



الوحدة الرابعة

رسم و إظهار منظور لمشروع فيلا سكنية



الوحدة الرابعة : تمرين تطبيقي رسم وإظهار منظور لمشروع فيلا سكنية

الهدف العام :

تهدف هذه الوحدة على تدريب الطالب على إظهار المناظير الداخلية والخارجية لفيللا سكنية باستخدام برنامج الفوتوشوب Photoshop .

الأهداف التفصيلية :

- عند الانتهاء من هذه الوحدة يكون المتدرب قادراً على:
 1. الإلمام بأنواع وطرق الإظهار للمناظير المعمارية.
 2. الإلمام بطرق إضافة العناصر المعمارية وطرق اختيارها والتعديل عليها.
 3. يعرف أنواع وقياسات الفرش المناسب للفراغات المعمارية والتعامل معها معماریاً .
 4. الدراية بطرق التعديل على الطبقات.
 5. يستطيع التعامل مع قياسات الصور ببرنامج الفوتوشوب (Photoshop) .
 6. قادراً على إخراج المناظير بشكل جيد.
 7. القدرة على التعامل مع الأدوات الجديدة للرسم ثلاثي الأبعاد في البرنامج.
- الوقت المتوقع للتدريب على هذه الوحدة: خمس وثلاثون ساعة.**

الوسائل المساعدة:

1. جهاز الحاسب الآلي مع ملحقاته.
2. برنامج الفوتوشوب.
3. برنامج ثلاثي الأبعاد مثل (3D Max)
4. جهاز العرض (Data Show).

متطلبات المهارة:

1. سلامة اليدين عند استخدام لوحة المفاتيح والفأرة.
2. إتقان المهارات الأساسية لاستخدام الحاسب الآلي وطرق التعامل معه.
3. إتقان برنامج الفوتوشوب (Photoshop).
4. الاستعداد البدني والحضور الذهني.
5. الجلوس الصحيح أمام الحاسب الآلي.



1/ تعاريف وشرح مبسط للمناظير:

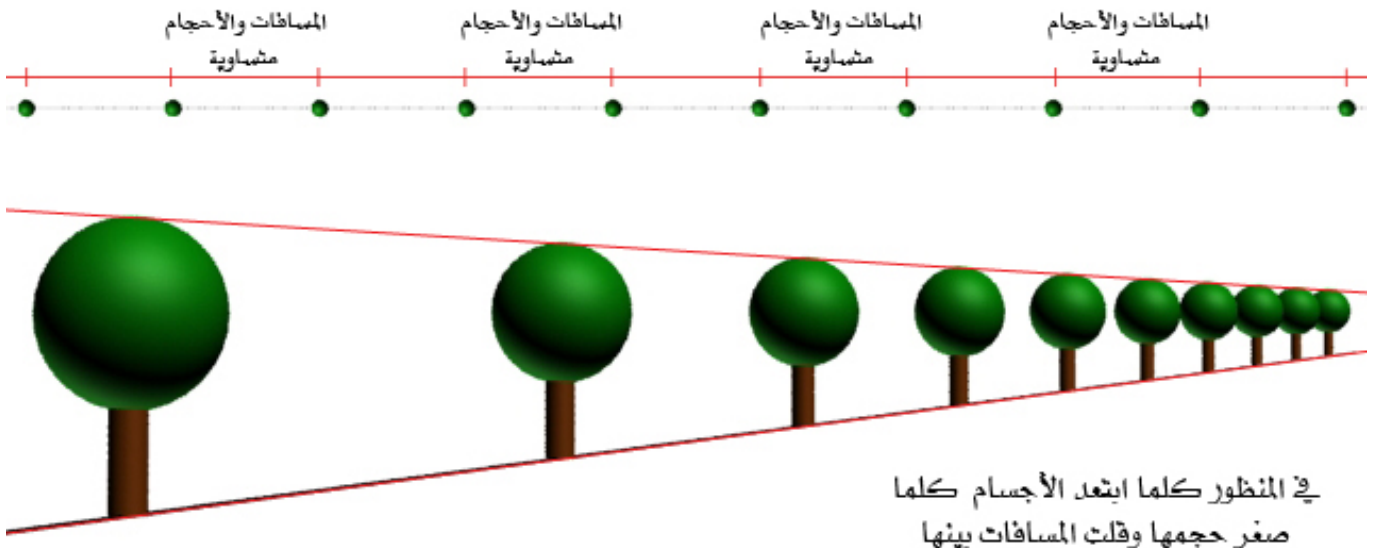
المنظور:

هو عملية محاكاة وإخراج واجهات المباني كما تراها عين الإنسان وذلك برسم المباني والأشكال بزوايتين رؤيا ليتمكن الأشخاص من فهمها كما هي على الواقع.

وقد بدأ الإنسان برسم المناظير منذ القدم بعد ذلك تم اختراع الكاميرات لتحاكي عين الإنسان فيما تراه وتخزنه على شكل صور أما في برامج الرسم ثلاثي الأبعاد فقد تم توفير أداة لتمثل الكاميرا في استخراج الصور من البرنامج على شكل مناظير.

ولذلك ليس بالضرورة أن يكون المنظور مرسوماً بأحد برامج الرسم لنطلق عليه اسم منظور فالتصوير بالكاميرا للمباني يعتبر منظور لأن برامج الرسم ثلاثي الأبعاد في الأصل تقوم بما تقوم به الكاميرا.

