الفصل الرابع
استخدام الكمبيوتر فى تشغيل برامج السير المتحرك

- **أنواع السير المتحرك.**
- **ماهية السير المتحرك ذو الموتور.**
- **السير المتحرك "سى، أكس، تى C X T".**
- **السير المتحرك "٥٤٠" المدرب السوبر.**
- **استخدام لوحة التحكم فى السير المتحرك.**
- **اختيار نوع السير المتحرك.**
  - ١ - نوع وتصميم السير المتحرك.
  - ٢ - القدرات الوظيفية والتصنعية للسير المتحرك.
    - أ - تعديل ارتفاع البساط.
    - ب - الصيانة والعمر الافتراضى.
    - ج - الأمان.
    - د - ضمان التصنيع.
- **مقارنة بين عيوب ومميزات السير المتحرك.**
- **اختيار مكان الشراء.**
- **نصائح لبائعى السير المتحرك.**

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الرابع

استخدام الكمبيوتر فى تشغيل برامج السير المتحرك

فكرة عمل السير المتحرك فطرية نبعت من حاجة الإنسان إلى الاستفادة بالطاقة الحركية لأطراف الجسم البشرى والحيوانى فى المساعدة فى تسهيل حاجات الإنسان من طحن الحبوب والقمح أو طلى بعض الأوانى المستخدمة فى الطهى وتلميعها إلى آخره من الحرف التى يلجأ الإنسان فيها إلى استخدام شكل من أشكال العمل العضلى المتشابه لحد كبير للأداء على جهاز السير المتحرك.

وطريقة العمل على السير المتحرك قديمة سبق استخدامها فى القرون الماضية البعيدة عند الفراعنة المصريين واليونانيين والرومان حيث استخدموا القوة البشرية للأطراف للسير المتحرك لرفع ونقل الأشياء الثقيلة، فاليونانيين والرومان استخدموا السير المتحرك بوضع جذوع الأشجار الثقيلة رأسياً على جذوع أخرى أصغر موضوعة أفقياً وكان السجناء والمدانين فى جرائم يقومون بدفع ساق من الأشجار على جانب من جوانب التركيبة السابقة مع تحريك القدمين لتحدث الحركة الانتقالية لنقل جذوع الأشجار بوسيلة رخيصة إلى أماكن بناء المنازل والقصور.

وعند قدماء المصريين استخدموا شكل آخر من أشكال تحريك الأشياء الثقيلة فوق جذوع الأشجار بنفس طريقة الأداء على السير المتحرك، حيث توضح النقوش الفرعونية فى معابد سقارة بالجيزة ومدينة هابو فى مصر أن الفراعنة قاموا بنقل الحجارة الثقيلة التى تزيد عن الطن عن طريق وضعها رأسياً على جذوع الأشجار الموضوعة أفقياً والدفع بالذراعين والقدمين على طريقة الأداء على السير المتحرك لنقل هذه الأحجار لبناء الأهرامات والمعابد والمقابر الخاصة بهم، وكذلك استخدموها فى طحن بعض الحبوب اللازمة لطهى الطعام.

على أية حال فإن الفكرة القديمة طورها سير «وليم كيوبيل» عام ١٨١٨ ميلادية فى تصميم أول سير متحرك يمكن استخدامه فى الأداء الرياضى. ثم تم

تحديث هذه الفكرة عدة مرات انتهت إلى استخدام أنظمة الحاسبات الآلية فى تشغيل وحساب برامج السير المتحرك وكذلك تحديد الحمل التدريبى المناسب للممارس من خلال استخدام السير المتحرك. الآن وبعد مرور أكثر من ١٨ سنة يستخدمون السير المتحرك ذو الموتور كل يوم فى حجرات النوم أو المنازل ومراكز التدريب الصحية وأندية اللياقة البدنية.

أنواع السير المتحرك:

فى بدايةً استخدام السير المتحرك كانت الأنواع المستخدمة منه تقليدية، وكان بساط السير المتحرك موازياً للأرض، وهناك بعض الأنواع كانت تعمل باستخدام الموتور وأنواع أخرى لا تستخدم الموتور.

ثم ظهرت بعض الأنواع ذات البساط المائل، وكان أصحاب المصانع المنتجة لهذا النوع يتباهون بالشكل الجديد المائل للسير المتحرك، ويعضدون رأيهم بأن التصميم الجديد يماثل ظروف الطريق الحقيقية.

وظهرت بوضوح مشكلة استخدام أنواع السير المتحرك المائلة فى التسابق أو الاستخدام السريع، فإن فى هذه الحالة يواجه جسم الممارس احتكاك الأطراف ببساط السير المتحرك نتيجة الجاذبية الأرضية، مما يولد نوع من فرملة حركة السير المتحرك، وهذا يقابله احتكاك مع قدم ساخنة ويؤدى إلى بثور وآلام فى الأصابع، كما يحدث زيادة فى تثبيت حركة مفاصل الركبتين والقدمين مما يؤدى إلى آلام فى الساقين.

التحليل السابق من ناحية التحليل الحركى للأداء على جهاز السير المتحرك، ومن ناحية أخرى فسيولوچية أن التأثير على تدريب عضلة القلب يقل إلى درجة كبيرة عند العمل السريع على جهاز السير المتحرك المائل.

من هنا بدأت فكرة إدخال الحاسبات الآلية فى حساب شدة الحمل التدريبى المتمثلة فى سرعة بساط السير المتحرك ودرجة ميل البساط وكذلك الوقت الذى يستغرقه التدريب على جهاز السير المتحرك. من هنا ظهرت أهمية استخدام السير المتحرك ذو الموتور المزود بالحاسب الآلى للحساب الدقيق للحمل التدريبى.

ماهية السير المتحرك ذو الموتور:

ببساطة يتكون من لوح من الصلب طوله حوالى ١٣٠ سنتيمتر سمكه $\frac{١}{٢}$ بوصة، مثبت عليها قوائم فولازية ذات إطار قوى وثابت قادر على حمل الموتور، وتروس تقل حركة من الموتور إلى زوج من الاسطوانات (أمامية، خلفية) التى تعمل على تدوير بساط السير المتحرك، ومزود بمساند للممارس للسند عليها عند بدء الأداء.

