

فهرست مطالب

۱۳	سخن ناشر
۱۴	مقدمه مترجم
۱۵	پیش گفتار
۱۷	۱: مقدمه‌ای بر مهندسی عمران
۱۷	۱-۱ مقدمه
۱۷	۲-۱ تاریخچه مهندسی عمران
۱۸	۳-۱ زیر شاخه‌های مهندسی عمران
۲۵	بخش اول: مصالح ساختمان
۲۷	۲: مصالح ساختمان: مرور کلی
۲۷	۱-۲ مقدمه
۲۷	۲-۲ تاریخچه توسعه
۲۸	۳-۲ دسته‌بندی
۲۸	۴-۲ ویژگی‌های مصالح ساختمانی
۲۹	۵-۲ متداولترین مصالح ساختمانی
۲۹	۶-۲ کاربردهای مصالح ساختمانی
۲۹	۷-۲ نتیجه‌گیری
۳۱	۳: فلزات آهنی و غیر آهنی
۳۱	۱-۳ مقدمه
۳۱	۲-۳ فلزات آهنی
۳۱	۳-۳ فلزات مختلف آهنی یا آهن
۳۲	۱-۳-۳ چدن خام
۳۲	۲-۳-۳ چدن
۳۳	۳-۳-۳ آهن ساخته
۳۴	۴-۳-۳ فولاد
۳۴	۴-۳ فلزات غیر آهنی
۳۵	۱-۴-۳ آلومینیوم
۳۵	۲-۴-۳ سرب
۳۶	۳-۴-۳ مس
۳۷	۵-۳ نتیجه‌گیری

۳۸	۴: آلیاژها.....
۳۸	۱-۴ مقدمه.....
۳۸	۲-۴ آلیاژهای مهم.....
۳۹	۳-۴ آلیاژهای فولادی.....
۳۹	۴-۴ آلیاژهای آلومینیوم.....
۴۰	۵-۴ آلیاژهای مس.....
۴۱	۶-۴ آلیاژهای نیکل.....
۴۱	۷-۴ آلیاژهای منیزیم.....
۴۲	۸-۴ آلیاژهای برنز.....
۴۲	۹-۴ نتیجه‌گیری.....
۴۴	۵: آجرها.....
۴۴	۱-۵ مقدمه.....
۴۴	۲-۵ تاریخچه توسعه.....
۴۵	۳-۵ دسته‌بندی آجرها.....
۴۵	۱-۳-۵ کیفیت آجرهای درجه یک.....
۴۵	۲-۳-۵ کیفیت آجرها درجه دو.....
۴۵	۳-۳-۵ کیفیت آجرهای درجه سه.....
۴۵	۴-۵ ابعاد بهینه آجرها.....
۴۶	۵-۵ اجزای سازنده‌ی خاک آجر.....
۴۷	۶-۵ فرآیند ساخت آجر.....
۵۰	۷-۵ نتیجه‌گیری.....
۵۱	۶: سیمان.....
۵۱	۱-۶ مقدمه.....
۵۱	۲-۶ پیشینه تاریخی.....
۵۲	۳-۶ سیمان پرتلند.....
۵۳	۴-۶ ترکیب شیمیایی سیمان.....
۵۳	۵-۶ ویژگی‌های سیمان.....
۵۳	۶-۶ احتیاط‌ها در ذخیره‌سازی سیمان.....
۵۴	۷-۶ کاربردهای سیمان.....
۵۵	۸-۶ نتیجه‌گیری.....
۵۶	۷: سنگ‌ها.....
۵۶	۱-۷ مقدمه.....
۵۶	۲-۷ دسته‌بندی صخره‌ها.....
۵۶	۱-۲-۷ دسته‌بندی ژئولوژیکی.....
۵۷	۲-۲-۷ دسته‌بندی فیزیکی.....
۵۷	۳-۲-۷ دسته‌بندی شیمیایی.....
۵۷	۳-۷ سنگ‌های ساختمانی و کاربردهای آن‌ها.....

