

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة المثنى / كلية الهندسة  
قسم هندسة العمارة / المرحلة الرابعة  
العام الدراسي / ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ / الفصل الدراسي الثاني



## نظرية عمارة

# اساطين العمارة الحديثة فراند لويد رايت

أ.م.د : احمد عبدالعالي رشيد كبة

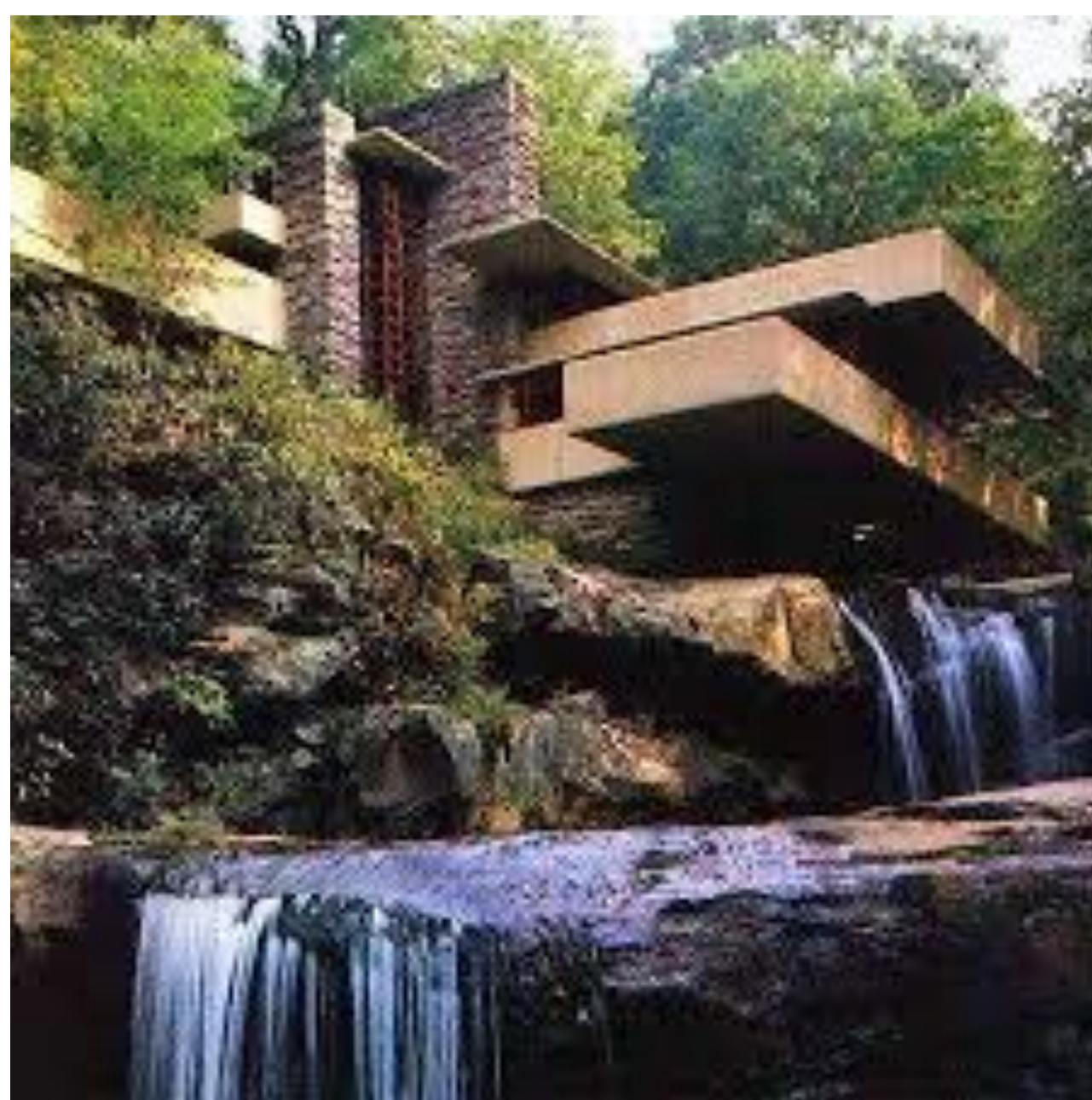
# فرانك لويد رايت

يعد فرانك لويد رايت ( واحد من اهم المعماريين ولد في أمريكا عام ١٨٦٧ م اتسمت أفكاره بالموظوعية والتفاعل الإيجابي مع المحيط الخارجي اما توجهه نحو الطبيعة فقد جعل من اعماله الإبداعية منتجات تشعر مستخدميها بالاطمأنينة وتبعث برسائل رمزية رائعة يمكن استيعابها بسهولة فقد شكل مكوناته المعمارية بصورة جعلت البيئة المحيطة حاضرة بقوة في مفردات التكوين الداخلي للفضاء المعماري وهو من منظري المدرسة الوظيفية العضوية وقدم عبر تاريخه الحافل بالإنجازات الرائعة اعماله المعمارية اتخذت أسلوب جديدا في الاظهار والتشكيل إضافة لقدرتها على التعايش الإيجابي مع محيطها الخارجي اهم اعماله منزل دي دي مارتين بوفالو نيويورك

