

معرفی کاربردی و طبقه‌بندی شده ماشین آلات عمرانی

مؤلف: رضا بیسراده

مؤلفین

محمد مهری

نشر طراحان هومن

تهران . ۱۳۹۴

سرشناسه:	حبیب زاده، محمدرضا، ۱۳۳۰
عنوان و نام پدیدآور:	معرفی کاربردی و طبقه‌بندی شده ماشین آلات / مولف محمدرضا حبیب زاده، محمد مهری؛ ویراستار سمیرا نجدسمیعی.
مشخصات نشر:	تهران: طراحان هومن، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری:	۱۵۶ ص.: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)؛ ۲۱ × ۲۱ سم.
شابک:	978-600-6778-11-2
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا
یادداشت:	کتابنامه: ص. ۱۵۲.
موضوع:	ساختمان‌سازی — ماشین‌آلات
موضوع:	راهسازی — ماشین‌آلات
موضوع:	راه و ساختمان — وسایل و تجهیزات
شناسه افزوده:	مهری، محمد، ۱۳۵۴
شناسه افزوده:	نجدسمیعی، سمیرا، ویراستار
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۳ م ۶ ح ۲ / TH ۹۰۰
رده‌بندی دیویی:	۶۲۱/۸۶
شماره کتابشناسی ملی:	۳۷۴۶۱۷۴



معرفی کاربردی و طبقه‌بندی‌شده ماشین‌های عرائی

مؤلفین: محمدرضا حبیب‌زاده / محمد مهری

ویراستار: سمیرا نجادسمیعی

طراح جلد: معصومه مهری

چاپ و صحافی: چاپخانه نشر پیکان

چاپ اول: ۱۳۹۴

تیراژ: ۵۰۰

بها: ۳۶۰۰۰ تومان

تمامی حقوق این اثر برای مؤلفین و مدیریت تحقیق و توسعه کیسون محفوظ است.

دفتر نشر: شهید بهشتی (عباس‌آباد)، بین چهارراه اندیشه و مهروردی، ساختمان ۶/۱

تلفن: ۸۶۰۲۱۰۲۳

دورنگار: ۸۶۰۲۱۰۲۸

www.ikanpress.co

پیشگفتار تحقیق و توسعه کیسون

استفاده از ماشین آلات عمرانی، ما را بر آن داشت تا به منظور در اختیار گذاردن اطلاعات مناسب برای تصمیم‌گیری صحیح، کتابی برای ارائه بانک اطلاعاتی مناسب از ماشین آلات تدوین و در اختیار جامعه مهندسی کشور قرار دهیم. امید است این کتاب بتواند استفاده مناسبی را برای مدیران محترم در صنعت ساخت کشور فراهم آورد.

واحد تحقیق و توسعه کیسون

RND@Kayson-ir.com



شرکت کیسون به عنوان سازمانی پیشرو با حدود ۲۰ سال سابقه در صنعت و به عنوان یک شرکت پیمانکار عمومی در این رتبه‌بندی جهانی در میان پیمانکاران برتر بین‌المللی، که در نقاط مختلف و اقلیم‌های متفاوت در جهان پروژه‌های بزرگ را طراحی و اجرا می‌کند، از سیستم‌های مدیریتی متعددی بهره‌مند است. این سیستم‌های مدیریتی برای موفقیت نیازمند منابع مختلفی است. یکی از منابع مهم قابل مدیریت در سازمان، ماشین آلات است. شناخت صحیح ماشین آلات و اطلاع از کاربرد صحیح آن‌ها در کنار ابزار مدیریتی مناسب می‌تواند متضمن موفقیت در این بخش باشد.

