أثر رياضة المشي على الارض المستوية و الجبلية بمصاحبة برنامج غذائي في بعض العناصر البدنية و المكون الجسمي

م . م راستي نظيف صابر أ.د ياسين طه محمد على الحجار أ.د ريباز بايز توفيق غفورى

فاكلتي التربية الرياضية، جامعة كوية كلية النور الجامعة فاكلتي التربية الرياضية، جامعة كوية

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث إلى التعرف على تاثير المنهج التدريبي الهوائي للمشي في الجبال والارض المستوية مدعوم ببرنامج غذائي في بعض العناصر البدنية و تركيب الجسم لدى عينة الدراسة. استخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب (المجاميع المتكافئة) لملاءمته طبيعة المشكلة، أشتمل مجتمع البحث على (30) فرداً في منظمة باواجي للتسق الجبال، من أهم الإستنتاجات، ان التمارين الهوائية تؤدي الى ارتفاع الكفاءة البدنية والجسمية الى ان ممارسة رياضة هوائية تحسن من جانب المتغيرات البدنية قيد البحث، وايضا أدى البرنامجين المشي في أرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية الى خفض النسبة المئوية للدهون، و يوصي الباحثون بضرورة خفض عدد السعرات الحرارية التي يتضمنها البرنامج الغذائي من الدهون، و يفضل التركيز على البرامج الغذائية مع برنامج التدريبي (المشي.

Abstract

The effect of walking on flat and mountainous terrain accompanied by a nutritional program in some physical elements and physical components

By

Rasty Nazif Saber Dr. Yassin Taha Muhammad Dr. Rebaz Bayz Tawfiq

Faculty of physical education Al-Nour University College Faculty of physical education, Koya University
University Koya University

The research aims to identify the effect of walking on flat and mountainous terrain accompanied by a nutritional program in some physical elements and physical components. The researchers used the experimental approach (equal groups) to suit the nature of the problem. The research population included (30) individuals in the Bawaji Mountaineering Organization. One of the most important conclusions is that aerobic exercise leads to an increase in physical and physical efficiency, and that practicing aerobic exercise improves physical variables. Under research, the two programs - walking on flat terrain and walking on mountainous terrain - led to a reduction in

the percentage of fat. Researchers recommend the necessity of reducing the number of calories included in the dietary program from fat. It is preferable to focus on nutritional programs with a training program (walking) in this area.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأميته

أن ممارسة رياضة المشي بالسرعة المتوسطة يعتبر أمرا هاما للصحة العامة للانسان من خلال تعزيز قدرات الفرد، زيادة لياقة الفرد فاالأهتمام بتنمية اللياقة الصحية يعد من أهم متطلبات الحياة الحديثة تبعا لنمط حياة الفرد بشكل عام وكبار السن بشكل خاص Style Life)) الذي يحد من نشاط الأنسان ويجعله عرضة لكثير من الأمراض الجسدية والنفسية، مما أدى الى تعدد الآنشطة الرياضية التي ترتقي بالجانب الصحي للفرد فضلا عن الجانب الجمالي ومن بينها تدريبات المشي ومرنة، اذ تعد رياضة المشي وتمارين المرونة وبالاخص لدى كبار السن من أقل الآنشطة البدنية تكلفة وأبسطها وأسهلها ولا تتطلب أي معدات أو ادوات او مهارات خاصة، كما أنها وسيلة لتحسين اللياقة البدنية والحفاظ على الصحة والتخلص من آلالم والحد من التوتر وليكون قادرا على أداء الاعمال اليومية بكفاءة عالية ويقضي بقية حياته بعيدا عن الملل والخمول والانفعال ولا يتم ذلك إلا بممارسة النشاط البدني المنظم، ومن المؤسف ان رياضة المشي لم تحصل على التقدير الذي تستحقه سواء من الناحية الصحية كونها تحسن الصحة العامة وتعمل على إستعادة النشاط أو قيمتها كوسيلة مواصالات وترفيه في نفس الوقت، ففي عصرنا الحالي نرى أنه كلما ازد تطور البشرية قلت ممارستهم لها، فقد كانت نتائج الدراسات التي أجرتها جامعة هارفارد مذهلة ومفاجئة لكثيرمن الباحثين في آخر دراسة حديثة حيث أكدت أن ممارسة المشي بانتظام لمدة وسرعة كافية كل يوم يزيد من مناعة الجسم والحفاظ على صحة القلب ويطيل من متوسط عمر إلانسان بمقدار سبع سنوات (اكرم و مروان, 25 , 2014) . وصار من أهم مايتميز به عنصر التكنولوجيا أن اللياقة البدنية أصبحت مطلبا أساسيا للفرد العادي في مواجهة الخطورة الناتجة عن قلة الحركة التي يقوم بها الانسان وانتشار أمراض البدينة الحديثة كأمراض القلب وتصلب الشرايين ارتفاع ضخط الدم والسمنة والمشكلات المترتبة عليها، ولم تعد اللياقة البدنية هدفا يسعى لتحقيقه الرياضيون وحدهم بل أصبحت هدفا لتحقيق الصحة من أجل حياة أفضل للأنسان، وانتشار هذا المفهوم أدى الى زيادة الاختلافات حول مصطلح اللياقة البدنية ومكوناتها. وفي الحقيقة أننا لانود أن نخوض في تلك الاختلافات لكونها في الحقيقتها ليست اختلافا على جوهر الموضوع بقدر ما هي اختلافات حول المسميات أو حول مستوى تناول هذا الموضوع بالدراسة جملة أوتفصيلا(أبو العلاء و أحمد نصرالدين,2003,ص13-14). واشار(عبدالله حسين اللامي) تعتمد اللياقة البدنية والنشاط البدني المختلفة على مستوى عناصر اللياقة البدنية بدرجة كبيرة،حيث يتحكم مستوى هذه العناصر في عملية تحديد المستوى في العديد من الرياضات والانشطة المختلفة، بحيث يتمكن من اداء الواجبات البدنية المطلوبة بطريقة جيدة, والاعداد البدني او الارتقاء بمستوى عناصر(اللامي,2004,ص53-54). وقد اشار(الهيتي) للياقة البدنية أهمية كبيرة في حياة كل فرد (الرياضي وغير الرياضي) كونها مرتبطة ارتباطا وثيقا بصحته، والفرد اللائق بدنيا يكون أفضل من غيره عند ممارسة الأنشطة الرياضية،ويستطيع تحقيق مستويات متقدمة في النشاط التخصصي،فضلا عن ذلك فإن الابتعاد عن الرياضة يتسبب في هبوط المستوى بالنسبة للرياضيين إلى جانب الآثار «السلبية» التي تظهر عند عدم مزاولة النشاطات وفقدان اللياقة البدنية إن الإنسان بطبيعته يتحرك منذ الطفولة إلى أن يصبح في عمر الشيخوخة لأداء واجباته اليومية ومتطلبات الحياة والعمل والسفر وممارسة الرياضة، إن قلة الحركة تؤدي الى حصول الآثار السلبية المتمثلة ببعض أمراض القلب والشرايين...الخ، وممارسة الرياضة تؤدي الى تقوي الجسم وتجنبه الأمراض،تقوي الجهاز العضلي، تحسين كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي، تبعد الإنسان عن شبح الإصابة بأمراض القلب والضغط والسمنة والروماتزم والألم أسفل الظهر والسكري وإلى آخره (الهيتي,2011,ص167). أن مصطلح تركيبة الجسم يشير إلى مجموعة من الأجزاء أو العناصر التي تشكل الكل عندما تترابط مع بعضها البعض، وهذا يعني أن تركيبة الجسم

يهتم بتحديد الأجزاء والعناصر لتشكل الكل وكذلك التنظيم أي يتكون منه هذا الكل، وأن تركيبة الجسم بشكل عام هو عبارة عن المكونات الدهنية وغير الدهنية في الجسم الإنساني والذي له دور هام في تحديد الوزن المثالي، يهتم المدربون والرياضيون في الوقت الحالي بتركيبة الجسم بشكل كبير للوصول بالرياضي إلى وزن الجسم المثالي Optimal Weight الذي يحقق الرياضي به الفورمة الرياضية، حيث يسهم تركيبة الجسم في تحقيق النجاح في معظم الأنشطة الرياضية، هنالك مصطلحات كثيرة ترتبط بتركيبة الجسم يجب دراستها وتحديدها وهذا المصطلح يرجع إلى المورفولوجي، ويمكن تعريفه بأنه هو العلاقة النسبية لكل من العضلات، والدهون، والعظام ، والأنسجة الأخرى التي يشتمل عليها جسم الشخص . أي الجانب الشكلي للجسم أو مايسمى (الانماط البدنية) Body Somatotype و يرتبط تركيب الجسم بنسب مكونات لأجزاء المختلفة إلى الوزن الكلي له أن عملية تراكم الدهون التي تعطي شكلا معينا للجسم تتم من خلال عدة عمليات فسيولوجية، وأنخفاض نسبة الدهون نتيجة البرنامج المنتظم للرياضة مختلفة والمواجهة لأنقاص الوزن، لاتتم إلا بناء على عمليات فسيولوجية ترتبط بإنتاج الطاقة والتمثيل الغذائي الهوائي، كذلك فأن تغيرات النسيج العضلي ترتبط بزيادة الحجم تحت تأثير التدريب وضمور ذلك النسيج نتيجة قلة الحركة عوامل ترتبط بالعمليات الفسيولوجية الناتجة عن التدريب وغيره من العوامل الأخرى (كماش و ابو خيط،2011،ص261) .