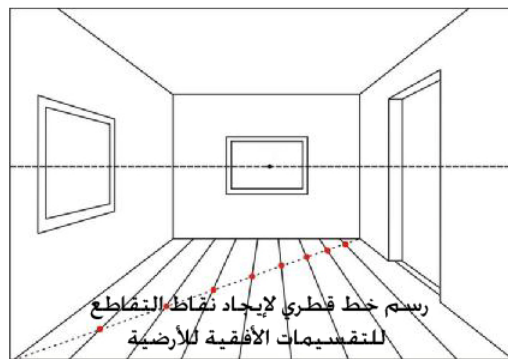
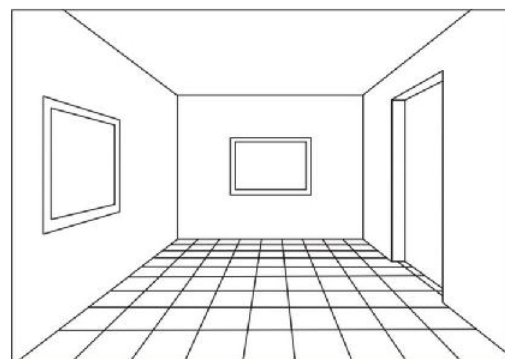
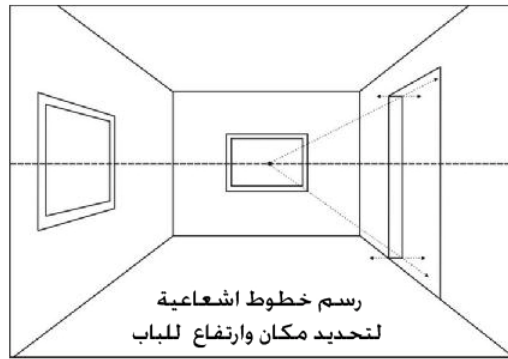
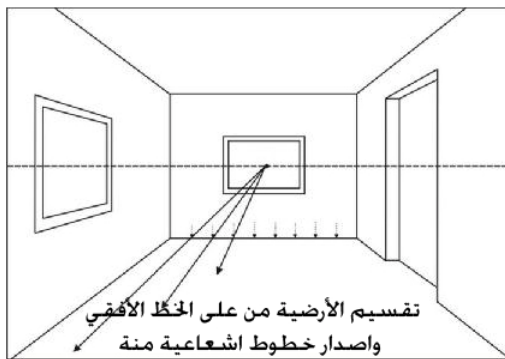
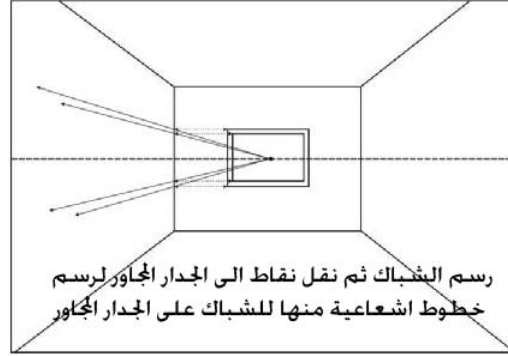
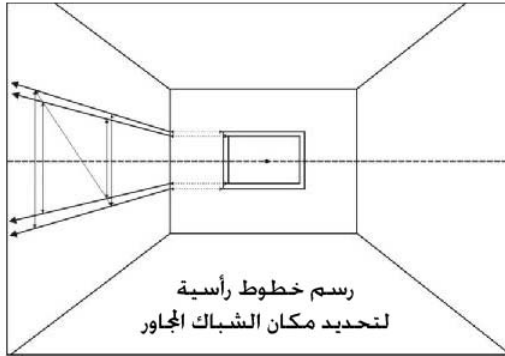
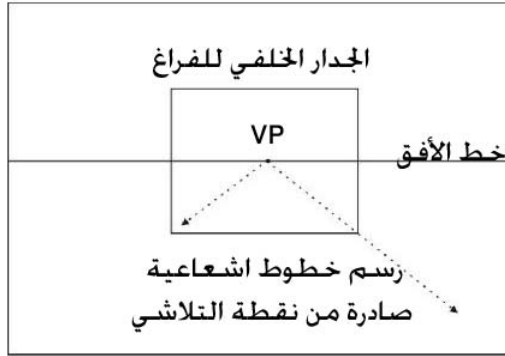
كلما أبعدت الأجسام عن الكاميرا كانت الأشكال تتجه للتلاشي وذلك بصغر حجمها وتلاصق عناصرها.





المنظور بنقطة تلاشي واحدة:

يستخدم عادةً مع المناظير الداخلية وهو عبارة عن رسم خطوط اشعاعية صادرة من نقطة واحدة تمثل الخطوط الرئيسية لفراغ المبنى مع خطوط أفقية ورأسية توصل فيما بينها.





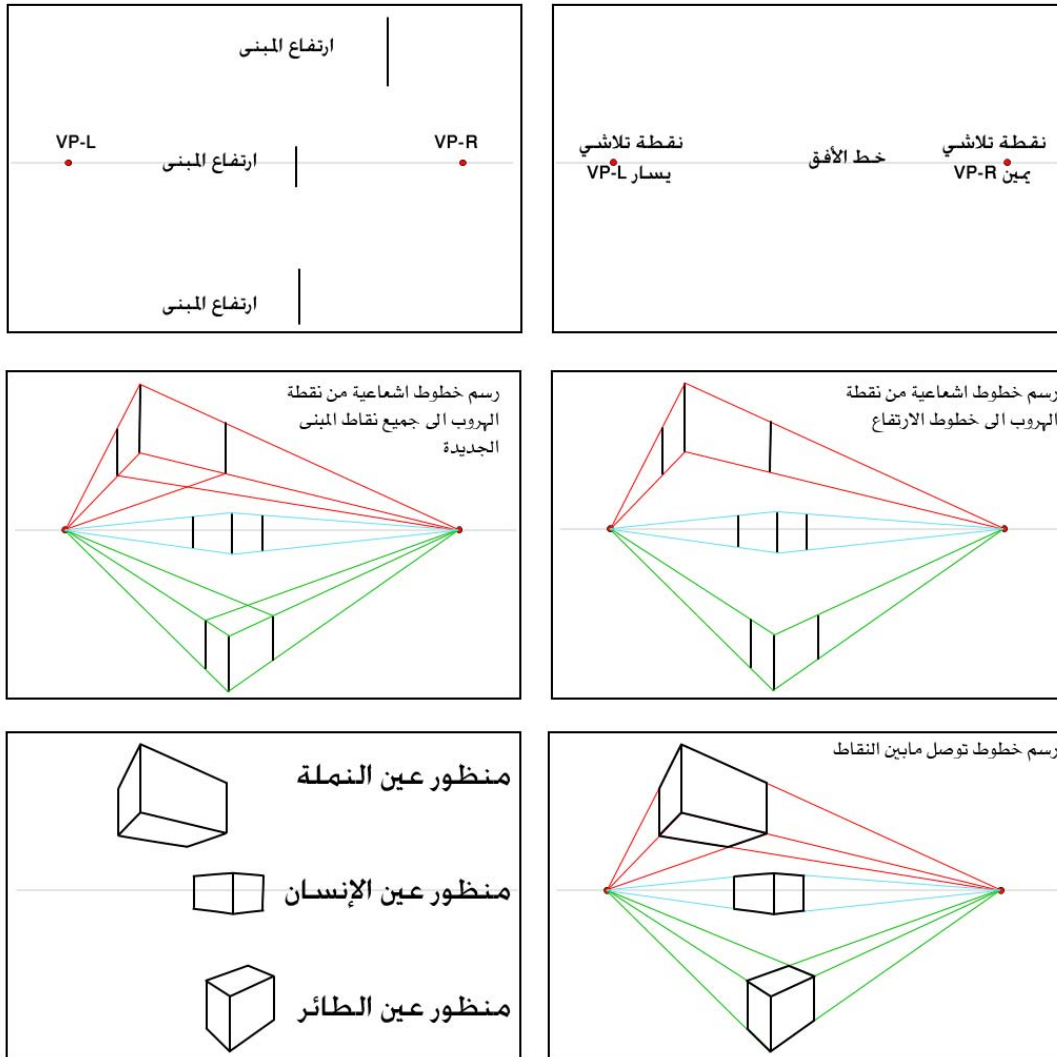
المنظور بنقطتين تلاشي:

هذا النوع من المناظير يستخدم عادةً للمناظير الخارجية وعلى أساس موقع الكاميرا بالنسبة للمبنى يتم تقسيمه إلى ثلاثة أنواع:

1/ منظور عين النملة: وهي أن يكون موقع الكاميرا على الأرض وموجهه للأعلى وقريبة من المبنى.

