



الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة الافتراضية السورية
ماجستير إدارة ونمذجة معلومات البناء

رسالة ماجستير في نمذجة معلومات البناء والإدارة

بمعنوان:

نمذجة معلومات البناء و التقييم العقاري

الواقع الحالي و الإمكانيات

منطقة الدراسة : سورية-اللاذقية/مدينة جبلة

**Bim and realestate evaluation Current reality and
possibilities**

case study : Syria-Lattakia/jableh city

تقديم : م. هادي ثابت خيربك إشراف: د.م سونيا سليم أحمد

قرار لجنة الحكم

الجامعة الافتراضية السورية

برنامج ماجستير إدارة ونمذجة معلومات البناء

اسم الطالب : هادي ثابت خيربك

عنوان البحث :

نمذجة معلومات البناء و التقييم العقاري

الواقع الحالي و الإمكانيات

أعضاء اللجنة :

١- الدكتورة المهندسة سونيا أحمد (مشرفاً)

دكتوراه في الهندسة المدنية قسم الإدارة الهندسية_ نمذجة معلومات البناء من جامعة التقنية التشيكية في براغ و حالياً مؤسس و مديرة برنامج ماجستير البيم في الجامعة الافتراضية السورية و مدرسة في جامعة الرشيد للعلوم و التكنولوجيا.

٢- الدكتورة المهندسة: منى حمادة(حكم)

دكتوراه في الهندسة المدنية قسم الإدارة الهندسية و التشييد من جامعة دمشق و حالياً مشرف على الأعمال في جامعة دمشق و مدرس في الجامعة الافتراضية السورية (ماجستير البيم) و عضو هيئة تدريسية في جامعة القلمون الخاصة و جامعة حماة.

٣- الدكتورة المهندسة: هلا اصلان (حكم)

دكتوراه في الهندسة المعمارية مع مرتبة الشرف من مدرسة الدراسات العليا في باريس EPHE

خبيرة لدى المجلس الدولي للآثار والمواقع التاريخية منذ العام ٢٠١٠

أجيزت هذه الرسالة بتاريخ ٢٠٢٣/١/١٥

الشكر

لمن أعطت الوقت والجهد لإنجاح فكرة جديدة في بلدنا سورية و كانت
مثلنا الأعلى كطلاب ماجستير في التصميم والإدارة وتحدي الصعاب

و.م سونيا سليم أحمد

وجودكم في نهاية الطريق لهذا الماجستير وملاحظاتكم القيمة كانت دفعة رائعة
لإغناء البحث ولكي يخرج للعلن بأحسن صورة

و. منى حمادة

و. هلا وصلان

الاهراء

كنت أتمنى ان تكون حاضراً معي و أنا أعلم إيمانك بي دائماً.....

أبي المرحوم الدكتور ثابت خيربك

لي العطاء اللامتناهي... من علمتني كل شيء.. من كانت محبتها سندي على طول العمر

ملاكي الغالي.....أمي العزيزة

معاً تخطينا الكثير.... وهذه إحداها.... شكرًا لوجودك دائماً

زوجتي الغالية إباء

وجودكم في كل لحظة أعطاني الطاقة اللازمة للعمل في هذا الوقت الصعب

أخوتي.... أخواتي... عائلتي

لولاكم كان الوصول لي هنا مستحيل.....

أصدقائي وزملائي في ماجستير البيم

ملخص:

يعتبر موضوع التقييم العقاري الصحيح والدقيق حجر الأساس في سوق العقارات أو هيئات الاستثمار العقاري ولكنه ظل مرتيناً لخبرة المقيمين العقاريين دون ضوابط علمية واضحة لفترة طويلة من الزمن. تميزت العقود الأخيرة على مستوى العالم بالتزايد الهائل لحجوم الاستثمارات العقارية مع ازدياد أعداد المتعاملين بهذه الاستثمارات وظهور الشراكات العابرة للحدود بين الهيئات المقرضة، وزيادة البيانات المرافقة لعمليات الاستثمار العقاري مع التأكيد على حساسية هذه البيانات وارتباطها الوثيق بحقوق المودعين والمستثمرين. كل هذا أظهر الحاجة إلى وضع ضوابط علمية لعملية التقييم العقاري واضعين نصب أعيننا الاستفادة من التقدم التكنولوجي الحاصل عالمياً وخصوصاً في مجال إدارة البيانات المكانية.

عملية التقييم العقاري محصلة لخبرة موروثة في غالب الأحيان للمقيم العقاري وهي تخضع لتقلبات كثيرة أهمها درجة الإحساس بالمسؤولية والنزاهة اللذان يتمتع بهما المخمن العقاري. بالإضافة إلى عدم توفر نظام إدارة حاسوبي متكامل للبيانات العقارية على مستوى الهيئات المعنية بالاستثمار العقاري مما يظهر ثغرة أمنية وإدارية واضحة تسمح بالتلاعب بالتقييم وإهدار حقوق المستثمرين.

تهدف الدراسة إلى دراسة الواقع الحالي للتقييم العقاري في سورية من حيث طرق التقييم وشفافيته ودراسة الإمكانيات التي تقدمها نمذجة معلومات البناء التي تساعد في تطوير التقييم العقاري وفقاً للطرق والمعايير العالمية.

في نهاية البحث تم تحديد إيجابيات وسلبيات التقييم الحالي من حيث الشفافية ومواكبة الطرق العالمية وتحديد الاقتراحات الواجب تطبيقها للانتقال نحو تطوير التقييم العقاري وإدخال النمذجة فيه بشكل تدريجي.

كلمات مفتاحية:

التقييم العقاري - أسعار العقارات - عوامل التقييم العقاري - اتخاذ القرار العقاري - نمذجة معلومات البناء - نظام المعلومات الجغرافي

Abstract

The issue of the delicate and correct real estate evaluation is considered to be the safety cushion in the real estate banking or real estate investment companies. It also plays a major role in keeping the balance in the real estate market in different countries. This issue has been long subject to the real estate

appraisers' experience without clear and practical regulations. With the increasing number of people dealing with these investments and the emergence of overseas partnerships between lending institutions, along with the increase of associated data of real estate investments while emphasizing the sensitivity of these data and their close association with the investors and depositors' rights, the last decades have been characterized on the international level by the huge increase of real estate investments. All this showed the need to set practical regulations to the real estate process taking advantages of the global technological advance especially in the field of spatial data management.

In Syria, the real estate process is, in most of the cases, an inherited experience of the real estate appraiser and it is subject to many fluctuations of which the most important are the degree of responsibility and honesty that the real estate appraiser expert enjoys. As well as the unavailability of an integrated computerized management system of the real estate data on the national level, and between the institutions involved in the real estate investment, which shows an obvious safety and administration lack allowing manipulating the data and wasting the investors' rights.

The study aims to study the current reality of real estate appraisal in Syria in terms of evaluation methods and transparency, and to study the possibilities offered by building information modeling, which helps in the development of real estate appraisal in accordance with international methods and standards. At the end of the research, the positives and negatives of the current appraisal were identified in terms of transparency and keeping pace with international methods, and the proposals to be applied to move towards the development of real estate appraisal and the introduction of modeling in it gradually.

Keywords:

Real Estate Evaluation –Real Estate Prices – Real Estate Factors – Real Estate Decision Making

التقييم العقاري هو احتساب القيمة الفعلية للعقار في زمن محدد من خلال دراسة العقار بمختلف خصائصه الهندسية والقانونية والبيئية بالإضافة إلى دراسة العوامل الاقتصادية الخارجية المؤثرة (سوق العقارات).

أصبح التقييم العقاري إجراءً أكثر تعقيداً وأكثر دقة من ذي قبل لا سيما في ظل النشاط الاقتصادي العقاري الذي تحفزه التسهيلات الائتمانية والقروض والسعي نحو تحقيق الأرباح، والذي يخضع أيضاً لرقابة الحكومة، كما يخضع لضرائب، مع مواجهة تهديدات تتمثل في التلوث، وإمكانية انتزاع الحيز المكاني، ناهيك عن التعرض لمخاطر التضخم. (١)

يعتبر التقييم فناً نظراً لأنه يتطلب التمتع بالقدرة على تحليل البيانات ذات الصلة ووضع الافتراضات الضرورية بهدف تكوين حكم معقول بشأن المسألة المطروحة، ويتم تحويل ذلك بصورة علمية إلى تقدير للقيمة باستخدام منهجية رياضية مناسبة ودقيقة. وعلى هذا النحو تكون عملية التقييم بمثابة حل مسألة (أو حل مشكلة)، وهذه العملية تتألف من العديد من الخطوات المتداخلة لتعقيدات متنوعة تتطلب تمتع المقيم المدرب بالكفاءة والنزاهة. والتقييم ليس ببساطة عملية رياضية على الرغم من صياغة الآراء والتعبير عنها في صورة رياضية، بل إن عملية التقييم أكثر من ذلك بكثير، ومن المرجح أن الجزء الأكبر من عملية التقييم يعتمد على قيام المقيم بتكوين الآراء، وعلى المقيم أن ينظر إلى مجموعة من الحقائق ثم يحاول بعد ذلك التنبؤ بالمستقبل، كما عليه أن يوازن ويرجح بين جميع الحقائق في موقف محدد، وبعد القيام بذلك عليه تكوين آراء تستند إليها القيمة التي يحددها. (١)

مهنة التقييم تعد الركن الأساسي لانتظام وكفاءة نشاط التمويل، وتعد أخطر مهنة في منظومة التمويل لدى العملاء والبنوك وشركات التأمين.

التقييم مهم. مهما كان سبب إجراء التقييم - إعداد التقارير المالية، ونشاط الاندماج والاستحواذ، والتمويل، والتأمين، والضرائب، وإقراض الرهن العقاري، ومبيعات الأصول أو تحديد كفاية رأس المال للمؤسسات

المالية - فإن التقييمات الموثوقة والمعتمدة تعتبر بالغة الأهمية. وهذا بدوره يساعد على تعزيز الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي المستدام. (٢).

هناك حاجة إلى تقييم العقارات واستخدامها في العديد من المشاريع الهندسية والمالية، وعمليات البناء، ومن المهم ان تتم عملية التقييم بطريقة موضوعية وقياسية.

ان استخدام تقنيات نمذجة معلومات البناء (BIM) تُمكن أن يتم التقييم من خلال التحليل الجغرافي المكاني والبيئي ثلاثي الأبعاد.

يعتبر السوق العقاري من الأسواق المهمة عبر جميع دول العالم لما له من أهمية تجارية (كعمل) وأهمية اجتماعية لحاجة الناس الماسة للعقار وتداوله في جميع مناحي الحياة.

التطور التكنولوجي حالياً يعتبر حجر أساس في أي مجال تجاري أو تسويقي لما تلعبه التكنولوجيا من دور هام في تسهيل التواصل ومقاربة الرغبات مع الإمكانيات واختصار الوقت في ذلك.

تعتبر نمذجة معلومات البناء حالياً من أهم التقنيات المستخدمة في عمليات صناعة البناء حول العالم وتهدف الى الاستفادة القصوى من التكنولوجيا في تكوين فريق عمل متكامل وظيفته الوصول الى أفضل تصور للبناء المراد تشييده بدءاً من مراحله الأولى وصولاً الى تشغيله في المرحلة الأخيرة له.

في سوق العقارات يتم قسم من عمليات البيع والشراء قبل البدء بالتنفيذ وبالتالي من المهم جداً الشكل التصميمي الذي تم الاتفاق عليه ان يطابق ما يُنفذ على الواقع في المستقبل.

مصطلحات البحث:

- البيم (BIM) نمذجة معلومات البناء (Building Information Modeling)
- GIS: نظام المعلومات الجغرافي
- Revit: برنامج التصميم الانشائي المعتمد في نمذجة معلومات البناء.

٢ - الفهرس:

- الملخص ص٥
- مقدمة ص٧
- مشكلة البحث ص١١
- فرضيات البحث ص١١
- أهمية البحث ص١١
- أهداف البحث ص١٢
- منهجية البحث..... ص١٢
- أدوات البحث..... ص١٢
- مجتمع البحث..... ص١٣
- حدود الدراسة..... ص١٣
- الدراسات السابقة..... ص١٤
- الدراسة النظرية ص١٧
- خواص السوق العقاري ص٢١
- نمذجة معلومات البناء والتقييم العقاري ص٢٥
- حالة الدراسة..... ص٢٨
- تحليل السوق ص٢٩
- موقع العقار ص٣٠

-خطوات التقييم العقاري.....ص ٣٢

-طرق التقييم العقاري الرئيسية.....ص ٣٣

١- طريقة البيوع المقارنة.....ص ٣٤

٢- طريقة التكلفةص ٣٥

٣- طريقة حساب الدخلص ٣٧

- الاستبيانص ٣٨

- تطبيق بعض ميزات نمذجة معلومات البناء على منطقة الدراسة.....ص ٧٢

- بعض التطبيقات على الخريطة الرقمية.....ص ٧٨

- الربط بين الريفيت ونظام المعلومات الجغرافيص ٨١

• النتائج و التوصيات.....ص ٨٤

• المراجع.....ص ٨٧

٣ - مشكلة البحث:

- ما يزال سوق العقارات السوري يتبع اهواء المقيمين العقاريين من جهة وأصحاب المصلحة من جهة أخرى، بالإضافة إلى يدوية العمل من حيث تسعير العقارات وابتعادها عن النظم العالمية المتبعة في سوق العقارات.
 - عدم وجود الاحتكاك الدولي لأصحاب المهنة وأساليب التعامل الحديث معها.
 - في ظل الاستفادة من تقنيات البيم وبرامجه المختلفة التي تمنح البائع والشاري تصورا واضحا ودقيقا للعقار المراد العمل عليه سواء كان العقار مشاداً او لم يتم بنائه بعد.
- لذلك يجب معرفة الوضع الحالي لسوق العقارات في سوريا وما يحتاجه لدخول البيم وتطبيقاته في عملية التقييم العقاري ومواكبة التطور العالمي الحاصل فيها.

٤ - فرضيات البحث:

- التقييم العقاري الحالي في سورية يحتاج إلى مزيد من الشفافية و التطور ليواكب التطور العالمي في مجال التقييم العقاري.
- استخدام البيم سيؤدي إلى تطوير التقييم العقاري ويسهل تعاملاته المختلفة.
- استخدام البيم وتطبيقاته سيؤدي لمطابقة التصميم للتنفيذ ويحقق استفادة مثلى عند الشراء قبل التنفيذ.

٥ - أهمية البحث:

تكمّن أهمية البحث من الفائدة الكبيرة التي ستجنيها صناعة العقارات والسوق العقاري عند التحديد الدقيق لما يحتاجه التقييم العقاري حالياً في سوريا لإعطائه مزيداً من الدقة و السهولة في التطبيق من جهة و

التحديد الدقيق لدور البيم و تطبيقاته المختلفة في تطوير التقييم العقاري والاستفادة المثلى من نمذجة معلومات البناء وتطبيقاتها من حيث مطابقة التصورات الأولية عند الشراء على المخطط مع النتيجة النهائية من جهة أخرى.

يسهل استخدام البيم وتطبيقاته بوجود الانترنت عملية البيع والشراء بدون الحاجة الى الوجود المكاني لرؤية العقار على الواقع، وهذا الأمر يعزز ويسرع من عمليات البيع و الشراء و التقييم العقاري في أي دولة بالعالم تستفيد من هذه التقنيات مربوطاً بقاعدة بيانات مكانية تتيح رؤية المنطقة والعقارات المجاورة وتسهل عملية اتخاذ القرار.

٦ - أهداف البحث:

- ١- وصف الحالة الراهنة للتقييم العقاري في سورية.
- ٢- دراسة الإمكانيات التي تقدمها نمذجة معلومات البناء التي تساعد في تطوير التقييم العقاري.

٧ - منهجية البحث:

- منهج وصفي تحليلي بأسلوب دراسة الحالة.

٨ - أدوات البحث:

- دراسة التجارب العالمية في التقييم العقاري و دور البيم في تطويره.
- تحليل منطقة الدراسة في مجال التقييم العقاري و تحديد ما تحتاجه الى الانتقال الى ثقافة البيم في التقييم العقاري.

٩- مجتمع البحث:

- التقييم العقاري السوري ممثلاً بمحافظة اللاذقية وتم اختيار عينة من خبراء التقييم العقاري وتجار البناء والوسطاء والمستثمرين في هذا المجال من أجل دراسة استبيان يحدد مدى معرفتهم بثقافة البيم من جهة، والطريقة الحالية المستخدمة في سوق العقارات وذلك من أجل تحقيق أقصى استفادة من استخدام البيم في تطوير التقييم العقاري في منطقة الدراسة.

١٠ - حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:**
 - أ - توصيف الوضع الراهن للتقييم العقاري.
 - ب - تحديد دور البيم في تطوير التقييم العقاري (محافظة اللاذقية-مدينة جبلة كحالة دراسية)
- **الحدود البشرية:** سيقوم الباحث بإجراء الدراسة بمفرده مع الاستعانة بنتائج الاستبيان في تحليل الوضع الراهن للتقييم العقاري و دراسة الإمكانيات التي تقدمها نمذجة معلومات البناء في تطوير التقييم العقاري.
- **الحدود الزمنية:** ثلاث أشهر.
- **الحدود الجغرافية:** سوريا ممثلة بمحافظة اللاذقية-مدينة جبلة.

١١ - الدراسات السابقة:

- قدم [د. مجد الشوا] (٢٠١٩) بتقديم ورقة بحثية سلطت الضوء على موضوع التقييم العقاري المؤتمت و ما تستطيع نظم المعلومات تقديمه من أدوات للمقيمين العقاريين. (٦)
- طور [منى حمادة و محمد نايفة ج] (٢٠١٧) نموذج رياضي لتقييم أسعار العقارات بالاعتماد على طريقة تحليل الانحدار المتعدد، و جمعت في هذا البحث بيانات ١٣٠ عقار سكني في دمشق و حللت باستخدام حزمة SPSS بينت المعالجة و التحليل أنه لا يمكن الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد لتقدير سعر العقار إلا بعد تحديد مشاكله و اختبارها و تحويله إلى تحليل الانحدار اللاخطي المتعدد، و توصل هذا البحث إلى أن العلاقة بين سعر العقار و المتغيرات المدروسة غير خطية. (٧)
- بين مجموعة من الباحثين منهم سهام اليماني ورفيقة حجي (٢٠١٩) في مقالة بحثية بعنوان " قدرات نمذجة معلومات البناء في تحسين التقييم العقاري " أهمية نمذجة معلومات البناء في التقييم العقاري، كما بينت هذه الدراسة أن نمذجة معلومات البناء هي تكنولوجيا منافسة في صناعة البناء وإن عملية التقييم العقاري تعتمد بشكل اساسي على أدوات كلاسيكية وبالتالي يجب أن تستفيد من انجازات البيم في جعل محاكاة العوامل الداخلية بالتقييم ثابتاً واقعياً. (١١)
- طور [Mate,Muhammed Oguzhan,2021] موديلاً للتخمين مستخدماً GIS و bim لاستخدامه في المدن الذكية (١٥)، كما نشر [D.A.J.OUD] في العام (٢٠١٧) مقالا عن تقييم العقارات اعتمادا على نظم المعلومات الجغرافي وأظهرت نتائج الدراسة أن تضمين المتغيرات المكانية المعروضة، المحسوبة تلقائياً باستخدام GIS حسن الدقة في أسعار العقارات المتوقعة، كما أن الأسلوب المكاني في نمذجة الانحدار يحسن ملائمة النموذج بشكل كبير و بالتالي أفضل نموذج تتبؤ هو النموذج الذي يجمع كلا النهجين المكاني و هذا كان الهدف الاساسي

للبحث الذي قام به بالإضافة إلى تبيان أهمية المتغيرات الجغرافية في أسعار العقار، وقدم جيسي مالارد ورقة بحثية في العام (٢٠٢١) بعنوان "استكشاف البيم والبيانات المرئية للمالكين " يبين فيها عن التحدي الكبير للمالكين عند استلامهم للمنشآت من حيث مطابقتها للتصميم من جهة ومن قدرة المنشأة على تلبية حاجات الاستثمار المصمم من أجلها. كما بينت الدور الكبير الذي لعبه البيم في تقليل الفروقات بين التصميم والواقع، و درس كل من [Haicong Yu and Ying Liu,2016]، ادخال نمذجة معلومات البناء في التقييم العقاري مع نظام المعلومات الجغرافي الثلاثي الابعاد لزيادة دقة التقييم وانطلقت الدراسة من الحاجة إلى التصميم الداخلي للمباني من اجل التقييم العقاري الدقيق و بناءً عليه تم اتباع نظام بيوع مقارنه معتمدة على تقنيات البيم و 3D GIS، أظهرت نتائج البحث زيادة في دقة التقييم اعتمادا على النموذج الاولي الذي تم تصميمه.

