

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

ارزشیابی و سایل آموزشی

دوره‌ی تحصیلی ابتدایی

محققان:

غزال حشمتی، محمد تقی زائری

همکاران:

حشمت سلیمی، محمد توکلی، زهرا گیتی نژاد، سکینه قلیچ خانلو مقدم، نسرین قلیزاده،
مصطفومه لشکری، زهرا شامانیان، سحر حبیبی، زینت اسدی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
تعاونت تأییف، تولید مواد و رسانه های آموزشی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
معاونت تألیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی

معاونت تألیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

ارزشیابی و سایل آموزشی دوره‌ی تحصیلی ابتدایی

غزال حشمتی، محمد تقی زائری

حشمت سليمي، محمد توکلی، زهرا گيتى نژاد، نسرین قلیزاده

سکينه قليچ خانلو مقدم، معصومه لشکري، زهرا شامانيان

سحر حبيبى، زينت اسدى

حميدرضا کفаш

محمد تقی زائری

۱۳۹۰

برنامه‌ریزی، نظارت و صاحب امتیاز:

نام تحقیق:

محققان:

همکاران:

ناظر:

مدیر اجرایی:

سال:

کلیه‌ی محقق مادی و معنوی این گزارش متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است.

تهران: خیابان انقلاب اسلامی - خیابان بهار جنوبی - کوچه سمنان - پلاک ۸

معاونت تألیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی

نما بر: ۷۷۵۲۲۹۲۳

تلفن: ۷۷۶۰۲۲۸۰

فهرست مطالب

۷	.....	مقدمه
۹	.....	فصل اول: کلیات.....
۹	.....	مقدمه
۱۰	.....	هدف.....
۱۰	.....	چهار چوب نظری تحقیق.....
۱۰	.....	الف- رسانه های آموزشی
۱۱	.....	طبقه بندی رسانه ها
۱۱	.....	۱- رسانه های معیاری و میانجی
۱۱	.....	۲- رسانه های آموزشی نورتاب و غیر نورتاب
۱۲	.....	دسته بندی رسانه ها
۱۲	.....	ارزشیابی
۱۳	.....	ارزشیابی برنامه های درسی
۱۳	.....	مراحل ارزشیابی برنامه های درسی
۱۴	.....	اهمیت و ضرورت طرح
۱۵	.....	عوامل فیزیکی
۱۵	.....	ویژگی های فرآگیر، مکان و وظیفه
۱۶	.....	عوامل عملی
۱۸	.....	روش اجرا و ابزار ارزشیابی
۲۱	.....	تعاریف مفهومی
۲۵	.....	تعاریف عملیاتی
۲۶	.....	برگه ارزشیابی و سایل آموزشی
۳۴	.....	فصل دوم: تجزیه و تحلیل داده های ارزشیابی و سایل آموزشی.....
۳۴	.....	مقدمه
۳۵	.....	ظرف استوانه ای با دریوش، آب پاش، گلدان
۳۷	.....	منبع آب پلاستیکی با متعلقات
۳۹	.....	منشور و ورقه های رنگی
۴۱	.....	مدل دندان
۴۳	.....	عدسی ها

۴۵	گوشی بزشکی
۴۷	حلقه و گلوله
۴۹	ظرف نگهداری ماهی و متعلقات
۵۱	چاقوی پیوندزی
۵۳	پایه پلاستیکی شیمی و متعلقات
۵۵	چوب پنبه
۵۷	پوستر گیاهی(انواع برگ و ...)
۵۹	پوستر جانوری(منابع غذایی و ...)
۶۱	پوسترهای دستگاه گردش خون، تنفس، گوش و ...
۶۳	گستره احجام
۶۵	مجموعه آموزش چند ضلعی ها
۶۷	احجام هندسی
۶۹	صفحات آموزشی جمع و تفرقی
۷۱	صفحات اعشاری
۷۳	ساعت آموزشی دانش آموز
۷۵	میله های تقسیم شونده کسر
۷۷	مکعب کوئیز نر
۷۹	تابلوهای میخی و ضمائم آن
۸۱	مدل مولکولی
۸۳	زیبایین
۸۵	پرگار
۸۷	ترازوی آموزشی پیشرفته
۸۹	آهن ربا
۹۱	بادسنج
۹۳	ترازو با پایه و میله
۹۵	دماسنج پلاستیکی
۹۷	مدار الکتریکی
۹۹	چرتکه
۱۰۱	مجموعه سنگ ها و کانی ها
۱۰۳	جای لوله آزمایش
۱۰۵	انواع گونیا و نقاله
۱۰۷	ساعت آموزشی معلم
۱۰۹	چراغ الکلی
۱۱۱	مولاز دستگاه گوارش

۱۱۳	باران سنج
۱۱۵	ترازو
۱۱۷	گستره احجام پلاستیکی
۱۱۹	پیراهن آموزشی
۱۲۱	زنگ اخبار الکتریکی
۱۲۳	مکعب کوئیزner
۱۲۵	آهنربای معلق
۱۲۷	مجموعه آموزش تمرین سکه
۱۲۹	آینه‌ها
۱۳۱	نقشه تقسیمات کشوری
۱۳۳	تمرین عددخوانی
۱۳۵	اشکال ساز
۱۳۷	چرتکه سه میله‌ای
۱۳۹	دماسنجد آموزشی
۱۴۱	مولاز گوش
۱۴۳	ساعت آموزشی
۱۴۵	دماسنجد و رطوبت‌سنج
۱۴۷	دستگاه گردش خون برقی
۱۴۹	افلاک‌نما
۱۵۱	دیاپازون با جعبه و چکش
۱۵۳	پرگار پلاستیکی
۱۵۵	چرتکه
۱۵۷	چرتکه عمودی
۱۵۹	ترازوی دوکفه‌ای با وزنه
۱۶۱	اشکال هندسی
۱۶۳	سینی تشریح
۱۶۵	بادنما و بادسنجد
۱۶۷	سری ترسیم با تابلو
۱۶۹	ارابه سطح شیبدار
۱۷۱	دفترچه راهنمای
۱۷۱	جمع‌بندی
۱۷۱	بیشنوهادها

به نام آن که جان را فکرت آموخت

هدف از آموزش، هدایت یادگیری دانشآموزان است و نقش معلم، فراهم کردن زمینه و امکاناتی است تا یادگیرندگان، خود، مفاهیم را شکل دهند. رسانه‌ها و وسایل آموزشی امکاناتی هستند که اگر در فرایند یاددهی- یادگیری به نحو شایسته مورد استفاده قرار گیرند، در مفهوم‌سازی و ساخت دانش، به دانشآموزان کمک فراوانی می‌کنند. استفاده از رسانه‌ها و وسیله‌های آموزشی متنوع در موضوعات و ماده‌های درسی گوناگون، مزایایی دارد که عبارتند از:

- شکل دهی تجربه‌های یادگیری دست اول؛
- ایجاد انگیزه و شوق یادگیری و کمک به تداوم آن؛
- صرفه‌جویی در زمان آموزش؛
- برقراری آسان‌تر ارتباط و تفهیم بهتر؛
- شکل‌گیری یادگیری سریع‌تر، عمیق‌تر و پایدار‌تر؛
- شکل‌گیری تجربه‌های یادگیری ناممکن؛
- انتخاب و کاربرد رسانه‌ها و وسایل آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری.

وجه مشترک اکثر الگوهای طراحی آموزشی، تعیین هدف‌های آموزشی در شروع کار است. اساساً هدف‌های آموزشی، عامل تعیین‌کننده‌ی فعالیت‌های آموزشی معلم و دانشآموز، رسانه‌ها، وسایل مناسب و ارزشیابی فعالیت‌ها هستند. بنابراین انتخاب رسانه‌ها و وسایل آموزشی مطلوب برای تفهیم هر موضوع درسی، به هدف‌ها و شیوه‌های آموزشی تعیین شده‌ی پیش از تدریس وابسته است.

براساس نظریه‌ی یادگیری «ساختن گرایی»، دانش باید فعالانه در ذهن و بر پایه‌ی تجربه‌ها، علاقه‌ها و باورها ساخته شود. بنابراین نقش آموزش، فراهم کردن بستر و امکاناتی است تا دانش توسط دانشآموز ساخته شود. بنابراین، اگر در یک روش تدریس یادگیرنده محور، قصد آموزش، شکل‌گیری یادگیری معنادار و مادام‌العمر در دانشآموزان است، وسایل و رسانه‌های آموزشی به‌گونه‌ای انتخاب و به‌کار می‌روند که بیشترین نقش را در شکل‌گیری تجربه‌های مستقیم و عینی داشته باشند.

در این گزارش سعی شده است با شناسایی برخی از تولیدکنندگان مواد، وسایل و تجهیزات آموزشی و گزینش تصادفی تعدادی از وسایل آموزشی دوره‌ی تحصیلی ابتدایی تولید شده توسط آن‌ها، وضعیت موجود این وسایل توسط کارشناسان و معلمان با تجربه مورد ارزیابی قرار بگیرد.

در این راستا ابتدا سه شرکت تولیدکننده که نسبت به شرکت‌های دیگر فعالیت گستردگرتری در زمینه‌ی تولید مواد، وسایل و تجهیزات آموزشی دارند، انتخاب و برخی محصولات آموزشی آن‌ها به‌طور تصادفی ارزیابی شد.

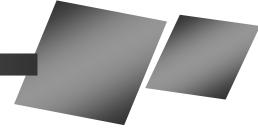
با توجه به فرایند ارزیابی این وسایل و همچنین نتایج استخراج شده، سه هدف مهم تحقق یافته است:

- ۱- اعتبار سنجی فرم‌های ارزیابی؛
- ۲- بررسی وضعیت موجود مواد و وسایل آموزشی؛
- ۳- سنجش کارشناسان ارزیابی.

بدین‌وسیله از کلیه‌ی کسانی که در انجام فعالیت حاضر یار و همراه ما بوده‌اند، به خصوص همکاران عزیزم در حوزه‌ی معاونت تألیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی تشکر و قدردانی کرده و از خداوند منان توفیق روزافزون برای آن‌ها مسالت می‌کنم.

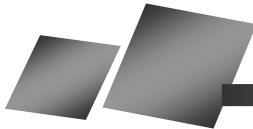
بهرام محمدیان

معاون وزیر و رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



فصل اول

کلیات



مقدمه

امروزه مفهوم وسائل آموزشی و ضرورت استفاده از این وسائل در فرایند آموزش به بخش جدایی‌ناپذیر آن مبدل شده است، به نحوی که هم اکنون در فرایند برنامه‌ریزی درسی و تدوین محتوای کتاب‌های درسی، پرداختن به رسانه‌های آموزشی و لحاظ کردن و تثبیت جایگاه آموزشی این رسانه‌ها به عنوان جزیی تفکیک ناپذیر از برنامه‌ی درسی تلقی می‌شود. همچنین معلم کارآمد به عنوان هدایت‌کننده فرایند یاددهی- یادگیری باید انواع رسانه‌ها و وسائل آموزشی را با هدف انتقال پیام‌های آموزشی و تسهیل یادگیری بشناسد و به کار گیرد؛ زیرا روش‌های تدریس منظم و مؤثر کاملاً متکی بر رسانه‌ها و وسائل آموزشی است و معلم با بهره‌گیری از این وسائل آموزشی، ضمن ایجاد تحرک و تنوع در بیان مطالب، زمینه‌ی ثبات و پایداری یادگیری را نیز فراهم می‌آورد.

در این راستا معلم باید مزایا، معایب و محدودیت‌های هریک از وسائل را برای آموزش درس خود بداند. استفاده از وسائل آموزشی، صرفاً برای استفاده از آنها و ایجاد جذابیت ظاهری آموزش، بدون توجه به ماهیت آنها و بدون هیچ قصد و هدفی، همواره مورد تردید است. وسائل انتخاب شده باید متناسب با محتوا، موقعیت آموزشی، روش تدریس و اهداف آموزشی باشد. به کار گیری وسیله‌ی نامناسب یا استفاده از وسیله در زمان و موقعیت نامناسب فقط باعث هدر رفتن وقت و کوشش معلم و دانش‌آموزان می‌شود. لذا باید به وسائل آموزشی یا رسانه‌های آموزشی از این منظر که آموزش و یادگیری را تسهیل می‌کنند و سبب یادگیری می‌شوند، نگاه کنیم.

به موازات افزایش توانمندی و مهارت معلمان در تشخیص توانایی وسائل آموزشی و به کار گیری آنها در آموزش محتوای درسی، باید در نظر داشت که بخش بزرگی از مسؤولیت در این مسیر بر عهده‌ی متولیان و برنامه‌ریزان آموزش و پژوهش است.

تعیین و تعریف اهداف و سطوح انتظارات آموزش و پژوهش در این حوزه، تعیین و واگذاری مسؤولیت سازمانی به

بخش‌های اصلی و همکار برای نیل به اهداف، تدوین استانداردها متناسب با توانایی تولید در کشور و همسو با تحولات علمی جهانی، و در نهایت ارزشیابی وسایل آموزشی و طبقه‌بندی تولیدکنندگان بخشی از انتظاراتی است که بر عهده‌ی مدیران در سطوح بالای آموزش و پرورش است. ارزشیابی کیفی وسایل آموزشی ضمن مشخص کردن سطح تولیدات کشور در این بخش، می‌تواند به گونه‌ای علمی توصیفی از وضعیت شرکت‌های خصوصی و دولتی ارائه کرده و فاصله‌ی میان وضعیت موجود با وضعیت مطلوب را کاملاً مشخص کند. همچنین از این طریق می‌توان امیدوار بود که با ایجاد ارتباطی دوسویه میان بخش صنعت (تولیدکنندگان وسایل آموزشی) با آموزش و پرورش، درک متقابلی از انتظارات به وجود آید که در نتیجه به ارتقای کیفی محصولات و کاربرد بهتر منجر شود.

برای آشنایی کارشناسان و معلمان با وسایل و رسانه‌های آموزشی و چگونگی انتخاب آنها، معاونت تالیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی اقدام به تدوین ملاک‌ها و معیارهای انتخاب رسانه از منظر ویژگی‌های فیزیکی، آموزشی، روانشناختی و فرهنگی و همچنین ایمنی و بهداشت کرده است. از این طریق اولاً اطلاعات لازم در خصوص دانش افزایی و افزایش مهارت معلمان و کارشناسان برای انتخاب رسانه در اختیار ایشان قرار گرفته و ثانیاً تولیدکنندگان می‌توانند با استفاده از آن رسانه‌هایی را تولید کنند که بیشترین کارآیی را در امر آموزش داشته باشند.

بر این اساس این پژوهش در صدد است به منظور انطباق وسایل آموزشی تولید شده توسط شرکت‌های تولیدکننده‌ی مواد و وسایل آموزشی با معیارهای تدوین شده فوق‌الذکر از طریق ارزشیابی این وسایل میزان انطباق آن‌ها با معیارهای تدوین شده را مورد بررسی قرار دهد.

هدف

شناخت وضعیت کیفی تولید وسایل آموزشی موجود با معیارهای تعریف شده به منظور ارتقای کیفیت وسایل و رسانه‌های آموزشی.

چهار چوب نظری تحقیق الف - رسانه‌های آموزشی

رسانه، ترجمه‌ی واژه‌ی انگلیسی Media است. این واژه در لغت به معنای واسطه، وسیله، ماده‌ی وسط یا رابط دو چیز، حد فاصل و سرانجام وسیله‌ی نقل و انتقال است. کاربرد این واژه در تعلیم و تربیت نیز با حفظ همین معنا و محتوا بوده است. رسانه‌ی آموزشی به وسایل و ابزارهایی گفته می‌شود که انتقال پیام آموزشی را از فرستنده به گیرنده انجام می‌دهند (فردانش، ۱۳۷۲).

رسانه‌های آموزشی به مثابه راههایی فیزیکی هستند که پیام آموزشی را انتقال می‌دهند و شامل مربی، کتاب درسی چاپی، اسلاید، نوار و ... هستند (تلخیص از مهجور به نقل از ریسر^۱ و گانیه^۲، ۱۹۴۷).

1 . Reiser

2 . Gagne

در بعضی از منابع بین رسانه‌ی آموزشی و وسایل کمک آموزشی تفاوت قایل می‌شوند. فردانش(۱۳۷۲) در این خصوص بیان می‌دارد: «اصطلاح وسایل آموزشی یا وسایل کمک آموزشی اغلب اشتباهاً مترادف رسانه‌ی آموزشی به کار می‌رود. این وسایل، کلیه‌ی ادوات و اشیایی هستند که در کنار رسانه‌ی آموزشی برای تفهیم بهتر و بیش‌تر موضوع آموزش به فراگیران به کار می‌روند. برای مثال، اگر معلمی برای تفهیم بهتر مفاهیم جغرافی از نقشه استفاده کند، در این صورت رسانه‌ی آموزشی، شخص معلم و وسیله‌ی کمک آموزشی، نقشه است.»

طبقه‌بندی رسانه‌ها

رسانه‌ها به طرق مختلف طبقه‌بندی می‌شوند، در اینجا به بعضی از طبقه‌بندی‌ها که بیش‌تر متداول است، اشاره خواهد شد.

۱- رسانه‌های معیاری و میانجی

رسانه‌های معیاری: این رسانه‌ها شامل عکس‌ها، نقشه‌ها و اشیای واقعی هستند که از دانش‌آموز خواسته می‌شود برای نشان دادن مهارت کسب شده، آن‌ها را شرح دهد، بازسازی کند و یا تشخیص دهد. به عبارت دیگر، این رسانه‌ها خود جزیی از معیار تحقق هدف یادگیری بوده و در هدف یادگیری به همین صورت ذکر می‌شوند (نوروزی و همکاران، ۱۳۷۴، به نقل از آیورکوین).

رسانه‌های میانجی: این رسانه‌ها شامل آن دسته از رسانه‌هایی هستند که خود جزء معیار هدف نیستند یعنی از دانش‌آموزان خواسته نمی‌شود که برای نشان دادن مهارت کسب شده، آن‌ها را شرح دهند، بازسازی کنند و یا تشخیص دهند. تنها عملکرد این رسانه‌ها عبارت است از کمک به دانش‌آموزان برای کسب بصیرت و دانش نسبت به چند پدیده یا اتفاق که پس از یادگیری، این مواد کمکی کنار گذاشته می‌شوند، نمودارها مثالی مناسب از این مواد هستند. این تفاوت بین رسانه‌های معیاری و میانجی دارای اهمیت است. رسانه‌های معیاری، یادگیری را آسان‌تر و دانش‌آموز را قادر به تمرین یک مهارت می‌کنند، در حالی که رسانه‌های میانجی به او کمک می‌کنند تا آن مهارت را کسب کنند(همان منبع).

۲- رسانه‌های آموزشی نورتاب و غیرنورتاب

رسانه‌های آموزشی نورتاب ساکن: شامل فیلم استریپ، اسلاید و طلق شفاف است.

رسانه‌های آموزشی نورتاب متحرک: شامل فیلم‌های متحرک، تلویزیون، نوار ویدئو و نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای است(تلخیص از احديان، رمضانی، محمدی، ۱۳۷۸).

رسانه‌های آموزشی غیرنورتاب: شامل تابلوهای آموزشی، مواد آموزشی سه‌بعدی تغییر نیافته(گلدان شمعدانی)، مواد آموزشی سه بعدی تغییر یافته(مواد تغییر یافته حقیقی، مواد تغییر یافته تقلید واقعیت مثل مدل‌ها،

برش‌ها، ماكت‌ها، مولاژ‌ها و نمونه‌ها) می‌شود.

دسته‌بندی رسانه‌ها^۱

مواد دیداری غیرشفاف: این مواد عبارت‌اند از: انواع تصاویر، کتاب‌ها(خودآموزها و غیره)، مجله‌ها، راهنمای مطالعه، چارت‌ها، نمودارها، نقشه‌ها، پوسترها و کاریکاتورها.

مواد شنیداری(فقط صدا): نوار شنیداری(حلقه، کاست و کارتریج)، صفحه، رادیو، تلفن، کارت شنیداری و لوح فشرده.

مواد شنیداری- دیداری غیر شفاف: ترکیبی از موارد بالا نظیر کتاب همراه با نوار یا سایر مواد چاپی همراه با مواد شنیداری است.

مواد دیداری شفاف ثابت: فیلم استریپ، اسلاید و طلق شفاف.

مواد دیداری- شنیداری شفاف(ثابت): فیلم استریپ ناطق و اسلاید ناطق.

مواد دیداری متحرک: فیلم متحرک صامت(با زیرنویس).

مواد دیداری- شنیداری متحرک: فیلم متحرک ناطق، فیلم ویدئو و چندرسانه‌ای‌ها.

سه بعدی‌ها: اشیای واقعی، ماكت‌ها، مدل‌ها و برش‌ها.

منابع انسانی و موقعیت‌ها: دعوت از افراد، گردش علمی، نقش‌آفرینی(علی آبادی، ۱۳۷۵).

در ارتباط با انتخاب رسانه‌ها از طرف طراحان، عوامل زیادی مد نظر قرار می‌گیرد. این عوامل به سه طبقه تقسیم می‌شوند:

- ۱- خصوصیات فیزیکی رسانه‌ها؛
- ۲- ویژگی‌های فراگیر، مکان و وظیفه؛
- ۳- عوامل عملی(مهجور ۱۳۷۷، به نقل از ریسر، ۱۹۴۷).

ارزشیابی

در ابتداء ارزشیابی در آموزش و پرورش به عنوان اندازه‌گیری تلقی می‌شد و توجه آن بر اندازه‌گیری سطح هوش و توانایی کودک برای یادگیری موضوع به خصوصی متمرکز شده بود. وظایف ارزشیابی آموزشی از اواخر دهه‌ی ۳۰ اوایل دهه‌ی ۴۰ میلادی گسترش بیشتری پیدا کرد. تایلر در سال ۱۹۵۰ تعریف ارزشیابی آموزشی را به گونه‌ای وسعت بخشید که اندازه‌ی حصول هدف‌های آموزشی را نیز در بر می‌گیرد. در این معنا مقصود ارزشیابی به اصلاح برنامه‌ی آموزشی مدرسه نیز اشاره دارد.

تعریف ارزشیابی در آموزش و پرورش در طول سال‌های ۱۹۶۰ توسعه‌ی بیشتری یافت، به گونه‌ای که رابطه‌ی آن

۱- این دسته‌بندی از دیدگاه اندرسون(Anderson) است.

با تصمیم‌گیری را نیز در بر گرفت. لی. جی. کرونباخ(۱۹۶۳) ارزشیابی را «گردآوری و کاربرد اطلاعات به منظور اخذ تصمیم درباره‌ی یک برنامه‌ی آموزشی» تعریف کرده است. در تعریف کرونباخ دو نکته‌ی اساسی وجود دارد: نخست آن که این تعریف به گردآوری اطلاعات و کاربرد آن به یک اندازه اهمیت می‌دهد. اندیشه‌ی اساسی این است که تصمیم‌ها باید بر پایه‌ی اطلاعات گرفته شوند، نه بر پایه احساسات، تأثرات یا باورهای مربوط به چگونگی کنش برنامه. دومین نکته آن است که اصطلاح «تصمیم‌گیری» در تعریف کرونباخ دلالت بر نوعی جهت‌گیری عملی دارد و نشان دهنده‌ی این مطلب است که ارزشیابی باید به عمل انجامد(همون، ۱۳۷۵).

استافل بیم^۱ در سال ۱۹۷۱ به پیروی از وار تعریف جدیدی از ارزشیابی ارایه و بر مبنای همین تعریف مدل سیپ^۲ را توصیف کرده است. بر پایه این مدل «ازشیابی عبارت از فرایند طرح‌ریزی، به دست آوردن و فراهم ساختن اطلاعات توصیفی و قضاوتی درباره‌ی ارزش و مطلوبیت هدف‌ها، طرح، اجرا و نتایج به منظور تصمیم‌گیری، خدمت به نیازهای پاسخ‌گویی و درک بیشتر پدیده‌های مورد مطالعه است.»(همان منبع).

سی. ای بیبای^۳، ارزشیابی را در تعریف گسترده‌تری به عنوان «فرایند نظامدار گردآوری و تفسیر شواهدی که منجر به داوری ارزشی می‌شود و در نهایت به عمل می‌انجامد»، مطرح می‌کند(همان منبع).

به نظر پاتون^۴، ارزشیابی برنامه عبارت است از «گردآوری اطلاعات درباره‌ی فعالیت‌ها، ویژگی‌ها و بروندادهای برنامه به منظور قضاوت درباره‌ی برنامه، بهبود اثربخشی برنامه و یا اطلاع‌رسانی برای تصمیم‌گیری جهت برنامه‌ریزی آینده» (بازرگان ۱۳۸۰).

ارزشیابی برنامه‌های درسی

فرایند برنامه‌ریزی درسی شامل سه مرحله‌ی اساسی: الگوپردازی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌ی درسی است. ارزشیابی برنامه‌ی درسی را می‌توان فرایندی مداوم در جهت جمع‌آوری و تفسیر اطلاعات دانست که به منظور بررسی تصمیمات اتخاذ شده در مراحل مختلف طراحی، تولید و اجرای یک برنامه به کار گرفته می‌شود. یکی از مهم‌ترین فعالیت‌ها در جریان بهبود و پیشرفت برنامه‌ی درسی، ارزشیابی آن است. این فعالیت موجب ایجاد مدار بازخورد در برنامه‌ریزی درسی شده و در نهایت اصلاح و بهبود برنامه‌ی درسی را به ارungan می‌آورد. بسیاری از صاحب‌نظران، این فعالیت را به عنوان آخرین مرحله‌ی فرایند برنامه‌ریزی درسی ذکر می‌کنند و معتقدند برنامه‌ریزی درسی بدون آن ناقص و ناتمام است (یارمحمدیان، ۱۳۷۷).

مراحل ارزشیابی برنامه‌ی درسی

در فرایند طراحی، تولید و اجرای برنامه‌ی درسی از دو نوع ارزشیابی تکوینی و تراکمی(مجموعی) استفاده

1 . Cronbach

2 . Stuffle Beam

3 . Cipp

4 . Beby

5 . Patton

می‌شود. در کلیه‌ی مراحل مربوط به طرح‌ریزی برنامه‌ی درسی، یعنی مراحلی که از طریق آن به انتخاب و اصلاح عناصر برنامه پرداخته می‌شود، ارزشیابی تکوینی نقش اساسی به‌عهده دارد و اطلاعات مناسب را برای تصمیم‌گیری سنجیده و در اختیار گروه برنامه‌ریزی درسی قرار می‌دهد. پس از آن که برنامه‌ی درسی از طریق ارزشیابی تکوینی، مرحله‌ی اعتبار بخشی را پشت سر گذاشت، در سراسر نظام آموزشی به اجرا در می‌آید. لازم است کیفیت کاربرد و میزان بازده و تأثیر آن بر یادگیرندگان مورد بررسی قرار گیرد، در این مرحله از ارزشیابی تراکمی استفاده می‌شود(احمدی، ۱۳۸۳).

براساس تعریف ارزشیابی، زمانی ما می‌توانیم قضاوت آگاهانه‌ای برای تصمیم‌گیری در مورد اشکالات و نقاط قوت یا ضعف یک برنامه داشته باشیم که قضاوت ما براساس اطلاعات منظم و سیستماتیکی که بدست آورده‌ایم باشد و ملاک و معیار مشخصی برای قضاوت در مورد اجزای یک برنامه در دست داشته باشیم. لذا در این قسمت ما ابتداء تعریفی از ملاک، نشانگر(شاخص) و استاندارد ارایه می‌دهیم.

ملاک: ملاک‌ها، ویژگی‌ها یا جنبه‌هایی از پدیده‌ی مورد ارزشیابی هستند که قضاوت درباره‌ی آن‌ها انجام می‌پذیرد.

نشانگر(شاخص): نشانگرها مشخصه‌هایی هستند که برای گردآوری داده‌ها جهت قضاوت درباره‌ی ملاک‌های مورد نظر به کار برد می‌شوند(بازرگان، ۱۳۸۰).

دایرةالمعارف پژوهش‌های آموزشی، شاخص را به این صورت تعریف می‌کند:

شاخص آموزشی، آماره‌ای مرتبط با سیاست‌های آموزشی است که به منظور فراهم کردن اطلاعات درباره‌ی رتبه، کیفیت و عملکرد نظام آموزشی طراحی می‌شود. همین منبع، نشانگر را آماره‌ای در باره‌ی نظام آموزشی می‌داند که وضعیت یک یا چند عامل را آشکار می‌کند(Encyclopedia, 1992, ۱۳۸۹).

استاندارد: استاندارد به این سؤال پاسخ می‌دهد که چقدر از ملاک مورد نظر کافی است تا بتوان وضعیت آن را مطلوب قلمداد کرد(بازرگان، ۱۳۸۰).

اهمیت و ضرورت طرح

تحولات دنیای معاصر در زمینه‌ی تکنولوژی موجب شده است تا نیاز روزافزون به داشتن نیروی متخصص و کارآمد بیش از پیش احساس شود. انسان‌هایی که بتوانند تحولات و نیازهای روز جامعه را بشناسند و از عهده‌ی انجام کارها برآیند. برای رشد چنین انسان‌هایی آموزش و پرورش باید بتواند دانش و مهارت لازم را به آن‌ها منتقل کند و این امر مستلزم سرمایه‌گذاری‌های جدی در بخش آموزش است. مدارس نیز باید دارای امکانات و تجهیزات آموزشی مناسب برای انجام فعالیت‌ها و دستیابی به اهداف خود باشند. اما این تجهیزات زمانی می‌توانند مفید واقع شوند که از ویژگی‌ها، توان و کارآیی لازم برای استفاده‌ی معلمان و دانش‌آموزان برخوردار باشند.

مسئله‌ای به نام عدم وجود تعریف مشخص از ویژگی‌ها و نیازهای آموزشی در زمینه‌ی امکانات و تجهیزات آموزشی موجب شده است، مدارس با عدم آگاهی از تنوع، کیفیت و ارزش تجهیزات آموزشی، از اصول فنی تجهیز

مدارس آگاه نباشند، بدین لحاظ فاصله‌ی محسوسی میان دانش نظری و مهارت‌های دانش‌آموزان مشاهده می‌شود. از سوی دیگر تولیدکنندگان و واردکنندگان تجهیزات آموزشی نیز نیازها و معیارهای مورد نیاز آموزش و پرورش را نمی‌شناسند و این موجب تولید محصولاتی بعض‌اً مغایر با نیازهای آموزشی شده است.

هر ساله هزینه‌های بسیار زیادی صرف تولید رسانه‌ها، وسایل آموزشی و تجهیز مدارس می‌شود و به دلیل کم‌توجهی به ملاک‌های انتخاب رسانه‌ها گاهاً این وسایل قابل استفاده معلمان و دانش‌آموزان ذی‌نفع نیست. مجموعه‌ی حاضر تلاشی در پاسخ به انتظارات فوق است.

عوامل فیزیکی

رسانه‌ها بر حسب ویژگی‌های فیزیکی، با یکدیگر متفاوت‌اند. بعضی از رسانه‌ها نمایش‌های دیداری را ممکن می‌سازند در صورتی که دیگر رسانه‌ها قادر به چنین کاری نیستند. صفت نمایش دیداری مسلماً در تدریس شناسایی مفاهیم محسوس (اشکال و اشیا) و روابط فضایی (محل قرار گرفتن، فواصل) مفید است (علی‌آبادی، ۱۳۷۴). برتز^۱ می‌گوید: برای تدریس مهارت‌های حرکتی، معمولاً کلمات به تنها‌ی کافی نیستند، لذا در تدریس این نوع از مهارت‌ها باید از نمایش‌های دیداری استفاده کرد (مهجور، ۱۳۷۷، به نقل از ریسر، ۱۹۴۷). تمامی الگوهای انتخاب رسانه نیاز به ارایه‌ی کلمه‌های چاپی را توصیه کرده‌اند. استفاده از کلمه‌های چاپی به عنوان ویژگی مناسب و مطلوب برای خوانندگان قوی در نظر گرفته شده است. قابلیت ارایه‌ی صدا، یکی دیگر از خصوصیاتی است که در چند الگو مورد نظر قرار گرفته است. هرگاه هدف آموزشی به خاطر آوردن و یا شناخت صدایها باشد، رسانه‌های صدادار برای ارایه‌ی حرکات مناسب و مطلوب ضروری هستند. حرکت تصویری یکی از خصوصیات رسانه‌ای است که در اکثر الگوها آورده شده است. به طور کلی، دلیل توجه به ویژگی حرکتی تصویر، به نیاز به چگونگی نمایش اجرای عمل انسانی و این ایده ارتباط دارد که فرآگیران می‌توانند حرکت نشان داده شده را شناخته یا نقلید کنند. تنها دو نمونه از الگوهای انتخاب رسانه بر این تأکید دارند که طراحان باید در هنگام تصمیم‌گیری به رنگ توجه داشته باشند. اندرسون می‌گوید: هرگاه رنگ شیئی با اجزای برخی از هدف‌های شناختی یا روان حرکتی مربوط باشد، باید رسانه‌ای را انتخاب کرد که قابلیت نشان دادن رنگ را داشته باشد. اکثر الگوهای انتخاب رسانه از طراحان خواسته‌اند به این مسئله که در موقعیت آموزشی باید از اشیای واقعی استفاده کرد یا خیر توجه داشته باشند. دو الگو نیز بر این نکته تأکید دارند که در تدریس مهارت‌های حرکتی باید از اشیای واقعی استفاده کرد. علاوه بر آن هرگاه از نظر عملی آموزش مهارت‌های شناختی که در موضوع یادگیری شرکت داشته‌اند، امکان پذیر نباشد و فرآگیران با آن آشنایی نداشته باشند، اشیای واقعی بهترین رسانه‌ها هستند (مهجور، ۱۳۷۷، به نقل از ریسر، ۱۹۴۷).

ویژگی‌های فرآگیر، مکان و وظیفه

ویژگی‌های فرآگیر: در اکثر الگوها ویژگی‌های فرآگیر برای انتخاب رسانه‌ها مهم هستند. توانایی خواندن

فراگیران یکی از ویژگی‌های مربوط به فراگیر است که در چند الگوی انتخاب رسانه آورده شده است. فراگیرانی که در این توانایی نمره‌ی پایینی می‌گیرند بدون شک در یادگیری مطالب نوشته شده، مشکل خواهند داشت. سن، یکی دیگر از ویژگی‌های مربوط به فراگیر است که در اغلب الگوهای انتخاب رسانه مورد توجه قرار گرفته است. فراگیران مسن‌تر یا با تجربه‌تر، احتمالاً برای یادگیری خود راهبردهایی پدید آورده‌اند که آن‌ها را قادر می‌سازد برخی از رویدادهای آموزشی را برای خود به نظم در آورند. این فراگیران، بر عکس فراگیران جوان‌تر یا کم تجربه‌تر، نیاز کمتری به کمک‌های آموزشی بیرونی دارند.

مکان آموزشی: در برخی از الگوها در انتخاب رسانه به مکان آموزشی توجه شده است و این سؤال را مطرح کرده‌اند که آموزش باید در کدام مکان (مدرسه یا خانه) و به صورت فردی یا گروهی ارایه شود؟ به عقیده‌ی برتر، آموزش انفرادی (در مقابل آموزش گروهی) باید از طریق رسانه‌هایی ارایه شود که قابلیت فراهم‌سازی بازخوردهای اصلاح‌کننده را داشته و هم‌چنین برای فراگیران اطلاعاتی در مورد پاسخ‌های آن‌ها فراهم سازد.

رویدادهای یادگیری: از جانب گانیه و بریگز، رویدادهای بیرونی حمایت‌کننده از فرایندهای درونی یادگیری، رویدادهای آموزشی خوانده شده‌اند. اکثر الگوهای انتخاب رسانه‌ها تأکید کرده‌اند که رویدادهای آموزشی سازنده‌ی یک درس باید پیش از انتخاب رسانه‌ی مورد استفاده‌ی آن درس، برنامه‌ریزی و سپس بر اساس توانایی رسانه‌ها برای ارایه‌ی رویدادهای آموزشی انتخاب شوند. برتر معتقد است که رسانه‌های دیداری، به‌ویژه آن‌هایی که توانایی حرکت دارند، می‌توانند بهترین انتخاب برای آگاه کردن فراگیران از هدف‌های مربوط به حیطه‌های روانی- حرکتی یا شناختی باشند (مهجور ۱۳۷۷، به نقل از ریسر، ۱۹۴۷).

تکلیف یادگیری: در انتخاب رسانه‌ها برای آموزش، باید نوع عملکردی که در نتیجه‌ی آموزش یادگیرندگان انتظار می‌رود (بازدهی یادگیری) با دقت مورد ملاحظه قرار گیرد (علی‌آبادی، ۱۳۷۴).

عوامل عملی

محیط فرضی یادگیری: مجموعه عوامل دیگری که در انتخاب رسانه‌ها مؤثر هستند، بر اساس ملاحظات مدیریت (نه ملاحظات فنی) است. استفاده‌ی عملی از رسانه‌ها با ویژگی‌های محیط یادگیری تغییر می‌کند، نظیر موارد ذیل:

- (۱) بودجه‌ی مدرسه؛
- (۲) اندازه‌ی کلاس؛
- (۳) توانایی تولید مجدد؛
- (۴) در دسترس بودن رادیو، تلویزیون و سایر رسانه‌ها؛
- (۵) توانایی‌های معلم و امکان سعی در طراحی آموزشی؛
- (۶) در دسترس بودن مطالب پومنانی برای آموزش انفرادی و بر اساس عملکرد؛

۷) نگرش مدیر و معلمان نسبت به نوآوری‌ها؛

۸) ساختمان مدرسه.

محیط فرضی تولید: روشن است که اگر منابع طرح و تولید برای تکلیف یادگیری کافی نباشد، برنامه‌ریزی برای طراحی نظام ارسال (و رسانه‌های مربوطه) بی‌فایده خواهد بود. یعنی وقت، بودجه و افراد در دسترس، بر احتمال موفقیت در نظامهای ارسال مشخص شده تأثیر می‌گذارند.

اقتصاد و فرهنگ: در طراحی یک نظام آموزشی، فرد مایل است رسانه‌ای را انتخاب کند که برای کاربرها، قابل قبول بوده و در محدوده‌ی بودجه و منابع تکنولوژی قابل دسترس باشد. نگرش نسبت به رسانه‌های مختلف بین شهرنشینان، روستانشینان و گروه‌های نژادی یا اجتماعی- اقتصادی مختلف است. در محدوده‌ی پذیرش رسانه‌های مختلف، باید مقررین به صرفه‌بودن نیز مورد توجه قرار گیرد. تحت شرایطی، هزینه ممکن است عامل درجه‌ی اول باشد، در حالی که در شرایطی دیگر، سطح کارایی مورد نیاز ممکن است به عنوان اولویت اول در نظر گرفته شود و سپس به هزینه توجه شود.

علاوه بر موارد فوق، در انتخاب رسانه‌ها عوامل دیگری نیز مطرح شده است که به بعضی از آن‌ها در زیر اشاره می‌شود:

۱- متناسب بودن: وسیله‌ی انتخاب شده باید متناسب با موضوع آموزش و اهداف رفتاری تعیین شده باشد.

۲- قابلیت دسترسی: گاهی وسیله‌ای برای تدریس یک هدف و محتوای خاص بسیار مناسب است؛ اما نمی‌توان آن را به راحتی به دست آورد و یا امکان استفاده‌ی مکرر از آن در موقع دلخواه میسر نیست. چنین وسیله‌ای امکان مناسبی برای آموزش نخواهد بود، زیرا وسیله‌ای که نتوان از آن استفاده کرد و یا در موقع لزوم امکان کاربرد آن نباشد، فایده‌ای ندارد.

۳- سادگی: گاهی با استفاده از رسانه‌ای پیچیده، مطالبی که از درک و فهم دانش‌آموزان فراتر است به آن‌ها عرضه می‌شود. البته این دسته از وسائل ممکن است به علت جالب بودن در دانش‌آموزان ایجاد انگیزه کنند؛ اما اطلاعات پیچیده‌ی آن ممکن است سبب ابهام در درک و فهم موضوع اصلی آموختنی نیز شود. به عنوان مثال برخی از فیلم‌های آموزشی هیچ هدف خاصی را دنبال نمی‌کنند، چون موضوع و هدف مشخصی ندارند، لذا اهداف آموزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و مانع رسیدن به هدف اصلی می‌شوند.

معمولًا فیلم‌های آموزشی کوتاه برای بخش‌های خاصی از موضوع درس، مؤثرتر از سایر فیلم‌های آموزشی هستند؛ زیرا معطوف به هدف یا محتوای مورد بحث خاصی هستند. معلم کارآمد هرگز برای استفاده‌ی صرف از یک وسیله، رسیدن به اهداف آموزشی را دچار اختلال نمی‌کند.