2/ منظور عين الانسان: وهي أن يكون ارتفاع الكاميرا بنفس متوسط ارتفاع الإنسان (180cm تقريباً).

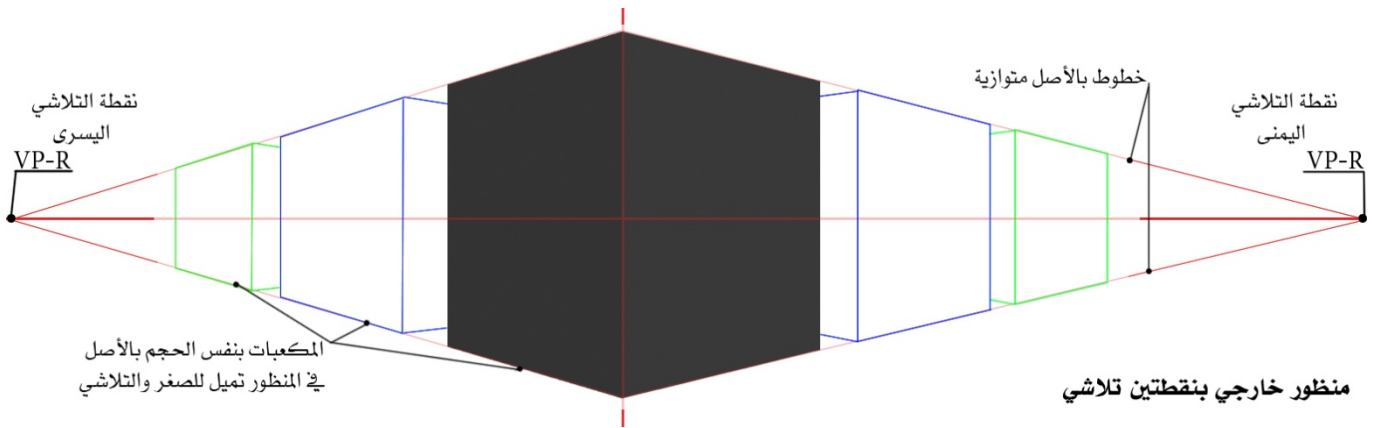
3/ منظور عين الطائر: وهي مشاهدة المبنى من الأعلى وعلى بعد كبير بحيث يكون واضح لنا سطح المبنى وجزء من واجهاته وهو مفيد لمناظير الموقع العام.





نقطة التلاشي (الزوال):

هي النقطة التي تنتهي إليها الأجسام عند أبعد نقطة يمكن أن يراها الإنسان. وفي المناظر يمكن أن تكون واحدة كما في المنظور الداخلي أو اثنتين كما في المنظور الخارجي. بمعنى آخر هي نقطة التقاء الخطوط المتوازية فكل خطوط المبنى المتوازية تميل إلى الالتقاء عند هذه النقطة ويطلق عليها VP.



منظور خارجي بنقطتين تلاشي



منظور داخلي بنقطة تلاشي واحدة



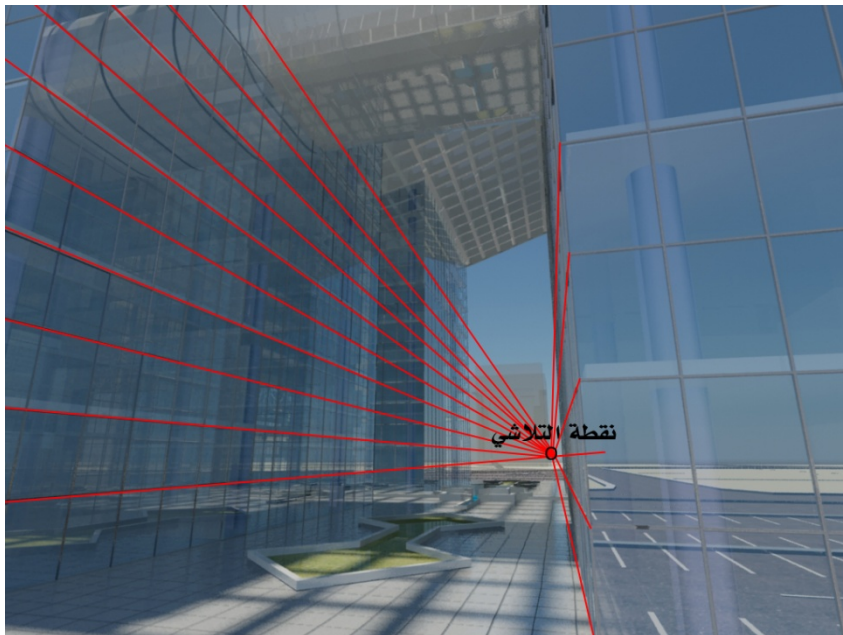
2/ إظهار المناظير الداخلية:

عادةً ما تكون المناظير الداخلية مناظير بنقطة تلاشي واحدة وليس بالضرورة أن تكون داخل المباني فيمكن أن تكون مناظير داخلية لمنطقة حدائق أو أي فراغات داخلية حيث تكون نسبة الإضاءة فيها أقل من المناظير الخارجية لأن الإضاءة تكون إما عن طريق النوافذ أو عن طريق الإنارة الاصطناعية وكلا الحالتين أقل بكثير من إنارة الشمس.

في المناظير الداخلية يتم عادةً إخراج الصور من برنامج الرسم ثلاثي الأبعاد مع عناصر الفرش كاملة قدر الإمكان ويتم في برنامج الفوتوشوب إضافة بعض العناصر الناقصة أو الغير موجودة لدى المصمم على شكل ثلاثي أبعاد لأنه من الصعب إيجاد عناصر فرش المناسبة لكل المناظير الداخلية ومتوافقة مع زوايا الرؤية فيها و التعديل في بعض الأحيان على الدرجات اللونية أو شدة الإضاءة بالصور.

