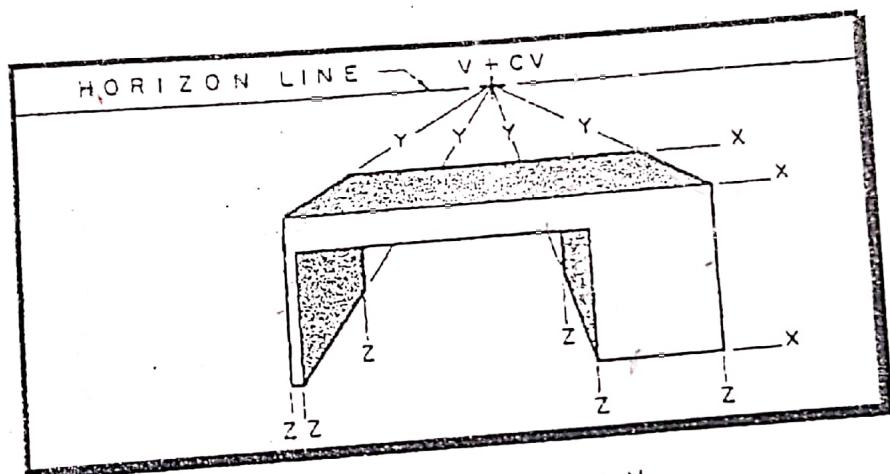


## \* أوضاع الأشكال في المنظور الهندسي

مهما اختلفت طبيعة المنظور للأشكال وضمان فيه فقط وهما :-

أ- المنظور الموازي حيث يكون أحد أضلاع الشكل المستوى مواجهه وموازي لمستوى الصورة وقد أطلق على هذا المنظور بمنظور نقطة تلاشي واحدة (One point perspective) سمي هذا المنظور بهذا الاسم لأن مجموعة من الخطوط تتقارب في نقطة تلاشي واحدة والمجموعتين الآخرين فهما توازيان مستوى الصورة . وهذا المنظور يفضله المصممون بسبب التفاصيل الكثيرة التي يظهرها .

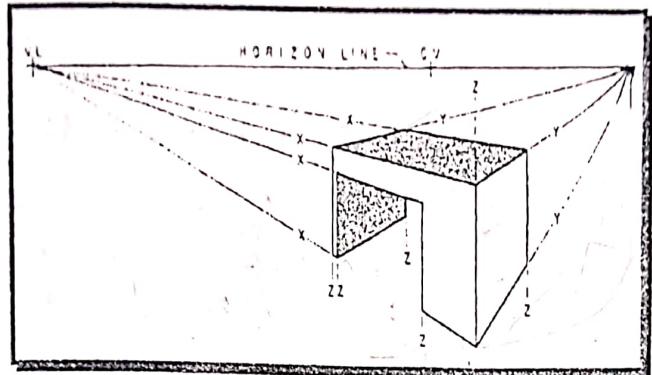
وأفضل حالة يستخدم بها هذا المنظور عندما يكون خط الرؤية الرئيسي عمودياً على أحد مستويات المشهد وبالتالي يوازي إحدىمجموعات خطوطه وبالتالي فهو في هذه الحالة تماماً يمثل ما تراه العين تماماً .



الشكل رقم (١٢٠٩)

الشكل رقم (١٢٠٩) يبين المنظور الموازي .

ب- المنظور المائل :- وهذا يعني أن أيّاً من أضلاع الشكل لا يوازي مستوى الصورة بل يميل عنه بزاوية معينة وقد أطلق عليه المنظور الزاوي المائل . وهذا المنظور شائع جداً نظراً لجماليته وحيويته الفنية ويرسم بطريقة استخدام نقطتي تلاشي ولهذا يطلق عليه منظور نقطتي تلاشي (Tow point perspective) وله عدة خصائص أهمها ، إن الخطوط التي تتجه نحو اليسار في المسقط الأفقي تتلاشى وتزول في نقطة التلاشي اليسري وكذلك الخطوط التي تتجه نحو اليمين في المسقط الأفقي تتلاشى وتزول في نقطة التلاشي اليمنى . وكذلك عندما نقوم برسم المبني بهذا المنظور فإن لهذا المنظور القدرة على إظهار وجهتين معاً كما في الشكل .



