

«بسمه تعالی»

آموزش گام به گام
توابع و فرمول نویسی
در اکسل

مؤلف:

آرمان ریبد



انتشارات
طاہریان

سرشناسه: ری.د، آرمان، ۱۳۴۹ -

نام و عنوان پدیدآور: آموزش گام به گام توابع و فرمول‌نویسی در اکسل/ آرمان ری.د.

مشخصات نشر: تهران: طاهریان، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۲۶۴ ص: مصور، جدول، نمودار، ۲۴×۱۷ س.م.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۲۵-۰۸-۰

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: اکسل مایکروسافت (فایل کامپیوتر)

موضوع: بازرگانی - برنامه‌های کامپیوتری

موضوع: حلقه گسترده الکترونیکی

رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ ۷۱۶ الف/۴۸۱۱ Hf004A/1

رده بندی دیویی: ۰۰۵/۵۴

شماره کارشناسی ملی: ۲۳۷۰۸۲۲



انتشارات طاهریان

«آموزش گام به گام توابع و فرمول‌نویسی در اکسل»

• مؤلف: آرمان ری.د

• ناشر: انتشارات طاهریان • نوبت چاپ: اول • سال چاپ: اسفند ۱۳۹۰ • تیراژ: ۱۱۰۰ جلد

• لیتوگرافی: باران • طرح جلد: آرزو خسروپور • قیمت: ۸۰۰۰۰ ریال • چاپ: سجده

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۲۵-۰۸-۰

آدرس: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی نژاد، پلاک ۲۶۶، طبقه چهارم، واحد ۱۱

تلفن: ۶۶۲۹۲۷۳۳ تلفکس: ۶۶۹۷۴۱۵۲

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات، طرح جلد و عنوان مجموعه این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است و متخلفان به موجب قانون مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

تقدیم به پدر بزرگوارم

که هر چه بوده و هستم

حاصل تلاش و دوراندیشی اوست.

مقدمه:

در ابتدا باید هدف از نوشتن این کتاب را بیان کنم. با توجه به گستردگی امکانات اکسل و کاربرد فراوان آن در همه علوم و فنون، استفاده از این نرم‌افزار برای هرکسی که با ارقام و اطلاعات سروکار دارد امری واجب است. از طرف دیگر کاربران کامپیوتر از کارایی این نرم‌افزار به منظور آسان کردن امور خود اطلاع زیادی ندارند. کتابهای مقدماتی نیز بیشتر برای آشنایی با اکسل نوشته شده‌اند و از قدرت زیاد اکسل در انجام محاسبات صحبتی نمی‌کنند. توانایی اکسل در به کارگیری توابع محاسباتی یکی از اصلی‌ترین اهداف این کتاب در نظر گرفته شده است. به طور قطع کمتر از ۱۰ درصد افرادی که با اکسل سروکار دارند، از توابع اکسل برای محاسبات خود استفاده می‌کنند.

این کتاب برای چه کسانی نوشته شده!

این کتاب برای کاربران متوسط و حرفه‌ای اکسل نوشته شده است. اگر در درک بعضی از نکات ابتدایی مشکلی دارید بهتر است به کتاب آموزش گام به گام و جادویی اکسل ۲۰۰۷ انتشارات طاهریان مراجعه کنید. برای بهره‌مندی بهتر از این کتاب، باید توانایی انجام امور زیر را از قبل داشته باشد:

آشنایی با کارپوشه و روش ایجاد آن

آشنایی با کاربرگ و روش ایجاد آن

آشنایی با نوار و پنجره دستورات اکسل ۲۰۰۷

آشنایی با مدیریت فایل و پوشه توسط ویندوز

چه چیزهایی نیاز دارید!

این کتاب براساس اکسل ۲۰۰۷ تهیه شده است. از آنجایی که تغییرات زیادی از نسخه‌های قبلی اکسل، تا اکسل ۲۰۰۷ بوجود آمده است، ممکن است صدور دستورات در این کتاب برای نسخه‌های دیگر اکسل مناسب نباشد. ولی تمرینات و مثال‌ها کمک می‌کنند کاربرد توابع و فرمول نویسی را در همه نسخه‌های اکسل بهتر درک کنید. بنابراین برای استفاده از این کتاب به یک کامپیوتر که قادر به اجرای ویندوز XP و آفیس ۲۰۰۷ باشد احتیاج داریم. معمولاً یک پنتیوم سه با سرعت ۱۰۰۰ مگاهرتز با ۲۵۶ مگابایت حافظه اصلی و ۲ گیگابایت حافظه جانبی مناسب است. با استفاده از یک کامپیوتر با سرعت بیشتر از پنتیوم ۴ با سرعت ۲ گیگاهرتز و حافظه ۵۱۲ مگابایت بهتر و سریع‌تر کار خواهید کرد.

