تقييم مشروعات الإستثمارات العقارية بإطار نظرية الخيارات الحقيقية دراسة حالة في مشروع مركز تجاري (بغداد مول)

أ. د. صبيحة قاسم هاشم / كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة بغداد- قسم إدارة الأعمال
م. م. هنادي صكر مكطوف

المستخلص

انصب هدف البحث على تقديم إطاراً معرفياً تحليلياً لطبيعة الاستثمارات العقارية وكيفية تقييمها في ضوء أدوات التقييم الحديثة كنظرية الخيارات الحقيقية، ومدى إمكانية التعويل على تلك النظرية في الكشف عن القيمة الحقيقية لمشروعات الاستثمارات العقارية التي من شانها تعظيم قيمة القرار الاستثماري المتخذ، وإجراء التحليل لتلك المشروعات التي تنشأ في بيئات وأسواق عقارية غير منظمة، تنتابها حالات لاتأكد ومخاطر عالية، مقارنةً مع مداخل تقنيات التدفقات النقدية المخصومة (صافي القيمة الحالية). مستنداً إلى افتراض يكمن في مدى إمكانية تطبيق مضامين نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم الاستثمارات العقارية كمدخل مكمل لمدخل صافي القيمة الحالية، الذي من شانه إضافة قيمة لتلك الاستثمارات. ولكون أسواق العراق العقارية تعتبر من الأسواق ذات ديناميكية عالية، فقد تناول البحث كعينه له تقييم مشروع استثمار عقاري يتم تشييده في العراق من بين عدة مشروعات استثمارية عقارية يتم تشييدها في العراق متمثلا بمشروع مركز تجاري (بغداد مول) ليكون مجاله في التحليل التطبيقي. وحلاً لمشكلة البحث المتمثلة بالفجوة ما بين استعمال المضامين النظرية والتطبيقية لنظرية الخيارات الحقيقية في تقييم مشروعات الاستثمارات العقارية، للحد من المخاطرة وحالات اللاّتأكد التي يواجهها المستثمرون جراء الاستثمار في قطاع العقارات.

استنتج البحث أن توظيف نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم قرار مشروع الاستثمار العقاري، يعمل على تسخير موارد المشروعات الاستثمارية، ليس فقط بتحقيق صافي قيمة حالية موجبة فحسب، وإنما تساعد على توليد خيارات متعددة ومتكاملة مستقبلية تتجاوز في قيمتها صافي القيمة الحالية المتحققة، والتي تعود في نهاية المطاف إلى خلق قيمة مضافة تنسحب على تعظيم القيمة الكلية للمشروع. وأوصى البحث بضرورة اعتماد نظرية الخيارات الحقيقية كمدخل مكمل عند تقييم مشروعات الاستثمارات العقارية التي تحاط بحالات اللاّتأكد.

المصطلحات الرئيسية للبحث/ التقييم العقاري، صافي القيمة الحالية، نظرية الخيارات الحقيقية، إنموذج توزيع ثنائي الحدين، خيار الشراء، خيار البيع، خيار التأجيل، خيار التوسع، الخيار المركب.

بحث مستل من اطروحة دكتوراه

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
المجلد ٢٢ العدد ٨٧
الصفحات ٧٢-١٠١

المقدمة

تعد عملية تقييم الاستثمارات العقارية حجر الزاوية في تنمية قطاع العقار وأنشطته، والمهمة الأساسية لهذه العملية تقدير قيمة الممتلكات العقارية، لاتخاذ قرار الاستثمار بها وقياس الناتج المتوقع منها، خاصة وان مجال الاستثمارات العقارية نادراً ما تتوافر فيه حالة من التأكد، فمن المهم استعمال تقنيات للتنبؤ بعوائد تلك الاستثمارات لغرض تقدير القيمة الحقيقية للاستثمار في الملكية المحتملة. وبطبيعة الحال فأن عملية التقييم ليست غاية بحد ذاتها ولكنها وسيلة للوصول إلى القرار الاستثماري سواء بالموافقة على المشروع أو الرفض، بعدما أصبحت ظروف الأعمال الحقيقية اليوم اكثر تعقيداً من ذي قبل كونها بيئة تتسم بالديناميكية تحمل في طياتها الكثير من المخاطر تحيط بالمشروعات الاستثمارية. الأمر الذي فرض البحث والتقصي عن أدوات تقييم تساعدهم على اتخاذ القرار الاستثماري الصائب في خضم ديناميكية البيئات والأسواق التي تعمل فيها، وخاصة في البيئة العراقية التي تتصف بعدم الاستقرار النسبي. وتعد نظرية الخيارات الحقيقية الأسلوب الأحدث والجيل الجديد من الهندسة التحليلية لقرارات الاستثمارات المالية والاستراتيجية، في التعامل مع بيئات الأعمال الديناميكية والأسواق المتغيرة، وذات التأثير المباشر في قيمة المشاريع الاستثمارية، اذ أن التفكير في الاستثمارات الرأسمالية يعد بمثابة خيارات من شأنه إحداث تغيرات حقيقية في عملية اتخاذ قرارات الاستثمار وبالأخص على مستوى الاستثمارات العقارية، كونه أسلوبا يأخذ بالاعتبار ظروف الاستثمار في ظل المخاطرة واللاتأكد والتعامل بعمق تحليلي وتقني مع أبعاد ومتغيرات هذا النوع من الاستثمارات. فلم تكن فكرة تلك النظرية وليدة الصدفة، وإنما نمت وتمحور نتيجة النقص الذي تعاني منه التقنيات التقليدية المستعملة في التقييم عند تطبيقها في ظل اللاتأكد، لأنها تعطي مؤشراً مظلاً عن القيمة الحقيقية للمشروع، وفي المقابل فان تطبيق الخيارات الحقيقية على تقييم الموجودات الحقيقية يعطي القدرة في كشف القيمة الحقيقية للمشروع في ظل المخاطر واللاتأكد فضلاً عن خلق قيمة مضافة تنسحب على تعظيم القيمة الكلية للمشروع.

ومن اجل تجسيد فكرة البحث فقد جرى تقسيمه إلى اربع مباحث رئيسة، تناول المبحث الأول منهجية البحث والدراسات السابقة، في حين خصص المبحث الثاني للاطار لنظري العام للبحث ، أما المبحث الثالث فقد اشتمل على الجانب التحليلي والتطبيقي للبحث، بينما تضمن المبحث الرابع استنتاجات وتوصيات البحث.

