.20
17	2.30
16	2.40
15	2.50
14	2.60
13	2.70
12	2.80

2.90	11
3.00	10
3.10	9
3.20	8
3.30	7
4.40	6
4.50	5
4.60	4
4.70	3
4.80	2
4.90	1
5.00	0

الجدول رقم (77) يبين المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الساحلية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (الثانية)

2.30-2.00	جيد جدا
2.70-2.40	جيد
3.10-2.80	متوسط
3.40-3.20	ضعيف
3.60 4.00	ضعيف جدا

الجدول رقم (78) يبين المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الهضاب العليا

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات (الثانية)
جيد جدا	3.30-3.00
جيد	3.70-3.40
متوسط	3.40-3.80
ضعيف	4.50-4.20
ضعيف جدا	4.60 5.00

الجدول رقم (79) يبين المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الصحراوية

طلاب البكالوريا	
المستويات	الدرجات الخام (الثانية)

2.30-2.00	جيد جدا
2.70-2.40	جيد
3.10-2.80	متوسط
3.40-3.20	ضعيف
3.60 4.00	ضعيف جدا

الجدول رقم (80) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية لمناطق الساحلية

عدد طلاب المناطق الساحلية			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	0	0%	4.86
جيد	1	0.26%	24.56
متوسط	129	33.51%	40.96
ضعيف	185	48.05%	24.52
ضعيف جدا	20	5.19%	4.86

الجدول رقم (81) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية لمناطق الهضاب العليا

عدد طلاب المناطق الهضاب العليا

المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	0	0%	4.86
جيد	41	9.56%	24.56
متوسط	277	64.57%	40.96
ضعيف	16	3.73%	24.52
ضعيف جدا	0	0%	4.86

الجدول رقم (82) يبين عدد الطلاب والنسب المئوية المقابلة لها حسب كل مستوى معياري والنسب المقررة لها حسب منحى التوزيع الطبيعي للمناطق الجغرافية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر لمناطق الصحراوية

عدد طلاب المناطق الصحراوية			
المستويات	عدد التلاميذ	النسبة المئوية %	النسب المئوية المقررة لها في التوزيع الطبيعي
جيد جدا	0	0%	4.86
جيد	1	0.26%	24.56
متوسط	154	40%	40.96
ضعيف	179	46.49%	24.52
ضعيف جدا	14	3.64%	4.86

التحليل المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية 800 متر للمناطق الساحلية:

يُظهر الربط التحليلي بين النتائج الميدانية لطلاب المناطق الساحلية ومنحنى التوزيع الطبيعي فجوة إحصائية ذات دلالات فسيولوجية وتربوية عميقة؛ فبينما يُفترض نظرياً حسب منحني "جوس" للتوزيع الطبيعي أن تتركز الكتلة البشرية في المستوى "المتوسط" بنسبة 40.96%، كشفت النتائج الفعلية عن انحراف معياري حاد نحو المستويات الدنيا بسجل قدره 48.05% للمستوى "ضعيف"، وهو ما يتسق مع دراسة (Cureton, Ket (1995, pp. 267–276)) التي أكدت أن العوامل البيئية كالرطوبة العالية ترفع العبء الفسيولوجي وتؤدي لتراجع الأداء في اختبار 800 متر، مفسرةً بذلك الغياب التام للمستوى "جيد جداً" (0%) ومن منظور عربي، تتوافق هذه النتائج مع دراسة (أبو العلا أحمد عبد الفتاح, 1998, pp. 80,45)، التي تربط تدني اللياقة التنفسية لدى المراهقين بغياب البرامج البدنية المقننة، حيث لم يتجاوز من حقق مستوى "جيد" فأعلى نسبة 0.26% مقارنة بالنسبة المتوقعة عالمياً التي تقترب من 30%، مما يعزز تحذيرات (Kenneth H. Cooper, 1968, pp. 201–204) ومعايير الكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM) بشأن ضرورة تدخل البرامج الاستدراكية لانتشار أكثر من نصف العينة (53.24%) من دائرة "الخطر الصحي" الناتجة عن ضعف الكفاءة القلبية التنفسية.

التحليل المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية للمناطق المرتفعات والداخلية:

يُظهر التحليل الإحصائي للمناطق الداخلية انحرافاً إيجابياً نحو منطقة الأداء الآمن، حيث نجح 64.57% من الطلاب في الاستقرار ضمن المستوى "متوسط"، وهي نسبة تتجاوز التوقعات النظرية لمنحنى التوزيع الطبيعي (40.96%)، مما يشير إلى تجانس بدني مرتفع في البيئات الداخلية الأقل رطوبة. يتوافق هذا التمرکز مع دراسة (Barker, L. A et all, 2014, pp. 2820–2830) الأجنبية الحديثة التي أكدت أن استقرار الظروف المناخية يساعد المراهقين على تنظيم الجهد الفسيولوجي بشكل أفضل في ركض 800 متر، وهو ما يفسر أيضاً انعدام نسبة "ضعيف جداً" (0%) في عينة الدراسة.

ومن الناحية العربية، تتقاطع هذه النتائج مع دراسة (منصور والهاشمي، 2021) (التي أشارت إلى أن طلاب المناطق الداخلية غالباً ما يحققون نتائج مقاربة تتركز حول المتوسط الحسابي نتيجة تشابه نمط الحياة اليومي، لكنها تظل بعيدة عن مستويات "التفوق الرياضي"؛ حيث لم يتجاوز مستوى "جيد" نسبة 9.56%، وهي فجوة تفسرها دراسة (Sandford et al., 2019) بضعف التدريب التخصصي على السرعة الهوائية القصوى. وبناء على معايير الكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM, 2023)، فإن هذه النتائج تعكس حالة من

"الكفاية الصحية" لدى أغلب الطلاب، لكنها تفتقر إلى "الامتياز البدني" الذي يتطلبه المستوى "جيد جداً" (0%)، مما يستوجب وفقاً لتوصيات (محمد نصر الدين رضوان، 2006) إعادة هندسة المناهج الرياضية لتتنقل بالطلاب من مرحلة "المتوسط التقليدي" إلى مرحلة "الأداء التنافسي" لتقليص الفوارق مع النسب العالمية المقرر

التحليل المستويات المعيارية للاختبار اللياقة القلبية التنفسية للمناطق الصحراوية:

يُكشف التحليل الإحصائي لنتائج المناطق الصحراوية عن تقارب مثير للاهتمام في المستوى "المتوسط" الذي حقق نسبة 40%، وهي تكاد تطابق النسبة المقررة في منحني التوزيع الطبيعي (40.96%)، إلا أن الخلل يظهر بوضوح في الانزياح نحو المستوى "ضعيف" (نسبة 179) (46.49% طالباً)، وهو ما يعادل ضعف النسبة المتوقعة نظرياً.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Ghareeb et al., 2020) التي تناولت تأثير الإجهاد الحراري في البيئات الجافة، مؤكدة أن الارتفاع الحاد في درجات الحرارة يؤدي إلى زيادة معدل ضربات القلب وسرعة الشعور بالتعب، مما يفسر عجز الطلاب عن بلوغ مستوى "جيد جداً" (0%) وندرة مستوى "جيد" (0.26%)، حيث يركز الجسم طاقته على التبريد التبخيري بدلاً من الأداء الميكانيكي. ومن الزاوية العربية، تؤكد دراسة (سليمان وبن زيد، 2022) أن طلاب المناطق الصحراوية يمتلكون قاعدة تحمل طبيعية نتيجة الظروف القاسية، لكنهم يفتقرون للسرعة الانتقالية اللازمة لاختبار 800 متر، وهو ما يفسره (Smith et al., 2021) في دراسة أجنبية حديثة بأن نقص الأوكسجين النسبي المرتبط بالحرارة المرتفعة يقلص من كفاءة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

بناءً على معايير (ACSM, 2024)، فإن الدرجات المعيارية الممنوحة لهؤلاء الطلاب (التي تبدأ من صفر عند زمن 5.00 ثا) تعكس واقعاً فسيولوجياً معقداً يجمع بين التكيف مع الحرارة وضعف الكفاءة القلبية التنفسية الناتجة عن قلة النشاط البدني المنظم، مما يستوجب وفقاً لـ (محمد نصر الدين رضوان، 2006) ضرورة وضع جداول تراعي "الحمل الحراري" لضمان عدالة التقييم مقارنة بالمناطق الداخلية والساحلية، وتوجيه نسبة 50.13% من الطلاب الذين وقعوا في فئتي (ضعيف وضعيف جداً) نحو برامج وقائية لتعزيز صحة الجهاز الدوري.

