



# دیوار سازی

شاخه: کاردانش

زمینه: صنعت

گروه تحصیلی: عمران

زیر گروه: ساختمان

رشته‌های مهارتی: ساختمان سازی، کارهای عمومی ساختمان

شماره رشته‌های مهارتی: ۳۰۸-۱۱-۱، ۳۱۱-۱۱-۱، ۱۰۱-۱۱-۱

کد رایانه‌ای رشته‌های مهارتی: ۶۱۸۵، ۶۲۱۴

نام استاندارد مهارتی: سفت کاری

کد استاندارد مهارتی: ۹-۵۱/۲۳/۱/۴/۱

شماره درس: نظری: ۱۱۸/۴ و عملی: ۱۱۹/۴

عنوان و نام پدیدآور	دیوارسازی [کتاب‌های درسی] ۶۰۹/۹/شاخه کاردانش، زمینه صنعت، گروه تحصیلی عمران، زیرگروه ساختمان، رشته‌های مهارتی ساختمان‌سازی، کارهای عمومی ساختمان شماره رشته‌های مهارتی، ۱۱-۱-۱۱-۱-۳۰۸-۱۱-۱-۱۰۱-۱۱-۱ برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش؛ مؤلفان: سید کاظم سالاری، محمدرضا جعفری نسب؛ [برای] وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
مشخصات نشر	تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۱۲۰ ص. : مصور (بخش رنگی)
فروست	نظام جدید آموزش متوسطه. شاخه کار دانش؛ شماره درس نظری ۱۱۸/۴، عملی ۱۱۹/۴.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۱۹۹۱-۲
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبیا
یادداشت	کد رایانه‌ای رشته‌های مهارتی ۶۱۸۵، ۶۲۱۴، نام استاندارد مهارتی سفت کاری، کد استاندارد مهارتی ۹-۵۱/۲۳/۱/۴/۱. کتابنامه
موضوع	۱- دیوارها، راهنمای آموزشی ۲- ساختمان‌سازی، راهنمای آموزشی
شناسه افزوده	الف- سالاری، سید کاظم ب- جعفری نسب، محمد رضا. ج- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی د- دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش ه- اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی.
رده‌بندی کنگره	TH ۲۲۰۱ / د ۹۲۹۲ ۱۳۹۲
رده‌بندی دیویی	۳۷۳ / ک ۹ / ۶۹۰
شماره کتاب‌شناسی ملی	۳۱۰۴۶۲۷

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.medu.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب: دیوار سازی ۶۰۹/۹