المبحث الأول/ منهجية البحث والدراسات السابقة

أولا: منهجية البحث

تعتبر منهجية البحث إحدى الركائز الأساسية التي تربط بين المعرفة النظرية، ومحاولة تجسيدها في المجال التطبيقي، فهي المسار الذي يتبناه البحث كخارطة طريق له، ومن هذا المنطلق تتمثل محاور منهجية البحث الحالي في الآتي:

١- **مشكلة البحث**: تنبع مشكلة البحث من بعدين، بُعد معرفي وبُعد تطبيقي ميداني، فالبعد المعرفي يركز على الحاجة إلى إمكانية دراسة مشكلة تقييم القرار الاستثماري المتعلق بالقطاع العقاري، والتي تستدعي الحاجة إلى إثبات أن استعمال نظرية الخيارات الحقيقية أنها ذات مرونة كامنة في اتخاذ القرار المناسب للمشروعات العقارية، وتعد هذه المرونة حجر الزاوية للنظرية من حيث أنها تسمح لمطوري العقار باتخاذ القرار الأفضل الذي يعتبر فرصة استثمارية من حيث حق الخيار في تأجيل اتخاذ قرار تطوير العقار لوقت لاحق، وإدارة المخاطر المرتبطة بضعف السوق المحتملة في حالات اللاتأكد المستقبلية، والقدرة على الاستفادة من التوجه المستقبلي نحو سوق قوية أخرى، نظراً لما تعاني منه أغلب أسواق وبيئات الأعمال من تقلبات بشكل عام، وبيئة الأعمال العراقية بشكل خاص. وبالتالي حسم الجدل المعرفي القائم حول كيفية تحديد الشكل الملائم لتقييم الاستثمارات العقارية الحقيقية واختيار الأنسب منها، واختلاف وجهات النظر بين مستعملي التقنيات التقليدية كصافي القيمة الحالية، وبين أنصار مدخل تقييم الخيارات الحقيقية. أما البعد التطبيقي للمشكلة فيتجسد في تساؤلين، الأول: هل يمكن إثبات أن مدخل نظرية الخيارات الحقيقية لتقييم الاستثمارات العقارية الحقيقية والقرار المتخذ بشأنه أفضل من التقنيات التقليدية؟ أم يمكن اعتباره مدخلاً متمماً ومكملاً للتقنيات التقليدية كمدخل التدفقات النقدية المخصومة؟ أما التساؤل الثاني فهو: كيفية تقييم سياسات الاستثمار العقاري في البيئة العراقية وبظروفها السائدة، ومحاولة إيجاد تقنية أكثر ملائمة لتقييم المشروعات العقارية التي تعمل على إنعاش سوق العقارات العراقي لدعم وحماية اقتصاده؟

٢- **أهمية البحث:**

أ- يستمد البحث أهميته من أهمية تقييم سياسات مشروعات الاستثمارات العقارية في الفكر المالي، والكيفية التي يتم بها تقييم تلك السياسات، اذ ان تقييم الاستثمار بالقطاع العقاري السليم المعتمد على التقنيات المتعددة بات من المواضيع المهمة لاعتمادها كمنهج عمل للوصول إلى القرارات السليمة في منح الائتمان وتجنب ضياع الطاقة الائتمانية للنظام المالي والمصرفي وضمان حماية حقوق المتعاملين والمستثمرين في هذا القطاع.

ب- تنبع أهمية البحث من أهمية التقييم العقاري والذي يُمكّن متخذ القرار المالي من تحقيق اعلى قيمة اقتصادية من خلال تخفيض حجم حالات اللاّتأكد المحيطة بإيرادات المشروع الاستثماري العقاري والمتمثلة في التقلبات السعرية لمعدلات بدلات الإيجار للمتر المربع الواحد، فضلاً عن المخاطرة المصاحبة لقرار الاستثمار العقاري عن طريق تطبيق مدخل تحليل الخيارات الحقيقية.

٣- **أهداف البحث:**

أ- مدى إمكانية تطبيق مدخل تحليل الخيارات الحقيقية في مجال تقييم مشروعات الاستثمارات العقارية عند اتخاذ قرار الاستثمار العقاري، لغرض تشخيص أنواع الخيارات الحقيقية الموجودة في تلك المشروعات، والتي من شأنها تعظيم قيمة ذلك القرار، وإمكانية تطبيقه في تقييم الموجودات الحقيقية التي تتصف بدرجة عالية من حالات اللاّتأكد والمخاطرة.

ب- استعمال المدخل التقليدي (صافي القيمة الحالية) لاحتساب قيمة التدفقات النقدية المتوقعة من مشروع المركز التجاري (بغداد مول) كاستثمار عقاري، ومقارنته مع مدخل الخيارات الحقيقية، لتحديد القيمة التي يضيفها المدخل الأخير في عملية تقييم الاستثمارات العقارية.

٤- **منهج البحث:** استند البحث في تحليله على منهج دراسة الحالة لما يتسم به ذلك المنهج من عمق وتكامل عن طريق جمع البيانات وتفسيرها وتحليلها للوصول إلى مبررات تمهد الطريق للإجابة عن تساؤلات البحث المطروحة، فالهدف من اتباع هذا المنهج لا يعتمد على دراسة العلاقة بين متغيرات البحث، وإنما يكمن وراء عدة أسباب دعت الحاجة إلى استعماله في المشروع العقاري المبحوث، وتوافقا مع المنهج المعتمد من الباحثين (Rocha,et.al.2007) و(Kim,2008) و(Pedersen ,2011). إذ يعد المنهج اقرب المناهج الملائمة لطبيعة البحث، وطبيعة ونوع وتقييم الاستثمار الحقيقي في القطاع العقاري، وما يتمتع به كل استثمار عقاري من مميزات وخصائص فريدة يختلف بعضها عن البعض الآخر، من حيث نوعية العقار، وموقعه، وكيفية استعماله، ومستويات البناء والتشييد، فهو جمع المعلومات بصورة دقيقة ومن مصادرها وبشكل مباشر. فضلاً عن أن الغاية المرجوة من فكرة البحث الحالي الوصول إلى القرار الاستثماري الأمثل عند الاستثمار بقطاع العقارات الذي من شأنه تعظيم قيمة عوائد الاستثمار بالعقار من خلال القيمة المضافة للفرص الاستثمارية المتاحة والمتمثلة بأنواع الخيارات الحقيقية المتاحة عند استعمال مدخل الخيارات الحقيقية في عملية التقييم، لذا يساعد منهج دراسة الحالة على تقييم واقع حال مشروعات الاستثمارات العقارية من حيث أدائها وتدفقاتها.

٥- **مجتمع وعينة البحث:** تمثل مجتمع البحث بمجموعة من المشروعات الاستثمارية العقارية تحت إشراف هيئة استثمار بغداد في محافظة بغداد وضمن جانبيها الكرخ والرصافة، وتم اختيار مشروع الاستثمار العقاري (بغداد مول)/ في بغداد/ منطقة الحارثية كعينة من مجتمع البحث وموقعاً لإجراء الجانب التطبيقي والتحليلي، وذلك للأسباب الآتية:

أ- لما لهذا النوع من الاستثمار دور فاعل ورائد في تنمية السوق العقارية العراقية، إذ يهدف إلى المساهمة في النهوض بالواقع الاقتصادي للبلد، ومساهمته في خلق تنافس تجاري في المنطقة، ومنفعة اقتصادية عن طريق استثمار رؤوس الأموال الداخلية والخارجية، مما ينعكس ذلك على تطوير قطاع التسويق التجاري فضلاً عن تطوير السوق العقاري العراقي بصورة عامة.