۴- انعطاف‌پذیری: از عوامل مهم دیگر در استفاده‌ی مؤثر از وسائل آموزشی، انعطاف‌پذیری آن است. توان معلم برای کنترل و به کارگیری وسیله‌ای که با نیاز او متناسب باشد، اهمیت بسیار دارد. یک وسیله‌ی آموزشی خوب را باید بتوان در زمان‌ها و موقعیت‌های مختلف مورد استفاده قرار داد.

از سویی با توجه به نقش و اهمیتی که رسانه‌های آموزشی در تعمیق یادگیری و تسهیل فرایند آموزش و یادگیری دارند ضروری است تولید‌کنندگان، وسائل آموزشی را به‌گونه‌ای تهیه و تولید کنند که در تولید آن‌ها

ملاک‌های انتخاب رسانه رعایت شده باشد. بنابراین ارزشیابی وسایل تولید شده فعلی شیوه‌ای به منظور شناسایی فاصله میان وضع موجود و وضعیت مورد انتظار است که این شناخت در نهایت می‌تواند به تعیین نقطه‌ی شروع برنامه‌ریزی منجر شود.

روش اجرا و ابزار ارزشیابی

برای اجرای این طرح ابتدا از بین کلیه شرکت‌های تولیدکننده وسایل آموزشی که به صورت تخصصی و در سطح گستردگی در این زمینه فعالیت دارند، سه شرکت انتخاب و کلیه‌ی وسایل آموزشی که توسط این سه شرکت برای استفاده در دوره‌ی ابتدایی تولید شده‌اند (به تفکیک دروس مختلف) توسط کارشناسانی مدرس که دوره‌های توجیهی لازم را براساس ملاک‌های تدوین شده در معاونت تالیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی گذرانده‌اند، مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

سه عامل برای «ارزشیابی وسایل آموزشی» در نظر گرفته شده است:

۱- ویژگی‌های فیزیکی؛

۲- توانمندی‌های آموزشی، روان‌شناختی و فرهنگی؛

۳- رعایت اصول ایمنی و بهداشتی.

هر یک از عوامل سه‌گانه‌ی فوق، از چند ملاک تشکیل شده‌اند و هر ملاک توسط زیر‌ملاك‌هایی مشخص می‌شوند. به منظور ارزیابی وسیله‌ی آموزشی، به ترتیب مراحل زیر انجام می‌شود:

برای هر زیر‌ملاك، با توجه به کیفیت وسیله، نمره‌ی خام صفر تا پنج منظور می‌شود و در ستون نمره‌ی خام نوشته می‌شود.

تبصره (۱): سطوح شش‌گانه‌ی نمره‌های خام به شرح زیر است:

نمره‌ی پنج: وسیله‌ی آموزشی به میزان خیلی زیاد (بسیار خوب) از ویژگی مورد نظر برخوردار است.

نمره‌ی چهار: وسیله‌ی آموزشی به میزان زیاد (خوب) از ویژگی مورد نظر برخوردار است.

نمره‌ی سه: وسیله‌ی آموزشی به میزان متوسط (در حد وسط) از ویژگی مورد نظر برخوردار است.

نمره‌ی دو: وسیله‌ی آموزشی به میزان کم (ضعیف) از ویژگی مورد نظر برخوردار است.

نمره‌ی یک: وسیله‌ی آموزشی به میزان بسیار کم (بسیار ضعیف) از ویژگی مورد نظر برخوردار است.

نمره‌ی صفر: وسیله‌ی آموزشی فاقد ویژگی مورد نظر است.

تبصره (۲): اگر ملاک‌ها یا زیر‌ملاك‌هایی به یک وسیله‌ی آموزشی مربوط نشوند، در ستون نمره‌ی خام، خط تیره گذاشته می‌شود و آن ملاک یا زیر‌ملاك، از محاسبات بعدی حذف می‌شود.

تبصره (۳): زیر‌ملاك‌هایی که ضریب اهمیت آن‌ها ۵ است، فیلتر به حساب می‌آیند و نمره‌ی خام آن‌ها فقط صفر یا پنج خواهد بود.

نمره‌ی خام هر زیر‌ملاك را در ضریب اهمیت آن، ضرب و عدد حاصل در ستون امتیازات کسب شده وارد می‌شود.

تبصره: طبیعی است اگر وسیله‌ای در ستون نمره‌ی خام، خط تیره دریافت کرده باشد، در ستون امتیازات کسب شده نیز خط تیره دریافت می‌کند(خط تیره به این معنا است که ویژگی مورد نظر به این وسیله‌ی آموزشی مربوط نمی‌شود و در امتیاز کسب شده منظور نخواهد شد).

هر زیرملاکی که چند بخش دارد، به شرطی که همه‌ی بخش‌های آن شامل آن وسیله شود، نمره‌ی خام بین این بخش‌ها تقسیم می‌شود(برای مثال، زیرملاک رنگ وسیله در عامل توانمندی‌های آموزشی، روان‌شناختی و فرهنگی شامل بخش‌های: «جلب توجه یادگیرنده»، «نزدیک شدن به واقعیت‌ها»، «تأکید بر اجزای معین و طبقه‌بندی اجزاء» است، در این صورت نمره بین چهار بخش تقسیم می‌شود. لازم به ذکر است که اگر یک یا چند بخش به وسیله مربوط نشود، نمره خام بین بخش‌های باقی‌مانده تقسیم خواهد شد).

وسایلی که امتیازهای لازم را در سه عامل کسب کنند، در صورت دارا بودن یک یا چند ویژگی ممتاز، این ویژگی‌های ممتاز در اعتبارنامه‌ی وسیله‌ی آموزشی ذکر می‌شوند.
پس از محاسبه‌ی امتیاز کل وسیله به درصد، سطح‌بندی کیفیت وسیله‌ی آموزشی تأیید شده(سطوح ممتاز، خوب و متوسط) براساس امتیاز نهایی کسب شده صورت می‌گیرد. **سطح مطلوبیت وسیله‌ی آموزشی**، به شرح زیر تعیین می‌شود:

- ۱- وسیله‌ای که از ۹۱ تا ۱۰۰ درصد کل امتیازها را کسب کند، با درجه‌ی **ممتاز** مورد تأیید قرار می‌گیرد.
 - ۲- وسیله‌ای که از ۸۱ تا ۹۰ درصد کل امتیازها را کسب کند، با درجه‌ی **خوب** مورد تأیید قرار می‌گیرد.
 - ۳- وسیله‌ای که از ۷۰ تا ۸۰ درصد کل امتیازها را کسب کند، با درجه‌ی **متوسط** مورد تأیید قرار می‌گیرد.
- تبصره(۱):** وسایل آموزشی که کمتر از ۷۰ درصد کل امتیازها را کسب کنند، مورد تأیید قرار نمی‌گیرند. تولیدکنندگان این فرصت را دارند تا پس از اعمال پیشنهادهای اصلاحی، وسیله را برای ارزشیابی مجدد ارایه کنند. بهبود کیفیت وسیله‌ی آموزشی علاوه بر کسب دریافت اعتبارنامه، می‌تواند در درجه‌بندی وسیله‌ی آموزشی، سطح بالاتری را احراز کند.

تذکر: وسیله‌ای که در یک یا چند عامل کمتر از ۶۰ درصد امتیازها را به دست آورد، مورد تأیید قرار نمی‌گیرد.

تبصره: ارزشیابی لوح فشرده‌ی ضمیمه‌ی وسیله‌ی آموزشی توسط ارزیاب‌های وسایل آموزشی انجام می‌گیرد.

جدول ۱؛ ویژگی‌های ممتاز

ردیف	ویژگی ممتاز
۱	خدمات پس از فروش
۲	استفاده از محركهای چندگانه
۳	شبیه‌سازی
۴	قطعه‌های جایگزین
۵	ارتباط افقی و عمودی
۶	راهبردهای فراشناسختری
۷	تقویت ارزش‌های فرهنگی
۸	کاربرد الگوهای فعال تدریس
۹	توصیه‌های آموزشی
۱۰	لوح فشرده آموزشی
۱۱	پشتیبانی، آموزش و ... از طریق سایت
۱۲	سایر موارد با ذکر مورد

جدول ۲؛ فهرست فیلترها در ارزشیابی وسایل آموزشی

ضریب اهمیت	نمره خام (۰ یا ۵)	تعریف عملیاتی	زیرملک‌ها
۵		وسیله‌ی آموزشی با نقشه‌ی فنی ارایه شده مطابقت دارد.	۱- نقشه‌ی فنی
۵		در آموزش رسمی، کارکرد وسیله مطابق با اهداف راهنمای برنامه‌ی درسی است.	۲- مطابقت با برنامه‌ی درسی
۵		دوره و پایه‌ی تحصیلی وسیله با ادعای تولیدکننده مطابقت دارد.	۳- دوره و پایه‌ی تحصیلی (آموزش رسمی)
۵		وسیله با گروه سنی یادگیرنده‌گان مورد نظر تولیدکننده تناسب دارد.	۴- گروه سنی (آموزش غیررسمی)
۵		محتوای وسایل مربوط به آموزش زبان‌های خارجی با سطح تعیین شده‌ی مورد ادعای تولیدکننده مطابقت دارد.	۵- سطح آموزشی زبان‌های خارجی (آموزش غیررسمی)
۵		طراحی و کارکرد وسایل آموزشی، مبتنی بر اصول علمی رشتہ‌ی مربوطه است.	۶- صحت علمی

۵		در وسایلی که کمیت خاصی را اندازه‌گیری می‌کنند، تفاوت اندازه‌ها در مقایسه با مقدار اندازه‌گیری شده توسط وسیله، کالیبره در حد قابل قبول است.	۷- دقت اندازه‌گیری
۵		وسایلی که در آموزش زبان مورد استفاده قرار می‌گیرند، تلفظ صحیح محتوای آموزشی به صورت نوار کاست، لوح فشرده یا ... ارایه شده است.	۸- تلفظ صحیح
۵		وسیله‌ی آموزشی با ارزش‌های فرهنگی مغایرت ندارد.	۹- تناسب با ارزش‌های فرهنگی
۵		اصول ایمنی از قبیل استفاده از عایق‌بندی، سیم اتصال به زمین، فیوز و ... بر حسب نوع وسیله رعایت شده است.	۱۰- حفاظت الکترونیکی
۵		وسایل شیشه‌ای، چینی و ... در مقابل حرارت، برودت هوا، مواد شیمیایی و ... مقاوم است.	۱۱- مقاومت وسایل آسیب‌پذیر (چینی، شیشه‌ای و ...)
۵		در صورتی که رعایت نکات ایمنی خاصی ضمن کار با وسیله ضرورت دارد، حتماً روی وسیله و در کتابچه راهنمای ذکر شده است.	۱۲- موارد خاص

تعاریف مفهومی

۱- **آموزش رسمی:** اقدامات متوالی و برنامه‌ریزی شده که نگرش انسانی داشته و هدف آن یادگیری و فهم فرآگیران باشد، آموزش و پرورش معروف‌ترین متولی و مصداق عینی آن است. آموزش رسمی، آموزش مبتنی بر ساختار مشخص، متوالی، سلسله مراتبی و مبتنی بر سال یا نیمسال است(ذبایران، ۱۳۸۳).

۲- **آموزش غیررسمی:** برنامه‌های آموزش غیررسمی در خانه‌ها یا محله‌ها، ضمن مراجعه به خانه‌ها، برنامه‌های آموزش والدین و برنامه‌های آموزش از راه دور هستند که در اختیار محدوده‌ی وسیع‌تری از اعضای جامعه با هزینه‌ای چندین بار کمتر از برنامه‌های رسمی قرار می‌گیرند(دایان، ۱۳۸۴).

۳- **آلاینده‌های محیط زیست:** مواد آلاینده‌ی طبیعی، مصنوعی، نفتی، شیمیایی و میکروبی که به سلامت عوامل محیط زیست(هوای آب، خاک، صوت و ...) آسیب می‌زنند و حیاط موجودات زنده را به خطر می‌اندازند(گروه محیط زیست دانشگاه شهید بهشتی، گوگل، ۲۰۰۸).

۴- ارزشیابی:

الف- داوری درباره‌ی ارزش مطالب و موضوعات برای مقاصد معین را ارزشیابی می‌گویند(سیف، ۱۳۸۰).

ب- ارزشیابی عبارت است از فرآیند طرح‌ریزی، به دست آوردن و فراهم ساختن اطلاعات توصیفی و قضاوتی درباره‌ی ارزش و مطلوبیت هدف‌ها، طرح، اجرا و نتایج به منظور هدایت تصمیم‌گیری، خدمت به نیازهای پاسخ‌گویی و درک بیشتر از پدیده‌های مورد مطالعه(هومن، ۱۳۷۵).

۵- الگوهای فعال تدریس: یک الگوی تدریس، توصیف یک محیط یادگیری است که مبتنی بر جهت‌گیری‌های عمدی فلسفی و روانشناسی نسبت به تدریس و یادگیری است (بهرنگی، ۱۳۸۴).

در اینجا منظور «مجموعه‌ای شامل اهداف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی، مواد و امکانات آموزشی است که توسط دفاتر تألیف کتب درسی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی برای هر درس تهیه می‌شود».

۶- تسهیل ارایه‌ی پیام با استفاده از رنگ‌ها:

الف- جلب توجه: رنگ‌ها تمایل و علاقه به تداوم دیدن و توجه به وسیله‌ی آموزشی را موجب می‌شوند.

ب- تأکید بر اجزای معین: از ویژگی جذابیت رنگ‌ها و نیز رنگ‌های متضاد برای تأکید کردن بر اجزای خاص یک وسیله‌ی آموزشی می‌توان استفاده کرد.

ج- طبقه‌بندی اجزا: با استفاده از رنگ‌های هم‌خانواده و هماهنگ می‌توان بر وجود نزدیکی و اشتراک بین افراد تأکید کرد و هم‌گروه بودن آن‌ها را نشان داد. همچنین استفاده از رنگ‌های متضاد برای گروه‌های مختلف، اختلاف و تفاوت این گروه‌ها را بیان می‌کند. به این ترتیب با تأکید بر مشابهت‌ها و تفاوت‌ها، اجزا طبقه‌بندی می‌شوند.

د- نزدیک شدن به واقعیت: با استفاده از رنگ‌ها می‌توان وسیله‌ی آموزشی را واقعی‌تر جلوه داد. در مواردی مانند نشان‌دادن پرچم کشورها، استفاده از رنگ حالت الزامی پیدا می‌کند (تلخیص از امیرتیموری، ۱۳۷۷).

۷- حیطه‌ی شناختی: این حوزه، دانش و معلومات را از یک سو و توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی را از سوی دیگر در نظر می‌گیرد.

۸- حیطه‌ی روانی- حرکتی: هر فعالیتی که علاوه بر جنبه‌ی ذهنی، جنبه‌ی جسمانی نیز داشته باشد، در این حوزه قرار می‌گیرد. تمام اهداف یادگیری وابسته به اعمال و مهارت‌های بدنی در این حیطه قرار دارند.

۹- حیطه‌ی عاطفی: با علاقه، انگیزش، نگرش، قدردانی و ارزش‌گذاری سر و کار دارد. هدف‌های مربوط به این حوزه به تمایلات درونی، علاقه و احساسات یادگیرنده‌گان نسبت به یک موضوع یادگیری ارتباط دارد (شریفی و کیامنش، ۱۳۸۱).

۱۰- راهبردهای فراشناختی: تدبیرهایی هستند که فرد برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آن‌ها مورد استفاده قرار می‌دهد.

مهم‌ترین راهبردهای فراشناختی عبارت‌اند از:

- **برنامه‌ریزی:** راهبردهای برنامه‌ریزی شامل تعیین هدف برای یادگیری و مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مناسب مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای یادگیری مفید است.

- **کنترل و نظارت:** ارزشیابی یادگیرنده از کار، برای آگاهی یافتن از چگونگی پیشرفت خود و زیر نظر گرفتن و هدایت آن است. از جمله راهبردهای کنترل و نظارت می‌توان از نظارت بر توجه، از خود سؤال پرسیدن هنگام مطالعه، کنترل زمان و سرعت مطالعه را نام برد.

- **نظم‌دهی:** راهبردهای نظم‌دهی، انعطاف‌پذیری رفتار یادگیرنده را موجب می‌شوند و به فرد کمک می‌کنند

تا هر زمان که ضرورت داشته باشد روش و سبک یادگیری خود را تغییر دهد(سیف، ۱۳۸۰).

۱۱- راهنمای برنامه‌ی درسی: برنامه‌ی درسی به محتوای رسمی و غیر رسمی، فرایند، محتوا، آموزش‌های آشکار و پنهانی اطلاق می‌شود که بهوسیله‌ی آن‌ها فرگیر تحت هدایت مدرسه، دانش لازم را به دست می‌آورد، مهارت‌ها را کسب می‌کند و گرایش‌ها، قدرشناسی‌ها و ارزش‌ها را در خود تغییر می‌دهد(ملکی، ۱۳۷۶).

۱۲- زیرملاک‌ها: ملاک‌ها را می‌توان به صورت سلسله مراتبی انتخاب کرد و ابتدا دسته‌های عمدی ملاک‌ها و سپس در هر یک از دسته‌ها زیر ملاک‌ها را مشخص کرد(بازرگان، ۱۳۸۰).

۱۳- رسانه‌ی آموزشی: وسیله یا عاملی است که آموزش از طریق آن به فرآگیر ارایه می‌شود(فردانش، ۱۳۷۲).

۱۴- سطوح حیطه‌ی شناختی: هدف‌های آموزشی حوزه‌ی شناختی به فرایند‌هایی چون دانستن، شناختن، فهمیدن، اندیشیدن، استدلال کردن و قضاؤت کردن مربوط می‌شوند.

- **دانش:** دانش، شامل یادآوری و بازشناسی امور جزئی و کلی، روش‌ها و فرایندها، الگوهای ساخته‌ها، یا موقعیت‌ها است.

- **فهمیدن یا فرآگیری:** فهمیدن یعنی درک مطالب که فرد از آن طریق در می‌باید که هدف اصلی مطلب مورد نظر چیست، بدون این‌که نیاز داشته باشد آن مطلب را با مطالب دیگر ربط دهد یا موارد استفاده‌ی کامل آن را بداند.

- **کاربستن:** استفاده از مطالب انتزاعی(اندیشه‌های کلی، قواعد اجرایی و روش‌های کلی) در موقعیت‌های عینی است.

- **تحلیل یا تجزیه:** شکستن یک مطلب یا موضوع به اجزا یا عناصر تشکیل‌دهنده‌ی آن، به‌گونه‌ای که سلسله مراتب نسبی اندیشه‌ها به صورتی روشن نشان داده شود و روابط میان اندیشه‌های بیان شده مشخص شوند.

- **ترکیب:** پهلوی هم گذاشت عناصر و اجزا برای ایجاد یک کل یک‌پارچه و تولید طرح یا ساختی که قبل از بدین شکل وجود نداشته است(سیف، ۱۳۸۰).

۱۵- سطوح حیطه‌ی روانی- حرکتی:

- **ادران:** یادگیرنده، اندام‌های حسی خود را جهت دریافت نشانه‌های مورد نیاز برای هدایت فعالیت‌های حرکتی به کار می‌گیرد.

- **آمایه یا آمادگی:** یادگیرنده برای انجام یک عمل خاص، از خود آمادگی فکری، جسمی و هیجانی نشان می‌دهد.

- **پاسخ هدایت‌شده:** یادگیرنده می‌تواند با کمک الگو، عمل خاصی را انجام دهد.

- **مکانیسم:** یادگیرنده می‌تواند عمل خاصی را با میزان قابل قبولی از مهارت و اعتماد، به صورت خودکار انجام دهد.

- **پاسخ پیچیده‌ی آشکار:** یادگیرنده قادر است عملی را با میزان بالایی از مهارت انجام دهد.

- انطباق: یادگیرنده می‌تواند با استفاده از مهارت‌های آموخته‌شده از عهده‌ی یک مهارت عملی جدید ولی مرتبط با مهارت قبلی برآید.

- ابتكار: یادگیرنده می‌تواند الگوی حرکتی جدیدی را برای موفقیت غیر معمول و تازه خلق کند (سیف، ۱۳۸۰).

۱۶- سطوح حیطه‌ی عاطفی:

- دریافت کردن: یادگیرنده نسبت به دریافت یک محرك مشخص توجه نشان می‌دهد و با علاقه آن را دنبال می‌کند.

- پاسخ دادن: یادگیرنده پس از شرکت در یک فعالیت آموزشی از خود عکس العمل نشان می‌دهد و از فعالیت خود لذت می‌برد.

- ارزش قابل شدن: در این سطح، یادگیرنده علاوه بر این که فعالیت آموزشی را دریافت کرده و به آن پاسخ داده است، این فعالیت را مهم و ارزشمند تلقی می‌کند.

- سازمان دادن به ارزش‌ها: اگر هدف آموزش در این سطح قرار گیرد، یادگیرنده می‌بایست یادگیری این فعالیت را بر سایر یادگیری‌ها ترجیح دهد.

- نظام ارزش‌ها: رسیدن به نظام سلسله مراتبی ارزش‌ها که رفتار یادگیرنده را کنترل کند (یادگیرنده به سوی یک فلسفه‌ی پایدار برای زندگی پیش می‌رود) (سیف، ۱۳۸۰).

- ۱۷- فراشناخت: فراشناخت به دانش فرد درباره‌ی فرایندهای شناختی خود و چگونگی استفاده‌ی بهینه از آن‌ها برای رسیدن به هدف‌های یادگیری گفته می‌شود (سیف، ۱۳۸۰).

- ۱۸- فرهنگ: فرهنگ عبارت از کلیه‌ی ساخته‌ها، پرداخته‌ها، آداب و رسوم، مقررات، عقاید، هنرها و دانستنی‌های عامه است که از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.

- ۱۹- کاربری فردی: در کاربری فردی، کاربر اصلی یادگیرنده است و ویژگی‌های وسیله به‌گونه‌ای است که کاربر به سهولت با آن کار می‌کند.

- ۲۰- کاربری گروهی: در این نوع کاربری، کاربر اصلی گروه است و ویژگی‌های وسیله به‌گونه‌ای است که اعضای گروه به راحتی با وسیله کار می‌کنند.

- ۲۱- کاربری کلاسی: در کاربری کلاسی، کاربر اصلی معلم است و ویژگی‌های وسیله به‌گونه‌ای است که این وسیله برای کل دانش‌آموزان کلاس به راحتی قابل رؤیت است.

- ۲۲- ملاک‌های ارزیابی: مجموعه‌ای از جنبه‌های مورد نظر است که برای قضاؤت در باره‌ی مطلوبیت پدیده‌ی مورد ارزیابی مورد تأکید قرار می‌گیرد (بازرگان، ۱۳۸۰).

- ۲۳- نظریه‌ی سازندگی یادگیری یا ساختن‌گرایی: بر اساس این نظریه، یادگیرنده‌گان بر اساس تجرب شخصی خود، دانش (مفاهیم، اصول، فرضیه‌ها، تداعی‌ها و ...) را می‌سازند و این کار را به‌طور فعال انجام می‌دهند (سیف، ۱۳۸۶).

- ۲۴- نظریه‌ی سازگرایی اجتماعی: در سازگرایی اجتماعی بر تعامل یادگیرنده‌گان با دیگران تاکید می‌شود و

اندیشه را نه مشخصه‌ی فرد به تنهايی، بلکه آن را مشخصه‌ی فرد در موقعیت‌های اجتماعی می‌داند. یادگیری مشارکتی تنها مستلزم مشترک شدن در یک حجم کار یا رسیدن به یک توافق جمعی نیست، بلکه آزاد گذاشتن یادگیرندگان در ایجاد، مقایسه و درک دیدگاه‌های چندگانه نسبت به یک موضوع است(اسکوبی و همکاران، ۱۳۸۵).

۲۵- نگارش: نگاریدن، نگاشتن، طریقه‌ی نوشتن(نامه‌ها، داستان‌ها، کتاب‌ها در موضوع‌های مختلف)، شیوه‌ی انشا(فرهنگ معین).

۲۶- وسایل آموزشی: هر ابزاری که با هدف یاد دادن برای یاد گرفتن، مورد استفاده قرار می‌گیرد یا هر وسیله و اسبابی که در متن فعالیت‌های یاددهی - یادگیری حضور پیدا کند، وسیله یا ابزار آموزشی نام دارد(رئوف.علی، ۱۳۷۷).

تعاریف عملیاتی

۱- ابزار یا وسیله‌ی کالیبره: ابزاری هستند که با ابزار مرجع در دمای $2 + 20$ - درجه‌ی سانتی‌گراد و شرایط محیطی خاص مورد مقایسه قرار گرفته و طبق آن تنظیم شده باشند.

۲- برنامه‌ی درسی: در اینجا منظور راهنمای برنامه‌درسی است که توسط دفاتر تألیف کتاب‌های درسی نظری و فنی و حرفه‌ای سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی تهیه و تدوین می‌شود.

۲- نمونه‌ی واقعی: نمونه‌های واقعی مانند کره‌ی زمین، اندام‌های بدن و ماشین‌آلات و ... که به عنوان وسایل آموزشی نظری مدل‌ها، مakte‌ها و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳- وسایل آموزشی: با توجه به تعاریف متعدد از رسانه‌های آموزشی و نظرات گوناگون در ارتباط با یکسان‌دانستن یا متفاوت دانستن وسایل و رسانه‌های آموزشی(مراجعه به فردانش، ۱۳۷۲)، اطلاق عنوان وسایل آموزشی به این مجموعه براساس تفکیکی است که معاونت تألیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی برای ارزیابی وسایل و رسانه‌های آموزشی مورد نظر دارد. بنابر این برای ارزیابی فیلم و محتواهای الکترونیکی از ملاک‌های مطرح شده در این مجموعه استفاده نمی‌شود مگر این‌که به عنوان مکمل وسیله ارایه شوند که در این خصوص در دستورالعمل توضیح لازم داده شده است. بر این اساس وسایل آموزشی در اینجا به هر ابزاری که با هدف یادداختن برای یاد گرفتن، مورد استفاده قرار می‌گیرد یا هر وسیله و اسبابی که در متن فعالیت‌های یاددهی - یادگیری حضور پیدا کند، مورد نظر است، به جز فیلم، محتواهای الکترونیکی و

با اسمه تعالی

برگه ارزشیابی وسایل آموزشی

شرکت تولید کننده:

الف) نام وسیله:

ب) مشخصات فنی:

جنس: ابعاد: وزن:

نوع پوشش: رنگ آبکاری سایر موارد:

ج) مشخصات آموزشی وسیله:

ج - ۱) آموزش رسمی:

دوره تحصیلی: پایه تحصیلی:

ج - ۲) آموزش غیر رسمی: موضوع آموزش:

ج - ۳) حوزه کاربری: فردی گروهی کلاسی

د) محتويات اطلاعاتی وسیله:

کتابچه راهنمای فهرست اقلام لوح فشرده نوار ویدیویی نوار صوتی لوازم جانبی

ملک‌های ارزشیابی وسایل آموزشی

عامل: ویژگی‌های فیزیکی

ملک	زیر ملک‌ها	زیر ملک‌های ارزشیابی	تعاریف عملیاتی	موضوع	نام درس:	پایه تحصیلی:	دوره تحصیلی:
نصب اجزا و آماده‌سازی تجهیزات	۱- صحبت اتصال		طراحی و ساخت اجزای وسیله به گونه‌ای است که اتصال آن‌ها به درستی انجام می‌شود.	۴			
اندازه و تناسب وسیله	۲- سهولت اتصال		نصب و جداسازی اجزای وسیله به سادگی انجام می‌شود.	۳			
اندازه و تناسب وسیله	۳- زمان اتصال		در اتصال و جداسازی اجزای وسیله، صرفه‌جویی در زمان مدنظر قرار گرفته است.	۳			
اندازه و تناسب وسیله	۴- تناسب اجزاء وسیله		بین اجزای وسیله از نظر اندازه، تناسب برقرار است و با نمونه‌ی واقعی همخوانی دارد.	۴			
اندازه و تناسب وسیله	۵- تناسب با نوع کاربری		اندازه‌ی وسیله با نوع کاربری (فردی، گروهی و کلاسی) تناسب دارد.	۳			
	۶- نقشه‌ی فنی		وسیله‌ی آموزشی با نقشه‌ی فنی ارایه شده مطابقت دارد.	۵			

	۲	صافی سطح وسیله مطابق با مشخصات صافی سطح در نقشه‌ی فنی است.	۷- صافی	کیفیت سطح
	۲	پوشش سطح وسیله از نظر رنگ‌آمیزی، آبکاری و ... یکنواخت و با ثبات است.	۸- پوشش	
	۴	اتصال قطعه‌های وسیله به گونه‌ای است که در هنگام کاربرد، پایداری و استمرار دارد.	۹- استحکام اتصالات	کاربرد
	۴	سطح تکیه‌گاه وسیله به گونه‌ای است که به هنگام کاربرد، تعادل خود را حفظ می‌کند.	۱۰- تعادل وسیله	
	۴	وسیله در مدت زمان کوتاهی به برنامه خود عمل می‌کند.	۱۱- زمان کاربرد	
	۴	مواد مورد استفاده در ساخت وسیله از کیفیت مناسبی برخوردار است و در مقابل عوامل جوی (سرما، گرما، رطوبت، نور آفتاب و ...) و ضربه مقاوم بوده و قابلیت استفاده در دفعات مکرر را دارد(به غیر از مواد مصرفی).	۱۲- دوام وسیله	
	۴	جنس قطعه‌ها با کاربرد وسیله تناسب دارد.	۱۳- جنس قطعات	
	۳	رنگ، چاپ تصاویر و کلمه‌های روی وسیله ثبات دارند.	۱۴- کیفیت چاپ	
	۳	کیفیت بسته‌بندی با حساسیت و آسیب‌پذیری وسیله تناسب دارد.	۱۵- محافظت از وسیله	
	۲	بسته‌بندی وسیله برای استفاده‌ی مکرر، دوام کافی دارد.	۱۶- دوام	
	۳	شرایط نگهداری و حمل و نقل، با نشانه‌های هشداردهنده‌ی روی بسته‌بندی وسایل آسیب‌پذیر مشخص شده است.	۱۷- علائم راهنمای	
	۳	بسته‌بندی داخلی وسیله، علاوه بر حفاظت قطعه‌ها، جایجایی اجزا را تسهیل می‌کند.	۱۸- بسته‌بندی داخلی	بسته بندی
	۴	گروه سنی و دوره‌ی تحصیلی یادگیرنده روی بسته‌بندی وسیله ذکر شده است(در مورد وسایل مربوط به آموزش زبان‌های خارجی، سطح یادگیرنده از نظر زبان‌آموزی مشخص شده است).	۱۹- مشخصات یادگیرنده	
	۱	در صورت تولید انبوه، شماره‌ی سریال و تاریخ تولید، روی وسیله و بسته‌بندی آن ذکر شده است.	۲۰- شماره‌ی سریال و تاریخ تولید	

	۲		در صورت نیاز، وسیله یا بسته‌بندی آن به دسته، چرخ و ... مجهر است.	۲۱- سهولت در جابجایی	حمل و نقل
	۱		وزن وسیله با نوع آن و توانایی کاربر برای حمل و نقل تناسب دارد.	۲۲- وزن	
	۱		حجم و ابعاد وسیله با نوع آن و توانایی کاربر برای حمل و نقل تناسب دارد.	۲۳- حجم و ابعاد	

پیشنهادهای اصلاحی:

عامل: توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی

کد پرسش	ردیف	پیوست	ردیف	کد	تعریف عملیاتی	زیر ملاک‌ها	ملاک‌ها
	۵			۲۴	در آموزش رسمی، کارکرد وسیله مطابق با اهداف راهنمای برنامه‌ی درسی است.	- مطابقت با برنامه‌ی درسی	تناسب با اهداف
	۵			۲۵	دوره و پایه‌ی تحصیلی وسیله، مطابق با ادعای تولید کننده است.	- دوره و پایه‌ی تحصیلی (آموزش رسمی)	
	۴			۲۶	فرآیند آموزش به کمک وسیله، مطابق با راهنمای برنامه‌ی درسی است.	- فرآیند آموزش (آموزش رسمی)	تناسب با حوزه‌ی آموزشی
	۵			۲۷	وسیله با گروه سنی یادگیرندگان مورد نظر تولید کننده تناسب دارد.	- گروه سنی (آموزش غیررسمی)	
	۵			۲۸	محتوای وسایل مربوط به آموزش زبان‌های خارجی با سطح تعیین شده‌ی مورد ادعای تولید کننده مطابقت دارد.	- سطح آموزشی زبان‌های خارجی (آموزش غیررسمی)	
	۴			۲۹	انتخاب رنگ‌ها به‌گونه‌ای است که موجب جلب توجه یادگیرنده، نزدیک شدن به واقعیت‌ها، تأکید بر اجزای معین و طبقه‌بندی اجزا می‌شود.	- رنگ وسیله	تسهیل ارایه‌ی پیام
	۳			۳۰	اندازه‌ی وسیله و اجزای آن با نوع کاربری (فردی، گروهی و کلاسی) تناسب دارد.	- اندازه	
	۵			۳۱	طراحی و کارکرد وسیله، مبتنی بر اصول علمی رشته‌ی مربوطه است.	- صحت علمی	
	۴			۳۲	وسیله‌ی آموزشی با آخرین یافته‌های علمی هماهنگ است.	- به روز بودن	صحت و دقیق
	۵			۳۳	در وسایلی که کمیت خاصی را اندازه‌گیری می‌کنند، تفاوت اندازه‌ها در مقایسه با مقدار اندازه‌گیری شده توسط وسیله، کالیبره در حد قابل قبولی است.	- دقیق اندازه‌گیری	
	۴			۳۴	وسیله‌ی دارای متن از نظر املایی، دستوری و مفهومی فاقد اشکال است.	- صحت نگارش و ویرایش	

ارزشیابی وسایل آموزشی دوره‌ی تحصیلی ابتدایی

			دارای رسم الخط مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش است(در آموزش رسمی، کتابچه راهنمای وسایل نوشتاری)	- ۳۵ رسم الخط	
	۵		تلفظ صحیح محتوای آموزشی به صورت نوار کاست، لوح فشرده یا ... را به همراه دارد(آموزش زبان).	- ۳۶ تلفظ صحیح	
	۵		وسیله‌ی آموزشی با ارزش‌های فرهنگی مغایرت ندارد.	- ۳۷ تناسب با ارزش‌های فرهنگی	ارزش‌های فرهنگی
	۱		عنوان و طرح روی جلد با محتوای کتابچه همانگ است و از نظر چاپ، رنگ‌آمیزی و جنس، از کیفیت مناسبی برخوردار است.	- ۳۸ کیفیت جلد	
	۱		جنس کاغذ، چاپ و صفحه‌آرایی کتابچه از کیفیت مناسبی برخوردار است.	- ۳۹ کیفیت صفحات	
	۱		صحافی کتابچه در مقابل استفاده‌ی مکرر، دوام کافی دارد.	- ۴۰ صحافی	
	۱		مقدمه، معرف محتوای کتابچه‌ی راهنمای راهنمای است.	- ۴۱ مقدمه	
	۲		محتوای کتابچه طبق صفحه‌بندی در فهرست است.	- ۴۲ فهرست مطالب	
	۳		نام و کار اجزای تشکیل‌دهنده‌ی وسیله به کمک تصویر و عالیم معرفی شده است.	- ۴۳ معرفی اقلام	
	۳		در ابتدای هر فعالیت، در کتابچه‌ی راهنمای اهداف آموزشی بیان شده است.	- ۴۴ بیان اهداف آموزشی	کتابچه‌ی راهنمای
	۴		در طراحی فعالیت‌های کتابچه‌ی راهنمای، علاوه بر سطح دانش، به سطوح بالای یادگیری، شامل درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی توجه شده است.	- ۴۵ توجه به حیطه‌ی شناختی	
	۴		طراحی فعالیت‌های کتابچه‌ی راهنمای به‌گونه‌ای است که علاوه بر ادراک و آمادگی یادگیرنده به سطوح بالاتر حیطه‌ی روانی- حرکتی، شامل پاسخ هدایت شده، مکانیسم، پاسخ پیچیده‌ی آشکار، انطباق و ابتکار توجه شده است.	- ۴۶ توجه به حیطه‌ی روانی - حرکتی	
	۴		طراحی فعالیت‌های کتابچه‌ی راهنمای به‌گونه‌ای است که علاوه بر جلب توجه یادگیرنده، سطوح بالای حیطه‌ی عاطفی، شامل پاسخ دادن، ارزش‌گذاری، سازمان دادن به ارزش‌ها و شخصیت‌پذیرفتن را در نظر دارد.	- ۴۷ توجه به حیطه عاطفی	

۴		طراحی فعالیت‌های کتابچه‌ی راهنما به‌گونه‌ای است که یادگیرنده نقش فعال داشته و می‌تواند اطلاعات پرآکنده را بازسازی کرده و از آن‌ها دانش تازه‌ای را تولید کند.	۴۸- توجه به رویکرد سازآگرایی
۴		فعالیت‌های کتابچه‌ی راهنما به‌گونه‌ای طراحی شده است که یادگیرنده‌ان از طریق بحث گروهی و مقایسه‌ی نظرات اعضای گروه، دانش جدیدی را تولید می‌کنند.	۴۹- توجه به رویکرد سازآگرایی اجتماعی
۲		برای انجام هر فعالیت، وسایل مورد نیاز ذکر شده است.	۵۰- وسایل مورد نیاز
۴		مراحل استفاده از وسیله با بیان ساده و به کمک جداول، نمودارها و ... شرح داده شده است.	۵۱- شرح کار
۳		به منظور تعمیق یادگیری، تمرین‌ها و فعالیت‌های متنوع طراحی و پیشنهاد شده است.	۵۲- طراحی فعالیت
۳		تصاویر کتابچه‌ی راهنما واضح بوده و به تسهیل یادگیری کمک می‌کند.	۵۳- تصاویر کتابچه‌ی راهنما
۳		دستورالعمل رفع نقاچیص و تعمیرات جزیی در کتابچه راهنما قید شده است.	۵۴- رفع نقاچیص و تعمیرات
۳		در صورت نیاز وسیله برای نگهداری در شرایط خاص، این شرایط در کتابچه‌ی راهنما قید شده است.	۵۵- شرایط نگهداری
۱		منابعی که در ساخت وسیله و تدوین کتابچه مورد استفاده قرار گرفته‌اند، مشخص شده است.	۵۶- فهرست منابع
۴		پاسخ تمرین‌ها و فعالیت‌های مطرح شده در کتابچه‌ی راهنما به صورت مجزا در اختیار معلم قرار می‌گیرد.	۵۷- ارایه‌ی پاسخ‌های صحیح
			پاسخ‌نامه‌ی ویژه‌ی معلم (خودآموز)

پیشنهادهای اصلاحی:

عامل: رعایت اصول ایمنی، و بهداشتی

ملک‌ها	زیر ملاک‌ها	تعریف عملیاتی	کسب و کار	امتناع از پذیرش
۵۸- سلامت محیط زیست	آلاینده‌ی محیط زیست نیست.	۴		
۵۹- حفاظت الکتریکی	اصول ایمنی، از قبیل استفاده از عایق‌بندی، سیم اتصال به زمین، فیوز و ... بر حسب نوع وسیله رعایت شده است.	۵		
۶۰- مقاومت و سایل آسیب‌پذیر(چینی، شیشه‌ای و پلاستیک)	وسایل شیشه‌ای، چینی و ... در مقابل حرارت، برودت، مواد شیمیایی و ... مقاوم هستند.	۵		
۶۱- سطح وسیله و قطعه‌ها	سطح وسیله و قطعه‌های آن تیزی، برنگی و زایده، پلیسه و ... ندارد.	۳		
۶۲- پوشش	سطح وسیله از موادی پوشیده شده است که سمی نبوده و سلامت مصرف‌کننده را به خطر نمی‌اندازد.	۴		
۶۳- کیفیت متن	در وسایل دارای متن و هم‌چنین در کتابچه‌ی راهنمای اندازه‌ی کلمه‌ها و رنگ‌های مورد استفاده، خستگی و آسیب چشمی به همراه ندارند.	۳		
۶۴- موارد خاص	در صورتی که رعایت نکات ایمنی خاصی ضمن کار با وسیله ضرورت دارد، حتماً روی وسیله و در کتابچه راهنمای ذکر شده است.	۵		

پیشنهادهای اصلاحی:

ویژگی‌های ممتاز

عنوان	تعاریف عملیاتی	بلی	خیر
۱- خدمات پس از فروش	خدمات پشتیبانی مانند نصب، آموزش، نحوه استفاده، تعمیر و تعویض قطعه‌ها، گارانتی و ... توسط تولیدکننده ارایه شده است.		
۲- استفاده از محرک‌های چندگانه	وسیله برای دست‌یابی به اهداف آموزشی، حواس مختلف (بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و بساوایی) را درگیر کرده است تا توجه یادگیرنده به جنبه‌های مختلف یک موضوع جلب شود.		
۳- شبیه‌سازی	ساخت وسیله به‌گونه‌ای است که با استفاده از حرکت، نور و ... فرایند آموزش را تسهیل می‌کند.		
۴- قطعه‌های جایگزین	برای تعویض قطعه‌های آسیب‌پذیر، قطعه‌ی اضافی همراه وسیله است.		
۵- ارتباط افقی	وسیله می‌تواند اهداف مرتبط با دروس مختلف را پوشش دهد.		
۶- ارتباط عمودی	وسیله می‌تواند بین مفاهیم یک درس در پایه‌های مختلف (یا سینم مختلف در آموزش غیررسمی) ارتباط طولی برقرار کند.		
۷- راهبردهای فراشناختی	فعالیت‌های کتابچه‌ی راهنمای راهبردهای فراشناختی، نظریه برنامه‌ریزی، کنترل، نظارت و نظم‌دهی فرایند یادگیری توسط یادگیرنده توجه کرده است.		
۸- تقویت ارزش‌های فرهنگی	وسیله با استفاده از عالیم و نشانه‌ها، اعتقادات دینی، غرور ملی و افتخارات فرهنگی را تقویت می‌کند.		
۹- کاربرد الگوهای فعال تدریس	کتابچه‌ی راهنمای حاوی پیشنهادهایی مبنی بر به کارگیری الگوهای فعال تدریس (الگوهای کاوشگری، دریافت مفهوم، تکوین مفهوم و ...) است.		
۱۰- توصیه‌های آموزشی	کتابچه‌ی راهنمای فعالیت‌هایی را که می‌توان با حذف یا افزودن قطعه‌ها انجام داد را پیشنهاد می‌کند.		
۱۱- لوح فشرده‌ی آموزشی	وسیله‌ی آموزشی علاوه بر کتابچه‌ی راهنمای، حاوی لوح فشرده‌ای شامل شرح فعالیت‌ها و مراحل کار به صورت چند رسانه‌ای است.		
۱۲- سایت	کلیه‌ی اطلاعات، راهنمایی‌ها، پشتیبانی، آموزش و ... از طریق سایت صورت می‌گیرد.		
۱۳- سایر موارد	وسیله‌ی آموزشی و کتابچه‌ی راهنمای، به جز موارد فوق، حاوی ابتکارهایی است که به تسهیل و تعمیق یادگیری کمک می‌کند.		



