

## التقنيات في النشاط البدني والرياضي



## الفكرة

## الرئيسية

توظيف التقنيات والبرامج الإلكترونية في قياس ومتابعة النشاط البدني والرياضي، ودورها في تحليل وتفسير البيانات لتعزيز ممارسة الأنشطة البدنية بين الأفراد.

## أهداف

## الدرس

## بنهاية الدرس أستطيع أن:

1. أقدر توظيف التقنيات الحديثة في تعزيز النشاط البدني.
2. أحدد الأجهزة والتطبيقات الإلكترونية في قياس النشاط البدني ومواصفاتها.
3. أطبق قياس النشاط البدني بواسطة الأجهزة والتطبيقات الإلكترونية.
4. أعرف على تطبيق إلكتروني معزز لممارسة النشاط البدني.

Technology of Physical Activity Measurement

تقنيات قياس النشاط البدني

Programs and Applications

البرامج والتطبيقات

## المفاهيم



## تقنيات النشاط البدني

ازدهرت صناعة البرامج والتطبيقات والأجهزة مدعومة من التطور الكبير في تقنيات المعلومات والاتصال عبر الأجهزة الذكية متعددة الأغراض والأجهزة اللوحية. عملت شركات تصنيع الإلكترونيات ومنتجات الحاسوب على تطوير تقنيات حديثة في النشاط البدني، منها أجهزة قياس معدل ممارسة النشاط البدني، والتغذية وجودة النوم وحساب الخمول البدني. تعتمد هذه التقنيات على الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات (انظر الصورة رقم 2-6).



صورة رقم (2-6) نماذج من الساعات الذكية المزودة ببرامج تتبع النشاط البدني وبعض القياسات الحيوية

## مواصفات برامج وتطبيقات النشاط البدني



صورة رقم (7-2) نموذج للمعلومات التي تقدمها إحدى التطبيقات الخاصة بتتبع النشاط البدني

### 1. دقة القياس (Accuracy of Measurement): ويتصدها دقة

المعلومات المتعلقة ببيانات النشاط البدني كعدد الخطوات، ومدة النشاط البدني وشدته، والمسافة المقطوعة، وسرعة الأداء كالمشي أو الجري، والقياسات الحيوية كقياس ضربات القلب وغيرها.

### 2. نوع البيانات حول النشاط البدني (Type of Physical

Activity Data): ويقصد بها تنوع البيانات التي يظهرها البرنامج

أو الجهاز وربطها مع الفئة العمرية، والنوع، والرياضات التي تحبها أو تفضل ممارستها.

### 3. التكلفة المالية (Financial Cost): توجد برامج وتطبيقات مجانية، وأخرى تشتري ملكيتها مرة واحدة، ويفضل الابتعاد عن البرامج التي تكون برسوم اشتراك (شهري أو سنوي): لأن بعضها قد يلزم المستخدم بمدة طويلة في الاتفاقية.

### 4. خيارات الدعم (Support Options): سهولة الوصول للمعلومات (مثل اللغة)، وخدمة تصنيف البيانات وإرسالها عبر البريد الإلكتروني، وتقديم التقارير الدورية حول النشاط البدني، وربطها بأجهزة أو برامج أخرى، والتنبيهات، وقياس بعض المؤشرات الحيوية كضربات القلب وقياس اللياقة القلبية التنفسية وغيرها من الخيارات الأخرى المماثلة.

### 5. مؤشرات الأداء المثالي (Ideal Performance Indicators): يحتوي البرنامج أو التطبيق على مؤشرات تستخدم كمرجع إرشادي لمعرفة مقدار التقدم نحو تحقيق الهدف المرغوب في ممارسة النشاط البدني لمدة 60 دقيقة يومياً، بالدقائق أو النسبة المئوية (60 د/اليوم).

### 6. التنبيهات والتذكيرات (Alerts and Reminders): وجود خاصية تنبه المستخدم عن أي قصور أو تأخر لتحقيق هدف النشاط البدني، أو عند عدم إكمال مهمة معينة أو حرق سعرات حرارية خلال فترة معينة (في الأسبوع).