1-2 مشكلة البحث

من خلال عمل الباحث الميداني ولعدة سنوات في ممارسة رياضة(الهايكينغ) المشي الجبلي ومن خلال لقاءاته بالعديد من العاملين في هذا المجال، لاحظ أن الأفراد الذين يرغبون في تخفيض أوزانهم بسبب السمنة المفرطة ينصحهم الأطباء باتباع حمية غذائية (نظام غذائي) يحتوي على عناصر الغذاء الأساسية، واتباع التمارين الرياضية المناسبة التي تعمل على حرق مخزون السعرات المكتنزة، إذ من المحتمل تعرض هؤلاء الافراد الى بعض المخاطر الصحية عند توجههم الى القاعات الرياضية لممارسة النشاط البدني بهدف الصحة والتي تؤدي الى امراض مزمنة بسبب حمية غذائية بشكل غير معتمدة على حساب عدد السعرات الحرارية المناسبة الداخلة الى الجسم والخارجة منه بناء على اسس علمية مدروسة وعدم ممارسة التمارين الرياضية او ممارسة التمارين الرياضية غير الموجهة علمياً لتخفيض الوزن عن طريق تقليل الدهون المخزونة وزيادة الوزن الخالي من الدهون(الوزن العضلي). الأمر الذي يجب الإيمان به والاقتناع التام بجدواه ضرورة المشي على أي حال من الأحوال ولاشك أن الخالق سبحانه وتعالى حين جعل المشي سمة في كل إنسان علم انه سيحفظ توازن الإنسان ويحافظ على لياقته لأبسط أنواع الرياضة فبمجرد المشي يكتسب الإنسان الكثير من اللياقة البدنية ويقضي على الكثير من الإمراض التي يمكن أن تعتري الإنسان لكثرة جلوسه وقلة حركته والمشي هو الحل الوسط لمقاومة ما ينتج جراء تركه .ولا شك أن أزمة كورونا أرخت ظلالها على العالم أجمع وما تزال، ومنها العراق والاقليم، كما أدت لتراجع كبير في توجه الكثير من الناس الى الصالات الرياضية المغلقة، مما دفع بعض المجموعات والمرشدين لإطلاق مشاريع متنوعة مرتبطة بالصحة، وتشجيع الناس على ممارسة الرياضة خارج الصالات الرياضية في الهواء الطلق كالمشي في الاراض المستوية والجبلية. مما سبق ذكره تبلورت مشكلة البحث في دراسة أثر ممارسة الرياضة المشي في الارض المستوية والمشي الجبلي مدعوم ببرنامج غذائي فضلا عن أثرهما في بعض العناصر البدنية وتركيب الجسم .

1-3 أهداف البحث

اعداد منهج تدريبي هوائي للمشي في الجبال والارض المستوية مدعوم ببرنامج غذائي، والتعرف من خلاله على .

1-3-2 تاثير المنهج التدريبي الهوائي للمشي في الجبال والارض المستوية مدعوم ببرنامج غذائي في بعض العناصر البدنية و تركيب الجسم لدى عينة الدراسة.

1-3-3 فروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمشي في الجبال والارض المستوية مدعوم ببرنامج غذائي في بعض عناصر البدنية و تركيب الجسم لدى عينة الدراسة

1-3-4 فروق بين نتائج الاختبارات البعدية للمشي في الجبال والارض المستوية مدعوم ببرنامج غذائي في بعض العناصر البدنية و تركيب الجسم لدى عينة الدراسة.

1- 4 فروض البحث

1-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض العناصرالبدنية و تركيب الجسم لمجموعة المشي في الأرض الجبلية مدعوم ببرنامج غذائي.

1-4-2 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض العناصرالبدنية و تركيب الجسم لمجموعة المشي في الارض المستوية مدعوم ببرنامج غذائي.

1-4-3 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتي البحث المشي في الأرض الجبلية والارض المستوية، مدعوم ببرنامج غذائي في بعض العناصرالبدنية و تركيب الجسم.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث والتصميم التجريبي

لتحقيق أهداف البحث والوصول إلى حقائق علمية مبنية على أسس موضوعية استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب (المجاميع المتكافئة) لملاءمته طبيعة المشكلة، اذ أن البحوث التجريبية " أدق أنواع البحوث ألعلميه التي يمكن أن تؤثر في العلاقة بين المتغيرات الخاصة بالتجربة (عبيدات وأخرون،2004، ص248).

2-2 مجتمع البحث وعينته

2-2-1 مجتمع البحث

يقصد بالمجتمع مصطلح يعني في مفهومه الشمولي مجموعة الباحثين والشخصيات الأخرى التي تندرج أعمالها في نطاق البحث العلمي والعلوم عبر منهج علمي متعارف عليه، وهو جميع الإفراد أو الأشخاص الذين تدور حولهم موضوع مشكلة البحث والتي يدرسها الباحث (عبد الحفيظ وباهي، 2000،ص136). اشتمل مجتمع البحث المسجلين الجدد في منظمة باواجي للمشي الجبلي .

2-2-2 عينة البحث

تم أختيار عينة البحث للتجربة الرئيسة بالطريقة العشوائية البسيطة، أذ تم توزيعهم الى مجموعتين تجريبييتين عشوائيا وبواقع و يبلغ حجم المجتمع (80) هاوياً ، وقد قام الباحث باختيارعينة عمدية قوامها (40) هاوياً وبأعمار(30-35) سنة ومن الذكور فقط، ممن لديهن زيادة في الوزن ويمثلون نسبة مئوية قدرها 50 % من مجتمع البحث كعينة لتطبيق البحث عليهم . وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الأولى خضعت لتطبيق برنامج الغذائي والتدريب بطريقة المشي في الارض المستوية وكان عددهم(15) هاوياً والمجموعة الثانية خضعت لتطبيق برنامج الغذائي والتدريب للتدريب بطريقة المشي في الارض الجبلية وكان عددهم (15) هاوياً. و(10) هاوياً للتجارب الاستطلاعية من بين افراد المجتمع البحث الكلي والذين لايشاركون في تطبيق البرنامجي البحث ويتم إستبعادهم عن الدراسة. علماً ان كلا المجموعتين يطبقون نفس البرنامج الغذائي بأختلاف البرنامج المشي .

2-3 التجانس والتكافؤلمجموعتي البحث

2-3-1 التجانس لعينة البحث

تعد عملية التجانس في المجموعتين (التجريبيتين) من اهم الجوانب الذي يتبعها الباحث لعينة بحثه في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة).و للتأكد من تجانس عينة البحث يتم استخدام معامل الاختلاف في المتغيرات(العمر، الطول، وزن الجسم،) والجدول(1) يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المعتمدة في التجانس.

جدول(1)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم المنوال ومعامل الالتواء للمتغيرات المعتمدة في التجانس

المتغيرات	وحدة القياس	عينة البحث		المنوال	قيم معامل الالتواء
		س-	±ع		
العمر	سنة	32.8	1.584	32	0.50
الطول	سم	172.1	5.844	170	0.35
الكتلة	كغم	90	9.562	82	0.83

من الجدول (1) يتضح إن قيم معامل الالتواء لمتغيرات (العمر، الطول، الكتلة) كانت محصورة بين (± 1) وهذا يدل على أن العينة متجانسة في هذه المتغيرات .

2-3-2 التكافؤ بين مجموعتي البحث

تهدف عملية التكافؤ بين متغيرات البحث للمجموعتين(المشي في الأرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية) الى ضبط جميع المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على نتائج البحث وبذلك فهي تؤدي بل تخدم الإجراءات العلمية السليمة للبحث، ولكي يستطيع الباحث السيطرة على عوامل التجربة عمد الباحث الى التكافؤ للعينة في متغيرات بحثه وكما يأتي .