فصل دوم



تجزیه و تحلیل داده‌های ارزشیابی وسایل آموزشی

مقدمه

در این فصل داده‌ها و اطلاعات استخراج شده از ارزشیابی وسایل آموزشی دوره‌ی تحصیلی ابتدایی که توسط کارشناسان مربوطه و براساس ملاک‌های ارزیابی مورد ارزشیابی قرار گرفته‌اند، تحلیل و توصیف خواهد شد. تعداد وسایل مورد ارزشیابی ۶۸ است و هر وسیله از جنبه‌ی عامل‌های فیزیکی، توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این فصل میانگین امتیاز نظرات کارشناسان برای هر عامل و درصد امتیاز کسب شده برای هر وسیله، همچنین سطح مطلوبیت هر وسیله نیز ارایه خواهد شد.

ظرف استوانه‌ای با درپوش، آب‌پاش، گلدان

امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه	کل	عامل
۸۱		۲۵۸		۳۲۰	ویژگی‌های فیزیکی
۵۰		۲۲۳		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۸۹		۴۹		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۳۰		۸۲۰	جمع
۶۵				مجموع امتیازات به درصد	

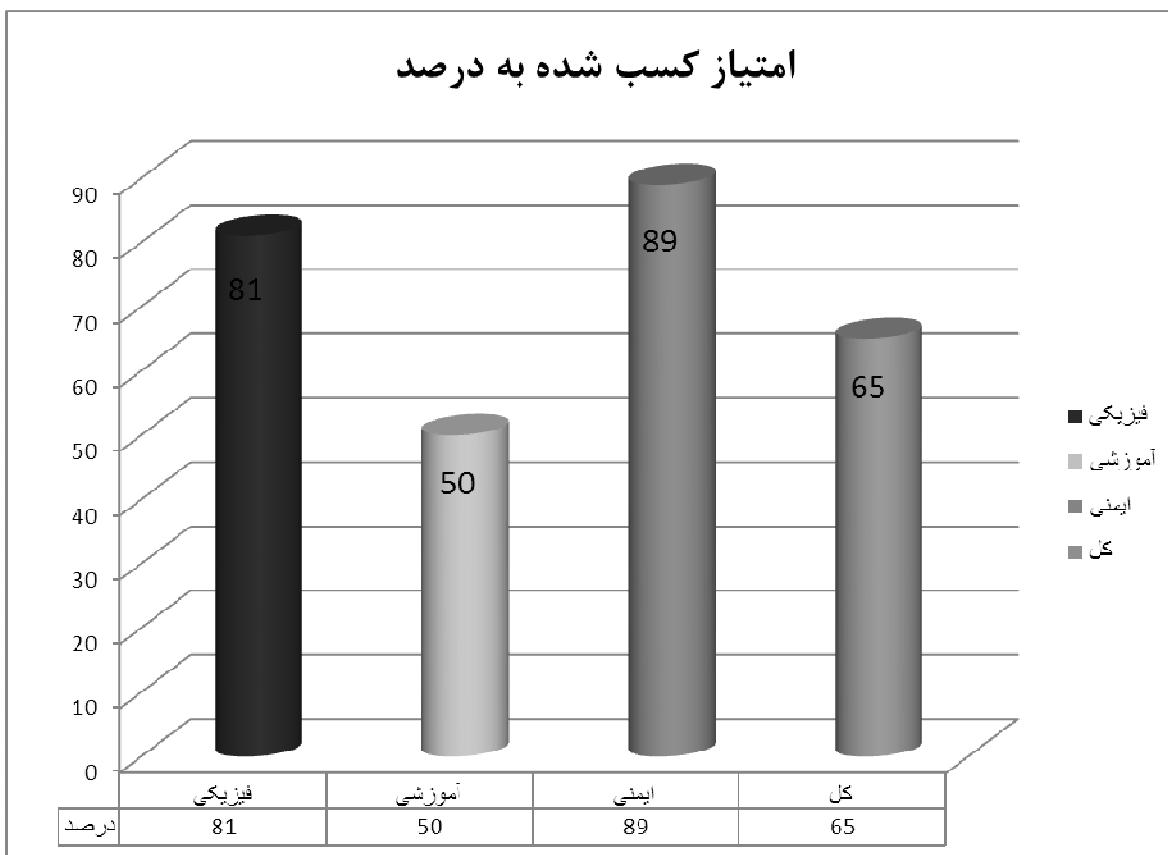
امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۱	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
خوب	۸۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول

امتیاز کسب شده به درصد



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح خوب بوده است. در مجموع وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عامل‌ها مورد تأیید نمی‌باشد.

منبع آب پلاستیکی با متعلقات

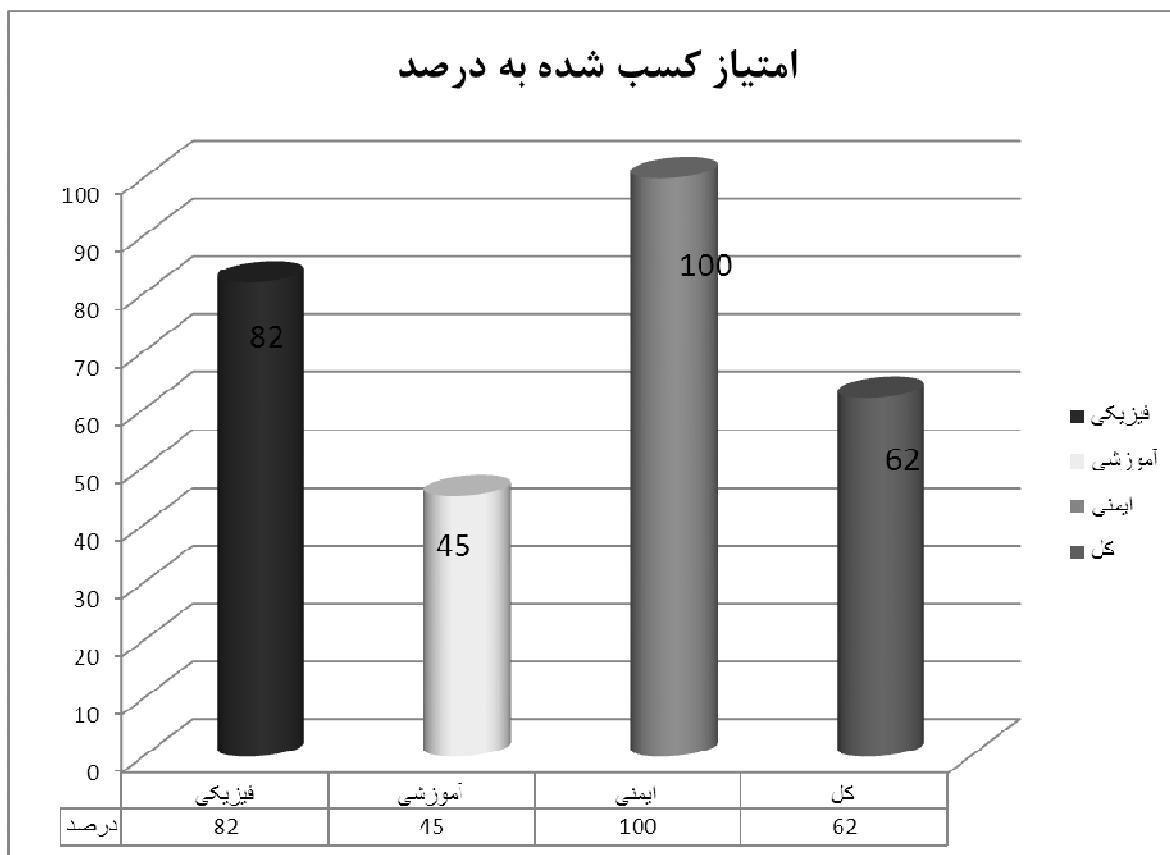
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۲		۲۴۹	۳۰۵		ویژگی‌های فیزیکی
۴۵		۲۰۰	۴۴۵		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵	۵۵		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۰۳	۸۰۵		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۲	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

منشور و ورقه‌های رنگی

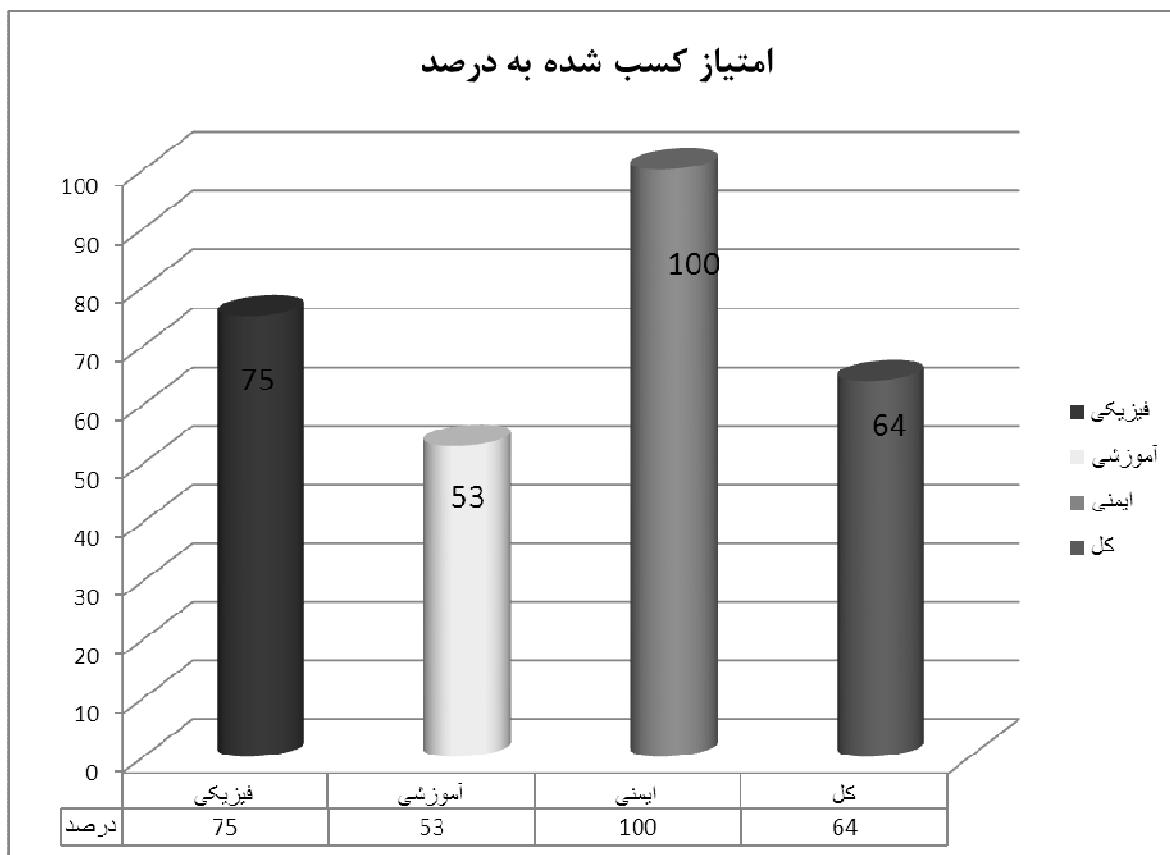
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۷۵		۱۸۷		۲۵۰	ویژگی‌های فیزیکی
۵۳		۲۳۷		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۷۹		۷۵۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۴	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۷۵	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۳	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی، در سطح ممتاز و عامل فیزیکی، در سطح متوسط بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

مدل دندان

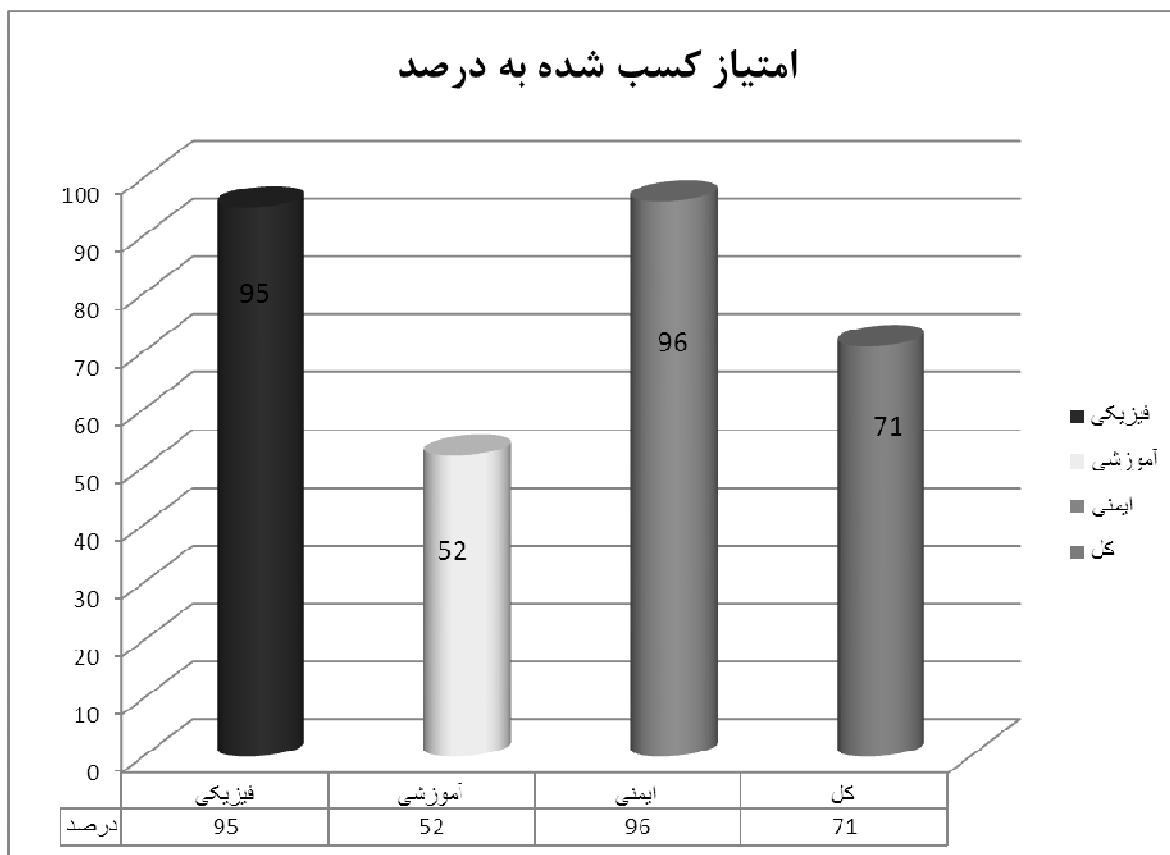
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۵		۲۷۲		۲۸۵	ویژگی‌های فیزیکی
۵۲		۲۴۸		۴۷۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۶۷		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۸۷		۸۳۰	جمع
۷۱				مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۵	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

عدسی‌ها

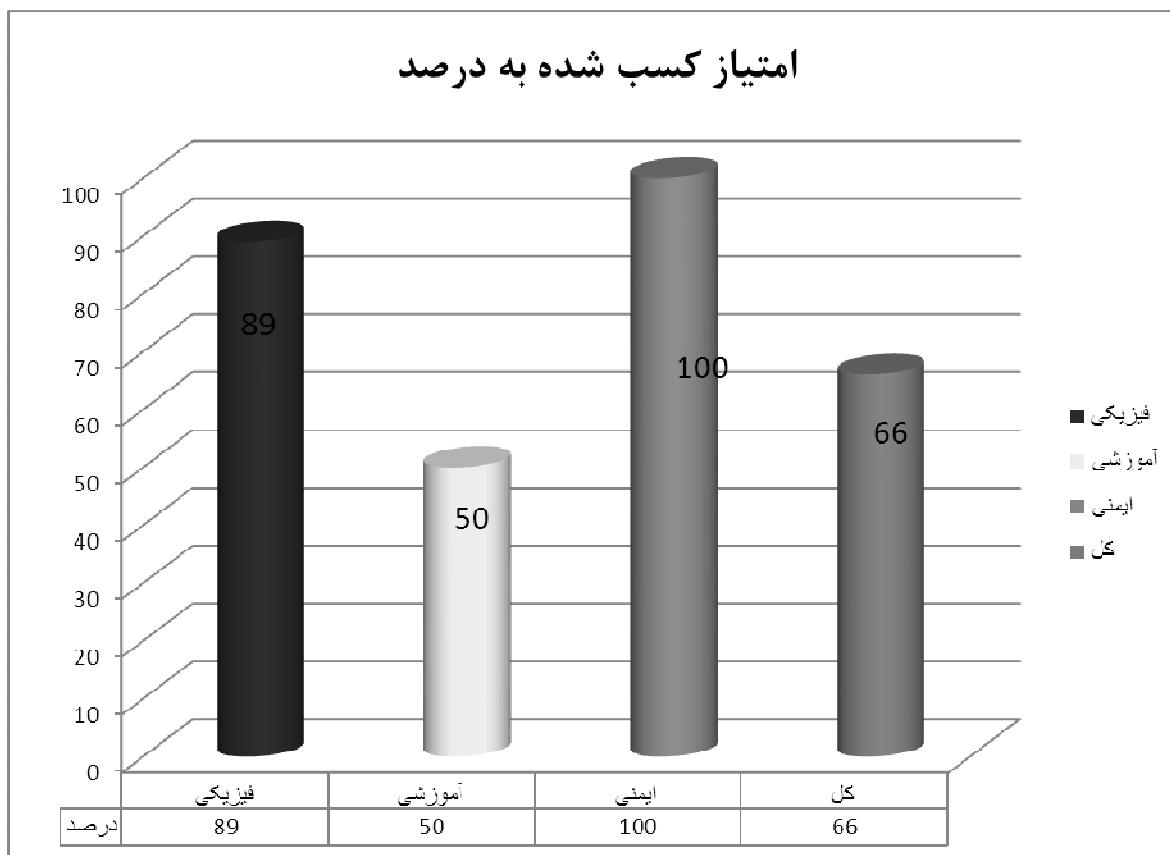
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۹		۲۱۴		۲۴۰	ویژگی‌های فیزیکی
۵۰		۲۱۳		۴۲۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۳۵		۳۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۶۲		۷۰۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۹	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

گوشی پزشکی

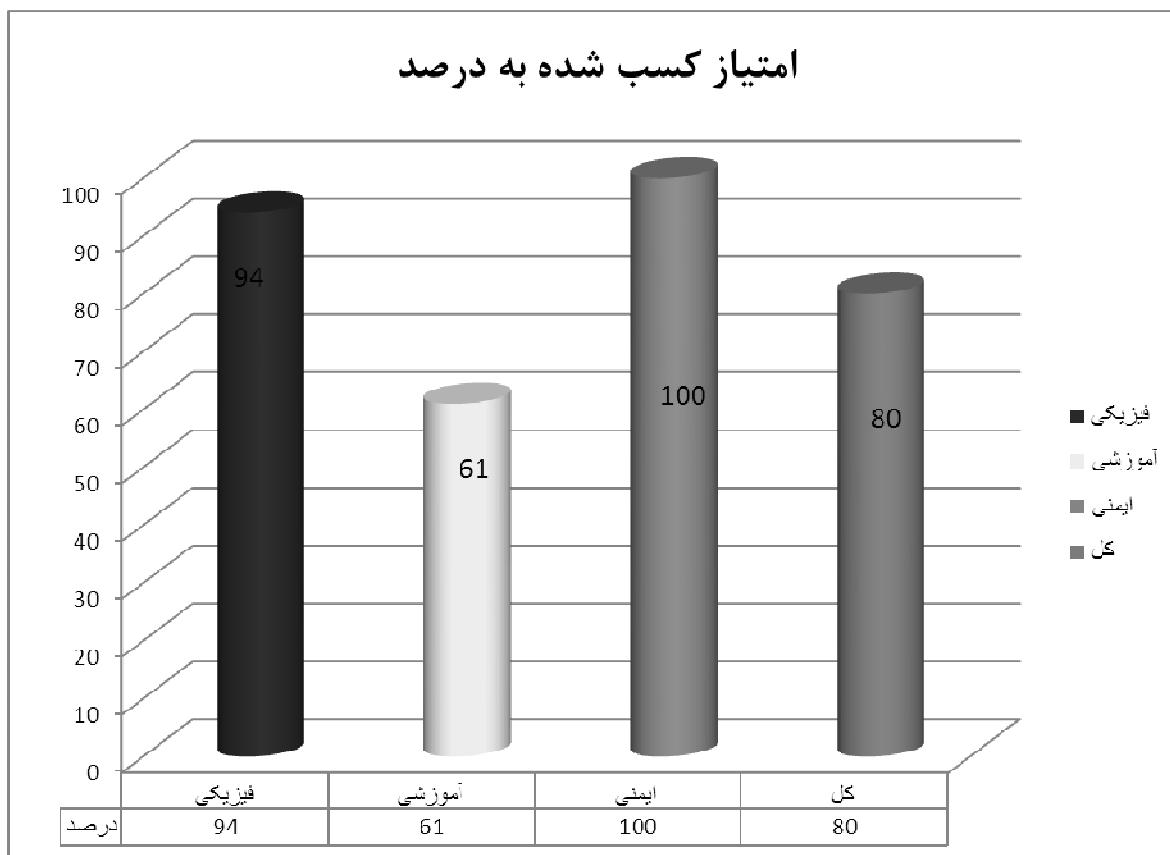
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۴		۲۸۳		۳۰۰	ویژگی‌های فیزیکی
۶۱		۱۷۳		۲۸۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۱		۶۴۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۸۰	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۴	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۱	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی دز سطح متوسط و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأثید است.

حلقه و گلو له

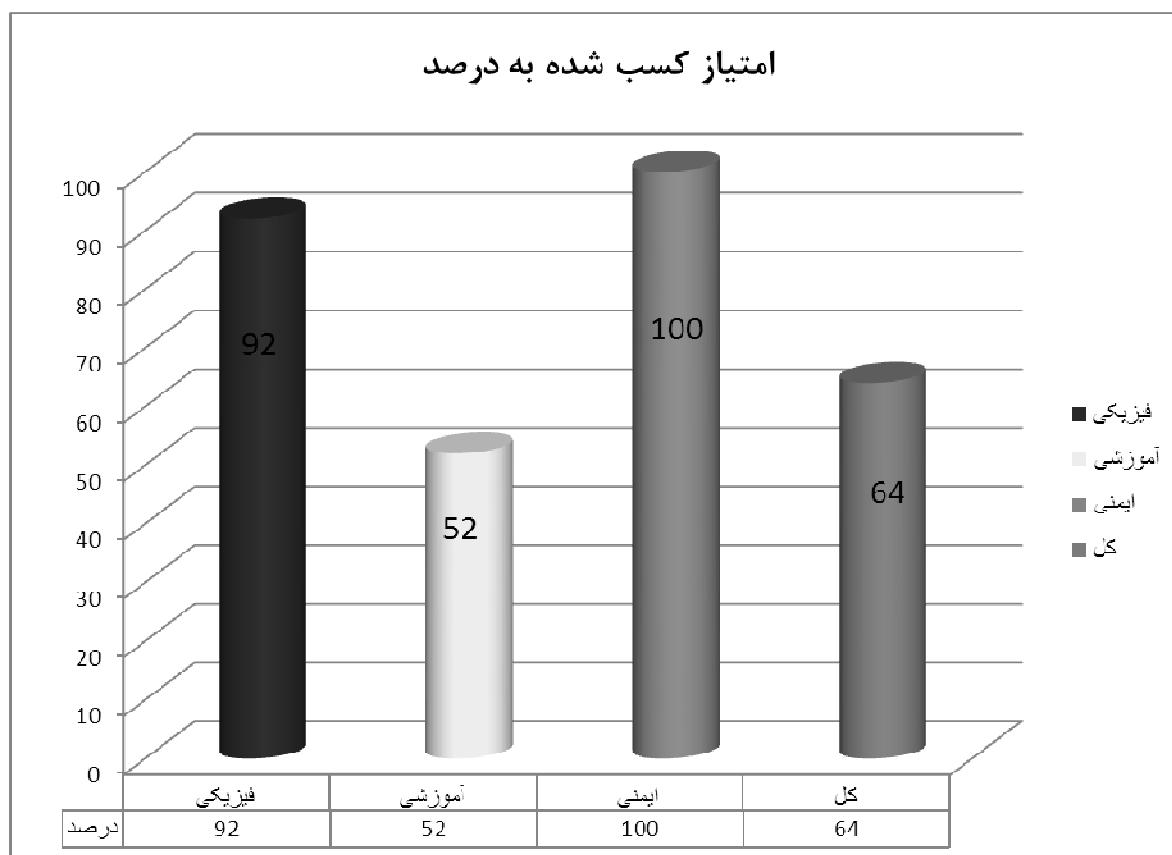
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۲		۲۳۹		۲۶۰	ویژگی‌های فیزیکی
۵۲		۲۱۹		۴۲۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۳۵		۳۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
		۴۹۳		۷۲۰	جمع
۶۴				مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

ظرف نگهداری ماهی و متعلقات

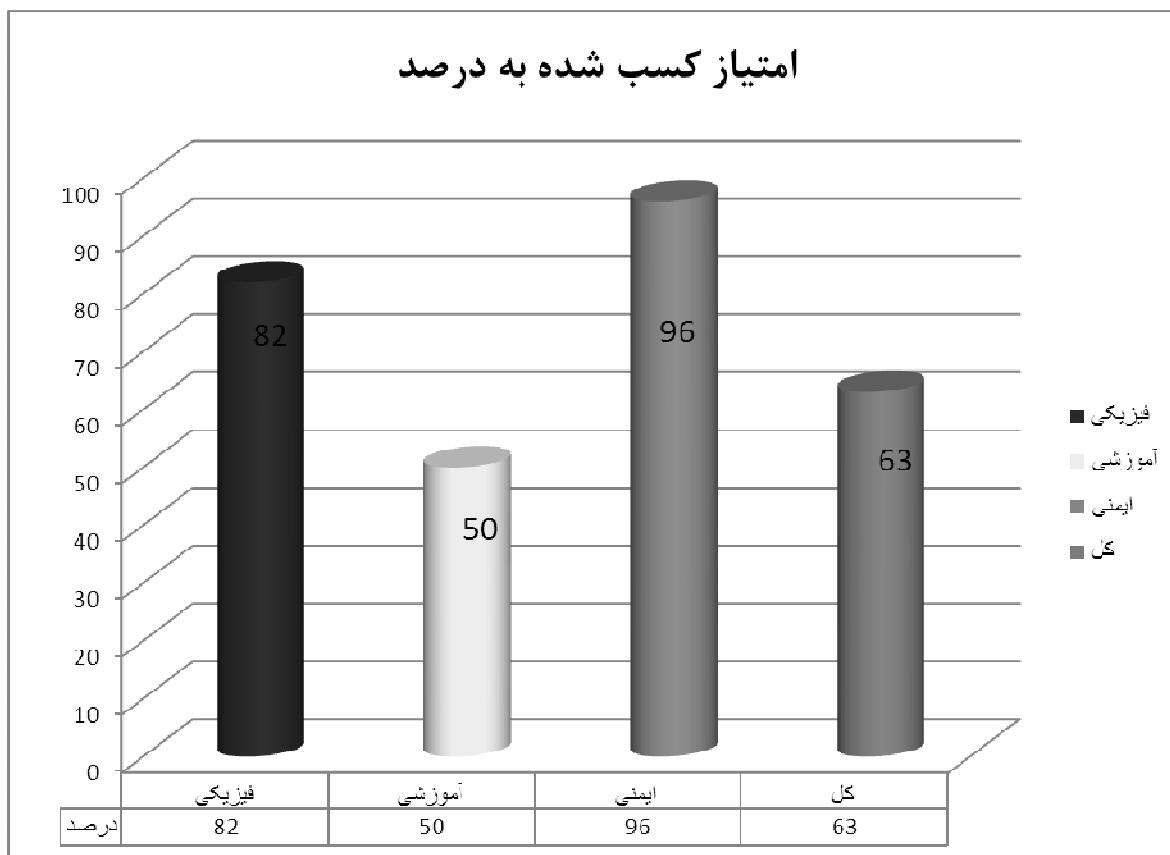
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بیان	عامل
۸۲	۲۰۶	۲۵۰		ویژگی‌های فیزیکی
۵۰	۲۳۲	۴۶۰		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶	۵۳	۵۵		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
	۴۹۲	۷۷۵		جمع
۶۳				مجموع امتیازات به درصد

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

چاقوی پیوندزنه

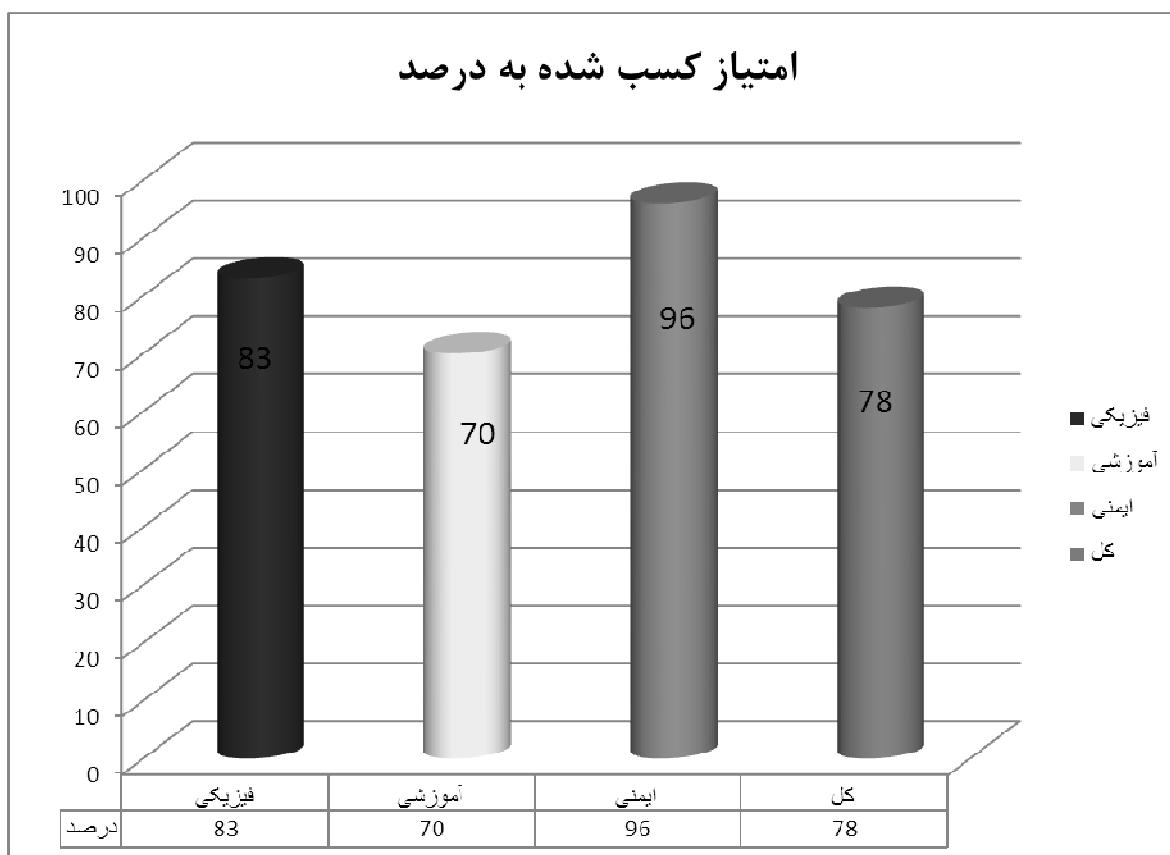
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۳		۲۰۷		۲۵۰	ویژگی‌های فیزیکی
۷۰		۱۷۴		۲۵۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۳۴		۵۵۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۸	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۳	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۷۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی دز سطح متوسط ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

پایه پلاستیکی شیمی و متعلقات

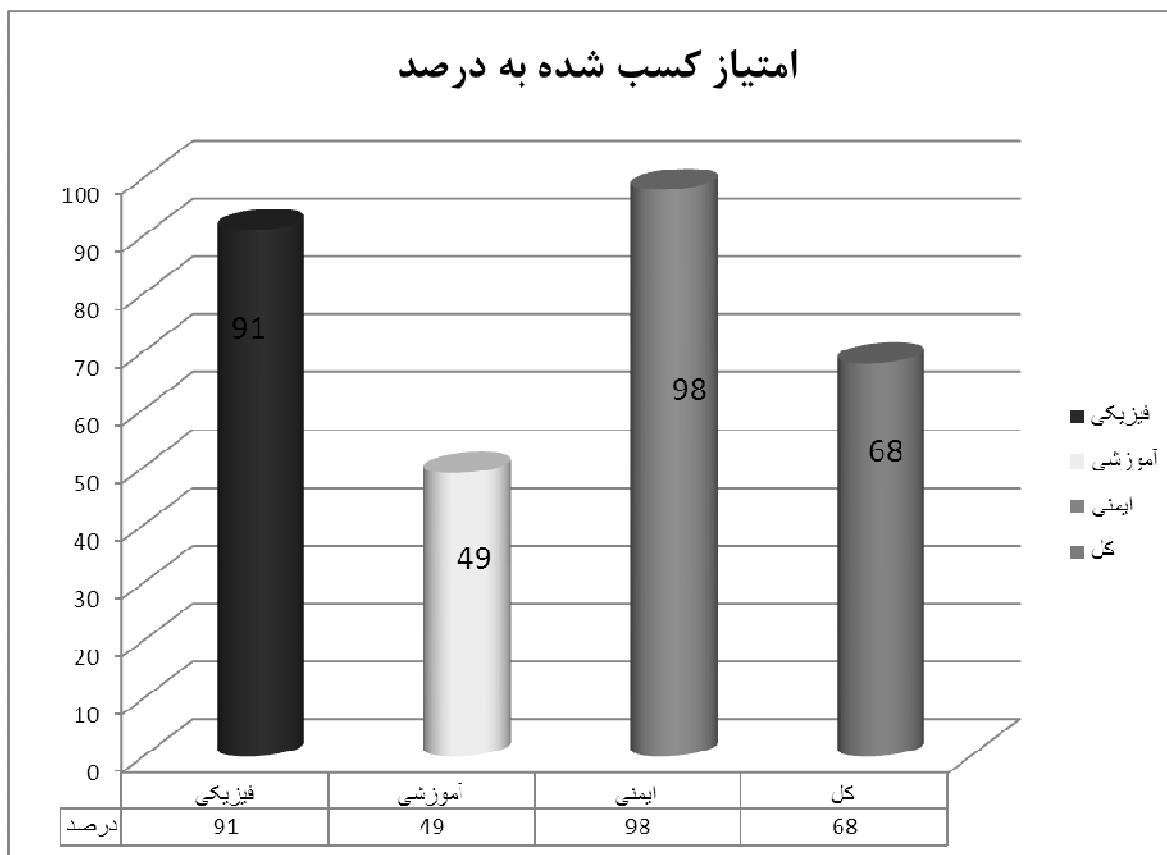
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۱	۴۰	۲۷۸	۳۰۵		ویژگی‌های فیزیکی
۴۹		۲۱۵	۴۴۰		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۸		۵۴	۵۵		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۴۷	۸۰۰		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۸	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۱	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۹	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۸	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

چوب پنبه

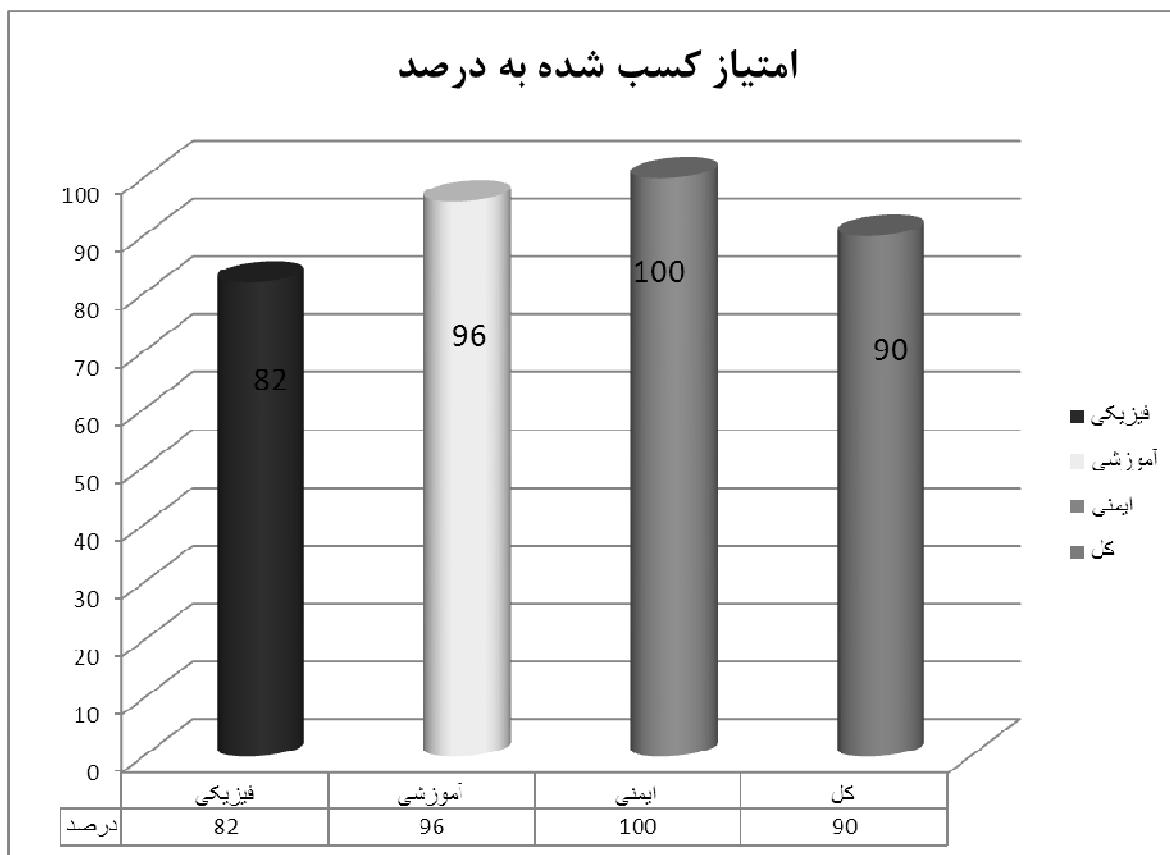
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۲		۱۶۹		۲۰۵	ویژگی‌های فیزیکی
۹۶		۱۹۷		۲۰۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۳۵		۳۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۰۱		۴۴۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۹۰	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۲	ویژگی‌های فیزیکی
ممتاز	۹۶	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح ممتاز بوده است. ولی از نظر عامل فیزیکی در سطح خوب است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

پوستر گیاهی (انواع برگ و ...)