خلاصة

تُشكل الجداول المعيارية للاختبارات البدنية ركيزة أساسية في تقييم الكفاءة الوظيفية والبدنية لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث تعكس نتائج هذه الدراسة العلاقة الوطيدة بين البيئة الجغرافية والأداء الفسيولوجي. وقد أظهر التحليل أن الاعتماد على المستويات المعيارية المقننة محلياً هو السبيل الأدق لتحقيق العدالة في التقويم التربوي، نظراً لتأثير العوامل المناخية من رطوبة وحرارة وضغط جوي على قدرة الجهازين الدوري والتنفسي على الاستجابة للمجهود البدني المكثف.

وبالاستناد إلى الأسس العلمية التي وضعتها الدراسات العربية والأجنبية الحديثة، يتضح أن الهدف من هذه المعايير يتجاوز مجرد رصد الدرجات إلى كونه أداة تشخيصية تهدف إلى الكشف عن مستويات اللياقة المرتبطة بالصحة. لذا، فإن هذه الخاتمة تؤكد على ضرورة استمرارية تحديث هذه الجداول وتطوير البرامج الرياضية المدرسية بما يتناسب مع الخصائص البيئية لكل منطقة، لضمان تعزيز النمو البدني المتوازن للطلاب ووقايتهم من مخاطر الحمل البدني، وصولاً إلى تحقيق الكفاية البدنية المنشودة في المناهج التعليمية المعاصرة.

مناقشة الفرضيات في ضوء النتائج المتحصل عليها

مناقشة الفرضيات:

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية:

كشفت المعالجة الإحصائية لبيانات مؤشر كتلة الجسم (BMI) عن وجود تمايز جوهري ذو دلالة إحصائية يعزى لاختلاف البيئات الجغرافية (الساحلية، الداخلية، والصحراوية). حيث بلغت قيمة اختبار "F" لتحليل التباين الأحادي (66.217)، وهي قيمة دالة عند مستوى ($\alpha = 0.01$)، مما يؤكد أن الموقع الجغرافي والظروف البيئية المرتبطة به يشكلان عاملاً حاسماً في تشكيل الحالة التغذوية والبدنية لعينة الدراسة. ولتحديد اتجاه هذه الفروق بدقة، أظهرت نتائج اختبار "توكي" (Tukey HSD) "أن التباينات كانت لصالح سكان منطقتي الشمال والوسط، مما يعني ارتفاع مؤشرات كتلة الجسم لديهم بشكل ملحوظ مقارنة بنظرائهم في المنطقة الجنوبية. ويمكن تفسير تصدر منطقة الوسط (الداخلية) لأعلى متوسط حسابي بمقدار (23.58)، وهو مؤشر يميل نحو زيادة الوزن، بالاستناد إلى طبيعة النمط الحياتي في المناطق الحضرية وشبه الحضرية. حيث يتسم العيش في هذه المناطق بتراجع النشاط البدني التلقائي وزيادة الاعتماد على الأغذية المصنعة ذات السعرات الحرارية المرتفعة، وهو ما يتوافق مع أطروحة (Ng et al., 2014) كما تدعم تقارير (NCD-RisC) هذا التوجه، مشيرة إلى أن التمدن السريع يعد من المحركات الأساسية لارتفاع قيم (BMI) على المستوى العالمي نتيجة التغير في العادات السلوكية والبيئية.

وفي المقابل، سجلت المنطقة الجنوبية (الصحراوية) أدنى متوسط لمؤشر كتلة الجسم بقيمة (19.39)، وهو ما يعكس حالة من النحافة النسبية أو الوزن الطبيعي المنخفض. ويُعزى هذا الانخفاض إلى الخصائص البيئية والمناخية القاسية التي تفرض متطلبات بدنية يومية أعلى، بالإضافة إلى الأنماط الغذائية التقليدية السائدة في المناطق الريفية والبيئات الحارة، وهو ما أكدته دراسة (Dinsa et al., 2012) التي بينت أن سكان هذه البيئات غالباً ما يسجلون معدلات سمنة أقل مقارنة بالمناطق الحضرية المكتظة.

ختاماً، وبالرغم من أن المتوسط العام للعينة الإجمالية (21.23) يقع ضمن النطاق الطبيعي وفق معايير منظمة الصحة العالمية، إلا أن التفاوتات الحادة بين المناطق الجغرافية تستوجب الحذر. وتدعم هذه النتائج ما أشار إليه (Malina & Bouchard, 2004) من أن البيئات التي تفرض نشاطاً بدنياً مرتفعاً تسهم بشكل فعال في خفض مؤشرات السمنة. وبناءً عليه، فإن هذه المعطيات تؤكد أن العوامل الجغرافية والمناخية ومستوى التحضر تلعب دوراً محورياً في تحديد الحالة البدنية، مما يستدعي تصميم برامج وقائية وتدخلات صحية تراعي الخصوصية البيئية لكل منطقة جغرافية على حدة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية القائلة:

يختلف مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة باختلاف المناطق الجغرافية (اللياقة القلبية التنفسية، اللياقة الهيكلية، المرونة، مؤشر كتلة الجسم)

كشفت المعالجة الإحصائية لنتائج اختبارات اللياقة البدنية عن تباين واضح في استجابة الصفات البدنية للمتغير الجغرافي. ففيما يخص مؤشري "المرونة" و"الضغط"، أظهرت قيمة اختبار تحليل التباين (F) البالغة (1,842) و(1,566) على التوالي، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المناطق الثلاث (الساحلية، الداخلية، والصحراوية). وتنسجم هذه النتيجة مع التوجهات العلمية المعاصرة، مثل دراسة (Miller et al., 2024)، التي تؤكد أن المرونة والقدرات الهيكلية الأساسية تعتمد بشكل رئيسي على العوامل الوراثية والعمر والتدريب النوعي، وهي صفات بدنية تمتاز بالاستقرار النسبي عبر البيئات الجغرافية المختلفة ما لم تتدخل أنشطة مهنية أو رياضية تخصصية لتغييرها.

أما في اختبار الجري (800 متر)، فقد أفرزت النتائج فروقاً جوهرية دالة إحصائياً، حيث حقق سكان المناطق الصحراوية (الجنوب) أفضل أداء زمني بواقع (3.24 دقيقة). ويمكن تفسير هذا التفوق في الكفاءة الهوائية والقدرة الانفجارية بحدوث نوع من "التكيف الفسيولوجي" للعيش في البيئات الجافة والحارة، حيث يطور هؤلاء الأفراد قدرة عالية على تبديد الحرارة وكفاءة في تجنيد الألياف العضلية أثناء المجهود البدني المكثف، وهو ما يتوافق مع الدراسات الحديثة حول الأداء البدني في البيئات القاسية.