مؤلفان: سید کاظم سالاری، محمدرضا جعفری نسب

ویراستار فنی: کمیسیون تخصصی رشته ساختمان

آماده‌سازی و صفحه‌آرایی: سعیده محمدتقی سرابی

رسم: محمد جعفری نسب

عکاس: شیما السادات سالاری

نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

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

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

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

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

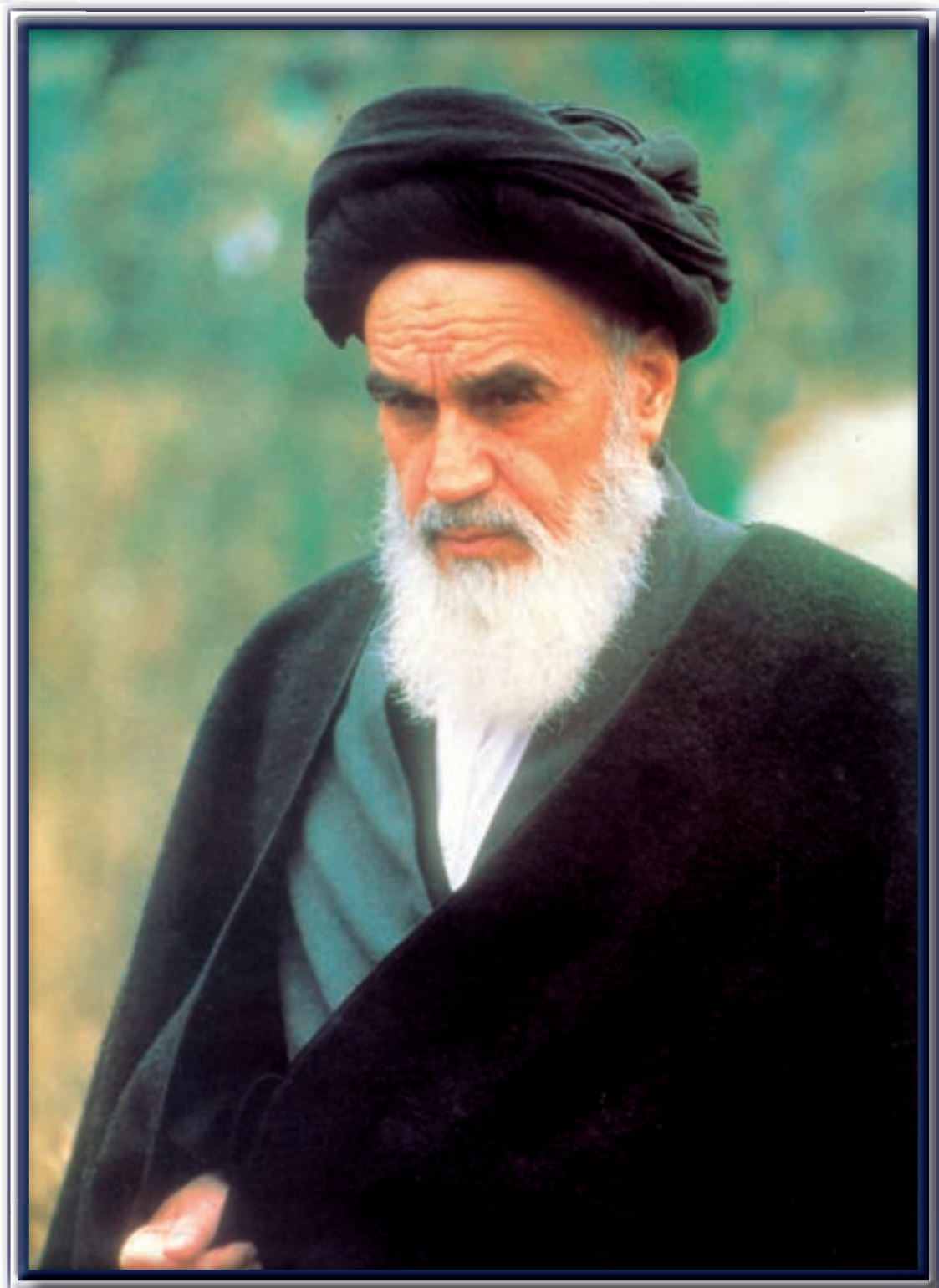
تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

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

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سوم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۲-۱۹۹۱-۰۵-۹۶۴-۹۷۸-۱۹۹۱-۲ 978-964-05-1991-2 ISBN



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید ، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید .

امام خمینی « قدس سرّه الشریف »



## مقدمه‌ای بر چگونگی برنامه‌ریزی کتاب‌های پودمانی<sup>۱</sup>

برنامه ریزی تألیف «پودمان های مهارت» یا «کتاب های تخصصی شاخه ی کاردانش» بر مبنای استانداردهای کتاب «مجموعه برنامه‌های درسی رشته‌های مهارتی شاخه‌ی کاردانش»، «مجموعه هشتم» صورت گرفته است. براین اساس ابتدا توانایی‌های هم خانواده (Harmonic Power) مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. سپس مجموعه مهارت‌های هم خانواده به صورت واحدهای کار تحت عنوان (Unit) دسته‌بندی می‌شوند. در نهایت واحدهای کار هم خانواده با هم مجدداً دسته‌بندی شده و پودمان مهارتی (Module) را تشکیل می‌دهند.

دسته‌بندی «توانایی‌ها» و «واحدهای کار» توسط کمیسیون‌های تخصصی با یک نگرش علمی انجام شده است به گونه‌ای که یک سیستم پویا بر برنامه‌ریزی و تألیف پودمان‌های مهارت نظارت دائمی دارد. به منظور آشنایی هرچه بیشتر مربیان، هنرآموزان و هنرجویان شاخه‌ی کاردانش و سایر علاقه‌مندان و دست‌اندرکاران آموزش‌های مهارتی با روش تدوین، «پودمان‌های مهارت»، توصیه می‌شود الگوهای ارائه شده در نمون برگ‌های شماره (۱)، (۲) و (۳) مورد بررسی قرار گیرد. در ارائه دسته‌بندی‌ها، زمان مورد نیاز برای آموزش آن‌ها نیز تعیین می‌گردد، با روش مذکور یک پودمان به عنوان کتاب درسی مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش در «شاخه کاردانش» چاپ سپاری می‌شود.

به طور کلی هر استاندارد مهارت به تعدادی پودمان مهارت ( $M_1, M_2, \dots$ ) و هر پودمان نیز به تعدادی واحدکار ( $U_1, U_2, \dots$ ) و هر واحدکار نیز به تعدادی توانایی ویژه ( $P_1, P_2, \dots$ ) تقسیم می‌شوند. نمون برگ شماره (۱) برای دسته‌بندی توانایی‌ها به کار می‌رود. در این نمون برگ مشاهده می‌کنیم که در هر واحدکار چه نوع توانایی‌هایی وجود دارد. در نمون برگ شماره (۲) واحدهای کار مرتبط با پودمان و در نمون برگ شماره (۳) اطلاعات کامل مربوط به هر پودمان درج شده است. بدیهی است هنرآموزان ارجمند و هنرجویان عزیز شاخه‌ی کاردانش و کلیه همکارانی که در امر آموزش‌های مهارتی فعالیت دارند، می‌توانند ما را در غنای کیفی پودمان‌ها که برای توسعه آموزش‌های مهارتی تدوین شده است رهنمون و یاور باشند.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی

