

1392

# Learning LUMION



قاسم آریانی

Aryaahora.com

1/1/1900

## درباره نرم افزار LUMION

### \*حرفه ای ترین راه حل تجسم AEC

Lumion برای هر کسی که می خواهد از طرح های ساختمانی خود یک تجسم درست و واقعی داشته باشد یک نرم افزار ضروری به حساب می آید که می تواند از طرح ساختمانی یا کلی بخواهیم بگوییم، از طرح معماری خود یک فیلم یا تصویر با کیفیت بسیار بالا و سریع و بسیار آسان تولید کند هم اکنون Lumion در بیشتر از 60 کشور در سراسر جهان مشتری دارد که شامل: معماران، طراحان، مهندسان، مدلسازان BIM و دانشگاهها می باشند.

در حال حاضر Lumion در سطح خود به عنوان نرم افزار پیشرو به دلیل ساخت تصاویر و فیلم بسیار سریع و با کیفیت برای مدل های سه بعدی شناخته شده است

### \*سریع و عملی

Lumion یک نرم افزار Real-Time برای تجسم معماری سه بعدی (3 architectural visualization) برای معماران، برنامه ریزان و طراحان شهری می باشد.

این روش یک جایگزین جدی به رندرهای سنتی و یا برون سپاری تصویری می باشد.

وقتی که تجسم (visualization) حرفه اصلی شما نیست، بنابراین شما به نرم افزاری نیاز دارید که به سادگی این امکان را برای شما فراهم آورد.

سهولت استفاده همراه با رندر سریع و با کیفیت عالی چیزی است که باعث شده تا Lumion به یک محصول فوق العاده تبدیل شود.

\*یک نسخه رایگان از Lumion برای همه وجود دارد.

Lumion به یک کامپیوتر همراه با کارت گرافیک قوی نیاز دارد.

این محصول به دو نوع Lumion® and Lumion® Pro وجود دارد که تفاوت آنها در محتویات و همچنین برخی ورودی و خروجی طرح شما است.

(می توانید نسخه Lumion® Pro را از [همین سایت خریداری کنید](#))

البته دو نوع با نام های Educational Lumion و Educational LumionPro برای آموزش وجود دارد که نوع Educational Lumion رایگان می باشد. این نسخه ها به دلیل اینکه مخصوص آموزش می باشد محدودیت های زیادی برای کاربران دارد و بیشتر جنبه آشنایی با Lumion می باشد.

### \*مدل های واردی شما

حتی پیچیده ترین مدل های سه بعدی را از نرم افزارهای CAD انتخابی خود را می توانید به راحتی وارد این نرم افزار کنید. (منظور از CAD نرم افزار AutoCAD نمی باشد بلکه ( Computer-aided design) یعنی طراحی که به وسیله نرم افزارهای کامپیوتر صورت می پذیرد می باشد) به عنوان مثال می توانید مدل های SketchUp, Revit Architecture, AutoCAD, 3D Max و نرم افزارهای مدلسازی سه بعدی دیگر را وارد این نرم افزار کنید.

فرمت های پشتیبانی شده برای وارد کردن:

- 3D models: DAE, FBX, MAX, 3DS, OBJ, DWG, DXF
- Images: TGA, DDS, PSD, JPG, BMP, HDR and PNG images
- Lightmaps from AutoDesk® 3DS Max®
- Animated models from AutoDesk® 3DS Max® via FBX format (Move/Rotate/Scale)
- COLLADA exporter plugin for Revit®

### \*محیط ساخته شده خود را تغییر دهید.

Architectural visualization به صورت زنده می باشد.

برای ساختن صحنه های طبیعی Lumion® از تمام قدرت پردازنده گرافیکی شما استفاده می کند تا به شما این اجازه داده شود که تغییرات را در همان لحظه به صورت واقعی مشاهده کنید.

کارایی رندر سه بعدی به شدت بهینه شده می باشد به طوری که مدل های سه بعدی با میلیون ها چند ضلعی (polygons) به سادگی وارد این نرم افزار می شود.

28 زمین با چشم انداز، 6 نوع آب و دریا یا اقیانوس قابل تنظیم، نور روز، خورشید، آسمان و ابرها را می توانید به راحتی تنظیم کنید و همچنین برای مطالعات آب و هوا آنها را به صورت انیمیشن مشاهده کنید.

## \*Material Library\*

به راحتی مدل های خود را با مواد فوق العاده بهبود ببخشید  
به خاطر کتابخانه عظیم متریال Lumion® باید از این نرم افزار تشکر کرد چون چند لحظه فقط طول می کشد تا شما طراحی خود را به صورت حرفه ای و بسیار زیبا مشاهده کنید.  
509 متریال با کیفیت بالا از مجموعه های چوب ، دیوارهای آجری و ... و همچنین 9 نوع متریال کاملا سفارشی خاص Lumion وجود دارد.

## \*کتابخانه محتوای (Content) غنی شده\*

موضوعات سه بعدی و انیمیشن های متحرک سه بعدی  
برای به وجود آوردن تجسم (visualization) مدل در دنیای واقعی می توانید از صدها مدل های سه بعدی از کتابخانه آن استفاده کنید. برای مثال، نوسان درختان در باد، حرکت اتومبیل ها، انسان های در حال رفت و آمد ، ساختمان ها ، مبلمان خیابان ها و بسیاری دیگر...  
Lumion® Pro شامل کشتی ها، 1826 مدل عظیم از جمله 459 درختان، گیاهان و دیگر آیتم های طبیعت و همچنین 82 موضوع ویژه FX می باشد.

## \*خروجی فیلو تصویر\*

### Architectural visualization در کیفیت HD

Lumion® تصاویر خیره کننده ای را در عرض چند ثانیه به جای ساعت و فیلم های HD با کیفیت در چند ساعت به جای چند هفته را ارائه می دهد.  
ویرایشگر ویدیویی تعبیه شده در Lumion® باعث می شود تا فیلم های فوق العاده بدون نیاز به کارگردان بسازید.  
تنها با گرفتن چند عکس فوری ، Lumion® آنها را به حرکت دوربین های حرفه ای برای انیمیشن تبدیل می کند.

اضافه کردن تصاویر بروی هم، فیلتر یا جلوه های ویژه موجود در این نرم افزار، انیمیشن شما را آماده و ارائه برای پخش بروی هر نوع PC یا Mac می کند.