هناك أنواع أخرى يستخدم فيها موتور إضافى لرفع وخفض بساط السير المتحرك حسب الارتفاع المراد فى شدة الحمل التدريبى المنفذ.

بعض الأنواع الأخرى من السير المتحرك يتم ربط حركة موتور تشغيل بساط السير المتحرك، ورفع وخفض البساط بنظام تحكم الكترونى بواسطة الكمبيوتر، ففى جهاز السير المتحرك ٥٤٠ للتدريب المتميز، يوجد على جهاز التحكم حوالى ٧٥ تمرين لياقة تشمل تدريبات اختبارات التقييم الذاتى، وفقد الوزن، وتمرينات رفع كفاءة الدورة الدموية، وتمرينات تنمية التحمل الدورى التنفسى، كما أن أنواع أخرى من السير المتحرك ذات الموتور التى تعمل بدون تحكم من برامج الكمبيوتر مثل السير المتحرك «سى، أكس، تى» الذى يركز فى تدريباته على تنشيط الدورة الدموية وتقوية عضلة القلب إلى أقصى ما تسمح به، ومن الأنواع الأخرى أيضاً السير المتحرك بدون موتور الذى يعمل ببساطة على اسطوانات متحركة ويعتمد على قدرة الممارس فى المحافظة على شدة وحجم التدريب المنفذ، غير أن تقنين العمل على هذا النوع الأخير غير موضوعى حيث لا يمكن عن طريقه تقنين الأداء بدقة ويفضل الممارسين استخدام السير المتحرك ذو الموتور التى تنوعت أشكاله واستخداماته وبرامجه.

وفى الجزء التالى نستعرض نوعين من أنواع السير المتحرك لنفهم الاختلافات بين السير المتحرك ذى نظام التحكم الالكترونى والمبرمج ذاتياً، وبين السير المتحرك ذى الموتور غير المبرمج ذاتياً، وهما السير المتحرك ماركة «سى، أكس، تى»،

والسير المتحرك «٥٤٠ المدرب السوبر»، وهى كنموذجين لأنواع السير المتحرك، ويجدر التنويه على أن هناك تنوع كبير فى استخدام أنواع مختلفة من السير المتحرك، ولكن فكرة تشغيل هذه الأنواع هى نفس طريقة تشغيل النوعين المعروفين خلال الجزء التالى.

السير المتحرك "سى، أكس، تى" C X T:

هو من أنواع السير المتحرك المبرمج ذاتياً، وعند بدء التعرف على طريقة تشغيل هذا النوع فإن الممارس سوف يلاحظ وجود لوحة التحكم الرقمية أمامه على مقدمة السير المتحرك، هذه اللوحة هى دليل الممارس فى التدريب، ولبدء التدريب يقف الممارس بقدميه على الحشوات الجانبية لبساط السير المتحرك ويقوم بالضغط على مفتاح بداية ونهاية التشغيل Start / Stoo، بعد ثوان يبدأ بساط السير المتحرك فى العمل عند سرعة (١,٠ ميل/ ساعة). وهذه السرعة سوف تظهر على اللوحة الرقمية الالكترونية الحمراء أمام الممارس، فيبدأ بنقل قدميه على البساط وبدء التدريب على السير المتحرك.

يبدأ الممارس أيضاً بالضغط على موضع زرار التشغيل Cycle ويحدد الوقت Time الذى يستغرقه الممارس لقطع مسافة (١ ميل/ ساعة). ثم يستطيع الممارس خلال التدريب أن يضغط على هذا الموضع Cycle لمعرفة الوقت المنقضى Pace من التدريب مثلاً إذا كان الوقت (١,٠٢ دقيقة) يعنى أن الوقت الذى انقضى دقيقة وثانيتين.

إذا أراد الممارس زيادة شدة التدريب Elevation / Speed مرة أخرى فإنه يقوم بالضغط على موضع زر التشغيل مرة أخرى، ويقوم بقراءة سرعة السير بالدقائق لكل ميل، فمثلاً إذا كانت السرعة (٤ ميل/ ساعة) فإن الوقت الذى يستغرقه الممارس لقطع ميل واحد هو (١٥ دقيقة) وهذا سوف يظهر بوضوح على لوحة التحكم الالكترونية على جهاز السير المتحرك، إلى جانب هذا فإن الممارس سوف يلاحظ أيضاً نسبة الارتفاع الخاصة ببساط السير المتحرك على نفس الشاشة.

لتعديل ارتفاع أو سرعة البساط يقوم الممارس بالضغط على السهم فوق كلمة ارتفاع وسرعة، وعلى سبيل المثال فإنه للإحماء يجب أن تزيد من سرعة وارتفاع البساط تدريجياً لمدة خمس دقائق، ثم يعقب ذلك ضبط جهاز السير المتحرك لأداء الحمل التدريبى المطلوب تنفيذه عليه والذى يعتمد على الحمل الهوائى الذى يناسب الممارس، وقرب نهاية الحمل التدريبى المنفذ يقوم الممارس بالضغط مرة أخرى على زر السرعة والسهم الذى يشير إلى انخفاض السرعة والارتفاع، لتوفير الفرصة للممارس للتهدئة وعدم التوقف المفاجئ بعد حمل تدريبى عال وعند نهاية الحمل التدريبى أتوماتيكياً سوف يتوقف جهاز السير المتحرك عند انتهاء البرنامج التدريبى الخاص بالممارس ويصل إلى نقطة التوقف.