ب- توافر البيانات والمعلومات اللازمة عن المشروع والمصادق عليها من قبل هيئة استثمار بغداد، وبشكل تفصيلي اغنى الجانب التحليلي للبحث.

٦- **أدوات البحث**: لغرض تحليل البيانات التي جمعها عن مشروع الاستثمار العقاري، ومن اجل التوصل إلى النتائج المرجوة، فقد تم اعتماد الأدوات المالية والإحصائية الأتية:

أ- الأدوات المالية:

١- تقدير القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة: وتحسب من خلال خصم إجمالي الدفعات النقدية المتوقعة للمشروع بسعر الخصم المعدل بالمخاطرة، ووفقاً لسنوات عمر المشروع الاستثماري. وتحسب وفق المعادلة (١) التالية (Mun,2006:6):

$$PV = \Sigma_{i=1} \frac{V_i}{(1+K)^t} \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

٢- تقدير صافي القيمة الحالية للمشروع: ويحسب من خلال طرح القيمة الحالية لمجمل تكاليف الاستثمار الرأسمالي من إجمالي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة بعد خصمها بسعر الخصم المعدل، ووفقاً لسنوات عمر المشروع الاستثماري. ويحسب وفق المعادلة (٢) التالية (Mun,2006:6):

$$NPV = \Sigma \frac{\text{PV of benefits}}{(1+K)^t} - \frac{\text{Investment Cost}}{(1+Rf)^t} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

٣- مؤشر الربحية: هو نسبة القيمة الحالية لكل التدفقات النقدية الصافية المتوقعة إلى كلفة الاستثمار المبدئي، لمعرفة مقدار القيمة المضافة لكل دولار مستثمر في المشروع. وكما مبين بالمعادلة (٣) (Ross, et.al,2002:158):

$$PI = \frac{V_{costs}}{I_0} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

٤- سعر الفائدة الخالي من المخاطرة (Rf): تم الاعتماد في حسابه التقارير الاقتصادية السنوية للبنك المركزي لأنه يمثل سعر الفائدة على حوالات الخزينة أو الودائع الحكومية لدى البنك المركزي العراقي، وجرى أخذ المتوسط سبع سنوات من عام (٢٠٠٧) لغاية عام (٢٠١٣). لما شهدته تلك الفترة من تغيرات كثيرة في الواقع الاقتصادي للبلاد، وتبنى العراق قوانين صديقة للمستثمر بتشريعه لقانون الاستثمار رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٦، فضلاً عن تأسيس هيئة استثمار بغداد في سنة ٢٠٠٩.

٥- سعر الخصم المعدل بالمخاطرة: فقد جرى تعديله بإضافة اثر التضخم البالغ (٣%) (وهو المعدل المتفق عليه في عقود تراخيص الاستثمار العقاري بين هيئة الاستثمار والجهة المستثمرة)، ليعكس اثر المخاطرة التي تواجه التدفقات النقدية المتوقعة من إيرادات مشروع الاستثمار العقاري.

ب- الأدوات الإحصائية:

١- تحليل الخيارات الحقيقية: تم استعمال البرنامج الإحصائي الجاهز Real Option Super Lattice Solver (SLS)، لإيجاد قيمة الخيار، والذي يعتمد على بناء شجرة أو شبكات التوزيع الثنائي Binomial لتحليل الخيار الحقيقي للمشروع، من خلال حساب معلمات الخيار التي يتقلب بينها الموجود الأساسي والمتمثلة بالحدين الأعلى (u) والأدنى (d)، والاحتمالية المحايدة للمخاطرة (P)، التي تُعرف بالاحتمالات التصادُفية التي تعدل التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة عبر الفترات الزمنية المختلفة لحياة المشروع الاستثماري.

٢- الانحراف المعياري: تم اعتماد الانحراف العياري لحساب التقلب في المخاطرة للموجود الأساسي والمتمثلة بالتغير (النمو) في أسعار الإيجار، والتي اعتمدها الباحث (Pederson,2011:٣٦) في بحثه، كون الانحراف المعياري من مؤشرات التحليل الإحصائي يقيس تشتت أو تباعد البيانات عن متوسطاتها، وهذا ما يُعبر عنه تقنياً بالزيادة في تشتت توزيع احتمال المخرجات المستقبلية، سواء أكانت تلك المخرجات في سوق المساحات (كمستويات الإيجار) أو في سوق الموجودات (كعوائد)، فاذا كان الحدث يميل لان يكون سلسلة زمنية ثابتة، فان هذا الانتشار يتمثل بالتباين في القيمة المستقبلية المتوقعة للمخرجات، بمعنى أنها احتمالية اختلاف العوائد الفعلية عن العوائد المتوقعة للاستثمار، أو الانحرافات المحتملة عن الوسط الحسابي سواءً أكانت تلك الانحرافات سالبة أم موجبة. ونظراً لعدم توفر بيانات تاريخية عن أسعار الإيجارات لكل متر مربع، ولعدم توفر سوق عقاري منظم يمكن الحصول منه على البيانات المطلوبة، فقد جرى الاعتماد على الأرقام القياسية للإيجار في العراق للفترة الزمنية من ١٩٩٣ لغاية ٢٠١٢ كسلسلة زمنية ثابتة.

ثانياً: دراسات سابقة

تناولت دراسة (Rocha,et.al.2007) والموسومة "الاستثمارات العقارية في ريو دي جانيرو: إدارة المخاطرة والخيارات الحقيقية" ناقشت الدراسة تقييم مشروع عقاري كدراسة حالة للاستثمار السكني في الجانب الغربي من مدينة ريو دي جانيرو، حيث تم دمج مدخل صافي التدفقات النقدية المخصومة التقليدي مع مدخل الخيارات الحقيقية لتقييمه ومن أجل توفير استراتيجيات مثلى لقرار الاستثمار الذي يهدف إلى تعظيم افضل قيمة في مجال التطوير العقاري. وقد هدفت الدراسة إلى تحليل الخيارات المتاحة في سوق عقارات ريو دي جانيرو من خلال تحليل عملية الاستثمار العقاري باستعمال قرارات استراتيجية متتابعة للمشروع. إذ تم تحديد ثلاث خيارات متاحة في المشروع: خيار الحصول على المعلومات، وخيار الانتظار، وخيار التخلي. مستندةً على افتراض مفاده، أن خيار الانتظار يضيف قيمة فقط في حالة تجاوزه لكلفة حقوق الملكية، وعكس ذلك فانه يمارس خيار التخلي عن المشروع. أثبتت الدراسة من خلال نتائجها أن صافي القيمة الحالية المتوقعة بالنسبة للاستراتيجية التتابعية اعلى من صافي القيمة الحالية الثابتة أو التقليدية وذلك بسبب القيمة المضافة من الخيارات الحقيقية المتاحة في المشروع.