- قدمت [S. Ahmed, 2018] دراسة بعنوان "إطار عمل تحسين أداء نمذجة معلومات البناء للشركات السورية" بينت فيها أن bim هو الأنسب لمرحلة التصميم في العمل الهندسي، ويمكن استخدامه في مرحلة البناء، ومع ذلك أكد العديد من الباحثين أن BIM مناسبة لجميع المشاريع مراحل البناء. (١٢)، وتحدثت في دراسة أخرى في نفس العام بعنوان "إمكانية تطبيق نمذجة معلومات البناء (BIM) في مشاريع البناء السورية" أن سورية كدولة نامية ووفقاً لأوضاع الحرب والحصار التي تعيشها لديها نسبة جيدة بين دول الشرق الأوسط في مجال تبني التقنيات والأنظمة الجديدة. (١٣)، كما وصلت [S. Ahmed, 2018] في مقال آخر بعنوان "الانتقال التدريجي إلى BIM في الشركات السورية" إلى نتيجة مفادها أن الاستعداد وقبول التغيير ضروريان لمواصلة تطوير تطبيق BIM في سورية. (١٤) مع الانتباه على أنه زاد الاعتماد على نمذجة معلومات البناء (BIM) بشكل كبير خلال السنوات القليلة الماضية (Safour et al., ٢٠٢١)، ومع ذلك، لا يزال مستوى تبني BIM أقل بكثير مما كان متوقعاً (Yusof et al., ٢٠١٨). (١٦، ١٧) تم تحديد منهجية من ست خطوات لتطبيق BIM وهي: زيادة الوعي، الفائدة المتوقعة، الجهوزية التقنية، طاقة الشركات والمنظمات، تحديد المعوقات، إزالة المعوقات وتحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على التنفيذ (Elhendawi et al., ٢٠١٩). (١٨)

- ركز [Hamma-adama، ٢٠٢٠] على أهم العوائق التي تحول دون اعتماد BIM ومن أهمها نقص الخبرة ونقص المعايير المشتركة التي تسهل التعامل. (١٩) و أكد [Salami & Alothman ، ٢٠٢٢] أن الهيئات التعليمية السورية تحتاج إلى تخصيص المزيد من الوقت والجهد لتأهيل المهندسين ومساعدتهم على مواكبة أحدث التقنيات. (٢٠)
- تمّ تفصيل العديد من العوامل الداخلية في عملية التقييم العقاري ضمن مجموعات كثيرة وأنواع مختلفة للعوامل وقد اختلفت الدراسات تبعاً للدول وتبعاً للمدن في تحديد هذه العوامل ففي دراسات تمت في سويسرا على مدينة جنيف تمّ التركيز على العديد من العوامل الداخلية مثل: (عدد الغرف وعدد الحمامات وجودة البناء) وعدد من العوامل من البيئة المحيطة: (كنوعية الجوار، جودة الموقع، وعلى درجة تأثير هذه العوامل على أسعار العقارات. [Bandar 1994; Hoesli، 1997]. (١٠-١١)

١٢ - الدراسة النظرية:

١-١٢ مفاهيم عامة:

١-١-١٢ : التقييم وفروعه:

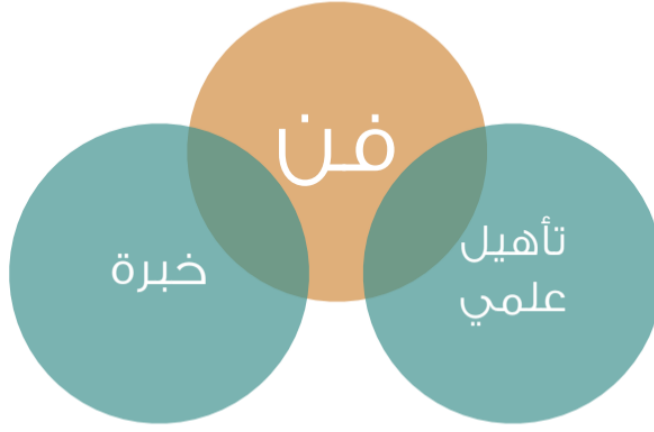
يمكن تعريف التقييم باختصار على النحو التالي: " فن أو علم تقدير القيمة الخاصة بحقوق ملكية لغرض محدد وفي لحظة زمنية محددة مع أخذ في الحسبان جميع سمات وخصائص الأصل محل التقييم، وجميع العوامل الاقتصادية الأساسية للسوق، ويشمل ذلك نطاق الاستثمارات البديلة."

يعرف التقييم العقاري بأنه أيضاً تحليل عقاري أو تقدير للقيمة العقارية. كما يجوز تعريفه على النحو

التالي: تقدير لقيمة حقوق عقارية موصفة ومبينة على نحو كاف في تاريخ محدد. (١)

التقييم العقاري هو تقدير قيمة العقارات أو الأراضي بناءً على دراسة لمكان وطبيعة وحالة العقار لأغراض البيع والشراء والرهن والتقسيم والتأمين وما شابهه من تعاملات تجارية. (٢)

بمعنى آخر هو تحديد القيم الجارية لأصول وخصوم المنشأة وذلك في تاريخ معين من أجل تحديد القيمة العادلة لها عن طريق استخدام عدة أساليب في التقييم تناسب ظروف المنشأة من أجل الوصول إلى عدة قيم مختلفة للمنشأة ليتم ربط هذه القيم ببعضها البعض لموصول إلى قيمة سوقية عادلة محتملة. (٤)



يمكن تعريف القيمة السوقية في التقييم بأنها "الأموال أو ما يعادل قيمتها التي يتم الحصول عليها من شخص أو أشخاص لديهم الرغبة والقدرة على شراء شيء ما عندما يتم عرضه للبيع من قبل بائع راغب". (١)

وتتطلب عملية صنع القرار الجيد أن يعرف صانع القرار قيمة الأصول المطروحة في المعاملة أو الصفقة، ولكن قد يختلف أصحاب الآراء العقلية والمنطقية على قيمة أصل معين، ويمكن الحد من هذه المشكلة في المعاملات والصفقات العقارية من خلال الاستعانة بخدمات المقيّم المهني المدرب على تقدير القيمة العقارية. (٤)

في بادئ الأمر كانت المزايدات هي الطريقة الوحيدة للتعامل على أصول العقارات، ولكن مع زيادة التعامل بها ظهرت الحاجة إلى نظام تقييم مبني على معايير محددة لتحديد قيمة العقار وبالتالي تحديد سعره، إلا أن السوق العقاري لم يضع حتى الآن آلية محددة لتقييم العقارات بسبب اختلاف ظروفه وعوامله من مكان لآخر، وبالتالي لا تتم عمليات التقييم إلا من خلال خبير متخصص في التقييم ويعرف بـ "المقيم العقاري". (٢)

تردد مصطلح " التقييم العقاري كثيرا في الآونة الأخيرة، وخصوصاً فيما يتعلق بأزمة الرهن العقاري الأمريكي التي قادت العالم إلى أزمة طاحنة أطاحت بأكبر مؤسسات الرهن العقاري في الولايات المتحدة والعالم، من هنا يتضح أهمية التقييم ودوره في استعادة الانضباط في السوق العقاري وحمايته من عبث المتلاعبين بالسوق الذين ليس لديهم هم سوى الربح السريع الذي تتضح خطورته إذا خرج عن الأصول والقيم. (٤)

يعد التقييم العقاري من أهم نقاط العملية العقارية التي تعتبر خطيرة للغاية لأن ممارسة التقييم من جهات غير متخصصة تلحق الضرر بأطراف كثيرة وتلحق الظلم أيضاً مما يضعف السوق العقاري، وذلك نتيجة إعطاء السمعة العقارية أثماناً مغايرة لثمنها الحقيقي وبروز العشوائيات في تحديد القيمة. (٥)

التقييم العقاري مهمته الأساسية تقدير قيمة الأملاك العقارية محل الاعتبار - هذه القيمة قد يكون الحافز لتقديرها أسباب عديدة مثل البيع والشراء أو التأمين أو الإحلال أجزاء أو التعويض عن خسارة جزء من أملاك أو تقسيم أملاك أو تمويل بناء أو استكمال بناء أملاك سكنية أو تجارية - الخ. ويتعامل المقيم العقاري مع جهات عديدة مثل مشتري العقارات أو البائعين أو مؤسسات حكومية أو شركات أو وسطاء عقاريين - والمعتاد اللجوء إلى خبير التقييم والذي يجب ان يكون علاقته الوحيدة بالعقار هي التقييم فقط دون أي علاقة أخرى. (١)

وتتضح أهمية التقييم العقاري من الطبيعة المتغيرة للممتلكات العقارية وخصوصاً في التعامل عليها كسلعة استثمارية، حيث أن كل عقار له قيمته الخاصة التي يحددها موقعه وحالته وكيفية استغلاله.

ويقدم الخبير عمله على هيئة تقرير تقييم ولتقديم التقرير يجب على الخبير إجراء دراسة مستفيضة لتقدير قيمة الأملاك التي يقيمها شاملة المنطقة الجغرافية، الحالة الاقتصادية، ويجب لأداء عمله ان يكون قادر على قراءة وفهم العديد من النصوص والتعاريف والعقود القانونية وان يكون لديه قدر من العلوم الهندسية لتحديد الأبعاد والخواص الطبيعية للأملاك كما يجب ان يكون ملماً بعلوم البناء والتشييد وحساب تكاليف

البناء ومصاريف الصيانة والإدارة للأموال وبالاختصار فخبير التقييم العقاري يجب أن يلم بعلوم

الهندسة والمساحة والاقتصاد والمحاسبة والإدارة المالية والتمويل. (٣)

يحتاج خبير التقييم إلى خبرة مناسبة لتقييم العقارات التي تمكنه من الحكم على تأثير قوى المجتمع المختلفة على أسعار الأملاك وفي كثير من البلاد يوجد وظيفة (خبير تحت التدريب) وهذه توجد في العديد من الشركات حيث يقوم المتدرب بالعمل كمساعد لخبير تقييم لعدة سنوات يستطيع بعدها التقدم لامتحان الحصول على أجازة العمل كخبير بل أحيانا توفر بعض الجامعات برامج تدريبية لفترة زمنية تؤهل المتدرب المتقدم للحصول على درجة خبير تقييم - ونفس الأمر تقوم به بعض المؤسسات المالية لعدد من موظفيها. (٥)

لعل أهم ما يجب أن يميز عمل الخبير هو حياده الشخصي تجاه الأملاك التي يقيمها و لذا وجب على الخبير قبل البدء في قبول أي عملية تقييم أن يوضح للعميل أي مصلحة شخصية أو ارتباط آخر قد يكون للخبير بهذه الأملاك خلاف التقييم فقط - و لعل هذا هو السبب في إصرار قانون التمويل العقاري على ألا يكون خبير التقييم من العاملين لدى المؤسسة المالية التي تقوم بالتمويل - و الذي لا شك فيه ان أهم عناصر كفاءة أداء الخبير لعمله هي خبرته السابقة و مدى تعددها و تنوعها و اهتمامه بالإلمام بالعلوم الخاصة بعمله و تطويرها و متابعة الحديث منها (التعليم المستمر). (٣)

إن عملية تقييم الأصول ومنها العقارية هي نشاط يتداخل مع مختلف الأنشطة الاقتصادية، وتصنف المعايير الدولية لتقييم الأنشطة الاقتصادية التي تساهم فيها عملية التقييم إلى الأفرع التالية (٢):

١- عمليات تبادل الملكية مثل البيع والهبة والتنازل وحق الانتفاع....

٢- عمليات التمويل بضمان عقار وتشمل الاقراض، ومعاملات التمويل المتفقة مع مبادئ الشريعة

الاسلامية ومنا المراجعة والايجار والبيع الآجل مع حوالة الحقوق، ومعاملات الايجار.

٣- المنازعات القانونية، حالات التحكيم، حالات نزع الملكية، التركات، التأمين... الخ

٤- اعداد القوائم المالية للشركات ومؤسسات الاعمال.

١٢-٢ خواص السوق العقاري:

١٢-٢-١ القيمة السوقية للعقار:

هي القيمة التقديرية الأكثر احتمالا التي يمكن ان يجنيها العقار في سوق مفتوح ومنافس معرض لشكل

ظروف السوق العادل وبحيث يتصرف كل من البائع والمشتري بمهارة وعلم بحالة السوق ويفرض ان

السعر غير متأثر بشروط تمويل غير عادية. (٤)

تساهم طبيعة الأملاك العقارية وطريقة إجراء الصفقات والمعاملات الخاصة بها، وعدم توفر المعلومات التي يجب أن تكون متاحة بوجه عام في ظهور أوجه القصور في المنافسة في سوق العقارات، وبخلاف الفروق والاختلافات الهيكلية والإنشائية في أي مبنى، فإن أي ملكية عقارية تعتبر فريدة من نوعها حسب الموقع.

وتجري أغلب المعاملات والصفقات في سوق العقارات بصورة خاصة، وحتى وإن كانت نتائج المعاملات متاحة فإنها لا تفيد بالضرورة في غياب معلومات تفصيلية حول موضوعات مثل نطاق وحالة المباني وحق الحياة، ومع ذلك تختلف درجات أوجه القصور في أجزاء مختلفة من السوق، فعلى سبيل المثال الاستثمارات في المحال التجارية ذات الدرجة الأولى أو من الطراز الأول تتسم بأنها متجانسة بصورة نسبية، وهذه الحقيقة تقلل من أوجه القصور في مجال المنافسة في السوق الخاصة بهذه الاستثمارات، ويحدث ذلك لأن المحال التجارية في المواقع المتميزة تجذب نفس النوعية من المستأجرين. (١)

١٢-٢-٢ السوق في الحالة العامة يتميز بالخواص التالية :

١-المنتجات قابلة للتبادل.

٢-يوجد عدد كافٍ من المشترين والبائعين المتوافر لديهم معلومات عن المنتج.

٣-تدخل قليل جداً من الحكومة.

٤-سهولة توفير المنتج ونقله.

بينما السوق العقاري غير كفء يتميز بما يلي:

١- المنتج مميز ولا يمكن تبادله (كل عقار لو مميزات خاصة).

٢- عدد كبير من البائعين والمشترين غير متوفر لديهم دراية كاملة بأسعار السوق والعوامل التي تؤثر على سعر العقارات.

٣- السوق العقاري تحكمه العديد من القوانين والنظم الحكومية (حتى في أغنى الدول الديمقراطية مثل قوانين تحديد الإيجارات في كندا والولايات المتحدة).

٤- العقارات لا يمكن نقلها.

لأسباب السابقة فأسعار العقارات غالباً متقلبة جداً.

١٢-٢-٣ العوامل المؤثرة على قيمة العقارات:

أ- عوامل طبيعية وبيئية:

مثل المناخ، مكان العقار من حيث توجد إخطار طبيعية ويوجد تخصص بالخارج يهتم بتقديم تأثير البيئة على العقارات.

ب- عوامل اقتصادية:

أسعار العقارات مرتبطة بدورة الاقتصاد الرأسمالي الذي يدور في موجات من الارتفاع والانخفاض.

ج-القوانين الحكومية:

إن القوانين المتعلقة بالبناء والهدم والإيجارات وتخصيص المناطق لها علاقة مباشرة بأسعار العقارات.

د- الظروف الاجتماعية:

مثل متوسط الدخل والذوق العام والظروف الديموغرافية (عمر الأفراد) والوعي البيئي.

يمكن دراسة الظروف المؤثرة على أسعار العقارات بطريقة أخرى (١):

١- أي زيادة أو نقص في تعداد السكان مما لا شك فيه أنها تؤثر على قيمة العقارات، ففي حالة الزيادة وتساوي العوامل الأخرى سيزيد الطلب، وزيادة عدد السكان ستطلب المزيد من المنازل للعيش فيها، والمزيد من المباني والعمارات للعمل فيها، والمزيد من المباني للأنشطة الترفيهية، وغير ذلك من الأنشطة والأعمال المصاحبة لذلك في الحياة الحديثة والمعاصرة.

٢- قد تؤثر التغيرات في التوزيع العمري للسكان على قيمة العقارات، على سبيل المثال قد تشهد إحدى الفترات الزمنية نسبة كبيرة من السكان أعلى من ٤٠ سنة. وسيؤثر هذا التوزيع العمري للسكان على نوعية الطلب، لأنه من المرجح أن يطلب الأشخاص الأكبر سنًا أبنية من طابق واحد مع سبل إعاشة مصممة خصيصا لإعاشة المتقاعدين، بينما قد يشعر الأشخاص الأصغر سنًا أن الشقق أفضل لهم لحياة سعيدة.

٣- أي تغير في نسبة المتزوجين مقابل غير المتزوجين سينعكس على الطلب على أنواع مختلفة من العقارات، ومن ثم على قيمة العقارات، فغير المتزوجين قد يشعرون بالرضا بشقة مفروشة عبارة عن غرفة نوم ومطبخ صغير، بينما المتزوجون لا يقنعون بذلك، ويرغب المتزوجون في الحصول على خصوصية في غرفة خاصة بهم.

- ٤- لتغيرات في التوزيع العمري للسكان ونسبة المتزوجين إلى غير المتزوجين قد تؤثر على حجم متوسط الدخل الذي يمكن الاستغناء عنه، والذي بدوره من المرجح أن يؤثر على المبالغ المالية المتاحة للأشخاص لشراء منزل، وبالتالي، فالاتجاهات السكانية تعتبر مؤشرات في غاية الأهمية للتغيرات المستقبلية الممكنة في الطلب التي قد تنتج عن التغيرات في هذا النوع.
- ٥- التغيرات في الذوق العام وأسلوب الحياة والموضة تؤثر أيضاً على قيمة العقارات، وعلى نحو مماثل، فإن الطرز والأساليب التي تميز المناطق يمكن أن تتغير.
- ٦- التغيرات في أساليب البناء قد تؤثر أيضاً على قيمة العقارات، وليس بالضروري أن تؤدي التحسينات في أساليب البناء إلى تغيير في القيمة، لكن قد ينتج عنها تحقيق أرباح أكثر للقائمين على صناعة البناء والتشييد في حالة عدم الزيادة في المعروض نتيجة تنفيذ الأساليب المحسنة والمتطورة.
- ٧- لا تعتبر سهولة أو صعوبة الحصول على التمويل اللازم للشراء هي المؤثر الوحيد على أسعار العقارات، لكن تجدر الإشارة إلى أن تكاليف التمويل من فوائد وأعباء وخلافه في غاية الأهمية أيضاً، وحتى مع توفر مبالغ هائلة من الأموال لشراء العقارات، فإذا كانت تكلفة الاقتراض مرتفعة، فإن المشتريين المحتملين قد لا يتسنى لهم دخول السوق.
- ٨- يعتبر القرب من وسائل الاتصالات الجيدة من المزايا الكبرى في أي عقار، وفي حالة أي تحسينات وتطوير أو تدهور في وسائل الاتصالات، فمن المرجح أن يكون لذلك أثر واضح على قيمة العقارات التي إما إنها تستفيد أو تخسر نتيجة مثل هذا التغيير.
- ٩- من المرجح أن للرقابة على تنظيم تخطيط أعمال العقارات أثر أكبر على قيمة العقارات من أي عامل منفرد آخر بل ومن جميع العوامل الأخرى مجتمعة، وقد أصبح لجهات تخطيط وتنظيم العقارات سلطات واسعة اليوم، ومن الممكن أن يؤدي القرار الذي تصدره لجنة التنظيم والتخطيط إلى زيادة هائلة في قيمة العقارات، أو عدم الاعتراف بهذه الزيادة من ناحية أخرى.