2-3-2-1 التكافؤ في الطول والعمر والوزن

أجرى التكافؤ بين المجموعتين(المشي في الأرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية) في متغيرات الطول والوزن والعمر التي تم الاعتماد عليها في البحث والمذكورة آنفاً وكما هو مبين في الجدول(2)

الجدول (2)

الوصف الاحصائي لـ الطول والوزن والعمر في التكافؤ وقيم (t) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

ت	المواصفات الجسمية	وحدة القياس	مجموعة المشي في الأرض المستوية		مجموعة والمشي في الأرض الجبلية		قيمة t المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
.1	الطول	سم	173.333	5.778	170.867	5.842	1.16	0.25
.2	العمر	سنة	32.933	1.486	32.667	1.718	0.45	0.65
.3	الوزن	كغم	93.200	6.784	86.800	11.021	1.92	0.07

أجرى التكافؤ بين المجموعتين (المشي في الأرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية) في الصفات البدنية التي تم الاعتماد عليها في البحث والمذكورة آنفاً وكما هو مبين في الجدول (2) .

2-3-3 التكافؤ في العناصر البدنية

أجري التكافؤ بين المجموعتين (المشي في الأرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية) في الصفات البدنية التي تم الاعتماد عليها في البحث والمذكورة آنفاً وكما هو مبين في الجدول (3) .

الجدول (3)

الوصف الاحصائي للصفات البدنية المعتمدة في التكافؤ وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

ت	الصفات البدنية	وحدة القياس	مجموعة المشي في الأرض المستوية		مجموعة المشي في الأرض الجبلية		قيمة t المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
.1	تحمل السرعة	ثانية	1.193	0.075	1.181	0.102	0.368	0.716
.2	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	13.933	2.374	15.333	3.039	-1.406	0.171
.3	تحمل عضلات البطن	تكرار	14.467	5.975	16.000	6.094	-0.696	0.492
.4	تحمل القوة للرجلين	تكرار	14.933	4.026	17.933	4.480	-1.929	0.064
.5	مطاولة	متر	1577.333	180.256	1748.000	274.544	-2.013	0.054

يتضح من الجدول(3) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي(المشي في الأرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية) في جميع الصفات البدنية التي تناولها البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

2-3-4 التكافؤ لمتغيرات المكون الجسمية

الجدول (4)

الوصف الاحصائي لتركيبة الجسمية المعتمدة في التكافؤ وقيم (t) المحسوبة ومستوى الاحتمالية

ت	الصفات البدنية	وحدة القياس	المشي في الأرض المستوية		المشي في الأرض الجبلية		قيمة t المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
.1	BMI	kg/M^2	29.427	3.089	31.077	2.417	1.629	0.114
.2	BMR	calorie	2182.267	133.140	2126.800	163.786	1.018	0.318
.3	TBW	litter	47.300	222.9	47.533	6.010	-1.66	1080.
.4	Fat Mass	kg	26.520	3.166	23.733	5.522	1.696	0.101
.5	FFM	kg	67.820	3.180	65.467	5.041	1.529	0.137

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتين(المشي في الأرض المستوية والمشي في الأرض الجبلية) في جميع المتغيرات التركيبة الجسمية التي تناولها البحث مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات .

2-4 أدوات البحث

2-4-1 الأختبارات البدنية: تم تحديد العناصر البدنية وذلك عن طريق الأستعانة بالمراجع العلمية والدراسات السابقة وعرضها في صورة استبيان على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب، تم عرض (10) من الصفات البدنية على الخبراء وتم اختيار (5) صفات التي حازت على نسبة اكثر من ٧٥% والتي اختارها الباحث لقبول تلك الصفات البدنية، كما قام الباحث باختيار (15) اختبار لقياس المتغيرات البدنية وذلك عن طريق استمارة استطلاع رأي الخبراء، وقد رشح السادة الخبراء (5) اختبارت لقياس المتغيرات البدنية والتي تظهر بنسبها من خلال الجدول(5) كالتالي:

جدول (5)

المتغيرات البدنية والاختبارات الخاصة بها التي حازت على نسبة اتفاق أكثر من ٧٥% من رأي الخبراء

ت	الصفات البدنية الخاصة	الاختبارات الخاصة بها	النسبة %
.1	تحمل السرعة	اختبار الركض 5 × 25 تكرارات	81.81%
.2	القوة المميزة بالسرعة	اختبار ثني ومد الركبتين في (20) ثانية (دبني)	81.81%
.3	تحمل القوة العضلات البطن	اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين والذراعين امام الصدر (تمرين البطن)	90.90%
.4	تحمل قوة عضلات الرجلين	اختبار القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة (30) ثانية	81.81%
.5	المطاولة الهوائية	ركض مشي 12 دقية	100%

تم اختيار المتغيرات البدنية و الاختبارات البدنية بناءا على أستطلاع رأي الخبراء والتي حازت على نسبة أكثر من ٧٥% الجدول (5)

جدول(6)

استمارة تفريغ رأي السادة الخبراء والمختصين لتحديد الصفات البدنية الاكثر تأثيراً اثناء ممارسة رياضة المشي .

ت	الصفات البدنية	اكثر تأثيرا		يؤثر الى حدما		اقل تأثيرا		الاهمية النسبية
		التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	
.1	المطاوله	8	72.72	2	18.18	1	9.09	81.81%مناسب
.2	القوة	5	45.45	4	36.36	2	18.18	63.63% غير مناسب
.3	السرعة القصوى	6	54.54	3	27.27	2	18.18	68.18% غيرمناسب
.4	تحمل القوة	9	81.81	1	9.09	1	9.09	90.90% مناسب
.5	تحمل السرعة	8	72.72	3	27.27	0	0.0	86.36% مناسب

.6	القوة المميزة بالسرعة	10	90.90	1	9.09	0	0.0	%90.90 مناسب
.7	سرعة ردالفعل	6	54.54	3	27.27	2	18.18	%68.18 غيرمناسب
.8	التوازن	5	45.45	4	36.36	2	18.18	%63.63 غير مناسب
.9	المرونة	6	54.54	3	27.27	2	18.18	%68.18 غيرمناسب
.10	الرشاقة	5	45.45	4	36.36	2	18.18	%63.63 غير مناسب
.11	التوافق	5	45.45	4	36.36	2	18.18	%63.63 غير مناسب
.12	السرعه الانتقاليه	6	54.54	3	27.27	2	18.18	%68.18 غيرمناسب
.13	القوه القصوى	5	45.45	4	36.36	2	18.18	%63.63 غير مناسب

2-4-2 المتغيرات تركيبة الجسمي :

تم عرض عدد من متغيرات تركيبة الجسم على الخبراء وتم اختيار (6) مكونات لتركيبة الجسم التي حازت على نسبة اكثر من ٧٥% والتي اختارها الباحث لقبول تلك المتغيرات، والتي تظهر بنسبها من خلال الجدول(7) كالتالي

جدول (7)

القياسات الخاصة بتركيبة الجسم التي حازت على نسبة أكثر من 75% من رأي الخبراء

ت	متغيرات تركيبة الجسم	طريقة القياس	النسبة %
.1	BMI	عن طريق جهاز خاص بقياس تركيبة الجسم body compassion analyzer	%90.90
.2	BMR		%81.81
.3	TBW		%81.81
.4	Fat Mass		%81.81
.5	FFM		%90.90
.6	WELGHT		%81.81

تم اختيار المتغيرات الخاصة بتركيبة الجسم بناء على إستطلاع رأي الخبراء والتي حازت على نسبة إتفاق أكثر من 75%

2-5 وسائل جمع المعلومات والبيانات والأجهزة والادوات المستخدمة في البحث

2-5-1 وسائل جمع المعلومات والبانات

1- المصادر العربية والأجنبية 2- الأختبارات والقياسات 3- التجارب الاستطلاعية 4- استمارات استبيان لأستطلاع أراء الخبراء والمختصين 5- شبكة المعلومات الدولية الأنترنت .

