

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# ملوانی (۲) تخلیه و بارگیری

رشته ناوبری

زمینه خدمات

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۹۵۷

۶۲۳	باورصاداحمدی، پرویز
۸۸/	ملوانی (۲) تخلیه و بارگیری/ مؤلف: پرویز باورصاداحمدی - تهران: شرکت چاپ و نشر
م ۲۸۶ ب	کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.
۱۳۹۱	۲۴۴ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۲۹۵۷)
	متون درسی رشته ناوبری، زمینه صنعت.
	برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته ناوبری دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش.
	۱. ملوانی. ۲. کنتی‌ها-تخلیه و بارگیری. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش. ب. عنوان. ج. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های  
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب گاه (وب سایت)

## وزارت آموزش و پرورش

### سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

نام کتاب: ملوانی (۲) تخلیه و بارگیری — ۴۸۵/۷

مؤلف : پرویز باورصاد احمدی

آمادسازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی

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

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

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

مدیر امور فنی و چاپ : سیداحمد حسینی

طراح جلد : علیرضا رضائی کر

صفحه آرا : زهره بهشتی شیرازی

حروفچین : فاطمه ناصری ، خدیجه متولی

مصحح : شاداب ارشادی، مریم جعفرعلیزاده

امور آمادسازی خیر : فاطمه پزشکی

امور فنی رایانه ای : حمید ثابت کلاچاهی، سیده شیوا شیخ الاسلامی

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

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

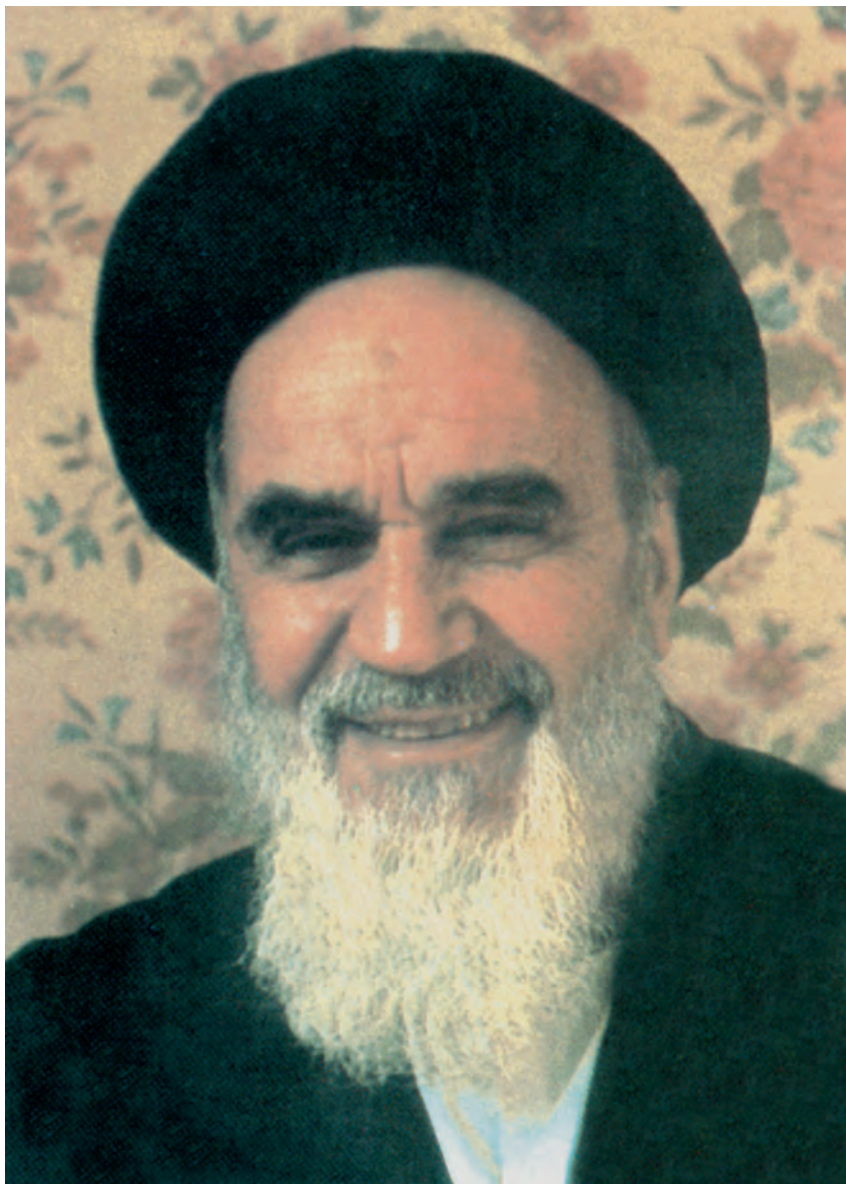
چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام»

سال انتشار : ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

ISBN-964-05-0767-9

شابک ۹۶۴-۰۵-۰۷۶۷-۹



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»