١٢-٢-٤ سمات الاستثمار العقاري (٤):

- ١- الحقوق العقارية تتسم بالتفاوت وعدم التماثل.
- ٢- العقارات معمرة نسبياً، وبالتالي فالاستثمار العقاري طويل الأجل بطبيعته.
- ٣- تكاليف البيع والشراء مرتفعة نسبياً.
- ٤- البيع والشراء يستغرق مدة زمنية طويلة.
- ٥- ليس من السهولة بمكان تقسيم العقارات إلى وحدات أقل، ومن ثم فإن الشراء يتطلب مبالغ مالية كبيرة.
- ٦- احتمال وجود مشكلات إدارية كبرى.
- ٧- العقارات تخضع لقدر هائل من التشريعات الحكومية التي يمكن في أغلب الأحوال تعديلها، أو إلغائها، أو استبدالها.
- ٨- عدم وجود سوق موحد على مستوى الدولة للعقارات، كما أن أسواق العقارات تتسم بالقصور.
- ٩- الثبات النسبي للمعروض من العقارات على المتوسط الحسابي القصير لأي استخدام أو عدم مرونة العرض.
- ١٠- العقارات استثمار جيد في مواجهة التضخم.

١٢-٣- نمذجة معلومات البناء والتقييم العقاري:

١٢-٣-١ مفاهيم أولية:

- **نمذجة معلومات البناء:** يمكن تعريف BIM على أنها مجموعة من العمليات التي تحتوي على الإنتاج، والتواصل، وتحليل معلومات البناء التي تخزن جميع البيانات الأساسية بتنسيق آلي قابل للقراءة بما يخص دورة الحياة الكاملة للمنشأة بما في ذلك التصميم والصيانة والهدم، يوفر BIM فوائد مهمة في مراحل مختلفة من دورة حياة المرافق.

على سبيل المثال، يساهم البيم في زيادة أداء وجودة المبنى وتحسين التعاون قبل مرحلة البناء، فيما يتعلق بالتصميم تتيح نمذجة معلومات البناء (BIM) تصوراً أكثر دقة وتصحيحاً تلقائياً لحالات عدم التطابق منخفضة المستوى والتعاون الفعال بين مختلف التخصصات، كما يساعد نظام معلومات البناء (BIM) في إدارة المرافق من خلال توفير تكامل المعلومات بعد البناء بالإضافة لأهمية الرقمنة في اصدار رخص البناء والتي تتيحها نمذجة معلومات البناء.

بمعنى أبسط هو اختصار لمصطلح نمذجة معلومات البناء والتي تعني تصميم نموذج شامل للمبنى بجميع المعلومات والبيانات الخاصة به، والتمثيل الرقمي للخصائص الفيزيائية والوظيفية للمبنى بشكل ثلاثي الأبعاد موثق للمعلومات لدعم القرار منذ البداية وحتى عمله وهدمه.

هو أداة تطوير المباني التي تستخدم مفاهيم النمذجة، وتكنولوجيا المعلومات، والبرمجيات لتشغيل وتصميم وبناء وتشغيل مشروع البناء، وهو تكنولوجيا أو تقنية تعتمد في أساسها على دمج عملية التوصيف، والنمذجة مع هيئة شكل المبنى، وهو يتعدى مفهوم بناء نموذج هو مجرد شكل ثلاثي الأبعاد. تعد قابلية التشغيل البيئي - نتيجة للتوحيد الفعال للبيانات - مهمة للغاية بالنسبة إلى نمذجة معلومات البناء وذلك بسبب كثرة مزودي الخدمات البرمجية.

نمذجة معلومات البناء هي التمثيل الرقمي للخصائص الفيزيائية، والوظيفية للمبنى في شكل ثلاثي الأبعاد و موثق للمعلومات لدعم القرار منذ البداية وحتى عمله وهدمه.

وهو عبارة عن نموذج ثلاثي الأبعاد يحتوي على كل المعلومات وخال من التعارض لدعم اتخاذ القرار. وإذا تم تحليل اختصار البيم فسينتج الآتي:

نمذجة: تعني نموذج مرئي للمعلومات المرفقة و توصيف حي لخصائص العناصر.

معلومات: تعني توفير معلومات وبيانات خاصة عن نوع المبنى وجميع العناصر المكونة له، فلكل عنصر معلوماته الخاصة التي يمكن برمجتها لتعريفه بكيونته في هذه البرامج، والتعرف عليه من خلالها.

البناء: تعني كل أنواع المباني كالمدارس و المنازل و المصانع و البيوت و الأبراج وتشمل أيضا الطرق والجسور وغيرها من مختلف المنشآت، كما تتضمن هذه الكلمة معنى كلمة البناء نفسها وليس المبنى القائم بذاته فحسب، وهنا يجب تصحيح خطأ أن الليم خاص بالمباني فقط كالفنادق أو الأبراج، بل يشمل الطرق، والمدن، والسكك الحديدية أيضاً.

إن أهم ميزة في الليم أنه يسهل التعاون، وإدارة المعلومات، والاتصالات بين الفرق المشاركة في مشروع البناء، والتكنولوجيات المختلفة.

في تقنية نمذجة معلومات البناء يتم عمل محاكاة، و توصيف لكل عملية يمر بها المبنى عند بنائه في الواقع، وخدمة كل من القاطنين، والمهندسين، و متعهدي البناء، والقائمين على بقاء المبنى قابلاً للحياة بعد إنهاء المبنى، وبالتالي فهو يشمل:

١- بناء شكل ثلاثي الأبعاد له خصائصه التي يمكن إدخالها.

٢- إدخال فكرة الارتباط بالزمن أو الوقت.

٣- إدخال عامل التكلفة.

ويجب ألا ننسى أن طرق النمذجة تؤثر على جودة المعلومات الناتجة من النموذج.

- **نظام المعلومات الجغرافي:** هي أنظمة دعم القرار التي تسمح للمستخدمين بنمذجة وتخزين وتحليل وتصور الميزات المكانية التي تم تحديدها جغرافياً مع دلالاتها (أي السمات) وخصائصها وعلاقتها مع الميزات المكانية الأخرى من أجل إدارة البيئة المبنية بشكل أفضل، وبسبب التعقيدات المتزايدة للكائنات في البيئة المبنية ظهرت الحاجة إلى نظم جغرافية ثلاثية الأبعاد.

١٣ - حالة الدراسة:

ان منطقة الدراسة هي سوق العقارات في سوريا ممثلة بمحافظة اللاذقية واختيار مدينة جبلة كمثال للعوامل المؤثرة على سوق العقارات فيها.

١-١٣ الوضع الحالي للتقييم في سوريا:

١-١-١٣ مقدمة :

صدرت في سوريا في السنوات الاخيرة مجموعة من القوانين النازمة لمهنة التقييم العقاري و المتفرعة عنها و المتعلقة بها، كالقانون رقم ١٥ لعام ٢٠٠٨ و القاضي بإحداث هيئة التطوير و الاستثمار العقاري، والقانون رقم ٣٩ لعام ٢٠٠٩ القاضي بإحداث الهيئة العامة للأشراف على التمويل، والقانون رقم ٨ لعام ٢٠١٢ وهو القانون المتعلق بترخيص وتنظيم مزاوله مهنة التقييم العقاري، والقانون رقم ١٥ لعام ٢٠٢١ الخاص بالضرائب على البيوع العقارية، بالإضافة الى القانون رقم ١٨٦ الصادر في عام ١٩٢٦ المتضمن انظمة التحديد و التحرير، و القانون رقم ١٨٨ لعام ١٩٢٦ الذي احدث بموجبه السجل العقاري، وغير ذلك من القوانين، ويجب على خبير التقييم الالمام بهذه القوانين وفهم كثير من النقاط الواردة فيها نظرا لأهميتها و لانعكاسها على كفاءته المهنية.(٣)

تم احداث هيئة الاشراف على التمويل العقاري وأصبحت مسؤولة عن تأهيل مخمنين عقاريين مسؤولين أمام جميع المؤسسات العامة والخاصة التي يتطلب عملها استشارة تقييمية او رأي أو خبرة عقارية.

يحتاج الخبير لاجتياز امتحان يجرى لمره واحدة كل سنة بعد اجتياز فترة تدريب لمدة سنتين لدى خبير عقاري معتمد من قبل الهيئة.

المتدرب يجب أن يكون حاصل على شهادة في الهندسة او الحقوق او الاقتصاد للقبول به كمتدرب
و اجتياز الامتحان لاحقاً.

هناك ثلاث طرق رئيسية للتقييم العقاري وهي (١١):

١- طريقة البيع المقارنة.

٢- طريقة حساب التكاليف.

٣- طريق الدخل المخصص او التدفقات النقدية.

جميع الطرق السابقة تعتمد على أسس مشتركة لعملية التقييم العقاري وهذه الأسس هي (١١):

١- تحليل السوق العقاري.

٢- تقييم موقع العقار .

٣- تقييم العقار نفسه.

١٣-١-٢ تحليل السوق:

يتضمن تحليل السوق ما يلي(٣):

١-تحديد مميزات العقار التي تتيح الاستخدامات المختلفة له.

٢-تعريف مستخدمي العقار

٣-تطبيقات تحليل السوق.

١٣-١-٣ تقييم موقع العقار:

١٣-١-٣-١ تعريف:

موقع العقار هو الأرض التي يقع فيها العقار، وقد تكون أرضاً قضاء خالية من المنشآت، أو أرضاً أقيمت عليها منشأة ما.

وتؤثر على قيمة موقع العقار امور عديده، منها ما يلي:

- القوانين والأنظمة النافذة في المنطقة.
- القرب من الخدمات.
- الاستعمالات المحيطة.
- المستوى العام للمنطقة العقارية.
- شكل الأرض ونسبتها.

١٣-١-٣-٢ طرق تقييم الموقع:

تحديد وتحليل أعلى وأفضل استخدام للعقار (٣):

ويحقق العقار الاستخدام الأفضل عندما يكون قابلاً لاجتياز الاختبارات الاربعة التالية:

١- عندما يكون الاستخدام المرغوب قابلاً للتطبيق.

٢- عندما يكون هذا الاستخدام مسموحاً به قانوناً.

٣- عندما يكون ممكناً اقتصادياً.

٤- عندما يكون محققاً لأقصى إنتاجية.

بالمختصر تقييم الموقع يتم عن طريق:

١- تحديد أعلى وأفضل استثمار للموقع.

٢- دراسة وتحليل عناصر تميز الموقع والمنطقة المحيطة به.

٣- دراسة بيانات السوق.

١٣-١-٤ تقييم العقار:

عند إجراء عملية التقييم العقاري يجب على الخبير أن ينظر الى نوع العقار من حيث أنه سكني أو تجاري أو صناعي أو استثماري سياحي يصلح لبناء المشافي أو الفنادق أو الأسواق التجارية الكبيرة، فكل نوع من هذه الأنواع سعر أدنى وسعر إقصى مختلف.

وعند تقدير المناطق العقارية السكنية يمكن تقسيمها (على سبيل المثال) إلى مناطق للسكن الاجتماعي، ومناطق للسكن الشعبي، ومناطق للسكن الحديث، ومناطق للسكن الممتاز، ويمكن تقسيم العقارات التجارية والصناعية بنفس الطريقة.

أهم العوامل المؤثرة على قيمة العقار:

١- موقع العقار.

٢- القوانين والانظمة النافذة.

٣- نوع ملكيه الأرض.

٤- العرض والطلب.

٥- القرب من الخدمات.

٦- المستوى العام للمنطقة.

٧- شكل الأرض ونسبتها.

١٣-١-٥ خطوات عملية التقييم العقاري:

تتضمن عملية التقييم العقاري مجموعه من الخطوات، تبدأ بجمع البيانات وشرح التحليلات والخلاصات اللازمة، وصولاً الى تقدير القيمة وكتابة التقرير وتسليمه حسب الاصول.

والخطوات المتبعة في عملية التقييم تتم على النحو الآتي (٣):

أ- تحديد العقار موضوع التقييم و يتضمن:

١- الموقع والمباني الموجودة.

٢- تحديد نوع ملكية العقار.

٣- تحديد الغرض من التقييم.

٤- تحديد تاريخ التقييم.

٥- تحديد أية عوائق خاصة تحد من عملية التقييم، و اطلاع طالب التقرير على تلك العوائق.

ب- جمع المعلومات وتسجيلها و التحقق من صحتها و هي:

١- معلومات عامة عن موقع العقار: المحافظة- المدينة - المناطق المجاورة.

٢- معلومات خاصه بالعقار والعقارات المقارن بها: الموقع - البناء - المساحة- الاستخدام

- الأكساء - الحالة الفيزيائية وغيرها.

٣- معلومات خاصة بطريقة التقييم المتبعة (طريقة البيوع المقارنة أو طريقة حساب الكلفة أو طريقة

حساب الدخل والتدفقات النقدية) وسبب اختيار تلك الطريقة.

ج- تحديد أعلى وأفضل استخدام للعقار.

د- تقدير قيمة الأرض:

ويتم ذلك عن طريق مقارنة خواص الأرض المراد تقييمها بالأراضي المجاورة لموقعها.

ذ- تقدير قيمة العقار بأحد الطرق المعتمدة:

وهذه الطرق هي طريقة البيع المقارنة، أو طريقة حساب الكلفة، أو طريقة حساب الدخل

والتدفقات النقدية وقيمة العقار هي قيمة البناء وقيمة الأرض التي أنشئ عليها هذا البناء.

و- التوفيق بين النتائج السابقة:

في هذه المرحلة يكون الخبير قد حل وصنف كافة المعطيات السالبة والموجبة الخاصة بالمكونات الأساسية

الواجب ملاحظتها وتقييم العقار بناء عليها، وقام بجمع وطرح الأرقام حسب الأصول، وأصبح جاهزاً لإعداد

التقرير النهائي للتقييم.

ز- اعداد التقرير النهائي للتقييم:

يجب أن يحتوي هذا التقرير على كافة التفاصيل والمحددات التي وضع من خلالها وبموجبها التقرير وذلك

لحماية المقيم أولاً، ولتوضيح التقرير لصاحب الطلب ثانياً.

١٣-١-٦ طرق تقييم العقار الرئيسية :

طرق التقييم العقاري هي الخطوات المستخدمة في تقدير القيمة، وهي تعتمد على مبدأ التعويض الذي

يفترض أنو في حالة تساوي المنفعة فالعقار الأقل سعراً يلقى أكبر انتشاراً و إقبالاً من المشتريين.(١)

طرق التقييم المستخدمة في تقدير القيمة هي(٤):

١-طريقة البيع المقارنة.

٢-طريقة حساب التكاليف.

٣-طريق الدخل المخصص أو التدفقات النقدية أو رسملة الدخل .

ولإجراء تقييم كامل يلزم استخدام طرق التقييم الثلاثة.

١٣-١-٦-١ طريقة البيوع المقارنة:

المبدأ: تعتمد هذه الطريقة على تحديد قيمة العقار المراد تقييمه وفقا لسعر العقارات المشابهة له والتي يبيع في نفس المنطقة (أو في منطقة قريبة منها) في نفس الفترة (أو في فترة قريبة منها) في نفس الظروف (أو في ظروف شبيهة بها) مع ملاحظة الفوارق بين العقار المراد تقييمه و العقارات المباعة و المقارن بها، وهذه الفوارق قد تكون سالبة وقد تكون موجبة، أي أنه يكون للعقار موضوع التقييم قيمة تضاف إلى قيمة العقارات المقارن بها، وقد يكون للعقارات المقارن بها مزايا لا يتمتع بها العقار المراد تقييمه، فيحسم من قيمته ما يقابل تلك المزايا. (٣)

وهذه الطريقة هي أكثر وأبسط الطرق المعروفة لتحديد قيمة العقار .

تعتبر أفضل الطرق التي تعطي مؤشرات واقعية لقيمة عقار ما، وذلك بشرط توفر المعلومات اللازمة عن العقار و العقارات المقارنة.

و من سلبياتها صعوبة معرفة ما إذا كانت العقارات المقارنة قد بيعت في ظروف طبيعية أم في ظروف خاصة.

ويفضل في هذه الطريقة ان يعتمد الخبير على نتائج أكثر من ثلاثة عقارات مقارنة.

أهم عناصر المقارنة هي(٣):

- الموقع العام والموقع الخاص للعقار .
- الحالة الفيزيائية للعقار .
- مواصفات العقار .

- الاضافات الموجودة في العقار .
- مرافق وخدمات العقار و المنطقة التي يقع فيها .
- طبيعة مستوى المنطقة التي يقع فيها العقار .
- الوضع التنظيمي للعقار .
- نوع ملكية العقار ونظافة صحيفته من الاشارات المؤثرة و التي تؤثر جدياً على ملكية العقار .
- حقوق الارتفاق والانتفاع المترتبة على صحيفة العقار .
- وضع السوق والظروف الاقتصادية القائمة بتاريخ البيع .

١٣-١-٦-٢ طريقة حساب التكلفة (١):

المبدأ : تهدف هذه الطريقة الى حساب قيمة الارض الخالية التي سيبنى عليها، أو الارض القائم عليها مبنى ما، وذلك من خلال حساب قيمة تكلفة انشاء مبنى مماثل للمبنى القائم، ثم حساب قيمة مبيعات هذا المبنى (القائم أو الذي سيقام) ومن خلال الفرق بين القيمتين يمكن حساب ثمن الأرض ،وذلك بعد اضافة التكاليف الادارية الخاصة بإستصدار رخص البناء والاشراف الهندسي وتكاليف الفرصة البديلة وربح المقاول والضرائب المالية.

الاستخدام : تستخدم هذه الطريقة لتقييم المباني المزمع انتشارها، والمباني القائمة ، والمباني التي ليس لها سوق واضح للتداول بحيث يصعب ان يتم تقييمها بطريقة البيوع المقارنة.

كما تستخدم هذه الطريقة عندما يتم التقييم لغايات التأمين .

تعتبر هذه الطريقة الأدق و الأكثر اقناعا، و منطق الحساب فيها واضح و قابل للتفسير البسيط، ولكن يعتبر البعض هذه الطريقة متخصصة جدا، ولا ينصح باستخدامها إلا عند امكانية التقييم بالطرق الاخرى و خاصة طريقة البيوع المقارنة.

و من سلبياتها عدم دقة التقييم في حال تقلب اسعار مواد البناء و أجور اليد العاملة عند اضطراب السوق و ازدياد التضخم.

يمكن حساب التكلفة في حالتين : الحالة الاولى هي عندما يكون البناء قائماً على العقار، والحالة الثانية هي عندما تكون الارض خالية من الانشاءات، لكن هناك انشاءات سوف تبنى عليها.