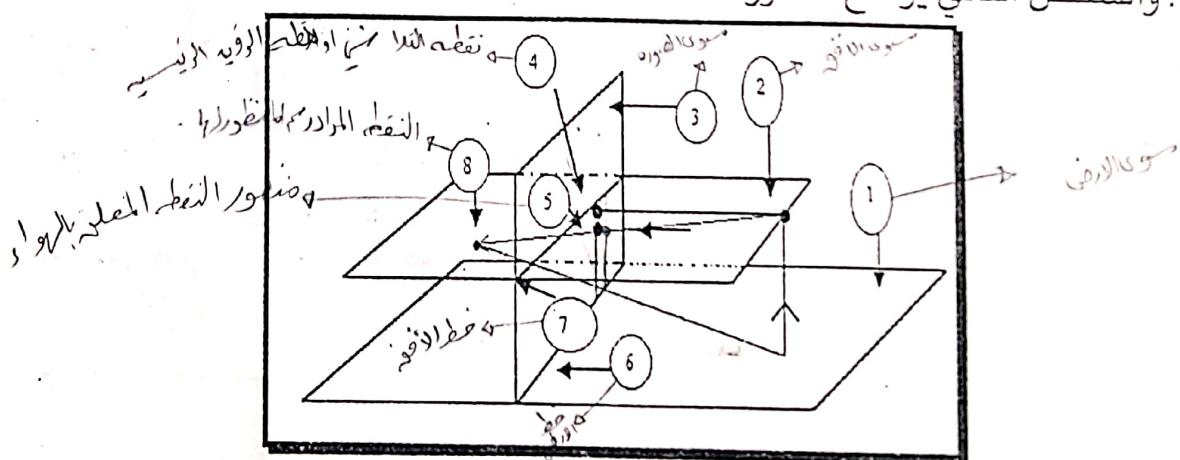
الشكل رقم (٢٠٩)

العوامل المؤدية إلى انحراف وانبعاج المنظور (Distortions) :-

- من خلال الممارسة والخبرة والتجربة يتم تقاديمجموعة من العوامل التي تؤدي إلى انحراف المنظور وانبعاجه وأهم هذه العوامل :-
- ١ - الإسقاط الخاطئ للموضوع على مستوى الصورة .
- ٢ - الإسقاط من نقطة وقوف غير مأبوبة وذلك بزاوية متجاوزة للحد المثلث المثلث .
- ٣ - اختيار نقطتي تلاشي منغلقتين ، حيث يستحب أن تخرج نقطة تلاشي من نقطتي الرسم خارج اللوحة والأخرى داخلها .

### ظهور النقطة

عندما رسمنا ظل النقطة في الوحدة الثانية وجدنا أن هذه النقطة يجب أن تكون في نمط حيث ترتفع عن سطح الأرض مسافة معينة وبعيدة عن مستوى الصورة مسافة أخرى بينة . والشكل التالي يوضح منظور النقطة .