فنی و حرفه‌ای و کاردانش

## مقدمه

کتاب حاضر با عنوان دیوارسازی، بر اساس استاندارد مهارت ساختمان‌سازی تهیه شده است. کوشش شده تا مطالب درسی همراه با تصاویر به صورت خود محتوا (روش پودمانی) تدوین شود تا امر یادگیری را آسان‌تر نماید.

### این کتاب مشتمل بر سه واحد کار است:

واحد کار اول شامل نکات ایمنی در دیوارچینی، آشنایی با انواع دیوار، اصول چیدن دیوار، آشنایی با دیوار گچی و انواع آن، اصول اتصال دو دیوار به هم، اصول ساختن دودکش و اصول دیوارچینی در انواع مختلف است. در واحد کار دوم اصول ایمنی در ساختن نعل درگاه، انواع نعل درگاه‌ها و اصول ساختن انواع نعل درگاه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

واحد کار سوم شامل اصول ایمنی در نصب چهارچوب درب و پنجره، علائم اختصاری درب و پنجره در نقشه، ابعاد و اندازه‌های استاندارد درب و پنجره، درب‌های با آستانه و بدون آستانه، انواع چهارچوب درب و پنجره، اصول نصب چهارچوب درب و پنجره، انواع سنگ‌قرنیز و ابعاد آن و اصول نصب قرنیز است. متناسب با واحد کارهای سه‌گانه کارهای عملی پیش‌بینی شده است و فراگیران موظف هستند تا با راهنمایی‌های مربیان خود کارهای عملی را در زمان‌های تعیین شده انجام دهند.

روش اجرای کارهای عملی بدین صورت است که پس از توضیحات هر کار در قسمت مربوط به مراحل اجرای کار، ابتدا از فراگیران می‌خواهیم وسایل و مصالح مورد نیاز هر کار را تحویل گرفته و با توجه به نقشه کار به صورت مرحله به مرحله کار عملی را انجام دهند.

مؤلفان

## فهرست مندرجات

عناوین

صفحه

### واحد کار اول : شناسایی و اجرای انواع دیوار

۳	پیش آزمون
۴	۱-۱- اصول ایمنی در دیوار چینی
۵	۲-۱- انواع دیوار
۱۳	۳-۱- اصول چیدن دیوار
۱۷	۴-۱- دیوار گچی و انواع آن
۲۱	۵-۱- اصول زدن انواع اتصال دو دیوار
۲۶	۶-۱- اصول ساختن دودکش
۲۸	کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای دیوار نیم آجری به صورت لاریز
۳۶	کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای دیوار نیم آجری به صورت لابند
۴۳	کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای دیوار یک آجری و نیم آجری در حالت تلاقی
۴۸	کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای دیوار یک آجری و نیم آجری در حالت زاویه
۵۵	کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای دیوار یک آجری با هشت و گیر آشکار
۶۱	پایان آزمون

## واحد کار دوم : ساختن نعل درگاه ها

- ۶۳ \_ پیش آزمون
- ۶۴ ۱-۲- اصول ایمنی در ساختن نعل درگاه
- ۶۵ ۲-۲- انواع نعل درگاه
- ۷۱ \_ کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای نعل درگاه تیرآهنی
- ۷۶ \_ کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای نعل درگاه قوس آجری (قوس شاخ بزی)
- ۸۹ \_ آزمون پایانی

## واحد کار سوم : نصب چهارچوب در و پنجره

- ۹۱ \_ پیش آزمون
- ۹۲ ۱-۳- اصول ایمنی در نصب چهارچوب در و پنجره
- ۹۴ ۲-۳- علائم اختصاری در و پنجره در نقشه
- ۹۸ ۳-۳- ابعاد و اندازه های استاندارد در و پنجره
- ۹۹ ۴-۳- درهای با آستانه و بدون آستانه
- ۱۰۰ ۵-۳- انواع چهارچوب در و پنجره
- ۱۰۲ ۶-۳- اصول نصب چهارچوب در و پنجره
- ۱۰۵ ۷-۳- انواع سنگ قرنیز و ابعاد آن
- ۱۰۶ ۸-۳- اصول نصب قرنیز
- ۱۰۸ \_ کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای نصب قرنیز
- ۱۱۲ \_ کار کارگاهی : دستورالعمل اجرای نصب چهارچوب در
- ۱۱۹ \_ آزمون پایانی

۱۲۰

منابع و مآخذ