2-5-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

1- ملعب كرة القدم(نادي كوية) 2 - شريط قياس 3- شواخص ملونة 4- صافرات 5-ساعات التوقيت 6- ميزان حساس لقياس الوزن والطول معاً (Deteco) أمريكي الصنع 7 - برنامج Relive 8- فانيلات التميز 9- جهاز لاختبار التركيبة السمي(Body Composition Analyzer) 10- جهاز لتحديد مستوى ارتفاع و درجة إنحدار المنطقة الجبلية (GPS-E600-RTK)

2-6 الأختبارات المستخدمة في البحث

2-6-1 الأختبارات للعناصر البدنية

- ✓ قياس تحمل السرعة(اختبار الركض 5 × 25 تكرارات)
- ✓ القوة المميزة بالسرعة(اختبار ثني ومد الركبتين في (20) ثانية (دبني))
- ✓ تحمل القوة لعضلات البطن(اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين والذراعين امام الصدر(تمرين البطن)
- ✓ تحمل القوة للرجلين(اختبار القفز العمودي من وضع القرفصاء لمدة (30) ثانية)
- ✓ تحمل(ركض مشي 12 دقية)

2-6-2 القياسات للمتغيرات المكون الجسمي(تركيبة الجسم)

- ✓ نسبة الشحوم في الجسم Fat Mass
- ✓ الكتلة العضلية في الجسم FFM
- ✓ معدل الايض الاساسي BMR
- ✓ مؤشر كتلة الجسم BMI
- ✓ الوزن الكلي للماء الجسم TBW

2-7 خطواط والأجراءات الميدانية

2-7-1 البرنامج الخاص بالمشي (في الارض المستوية والأرض الجبلية)

يشمل البرنامج التدريبي للمشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية(المشي الاعتيادي)، اذ تم تنفيذ البرنامج التدريبي على كلا المجموعتين التجريبيتين(المجموعة التجريبية الاولى المشي في الارض المستوية) (المجموعة التجريبية الثانية : المشي في الارض الجبلية)، وقد راعي الباحث القواعد العامة والأساليب العلمية في تطبيق البرنامجين التدريبيين بحيث يتم البدء مع المتدربين بحجم قليل ثم الصعود بالحجم بشكل تدريجي وحسب مستوى اللياقة البدنية لأفراد العينة، تم بناء برنامج يعتمد بطبيعته على خبرة المشرفين والباحث ويتم تطبيق البرنامجين التدريبيين للمدة من 24 / 9 /2022 ولغاية 24/ 11 /2022 على المجموعتي التجريبيتين وعلى النحو التالي :

2-7-1-1 المجموعة التجريبية الأولى (المشي في الارض المستوية)

بدأت العينة البرنامج التدريب بفترة عمل (حجم) مقدارها (35-45) دقيقة وتكرارها (3) مرات في الاسبوعً (يوم عمل ويوم راحة)عدا يوم واحد من العمل يعقبه يومين راحة وشدة عمل تقاس بالنبض(130 - 135) نبضة/دقيقة. حيث تستُخدِم المنطقة الرابعة من جدول فوكس وماتيوس(Fox Mathews , 1974 , 36) والتي تعتمد على النظام الهوائي في العمل وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ،وقد تم التدرج والتموج في حجم الحمل في الأسابيع التالية ولكن بالشدة نفسها ولمدة ثمانية اسابيع.

2-7-1-2 المجموعة التجريبية الثانية (المشي في الارض الجبلية) :

بدأت عينة البرنامج التدريب بنفس(الحجم) أي بفترة زمنية مقدارها (35 - 45) دقيقة وبدون راحة وبواقع ثلاث وحدات تدريبية حسب قدرة العينة، أي اعتمدت على خصوصية العينة ولضمان العمل بالنظام الهوائي استخدم النبض كمؤشر وقد

روعي أن لا يتجاوز النبض (130- 135) نبضة / دقيقة ويتم تحديد ذلك في التجارب الاستطلاعية ،كما يتم اختيار شدة التمرين بناءً على مؤشر النبض حسب اعمار العينة وحسب المعادلة التالية :

220 – العمر × (100/70)

220 – ؟ × (100/70) = ؟ نبضة لكل دقيقة (Fox & Mathews , 1981 , 266)

وهناك بعض النقاط التي اخذ بها الباحث عند وضع البرنامجين التدريبيين .

1. ان لايزيد معدل سرعة النبض عن (130-140) نبضة / دقيقة في بداية البرنامجين.
2. يتم زيادة حجم الحمل كل اسبوع، بحركة حمل 3 : 1 للدورة المتوسطة .
3. استخدمت الراحة السلبية Rest relief وهي المشي.
4. ابتداء الوحدة التدريبية بالأحماء لتهيئة عضلات الجسم للعمل.
5. يتكون البرنامجان التدريبيان من دورتان متوسطتان وبموجات حركة حمل (1:3).
6. اجري تدرج في صعوبة المشي من دورة متوسطة الى اخرى من خلال زيادة وقت المشي او المسافة كل اسبوع بالنسبة للمشي في الارض المستوية وزيادة الزمن او المسافة في الارض الجبلية بشرط ان يكون نفس الزمن في البرنامجين مع خفض الحمل التدريبي في الاسبوع الرابع مع كل دورة عن طريق خفض الحجم.
7. حدد الوقت والمسافة بما يتناسب مع مستوى العينة وتدرج صعوبة التمرين.
8. روعي في البرنامجين التدريبين نظام التدرج حسب قواعد اسس التدريب الرياضي الاساسية في الـ (24) وحدة تدريبية.
9. البرنامج التدريبي عبارة عن المشي(المشي الاعتيادي) بسرعة(7.24 كم / ساعة) ميل/ساعة باستخدام معادلة السرعة = المسافة/الزمن. (Patricia & Dennis.1982.241) (حسام الدين ، 1993 ، 424-225)

2-7-2 البرنامج الغذائي

تم إعداد برامج غذائية لأفراد عينة البحث للمجموعتين كل حسب حاجته من السعرات الحرارية مع تزويدهم بقوائم لمحتوى المواد الغذائية من السعرات الحرارية (التكريتي والحجار، 2017، 962) لكي يقوموا بأنفسهم وبمساعدة الباحث بتبديل المواد الغذائية مع الحفاظ على

نفس عدد السعرات الحرارية لكل فرد وقد تم اعتماد على النقاط الآتية لبناء البرنامج الغذائي:

- تم حساب عدد السعرات الحرارية التي يحتاج اليها الفرد بناءً على مساحة مسطح الجسم(Body surface area) (William D.Mcardle et al,1981,106), ومعدل الأيض الأساسي (Basic metabolic rate) من ضمنها الفعل الديناميكي الخاص(Specific dynamic action) والنشاطات الحياتية والرياضية (Patricia, 1982, 238-243).

وقد قدر عدد السعرات الحرارية التي تحتاج اليها عينة البحث ما بين (3500 – 4500) سعرة حرارية في اليوم للمجموعتين التجريبيتين المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية و(الملحق 8) يعطي نموذجا لكيفية حساب عدد السعرات الحرارية بمقدار (4500) سعرة حرارية.

- احتوى البرنامج الغذائي على عدد من السعرات الحرارية والتي قدرت ما بين (2500 – 3500) سعرة حرارية مع مراعاة احتواء البرامج على النسب المتعارف عليها من المواد الغذائية وذلك بتخفيض (1000) سعرة حرارية للفرد الواحد في اليوم الواحد لمجموعة البرنامج الغذائي.

2-8 التجارب الأستطلاعية

للكشف عن المعوقات التي قد تواجه الباحث في أثناء القيام بالتجربة الرئيسة التي اعدت بشكل مسبق لمتطلبات التجربة من حيث الوقت، الكلفة، الكوادر المساعدة، صلاحية الأجهزة والأدوات والبرنامج المستخدم وغيرها. وتعد التجربة الاستطلاعية واحدة من اهم الاجراءات التي يوصي بها خبراء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقية، وهي دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة، قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار أساليب البحث وأدواته. وللوقوف على المعوقات التي تواجه الباحث قام باجراء عدد من التجارب الاستطلاعية وهي :

2-8-1التجربة الأستطلاعية الأولى للمساعدين (فريق عمل المساعد)

تم اجراء تجربة استطلاعية للمساعدين بتاريخ 9/16 /2022 بهدف تعريفهم على الواجبات المكلفين بها وتسلسلها في التجربة وكذلك طريقة تسجيل الاختبارات والقياسات لتلافي حدوث الأخطاء .

2-8-2 التجربة الاستطلاعية الثانية للاختبارات البدنية:

بعد الآخذ بملاحظات الخبراء أجرى الباحث تجربة استطلاعية على (10) من أفراد مجتمع البحث بتاريخ 17 / 9 / 2022 الساعة عاشرة صباحاً وكان الهدف من هذه التجربة التعرف على الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث أثناء تنفيذ الاختبارات والقياسات لأفراد عينة البحث، حيث قام الباحث بتقسيم الاختبارات خلال يوم واحد، اذ هدفت التجربة الاستطلاعية على ما يأتي:

- التأكد من مدى صلاحية الاختبارات للتطبيق.
- تلافي الأخطاء والتي يمكن أن تحدث إثناء التطبيق.
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات.
- التعرف على الصعوبات ووضع الحلول لها.
- تدريب فريق العمل .