أما دراسة (Kim,2008): الموسومة "الخيارات الحقيقية: طريقة للتعامل مع حالات اللاّتأكد السوقية في مشاريع التطوير العقاري" فقد جاءت لتحديد مقدار قيمة الخيارات الحقيقية التي يمكن أن تُضاف إلى المشروع من خلال التعامل مع ظروف السوق. من خلال تبني مشروع Parce1 في كوريا كدراسة حالة، وهو مشروع متعدد الاستعمالات يحتوي على برجين من المكاتب ومركز تسوق، وفندق، وقد بدأ العمل به في ٢٠٠٧ وتم الانتهاء في ٢٠١١. استعان الباحث بالنموذج الهندسي للتقييم، وهو استعمال محاكاة مونت كارلو لإدراج حالات اللاّتأكد المرتبطة بظروف السوق، من خلال سيناريوهات مختلفة تظهر كيفية تغير حالات السوق على أساس افتراضات محددة حول عوامل الإيجار، وسعر البيع، وتكاليف الإنشاء والتشييد. وأكدت نتائج التحليل أن النموذج المرن (الخيارات الحقيقية) ذو أداء افضل من النموذج غير المرن (صافي التدفقات النقدية المخصومة) في المشروع ككل وعلى مستوى المراحل.

دراسة (Pedersen ,2011): " تقييم مشروع التطوير العقاري : مدخل الخيار الحقيقي" فقد هدفت إلى تقديم نظرية الخيارات الحقيقية والتحقق من إمكانية تطوير نموذج تقييم خيار حقيقية لتحسين تقييم مشاريع التطوير العقاري في الواقع العملي. وكيفية خلق قيمة المرونة من خلال تحليل الخيار الحقيقي وتقييم مداخل مختلفة للخيار الحقيقي من خلال مقارنتها مع مدخل التقييم التقليدي وقابليتها للاستعمال العملي. كدراسة حالة على بناء مشروع عقاري كبير اسمه (Lighthouse) في أرهوس بالدنمارك لغرض تقييمه، باستعمال نموذج ثنائي الحدين الشبكي ونموذج صيغ الحلول المغلقة لتقدير قيمة الخيار المركب. -اشر تحليل صافي القيمة الحالية للمشروع بأن يتم البدء بالبناء على الفور لأنها إيجابية، في حين أشرت نتائج تطبيق الخيار الحقيقي إلى زيادة في عائد المشروع بمقدار ١٥% ناتجة من القرارات الاستراتيجية التتابعية، مما يدل ذلك على انه عند إضافة المرونة، فضلاً عن إمكانية تطوير نموذج تقييم خيار حقيقي لتقييم مشاريع التطوير العقاري الكبيرة، وتكون قابلة للتطبيق في الواقع العملي للوصول إلى القرار الاستثماري الأمثل.

المبحث الثاني/ الاطار النظري العام للبحث

أولا: الاطار العام لعملية تقييم الاستثمارات العقارية ومداخلها

١- مفهوم التقييم العقاري:

عُرف التقييم بانه دراسة وتحليل المشاريع الاستثمارية بهدف اتخاذ القرار حول المشروعات المقترح قبولها أو رفضها، ومن ثم تحديد أولويتها وترتيبها طبقاً لدرجة قبولها (Atrill,2009:96). أما جمعية المحاسبين الأمريكية فقد عرفت التقييم بانه عملية تتضمن البحث عن الفرص الاستثمارية والدراسة الفنية والاقتصادية، إضافة إلى دراسة السوق وتحليل الكلفة والمنفعة، لاختيار الاستثمار ذي اعلى قيمة. ويعتبر التقييم الجزء الفريد من صناعة العقارات، لان تقدير المُقيّم لقيمة العقار له تأثير كبير على الكثير من الأنشطة والمعاملات العقارية، لذا فقد عُرف التقييم العقاري باطار المعيار الموحد لممارسة مهنة التقييم بانه ليس سوى تقدير للقيمة، يتضمن وصفاً للممتلكات قيد الاعتبار، ورأي المقيّم لحالة العقار، فائدته لغرض محدد، و/أو قيمته النقدية المحتملة في السوق المفتوحة. إذ يشير مصطلح التقييم إلى العملية التي يصل من خلالها المقيّم إلى استنتاجات نهائية وتقرير مكتوب للإبلاغ عن تلك الاستنتاجات (Ventolo & Williams, 2001: 19). بمعنى أن التقييم العقاري عبارة عن "بيان مكتوب بشكل مستقل ومحايد على يد خبير مؤهل وذي باعٍ في المهنة يضع رأياً مسبقاً عن القيمة المحددة لعقار موصوف بعناية وفي تاريخ محدد، مدعماً بوصف، ورسومات، وتحليل بيانات مسبقة مستمدة من السوق بشكلٍ يعتد به" (الصيرفي، ٢٠١٣: ٢٤٥).

فالتقييم العقاري يركز على مفهوم تقدير القيمة الذي يختلف عن مفهوم السعر، فالقيمة في المفهوم الاقتصادي تشير إلى نسبة مبادلة سلعة بأخرى في وقت معين ومكان معين، والتي يطلق عليها في الوقت الحاضر بالسعر، والذي يعرف بنسبة استبدال السلعة بالنقود باعتبارها المقياس المعتمد على تقييم الأشياء وتميزها بالقبول العام لدى الأفراد (النجيفي،١٩٧٧: ٣٣٢). إذ ان السعر ينطبق على الثمن المدفوع اكبر أو اقل من قيمة السلعة وفقاً لاتفاق وتراضٍ بين البائع والمشتري. أما مصطلح القيمة من وجهة نظر الماليين فقد عبروا عنها بانها تقدير ذاتي للثروة المقيمة بشكل شخصي من قبل المتعاملين في الأسواق المالية عن طريق استعمال مبادئ القيمة الزمنية للنقود (Maness,1988:156). إذ ان قيمة أي موجود هي أعلى سعر يرغب المستثمر في دفعه للحصول على ذلك الموجود، ولغرض ان يمتلك الموجود قيمة فلا بد ان تتوفر به صفتين، الأولى تكمن في المزايا المتوقعة عن امتلاكه، والثانية تكمن في الحصول على ذلك الموجود (Rao,1992:82). عليه فتقدير القيمة الحقيقية للعقار والذي تميزه عن سعره السوقي هي قيمة ذاتية Subjective Value، يستخدم المستثمر في تحديدها قدراته ومهاراته، الأمر الذي من شانه ان يؤدي إلى اختلاف تقديرها وذلك تبعاً لدقة المستثمر للمحددات الأساسية المؤثرة في قيمة العقارات.