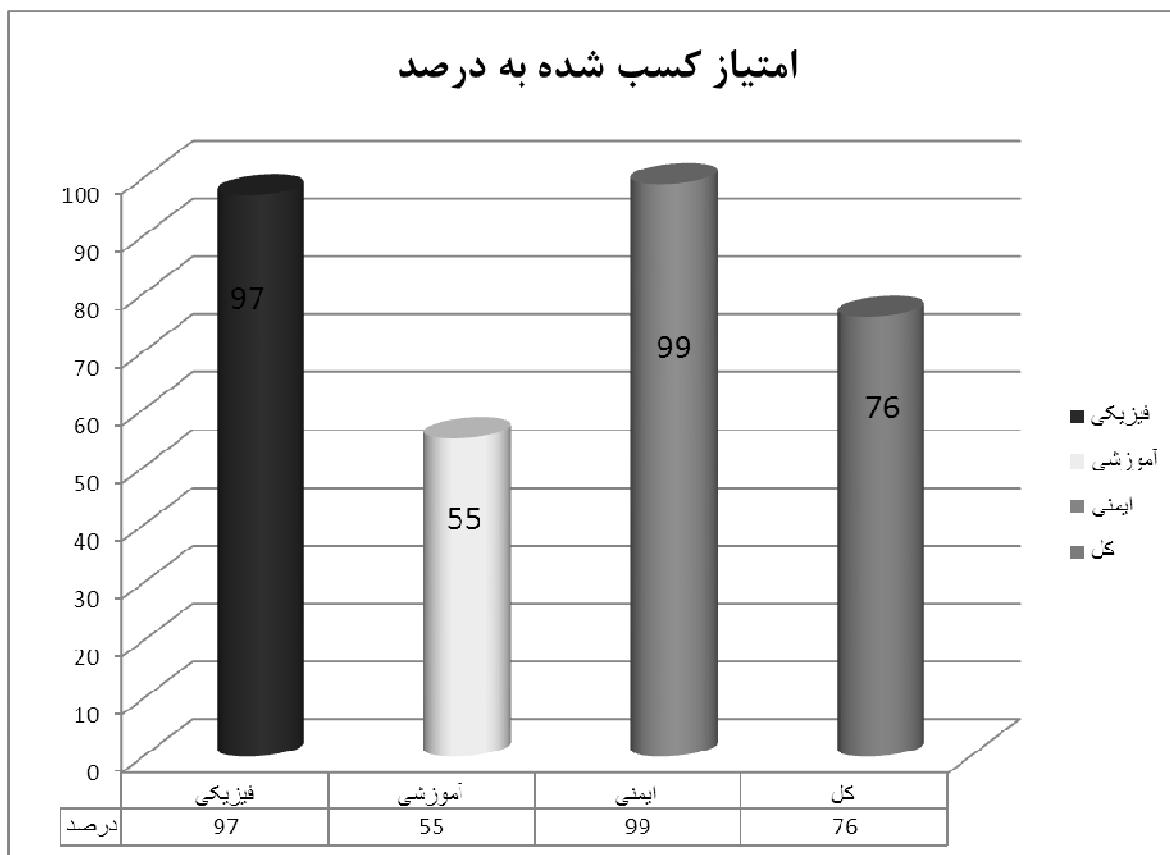
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز	کسب شده	درازه	نرخ	کل	عامل
۹۷		۳۳۴		۳۴۵			ویژگی‌های فیزیکی
۵۵		۲۳۰		۴۱۵			توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۹		۶۹		۷۰			رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۳۳		۸۳۰			جمع
مجموع امتیازات به درصد						۷۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۷	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

پوستر جانوری(منابع غذایی و ...)

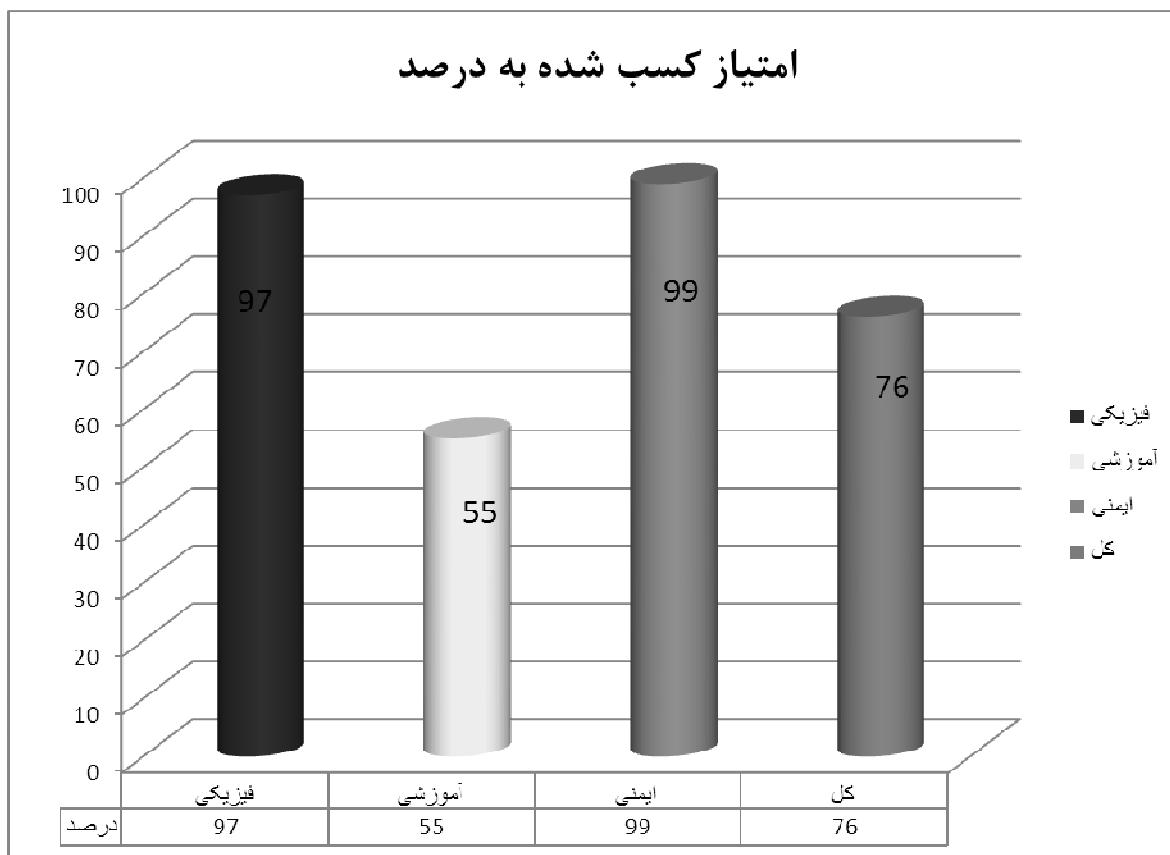
عامل	کل	دراز	سبک	امتیاز نهایی	درصد
ویژگی‌های فیزیکی	۳۴۵	۳۳۴	۹۷		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۱۵	۲۳۰	۵۵		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۰	۶۹	۹۹		
جمع	۸۳۰	۶۳۳	-		
مجموع امتیازات به درصد	۷۶				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۹۷	ممتد
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۵۵	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۹	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

پوسترهاي دستگاه گردنخون، تنفس، گوش و...

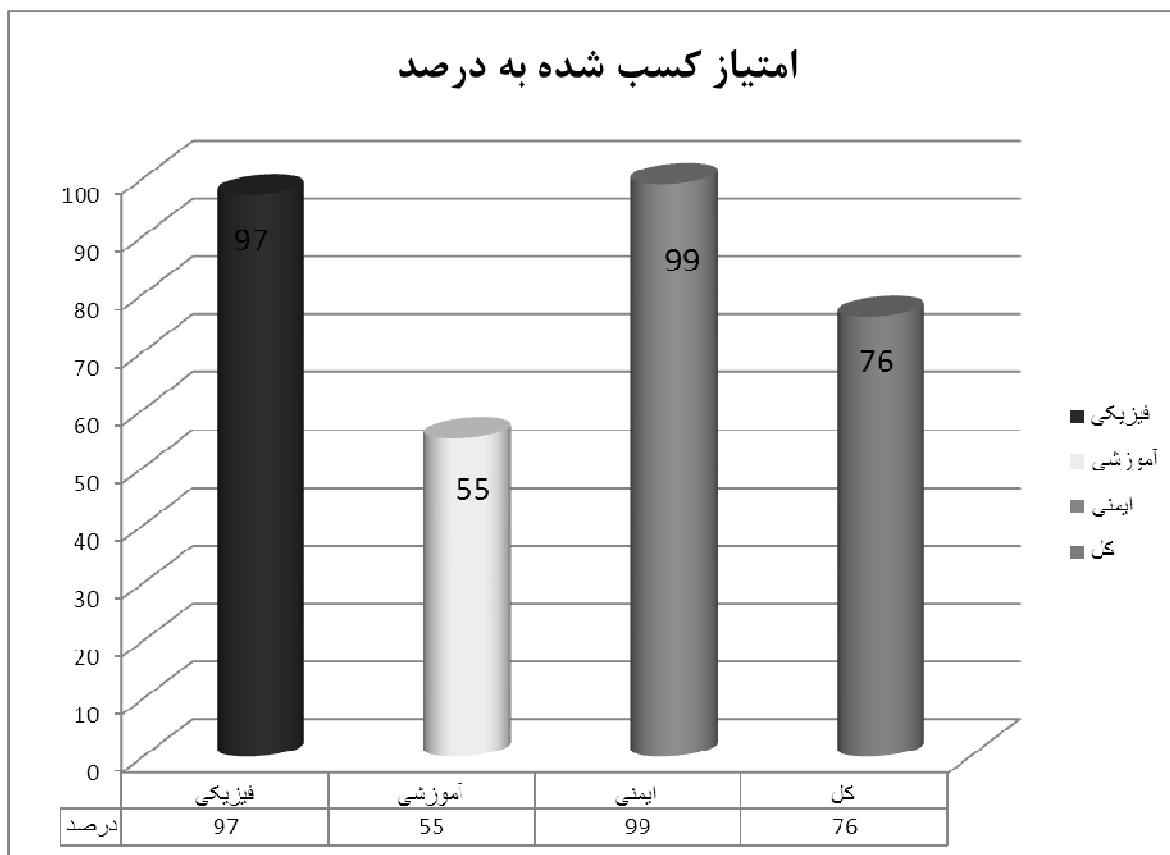
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز	کسب شده	دراز	نیزه	کل	عامل
۹۷		۳۳۳		۳۴۵			ویژگی‌های فیزیکی
۵۵		۲۳۰		۴۱۵			توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۹		۶۹		۷۰			رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۳۲		۸۳۰			جمع
مجموع امتیازات به درصد						۷۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۷	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

گستره احجام

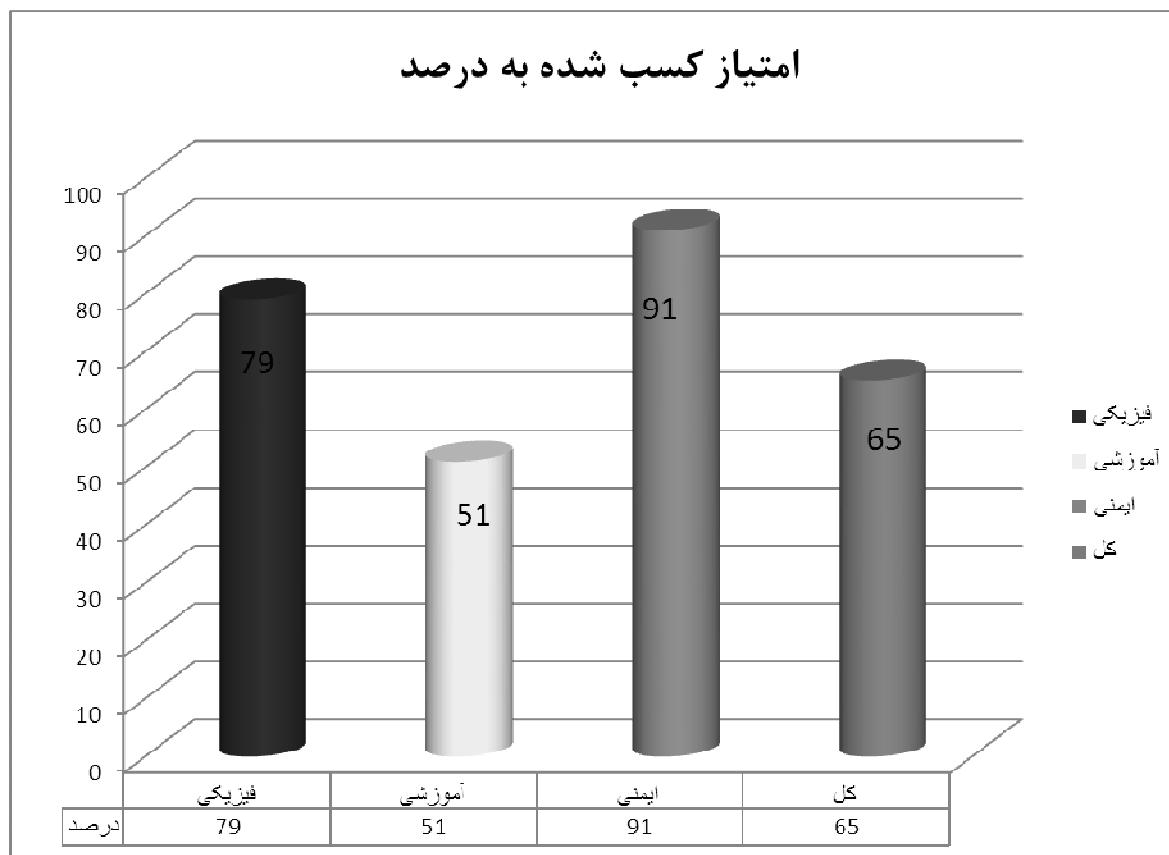
عامل	دروز	نیاز	امتیاز
ویژگی‌های فیزیکی	۳۲۰	۲۵۴	۷۹
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۳۰	۲۱۹	۵۱
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۵۵	۵۰	۹۱
جمع	۸۰۵	۵۲۳	-
مجموع امتیازات به درصد	۶۵		

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۷۹	متوجه
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۵۱	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۱	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوجه	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

مجموعه آموزش چند ضلعی‌ها

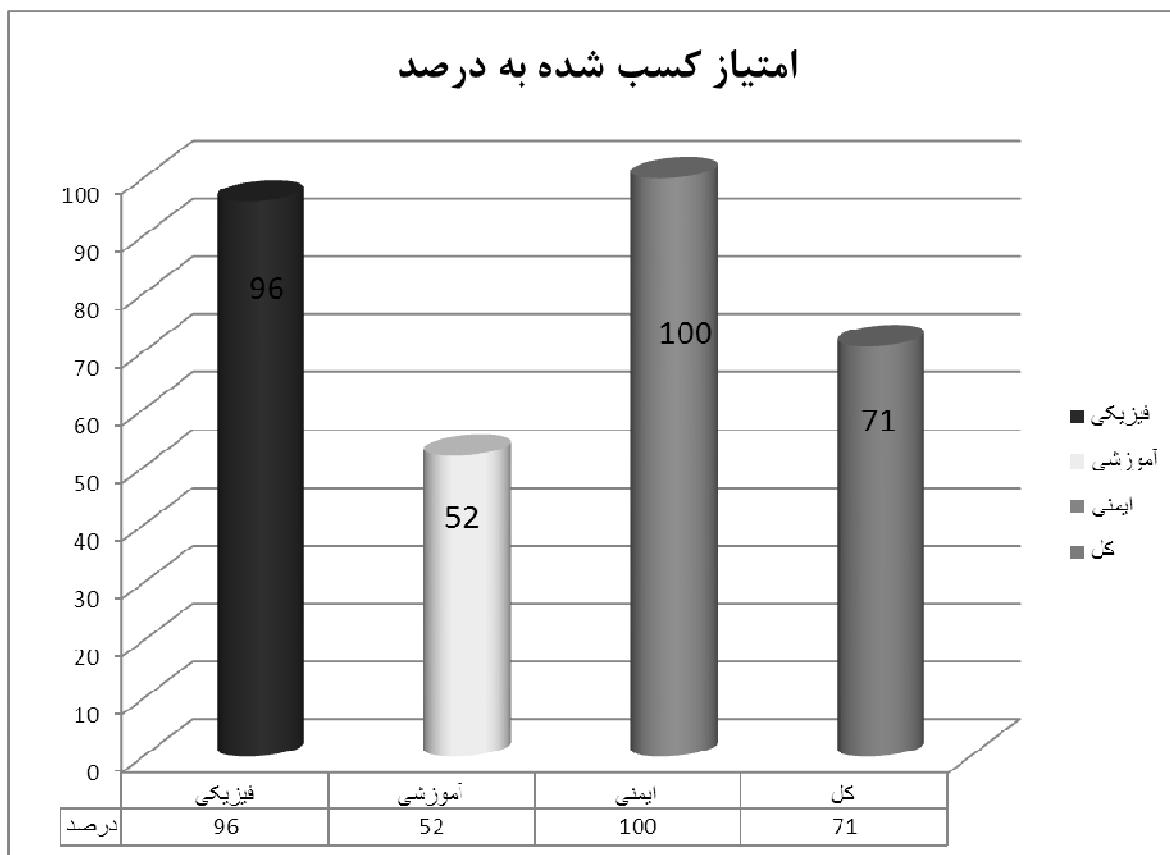
عامل	دروز	دسته	امتیاز نهایی
ویژگی‌های فیزیکی	۲۷۰	۲۵۸	۹۶
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۳۰	۲۲۲	۵۲
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۵۵	۵۵	۱۰۰
جمع	۷۵۵	۵۳۵	-
مجموع امتیازات به درصد	۷۱		

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۹۶	ممتد
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۵۲	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۱۰۰	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

احجام هندسی

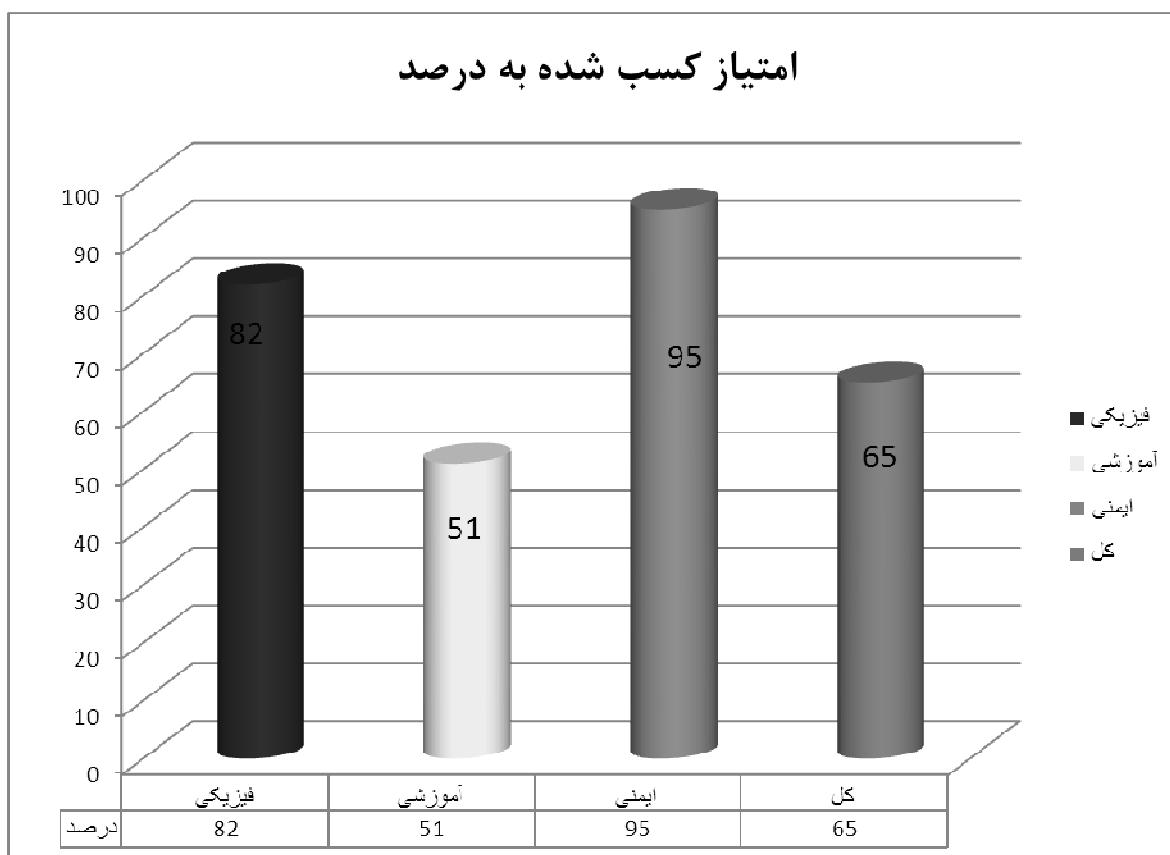
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۲		۲۰۴		۲۵۰	ویژگی‌های فیزیکی
۵۱		۲۲۱		۴۳۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۵		۵۲		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۷۷		۷۳۵	جمع
۶۵				مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۱	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثید نمی‌باشد.

صفحات آموزشی جمع و تفریق

امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه	کل	عامل
۷۵		۱۷۲		۲۳۰	ویژگی‌های فیزیکی
۸۱		۳۵۵		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۹۷		۷۴۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۸۱	

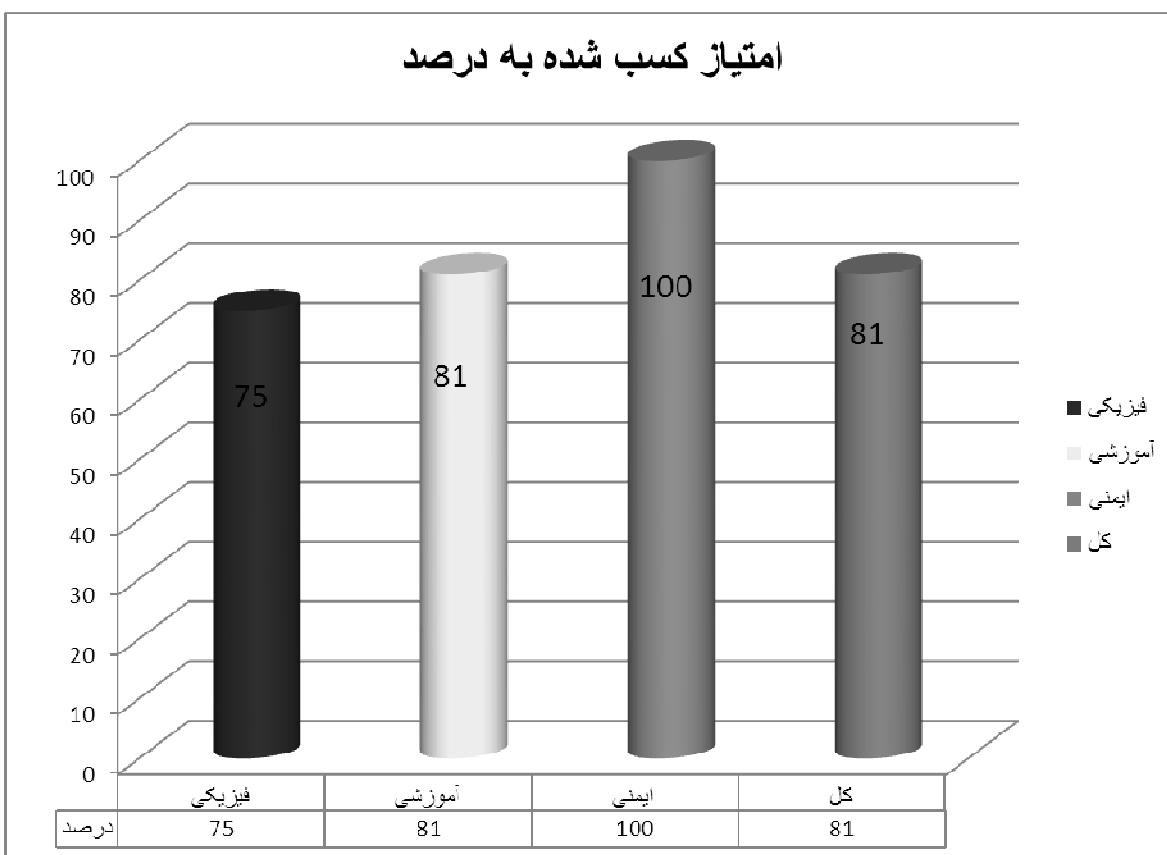
امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۷۵	ویژگی‌های فیزیکی
خوب	۸۱	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول

امتیاز کسب شده به درصد



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح ممتاز و خوب بوده است. ولی از نظر فیزیکی در حد متوسط است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

صفحات اعشاری

امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۸		۲۴۲		۲۴۵	ویژگی‌های فیزیکی
۹۸		۴۳۲		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۷۴۴		۷۵۵	جمع
۹۸/۵				مجموع امتیازات به درصد	

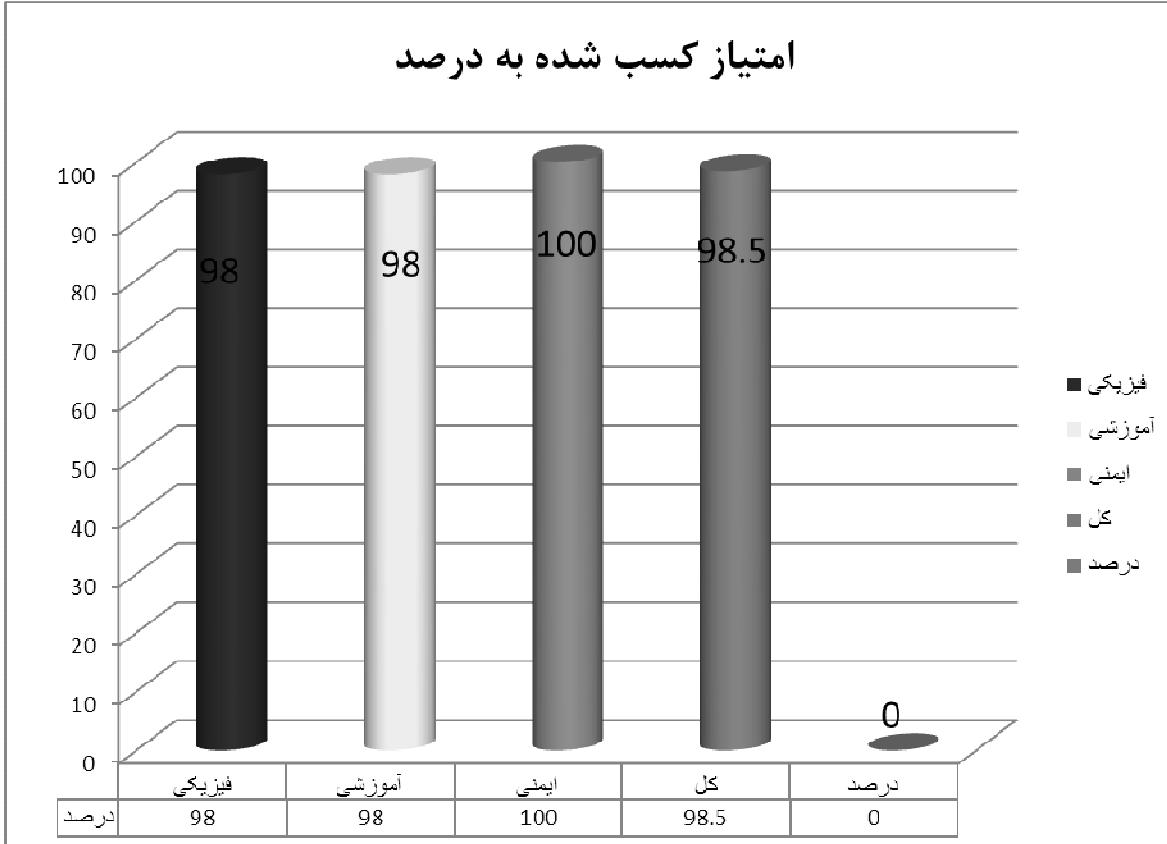
امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتد	۹۸	ویژگی‌های فیزیکی
ممتد	۹۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
*	ممتد
	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول

امتیاز کسب شده به درصد



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله در تمام عامل‌ها در سطح ممتاز بوده است و در مجموع وسیله مورد تأیید است.

ساعت آموزشی دانش آموز

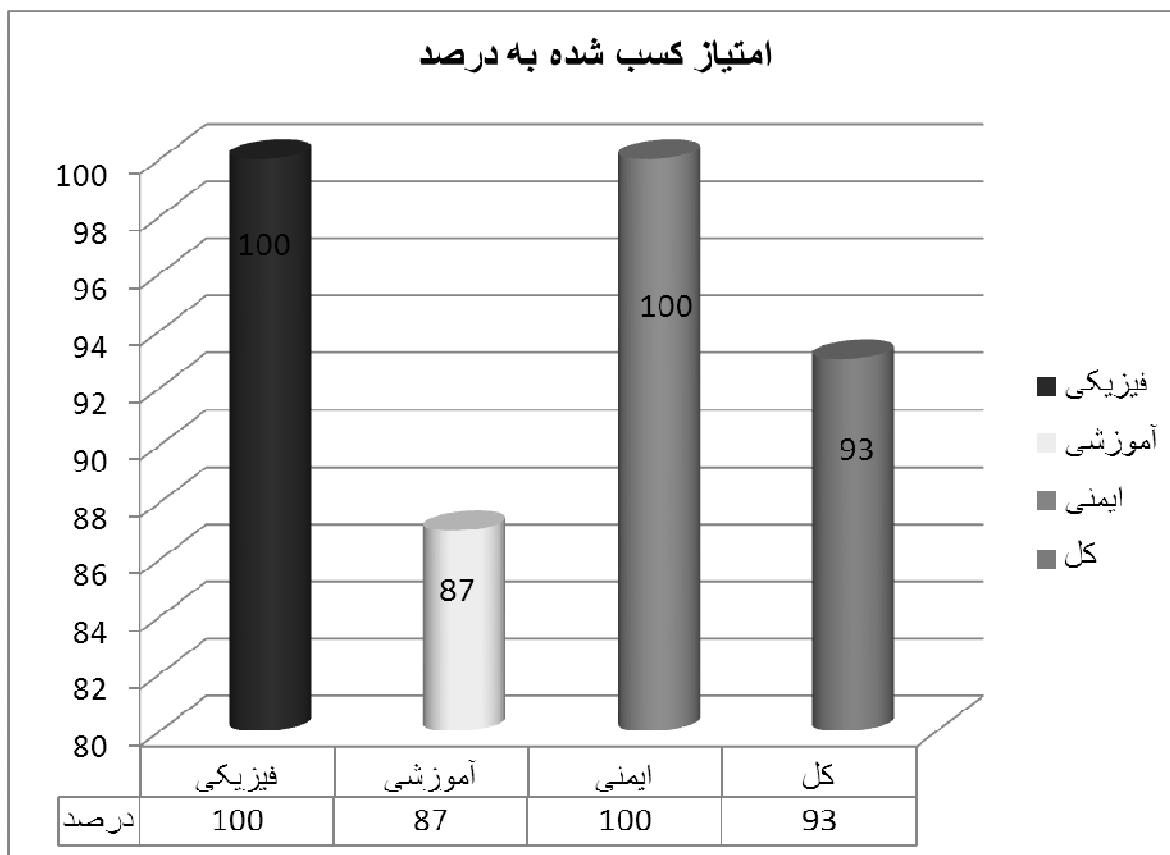
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۱۰۰		۳۳۵	۳۳۵		ویژگی‌های فیزیکی
۸۷		۴۰۱	۴۶۰		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰	۷۰		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۸۰۶	۸۶۵		جمع
۹۳					مجموع امتیازات به درصد

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتد	۱۰۰	ویژگی‌های فیزیکی
خوب	۸۷	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
*	ممتد
	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی در سطح خوب و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

میله‌های تقسیم‌شونده کسر

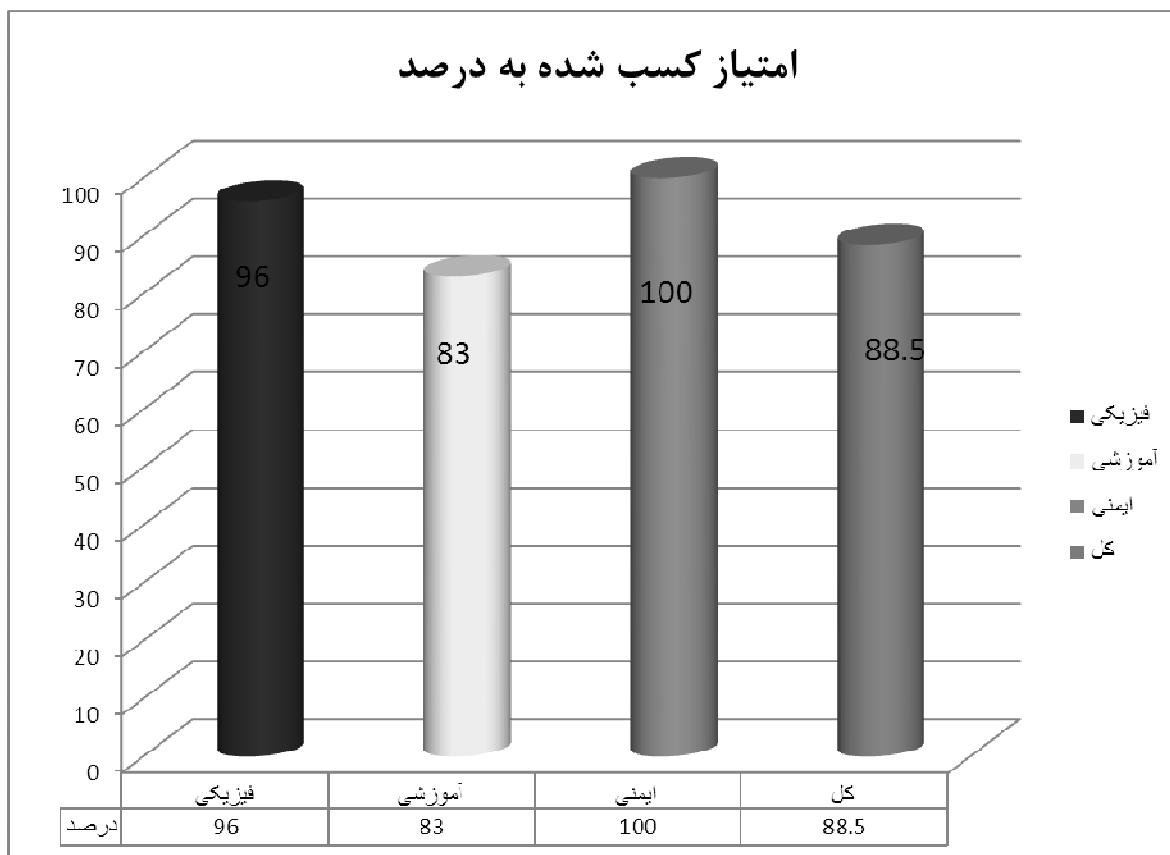
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۶		۲۵۴		۲۶۵	ویژگی‌های فیزیکی
۸۳		۳۶۲		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۸۶		۷۷۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۸۸/۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتد	۹۶	ویژگی‌های فیزیکی
خوب	۸۳	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی در سطح خوب و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

مکعب کوئیز نر

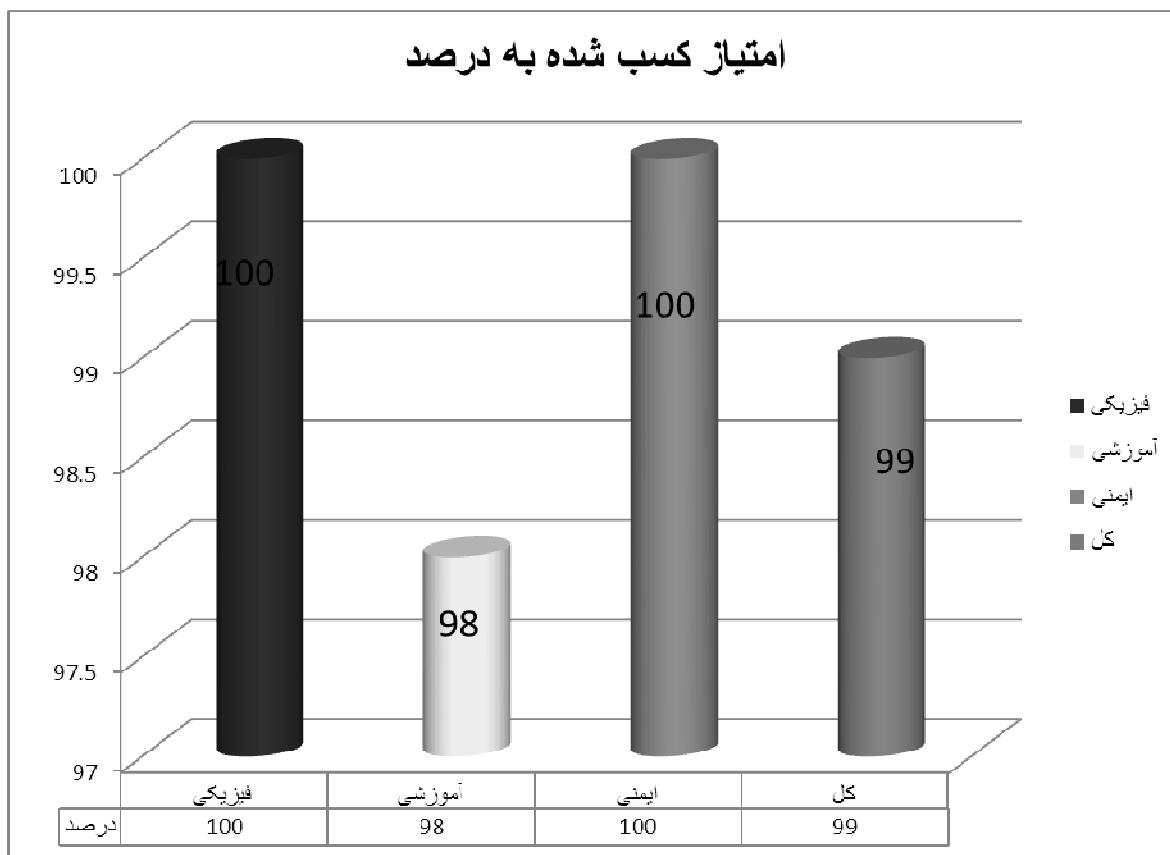
عامل	کوئیز نر	دراز	امتیاز نهایی
ویژگی‌های فیزیکی	۳۲۰	۳۱۹	۱۰۰
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۴۰	۴۳۲	۹۸
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۰	۷۰	۱۰۰
جمع	۸۳۰	۸۲۱	-
مجموع امتیازات به درصد	۹۹		

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۱۰۰	ممتد
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۹۸	ممتد
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۱۰۰	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	*
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله در تمام عامل‌ها در سطح ممتاز بوده است و در مجموع وسیله مورد تأیید است.