## فهرست مطالب

۱	فصل اول : جهت یابی در کشتی و دریا
۱	۱-۱- سمت و جهت در کشتی
۷	۱-۲- سمت‌های نسبی در کشتی
۹	۱-۳- میل
۱۱	فصل دوم : لنگر
۱۱	۲-۱- تعریف لنگر و علت نیاز به آن
۱۳	۲-۲- انواع لنگر
۱۷	۲-۳- مشخصات عمومی لنگرها
۱۷	۲-۴- گواهینامه لنگر
۱۸	۲-۵- متعلقات لنگر
۲۱	۲-۶- طول زنجیر و محاسبه آن
۲۱	۲-۷- علامتگذاری زنجیر لنگر
۲۳	۲-۸- مخابره طول زنجیر لنگر
۲۳	۲-۹- اتصالات ثابت و متحرک مربوط به زنجیر و لنگر
۳۷	۲-۱۰- اتصالات ثابت زنجیر و لنگر
۴۰	۲-۱۱- خفت زنجیر لنگر
۴۳	فصل سوم : لنگراندازی و لنگربرداری
۴۴	۳-۱- اقدامات و بررسی‌های مهم قبل از لنگراندازی
۴۶	۳-۲- خصوصیات کشتی و فاکتورهای مهم در لنگراندازی
۴۷	۳-۳- آماده سازی لنگر برای انداختن به دریا
۴۸	۳-۴- طریقه لنگراندازی با حرکت به جلو یا به عقب
۴۹	۳-۵- روش لنگراندازی با حرکت اولیه کشتی به جلو

۴۹	۳-۶- نحوه ارتباط لنگر و پل فرماندهی کشتی
۵۰	۳-۷- حداقل طول زنجیر
۵۱	۳-۸- نگهداری بر روی لنگر
۵۲	۳-۹- طریقه لنگر کشیدن (لنگر برداری)
۵۴	۳-۱۰- طریقه مهار کشتی با دو لنگر
۶۰	۳-۱۱- طریقه بستن به بویه
۶۱	۳-۱۲- نکات ایمنی در کار با زنجیر و لنگر
۶۲	۳-۱۳- اصطلاحات کار با لنگر

۶۴	فصل چهارم : قرقره و تاکیل
۶۴	۴-۱- قرقره‌ها
۷۰	۴-۲- تاکیل‌ها
۷۸	۴-۳- دکل

۸۳	فصل پنجم : علایم ساحلی و دریانوردی
۸۳	۵-۱- شناسایی علایم ساحلی و دریایی
۸۴	۵-۲- مشخصات عمومی بویه‌ها و علایم دریایی
۸۶	۵-۳- سیستم بویه گذاری لترال
۹۲	۵-۴- سیستم بویه گذاری لترال ناحیه B
۹۴	۵-۵- علایم ساحلی و دریایی روی نقشه‌ها

۱۱۹	فصل ششم : تخلیه و بارگیری و خدمات بندری
۱۱۹	۶-۱- مرحله عملیات تخلیه و بارگیری در کشتی
۱۲۱	۶-۲- مرحله عملیات اسکله‌ای
۱۲۳	۶-۳- مرحله عملیات در انبار

۱۲۵	فصل هفتم : جابه‌جا کردن انواع کالا
۱۲۶	۷-۱- حمل و نقل کالاهای متفرقه

۱۲۹	۷-۲- حمل و نقل کالاهای فله
۱۳۰	۷-۳- حمل و نقل مواد نفتی
۱۳۲	۷-۴- حمل و نقل کالاهای یخچالی
۱۳۶	۷-۵- حمل و نقل دام‌های زنده
۱۳۶	۷-۶- حمل و نقل کالاهای خطرناک
۱۴۳	۷-۷- حمل و نقل کالاهای کانتینری
۱۴۷	۷-۸- حمل و نقل کالاهای ماشینی (خودرو)

## فصل هشتم : بسته بندی و حفاظت کالا

۱۵۰	۸-۱- روش بسته بندی انواع کالا
۱۵۰	۸-۲- عوامل مؤثر در طراحی و ساخت بسته‌بندی‌ها
۱۵۱	۸-۳- حفظ و نگهداری کالا
۱۵۲	۸-۴- موارد بهداشتی
۱۵۴	۸-۵- نکات ایمنی
۱۵۵	۸-۶- نگهداری انواع تولیدات و مواد مایع
۱۵۶	۸-۷- نگهداری انواع گازها
۱۷۰	۸-۸- بسته بندی مواد جامد
۱۷۲	۸-۹- علامت‌های حمل و نقل بسته‌بندی کالاها
۱۹۴	۸-۱۰- اصول و مبانی بارچینی در کشتی
۱۹۶	۸-۱۱- صفافی کالاها و اصطلاحات مربوطه
۱۹۸	۸-۱۲- توزیع وزنی بار در انبارهای کشتی
۲۰۲	۸-۱۳- حداکثر ارتفاع مجاز بارچینی
۲۰۳	