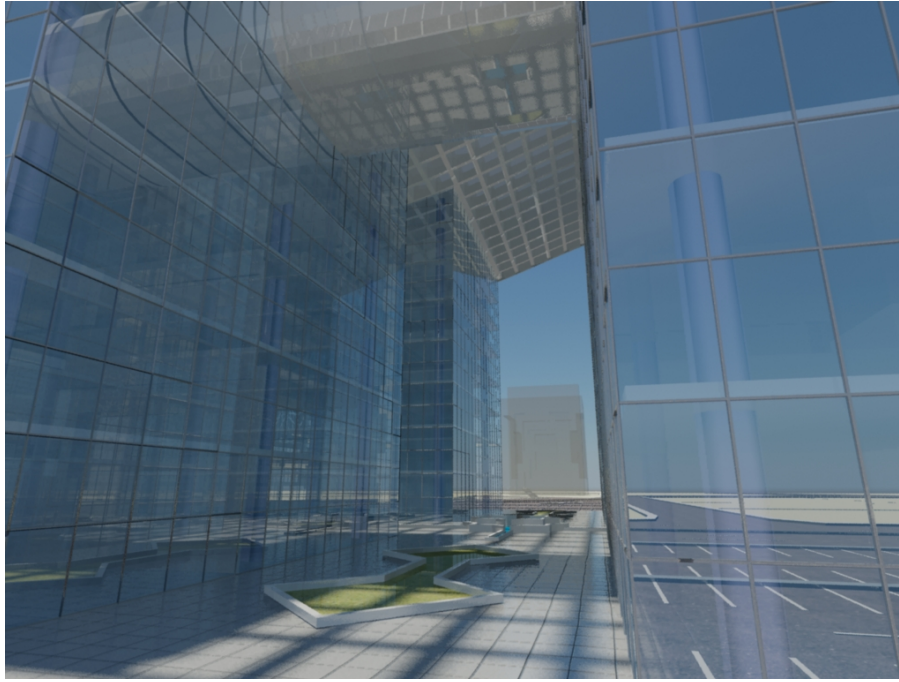
فيتم إضافة الأشخاص أو الأشجار أو العناصر الصغيرة على شكل صور أما الأجسام الكبيرة فهي عادةً تكون على شكل منظوري من الصعب رسمة أو إيجاد صور مناسبة لنفس زاوية الرؤية لتلك الصورة.

وفي هذا القسم سوف يتم العمل على منظور لمنطقة وسطية بين المباني حيث إنها تم أخذ اللقطة المنظورية لها لنقطة تلاشي واحدة.

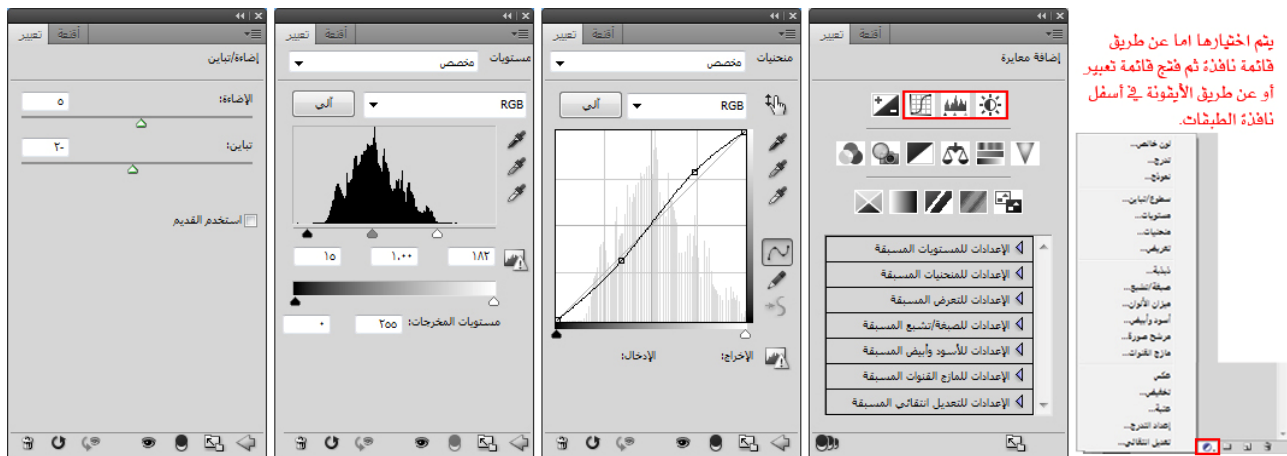




بداية يتم أخذ الصور من برنامج الرسم ثلاثي الأبعاد وقد تم أخذ هذه الصورة من برنامج D Max3. وفي هذا التمرين سوف نتعرف على طريقة تكملة المنظور بالعناصر المعمارية إضافة إلى ذلك سوف يتم شرح التعديل على إضاءة الصور و الانعكاسات الواقعة على الزجاج.
الصورة الأصل:



الملاحظ على الصورة أنها داكنة بعض الشيء لذلك يتم التعديل عليها قبل البدء بالإظهار وذلك عن طريق إضافة تأثيرات على درجة الإضاءة في الصورة:

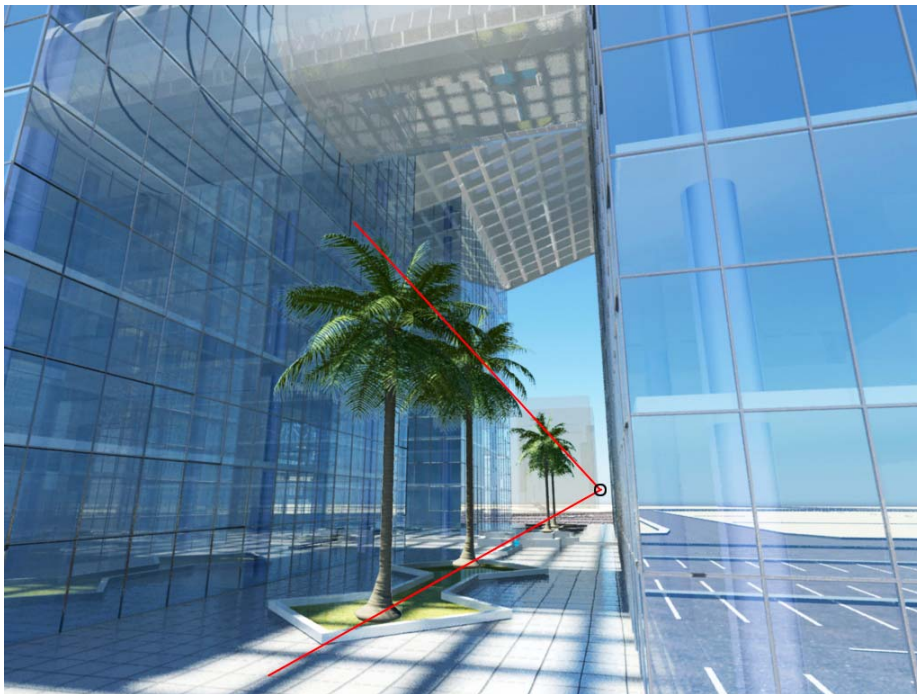




الصورة بعد التعديل:



بعد هذه التعديلات يتم البدء بإضافة العناصر المعمارية، وقد تم البدء بالنخيل



وقد تم إضافة واحدة ثم بالاستعانة بنقطة التلاشي تم نسخ وتصغير باقي النسخ لتتماشى مع اللقطة المنظورية.