در این راستا و با توجه به تجربه بیش از ۱۰۰ پروژه بزرگ در

دشگفتار معاونت ماشین آلات کیسون

عمرانی است. پریپیداست که شرکت‌های مورد نظر باید ماشین آلات موجود را بشناسند و با کاربری آن‌ها آشنا شوند. ضمن اینکه در رابطه‌ای متقابل می‌توانند با مطرح کردن نیاز خود در ساخت ماشین آلات در آینده نیز بسیار مؤثر واقع شوند. عوامل انقبالی:

- رشد سریع فناوری و کوتاه‌تر شدن دوره طراحی و ارائه ماشین آلات جدید به بازار
- ایجاد پتانسیل افزایش کاربری‌های برخی از ماشین آلات با نصب تجهیزات جانبی
- ساخت و توسعه ماشین آلات خاص برای کاربری‌های خاص

اشتهای بدون مرز سرمایه برای دستیابی به سود بیشتر، به ره د، بازار رقابتی امروز، آنجا که کارها با نوآوری و توسعه فناوری میسر می‌گردد. این حسن را دارد که انسان را به تجهیزاتی برای بقای بیشتر، تسهیلاتی برای گذران ایمن‌تر زندگی و افزایش تولید مجهز، و او را برای عملی ساختن آرزوهایش تواناتر می‌سازد. بخشی از این تجهیزات در ایجاد زیرساخت‌ها که گاه در قالب پروژه‌های عمرانی مطرح می‌شوند و اهدافی بی‌ظیر را دنبال می‌کنند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. تأثیر متقابل این دو بر یکدیگر نیز عامل تبعی دیگری است که موجب توسعه فناوری ساخت پروژه‌های عمرانی، یعنی ماشین آلات می‌شود که یکی از منابع مهم مورد توجه و نیاز شرکت‌های اجراکننده پروژه‌های

- فقدان یک مرجع کاربردی برای معرفی ماشین آلات با توجه به نوع کاربری و نیاز به ایجاد آن

ما را بر آن داشت تا در این زمینه گامی هرچند کوچک برداریم و این کتاب را تهیه کنیم و در اختیار مدیران پروژها قرار دهیم. به این امید که بتواند آغازی باشد برای ایجاد یک بانک اطلاعاتی جامع از ماشین آلات مورد استفاده در پروژه‌های عمرانی کشور.

معاونت ماشین آلات شرکت کیسون / محمدرضا حبیبی، تهیه کننده

فهرست مطالب

مقدمه	۱۵	ب - ۸ - امکانات و شرایط منطقه‌ای پروژه	۲۵
الف - جایگاه ماشین‌آلات در پروژه‌های عمرانی	۵	ب - ۹ - تطابق ماشین با کار	۲۵
ب - مروری بر سیاست‌های انتخاب ماشین‌آلات	۱۷	ب - ۹ - ۱ - تطابق ماشین با نوع کار	۲۵
ب - ۱ - تأمین نظام‌مند ماشین‌آلات	۱۸	ب - ۲ - تطابق ماشین با حجم کار	۲۶
ب - ۲ - توانمندی‌های بالفعل شرکت در حوزه ماشین‌آلات	۲۱	ج - معرفی کلی و طبقه‌بندی ماشین‌آلات مورد استفاده در پروژه‌های عمرانی	۲۶
ب - ۳ - ویژگی‌های پروژه	۲۱	معرفی ماشین‌آلات و طبقه‌بندی شده	
ب - ۴ - شرایط شرکت سازنده ماشین	۲۲	۱ - کامیون‌ها و تریلرها	۴۱
ب - ۵ - مقررات دولتی	۲۲	۱ - ۱ - کامیون باری سبک	۴۱
ب - ۶ - ملاحظات اقتصادی	۲۳	۱ - ۲ - کامیون باری نیمه‌سنگین	۴۱
ب - ۷ - تطابق ماشین با شرایط جغرافیایی و توپوگرافی			
محل پروژه	۲۴		

- ۱- ۳- کامیون باری سنگین ۴۱
- ۱- ۴- کامیون کمپرسی سبک ۴۲
- ۱- ۵- کامیون کمپرسی نیمه سنگین ۴۲
- ۱- ۶- کامیون کمپرسی سنگین ۴۲
- ۱- ۷- کامیون تانکر سبک، نیمه سنگین و سنگین ۴۳
- ۱- ۸- کامیون بونکر سیمان ۴۳
- ۱- ۹- کامیون میکسر ۴۳
- ۱- ۱۰- کامیون پمپ بتن ۴۴
- ۱- ۱۱- کامیون قیر پاش ۴۵
- ۱- ۱۲- دامپر ۴۵
- ۱- ۱۳- کامیون سنگین خارج جاده ای ۴۶
- ۱- ۱۴- کامیون سنگین کارگاهی کمر شکن ۴۶
- ۱- ۱۵- کشنده ۴۶
- ۱- ۱۶- کشنده- تریلر باری سنگین ۴۷
- ۱- ۱۷- کشنده- تریلر کمپرسی سنگین ۴۷
- ۱- ۱۸- کشنده- تریلر جامبو ۴۷
- ۱- ۱۹- تریلر کمر شکن ۴۸
- ۱- ۲۰- تریلر بوژی ۴۸
- ۱- ۲۱- تریلر تانکر ۴۸

