



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۶۰۳

چاپ اول

شهریور ۱۳۹۲

**INSO**

**16603**

**1st. Edition**

**Sep.2013**

تجهیزات آموزشی – تجهیزات آموزشی  
تعاملی (هوشمند) – الزامات ایمنی و ویژگی‌ها

**Education equipment – Education  
equipment interactive board –  
Safety requirements and specifications**

**ICS:97/140**

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«تجهیزات آموزشی – تجهیزات آموزشی تعاملی (هوشمند) – الزامات ایمنی و ویژگی‌ها»

### سمت و / یا نمایندگی

شرکت صنایع آموزشی

### رئیس:

جواد، ژیلا

(فوق لیسانس مهندسی شیمی)

### دبیر:

نیری، مریم

(فوق لیسانس مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری)

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت به‌نگاه عصر	بنائی، امین (فوق لیسانس فیزیک)
شرکت ورتون	تبریزی، ندا (لیسانس مهندسی کامپیوتر)
شرکت مادیران	حسن نژاد، مجید (لیسانس مهندسی کامپیوتر)
شرکت صنایع آموزشی	خاتمی، سیده هدی (لیسانس فیزیک)
شرکت مادیران	خانی، کورش (لیسانس مدیریت صنعتی)
شرکت مادیران	درویش محسنی، فلورا (لیسانس مهندسی الکترونیک)
شرکت بدر الکترونیک	شیخی، صدرا (فوق لیسانس مهندسی الکترونیک)
شرکت صنایع آموزشی	ذاکری، نرجس (لیسانس مهندسی مخابرات)
شرکت به‌نگاه عصر	صاحبی، کوروش (لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ)
شرکت صنایع آموزشی	طباطبایی زاده، سید جواد (لیسانس مهندسی صنایع)
شرکت نگاه هوشمند	عبدی، علیرضا (فوق لیسانس مدیریت اجرایی)
شرکت نگاه هوشمند	فرخی فرد، مینا (لیسانس روابط عمومی)

وزارت آموزش و پرورش

شرکت صنایع آموزشی

شرکت به نگاه عصر

شرکت ورتون

مدنی، سید علی

(دکتری کامپیوتر)

مصفايي، فریدون

(لیسانس مدیریت صنعتی)

ملتی، آرم دخت

(فوق لیسانس علوم تربیتی)

وجدان طلب، کیارش

(لیسانس معماری)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ الزامات ایمنی و ویژگی‌ها
۳	۱-۴ صفحه نمایش تعاملی
۴	۲-۴ نرم افزار صفحه نمایش تعاملی
۴	۳-۴ مجموعه تعاملی قابل حمل
۵	۴-۴ ویدیو دیتا پروژکتور
۵	۵ بسته بندی
۶	۶ نشانه گذاری
۶	۷ راهنمای محصول

## پیش گفتار

استاندارد "تجهیزات آموزشی - تجهیزات آموزشی تعاملی (هوشمند) - الزامات ایمنی و ویژگی‌ها" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط شرکت صنایع آموزشی تهیه و تدوین شده و در یک‌صد و دوازدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۱۳۹۲/۳/۱۸ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منابع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

۱ یزدیخواه، سید علی. نقشه راه مدارس هوشمند، ۱۳۹۰ .

۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، آذر ۱۳۹۰ .

3 [www.Prometheanplanet.com](http://www.Prometheanplanet.com)

4 [www.Prometheanworld.com](http://www.Prometheanworld.com)

5 [www.Qomo.com](http://www.Qomo.com)

6 [www.Suntechgroup.com](http://www.Suntechgroup.com)

7 [www.nextwindow.com/optical/index.html](http://www.nextwindow.com/optical/index.html)

8 [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

## تجهیزات آموزشی - تجهیزات آموزشی تعاملی (هوشمند) - الزامات ایمنی و ویژگی‌ها

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی و ویژگی‌های تجهیزات آموزشی تعاملی<sup>۱</sup> (هوشمند) می‌باشد. این استاندارد برای تجهیزات آموزشی تعاملی در مراکز آموزشی و در تمامی مقاطع تحصیلی کاربرد دارد.

### ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مرجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۱: ۵۲۳۳، ایمنی تجهیزات رایانه‌ای.

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

#### ۱-۳

#### تجهیزات آموزشی تعاملی

مجموعه‌ای است که اطلاعات پردازشگر (بند ۳-۳) را از طریق صفحه نمایش برای تعامل اطلاعات به کاربران منتقل می‌کند. برای راه‌اندازی این مجموعه حداقل صفحه نمایش تعاملی یا مجموعه تعاملی قابل حمل<sup>۱</sup>، پردازشگر و ویدیو دیتا پروژکتور نیاز است.