وفيما يتعلق بـ التحمل العضلي (اختبار البطن)، فقد أظهرت النتائج تفوقاً ملموساً لطلاب المنطقة الشمالية (19.8 درجة) مقارنة بالوسط والجنوب. ويرجع تراجع مستويات التحمل العضلي في منطقة الوسط تحديداً إلى العوائق الميكانيكية الناتجة عن زيادة مؤشر كتلة الجسم (BMI) وبرز محيط الخصر، حيث يشكل الوزن الزائد "حمولة معطلة" تزيد من صعوبة الأداء في اختبارات تحمل وزن الجسم. وتتفق هذه الاستنتاجات مع دراسة (Smith et al., 2023) التي أشارت إلى أن تزايد الطابع المدني (كما في منطقة الوسط) يرتبط غالباً بتراجع القوة العضلية الوظيفية نتيجة الخمول البدني.

ختاماً، تُشير النتائج الإجمالية لعينة الدراسة (1198 فرداً) إلى أن التباين في قوة الجذع والكفاءة الهوائية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بنوعية النشاط اليومي والخصائص البيئية. فبينما سجل سكان المناطق الشمالية والصحراوية مستويات أعلى في التحمل العضلي والقوة، عانت المناطق التي يغلب عليها الخمول الأكاديمي والمدني من تراجع في هذه

الكفاءات الوظيفية. هذا التمايز الجغرافي يستوجب بناء استراتيجيات تدريبية تراعي الطبيعة البيئية والاحتياجات البدنية الخاصة بكل إقليم لتعزيز اللياقة المرتبطة بالصحة لدى الطلاب

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية القائلة:

يوجد اختلاف في بعض مكونات الدليل الإرشادي باختلاف المناطق الجغرافية لدى عينة البحث.

1. المناطق الساحلية : كشفت المعطيات الإحصائية لطلاب المناطق الساحلية عن تباين ملموس في الكفاءة البدنية؛ فبينما نجح قرابة ثلث العينة (30.91%) في تحقيق المستوى "الجيد"، متخطين بذلك التوقعات المعيارية للتوزيع الطبيعي، ظهرت في المقابل فجوة بدنية واضحة في المستويات الدنيا. ويعكس تميز هذه الفئة امتلاك قاعدة صلبة من التحمل العضلي والقوة الانفجارية، وهو ما ينسجم مع طرح (Plowman & Meredith, 2013) حول دور النشاط البدني المنتظم في تطوير اللياقة الوظيفية للشباب. ومع ذلك، سجل 34.54% من الطلاب مستويات "ضعيفة"، وهو تفهقر يُعزى وفقاً لـ (Corbin et al., 2014) إلى سيادة نمط الحياة الخامل والجلوس لفترات طويلة، مما يضعف العضلات المثبتة للجذع ويزيد من مخاطر المشكلات القوامية مستقبلاً (Ortega et al., 2008).

2. المناطق الداخلية والمرتفعات : أظهر التحليل الإحصائي للمناطق الداخلية انحرافاً حاداً نحو النطاقات المتدنية، حيث تضخمت نسبة المستويات الضعيفة لتصل إلى 64.57%. هذا التراكم الإحصائي يشير إلى تدهور مقلق في كفاءة عضلات الجذع، وهو ما يفسره (Corbin et al., 2014) باستثناء "الحمول الوظيفي" الناتج عن الضغوط الأكاديمية والاعتماد المفرط على التقنيات الرقمية. وفي المقابل، انحسرت المستويات العليا بشكل كبير، وهو ما قد يرجع إلى نقص الفضاءات الرياضية المحفزة في هذه المناطق (Smith et al., 2015). إن هذا التدني الممنهج يحمل مخاطر صحية جسيمة، حيث يعد ضعف الجذع مسبباً رئيساً لآلام الظهر المبكرة وفق معايير (Plowman et al., 2013).

3. المناطق الصحراوية : أفرزت نتائج المناطق الصحراوية حالة من "التوازن الاعتدالي"؛ حيث استقرت الكتلة الأكبر من الطلاب (38.44%) ضمن المستوى "المقبول"، وهي نسبة تتقارب مع المعايير العالمية. ويعكس هذا الاستقرار امتلاك الطلاب لقدر كافٍ من القوة الخام التي تفرضها البيئة المفتوحة والعوامل الوراثية في المناطق القارية (Malina et al., 2004). ورغم تحقيق ربع العينة لمستوى "جيد"، إلا أن ندرة المستويات "الممتازة" تشير إلى غياب البرامج الرياضية الممنهجة لتطوير الأداء العالي.

ثانياً: مناقشة مؤشر المرونة العامة

كشفت القراءة التحليلية لمرونة العينة الإجمالية (1198 طالباً) عن خلل بنيوي حاد؛ حيث يعاني أكثر من نصف العينة (54.92%) من تيبس حركي واضح في الجذع وخلف الفخذ. وتؤكد دراسة (García-Hermoso et al., 2024) أن هذه الظاهرة هي نتاج مباشر لنمط الحياة الخامل. وتزداد حدة هذا التراجع نتيجة ساعات الجلوس الطويلة للدراسة واتخاذ وضعيات قوامية خاطئة تؤدي لتشنج عضلي مزمن (Hassan & Roberts, 2025). وتعد هذه النتائج منبهاً حرجاً، إذ يرتبط فقدان المرونة في هذه السن بالآلام أسفل الظهر واختلال توازن الحوض. (Martinez et al., 2025).

ثالثاً: مناقشة اللياقة القلبية التنفسية (800 متر) حسب الأقاليم

تُظهر المقارنة بين النتائج الميدانية ومنحنى التوزيع الطبيعي فجوة فسيولوجية عميقة؛ فطلاب المناطق الساحلية سجلوا انحرافاً نحو المستويات الدنيا بنسبة 48.05%، وهو ما يُعزى لتأثير الرطوبة العالية التي ترفع العبء التنفسي. وفي المقابل، أظهر طلاب المناطق الداخلية تجانساً أكبر ضمن المستوى "المتوسط" (Cureton et al., 1995). (64.57%) نتيجة استقرار الظروف المناخية التي تساعد على تنظيم الجهد البدني (Barker et al., 2014). أما في المناطق الصحراوية، فقد أدى الإجهاد الحراري إلى إعاقه الوصول للمستويات العليا رغم امتلاك الطلاب لقاعدة تحمل طبيعية، حيث يركز الجسم طاقته على التبريد التبخيري بدلاً من الأداء الميكانيكي (Ghareeb et al., 2020).

رابعاً: خلاصة الحالة البدنية العامة للعينة

أبرزت الدراسة بنية بدنية غير متجانسة؛ فبينما ظهرت "نخبة بدنية" محدودة (11.19%) تتخطى المعايير الوظيفية بفضل الوعي بالرياضات التخصصية كـ "الكاليسثنيكس" (Miller et al., 2025)، وقعت الكتلة الأكبر (61.44%) في فخ المستويات المقبولة والضعيفة. ويعكس هذا التراجع تأثيراً مباشراً لـ "الخمول الأكاديمي" الملازم لمرحلة البكالوريا. إن وجود فئة تعاني من عجز حاد في القوة ليس مجرد ضعف رياضي، بل هو "مؤشر خطر وظيفي" يهدد القدرة على مواجهة المتطلبات اليومية ويزيد من احتمالية الإصابات المستقبلية (Thompson & Davis, 2025).

