

# كيفية اختيار أجهزة اللياقة البدنية المنزلية

د. هزاع بن محمد الهزاع

دكتوراه في فسيولوجيا الجهد البدني  
زمالة الكلية الأمريكية للطب الرياضي

الأستاذ والمشرف على مختبر فسيولوجيا الجهد البدني  
قسم التربية البدنية وعلوم الحركة  
كلية التربية – جامعة الملك سعود

٢٠٠٥ م / ١٤٢٦ هـ

## كيفية اختيار أجهزة اللياقة البدنية المنزلية

أصبحت صناعة أجهزة اللياقة البدنية المنزلية في وقتنا الحاضر من الصناعات الكبيرة التي تدر البلايين في مختلف الأقطار، ويعتمد كثير منها على الدعاية التجارية التي يتم خلالها استغلال جهل الناس بالموصفات المطلوبة بهذه الأجهزة، وعدم إلمامهم بالعديد من الأسرار التي تكتنف استخدامات هذه الأنواع من الأجهزة المخصصة للاستخدام المنزلي.

إن مما زاد من انتشار أجهزة اللياقة البدنية المنزلية في السنوات القليلة الماضية هو حاجة الناس للحركة وممارسة الأنشطة البدنية المختلفة، سواء بغرض تعزيز الصحة أو تنمية اللياقة البدنية أو مكافحة أمراض النمط الحياتي المعاصر التي أصابت الإنسان، بما في ذلك زيادة البدانة وارتفاع ضغط الدم وزيادة الكوليستيرول ودهون الدم.

كما أن نمو صناعة أجهزة اللياقة البدنية المنزلية جعلها تقدم لنا تشكيلة متنوعة من الاختيارات بأسعار في متناول قطاع كبير من الناس، مما يغري الشخص على اقتناءها. أمر آخر ساعد على انتشار أجهزة اللياقة البدنية ذات الاستخدام المنزلي ألا وهو أن كثير من الناس لا يجد الوقت الكافي للذهاب إلى مراكز اللياقة البدنية، أو أن البيئة الخارجية في معظم الأحيان، خاصة في دول الخليج العربية، لا تسمح بممارسة بعض الأنشطة البدنية في الهواء الطلق، إما بسبب حرارة الجو أو تلوثه أو عدم وجود الأماكن المناسبة للممارسة.

في الفقرات اللاحقة نستعرض أهم مواصفات أجهزة اللياقة البدنية المخصصة للاستخدام المنزلي، ونقدم نصائح وإرشادات تساعد من يرغب في اقتناء أحد هذه الأجهزة على اتخاذ القرار المناسب له. علماً بأن هذه الأجهزة تأتي في أشكال متنوعة، منها ما يحاكي حركات المشي والجري، أو حركات التزلج أو التجديف أو صعود الدرج، بالإضافة إلى الأنواع المتعددة من دراجات الجهد الثابتة وأجهزة تقوية العضلات المختلفة الأشكال والمتعددة الأغراض، على أننا في

هذه المقالة لا يمكننا القيام بحصر كامل لتلك الأجهزة جميعاً، بل سيتم التطرق فقط إلى أكثر أنواعها شيوعاً.

