

مرجع کامل 3ds Max 2019

برای عمران و معماری

مؤلف: علی محمدی



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

عنوان دیگر

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

رده بندی کنگره

رده بندی دیوید

شماره کتابشناختی ملی

محمودی، علی، ۱۳۵۴.

مرجع کامل 3ds Max 2019/مؤلف علی محمودی.

تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۳۹۷.

۶۳۲ ص: مصور، جدول.

۹-۲۲۹-۳۰۷-۶۰۰-۹۷۸

فیفا.

عنوان دیگر: مرجع کامل 3ds Max 2019 برای عمران و معماری.

مرجع کامل 3ds Max 2019 برای عمران و معماری.

تری دی.اس. مکس (فایل کامپیوتر). 3ds max (Computer file).

متحرک سازی کامپیوتری -- نرم افزار. Computer Animation -- Software.

گرافیک کامپیوتری -- نرم افزار. Computer Graphics -- Software.

معماری -- طراحی به کمک کامپیوتر. Architecture -- Computer -- Aided Design.

TR ۸۹۷/۷/م ۳۶

۰۰۶/۶۹۶

۵۵۱۲۷۱۰



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان

نام کتاب : مرجع کامل 3ds Max 2019 برای عمران و معماری

مؤلف : علی محمودی

ویراستار : لیلا غلامرضایی

صفحه آرا : علی احمد اشرفی

طراح جلد : بهروز گرگین

چاپ اول : ۱۳۹۸

تیراژ : ۱۰۰۰

چاپ : ستاره سبز

صحافی : نمونه

قیمت : ۷۹۵۰۰ تومان (به همراه DVD-9 هدیه)

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۲۹-۹



خرید اینترنتی آسان از:

www.kianpub.com

بر اساس قانون حقوق مولفان و مصنفان، کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب به طور انحصاری به نشر دانشگاهی کیان تعلق دارد و هرگونه استفاده و برداشت از محتوای این اثر به هر شکلی اعم از چاپ، کپی، اسکن، لوح فشرده، نشر الکترونیک و اینترنتی یا به صورت هرگونه فایل رایانه ای، بدون مجوز رسمی ناشر ممنوع و حرام شرعی است و پیگرد قانونی دارد.



kianpublication

برای دریافت اخبار و اطلاعات مفید و شرکت در قرعه کشی، ما را در این شبکه ها دنبال کنید.

به نام او

این کتاب مطالب نسبتاً کاملی از 3ds Max 2019 را آموزش می‌دهد؛ اما پیش از شروع به مطالعه، نکات زیر لازم به یادآوری است:

- سیاست‌های چندین ساله‌ی شرکت Autodesk حاکی از آن است که نسخه‌های جدید این برنامه عمده امکانات نسخه‌های پیشین را پشتیبانی کرده و ناقض آن نیست، بنابراین می‌توان تضمین کرد که بیشتر مطالب کتاب حاضر هم در نسخه‌های پیشین 3ds Max قابل استفاده است و هم در نسخه‌های آتی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
- هرچند که رویکرد این کتاب عمران و معماری است اما طوری نگاشته شده که برای تمام علاقه‌مندان در همه‌ی فیلدها اعم از مکانیک، ساختمان، راه‌سازی، شهرسازی، طراحی داخلی و گرافیک قابل استفاده باشد.
- کتاب حاضر منطبق با تئوری و اصول سیستم عامل ویندوز ۱۰ نگاشته شده است.
- تأکید می‌شود که اگر در حین مطالعه‌ی فصل‌های ابتدایی کتاب، با واژه، اصطلاح یا عبارتی روبه‌رو شدید که برایتان ناآشنا بود، از موضوع را به صورت گذرا و روزنامه‌وار بخوانید و کمی حوصله به خرج دهید چراکه حتماً در فصل‌های آتی به صورت کامل با آن آشنا خواهید شد.
- در این کتاب سعی شده تا شما به صورت گام به گام با محیط و عملکرد برنامه آشنا شوید، در نتیجه کتاب حاوی تمرینات فراوان و متنوعی است. از طریقی بیشتر این تمرینات سرشار از مطالب آموزشی نسبتاً مستقلی هستند. بنابراین تمام تمرینات از پایه‌ی سدن را بدون کم و کاست انجام دهید تا صرف‌نظر از رسیدن سریع و دقیق به هدف، ابزارهای موردنظر نویسنده‌ی کتاب را نیز بیاموزید.
- در پایان فرصت را مغتنم شمرده و از دوست بسیار خوبم جناب آقای مجید جلیلی که در تمام مراحل کار بر روی این کتاب بنده را مورد لطف خود قرار دادند سپاسگزاری می‌کنم و ضمن ادای احترام به همه‌ی همکارانم خوبم در نشر دانشگاهی کیان و به خصوص مدیریت محترم آن انتشارات برای چاپ این کتاب کمر همت بستند، از تمام خوانندگان گرامی نیز خواستارم با استفاده از راه‌های ارتباطی اشاره شده، مثل همیشه این حقیر را از کمبودها و کاستی‌های کتاب حاضر با خبر کنند.