منزل كونلي الينوس

منزل روبي شيكاغو الينوس فندق امبريال طوكيو اليابان

مسكن اينسه لوس انجلوس كاليفورنيا







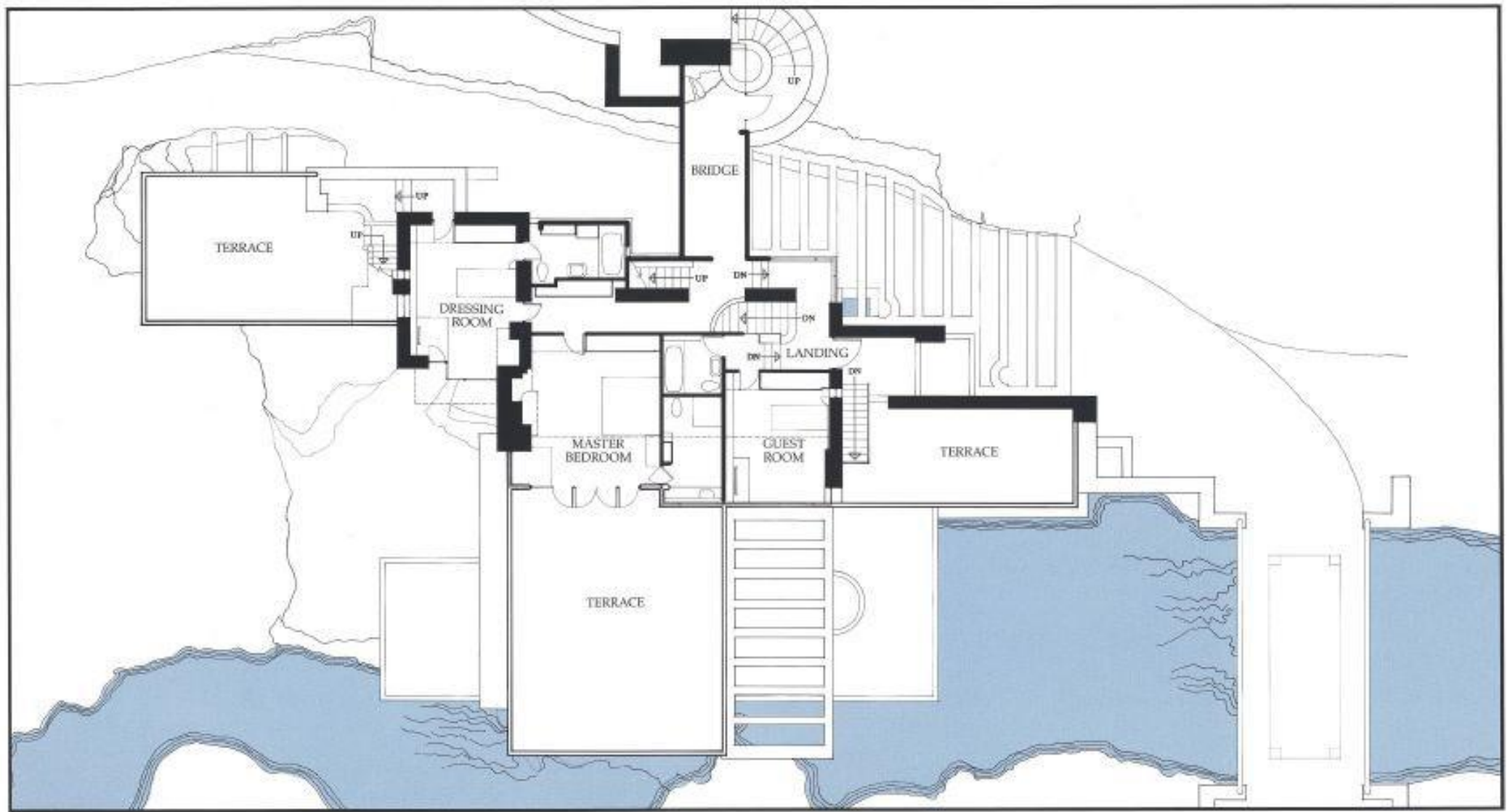




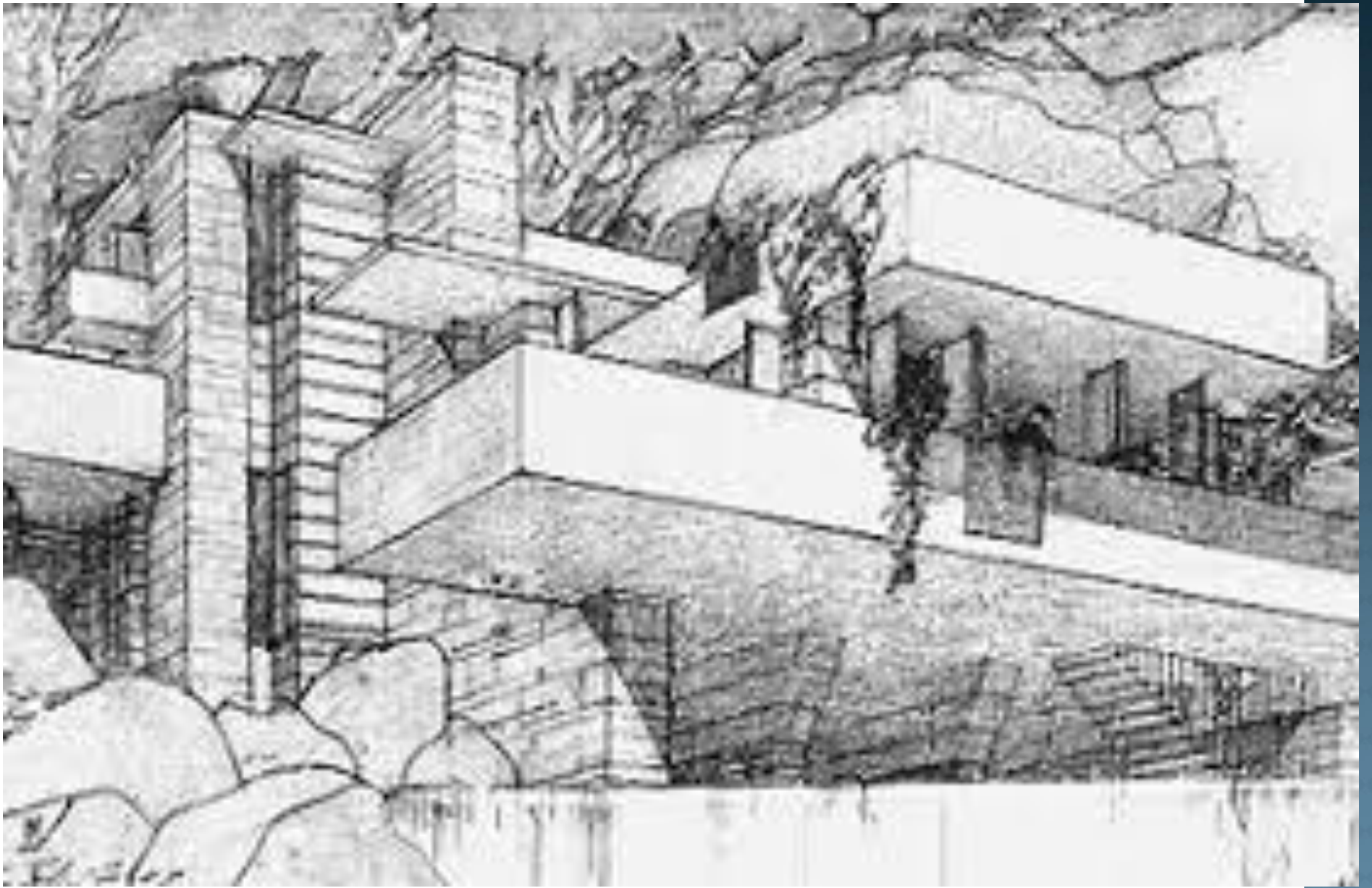














www.Gre









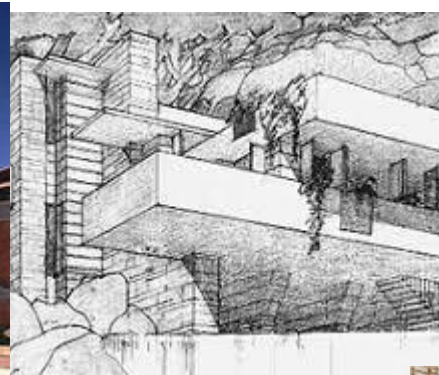
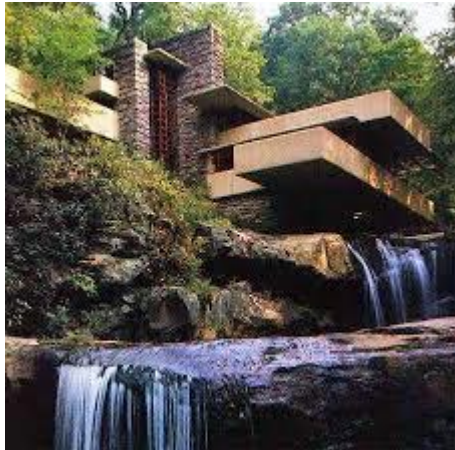
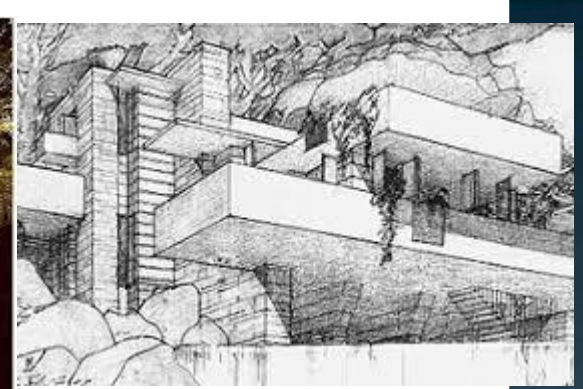