تabelوهای میخی و ضمائم آن

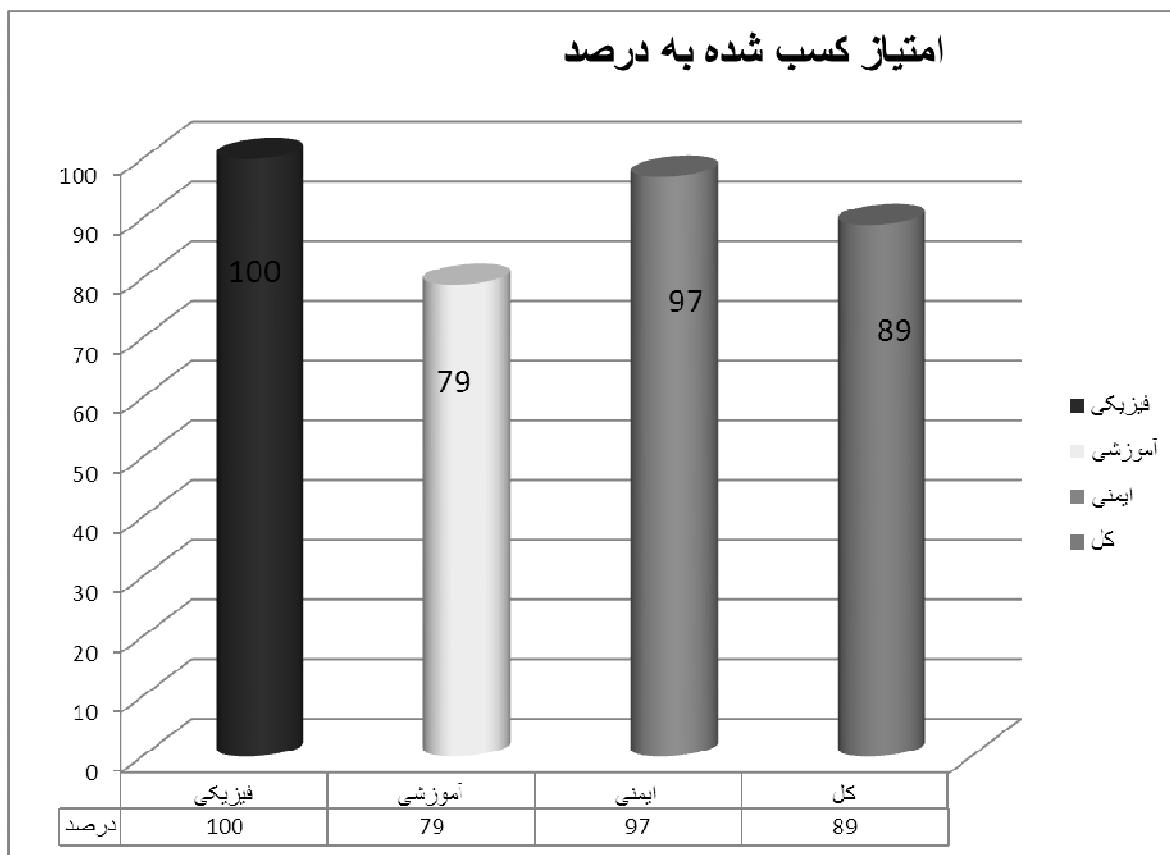
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۱۰۰		۳۳۴		۳۳۵	ویژگی‌های فیزیکی
۷۹		۳۴۹		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۷		۶۸		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۷۵۱		۸۴۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۸۹	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتد	۱۰۰	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۷۹	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۷	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی امتیاز متوسط ولی از نظر عامل رعایت اصول ایمنی فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

مدل مولکولی

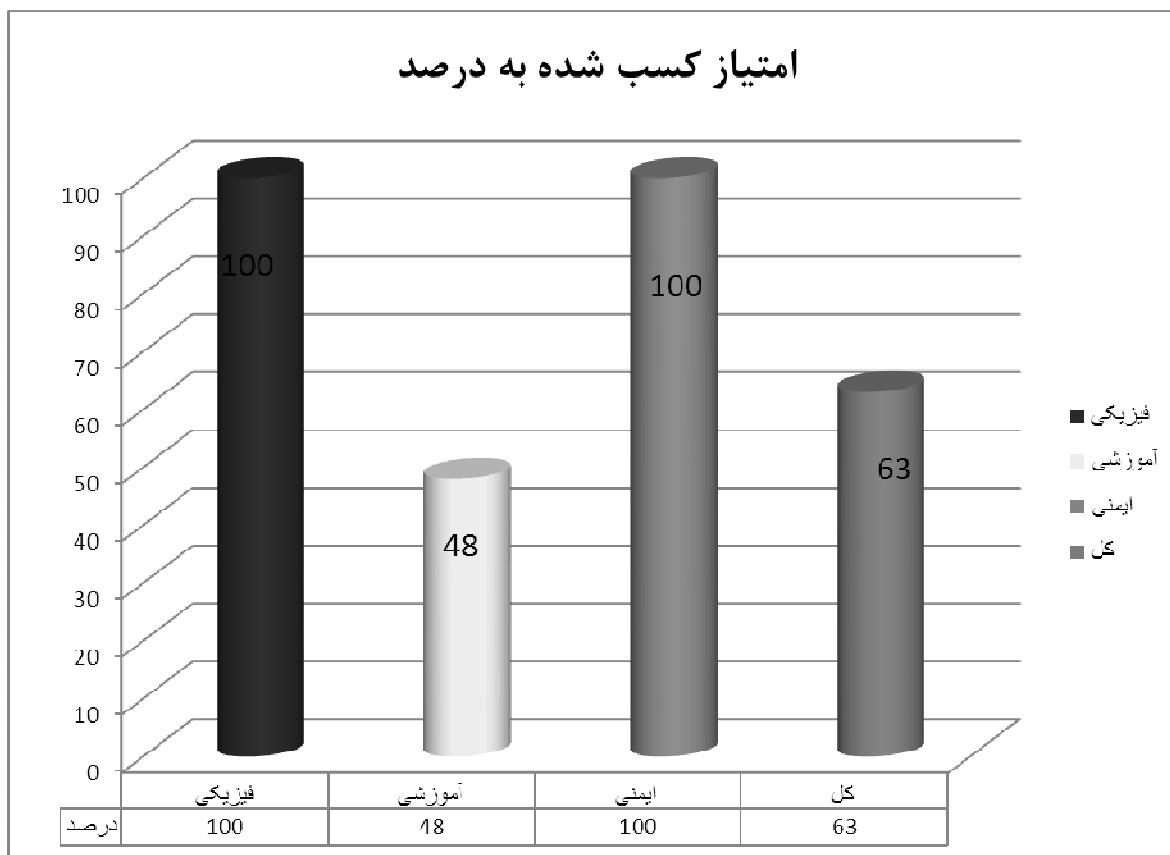
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بیان	عامل
۱۰۰		۳۱۹	۳۲۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۸		۲۱۵	۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵	۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۸۹	۸۲۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۳

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۱۰۰	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

زیبایی

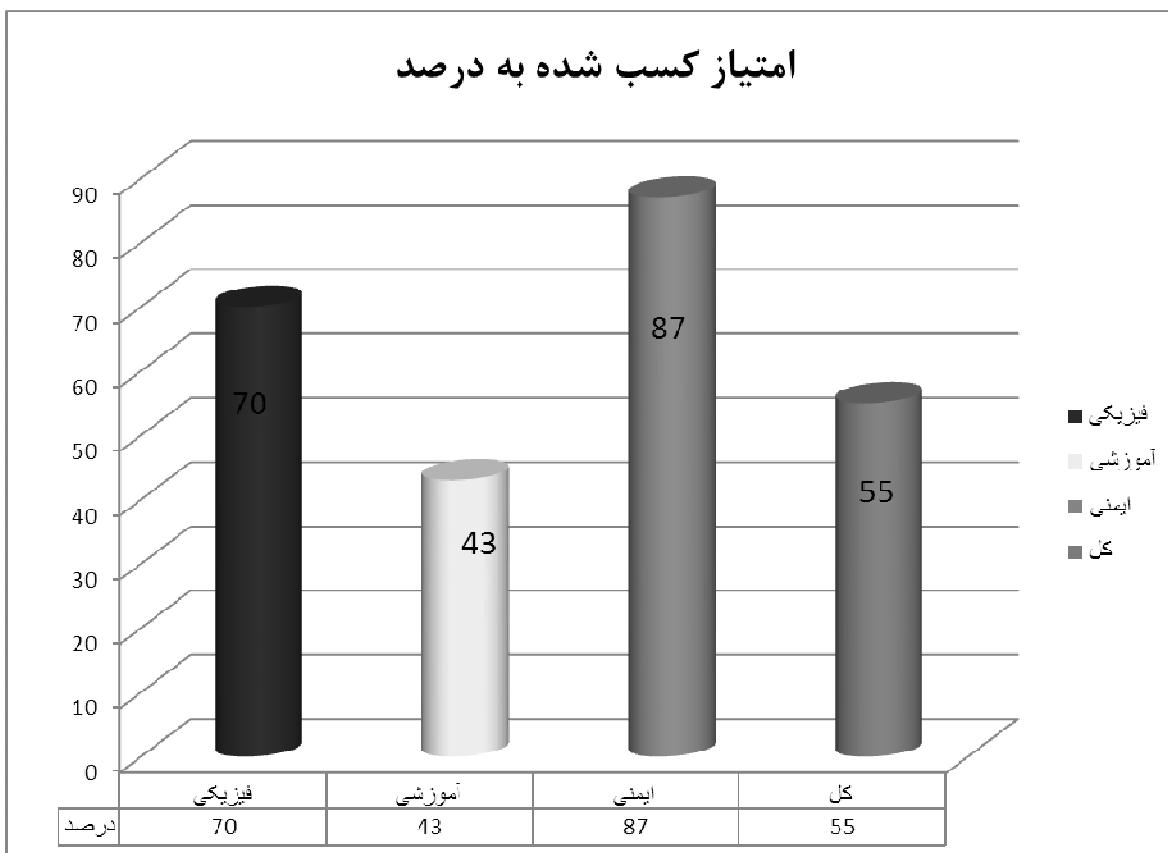
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۷۰		۱۸۹		۲۷۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۳		۱۹۶		۴۶۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۸۷		۴۸		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۳۳		۷۸۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۵۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۷۰	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۳	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
خوب	۸۷	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح خوب و متوسط بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

پرکار

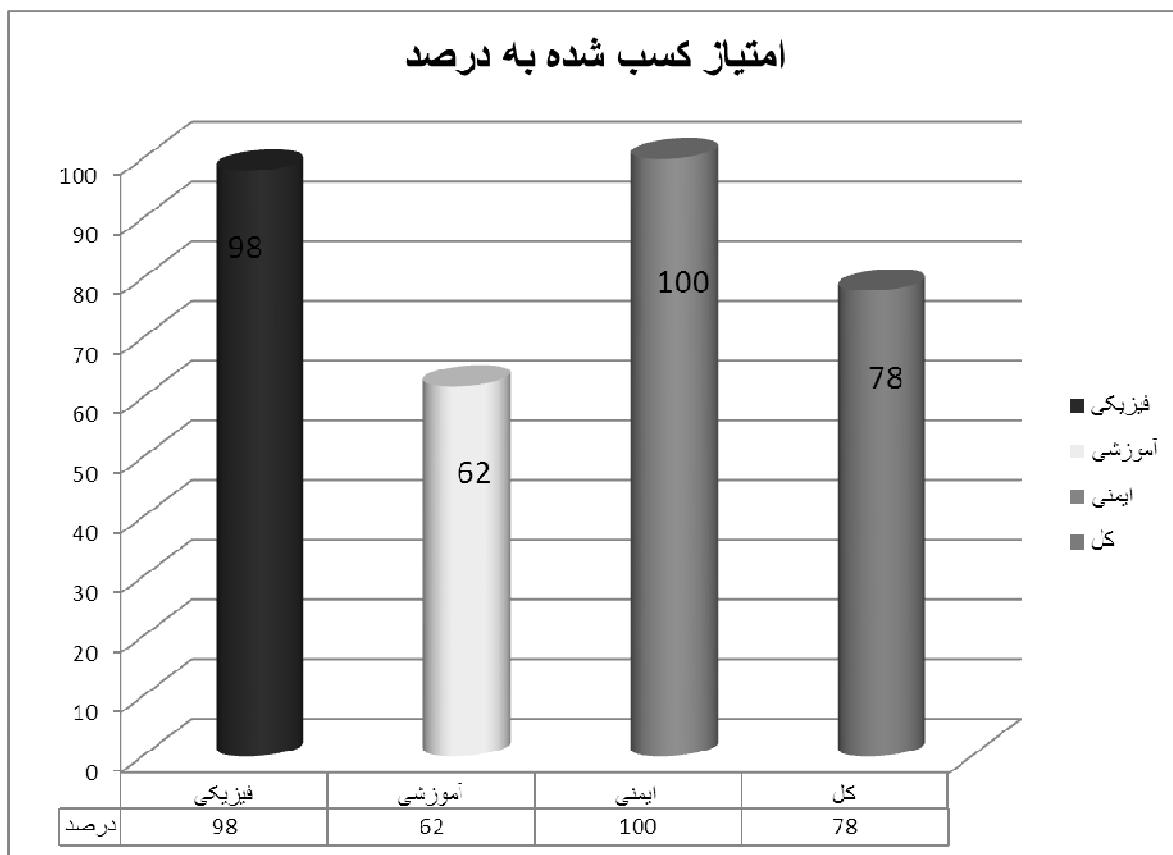
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۸		۲۶۶		۲۷۰	ویژگی‌های فیزیکی
۶۲		۲۷۱		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۰۷		۷۸۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۸	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتد	۹۸	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی امتیاز متوسط ولی از نظر عامل رعایت اصول ایمنی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

ترازوی آموزشی پیشرفته

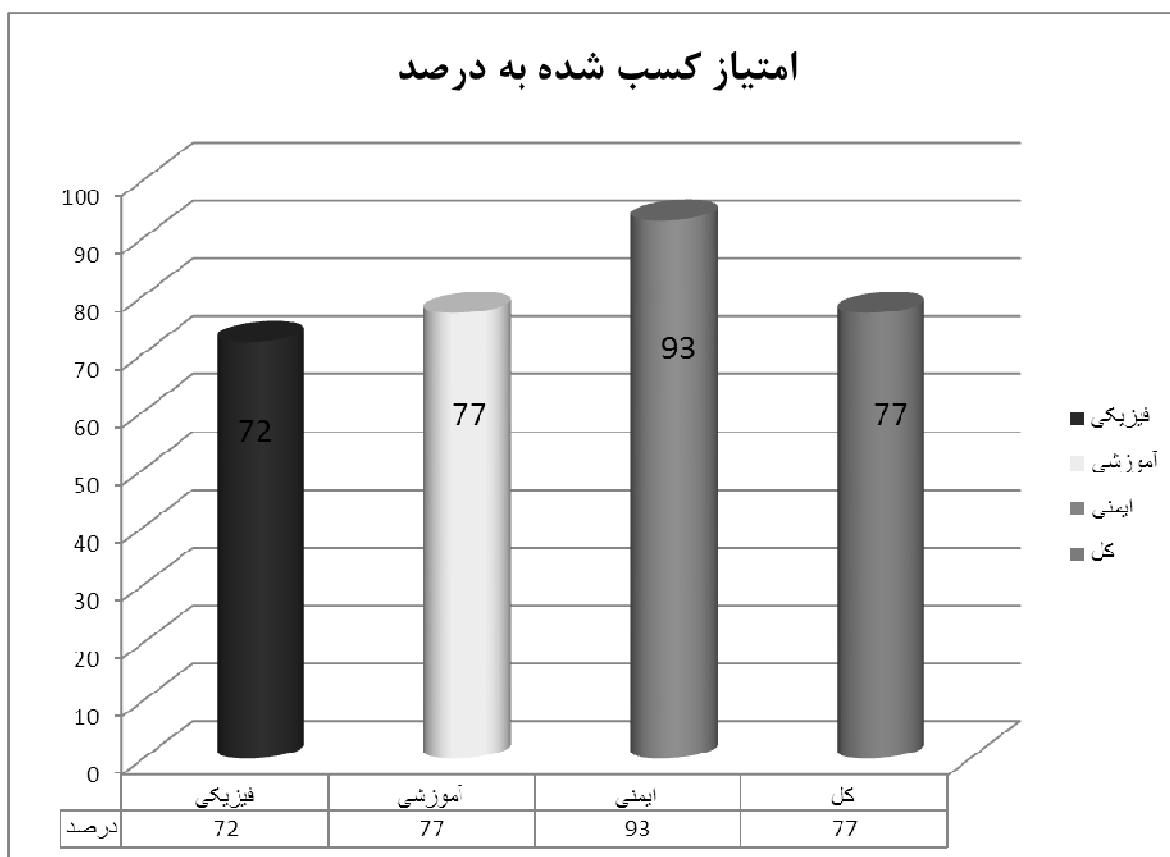
عامل	کل	درازه	امتیاز	درصد	امتیاز نهایی
ویژگی‌های فیزیکی	۳۳۵	۲۴۲	۷۲		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۵۵	۳۵۲	۷۷		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۰	۶۵	۹۳		
جمع	۸۶۰	۶۵۹	-		
مجموع امتیازات به درصد	۷۷				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۷۲	متوسط
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۷۷	متوسط
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۳	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتاز	
خوب	
متوسط	*
غیرقابل قبول	



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عوامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی و فیزیکی در سطح متوسط و از نظر عامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

آهنربا

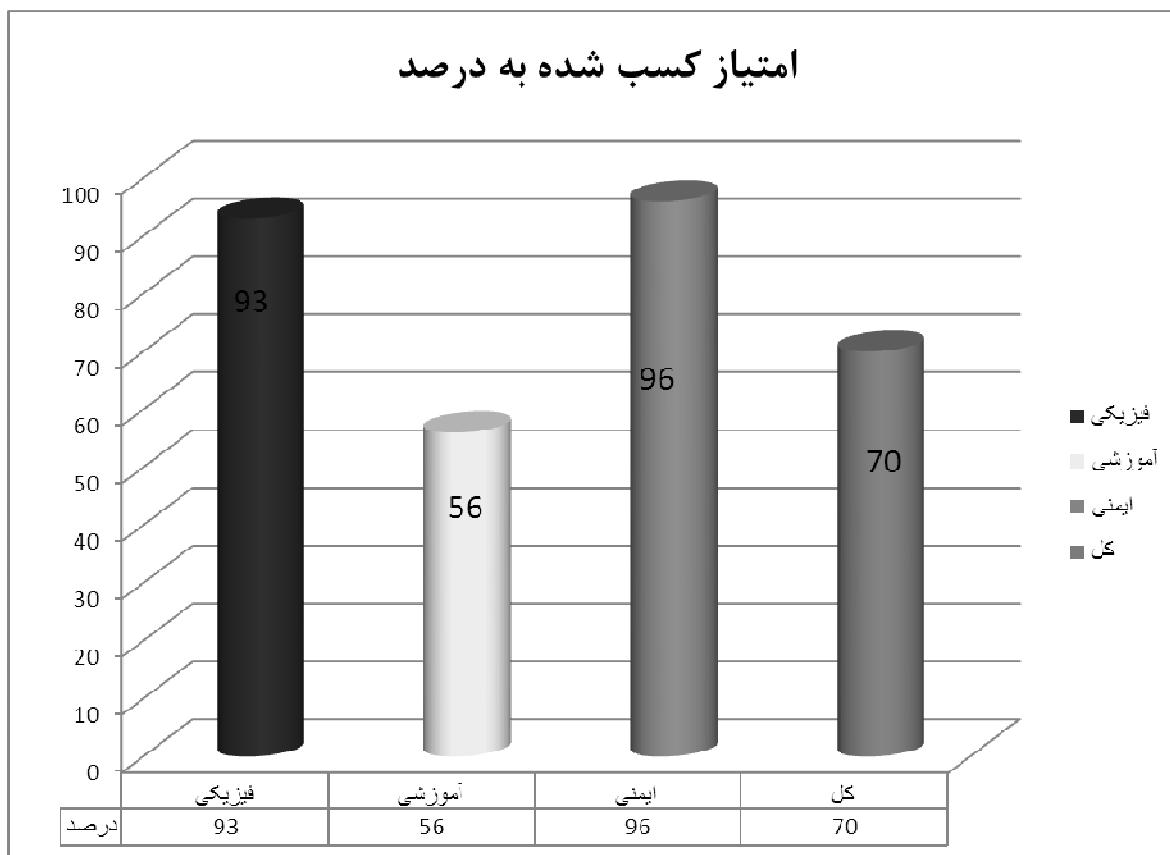
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۳		۱۸۱		۱۹۵	ویژگی‌های فیزیکی
۵۶		۲۵۰		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۸۴		۶۹۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۰	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۳	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۶	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

بادسنیج

امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۲	۴۰	۳۰۹	۳۳۵		ویژگی‌های فیزیکی
۶۹		۳۳۵	۴۸۵		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۷۰		۴۹	۷۰		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۹۳	۸۷۵		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۹	

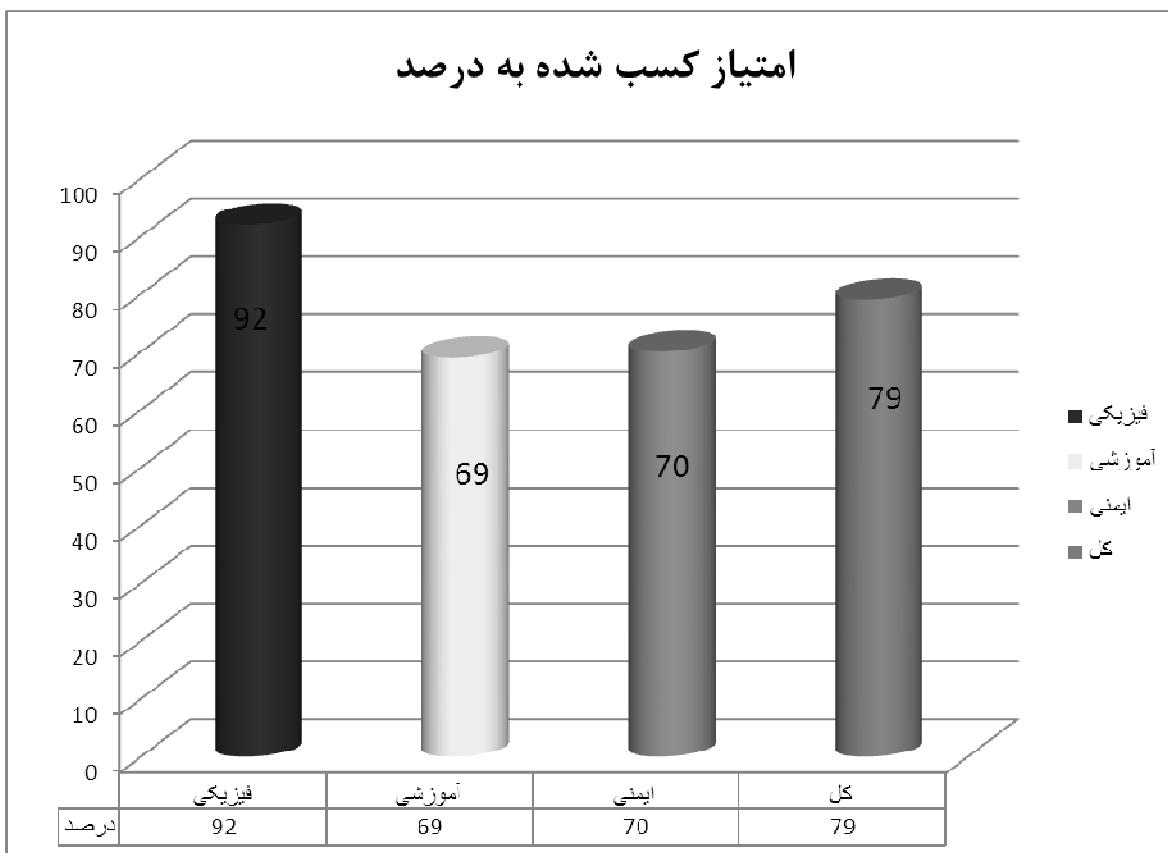
امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۲	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۹	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
متوسط	۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول

امتیاز کسب شده به درصد



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عوامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی و ایمنی و بهداشتی در سطح متوسط و از نظر عامل فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

تراظو با پایه و میله

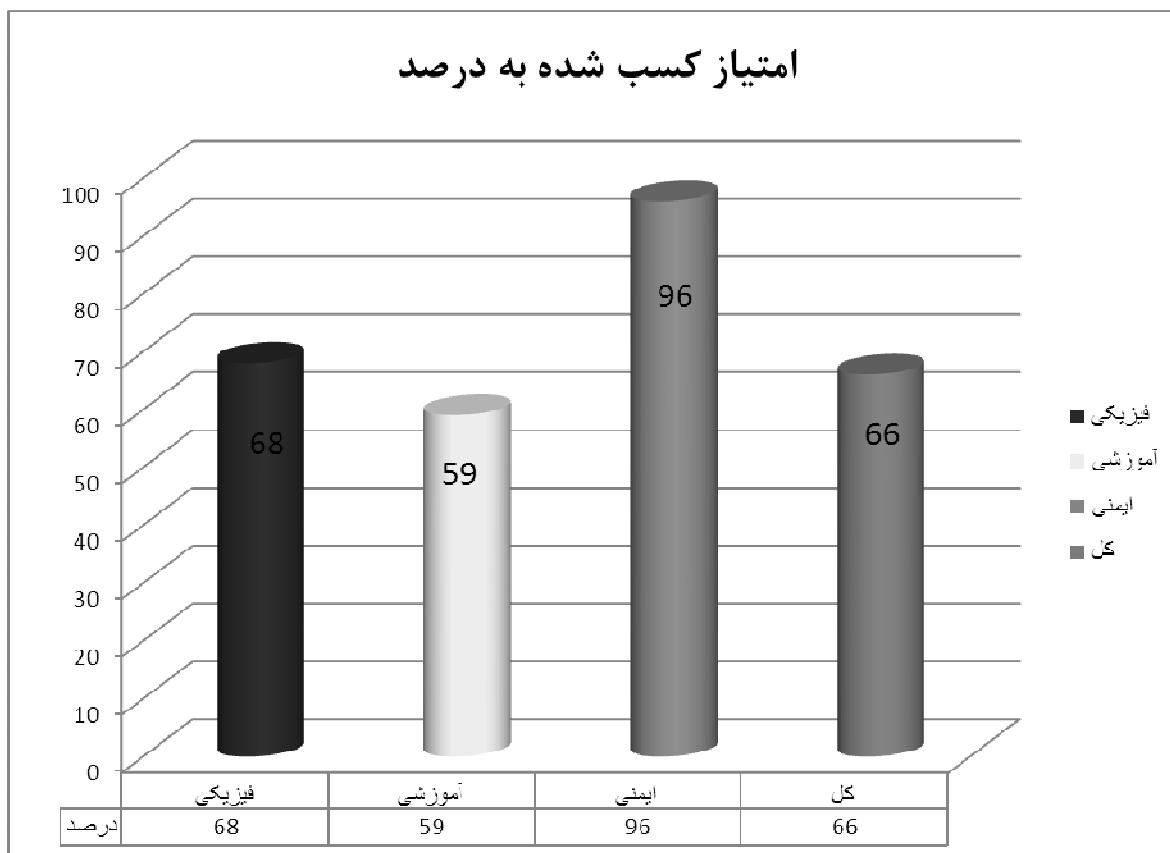
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۶۸	۴۰	۲۲۸	۳۳۵		ویژگی‌های فیزیکی
۵۹	۳۰	۲۶۰	۴۴۰		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶	۳۰	۶۷	۷۰		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-	۱۰	۵۵۵	۸۴۵		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۶۸	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۹	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عامل رعایت اصول ایمنی در سطح ممتاز و از نظر عامل فیزیکی در سطح متوسط است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

دماسنجه پلاستیکی

امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازی	کل	عامل
۹۰		۲۲۴		۲۵۰	ویژگی‌های فیزیکی
۶۴		۲۸۳		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسنخانگی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۷۷		۷۶۰	جمع
۷۶				مجموع امتیازات به درصد	

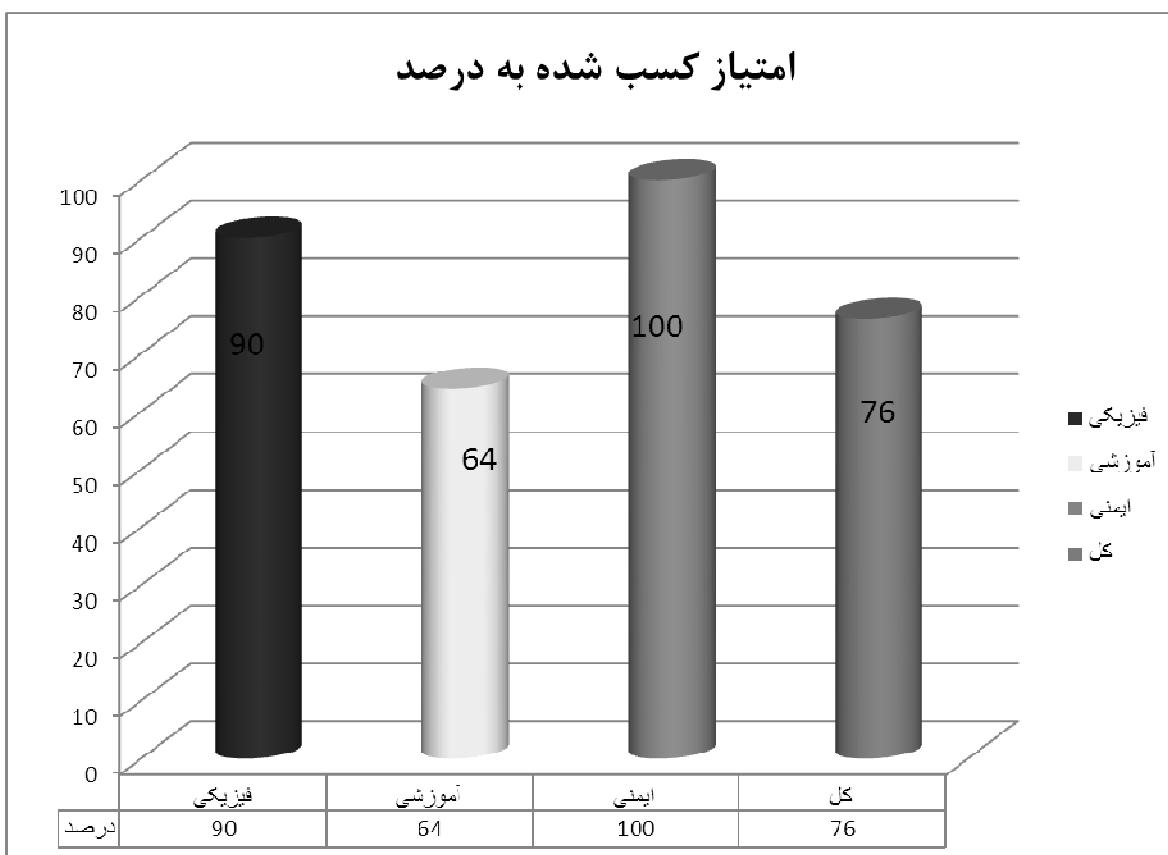
امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۹۰	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسنخانگی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول

امتیاز کسب شده به درصد



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عوامل و ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی در سطح متوسط بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

مدار الکترونیکی

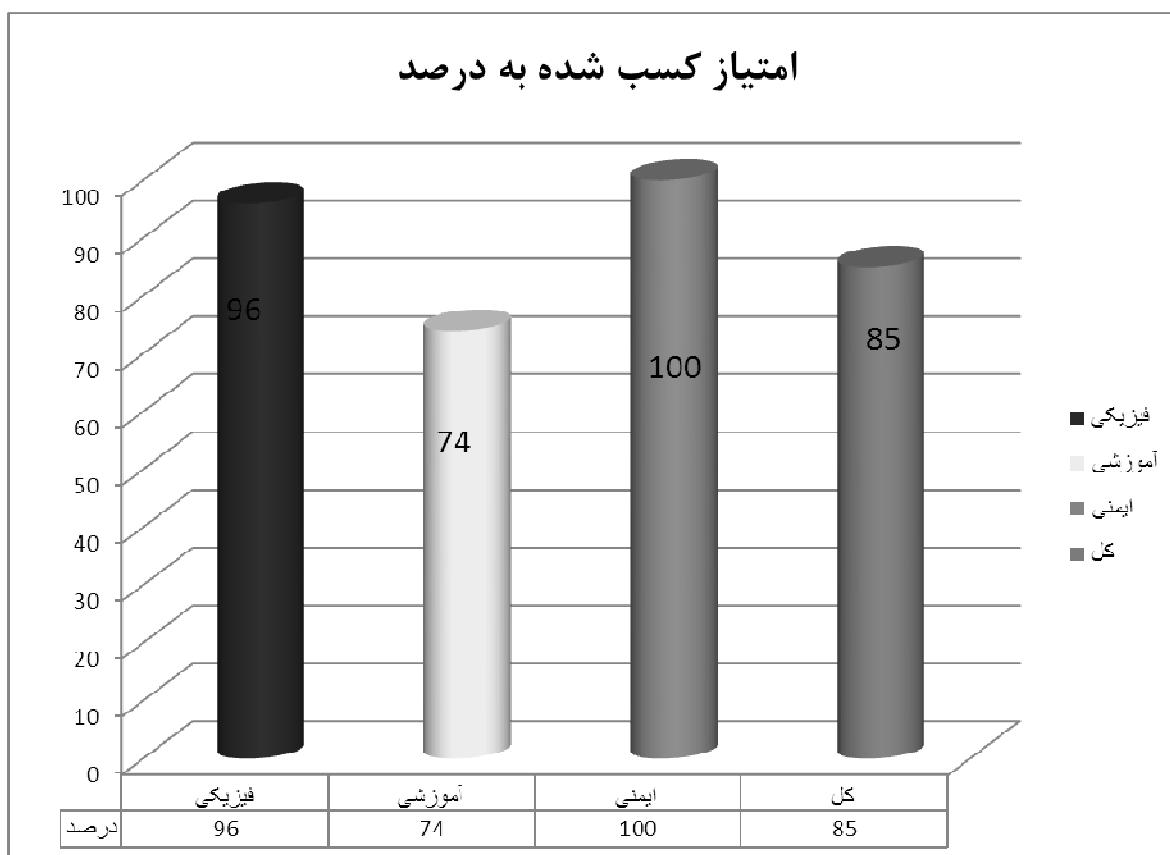
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درصد بجزئی	عامل
۹۶	۳۲۲	۳۳۵		ویژگی‌های فیزیکی
۷۴	۳۳۱	۴۴۵		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰	۸۰	۸۰		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-	۷۳۳	۸۶۰		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۸۵

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۶	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۷۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی در سطح متوسط و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

چرتکه

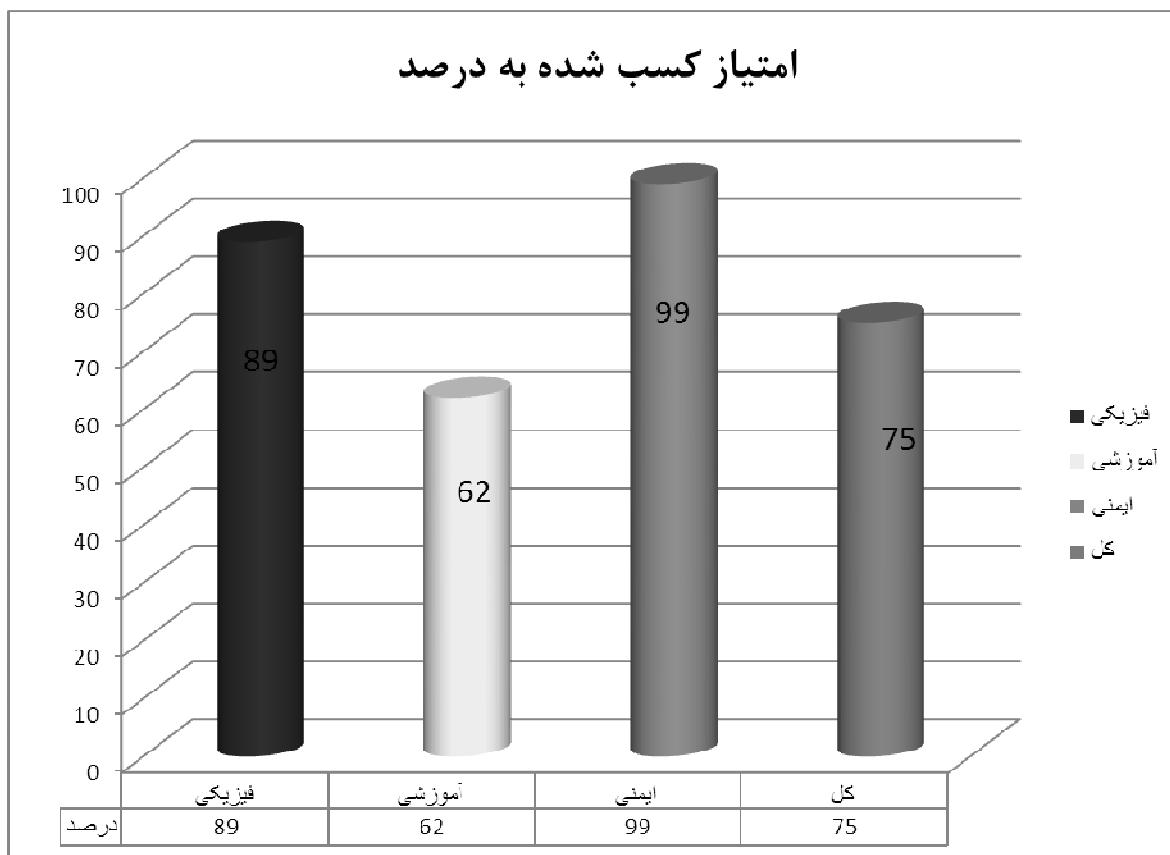
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۹		۲۸۵		۳۲۰	ویژگی‌های فیزیکی
۶۲		۲۸۲		۴۵۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۹		۶۹		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۳۶		۸۴۵	جمع
۷۵				مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۹	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی در سطح متوسط، از نظر عامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح ممتاز و از نظر عامل فیزیکی در سطح خوب بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

مجموعه سنگ‌ها و کانی‌ها

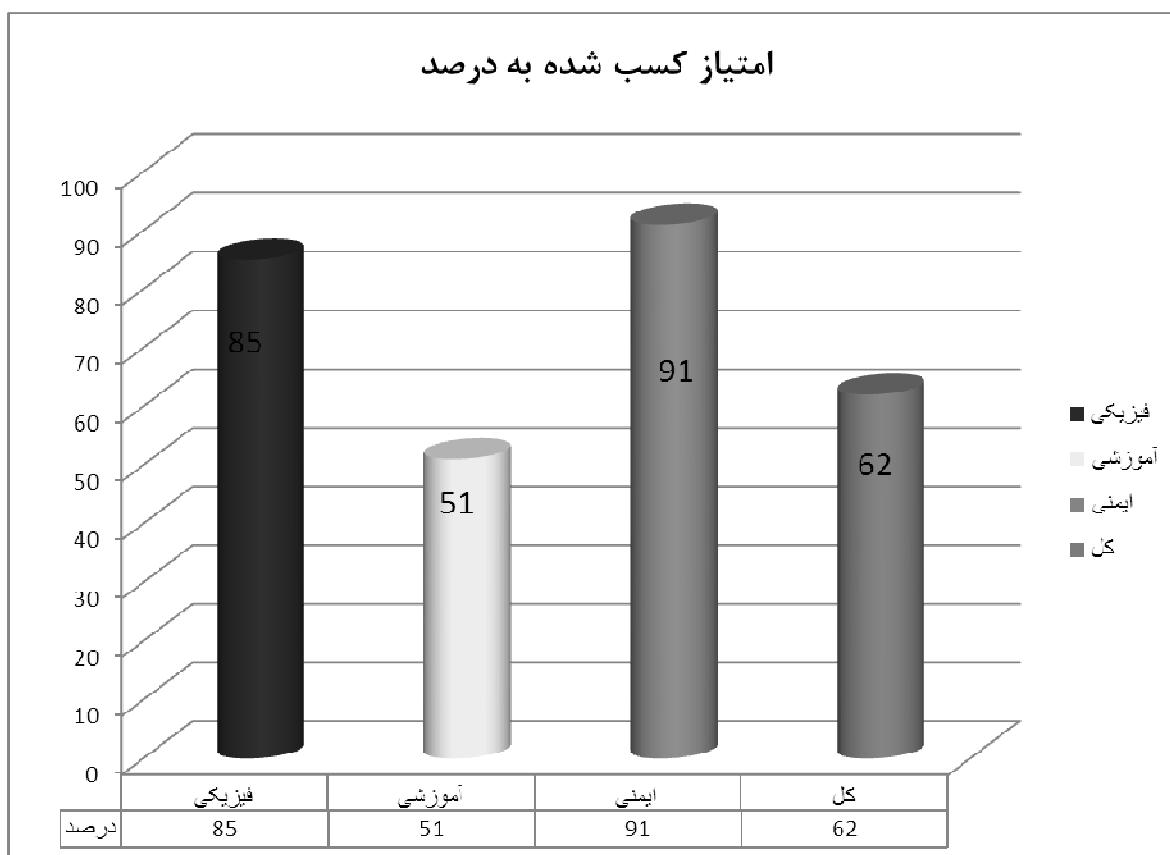
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز	کسب شده	درازه	کیفیت	عامل
۸۵		۱۶۱		۱۹۰		ویژگی‌های فیزیکی
۵۱		۲۳۰		۴۵۵		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۱		۳۲		۳۵		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۲۳		۶۸۰		جمع
مجموع امتیازات به درصد						۶۲