بعد ذلك يتم إضافة انعكاس النخيل على الجدران الزجاجية وهو مهم جداً لإضافة الواقعية للصورة وذلك بأخذ واحدة من النخيل ولصقها بالمكان المناسب للانعكاس ثم رسم خطوط من نقطة التلاشي لاستخدامها في التعامل مع الحجم للنسخ بعد ذلك يتم تخفيف درجة العتامة للنخيل لتصبح شفافة وقد تم أخذ درجة عتامته 30% في هذا التمرين أيضاً تم إضافة بعض النسخ من النخلة للواجهة الأمامية.



يتم إضافة شجيرات للأحواض وأشخاص و يتم التعامل معها بنفس الطريقة إضافة الانعكاسات لهم.





يمكن التعبير عن الأشخاص برسم أشكالهم باللون الأبيض وتخفيف العتامه للطبقة في هذا التمرين نسبة العتامة 50%.



اللقطة المنظورية بعد الإضافات:





3/ إظهار المناظير الخارجية:

المناظير الخارجية عادةً ما تكون بنقطتي تلاشي مع أنها يمكن أن تكون بنقطة تلاشي واحدة لكنها في الأغلب بنقطتي تلاشي لذلك يتم العامل مع عناصر الإظهار على هذا الأساس فالعناصر الموجودة في الواجهة اليمنى يتم ربطها بنقطة التلاشي اليمنى والعكس صحيح.

واتجاه الظل يتم أخذه على أساس وقت اللقطة المنظورية فهناك لقطات منظورة تكون في أول النهار ويكون ظلها ممتد وطويل وهناك لقطات في وسط النهار ويكون ظلها قصيراً.

التمرين للمناظير الخارجية هو منظور بنقطتي تلاشي:





بدايةً قبل البدء بالإظهار يتم التعديل على الألوان وشدة الإضاءة في الصورة وذلك عن طريق إضافة تأثيرات على درجة الإضاءة في الصورة:



بعد ذلك إضافة عناصر الإظهار بدايةً من الأشخاص ثم النباتات ثم السيارات ثم العناصر الإضافية لكن الأهم هو العناية بإسقاط الظل بالشكل الصحيح حيث أن ميلان الشمس في هذه اللقطة بزاوية كبيرة وذلك تعبيراً أن اللقطة المنظورية في وقت الصباح فالظل في وقت الصباح يكون طويلاً وممتداً على الأرض.



من أهم الإضافات في المناظير الخارجية هي العناصر ثلاثية الأبعاد مثل السيارات والأجسام بزوايتين حيث أنه من الصعب الحصول عليها مماثلة لزاوية اللقطات المنظورية لذلك عادةً ما تأخذ من برامج الرسم ثلاثية الأبعاد أو يتم التلاعب فيها بأوامر التحويل الحر إذا كان التعديل بسيطاً أو يتم إضافتها في أماكن لا يمكن مشاهدتها كاملةً كما في المثال.

ويتم الأخذ بالاعتبار الزاوية المنظورية للعناصر فالأجسام القريبة من الكاميرا تكون كبيرة والأجسام البعيدة تكون أصغر.



اللقطة المنظورية بعد الإضافات:

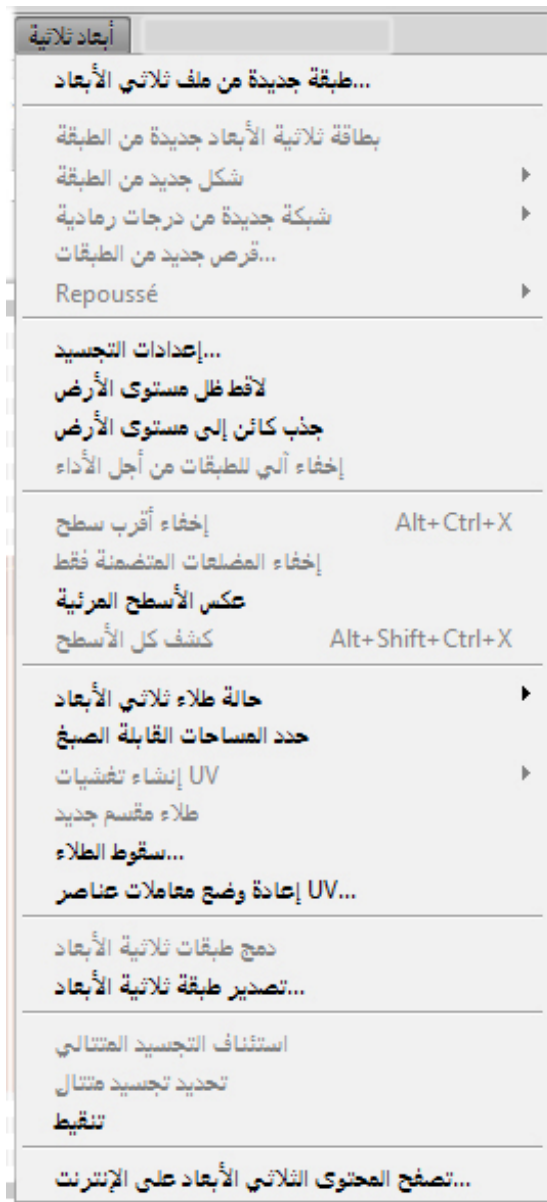




4/ الأوامر الجديدة للرسم والتعديل على الرسومات ثلاثية الأبعاد :

في الإصدارات الحديثة من برنامج الفوتوشوب تم إضافة بعض العناصر والأوامر للتعامل مع الأشكال الثلاثية الأبعاد مباشرة من داخل البرنامج وهذا تطور كبير على البرنامج فبإمكان المستخدم رسم أشكال بسيطة ثلاثية الأبعاد وإظهارها داخل البرنامج ،أيضا بإمكان المستخدم فتح ملفات عدد من برامج الرسم ثلاثي الأبعاد داخل الفوتوشوب مباشرة والتعديل عليها ويعتبر هذا الشيء نقلة نوعية كبيرة في مميزات البرنامج.

وفي هذا الجزء من الكتاب سوف نتطرق إلى عدد من الأوامر الجديدة في البرنامج وطرق التعامل والاستفادة منها.



قائمة أبعاد ثلاثية :

من خلال هذه القائمة يمكنك التحكم بالأشكال ثلاثية الأبعاد من رسم أو تعديل أو إضافة .