مع التأكيد إلى أنه كلما كانت الحسابات أدق كانت النتائج أدق، ولهذا يجب على الخبير أن يقوم بحساب كميات و تكاليف الانشاء بشكل تقريبي، واما شخصياً أو عن طريق الاستعانة بخبير في هذا المجال، ويجب عليه التأكد من صحة المعلومات الواردة إليه في هذه الحالة، كما يجب عليه ذكر هذه الاستعانة في تقريره.(٣)

يمكن حساب تكلفة انشاء أي مشروع بإحدى الطريقتين:

١- طريقة حساب كلفة المتر المربع: يتم في هذه الطريقة حساب كلفة انشاء و اكساء المتر المربع الواحد، وتضرب هذه الكلفة بالمساحة الاجمالية للعقار، فنتج الكلفة العامة لإنشاء العقار.

يجب هنا إضافة ما يتحمله المتر المربع من تكاليف الحفر والترخيص والاعمال الادارية والهندسية.

٢- طريقة حساب الكميات: تقتضي هذه الطريقة أن تتوفر معلومات تفصيلية دقيقة و مخططات تنفيذية و اضبارة تنفيذية او كشف تقديري بالأعمال المطلوب تنفيذها، مع تحديد كميات و نوعيات المواد المراد تسعيرها، حيث يتم تسعير كل بند من بنود الكشف التقديري، وتضرب كمية البند بسعر تكلفته، وتجمع نتائج تكلفة كل البنود، فنحصل على الكلفة الاجمالية للبناء(٣).

١٣-١-٦-٣ طريقة حساب الدخل والتدفقات النقدية (١):

تقوم هذه الطريقة على تقدير قيمة العقار من خلال العوائد المادية التي يجلبها استثماره، أي: هي طريقة تقوم على أساس تقدير قيمة العقار من خلال المعلومات القائمة أو المتوقعة عن الدخل الذي يوفره أو من المحتمل أن يوفره هذا العقار.

ببساطة: وفق هذه الطريقة تكون قيمة العقار مرتبطة بالدخل الايجاري أو الاستثماري الذي يحققه هذا العقار، وهذا الدخل يرتبط بسمعة العقار أو شهرته أو بعراقته و تميزه أكثر مما يرتبط بمساحته أو بتكاليف إنشائه.

مجالات استخدام هذه الطريقة: تستخدم هذه الطريقة لتقييم العقارات التي تدر دخلاً كالفنادق و المشافي ومدن الالعاب و النوادي الرياضية و غير ذلك، ويمكن تطبيقها على المحلات التجارية العادية التي تحقق دخلاً مميزاً يفوق مساحة مثيلاتها وتكاليف إنشائها.

هناك أسلوبان لحساب قيمة العقار بطريقة الدخل:

- الطريقة التقليدية (طريقة حساب الدخل)

- الطريقة الحديثة (طريقة التدفق النقدي المخصوم)

تقوم هذه الطريقة على الحسابات الدقيقة والسريعة بمساعدة الكمبيوترات الحديثة بناء على معطيات واقعية صحيحة أو على معطيات افتراضية دقيقة.

من سلبيات هذه الطريقة (٣):

١- صعوبة الحصول على معلومات حول الإيرادات الحقيقية، خاصة الاسواق قليلة الشفافية.

٢- حساسية المتغيرات المستخدمة.

١٣ - الدراسة العملية :

١-١٣ الاستبيان :

يهدف هذا الاستبيان لدراسة الوضع الحالي للتقييم العقاري في سوريا و أثر الاعتماد على تطبيقات نمذجة معلومات البناء عليه.

سيتم اجراء الاستبيان على جزئين :

- الأول : أسئلة عامة تخص طريقة التقييم الحالية.
- الثاني : دراسة معرفة السوق المحلي بتطبيقات البيم و نظام المعلومات الجغرافي و مدى حاجة السوق لها و القدرة على العمل بها .

تم اختيار عينة من خبراء التقييم العقاري وتجار البناء والوسطاء والمستثمرين في هذا المجال من أجل دراسة استبيان يحدد مدى معرفتهم بثقافة البيم من جهة، والطريقة الحالية المستخدمة في سوق العقارات وذلك من أجل تحقيق أقصى استفادة من استخدام البيم في تطوير سوق العقارات في منطقة الدراسة.

حجم العينة (٧٠)

نوع العينة : خبراء التقييم العقاري وتجار البناء والوسطاء والمستثمرين في التقييم العقاري

منطقة الدراسة : سوق العقارات السوري ممثلا بمحافظة اللاذقية/مدينة جبلة

يهدف هذا الاستبيان لدراسة الوضع الحالي للتقييم العقاري في سوريا و أثر الاعتماد على تطبيقات نمذجة معلومات البناء عليه.

سيتم اجراء الاستبيان على جزئين :

الأول : اسئلة عامة تخص طريقة التقييم الحالية.

الثاني : دراسة معرفة السوق المحلي بتطبيقات البيم و نظام المعلومات الجغرافي و مدى حاجة السوق لها و القدرة على العمل بها.

١٣-١-١ النتائج و التحليل:

أغلب أسئلة الاستبيان اتبعت مقياس ليكرت الخماسي

تفسير قيم المتوسطات الحسابية

النتيجة	قيمة الوسط الحسابي
غير موافق تماماً	1.80 – 1
غير موافق	2.69 – 1.81
محايد	3.4 – 2.61
موافق	4.20 – 3.41
موافق تماماً	5.00 – 4.21

١٣-١-١-٢ ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) .

قام الباحث بحساب معامل ألفا لكل المقاييس المستخدمة في الدراسة و التي اتبعت مقياس ليكرت الخماسي و ذلك بهدف اختبار ثبات المقاييس ،و تتراوح قيمة معامل ألفا بين (٠) و (١) و كلما اقتربت من الواحد دلت على وجود ثبات عالي .

المتغيرات	عدد الأسئلة	معامل ألفا
قسم ١	٧	٠.٦٠٢
قسم ٢	١٥	٠.٦٩٢
المجموع	٢٢	٠.٦٥٨

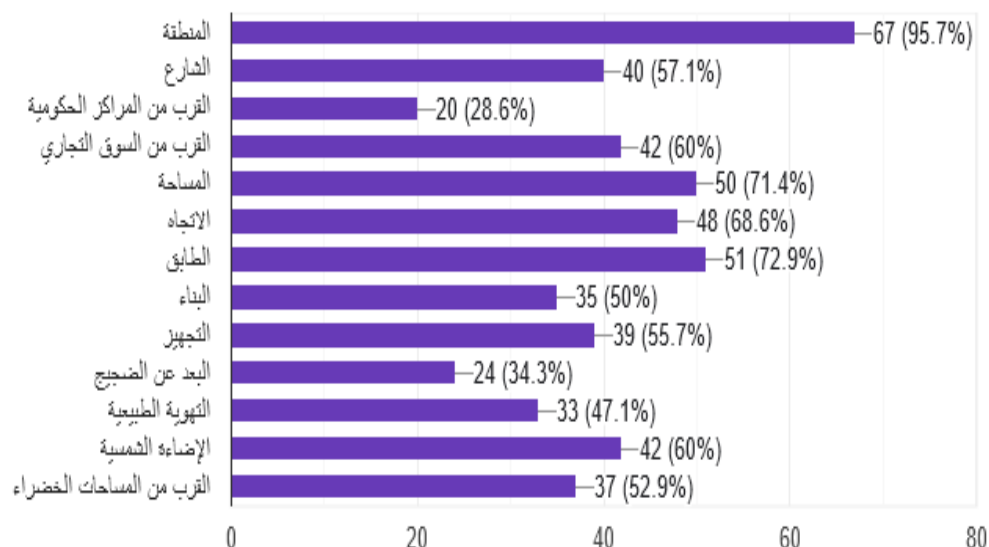
جدول (١) نتائج معامل الفا كرونباخ

و تشير النتائج في الجدول التالي إلى أن قيم معامل ألفا جميعها أكبر من (٠.٦) و بالتالي يمكننا القول ان المقاييس المستخدمة تتمتع بالثبات الداخلي.

١٣-١-١-٣ نتائج الاستبيان :

قسم ١ --- أسئلة عامة تخص طريقة التقييم الحالية

١. اختر أهم عوامل التقييم العقاري السكني (ما لا يقل عن ٧)؟



عدد	الخيار	النسبة المئوية للتكرار
٦٧	المنطقة	٩٥.٧
٥١	الطابق	٧٢.٩
٥٠	المساحة	٧١.٤
٤٨	الاتجاه	٦٨.٦
٤٢	القرب من السوق التجاري	٦٠
٤٢	الإضاءة الشمسية	٦٠

عدد	الخيار	النسبة المئوية للتكرار
٤٠	الشارع	٥٧.١
٣٩	التجهيز	٥٥.٧
٣٧	القرب من المساحات الخضراء	٥٢.٩
٣٥	البناء	٥٠
٣٣	التهوية الطبيعية	٤٧.١
٢٤	البعد عن الضجيج	٣٤.٣
٢٠	القرب من المراكز الحكومية	٢٨.٦

جدول (٢) أهم عوامل التقييم العقاري السكني

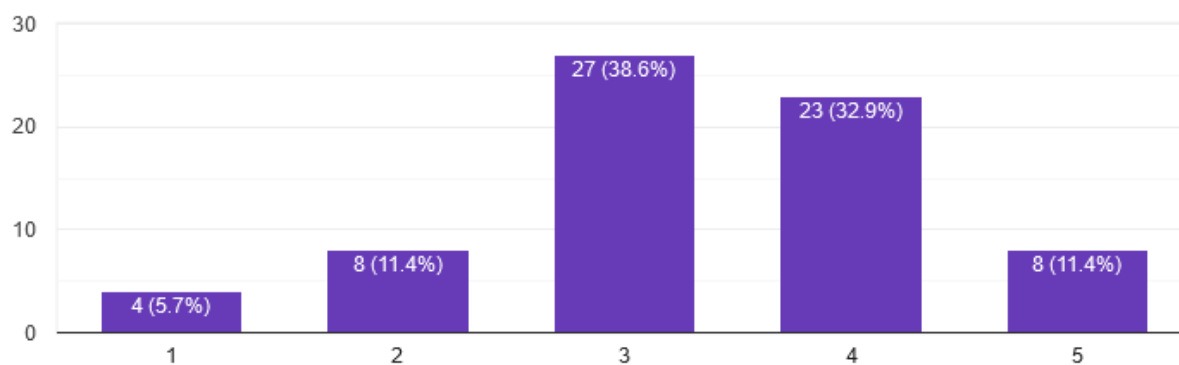
عامل المنطقة هو الأبرز عند تقييم أي عقار (٩٥.٧٪) وتعتبر عوامل الشارع والاتجاه والبناء والطابق

من أهم العوامل.

عدد الردود: ٧٠

٢. يتمتع التقييم العقاري بمستوى جيد من الشفافية ؟

درجة ٥ للقناعة القصوى وتدرج تنازلي حتى ١.



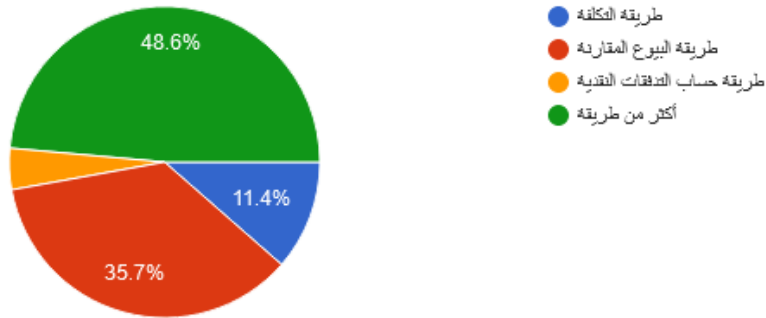
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	عدد
1.01755	3.3286	غير موافق تماماً	1	4
		غير موافق	2	8
		محايد	3	27
		موافق	4	23
		موافق تماماً	5	8

شكل (٣) شفافية التقييم العقاري

مستوى الرضا - عن طريقة التقييم الحالية و شفافية التقييم - متوسط و هذا يفتح الباب إلى ان التقييم العقاري يحتاج مزيداً من الثقة بين اطراف التقييم و تحديث طرق التقييم المتبعة للحصول على رضا اكبر من المتعاملين. عدد الردود: ٧٠

٣. ماهي الطريقة المعتمدة لديكم في التقييم العقاري؟

70 رداً



العدد	الخيار	النسبة المئوية لل تكرار
34	أكثر من طريقة	48.6
25	طريقة البيع المقارنة	35.7
8	طريقة التكلفة	11.4
3	طريقة حساب التدفقات النقدية	4.3

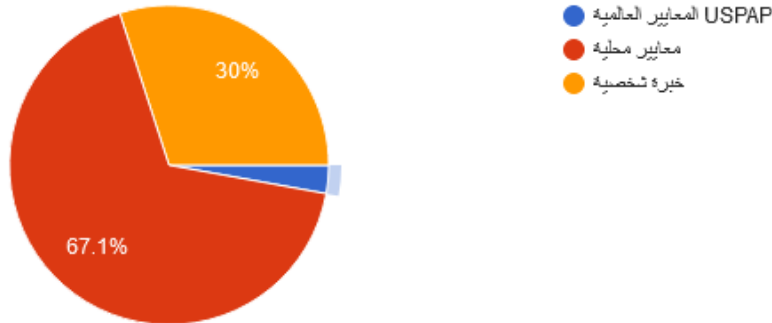
شكل (٤) طرق التقييم العقارية الحالية

طريقة التقييم المتبعة حالياً في أغلب الأحيان ناتجة عن دمج أكثر من طريقة (التكلفة، البيع المقارنة،....) بنسبة (٤٨.٦%) من إجابات الاستبيان و هذا يعطي دقة في نتائج التقييم العقاري.

عدد الردود: ٧٠

٤. ماهي المعايير المتبعة حاليا في التقييم العقاري؟

70 رة



العدد	الخيار	النسبة المئوية للتكرار
47	معايير محلية	67.1
21	خبرة شخصية	30
2	المعايير العالمية USPAP	2.9

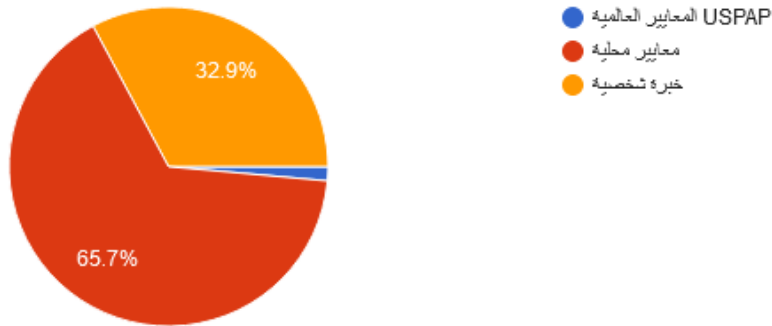
شكل (٥) المعايير المتبعة حاليا في التقييم العقاري

المعايير المحلية و الشخصية هي السائدة في التقييم العقاري و تقاريره و البعد الكامل عن المعايير

العالمية. عدد الردود: ٧٠

٥. تقديم التقرير النهائي للعميل يتبع طريقة ؟

70 رة



العدد	الخيار	النسبة المئوية
46	معايير محلية	65.7
23	خبرة شخصية	32.9
1	المعايير العالمية USPAP	1.4

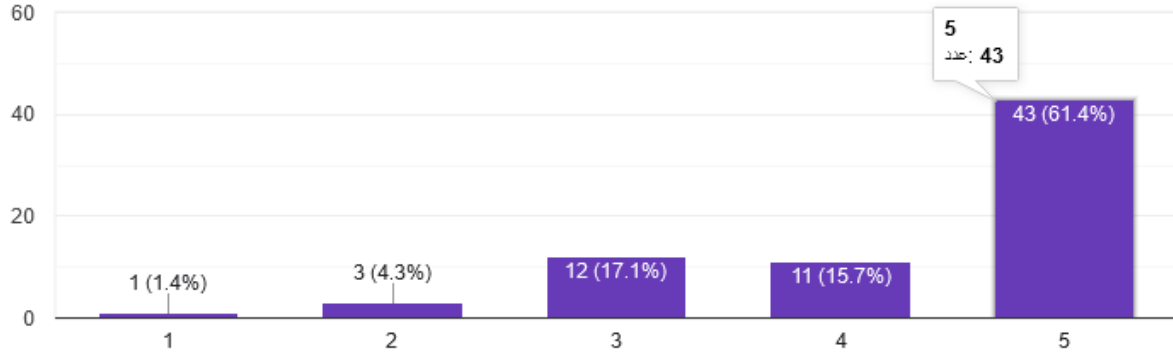
شكل (٦) طريقة تقديم التقرير النهائي

عدد الردود: ٧٠

٦. التضخم في الاقتصاد المحلي أدى الى الارتفاع الشديد في أسعار العقارات؟

درجة ٥ الموافقة بقوة و تدريج تنازلي حتى ١

70 ر١



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	عدد
1.00062	4.3143	غير موافق تماماً	1	1
		غير موافق	2	3
		محايد	3	12
		موافق	4	11
		موافق تماماً	5	43

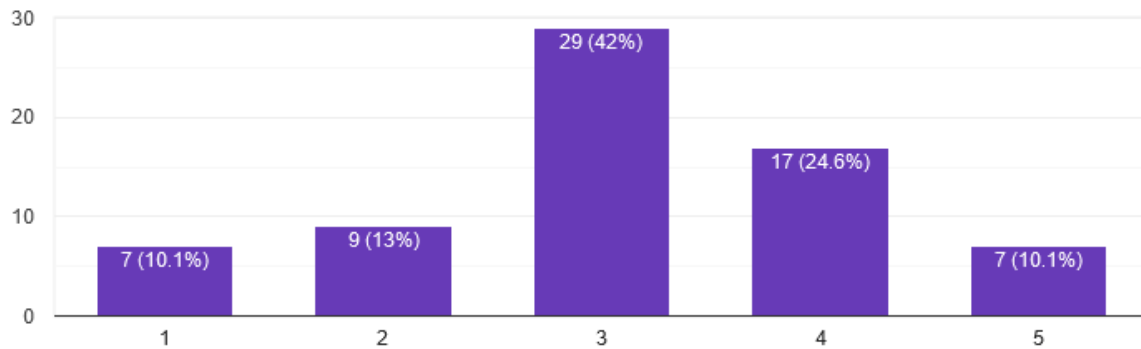
شكل (٧) أثر التضخم في أسعار العقارات

التضخم عامل بارز في ارتفاع أسعار العقارات محلياً. عدد الردود: ٧٠ رداً

٧. ما مدى قناعتك بطريقة التقييم العقاري الحالية؟

درجة ٥ للقناعة القصوى وتدرج تنازلي حتى ١.