٢- أهمية عملية التقييم العقاري

تنبع أهمية التقييم العقاري من أنه يمثل حجر الأساس الذي تبنى عليه كثير من القرارات المالية الهامة والمتعلقة بنشاطات القطاع العقاري، لان العقارات في العديد من البلدان تمثل جزء كبير من راس المال والثروة الاقتصادية لها (Brueggeman & Fisher,2001:226). ولما لهذه العملية من فوائد عديدة منها ما هو لحظي، ومنها ما هو على الأمد البعيد، لا سيما وأن تلك الأهمية تنبع من الطبيعة المتغيرة للممتلكات العقارية وخصوصًا في التعامل معها كسلعة استثمارية، إذ أن كل عقار له قيمته الخاصة التي يحددها موقعه وحالته وكيفية استغلاله،ويمكن إيجاز اهمية عملية التقييم العقاري بالنقاط التالية (عبد العليم، ٢٠١٢: ١٥):

أ- للحفاظ على الموارد المالية المتاحة، واستغلال الطاقة الاقتصادية المهدرة.
ب- لتقليص المضاربات العقارية لدعم التوازن في السوق العقاري، وخلق آليات العرض والطلب في مجال الاستثمارات العقارية بمختلف أنواعها.
ج- لدعم المراكز المالية للشركات بتقييم موجوداتها العقارية، وتحليل وتقدير أداء الاستثمارات العقارية، ويُعتمد التقييم كأساس لصناعة منظومة التمويل العقاري، واستعمال عملية التوريق كأداة لوقف الركود في قطاع العقارات وزيادة السيولة وحرية انتقال الأموال والتدفقات الاستثمارية على اختلاف أنواعها.

د- للمساعدة على تنظيم سوق العقار عن طريق السيطرة على التلاعب في الأسعار من قبل المضاربين، ويساهم في خلق نوع من التوازن في العرض والطلب والحد من المضاربات الوهمية من خلال إيجاد أطراف محايدة لتحديد الأسعار، كما يساعد على معرفة قيمة العقار حسب المعطيات الموجودة عن حركة السوق العقارية، الأمر الذي يساعد في القضاء على عشوائية أسعار العقار.

هـ - معرفة الحركة الاقتصادية العقارية ضمن تنشيط حركة الاقتصاد الكلي من خلال توفير السيولة ودعم الائتمان، وتشجيع المنافسة ومنع الاحتكار، والمساهمة في تطوير ومعرفة حجم الميزانيات المطلوبة.

٣- مهام عملية التقييم العقاري

تتعدد المهم التي من أجلها يجري التقييم، وبتعدد المهام تتعدد النتائج النهائية للقيمة، سواءً قيمة سوقية، أم استثمارية، أم قيمة القرض، إذ يمكن إدراج بعض المهام أو الاستعمالات المطلوبة لتقدير القيمة في عملية التقييم العقاري (Gilmore & Puccio,2010:384):

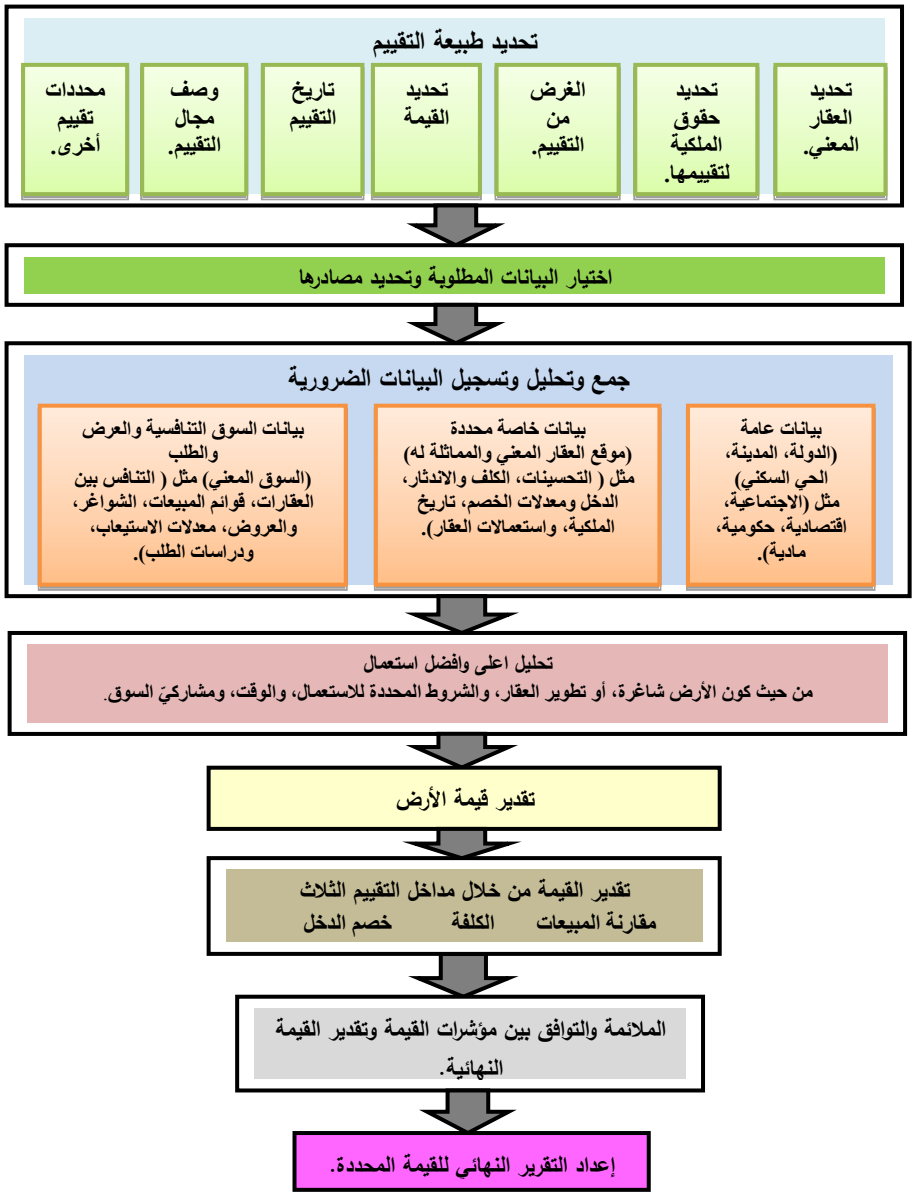
أ- مساعدة المشترين والبائعين في التوصل إلى سعر البيع العادل والمنصف، من خلال تحديد السعر الذي يطلبه البائع، وتحديد سعر الشراء العادل للمشتري، وقد يتضمن إجراء تقييم الممتلكات المادية رأيا عن عمرها، وما تبقى منه، وجودته.

