

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# آموزش حرفه و فن

سال دوم دوره راهبردی تحصیلی  
مرحله دوم تعلیمات عمومی

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

نام کتاب: آموزش حرفه و فن دوم راهنمایی - ۱۲۷

شورای برنامه‌ریزی: مهندس محمود خراسانی، مهندس محمدابراهیم معلم‌زاده، مهندس سیدرضا میری، مهندس محمدعلی

نیکنام، حمیدرضا کاظم‌زاده، ابتهسام پرویزی، گیتی شیروانی و منیر زارع‌زاده

مؤلفان: صدیقه آجورلو، هوشنگ اطلاعاتی، مهندس جهانشاه ایرانپور، مهندس کمال تقی‌نژاد، دکتر علی خاکی،

هما رودنژاد، دکتر حسین رنگ‌آور، منیر زارع‌زاده، مهندس ناصر ساعت‌چی، مهندس سیدرضا میری،

مهندس مجید مظفری، مهندس مسلم نیک‌زاد، مهندس علی اصغر هدایی و جواد یزدانی

ویراستار: سیداکبر میرجعفری

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

عکاس: محمدرضا نورمحمدبیک

صفحه‌آرا: خدیجه محمدی

طراح جلد: مریم کیوان

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سیزدهم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.



شما جوان‌های محصل و سایر جوان‌ها امید من  
هستید، نوید من هستید. امید من به شما توده‌ی جوان و  
شما توده‌ی محصل است. من امید آن را دارم که مقدرات  
مملکت ما بعد از این به دست شما عزیزان بیفتد و مملکت  
را شما عزیزان حفظ کنید.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»

## فهرست

- واحد ۱
- ۱ فنآوری و سیستم
- واحد ۲
- ۱۲ کار با برق
- واحد ۳
- ۳۸ بهداشت
- واحد ۴
- ۵۹ کار با چوب
- واحد ۵
- ۸۴ کار با فلز
- واحد ۶
- ۱۰۵ ساختمان سازی
- واحد ۷
- ۱۲۹ ۱- خوراک ۲- پوشاک
- واحد ۸
- ۱- باغبانی ۲- دامپروری
- ۱۶۹ ۳- صنایع غذایی



## سخنی با همکاران

همکار گرامی، کتاب حاضر با استفاده از تجربیات و ارزش‌یابی‌های به‌عمل آمده از تدریس کتاب اول و نظریات دبیران و کارشناسان تألیف شده است.

محتوای کتاب شامل تعمیق مطالب کتاب اول و برخی مطالب جدید است که دانش‌آموزان را در کسب مهارت‌های فنی و کارگروهی یاری می‌کند.

اهداف در نظر گرفته‌شده برای کتاب اول مانند شکوفایی ذوق، استعداد و خلاقیت دانش‌آموزان، ایجاد تفکر سیستمی، مهارت در انجام پژوهش‌های ساده، رشد توانمندی‌های حسی - حرکتی، شکوفایی روحیه‌ی همکاری و تعاون، آشنایی با رشته‌های مختلف تحصیلی و شغلی و... در این کتاب بسط و توسعه یافته است.

روش تدریس این کتاب مانند کتاب اول، به‌صورت دانش‌آموز محوری و فعالیت‌های کارگاهی، گروهی و انتخابی خواهد بود و ارزش‌یابی براساس فعالیت‌های کارگاهی، کارتحقیقی و بحث نظری انجام خواهد گرفت. امیدواریم با دقت نظر، نکته‌سنجی و تجربه‌های پربار و همکاری صمیمانه‌ی شما، کاستی‌های احتمالی کتاب رفع شود.

### تذکر:

۱- کتاب حاضر برای دختران و پسران به‌طور مشترک طراحی و تدوین شده است. دانش‌آموزان با توجه به رغبت‌های فردی و علایق خود و همچنین امکانات مدرسه، می‌توانند از میان فعالیت‌های متنوع هر واحد، یک فعالیت عملی و یک فعالیت تحقیقی را به‌دلخواه انتخاب کنند و انجام دهند.

۲- برای انجام مصاحبه توسط دانش‌آموزان، چنانچه افراد موردنظر در هر یک از بخش‌ها در دسترس نباشند، مدرسه می‌تواند به‌تناسب موضوع از افراد مربوط (هنرجویان یا دانشجویان) دعوت به عمل آورد تا در جلسه‌ای با حضور معلم حرفه‌وفن، مصاحبه انجام شود.

۳- با توجه به این‌که واحدهای درس حرفه‌وفن با یک‌دیگر ارتباطی ندارند و جابه‌جایی آن‌ها به تدریس و یادگیری درس لطمه‌ای نمی‌زند، شورای مدرسه می‌تواند به تناسب شرایط منطقه‌ی جغرافیایی، شرایط و امکانات مدرسه، با بررسی و در نظر گرفتن جوانب امر بنا بر تقاضا و توافق دبیران مربوط و با توجه به شرایط زیر واحدها را جابه‌جا کنند.

الف: واحد «فناوری و سیستم» پیش‌نیاز واحدهای دیگر است و به هیچ عنوان نمی‌توان آن را جابه‌جا کرد.

ب: جابه‌جایی واحدها فقط در داخل هر نیم‌سال امکان‌پذیر است.

ج: سایت گروه برنامه‌ریزی درسی حرفه‌وفن برای استفاده‌ی شما طراحی و راه‌اندازی شده است. برای استفاده از آن به نشانی <http://technic-dept.talif.sch.ir> مراجعه بفرمایید.

دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

## دانش آموزان عزیز

شما در سال گذشته مهارت‌هایی را در رشته‌های مختلف کسب کردید که متناسب با نیازها، توانایی‌ها و رشد شما بود. اکنون که توانایی‌های شما در کسب مهارت‌های مختلف افزایش یافته است، می‌توانید مهارت‌های پیچیده‌تری را کسب کنید و در زندگی خود آن‌ها را به کار گیرید. کتاب حاضر با توجه به توانایی‌های شما و براساس نظریات دبیران و کارشناسان تدوین شده است. امیدواریم در پایان آن به اهداف زیر دست یابید:

- ۱- مهارت در طراحی و تولید بعضی از وسایل مورد نیاز
  - ۲- تحقیق، تفکر و جست‌وجو در محیط پیرامون خود و گسترش دامنه‌ی اطلاعات
  - ۳- مهارت در به کارگیری بعضی از ابزارهای کارگاهی
  - ۴- شناخت رشته‌های مختلف تحصیلی و شغلی و شرایط ورود به آن‌ها
  - ۵- مهارت در رفع بسیاری از نیازهای زندگی مانند پوشاک، غذا، بهداشت و ...
  - ۶- انجام کارهای گروهی و تقویت روحیه‌ی همکاری و تعاون
- تلاش شما در انجام فعالیت‌های کارگاهی (به کمک دبیران حرفه‌وفن) موجب افزایش توانمندی‌هایتان در انجام بسیاری از کارهای عملی و کارگاهی و ساخت و تولید وسایل مورد نیاز زندگی خواهد شد.

موفق باشید

مسلطان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را در باروی مطالب

این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۶۳ ۱۵۸۵۵ - گروه دسی مربوط و یا پیام نگار (Email)

talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.

دفتر نامه ریزی دبایف کتاب پیوستی