درباره کتاب

این کتاب در سه بخش و در قالب ۱۱ فصل تدوین شده است.

بخش اول شامل اطلاعات اولیه و معرفی امکانات جدید اکسل ۲۰۰۷ است.

بخش دوم شامل استفاده از توابع و ترکیب آن‌ها درون فرمول‌ها است.
بخش سوم به معرفی توابع مالی می‌پردازد.

لوح فشرده همراه

در متن کتاب به مثال‌های متعددی اشاره شده است. از آنجایی که ورود این اطلاعات ممکن است وقت‌گیر باشد، به همراه کتاب یک سی دی حاوی مثال‌ها وجود دارد که می‌توانید از آن استفاده کنید. این فایل‌ها را از پوشه Examples بر روی کامپیوتر خود کپی کنید.

همچنین ابزارهای غیررسمی نیز برای استفاده در اکسل وجود دارد که می‌توانید نسخه آزمایشی آن را از سایت www.arnancomputer.com دریافت کنید.

در همین جا مناسب می‌بینم که از انتشارات طاهریان که به چاپ این کتاب همت گماردند تشکر کنم.
در خاتمه از همه دانشجویان بخصوص دانشجویان دانشگاه پیام نور کرج رشته حسابداری و همکاران محترم که در تهیه این کتاب به نگارنده کمک کرده‌اند، سپاسگزارم. نقاط قوت این کتاب مرهون راهنمایی‌های ایشان و ضعف در بیان مطالب به عهده این جانب است.

خواهشمندم با ارائه نظرات خود برای بهبود این کتاب نگارنده را یاری فرمایید. نظرات خود را به آدرس پست الکترونیک arnanreybod@arnancomputer.com ارسال فرمایید.

بخش ۱: مفاهیم پایه.....	۱۱
فصل ۱: درون اکسل	
درون اکسل	۱۳
تاریخچه اکسل.....	۱۴
نسخه های اکسل.....	۱۵
معرفی امکانات جدید اکسل ۲۰۰۷	۱۸
انواع اشیا در اکسل ۲۰۰۷.....	۱۸
کارپوشه - Workbook.....	۱۹
کاربرگ ها- Worksheets.....	۲۰
کاربرگ نمودار	۲۲
رابط کاربر	۲۲
ورود داده ها.....	۲۲
انتخاب سلول	۲۳
راهنمای اکسل	۳۴
فصل ۲: مفاهیم اولیه درباره فرمول نویسی	
ورود و ویرایش فرمول	۳۷
اجزای فرمول	۳۷
ورود یک فرمول	۳۸
ویرایش فرمول	۴۱
عملگرهای محاسباتی در اکسل.....	۴۲
اصلاح خودکار فرمول	۴۵
زمان انجام محاسبه	۴۶
آدرس سلول و ناحیه اطلاعاتی در اکسل.....	۴۷
تبدیل سلول حاوی فرمول به یک مقدار	۵۰
مخفی کردن فرمول	۵۱
انواع خطا در فرمول	۵۲
خطای مرجع برگشت پذیر	۵۳
پیگیری مقدار خطا	۵۴
آدرس دو بعدی - سه بعدی و چهار بعدی.....	۵۵
فصل ۳: نامگذاری سلول ها	