- ۱- ۲۲- تریلر بونکر سیمان ۴۹
- ۱- ۲۳- تریلر میکسر ۴۹
- ۱- ۲۴- تریلر حمل کامیون ۴۹
- ۱- ۲۵- تریلر حمل سواری ۵۰
- ۲- بلدوزرها ۵۲
- ۲- ۱- بلدوزر چرخ زنجیری کوچک ۵۲
- ۲- ۲- بلدوزر چرخ زنجیری متوسط ۵۲
- ۲- ۳- بلدوزر چرخ زنجیری بزرگ ۵۲
- ۲- ۴- بلدوزر چرخ لاستیکی متوسط ۵۳
- ۲- ۵- بلدوزر چرخ لاستیکی بزرگ ۵۳
- ۲- ۶- بلدوزر چرخ مثلثی (سرعت بالای چندکاره) ۵۳
- ۱- ۷- بلده زر چرخ زنجیری مجهز به ریپر ۵۴
- ۲- ۸- بلده زر حمل زباله ۵۴
- ۳- لودرها ۵۶
- ۳- ۱- مینی لودر چرخ لاستیکی ۵۶
- ۳- ۲- لودر چرخ لاستیکی کوچک ۵۶
- ۳- ۳- لودر چرخ لاستیکی متوسط ۵۶
- ۳- ۴- لودر چرخ لاستیکی بزرگ ۵۷

- ۳-۵- مینی لودر چرخ زنجیری ۵۷
- ۳-۶- لودر چرخ زنجیری کوچک و متوسط ۵۷
- ۳-۷- لودر چرخ زنجیری بزرگ ۵۸
- ۳-۸- لودر چرخ لاستیکی فرمان سرش ۵۸
- ۳-۹- لودر بکھو چرخ لاستیکی ۵۸
- ۳-۱۰- لودر چرخ زنجیری حمل زباله ۵۹
- ۴- بیل‌های حفار ۶۰
- ۴-۱- مینی بیل چرخ زنجیری ۶۰
- ۴-۲- بیل چرخ زنجیری کوچک ۶۰
- ۴-۳- بیل چرخ زنجیری متوسط ۶۰
- ۴-۴- بیل چرخ زنجیری بزرگ ۶۱
- ۴-۵- بیل چرخ لاستیکی ۶۱
- ۴-۶- شاول هیدرولیکی ۶۲
- ۴-۷- شاول کابلی الکتریکی ۶۲
- ۴-۸- شاول الکتریکی ۶۳
- ۴-۹- بیل بارج ۶۳
- ۴-۱۰- بیل حفار چرخ کامپکت ۶۴
- ۴-۱۱- بیل حفار چرخ ۶۴
- ۵- بیل کششی ۶۷
- ۵-۱- بیل کششی کوچک ۶۷
- ۵-۲- بیل کششی متوسط ۶۷
- ۵-۳- بیل کششی بزرگ ۶۷
- ۶- هندلرها ۶۸
- ۶-۱- هندلر مواد چرخ زنجیری ۶۸
- ۶-۲- هندلر مواد چرخ لاستیکی ۶۸
- ۶-۳- فرواردر ۶۹
- ۶-۴- لودر ثابت بازو تاشو ۶۹
- ۶-۵- تریلی لودر بازو تاشو ۷۰
- ۶-۶- بیل چرخ زنجیری مخصوص فعالیت‌های بازیافت ۷۰
- ۶-۷- درخت‌بر ۷۱
- ۶-۸- درخت‌بر بردار چرخ زنجیری ۷۱
- ۷- گریدرها ۷۲
- ۷-۱- گریدر استاندارد ۷۲
- ۷-۲- گریدر سنگین ۷۲