سی محمودی

مدرس دانشگاه

Website: www.3dshut.com

Email: info@3dshut.com

فصل اول: شروع به کار در Autodesk 3ds Max

۳۱	۱-۱. Autodesk 3ds Max چیست؟
۳۱	۲-۱. قابلیت‌های Max
۳۲	۳-۱. محتوای DVD همراه کتاب
۳۲	۴-۱. تنظیمات اولیه‌ی Max
۳۲	۱-۴-۱. تغییر رنگ کلی محیط
۳۴	۲-۴-۱. پیکربندی مسیرها
۳۶	۳-۴-۱. تنظیم واحدهای طولی برنامه
۳۲	۵-۱. شناخت جزای اصلی تشکیل‌دهنده‌ی محیط
۳۴	۱-۵-۱. نوار منو
۳۷	۲-۵-۱. منوی حساب کاربری
۳۸	۳-۵-۱. منوی اخبار فضای کاری
۳۸	۴-۵-۱. نوار ابزار اصلی
۳۸	۵-۵-۱. سایر نوارهای ابزار
۴۰	۶-۵-۱. مفهوم Flout و Tooltip
۴۳	۷-۵-۱. روبان دستورات
۴۵	۸-۵-۱. سرب‌های چیدمان دریچه‌ها
۴۶	۹-۵-۱. پنجره‌ی مرورگر صحنه
۴۷	۱۰-۵-۱. دریچه‌های دید
۴۸	۱۱-۵-۱. تابلوی فرمان
۵۶	۱۲-۵-۱. پنجره‌ی کوچک پیش‌نویسی
۵۶	۱۳-۵-۱. نوار وضعیت
۵۷	۱۴-۵-۱. خط پیغام
۵۷	۱۵-۵-۱. دکمه‌های دوکاره‌ی Isolate Selection و Selection Lock
۵۷	۱۶-۵-۱. نمایشگر مختصات
۵۸	۱۷-۵-۱. کنترل‌کننده‌های انیمیشن و زمان
۵۹	۱۸-۵-۱. کنترل‌کننده‌های ناوبری دریچه‌ی دید
۵۹	۱-۶-۱. سایر عناصر تشکیل‌دهنده‌ی محیط
۵۹	۱-۶-۱. منوهای میانبر چهارگانه
۶۱	۲-۶-۱. کادرها و ویرایشگرها
۶۲	۳-۶-۱. شناخت کادرهای پایدار
۶۳	۴-۶-۱. کرکره‌ها
۶۵	۷-۱. سایر نکات مربوط به محیط
۶۵	۱-۷-۱. شناخت اشارات دکمه‌های رنگی

۶۶	۲-۷-۱. استفاده از ویژگی‌های کشیدن و انداختن.....
۶۷	۳-۷-۱. کنترل قرقره‌ها.....
۶۸	۴-۷-۱. نماد Slash یا Period؟.....
۷۲	۸-۱. مفهوم فضای کاری.....
۷۴	۹-۱. ایجاد سند جدید.....
۷۵	۱۰-۱. بازیابی محیط Max.....
۷۵	۱۱-۱. صادرات و واردات.....
۷۶	۱۲-۱. ادغام مدل‌ها.....