2-8-3 التجربة الاستطلاعية الثالثة لقياس متغيرات تركيبة الجسم

أجرى الباحث تجربة استطلاعية في مختبرالفسلجة/كلية التربية الرياضية/التابعة لجامعة كويه على العينة المخصصة للتجارب الاستطلاعية من أفراد مجتمع البحث بتاريخ 2022/9/18 في الساعة العاشرة صباحاً ، وكان الهدف من هذه التجربة الاستطلاعية هو:

1- التأكد من صلاحية الجهاز المستخدم لقياس تركيبة الجسم .
2- التأكد من الزمن المستغرق لاجراء القياس .
3- التعرف على الأخطاء التي قد تحدث لغرض معالجتها .

2-8-4 التجربة الاستطلاعية الرابعة للبرنامجين التدريبيين

أجرى الباحث مع فريق العمل بتاريخ 19 / 9 / 2022 تجربة استطلاعية الرابعة والاخيرة على(6) أفراد من عينة البحث، ولم يتم استبعادهم عند تنفيذ إجراءات البحث الأساسية، وتمت التجربة خلال تطبيق وحدة تدريبية واحدة لكلا المجموعتين في ألأرض المستوية والارض الجبلية وتضمنت التجربة على راحة، تمارين سويدية، مشي، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية الرابعة:

- معرفة زمن الوحدات التدريبية.
- تحديد شدة المشي والتمارين السويدية مقاسة بمعدل النبض ضمن حدود العمل في النظام الهوائي بمعدل نبض لايزيد عن (135) نبضة / دقيقة.
- معرفة مدى صلاحية التمرينات ومدى تطبيقها من قبل عينة البحث.
- معرفة مدى ملائمة المناطق الجبلية حول مدينة كويه .

2-9 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات والقياسات القبلية قبل البدء بتنفيذ البرنامجيين المعتمدين للمشي والبرنامج الغذائي في البحث، وذلك خلال يومين أيام، إذ تم البدء بتاريخ (20 / 9 /2022) وتم الانتهاء بتاريخ(22 / 9 / 2022)، وكانت كما يأتي:

يوم الأول: تم إجراء الاختبارات البدنية وحسب التسلسل الاتي، وفي يوم الثلاثاء المصادف (2022/9/20):

1. تحمل السرعة 2. القوة المميزة بالسرعة للرجلين 3. تحمل القوة لعضلات البطن 4 . تحمل القوة لعضلات الرجلين 5. المطاولة

يوم الثاني: تم قياس المكونات تركيبة الجسمية ومعدل الايض الاساسي ومؤشر كتلة الجسم كلها عن طريق(جهاز تانتا Tanita Test) لجميع أفراد عينة البحث. حيث شمل القياسات التالية للمكون الجسمي ومؤشر كتلة الجسم ومعدل الايض الاساسي، وفي يوم الخميس المصادف (2022/9/21): 1.BMI 2. BMR 3. TBW 4. FFM 5. Fat Mass 6. Weight .

2-10 تنفيذ البرنامجين التدريبيين

2-10-1 تنفيذ البرامج المعتمد في البحث (البرنامج الخاص بالمشي والغذائي)

بعد الانتهاء من الاختبارات والقياسات القبلية تم البدء بتنفيذ البرامج المعتمدة المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية والبرنامج الغذائي في البحث بتاريخ (24 / 9 / 2022) المصادف يوم السبت لغاية يوم الأثنين المصادف(24/ 11 / 2022) وكما يأتي:

- مجموعة الأولى(المشي في الارض المستوية): طبق البرنامج المشي الخاص بها .
- مجموعة الثانية(المشي في الارض الجبلية): طبق البرنامج المشي الخاص بها .
- كما تم الاعتماد نفس البرنامج الغذائي والذي تحدد بعدد السعرات الحرارية.لكلا المجموعتين المشي في الارض المستوية والمشي الجبلي . مع البرنامج الخاص بالمشي، وحسب عدد السعرات الحرارية التي تناسب كل فرد ولكلا المجموعتين .

2-11الأختبارات والقياسات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج الخاص بالمشي في الارض المستوية والمشي الجبلي والبرنامج الغذائي لمدة (8) ثمانية اسابيع تم إجراء الاختبارات والقياسات البعدية، تحت الظروف نفسها التي تمت بها الاختبارات القبلية وفي نفس الوقت المحدد الساعة العاشرة صباحاً وذلك خلال ثلاثة أيام، إذ تم البدء بتاريخ (25 / 11 /2022) وتم الانتهاء بتاريخ (27 / 11 / 2022) من ثم إفراغ البيانات في الاستمارات الخاصة وتم بعدها تحليل البيانات ومعالجتها احصائياً.

3-عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

تتناول البحث النتائج التي حصلت عليها مجموعتي الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية، والتي تبين مدى تأثير المتغيرات المستقلة على افراد مجموعتي البحث .

3-1 عرض نتائج مجموعة المشي في الارض المستوية

3-1-1 عرض نتائج الصفات البدنية للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة المشي في الارض المستوية

الجدول (8)

الوصف الاحصائي وقيمة (t) للفروق للاختبارين القبلي والبعدي للصفات البدنية لمجموعة المشي في الارض المستوية

الصفات البدنية	وحدة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	وصف الفروق	اختبار (t)

	القياس	س-	±ع	س-	±ع	س- ف	±ع ف	القيمة	الاحتمالية
تحمل السرعة	دقيقة	1.193	0.075	1.144	0.046	0.05	0.04	4.715	0.000
القوة المميزة بالسرعة	ثانية	13.933	2.374	17.733	1.668	-3.80	1.61	-9.127	0.000
تحمل عضلات البطن	تكرار	14.467	5.975	19.600	5.816	-5.13	4.00	-4.973	0.000
تحمل القوة للرجلين	تكرار	14.933	4.026	19.400	3.418	-4.47	3.04	-5.683	0.000
المطاولة الهوائية	متر	1577.333	180.256	1675.333	123.685	-98.00	107.38	-3.535	0.003

يبين الجدول (8) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة والاحتمالية بين الاختبار القبلي والبعدي

3-1-2 عرض نتائج تركيبة الجسم للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة المشي في الارض المستوية

الجدول (9)

الوصف الاحصائي وقيمة (t) للفروق للاختبارين القبلي والبعدي لتركيب الجسم لمجموعة المشي في الارض المستوية

تركيب الجسم	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		وصف الفروق		اختبار (t)	
		س-	±ع	س-	±ع	س- ف	±ع ف	القيمة	الاحتمال
BMI	Kg/m^2	29.427	3.089	25.964	2.459	3.46	1.24	10.775	0.000
BMR	Kcal	2182.267	133.140	2160.000	121.261	22.27	146.05	7.242	0.000
TBW	kg	30.74	222.9	48.927	2.902	1.626	4430.	-14.217	0.000
Fat Mass	kg	26.520	3.166	21.880	4.122	4.64	1.97	9.140	0.000
FFM	kg	66.367	4.440	67.820	3.180	1.45	3.74	1.506	0.004
WEIGHT	kg	93.20	6.784	88.266	8.013	4.933	3.737	6.979	0.000

3-2 مناقشة النتائج المتغيرات *البدنية* المتعلقة بالمشي على الاراضي مستوية :

أن رياضية المشي تزيد من القوة العضلية وتعزز مرونة العضلات عند ممارسيها، والتي تسهل حركة الجسم كما أنها تحسن من حالته النفسية والمزاجية، لذا يجب ممارستها بشكل عام و باستمرار و ذلك باداء حركات خفيفة الشدة على الاقل 3 مرات في ألاسبوع في الهواء الطلق. ان التمارين الهوائية تؤدي الى ارتفاع الكفاءة البدنية والجسمية (خضرة عيد، 1999، ب ص). ويشير (حماد، 2001، 181) الى ان ممارسة الرياضة الهوائية تحسن جانب اللياقة البدنية، الا ان طبيعة البرنامج المطبق يجب ان يخضع الى مبادئ وأسس التدريب وهذا ما ادى إلى تطور كل عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ماعدا(تحمل السرعة)، وان التطور الحاصل في القوة المميزة بالسرعة يرجع الى تكيف الجهاز الحركي لتوظيف اكبر عدد من الوحدات الحركية والذي تعتمد عليه اختبارات القوة. ويوضح (سمير واخرون، 2003، 152) الى ان المشي الرياضي بصفة عامة يساعد على تقوية عضلات الجسم لاستخدام العضلات الكبيرة بصورة منتظمة في حركات المشي.