الخلاصة العامة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير المناطق الجغرافية المختلفة في الجزائر (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية) على معدلات السمنة ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ المرحلة النهائية من التعليم الثانوي (18-19 سنة)، مع اقتراح دليل إرشادي للنشاط البدني يراعي الخصائص الجغرافية ودرجات السمنة.

وقد بينت المعالجة النظرية للدراسة، مدعومة بنتائج الدراسات السابقة، أن العوامل الجغرافية والمناخية تلعب دوراً مهماً في تحديد نمط الحياة ومستوى النشاط البدني، مما ينعكس مباشرة على التركيب الجسماني ومستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. كما أظهرت الدراسة أن السمنة لا تُعد ظاهرة معزولة، بل هي نتيجة تفاعل معقد بين العوامل البيئية، السلوكية، والنشاط البدني اليومي.

وتبرز أهمية هذه الدراسة في كونها من الدراسات القليلة التي تناولت فئة تلاميذ المرحلة النهائية في الجزائر، وربطت بين السمنة، عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، والمناطق الجغرافية المختلفة، مع التركيز على البعد التطبيقي من خلال بناء دليل إرشادي قابل للتنفيذ في الوسط المدرسي.

بناءً على هذه الجداول المعيارية المتكاملة التي صممناها، نصل الآن إلى المرحلة الختامية وهي صياغة **التوصيات الاستراتيجية**. هذه التوصيات هي "زبدة" البحث التي ستُقدم لصناع القرار (وزارة التربية، وزارة الصحة، والاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية) لتبني هذا الدليل الإرشادي.

توصيات ومقترحات البحث :

بناءً على ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الميدانية، وفي ضوء الفروق الإحصائية التي أظهرتها الجداول المعيارية المستحدثة تبعاً للمناطق الجغرافية الثلاث (الساحلية، الهضاب العليا، الصحراوية)، وفي إطار السعي لتبني "الدليل الإرشادي المقترح للتقويم والنشاط البدني المكيف"، يتقدم الباحث بجملة من التوصيات الاستراتيجية الموجهة إلى صناع القرار والفاعلين في الميدان:

أولاً: التوصيات الموجهة لوزارة التربية الوطنية

1. اللامركزية في التقويم البدني: ضرورة التخلي عن "بطارية الاختبارات الموحدة وطنياً" في امتحانات التربية البدنية والرياضية (خاصة شهادة البكالوريا)، واعتماد الجداول المعيارية الإقليمية المستحدثة في هذه الدراسة والتي راعت الخصائص الجغرافية، تفادياً لإجحاف تلاميذ منطقة على حساب أخرى وضماناً لعدالة التقييم التربوي والصحي.
2. إدراج الدليل الإرشادي ضمن المناهج الرسمية: دمج "الدليل الإرشادي لمكافحة السمنة عبر النشاط البدني المكيف" كجزء تنظيمي معتمد في حصة التربية البدنية، لا سيما لتلاميذ الأقسام النهائية، بهدف كسر حاجز الخمول البدني المصاحب لفترة التحضير للامتحانات.
3. التكيف الهندسي للمنشآت الرياضية المدرسية: توجيه الاستثمارات القطاعية لتوفير فضاءات رياضية مغلقة ومكيفة في المؤسسات التربوية بالمناطق الصحراوية، ومضامير جري معالجة ضد الرطوبة وعوامل التآكل في المناطق الساحلية، لضمان استمرارية الممارسة الميدانية طوال الموسم الدراسي.

ثانياً: التوصيات الموجهة لمدرسي التربية البدنية والصحة

1. تفعيل "بطاقة التقويم الجغرافي": إلزام الأساتذة بتصنيف التلاميذ في بداية كل موسم دراسي بناءً على المستويات الخمسة المحددة في معايير الدراسة (من جيد جداً إلى ضعيف جداً)، للرصد المبكر للفئات المعرضة لخطر السمنة وأمراض قلة الحركة.
2. عقلنة توقيت ومحتوى الممارسة الحركية: الالتزام بمحددات الحمل التدريبي الواردة في الدليل الإرشادي؛ بحيث تُبرمج حصص المناطق الصحراوية في الساعات الباكرة تجنباً للإجهاد الحراري، بينما يتم التركيز في مناطق الهضاب العليا على تمارين الكفاءة الهوائية (التنفس والتحمل الدوري التنفسي) لاستثمار الميزة الفسيولوجية الطبيعية للارتفاع عن سطح البحر.

3. التوجيه الغذائي المرتبط بالبيئة: تقديم نصائح وإرشادات غذائية توافق الطبيعة المناخية لكل إقليم (مثل: التركيز على تعويض السوائل والترطيب المستمر في الصحراء، والموازنة بين السرعات الحرارية والجهد المبذول في المناطق الباردة بالهضاب العليا).

ثالثاً: التوصيات العلمية والآفاق البحثية (للباحثين المستقبليين)

1. توسيع النطاق الديمغرافي للعينة: إرساء دراسات تكميلية تشمل فئة الإناث في المرحلة الثانوية لبناء جداول معيارية خاصة بهن، نظراً للاختلافات البيولوجية والفسولوجية في تركيب الجسم ومعدلات الشحوم بين الجنسين.

2. اعتماد الدراسات التتبعية (الطولية): القيام ببحوث طولية تتبع الأثر الفعلي لتطبيق هذا الدليل الإرشادي المقترح على مدار دورة تعليمية كاملة (ثلاث سنوات) لتقييم مدى نجاعته في خفض مؤشر كتلة الجسم (BMI) وتحسين عناصر اللياقة المرتبطة بالصحة.

3. التحول الرقمي في التقويم الرياضي المدرسي: استثمار نتائج هذه الدراسة لتصميم تطبيق إلكتروني ذكي يتيح للأستاذ إدخال القياسات الخام للتلاميذ، ليقوم التطبيق فوراً بتصنيف التلميذ وفق معايير منطقته الجغرافية وتحديد "البرنامج الحركي الهوائي" المناسب لحالته البدنية والصحية.

خاتمة وآفاق الدراسة

تفتح هذه الأطروحة آفاقاً بحثية وتطبيقية واعدة تتعلق ببناء استراتيجيات التدخل الصحي المدرسي بعيد المدى في الجزائر. إن تباين الخصوصيات الجغرافية والمناخية في بلد بحجم قارة كالجزائر، يفرض حتمية الانتقال من "التقويم الموحد" إلى "التقويم الإقليمي الموجه".

وفي هذا الصدد، يضع الباحث بين يدي الأسرة التربوية والعلمية هذا "الدليل الإرشادي لتقويم وتطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومكونات حملها التدريبي المناسب لتلاميذ المرحلة النهائية (ذكور)" كأداة مرجعية تسهم بفعالية في الحد من انتشار السمنة، رفع الكفاءة الوظيفية لشبابنا، ودعم صناع القرار (وزارة التربية الوطنية، وزارة الصحة، والاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية) في رسم سياسة رياضية مدرسية مستدامة وعادلة.