فصل دوم: بیکربندی و کنترل دریچه‌های دید

۸۱	۱-۲. دریچه‌ی دید چیست؟.....
۸۲	۲-۲. چندین دریچه‌ها، دید.....
۸۴	۳-۲. سرب‌رگ‌های پیدمان، دریچه‌های دید.....
۸۷	۴-۲. ویژگی‌های دریچه‌ی دید.....
۸۷	۱-۴-۲. برچسب عمومی، دریچه‌ی دید.....
۸۹	۲-۴-۲. برچسب تعیین نقطه، دید.....
۹۰	۳-۴-۲. برچسب تنظیمات اضافه برای دریچه‌ی دید.....
۹۱	۴-۴-۲. برچسب سایه‌پردازی دریچه‌ی دید.....
۹۱	۵-۲. نمایش آمار.....
۹۳	۶-۲. برش دریچه‌ی دید.....
۹۴	۷-۲. فعال و غیرفعال بودن یک دریچه‌ی دید.....
۹۵	۸-۲. محور جهانی.....
۹۶	۹-۲. درک و شناخت نماها.....
۹۷	۱-۹-۲. Orthographic نمای.....
۹۸	۲-۹-۲. Perspective نمای.....
۹۹	۱۰-۲. روش‌های تغییر نما.....
۹۹	۱-۱۰-۲. منوی میانبر کادر Viewport Configuration.....
۹۹	۲-۱۰-۲. منوی میانبر دریچه‌ی دید.....
۹۹	۳-۱۰-۲. منوی فرعی Set Active Viewport.....
۹۹	۴-۱۰-۲. کلیدهای میانبر.....
۱۰۰	۵-۱۰-۲. دستور Orbit.....
۱۰۰	۶-۱۰-۲. ابزار ViewCube.....
۱۰۰	۷-۱۰-۲. ابزار SteeringWheels.....
۱۰۱	۸-۱۰-۲. منوی میانبر Viewports.....
۱۰۲	۱۱-۲. به‌کارگیری کلیدهای ناوبری دریچه‌ی دید.....

۱۰۴	۱۲-۲. بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی دریچه‌ی دید
۱۰۵	۱۳-۲. جابه‌جایی نما
۱۰۶	۱۴-۲. بزرگ‌نمایی و جابه‌جایی دوبعدی
۱۰۶	۱۵-۲. عبور از میان یک نما
۱۰۷	۱۶-۲. چرخش یک نما
۱۰۸	۱۷-۲. نمای قبلی و بعدی
۱۰۸	۱۸-۲. کنترل دریچه‌ی دید با استفاده از چرخ میانی ماوس
۱۰۹	۱۹-۲. کنترل نماهای دوربین و نور
۱۱۲	۲۰-۲. به حداکثر رساندن اندازه‌ی دریچه‌های دید
۱۱۲	۲۰-۲. استفاده از تکنیک کلیک و کشیدن ماوس
۱۱۳	۲۰-۲. استفاده از دکمه‌ی Maximize Viewport Toggle
۱۱۳	۲۱-۲. دستور Export Mode
۱۱۴	۲۲-۲. چگونگی نمایش موضوعات در Max
۱۲۱	۲۳-۲. درج پس‌زمینه برای تصاویر

فصل سوم: ایجاد و ویرایش موضوعات پایه‌ای

۱۲۵	۱-۳. ایجاد موضوعات پایه‌ای استاندارد
۱۲۸	۱-۳. روش‌های متفاوت ایجاد موضوعات پایه‌ای
۱۲۹	۱-۳. ترسیم به روش ورودی‌های صفحه‌کلید
۱۲۹	۱-۳. تغییر پارامترهای موضوع ترسیم شده
۱۳۰	۱-۳. مکعب
۱۳۰	۱-۳. مخروط
۱۳۰	۱-۳. گره‌ی متشکل از قطعات چهارگوش
۱۳۱	۱-۳. گره‌ی متشکل از قطعات سه‌گوش
۱۳۱	۱-۳. استوانه
۱۳۱	۱-۳. لوله
۱۳۱	۱-۳. هلالی
۱۳۲	۱-۳. هرم
۱۳۲	۱-۳. قوری
۱۳۲	۱-۳. صفحه
۱۳۲	۱-۳. متن با قابلیت‌های اضافه
۱۳۴	۲-۳. ایجاد موضوعات پایه‌ای امتدادیافته
۱۳۸	۳-۳. ایجاد مدل‌های معماری
۱۳۸	۳-۳. انواع در
۱۳۹	۳-۳. انواع پنجره