الممارس على جهاز «سى . أكس . تى» يجب أن يسأل نفسه:

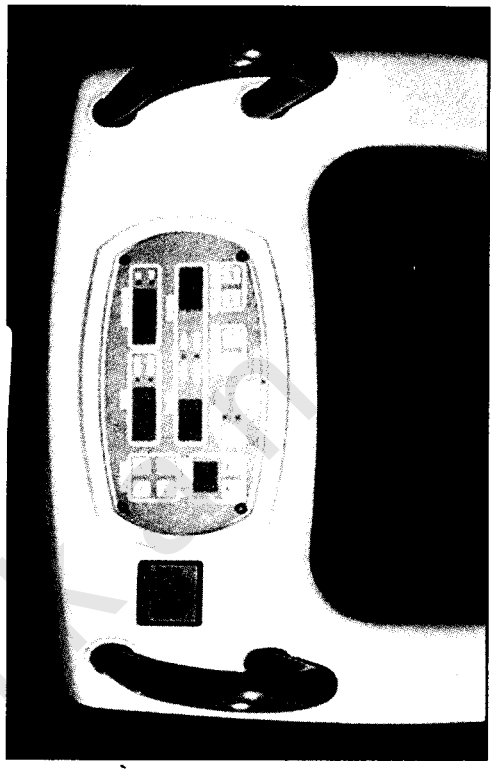
* هل أعطى السير المتحرك الحمل البدنى المطلوب تنفيذه؟.
* هل استطاع السير المتحرك أن يتحدى أقصى سرعة وارتفاع بالنسبة للحالة البدنية للممارس؟ أم يلزم الأمر مراجعة المقاومة المجابهة لمقدرته البدنية مرة أخرى؟.
* هل يستطيع الممارس إدخال بعض التعديلات فى الحمل التدريبى المنفذ على السير المتحرك؟
* هل يستطيع الممارس تعديل برنامج السير المتحرك حتى يتمكن من إحراق المزيد من الدهون؟.
* كيف يستطيع الممارس تقويم أداؤه على السير المتحرك.

ونستطيع أن ننوه على أن الممارس للتدريب على جهاز السير المتحرك سوف يستطيع الإجابة على الأسئلة السابقة بعد إطلاعه على الفصول القادمة فى طيات هذا الكتاب.

ولكن قبل استئناف الفصول القادمة فإننا سوف نستعرض سريعاً طريقة عمل جهاز السير المتحرك «٥٤٠ المدرب السوبر» وكذلك التعرف على عمل أجهزة السير المتحرك غير المبرمجة ذاتياً.

جهاز السير المتحرك (سى أكس تى - C X T):

هو جهاز سير متحرك مجهز بموتور قوى، يقوم بتنفيذ برامج سرعات من (١ : ٨ ميل/ ساعة) بدرجات ميل لبساط السير تتراوح ما بين ٥٪ : ١٠٪ درجة.



لوحة التحكم بجهاز السير المتحرك (سى أكس تى C X T)

السير المتحرك "٥٤٠" المدرب السوبر:

مثل ما يتضمنه اسم هذا النوع من السير المتحرك وهو المدرب السوبر، فإن السير المتحرك ٥٤٠ يملك القدرة الكاملة لجهاز السير المتحرك «سى أكس تى» والذى سبق توصيف وظائفه وإمكاناته بالإضافة إلى أن يكون مدرب للممارس الذى يتدرب عليه، لأنه يجعل الممارس لديه القدرة على التقييم الذاتى لحالته البدنية، فمثلاً إذا كان هدف الممارس من التدريب هذا التدريب لإنقاص الوزن فإنه سوف يلجأ للتدريب على السير المتحرك «٥٤٠» المدرب السوبر يحمل أعلى من المتوسط ويستخدم البرنامج التدريبى الثانى للجهاز والذى سبق برمجته، والذى يحدد مستوى الممارس الرياضى والذى سبق تحديده بواسطة البرنامج التدريبى الأول للجهاز والذى يستغرق ٢٠ دقيقة كما هو محدد فى الجدول التالى.

خلاصة القول أن الممارس يجب أن يختار نوع البرنامج المناسب له حسب متغيرين هما: حالته البدنية ومستوى لياقته البدنية، والهدف الخاص من التدريب فإذا كان هذا الهدف:

* تقييم مستوى الحالة البدنية له — يستخدم البرنامج الأول.
* حرق الدهون وفقد الوزن — يستخدم البرنامج الثانى.
* تدريب كفاءة التحمل الدورى التنفسى — يستخدم البرنامج الثالث.
* تدريبات السرعة الفترية — يستخدم البرنامج الرابع.
* التدريب من أجل المحافظة على الصحة — يستخدم البرنامج الخامس.

وجهاز السير المتحرك «٥٤٠» المدرب السوبر مزود ببرامج للحاسب الآلى تقوم بتشغيله آلياً، مخزن على كارت رقيق بالغ الدقة يقوم بربط العمليات الصغيرة للنظام الالكترونى بحركة موتور جهاز السير المتحرك آلياً، والممارس فى هذه الحالة ليس عليه سوى أن يدفع مفتاح التشغيل وتحديد البرنامج التدريبى المختار من البرنامج الأول (P1) إلى البرنامج الخامس (P5)، ثم آلياً يبدأ الجهاز فى تنفيذ البرنامج بالسرعة والشدة التى يحتويها الجهاز.

إلى جانب الخمسة برامج التى سبق توضيحها هناك إمكانية فى جهاز السير المتحرك «٥٤٠» المدرب السوبر فى أربعة تمارين أخرى يمكن برمجتها على الجهاز بواسطة الممارس ليناسب ظروف أخرى محتملة بالنسبة له فمثلاً إذا كان فى حالة مزاجية لا تسمح له بأداء تدريب الإحماء على السير المتحرك قبل أن يبدأ التدريب الأساسى على البرنامج المختار، فإنه يمكن ببساطة للممارس أن يحول عمل السير المتحرك على سرعته وشدته المطلوب تنفيذها فى البرنامج المختار.