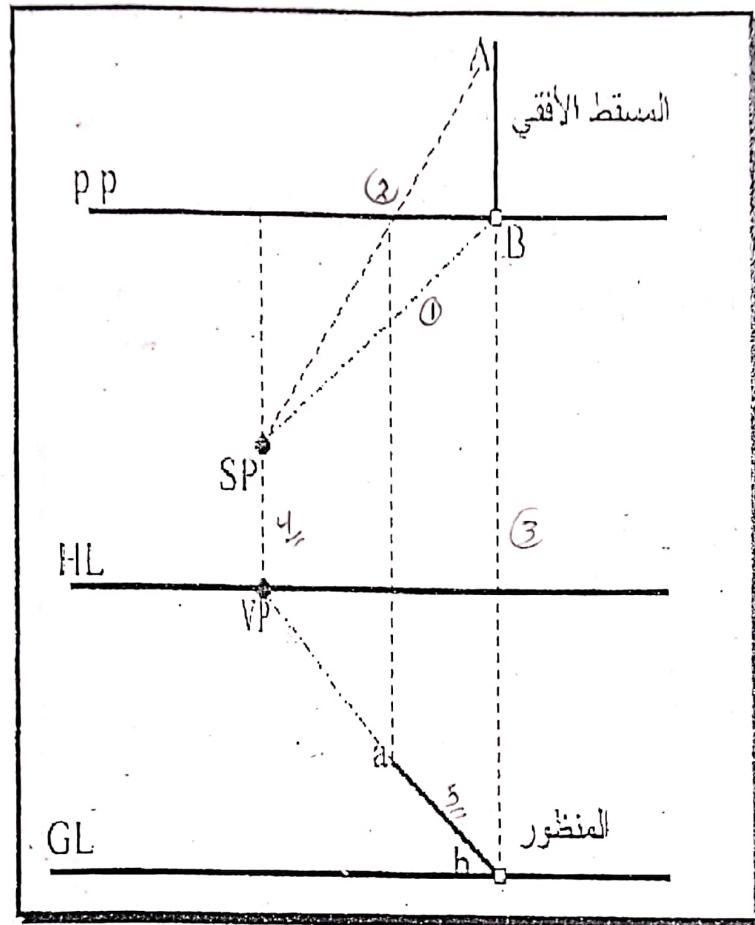


الشكل رقم (٢١٠)

تبين الأرقام المرفقة مع الشكل رقم (٢١٠) ما يلي :-

- ١ - مستوى الأرض GP
- ٢ - مستوى الأفق HP
- ٣ - مستوى الصورة PP

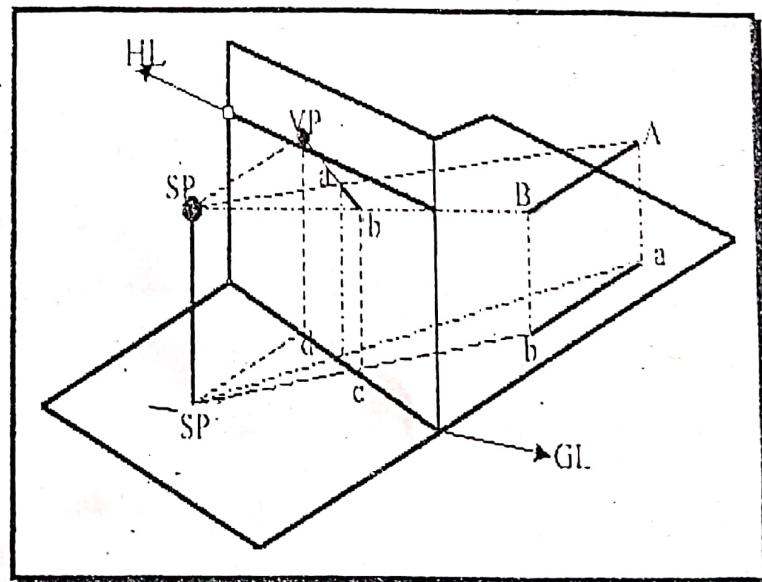
٢١  
~~٣~~  
~~٤~~  
~~٥~~  
~~٦~~  
~~٧~~  
~~٨~~  
~~٩~~  
~~١٠~~



الشكل رقم (٢١٢)