## جهاز السير المتحرك (Treadmill):

- هو جهاز يتكون من حزام (سير) يتحرك حول نفسه، وهو يحاكي المشي والجري، وكلاهما حركتان طبيعيتان للإنسان وتستخدمان عضلات كبرى من الجسم، مما يؤدي إلى إجهاد الجهازين الدوري والتنفسي بما فيه الكفاية، الأمر الذي يقود في النهاية على تنمية لياقة القلب والرئتين، على أن من عيوب عملية المشي وبدرجة أكبر الهرولة والجري أنها تلقي عبئاً كبيراً على مفاصل الركبتين والقدمين، وبالتالي لا تكون النشاط البدني المناسب لمن يعاني من مشكلات في تلك المفاصل.
- يأتي هذا النوع من الأجهزة إما بمحرك كهربائي أو يمكن تحريكه بواسطة الدفع إلى الوراء بالقدمين. تكون تكلفة السير المتحرك غير الكهربائي أقل من الكهربائي وأكثر أماناً، لكن حركته تعتمد على قوة دفع الشخص الممارس بقدميه، مما يعني صعوبة المحافظة على إيقاع ثابت أثناء المشي، كما يصعب الهرولة أو الجري عليه، وعادة ما يكون الجهاز صغيراً والسير ضيقاً. كل هذه العوامل قد تقود إلى إحباط الممارس بعد فترة قصيرة من الاستعمال، ومن ثم قد تقلل فيما بعد من دافعيته نحو الممارسة. نظراً لأسباب أعلاه قد يكون من المناسب اقتناء سير متحرك كهربائي، مع إتباع تعليمات السلامة، بما في ذلك إبعاده عن متناول الصغار.
- من عيوب السير المتحرك أنه مكلف مقارنة مثلاً بدراجة الجهد، ويعد ثقيل الوزن ويصعب تحريكه من مكان إلى آخر، كما أنه يشغل حيزاً كبيراً ويحدث ضجيجاً عند تشغيله (على الرغم من أن بعض الأنواع الحديثة ذات المحرك الصغير تحدث ضجيجاً محدوداً).
- عند شراء جهاز السير المتحرك ينبغي أن يكون ذا متانة، سواء فيما يتعلق بالسطح أسفل السير، أو بالدعامات والعوارض المساعدة، كي يتحمل ثقل

الجسم في حالة الاتكاء عليها. كما ينبغي أن لا تقل قوة المحرك عن ١,٢٥ إلى ١,٥ حصان.

• يعد طول السير المتحرك أمر مهم، فلا ينبغي أن يقل طوله عن ١٢٠ سم، وأن لا يقل عرضه عن ٤٠ سم، ويكتسب الطول والعرض أهمية أكبر أثناء الهرولة والجري على الجهاز.

• لا بد من وجود زر توقف بالقرب من المستخدم، أو من المستحسن أن يكون زر الأمان على هيئة خيط أو سلسلة تربط بملابس الشخص الممارس بواسطة مشبك، وينشط زر التوقف بمجرد انفصاله عن الشخص.

• يستحسن أن يكون هناك مدى واسع من السرعات المتاحة في الجهاز، تتراوح من سرعة منخفضة تصل إلى ٠,٥ كم في الساعة أو أقل (خاصة عند بداية حركته) إلى سرعات أعلى تصل إلى ١٢ كم في الساعة على الأقل. كما ينبغي أن يكون توقف الجهاز ببطء وليس فجائي. أما درجات الميل المتاحة فيستحسن أن تتراوح من صفر إلى ١٠ درجات مئوية، ووجود خاصية تغيير درجة ميل الجهاز يعد أمر جيد، لأنه يعطي مقاومة وعبئاً إضافياً أثناء المشي بدون الحاجة إلى الهرولة، وفي كل الأحوال ينبغي أن تكون قراءة عداد السرعة أو المسافة أو الميل دقيقاً ويعتمد عليها، وهذه الدقة قد لا تتوفر في بعض الأجهزة الرخيصة الثمن.

• البعض من هذه الأجهزة يأتي معه شاشة تعطي معلومات كثيرة، مثل عدد السرعات الحرارية التي تم صرفها، وما شابه ذلك، لكن هذا الأمر يعد كمالياً وليس ضرورياً، وبعض الأجهزة الرخيصة الثمن لا يعتمد أصلاً على دقة معظم هذه القراءات. كما أن بعض الأجهزة يأتي معها جهازاً صغيراً يوضع على الأذن أو أصبع اليدين لقياس نبض القلب (أو يمكن الحصول على قراءة نبض القلب من وضع اليد على مقبض معين على الجهاز)، وتكمن المشكلة في هذه القياسات في أن معظمها غير دقيق أو يتأثر بحركة اليد أو الجسم، ما عدا في بعض الأجهزة المرتفعة الثمن.