تشير نتائج دراسة (احمد وفيصل، 2017، 181) الى وجود علاقة معنوية بين التمارين الهوائية وزيادة تحمل القوة وتحمل الدوري التنفسي. وان البرنامج قيد الدراسة تأثر ايجابياً على القدرة التحمل والقوة المميزة بالسرعة لافراد عينة البحث ، حيث كان البرنامج ضمن امكانيات افراد عينة البحث، حيث ان التدريب المنسجم والمدروس من حيث مكونات الحمل التدريبي والمطابق مع امكانيات العينة سوف يؤدي الى تطور العينة ايجابياً فضلاً عن فاعلية البرنامج في تطوير كفاءة القدرة الهوائية من انتاج الطاقة اللازمة للاداء المطلوب وذلك من خلال تحسن قوة العضلات العاملة. ومن الممكن ان يعود سبب التطور الى ان تمارين المشي تعتمد بشكل كبير على عضلات الفخذين والجذع، وان استمرار في اداء المشي يسبب تطوراً في هذه العضلات والذي بدوره يساهم في تطوير مستوى القوة والتحمل لدى عضلات الجسم بشكل عام والاطراف السلفي خاص. ومن الممكن ان نستخلص بان التمارين الهوائية كالمشي تخفض من نسبة دهون الجسم والوزن الكلي للجسم وبالتالي تزيد من الكتلة العضلية وهذا يؤدي الى زيادة قوة العضلات وتحسين كفاءة الاداء.

3-2-1-2 مناقشة النتائج المتغيرات *تركيبة الجسم* المتعلقة بالمشي على الاراضي مستوية :

يتضح من الجدول(9) هناك فروق في نتائج متغيرات تركيبة الجسم، حيث اظهرت النتائج ان هناك فروق معنوية أحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة الاولى (المشي على الارض المستوية)، وتظهرالفروق الانخفـاض في متغيرات (BMI، BMR، FAT MASS، WEIGHT)، وهناك زيادة في معدل (TBW، FFM)، ويعزو الباحث سبب هذه التحسن الى محتوى البرنامج التي تطبقه المجموعة حيث تركز على رياضة المشي وبرنامج غذائي يؤثر ايجابياً ويحدث تطوراً في نتائج المتغيرات المذكورة، وهذا ما يؤكده (روان، 2020، 194) ان المشي المنظم يؤدي الى انخفاض نسبي من وزن الجسم ويحسن في مستويات مؤشر كتلة الجسم في اعمار مابين 30-50 سنة. يساعد الجمع بين ممارسة الأنشطة البدنية وخفض السعرات الحرارية على إنقاص الوزن أكثر من ممارسة التمرينات وحدها. أذ تعتبر ممارسة الأنشطة البدنية، مثل المشي، أمرًا ضروريًا للتحكم في الوزن لأنه يساعدك على حرق السعرات الحرارية. إذا أضفتَ 30 دقيقة من المشي السريع إلى نظامك اليومي، يمكنك حرق نحو 150 سعرًا حراريًا إضافيًا في اليوم. وبطبيعة الحال، كلما زاد مشيك وزادت سرعتك، زادت السعرات الحرارية التي تحرقها.ويؤكد (اتشانغ، 2012، ب ص) ان المشى بودي الى انخفاض الوزن الكلي ومؤشر كتلة الجسم. اذ أن هناك علاقة قوية بين مؤشر كتلة الجسم مع المشي لدى اعمار مختلفة، حيث بعد فترة من المشي يحدث انخفاض ملحوظ في الوزن الكلي وحجم الجسم ذلك لان المشي هو من اهم الرياضات التي تؤثر ايجابياً على المشاكل المتعلقة بزيادة وزن الجسم، فضلاً عن تاثيره في تقليل قطر الجذع من خلال حرقه للدهون المتراكمه في هذه المنطقة (Williams، 2008، 4). وان مستوى النشاط لدى افرد العينة ايضاً يؤثر على نسبة التغيرات التي تحدث في نسبة مؤشر كتلة الجسم، حيث تكون التغيرات قليلة في افراد يمارسون الرياضة بشكل متواصل مقارنة مع الذين لديهم نشاطات رياضية خيفيفة خلال اسبوع او شهر واحد (Chen et. al، 2023، 190)

3-2-2 عرض نتائج مجموعة المشي في الارض الجبلية

3-2-2-1 عرض نتائج الصفات البدنية للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة المشي في الارض الجبلية

الجدول (10)

الوصف الاحصائي وقيمة t للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للصفات البدنية لمجموعة المشي في الارض الجبلية

الصفات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		وصف الفروق		اختبار (t)	
		س-	±ع	س-	±ع	س- ف	±ع ف	القيمة	الاحتمالية

تحمل السرعة	ثانية	1.181	0.102	1.085	0.060	0.10	0.05	6.959	0.000
القوة المميزة بالسرعة	ثانية	15.333	3.039	26.000	3.798	-10.67	2.85	-14.520	0.000
تحمل عضلات البطن	تكرار	16.000	6.094	33.200	11.214	-17.20	9.62	-6.923	0.000
تحمل القوة للرجلين	تكرار	17.933	4.480	29.467	3.662	-11.53	5.11	-8.739	0.000
المطاوله الهوائية	المسافة	1748.000	274.544	2319.333	461.387	-571.33	285.40	-7.753	0.000

3-2-2-2 عرض نتائج تركيبة الجسم للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة المشي في الارض الجبلية

الجدول (11)

الوصف الاحصائي وقيمة (t) للفروق للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات تركيب الجسم لمجموعة المشي في الارض الجبلية

تركيب الجسم	وحدة قياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		وصف الفروق		اختبار (t)	
		س-	±ع	س-	±ع	س- ف	±ع ف	القيمة	الاحتمالية
BMI	Kg/m^2	31.077	2.417	29.408	2.692	1.67	1.70	7.981	0.000
BMR	kcal	2126.800	163.786	2002.333	140.360	124.47	42.87	11.245	0.000
TBW	kg	47.533	6.010	50.200	6.097	-2.67	0.62	-16.733	0.000
Fat Mass	kg	23.733	5.522	15.367	5.030	8.37	2.77	11.708	0.000
FFM	kg	60.333	5.984	65.467	5.041	5.13	3.14	6.339	0.000
WEIGHT	kg	86.80	11.02	75.933	9.145	10.866	3.461	12.159	0.000

3-3 مناقشة النتائج المتغيرات *البدنية* المتعلقة بالمشي على الاراض الجبلية :

إن عوامل التأثير في شخصية الفرد تأتي غالباً من البيئة التي يعيش فيها وعوامل التأثير هذه اما تكون جغرافية او اجتماعية او اقتصادية وثقافية وصحية وبالتالي فإن الفرد سوف يتأثر بها، ان الفرد يتفاعل من الناحية البدنية بشكل ملحوظ مع البيئية المعيشية، اذ نلاحظ ان الافراد الذين يعيشون في بيئة جغرافية تتميز بالمرتفعات وانخفاض درجات الحرارة وارتفاعها عن مستوى سطح البحر واختلاف الضخط الجزيئي في الأوكسجين والجو يتصفون بطابع وقابليات بدنية تختلف عن الافراد الذين يعيشون في بيئة سهلية منخفضة عن مستوى سطح البحر وارتفاع درجات الحرارة مما ينتج عنه تغيرات بدنية ووظيفية (الجهاز الدوري التنفسي والعصبي العضلي) وما يعكس ذلك على مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية، للبيئة الجغرارفية والاجتماعية تأثير كبير على حياة الفرد ومدى تطبع قدراته البدنية والنفسية لنوع واسلوب الحياة، وتؤثر البيئة على اكتساب الفرد لياقته البدنية والصحية الى جانب التغذية المناسبة، اذ ان اللياقة البدنية والصحية هي اساس هام للتطور والابداع والابتكار والانجاز الرياضي العالي (حمة شريف، 2021، 2). ومن خلال ملاحظة الجدول رقم

(10) إن هناك فروقات معنوية بين المشي في الاراضي الجبلية مع جميع الصفات البدنية قيد البحث ما عدا (تحمل السرعة)، ويعزو الباحث سبب ذلك الى ان تاثير برنامج مقترح على هذه الصفات. حيث ان الاراضي الجبلية تحتاج الى قوة بدينة عالية لاداء و الواجبات الحياتية، خصوصاً القوة العضلية لعضلات الرجلين وهذا ما ادى الى تطور في الصفات البدنية لدى افراد المجموعة الثانية (المشي على الاراضي الجبلية)، حيث ساهم الشمي في الاراضي الجبلية على تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة وتحمل عضلات البطن والرجلين وبالتالي تزيد من قدرة الفرد على انتاج طاقة اكبر وتحمل اداء اكبر من خلال التحسن الحاصل في عضلات الجسم والتكيف الوظيفي للجسم حيث تمتاز المناطق المرتفعة من مستوى سطح البحر بقلة الضخط الجزيئي للأوكسجين. تؤكد نتائج دراسة (سليم، 2022، 337) في ان التدريب على المرتفعات قد حسن من صفة القوة العضلية والتحمل والكفاءة البدنية بصورة عامة لدى فراد عينة البحث.