## فصل نهم : دریک‌ها و دوّار کالا

۲۰۵	۹-۱- کاربرد دریک
۲۰۵	۹-۲- انواع دریک
۲۰۶	۹-۳- روش اتصال دریک‌ها
۲۱۲	۹-۴- دوّار کالا و انواع آن
۲۱۳	

۲۱۵

۵-۹- علامت‌های دستی در کار با دوآر کالا

۲۱۸

فصل دهم : آماده‌سازی انبار و مخازن کالاها

۲۱۸

۱-۱- علت آماده‌سازی و لزوم بازرسی انبارها

۲۱۹

۲-۱- آماده‌سازی انبار کالاها خشک با تهیه لیست

۲۲۰

۳-۱- شست‌وشوی بدنه داخلی انبارهای کالاها خشک

۲۲۱

۴-۱- آماده‌سازی مخازن کالاها مایع یا گاز

۲۲۳

فصل یازدهم : ضربه‌گیرها

۲۲۴

۱-۱۱- کاربرد ضربه‌گیرهای سالم

۲۲۴

۲-۱۱- حفاظت کالا به وسیله ضربه‌گیر

۲۲۵

۳-۱۱- تشخیص و روش استفاده از ضربه‌گیرها

۲۳۰

فصل دوازدهم : تجهیزات ساده مکانیکی تخلیه و بارگیری کالا

۲۳۱

۱-۱۲- گراب‌های اتوماتیک

۲۳۲

۲-۱۲- قلاب‌ها

۲۳۲

۳-۱۲- آویزها

۲۳۵

۴-۱۲- اسپریدرها

۲۳۷

۵-۱۲- سینی

۲۳۸

۶-۱۲- پالت

۲۳۹

۷-۱۲- ورق بردارها

۲۳۹

۸-۱۲- اسناترهای سیمی

۲۴۰

۹-۱۲- تورها

۲۴۰

۱۰-۱۲- گاری دستی

۲۴۱

۱۱-۱۲- پالت برها

۲۴۵

فهرست منابع

## مقدمه

هر دریانورد پس از فراگیری امور اولیه زندگی در کشتی و کارهای مقدماتی و دسته جمعی مختلف در روی عرشه کشتی، نظیر شست‌وشو و نظافت عمومی کشتی، دوخت و دوز وسایل مختلف در کشتی و غیره به مرحله‌ای بالاتر و حساس‌تر قدم می‌گذارد. در این مرحله که مشارکت بیشتر و تخصصی‌تر او در هدایت و کنترل کشتی نمایان می‌گردد، ابتدا باید به شناسایی عمومی جهت‌های مختلف در کشتی و اصطلاحات دریانوردی خاص بپردازد. در این مرحله است که محل قرار گرفتن اشیای مختلف داخل کشتی را فرا گرفته و از طرفی سمت‌های پیرامونی کشتی را می‌آموزد تا در مراحل بعدی بتواند از آنها استفاده نماید.

یک وظیفه مهم برای هر ملوان عرشه، شرکت در گروه «لنگر و عملیات مربوط به لنگراندازی و لنگربرداری» است.

در فصل دوم، ضمن معرفی لنگر و انواع آن، زنجیر لنگر و متعلقات آن نیز مشروحاً بیان شده تا پایه محکمی برای چگونگی بهره‌برداری از لنگر، یعنی وسیله‌ای برای مهار و نگهدارنده کشتی باشد. چگونگی لنگراندازی و لنگربرداری با یک لنگر و چگونگی و علت مهار کشتی با دو لنگر در فصل سوم این کتاب آمده است. در این قسمت تلاش گردیده است تا هنرجو به تدریج با فراگیری مراحل مختلف مطالعه نقشه و تشکیل جلسه گروه لنگر مسائل و موانع مختلف را در هنگام لنگراندازی و توقف روی لنگر آشنا شود و اشکال و رنگ بویه‌های مختلف را بشناسد.

و در خاتمه با عملیات تخلیه و بارگیری که عبارت از جابه‌جایی فیزیکی کالاهای مختلف می‌باشد مهارت لازم را پیدا نموده و توانایی بارچینی را با توجه به نوع و ویژگی‌های آن در کشتی‌ها و همچنین تخلیه آنها را به ساحل با رعایت اصول و مقررات بین‌المللی داشته باشد.

## هدف کلی

فراگیر پس از آموختن این مواد درسی با توجه به هماهنگی‌های انجام شده و وجود تسهیلات لازم خواهد توانست در امور مربوط به جهت‌یابی در کشتی و شناسایی علایم کمک ناوبری‌های ساحلی و دریانوردی مهارت پیدا کرده و در امر لنگرانداختن و لنگر برداشتن و وسایل مربوط به آن مانند قرقره‌ها، تاکل‌ها و دکل‌ها و همچنین مهارت لازم را در رابطه با عملیات تخلیه و بارگیری بدست آورد.