### LUMION 3 : نکات، ترفندها و کلیدهای میانبر

این نکات، ترفندها و کلیدهای میانبر به آخرین نسخه (3.2.1) LUMION اعمال می شوند و ممکن است در ورژن های قبلی برخی گزینه نباشد و یا به شکل دیگر تنظیم شده باشد.

لطفا توجه داشته باشید که صحنه ها و فایل های LS3 (فرمت LUMION) در ورژن 3.2.1 ذخیره شده اند نمی توانند با نسخه های قبلی سازگاری داشته باشند.

نرم افزار LumionPro را می توانید از سایت [Www.Aryaahora.Com](http://Www.Aryaahora.Com) خریداری کنید.

#### \*NAVIGATION(گردش):

(W) / (Up arrow): حرکت دوربین به سمت جلو

(S) / (Down arrow): حرکت دوربین به سمت عقب

(A) / (Left arrow): حرکت دوربین به سمت چپ

(D) / (Right arrow): حرکت دوربین به سمت راست

(Q): بالا بردن ارتفاع دوربین (حرکت دوربین به سمت بالا)

(E): کم کردن ارتفاع دوربین (حرکت دوربین به سمت پایین)

(Spacebar) + (W/S/A/D/Q/E): حرکت دوربین بسیار سریع در جهت های تعیین

شده (W/S/A/D/Q/E)

(Shift) + (W/S/A/D/Q/E): حرکت دوربین سریع در جهت های تعیین شده

(Shift) + (Spacebar) + (W/S/A/D/Q/E): حرکت دوربین بسیار سریع در جهت های تعیین شده (W/S/A/D/Q/E)

Right mouse button + Move mouse: گردش در اطراف یا نگاه کردن به اطراف

Middle mouse button + Move mouse: Pan

Mousewheel up/down: حرکت دوربین به سمت جلو و عقب

(CTRL) + (H): تنظیم مجدد دوربین به نمای افقی

(O) + Right mouse button: به صورت دایره وار حرکت کردن (مانند Orbit در نرم افزارهای اتوکد، تری دی مکس یا Revit)

### **MISCELLANEOUS\* (متفرقه)**

(F1): ویرایش کیفیت: تک ستاره (پایین ترین کیفیت)

(F2): ویرایش کیفیت: دو ستاره

(F3): ویرایش کیفیت: سه ستاره

(F4): ویرایش کیفیت: چهار ستاره (بالا ترین کیفیت)

(F5): ذخیره سریع (یک فایل با نام QuickSave ایجاد می شود).

(F7): سطح زمین در نرم افزار LUMION به حداکثر جزئیات مشاهده می شود.

(F9): هنگامی که شما F9 را بزنید، تمام درختان و گیاهان در ویوپورت با بهترین سطح جزئیات مشاهده می شوند به طوری که برای اضافه کردن درختان و گیاهان در یک صحنه دید بهتری داشته باشید.

(CTRL) + (F11) -> Home: تمام صفحه

Home -> (F11): پنجره نرم افزار را به حداکثر می رساند به طوری که نوار وظیفه ویندوز حذف می شود. (فشار دادن دوباره بر می گردد).

Sliders: می توانید با دابل کلیک کردن بروی تمام Sliderهای LUMION به صورت دستی مقادیر را تعیین کنید. برای دقیق تر کردن مقادیر می توانید Shift را پایین نگه دارید و با جابجا کردن Slider، رقم های بعد از اعشار نمایش داده می شود و دقت مقادیر بالاتر می رود.

### **SAVE & LOAD CAMERA VIEWPOINTS\*(ذخیره کردن و بارگذاری نمای دوربین)**

(0)(9)...(2)(1) + (GTRL): با استفاده از این کلیدها می توانید 10 موقعیت دوربین را ذخیره کنید.

(0)(9)...(2)(1)+(SHIFT): با گذاری نمای دوربین قبلی در ویوپورت. اسلات های ذخیره شده نیز به عنوان تصاویر کوچک به راحتی در دسترس هستند.

### **BACKGROUND RENDERING\*(رندر کردن پس زمینه)**

LUMION همیشه فیلم ها و تصاویر را در پس زمینه رندر می کند.

نکته مهم : قبل از اینکه شما پنجره های دیگر را باز کنید، شما می بایست صبر کنید تا اولین فریم به اتمام برسد. از جابجا کردن / تغییر اندازه دادن / minimize کردن پنجره LUMION در زمان رندر جدا بپرهیزید و همچنین بروی دکمه Show Desktop در پایین سمت راست برای نمایش دسکتاپ کلیک نکنید. این کارها باعث می شود که LUMION مجددا تنظیم شود که این معنی می باشد فیلم های ویدئویی از ابتدا رندر می شوند.

### **IMPORTING & UPDATING MODELS\*(وارد و به روز رسانی)**

Edit Materials -> (CTRL) + Reload Model and re-apply materials (new file): اگر نام و یا مسیر فایل Export شده (DAE, FBX) تغییر کرده است، این دکمه به شما اجازه می دهد تا به صورت دستی محل/نام فایل را انتخاب کنید.



ايد بیشتر از 100mb حافظه برای بافت(Texture) استفاده می کند، حداکثر ظرفیت وضوح بافت ها در LUMION 2048X2048 پیکسل می باشد. با این حال شما می توانید این محدودیت را با کلیک کردن بروی Reload model و همزمان فشار دادن کلید ALT بردارید. اگر شما بروی موضوعات وارد شده به LUMION متریاال های Standard or Lightmap اعمال کنید و هر بافتی را که بارگذاری می کنید، آن بافت ها با هر رزولوشن کارت گرافیک شما مطابقت خواهند کرد و به این صورت قادر به نمای می شوند. (تا حداکثر 16384\*16384 پیکسل).

Import model -> Animation on/off : این تابع به شما این امکان را می دهد تا در هنگام وارد کردن مدل های سه بعدی انیمیشن جابجایی/چرخش/مقیاس را از طریق فرمت های FBX، DAE را نیز وارد LUMION کنید. برای مثال می توانید مدل های که در تری دی مکس دارای انیمیشن می باشند را وارد این نرم افزار کنید. (FBX بهترین فرمت پیشنهادی برای وارد کردن مدل های سه بعدی دارای انیمیشن می باشد)



**Imported material scale:** اگر شما یک متریاال استاندارد را به مدل وارد شده اعمال کنید یک **Slider** برای تنظیم مقیاس بافت قرار دارد که مقدار 0 به این معنی می باشد که بافت وارد شده از مختصات استفاده شده است. اگر مقدار **Slider** را در **Lumion** به 1 تنظیم کنید، و سطوح همتراز با محور جهانی قرار دارد، هر یک از بافت مانند **tile**، مساحت یک متر مربع را تحت پوشش قرار خواهد داد .

