

أساليب التنفيذ:

ما يهمنا هنا في موضوع أنظمه البناء هو الجزء الذي يخص تنفيذ الهيكل الإنشائي والذي يعتبر الأساس لأي مبنى. يستخدم حالياً في سوق التنفيذ (الإنشاء) اسلوبين الأول: نظام خرسانه مسبقه ألصب (ألبريكاست) وخاصة في المباني التجاريه وألثاني:ألنظام ألتقليدي ألقواعد وألأعمده وألأسقف ألهوردي وخاصة في المباني السكنيه فألهيكل الإنشائي هو الجزء من ألمبنى ألدّي يظهر ألكل العام للمبنى والذي يحمل جميع أنواع التشطيبات ويتحمل ألوأوزان على بلاطات ألسقف لجميع ألدوار وهو أهم عنصر في أي مبنى.

تبرز أهميه اعاده النظر في أنظمه ألتنفيذ أألاليه ودراسة ألدائل الأخرى ألماتحه فيما نراه من تخط عشوائي في تنفيذ المباني ألسكنيه بشكل فردي غير منظم ومدروس والتأثير البيئي وألهدر الكبير للمواد والوقت وألزاياده في تكاليف التنفيذ وظهور ألكشاكل ألقانونيه والعيوب الفنيه والذي لا يقتصر تأثيرها فقط على أالأشخاص ولكن على مصلحه ألوطن بشكل عام. هنا سنتحدث عن ألهيكل الخرسانه وألدّي يمثل ما يقارب 40% من تكاليف تنفيذ ألمبنى وجوده تنفيذ هذا الجزء هي التي تحدد جوده ألتشطيب وتحدد كذلك ديمومه ألمبنى.

فيمايلي بعض ألساليب المعروفه للبناء وأيجابيات وسلبيات كل أسلوب :

الهيكل أألإنشائي التقلّدي: وهذا أكثر الاساليب انتشارا هو عباره عن قواعد منفرده وأعمده ارضيه وجسور ارضيه وأعمده وجسور وأسقف بلاطات عاديه أو هوردي وجميعها من الخرسانه المسلحه المصبوبه بالموقع. إيجابياته : مرونة في التصميم ومرونة في التعديل .

سلبياته: مخلفات كثيرة وهدر كبير للمواد ومدّه تنفيذ طويله وأرتفاع ألكلفه نسبيا ومعقد التنفيذ وصعوبه التحكم بألجوده . الخرسانه المسبقة الصنع:وهذا ألسلوب هو عباره عن أعمده وجسور وأسقف وحوائط مصبوبه ومعالجه بالمصنع ويتم شحنها الى الموقع وتركيبها وعادة ما يتم تجهيز التمديدات الكهربائيه والميكانيكيه وفتحات النوافذ وليست بحاجة الى اللياسه. إيجابياته:سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي الجوده وثابت ألبعد ولا يترك مخلفات وامكانية تنفيذ ألتشطيبات مسبقا .

سلبياته : أرتفاع ألكلفه و غير مرن في التصميم وصعوبه التعديل لاحقا.

الحوائط الحاملة وأسقف مسبقه ألصب: وهو عباره عن قواعد حائطيه مستمره تحت الحوائط الخارجه والداخليه الحامله للأسقف وتنفذ بدون أي أعمده أو جسور ويمكننا تركيب أسقف مسبقه الصنع أو صب ألسقف في الموقع ثم بعد ذلك يتم تركيب ألوأوزان للدور الثاني وهكذا .

إيجابياته :متوسط ألكلفه و سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي الجوده وثابت ألبعد ولا يترك مخلفات ويمكن تنفيذ ألتشطيبات مسبقا .

سلبياته : مرونة محدوده في التصميم وصعوبه التعديل اثناء وبعد الانتعاه من التنفيذ.

4.حوائط واسقف مركبة من الحديد والمواد العازلة (مباني مسبقة التصنيع).

وغالبا ماتستخدم في المباني الخاصه للمصانع والمستودعات الخاصه و من الممكن استخدامها للمباني السكنيه ولكن يجب معالجتها جيدا ضد الحريق وعزلها ضد الحراره الخارجيه وأصوت ومن الممكن تنفيذ مباني يصل ارتفاعها ألى عده أدوار .
إيجابياته : سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي وثابت الأبعاد ولايترك مخلفات وتنفيذ ألتشطيبات مسبقا ومتوسط التكلفة.
سلبياته : غير مرن في التصميم ويحتاج ألى معالجه ضد أالحريق والصوت ومتوسط الديمومه ويحتاج ألى تشطيبات كثيره

5. حوائط طينيه أو طينيه أسمنتيه مضغوطه مع أسقف خشبيه .