#### ۲-۳

#### ویدیو دیتا پروژکتور

وسیله‌ای است که برای نمایش اطلاعات سیستم پردازشگر به صورت تصاویر روی صفحه نمایش تعاملی یا پرده‌نمایش استفاده می‌شود.

#### ۳-۳

#### پردازشگر

سامانه‌ای است که پردازش اطلاعات را انجام می‌دهد. پردازشگر می‌تواند رایانه شخصی<sup>۲</sup>، کلاینت<sup>۳</sup> (کارخواه) و یا پردازشگرهای خاص طراحی شده برای صفحه نمایش تعاملی باشد.

#### ۴-۳

#### قلم

وسیله‌ای است که توسط کاربر برای نوشتن یا ترسیم یا انتخاب آیکن<sup>۴</sup> های صفحه نمایش تعاملی و مجموعه تعاملی قابل حمل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### ۵-۳

#### دقت مکان‌یابی

فاصله‌ای است که بین مکان لمس شده روی تابلوی تعاملی و نشانگر موشواره<sup>۵</sup> وجود دارد.

- 
- 1- portable interactive board
  - 2- personal computer
  - 3- client
  - 4- icon
  - 5- mouse



## مجموعه تعاملی قابل حمل

وسیله‌ای است که بیشتر برای ارائه<sup>۱</sup> مطالب آموزشی از قبل طراحی شده در مراکز آموزشی استفاده می‌شود.

## ۴ الزامات ایمنی و ویژگی‌ها

## ۴-۱ صفحه نمایش تعاملی

۴-۱-۱ صفحه نمایش و فریم<sup>۲</sup> (قاب) آن باید در مقابل ضربه و خش مقاوم باشد یا مقاوم شده باشد به گونه‌ای که در عملکرد کل صفحه نمایش خدشه‌ای وارد نشود.

۴-۱-۲ فریم (قاب)، تمام لبه‌ها و گوشه‌ها نباید لبه تیز و نوک تیز و برنده داشته باشد.

۴-۱-۳ سطح صفحه نمایش باید صاف و بدون تابیدگی باشد.

۴-۱-۴ میزان ناهمواری سطح صفحه نمایش باید کمتر از ۱mm باشد.

۴-۱-۵ سطح نمایش صفحه تعاملی باید دارای بازتابش نور در حدی باشد که به چشم فراگیرنده آسیب وارد نکند. بطور مثال استفاده از صفحات با روکش‌های ملامینه مات یا روکش رنگ‌های رزینی یا رزین پلی استری یا آلکیدی یا پلی سیلیکونی توصیه می‌شود.

۴-۱-۶ صفحه نمایش تعاملی باید در گستره دمایی کمینه ۵- تا ۵۰+ درجه سلسیوس قابل استفاده و کاربرد باشد.

۴-۱-۷ صفحه نمایش تعاملی باید در گستره دمایی کمینه ۴۰- تا ۵۰+ درجه سلسیوس قابلیت انبارش داشته باشد.

۴-۱-۸ صفحه نمایش تعاملی باید در گستره رطوبت محیطی کمینه ۳۰٪ تا ۸۰٪ قابل استفاده و کاربرد باشد.

۴-۱-۹ صفحه نمایش تعاملی باید در گستره رطوبت محیطی کمینه ۱۰٪ تا ۹۰٪ قابلیت انبارش داشته باشد.

۴-۱-۱۰ صفحه نمایش تعاملی باید از طریق پورت (درگاه) USB<sup>۳</sup> و توسط کابل به سیستم پردازشگر متصل شود. استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته‌تر از این قابل قبول است.

۴-۱-۱۱ در صورت استفاده از کابل ارتباطی، کابل باید مطابق بند ۱۰ از استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۱ : ۵۲۳۳ باشد.

۴-۱-۱۲ چنانچه برای ارتباط صفحه نمایش تعاملی با سیستم پردازشگر از کابل با طول بیش از ۵ متر استفاده شود نباید در عملکرد مطلوب صفحه نمایش خللی وارد شود.

۴-۱-۱۳ صفحه نمایش باید دارای کمینه دقت تفکیک پذیری<sup>۴</sup> حداقل ۴۰۹۶×۴۰۹۶ پیکسل باشد.

1-presentation

۲- فریم (قاب) : بخشی از صفحه نمایش است که در اطراف آن قرار می‌گیرد .