69 رة



عدد	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
7	1	غير موافق تماماً	3.1159	1.09190
9	2	غير موافق		
29	3	محايد		
17	4	موافق		
7	5	موافق تماماً		

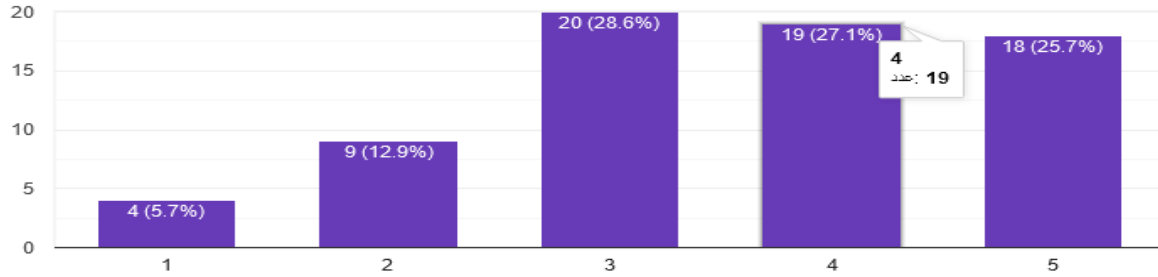
شكل (٨) القناعة بطريقة التقييم الحالية

عدد الردود: ٦٩

٨. مهنة تقييم العقاري متجهة نحو التطور؟

درجة ٥ الموافقة بقوة و تدريج تنازلي حتى ١

70 رتبة



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	عدد
1.17567	3.5429 موافق	غير موافق تماماً	1	4
		غير موافق	2	9
		محايد	3	20
		موافق	4	19
		موافق تماماً	5	18

الشكل (٩) تطور مهنة التقييم العقاري

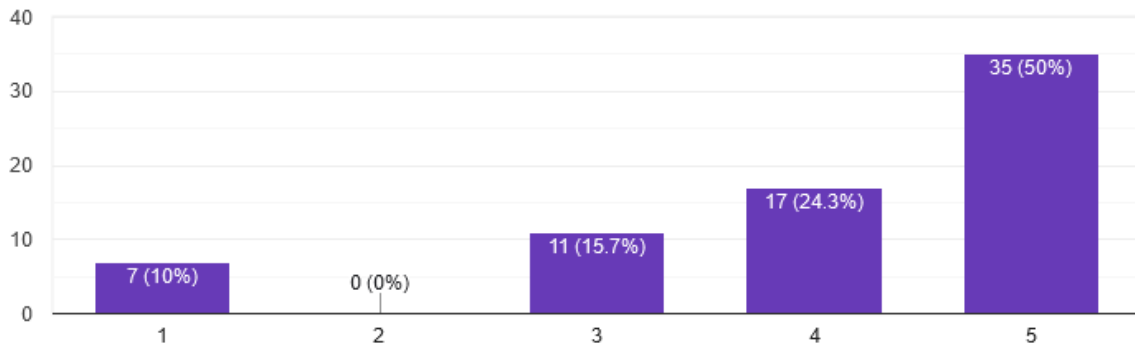
التقييم العقاري في اتجاهه نحو التطور لمواكبة الطرق العالمية (أكثر من ٥٠ % بين موافق تماماً و

موافق) حسب نتائج الاستبيان. عدد الردود: ٦٩

٩. هل تعتبر نوع ملكية العقار (ملك ، أميري . غير ذلك) ذات أهمية في التقييم العقاري؟

درجة ٥ للأهمية القصوى وتدرج تنازلي حتى ١

رد 70



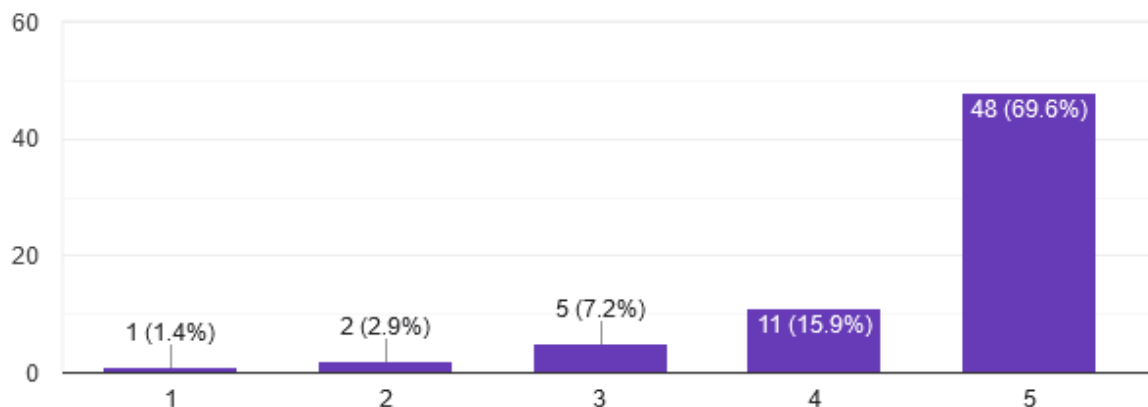
عدد	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
7	1	غير موافق تماماً	4.0429	1.25612
0	2	غير موافق		
11	3	محايد		
17	4	موافق		
35	5	موافق تماماً		

شكل (١٠) أهمية نوع ملكية العقار

نوع ملكية العقار لها أهمية كبيرة أثناء عملية التقييم العقاري. عدد الردود: ٧٠

10. هل تؤخذ الاشارات على صحيفة العقار (رهن ،اشارة دعوى ،غير ذلك) بعين الاعتبار عند القيام

بالتقييم العقاري؟ درجة ٥ للأهمية القصوى وتدرج تنازلي حتى ١



عدد	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	1	غير موافق تماماً	4.4348	1.04991
2	2	غير موافق		
5	3	محايد		
11	4	موافق		
48	5	موافق تماماً		

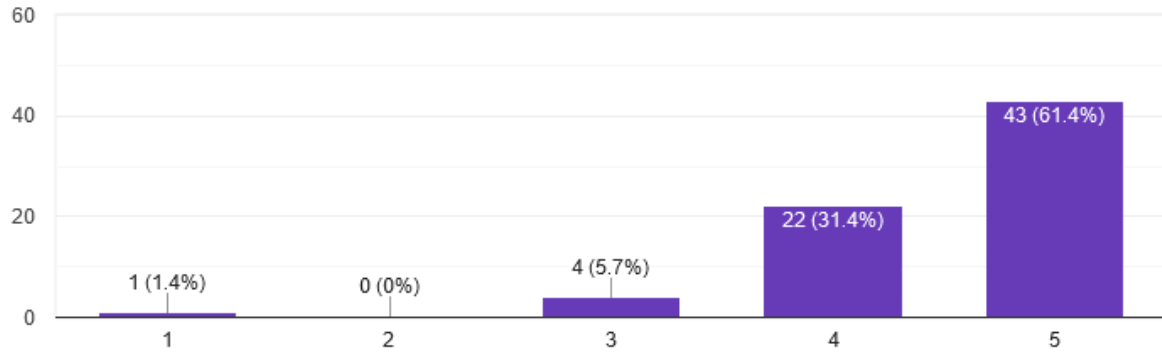
شكل (١١-١) أهمية الإشارات على صحيفة العقار

الإشارات على صحيفة العقار ذات أهمية أثناء عملية التقييم العقاري. عدد الردود: ٦٧

١١. ما أهمية الخدمات المحيطة بالعقار في عملية التقييم العقاري ؟

قرب من مركز المدينة-مشفى-دوائر حكومية-ترفيه-مواصلات مؤمنة و سهلة-معاهد و مدارس-و غيرها. درجة ٥ للأهمية القصوى وتدرج تنازلي حتى ١

70 ر٥



عدد	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	1	غير موافق تماماً	4.5143	0.73707
0	2	غير موافق		
4	3	محايد		
22	4	موافق		
43	5	موافق تماماً		

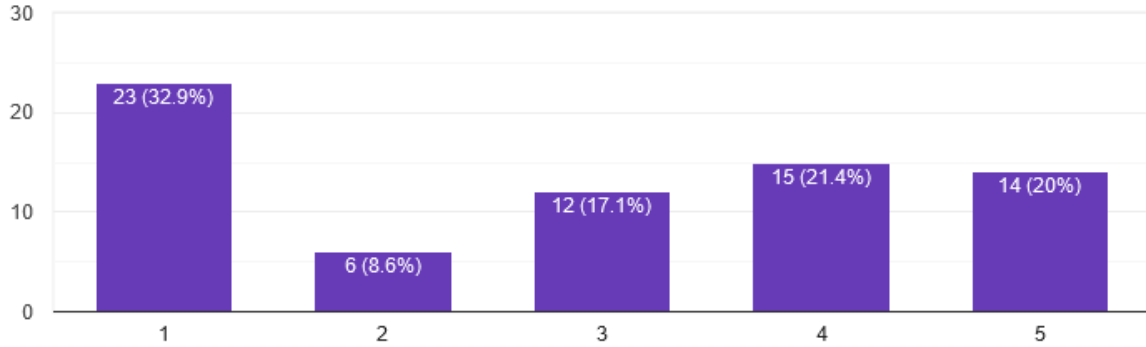
شكل (١٢-١) أهمية الخدمات المحيطة على سعر العقار

الخدمات المحيطة بالعقار مهمة جداً عند تقييمه (موافق تماماً ٦١.٤%). عدد الردود: ٧٠

قسم ٢ -- تطبيقات نمذجة معلومات البناء

١. ما مدى معرفتك بنمذجة معلومات البناء؟ درجة ٥ للمعرفة القصوى وتدرج تنازلي حتى ١

70 رة



عدد	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
23	1	غير موافق تماماً	2.8714 محاييد	1.55965
6	2	غير موافق		
12	3	محاييد		
15	4	موافق		
14	5	موافق تماماً		

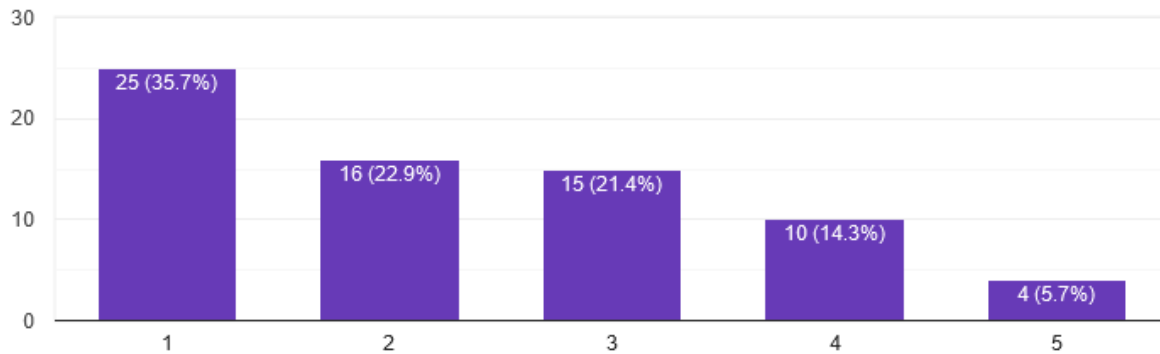
الشكل (٢-١) المعرفة بنمذجة معلومات البناء

تراوحت الإجابات عند السؤال عن المعرفة بثقافة نمذجة معلومات البناء من جهة و المعرفة بتطبيقاتها المساعدة في التقييم العقاري حيث دلت النتائج إلى ان حوالي ٣٢٪ من الإجابات ليش لديها معرفة بهذه الثقافة و التطبيقات . عدد الردود: ٧٠ رداً

٢. في حال معرفتك بنمذجة معلومات البناء، ما مدى معرفتك بتطبيقاتها بسوق العقارات؟

درجة ٥ للمعرفة القصوى وتدرج تنازلي حتى ١

70 رة



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	عدد
	2.3143 غير موافق	غير موافق تماماً	1	25
		غير موافق	2	16
		محايد	3	15
		موافق	4	10
		موافق تماماً	5	4

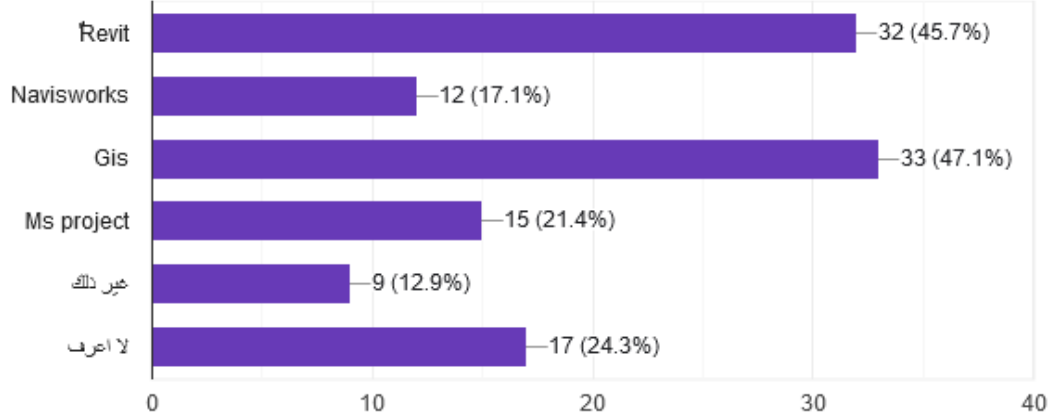
الشكل (٢-٢) المعرفة بتطبيقات النمذجة في السوق العقاري

عدد الردود: ٧٠

٣. ما التطبيقات التي تعرفها عن نمذجة معلومات البناء؟

MS project - ريفيت - Gis - نافيس ورك -

70 رة

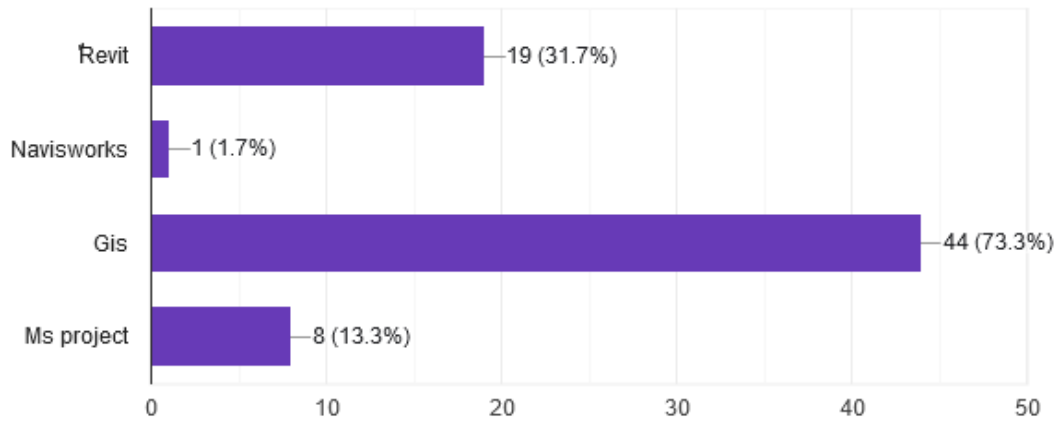


النسبة المئوية للتكرار	الخيار	التكرار
47.1	Gis	33
45.7	Revit	32
24.3	لا اعرف	17
21.4	Ms project	15
17.1	Navisworks	12
12.9	غير ذلك	9

الشكل (٣-٢) أهم تطبيقات نمذجة البناء

٤. ما هو أهم تطبيق مساعد في التقييم العقاري ؟

60 رة



التكرار	المقياس	النسبة المئوية للتكرار
44	Gis	73.3
19	Revit	31.7
8	Ms project	13.3
1	Navisworks	1.7

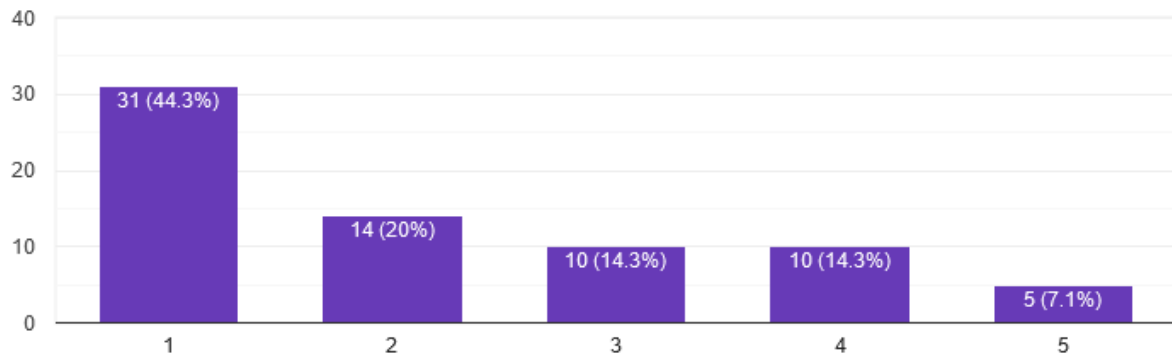
الشكل (٢-٤) أهم تطبيق مساعد في التقييم العقاري

يعتبر الريفيت و GIS من أهم التطبيقات المعروفة في نمذجة معلومات البناء، كما اعتبر GIS الأداة

الأكثر مساعدة بالتقييم العقاري (٧٣.٣٪). عدد الردود: ٦٠

٥. هل قمت بالكثير من عمليات التقييم العقاري لعقار قبل البدء بتنفيذه ؟

درجة ٥ للتكرار الكثير وتدرج تنازلي حتى ١



التكرار	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
31	1	غير موافق تماماً	2.2	1.33623
14	2	غير موافق		
10	3	محايد		
10	4	موافق		
5	5	موافق تماماً		

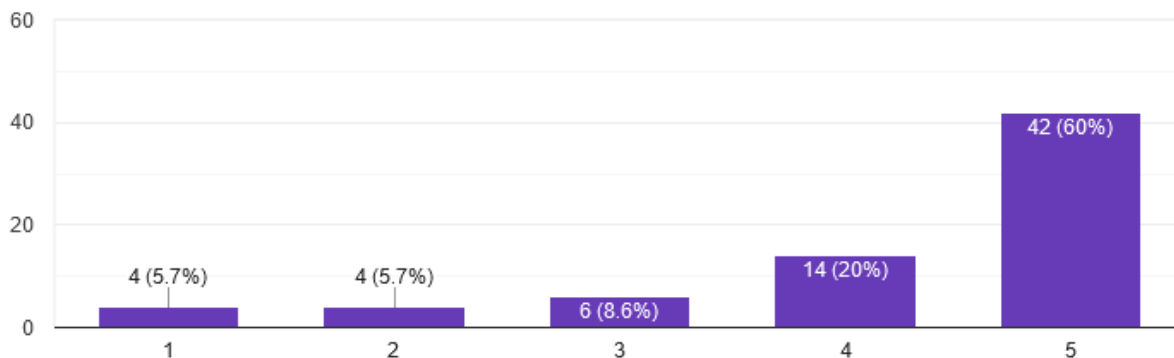
الشكل (٥-٢) عمليات التقييم العقاري لعقار قبل البدء بتنفيذه

عمليات التقييم العقاري قبل البدء بالتنفيذ ذات شعبية منخفضة في السوق العقاري.

عدد الردود: ٧٠

٦. ما هي أهمية مطابقة المخطط قبل التنفيذ للبناء المنفذ لاحقاً ؟

درجة ٥ للأهمية القصوى وتدرج تنازلي حتى ١.



التكرار	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
4	1	غير موافق تماماً	4.2286	1.18164
4	2	غير موافق		
6	3	محايد		
14	4	موافق		
42	5	موافق تماماً		

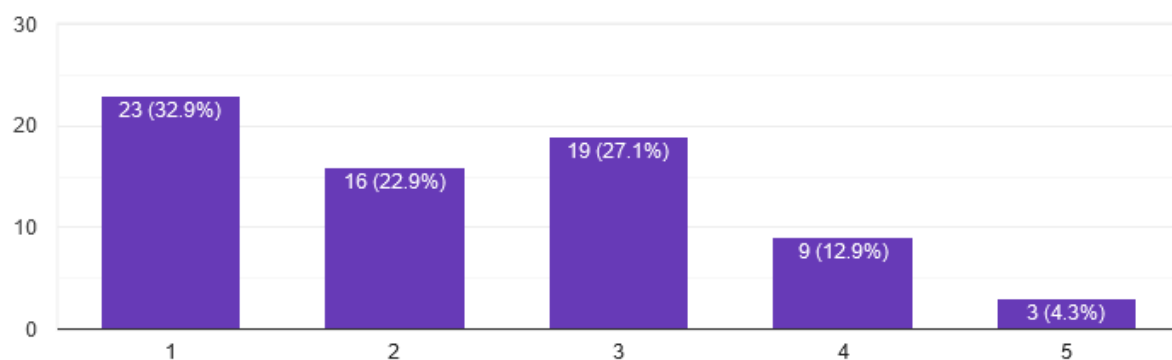
الشكل (٦-٢) مطابقة المخطط قبل التنفيذ للبناء المنفذ لاحقاً

يعتبر مطابقة التنفيذ للمخططات التصميمية المسبقة مهم جداً في سوق العقارات (موافق تماماً ٦٠ %).