- عند وضع جهاز السير المتحرك في المنزل، ينبغي التأكد من وجود مساحة كافية محيطة بمنطقة الدخول والخروج من الجهاز (المنطقة الخلفية) خالية من العوائق، أي تكون بعيدة عن الجدار أو أي عائق آخر، كما ينبغي أن لا تكون الأسلاك الكهربائية الخاصة بالجهاز في طريق الدخول إليه أو الخروج منه، وتأكد دائماً من أن الأطفال غير قادرين للوصول إلى الجهاز وتشغيله بدون وجود شخص كبير بالقرب منهم.
- عند استخدام السير المتحرك أو أي جهاز آخر لممارسة النشاط البدني، تأكد من البدء بشدة منخفضة لفترة ٥-١٠ دقائق (إحماء) ثم يمكنك زيادة سرعة الجهاز أو ميله أو كلاهما لفترة إضافية أخرى حسب احتياجك (من ٢٠ إلى ٦٠ دقيقة)، ثم الانتهاء بفترة تهدئة لمدة ٥-١٠ دقائق أخرى.
- في بداية التعود على استخدام الجهاز، يمكنك الإمساك بالعوارض (الحديدية) حتى تتعود على المشي على السير المتحرك، ثم يمكنك بعدئذ المشي ويديك بعيدتان عن العوارض، لأن الإمساك بها يقلل من مقدار الطاقة المصروفة أثناء المشي (أي يقلل من معدل حرق السعرات الحرارية).

### **دراجة الجهد الثابتة (Cycle Ergometer):**

- تعد دراجة الجهد الثابتة وسيلة فعالة لتحسين اللياقة البدنية للشخص، وهي أيضاً تتميز بالأمان مقارنة بالسير المتحرك، كما أننا نستخدم عضلات الفخذين والساقين عن تحريك عجلة الدراجة، وتلك العضلات تعد من العضلات الكبرى في الجسم، كما أن الدراجة على عكس الهرولة والجري لا تلقي عبئاً على مفاصل الركبتين والقدمين، وبالتالي تعد بالإضافة للسباحة النشاط البدني المناسب لمن يعاني من مشكلات في المفاصل.
- إن من أهم مميزات دراجة الجهد أنها أقل تكلفة من السير المتحرك، ويمكن نقلها من مكان إلى آخر داخل المنزل بسهولة، ولا يتطلب استخدامها مساحة كبيرة، ولا تحدث ضجيجاً كما هو الحال بالنسبة للسير المتحرك.

- تكمن الفكرة في استخدام الدراجة الثابتة كوسيلة لممارسة الجهد البدني، في أنه يمكن ضبط المقاومة التي على الممارس التغلب عليها من أجل تحريك العجل. وتأتي المقاومة على هيئة ميكانيكية، أو كهربائية، ويعد أفضل المقاومات الميكانيكية ما يأتي على شكل سير احتكاك أو من خلال مقاومة الهواء لدوران العجل، وتتأثر شدة الجهد المبذول في هاتين الحالتين بسرعة دوران العجل الذي ينبغي أن يتراوح عادة من ٥٠ إلى ٦٠ دورة في الدقيقة. أما الأجهزة الأكثر تطوراً فتستخدم مقاومة مغناطيسية كهربائية بحيث يتم المحافظة على مقدار المقاومة بغض النظر عن معدل سرعة الدوران.
- يتوافر حالياً في الأسواق بعض دراجات الجهد التي يمكن استخدامها بينما يكون الشخص نصف مستلقي على ظهره، وهي أكثر ملائمة لمن يعاني من مشكلات في ظهره.
- من عيوب دراجة الجهد أن بعض الأفراد غير معتادين على استخدام الدراجة، لذا يجدون صعوبة (خاصة في البداية) في تحريك دواسي القدمين بيسر وسلاسة، أي يجدون صعوبة كبيرة في توافق حركتي الرجلين بتناغم. كما أن البعض يجد أن استخدام الدراجة بعد مدة من الوقت مملاً.
- على الرغم من أن دراجة الجهد الثابتة تعد وسيلة جيدة لتنمية اللياقة القلبية التنفسية وتقوية عضلات الفخذين، إلا أنها ليست النشاط الملائم لتحسين كثافة العظام، خاصة لدى المصابين بهشاشة العظام، لأنها لا تلقي عبئاً كافياً على العظام.
- عند شراء دراجة الجهد، تأكد من أنها من النوع المتين، والتي يتوفر فيها صفتين، الأولى مقعد كبير ومريح ويمكن ضبط ارتفاعه وانخفاضه بيسر وسهولة. أما الصفة الثانية فتتعلق بالمقاومة المستخدمة في الدراجة، حيث يعد أفضلها على الإطلاق تلك التي تستخدم حزام احتكاك أو مقاومة الهواء لريش العجلة، حيث أن هذين النوعين يعطيان دقة عند ضبط المقاومة على رقم معين.