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۵	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۱	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۱	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

جای توله آزمایش

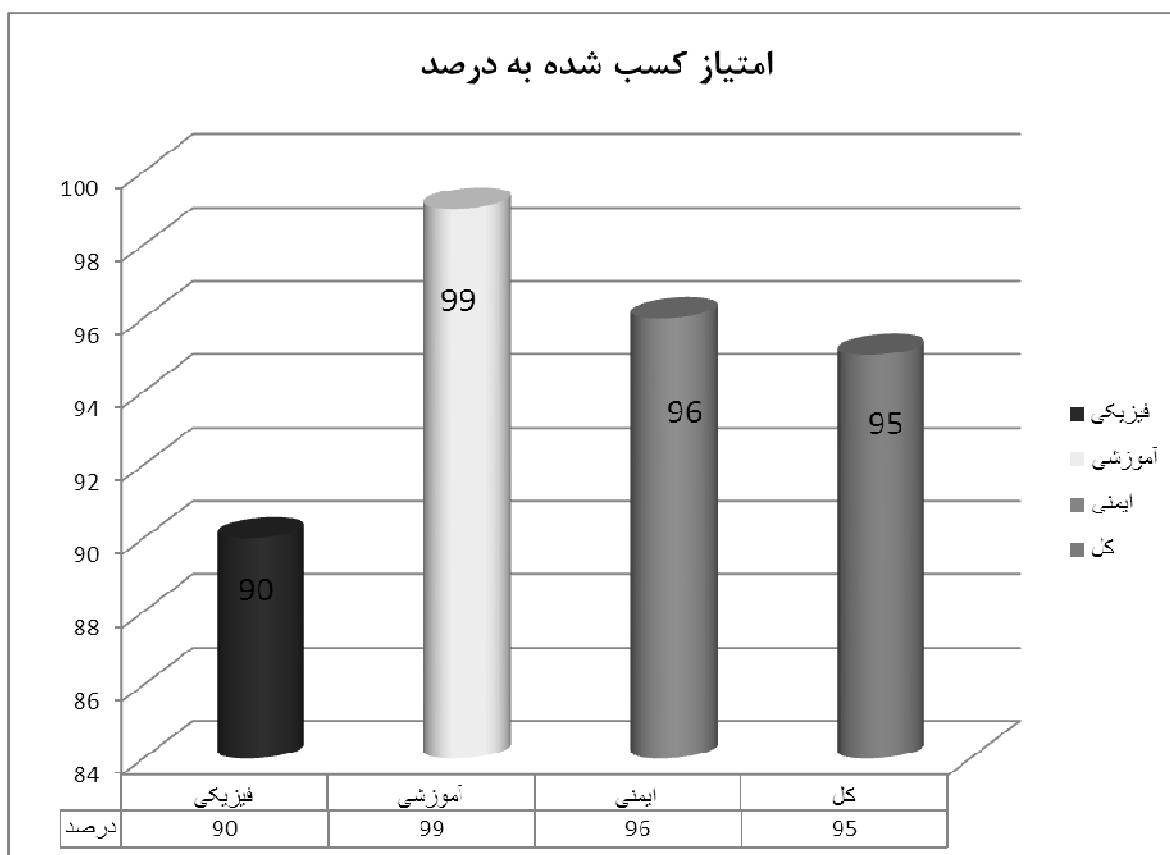
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بینی	کل	عامل
۹۰		۱۹۴		۲۱۵	ویژگی‌های فیزیکی
۹۹		۲۳۷		۲۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۸۴		۵۱۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۹۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۹۰	ویژگی‌های فیزیکی
ممتاز	۹۹	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
*	ممتاز
	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عوامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح ممتاز و از نظر عامل فیزیکی در سطح خوب بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

أنواع گونيا و نقاله

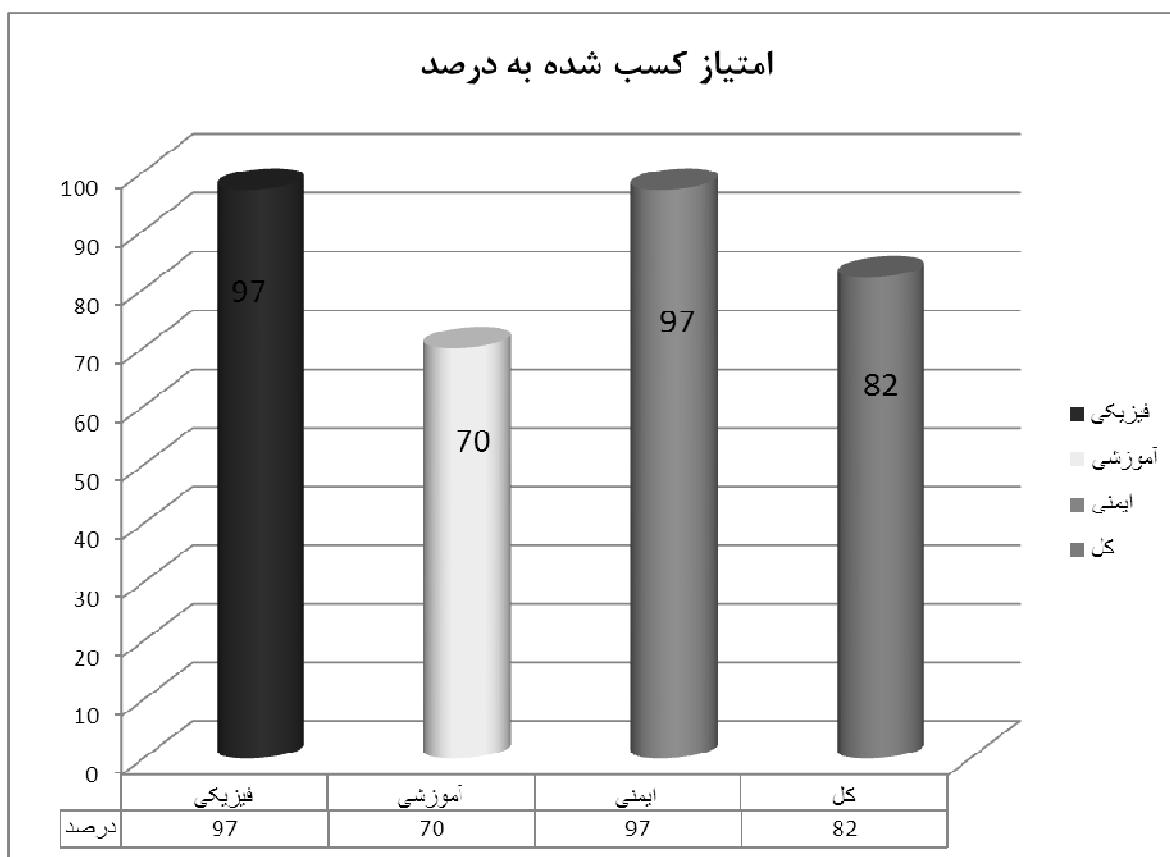
عامل	کل	دراز	امتیاز	درصد	امتیاز نهایی
ویژگی‌های فیزیکی	۲۹۵	۲۸۶	۹۷		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۴۰	۳۱۰	۷۰		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۰	۶۸	۹۷		
جمع	۸۰۵	۶۶۴	-		
مجموع امتیازات به درصد	۸۲				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۹۷	ممتد
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۷۰	متوسط
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۷	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	*
متوسط	
غیرقابل قبول	



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی در سطح متوسط ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

ساعت آموزشی معلم

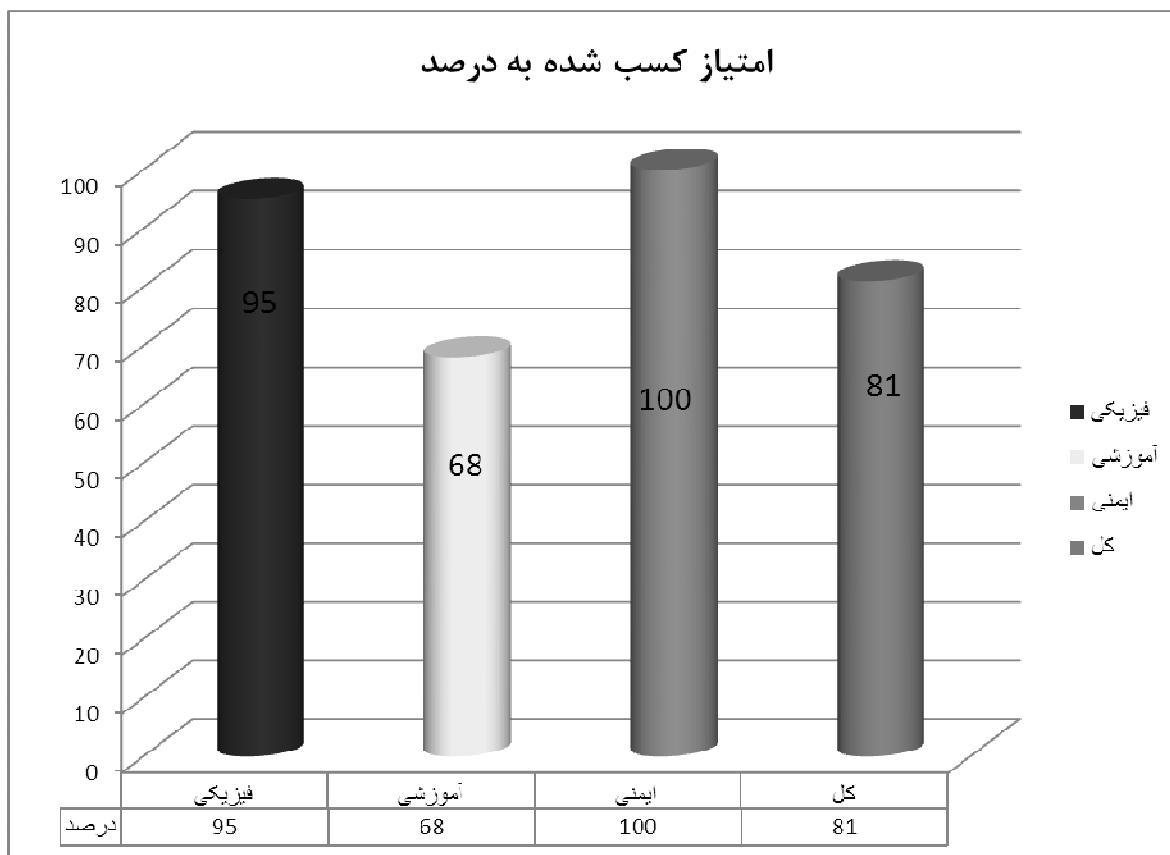
امتیاز نهایی در صد	امتیاز کسب شده	درصد بیانی	عامل
۹۵	۳۰۳	۳۲۰	ویژگی‌های فیزیکی
۶۸	۳۰۹	۴۵۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰	۷۰	۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-	۶۸۲	۸۴۵	جمع
۸۱			مجموع امتیازات به درصد

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۵	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی در سطح متوسط ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

چراغ الکلی

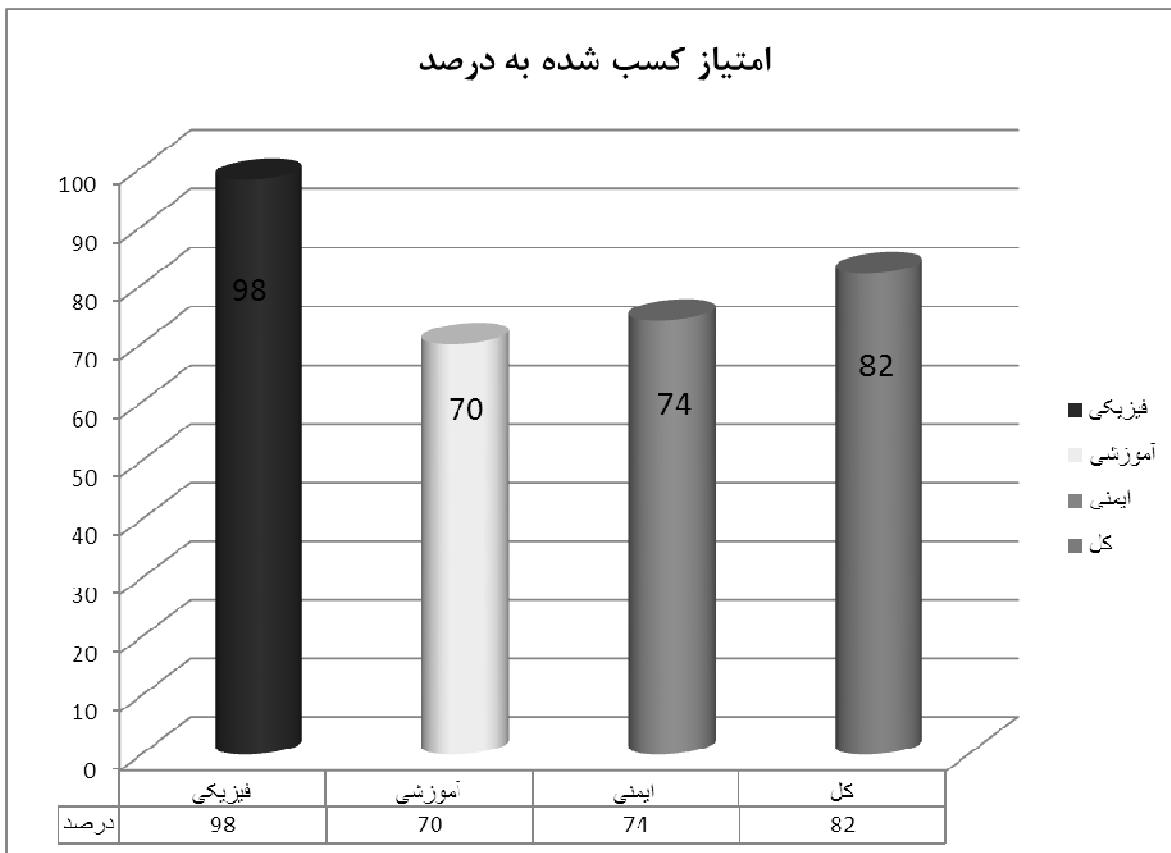
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۸		۲۴۵		۲۵۰	ویژگی‌های فیزیکی
۷۰		۱۸۲		۲۶۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۷۴		۷۸		۱۰۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۰۵		۶۱۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۸۲	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۸	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۷۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
متوسط	۷۴	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
*	خوب
	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح متوسط است ولی از نظر عامل فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

مولاز دستگاه گوارش

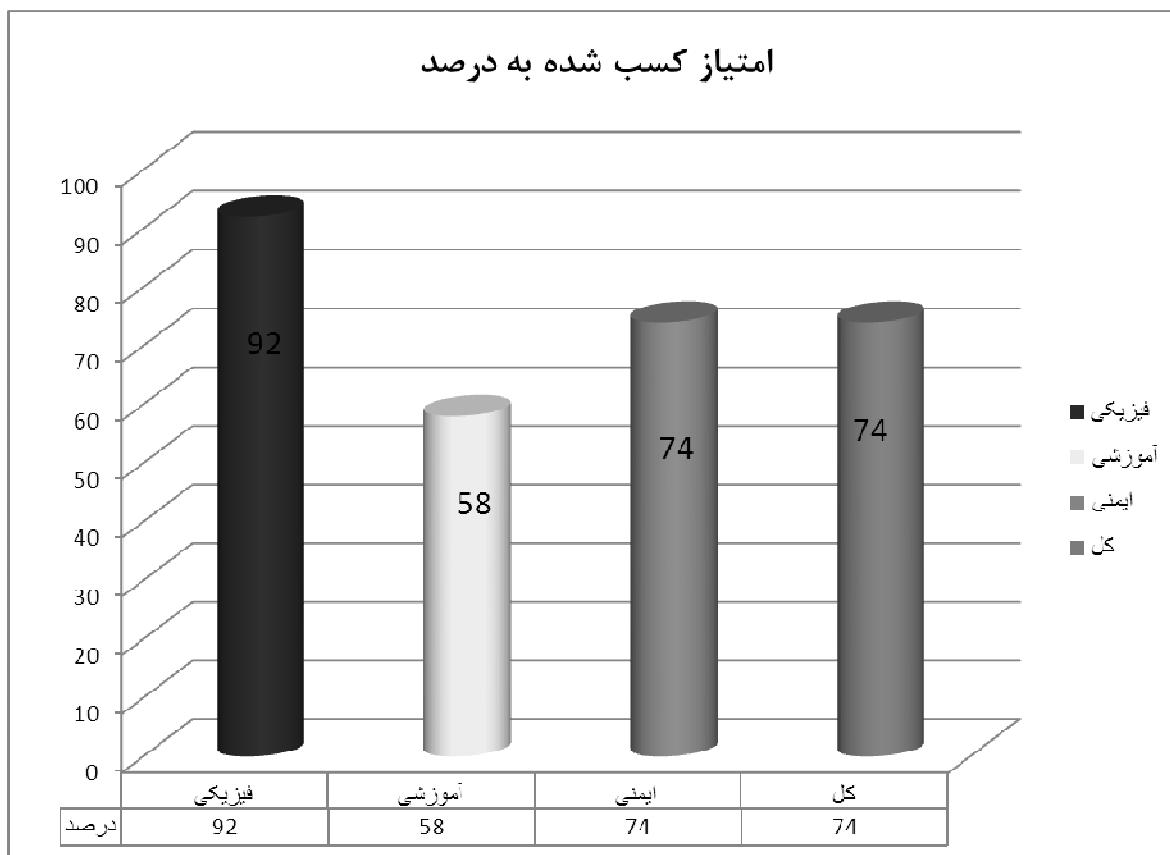
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازی	کل	عامل
۹۲		۳۱۶		۳۴۵	ویژگی‌های فیزیکی
۵۸		۲۶۵		۴۶۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۷۴		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۳۶		۸۶۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۴	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
متوسط	۷۴	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توامندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح متوسط و عامل فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثید نمی‌باشد.

باران سنج

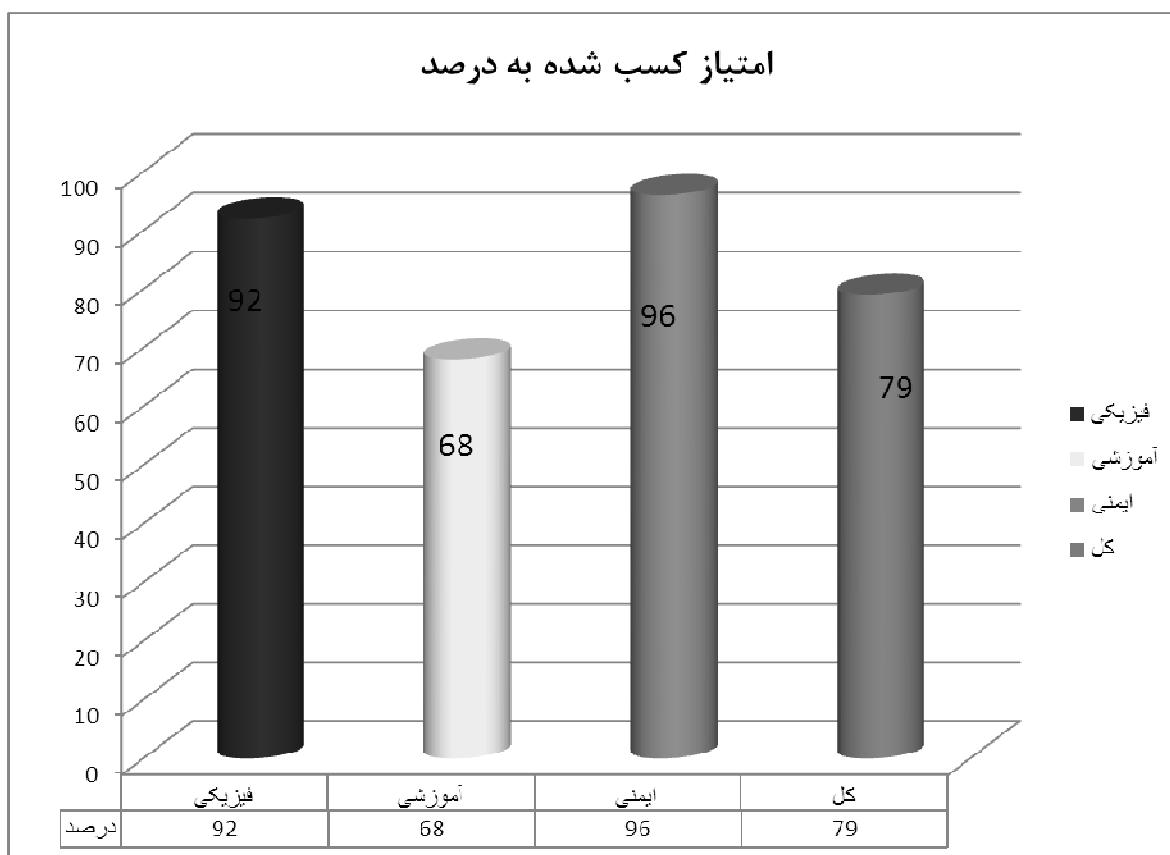
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۲		۳۰۷	۳۳۵		ویژگی‌های فیزیکی
۶۸		۳۱۴	۴۶۰		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۶۷	۷۰		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۸۸	۸۶۵		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۹	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۲	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی در سطح متوسط ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

ترازو

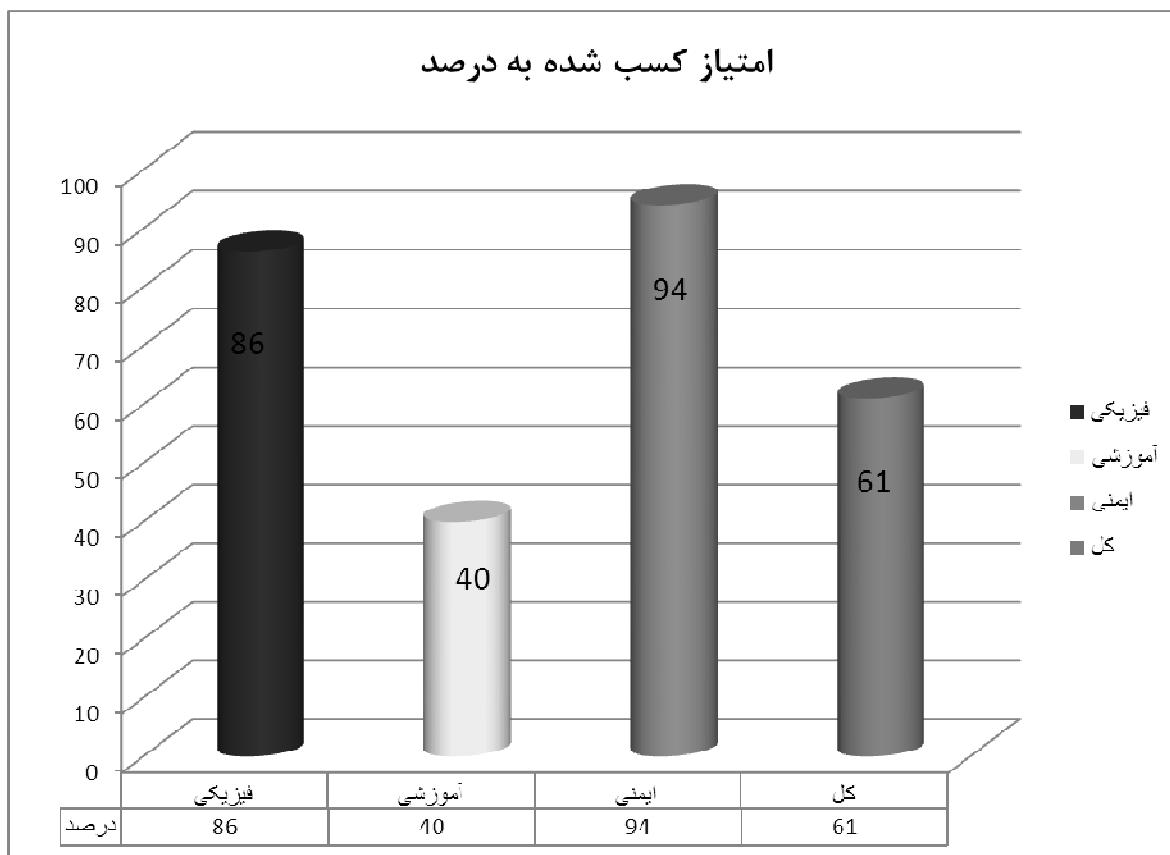
عامل	کل	دراز	امتیاز کسب شده	امتیاز نهایی در صد
ویژگی‌های فیزیکی	۳۳۵	۲۸۸	۸۶	
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۷۵	۱۹۱	۴۰	
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۵۵	۵۲	۹۴	
جمع	۸۶۵	۵۳۱	-	
مجموع امتیازات به درصد	۶۱			

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۸۶	خوب
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۰	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۴	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

گستره احجام پلاستیکی

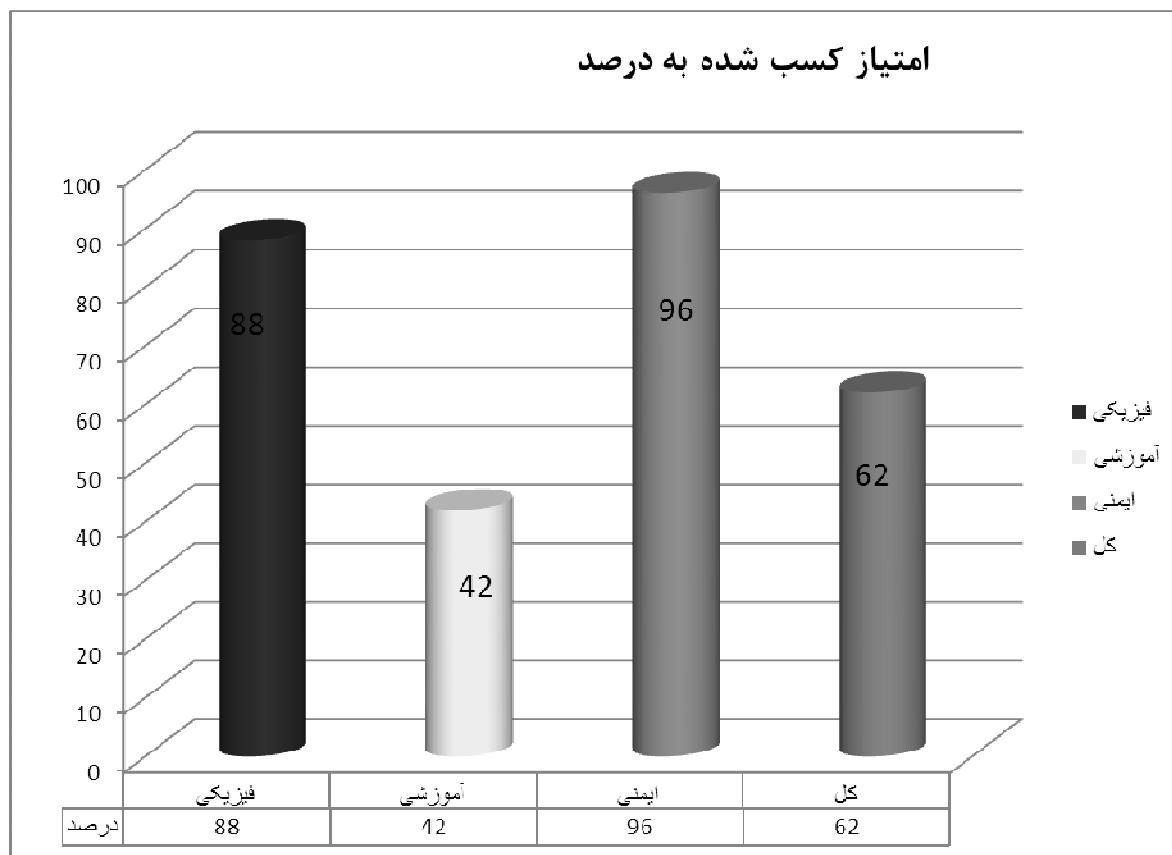
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۸		۲۵۲		۲۸۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۲		۱۹۹		۴۷۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۰۴		۸۱۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۲	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۸	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

پیراهن آموزشی

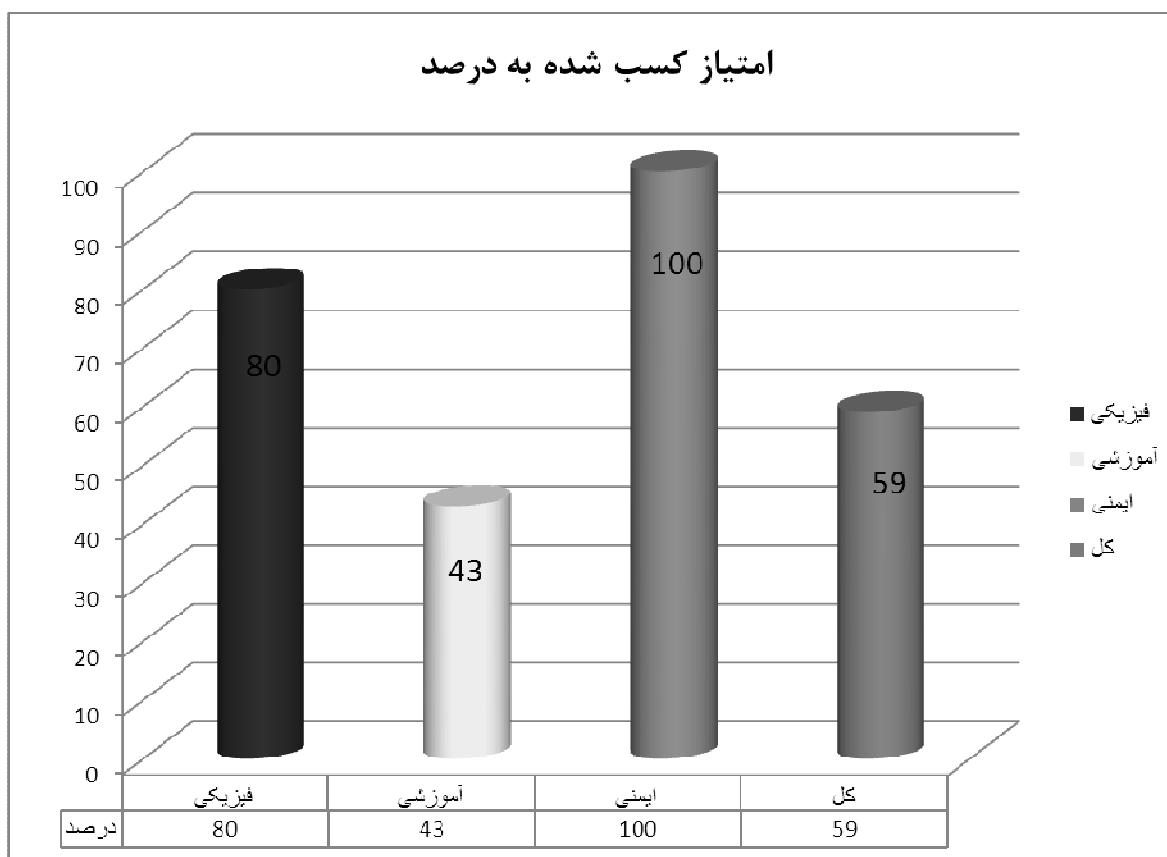
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۰		۱۸۵		۲۳۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۳		۱۹۳		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۳۳		۷۳۰	جمع
۵۹				مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۰	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۳	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

زنگ اخبار الکترونیکی

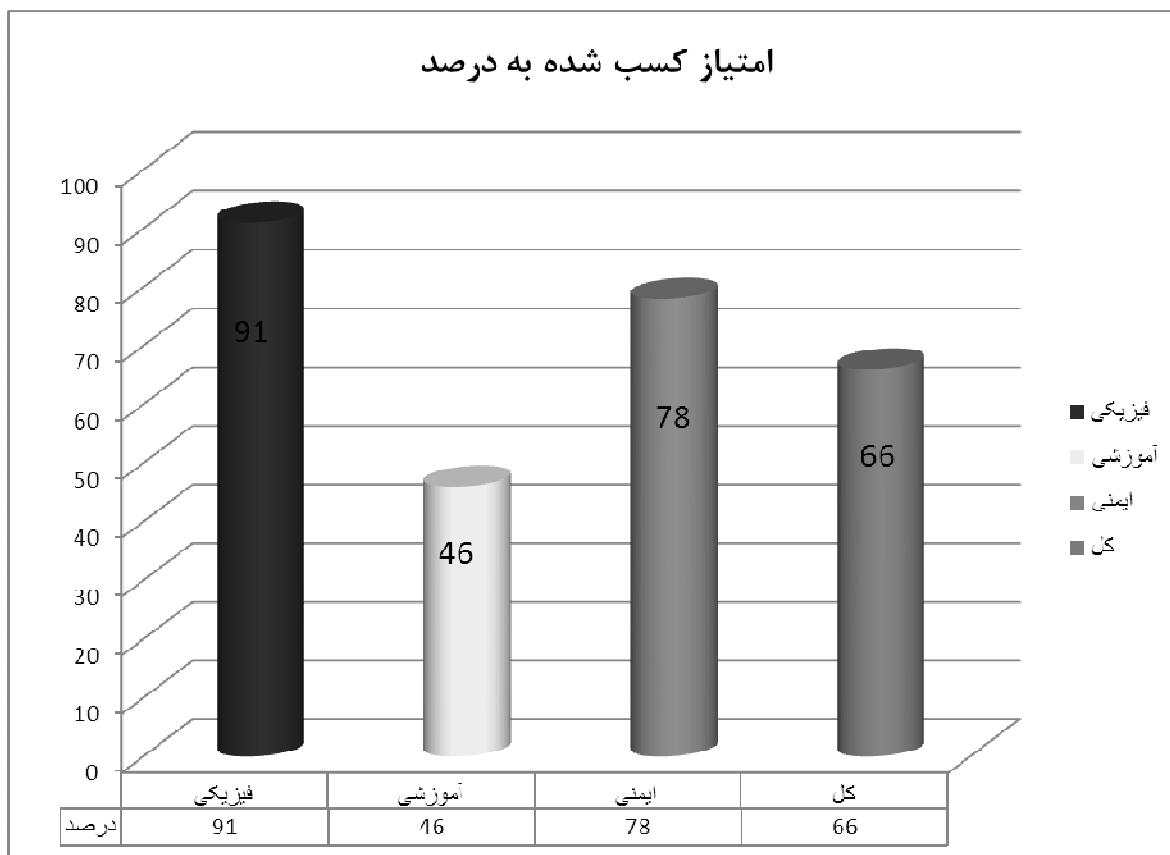
عامل	کل	دراز	سبک	امتیاز نهایی	درصد
ویژگی‌های فیزیکی	۳۳۵	۳۰۵	۱۷	۹۱	۴۰
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۷۵	۲۱۹	۱۸	۴۶	۲۳
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۱۰۰	۷۸	۱۰	۷۸	۳۷
جمع	۹۱۰	۶۰۱	۲۱	-	۱۰۰
مجموع امتیازات به درصد	۶۶				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۹۱	ممتاز
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۶	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۸	متوسط

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتاز	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح متوسط و ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

مکعب کوئیز نر

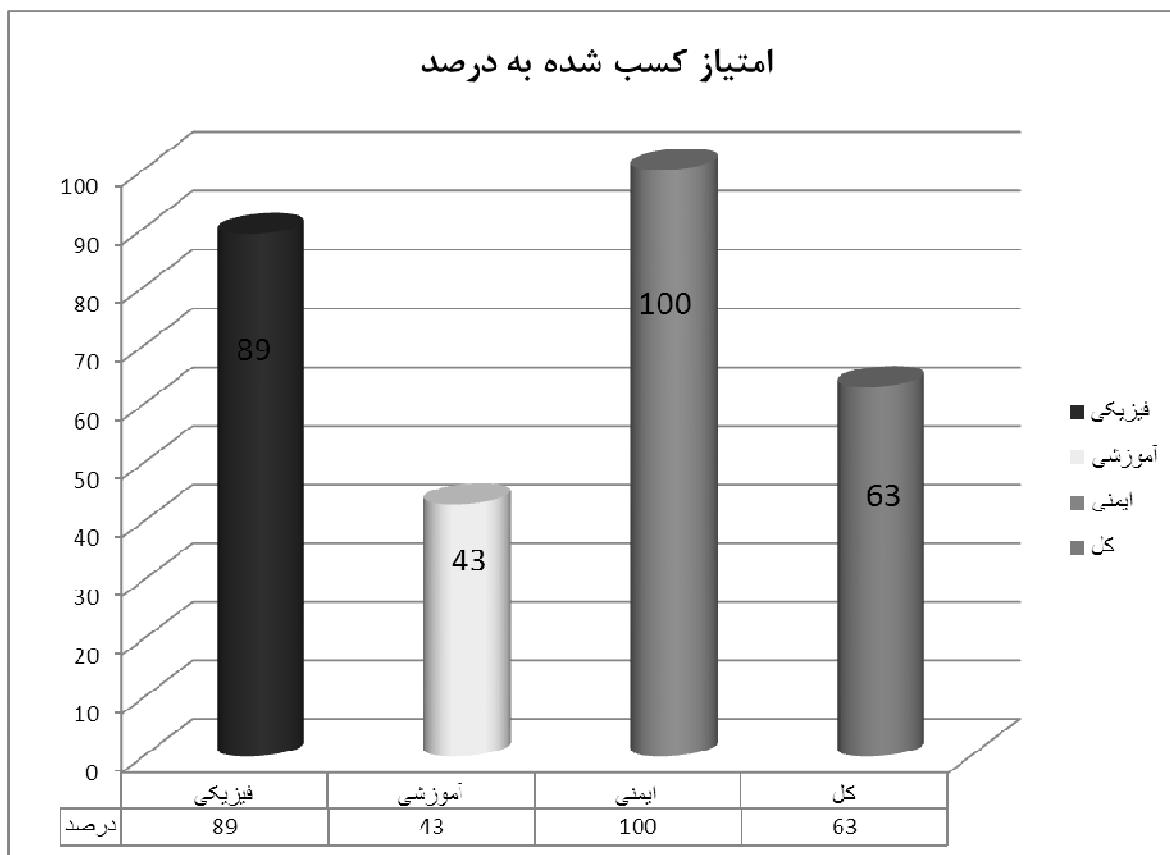
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۹		۲۲۳		۲۵۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۳		۱۹۳		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۷۱		۷۵۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۳	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۹	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۳	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

