

الفصل الأول

المقدمة

- 1-1 مقدمة .
- 2-1 وصف عام للمشروع .
- 3-1 أسباب اختيار المشروع .
- 4-1 أهداف المشروع .
- 5-1 مشكلة المشروع .
- 6-1 المسلمات .
- 7-1 فصول المشروع .
- 8-1 اجراءات المشروع .
- 9-1 الجدول الزمني للمشروع .

1-1- مقدمة

دأب الإنسان منذ بداياته إلى البحث عن المسكن فالتجأ إلى الكهوف والتجاويف الصخرية المحيطة به ومع محاولاته لتطوير أساليب الحياة لديه، والتكيف مع بيئته أجتهد لتطوير مسكنه، فأستخدم المواد المحيطة به لإنشاء هذا المأوى من أخشاب وجلود الحيوانات والحجارة والطين، وصولاً إلى إستخدامه الحديد والاسمنت المستخدم حالياً في البناء.

واستجابة لمتطلبات التقدم والتطور بدأ بالاتجاه إلى الأبنية المتخصصة في مجالات حياته العامة والخاصة فجعل لكل إحتياج مبناه الخاص مثل الجامعات و المدارس والمستشفيات والشقق السكنية والمراكز الصحية والمجمعات التجارية... الخ.

ومع تطور الإنسان وتطور حياته ومع الإنفتاح الصناعي المستمر كان لا بد من مواكبة الأحداث لتلبية احتياجات الناس بمختلف فئاتهم وأشغالهم، من هنا يأتي دور المهندس الذي يضع أفكاره وحلوله من أجل المضي قدماً في ركب الثورة البشرية.

فالمهندس هو من يصمم وينشئ الملاذ الأمن لرجل عائد إلى بيته بعد يوم طويل مرهق ومتعب وهو ذاته من يجمع الناس تحت سقف واحد في حدث موسيقي هنا وآخر رياضي هناك، بكل اختصار المهندس هو من يظهر أو على الأقل من يحاول أن يظهر الجمال المدفون وراء وجه الطبيعة.

محور الدراسة في هذا المشروع هو القيام بإجراء التصميم الإنشائي لمبنى متعدد الطوابق وهو تصميم إنشائي لمبنى كلية طب تقع في مدينة الخليل.

1-2- وصف عام للمشروع

المشروع عبارة عن التصميم الإنشائي لمبنى كلية طب تابعة لجامعة بوليتكنك فلسطين، تتمتع بجميع المرافق والأقسام اللازمة، أضف إلى ذلك كله أنه يحافظ على أداء الوظيفة المرجوة منه، كما ويقوم المشروع على فكرة استغلال كافة الفراغات لتعمل على خدمة المستخدمين بشكل جيد.

بعد دراسة تحليلية ومفصلة لمخططات المشروع المعمارية، تبلغ المساحة الإجمالية للمبنى حوالي 17800 متر مربع، موزعة على ثمانية طوابق كالتالي :

- طابق التسوية: يحتوي على موقف سيارات تابع للكلية يتسع لحوالي 195 سيارة .
- الطابق الارضي : ويحتوي على كافيتيريا بمساحة 274 متر مربع ، المسرح بمساحة 314 متر مربع ، غرف خدمات ومختبرات علمية.
- الطابق الأول : يحتوي على قاعات محاضرات ومسرح .

- الطابق الثاني والثالث والرابع والخامس :تحتوي على قاعات مختبرات، مكاتب، قاعات محاضرات، غرفة الصلاة والمسرح.
- الطابق الخامس : ويضم المكتبة.

3-1- أسباب اختيار المشروع

تعود أهمية اختيار المشروع إلى عدة أمور من أهمها اكتساب المهارة في التصميم للعناصر الإنشائية في المباني، وخاصة المباني الضخمة مثل المشروع الذي نعرضه في هذا البحث، بالإضافة إلى زيادة المعرفة للنظم الإنشائية المتبعة في بلادنا وكذلك اكتساب المعرفة العلمية والعملية المتبعة في تصميم وتنفيذ المشاريع الإنشائية والتي ستواجهنا بعد التخرج في سوق العمل إن شاء الله.

هناك عدة أسباب دفعت إلى اختيار هذا المشروع؛ منها أسباب تتعلق بطبيعة المشروع، وأخرى تعود إلى أسباب شخصية يمكن تلخيصها على النحو التالي:-

الأسباب المتعلقة بطبيعة المشروع :-

1. توفر قطعة أرض بمساحة تستوعب حجم المشروع.
2. نظرا لارتفاع مستوى التعليم في الالونة الاخيرة وحاجة طلبة الطب من مدينة الخليل وقراها للتعلم في الجامعات المجاورة نظرا لعدم احتواء المدينة على كلية طب.
3. سهولة الوصول إلى الموقع وقربه من أكبر عدد ممكن من مستشفيات المدينة نظرا لحاجة الطلبة اليها اثناء مرحلة الدراسة مما يسهل ذلك عليهم .
4. احتفاظ الموقع بميزات طبيعية تؤهله لاحتواء المشروع.