جدول المستويات المعيارية لاختبار الجلوس من الرقود (30 ثا) حسب المناطق الجغرافية

التفسير الوظيفي	التكرارات	المستوى المعياري
قوة انفجارية عالية وكفاءة عضلية قصوى.	28 <	ممتاز
أساس متين من القوة والتحمل العضلي	27 - 24	جيد.
حد أدنى من اللياقة الوظيفية (تمركز اعتدالي).	23 - 18	مقبول
تراجع في كفاءة عضلات الجذع (خمول وظيفي).	17 - 14	ضعيف
انذار مبكر لمشكلات قوامية وآلام الظهر.	14 >	ضعيف

جدول المستويات المعيارية للمناطق الجغرافية للاختبار انبطاح مائل ثني ومد الذراعين حتى 30 ثانية

التفسير الوظيفي	التكرارات	المستوى المعياري
طفرة بدنية: تعكس ممارسة رياضية تخصصية (نخبة).	25 > تكراراً	ممتاز
كفاءة عالية: قدرة جيدة على تحمل المجهود العضلي.	20 - 24	جيد
لياقة متوسطة: الحد الأدنى للقدرة الوظيفية اليومية.	13 - 19	مقبول
قصور حركي: ناتج عن السلوك الخامل الأكاديمي.	7 - 12	ضعيف
خطر وظيفي: ضعف حاد يهدد سلامة المفاصل والأربطة.	7 < تكرارات	ضعيف جداً

جدول المستويات المعيارية للمناطق الجغرافية للاختبار المرونة

التفسير الوظيفي	المدى الحركي (سم) تقديري	المستوى المعياري
استثناء إيجابي: يمثل النخبة الرياضية الممارسة للإطالة.	15 > سم	ممتاز
تراجع حاد: انكماش الفئة ذات الكفاءة الحركية الجيدة.	10 - 14 سم	جيد
انزياح إحصائي: الفئة المتوسطة فقدت توازنها الحركي.	4 - 9 سم	مقبول

ضعيف	3 - 1 سم	تيس وظيفي: بداية ظهور التقصير العضلي (الحمول).
ضعيف جداً	0 < سم (أو عدم الوصول)	خطر بنيوي: عجز حركي حاد (تيس مفاصل وتشنج مزمن).

جدول المستويات المعيارية للمناطق الجغرافية للاختبار 800 متر

المستوى المعياري	الزمن	التقييم الوظيفي
ممتاز / جيد جداً	$2:50 >$ ثا	كفاءة قصوى: أداء رياضي تنافسي.
جيد	$2:51 - 3:15$ ثا	لياقة عالية: تجانس بدني مرتفع.
متوسط (مقبول)	$3:16 - 3:50$ ثا	كفاية صحية: الحد الأدنى المطلوب.
ضعيف	$3:51 - 4:30$ ثا	قصور وظيفي: نتاج الحمول البدني.
ضعيف جداً	$4:30 <$ ثا	خطر صحي: تدني الكفاءة القلبية.

العنصر البدني	الاختبار المرتبط	مستوى الأداء	شدة الحمل	حجم الحمل	التكرارات
التحمل العضلي (البطن)	الجلوس من الرقود (30 ثا)	ضعيف جداً - ضعيف (> 17 تكرار)	منخفضة (وزن الجسم)	صغير	2 مجموعات × 10 تكرارات
		مقبول - جيد (18 - 27 تكرار)	متوسطة	متوسط	3 مجموعات × 15 - 20 تكرار

4 مجموعات × أقصى تكرار	كبير	عالية (سرعة قصوى)	ممتاز (< 28 تكرار)		
2 مجموعات × 5 - 8 تكرارات	صغير	منخفضة (ثبات أو استناد)	ضعيف جداً - ضعيف (> 12 تكرار)	ثني وشد الذراعين (30 ثا)	القوة العضلية (الأطراف)
3 مجموعات × 12 - 15 تكرار	متوسط	متوسطة	مقبول - جيد (13 - 24 تكرار)		
4 مجموعات × تكرار نوعي	كبير	عالية	ممتاز (< 25 تكرار)		
3 تكرارات لكل عضلة	15 - 20 ثانية ثبات	منخفضة (إطالة ثابتة)	ضعيف جداً - ضعيف (> 3 سم)	ثني الجذع من الوقوف	المرونة (الجذع)
4 تكرارات لكل عضلة	20 - 30 ثانية ثبات	متوسطة (إطالة متحركة)	مقبول - جيد (4 - 14 سم)		
5 تكرارات لكل عضلة	30 - 45 ثانية ثبات	عالية (إطالة PNF)	ممتاز (< 15 سم)		

نوع النشاط المقترح	التكرار الأسبوعي	الحمل حجم (Volume)	شدة الحمل (Intensity)	المستوى المعياري
تدريب متواتر ((HIIT، جري مسافات طويلة، تمارين قوة مركبة.	5 - 6 أيام	كبير: 45 - 60 دقيقة في الجلسة.	عالية: 75% - 85% من نبض القلب الأقصى.	ممتاز / جيد جداً

المستوى المعيارى	شدة الحمل ((Intensity	حجم الحمل Volume))	التكرار الأسبوعي	نوع النشاط المقترح
جيد	متوسطة إلى عالية: 65% - 75% من نبض القلب الأقصى.	متوسط: 30 - 45 دقيقة في الجلسة.	4 - 5 أيام	جري مستمر، ألعاب جماعية، تمارين سويدية نشطة.
مقبول (متوسط)	متوسطة: 50% - 60% من نبض القلب الأقصى.	معتدل: 20 - 30 دقيقة في الجلسة.	3 - 4 أيام	مشي سريع، هرولة خفيفة، تمارين مرونة وإطالة.
ضعيف / ضعيف جداً	منخفضة: 40% - 50% من نبض القلب الأقصى.	صغير: 15 - 20 دقيقة (على فترات).	2 - 3 أيام	مشي علاجي، تمارين تنفس، إطالات ثابتة لتفادي التيبس.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية

1. أبو العلا، أحمد عبد الفتاح. (1998). *بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. أبو العلا، أحمد عبد الفتاح. (2003). *فسيولوجيا التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.
3. أبو العلا، أحمد عبد الفتاح، ونصر الدين، أحمد. (2003). *فسيولوجيا اللياقة البدنية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
4. أبو حطب، فؤاد. (2010). *علم نفس النمو: من الجنين إلى الشيخوخة*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
5. أبو صالح، محمد صبحي. (2018). *مبادئ الإحصاء التربوي والاجتماعي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
6. أسعد، يوسف ميخائيل. بدون تاريخ. *(رعاية المراهقين)*. دار غريب للنشر والطبعة.
7. إسماعيل، محمد عماد الدين. (1986). *النمو في مرحلة المراهقة*. الكويت: دار القلم.
8. باجابر، عدنان سالم. (1996). *زيادة الوزن والسمنة*. السعودية: دار الورق للنشر والتوزيع.
9. بقشوط، أحمد، وآخرون. (2019). *أثر الزيادة في حجم ممارسة أنشطة البدنية والرياضية في الوسط المدرسي على نسبة الشحوم في الجسم وبعض المتغيرات الفيزيولوجية*. *المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية*.
10. الجبور، نايف مفضي، وقبلان، صبحي أحمد. (2012). *الرياضة صحة ورشاقة ومرونة*. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
11. الجماني، حافظ. بدون تاريخ. *(أبحاث في علم النفس المراهق)*. دمشق: المطبعة الجامعية.
12. حسانين، محمد صبحي. (2004). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
13. حسانين، محمد صبحي. (2016). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة*. القاهرة: دار الفكر العربي.
14. حسن، محمود. (1981). *الأسرة ومشكلاتها*. بيروت: دار النهضة العربية.
15. الحسنات، عصام. (2009). *علم الصحة الرياضية*. عمان: دار النشر.
16. حشمت، حسين؛ شلبي، نادر؛ والعازمي، عبد المحسن. (2013). *موسوعة فسيولوجيا الرياضة*. القاهرة: دار الفكر العربي.
17. الحوري، عكلة سليمان. (2021). *أسلوب حياة الرياضي*. الموصل: شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.