3-Universal Serial Bass

4-Resolution

۴-۱-۱۴ دقت مکان‌یابی تابلوی تعاملی باید بیشینه ۳ میلی متر باشد.  
۴-۱-۱۵ زمان پاسخگویی<sup>۱</sup> مکان لمس شده روی تابلوی تعاملی باید برای کلیک اول حداکثر ۵۰ میلی‌ثانیه، و برای ادامه مسیر حداکثر ۱۲ میلی‌ثانیه باشد.  
۴-۱-۱۶ ابعاد صفحه نمایش تعاملی باید به‌گونه‌ای باشد که به منظور تطابق با تصویر حاصل از ویدیو دیتا پروژکتور، حداقل نسبت طول به عرض ۴ به ۳ (۴:۳) را پوشش دهد.

#### ۴-۲ نرم افزار صفحه نمایش تعاملی

۴-۲-۱ نرم افزار تابلوی تعاملی باید قابلیت سازگاری با حداقل سیستم‌های عامل windows xp ، windows 7 ، windows vista ، MAC و LINUX را داشته باشد .  
۴-۲-۲ نرم افزار تابلوی تعاملی باید دارای قابلیت تشخیص دست خط انگلیسی (OCR)<sup>۲</sup> باشد.  
۴-۲-۳ نرم افزار تابلوی تعاملی باید حداقل دارای قابلیت شناسایی فرمت‌های نوشتاری و رسانه‌ای با پسوندهای مختلف مانند xls، doc و ppt باشد.  
۴-۲-۴ نرم افزار تابلوی تعاملی باید حداقل دارای قابلیت ذخیره‌سازی فرمت‌های نوشتاری و رسانه‌ای با پسوندهای مختلف مانند ppt، pdf و jpg باشد.  
۴-۲-۵ مقیاس‌های اندازه‌گیری و نماد کمیت‌های فیزیکی نرم افزار باید حداقل به زبان انگلیسی باشد و پیام‌ها و راهنمایی‌های آن باید روشن، ساده و قابل درک باشد.  
۴-۲-۶ نصب نرم افزار باید به سادگی صورت بگیرد.  
۴-۲-۷ نصب نرم افزار نباید اختلالی در برنامه‌های نرم‌افزاری موجود در رایانه ایجاد نماید.  
۴-۲-۸ نرم‌افزار باید حداقل دارای قابلیت‌های زیر باشد:  
الف- یادآوری ذخیره اطلاعات قبل از خروج از برنامه  
ب- ثبت و باز پخش مستندات نوشتاری و شنیداری  
ج- قابلیت اضافه کردن محتویات کمک آموزشی به کتابخانه نرم‌افزار

#### ۴-۳ مجموعه تعاملی قابل حمل (بند ۳-۶ را ببینید)

۴-۳-۱ مجموعه تعاملی قابل حمل باید برای ارائه مطالب از پیش طراحی شده استفاده گردد و برای آموزش-هایی که نیاز به نوشتن آموزش‌دهنده و آموزش‌گیرنده است مناسب نمی‌باشد.  
۴-۳-۲ مجموعه تعاملی قابل حمل باید روی سطحی که هوشمند می‌شود، نصب گردد. مکان نصب حسگر مجموعه تعاملی قابل حمل باید صاف و صلب باشد.  
۴-۳-۳ در هنگام استفاده از انواع مجموعه تعاملی قابل حمل سایه اجسام نباید در عملکرد مجموعه و ارائه مطالب اختلال ایجاد نماید.

---

1- Response time

2- optical character recognition

۴-۳-۴ مجموعه تعاملی قابل حمل باید در گستره دمایی کمینه ۵- تا ۵۰+ درجه سلسیوس قابل استفاده و کاربرد باشد.

۴-۳-۵ مجموعه تعاملی قابل حمل باید در گستره دمایی کمینه ۴۰- تا ۵۰+ درجه سلسیوس قابلیت انبارش داشته باشد.

۴-۳-۶ مجموعه تعاملی قابل حمل باید در گستره رطوبت محیطی کمینه ۳۰٪ تا ۸۰٪ قابل استفاده و کاربرد باشد.

۴-۳-۷ مجموعه تعاملی قابل حمل باید در گستره رطوبت محیطی کمینه ۱۰٪ تا ۹۰٪ قابلیت انبارش داشته باشد.

۴-۳-۸ قطر صفحه فعال سازی شده توسط هوشمندساز باید حداقل ۲ متر باشد.

۴-۳-۹ در صورت استفاده از کابل ارتباطی، کابل باید مطابق بند ۱۰ از استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۱ : ۵۲۳۳ باشد.