۵۹.....	نام‌گذاری سلول‌ها
۵۹.....	نام به جای آدرس
۶۱.....	ایجاد نام
۶۵.....	تکنیک‌های نام‌گذاری سریع
۶۵.....	نام‌گذاری با دکمه Define Name
۶۵.....	نام‌گذاری با کادر نام - Name Box
۶۶.....	نام‌گذاری خودکار
۶۹.....	نام‌گذاری سطر و ستون
۷۰.....	نام‌گذاری اشیاء
۷۱.....	نام‌گذاری مقدار ثابت
۷۲.....	نام‌گذاری و توابع
۷۴.....	نام‌گذاری براساس آدرس نسبی
۷۴.....	نام‌گذاری یک ناحیه با آدرس نسبی
۷۶.....	نام‌گذاری یک ناحیه با آدرس ترکیبی
۸۳.....	بخش ۲: توابع و کاربرد آن‌ها
	فصل ۴: استفاده از توابع در اکسل
۸۵.....	تعریف تابع
۸۷.....	انواع پارامترهای توابع
۸۹.....	انواع پارامترها
۹۰.....	پارامتر ثابت
۹۰.....	پارامترهای متغیر
۹۱.....	پارامتر به عنوان عبارت محاسباتی
۹۱.....	استفاده از تابع به عنوان پارامتر تابع دیگر
۹۲.....	پارامترهای برداری
۹۳.....	روشهای درج تابع
۹۳.....	روش مستقیم - دستی
۹۶.....	استفاده از راهنمای درج تابع
۱۰۴.....	معرفی گروه توابع
	فصل ۵: استفاده از توابع متنی
۱۰۷.....	ثبت مقادیر متنی در سلول
۱۱۰.....	توابع متنی

۱۱۰	تابع ISTEXT
۱۱۱	تابع TYPE
۱۱۱	تابع CODE
۱۱۲	تابع CHAR
۱۱۲	ترکیب دو تابع CHAR و CODE
۱۱۳	تابع UPPER
۱۱۳	تابع LOWER
۱۱۳	تابع PROPER
۱۱۴	تابع EXACT
۱۱۴	تابع CONCATENATE
۱۱۵	ترکیب تابع CONCATENATE و CHAR
۱۱۶	ترکیب تابع CONCATENATE و تابع MAX
۱۱۶	تابع TEXT
۱۱۷	تابع LEFT
۱۱۸	تابع RIGHT
۱۱۸	تابع MID
۱۱۹	تابع LEN
۱۱۹	ترکیب تابع LEN با IF و LEFT
۱۲۰	تابع TRIM
۱۲۰	تابع CLEAN
۱۲۱	تابع SUBSTITUTE
۱۲۱	تابع REPLACE
۱۲۲	تابع SEARCH و FIND
۱۲۴	ترکیب توابع REPLACE و SEARCH
۱۲۵	شمارش تعداد یک حرف در یک عبارت متنی
۱۲۵	شمارش تعداد یک عبارت در یک رشته متنی
۱۲۵	تعیین اولین کلمه در یک عبارت متنی
۱۲۶	حذف کلمه اول از یک عبارت متنی
۱۲۶	تعیین آخرین کلمه از عبارت متنی
	فصل ۶: توابع تاریخ و زمان
۱۲۷	آشنایی با نحوه ثبت اطلاعات به صورت تاریخ در اکسل
۱۲۹	ورود مقادیر تاریخی

۱۳۲.....	آشنایی با نحوه ثبت اطلاعات به صورت زمان در اکسل
۱۳۴.....	تعیین قالب نمایش تاریخ و زمان
۱۳۶.....	توابع تاریخی
۱۳۶.....	تابع TODAY- ثبت تاریخ جاری
۱۳۶.....	تابع DATE- درج تاریخ
۱۳۸.....	تابع YEAR
۱۳۹.....	تابع MONTH
۱۳۹.....	تابع DAY
۱۴۰.....	تابع اختلاف سال- YEARFRAC
۱۴۲.....	تابع روز هفته- WEEKDAY
۱۴۳.....	توابع زمان
۱۴۳.....	تابع نمایش ساعت- TIME
۱۴۶.....	تابع TIMEVALUE
۱۴۶.....	محاسبه بر روی ساعت
۱۵۳.....	تابع HOUR
۱۵۳.....	تابع MINUTE
۱۵۳.....	تابع SECOND
	فصل ۷: روش‌های جمع‌بندی و شمارش
۱۵۵.....	شمارش و جمع سلول‌های کاربرگ
۱۵۷.....	اصول فرمول شمارش
۱۵۸.....	شمارش کل تعداد سلول‌های یک ناحیه
۱۵۸.....	شمارش سلول‌های خالی
۱۵۹.....	شمارش سلول‌های غیرخالی
۱۶۰.....	شمارش سلول‌های عددی
۱۶۰.....	شمارش پیشرفته
۱۶۰.....	تابع COUNTIF و شمارش شرطی
۱۶۱.....	تابع COUNTIFS و شمارش سلول‌ها براساس چندین شرط
۱۶۳.....	فرمول جمع
۱۶۳.....	جمع یک ناحیه
۱۶۴.....	محاسبه جمع تجمعی
۱۶۶.....	محاسبه جمع بزرگترین اعداد
۱۶۷.....	تابع SUMIF و جمع شرطی