- عند استخدامك للدراجة، ينبغي ضبط ارتفاع المقعد بشكل صحيح طبقاً لطول الرجلين، بحيث يكون مفصل الركبة مثنياً بدرجة بسيطة جداً (حوالي ١٠ درجات مئوية) عندما تكون الرجل ممتدة إلى آخر امتداد والقدم على الدواسة، أي أن لا تكون القدم بعيدة جداً عن الدواسة، أو تلامسها بصعوبة، ولا يكون المقعد منخفضاً بحيث تكون هناك ثنية حادة لمفصل الركبة عند تجريك العجل، كما أن بعض الأنواع يأتي بمثبت للقدمين (مشبك) يساعد في تثبيت القدمين ويسهل عملية دوران العجل بانتظام.

- ينبغي ضبط ذراع (عارضة) اليدين بحيث لا يكون مرتفعاً جداً، الأمر الذي يجعل ثقل جسم المستخدم ملقى كلية على المقعد، وأن لا يكون منخفضاً جداً بحيث يلقي عبئاً وضغطاً على أسفل الظهر.

### جهاز محاكاة صعود الدرج (Stair Climber):

- هو جهاز يحاكي عملية صعود الدرج من الثبات، حيث تتحرك دواستي القدمين صعوداً وهبوطاً مع كل خطوة يخطوها الشخص. ويأتي الجهاز على عدة أشكال متنوعة، لكنها جميعاً تستخدم نفس المبدأ وهو محاكاة صعود الدرج. ويأتي بعض من تلك الأجهزة مزوداً بشاشة تلفزيون يمكن الشخص من متابعة برنامجه المفضل في التلفزيون أو وضع شريط فيديو ومتابعته أثناء ممارسة التدريب، ويتميز هذا النوع من الأجهزة بعدم إجهاد مفاصل القدمين أو الركبتين، كما هو الحال بالنسبة للهرولة والجري على السير المتحرك.

- في هذا النوع من الأجهزة يمكن ضبط ارتفاع حركة دواستي الخطى تبعاً للجهد المراد القيام به من قبل الممارس، متراوحاً ذلك من بضع سنتيمترات إلى ٣٥ سم. ويتم في بعض من الأجهزة ربط حركة إحدى الرجلين بالأخرى (أي دفع إحدى الدواسات للأسفل يؤدي إلى ارتفاع الأخرى للأعلى)، وهذا هو الأفضل عند استخدام جهاز محاكاة صعود الدرج.

- عند استخدام هذا الجهاز، أحرص على الوقوف منتصب الظهر من أجل سلامة العمود الفقري، وتأكد من أن كامل القدمين وليس مقدمتهما فقط موضوعتان على الدواستين، لأن ذلك يقلل من حدوث إجهاد على أربطة باطن القدم.

### جهاز محاكاة التجديف (Rowing Machine):

- هو جهاز يحاكي حركات رياضة التجديف، حيث يتم استخدام عضلات الذراعين والحزام الصدري والظهر بشكل رئيسي مع بعض الانقباض العضلي لعضلات الرجلين. على الرغم من أن محاكاة رياضة التجديف لا يعد نشاط اعتيادي لكثير من الناس، إلا أن هذا النوع من النشاط يمكن أن يكون نشاطاً مجهداً لعضلات الجسم، خاصة عضلات الجزء العلوي منه.
- عادة ما تكون أجهزة محاكاة رياضة التجديف أقل تكلفة من جهاز السير المتحرك. ويتوافر أنواع عديدة مختلفة الطراز من هذه الأجهزة، بعضها مبني على محاكاة رياضة التجديف مع بعض التحويلات.
- عند شراء أحد هذه الأجهزة، ينبغي الانتباه إلى حجم المقعد وهل يوفر الراحة الكافية للممارس، كما ينبغي أن يتميز المقعد بحرية الحركة، حتى لا يسبب إجهاداً لعضلات الظهر.

### جهاز محاكاة التزلج (Skiing Machine):

- هو جهاز يحاكي حركات رياضة التزلج، حيث يتم استخدام كل من عضلات الذراعين والرجلين معاً. وعلى الرغم من أن محاكاة رياضة التزلج لا يعد نشاط اعتيادي لكثير من الناس في دول الخليج العربية، إلا أنه يمكن اكتساب المهارة بسهولة. في هذا النوع من الأجهزة يتم استخدام أكبر قدر ممكن من عضلات الجسم، مما يعني أنه يمكن صرف طاقة كبيرة أثناء ممارسة النشاط، لكنه في الوقت نفسه يتطلب توافقاً عضلياً عالياً بين عضلات الذراعين والرجلين أثناء حركات محاكاة التزلج.