۵۸	۴-۷ معدن کاری سنگ‌ها.....
۵۸	۱-۴-۷ معدن کاری با ابزارهای دستی.....
۵۹	۲-۴-۷ معدن کاری با ماشین کانالزن.....
۵۹	۳-۴-۷ معدن کاری به وسیله انفجار.....
۵۹	۵-۷ انتخاب سنگ‌ها.....
۶۰	۶-۷ کیفیت سنگ‌های ساختمانی خوب.....
۶۱	۷-۷ تخریب سنگ‌ها.....
۶۱	۸-۷ سنگ‌های مصنوعی.....
۶۲	۹-۷ نتیجه‌گیری.....
۶۴	۸: الوار.....
۶۴	۱-۸ مقدمه.....
۶۴	۲-۸ کیفیت الوار خوب.....
۶۵	۳-۸ نگهداری از الوار.....
۶۶	۴-۸ مشخصه‌های چوب‌سخت و چوب‌نرم.....
۶۶	۵-۸ خشکانیدن و آماده‌سازی چوب.....
۶۷	۶-۸ ذخیره‌سازی چوب.....
۶۸	۷-۸ الوارهای تجاری.....
۶۹	۸-۸ موارد استفاده از الوارها.....
۶۹	۹-۸ نتیجه‌گیری.....
۷۱	۹: ماسه و آهک.....
۷۱	۱-۹ مقدمه.....
۷۱	۲-۹ دسته‌بندی و منابع ماسه.....
۷۲	۳-۹ تورم ماسه.....
۷۳	۴-۹ ویژگی‌های ماسه خوب.....
۷۳	۵-۹ آهک.....
۷۴	۶-۹ منابع آهک.....
۷۴	۷-۹ دسته‌بندی آهک‌ها.....
۷۶	۸-۹ مشخصه‌های آهک مرغوب.....
۷۶	۹-۹ کاربردهای کلی آهک.....
۷۷	۱۰-۹ نتیجه‌گیری.....
۷۸	۱۰: رنگ‌ها، گچ پاریس و پلاستیک‌ها.....
۷۸	۱-۱۰ مقدمه.....
۷۸	۲-۱۰ ویژگی‌های رنگ خوب.....
۷۹	۳-۱۰ اجزاء تشکیل دهنده‌ی رنگ‌ها.....
۸۰	۴-۱۰ انواع رنگ.....
۸۱	۵-۱۰ هدف از نقاشی.....
۸۱	۶-۱۰ گچ پاریس.....

۸۲	۷-۱۰ دسته‌بندی پلاستیک‌ها
۸۳	۸-۱۰ ویژگی‌ها / مزایای پلاستیک
۸۳	۹-۱۰ روش‌های ساخت کالای تجاری از پلاستیک
۸۴	۱۰-۱۰ کاربردهای پلاستیک
۸۴	۱۱-۱۰ نتیجه‌گیری
۸۶	۱۱: گچ، کاشی، اقدامات ضد رطوبت و موریانه
۸۶	۱-۱۱ مقدمه
۸۷	۲-۱۱ گچ
۸۷	۳-۱۱ ویژگی‌های گچ
۸۷	۴-۱۱ کاربردهای گچ
۸۸	۵-۱۱ کاشی‌ها
۸۸	۶-۱۱ مشخصه‌ها یا ویژگی‌های کاشی
۸۸	۷-۱۱ کاربردهای کاشی
۸۸	۸-۱۱ لایه‌ی ضد رطوبت (DPC)
۸۹	۱-۸-۱۱ عوامل رطوبت در ساختمان
۸۹	۲-۸-۱۱ اثرات رطوبت
۹۰	۳-۸-۱۱ جلوگیری از رطوبت: استفاده از DPC
۹۰	۴-۸-۱۱ الزامات DPC‌های خوب
۹۰	۹-۱۱ کنترل موریانه
۹۱	۱-۹-۱۱ اقدامات کنترل موریانه در ساختمان
۹۲	۲-۹-۱۱ اقدامات کنترل موریانه در ساختمان، بعد از ساخت
۹۲	۱۰-۱۱ نتیجه‌گیری
۹۴	۱۲: شیشه، عایق حرارتی و آکوستیک در ساختمان
۹۴	۱-۱۲ مقدمه
۹۴	۲-۱۲ دسته‌بندی شیشه
۹۵	۳-۱۲ ویژگی‌های شیشه
۹۶	۴-۱۲ کاربردهای شیشه
۹۶	۵-۱۲ عایق حرارتی
۹۷	۱-۵-۱۲ مصالح متداول عایق کاری
۹۷	۲-۵-۱۲ ویژگی‌های مصالح
۹۷	۶-۱۲ اقدامات آکوستیکی
۹۷	۱-۶-۱۲ الزامات اساسی عملکرد آکوستیکی ساختمان
۹۸	۲-۶-۱۲ عوامل موثر در طراحی آکوستیکی ساختمان
۹۸	۷-۱۲ نتیجه‌گیری