**Load/Save material:** شما اکنون می توانید مواد یک صحنه را در یک فایل ذخیره کنید و سپس در مدل وارد شده دیگر که متریاال هایی با نام مشابه دارند به صورت خودکار بروی آنها اعمال کنید. دقت کنید که باید نامهای آنها در برنامه سه بعدی سازی که کار می کنید مشابه باشد.



### **SELECTING, COPYING, MOVING AND ALIGNING OBJECTS\***(انتخاب، کپی

**کردن، حرکت و هماهنگی موضوعات)**

دراگ کردن با کلیک چپ موس + **(CTRL)**: ابزار جعبه انتخاب مستطیلی برای انتخاب دسته جمعی موضوعات.

دراگ کردن با کلیک چپ موس + **(SHIFT)** + **(CTRL)** : اضافه کردن جعبه انتخاب جدید به انتخاب های موجود.

جابجا کردن موضوع یا موضوعات انتخاب شده + **(ALT)**: با پایین نگه داشتن کلید **ALT** و دراگ کردن موضوع یا موضوعات انتخاب شده می توانید از آنها **Copy** و **Paste** کنید.

Place object mode -> (CTRL) + Left-click : ده مدل از موضوع انتخاب شده ای که در حال حاضر فعال می باشد به صورت تصادفی در صحنه قرار می گیرد.

Place object mode -> (Z) + Left-click : قرار دادن یک موضوع جدید با مقیاس تصادفی بین  $-/+0$  تا  $50\%$ .

Place object mode -> (CTRL) + (Z) + Left-click : عملیات ترکیبی از حالت های ذکر شده فوق می باشد، به این صورت که 10 نسخه از موضوع انتخاب شده در حال حاضر فعال و تغییر اندازه هر یک از  $-/+0$  تا  $50\%$  را با هر بار کلیک در صحنه اضافه می کند. (F12): حالت دراگ کردن موضوعات به شما اجازه می دهد که بوسیله کلیک کردن مستقیم بروی آنها و کشیدن، جابجا کنید، علاوه بر این با پایین نگه داشت (H) به شما اجازه داده می شود تا موضوعات را در راستای ارتفاع بالا و پایین ببرید و با پایین نگه داشتن (R) نیز به شما اجازه چرخش موضوعات داده می شود.

(G): این تابع باعث می شود که شما موضوعاتی را که می خواهید قرار دهید و یا جابجا کنید، ارتفاع نادیده گرفته می شود و فقط بروی زمین قرار می گیرد.

(F): جهت تمام موضوعات (به غیر از درختان/گیاهان) می توانند با زاویه سطوح دیگر موضوعات ساخته شوند. Press (F) <- Move object button برای هموار یا صاف کردن موضوعات و اگر بروی دیگر موضوعات حرکت بدهید، خود را با سطوح آنها وفق می دهند. این تابع فقط در زاویه کمتر از  $90$  درجه کار می کند.

(S) + Move selected object (SHIFT): با فشار دادن کلید shift و کشیدن موضوع یا موضوعات انتخاب شده، آنها را در راستای افقی با خاموش شدن snap جابجا می کند.

(S) + Rotate/Rotate Pitch/Rotate Bank selected object (SHIFT): با پایین نگه داشتن کلید shift و چرخش موضوع یا موضوعات، موقتا زاویه  $45$  درجه خاموش می شود.

K + Rotate/Rotate Pitch/Rotate Bank selected object(s): با فشار دادن K

و چرخش، باعث می شود که تمام موضوعاتی که سطوح آنها روبروی موس هستند دوران داشته باشند.

(CTRL) + "Same height" command: اشیاء انتخاب شده در همان ارتفاعی که قرار

دارند باقی می مانند.

(CTRL)-select objects -> Context menu -> (Click on the icon of the object that has the height you want the other objects to inherit ->

Transformation -> Same height

(CTRL) + "Space" command: موضوعات انتخاب شده در یک خط مستقیم قرار می

گیرند.

(CTRL)-select objects -> Context menu -> Click on the selection icon (of one of the selected objects -> Transformation -> Space

Align command: این دستور به شما اجازه می دهد تا مرکز موضوع یا موضوعات انتخاب

شده را با مرکز نقطه pivot دیگر موضوعات که در موقعیت مشابه هستند، همتراز کنید.

(CTRL-select objects -> Context menu -> Transformation -> Align)

اگر شما نیاز به جابجا کردن و manipulate (دستکاری) یکی از موضوعاتی که با هم تداخل

دارند؛ دارید، می توانید نشانگر موس را روی آیکن انتخاب ببرید و سپس با استفاده از فلش

های Up/Down بروی کیبرد، یکی یکی بین موضوعات سوئیچ کنید.

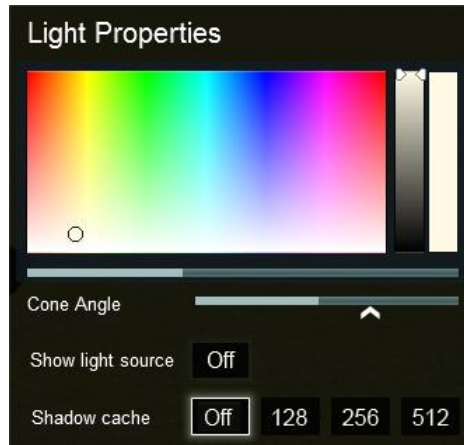
(L): حالت Scale

(R): چرخش در صفحه x-y

(P): چرخش در صفحه y-z

(B): چرخش در صفحه x-z

## \*SPOTLIGHTS(نور افکن)



برای پیش نمایش حالت سایه از نورافکن در حالت **Build**:

1) نور افکن را انتخاب کنید و در حالت **Build** موقتا سایه ها را برای حالت واقعی روشن کنید.

برای پیش نمایش سایه ها از نور افکن در حالت **Movie/Photo**:

1) به قسمت **Photo** یا بخش **Movie** بروید.

2) یک افکت روشنایی سراسری (**Global Illumination**) اعمال کنید ( -> **New effect** -> **World tab -> Global Illumination**)

3) با کلیک بروی بروی **GI and shadows** در پانل افکت پیش نمایش سایه ها را فعال کنید.