### 7. المميزات التفاعلية مع الآخرين (Interactive Features with Others): مشاركة بيانات النشاط البدني مع الآخرين، خاصة إذا كانت طبيعة التفاعل عادلة وموضوعية ولها مكافآت مادية أو معنوية مغرية كالميداليات والترتيب في تصنيف معين مع الآخرين حيث يظهر ذلك لعامة الناس ممن لديهم التطبيق.







**الربط مع الهواتف الذكية والحاسوب (Connectivity):** ربط الأجهزة بالتطبيقات الإلكترونية سواء كان نظام التشغيل أبل (IOS) أو أندرويد (Android)، باستخدام الوسائط أو الوصلات (كالبوتوث) ويكن مشاركة البيانات ونقلها وتعديلها وإعادتها.

صورة رقم (2-8) يمكن متابعة وحفظ البيانات واسترجاعها من خلال تطبيقات على الساعة الذكية والهاتف الجوال



صورة رقم (2-9) دعوة من الاتحاد السعودي للرياضة للجميع للانضمام في إحدى تطبيقات النشاط البدني

## تطبيق الرياضة للجميع

أطلق الاتحاد السعودي للرياضة للجميع تطبيق "الرياضة للجميع" "Saudi Sports for All"، وهو أحد المشاريع الوطنية الرائدة ضمن برنامج جودة الحياة الذي يعد أحد مستهدفات رؤية المملكة 2030، هذا التطبيق المجاني يعد أحد أشهر التطبيقات على الهواتف والأجهزة الذكية التي تعزز من ممارسة النشاط البدني والرياضة في المملكة، والذي يمكن المستخدمين من تتبع نشاطهم ولياقتهم البدنية، مع ميزات تفاعلية بين المستخدمين بإشراف مباشر من وزارة الرياضة، يُتيح التطبيق فرصة إنشاء تحديات ذاتية خاصة بالمستخدم وفق أهدافه التي يضعها كالحدا الأدنى من الخطوات في اليوم، ومعدل المسافة المقطوعة في الأسبوع، والمشاركة والتفاعل من خلال التطبيق بين أفراد الأسرة والأصدقاء.

## استكشاف تطبيق إلكتروني معزز للنشاط البدني

نشاط 2-18



- اختبر تطبيقاً إلكترونياً مجانياً في متجر التطبيقات.
- جرب تحدياً شخصياً بدنياً، مثل ممارسة النشاط البدني بمعدل خطوات في اليوم (حدد عدد الخطوات).

## الفروق بين تقنيات النشاط البدني للصحة وتقنيات تطوير اللياقة البدنية والأداء الرياضي

### الفروق بناء على الهدف من ممارسة النشاط البدني.

- إذا كان هدف ممارسة النشاط البدني، هو تعزيز الصحة العامة أو الترويح، يستخدم أجهزة حساب الخطوات أو المسافة المقطوعة أو عدد ساعات الجلوس، وهي تعطي بيانات عامة وغير تفصيلية، وتعد تلك الأجهزة مؤشراً جيداً حول مدى تحقيق الحد الأدنى من النشاط البدني الموصى به للحصول على الفوائد الصحية.
- إذا كان الهدف من ممارسة النشاط البدني هو رفع اللياقة البدنية، يستخدم تطبيقات التدريب حسب مستوى المستخدم وحالته البدنية واللياقية والصحية، وتأخذ في الاعتبار العمر والنوع.