3-3-2 مناقشة التائج المتغيرات تركيبة الجسم المتعلقة بالمشي على الاراضي الجبلية:

يتضح من الجدول (11) هناك فروق معنوية في مؤشر كتلة الجسم لدى افراد المجموعة الثانية (المشي في الاراضي الجبلية) حيث هناك انخفاض ملحوظ في من نسبة كتلة الدهون والوزن مصاحباً بانخفاض بسيط في مؤشر كتلة الجسم، ويمكن ان يرجع سبب ذلك الى ان المشي في الاراضي جبلية يحتاج الى طاقة اكثر مقارنة بالمشي في الاراضي المستوية ولاجل توفير هذه الطاقة يحتاج الجسم الى حرق سعرات حرارية اكثر ضمن النظام الهوائي حيث يعمل النشاط ضمن هذا النظام، مما يؤدي الى استهلاك نسبة اكثر من الدهون من اجل توفير الطاقة اللازمة والذي بدوره يؤدى الى تقليل من نسبة الدهون في الجسم وتقليل الوزن الكلي للجسم وهذا ما يطابق مع نتائج الدراسة الحالية. ويشير (Ludin et. al، 2020، 84) الى ان من احدى العوامل التي تؤثر على مؤشر كتلة الجسم هي الرياضة، والتي تعني تحريك الجسم من خلال العضلات الهيكلية تؤدي الى استهلاك الطاقة (كالمشي والهرولة وصعود الدرج وكرة القدم) وهذه التمارين البدنية تؤثر في قيم مؤشر كتلة الجسم وتركيبه، ويتضح ايضا ان هناك علاقة عكسية بين كل من مؤشر كتلة الجسم وممارسة الرياضة حيث ان مؤشر كتلة الجسم تنخفض في حال تصاعد في مستوى الممارسة الرياضية. وكتلة الدهون (Fat Mass) من الممكن ان يكون عامل اخر تتأثر بممارسة النشاطات الرياضية، حيث تقلل نسبة كتلة الدهون في حال اجراء التمارين الرياضية. ان اسلوب النشاط البدني هو من الاساليب الناجحة للتخلص من الشحوم والسمنة وهذا ما اكدته الجمعية الامريكية للطب الرياضي والجمعية الامريكية للحمية (ملحم,192,1999). تصرف الطاقة المخزونة بشكل دهون بممارسة النشاط البدني التي تستمر لمدة (30) دقيقة يوميا لثلاث وحدات بالاسبوع باستخدام الجري الخفيف او المشي السريع بحمل متوسط الشدة (الجاف وطه ,180,2002). وان الالتزام بنظام غذائي مع التدريب المستمر لفترة اطول من الممكن ان يكون الطريق للوصول الى الوزن الطبيعي وان التدريب المستمر الهوائي يعمل على احداث تغيرات في نسبة الشحوم ونسبة الدهون في الجسم .(طه وعبد الله ,21,2010)

3-4 عرض نتائج الفروق في الاختبار البعدي لمجموعتي المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية

3-4-1 عرض نتائج الفروق في الاختبار البعدي لمجموعتي المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية في المتغيرات البدنية

الجدول (12)

الوصف الاحصائي وقيمة (t) المحتسبة ومستوى الاحتمالية للاختبارات البعدية لمجموعتي المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية للصفات البدنية

ت	الصفات البدنية	وحدة القياس	مجموعة المشي في الأرض المستوية	مجموعة والمشي في الأرض الجبلية	قيمة t المحتسبة	مستوى الاحتمالية

1	تحمل السرعة	ثانية	1.144	0.046	1.085	0.060	3.03	0.01
2	القوة المميزة بالسرعة	ثانية	17.733	1.668	26.000	3.798	-7.72	0.00
3	تحمل عضلات البطن	تكرار	19.600	5.816	33.200	11.214	-4.17	0.00
4	تحمل القوة للرجلين	تكرار	19.400	3.418	29.467	3.662	-7.78	0.00
5	المطاولة الهوائية	المسافة	1675.333	123.685	2319.333	461.387	-5.22	0.00

3-4-2 عرض نتائج الفروق في الاختبار البعدي لمجموعتي المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية في تركيبة الجسم

الجدول (13)

الوصف الاحصائي وقيم (t) المحسوبة ومستوى الاحتمالية في الاختبارات البعدية لمجموعة المشي في الارض المستوية والمشي في الارض الجبلية لمتغيرات تركيب الجسم

ت	تركيب الجسم	وحدة القياس	مجموعة المشي في الأرض المستوية		مجموعة والمشي في الأرض الجبلية		قيمة t المحسوبة	مستوى الاحتمالية
			س-	±ع	س-	±ع		
1	BMI	$Kg\backslash m^2$	25.964	2.459	29.408	2.692	3.658	0.001
2	BMR	kcal	2160.000	121.261	2002.333	140.360	3.292	0.003
3	TBW	kg	48.927	2.902	50.200	6.097	-0.730	0.471
4	Fat Mass	kg	21.880	4.122	15.367	5.030	3.879	0.001
5	FFM	kg	66.367	4.440	60.333	5.984	3.136	0.004
6	WEIGHT	kg	88.266	8.013	75.933	9.145	3.928	0.001

3-4-3 مناقشة نتائج الاختبارات القياسات البعدية للمجوعتين

3-4-3-1 مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للصفات البدنية لمجموعتي البحث

يبين الجدول (12) فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث، حيث تفوق مجموعة المشي في الارض الجبلية على مجموعة المشي في الارض المستوية في الاختبارات البدنية (القوة المميزة بالسرعة، تحمل عضلات البطن، تحمل القوة للرجلين، المطاولة الهوائية). وفي صفة (تحمل السرعة) تفوق مجموعة المشي في الارض المستوية على مجموعة المشي في الارض الجبلية. ويعزو الباحث سبب ذلك التفوق لمجموعة المشي في الارض الجبلية الي طبيعة التدريب في المرتفعات التي ادت الى تطور وتحسن الصفات والقدرات البدنية، حيث ان المشي في الارض الجبلية تحتاج الى بذل جهد بدني اكبر مقارنة بالسطح المستوى لان المقاومة في الاراضي جبلية وتضاريس تكون اكبر وهذه المقاومة

تؤثر على العضلات العاملة وتؤدى الى تحسين قدراتهم. ان عملية التدريب على المرتفعات يحسن من قدرة الاداء البدني والوظيفي للرياضي (عثمان، 2000، 144). ويشير (جواد، 2012، 58) الى ان تدريب المنحدرات من الاساليب التدريبية ذات التأثير الايجابي في الصفات البدينة التي تستخدم في الالعاب المختلفة، كما ان زيادة كمية المقاومة التي يستطيع الجسم ان يتأقلم معها تحقق ظروفاً غير طبيعية وتخلق مجموعات عضلية قوية باستطاعتها التغلب على اي مقاومة اضافية في اوقات اداء النشاط البدني في ارض مستوية. وهذا النتائج يتفق مع نتائج دراسة (سليم، 2022) حيث يؤكد ان التدريب على المرتفعات قد حسن صفة القوة والتحمل العضلي لدى لاعبي كرة القدم مقارنة بالتدريب على مستوى قريب لسطح البحر، وفي دراسته تفوقت المجموعة التجريبية (تدريب في المرتفعات) على المجموعة الضابطة (تدريب في مستوى قريب لسطح البحر) في جميع القياسات البدنية (القوة، التحمل، السرعة) (سليم، 2022، 337).

3-4-3-2 مناقشة نتائج القياسات البعدية لمتغيرات مؤشر كتلة الجسم لمجموعتي البحث

يبين الجدول (13) الفروق بين نتائج القياسات البعدية لمجموعتين المشي في الارض المستوية ومجموعة المشي في الارض الجبلية، تظهر النتائج تفوق مجموعة المشي في الارض الجبلية على مجموعة المشي في الارض المستوية في متغيرات (BMR، TBW، Fat Mass، FFM، Weight). وتفوقت مجموعة المشي في الارض المستوية على مجموعة المشي في الارض الجبلية في متغيرات (BMI، TBW). حيث كلما زادت قيمة مؤشر كتلة الجسم كلما قل المستوى البدني. ويعزو الباحث سبب ذلك الى البرنامج التدريبي الذي وضعه للوصول بالعينة بافضل وضع ضمن المكونات الجسمية حيث ان المشي في الارض الجبلية يقلل من نسبة كتلة الدهون و الكتلة الخالية من الدهون(بدون دهون) هي الوزن العضلي والوزن في ممارسة التمارين الرياضية والتي من خلالها تؤدى الى انخفاض الوزن الكلي للجسم. يشير(ملحم) ان اسلوب النشاط البدني هو من الاساليب الناجحة للتخلص من الشحوم والسمنة وهذا ما اكدته الجمعية الامريكية للطب الرياضي والجمعية الامريكية للحمية (ملحم,192,1999). ان مارسة التمرينات الهوائية لفترة طويلة له تاثير ايجابي على انخفاض نسبة الدهون بالجسم بانخفاض نسبة المحيطات والوزن . تصرف الطاقة المخزونة بشكل دهون بممارسة النشاط البدني التي تستمر لمدة (30) دقيقة يوميا لثلاث وحدات بالاسبوع باستخدام الجري الخفيف او المشي السريع بحمل متوسط الشدة (الجاف وطه ,180,2002). ان التدريب المنتظم وفق الاسلوب العلمي له تاثير ايجابي على متغيرات مؤشر كتلة الجسم (بايز، 2022، 66)

4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

أولاً / في مايخص المجموعة الأولى (المشي في الارض المستوية).