۷۳	۸- اسکرپرها
۷۳	۸- ۱- اسکرپیر جام باز
۷۳	۸- ۲- اسکرپیر با جام بالارونده
۷۳	۸- ۳- تراکتور اسکرپیر چرخ لا. یک
۷۴	۸- ۴- تراکتور اسکرپیر چرخ زنجیری
۷۴	۸- ۵- اسکرپیر بدون موتور
۷۵	۹- کامپکتورها و غلتکها
۷۵	۹- ۱- کامپکتور خاکی با تیغه بلدوزری
۷۶	۹- ۲- غلتک و بیرهای خاکی تک سبک
۷۵	۹- ۳- غلتک و بیرهای خاکی تک سنگین
۷۶	۹- ۴- غلتک ناصاف- پاچه‌بزی- سنگ خردکنی- مشبک - چند ضلعی- کفشک دار
۷۶	۹- ۵- غلتک تاندم و بیره دو چرخ آهنی کوچک
۷۷	۹- ۶- غلتک تاندم و بیره یا استاتیک دو چرخ آهنی سنگین
۷۷	۹- ۷- غلتک لاستیک بادی
۷۷	۹- ۸- غلتک ترکیبی
۷۸	۹- ۹- غلتک ماکادام
۷۸	۹- ۱۰- غلتک دستی دو چرخ آهنی

۷۸	۹- ۱۱- غلتک دستی ترنج
۷۹	۹- ۱۲- غلتک دستی تک چرخ آهنی
۷۹	۹- ۱۳- کامپکتور صفحه ارتعاشی
۸۰	۹- ۱۴- بیل کامپکتور
۸۱	۱۰- جرثقیلها
۸۱	۱۰- ۱- جرثقیل های متحرک
۸۱	۱۰- ۱- ۱- جرثقیل متحرک چرخ لاستیکی بوم تلسکوپیی
۸۲	۱۰- ۱- ۲- جرثقیل کامیونی
۸۲	۱۰- ۱- ۳- کامیون جرثقیل کارگاهی (لقمه گیر)
۸۳	۱۰- ۱- ۴- لقمه گیر کوچک
۸۳	۱۰- ۱- ۵- جرثقیل کفی
	۱۰- ۱- ۶- جرثقیل متحرک چرخ لاستیکی
۸۴	بوم خشک (شبکه‌ای)
	۱۰- ۱- ۷- جرثقیل چرخ زنجیری
۸۴	بوم خشک (شبکه‌ای) سبک
	۱۰- ۱- ۸- جرثقیل چرخ زنجیری
۸۵	بوم خشک (شبکه‌ای) سنگین
۸۶	۱۰- ۱- ۹- جرثقیل چرخ زنجیری بوم تلسکوپیک

۹۸	۱۲- تخریب‌کننده‌ها	۸۷	۱۰-۱- جرثقیل برجی متحرک چرخ زنجیری
۹۸	۱۲-۱- بیل تخریب دکل استاندارد	۸۸	۱۰-۱- جرثقیل برجی متحرک چرخ لاستیکی
۹۸	۱۲-۲- بیل تخریب بلند دست	۸۸	۱۰-۱-۱۲- لیفتراک
۹۹	۱۲-۳- چکش هیدرولیکی تخریب	۸۹	۱۰-۱-۱۳- تله هندلر
۹۹	۱۲-۴- تخریب‌گر وزنه‌ای (تخماق‌کوب)	۸۹	۱۰-۱-۱۴- جرثقیل کانتینربر
۱۰۰	۱۳- ماشین‌آلات حفاری تونل - تی بی ام	۹۰	۱۰-۲- جرثقیل‌های ثابت
۱۰۰	۱۳-۱- تی بی ام صخره‌ای باز (گیره‌ای)	۹۰	۱۰-۲-۱- جرثقیل برجی ثابت
۱۰۰	۱۳-۲- تی بی ام صخره‌ای تک سپره	۹۱	۱۰-۲-۲- جرثقیل دروازه‌ای
۱۰۱	۱۳-۳- تی بی ام صخره‌ای دو سپره	۹۱	۱۰-۲-۳- جرثقیل سقفی
۱۰۱	۱۳-۴- تی بی ام ترکیبی - خاک نرم	۹۱	۱۰-۲-۴- جرثقیل ستونی
۱۰۲	۱۳-۵- تی بی ام نوع ای بی بی	۹۲	۱۰-۲-۵- جرثقیل‌های دریایی
۱۰۲	۱۲-۶- کرو تونلینگ	۹۲	۱۰-۲-۶- جرثقیل عمقی دریایی
۱۰۳	۱۳-۷- حفار مقطعی - خاک نرم	۹۵	۱۱- بالابرها
۱۴- ماشین‌آلات حفاری مقطعی از نوع دورانی و خراش‌دهنده		۹۵	۱۱-۱- بالابر کامیونی
۱۰۴	تونل و معدن	۹۵	۱۱-۲- بوم لیفت
۱۰۴	۱۴-۱- رودهدر (کله‌گاوی) سنگین	۹۶	۱۱-۳- سیزر لیفت برقی
۱۰۴	۱۴-۲- رودهدر (کله‌گاوی) نیمه سنگین	۹۶	۱۱-۴- پلنفرم بازرسی پل
۱۰۵	۱۴-۳- حفار ماینر پیوسته	۹۷	۱۱-۵- آسانسور کارگاهی