طبقة جديدة من ملف ثلاثي الأبعاد: وذلك لدمج رسمة ثلاثية الأبعاد إلى الملف المفتوح.

شكل جديد من طبقة: لرسم شكل ثلاثي الأبعاد من الأشكال الجاهزة باستخدام أحد الطبقات لتكون النسيج الأساسي له.

بعد ذلك مجموعة من أوامر التكسيات وتعريف المواد على الجسم والظل نهائية بتصدير ودمج المجسمات.



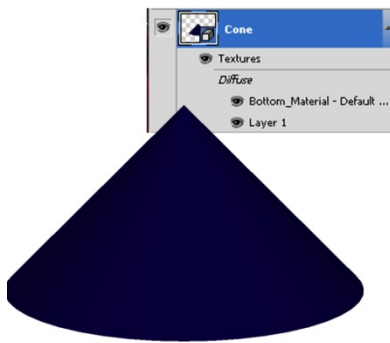
الأشكال الجاهزة أو المدمجة بالبرنامج:



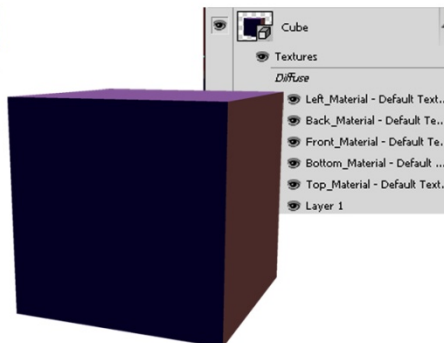
هنالك اثني عشر مجسم مدمج بالبرنامج وهذه المجسمات قائمة على عدد من المواد لتكسيته.

مثلاً: المكعب عبارة عن ستة أوجه كل وجه مبرمج على أن يكون مفصلاً عن الآخر بمادة التكسيه والصورة التالية تبين كل شكل وعدد مواد التكسيه له.

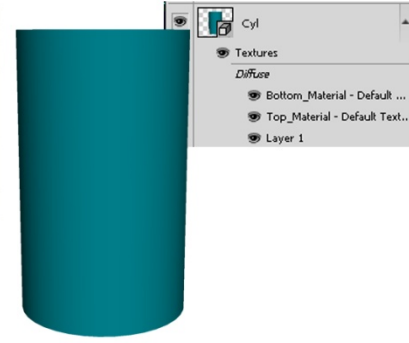
مخروط



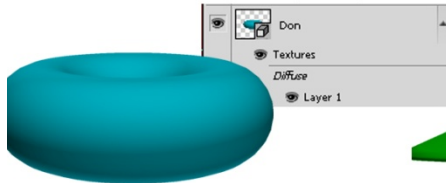
مكعب



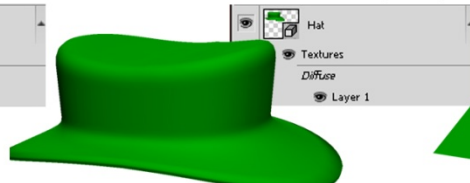
اسطوانة



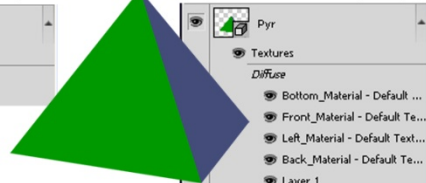
قرص



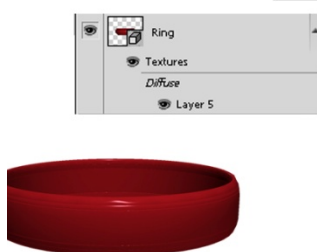
قبعة



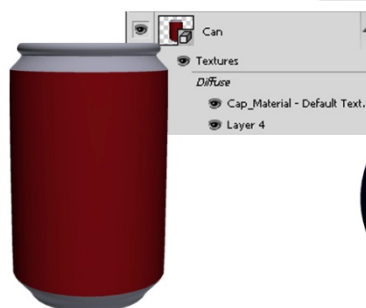
هرم



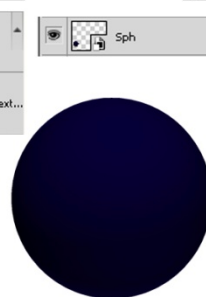
خاتم



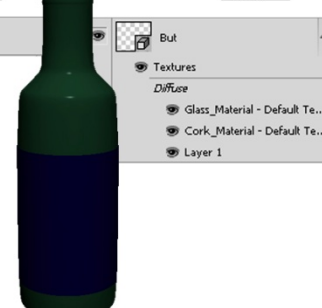
علبة



كرة



قارورة

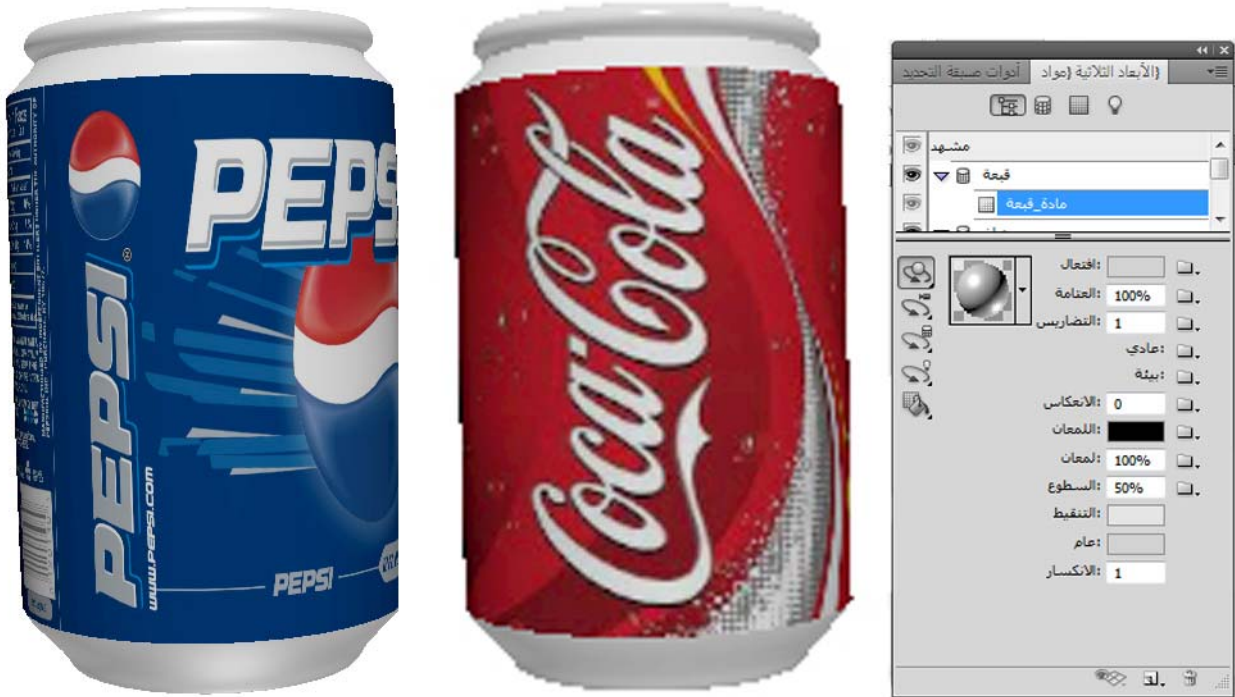




التمرين الأول: رسم علبة لشركة بيبسي أو كوكاكولا.