آهنربای معلق

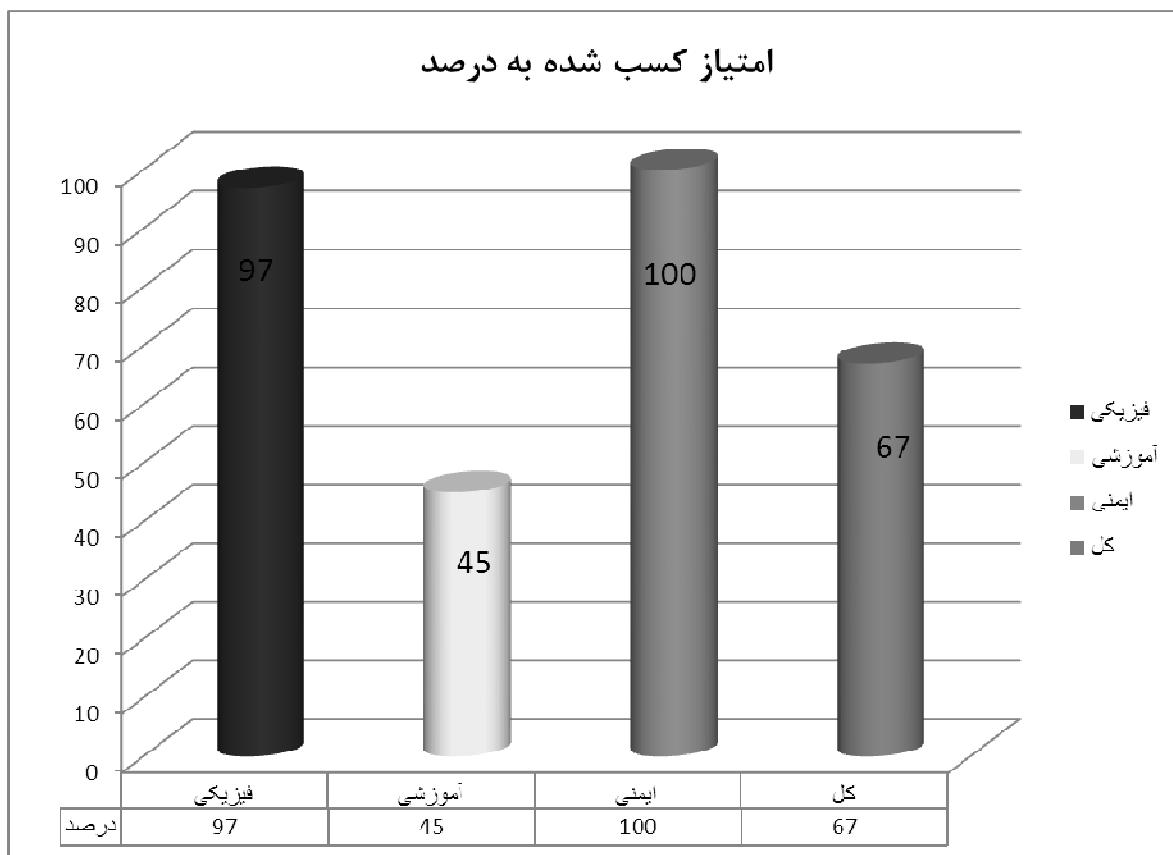
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بیان	عامل
۹۷		۲۶۱	۲۷۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۵		۲۰۰	۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵	۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۱۶	۷۷۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۷

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۷	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

مجموعه آموزش تمرین سکه

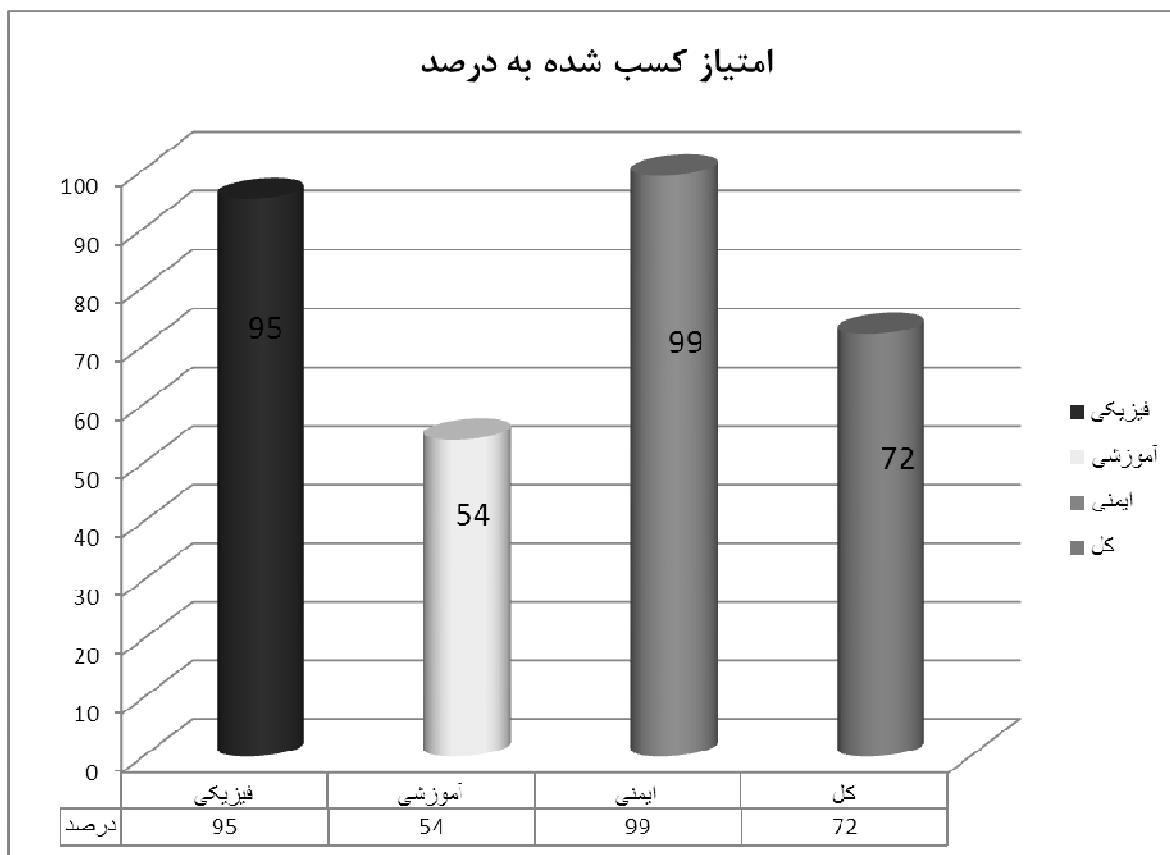
عامل	کل	دراز	سبک	امتیاز نهایی	درصد
ویژگی‌های فیزیکی	۲۸۵	۲۷۲	۹۵		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۷۵	۲۵۵	۵۴		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۰	۶۹	۹۹		
جمع	۸۳۰	۵۹۶	-		
مجموع امتیازات به درصد	۷۲				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۹۵	ممتاز
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۵۴	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۹	ممتاز

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتاز	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است ولی از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

آینه‌ها

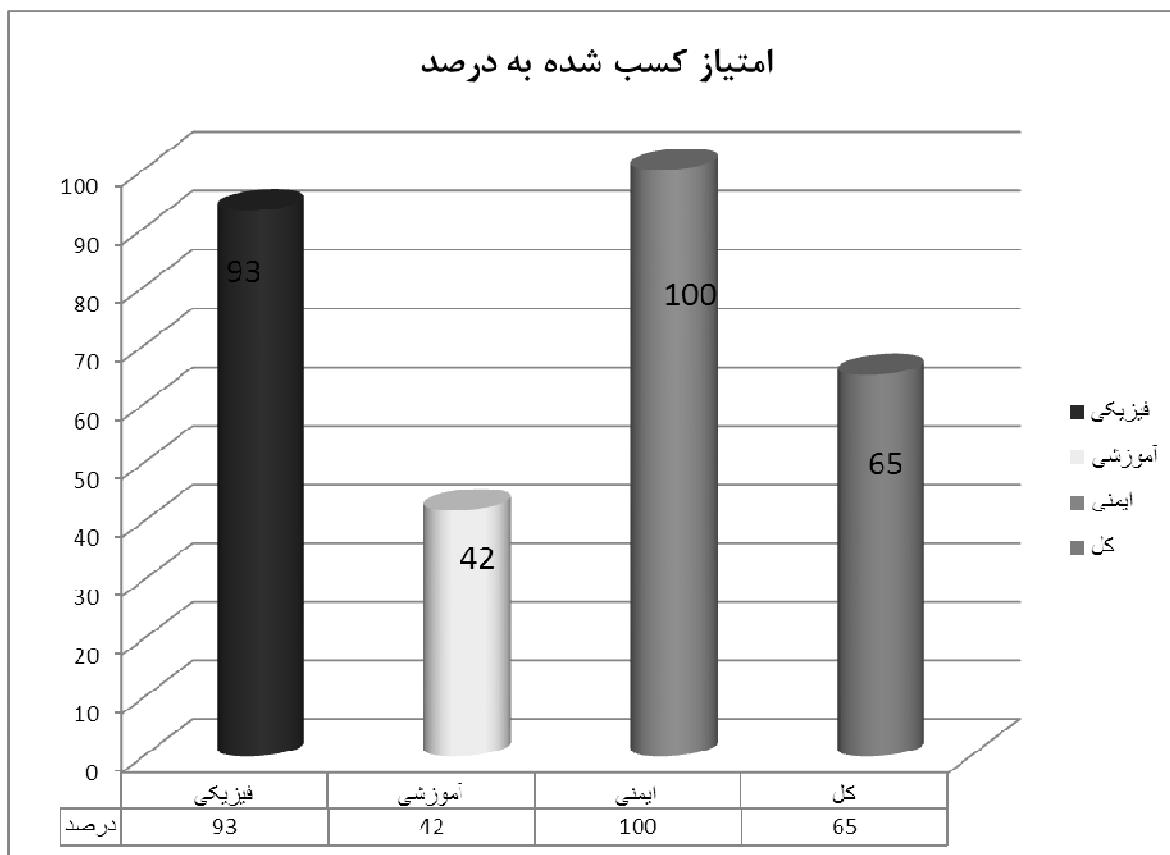
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۳		۲۹۹		۳۲۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۲		۲۰۰		۴۷۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۵۴		۸۵۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۳	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

نقشه تقسیمات کشوری

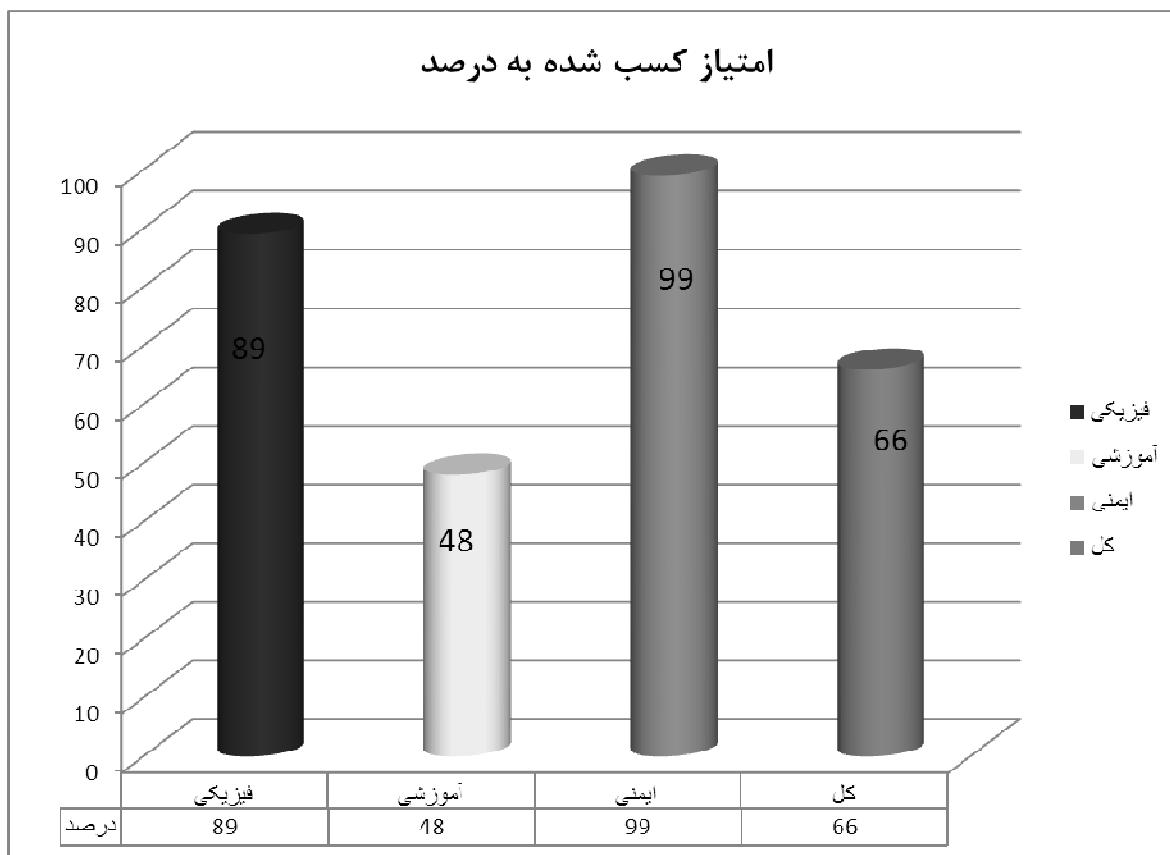
عامل	کل	دراز	سبک	امتیاز نهایی	درصد
ویژگی‌های فیزیکی	۲۴۰	۲۱۳	۸۹		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۵۰	۲۱۷	۴۸		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷۰	۶۹	۹۹		
جمع	۷۶۰	۴۹۹	-		
مجموع امتیازات به درصد	۶۶				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۸۹	خوب
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۸	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۹۹	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

تمرین عددخوانی

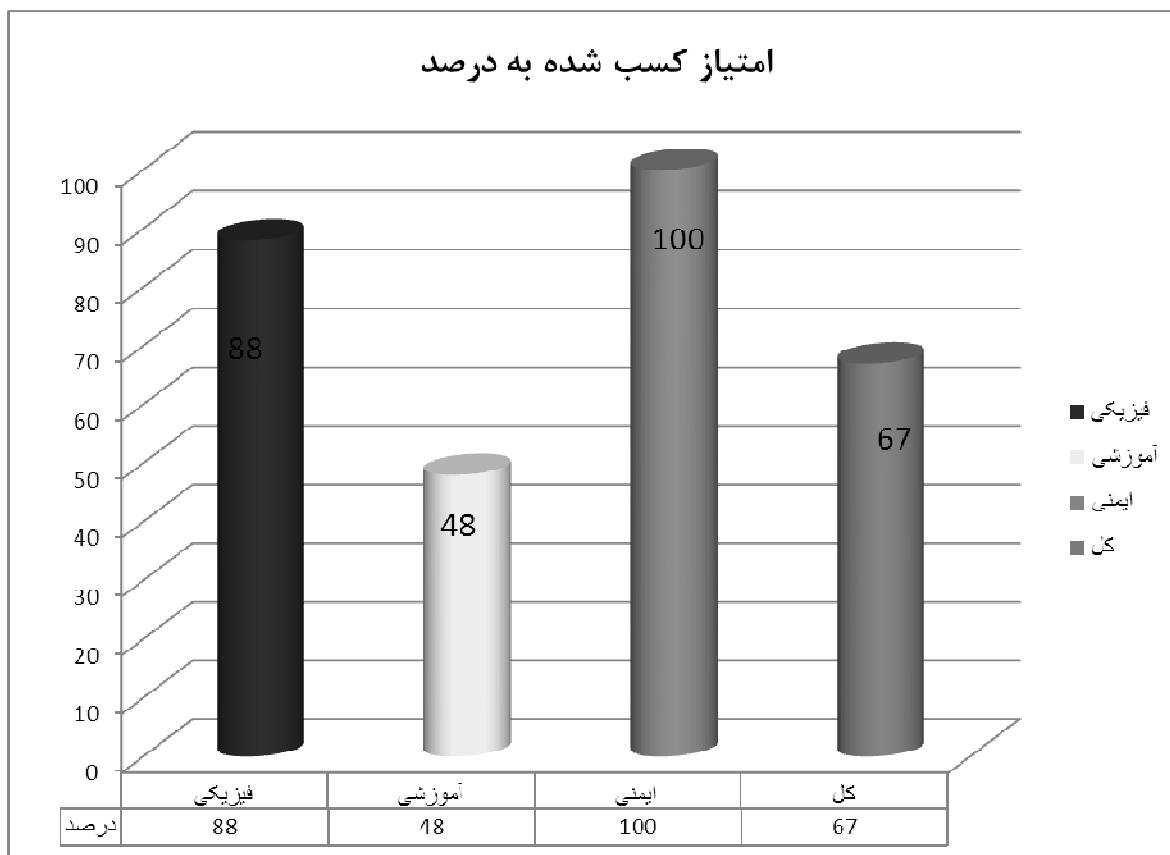
امتیاز نهایی	درصد	کسب شده	درازه	کل	عامل
۸۸		۲۹۴		۳۳۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۸		۲۲۹		۴۷۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۷۰		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۹۳		۸۸۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۷	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۸	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

اشکال‌ساز

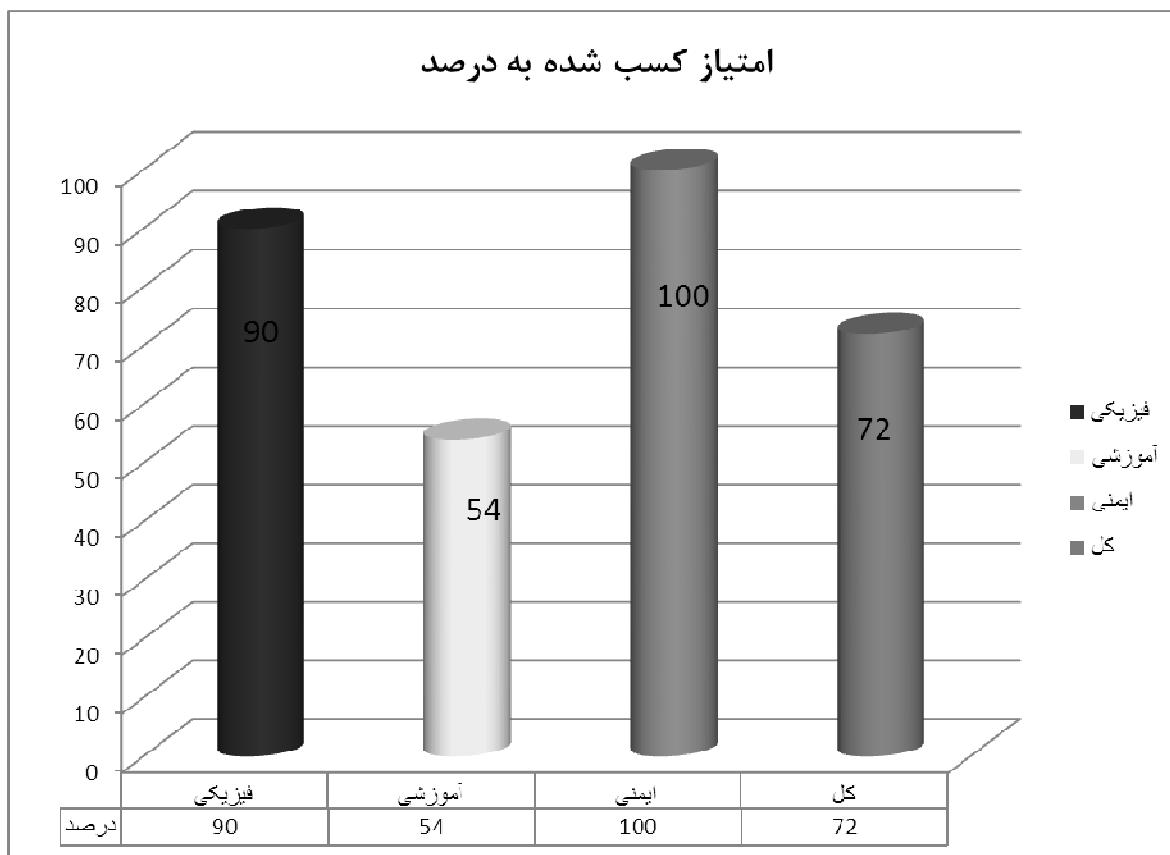
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	عامل
۹۰		۳۰۲	۳۳۵	ویژگی‌های فیزیکی
۵۴		۲۴۱	۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵	۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
		۵۹۸	۸۳۵	جمع
۷۲			مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۹۰	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۵۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

چرتکه سه میله‌ای

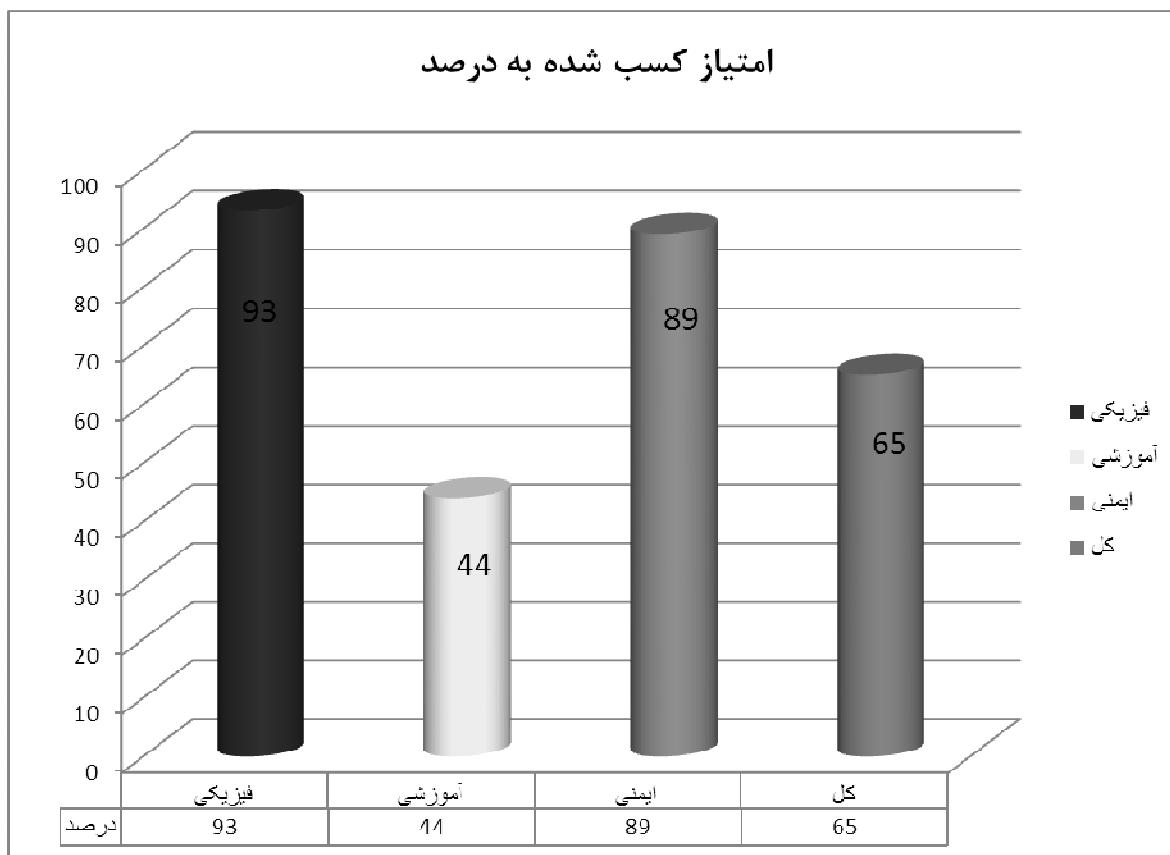
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۳		۲۷۸		۳۰۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۴		۱۹۵		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۸۹		۴۹		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۲۲		۸۰۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۳	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
خوب	۸۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

دماسنجه آموزشی

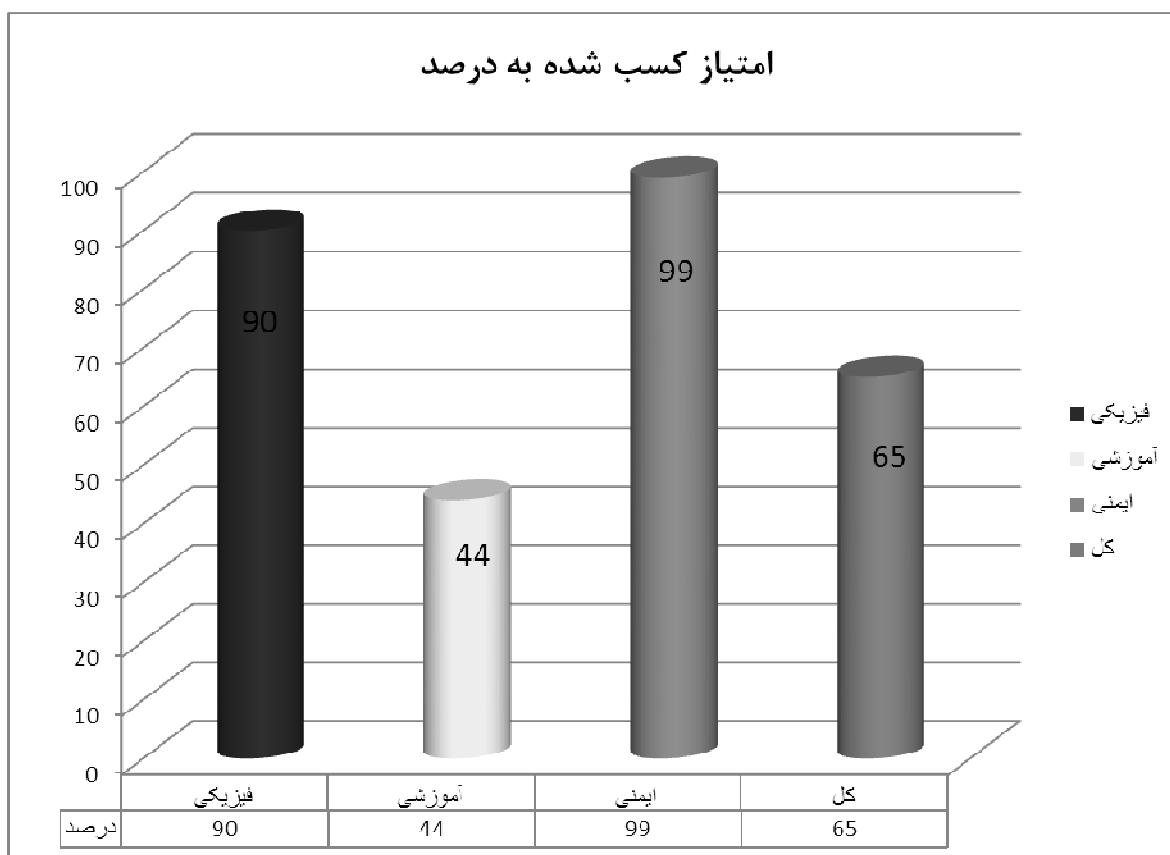
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بینی	کل	عامل
۹۰		۲۵۶		۲۸۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۴		۱۹۸		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۹		۶۹		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۲۳		۸۰۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۹۰	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

مولاز گوش

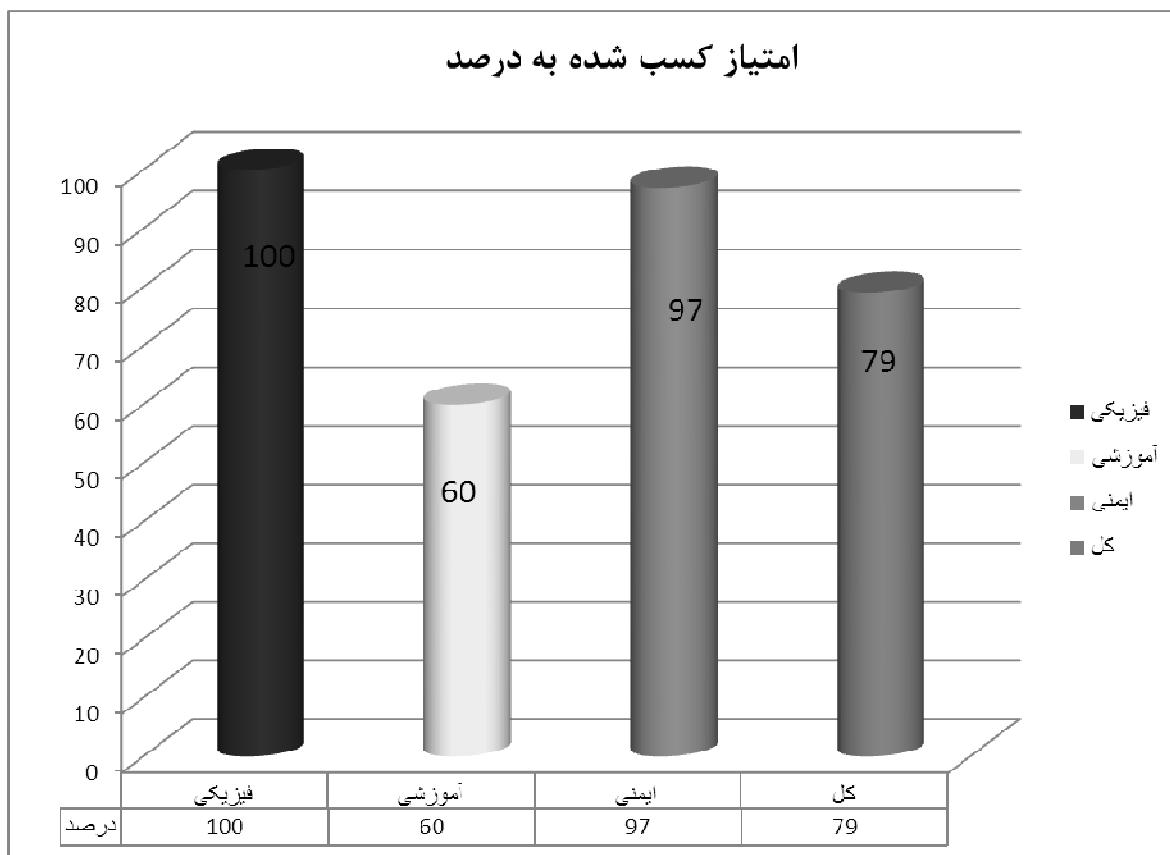
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۱۰۰		۳۳۵	۳۳۵		ویژگی‌های فیزیکی
۶۰		۲۷۵	۴۵۵		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۷		۶۸	۷۰		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۶۷۸	۸۶۰		جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۹	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتد	۱۰۰	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۷	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل در سطح متوسط و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله مورد تأیید است.

ساعت آموزشی

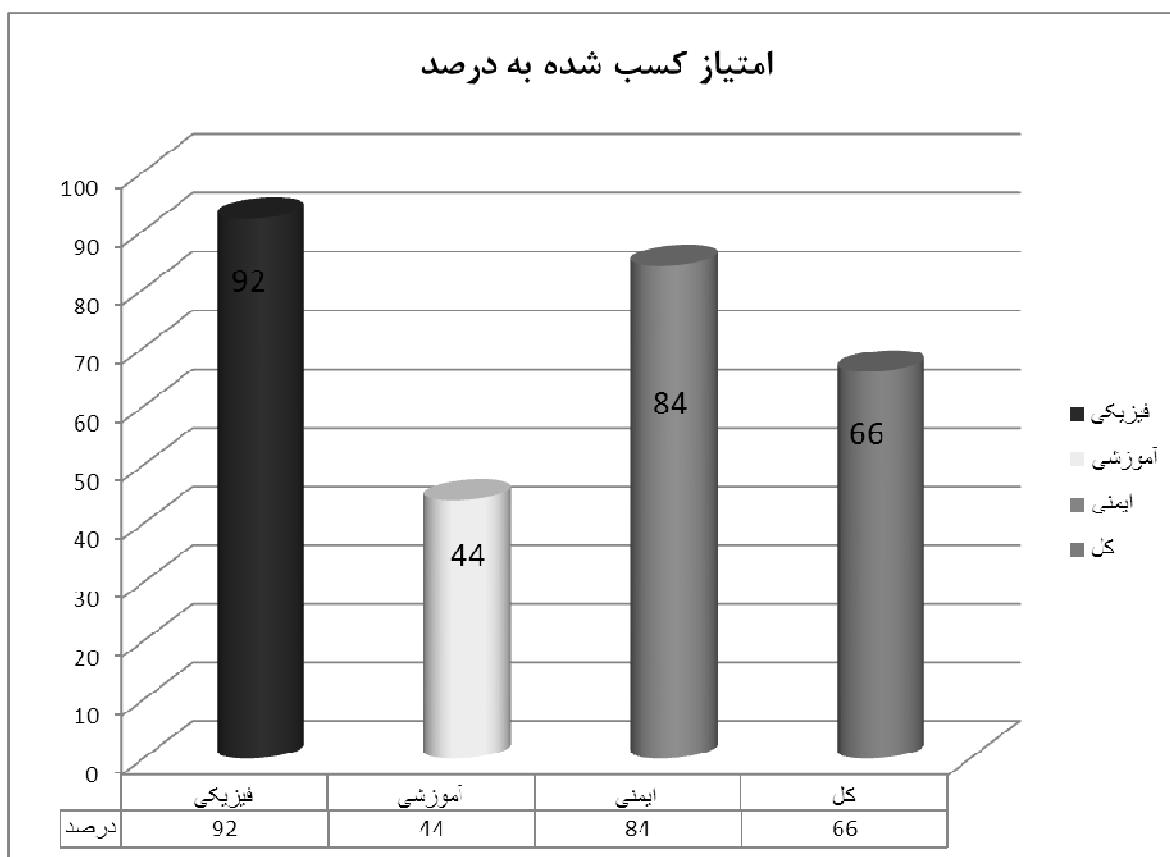
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بینی	کل	عامل
۹۲		۳۰۷		۳۳۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۴		۱۹۵		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۸۴		۵۹		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۶۱		۸۵۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
خوب	۸۴	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح خوب و ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثیر نمی‌باشد.

دماسنجه و رطوبت‌سنجه

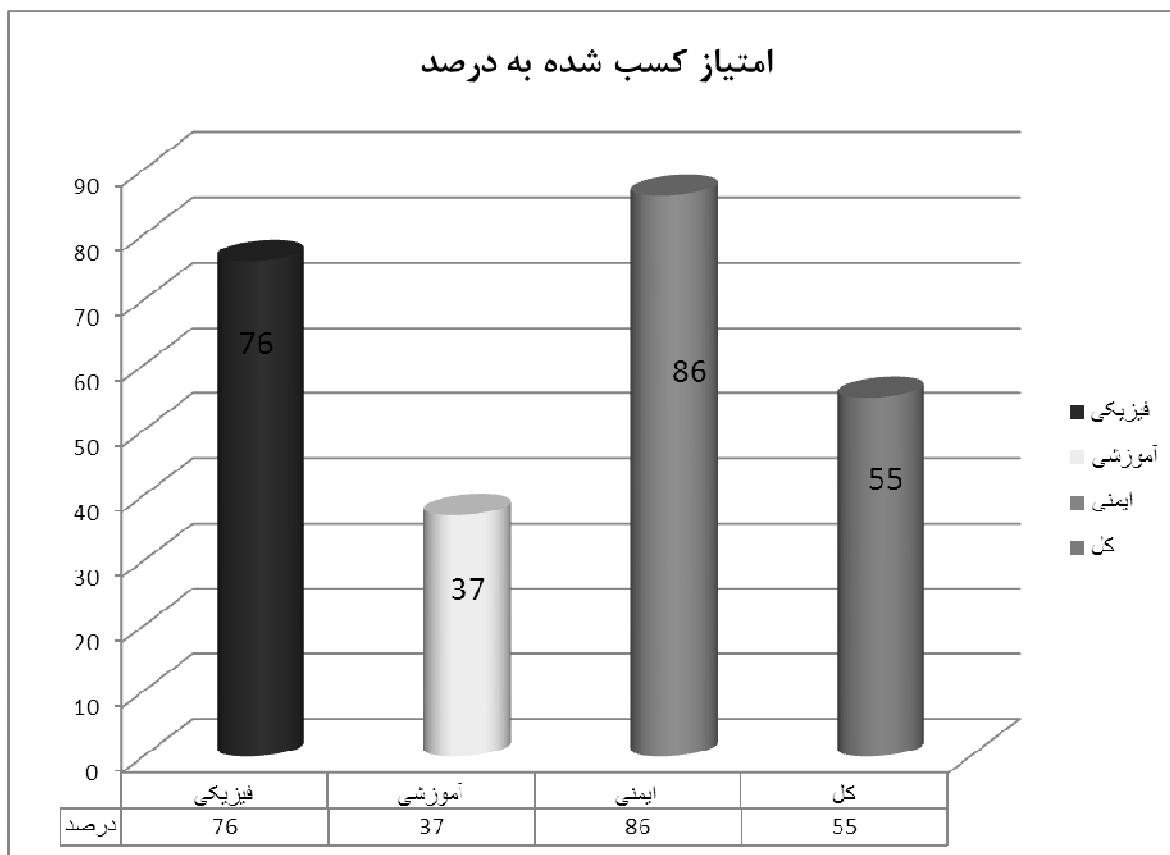
عامل	کل	درازی	گرسنگی	امتیاز کسب شده	امتیاز نهایی به درصد
ویژگی‌های فیزیکی	۳۰۰	۲۲۸	۷۶		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۸۰	۱۷۷	۳۷		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۸۰	۶۹	۸۶		
جمع	۸۶۰	۴۷۴	-		
مجموع امتیازات به درصد	۵۵				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۷۶	خوب
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۳۷	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۸۶	خوب

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتاز	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

دستگاه گردش خون برقی

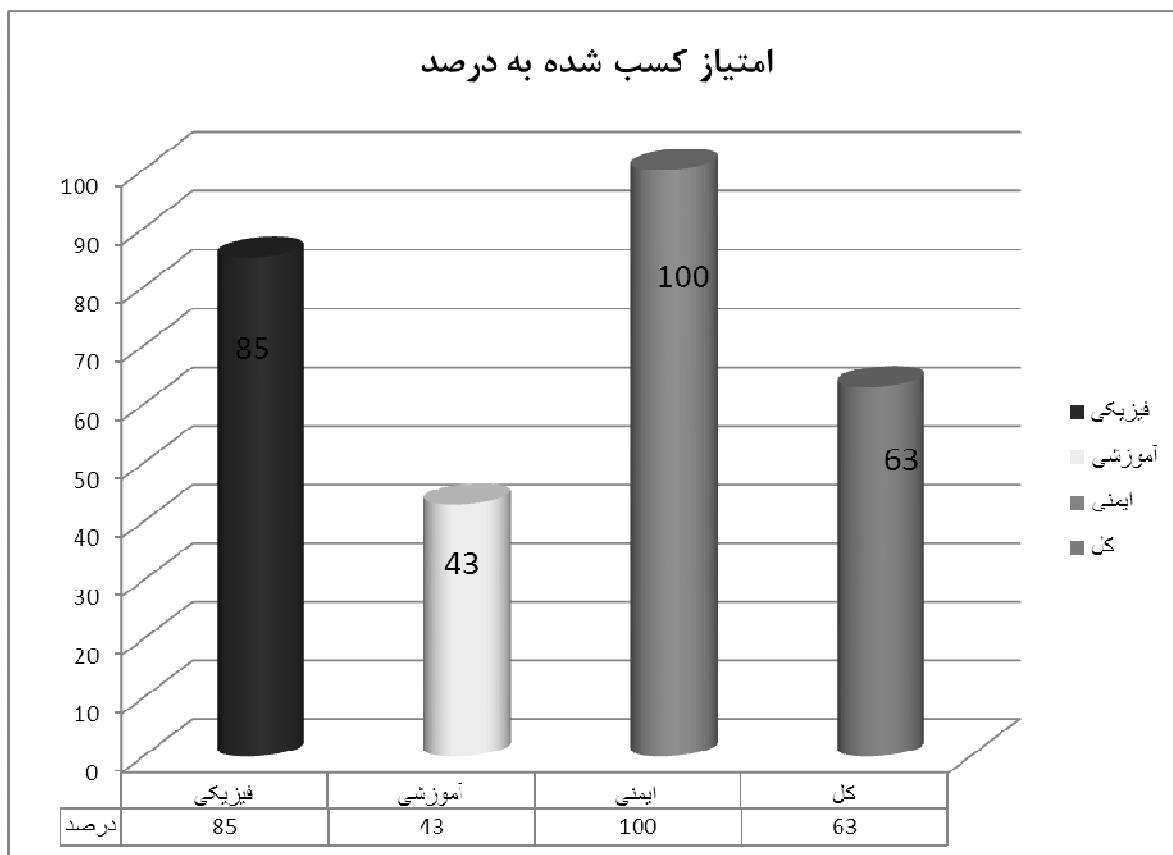
عامل	کل	درصد	امتیاز
ویژگی‌های فیزیکی	۲۹۵	۲۵۱	۸۵
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۶۰	۱۹۷	۴۳
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۸۰	۸۰	۱۰۰
جمع	۸۳۵	۵۲۸	-
مجموع امتیازات به درصد	۶۳		

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۸۵	خوب
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۳	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۱۰۰	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