۱۰۵	۱۴-۴- شیرر دیوار طویل
۱۰۶	۱۴-۵- حفار دیواره بلند
۱۰۶	۱۴-۶- باکت حفار
	۱۴-۷- آی تی سی - هاگ لودر - ماشین حفاری بیل
۱۰۷	معکوس تونلی
۱۰۸	۱۵- ماشین آلات حفاری از نوع چال زنی و خرج گذاری
۱۰۸	۱۵-۱- دریل واگن
۱۰۹	۱۵-۲- جامبو دریل
۱۱۰	۱۵-۳- سیمبا
۱۱۰	۱۵-۴- جامبو دریل ریلی
۱۱۰	۱۵-۵- ماشین خرج گذاری آنفو - آنفوشارژر
۱۱۱	۱۵-۶- کامیون خرج گذار آنفو
۱۱۲	۱۶- ماشین آلات پشتیبانی حفاری در تونل و معدن
۱۱۲	۱۶-۱- بولتر
۱۱۲	۱۶-۲- بولتر سقفی
۱۱۳	۱۶-۳- ساپورت سقفی
۱۱۳	۱۶-۴- ماشین کننده کار
۱۱۴	۱۶-۵- لیفتراک قیچی معدنی

۱۱۴	۱۶-۶- لوکوموتیوهای تونلی و معدنی
۱۱۵	۱۶-۷- ال اچ دی
۱۱۵	۱۶-۸- خاک انداز موتوری
۱۱۶	۱۶-۹- لودر بغل ریز
۱۱۶	۱۶-۱۰- کامیون زیرزمینی
	۱۷- ماشین آلات حفاری گرب (کلامشل یا بیل منقاری) و
۱۱۷	هیدرومیل (هیدروفرز)
	۱۷-۱- گرب مکانیکی (کابلی) - (کلامشل مکانیکی کابلی) -
۱۱۷	(بیل منقاری مکانیکی)
	۱۷-۲- گرب هیدرولیکی و هیدرو - روتو، (کلامشل هیدرولیکی
	و هیدرو - روتو)، (بیل منقاری هیدرولیکی
۱۱۸	و هیدرو - روتو)
۱۱۹	۱۷-۳- گرب باکلامشل کلی دار
۱۱۹	۱۷-۴- هیدرومیل هیدروفرز
۱۲۰	۱۸- ماشین آلات حفاری شافت و چاه
۱۲۰	۱۸-۱- بی بی ام - بورت
۱۲۰	۱۸-۲- تجهیزات حفار عمودی
۱۲۱	۱۸-۳- تجهیزات حفار عمیق