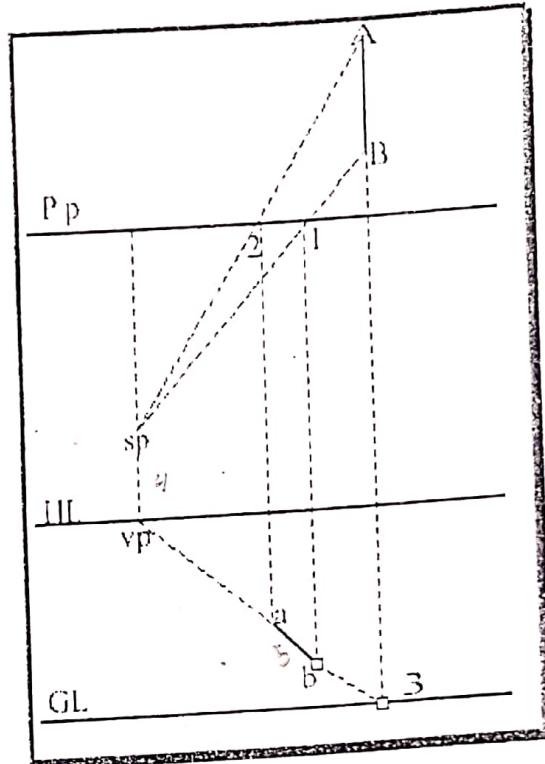
الشكل رقم (٢١٢) يظهر منظوراً مواجهاً للشكل السابق منظور خط مستقيم موازي لمستوى الصورة وعمودي على مستوى الصورة وبعيد عن مستوى الصورة

يتضح المنظور السابق من خلال الشكل التالي :-



الشكل رقم (٢١٢)

وقد أصبح جلياً الآن كيفية استنتاج هذا المنظور بعد استعراض الأمثلة السابقة وهي  
النحو التالي :- ترسل أشعة من نقطة الوقوف sp باتجاه AB ومن أسفل المشاهد نرسل  
باتجاه ab فتقطع خط الأرض في نقطتين c d نرفع منها عمودين فيقطعان أشعة الرؤيا  
خطاً نحو نقطة التلاشي فيكون لدينا الخط a b فيكون هو المنظور المطلوب.  
وسوف يتم توضيح طريقة استنتاج هذا المنظور باستخدام الإسقاط ومنظور النقا  
الواحدة .



الشكل رقم (٢١٢)

من خلال الشكل (٢١٢) نلاحظ منظور الخط المستقيم A B وذلك حسب الخطوات  
التالية :-

١- نرسل أشعة من نقطة الوقوف SP باتجاه نقطتي الخط المستقيم A B فيقطعان خط  
مستوى الصورة PP في نقطتين 1,2 .

نسقط النقطتين A B باتجاه خط الأرض GL فيامسان خط الأرض في النقطة 3 .  
نلاشي النقطة 3 إلى نقطة التلاشي VP

نسقط النقطتين 1,2 فيقطعان خط التلاشي في النقطتين a b فيكونان المنظور المطلوب  
**المنظور المواجه (الموازي) منظور نقطة التلاشي الواحدة**

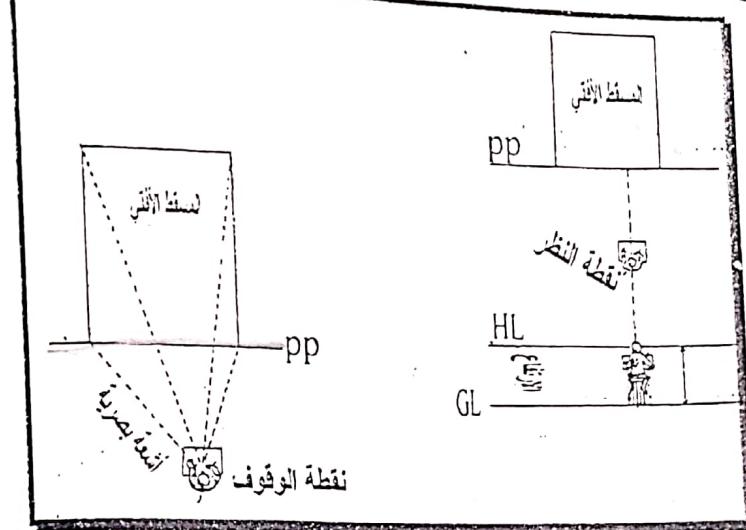
#### (One point perspective)