۱۴۱	 ۳-۳-۳. انواع پله
۱۴۳	 ۴-۳. موضوعات معماری امتدادیافته
۱۴۳	 ۱-۴-۳. انواع شاخ و برگ درختان
۱۴۴	 ۲-۴-۳. نرده
۱۴۴	 ۳-۴-۳. دیوار

فصل چهارم: انتخاب، تغییر شکل و جهت‌دهی موضوعات

۱۵۹	 ۱-۴. انتخاب موضوعات
۱۵۹	 ۱-۱-۴. دستور Select Object
۱۵۹	 ۲-۱-۴. انتخاب یک به یک موضوعات
۱۶۱	 ۳-۱-۴. بیش‌نمایش موضوعات انتخابی
۱۶۲	 ۴-۱-۴. انتخاب موضوعات با استفاده از ابزارهای موجود در منوی کرکره‌ای Edit
۱۶۲	 ۵-۱-۴. انتخاب با استفاده از ابزار Select From Scene
۱۶۴	 ۶-۱-۴. انتخاب با استفاده از ابزارهای مرورگر صحنه
۱۶۵	 ۷-۱-۴. انتخاب موضوعات با استفاده از کلیک و کشیدن ماوس
۱۶۵	 ۸-۱-۴. دستورات آمیخته به رسمیت انتخاب
۱۶۶	 ۲-۴. قفل انتخاب
۱۶۸	 ۳-۴. حذف موضوعات
۱۶۸	 ۴-۴. ایزوله کردن موضوعات
۱۷۰	 ۵-۴. تغییر شکل (یا تبدیل) موضوعات
۱۷۰	 ۱-۵-۴. حرکت
۱۷۱	 ۲-۵-۴. چرخش
۱۷۲	 ۳-۵-۴. مقیاس‌گذاری
۱۷۳	 ۶-۴. کار با ابزارهای تبدیل موضوعات
۱۷۳	 ۱-۶-۴. محورهای سه‌پایه‌ی تبدیل
۱۷۴	 ۲-۶-۴. کاربرد Transform Type-In
۱۷۴	 ۳-۶-۴. کلیدهای میانبر
۱۷۶	 ۷-۴. انتخاب و جایگذاری موضوعات
۱۸۱	 ۸-۴. همترازی (یا جهت‌دهی) موضوعات

فصل پنجم: نسخه‌برداری، گروه‌بندی و پیوند موضوعات

۱۹۳	 ۱-۵. نسخه‌برداری از موضوعات
۱۹۴	 ۱-۱-۵. دستور Clone
۱۹۵	 ۲-۱-۵. فشردن کلید Shift و اجرای یکی از دستورات تغییر شکل
۱۹۵	 ۲-۵. گزینه‌سازی موضوعات

۲۰۰	۳-۵. ایجاد کپی منظم.....
۲۰۶	۴-۵. ابزار فاصله‌گذاری.....
۲۱۱	۵-۵. گروه‌بندی موضوعات.....
۲۱۷	۶-۵. ایجاد پیوند بین موضوعات.....
۲۱۹	۵-۶-۱. کنترل موضوعات Link شده.....
۲۲۰	۵-۶-۲. آشنایی با IK.....

فصل ششم: کار با توابع اصلاح‌گر

۲۲۹	۱-۶. آشنایی با مفهوم شیء فرعی.....
۲۳۲	۶-۱-۱. سطوح شیء فرعی.....
۲۳۴	۶-۲. خم‌های موضوعات.....
۲۳۸	۶-۳. ویرایش توری موضوعات.....
۲۳۹	۶-۳-۱. عنصر اصلی.....
۲۳۹	۶-۳-۲. چندضلعی.....
۲۴۰	۶-۳-۳. وجه.....
۲۴۱	۶-۳-۴. لبه.....
۲۴۱	۶-۳-۵. راس.....
۲۵۳	۶-۴. انتخاب توری موضوعات.....
۲۵۳	۶-۵. حذف توری‌های منتخب.....
۲۵۴	۶-۶. ویرایش چندضلعی‌های تشکیل‌دهنده‌ی مدل.....
۲۸۵	۶-۷. مشبک کردن موضوعات.....
۲۸۷	۶-۸. هموارسازی توری‌ها (MeshSmooth).....
۲۹۲	۶-۹. تابع قرینه‌سازی.....
۲۹۴	۶-۱۰. ایجاد ناهماهنگی روی موضوعات.....
۲۹۶	۶-۱۱. فشرده‌سازی موضوعات.....
۲۹۷	۶-۱۲. ایجاد موج روی موضوعات (Ripple).....
۲۹۸	۶-۱۳. توخالی کردن موضوعات.....
۳۰۳	۶-۱۴. کج‌سازی موضوعات.....
۳۰۴	۶-۱۵. گروی کردن موضوعات.....
۳۰۴	۶-۱۶. باریک‌سازی موضوعات.....
۳۰۷	۶-۱۷. هموارسازی توری‌ها (TurboSmooth).....
۳۰۸	۶-۱۸. پیچش موضوعات.....
۳۰۹	۶-۱۹. ویرایش نگاشت روی موضوعات.....
۳۱۴	۶-۲۰. ایجاد موج روی موضوعات (Wave).....
۳۱۶	۶-۲۱. آشنایی با Modifier Stack.....