حتى إذا كان الممارس فى منتصف التدريب الخامس بالبرنامج المختار، حيث أن الكمبيوتر فى هذه الحالة يزيد من سرعة وشدة التمرين تدريجياً، ويستطيع الممارس أن يتجاهل العمل مع برنامج الكمبيوتر فى أى مقطع من مقاطع التمرين ببساطة بواسطة الضغط على مفتاح السرعة (Speed)، ومفتاح زيادة الارتفاع Elevation، وبذلك يعمل على زيادة شدة التدريب وهنا يجدر التنويه بأن الزيادة الغير محسوبة من قبل الممارس لشدة التدريب على جهاز السير المتحرك قد تعرضه للإصابة إذا لم يكن مستعداً لمجابهة العبء التدريبى الجديد وأن تكون العضلات مهيئة لذلك. وسوف نقوم باستعراض البرامج التدريبية التى ثم برمجتها على السير المتحرك «٥٤٠» المدرب السوبر حتى يكون أمام الممارس تصور واضح لأنواع هذه البرامج والهدف من كل برنامج والمدة التى يستغرقها أداء التدريب لكل برنامج وشدة الحمل التدريبى لكل برنامج والتى يوضحها الجدول التالى:

البرامج التدريبية

لجهاز السير المتحرك « ٥٤٠ » المدرب السوبر

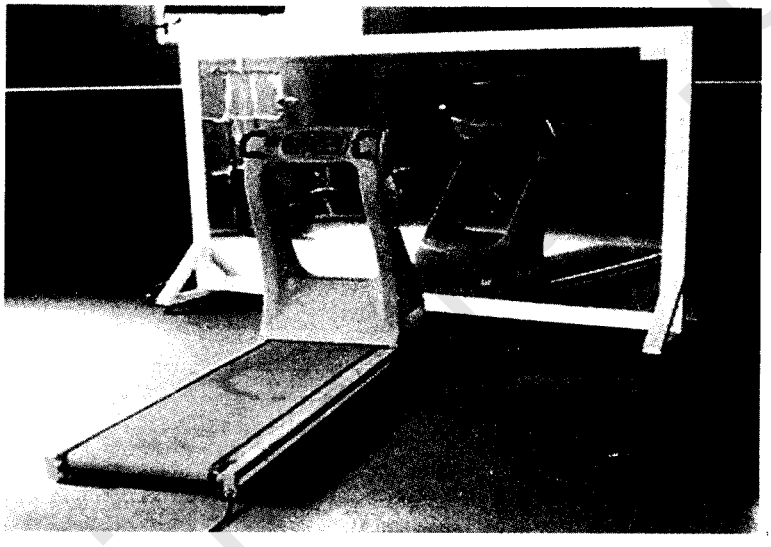
البرنامج	المدة بالدقيقة	الحمل التدريبى	الهدف من البرنامج
الأول	٢٠	أقل من المتوسط	التقييم الذاتى وتحدد الحالة البدنية
الثانى	٤٥	عالى	فقد الوزن وحرق الدهون
الثالث	٣٠	متوسط	تنمية التحمل الدورى التنفسى
الرابع	٣٠	متوسط	تنمية تدريبات السرعة الفترية
الخامس	١٥	أقل من المتوسط	المحافظة على الكفاءة الحيوية للجسم
السادس	مختلف	متوسط	الجرى مسافة ٥ كيلو متر
السابع	مختلف	عالى	الجرى مسافة ١٠ كيلو متر
الثامن	٤٥	عالى	التدريب باستخدام الطريقة البريطانية
التاسع	٤٥	عالى	التدريب الفترى المرتفع الشدة

وسوف نقوم بشرح محتويات البرنامج التاسع التدريب الفترى مرتفع الشدة تفصيلاً خلال الصفحات القادمة من الكتاب لأهميته بالنسبة للممارسين للتدريب على جهاز السير المتحرك « ٥٤٠ » المدرب السوبر.

obeikandl.com

جهاز السير المتحرك «٥٤٠» المدرب السوبر

هو جهاز سير متحرك مجهز للبرمجة بـ ٧٥ تدريب للياقة البدنية موضوعة على لوحة تحكم سهلة الاستخدام، يقوم بتنفيذ برامج سرعات من ١ : ١٠ أميال فى الساعة، مع درجة ميل لبساط السير تتراوح ما بين ٥٪ : ١٥٪ درجة.



جهاز السير المتحرك

استخدام لوحة التحكم للسير المتحرك:

إذا وقف الممارس فاتحاً قدميه على جانبى بساط السير المتحرك وقام بفحص لوحة التحكم أمامه فسوف يلاحظ أن مفتاح البرنامج Program على نفس مفتاح الرقم (4) وأسفله مباشرة وهو مستطيل الشكل صغير، هذا المفتاح هو وسيلة الممارس لبدء أكثر من ٧٥ عملية مبرمجة على كارت الكمبيوتر المزود به جهاز السير المتحرك «٥٤٠» المدرب السوبر.

إذا قام الممارس بالضغط على مفتاح البرنامج Progrma، سوف يظهر على شاشة لوحة التحكم PI LI، وهذا يعنى أن البرنامج الذى سوف يعمل على جهاز السير المتحرك هو البرنامج الأول (PI)، عند مستوى الشدة الأولى للحمل التدريبى (LI)، وإذا رجعنا للجدول السابق فإن البرنامج الأول يستغرق ٢٠ دقيقة لتقييم الحالة البدنية ذاتياً، ومستوى شدة التمرين تكون (LI) أى أقل مستوى من الـ ٩ مستويات لارتفاع بساط السير المتحرك والمبرمجة على الجهاز ذاتياً.

إذا قام الممارس بالضغط على مفتاح البدء Start فإن السير المتحرك سوف يبدأ العمل بطريقة آلية عند البرنامج الأول (PI) ومستوى الشدة الأولى (LI) حتى انتهاء الـ ٢٠ دقيقة المحددة لهذا البرنامج. إذا كانت حالة الممارس فى المستوى المتوسط فإن برنامج الشدة الأولى (PI LI) سوف يكون كافياً لتحدى قدرته، أما إذا رغب فى تعديل مستوى الشدة بتغيير درجة ميل بساط السير المتحرك (L) فإنه يمكنه ذلك عن طريق الضغط على مفتاح الارتفاع Elevation أو السرعة Speed وفى هذه الحالة آلياً سوف يبدأ الموتور بالعمل وزيادة سرعة البساط أو زيادة الارتفاع للمستوى الذى يرغبه الممارس.