- إن معظم الأجهزة المتوفرة في السوق من هذه الفئة يتم فيها تحريك الرجلين بصورة مختلفة قليلاً عن حركة الرجلين في حالة التزلج على الثلج، ولهذا تأتي هذه الأجهزة على هيئة أشكال متنوعة.
- إن الإجهاد الحاصل على مفاصل الجسم عند استخدام مثل هذا النوع من الأجهزة يعد قليلاً، على عكس ما هو حاصل في الأجهزة التي تحاكي رياضة الهرولة أو الجري.
- حاول اقتناء الجهاز الذي يوفر لك فرصة التحكم بحركة كل من الجزئين العلوي والسفلي من الجهاز، كل على حده.

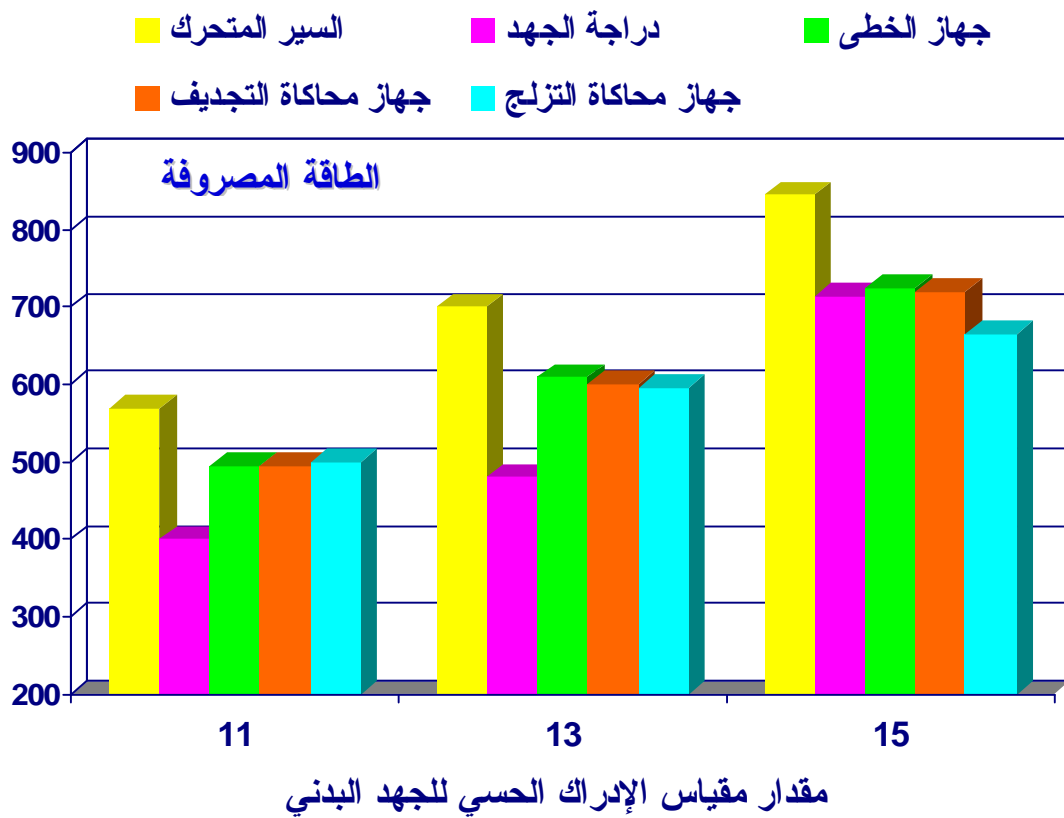
### أجهزة أخرى:

هناك العديد من الأجهزة الأخرى التي تجمع بين مواصفات أكثر من جهاز، ويتم فيها استخدام أكبر قدر ممكن من عضلات الجزئين العلوي والسفلي من الجسم. لكن هذه الأنواع من الأجهزة تتطلب أيضاً قدراً كبيراً من التوافق العضلي بين عضلات اليدين والذراعين والرجلين، ومن أمثلة تلك الأجهزة ( Exercise Rider ).