فصل هفتم: کار با موضوعات دوبعدی

۳۲۶	۱-۷. ترسیم منحنی‌های ساده
۳۲۷	۱-۱-۷. ترسیم پاره خط
۳۲۸	۲-۱-۷. ترسیم چهارضلعی
۳۲۹	۳-۱-۷. ترسیم دایره
۳۲۹	۴-۱-۷. ترسیم بیضی
۳۳۰	۵-۱-۷. ترسیم کمان
۳۳۱	۶-۱-۷. ترسیم حلقه
۳۳۲	۷-۱-۷. ترسیم چندضلعی منتظم
۳۳۳	۸-۱-۷. ترسیم ستاره
۳۳۴	۹-۱-۷. تاپ متن
۳۳۵	۱۰-۱-۷. ترسیم فن
۳۳۶	۱۱-۱-۷. ترسیم منحنی سهم مرغی شکل
۳۳۷	۱۲-۱-۷. ایجاد مقطع
۳۳۹	۱۳-۱-۷. ترسیم خط با دست‌آورد
۳۴۵	۲-۷. ترسیم منحنی‌های امتدادیافته
۳۴۵	۱-۲-۷. دستور WRectangle
۳۴۶	۲-۲-۷. دستور Channel
۳۴۶	۳-۲-۷. دستور Angle
۳۴۶	۴-۲-۷. دستور Tee
۳۴۷	۵-۲-۷. دستور Wide Flange
۳۴۷	۳-۷. ویرایش موضوعات دوبعدی
۳۴۸	۱-۳-۷. ویرایش رئوس منحنی
۳۵۲	۲-۳-۷. ویرایش قطعات منحنی
۳۵۳	۳-۳-۷. ویرایش ساختار اصلی منحنی
۳۵۶	۴-۷. امتداددهی موضوعات دوبعدی
۳۶۱	۵-۷. امتداددهی و باریک‌سازی موضوعات دوبعدی
۳۶۴	۶-۷. امتداددهی موضوعات دوبعدی در راستای یک مسیر
۳۷۰	۷-۷. حجم‌دهی موضوعات دوبعدی با استفاده از دوران
۳۷۴	۸-۷. به‌کارگیری دستور Loft
۳۸۶	۹-۷. به‌کارگیری دستور Sweep

فصل هشتم: کار با مدل‌های مرکب

۴۰۳	۱-۸. مدل‌سازی تدریجی
۴۰۸	۲-۸. انتشار موضوعات بر روی یک سطح
۴۱۷	۳-۸. مدل‌سازی از طریق اتصال دو موضوع به یکدیگر
۴۲۴	۴-۸. دستور Boolean
۴۳۱	۵-۸. دستور ProBoolean
۴۳۴	۶-۸. دستور ProCutter

فصل نهم: آشنایی با مواد و نقوش

۴۴۱	۱-۹. آشنایی با پنجره‌های ویرایش‌گر ماده
۴۴۲	۱-۱-۹. پنجره - مشاهده ویرایش‌گر ماده
۴۴۳	۲-۱-۹. لوح ویرایش‌گر
۴۴۴	۲-۹. اجزای تشکیل‌دهنده لوح ویرایش‌گر ماده
۴۴۵	۳-۹. طراحی مواد در لوح ویرایش‌گر ماده
۴۴۵	۱-۳-۹. معرفی انواع مواد عمومی
۴۴۸	۲-۳-۹. معیارهای تاثیرگذار بر روی ماده
۴۴۹	۳-۳-۹. معرفی بافت‌های دو و سه‌بعدی
۴۵۳	۴-۳-۹. نوار ابزار لوح ویرایش‌گر ماده
۴۵۶	۵-۳-۹. پارامترهای قابل تنظیم برای ایجاد انواع مو
۴۶۶	۴-۹. کتابخانه‌ی مواد
۴۶۸	۵-۹. کتابخانه‌ی مواد Autodesk
۴۸۷	۶-۹. آشنایی با پنجره‌ی جست‌وجوگر ماده
۴۸۹	۷-۹. حذف ماده یا نگاشت از روی موضوعات