الأسباب الشخصية :-

1. رغبة فريق المشروع بأن يكون المشروع إنشائياً.
2. الرغبة في اكتساب مهارة التصميم الإنشائي من خلال الربط بين النواحي النظرية التي تم إكسابها من المساقات المدروسة وتطبيق ذلك فعلياً في هذا المشروع وما يحتويه من عناصر إنشائية مختلفة، وتصميم هذه العناصر بحيث تتناسب مع الأحوال الواقعة عليها، مع مراعاة توفير عاملي المتانة والاقتصاد.

4-1- أهداف المشروع

نأمل من هذا البحث بعد إكماله أن نكون قد وصلنا إلى الأهداف التالية:

1. القدرة على اختيار النظام الإنشائي المناسب للمشاريع المختلفة وتوزيع عناصره الإنشائية على المخططات مع مراعاة الحفاظ على الطابع المعماري.

2. العمل على توظيف كافة المعلومات التي إكتسبناها أثناء حياتنا الدراسية من خلال المساقات المختلفة من أجل الوصول إلى مشروع متكامل.
3. التعرف على نماذج وطرق إنشائية جديدة لم نكتسبها خلال دراستنا ومعرفة كيفية التعامل معها حسب الحاجة.
4. و بذلك يمكن أن يعد المشروع بمثابة مرجع متكامل في مجال التحليل والتصميم لمختلف العناصر الإنشائية في المباني لما يحويه من أمثلة وتطبيقات على هذه الموضوعات.

5-1- مشكلة المشروع

تتمثل مشكلة هذا المشروع في التحليل والتصميم الإنشائي لجميع العناصر الإنشائية المكونة للمبنى، وفي هذا المجال تم تحليل كل عنصر من العناصر الإنشائية مثل البلاطات والأعصاب والجسور والأعمدة والجدران والأساسات... الخ، وذلك بتحديد الأحمال الواقعة عليها من ثم تحديد أبعاده وتصميم التسليح اللازم له مع الأخذ بعين الاعتبار عامل الأمان للمنشأ، ومن ثم عمل المخططات التنفيذية للعناصر الإنشائية التي تم تصميمها، لإخراج هذا المشروع من حيز الاقتراح إلى حيز التنفيذ.

6-1- المسلمات

1. اعتماد الكود الأمريكي في التصميم الإنشائية المختلفة (ACI-318-II) .
2. اعتماد الكود الأردني للأحمال الحية.
3. استخدام برامج التحليل والتصميم الإنشائي مثل (Atir,)
4. برامج أخرى مثل *Microsoft office Word & Power Point*

7-1- فصول المشروع

يتكون المشروع من خمس فصول على النحو التالي:-

- الفصل الأول :-المقدمة.
- الفصل الثاني :- الوصف المعماري.
- الفصل الثالث :-الوصف الإنشائي.
- الفصل الرابع :-التحليل والتصميم الإنشائي.
- الفصل الخامس :-النتائج والتوصيات.

8-1- اجراءات المشروع

- 1) دراسة المخططات المعمارية وذلك للتأكد من صحتها من النواحي المعمارية وتوافقها مع أهداف المشروع مع إجراء كافة التعديلات المعمارية اللازمة عليها، وإكمال النقص الموجود فيها إن وجد.
- 2) دراسة العناصر الإنشائية المكونة للمبنى والآلية الأنسب لتوزيع هذه العناصر كالأعمدة والجسور والأعصاب بشكل لا يصطدم مع التصميم المعماري الموضوع ويحقق الجانب الاقتصادي و عامل الأمان.

- (3) تحليل العناصر الإنشائية والأحمال المؤثرة عليها.
- (4) تصميم العناصر الإنشائية بناء على نتائج التحليل.
- (5) التصميم عن طريق برامج التصميم المختلفة.
- (6) إنجاز المخططات التنفيذية للعناصر الإنشائية التي تم تصميمها ليخرج المشروع بشكله النهائي المتكامل والقابل للتنفيذ.

9-1- الجدول الزمني للمشروع

يبين الجدول رقم (1-1) المخطط الزمني لمراحل العمل بالمشروع وفق الخطوات المقترحة للعمل خلال فصلين دراسيين.

مرحلة الزمن المقترح اسبوعيا	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
اختبار المشروع																																
دراسة الموقع																																
جميع المعلومات حول المشروع																																
دراسة المبني معمليا																																
دراسة المبني تشالبا																																
اعداد مقدمة المشروع																																
عرض مقدمة المشروع																																
التحليل الانشائي																																
التصميم الانشائي																																
اعداد مخططات المشروع																																
كتابة المشروع																																
عرض المشروع																																

جدول (1-1): الجدول الزمني للمشروع.