ب- يحتاج المقرض إلى تقييم وتحديد قيمة العقارات لرهنها كضمان للحصول على قرض الرهن العقاري. ولوضع أساس لاتخاذ القرار المناسب للضمان أو الاكتتاب على قرض الممتلكات العقارية.

ج- قياس سلامة اقتصاد المشاريع العقارية ينطوي على دراسات الجدوى المتعلقة بالتمويل والائتمان.

٤- خطوات عملية التقييم العقاري

تعد عملية تقييم الاستثمارات العقارية من الأعمال المعقدة نسبياً كونها تعتمد التوقعات التي تستند بشكل كبير على تقديرات المستثمرين والماليين في اطار بيئة عقارية غير مستقرة وسريعة التغير، إلا أنه وعلى الرغم من ذلك، فهنالك عدد من المداخل والتقنيات المختلفة تساعد المستثمرين في مجال العقارات الوصول إلى التقييم السليم، وبالتالي الوصول إلى القيمة الحقيقية للعقارات تسهم في إنجاح الاستثمار بهذا المجال، وتُجنب المستثمرين للعديد من المخاطر. و توصف عملية تقدير قيمة العقار بانها استعمال مجموعة منظمة من الإجراءات لجمع وتنظيم البيانات لغرض الوصول إلى القيمة المقدرة للعقار، بمعنى إنها إجراء منهجي لتقديم جواب على سؤال المستثمر حول قيمة الممتلكات العقارية. وتعتبر عملية التقييم على حد سواء إنموذجاً ومرآة لعمل التقييم، لأنها تعكس العديد من المواقف والمعتقدات والتقنيات، والأساليب ذات صلة بتقدير القيمة (Cortesi,2004:306). وعلى الرغم من اختلاف خطوات عملية التقييم العقاري من قبل المُقيمين، كُلٌ حسب نوع العقار الذي يجري تقييمه، وأهميته القصوى بالنسبة للمشتري، والبائع، أو المستثمر، إلا إنها غالباً ما تستخدم الخطوات التالية بشكل عام وكما مبينة بالشكل (١) أدناه (Dybvig,2010:71):



شكل (١) خطوات عملية التقييم العقاري

Source: Dybvig, Larry (2010), Appraisal Of Real Estate,3rd.ed, Canadian Edition Appraisal Institute of Canada, P: 71

ويمكن القول، بأن التقييم بحد ذاته حلقة وصل حاسمة للمفاضلة بين الاستثمارات المناسبة واتخاذ قرار الاستثمار الملائم، خاصة وأن تقدير قيمة اقتصادية عادلة للعقار سيعكس حقيقة أوضاع الاستثمارات العقارية ومجريات أحداثها في بيئة سوقها العقارية.

٥- مداخل تقييم وقياس الاستثمارات العقارية

لقد تطورت نماذج التقييم الخاصة بالموجودات المالية وأصبحت قابلة للتطبيق على الموجودات الحقيقية، وتعتبر الاستثمارات العقارية العنصر الأكثر أهمية من استثمارات الموجودات الحقيقية، حيث استخدم المحللين في القطاع العقاري نماذج التقييم الأساسية لتقدير قيمة العقار، آخذين بنظر الاعتبار اختلاف العقارات اختلافاً كبيراً بتصنيفها كموجود حقيقي يتم تقييمه بنماذج متطورة عن تقييم الأسهم المتداولة، ويعتمد تقدير قيمة العقارات على مداخل أساسية تقليدية ثلاث تفرعت منها غالبية النماذج وأدوات القياس الأخرى المعروفة على مستوى الأدبيات، وتعرف هذه المداخل الثلاث بمدخل السوق Market Approach، ومدخل الكلفة Cost Approach، ومدخل الدخل Income Approach.

أ- **مدخل السوق**: أو يسمى بمدخل مقارنة المبيعات Sales Comparison Approach، حيث يركز على أسعار بيع العقارات المشابهة للعقار المعني، وبما أنه لا يوجد عقاران متطابقان، يقوم هذا المدخل بمقارنة العقار المعني بثلاث أو ست عقارات مشابهة، مباعة حديثاً في الآونة الأخيرة. ويحدد المُقيّم عامل القيمة الموجب أو السالب لكل فرق رئيس بين العقار المعني وكل من العقارات المشابهة ، لاسيما بعد ملاحظة السمات المتباينة وإجراء التعديلات للوصول إلى قيمة العقار المعني (Wiedemer,et.al,2011:236). ولان مدخل مقارنة المبيعات يعتمد على توافر الخصائص المشابهة للعقارات المباعة مؤخراً، فانه يعتبر مدخلاً مناسباً لتقييم العقارات السكنية، اذ عادة ما يكون عرض واسع من المساكن المباعة في الآونة الأخيرة تُمكن المُقيم من إجراء عملية التقييم المناسبة، ومع ذلك، فان هذا المدخل يمكن أن يستخدم لأي نوع من أنواع العقارات ذات الخصائص المشابهة الأخرى والمتاحة لأغراض المقارنة (Cortesi,2004:317).

ب- **مدخل الكلفة**: إن الأساس المنطقي لاستعمال مدخل الكلفة لتقييم الاستثمارات العقارية يتمثل في أن المستثمر الرشيد لن يقوم بدفع المزيد من الأموال مقابل ملكية معينة وبأكثر مما سيكلفه شراء الأرض وإنشاء عقار جديد بنفس المنافع القائمة في العقار الحالي ، فقيمة العقار وفق مدخل الكلفة بالنسبة للعقارات الجديدة يساوي قيمة الأرض للعقار المعني مضافاً إليها الكلفة الإنشائية الجديدة، أما في حالة العقارات القائمة فان قيمة العقار تساوي قيمة الأرض مضافاً إليها الكلفة الجديدة (إعادة الإنشاء، أو الاستبدال) بعد خصم الاندثار(Politicarum,2003:16). ويشير مدخل الكلفة إلى انه المدخل الأكثر موثوقية حينما يكون العقار جديداً نسبياً، حيث لا يقدم الاندثار مضامين فعلية، إلا إنه في بعض الحالات يكون مدخل الكلفة هو التقنية المناسبة لاستعمالها في تقييم العقارات خاصةً عند وجود عقارات قديمة وتم تطويرها وتحتاج إلى تقييم، مما يضطر المُقيم إلى إجراء التعديلات على الاندثار، كذلك يستخدم هذا المدخل في حالة وجود مبيعات قليلة للغاية يصعب معها إجراء المقارنة، حيث تكون بيانات السوق نادرة، ويكون استعمال مدخل الكلفة اكثر فاعليةً في ظل ظروف السوق المستقرة، فان مدخل الكلفة لتقدير الملكيات الأقدم قد يكون هو الأسلوب الوحيد المتوفر(Politicarum,2003:20).