سبق وأن أشرنا إن لهذا المنظور أهمية كبيرة في رسم الأشكال كونه من المناظير التي  
تعطي تفصيلات عديدة وكثيرة عن باقي غيره من المناظير. وهذا المنظور تلاشي مجموع  
واحدة من خطوطه وتتجمع في نقطة مشتركة . ويمكن استخدام هذا المنظور عندما يكوح  
خط الرؤية الرئيسي عمودياً على أحد مستويات المنظر لأنه في هذه الحالة فقط يمثل المنظور

٤

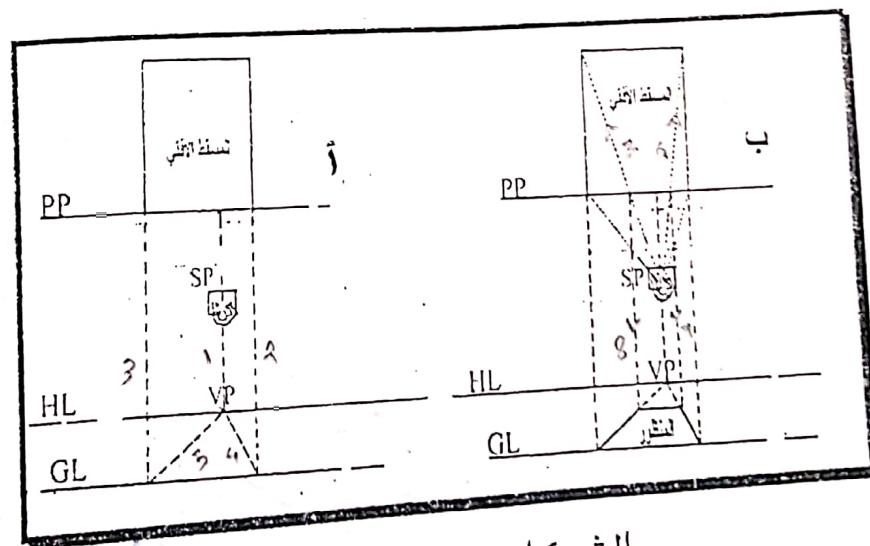
الشكل رقم (٢١٤) يوضح طريقة الرؤيا في المسقط الهندسي وكذلك يوضح بعض المفاهيم من حيث مكان نقطة الوقوف والمسافة بين العين ومستوى الصورة والمسافة بين المشاهد والأفق.

سوف نوضح من خلال الأشكال التالية طريقة الملاحظة وطريقة إسقاط الأشعة البصرية



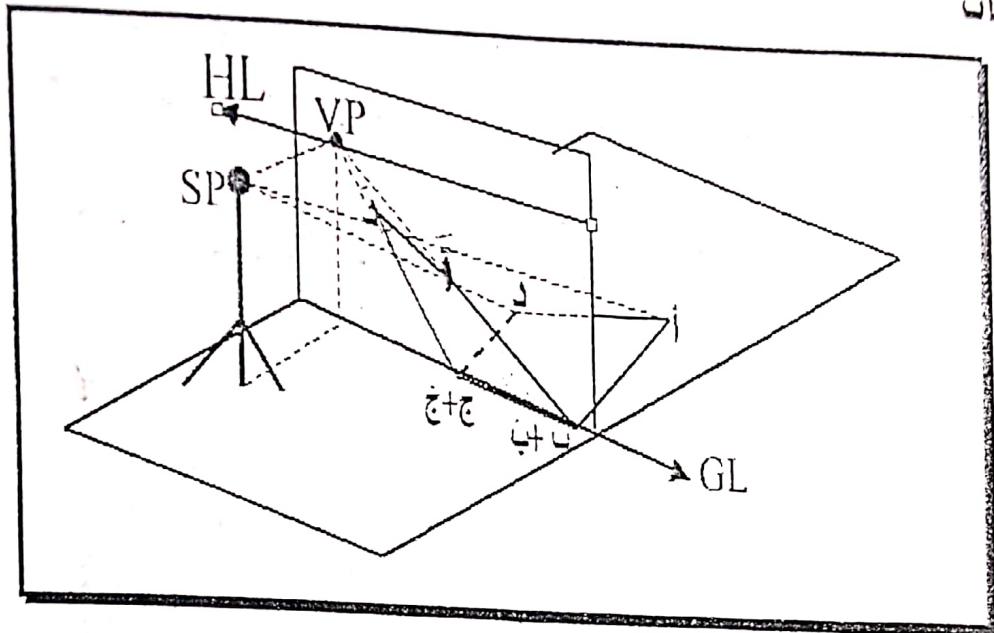
الشكل رقم (٢١٤)