الممارس هو الذى سوف يواجه عبء التدريب فى مستويات الشدة العالية من مستوى الارتفاع الثانى (L2) إلى مستوى الارتفاع التاسع (L9)، ولكن إذا اختار العمل بالبرنامج الأول (P1) مع مستوى الارتفاع التاسع مثلاً (L9) فهو سوف

يكون عند مستوى ٥,٥ ميل/ ساعة بالنسبة للسرعة وزاوية ميل للبساط مقدارها ١٢٪، وهذا سوف يجعله أبطأ فى الانطلاقة على البساط وأسرع من خلال برنامج (P1 P9).

ويجدر الإشارة أن التدريب على جهاز السير المتحرك بنظمه برامج الكمبيوتر، والتى تقوم طريقة عملها على أساس الزيادة التدريجية فى ارتفاع البساط Elevation وزيادة سرعته Speed، وهذه الزيادة تحدث فى اللحظة الفاصلة بين انتهاء وقت البرنامج الأول والبرنامج الثانى مثلاً، على أى حال فإن القاعدة التدريبية البدء من السهل إلى الصعب مع انتهاء التدريب من الصعب إلى السهل مطبقة خلال البرامج التدريبية على السير المتحرك، لأن الممارس يبدأ التدريب بسرعة أقل وارتفاع منخفض للبساط بغرض التهيئة والإحماء وينتهى أيضاً من البرنامج ذى القدرة المرتفعة والسرعة العالية إلى المستوى الأقل حتى يسهل للممارس الاسترخاء والتهدئة.

إذا شعر الممارس أن شدة التدريب أعلى من مستوى حالته البدنية فإنه يجب أن يقوم بالضغط على مفتاح السرعة والارتفاع بغرض تقليل السرعة والارتفاع إلى المستوى الذى يناسب حالته البدنية، فى هذه الحالة سوف يحترم برنامج الكمبيوتر رغبة الممارس فى تعديل مستوى شدة التدريب فى الجزء التالى من البرنامج، ولكن إذا احتاج الممارس لتعديل شدة التدريب أكثر من مرة خلال تدريب واحد، هذا يعنى عدم قدرة الممارس على التحكم فى مستوى اللياقة البدنية الخاصة به.

اختيار نوع السير المتحرك:

قبل أن يذهب الممارس لشراء السير المتحرك الخاص به، يجب أن يسأل نفسه سؤال: ماذا يجب أن يعرف قبل شراء السير المتحرك؟، ومن هو البائع الذى يجدر به الشراء من عنده؟.

لنفرض أن الممارس يفكر فى شراء سير متحرك ولكن ليس واثقاً من استقرار رأيك عن ماذا تشترى ومن أى مكان تحصل عليه؟، سوف تجد نفسك حائراً بين

الإعلانات عن السير المتحرك الذى يقترب ثمنه من ٢٤٠٠ جنيه (٨٠٠ دولار)، عند الأسواق المركزية فى مدينتك وهذا يبدو رخيصاً ومثيراً، ولكن لن تكتشف أبداً عيوب هذه الوحدات الرخيصة السعر.

بعض المنتجات الرياضية تشعر الممارس أنه يجب شرائها نتيجة لاسمها التجارى الزائع السمعة، ولكن مع السير المتحرك الممارس يجب أن يشترى للتصميم الهندسى وجودة وكفاءة مكوناته وضمان الاستعمال مع وجود صيانة ومتابعة لخدمة ما بعد البيع.

محلات بيع السير المتحرك لا تماثل محلات بيع شراء السيارات فالممارس لن يجد عدداً من البائعين فى انتظاره ومجموعة تقارير فوق كل سير متحرك توضح مميزاته وعيوبه، لأنه فى الغالب سوف يكون موجود وسط مجموعة من الأجهزة والمعدات الرياضية، كالدراجة الثابتة، وأجهزة التجديف، والانزلاق، والأجهزة متعددة الأغراض، ذات الأوزان المختلفة، وكل من هذه الأجهزة له سعره الذى يتراوح ما بين ٣٠٠ جنيه إلى ٣٠٠٠٠ جنيه (١٠٠ دولار إلى ١٠٠٠٠ دولار)، الذى يجب أن يفعله الممارس حين ذاك هو أن يستهلك بعض الوقت مع البائعين الذين يفهمون فى فسيولوچيا التدريب لكى يعرف ما هى أفضل الأجهزة والآلات التى يستطيع شراءها لتناسب تكوينه الجسمى وهدف تدريبه.

يكون الممارس فى بداية الأمر غالبا متذبذب الفكر لوجود بعض معلومات متعارضة أو متضاربة وغير سليمة لديه عن كيفية عمل هذه الأجهزة والآلات، وسوف يجد نفسه فوراً أمام جهاز السير المتحرك فى صالة العرض وهو لا يعرف عن تشغيله أو إمكاناته شئ، وقد يكون منها أجهزة باهظة وغالية الثمن والبعض الآخر رخيص، فى هذه الحالة عدم الاندفاع فى الشراء مطلوب قبل التأكد من نوعية السير المتحرك وكفاءته، لأن أنواع السير المتحرك ذات الموتور ليست متساوية فى الكفاءة، والسبب أن بعضها رخيص نسبياً لأنها مصنوعة لسوء الحظ بطريقة أقل فى الجودة، فالمحاور والموتور والبساط معرضون للتلف بعد فترة بسيطة، وبالتالى يلجأ الممارس إلى الصيانة وخدمة ما بعد البيع وشراء قطع غيار جديدة ويتكبد المزيد من إضاعة الوقت والمال والتعطيل عن استمرارية التدريب.

قبل شراء السير المتحرك يجب أن يكون لدى الممارس بعض المفاهيم الأساسية عن:

- أنواع وتصميمات السير المتحرك.
- برامج وقدرات السير المتحرك.
- احتياجات المحافظة على السير المتحرك للعمل بنفس كفاءته.
- العمر الافتراضى للسير المتحرك.
- ضمانات تصنيع السير المتحرك.
- اعتبارات الأمن والسلامة للسير المتحرك.
- مراكز خدمات ما بعد البيع.
- التسهيلات النقدية فى الشراء.