ج- **مدخل الدخل**: يستند مدخل الدخل لتقدير قيمة عقارٍ ما على المبدأ المرتبط بقدرة ذلك العقار على تحقيق تدفقاً نقدياً، إذ لابد الأخذ بنظر الاعتبار التأثيرات السوقية العديدة التي تؤثر في التدفق النقدي إضافةً إلى البيانات المستخرجة من مبيعات العقارات التنافسية والتي تُعتمد لإجراء المقارنة عند تقييمها. فالدخل الناجم عن العقار (التدفق النقدي) الذي يُؤخذ بالاعتبار هو ذلك الدخل الذي يُستمد بصورة عامة من عمليات تشغيل العقار كل سنة، حيث يعتبر مدخل الدخل هو التحليل الأكثر أهمية لأي ملكية عقارية تجارية بالنسبة للكثير من المستثمرين، فهو المدخل الوحيد المقبول لأنه يبني القيمة على أساس الربح من العقار، إذ يقوم المدخل ببساطة على خصم "رسملة" صافي الدخل التشغيلي ومن ثم قسمته على معدل خصم يتم اختياره (Brueggeman&Fisher,2011:300-302).

وعادة ما يعبر معدل الخصم عن بلقيمة الزمنية للنقود، مشيراً إلى أن النقود الذي سيتم استلامها في المستقبل لها قيمة معينة اليوم، بمعنى قيمة أقل بكثير من مجموع تلك التدفقات النقدية المستقبلية، فطبيعة العقارات والكثير من الاستثمارات الأخرى تنتج دخلاً عند فواصل دورية عبر فترة زمنية طويلة، والفكرة وراء تحليل معدل الخصم هي لتحديد القيمة الحالية للدخل المستقبلي – أي تحويل كل وارد دخل مستقبلي إلى قيمته الحالية، والنقود المتوقع الحصول عليها في المستقبل لا تكون قيمتها بنفس قيمة النقود الموجودة في اليد حالياً، وهذ هو ما تعنيه القيمة الزمنية للنقود (Wiedemer,et.al,2011:244). لا سيما وأن تقنيات خصم التدفقات النقدية Discount Cash Flow (DCF) تعتمد على مفهوم القيمة الزمنية للنقود، إذ يتم خصم تلك التدفقات بمعدل خصم يمثل معدل العائد المطلوب من قبل المستثمر عن الاستثمار في موجود معين،

وبخاصةً في مجال الاستثمارات العقارية،إذ نادراً ما تتوافر فيه حالات التأكد، مما يسمح بتوظيف معدلات خصم متباينة اعتماداً على احتمالية التدفقات النقدية المتوقعة أو صافي الدخل التشغيلي الذي يتم تحقيقه، لذا يعتبر أسلوب DCF الأسلوب الأكثر ملائمةً من قبل العديد من الباحثين لأي نوع من أنواع الاستثمارات العقارية المُدرة للدخل سواءً كان دخلاً منتظماً أم غير منتظماً. في حين يعد معدل الخصم عائداً مطلوباً للاستثمار العقاري المستند إلى مخاطرته حينما تتم مقارنته مع العوائد المكتسبة من الاستثمارات المنافسة ومع المقارنات المرجعية الأخرى لسوق رأس المال، بمعنى أن المستثمر يطلب عائداً اعلى مقابل الاستثمار في مجموعة أكثر مخاطرة من التدفقات النقدية، ومعدل الخصم يكون اكبر بالنسبة للمستثمر الذي يتحمل مخاطرة عالية، فعلى سبيل المثال، إن كانت فترة التحليل تبلغ عشر سنوات لاستثمار عقاري متوقع، فان معدل الخصم المختار يجب أن يكون اكبر من معدل الفائدة لسندات الخزينة لعشر سنوات، ومن معدل الفائدة للقرض العقاري التجاري لعشر سنوات، ومن المتوسط المرجح لمعدلات اقتراض المستأجرين في الملكية التي سيجري تقييمها. لذلك غالباً ما يتم تعديل معدل الخصم باستمرار ليعكس التغير في مستوى مخاطرة الاستثمار، لاسيما وأن الواقع العملي يشير إلى الديناميكية التي تتصف بها مخاطرة الاستثمارات ذات الأمد الطويل (Ramirez,2002:35).

وتعد تقنية صافي القيمة الحالية NPV: من تقنيات التدفقات النقدية المخصومة التقليدية لتقدير الاستثمارات ذات الأمد الطويل-كالعقارات- حيث يقوم المستثمر وفق تلك التقنية بتوقع التدفقات النقدية من استثمار معين من البداية للنهاية، وخصم كل التدفقات النقدية عودةً إلى مبلغ الاستثمار المبدئي، هذه القيمة يتم طرحها من سعر الشراء، فاذا كان الفرق موجباً، فان المستثمر "يشتري" الاستثمار بحيث تكون تدفقاته النقدية أقل من قيمتها الحالية، بمعنى أن صافي القيمة الحالية تكون موجبة، أما اذا كان الفرق سالباً فان الاستثمار يكون غير مرغوباً به، إلا أنه في بعض الحالات يتم شراء الكثير من العقارات حتى وإن كانت تعرض تدفقات نقدية سالبة، حيث يرى المستثمر في هذه الحالة فرصة استثمارية كبيرة من خلال تحويل مسار العقار عن طريق زيادة رأس المال، ورفع الإيجارات للوصول إلى الربح، لذلك تقدم تقنية صافي القيمة الحالية معلماً بارزاً للمستثمر لاستعماله في تقدير الفرص العقارية المختلفة، كونه يقوم على أساس تقدير ربح الاستثمار العقاري في ظل بعض النسب الدنيا المطلوبة من العائد (Fisher & Martin,1994:169).

ويمكن القول أن بعض المقيمين يستعملون كل المداخل الثلاث لتقدير القيمة متى كان ذلك ممكناً عملياً، ومع ذلك فان بعض العقارات لا تقدم معلومات كافية للسماح باستعمال كل الطرائق الثلاث، لا سيما وأن وفرة ونوعية المعلومات ينبغي أن تكون الموجه للأساليب والمداخل المنتقاة للتقدير، الأمر الذي يساعد على تعزيز رأي القيمة وفهم التحليل وافتراضاته، فعادةً تقوم التقييمات على تقدير القيمة المستندة إلى شروط السوق والمعلومات المتاحة في وقت التقييم، حيث تكون الظروف الاقتصادية خاضعة للكثير من اللاّتأكد ، مما يستدعي ذلك الأمر أن تكون التقييمات مفسرة ومستخدمة في ظل ظروف اللاّتأكد، وأن تكون معروضة كعامل مكمل وليس بديل لتحليل الافتراضات المصاغة في تطوير تقدير القيمة وتحليل الاستثمار من قبل المستثمر المعني.