۱۳۱	۲۰- ۷- خودروی کار	۱۲۱	۱۸- ۴- مجموعه پرتابل حفاری نفت و گاز
۱۳۲	۲۰- ۸- ماشین ابزارکار	۱۲۲	۱۸- ۵- ماشین حفار چاه
۱۳۳	۲۱- ۲- ترنچر و اره سنگ	۱۲۲	۱۸- ۶- اوگر
۱۳۳	۲۱- ۱- ترنچر زنجیری	۱۲۳	۱۹- ماشین آلات شمع زن و شمع کو
۱۳۳	۲۱- ۲- ترنچر باکت چرخ	۱۲۳	۱۹- ۱- ماشین شمع زن کوچک چرخ زنجیری
۱۳۴	۲۱- ۳- ترنچر اره سنگ	۱۲۳	۱۹- ۲- ماشین شمع زن متوسط چرخ زنجیری
۱۳۴	۲۱- ۴- هاگ	۱۲۴	۱۹- ۳- ماشین شمع زن بزرگ چرخ زنجیری
۱۳۵	۲۱- ۵- بیل اره سنگ	۱۲۴	۱۹- ۴- ماشین شمع زن کامیونی
۱۳۵	۲۱- ۶- اره سنگ زنجیری- هاواژ	۱۲۵	۱۹- ۵- شمع زن سی اف ای
۱۳۶	۲۱- ۷- ماشین آلات و تجهیزات خط لوله	۱۲۶	۱۹- ۶- ماشین حفار دورانی شافت آویزی
۱۳۶	۲۲- ۱- گیره و کیومی	۱۲۷	۱۹- ۷- شمع کوب
۱۳۶	۲۲- ۲- ماشین لوله بردار	۱۲۸	۲۰- بابکت ها
۱۳۷	۲۲- ۳- ماشین لوله خم کن	۱۲۸	۲۰- ۱- لودر فرمان سرشی
۱۳۸	۲۲- ۴- ماشین زن لوله	۱۲۸	۲۰- ۲- لودر چهار چرخ فرمان
۱۳۸	۲۲- ۵- تراکتور کشی باف چند منظوره	۱۲۹	۲۰- ۳- کامپکت لودر چرخ زنجیری
۱۳۹	۲۲- ۶- تراکتور جوشکار	۱۲۹	۲۰- ۴- مینی لودر چرخ زنجیری
۱۳۹	۲۲- ۷- جادر جوشکار	۱۳۰	۲۰- ۵- مینی بیل
۱۴۰	۲۲- ۸- ماشین لوله گذار	۱۳۱	۲۰- ۶- تله هندلر

۱۴۷	۲۴-۴- تریمر آسفالتی سرد چرخ زنجیری
۱۴۸	۲۴-۵- ریکلیم سرد کشتی
۱۴۸	۲۴-۶- ریکلیم سرد چرخ زنجیری
۱۴۹	۲۴-۷- ریکلیم سرد چرخ لاستیکی
۱۴۹	۲۴-۸- ریکلیم گرم
۱۵۰	۲۴-۹- بابکت آسفالت تراش
۱۵۰	۲۴-۱۰- بابکت برش آسفالت
۱۵۱	۲۴-۱۱- مارکر جاده کامیونی
۱۵۲	د- مراجع

۱۴۰	۲۲-۹- ماشین سرنده خاکریز
۱۴۱	۲۳- ماشین آلات ساخت سطوح بتنی
۱۴۱	۲۳-۱- ماشین آلات قالب لغزان تولید کانال و حفاظ بتونی
۱۴۲	۲۳-۲- فینیشر بتن
۱۴۳	۲۳-۳- ماشین پخش کننده مصالح
۱۴۴	۲۳-۴- تریمر بتن
۱۴۵	۲۳-۵- ماشین فینیشر کانال
۱۴۶	۲۴- ماشین آلات فینیشر، تریمر و ریکلیم
۱۴۶	۲۴-۱- فینیشر آسفالت چرخ لاستیکی
۱۴۶	۲۴-۲- فینیشر آسفالت چرخ زنجیری
۱۴۷	۲۴-۳- مینی تریمر آسفالتی سرد چرخ لاستیکی

ماشین آلات تأثیر بسزایی خواهد داشت.

این کتاب به شکل خاص در مورد یافتن پاسخ‌هایی برای سؤالات «چه ماشینی و چرا؟» بحث می‌کند، هر چند که در کنار ارائه مطالب بنا به ضرورت گوشه‌چشمی هم به سایر ملاحظات تأثیرگذار در فرایند تأمین دارد. پاسخ به این سؤالات در نهایت باید منجر به تولید ابزاری شود که مدیران، متخصصان و تصمیم‌گیران حوزه ماشین آلات را به سهولت و درستی به سمت ماشین مورد نیازشان سوق دهد تا پس از آن بتوانند با تمرکز و دقت بالاتری به جزئیات کار بپردازند و سایر جوانب تأمین را مد نظر قرار دهند.