4) اگر می خواهید سایه ها را در حالت **Build** مشاهده کنید، بروی دکمه **Build with effect** در بالا گوشه سمت چپ کلیک کنید.

شما می توانید در **Light Properties** برای بهینه سازی هر نور، گزینه های زیر را در صورت لزوم تنظیم کنید:

Accuracy(دقیق): این سایه ها در هر فریم به روز و محاسبه می شود. در هر زمانی که شما یک نور را با فعال بودن Accuracy در صحنه اضافه می کنید، کل صحنه یک بار دیگر رندر و مورد محاسبه قرار می گیرد. اگر در صحنه 10 نور قرار دادید و Accuracy فعال باشد زمان رندر یا به روز کردن 10 برابر طول می کشد. هر یک از نور ها از بافت سایه 2048 x2048 پیکسل استفاده می کند.

Memory(حافظه): سایه های نور در این وضعیت به صورت ساکن می باشند و از بافت سایه 128 x128 استفاده می کند. با اضافه نمودن نور در صحنه به روز نمی شود و به همین دلیل نسبت به گزینه Accuracy سریع تر و از حافظه کمتری استفاده می کند اما کیفیت پایین تر ارائه می دهد.

Speed(سریع): سایه های نور از بافت سایه ای 512 x 512 پیکسل استفاده می کنند و به صورت ساکن می باشند و همچنین با افزودن نور به روز نمی شوند. این روش نیت هم سریع و هم از حافظه کمتری استفاده می کند.

برای کاهش زمان رندر، توصیه می کنیم که چراغ هایی که در فاصله دور(مانند چراغ های خیابانی) در صحنه استفاده شده است، از گزینه های Memory یا Speed انتخاب و استفاده کنید، به این دلیل که سایه ها در هر فریم از رندر مورد محاسبه و به روز نمی شوند. اگر کارت گرافیک شما دارای حافظه کافی می باشد، بهترین گزینه Speed است.

بهرتر است که از گزینه Accuracy (دقیق) تنها در زمانی استفاده کنید که casts shadows (پراکندگی سایه ها) در نزدیکی شما و یا موضوعات در حال حرکت نزدیک باشد. (رانندگی ماشین در حال عبور از خیابان). یا اگر نور به خودی خود حرکت می کند و می چرخد. (مانند روشنایی صحنه برای کنسرت) و یا اگر شما به سایه با وضوح بالا در صحنه نیاز دارید. (عموما در محیط های بسته (close-up) از فضای داخلی).

## \*SHADOW ARTIFACTS (BANDING, FLICKERING, LIGHT LEAKAGE) (سایه های مصنوعی):

سایه ها در Lumion در بالای تمام سطوح با کمی انحراف و فاصله (offset) اضافه می شوند. Offset (انحراف یا فاصله) در این قسمت به دلیل اینکه نورها به صورت سو سو نمایش داده نشود و یا سایه ها به سطوح خیلی نزدیک می باشد مورد نیاز می باشد. اگر Offset بیش از حد بالا تنظیم شود، برای مثال مبلمان و اثاثیه به صورت شناور و بالا تر از کف ظاهر می شوند. در واقع مبلمان ها در هوا معلق نیستند اما تنظیم نادرست offset shadows به این صورت تصور می شود.



برای به دست آوردن offset درست کمی دشوار می باشد، چون صحنه به صحنه با یکدیگر متفاوت می باشد و offset های متفاوتی دارد که این بستگی به موقعیت خورشید و دوربین نیز دارد. به همین دلیل شما می بایست Shadow effect را در قسمت فیلم یا تصویر اضافه کنید و با جابجا کردن لغزنده گزینه های Shadow correction (تصحیح سایه ها) و Shadow Slope (شیب سایه ها) تا زمانی که آثار مصنوعات از بین بروند. لغزنده Shadow correction فاصله سایه ها را به طور مستقیم کنترل می کند در حالی که لغزنده Shadow Slope برای جلوگیری از هدر رفتن و کمبود و کاستگی نور از طریق مدل ها استفاده می شود.

## **UPDATE SUN, SKY, LIGHTING, CLOUDS AND REFLECTIONS\*** (به روز

**رسانی خورشید، آسمان، روشنایی، لبرها و انعکاس ها):**

(U): اگر در صفحه کلید، U را فشار دهید، خورشید، آسمان، روشنایی، ابرها و بافت های انعکاسی 360 درجه به روز خواهند شد. این برای اینکه در اغلب مواقع شما بین محیط های Build/Movie/Photo سوئیچ برقرار می کنید و خورشید در موقعیت های مختلف قرار می گیرد لازم می باشد. اگر شما در حالت Photo/Movie کلید U را فشرده نگه دارید، تاثیر ابرها را تقریبا با کیفیت رندر نهایی نمایش داده می شود. این در زمانی که با لغزنده adjust cloud ابرها را تنظیم می کنید و بخواهید تغییرات را نگاه کنید بسیار مفید و موثر می باشد. به یاد داشته باشید که اثر حجم ابرها در کیفیت 3 ستاره با کیفیتی که رندر نهایی می شود در صحنه نمایش داده می شود.

## **GLOBAL ILLUMINATION\*** (روشنایی سراسری):

شما می بایست images/videos با جلوه Global Illumination را با کیفیت 3 ستاره رندر کنید. اگر شما آن را با کیفیت 1 یا 2 ستاره رندر کنید، نورها سو سو زدن به نظر می رسد و شما تنها یک پیش نمایشی از روشنایی سراسری نور را به صورت پیکسل شده در رندر مشاهده می کنید.

## **VOLUME CLOUDS\*** (ابرهای حجمی):

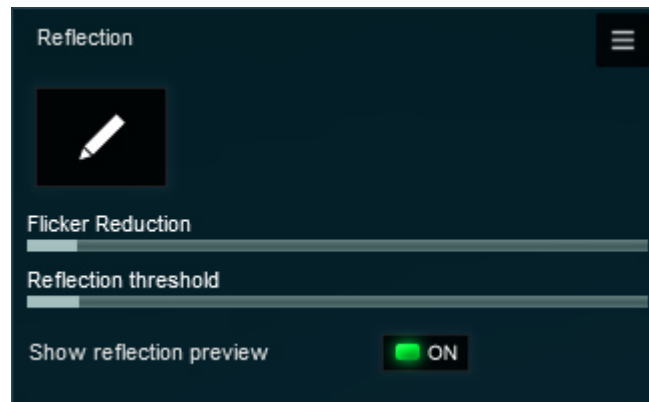
شما می بایست images/videos با جلوه Volume Clouds را در کیفیت 3 ستاره رندر کنید. اگر شما آن را با کیفیت 1 یا 2 ستاره رندر کنید، شما تنها یک پیش نمایشی از آن را به صورت پیکسل شده در رندر مشاهده می کنید و ابرها با حرکت و تغییر شکل در حرکت دوربین ظاهر می شود.