يبين الشكل رقم (٢١٤) طريقة سقوط الأشعة البصرية بعد تحديد نقطة الوقوف وسوف نبين طريقة الإسقاط وتحديد نقطة التلاشي وطريقة تحديد المنظور من خلال الأشكال التالية :-



الشكل رقم (٢١٤) ٤

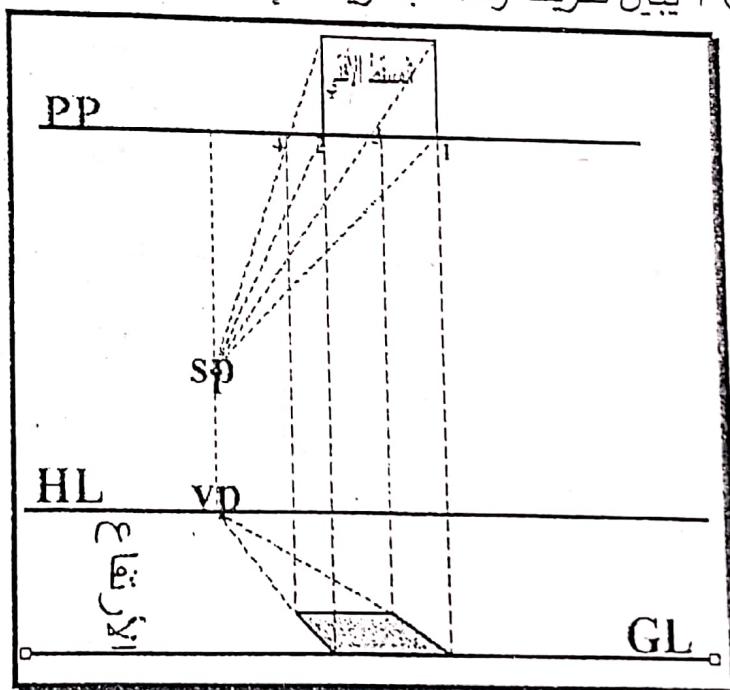
الشكل رقم (٢١٤) ٤ يحتوي على صورتين الشكل أ يبين طريقة تحديد نقطة التلاشي والتي تقع على خط الأفق وتشكل مع شعاع الرؤية الرئيسية زاوية مقدارها ٩٠° والشكل ب يوضح طريقة رسم المنظور بالكامل.



الشكل رقم (٢١٥)

شكل رقم (٢١٥) ١) يبين منظور مستطيل على مستوى الصورة وموازي لمستوى الأرض  
شكل رقم (٢١٥) ٢) يبين طريقة رسمه بطريقة الإسقاط .

$3 \times 2$   
متر



الشكل رقم (٢١٥)

وطريقة رسم هذا الموضوع تتلخص فيما يلي :-

- ١- يتم رسم المسقط الأفقي على خط مستوى الصورة
- ٢- نحدد نقطة الوقف SP
- ٣- نحدد نقطة التلاشي VP بطريقة الإسقاط
- ٤- نسقط النقطتين (١ ، ٢) على خط الأرض ثم نلاشيهما.