عدد الردود: ٧٠

٧. هل تؤيد التقييم مع الاكتفاء برؤية صور من الواقع ومخططات ثنائية وثلاثية ابعاد للعقار؟

درجة ٥ للتأييد الشديد وتدرج تنازلي حتى ١.



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	التكرار
1.18837	2.3286 غير موافق	غير موافق تماماً	1	23
		غير موافق	2	16
		محايد	3	19
		موافق	4	9
		موافق تماماً	5	3

الشكل (٧-٢) التقييم مع الاكتفاء برؤية صور من الواقع

عمليات التقييم العقاري و قناعة طالب التقييم بها دون الذهاب للواقع ذات شعبية منخفضة في السوق

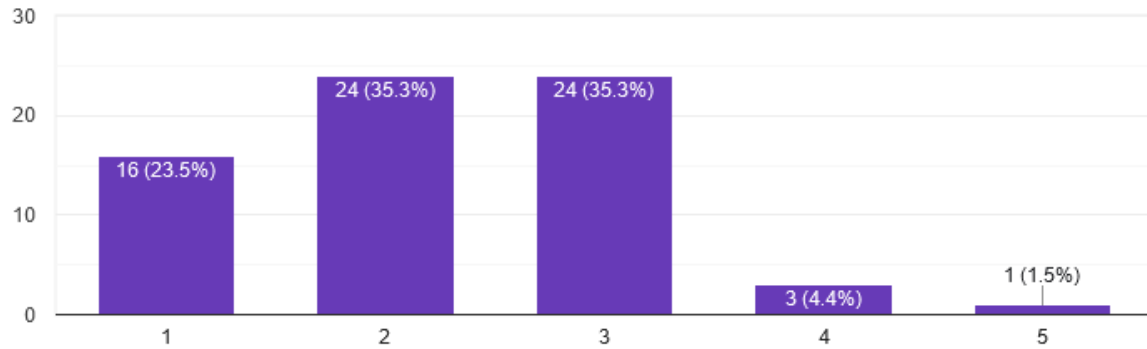
العقاري.

عدد الردود: ٧٠

٨. ما مدى قناعة طالب التقييم بالصور والنماذج دون الذهاب للواقع في حال تعذر ذلك؟

درجة ٥ للقناعة التامة وتدرج تنازلي حتى ١.

٦٨ ر



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	التكرار
0.92033	2.2500	غير موافق تماماً	1	16
		غير موافق	2	24
		محايد	3	24
		موافق	4	3
		موافق تماماً	5	1

الشكل (٨-٢) قناعة طالب التقييم بالصور والنماذج دون الذهاب للواقع

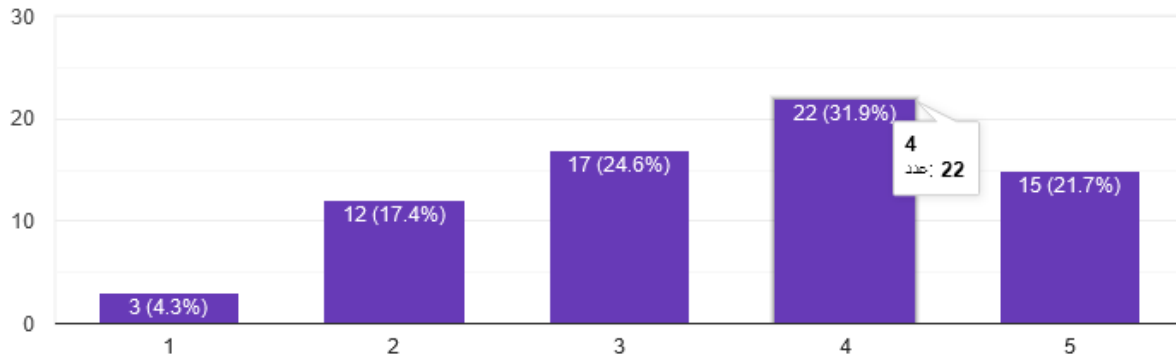
عمليات التقييم العقاري وقناعة طالب التقييم بها دون الذهاب للواقع ذات شعبية منخفضة في السوق

العقاري. عدد الردود: ٦٨

٩. ما أهمية استخدام تطبيقات نمذجة معلومات البناء في التقييم العقاري؟

درجة ٥ للأهمية القصوى وتدرج تنازلي حتى ١.

٦٩ ر



التكرار	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
3	1	غير موافق تماماً	3.4928	1.14562
12	2	غير موافق		
17	3	محايد		
22	4	موافق		
15	5	موافق تماماً		

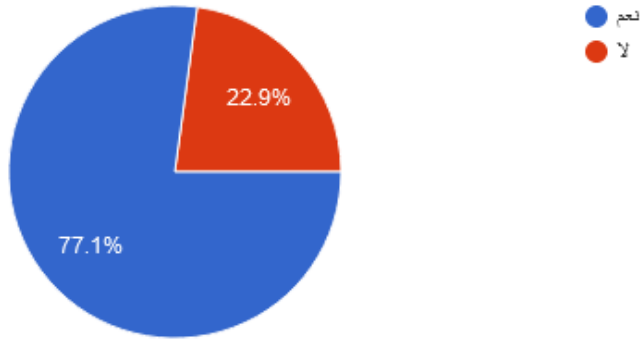
الشكل (٩-٢) أهمية استخدام تطبيقات نمذجة معلومات البناء في التقييم العقاري

أبدى العارفون بتطبيقات البيم في التقييم العقاري أهمية كبرى لها لما تقدمه من ميزات كبيرة تسهل عملية

التقييم العقاري (موافق بنسبة ٣١.٩%). عدد الردود: ٦٩

١٠. هل قمت بتصفح خريطة مدينة على نظام المعلومات الجغرافي؟

70 رة



التكرار	الخيار	النسبة المئوية للتكرار
54	نعم	77.1
16	لا	22.9

الشكل (١٠-٢) تصفح خريطة مدينة على نظام المعلومات الجغرافي

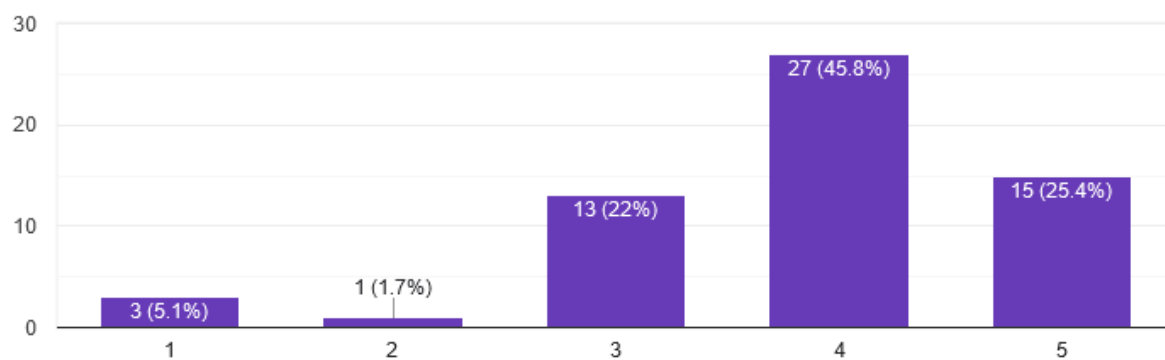
أكثر من ٧٥٪ من الإجابات قام أصحابها بتصفح مدينة على نظام المعلومات الجغرافي .

عدد الردود: ٧٠

١١. في حال أجبت السؤال السابق بنعم، ما تقييمك للميزات المكانية التي يزود بها نظام المعلومات

الجغرافي المقيمين العقاريين؟

درجة ٥ للأهمية القصوى وتدرج تنازلي حتى ١ .



التكرار	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
3	1	غير موافق تماماً	3.8475	0.99678
1	2	غير موافق		
13	3	محايد		
27	4	موافق		
15	5	موافق تماماً		

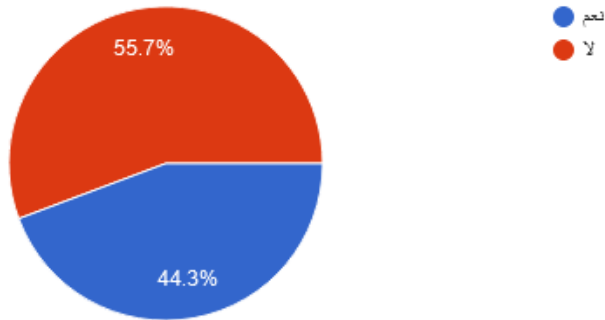
الشكل (١١-٢) الميزات المكانية التي يزود بها نظام المعلومات الجغرافي المقيمين العقاريين

٤٥.٨٪ من الذين تصفحو GIS اعتبر الميزات المكانية التي يقدمها مهمة جداً في التقييم العقاري.

عدد الردود: ٦٩

١٢. أثناء تقديمك لتقرير تقييم عقاري هل قمت بإضافة صورة لخريطة مأخوذة من GIS ؟

70 ردًا



التكرار	الخيار	النسبة المئوية للتكرار
31	نعم	44.3
39	لا	55.7

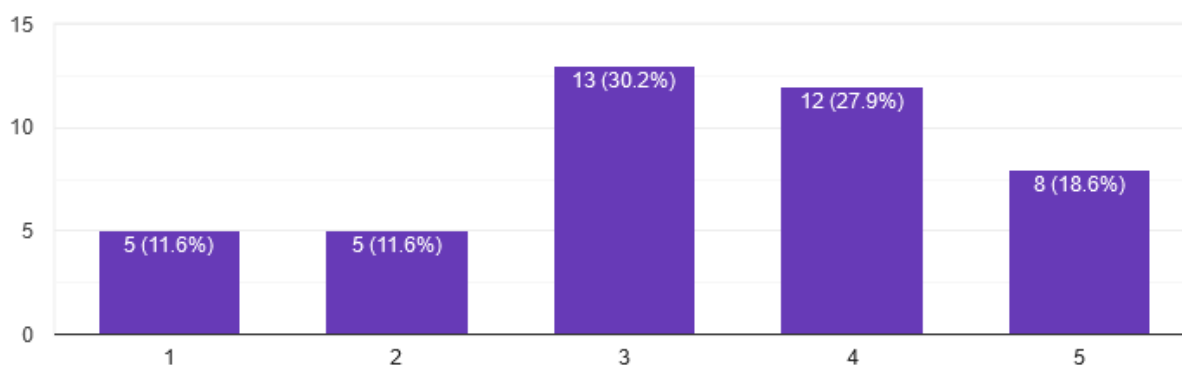
الشكل (١٢-٢) إضافة صورة لخريطة مأخوذة من GIS

٥٥.٧٪ أضافو خريطة جغرافية توضيحية عند اعداد تقارير التقييم العقاري .

عدد الردود: ٧٠

١٣. في حال إجابتك بنعم على السؤال السابق، ماهي رد فعل الجهة الطالبة للتقييم على استخدام GIS ؟

درجة ٥ للموافقة القصوى وتدرج تنازلي حتى ١ .



التكرار	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
5	1	غير موافق تماماً	3.30	1.245
5	2	غير موافق		
13	3	محايد		
12	4	موافق		
8	5	موافق تماماً		

الشكل (١٣-٢) رد فعل الجهة الطالبة للتقييم على استخدام GIS

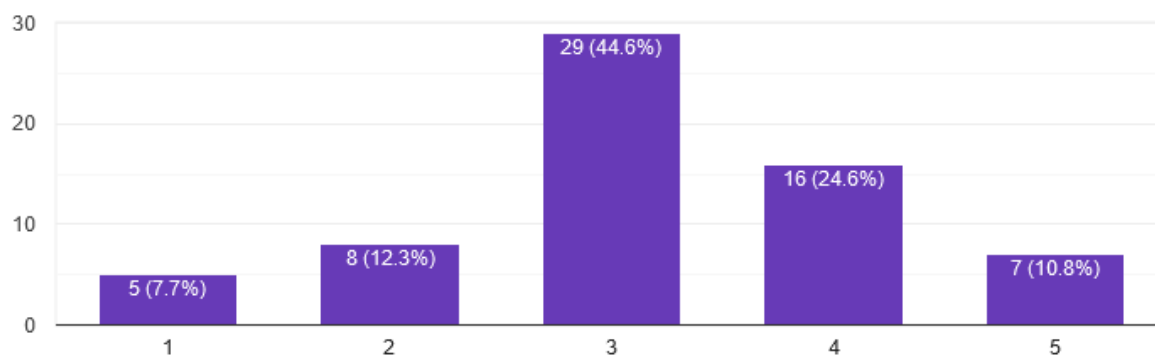
هناك قبول جيد من الجهة طالبة التقييم لاستخدام خرائط جغرافية توضيحية أكثر من ٥٠ % بين موافق و

محايد .

عدد الردود: ٤٣

١٤. ما هي درجة الصعوبة في التعامل مع تطبيقات نمذجة البناء فيما يخص التقييم العقاري؟

درجة ٥ للصعوبة الكبيرة وتدرج تنازلي حتى ١.



التكرار	المقياس	الشرح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
5	1	غير موافق تماماً	3.1846 محايد	1.04421
8	2	غير موافق		
29	3	محايد		
16	4	موافق		
7	5	موافق تماماً		

الشكل (١٤-٢) درجة الصعوبة في التعامل مع تطبيقات نمذجة البناء فيما يخص التقييم العقاري

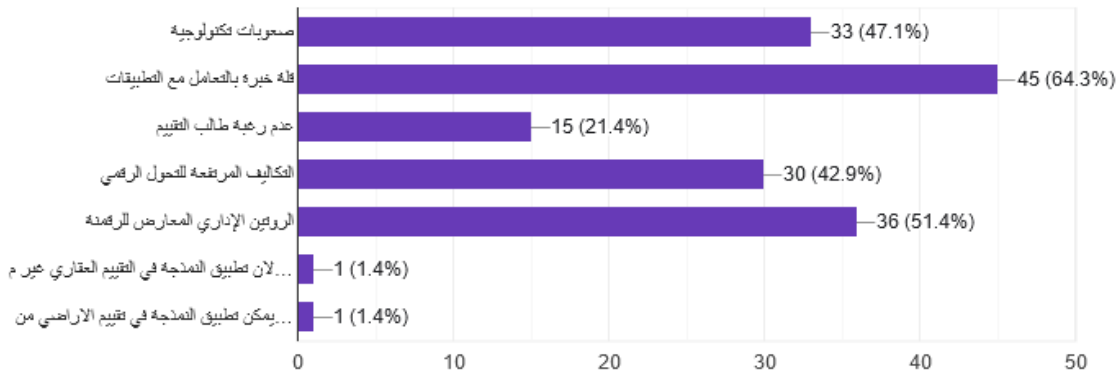
اعتبرت الصعوبة في التعامل مع تطبيقات نمذجة معلومات البناء في التقييم العقاري متوسطة (٤٤.٦٪)

محايد).

عدد الردود: ٦٥

١٥. ماهي أبرز معوقات تطبيق النمذجة في التقييم العقاري؟

70 رداً



عدد	القيمة	النسبة المئوية للتكرار
45	قلة خبرة بالتعامل مع التطبيقات	64.3
36	الروتين الإداري المعارض للرقمنة	51.4
33	صعوبات تكنولوجية	47.1
30	التكاليف المرتفعة للتحويل الرقمي	42.9
15	عدم رغبة طالب التقييم	21.4
1	لان تطبيق النمذجة في التقييم العقاري غير مطلوب من قبل طالب التقييم.	1.4
1	اختلاف التكلفة تبعا لطرق التقييم يخلق صعوبة بالتنفيذ.	1.4

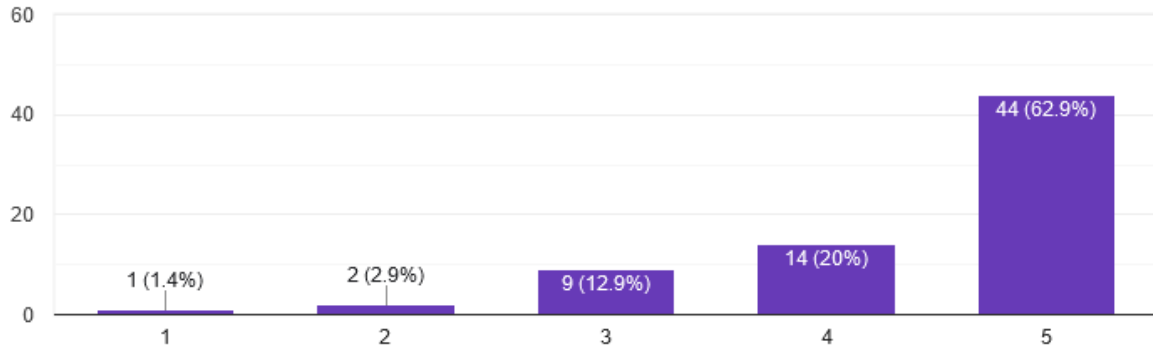
الشكل (١٥-٢) أبرز صعوبات تطبيق النمذجة في التقييم العقاري

قلة الخبرة والروتين الإداري والصعوبات التكنولوجية أهم معوقات تطبيق النمذجة في التقييم العقاري.

١٦. هل تؤيد ادخال الرقمنة بشكل آني وتدرجي في التقييم العقاري في سورية؟

درجة ٥ للموافقة الشديدة وتدرج تنازلي حتى ١.

70 ر٢



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	القيمة	التكرار
0.92313	4.4	غير موافق تماماً	1	1
		غير موافق	2	2
		محايد	3	9
		موافق	4	14
		موافق تماماً	5	44

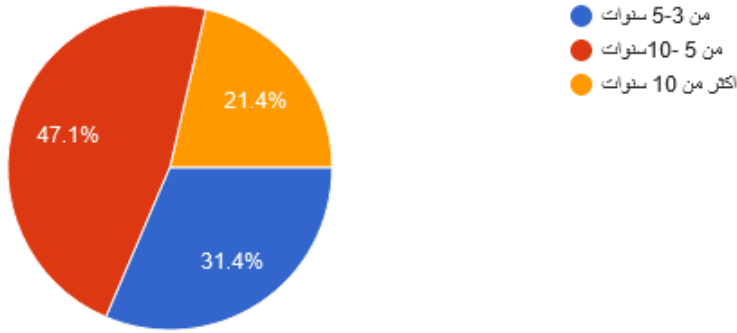
الشكل (١٦-٢) الموافقة على إدخال النمذجة في التقييم العقاري

٦٢.٩٪ موافق على ادخال النمذجة في التقييم العقاري. عدد الردود: ٧٠

١٧. ما هو عدد السنوات اللازم لهذا التحول في حال اعتماده؟

(٣-٥ - ٧-١٠) سنوات أو أكثر

70 رة



الخيار	التكرار	النسبة المئوية للتكرار
من ٣-٥ سنوات	22	31.4
من ٥-١٠ سنوات	33	47.1
أكثر من ١٠ سنوات	15	21.4

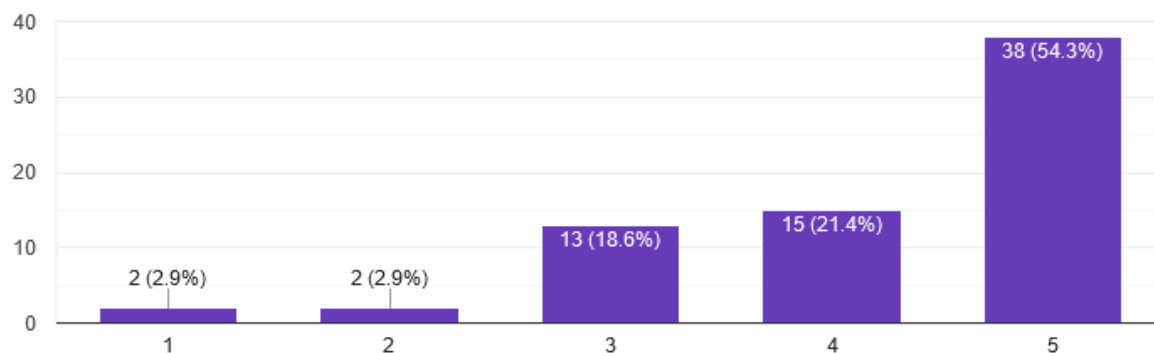
الشكل (١٧-٢) عدد السنوات اللازم للتحول الرقمي في التقييم العقاري

الفترة المتوقعة لإدخال النمذجة في التقييم العقاري (٥-١٠) سنوات بنسبة (٤٧.١%).