افلاک نما

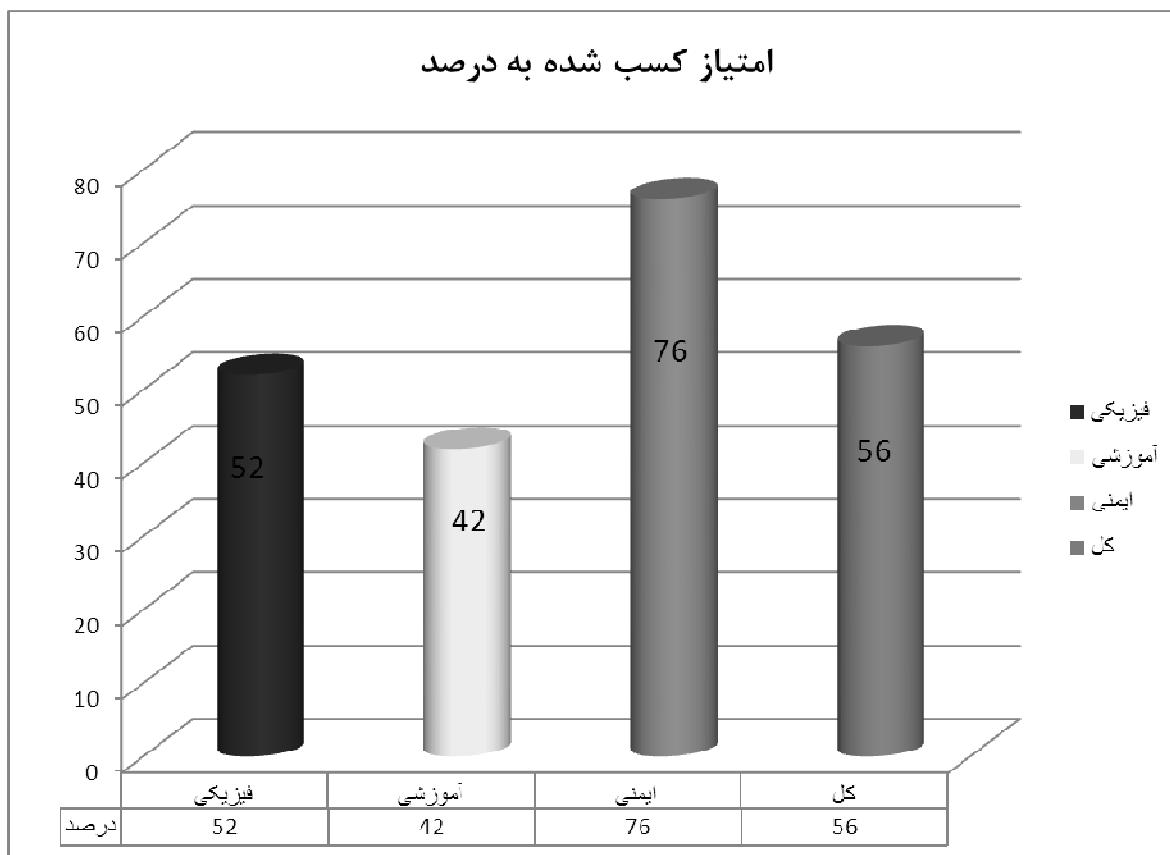
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بینی	کل	عامل
۵۲		۱۸۷		۳۴۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۲		۲۰۸		۴۹۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۷۶		۵۳		۷۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۴۸		۸۰۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۵۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
غیرقابل قبول	۵۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
متوسط	۷۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی و فیزیکی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عامل رعایت اصول ایمنی در سطح متوسط بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

دیاپازون با جعبه و چکش

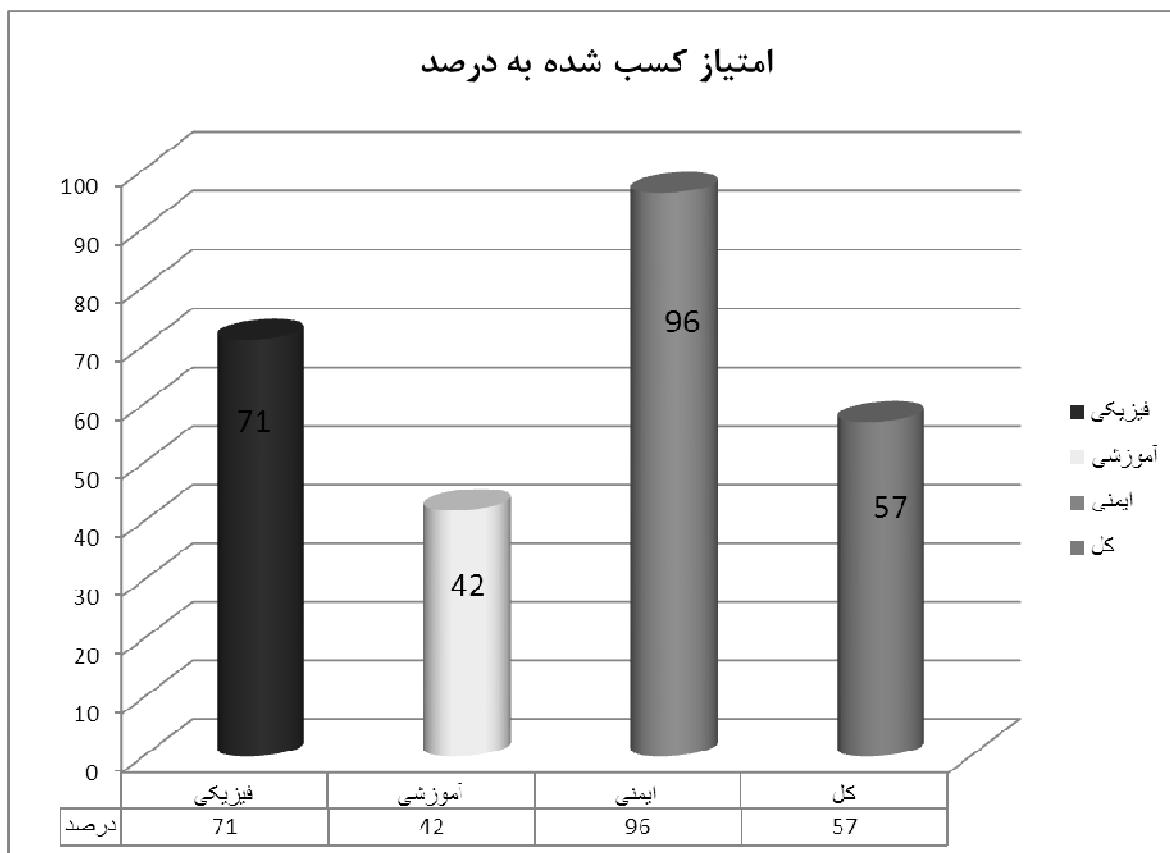
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بینی	عامل
۷۱		۲۱۶	۳۰۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۲		۱۷۸	۴۲۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳	۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۴۷	۷۸۵	جمع
۵۷			مجموع امتیازات به درصد	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۷۱	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و متوسط بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل تأثیر نمی‌باشد.

پرگار پلاستیکی

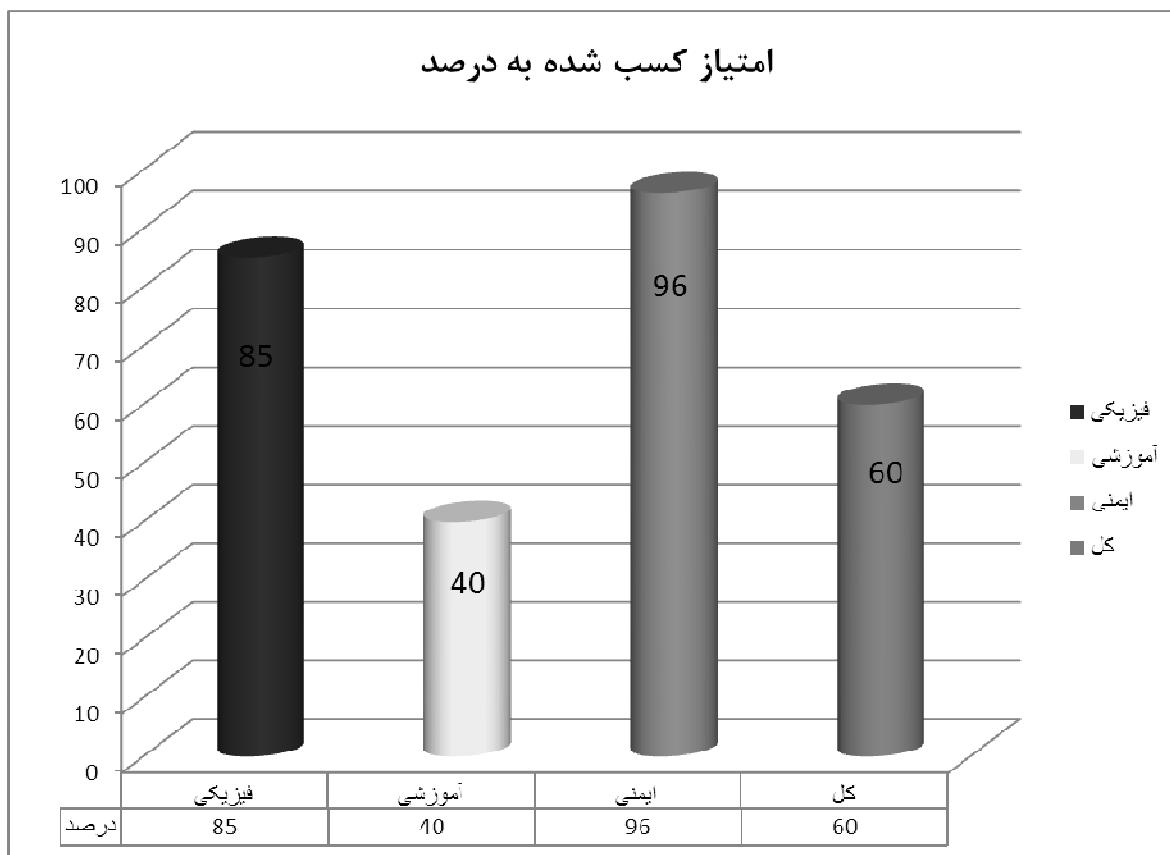
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۵		۲۱۶		۲۵۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۰		۱۷۸		۴۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۴۷		۷۵۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۰	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۵	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

چرتکه

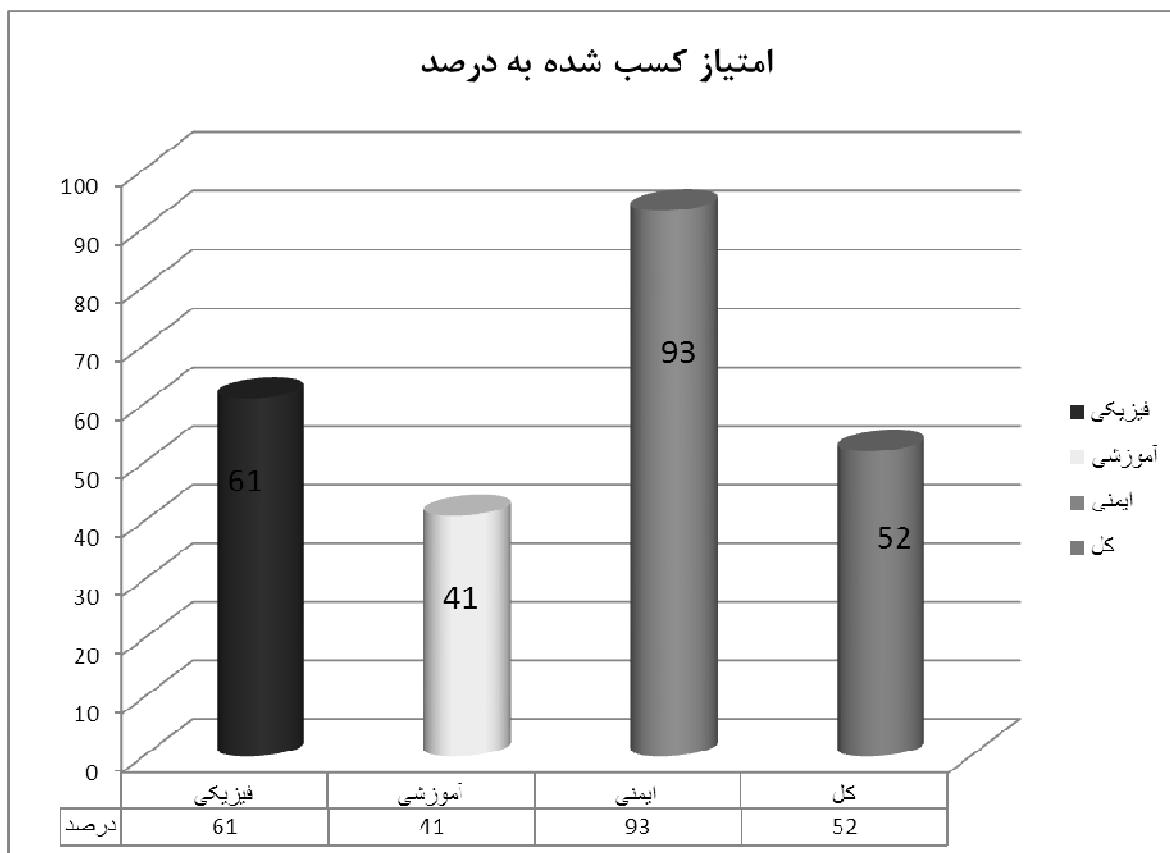
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۶۱		۱۵۶		۲۵۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۱		۱۸۳		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۳		۵۱		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۳۹۰		۷۵۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۵۲	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۶۱	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۱	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۳	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است، از نظر عامل رعایت اصول ایمنی در سطح ممتاز و از نظر عامل فیزیکی در سطح متوسط بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یک عامل مورد تأیید نمی‌باشد.

چرتکه عمودی

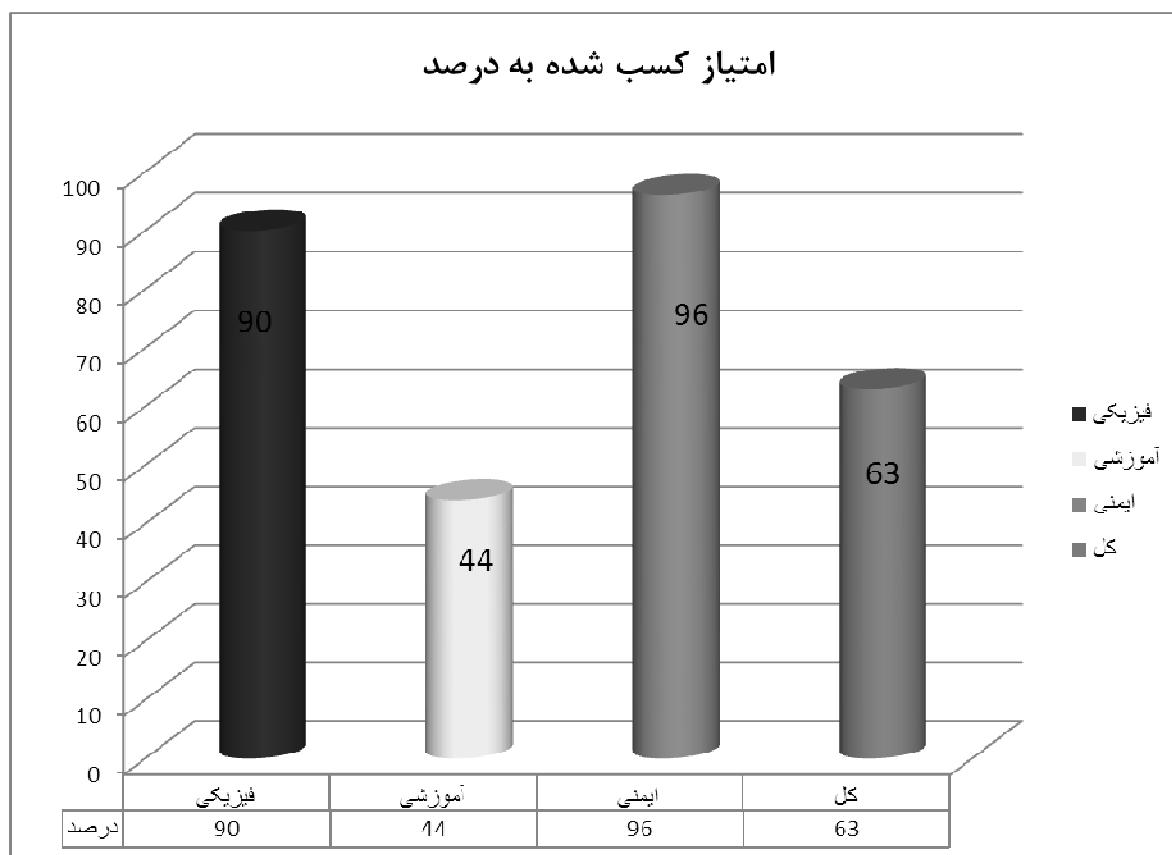
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۰		۲۲۹		۲۵۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۴		۱۹۷		۴۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۶		۵۳		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۷۹		۷۵۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۳	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۹۰	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۴	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۶	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

ترازوی دوکفه‌ای با وزن

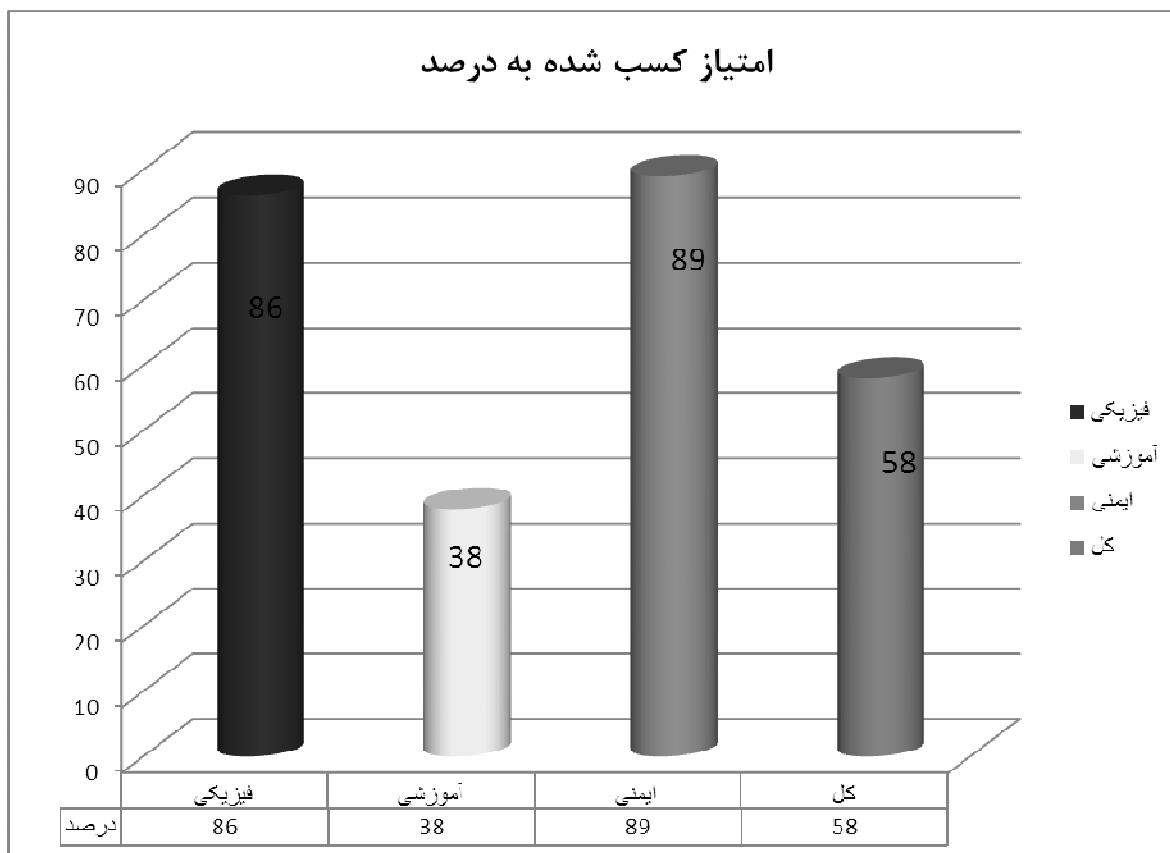
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بین	کل	عامل
۸۶		۲۳۳		۲۷۰	ویژگی‌های فیزیکی
۳۸		۱۷۹		۴۷۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۸۹		۴۹		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۶۱		۸۰۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۵۸	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۶	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۳۸	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
خوب	۸۹	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأثید نمی‌باشد.

اشکال هندسی

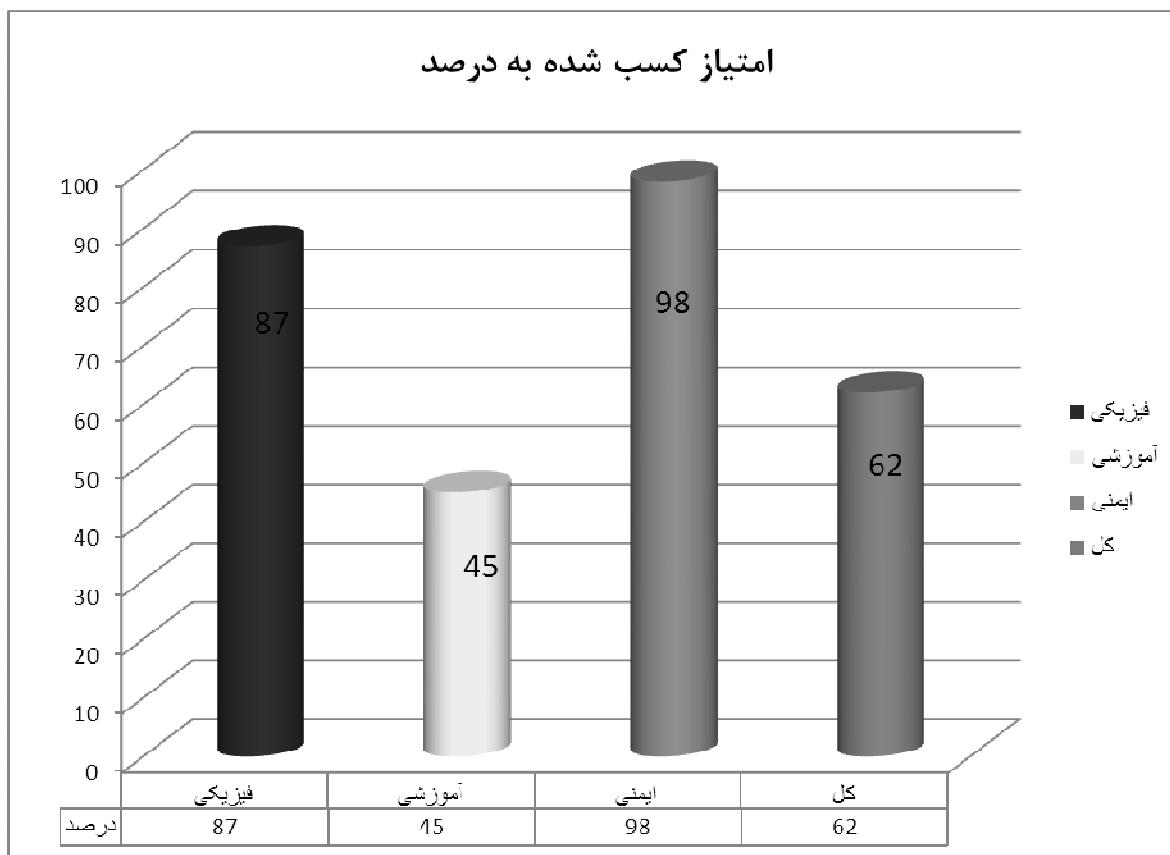
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۷		۲۰۸	۲۴۰		ویژگی‌های فیزیکی
۴۵		۱۹۹	۴۴۵		توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۹۸		۵۴	۵۵		رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۶۱	۷۴۰		جمع
۶۲					مجموع امتیازات به درصد

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۷	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۹۸	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

سینی تشریح

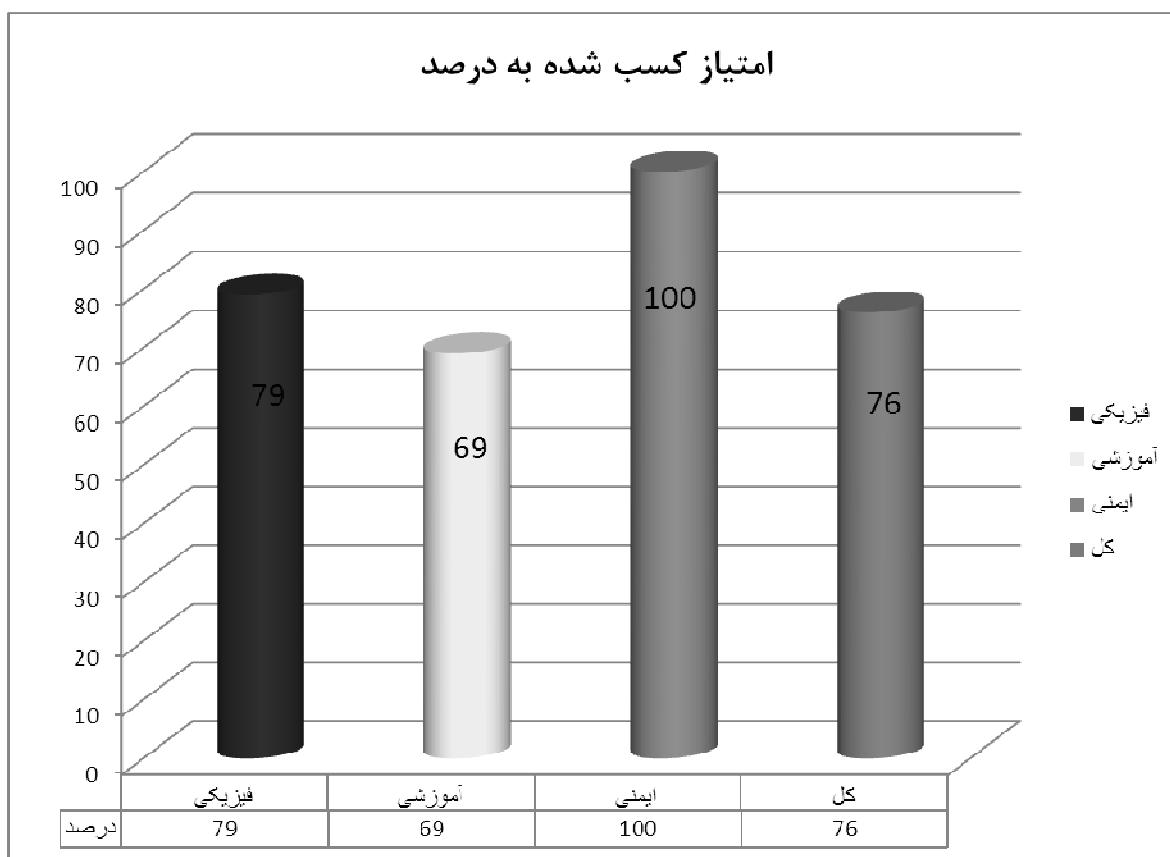
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۷۹		۱۶۵		۲۱۰	ویژگی‌های فیزیکی
۶۹		۱۸۰		۲۶۰	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۴۰۰		۵۲۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۷۶	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
متوسط	۷۹	ویژگی‌های فیزیکی
متوسط	۶۹	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
*	متوسط
	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عوامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی و فیزیکی در سطح متوسط و از نظر عامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع وسیله مورد تأیید است.

بادنما و بادسنچ

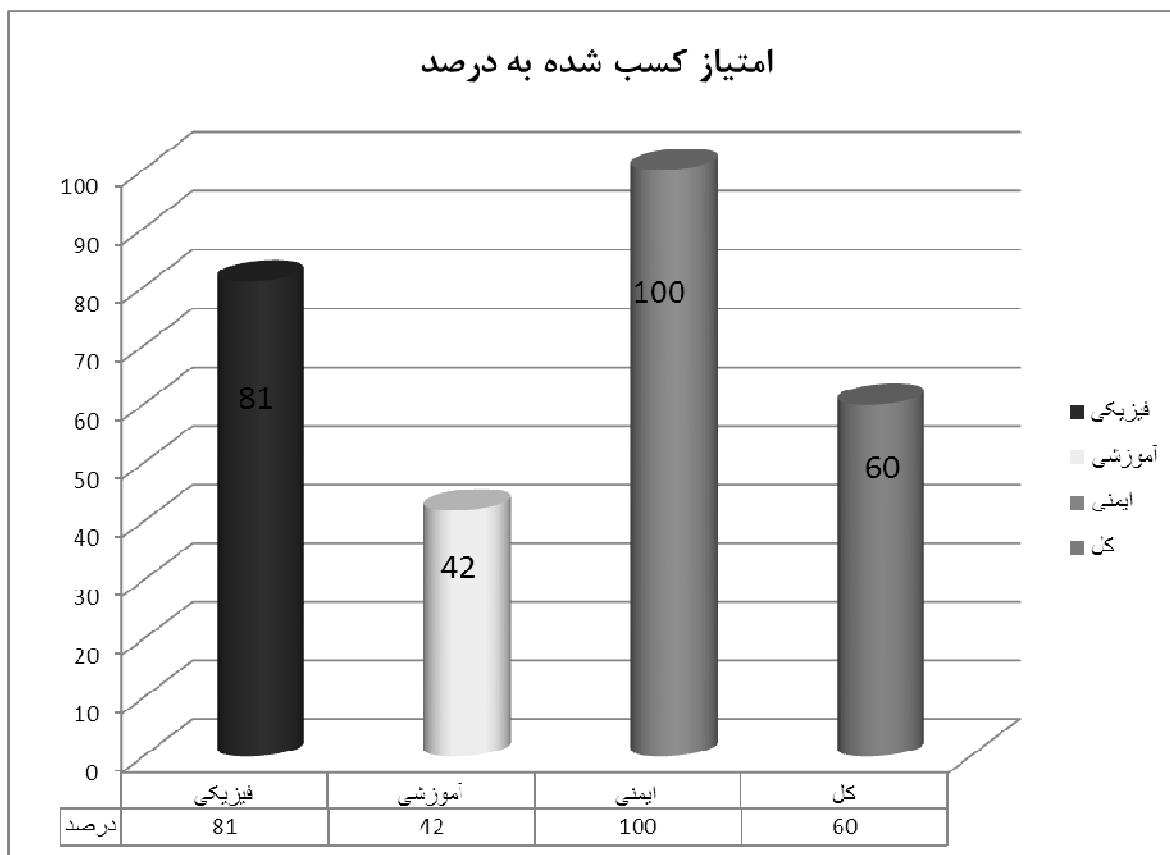
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۸۱		۲۵۸		۳۲۰	ویژگی‌های فیزیکی
۴۲		۱۹۸		۴۷۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۱۱		۸۵۰	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۰	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
خوب	۸۱	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتد	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتد
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

سری ترسیم با تابلو

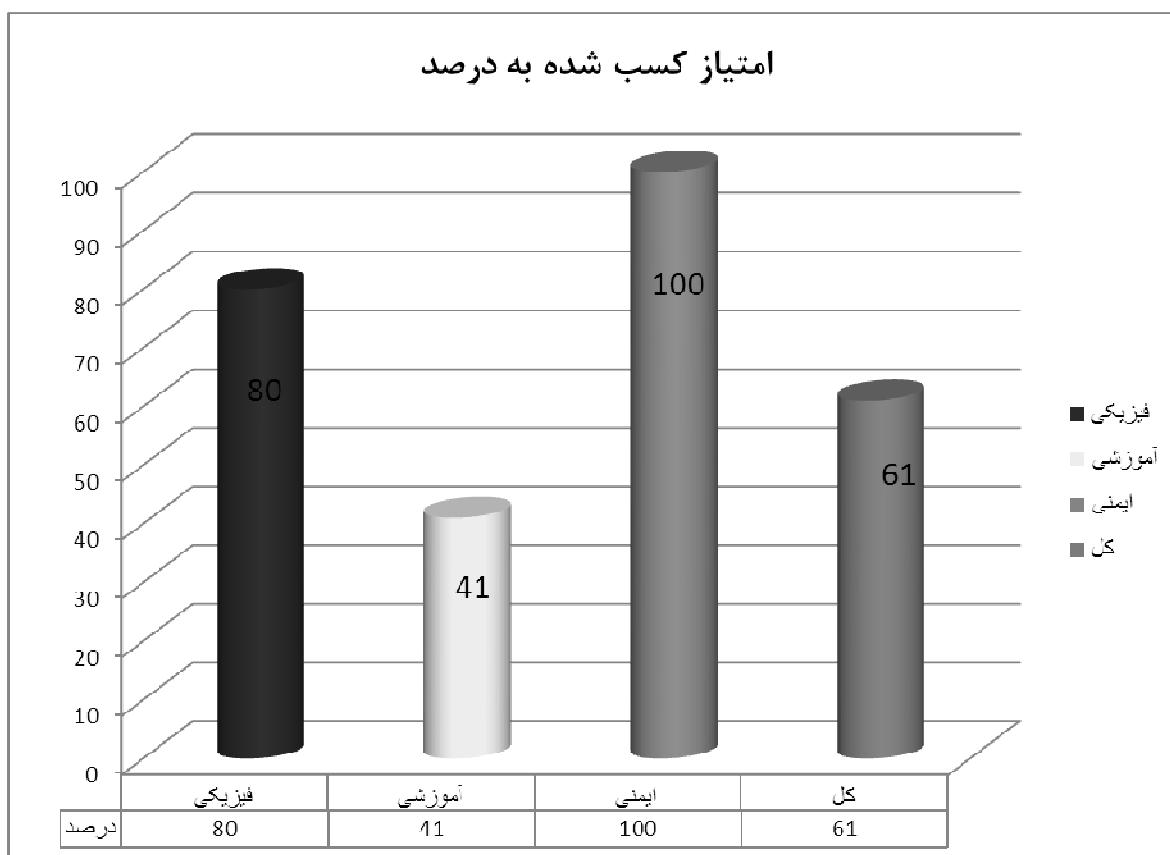
عامل	کل	دراز	سبک	امتیاز نهایی	درصد
ویژگی‌های فیزیکی	۳۳۰	۲۶۵	۸۰		
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۴۰	۱۸۰	۴۱		
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۵۵	۵۵	۱۰۰		
جمع	۸۲۵	۵۰۰	-		
مجموع امتیازات به درصد	۶۱				

امتیاز عامل‌ها

عامل‌ها	امتیاز کسب شده به درصد	سطح مطلوبیت وسیله
ویژگی‌های فیزیکی	۸۰	خوب
توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی	۴۱	غیرقابل قبول
رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۱۰۰	ممتد

سطح مطلوبیت کلی وسیله

سطح مطلوبیت	نتیجه
ممتد	
خوب	
متوسط	
غیرقابل قبول	*



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز و خوب بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

ارابه سطح شیبدار

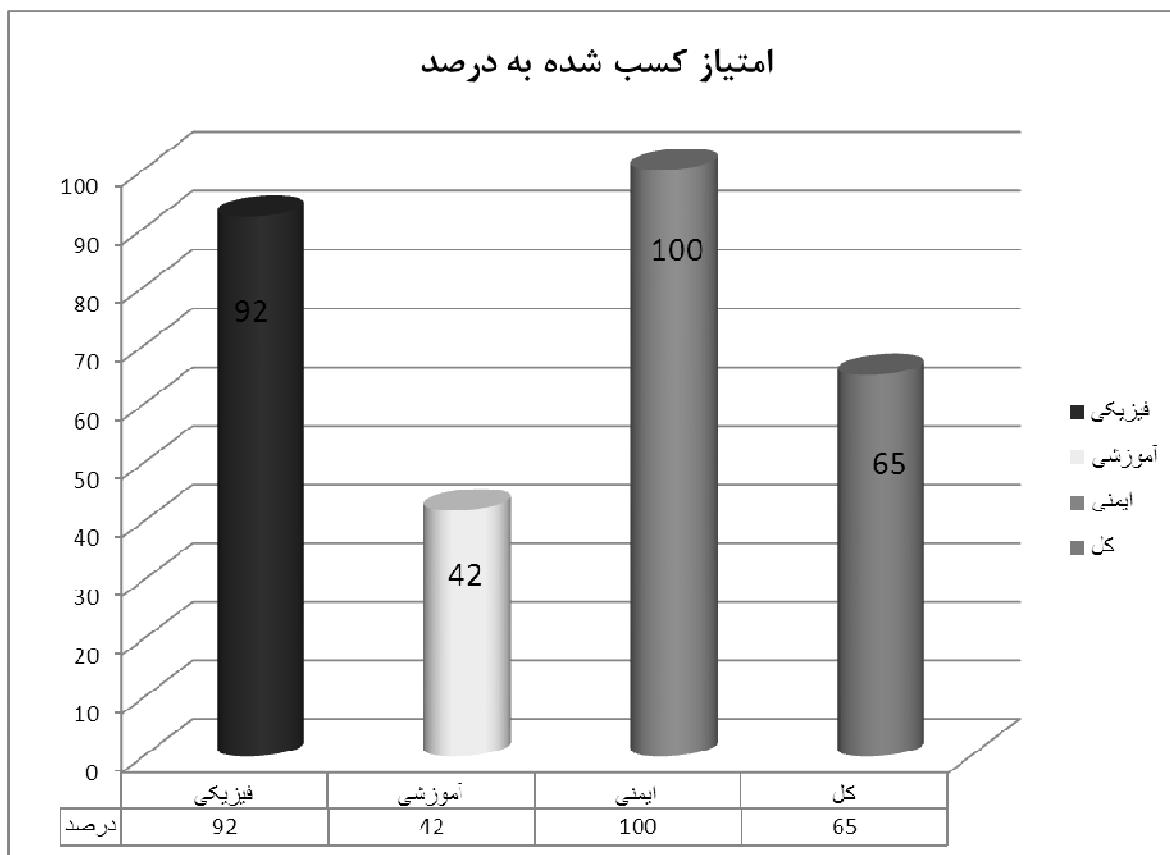
امتیاز نهایی	درصد	امتیاز کسب شده	درازه بزرگ	کل	عامل
۹۲		۲۸۱		۳۰۵	ویژگی‌های فیزیکی
۴۲		۱۷۸		۴۲۵	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
۱۰۰		۵۵		۵۵	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی
-		۵۱۴		۷۸۵	جمع
مجموع امتیازات به درصد				۶۵	

امتیاز عامل‌ها

سطح مطلوبیت وسیله	امتیاز کسب شده به درصد	عامل‌ها
ممتاز	۹۲	ویژگی‌های فیزیکی
غیرقابل قبول	۴۲	توانمندی‌های آموزشی، روانشناسی و فرهنگی
ممتاز	۱۰۰	رعایت اصول ایمنی و بهداشتی

سطح مطلوبیت کلی وسیله

نتیجه	سطح مطلوبیت
	ممتاز
	خوب
	متوسط
*	غیرقابل قبول



با توجه به جداول و نمودار فوق، این وسیله از نظر عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی حداقل امتیاز لازم (۶۰) را کسب نکرده است و از نظر عوامل رعایت اصول ایمنی و بهداشتی و فیزیکی در سطح ممتاز بوده است. در مجموع این وسیله به دلیل نداشتن حداقل امتیاز (۶۰) در یکی از عوامل مورد تأیید نمی‌باشد.

دفترچه راهنمای

درصد	فراوانی	دفترچه
۷۴	۵۰	ندارد
۲۶	۱۸	دارد

با توجه به داده‌های جدول فوق، ۷۴ درصد وسایل آموزشی مورد ارزشیابی دفترچه‌ی راهنمای نداشتند و فقط ۲۶ درصد دارای دفترچه‌ی راهنمای بودند.

جمع‌بندی

از مجموع وسایل ارزشیابی شده که تعداد ۶۸ وسیله است، تعداد ۴۶ وسیله، یعنی حدود ۶۸ درصد وسایل امتیاز لازم را برای اخذ تأییدیه کسب نکرده‌اند که بیشتر آنها در عامل توانمندی‌های آموزشی، روانشناختی و فرهنگی دارای مشکل هستند و اغلب این‌گونه وسایل به دلیل نداشتن دفترچه‌ی راهنمای و عدم توجه به مسایل آموزشی دچار نقص هستند. در بخش امتیاز ویژه تنها به خدمات پشتیبانی و تا حدودی به ارتباط عمودی (استفاده از وسیله در پایه‌های مختلف) توجه شده است.

پیشنهادها

با توجه به نتایج حاصل از این ارزشیابی، لزوم بازنگری موارد ذیل توسط معاونت تألیف، تولید مواد و رسانه‌های آموزشی و همچنین تولیدکنندگان وسایل آموزشی ضروری است:

- ۱- اشاعه‌ی ملاک‌ها و معیارهای ارزیابی وسایل آموزشی؛
- ۲- توجه بیشتر تولیدکنندگان به ملاک‌ها و معیارهای ارزیابی وسایل آموزشی.
- ۳- آموزش بیشتر تئوری و عملی کارشناسان ارزیابی وسایل آموزشی؛
- ۴- بازنگری در ملاک‌ها و معیارهای ارزیابی وسایل آموزشی با توجه به وضع موجود.