۴-۳-۱۰ چنانچه برای ارتباط مجموعه تعاملی قابل حمل با سیستم پردازشگر از کابل با طول بیش از ۵ متر استفاده شود نباید در عملکرد مطلوب مجموعه تعاملی قابل حمل خللی وارد شود.

#### ۴-۴ ویدیو دیتا پروژکتور

۴-۴-۱ شدت روشنایی لامپ ویدیو دیتا پروژکتور مورد مصرف در آموزش باید کمینه ۲۵۰۰ انسی لومنز<sup>۱</sup> باشد.

۴-۴-۲ طول عمر لامپ ویدیو دیتا پروژکتور در شرایط استاندارد و در حالت فعال باید کمینه ۳۰۰۰ ساعت باشد.

۴-۴-۳ ویدیو دیتا پروژکتور باید بتواند در گستره دمایی ۵ تا ۳۵ درجه سلسیوس کارکرد مطلوبی داشته باشد.

۴-۴-۴ ویدیو دیتا پروژکتور باید در گستره دمایی کمینه ۴۰- تا ۵۰+ درجه سلسیوس قابلیت انبارش داشته باشد.

۴-۴-۵ ویدیو دیتا پروژکتور باید در گستره رطوبت محیطی کمینه ۳۰٪ تا ۸۰٪ قابل استفاده و کاربرد باشد.

۴-۴-۶ ویدیو دیتا پروژکتور باید در گستره رطوبت محیطی کمینه ۱۰٪ تا ۹۰٪ قابلیت انبارش داشته باشد.

۴-۴-۷ صدای ایجاد شده در محیط حاصل از کارکرد ویدیو دیتا پروژکتور نباید بیشتر از ۳۰ دسی بل باشد.

۴-۴-۸ برای انجام تنظیمات مورد نیاز، ویدیو دیتا پروژکتور باید دارای منویی بر روی دستگاه و دفترچه راهنما به زبان فارسی باشد.

۴-۴-۹ ویدیو دیتا پروژکتور باید بتواند حالت ذوزنقه ای<sup>۲</sup> تصویر را اصلاح و تنظیم کند.

۴-۴-۱۰ وضوح تصویر در ویدیو دیتا پروژکتور باید حداقل dpi ۶۰۰×۸۰۰ (SVGA) باشد.

#### ۵ بسته بندی

1-lumens  
2-Keystone

۱-۵ تجهیزات آموزشی تعاملی باید به گونه‌ای بسته‌بندی شود که در حمل‌ونقل و جابه‌جایی و عرضه به مشتری، آسیبی به آن وارد نشود. بدین منظور باید علائم هشدار مبنی بر عدم اعمال ضربه، به دور از رطوبت نگه‌داشتن و جهت قرار گیری، روی بسته‌بندی درج شود.

۲-۵ بسته بندی باید شامل اطلاعات زیر باشد

الف- نام یا نشان تجاری تولید کننده

ب- نام محصول

پ- شماره سریال یا کد مربوطه

۳-۵ بسته بندی مجموعه تعاملی قابل حمل باید علاوه بر موارد فوق، حاوی اطلاعات زیر باشد:

این مجموعه باید برای ارائه مطالب از پیش طراحی شده استفاده گردد و برای آموزش‌هایی که نیاز به نوشتن آموزش‌دهنده و آموزش‌گیرنده است مناسب نمی‌باشد.

## ۶ نشانه گذاری

تجهیزات آموزشی تعاملی، باید دارای نشانه گذاری قابل رویت و دائمی حاوی اطلاعات زیر باشد.

۱-۶ نام یا نشان تجارتي سازنده

۲-۶ شماره سریال یا کد مربوطه

## ۷ راهنمای محصول

۱-۷ تجهیزات آموزشی تعاملی باید دارای راهنمای محصول به زبان کشوری که کالا در آن توزیع می شود باشد. راهنمای محصول باید حاوی اطلاعات زیر باشد.

۱-۱-۷ نام و کار هر یک از اجزای تشکیل دهنده مجموعه به کمک تصویرها و علائم

۲-۱-۷ مراحل استفاده از وسیله با بیان ساده و به کمک تصویرهای واضح، جدول‌ها و مانند آن

۳-۱-۷ نکات ایمنی خاص مربوط به کارکرد با وسیله

۴-۱-۷ شرایط خاص مربوط به نگهداری

۲-۷ تصاویر راهنمای محصول باید واضح بوده و با ویژگی‌های وسیله همخوانی داشته باشد.