## تصنيف تقنيات النشاط البدني وفق البيانات والقياسات

1. **البيانات والقياسات الخاصة بمعدل ممارسة النشاط البدني:** تتضمن الأجهزة أو التطبيقات تقدم مجموعة من البيانات والقياسات الخاصة بالحركة والتنقل، وهي إما بيانات بسيطة ومحدودة كعدد الخطوات في اليوم والليلة، وإما بيانات متقدمة تتضمن بعض القياسات والبيانات كمدة المشي، ومعدل السرعة، والمسافة المقطوعة، وقياس نبض القلب، وحساب السرعات الحرارية.
2. **البيانات والقياسات الخاصة بتطوير اللياقة البدنية:** تتضمن الأجهزة والتطبيقات الخاصة بالرياضيين الذين يهتمون بتطوير اللياقة البدنية (مثل: الحمل الدوري التنفسي، اللياقة العضلية بمختلف أنواعها)، لذا ينصح من يرغب في استخدام هذه البرامج أن يحدد الهدف والمستوى أولاً قبل البدء في شراء أو اقتناء الجهاز أو التطبيق.
3. **البيانات والقياسات الخاصة بتطوير رياضة أو لعبة معينة:** لا تختلف كثيراً البيانات والقياسات التي تتيحها أجهزة تطوير الأداء الرياضي عن الأجهزة والبرامج الخاصة بتطوير اللياقة البدنية، ولكن ما يميز أجهزة تطوير الأداء الرياضي أنها تركز في لعبة أو رياضة معينة بكامل تفاصيلها، ومن أمثلتها أجهزة رصد ضربات القلب للرياضيين المحترفين بمختلف أنواعها، وكذلك تطبيقات خاصة بقياس زمن ردة الفعل للرياضات التي تتطلب سرعة رد فعل معينة، كما توجد تطبيقات خاصة بتقدير الحصة التدريبية للعدائين بناءً على بيانات تدريبهم في الأيام الماضية.

### نشاط 2- 19 فكر فيما قرأت

- أي من البيانات والقياسات تحتاج لكي تحقق هدفك من ممارسة النشاط البدني؟ أعط أمثلة على إجابتك.

إذا كان هدف ممارسة النشاط البدني، هو تعزيز الصحة العامة أو الترويج يستخدم التالي:

أجهزة حساب الخطوات أو المسافة المقطوعة أو عدد ساعات الجلوس، وهي تعطي بيانات عامة وغير تفصيلية، وتعد تلك الأجهزة مؤشراً جيداً حول مدى تحقيق الحد الأدنى من النشاط البدني الموصى به للحصول على الفوائد الصحية.

ماذا تعلمت؟

- دقة القياس تعني دقة المعلومات المتعلقة ببيانات النشاط البدني التي يقيسها هذا الجهاز أو البرنامج.
- كلما كانت البيانات التي يظهرها الجهاز أو التطبيق مفصلة كلما كان ذلك أفضل، خاصة إذا تضمن خيارات واسعة تشمل الفئة العمرية، والنوع.







• تقنيات قياس معدل النشاط البدني تنقسم إلى قسمين:

1. بيانات بسيطة ومحدودة كعدد الخطوات في اليوم واللياقة.
2. بيانات متقدمة تتضمن بعض القياسات والبيانات كمدة المشي، ومعدل السرعة، والمسافة المقطوعة، وقياس نبض القلب، وحساب السرعات الحرارية

• يوجد ثلاثة أنواع من البرامج والتطبيقات من حيث التكلفة المالية:

1. تطبيقات مجانية.
2. تشتري ملكيتها مرة واحدة.
3. البرامج التي تكون برسوم اشتراك. ( شهري أو سنوي ) .

## إثراء

موقع الاتحاد السعودي للرياضة للجميع يساهم في بناء وعي المشاركين في تطبيقاته وبرامجه بأهمية ممارسة النشاط البدني والرياضي للمجتمع.



تفكير ناقد



• لماذا يساعدك توظيف التقنية على ممارسة الأنشطة البدنية والالتزام بها؟

تساعد التقنية الفرد على ممارسة الأنشطة البدنية والالتزام بها من ناحية التنبيه والتذكير لتحقيق النشاط البدني، وإعطاء مؤشرات تستخدم كمرجع إرشادي لتحقيق الهدف المرغوب في ممارسة النشاط البدني، ومشاركة بيانات النشاط البدني مع الآخرين كحافز تفاعلي لتحسن النشاط البدني.

## مهمة أدائية

اكتب تقريراً مختصراً حول مدى توظيف التقنيات الإلكترونية في النشاط البدني والرياضي في المجتمع المحيط بك (أفراد أسرتك أو الأصدقاء أو الأقارب).