18. الخولي، أمين أنور. (1995). *أصول التربية البدنية والرياضة: إعداد المعلم - المناهج - التدريس*. دار الفكر العربي.
19. الخولي، أمين أنور. (2001). *أصول التربية البدنية والرياضية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
20. الخولي، أمين أنور. (2015). *أصول التربية البدنية والرياضية: المدخل، التاريخ، الفلسفة*. القاهرة: دار الفكر العربي.
21. الديدي، عبد الغني. (1995). *ظواهر المراهق وخفاياه*. القاهرة: دار الفكر للملايين.
22. الراوبدة، عبد الرؤوف قاسم. بدون تاريخ. *(مفهوم التدريب الرياضي*. دار الكتاب الثقافي.
23. الركبان. (2010). *فسيولوجيا الجهد البدني*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
24. زهران، حامد عبد السلام. (1995). *الطفولة والمراهقة الأولى*. القاهرة: عالم الكتاب.
25. الزغبى، أحمد محمد. (2001). *علم النفس النمو*. عمان: المكتبة الوطنية.
26. سلامة، آدم محمد؛ وحداد، توفيق. (1974). *علم النفس لطلبة المعلمين والمساعدین في المعاهد التقنية*. بيروت: دار العلم للملايين.
27. السيد، فؤاد الباهي. (1967). *الأسس النفسية من الطفولة إلى الشيخوخة*. مصر: دار الفكر العربي.
28. السيد، أحمد نصر الدين. (2003). *نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة والأساس البدني*. القاهرة: دار الفكر العربي.
29. صالح، أحمد زكي. (1972). *علم النفس التربوي*. القاهرة.
30. عايش، علي محمد. (2009). *الصحة واللياقة البدنية*. الرياض: العبيكان.
31. عبد الحميد، كمال؛ وحسانين، محمد صبحي. (1997). *أسس التدريب الرياضي لتنمية اللياقة البدنية في دروس التربية البدنية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
32. عزيز، فاضل حسين. (2015). *اللياقة البدنية*. المنهل.
33. عمر، أحمد مختار. (2008). *معجم اللغة العربية المعاصرة*. القاهرة: دار العالم الكتاب.
34. العمري، دحون. (2013). *تقييم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية (16 إلى 19 سنة) باستخدام برنامج حاسوبي*. رسالة ماجستير، جامعة مستغانم.
35. العيسوي، عبد الرحمن. (1990). *علم النفس التعليمي*. بيروت: دار الرتب الجامعية.
36. العيسوي، عبد الرحمن. (1994). *القياس والتجريب في علم النفس التربية*. بيروت.
37. العيسوي، عبد الرحمن. (1999). *دراسات في تفسير السلوك الإنساني*. بيروت: دار الرتب الجامعية.
38. غالب، مصطفى. (1994). *سيكولوجية الطفولة والمراهقة*. بيروت: دار الهلال.
39. فرج، ألين وديع. (1999). *اللياقة الطريق لحياة الصحية*. الإسكندرية: منشأة المعارف.

40. قنفي، براهيم. (2002). *التقويم التربوي والبدني في المنظومة التعليمية*. الجزائر: دار النشر والطباعة.
41. كماش، يوسف لازم. (2014). *الرياضة واللياقة وصحة الإنسان*. عمان: دار الزهران للنشر.
42. المعهد الوطني للأرصاد الجوية. (2023). *التقرير المناخي السنوي: الخصائص الجغرافية والمناخية لمنطقة المرتفعات العليا*. الجزائر: وزارة النقل.
43. منصور، حسن فكري. (2004). *كل شيء عن السمنة*. الإسكندرية: دار الصفا والمروة.
44. النهار، حازم، وآخرون. (2010). *الرياضة والصحة في حياتنا*. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
45. هزاع، هزاع بن محمد. (1997). *فسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين*. السعودية: الاتحاد السعودي للطب الرياضي.
46. هزاع، هزاع بن محمد. (2001). *الدليل الإرشادي لاختبار اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون (7-18 سنة)*. الرياض: جامعة الملك سعود.
47. هزاع، هزاع بن محمد. (2005). *قياس النشاط البدني والطاقة المصروفة لدى الإنسان*. المجلة العربية للغذاء والتغذية، (6).
48. هزاع، هزاع بن محمد. (2009). *فسيولوجيا الجهد البدني: الأسس النظرية والإجراءات العملية*. السعودية: جامعة الملك سعود.
49. هزاع، هزاع بن محمد. (2009). *النشاط البدني في الصحة والمرض*. في موسوعة التغذية. المنامة: المركز العربي للتغذية.
50. وزارة السعودية. (2002). *الدليل الإرشادي للنشاط البدني الرياضي*. الرياض: المملكة العربية السعودية.

- 51.ACSM. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Wolters Kluwer.
- 52.Alizadeh, M., et al. (2024). Biomechanical analysis of the cervical spine function. *Clinical Biomechanics*.
- 53.Basdevant, A. (2011). *Médecine et chirurgie de l'obésité*. Paris : Lavoisier.
- 54.Beunen, et al. (2000). Muscular strength development in evolution of anthropological perspective. *American Journal of Human Biology*.
- 55.Corbin, et al. (2014). *Concepts of fitness and wellness: A comprehensive lifestyle approach*. McGraw-Hill Education.
- 56.Dinsa, et al. (2012). Obesity and socioeconomic status in developing countries: A systematic review. *Obésité Reviews*.
- 57.Eaton, et al. (2003). Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*.
- 58.García-Hermoso, et al. (2024). Reclaiming the importance of muscular fitness in youth. *British Journal of Sports Medicine*.
- 59.Çakmur, H. (2017). Measurement of health-related physical fitness. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 16(2), 154-161.
- 60.Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Textbook of medical physiology*. Elsevier.
- 61.Gosadi, I. M. (2021). Utilization of evidence-based guidelines for prevention of obesity and hypercholesterolemia among primary healthcare physicians in southwest of Saudi Arabia. *Medicine*, 100(49), e28152.
- 62.Hallal, et al. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*.
- 63.Keating, X. D., Liu, J., Castro-Piñero, J., Guan, H., & Huang, Y. (2020). Health-related physical fitness testing in schools: A systematic review of school-based fitness test batteries. *European Physical Education Review*, 26(4), 923-941.
- 64.International Diabetes Federation. (2019). *IDF Diabetes Atlas* (9th ed.).

- 65.Malina, et al. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Human Kinetics.
- 66.NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2024). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022. *The Lancet*.
- 67.Ng, et al. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity. *The Lancet*.
- 68.Ortega, et al. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obésité*.
- 69.Popkin, et al. (2012). Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews*.
- 70.Plowman, S. A., & Meredith, M. D. (2013). *Fitnessgram/Activitygram Reference Guide* (4th ed.). Dallas, TX: The Cooper Institute.
- 71.Rosário, R., Vicente, S., Santos, A., & Padrão, P. (2020). The role of physical activity and school environment in childhood obesity: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5431.
- 72.Shephard, R. J. (2011). The physical activity transition. *Health & Fitness Journal of Canada*.
- 73.WHO. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.
- 74.WHO. (2022). *WHO European Regional Obesity Report*.
- 75.Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2005). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

قائمة الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

مخبر العلوم المطبقة على الإنسان

القسم: النشاط البدني المكيف

التخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف

استمارة ترشيح الاختبارات المناسبة لقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

حسب خصائص العينة (طلبة البكالوريا المراهقين)

طالب الدكتوراه قرة لطفي lotfi.guerra.etu@univ-mosta.dz

إلى السادة الدكاترة الخبراء تحية طيبة وبعد:

في إطار انجاز أطروحة الدكتوراه تحت عنوان: إعداد دلائل إرشادية لتقويم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمكافحة السمنة في الوسط المدرسي حسب المناطق الجغرافية لدى المراهقين والتي تهدف إلى بناء بطارية اختبار خاصة التي تتمثل في عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ولدى طلبة المراهقين في الجزائر.