## \*REFLECTIONS IN LUMION(انعکاس ها در LUMION):

انعکاس ها در Lumion به دو صورت می باشد:

### 1) Planar reflections (New effect -> World -> Reflection):

این Movie effect به شما اجازه می دهد تا 10 صفحه انعکاس را در صحنه خود مشخص کنید. هر سطح مدل به صورت دو وجهی با صفحه ای مشترک می باشد که با مشخص کردن یک پلان انعکاس بروی آن سطح مشترک، مجبور خواهد بود تا انعکاس های دقیقی انجام دهد. این جلوه برای آینه، سنگ مرمر کف ها و ... بسیار ایده آل می باشد. این جلوه شامل یک نوار لغزنده می باشد که به شما اجازه می دهد تا تقریباً فاصله مشترک صفحه دو وجهی با صفحه انعکاس را تنظیم کنید. این بده بستان انعکاس کاملاً با دقت می باشد، اما معمولاً قابل توجه نیست. هر بار که شما یک صفحه پلان انعکاس در صحنه اضافه می کنید، Lumion صحنه را یکبار دیگر برای تمام آینه های مدل رندر می کند، به همین دلیل سعی کنید تا حد ممکن از تعداد کمی صفحه انعکاس استفاده کنید.



### 2) Projected reflections (تصویر کردن انعکاس):

Projected reflections در Lumion بروی یک بافت انعکاسی پانوراما درجه 360 تکیه کرده است که بروی هر گونه متریال انعکاس که از planar reflections استفاده نکرده است را انعکاس می دهد. روش projected reflection تنها یک تقریبی از انعکاسات را نمایش می دهد و هرگز به عنوان یک انعکاس واقع بینانه مانند planar reflections عمل نخواهد



کرد. در Lumion3 و در مسیر Reflection control -> Utilities -> Lights اضافه شده است که می توانید با تعیین موقعیت بافت انعکاسی پانوراما 360 درجه، مدل هایی که باید در انعکاس نمایش داده شود را در رندر مشاهده کنید.



اگر این موضوع را در صحنه اضافه کردید می بایست آن را چند متر بالا تر از سطح زمین قرار دهید. اگر شما می خواهید صحنه داخلی را رندر کنید، بهترین موقعیت قرار دادن Reflection Control در نزدیکی دوربین می باشد.

#### **HOW TO PREVENT SURFACES FROM FLICKERING/DISAPPEARING\*** (چگونه از

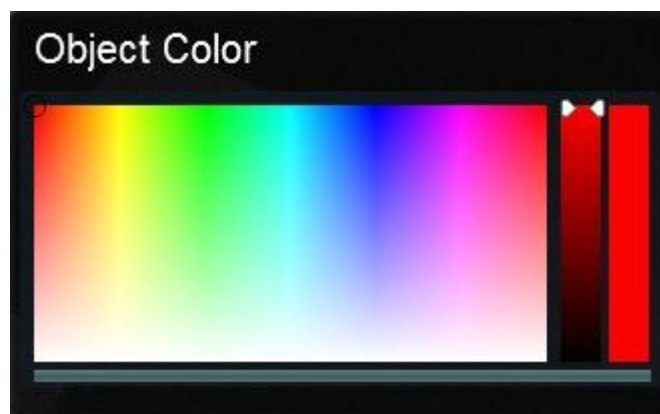
**جلوه های سوسو یا ناپدید شدن سطوح جلوگیری کنیم):**

اگر شما در هنگام حرکت دوربین متوجه شدید که سطحی به صورت چشمک زن یا ناپدید شدن نمایش داده می شود، به آن متریا ل استاندارد بدهید و سپس نوار لغزنده Depth Offset آن متریا ل را تنظیم کنید اما از مقادیر بالای Depth Off جدا پرهیزید. شما می بایست آن را فقط کمی تنظیم کنید تا حالت سوسو یا چشمک زن متوقف شود. (این بهترین روش می باشد البته در برنامه سه بعدی مطمئن باشید که سطوح کمی نسبت به یکدیگر فاصله دارند تا در Lumion به مشکلات جدی بر نخورید.)

## \*OBJECT COLOURS(رنگ های موضوع):

Objects -> Edit properties -> Object Color به شما اجازه می دهد تا بسیاری از موضوعات Outdoor، Transport، Indoor و برای مثال مبلمان و وسایل نقلیه را تغییر دهید. توجه داشته باشید که شما می توانید با روش copy-paste هر رنگی را خارج از برنامه Lumion به هر یک از پنجره های انتخاب رنگ داخل Lumion انتقال دهید. برای مثال استفاده از سایت [www.ralcolor.com](http://www.ralcolor.com) برای انتخاب رنگ مورد نظر در Lumion.

به سادگی با انتخاب متن hexadecimal (این اصطلاح از کلمه یونانی hex به معنای 6، و کلمه لاتین deцем به معنای 10 گرفته شده است، و سیستم عددی مبنای 16 است که از رقم های صفر تا نه و از حروف بزرگ A تا F (معادل اعشاری 10) تا (معادل اعشاری 15) تشکیل می گردد. هگزال دسیمال که به اختصار هگز گفته می شود در برنامه نویسی برای نشان دادن اعداد دو دویی مورد استفاده کامپیوتر در یک شکل فشرده تر به کار می رود. اعداد هگز دسیمال کاملاً در بایت های 8 بیتی که اساس حافظه و ذخیره کامپیوتر می باشد، جای می گیرد. از آنجایی که در هر 4 بیت می توان هر یک از 16 رقم را نشان داد، یک عدد دو رقمی هگز دسیمال در یک بایت گنجانده می شود) و فشردن CTRL+C از آن کپی گرفته برای مثال "FF0000" (قرمز) و سپس بروی نوار جامد در سمت راست پنجره تغییر رنگ کلیک کرده و CTRL+V را فشار دهید تا رنگ بر اساس کد انتخاب شده تغییر کند. (در سایت بالا تمام رنگ های استاندارد در جهان با کد و فرمت هگز دسیمال وجود دارد و به سادگی قابل استفاده می باشد).