باستخدام الأشكال الجاهزة في برنامج فوتوشوب ارسم علبة لأحد الشركتين.
الخطوات :

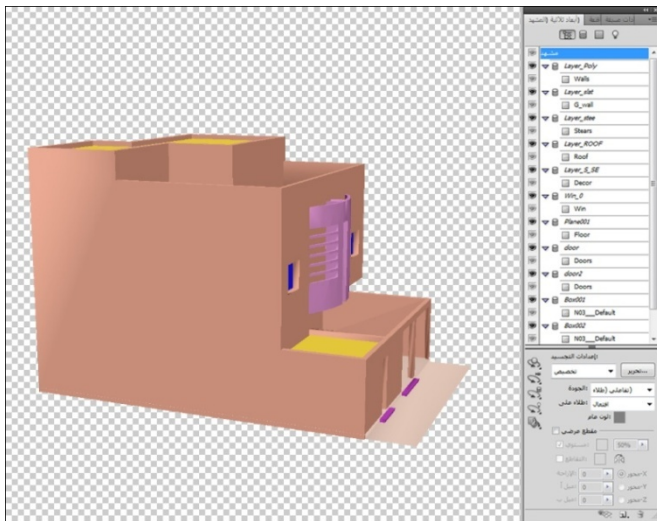
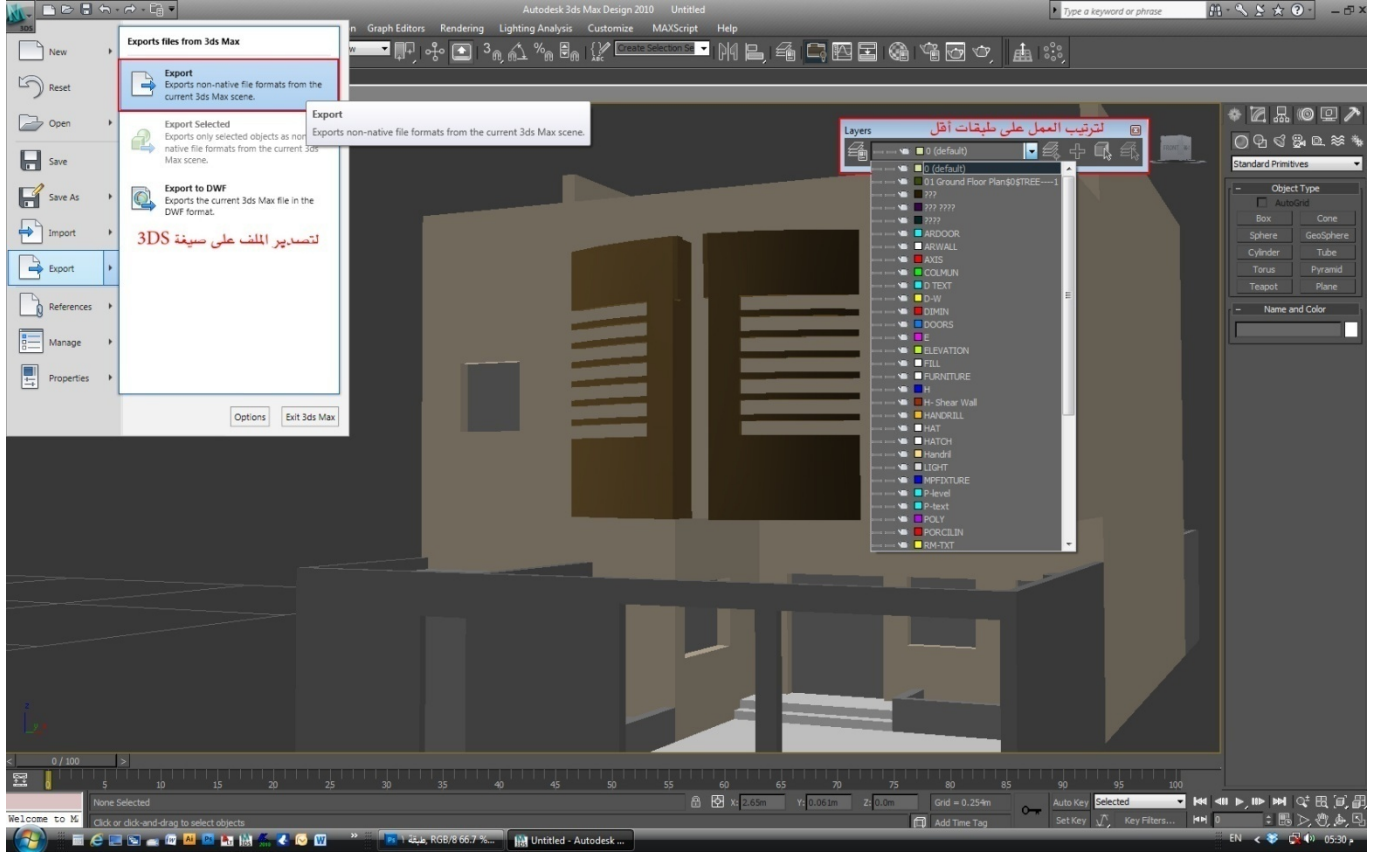
1. نبدأ بالبحث عن صور مناسبة لاستخدامها وذلك عن طريق الإنترنت موقع www.google.com.sa
2. نقوم بفتح الصورة وتنسيقها لتكون مادة التكسيه للون الأساسي للعلبة.
3. نقوم باختيار الأمر شكل جديد من الطبقة من قائمة D3 ثم اختيار علبة صودا.
4. فيقوم البرنامج برسم علبة وتكون المادة الأساسية لها الصورة المستخدمة ويمكن التعديل على المواد التكسيه لها عن طريق قائمة الأنسجة.
5. بعد رسم الشكل يكون الاهتمام بمواد التكسيه من ناحية اللمعان والألوان والسطوع وغيرها.
6. كلما كانت دقة الصورة أعلى كلما كان الناتج أفضل.





التمرين الثاني: إخراج فيلا سكنية مرسومة ببرنامج D Max3 .