## ◉ دار كوفمان المسمى **بيت الشلال**

◉ أو **فيلا فولينوتر** (Falling water) في بيرون **بنسلفانيا** تصميم المهندس **فرانك لويد رايت**، استخدم فيه التضاد في الملمس حيث أن جدرانه من **حجر الكلس** الغير مهذب وضعت بالتضاد مع كتل صقيلة من **الاسمنت الأبيض والحديد والزجاج** اللامع. أقيم المنزل وسط غابة أشجار عالية يخترقها جدول ماء شديد الانحدار مكونا شلالا وسط الصخور الضخمة وببناؤه هذا ربط الخطوط الأفقية للخرسانة بالخطوط الرأسية للحوائط والفتحات الزجاجية وسيقان الأشجار في الغابة. هو بيت خاص بني من قبل عائلة كوفمان نفذ عام ١٩٣٦-١٩٣٧ وأضاف إليه جناح الضيافة عام ١٩٣٩ ، حيث استخدم في البداية كمصيف ولقضاء إجازة نهاية الأسبوع حتى عام ١٩٦٣ حتى تم نقل ملكيته وملكية ٥٠٠ فدان محيطة به و نصف مليون دولار من مالك البيت إلى الهيئة الحكومية الأمريكية لصيانة شواطئ الأنهار ومنذ تلك الفترة أصبحت فيلا الشلالات مقصداً للعديد من زوار تلك المنطقة من بنسلفانيا ليقصدوا هذه الأعجوبة والمعجزة المعمارية الرائعة.