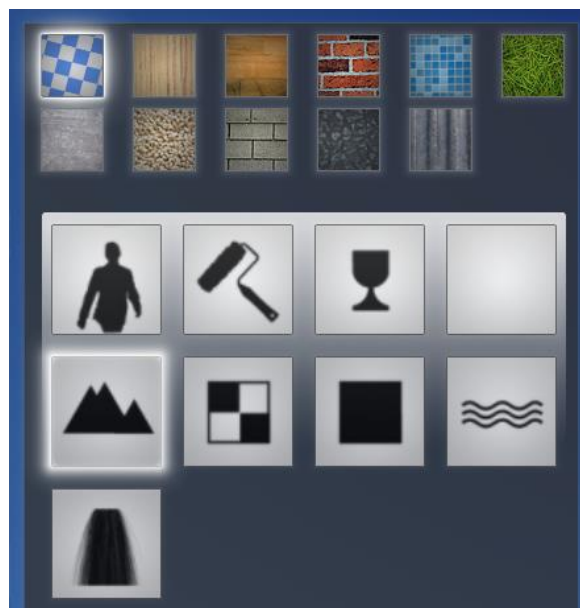
## **TERRAINS IN LUMION\***(زمین ها در LUMION):

بخش قابل ویرایش زمین در Lumion یک مربع به ابعاد 2048x2048m اشغال می کند. بیشتر از این شما نمی توانید ارتفاع و یا رنگ Landscape را تغییر دهید. هنگامی که شما یک بافت heightmap را بار گذاری (Load) می کنید، آن در تمام ابعاد 2048x2048m مربع کشیده می شود، اما در طول 0m لبه های زمین با قسمت های خارج از منطقه قابل ویرایش محو خواهد شد. اگر شما یک تصویر استاندارد JPG را بار گذاری کنید، 100٪ سیاه برابر است با 0متر ارتفاع زمین و 100٪ سفید برابر با 200متر ارتفاع زمین است. به عبارت دیگر، در هر مرحله از greyscale (متمایز کننده رنگ های سیاه و سفید) از 0 تا 255 برابر با 0.78125متر می باشد. همانطوری که مقیاس ارتفاع یک بافت heightmap وارداتی، مقدار RGB به طور معمول در محدوده 0 تا 1.0 می باشد، اما اگر شما یک تصویر 32 بیتی در فتوشاپ ایجاد کنید (Image -> Mode -> 32-bits per channel) می توانید سفیدی (و محدوده ارتفاع زمین) را تا x20 بار افزایش دهید. به عبارت دیگر:

RGB 0 to 1.0 in Photoshop = 0m to 200m in Lumion

RGB 0 to 2.0 in Photoshop = 0m to 400m in Lumion

RGB 0 to 3.0 in Photoshop = 0m to 600m in Lumion



## **MATERIAL SLIDERS\***(نوارهای لغزنده متریال):

سعی کنید برای تجربه و آزمایش لغزنده های متریال را با مقادیر مختلف کار کنید تا بتوانید مقدار درست را پیدا کنید.



Reflection/Clip/Bright (انعکاس/کلیپ/روشنایی): نوار لغزنده Reflection/Clip/Bright در Lumion 3 یکی از نوارهای لغزنده مهم می باشد. این نوار لغزنده به شما اجازه می دهد تا مشخص کنید که آیا یک کانال آلفا در بافت diffuse به عنوان reflection mask برای انعکاس استفاده شده است. (reflection mask = انعکاس)، (alpha clip mask = کلیپ)، (emissive mask = روشنایی).

Scale (مقیاس): اندازه متریال را تنظیم می کند.

Reflection colorize (کالوریزه کردن انعکاس): ته رنگ انعکاس ها با رنگ متریال ها هم پوشانی می شود.

Reflection Falloff (انحراف انعکاس): مقدار انعکاس در مقابل زاویه دید را تنظیم می کند.

Brightness (روشنایی): متریال های تیره را در مقابل روشنایی کنترل و تنظیم می کند.

Glossiness (براقی): می توانید انعکاس تاری و براقی را تنظیم کنید.

Bump (برجستگی): می توانید مقدار برآمدی و برجستگی متریال را تنظیم کنید. (به شرطی که از بافت های آبی/بنفش نرمال استفاده کنید).

Reflectivity(انکسار): مقدار انعکاس را کنترل می کند. مقدار انعکاس می تواند با specular(نقاط نورانی)/reflection(انکسار) در کانال آلفا بافت Diffuse ترکیب شود.

Saturation(اشباح):نقاط سیاه و سفید در مقابل رنگ ها را کنترل می کند.

Emissiveness(ساعت کردن): متریال را به صورت نورانی و درخشان نمایان می سازد.

### \*MOVIE SECTION TIPS(نکات بخش فیلم):

Entire Movie versus Clips: شما می توانید Movie effect(جلوه فیلم) تنها در یک کلیپ و یا در کل فیلم(Entire Movie) اعمال کنید.



Entire Movie با کلیک کردن بروی دکمه بزرگ در گوشه سمت چپ و پایین صفحه نمایش در حالت فیلم(Movie mode) انتخاب می شود.

اگر شما یک جلوه فیلم(Movie effect) در هنگامی که Entire Movie انتخاب شده است را انتخاب کنید، آن جلوه بروی تمام کلیپ ها تاثیر می گذارد.

یک استثنا در این قانون وجود دارد و آن هم این می باشد که اگر شما همان جلوه فیلم(Movie effect) را به یکی از کلیپ ها اعمال کرده باشید، در این مورد، Movie effect اعمال شده در کلیپ بروی Entire Movie نادیده گرفته می شود.

Double-clicking on a clip thumbnail: با این روش به شما اجازه ویرایش کلیپ داده می شود بدون اینکه در گوشه بالا سمت چپ بروی دکمه Edit clip کلیک کنید. در واقع یک میانبر می باشد.

Create Movie Effect keyframes: دکمه دایره ای که در سمت راست لغزنده ها وجود دارد به شما اجازه ساختن keyframes بروی جلوه های فیلم در زمان های خاص را می دهد.