بدايةً يتم تحضير الرسمة داخل برنامج D Max3 وذلك على أن يكون كل عنصر بنفس اللون أو التكرسية يتم دمجها على نفس الطبقة لتسهيل التعامل معها داخل الفوتوشوب.



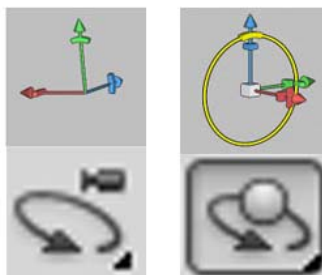
التحضير مهم جداً ليسهل عملية التعديل داخل البرنامج بعدد طبقات أقل.

بعد ذلك يتم فتح الملف الجديد المصدر من برنامج D Max3 عن طريق ملف ثم فتح وبذلك يتم فتح الملف.



كل طبقة تم انشائها داخل برنامج D Max3 يتم فتحها كما هي داخل برنامج الفوتوشوب فيتم التعديل على الطبقات إما بتعديل التكسيه أو تدوير الكاميرا أو إضافة إضاءة للمشهد.

أدوات التحكم بالمشهد:



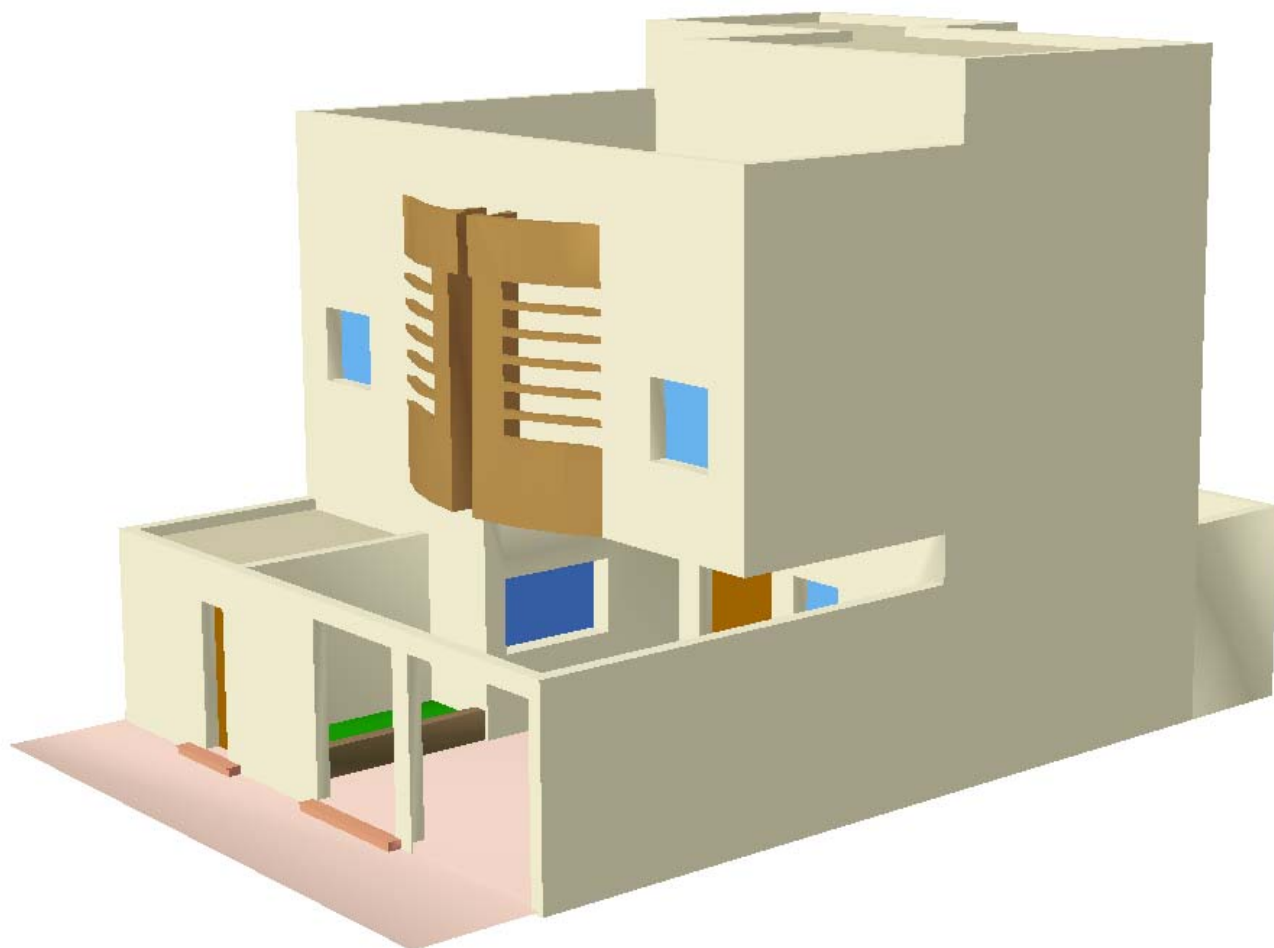
أداة تحريك
الكاميرا

أداة تحريك
المجسم

- فأداة تحريك المجسم تقوم بالتحكم بحجم
المجسم وزاوية دورانه و موقعه بالنسبة للصورة.

- أما أداة تحريك الكاميرا فهي تقوم بتغيير موقع
وزاوية الكاميرا بالنسبة للمجسم أيضاً تقوم بتغيير
عدسة الكاميرا.

المشهد بعد التعديل على التكسيات:



هذه اللقطة غير نهائية لكن إمكانيات الجهاز لا تتوافق مع القوه المطلوبة للبرنامج لذلك
يفضل تكملتها بالطريقة العادية للمناظر.



نموذج تقييم المتدرب لمستوى أدائه

يعبأ من قبل المتدرب وذلك بعد التدريب العملي أو أي نشاط يقوم به المتدرب

بعد الانتهاء من التدريب على رسم وإظهار منظور لمشروع فيلا سكنية ، قوم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد كل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدريب عليه : رسم وإظهار منظور لمشروع فيلا سكنية

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
1.	التعرف على أنواع وطرق الإظهار للمناظير المعمارية.				
2.	التعرف على طرق إضافة العناصر المعمارية وطرق اختيارها والتعديل عليها.				
3.	التعرف على أنواع وقياسات الفرش المناسب للفراغات المعمارية والتعامل معها معماریاً .				
4.	التعرف على طرق التعديل على الطبقات.				
5.	التعرف على التعامل مع قياسات الصور ببرنامج الفوتوشوب (Photoshop) .				
6.	التعرف على إخراج المناظير بشكل جيد.				
7.	التعرف على التعامل مع الأدوات الجديدة للرسم ثلاثي الأبعاد في البرنامج.				
8.					

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البندود) المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.