إذا وضع الممارس النقاط السابقة أمام عينيه عند الشراء فإنه بالتأكيد سوف يختار أفضل سير متحرك يناسب حالته، وسوف نناقش هذه المفاهيم باستفاضة أكثر حتى يكون الممارس على وعى بالسير المتحرك الذى يريد شراءه.

١ - نوع وتصميم السير المتحرك:

لكى نكون محددين فى نوع وتصميم السير المتحرك فإن الممارس يجب أن يجيب على الأسئلة التالية فى حالة قيامه بشراء السير المتحرك:

أ - هل اتساع بساط السير المتحرك (ممر المشى) كافٍ وملائم بالنسبة للممارس؟.

ب - هل المسند الجانبى للسير المتحرك يسهل استخدامه أثناء الممارسة؟.

ج - هل قوة وحجم موتور السير المتحرك كافٍ وملائم لأداء الممارس عليه؟.

د - هل السير المتحرك مفرود بموتور يقوم برفع البساط بطريقة آلية؟.

هـ - هل بساط السير المتحرك يسير بسهولة دون اهتزاز أو وجود عوائق؟.

و - هل المحاور والاسطوانات التى يدور عليها بساط السير المتحرك ذات حجم ملائم بحيث يتحرك بسهولة دون حدوث أى احتكاكات تعوق حركة البساط؟.

ز - هل قاعدة السير المتحرك والشاسية الخاص به محمول ومصمم بطريقة جيدة تتحمل العمل الشاق؟.

ح - هل العمليات التى تقوم بها برامج السير المتحرك يمكن قراءتها بسهولة ودقة على لوحة التحكم المثبتة على الجهاز؟.

٢ - القدرات الوظيفية والتصنعية للسير المتحرك:

القدرات الوظيفية والتصنعية للسير المتحرك يقصد بها الكفاءة التى تم على أساسها إنتاج السير المتحرك، فكلما كانت كفاءة جهاز السير المتحرك التصنعية كبيرة، كلما كان أكثر جاذبية للشراء، وتتراوح سرعات معظم أجهزة السير المتحرك المنتجة حديثاً ما بين ١ ميل/ الساعة إلى ٨ ميل/ الساعة، كما أن ارتفاع بساط السير المتحرك لنفس الأجهزة قد يصل إلى ١٢٪ درجة أو أكثر.

أ- تعديل ارتفاع البساط:

القاعدة التدريبية المتعارف عليها عند التدريب على السير المتحرك هو أن رفع مستوى بساط السير المتحرك بنسبة ١٪ يسبب زيادة فى معدل ضربات قلب الممارس من ٣ إلى ٥ دقات فى الدقيقة، من هذا يتضح أن رفع أو خفض البساط يؤثر بشكل واضح فى تحديد شدة التدريب للممارس، من هنا نتبين أهمية أن يكون جهاز السير المتحرك له القدرة على تعديل ارتفاع البساط بسهولة ويسر لكى يساعد فى إنجاح الوحدة التدريبية.

هناك بعض أنواع السير المتحرك الاقتصادية التكاليف والرخيصة الثمن غير مزودة بموتور لرفع وخفض بساط السير المتحرك، هذا يتطلب من الممارس التوقف أثناء التدريب واستعمال ذراع يدوى لرفع البساط، وهو ما لا يناسب التدريب الحديث ووسائله خصوصاً عند استخدام تدريبات فترية ذات أحمال تدريبية

مختلفة الشدة وهى تتطلب تعديل ارتفاع بساط السير المتحرك أكثر من ٤ : ٦ مرات أثناء الوحدة التدريبية.

معظم أجهزة السير المتحرك الحديثة لديها إمكانية رفع وخفض بساط السير المتحرك بمجرد دفع مفتاح تعديل ارتفاع البساط، دون وجود أى صعوبة تذكر وهو ما يناسب التدريب بالأحمال مختلفة الشدة، حتى مع التدريب العادى ذى الشدة الواحدة فإن التدريب غالباً ما يبدأ بالإحماء والتهيئة عند مستوى ارتفاع للبساط (الشدة) ٣٪ بسرعة ٣,٥ ميل/ دقيقة، ويكون معدل ضربات القلب حوالى ١٠٠ نبضة فى الدقيقة، ثم يقوم الممارس بتعديل شدة التدريب للانتقال إلى الجزء الرئيسى من الوحدة التدريبية، والتى يتم خلالها تنفيذ الحمل البدنى المنفذ على جهاز السير المتحرك، وفيها يتم تعديل بساط السير المتحرك من ٣٪ إلى ٦٪ إلى ٩٪ إلى ١٢٪ أو ما يزيد عن هذا طبقاً لخطة التدريب الموضوعة، وكلما كان جهاز السير المتحرك يستطيع أن يقوم بهذا التعديل بسهولة ومرونة دون أى صعوبات كلما كان أكثر فائدة بالنسبة للممارس للتدريب على جهاز السير المتحرك وكلما كانت قدراته الوظيفية والتصنيعية أفضل وتشجع الممارسين على اقتنائه والاستفادة من قدراته.

ب- الصيانة والعمر الافتراضى:

سهولة الصيانة بالنسبة للسير المتحرك تعتبر من القدرات التصنيعية التى تشجع الممارس على اقتنائه، فإذا كان جهاز السير المتحرك سهل التركيب وسهل فى صيانة الأعطال التى تحدث غالباً نتيجة الاستخدام، كلما كان الجهاز مشجعاً على اقتنائه لأن صعوبة الصيانة تتطلب من الممارس اللجوء إلى فنى متخصص لصيانة أجهزة السير المتحرك وهذا يتطلب إضاعة مزيد من الوقت والجهد والمال لإعادة تشغيل الجهاز بطريقة سليمة.

والمقصود بالصيانة هنا هى صيانة الأجزاء البسيطة التركيب مثل ربط بعض الأجزاء التى تتفكك نتيجة لاهتزاز السير المتحرك أثناء تنفيذ البرامج التدريبية أو تشحيم بعض المحاور التى يعمل عليها جهاز السير المتحرك، وأما صيانة الأعطال

الخاصة بالموتور أو الأجزاء الأكثر تعقيداً فى جهاز السير المتحرك فإنها تتطلب اللجوء إلى الفنى المتخصص.

