1.1 المقدمة :

يسير التطور الحضاري بسرعة عالية جداً حتى اصبح من الصعب التنبؤ بمَ سيأتي به الغد ، وكل ذلك يكمن في حدوث المخاطر في كل نشاطات البيئة التي من ضمنها النشاط العمراني الذي يعتبر له التاثير الاكبر في البيئة شاملاً كل جوانبه السكنية وغيرها .

المبانى السكنية منذ ظهورها بصورة متطورة اصبحت توفر حلا كبيراً وواسعاً للضغط الشديد على الموارد وخاصة المباني العالية التي توفر مساحات واسعة ، وبجانب ذلك التطور إلا أنه توجد به الكثير من المخاطر التي يتم معالجتها وفق الشروط التصميمية التي تم تحديدها بواسطة المعاهد المتخصصة في الخرسانة والمعتمدة على ذلك .

تلك المخاطر التي تحدث للمباني العالية كثيرة العدد ، ولكن تكمن اهميتها في دراستنا هذه ، التشوه الذي يحدث للاسقف الانشائية للمباني الذي يعرف بالانحراف ، وبالرغم من كثرة التشوهات التي تحدث للبلاطات أو الاسقف الانشائية إلا أنها تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة على الانحراف .

الإنحراف من المشاكل التي تؤثر على سلوك البلاطات الخرسانية في المنشأة ، حيث يكون تأثيره على مرحلتين هما ، مرحلة الإنحراف قصير المدى ، ومرحلة الإنحراف طويل المدى، التي تعتمد بصورة أساسية على العامل الزمني للبلاطة الخرسانية وتأثير الإنكماش والزحف على الإنحراف في البلاطات الخرسانية .

2.1 مشكلة البحث :

حساب الإنحراف قصير وطويل المدى للبلاطات الخرسانية بإستخدام طريقة التحليل اليدوي وفقاً للمدونة البريطانية طريقة معقدة و تقريبية ، بينما توجد طرق برمجة لغوية وأخرى رقمية تعتمد على الحاسوب تعتبر اكثر دقة وتبسيطاً من التحليل اليدوي .

3.1 الهدف او الاهداف من البحث:-

1.3.1 الهدف العام للبحث :

تطوير حسابات الانحرافات طويلة المدى وقصيرة المدى للبلاطات المسطحة والبلاطات ذات المقطع (T – Section) بواسطة الحاسب الالي باستخدام لغة الجافا (Java) وفقا للمدونة البريطانية BS 8110.

2.3.1 الأهداف الخاصة للبحث :

1. حساب الانحراف قصير المدى للبلاطات المسطحة والبلاطات ذات المقطع (T – Section) يدوياً باستخدام المدونة البريطانية BS 8110 .
2. حساب الانحراف طويل المدى للبلاطات المسطحة والبلاطات ذات المقطع (T – Section) يدويا باستخدام المدونة البريطانية BS 8110 .
3. تطوير برنامج حاسوبي لحساب الانحراف قصير المدى وطويل المدى باستخدام لغة الجافا (Java) للبلاطات الخرسانية المسطحة والبلاطات ذات المقطع (T – Section) وفقاً للمدونة البريطانية BS 8110 .

4. عمل مقارنة ومناقشة للنتائج سابقة الذكر المتحصل عليها من التحليل اليدوي والمتحصل عليها بواسطة البرنامج الحاسوبي المُطوَر باستخدام لغة الجافا (Java) ، ومقارنتها مع البرنامج الحاسوبي التجاري للتحليل الإنشائي (Safe 2014).

4.1 منهجية البحث :

1. الاطلاع على اكبر قدر ممكن من المعلومات عن حساب الانحراف قصير المدى وطويل المدى للبلاطات من المصادر المتعددة والتعرف على جميع اشتراطات المدونة البريطانية BS 8110 عند حساب الانحرافات قصيرة وطويلة المدى .
2. تصنيف وترتيب المعلومات التي تم الحصول عليها من المصادر المتعدده ووضعها في اطار نظري منسق باستخدام البرامج الحاسوبيه الجيده والمناسبه .
3. حساب الانحراف قصير المدي وطويل المدي للبلاطات المسطحة والبلاطات ذات المقطع (T – Section) بواسطة التحليل اليدوي .
4. اعداد البرنامج الحاسوبي المُطوَر باستخدام لغة الجافا (Java) لحساب الانحراف قصير المدي وطويل المدى للبلاطات المسطحه والبلاطات ذات المقطع (T – Section).
5. عمل مقارنة بين النتائج المتحصل عليها من البرامج الحاسوبيه والمتحصل عليها من التحليل اليدوي .
6. كتابه وتنسيق المشروع بصورة علميه متسلسله .

5.1 الجانب التطبيقي والعملي :

استخراج جميع المعادلات المختصة بحساب الانحراف قصير المدى وطويل المدى للبلاطات المسطحه والبلاطات ذات المقطع (T – Section).وادخالها في البرنامج الحاسوبي ، ومن ثم مقارنة النتائج المتحصل عليها من البرامج الحاسوبية مع النتائج المتحصل عليها يدوياً .

6.1 هيكلة أبواب البحث :-

- **الباب الاول :** يحتوي على المقدمة واهداف البحث العامة والخاصة ومنهجية البحث والجانب التطبيقي والعملي .
- **الباب الثاني :** وإختص بالإطار النظري والدراسات السابقة للبحث حيث يحتوي على تعريف البلاطات الخرسانية وانواعها ودراسة الانحراف في البلاطات الخرسانية ، وتأثير كل من الانكماش والزحف على البلاطات الخرسانية عند حساب الانحراف.
- **الباب الثالث :** يحتوي على ثلاثة فصول ، الفصل الاول يشمل الحسابات اليدوية لحساب الانحراف قصير وطويل المدى للبلاطات الخرسانية وفق المدونة البريطانية BS 8110 ، والفصل الثاني يشمل البرنامج الحاسوبي المُطوَر باستخدام لغة جافا (JAVA) لحساب الانحرافات المذكورة في الفصل الاول ، والفصل الثالث يشمل إستخدام البرنامج الحاسوبي التجاري (SAFE 2014) لحساب الانحرافات الكورة اعلاه للبلاطات الخرسانية .
- **الباب الرابع :** يحتوي على مقارنة النتائج المتحصل عليها سابقاً في الباب الثالث ومناقشتها وإثبات صحتها ، باعتماد قيم البرنامج الحاسوبي التجاري (SAFE 2014) كقيم تاكيدية .
- **الباب الخامس :** ويشمل والاخير على الخلاصة والتوصيات.