بخش دوم: توسعه ساختمان و ساخت و ساز..... ۱۰۱

۱۳: ساخت و معماری ساختمان..... ۱۰۳

۱-۱۳ مقدمه..... ۱۰۳

۲-۱۳ توسعه ساختمان..... ۱۰۳

۱-۲-۱۳ انتخاب محل ساختمان..... ۱۰۳

۲-۲-۱۳ آزمایش خاک برای تعیین ظرفیت باربری آن..... ۱۰۴

۳-۲-۱۳ ظرفیت باربری انواع مختلف خاک..... ۱۰۵

۳-۱۳ بارهای مختلف مورد نظر در طراحی ساختمان..... ۱۰۶

۴-۱۳ انواع پی در ساختمان..... ۱۰۷

۵-۱۳ بخش‌ها و ساخت‌های دیگر ساختمان..... ۱۰۷

۶-۱۳ فعالیت‌های ساخت و مدیریت ساختمان..... ۱۰۸

۷-۱۳ معماری..... ۱۱۰

۸-۱۳ تاریخچه توسعه معماری..... ۱۱۰

۹-۱۳ معماری مدرن..... ۱۱۱

۱۰-۱۳ نتیجه‌گیری..... ۱۱۲

۱۴: انواع ساختمان..... ۱۱۴

۱-۱۴ مقدمه..... ۱۱۴

۲-۱۴ تاریخچه توسعه ساختمان..... ۱۱۴

۳-۱۴ انواع ساختمان..... ۱۱۵

۱-۳-۱۴ ساختمان مسکونی..... ۱۱۵

۲-۳-۱۴ ساختمان‌های آموزشی..... ۱۱۶

۳-۳-۱۴ ساختمان‌های درمانی..... ۱۱۶

۴-۳-۱۴ ساختمان مجالس و اجتماعات..... ۱۱۶

۵-۳-۱۴ ساختمان‌های تجاری..... ۱۱۶

۶-۳-۱۴ ساختمان‌های بازرگانی..... ۱۱۷

۷-۳-۱۴ ساختمان‌های صنعتی..... ۱۱۷

۸-۳-۱۴ ساختمان‌های ذخیره‌سازی..... ۱۱۷

۹-۳-۱۴ ساختمان‌های خطرناک..... ۱۱۷

۴-۱۴ دیگر انواع ساختمان..... ۱۱۷

۱-۴-۱۴ ساختمان RCC..... ۱۱۸

۲-۴-۱۴ ساختمان‌های آسافی..... ۱۲۱

۵-۱۴ نتیجه‌گیری..... ۱۲۲

۱۵: کارهای آبرسانی، بهداشتی و الکتریکی در ساختمان..... ۱۲۳

۱-۱۵ مقدمه..... ۱۲۳

۲-۱۵ سیستم آبرسانی..... ۱۲۳

۱-۲-۱۵ موارد احتیاط در نصب لوله‌ها..... ۱۲۴

۲-۲-۱۵ جنس لوله‌های سرویس..... ۱۲۴

۱۲۵	۳-۱۵ طرح کلی آب‌رسانی ساختمان.....
۱۲۶	۴-۱۵ زهکشی مسکونی
۱۲۶	۱-۴-۱۵ مخزن گندزدایی
۱۲۷	۲-۴-۱۵ چاله زهکشی
۱۲۸	۳-۴-۱۵ لوازم و تجهیزات بهداشتی.....
۱۲۹	۵-۱۵ سیفون‌ها
۱۳۰	۱-۵-۱۵ سیفون مجرایبی
۱۳۰	۲-۵-۱۵ سیفون جداساز.....
۱۳۰	۳-۵-۱۵ سیفون چربی‌گیر
۱۳۱	۴-۵-۱۵ سیفون رسوب‌گیر.....
۱۳۱	۶-۱۵ کارهای برقی ساختمان
۱۳۱	۱-۶-۱۵ مصالح سیم‌کشی
۱۳۱	۲-۶-۱۵ لوازم برقی
۱۳۱	۳-۶-۱۵ سیستم‌های سیم‌کشی.....
۱۳۲	۴-۶-۱۵ موارد احتیاط در سیم‌کشی خانه‌ها.....
۱۳۲	۷-۱۵ نتیجه‌گیری

۱۶: مقاوم‌سازی ساختمان در برابر آتش و زلزله.....