ترتبط الصيانة لجهاز السير المتحرك بالعمر الافتراضى لبعض أجزاء السير المتحرك، لأنه فى بعض الأحيان يتطلب الأمر تغيير بعض أجزاء السير المتحرك، فتوافر قطع الغيار اللازمة للصيانة كما أن جودة هذه القطع والمدة التى تكون فيها صالحة للعمل وهو ما يسمى بالعمر الافتراضى لها تعتبر من المتغيرات التى تشجع الممارس على اقتناء الجهاز.

على أى حال فإن الممارس عند ذهابه لشراء جهاز السير المتحرك عليه أن يسأل نفسه فى هذا الجزء الأسئلة التالية:

- كم هو العمر الافتراضى للجهاز الذى يقدم على شرائه؟.
- ما هى الأجزاء الأكثر استهلاكاً فى الجهاز؟.
- ما مدى توافر الصيانة الضرورية السريعة للجهاز؟.
- ما مدى توافر قطع الغيار اللازمة للجهاز؟.

إذا لم يجد الممارس أى إجابات مشجعة على هذه الأسئلة فإنه يجب عليه أثناء يقوم بالبحث عن شراء جهاز السير المتحرك من مكان آخر تتوفر فيه بعض المزايا للإجابة عن الأسئلة السابقة.

جـ - الأمان:

هو العامل الأكثر أهمية بالنسبة للممارس، لأن الإحساس بعدم الأمان أثناء أداء وتنفيذ الوحدات التدريبية يؤدى إلى عدم تنفيذ الواجب التدريبى على أكمل وجه، وعنصر الأمان مطلوب أكثر عند الممارسين المبتدئين أو كبار السن أو صغار السن، لأن عدم الخبرة فى بداية التعامل مع جهاز السير المتحرك قد تؤدى إلى حدوث بعض الإصابات، كما أن زيادة سرعة جهاز السير المتحرك عن الكفاءة الحركية لكبار وصغار السن سوف تؤدى بالتأكيد إلى وقوع الممارس من على بساط

السير المتحرك، على أى الأحوال فإن إصابات الممارسة على جهاز السير المتحرك تعتبر قليلة جداً ومحدودة بالنسبة لأجهزة أخرى.

والممارس الذى يقدم على شراء جهاز سير متحرك جديد يجب أن يسأل نفسه بعض الأسئلة التى تتعلق بمتغير الأمان وهى:

- كيف يشعر الممارس بالأمان عند استخدام هذا النوع من السير المتحرك؟
- هل يتوافر للسير المتحرك مسند جانبى ليقبض عليه فى حالة فقده الاتزان أثناء التدريب؟.
- هل الجهاز مزود بدرج به فرملة ليقف عند الارتقاء أو عندما يريد أن يوقف التدريب؟
- هل مساحة بساط السير المتحرك تسمح بالتحرك بسهولة دون الاحتكاك بأجزاء السير المتحرك؟.

(د) ضمان التصنيع:

ضمان التصنيع وتوافر الصيانة والخدمة المنزلية وتوافر قطع الغيار الأصلية كلها من الأشياء التى تعطى ضماناً للتصنيع، كما أن انتشار تداول استخدام السير المتحرك أيضاً من الأشياء التى تشجع على شراء أجهزة السير المتحرك. على أى حال يجب أن توجد إجابة للأسئلة التالية حتى يكون الممارس أكثر ضماناً بالنسبة لجهاز السير المتحرك الذى يقدم على شرائه وهى:

- كيف يدعم المصنع جهاز السير المتحرك الذى أنتجه؟.
- هل يهتم المصنع بالآراء التى تتناول الجهاز الذى قام بتصنيعه؟.
- كم سنة ضمان يحصل عليها الممارس عند شراءه لجهاز السير المتحرك؟
- هل القطع الأصلية اللازمة للصيانة الخاصة بجهاز السير المتحرك متوفرة فى الأسواق؟.
- هل يوجد فنيين متخصصين مدربين لصيانة جهاز السير المتحرك الذى سوف تقوم بشرائه.

obeikandl.com

مقارنة بين عيوب ومميزات أجهزة السير المتحرك

عيوب أجهزة السير المتحرك "ذات الموتور"	مميزات أجهزة السير المتحرك المفضلة
- عدم ثبات سرعة بساط السير المتحرك مما يؤدى إلى خطوة غير منتظمة على البساط. - عدم دقة الأرقام التى تظهر على لوحة التحكم فى جهاز السير المتحرك نتيجة لضعف أجهزة الحساسية الخاصة بنقل الأرقام. وهذا يسبب قراءة غير صحيحة للأرقام. - لا يوجد تحكم فى ارتفاع بساط السير المتحرك ذاتياً. - غطاء أجزاء الموتور وقلة الحركة فى الأمام تعوق امتداد الساق. - ينتج عنه ضوضاء أثناء العمل قد تؤدى إلى ضعف السمع. - لا يوجد مسند جانبى لاستخدامه فى حالة فقد التوازن أثناء الأداء. - المسند الجانبى للجهاز غير عملى فى الاستخدام.	- موتور قوى ثابت السرعة عند تحريك البساط. - لا يوجد حاجز جانبى للقدم مما يؤدى إلى إعاقة أو إصابة القدم. - تحكم أكثر فى ثقل العجلة الدوارة الداخلية للجهاز. - يوجد به إمكانية التدريب على استخدام الكمبيوتر فى برامج التدريب. - يوجد به تحكم ذاتى لرفع وخفض مستوى البساط. - يوجد به مسند جانبى يسهل استخدامه فى حالة فقد التوازن. - نهاية أمامية منخفضة لحركة القدمين بالتتابع. - يحتوى على لوحة تحكم رقمية دقيقة. - بكرات أو اسطوانات المحاور كبيرة تسهل الحركة.