### أي الأجهزة المنزلية أكثر حرقاً للسعرات الحرارية ؟

يعتمد الأمر بشكل عام على مقدار الكتلة العضلية المستخدمة في النشاط، وشدة الجهد البدني المبذول ومدته. إلا أن بعض الأجهزة تتيح للممارس راحة أكبر، الأمر الذي يجعله يستخدم عضلاته بأقصى قدر ممكن. وللإجابة على السؤال أعلاه، أجريت دراسة علمية لهذا الغرض، تم فيها استخدام خمسة أنواع من الأجهزة التي تتطلب استعمال عضلات كبرى من الجسم، شملت جهاز السير المتحرك وجهاز محاكاة الصعود على الدرج (جهاز الخطى) وجهاز محاكاة التزلج وجهاز محاكاة التجديف ودراجة الجهد. تم في هذه الدراسة استخدام مقياس الإحساس بالجهد كمؤشر على شدة الجهد البدني، وهو مؤشر تتراوح مستوياته من الرقم ٦ (الذي يعني للشخص الممارس أن الجهد المبذول خفيف جداً جداً) إلى الرقم ٢٠ (الذي يعني للشخص الممارس أن الجهد المبذول صعب جداً جداً، وأنه

لا يستطيع الاستمرار على القيام بالجهد بل سيتوقف)، وكانت الشدة المستخدمة في عملية المقارنة عند الدرجة ١١ (أي أن الجهد المبذول متوسط الشدة)، والدرجة ١٣ (الجهد المبذول مرتفع الشدة إلى حد ما) والدرجة ١٥ (الجهد المبذول مرتفع الشدة). أوضحت نتائج الدراسة أن استخدام جهاز السير المتحرك أعطى أعلى طاقة مصروفة عند نفس الشدة من مقياس الإحساس بالجهد، مقارنة بالأجهزة الأخرى التي تساوت تقريباً فيما بينها، وهي جهاز محاكاة التجديف، وجهاز محاكاة التزلج، وجهاز محاكاة صعود الدرج (الخطى). أما دراجة الجهد فقد أعطت معدلاً أدنى من الطاقة المصروفة، خاصة في الشدة المعتدلة والشدة المرتفعة إلى حد ما، أما في الشدة المرتفعة من مقياس الإحساس بالجهد فقد تساوت الأجهزة الأربعة جميعاً، متخلفة عن جهاز السير المتحرك. كما كانت النتائج إلى حد ما متشابهة بالنسبة لمعدل ضربات القلب، باستثناء الشدة المعتدلة (عند الدرجة ١١ من مقياس الإحساس بالجهد البدني)، كما هو موضحاً في الشكلين رقم (١)، ورقم (٢).