۱۳۵	۱-۱۶ مقدمه
۱۳۵	۲-۱۶ مقاوم‌سازی ساختمان در برابر آتش.....
۱۳۵	۳-۱۶ شرایط لازم برای ایمنی سازه‌ای و معماری ساختمان‌ها در برابر آتش‌سوزی.....
۱۳۶	۴-۱۶ ویژگی‌های مصالح ساختمانی در برابر آتش.....
۱۳۷	۵-۱۶ شرایط مورد نیاز خروجی‌های آتش‌سوزی
۱۳۸	۶-۱۶ زمین‌لرزه
۱۳۸	۱-۶-۱۶ ابزار ارزیابی زلزله.....
۱۳۹	۲-۶-۱۶ کانون و رومرکز زمین‌لرزه
۱۴۰	۳-۶-۱۶ بزرگی زمین‌لرزه: مقیاس ریشتر
۱۴۰	۴-۶-۱۶ برخی زلزله‌های قابل توجه در شبه قاره هند
۱۴۱	۷-۱۶ نیرو و شتاب اعمال شده بر ساختمان در اثر زلزله
۱۴۲	۸-۱۶ مشخصه‌های پاسخ ساختمان
۱۴۲	۹-۱۶ دریفت ساختمان.....
۱۴۳	۱۰-۱۶ نتیجه‌گیری

۱۷: معرفی ساختمان‌های سبز.....

۱۴۴	۱-۱۷ مقدمه
۱۴۴	۲-۱۷ هدف اصلی از ساخت ساختمان‌های سبز
۱۴۵	۳-۱۷ کاهش زیان‌های محیطی
۱۴۶	۴-۱۷ شرکت در اجرای ساخت‌وسازهای ساختمان سبز.....
۱۴۶	۵-۱۷ جنبه‌های مهم پروژه ساختمان‌های سبز.....
۱۴۸	۶-۱۷ ساختمان‌های سبز.....

- ۱۷-۷ ساختمان‌های سبز در هند..... ۱۴۹
- ۱۷-۸ نتیجه‌گیری ۱۵۰

بخش سوم: نقشه‌برداری ۱۵۳

- ۱۸: نقشه‌برداری - یک نگاه اجمالی ۱۵۵
- ۱-۱۸ مقدمه ۱۵۵
- ۲-۱۸ تقسیمات نقشه‌برداری ۱۵۵
- ۱-۲-۱۸ نقشه‌برداری مسطح ۱۵۶
- ۲-۲-۱۸ نقشه بردای ژئودزی ۱۵۶
- ۳-۱۸ دسته‌بندی نقشه‌برداری ۱۵۶
- ۱-۳-۱۸ دسته‌بندی بر اساس عملکرد و هدف از نقشه‌برداری ۱۵۶
- ۲-۳-۱۸ دسته‌بندی بر اساس ابزارهای بکار رفته ۱۵۸
- ۴-۱۸ اصول نقشه برداری ۱۵۹
- ۱-۴-۱۸ مکان‌یابی یک نقطه نسبت به دو نقطه شناخته شده دیگر ۱۵۹
- ۲-۴-۱۸ کارکردن از کل به جزء ۱۶۱
- ۵-۱۸ اندازه‌گیرهای اساسی در نقشه‌برداری ۱۶۱
- ۶-۱۸ روش‌های اصلی بکار رفته در نقشه‌برداری ۱۶۲
- ۱-۶-۱۸ روش‌های تثبیت موقعیت در صفحه افقی ۱۶۲
- ۲-۶-۱۸ روش‌های تعیین ارتفاع ۱۶۳
- ۷-۱۸ نتیجه‌گیری ۱۶۵