عدد الردود: ٧٠

١٨. هل تؤيد تعديل التشريعات من أجل اعتماد الرقمنة في التقييم العقاري؟

درجة ٥ للموافقة الشديدة وتدرج تنازلي حتى ١.



الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الشرح	المقياس	التكرار
1.03410	4.2143	غير موافق تماماً	1	2
		غير موافق	2	2
		محايد	3	13
		موافق	4	15
		موافق تماماً	5	38

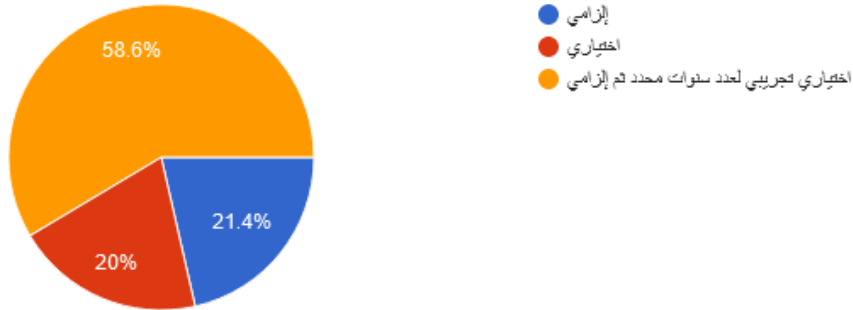
الشكل (١٨-٢) تعديل التشريعات لإدخال النمذجة في التقييم

٥٤.٣٪ موافق تماماً على الحاجة لإدخال تشريعات مساعدة لاعتماد الرقمنة في التقييم العقاري.

عدد الردود : ٧٠ رداً

١٩. هل يجب ان يكون موضوع الرقمنة في التقييم العقاري الزامي أم اختياري؟

70 رڤا



الخيار	التكرار	النسبة المئوية للتكرار
إلزامي	15	21.4
اختياري	14	20
اختياري تجريبي لعدد سنوات محدد ثم إلزامي	41	58.6

الشكل (١٩-٢) إلزامية النمذجة في التقييم

٥٨.٦٪ نسبة اعتماد اختيار تجريبي لعدة سنوات ثم إلزامي في رقمنة التقييم العقاري.

عدد الردود: ٧٠

١٣-٢ تطبيق بعض ميزات نمذجة معلومات البناء على منطقة الدراسة:

١٣-٢-١ منطقة الدراسة:

تم اختيار مدينة جبلة في محافظة اللاذقية لإظهار بعض ميزات النمذجة عليها.

تتميز جبلة بكونها مدينة ساحلية قريبة من الريف وتعتبر مركز تجاري وخدمي لكل الريف القريب منها

مما يعطيها ميزات كثيرة مساعدة في البحث من حيث تعدد العوامل فيها المؤثرة على التقييم العقاري

والتنوع العمراني فيها من بناء قديم وحديث وتجاري يعطي تنوعاً يساعد في اظهار الميزات الكبيرة لنمذجة

معلومات البناء التي تساهم في تطوير التقييم العقاري.

أهم المخططات التي تم الحصول عليها والعمل عليها في نظام المعلومات الجغرافي:

١- الموقع العام والكروكي التنظيمي لبلدية جبلة:



شكل (١) مخطط ورقي يظهر الموقع العام لجزء من بلدية جبلة

تم الحصول على المخطط الورقي (الشكل ١) من بلدية جبلة وهو نموذج من مخططات متكاملة تغطي مدينة جبلة بالكامل وتعتبر بمثابة موقع وكروكي تنظيمي بنفس الوقت.

عند طلب مخطط موقع عام او كروكي تنظيمي من مركز خدمة المواطن في جبلة أو بشكل مباشر من بلدية جبلة يقوم المكتب الفني في البلدية بالاستعانة بمخطط كامل لبلدية جبلة ولاقتطاع جزء منه كما في الشكل (١) وإعطائه لصاحب العقار او الجهة طالبة المخطط.

٢-المخطط العام:

يركز هذا المخطط على الموقع العام للعقار وما حوله مع تحديد الخصائص البارزة مثل: المناطق المزروعة والمعالم البارزة

وأعمال التطوير وما إلى ذلك، ويبين هذا الموقع استخدامات الأراضي المحيطة بالموقع



شكل (٢) صورة جوية لمدينة جبلة من Google Earth

تم الحصول على صورة جوية لمدينة جبلة بدقة عالية (جزء منها الشكل ٢) لكي تكون أساس العمل على نظام GIS.

١٣-٢-٢: رقمنة منطقة الدراسة على نظام المعلومات الجغرافي:

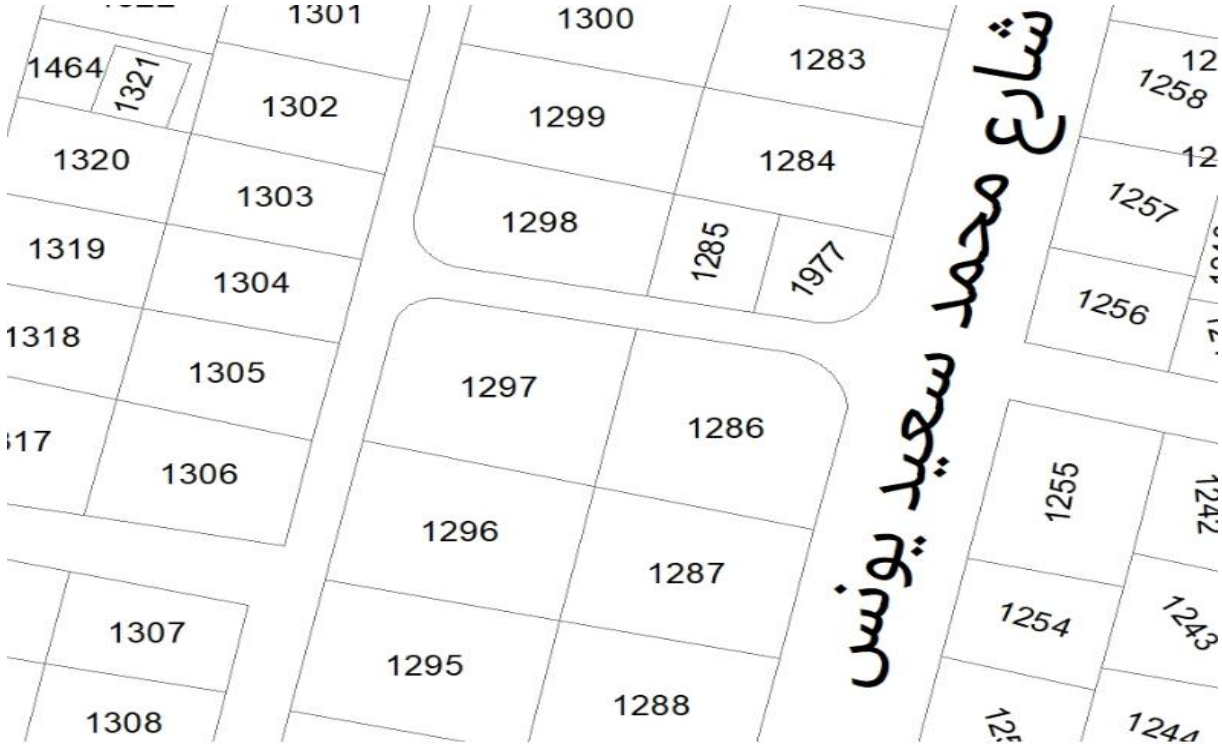
تم اختيار جزء من مدينة جبلة كمثال من أجل التمثيل في نظام المعلومات الجغرافي و من اجل ذلك قام الباحث بما يلي:

- اختيار جزء من المدينة يظهر أنواع أبينة مختلفة لإظهار الفروقات.
- الحصول من البلدية على المخططات الورقية للموقع العام التي تمثل المنطقة المختارة مثال عليها الشكل (١).
- تحويل هذه المخططات إلى نسخة الكترونية (صور نقطية بدقة جيدة جداً).
- القيام بعملية الارجاع المكاني لهذه المخططات وربطها بشكل دقيق بالصورة الجوية لمدينة جبلة باستخدام Arc Gis 10.2.2.

الاشكال الأتية (٣،٤،٥) توضح بعض المناطق التي تم انشاء مخطط رقمي لها بشكل واضح



شكل (٣) جزء من مدينة جبلة تم تحويله لخريطة جغرافية مرجعة

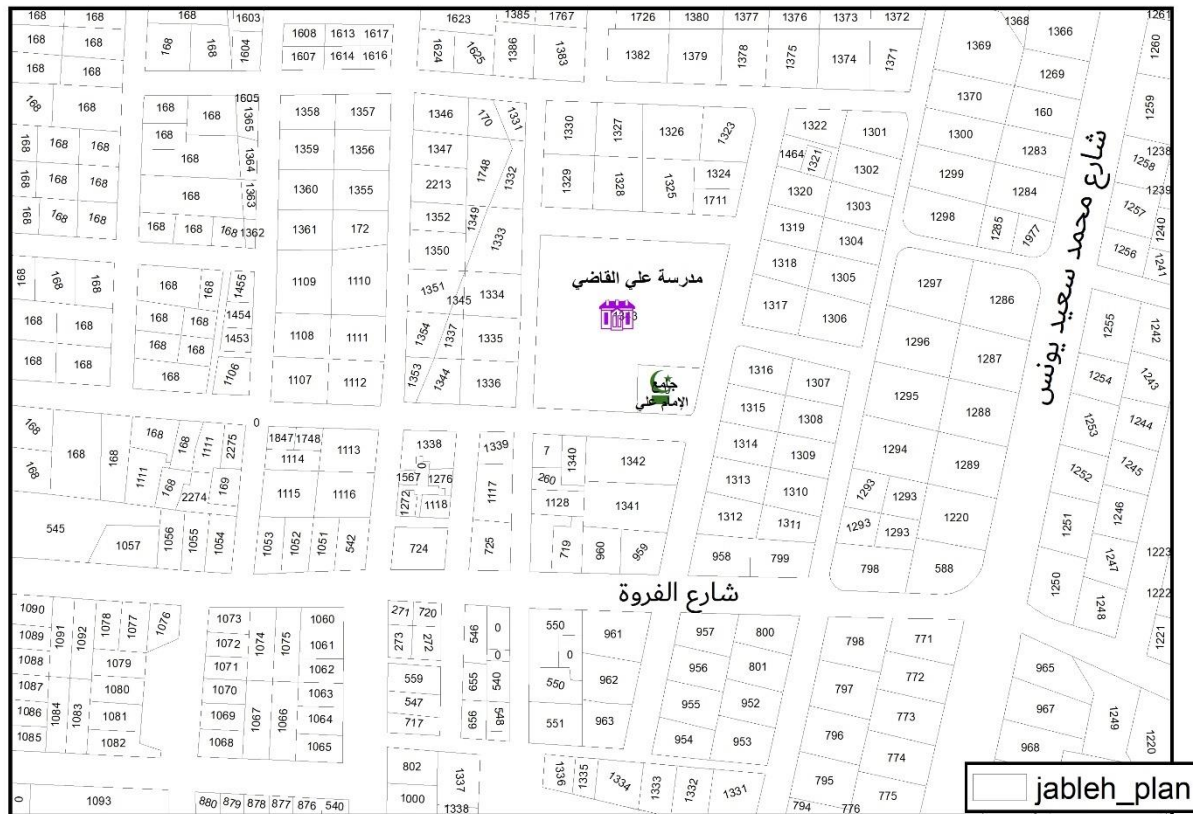


شكل (٤) جزء من مدينة جبلة تم تحويله لخريطة جغرافية مرجعة



شكل (٥) جزء من مدينة جبلة تم تحويله لخريطة جغرافية مرجعة

ويظهر الشكل (٦) مخطط رقمي للمنطقة المختارة من مدينة جبلة



الشكل (٦) المخطط الرقمي للمنطقة المختارة

تم انشاء جدول خصائص لكل مقسم على الخريطة و هي التي سيتم العمل عليها لاحقا بشكل مؤتمت

للحصول على معلومات تساعد في التقييم العقاري و هذا موضح في الشكل (٧،٨،٩)

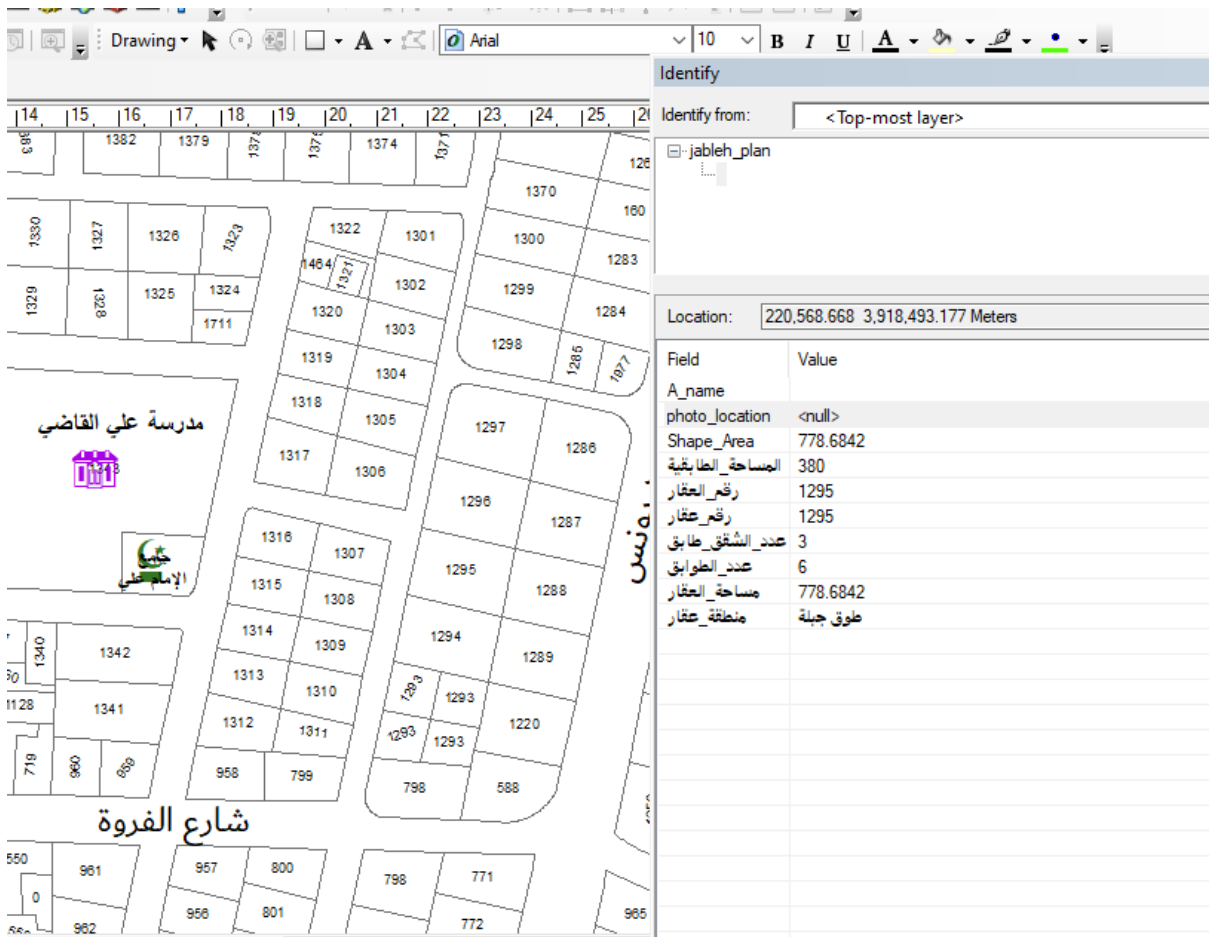
رقم العقار	منطقة عقار	A_name	Shape_Area	المساحة الطابقية
1131	طوق جبلة		390.73847	<Null>
1274	طوق جبلة		401.76965	<Null>
1282	طوق جبلة		415.683014	<Null>
1281	طوق جبلة		353.101206	<Null>
1280	طوق جبلة		344.150025	<Null>
1289	طوق جبلة		332.570332	<Null>
562	طوق جبلة		294.286621	<Null>
1290	طوق جبلة		310.380041	<Null>

الشكل (٧)

عدد الطوابق	عدد الشقق طابق	رقم عقار	مساحة العقار	photo_location
<Null>	<Null>	1131	390.73847	
<Null>	<Null>	1274	401.76965	
<Null>	<Null>	1282	415.683014	
<Null>	<Null>	1281	353.101206	
<Null>	<Null>	1280	344.150025	
<Null>	<Null>	1289	332.570332	
<Null>	<Null>	562	294.286621	
<Null>	<Null>	1290	310.380041	

الشكل (٨)

عند الضغط على أي عقار على الخريطة تظهر خصائصه الشكل (٩)



الشكل (٩) خصائص العقار

١٣-٢-٣ بعض التطبيقات على الخريطة الرقمية:

١٣-٢-٣-١ المناطق العقارية في جبلة:

بعد ترقيم المقاسم على الخريطة تم ملاحظة تكرار بعض الأرقام بين المقاسم وهذا ناتج عن وجود أكثر من منطقة عقارية في مدينة جبلة.

المناطق العقارية في جبلة:

- الصليبية.

- الجامع.

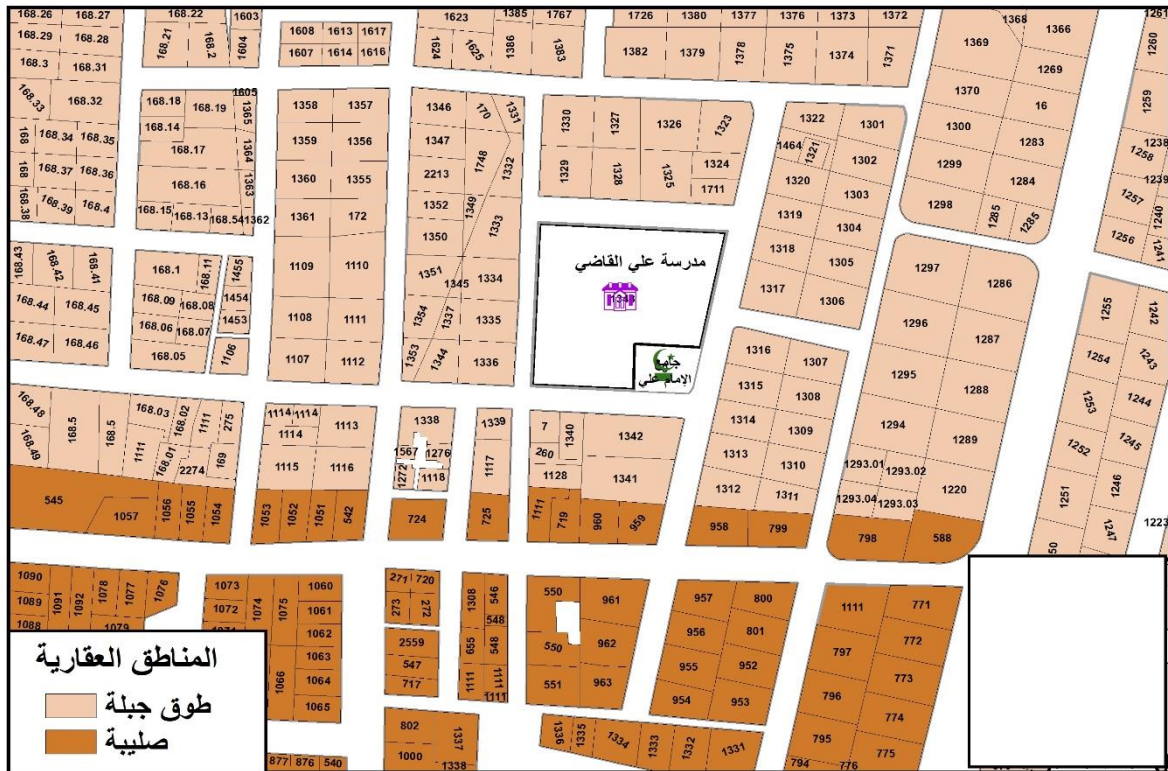
- طوق جبلة.