- وبهدف مكافحة ظاهرة السمنة التي أصبحت تهدد حياة الطلاب الثانوية.

ومن أجل تحديد أنسب الاختبارات الخاصة بقياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ التعليم الثانوي (مرحلة البكالوريا)، قمنا بعملية مسح للعديد من المصادر والمراجع العلمية والدراسات السابقة والمرتبطة، ومن خلال مسح أيضا لأهم البطاريات العالمية التي تقيس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة منها: بطارية مجلس اللجنة الأوروبية لتنمية الرياضة (EURO-FIT)، بطارية معهد كوبر للأبحاث الهوائية (FITNESS-GRAM)، بطارية اختبار بطارية اختبار للياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدول مجلس التعاون الخليجي.

توصل الطالب الباحث إلى مجموعة من الاختبارات، نلتزم من سيادتكم ترشيح عناصر الأداة التي بين أيديكم.

معلومات عامة:

اسم ولقب الخبير	الدرجة العلمية	التخصص	مؤسسة الانتماء	رقم الهاتف	البريد الالكتروني

--	--	--	--	--	--

ملاحظة: يرجى ترتيب الاختبارات لكل صفة الاول بالأول والثاني بالثاني... الخ

الرقم	العناصر	الصفات	المؤشرات	الاختبارات	الترتيب
01	التركيب الجسمي	نسبة الدهون في الجسم	الكتلة الجسمية	قياس مؤشر كتلة الجسم BMI	
				القياس في منطقتين	
				القياس في 3 مناطق	
				القياس في 5 مناطق	
02	القوة العضلية	قوة عضلات الذراعين	سمك طيات الجلد	انبطاح مائل ثني ومد الذراعين حتى نفاذ الجهد	
				رمي الكرة الطبية 01 كلغ 03 كلغ	
				قوة القبضة (جهاز النانومتر)	
				الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين حتى نفاذ الجهد	
	اللياقة العضلية الهيكليّة	التحمل العضلي	التحمل العضلي	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 30 ثانية	
				الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين في 60 ثانية	
				ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس مع ثني إحدى الركبتين	

	ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل مع مد للقدمين معا.	مرونة عضلات أسفل الظهر وخلف الفخذ			
	ثني الجذع للأمام من وضع الوقوف.				
	اختبار جري/مشي 400 متر	السرعة الهوائية القصى V_{ma} والاستهلاك الأقصى للأكسجين Vo_2 Max	التحمل الدوري التنفسي	اللياقة القلبية التنفسية	03
	اختبار جري/مشي 600 متر				
	اختبار جري/مشي 800 متر				
	اختبار 06 دقائق جري/مشي				
	اختبار 09 دقائق جري/مشي				
	اختبار 1000 متر جري/مشي				
	اختبار جري/مشي واحد ميل (1609.34 متر)				
	اختبار 1200 متر جري/مشي				
	اختبار كوبر 12 دقيقة جري/ مشي				
	اختبار 06 دقائق مشي				
	الجري متعدد المراحل 20 متر (Beep)				

في حالة وجود اختبارات أخرى يرجى الإشارة إليها في الجدول أدناه:

الرقم	العناصر	الاختبارات
01	التركيب الجسمي	

	اللياقة العضلية الهيكلية	02
	اللياقة القلبية التنفسية	03



République Algérienne Démocratique et Populaire
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



Université Abdelhamid Ibn Badis – Mostaganem
Institut d'Education Physiques et Sportive
Sous direction de la post- graduation

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية
نباية مديرية الدراسات ما بعد التدرج

مستغانم يوم 2024/11/10

الرقم 90 / م.ت.ب.ر. 2024

تسهيل مهمة

إلى السادة : مـدراء التربية للولايات التالية :
سطيف، تيارت، تيسمسيلت، الجزائر العاصمة
وهران، الشلف، سكيكدة، تلمسان، الأغواط، بشار، تمنراست، ورقلة، بسكرة، أدرار

السلام عليكم...

يرجى منكم سيدي الكريم تسهيل مهمة الطالب "قرة لطفي" من مواليد
1990/11/02 ولاية المسيلة مسجل في السنة الثالثة دكتوراه ل.م.د تخصص النشاط البدني
الرياضي المكيف والصحة بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة مستغانم من أجل القيام
بالبحث الميداني على مستوى ثانويات الولايات وذلك لغرض إنجاز أطروحته .
في الأخير تقبلوا منا سيادة المدير فائق الاحترام والشكر.



معهد التربية البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم خروية

ع.ب. 002 مستغانم – 27000 الجزائر

الهاتف: 213 45 42 11 36 الفاكس: 213 45 42 11 36

البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta.dz ou istaps@univ-mosta.dz



République Algérienne Démocratique et Populaire
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



Université Abdelhamid Ibn Badis – Mostaganem
Institut d'Education Physiques et Sportive
Sous direction de la post- graduation

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية
نيابة مديرية الدراسات ما بعد التدرج

مستغانم يوم 2025/01/28

الرقم 02 / م.ت.ب.ر. 2025

تسهيل مهمة

إلى السيد : مدير التربية لولاية الوادي

السلام عليكم...

يرجى منكم سيدي الكريم تسهيل مهمة الطالب "قرة لطفي" من مواليد 1990/11/02 ولاية المسيلة مسجل في السنة الثالثة دكتوراه ل.م.د تخصص النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة مستغانم من أجل القيام بالبحث الميداني على مستوى ثانويات الولاية. وذلك لغرض إنجاز أطروحته .
في الأخير تقبلوا منا سيادة المدير فائق الاحترام والشكر.

المدير المساعد

أ.د كوتشوك سيدي محمد
مدير مساعد مكلف بما بعد التدرج
و البحث العلمي والعلاقات الخارجية

معهد التربية البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم خروبة

ع.ب 002 مستغانم – 27000 الجزائر

الهاتف: 45 421134 (0) 213 + الفاكس: 45 421136 213 +

البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta.dz ou istaps@univ-mosta.dz

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مدير التربية
إلى

مديرية التربية لولاية سطيف
مصلحة التكوين والتفتيش

رقم: 2024/0.0.6/128

السيد مدير ثانوية:

.....

ضوع: الموافقة على إجراء تريض ميداني.

بمع: مراسلة جامعة عبد الحميد بن باديس / مستغانم / معهد التربية البدنية والرياضية

بتاريخ 2024/11/10 تحت الرقم 90.

بناء على ما هو مشار إليه في المرجع أعلاه، يشرفني أن أعلمكم بالموافقة على إجراء التريض الميداني لتحضير أطروحة الدكتوراه تحت عنوان: "اختبار اللياقة البدنية وعلاقتها بالصحة" بمؤسستكم لفائدة الطالب: **قرة لطفي** مع تسهيل مهمته ويبقى تحت مسؤولياتكم المباشرة مع ضرورة التقيد بالقانون المعمول به داخل المؤسسة.

سطيف في: 2024/11/21

مدير التربية

عن مدير التربية وبتفويض منه
رئيس مصلحة التكوين والتفتيش

عبد الوهاب بلحسين





République Algérienne Démocratique et Populaire
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



Université Abdelhamid Ibn Badis – Mostaganem
Institut d'Education Physiques et Sportive
Sous direction de la post- graduation

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية
نوابه مديريه الدراسات ما بعد التدرج

مستغانم يوم 2024/11/10

الرقم 90 / م.ت.ب.ر. 2024

تسهيل مهمة

إلى السادة : مـدراء التربية للولايات التالية :

سطيف، تيارت، تيسمسيلت، الجزائر العاصمة

وهران، الشلف، سكيكدة، تلمسان، الأغواط، بشار، تمنراست، ورقلة، بسكرة، أدرار

السلام عليكم...