۱۹: اندازه‌گیری‌های خطی و خطاها ۱۶۶

- ۱-۱۹ مقدمه ۱۶۶
- ۲-۱۹ روش‌های اندازه‌گیری خطی ۱۶۶
- ۱-۲-۱۹ اندازه‌گیری‌های مستقیم ۱۶۶
- ۳-۱۹ ابزارهای مساحی ۱۶۷
- ۴-۱۹ اندازه‌گیری فاصله: فاصله‌یابی با متر و مساحی ۱۷۰
- ۱-۴-۱۹ فاصله‌یابی با متر یا مساحی روی زمین نسبتاً هموار ۱۷۰
- ۲-۴-۱۹ روش مستقیم اندازه‌گیری در زمین شیب‌دار ۱۷۱
- ۳-۴-۱۹ روش غیر مستقیم ۱۷۱
- ۵-۱۹ انواع خطا و تصحیح ۱۷۲
- ۶-۱۹ خطاها در مساحی یا فاصله‌یابی با متر ۱۷۳
- ۷-۱۹ تصحیحات زنجیر یا متر ۱۷۴
- ۱-۷-۱۹ تصحیح طول مطلق یا استاندارد کردن ۱۷۵
- ۲-۷-۱۹ تصحیح دما ۱۷۵
- ۳-۷-۱۹ تصحیح شیب ۱۷۵
- ۴-۷-۱۹ تصحیح کشیدگی یا کشش ۱۷۶
- ۵-۷-۱۹ تصحیح شکم زدن ۱۷۶

۱۸۰	۸- نتیجه‌گیری.....
۱۸۲	۲۰: نقشه برداری با قطب‌نما
۱۸۲	۱-۲۰ مقدمه.....
۱۸۲	۲-۲۰ اندازه‌گیری زاویه‌ای با استفاده از قطب‌نما.....
۱۸۳	۳-۲۰ زاویه حامل کامل (WCB) و زاویه حامل کاهش یافته (RB).....
۱۸۴	۴-۲۰ زاویه حامل پیش (FB) و زاویه حامل پس (BB).....
۱۸۵	۵-۲۰ زوایای بین دو خط از زوایای حامل و زاویه حامل زوایا.....
۱۹۰	۶-۲۰ قطب‌نمای مغناطیسی: اندازه‌گیری زوایای حامل.....
۱۹۰	۱-۶-۲۰ قطب‌نمای منشوری.....
۱۹۲	۲-۶-۲۰ مراحل بکاررفته برای اندازه‌گیری زاویه حامل توسط قطب‌نمای منشوری.....
۱۹۲	۷-۲۰ شیب یک عقربه مغناطیسی.....
۱۹۳	۸-۲۰ انحراف مغناطیسی.....
۱۹۴	۹-۲۰ جاذبه محلی.....
۱۹۴	۱-۹-۲۰ بازیابی و تصحیح جاذبه محلی.....
۱۹۶	۱۰-۲۰ نتیجه‌گیری.....
۱۹۸	۲۱: نقشه برداری پیمایشی
۱۹۸	۱-۲۱ مقدمه.....
۱۹۹	۲-۲۱ پیمایش زنجیری.....
۱۹۹	۳-۲۱ پیمایش با زنجیر و قطب‌نما.....
۲۰۰	۴-۲۱ خطای بست و سرشکنی‌ها.....
۲۰۰	۱-۴-۲۱ تعدیلات یا سرشکنی‌ها.....
۲۰۱	۵-۲۱ عرض جغرافیایی و مسافت خط.....
۲۰۲	۱-۵-۲۱ محاسبه عرض جغرافیایی و مسافت خطی خطوط پیمایش بسته.....
۲۰۵	۶-۲۱ نتیجه‌گیری.....
۲۰۷	۲۲: تراز یابی
۲۰۷	۱-۲۲ مقدمه.....
۲۰۷	۲-۲۲ انواع ابزارهای تراز یابی.....
۲۰۷	۳-۲۲ تراز دوربین دار.....
۲۰۹	۴-۲۲ تنظیم تراز.....
۲۰۹	۱-۴-۲۲ تنظیم موقت.....
۲۱۱	۵-۲۲ شاخص تراز یابی.....
۲۱۱	۱-۵-۲۲ شاخص متری تلسکوپ‌ی ساپ‌ویت.....
۲۱۲	۲-۵-۲۲ نوع تاشو.....
۲۱۲	۳-۵-۲۲ شاخص یکسره.....
۲۱۲	۶-۲۲ اصطلاحات تراز یابی.....
۲۱۶	۷-۲۲ فرم‌های تراز یابی و اجزای کارهای میدانی.....
۲۱۷	۸-۲۲ روش‌های تراز یابی.....