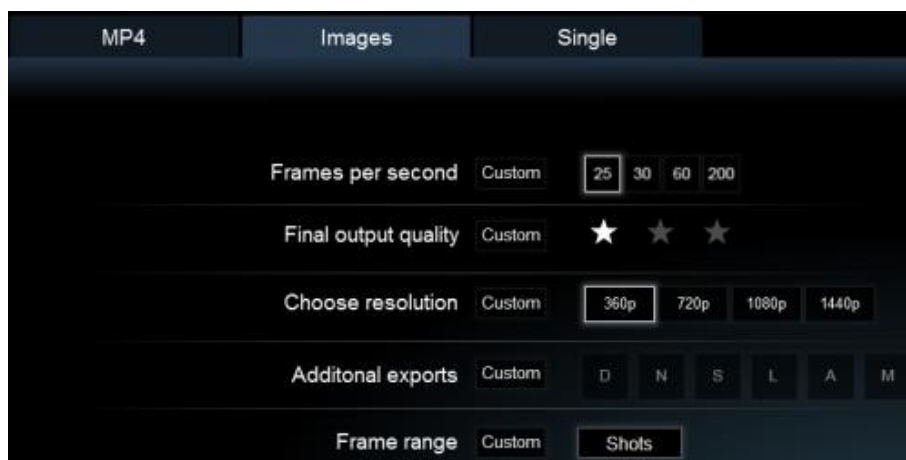


Build with effects: این دکمه به شما اجازه می دهد تا در حالت فیلم و عکس (Photo/Movie) پیش نمایشی از جلوه ها را در حالت ساخت (Build) مشاهده کنید.



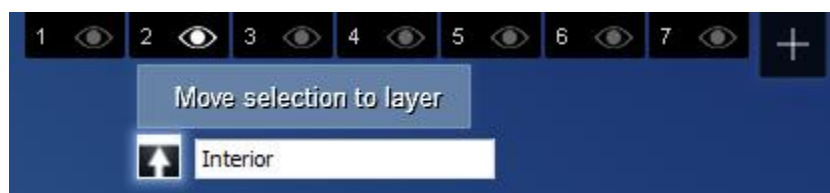
Save Movie (or Create movie from clip) -> Images tab -> Frame range -> Custom -> Shots:

با این روش به شما اجازه رندر هر یک از keyframe های دوربین در یک کلیپ یا کل فیلم به صورت تصویر داده می شود.



### **USING LAYERS (کاربرد لایه):\***

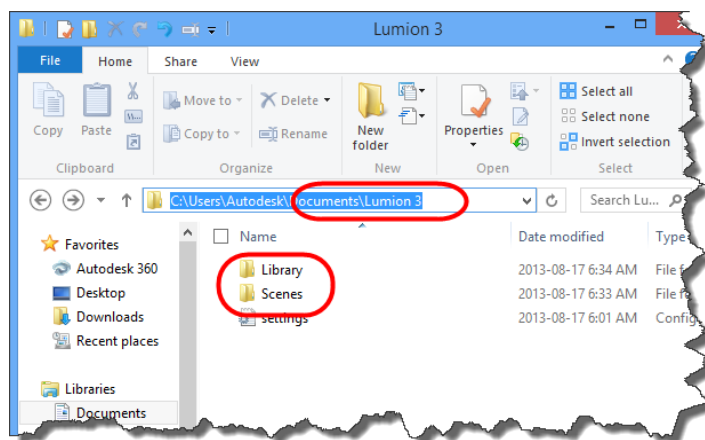
در باره لایه: لایه ها برای سازماندهی پروژه های بزرگ بسیار مفید می باشند. دکمه های لایه ها در حالت ساخت (Build) به شما اجازه مخفی کردن و نمایش دادن مدل ها را می دهد. همچنین شما می توانید قابلیت مشاهده کردن انیمیشن را در کلیپ با استفاده از جلوه Hide Layer و Show Layer کنترل و تنظیم کنید.



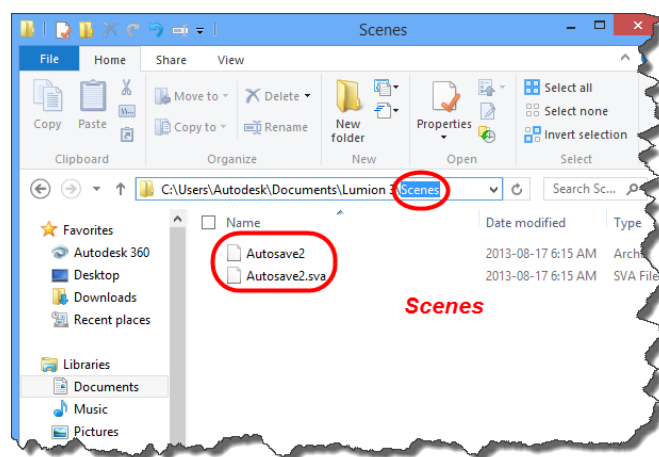
### **\*\*پرسش و پاسخ های متداول:**

\*سوال: صحنه های Lumion و مدل های وارده شده در کجا ذخیره می شوند؟

جواب: صحنه های Lumion و مدل های وارده شده شما در پوشه های زیر ذخیره می شوند:

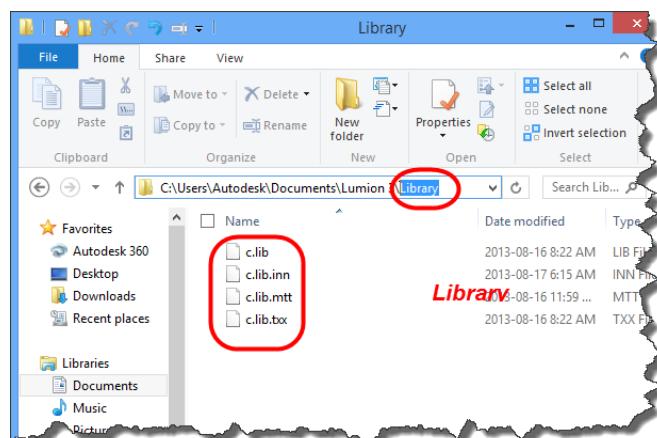


Documents/Lumion 3/Scenes: تمام صحنه های ذخیره شده در Lumion3 (2) فایل در هر صحنه).



Documents/Lumion 3/Library: مدل های وارد شده در Lumion3 (4) فایل در هر مدل).





Documents/Lumion 3/ folder به طور پیش فرض در درایو C می باشد.