فصل دهم: نورپردازی و کار با دوربین

۴۹۳	۱-۱۰. نورپردازی در Max
۴۹۳	۱-۱-۱۰. نورهای پیش‌فرض صحنه
۴۹۷	۲-۱-۱۰. انواع نورها در Max
۴۹۸	۱-۲-۱-۱۰. نورهای استاندارد
۵۰۲	۲-۲-۱-۱۰. نورهای فتومتریک
۵۴۴	۲-۱۰. کار با دوربین
۵۴۵	۱-۲-۱۰. انواع دوربین‌ها در Max
۵۴۶	۱-۱-۲-۱۰. دوربین هدفدار
۵۴۶	۲-۱-۲-۱۰. دوربین آزاد
۵۴۷	۳-۱-۲-۱۰. دوربین فیزیکی

۵۴۸.....	۲-۲-۱۰. تنظیم پارامترهای عمومی دوربین.....
----------	--

فصل یازدهم: انیمیشن

۵۶۱.....	۱-۱۱. مفاهیم اولیه‌ی انیمیشن.....
۵۶۲.....	۲-۱۱. معرفی کلیدهای کنترل انیمیشن.....
۵۶۴.....	۳-۱۱. پیکربندی زمان.....
۵۶۹.....	۴-۱۱. ایجاد، ویرایش و مدیریت انیمیشن.....
۵۶۹.....	۱-۴-۱۱. قاب‌های کلیدی.....
۵۷۷.....	۲-۴-۱۱. ویرایش کلیدهای انیمیشن.....
۵۷۷.....	۲-۴-۱۱. تنظیم پیش‌فرض منحنی‌های حرکت.....
۵۷۸.....	۲-۴-۱۱. انتخاب کلیدها.....
۵۷۸.....	۲-۴-۱۱. حرکت کلیدها.....
۵۷۸.....	۴-۴-۱۱. کپی کلیدها.....
۵۷۸.....	۵-۴-۱۱. حذف کلیدها.....
۵۷۹.....	۶-۴-۱۱. ساخت کلید.....
۵۷۹.....	۳-۴-۱۱. ویرایش پارامتری کلیدها.....
۵۸۲.....	۵-۱۱. مسیرهای حرکت.....
۵۸۸.....	۶-۱۱. انیمیشن به روش Parameter Wiring.....
۵۹۳.....	۷-۱۱. پیوند بین موضوعات.....
۵۹۴.....	۸-۱۱. کنترل‌گرهای انیمیشن.....

فصل دوازدهم: پرداخت کاری

۶۰۵.....	۱-۱۲. پرداخت معمولی.....
۶۰۶.....	۲-۱۲. پرداخت تعاملی.....
۶۰۷.....	۳-۱۲. پرداخت از نوع ActiveShade.....
۶۰۸.....	۴-۱۲. نمایش پنجره‌ی پرداخت.....
۶۱۰.....	۵-۱۲. تنظیمات پرداخت‌کاری.....
۶۲۱.....	۶-۱۲. پرداخت صحنه با استفاده از سبک‌های سایه‌پردازی.....
۶۲۴.....	۷-۱۲. مقایسه‌ی تصاویر پرداختی.....
۶۳۰.....	۸-۱۲. ایجاد پیش‌نمایش انیمیشن.....
۶۳۱.....	۹-۱۲. اجرای دوباره‌ی پیش‌نمایش انیمیشن.....
۶۳۱.....	۱۰-۱۲. ذخیره‌سازی پیش‌نمایش انیمیشن.....
۶۳۱.....	۱۱-۱۲. باز کردن پوشه‌ی پیش‌نمایش‌ها.....
۶۳۱.....	۱۲-۱۲. نمایش فایل‌های تصویری.....