## ● الموقع

● عندما رأى رايت هذا الموقع لفت نظره بشكل كبير قوة صوت الشلالات المنحدرة و حيوية هذه الغابة الكثيفة بمنطقة بيرن ، بنسلفانيا ، نيويورك ، بالولايات المتحدة الأمريكية . و الصخور الملساء المستوية المثيرة فرأى أن هذه العناصر ستتنسج مع فراغات المنزل المحلقة بصفاء و روعة ، حيث أن هذا الموقع ينخفض في وادي عميق ضيق أكثر مما كان متوقع ( حيث لا يمكن الاشراف بسهولة على هذه المنطقة من هذا المنزل إلا من أعلى نقطة فيه ) محتفظاً بذلك بفكرته التي تهدف إلى انسجام المبنى بالطبيعة. فكرة العمل وفلسفته التصميمية

## ● من أهم الأفكار التي احتواها تصميم المسكن

● تطوير فكرة الحيز المناسب

● والتي وصلت في هذا المبنى إلى قمتها .. فقد أصبحت فراغات المعيشة والطعام فراغ واحد كبير مناسب ومتصل بالفراغ الخارجي من نقاط وتداخلات عديدة يصعب فيها تحديد الفراغ الداخلي من الفراغ الخارجي .. كما اندمجت جميع فراغات المسكن مع الفراغ الخارجي.

● تطوير فكرة السقف الجمالوني

● حيث أصبح السقف أفقياً في كل عناصر المسكن.

## نضج فكرة تحطيم الصندوق

فالمسكن صورة حية لما كان يعنيه "رايت" بفكرة تحطيم المبنى الصندوقي القديم المتوارثة عن العمارة الكلاسيكية، حيث كان يهاجم هذه الصناديق بقوله: "لا يجب أن تكون مساكن الإنسان كالصناديق المتوهجة في الشمس"، يقول: "إن تحطيم رايت لفكرة المبنى الصندوقي أدى إلى فهم الأساس الوظيفي في فصل الإنشاء التقني عن باقي العناصر المحددة للفراغ. يوجد اختلاف ما بين الصندوق القديم وصندوق رايت، فقديماً كانت المباني تتشكل لتحتوي على أجزاء ساكنة وغرف منفصلة. بينما الصندوق الجديد يحتوي على مسقط حر". وجهوده في هذا المجال كثيرة وشملت كل جوانب الفراغ.

أولاً: الفراغ المعماري: تميز الصندوق القديم بوجود حوائط تحدد الفراغ الداخلي وتقسمه إلى فراغات أصغر. أما الصندوق الجديد (بعد التحطيم) فهو فراغ واحد يقسم إلى حيزات بواسطة قواطع أو ستائر. فقد كان رايت يرفض أن تكون مساكن الإنسان كالسجون. كما أنه مع الحيز الواحد يمكن تقسيمه وتغيير الفراغات حسب الحاجة.

ثانياً: الحدود الخارجية (الحوائط): كان رايت يرى أن حدود المبنى لا يجب أن تقف عند أقل الدعامات تكلفة بل هي أقصى ما يمكن الوصول إليه من بروزات في المبنى. وعند عمل الكوابيل ستختفي الأركان وعند عمل هذه الأركان نوافذ فستختفي تماماً. وفي أعمال رايت يصعب معرفة حدود المبنى من الفراغ الخارجي المحيط به. كما تلاشت الحوائط المصمتة في الصندوق الجديد.

ثالثاً: الفتحات: في الصندوق القديم كانت الفتحات وفقاً لحاجة الفراغات الداخلية وكانت ضيقة أما فتحات الصندوق الجديد شديدة الانتظام تبعث على الملل أو مبعثرة لا يحكمها وحدة واحدة. فقد بدت مترابطة مع بعضها تقدم وظائف كثيرة منها المطل وكنقاط التقاء للحيز الداخلي مع الفراغ الخارجي.