نکته مهم : شما می توانید پوشه Documents/Lumion 3/ folder را به مکان دیگر در سیستم انتقال و تغییر دهید(مسیر را تعویض کنید)، اگر از مسیر پیش فرض استفاده می کنید پیشنهاد می کنیم که حتما به طور منظم از پوشه ها و فایل های مهم در فضای دیگر BackUP بگیرید.

\*سوال: چگونه می توانیم صحنه Lumion را در کامپیوتر دیگر بارگذاری کنیم؟

جواب : اگر شما نیاز دارید تا صحنه Lumion را در PC دیگر بارگذاری کنید، می بایست Documents/Lumion 3/ folder را از PC خود کپی کنید و به PC مورد نظر انتقال دهید. به این نکته توجه کنید که در این صورت Lumion را پس از Paste کردن پوشه ها باز کنید.

اگر شما از نسخه LumionPro استفاده می کنید، می توانید صحنه را با فرمت LS3 خروجی بگیرید که این فرمت شامل مدل های وارداتی نیز می باشد، این روش بسیار آسان و راحت صحنه های Lumion را بین PCها جابجا می کند.

\*سوال: چگونه می توانیم یک صحنه Lumion2 را در Lumion3 بارگذاری کنیم؟

جواب: برای اینکه شما یک صحنه ای که در Lumion2 ایجاد کرده اید را در Lumion3 بارگذاری کنید، می بایست پوشه های Scenes & Library را از مسیر (پیش فرض)

Documents/Lumion 2/ folder کپی کنید و در مسیر(پیش فرض)  
Documents/Lumion 3 قرار دهید.

اگر شما از نسخه Lumion Pro استفاده می کنید می توانید صحنه را با فرمت LS2 که شامل مدل های وارد شده نیز می باشد، خروجی بگیرید و سپس فایل LS2 را در Lumion3 وارد کنید.

توجه : Lumion با نسخه های قبلی خود سازگار نیست، بنابراین اگر شما یک صحنه را در Lumion3 ایجاد کردید را نمی توانید در Lumion1&2 وارد کنید.

\*سوال: QUESTIONMARKS (علامت های سوالی) قرمز؟

جواب: اگر شما در صحنه خود متوجه علامت های questionmark قرمز رنگ شدید، به این معنی می باشد که فایل های آن مدل در مسیر و پوشه Documents/Lumion 3/Library folder از بین رفته اند.(به هر دلیلی) در حال حاضر تا به این نسخه از Lumion این امکان وجود ندارد که فایل هایی که از بین رفته اند و در صحنه با questionmark قرمز رنگ مشخص شده، نام فایل از بین رفته را نشان دهد.  
برای حذف questionmark در صحنه نیز می توانید از روش زیر استفاده کنید:

1)Lights & Special objects category -> Context menu -> Selection -> Select all similar.

2) Trash object -> Click on one of the questionmarks to delete them

\*سوال: چگونه می توانیم مدل ها را در محل و موقعیت خود قفل کنیم تا در زمان ویرایش زمین جالجا و حرکت نکنند؟

جواب:

Select models -> Context menu -> Transformation -> Lock Position -> On

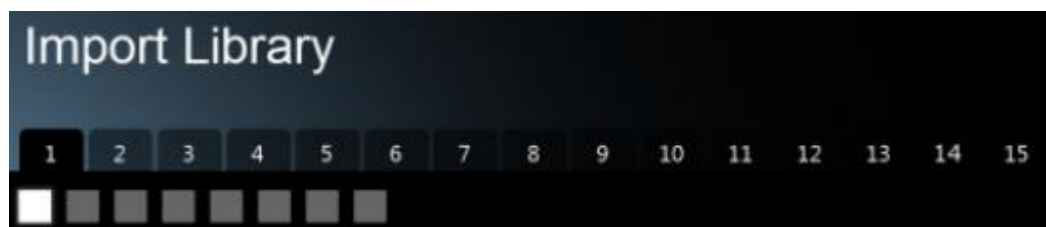
\*سوال: چگونه می توانیم انیمیشن را وارد کنیم؟

جواب: ممکن است بخواهید برخی از مدل های انیمیشنی `move/rotate/scale` را از دیگر برنامه های سه بعدی وارد Lumion کنید، برای مثال تری دی مکس یا مایا. در این حالت هر فریم را بروی 25 فریم در ثانیه تنظیم کنید و با فرمت FBX مدل انیمیشن را صادر کنید. فرمت (DAE) COLLADA نیز کار می کند و می توانید انیمیشن را صادر کنید اما درج کردن keyframe ها به صورت خطی خواهد بود.

وارد کردن انیمیشن هایی مانند، `vertex animations`، `morph animations` یا `bone animations` در Lumion امکان پذیر نیست.

\*سوال: چگونه می توانی مدل های وارداتی را در پوشه ها سازماندهی کنیم؟

جواب : شما تا حداکثر 14 پوشه در `Documents/Lumion 3/Library folder` ایجاد کنید. پوشه ها و فایل های مدل را در پوشه سفارشی (custom) انتقال دهید تا در زمان باز کردن Lumion، آنها در قسمت مرورگر مدل های وارداتی نمایش داده شوند.



# پایان

در این PDF فقط چکیده ای از مطالب و ترفند های نرم افزار قدرتمند Lumion را برای شما ذکر کردم، در صورتی که نمایل به یادگیری این نرم افزار به صورت جدی و حرفه ای دارید می توانید به سایت [Www.Aryaahora.Com](http://Www.Aryaahora.Com) مراجعه کنید و یا با شماره تلفن های 09372352247-09111452542 (آریانی) تماس حاصل فرمائید.

### بسته آموزشی نرم افزار LumionPro به صورت حرفه ای و کاربردی:

در این بسته آموزشی، ابتدا در مورد تمامی امکانات و ابزارها و ترفندهای محیط Lumion بررسی شده و سپس چگونگی وارد کردن مدل های سه بعدی که در نرم افزارهای -Revit-3d max-Sketchup- ArchiCAD-AutoCAD ساخته شده است را به صورت کاملا حرفه ای توضیح داده شده است. (ویرایش های لازم و ضروری قبل صادر کردن+بررسی فرمت های هر نرم افزار+استفاده از برترین پلاگ-این های صادر کردن و ...) در انتها چندین پروژه به صورت اجرایی و کاربردی از ابتدا تا انتها آموزش داده شده است.

برای اطلاعات بیشتر و خرید به سایت [Www.Aryaahora.Com](http://Www.Aryaahora.Com) و یا با شماره تلفن های 09372352247-09111452542 (آریانی) تماس حاصل فرمائید.