- بسيسين.

قام الباحث بالتواصل المباشر مع بلدية جبلة ممثلة بمكتبها الفني وتحديد توزيع المناطق العقارية في المدينة من أجل انشاء خريطة رقمية للمناطق العقارية.

هذه الخريطة ستحل الخلاف عند تواجد عقارين بنفس الرقم في جبلة او أي مدينة ماثلة لأن الفصل بهذا الموضوع هو للمنطقة العقارية وليس لرقم المقسم منفرداً.

الشكل (١٠) يوضح الخريطة بعد إدخال المناطق العقارية عليها:



الشكل (١٠) المناطق العقارية في منطقة الدراسة

١٣-٢-٣-٢ الشرائح السعرية:

يعتبر تحديد شرائح سعرية على الخريطة المرقمنة خطوة أولى وأساسية في المساعدة في التقييم العقاري

ومن أجل ذلك قام الباحث بتحديد سعر الحد الأدنى للعقارات في مناطق مختلفة في جيلة وفقا للأسعار الحالية.

هذه السعر الأدنى هو نقطة الأساس لأي أبحاث لاحقة تعمل على تحديد تأثيرات العوامل المختلفة بشكل دقيق على أسعار العقارات.

الشكل (١١) يوضح الخريطة السعرية لمنطقة الدراسة وفقا لأسعار الحد الأدنى.

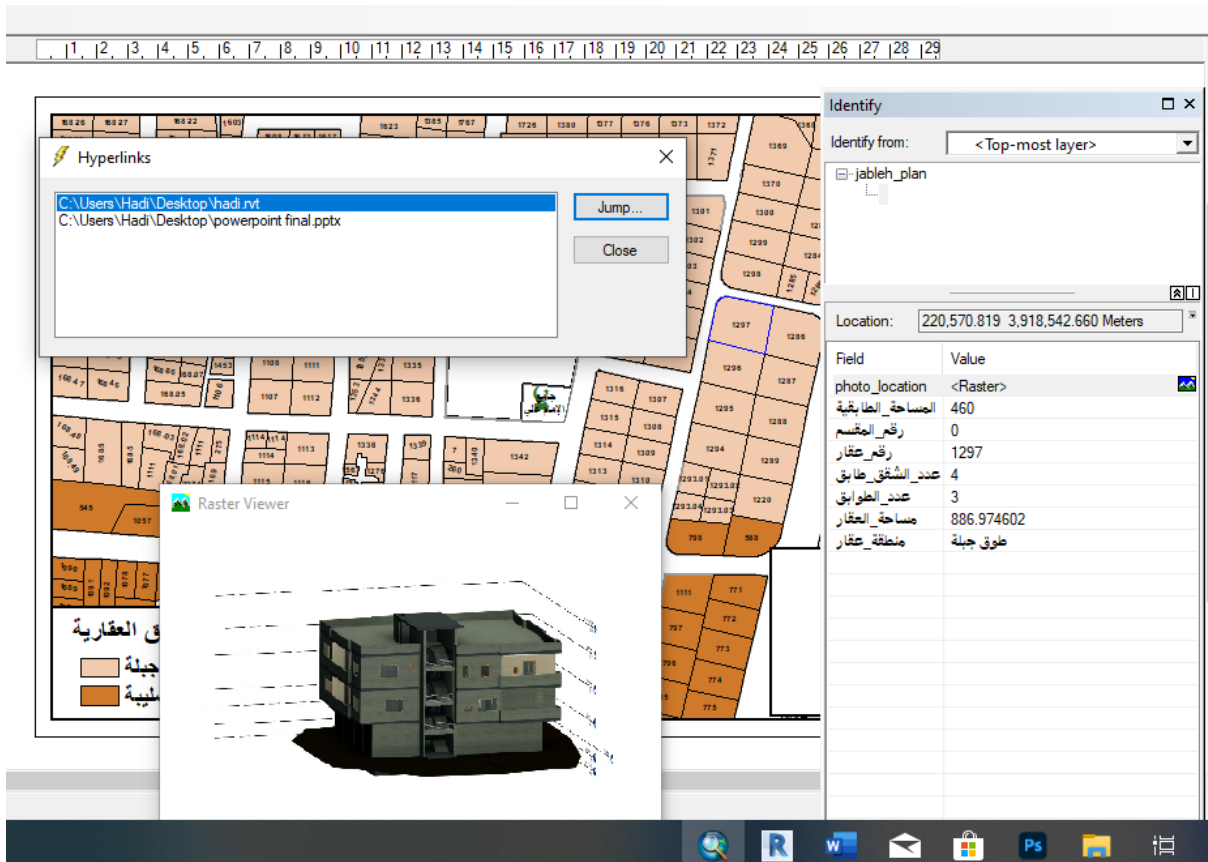


الشكل (١١) الشرائح السعرية في منطقة الدراسة

١٣-٢-٣-٢ الربط بين الريفيت ونظام المعلومات الجغرافي:

يتيح GIS مختلف أشكال الربط مع الخريطة ويمكن إضافة فيديوهات لعقار ما أو مخطط أو نموذج كامل على نظام الريفيت Revit تم توضيح ذلك بمثال على عقار من الخريطة المرقمنة الموضحة بالشكل (٦).

يوضح الشكل (١٢) إمكانيات الربط مع الريفيت



الشكل (١٢) إمكانيات الربط مع الريفيت

من الشكل السابق و من جدول الخصائص يتبين لدينا أن العقار / ١٢٩٧ / طوق جبلة مرتبط به مخطط

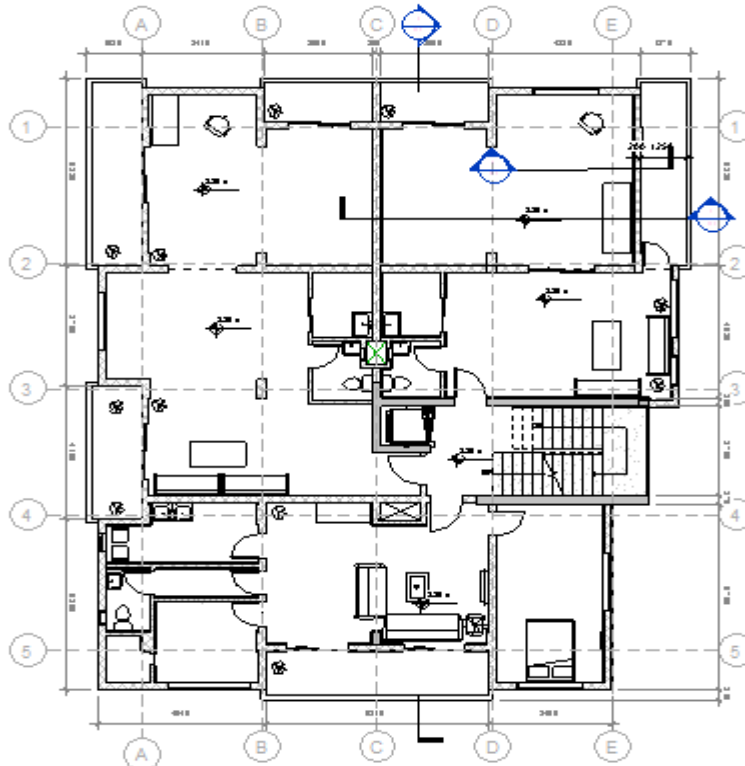
ثلاثي ابعاد للمبنى من جهة و من جهة أخرى بالإمكان الذهاب إلى نظام الريفيت و رؤية مخططات

المبنى بشكل تفصيلي

الشكل (١٣، ١٤، ١٥) يوضح المبنى في برنامج الريفيت من نموذج ثلاثي ابعاد ومخططات افقية .



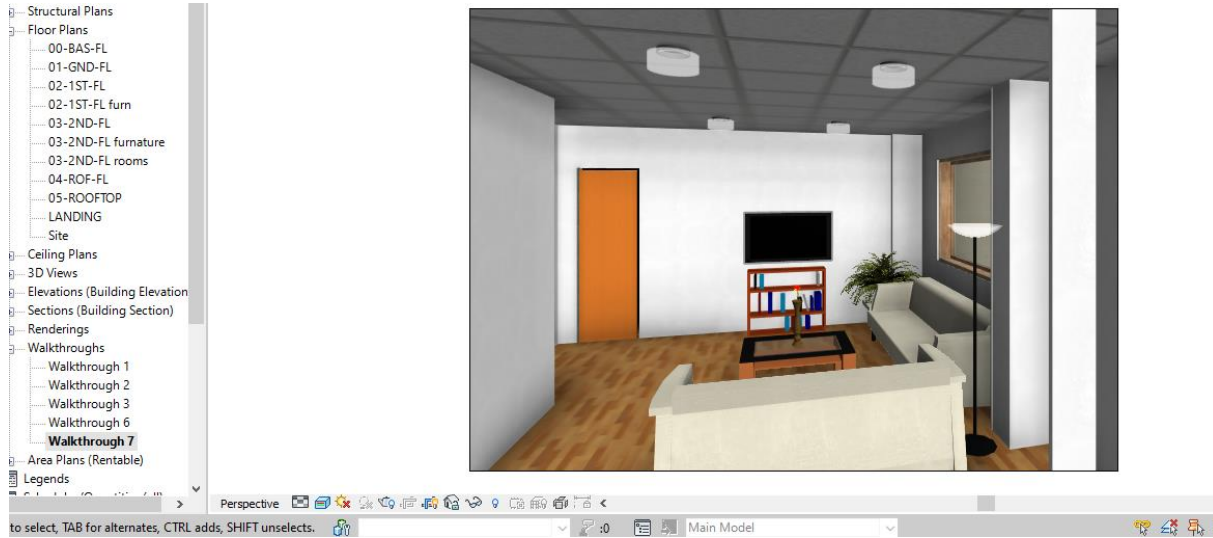
الشكل (١٣) التصميم الثلاثي الأبعاد وفق برنامج الريفيت



الشكل (١٤) مخطط أفقي للبناء

يُتيح الريفيت عمل تجوال في المبنى لرؤيته من الداخل و مع الفرش المطابق للواقع أو المقترح ...

الشكل (١٥،١٦) يوضح مثال لفرش من الداخل مصمم على الريفيت للمبنى نفسه



الشكل (١٥) تصميم وفق الريفيت



الشكل (١٦) تصميم وفق الريفيت

١٤ - نتائج البحث و المقترحات:

١٤-١ النتائج:

• الوضع الحالي للتقييم العقاري:

- ١- يعتبر عامل المنطقة العامل الأهم في التقييم العقاري.
- ٢- التقييم العقاري الحالي يحتاج إلى مزيد من الثقة و الشفافية بين المقيمين وأصحاب العلاقة.
- ٣- دمج طرق التقييم العقاري يعطي نتائج أكثر دقة في التقييم العقاري.
- ٤- غياب المعايير العالمية عن التقييم العقاري الحالي في سورية.
- ٥- التقييم العقاري الصحيح والسليم مهم جداً للوقوف على أسعار العقارات الحقيقية لمواجهة الضبابية في أسعار العقارات في ظل التضخم الحاصل.
- ٦- يوجد قابلية و رغبة في التطوير في جميع مناحي عملية التقييم العقاري الحالية.
- ٧- يجب الأخذ بعين الاعتبار كل من نوع ملكية العقار والإشارات والخدمات المحيطة أثناء عملية التقييم العقاري.

• أثر النمذجة في التقييم العقاري:

- ١- نمذجة معلومات البناء وتطبيقاتها تحتاج مزيداً من الاهتمام والتوضيح بإمكانياتها.
- ٢- يعتبر الريفيت و GIS من أهم التطبيقات المعروفة في نمذجة معلومات البناء والمساعدة في التقييم العقاري.

- ٣- ثقافة التقييم العقاري قبل البدء بالتنفيذ ما تزال منخفضة في السوق المحلي..
- ٤- ما تزال المعاينة الميدانية قبل التقييم أو الشراء هي السائدة حالياً في السوق العقاري..

٥- العمل بتطبيقات البيم في التقييم العقاري مهم جداً لما تقدمه من ميزات كبيرة تسهل عملية التقييم العقاري.

٦- نظام المعلومات الجغرافي ذو شعبية ممتازة في السوق العقاري مقارنة بباقي التطبيقات و هو يعتبر أقدم في السوق مقارنة بهم و تعتبر الميزات المكانية التي يقدمها مهمة جداً في التقييم العقاري.

٧- الصعوبة في التعامل مع تطبيقات نمذجة معلومات البناء في التقييم العقاري متوسطة و هذا عامل مبشر و مساعد في انتشار ثقافة النمذجة.

٨- يتيح الربط بين الريفيت و Gis ميزات كبيرة للتقييم العقاري .

٩- قلة الخبرة و الروتين الإداري و الصعوبات التكنولوجية أهم معوقات تطبيق النمذجة في التقييم العقاري و هي مشاكل قابلة للحل في المدى المتوسط.

١٠- هناك أرضية و رغبة كبيرة في إدخال النمذجة في التقييم العقاري.

١١- من المهم إدخال التشريعات للمساعدة في اعتماد الرقمنة في التقييم العقاري.

١٢- الفترة المتوقعة لإدخال النمذجة في التقييم العقاري (٥-١٠) سنوات.

١٣- اعتماد النمذجة في التقييم يحتاج إلى فترة اختبار تجريبي قبل اعتماده إلزامياً .

١٤-٢ المقترحات:

١- الحاجة إلى دراسة تفصيلية للعوامل المؤثرة علي التقييم العقاري توصل إلى تقييم شفاف و يواكب الطرق العالمية.

٢- استمرار العمل بنشر ثقافة النمذجة و التقييم يعتبر حلاً لإضفاء مزيداً من الثقة على نتائج التقييم في السوق العقاري.

٣- الوصول إلى طريقة تقييم معتدة على نظام المعلومات الجغرافي تكون أداة مساعدة للطرق الحالية

المتبعة مثل البيوع المقارنة و التي تعتبر الأكثر انتشاراً

٤- دراسة معمقة للمعايير المحلية للتقييم مستفيدين من المعايير العالمية بهذا المجال.

٥- انشاء خرائط أسعار حد أدنى في كل المدن السورية كأداة لمواجهة التضخم غير الحقيقي في أسعار العقارات .

٦- نشر ثقافة البيم ضمن المؤسسات ضرورة حتمية للتطوير العقاري.

٧- مؤسسات التطوير و التسويق العقاري يجب أن تأخذ دورها بشكل فعلي مما يساعد في تحسين أداء السوق العقاري في جوانبه المختلفة.

٨- ضرورة عقد ندوات و ورشات عمل تعرف بثقافة البيم و تطوير التقييم العقاري.

٩- التكامل بين الريفيت و Gis وصولاً إلى الخريطة التفاعلية المتكاملة من صور ثلاثية ابعاد و نماذج متكاملة مهمة جداً لتطوير التقييم العقاري في ظل الإمكانيات الهائلة للريفيت و ال Gis

مجتمعين.

١٠- دراسة التعديلات اللازمة على التشريعات لإدخال النمذجة في التقييم العقاري.

١٥ - المراجع:

-المراجع العربية:

- ١-مبادئ التقييم العقاري المملكة العربية السعودية، (٢٠١٦).
- ٢-IVS معايير التقييم الدولية.
- ٣-أنور الوردة ,أسس التقييم العقاري, دمشق (٢٠٢٢).
- ٤-المعايير المصرية للتقييم العقاري، الإصدار الأول (٢٠١٥)
- ٥-كتاب الامارات لمعايير التقييم.
- ٦-مجد الشوا : "التقييم العقاري المؤتمت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الخامس والثلاثون، العدد الأول، (٢٠١٩) .
- ٧-منى حمادة، محمد نايفة نموذج رياضي مبني على تحليل الانحدار المتعدد لتقييم العقارات السكنية مجلة جامعة البعث، ٢٠١٧

- English references :

8-MILES, M. (1990) *A different look at commercial real estate returns*, Journal of the American Real Estate and Urban, Economics Association, 28, pp. 403–430.

9-BENDER, A. R (1994) , *Financial Markets and Portfolio Management*, 8, pp. 522–534.

10-HOESLI, M. (1997), Three new real estate price indices for Geneva, Switzerland, Journal of Real Estate Finance and Economics, 15, pp. 93–10.

11 – SIHAM EL YAMANI, MOHAMED ETTARID & RAFIKA HAJJI(2019),
BUILDING INFORMATION MODELING POTENTIAL FOR AN ENHANCED REAL ESTATE VALUATION APPROACH, building Information Modelling (BIM) in Design,
Construction and Operations III 305

BASED ON THE HEDONIC METHOD.

12- Sonia Ahmed, Petr Dlask¹, Omar Selim, Ashraf Elhendawi (2018) , *BIM Performance Improvement Framework for Syrian AEC Companies*.
International Journal of BIM and Engineering Science, December– 2018;
Volume: 1 Issue: 1.

13 – Sonia Ahmed, Petr Dlask, Mohamed Shaban, Omar Selim(2018),
POSSIBILITY OF APPLYING BIM IN SYRIAN BUILDING PROJECTS,
Engineering for Rural Development v17.

14 – Sonia Ahmed, Petr Dlask (2018), *The Gradual Transition to BIM in Syrian Companies*, Creative Construction Conference 2018, CCC 2018, 30 June – 3 July 2018, Ljubljana, Slovenia .

15 – Oguzhan Mete, Muhammed (2021). Towards a 3D Real Estate Valuation Model Using BIM and GIS, In book: Innovations in Smart Cities Applications Volume 5 Publisher: Springer, Cham.

16 – Safour, R., Ahmed, S. & Zaarour, B., 2021. BIM Adoption around the World. *International Journal of BIM and Engineering Science*, 4(2), pp. 49-63.

17 – Yusof, N., Ishak, S. & Doheim, R., 2018. An Exploratory Study of Building Information Modelling Maturity in the Construction Industry. *International Journal of BIM and Engineering Science*, 1(1), pp. 6–19.

18 – Elhendawi, A., Smith, A. & Elbeltagi, E., 2019. Methodology for BIM implementation in the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of BIM and Engineering Science*, 2(1), pp. 1-21.

19 - Hamma-adama, M., Kouider, T. & Salman, H., 2020. Analysis of barriers and drivers for BIM adoption. *International journal of BIMA and engineering science*, 3(1), pp. 18-41.

20 – Salami, H. & Alothman, K., 2022. Engineering Training and its Importance for Building Information Modelling. *International Journal of BIM and Engineering Science*, 5(1), pp. 41-60.