اختيار مكان الشراء:

بعد أن يتعرف الممارس على العديد من مميزات وعيوب أجهزة السير المتحرك المعروضة فى المحلات التجارية، فإنه لن يبقى أمامه إلا التوجه إلى واحدة منها لشراء الجهاز الذى يناسبه، ومعظم المحلات التجارية تقوم بعرض أنواع رخيصة من أجهزة السير المتحرك اعتقاداً منهم أن السعر المنخفض لهذه الأجهزة يجعل عملية تداوله بين العملاء أسهل وأسرع، حتى ولو كان ذلك على حساب كفاءة ومميزات الجهاز المعروض.

obeikandl.com

والمشكلة الأخرى التى يمكن أن تقابلك أن العديد من البائعين فى هذه المحلات لا يعرفون جيداً الخصائص الفنية لأجهزة السير المتحرك لذلك فهم لا يستطيعون أن يفيدوا العملاء من الممارسين كثيراً لاختيار أفضل أنواع السير المتحرك التى تناسبهم.

على أى حال فإن هناك العديد من الأسئلة يجب أن يقوم الممارس بتوجيهها إلى البائعين فى هذه المحلات لتعرف هل يستطيع أن يساعدك فى الحصول على جهاز مناسب أم لا.

- هل أنت مقتنع باستخدام السير المتحرك كجهاز لرفع مستوى اللياقة البدنية؟.
- ما هى مدة عملك فى تسويق وبيع أجهزة السير المتحرك فى هذا المحل؟.
- هل سبق لك استخدام السير المتحرك للتدريب عليه بنفسك؟.
- كيف اتصرف فى حالة عطل جهاز السير المتحرك بعد شراءه بثلاثة أو أربعة شهور؟.
- هل تستطيع أن تجمع وتعد جهاز السير المتحرك للعمل والاستخدام؟.
- ما هى أنواع الضمانات التى تقدمها أنت والمصنع للعميل عند شراء جهاز السير المتحرك؟.
- هل تستطيع إعطاء فكرة عن كيفية عمل جهاز السير المتحرك؟.
- ما هى نصائحك التى يمكن أن تعطيها لبدء التدريب ببرامج السير المتحرك؟.
- هل لديك شهادات خبرة تثبيت مشاركتك فى إحدى الدورات التخصصية المعترف بها رسمياً لاستخدام وعرض السير المتحرك والتدريب عليه.
- هل لديك بعض المعلومات الصحية والإسعافات الأولية الكافية لمساعدة المتدربين على السير المتحرك؟

obeikandl.com

كل الأسئلة السابقة تجعل الممارس (العميل) يعرف حقيقة الخصائص الفنية لجهاز السير المتحرك الذى يقدم على شرائه، ويفضل أن يقوم الممارس بالحصول على رسم تفصيلى حديث لجهاز السير المتحرك الذى يرغب فى شرائه ودراسته جيداً، ويستحسن أن يقوم بتجربة تشغيل السير المتحرك بنفسه إن أمكن ذلك مع المقارنة بين استخدام العديد من الموديلات المختلفة عند سرعات وزوايا ميل مختلفة، كما يجب ألا ينسى الاستعلام عن خدمة ما بعد البيع والنقل إلى محل سكنه أو عمله وكيفية التركيب وضمانات الخدمة الممتدة بعد البيع، بهذا يكون قد اختار بدقة، وعاين ما به بفكرة جيدة من الناحية الفنية لجهاز السير المتحرك ويستطيع أن يقدم على الشراء وهو مستريح لاختياره الجيد.

نصائح لبائعى السير المتحرك:

هناك بعض النصائح التى نوجهها لبائعى السير المتحرك حتى يستطيعوا الترويج الجيد لهذا الجهاز وحتى يكونوا أقدر وأكثر كفاءة على البيع للعملاء، ويستطيعوا أن يكسبوا ثقتهم.

- لا تخدع العميل أو الممارس بإعطائه جهاز رخيص الثمن قد يسبب له متاعب أثناء الممارسة بعد ذلك.
- يجب أن توفر مقدار وافر من البراهين والشرح والوصف المدعم بالأمثلة والتجارب على جهاز السير المتحرك.
- مساعدة العميل فى اختيار الجهاز المناسب لاحتياجاته.
- مساعدة العميل فى التدريب والتعود على المشى على جهاز السير المتحرك.
- أن يجيب على معظم الأسئلة التى توجه له والمتعلقة بالخصائص الفنية لأجهزة السير المتحرك.
- أن يكون جاهز لتعليم العميل كيفية تركيب جهاز السير المتحرك.
- يقوم بضبط وتعديل جهاز السير المتحرك فى البداية عند تركيبة فى المنزل أو العمل.

obeikandl.com

- يقوم بشرح الإجراءات الوقائية التى يجب أن يراعيها العميل عند استخدامه لجهاز السير المتحرك.
- يطمئن العميل بأن المصنع سوف يقوم بمتابعة جهاز السير المتحرك وإيضاح أن المصنع يقف وراء المنتج الذى قام بإنتاجه.
- أن تساهم المحلات التجارية فى إعداد إدارة دورات تدريبية مخصصة لاستخدام السير المتحرك (للمدربين - والمستخدمين).
- يجب أن توفر مقدار وافر من البراهين والشرح والوصف المدعم بالأمثلة والتجارب على جهاز السير المتحرك.
- مساعدة العميل فى اختياره الجهاز المناسب لاحتياجاته.
- مساعدة العميل فى التدريب والتعود على المشى على جهاز السير المتحرك.
- أن يجيب على معظم الأسئلة التى توجه له والمتعلقة بالخصائص الفنية لأجهزة السير المتحرك.
- أن يكون جاهز لتعليم العميل كيفية تركيب جهاز السير المتحرك.
- يقوم بضبط وتعديل جهاز السير المتحرك فى البداية عند تركيبه فى المنزل أو العمل.

- يقوم بشرح الإجراءات الوقائية التى يجب أن يراعيها العميل عند استخدامه لجهاز السير المتحرك.
- يطمئن العميل بأن المصنع سوف يقوم بمتابعة جهاز السير المتحرك وإيضاح أن المصنع يقف وراء المنتج الذى قام بإنتاجه.
- أن تساهم المحلات التجارية فى إعداد إدارة دورات تدريبية مخصصة لاستخدام السير المتحرك (للمدربين - والمستخدمين).

obeikandl.com