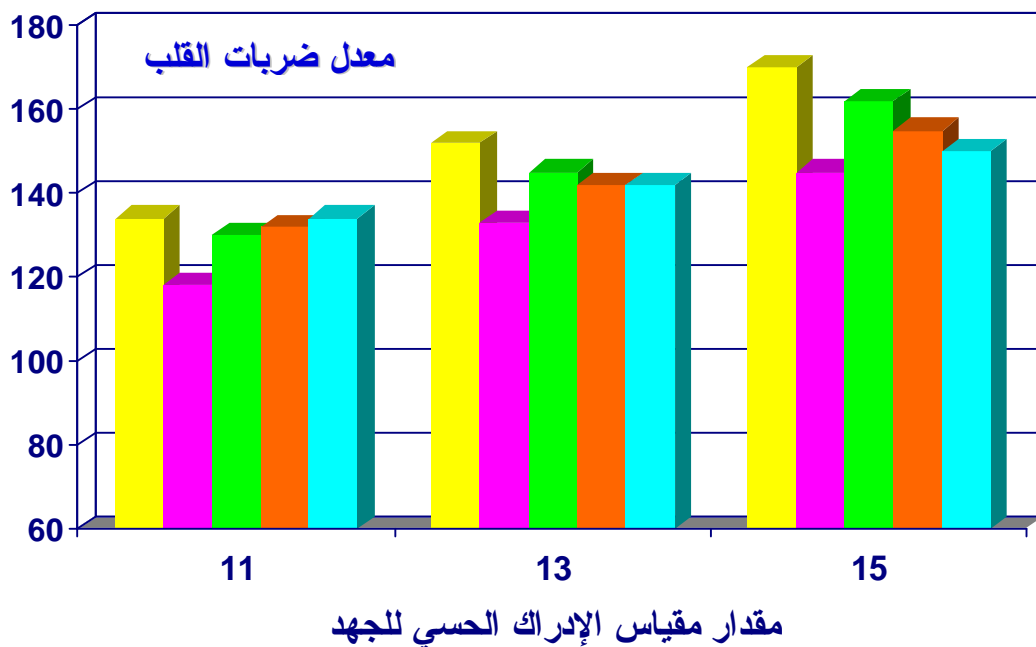


شكل رقم (١): كمية الطاقة المصروفة (كيلو سعر حراري/ ساعة) أثناء الجهد البدني

باستخدام أجهزة تدريب منزلية مختلفة (المصدر: Zeni, et al., JAMA,

.(1996).

السير المتحرك      دراجة الجهد      جهاز الخطى  
 جهاز محاكاة التجديف      جهاز محاكاة التزلج



شكل رقم (٢): معدل ضربات القلب (ضربة/ في الدقيقة) أثناء الجهد البدني باستخدام أجهزة تدريب منزلية مختلفة (المصدر: (Zeni, et al., JAMA, 1996).

## إرشادات ونصائح عامة:

- ينبغي أن تتمتع أجهزة اللياقة البدنية المنزلية بالقوة والمتانة، وأن لا تحتوي على بروتات حادة. كما ينبغي قدر الإمكان تجنب بعض الأجهزة التي تأتي على هيئة قطع مفككة، على الزبون أن يقوم بتركيبها.
- قم بتجريب الجهاز في محل العرض قبل الإقدام على شراءه، وتجنب الجهاز الذي لا يبدو مريحاً لك (أو لا يبدو طبيعياً في حركته). تجنب أيضاً الجهاز الذي يحدث ضجيجاً.
- فكر أولاً قبل الشراء في المساحة التي يحتاجها الجهاز، وهل لديك حيز كاف له في المنزل. تجنب قدر المستطاع شراء آلة من النوع الكبير (سير متحرك أو آلة محاكاة التجديف أو محاكاة التزلج) بزعم أنه يمكن طيها ووضعها أسفل السرير.
- كن حذراً من بعض العبارات الدعائية المصاحبة لأجهزة تخفيف الوزن، مثل استخدام هذه الآلة سوف يذيب الشحوم، أو أن هذا الجهاز يحرق السعرات الحرارية أكثر من غيره، لأن جميع الأجهزة التي يستخدم فيها عضلات كبرى من الجسم (أجهزة السير المتحرك أو محاكاة التزلج أو محاكاة التجديف أو دراجة الجهد) يتم فيها حرق السعرات الحرارية، ويعتمد معدل حرق السعرات الحرارية على مقدار العضلات المستخدمة من الجسم وعلى شدة الجهد البدني ومدته.
- كن حذراً أيضاً من العبارات الدعائية التي تدعي بأنك سوف تخسر الوزن المنشود في فترة قصيرة أو بدون عرق أو جهد.
- تجنب المزاعم التي تقول أن باستطاعتك فقدان الشحوم من جزء محدد من الجسم عند استخدامك لهذا النوع من الأجهزة (مثل فقدان الشحوم من البطن، أو من الفخذين، أو من الوركين)، لأن عملية فقدان الشحوم من الجسم عملية معقدة وترتبط باستخدام الشحوم كطاقة (وقود) للعضلات أثناء النشاط البدني، ويتم ذلك بناءً على توازن الطاقتين المستهلكة والمصروفة، وبالتالي فإن أكبر

منطقة شحوم في الجسم سوف تفقد شحومها إذا كانت الطاقة المصروفة أكبر من المستهلكة، بغض النظر عن نوع الجهاز المستخدم. كما أنه ليس بالضرورة أن تأتي الطاقة من العضلة العاملة نفسها، ولا ينبغي أن ننسى أن للعوامل الوراثية دور في هذا الشأن.

- تشير نتائج دراسة علمية على أنه لا فرق في الفوائد بشأن تقوية عضلات البطن بين استخدام أجهزة تمارين البطن وتمارين البطن بدون أجهزة، كتمرين الجلوس (النصفي) من وضع الرقود والركبتين منثنيتين (تقوس الظهر من وضع الرقود).