- احدث البرنامج التدريبي للمشي في الارض المستوية مدعومة بالبرنامج الغذائي تأثيرات واضحة وكان له أثر في جميع المتغيرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة، تحمل عضلات البطن، تحمل القوة للرجلين، المطاولة الهوائية) ماعدا المتغير (تحمل السرعة) والذي لم يكون بشكل المطلوب .

- احدث البرنامج التدريبي للمشي في الارض المستوية مدعومة بالبرنامج الغذائي تأثيرات واضحة وكان له أثر إيجابيا في المتغيرات تركيبة الجسم، حيث كان هنالك انخفاض في المتغيرات (BMI، BMR، FAT MASS، WEIGHT) و هنالك زيادة في معدل (TBW، FFM) .

ثانياً/ في مايخص المجموعة الثانية (المشي في الارض الجبلية).

- احدث البرنامج التدريبي للمشي في الارض الجبلية مدعومة بالبرنامج الغذائي تأثيرات واضحة وكان له أثر في جميع المتغيرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة، تحمل عضلات البطن، تحمل القوة للرجلين، المطاولة الهوائية) ماعدا المتغير (تحمل السرعة) والذي لم يكون بشكل المطلوب .

- احدث البرنامج التدريبي للمشي في الارض الجبلية مدعومة بالبرنامج الغذائي تأثيرات واضحة وكان له أثر إيجابيا في تطوير المتغيرات تركيبة الجسم، حيث هنالك انخفاض في نسبة كتلة الدهون و الوزن وهنالك انخفاض بسيط في مؤشر كتلة الجسم .

ثالثاً / بالنسبة الى المجموعتين (المشي في الارض المستوية والارض الجبلية).

- حيث تفوق المجموعة الثانية (مشي في أرض الجيلية) في جميع الصفات البدنية (القوة المميزة بالسرعة، تحمل عضلات البطن، تحمل القوة للرجلين، المطاولة الهوائية) ماعدا المتغير(تحمل السرعة) التي لم تحدث تغيرا معنويا في كلا المجموعتين .

- و تفوق المجموعة المشي على الارض الجبلية على المجموعة المشي في الارض المستوية في متغيرات(BMR، TBW، Fat Mass، FFM، Weight). أما قد احدث البرنامج التدريبي للمشي في ارض المستوية ومدعومة بالبرنامج الغذائي تفوقا معنويا على المجموعة الثانية(مشي في ارض الجبلية) في المتغيرات (BMI، TBW) .

4-2 التوصيات : -

في ضوء نتائج البحث يوصي ويقترح الباحث بالأتي :

1 - خفض عدد السعرات الحرارية التي يتضمنها البرنامج الغذائي من الدهون

2- زيادة حجم الحمل التدريبي تدريجياً من خلال عدد التكرارات أو المجاميع في البرامج الرياضية مستقبلا.

3- يفضل التركيز على البرامج الغذائية مع برنامج التدريبي (المشي) في هذا المجال من قبل الباحثون

4- أجراء الدراسات والبحوث على استخدام برامج اخرى لتحسين قابليات الفرد واهتمام الباحثين بالمتغيرات اخرى لخدمة الفرد للحصول على الصحة و امكانيات العالية من جميع العناصر والمتغيرات الجسمية .

5- نوصي الافراد الذين لديهم نسبة زيادة في الوزن اوزيادة في معدل مؤشر كتلة الجسم بأضافة البرنامج منظم لاداء رياضة المشي إلى روتينيات حيات اليومية لغرض الصحة .

المصادر العربية

1-صالح بشير أبو خيط ويوسف لازم كماش؛ علم وظائف الأعضاء في المجال الرياضي: مصر، الأسكندرية، دار تاوفاء لدينا للطباعة والنشر، 2011 .

2-أبو العلا أحمد عبدالفتاح وأحمد نصرالدين سيد؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية : دار الفكر العربي، 2003 .

3-عبد الله حسين اللامي؛ الأسس العلمية للتدريب الرياضي: العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2004 .

4-موفق أسعد محمود الهيني؛ أساسيات التدريب الرياضي: كلية التربية الرياضية، جامعة الانبار، 2011

5-ملحم فضل؛ الطب الرياضي والفسيولوجي، قضايا ومشكلات معاصرة : الكندي للنشر والتوزيع اربد، الاردن، 1999 .

6-محمد عثمان ؛ الحمل التدريبي والتكيف، ط1: القاهرة، دار الفكر العربي، 2000.

7-روان محمد؛ تاثيرممارسة النشاط البدني الرياضي متوسط الشدة على مستوى سكر الدم ووزن الجسم: مجلة الابداع الرياضي، المجلد 11، العدد 2، 2020 .

8-مفتي حماد؛ التدريب الرياضي الحديث، ط 1: دار الفكر العربي، القاهرة، 2001

9-كاروان حمة سعيد حمة شريف ؛ اثر التضاريس الجغرافية على بعض عناصر اللياقة البدنية لطلاب باعمار (17-18 سنة)؛ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة صلاح الدين - أربيل، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، عدد 2، مجلد 31، 2021 .

10--احلام عبد الله و طه ولقاء؛ تاثير تمارين الايروبكس باستخدام الكرات السويسرية بوجود الشريك الرياضي في تطوير بعض القدرات الحركية والتركيب الجسمي لطالبات الجامعة التكنلوجية : بغداد كلية التربية الرياضية للبنات، 2010 .

11--أكرم محمد صبحي محمود ومروان عبدالمجيد؛ الرعاية الشاملة للمسنين "رياضيا، اجتماعيا، صحيا، نفسيا، تأهيل، ط1: الاردن، دار الدجلة، 2014 .

12-ذوقان عبيدات وأخرون؛ البحث العلمي، مفهومه وأدواته و اساليبها،ط8 : دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الاردن، 2004

13-أخلاص عبدالحفيظ، ومصطفى حسين باهي؛ طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية الرياضية : مركز الكتاب للنشر، القاهرة،2000.

14-سمير عباس واخرون؛ نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار، الجزء الاول، ط1 :مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، 2003.

15-عبدالزراق جبر الماجدي، (2012)؛ تاثير تمرينات متقرحة على بعض المتغيرات الجهاز التنفسي بدلالة جهاز Spiro Plam وتطوير تحمل السرعة والانجاز لدى راكضي 1500م، مجلة الرياضة المعاصرة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، العدد 11

16-سليم بلماحي ؛ تاثير التدريب بمحاكاة المرتفعات على بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم، المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة المستنصرية، 2022

17-احمد عبدالسلام عطيتو وفيصل مفرح باني العنزي، تاثير التمرينات الهوائية واللاهوائية باستخدام الوسط المائي على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي 3000 متر موانع بدولة الكويت، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الرابع، 2017).

المصادر الاجنبية

18- Paul T Williams, Association between walking distance and percentiles of body mass index in older and younger men. Br J Sports Med. 2008.

19- Chang, Hsin-Kuo, The Effects of 15 Weeks Walking Exercise Intervention on Physical Fitness and Blood Biochemical Values among Obese Elementary School Students, Department of Leisure and Recreation Management; Chao, Che-Yi; Chao-Chien, 2012, 15-16-17.

20- Yi-Han Chiu a, Shiow-Chwen Tsai b, Chen-Si Lin c, Li-Yu Wang d, Kuo-Chin Huang. Effects of a 12-week walking intervention on circulating lipid profiles and adipokines in normal weight and abdominal obese female college students. Journal of Exercise Science & Fitness. 2023.

21- Arimi Fitri Mat Ludin, Tan PL, M A Shahrin and Z Mustafa (2020). The Relationship between Physical Activity, Body Mass Index and Body Composition among Students at a Pre-University Centre in Malaysia. IIUM Medical Journal Malaysia, 19(2).