استفاده از جمع شرطی برای جمع مقادیر منفی.....	۱۶۹
استفاده از راهنما برای انجام محاسبات شرطی.....	۱۶۹
استفاده از جمع شرطی برای ستون جمع و شرط جداگانه.....	۱۷۳
استفاده از جمع شرطی براساس سلول شرطی متنی.....	۱۷۳
استفاده از جمع شرطی براساس سلول شرط تاریخی.....	۱۷۴
تابع SUMIFS و محاسبه جمع براساس چندین شرط.....	۱۷۴
ترکیب فصلی شرطها.....	۱۷۶
توابع بانک اطلاعاتی - Database Functions.....	۱۷۷
فصل ۸: توابع جستجو و مراجع در اکسل	
جستجوی یک مقدار.....	۱۸۱
معرفی توابع جستجو.....	۱۸۲
تابع VLOOKUP.....	۱۸۳
تابع HLOOKUP.....	۱۸۶
تابع LOOKUP.....	۱۸۷
استفاده از تابع MATCH و INDEX.....	۱۹۰
تابع MATCH.....	۱۹۰
تابع INDEX.....	۱۹۱
ترکیب دو تابع MATCH , INDEX.....	۱۹۲
جستجو در بیش از یک جدول.....	۱۹۳
کدگذاری اعداد بوسیله حروف با استفاده از VLOOKUP.....	۱۹۴
جستجوی دو ستونه.....	۱۹۵
جستجوی دو طرفه.....	۱۹۷
جستجو دو طرفه با کمک راهنما.....	۱۹۸
استفاده از نام‌گذاری برای جستجوی دو طرفه.....	۲۰۲
مشخص کردن آدرس یک سلول در لیست.....	۲۰۳
تابع ROW.....	۲۰۳
تابع COLUMN.....	۲۰۴
تابع ADDERESS.....	۲۰۵
تغییر مبدا- تابع OFFSET.....	۲۰۶
بخش ۳: توابع مالی.....	۲۰۹
فصل ۹: توابع سرمایه‌گذاری و وام	
توابع مالی پایه.....	۲۱۳

۲۱۴.....	تابع ارزش فعلی - PV
۲۲۰.....	محاسبه پرداخت‌ها - PMT
۲۲۲.....	محاسبه نرخ بهره برای وام - RATE
۲۲۴.....	محاسبه دوره پرداخت - NPER
۲۲۵.....	محاسبه اصل و سود پرداخت‌ها
۲۲۸.....	محاسبه اصل و سود تجمعی برای دنباله‌ای از دوره‌ها

فصل ۱۰: توابع نرخ سود

۲۳۱.....	تابع ارزش فعلی خالص - NPV
۲۳۵.....	ارزش فعلی خالص با فواصل متفاوت - XNPV
۲۳۶.....	محاسبه نرخ بازگشت سرمایه - IRR
۲۳۸.....	نرخ متفاوت برای دریافت و پرداخت‌ها و کاربرد تابع MIRR
۲۳۹.....	تاریخ متفاوت برای دریافت و پرداخت‌ها و کاربرد تابع XIRR

فصل ۱۱: محاسبه استهلاک دارایی

۲۴۲.....	استهلاک به روش خط مستقیم - تابع SLN
۲۴۳.....	استهلاک به روش مانده نزولی ثابت - تابع DB
۲۴۵.....	محاسبه استهلاک به روش مانده نزولی مضربی (مضاعف) - تابع DDB
۲۴۵.....	استهلاک به روش جمع ارقام سنوات - تابع SYD
۲۴۷.....	استهلاک به روش نزولی ثابت در دوره متغیر - تابع VDB