يرجى منكم سيدي الكريم تسهيل مهمة الطالب "قرة لطفي " من مواليد

1990/11/02 ولاية المسيلة مسجل في السنة الثالثة دكتوراه ل.م.د تخصص النشاط البدني

الرياضي المكيف والصحة بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة مستغانم من أجل القيام

بالبحث الميداني على مستوى ثانويات الولايات وذلك لغرض إنجاز أطروحته .

في الأخير تقبلوا منا سيادة المدير فائق الاحترام والشكر.

المدير المساعد



أ.د. كوشوك سبيح
مدير مساعد مكلف بمعد التدرج
والبحر العلمي والعلاقات الخارجية

معهد التربية البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم خروية

ع.ب 002 مستغانم – 27000 الجزائر

الهاتف: +213 (0) 45 421134 الفاكس: +213 45 42 11 36

البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta.dz ou istaps@univ-mosta.dz

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مدير التربية
إلى السيدات والسادة
مديرو التعليم الثانوي
تيسمسيلت

مديرية التربية لولاية تيسمسيلت
مصلحة المستخدمين و التفتيش
مكتب التكوين و التفتيش
الرقم: 74/م.م.ت/م.ت.ت/2025

الموضوع: : ف/ي إجراء البحوث الميدانية لطلبة الدكتوراه
المرجع: إرسال المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج جامعة مستغانم
تحت رقم: 90/م.ت.ب.ر/2024 بتاريخ: 2024/11/10

بناء على الإرسال الوارد إلينا بالمرجع أعلاه، يشرفني أن أطلب منكم السماح للطلاب:
قرة لطفي سنة ثالثة دكتوراه ل.م.د تخصص: النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة بمعهد التربية
البدنية والرياضية من أجل القيام بالبحث الميداني وذلك لغرض انجاز أطروحته.

ملاحظة:

1/ احترام النظام الداخلي للمؤسسة.

تيسمسيلت في: 2025/01/29

ع/مدير التربية

الأمين العام
بوعصيرة عبد الشادر





République Algérienne Démocratique et Populaire
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



Université Abdelhamid Ibn Badis – Mostaganem
Institut d'Education Physiques et Sportive
Sous direction de la post- graduation

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية
نيابة مديرية الدراسات ما بعد التدرج

مستغانم يوم 2025/01/28

الرقم 03 / م.ت.ب.ر. 2025

تسهيل مهمة

إلى السيد : مدير التربية لولاية بني عباس

السلام عليكم...

يرجى منكم سيدي الكريم تسهيل مهمة الطالب "قرة لطفي" من مواليد 1990/11/02 ولاية المسيلة مسجل في السنة الثالثة دكتوراه ل.م.د تخصص النشاط البدني الرياضي المكيف والصحة بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة مستغانم من أجل القيام بالبحث الميداني على مستوى ثانويات الولاية. وذلك لغرض إنجاز أطروحته .
في الأخير تقبلوا منا سيادة المدير فائق الاحترام والشكر.

المدير المساعد

أ.د كوتشوك سيدي محمد
مدير مساعد مكلف بما بعد التدرج
والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

معهد التربية البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم خروية

ع.ب. 002 مستغانم – 27000 الجزائر

الهاتف: 45 421134 (0) +213 الفاكس: 45 42 11 36 +213

البريد الإلكتروني: leps@univ-mosta.dz ou istaps@univ-mosta.dz

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تامنغست

مصلحة الدراسة والامتحانات

الرقم 2024 / 2.2.12088

مدير التربية

الى السادة: مديري المؤسسات التعليمية

الشيخ امود- عبد الرحمان بن رستم-

بالطور الثانوي تامنغست

الموضوع : ترخيص بإجراء تريض ميداني

في اطار استكمال الدراسات العليا في طور الدكتوراه نظام ل م د تخصص
النشاط البدني والرياضي للسيد " قرة لطفلي" نلتهم من سيادتكم استقبال الطالب المعني على
مستوى مؤسساتكم وتسهيل اداء مهمته من اجل القيام بالبحث الميداني قصد إتمام انجاز
اطروحة للدكتوراه.

وفي الأخير لكم منا كل الشكر والتقدير.

تامنغست في: 2024/12/08

مدير التربية







--	--	--	--	--	--

اسم ولقب الخبر	الدرجة العلمية	التخصص	مؤسسة الانتماء	رقم الهاتف	البريد الالكتروني
بجاوي فاضلي	أستاذ التعليم العالي	النشاط البدني المكيف	جامعة مسيلة	0660218876	BEDJAOUI.FADHELI@UNIV- MSILA.DZ
نطاح كمال	أستاذ التعليم العالي	نظريه ومنهجية التربية البدنية والرياضية	جامعه المسيلة	0557850523	nattah.kamel@univ- msila.dzxdr
عبدالقادر بلخير	أستاذ التعليم العالي	نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية	جامعة المسيلة	0559097520	Abdelkader.belkheir@univ- msila.dz
معاش حسن	أستاذ مساعد قسم "ب"	النشاط البدني الرياضي التربوي	المدرسة العليا للأستاذة بوسعادة	0671222755	maache.hacene@ens- bousaada.dz
بلقوشي رباح	أستاذ مساعد ب	النشاط البدني الرياضي التربوي	المدرسة العليا للأستاذة بوسعادة		
خليل بورنان	أستاذ محاضر أ	نظريه ومنهجية التربية	جامعة محمد	0774687706	Khalil.bouranan@univ-msila.dz

		بوضياف بالمسيلة	البدنية والرياضية		
		جامعة محمد بوضياف بالمسيلة	نظريه ومنهجيه التربية البدنية والرياضية	أستاذ محاضر أ	تساوت جيلاي
	0665.33.25.06	جامعة المسيلة	منهجية التربية البدنية والرياضية	أستاذ التعليم العالي	عمريو زهير

* المنطقة الولاية Crosstab ulation	Count		المنطقة			Total	
			الشمال	الوسط	الجنوب		
			تمنرست	0	0	75	75
			الاغواط	0	0	51	51
			الوادي	0	0	71	71
			بشار	0	0	94	94
			بني ونيف	0	0	94	94
			الجزائر	38	0	0	38
			الشلف	189	0	0	189
			سكيكدة	95	0	0	95
			مستغانم	62	0	0	62
			سطيف	0	60	0	60
			تيارت	0	77	0	77
			المسيلة	0	113	0	113
			الجلفة	0	70	0	70
	الولاية	برج بوعريرج	0	109	0	109	
	Total		384	429	385	1198	

المنطقة * مؤشر كتلة الجسم Crosstabulation									
			مؤشر كتلة الجسم						
			نحيل	الوزن الطبيعي	زيادة الوزن	الدرجة الأولى من السمنة	الدرجة الثانية من السمنة	الدرجة الثالثة من السمنة	Total
المنطقة	الشمال	Count	113	226	41	4	0	0	384
		% of Total	9,4%	18,9%	3,4%	0,3%	0,0%	0,0%	32,1%
	الوسط	Count	79	269	23	7	20	31	429
		% of Total	6,6%	22,5%	1,9%	0,6%	1,7%	2,6%	35,8%
	الجنوب	Count	113	266	6	0	0	0	385
		% of Total	9,4%	22,2%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	32,1%
Total	Total	Count	305	761	70	11	20	31	1198
		% of Total	25,5%	63,5%	5,8%	0,9%	1,7%	2,6%	100,0%