در ابتدای کار نیاز بود تا منابع اطلاعاتی قابل دسترس، چه در داخل کشور و چه در محیط بین‌الملل مورد بررسی قرار گیرند ولی هر چه بیشتر جستجو می‌کردیم با حجم وسیع‌تری از اطلاعات مواجه می‌شدیم که به‌طور عمومی یا روی موضوعات خاص متمرکز بود یا دانی از ماشین‌ها به شکلی بسیار کلی و طبقه‌بندی نشده معرفی می‌شد. بودند و گاه حتی تناقضاتی در وحدت رویه نام‌گذاری ماشین آلات نیز مشاهده می‌گردید. بعضی کتب و

مقدمه

شرکت‌های عمرانی به منظور تأمین ماشین آلات مورد نیاز خود همواره با سؤالاتی از قبیل چه کاری، چه ماشینی و چرا، از که تهیه شود، در چه زمانی آماده گردد، با چه روشی مهیا و نقدینگی آن چگونه تأمین شود... مواجه‌اند. یافتن پاسخ این سؤالات از طریق روش‌های مناسب می‌تواند منجر به انتخاب ماشینی شود که نتیجه آن تسهیل و تسریع کار و در نهایت بهره‌وری بهینه خواهد بود. این نکته را نیز نباید از نظر دور داشت که نتایج انتخاب درست در فرایندهای مدیریت بهره‌برداری و نگهداری

جزوات فقط برای نیازهای خاص سازمان، شرکت یا دانشگاه به شکل تحقیقاتی نگارش شده‌اند که به نظر می‌رسد پاسخگوی نیازهای متولیان اجرایی این صنعت از این منظر نباشند. از این رو تصمیم گرفتیم مستقیم به سوی اولین مرجع شناسایی ماشین‌ها توسط این متولیان اجرایی برویم یعنی همان درگاه‌های اینترنتی و کاتالوگ‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های سازنده ماشین‌ها.

برای متولیان اجرایی پروژه‌های عمرانی نیاز به مرجعی جامع و کاربردی که محصولات ماشینی سازندگان را به شکلی هوشمند و طبقه‌بندی شده ارائه کند، همواره احساس می‌شده است. نیاز به معرفی ماشین‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها در این کتاب بر همین اساس قرار گرفت. برای این منظور دست‌کم ۶۰ نام تجاری مطرح دنیا، در قسمت مراجع و منابع کتاب بدان‌ها اشاره شده انتخاب گردید. محصولات آن‌ها شناسایی، مشخصات فنی‌شان استخراج و طبقه‌بندی شد.

در کتب و سایر مراجع برای طبقه‌بندی استاندارد ماشین‌آلات از روش‌هایی همانند طبقه‌بندی بر اساس وظیفه، عملیات یا

ساختار ماشین استفاده شده است ولی طبقه‌بندی ارائه شده در این کتاب به شکلی هم‌زمان علاوه بر موارد فوق، کوچک و بزرگی ماشین را نیز در نظر گرفته و آن را به شکلی کاربردی به منظور انتخاب بهینه ماشین ارائه کرده است. این شکل طبقه‌بندی علاوه بر انتخاب صحیح ماشین با توجه به نوع و محیط کار، اندازه ماشین را نیز با در نظر گرفتن حجم کار مورد توجه قرار می‌دهد که در نهایت منجر به انتخاب مناسب‌تر ماشین مورد نیاز خواهد شد.

الف) جایگاه ماشین‌آلات در پروژه‌های عمرانی

ماشین‌آلات در پروژه‌های عمرانی با عنوان‌های مختلفی از جمله سرمایه، دارایی، ابزار کار و شاید موارد دیگری نامیده شده‌اند که با تأکید بر هر یک از این القاب، رفتار و سازوکاری خاص برای مدیریت آن‌ها مطرح شده است. ماشین تا زمانی که خریداری نشده کالا است، بعد از خرید جزو دارایی‌های خریدار یا شرکت خواهد بود و وقتی به بهره‌بردار اختصاص پیدا کرد باید به عنوان یکی از منابع مورد نیاز پروژه تعقیف گردد و در چهارچوب اختیارات