أصبحت أستخدمات الطين في المملكه في البناء محدوده جداً وبدأت للأسف بالزوال التدريجي ماعدا بعض الأهتمامات المتفرقه علما بأنه تم تطوير هذه ماده بأضافه ماده الأسمنت وانتاج طابوق تحت ضغط عالي من قبل بعض الدول الأوروبيه و استخدامت في قاره أفريقيا بشكل واسع في المساكن الخاصه واثبتت نجاحها ويفضل استخدامها في مباني سكنيه مكونه من دور واحد أو دورين وخاصةً مشاريع الشاليهات والأستراحات وماشابه ذلك .

إيجابياته : سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي وثابت الأبعاد ولايترك مخلفات وتنفيذ ألتشطيبات مسبقا .

سلبياته : ارتفاع ألتكلفة و غير مرن في التصميم وصعوبه التعديل لاحقا

6. حوائط من الحجر الطبيعي أو حوائط مركبه من مواد كثيره متوفره .

يتم استخدام هذه الطريقه في المناطق متفرقه من المملكه بشكل محدود كما أثبتت نجاحها محليا في بعض المزارع في وادي حنيفه وكانت تجارب ناجحه وجميله ولكن من الصعوبه أستخدمها بشكل تجاري لأرتفاع تكلفتها وعدم توفر العماله المؤهله لتنفيذه بطريقه علميه صحيحه .

إيجابياته : سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي وثابت الأبعاد ولايترك مخلفات وتنفيذ ألتشطيبات مسبقا .

سلبياته : ارتفاع ألتكلفة و غير مرن في التصميم وصعوبه التعديل لاحقا

7. حوائط وأسقف من أالخشب

يتم استخدام هذه الطريقه في الدول الغربيه والدول الشرقيه لتوفر ماده أالخشب بشكل تجاري ولتوفر الظروف الجويه التي تساعد على ديمومه أالخشب هذا بالأضافه ألى نقطه هامه وهي أن أحتياجاتهم ومتطلباتهم النفسيه والسكنيه وتنسم بالبساطه وتختلف عن طبيعتنا وتناسب تماما مع طبيعتهم.

إيجابياته : سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي وثابت الأبعاد ولايترك مخلفات وتنفيذ ألتشطيبات مسبقا .

سلبياته : ارتفاع ألتكلفة و غير مرن في التصميم وصعوبه التعديل لاحقا

8. خرسانه خفيفه مسبقه أالصنع

يتم تصنيع هذه المواد من أالرمل والأسمنت وبودره أألمنيوم ويتم أنتاج طابوق مقاس 60×25 سم وكذلك ألواح للحوائط و ألسقف مسلحه ليزيد طولها عن 6 متر وعرضها 60 سم ويمكن بناء مساكن من ثلاثه أدوار ويوجد مصنع في ألمملكه وألكويت .

إيجابياته : سرعه ألتنفيذ وتشطيب عالي وثابت الأبعاد ولايترك مخلفات وتنفيذ ألتشطيبات مسبقا .

سلبياته : ارتفاع ألتكلفة و غير مرن في التصميم وصعوبه التعديل لاحقا

مقترحات :

يمكننا القول بأن نظام الحوائط الحامله من الطابوق الأسمنتي أو الجيري أو الخرسانه ويفضل أن يكون مزخرفاً من الجهه الخارجيه مع تركيب الأسقف المسبوقه الصب هو أفضل الأنظمه سواء كان من ناحيه تكلفه التنفيذ أو تكلفه التشغيل والصيانه بالإضافة ألى الأيجابيات العديده الأخرى .

التأثير :

لاشك بأن تطوير الأنظمه التقليديه والمستخدمه حالياً أو استخدام أنظمه جديده ومتطوره سوف يرفع من مستويات التنفيذ الحالیه ويقلل من تكاليف التنفيذ ويوفر الوقت الكبير و يحسن ويقلل من احتياجات الصيانه المتكرره .

المعوقات والصعوبات :

إن أهم المعوقات التي قد تواجه التطوير أو استخدام الطرق الحديثه في التنفيذ هو عدم تقبل المواطن لأستخدام طرق تنفيذ غير معروفه لشريحه كبيره من المقاولين الذين اعتادوا على إستخدام الطرق أنقليديه والتي تحتاج ألى عماله كثيره ويستفيدون منها في تشغيل معارفهم وأسداء معروف ويستفيدون كذلك من المواد المتوفره لديهم من أخشاب أو ما شابه ذلك .

التطبيقات ذات العلاقه :

هناك أنظمه كثيره أخرى تتعلق بالمسكن وقد لاتقل أهميه لايسعنا المجال هنا لذكرها لطبيعتها الأختصاصيه مثل أنظمه التكييف والسباكه والصرف الصحي والكهرباء..... الخ .ويأذن الله سوف نناقشها بالتفصيل في مقالات أخرى لاحقه ومتخصصه.