رابعاً: السقف: السقف في الصندوق القديم هو الذي كان يحدد الفراغ من أعلى بشكل صارم ولا يمكن الرؤية من خلاله. كان رايت يقول: "هل يستطيع أحد أن ينظر لأعلى خلال الصندوق القديم" لأن السقف كان يرتبط مع الحائط بكرانيش والسقف مصمت. أما السقف في الصندوق الجديد فهو شفاف وتقابله مع الحوائط عبارة عن فتحات يندمج خلالها الداخل مع الخارج.



## مبنى شركة جونسون للشمع

كان رايت يستوحى النظام الإنشائي لمبانيه من الطبيعة فمثلا لو لاحظنا التكوين الإنشائي لمصنع جونسون للشمع ذات الأعمدة الكثيرة نجد انها ستوحى ذلك من زهرة "بهجة الصباح" التي تتألف من خمسة أضلاع مقوسة تتشعب من المركز ، وهي بمثابة دعائم ضلعية منحنية.

نأخذ مثلا تلك البلاطات الخرسانية المسلحة البارزة بروزا صريحا و جريئا ، وتلك الأسطح المرفرفة على واجهات المبنى لتظلية وحماية للفرندات الخشبية من العوامل الجوية ، مثل ذلك كمثل النباتات المورقة التي تنتشر أوراقها من فروعها لكي تظل و تحمي ما تحتها ، أو ما نلاحظه من ذلك التغيير الواضح في الفتحات والشبابيك وتعددتها وتنوعها و طريقة توزيعها مثل ذلك كمثل القوانين الطبيعية التي تتكرر من خلال نفسها ، أو ما نلمسه من وجود العلاقة الصريحة بين الشكل والحجم الخارجي وبين هذه التفاصيل ، فنرى بأنه كلما ارتفع الحجم عن سطح الأرض إلى أعلى كلما صار خفيفا خاليا من التعقيد . وعندئذ تزداد التفاصيل وضوحا وظهورا للعين .....وأخيرا ذلك التوسع الجريء الصريح للسقف العلوي الذي ينشر رفرفته على حوائط المبنى كالشجرة المورقة فيقف المبنى مائلا أمام العين يناضل خط الأفق فيمظهر رائع وجذاب تحتضنه الطبيعة لان يعيش في وفاق و وئام معها.

باي سوء ولاشك انه كان ثمة على الاقل شخصا واحد لم يزعجه ذلك وكان الشخص هو امريكا يعيش في الولايات في عام 1922م حين ضربت مدينة طوكيو هزة أرضية كانت واحدة من اعنف الهزات التي طالتها حتى ذلك المتحدة اما موقفه فكان عائد الى انه كان المهندس الذي صمم هذا الفندق المذكور واشرف على تنفيذه كما انه استعمل من الحين في القرن العشرين كان فندق امبريال واحد من المباني القليلة التي لم تمسها الهزة الارضية في طوكيو اجله مواد خاصة تحت الاساسات والقواعد عجيبة التركيب كمخدرات سفلية تحت الاساسات لامتصاص الهزات الارضية التي تتعرض لها جزر اليابان على الدوام وكذلك مواد اخرى جديدة تحمي البناء وتمتص الهزات الارضية وحينما سئل المهندس المصمم فرانك لويد رايت ان مدينة طوكيو تعرضة لهزه ارضية دمرت الابنية ما عدا بناء واحد اجابهم هو ذلك الفندق.

صحيح انه لم يكن بحاجة الى تلك المآثر حتى يثبت مكانته العالميه لكنه بحاجة اليها حتى يدعم موقفه في الصراع بين القديم والجديد في مضمار الهندسة المعمارية فقط كان المهندس رايت سيد المدافعين عنالجديد في بداية القرن العشرين حين كان خصومه الكلاسيكيون اقويا ما انفكو يشنونعليه بين الحين والآخر هجمات ضارية كان لا ينقصها في بعض الاحيان ان تورده موادالياس على الرغم من ان سمعته في العالم خارج حدود وطنه كانت كبيرة وكان في ذلكالحين قد بات مؤشرا واضحا في عالم العمران في طول العام وعرضه في اوروبا على وجه الخصوص وبات المهندس فرانك لويد رايت منذ ذلك الحين في وطنه الامريكي اكبر مجدداعالمي في مضمار الهندسة المعمارية.