۲۱۷	.....	۲۲-۸-۱ روش ارتفاع ابزار HI
۲۱۸	.....	۲۲-۸-۲ روش سربالایی و سربالایی
۲۲۴	.....	۲۲-۹ نتیجه‌گیری
۲۲۶	.....	۲۳: تجهیزات مدرن نقشه‌برداری
۲۲۶	.....	۲۳-۱ مقدمه
۲۲۶	.....	۲۳-۲ نخستین پیشرفت‌های ابزارهای EDM
۲۲۷	.....	۲۳-۳ تئوری پایه: امواج الکترومغناطیس
۲۲۸	.....	۲۳-۴ فاز موج
۲۳۰	.....	۲۳-۵ اندازه‌گیری مسافت از اختلاف فاز
۲۳۲	.....	۲۳-۶ انواع ابزارهای EDM
۲۳۴	.....	۲۳-۷ توتال استیشن و کاربردهای آن
۲۳۴	.....	۲۳-۸ نتیجه‌گیری
۲۳۶	.....	۲۴: فتوگرامتری، سنجش از دور و GPS
۲۳۶	.....	۲۴-۱ مقدمه
۲۳۶	.....	۲۴-۲ فتوگرامتری
۲۳۷	.....	۲۴-۳ سنجش از دور
۲۳۸	.....	۲۴-۴ سیستم مکان‌یابی جهانی (GPS)
۲۳۸	.....	۲۴-۴-۱ روش کار
۲۳۹	.....	۲۴-۵ سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
۲۳۹	.....	۲۴-۶ مدل‌های رقومی زمین (DTM)
۲۴۰	.....	۲۴-۷ نتیجه‌گیری
۲۴۱	.....	بخش چهارم: مهندسی بزرگراه
۲۴۳	.....	۲۵: بزرگراه‌ها و برش عرضی ایده‌آل
۲۴۳	.....	۲۵-۱ مقدمه
۲۴۳	.....	۲۵-۲ پیشینه تاریخی جاده یا بزرگراه
۲۴۴	.....	۲۵-۳ دسته‌بندی جاده‌ها
۲۴۴	.....	۲۵-۳-۱ بزرگراه‌های ملی (NH)
۲۴۵	.....	۲۵-۳-۲ بزرگراه‌های ایالتی (SH)
۲۴۵	.....	۲۵-۳-۳ جاده‌های اصلی مناطق (MDR)
۲۴۵	.....	۲۵-۳-۴ جاده‌های فرعی مناطق (ODR)
۲۴۵	.....	۲۵-۳-۵ جاده‌های روستایی (VR)
۲۴۵	.....	۲۵-۴ برش‌های عرضی ایده‌آل
۲۴۷	.....	۲۵-۵ اجزای سازنده برش عرضی
۲۴۸	.....	۲۵-۶ نتیجه‌گیری

۲۵۰	.....	۲۶: روسازی‌ها و راه‌ها.
۲۵۰	.....	۲۶-۱ مقدمه
۲۵۰	.....	۲۶-۲ انواع روسازی راه
۲۵۰	.....	۲۶-۲-۱ روسازی انعطاف‌پذیر (نرم)
۲۵۱	.....	۲۶-۲-۲ روسازی سخت
۲۵۲	.....	۲۶-۲-۳ روسازی نیمه سخت
۲۵۲	.....	۲۶-۲-۴ روسازی مرکب
۲۵۲	.....	۲۶-۳ مقایسه روسازی انعطاف‌پذیر و سخت
۲۵۲	.....	۲۶-۴ انواع جاده
۲۵۳	.....	۲۶-۴-۱ جاده‌های خاکی
۲۵۳	.....	۲۶-۴-۲ راه‌های شنی
۲۵۴	.....	۲۶-۴-۳ جاده ماکادام آبی (WBM)
۲۵۴	.....	۲۶-۴-۴ جاده‌های قیری
۲۵۴	.....	۲۶-۵ نتیجه‌گیری
۲۵۶	.....	۲۷: مکانیسم‌های کنترل ترافیک
۲۵۶	.....	۲۷-۱ مقدمه
۲۵۶	.....	۲۷-۲ مکانیسم یا شیوه‌های کنترل ترافیک
۲۵۶	.....	۲۷-۳ تقسیم‌کننده‌ها
۲۵۷	.....	۲۷-۴ ترافیک گردان
۲۵۸	.....	۲۷-۵ اشکال میخکوبی‌های گردان
۲۵۸	.....	۲۷-۶ علائم جاده‌ای
۲۵۹	.....	۲۷-۶-۱ علائم جاده‌ای در هند
۲۵۹	.....	۲۷-۶-۲ علائم نشان دهنده ی مقررات جاده‌ای
۲۶۱	.....	۲۷-۶-۳ علائم خطاری
۲۶۱	.....	۲۷-۶-۴ علائم خبری (اطلاع رسانی)
۲۶۱	.....	۲۷-۷ نتیجه‌گیری