ثانياً: نظرية الخيارات الحقيقية كأداة لتقييم قرارات الاستثمار

١- مفهوم وأساسيات نظرية الخيارات الحقيقية

تبلور مفهوم الخيارات الحقيقية Real Options عن طريق اهتمام العديد من الباحثين في تقييم ربحية المشاريع الاستثمارية ومرونتها العالية في ظل بيئات الأعمال المتغيرة،إذ بدأ هذا المفهوم يأخذ حيزاً واسعاً في أبحاثهم، ويعتبر(Stewart C. Myers) أول من تناول مصطلح الخيار الحقيقي عام ١٩٧٧، وأكد على أن الفرص الاستثمارية خيارات على الموجودات الحقيقية بدلا من الموجودات المالية. فالمفهوم العام للخيارات الحقيقية ينبع من خلال إمكانية النظر إلى الاستثمارات باعتبارها خيارات يمكن أن تمارس الآن أو في المستقبل. وهي واحدة من الأدوات المالية الأكثر تعقيدا، حيث تعد أداةً مالية مشتقةً وذات صلة بقرارات الاستثمار بالموجودات الحقيقية، تمنح حاملها الحق بتنفيذ خيار محدد على شراء أو بيع موجود معين وبسعر محدد يدعى سعر التنفيذ strike price في تاريخ معين بالمستقبل دون أن تُلزمه بذلك فاذا كانت ظروف السوق غير ملائمة، بمعنى انخفاض القيمة السوقية للموجود إزاء سعر تنفيذ الخيار، فمن الطبيعي عدم قيام حامل الخيار بتنفيذه، وبالتالي تجنب التعرض للخسارة، بالمقابل يلجأ حامل الخيار بتنفيذه في حالة ارتفاع القيمة السوقية للموجود إزاء سعر تنفيذه بُغية تحقيق الأرباح من فارق السعرين (Bodie, et.al, 2008:738).

ويعد تحليل الخيارات الحقيقية ROV أسلوباً يعتمد على تقنيات مالية ورياضية حديثة تتجاوز العديد من المحددات المقترنة بتحليل صافي القيمة الحالية NPV، حيث يسمح ROV للمدراء بإدارة وحساب المخاطرة واللاّتأكد في قرارات الاستثمار، كونه مدخلاً منظماً يعتمد الحل المتكامل في استعمال النظرية المالية بالتحليل الاقتصادي وعلم الإحصاء في تطبيق نظرية الخيارات الحقيقية من أجل تقدير الموجودات المادية الحقيقية مقابل الموجودات المالية في خضم بيئة الأعمال التي تتسم بالديناميكية واللاّتأكد، إذ تكون قرارات الأعمال مرنة في سياق اتخاذ قرار استثمار رأس المال، وتقدير استثمار الفرص المستقبلية ونفقات رأس مال المشروع. بمعنى أن الخيارات الحقيقة منهجية قائمة على معالجة المرونة الإدارية والسلوك الاستراتيجي لمتخذ القرار في ظل ديناميكية المستقبل غير المنظور (Mun,2006: 12). إذ تهدف نظرية الخيارات الحقيقية بصورة عامة إلى استعمال الخيارات في تخفيض المخاطر الناجمة من انخفاض قيمة الموجودات الحقيقية من أجل تعظيم العائد عن طريق تحليل حالات اللاّتأكد المرتبطة بالاستثمار بتلك الموجودات، لأنها تخلق اختيارات بديلة لقرارات الاستثمار في الموجودات الحقيقية، مما تعطي فرصة للشركة تأجيل تلك الاختيارات لبناء قراراتها اعتماداً على الظروف الحقيقية التي قد تظهر في المستقبل، اكثر من اعتمادها على التوقعات غير الدقيقة للأحداث المستقبلية (Bhattacharya & Wright,2004:5-6).

أما أساسيات نظرية الخيارات الحقيقية فقد طُوّرت عن نظرية الخيارات المالية، بعد نجاح الأخيرة في إدارة اللاّتأكد والاستحواذ على الفرص الاستثمارية لمواجهة المستقبل. فبعد النجاح الذي حققته المشتقات المالية في ثمانينيات القرن الماضي قاد ذلك إلى تطوير نظرية الخيارات الحقيقية أو ما يسمى (بنظرية الاستثمارات التي لا يمكن إلغاؤها irreversible investment في ظل اللاّتأكد). وعلى هذا الأساس تصنف الخيارات إلى فئتين رئيستين هما: الخيارات المالية والحقيقية، ويعتمد ذلك التصنيف على طبيعة الموجود الأساسي فيما إذا كان مالي أو حقيقي. فالموجودات المالية تكون على شكل اسهم وسندات يتم تداولها في أسواق مالية. والخيارات لمعظم هذه الموجودات غالباً ما تكون مدرجة في البورصات العالمية كاسواق شيكاغو المالية للخيارات. أما الموجود الحقيقي فيكون على شكل عقارات، ومشاريع، وملكية فكرية. ومعظمها لا يتم تداولها في الغالب. إذن فالخيار الحقيقي هو الحق وليس الإلزام لاتخاذ إجراء على أساسي غير مالي (حقيقي)، وقد ينطوي ذلك الإجراء على التخلي، أو التوسع، أو التعاقد على مشروع، أو حتى تأجيل القرار لوقت لاحق. لذلك يمكن اعتبار الموجودات الحقيقية دالة للطاقة الإنتاجية تسهم في خلق ثروة للمجتمع، وتولد صافي دخل للاقتصاد، من خلال عمليات استثمارها، ومن جانب آخر يمكن اعتبار الموجودات المالية بأنها حق المطالبة بذلك الدخل المتولد من عمليات الاستثمار بالموجودات الحقيقية (Haahtela,2012:165).

وعلى الرغم من الارتباط الوثيق بين الخيارات المالية والحقيقية من حيث العوامل المؤثرة بقيمة الخيار، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة إتباع الفرضيات نفسها، فعلى سبيل المثال، لا تكون قيم الخيارات المالية سالبة، في حين أن بعض الخيارات الحقيقية قد تكون قيم موجودها الأساسي سالبة، فاذا كانت طريقة التقييم لا تأخذ هذا الافتراض بنظر الاعتبار، فان النتائج قد تكون مضللة، كذلك نجد أن المعلومات حول مؤشرات الخيارات المالية غالباً ما تكون متاحة للجميع في الأسواق، بينما نجد صعوبة الحصول عليها بالنسبة للخيارات الحقيقية، وذلك لعدم وجود أسواق منتظمة لتداولها بشكل أساسي، إضافة إلى ذلك فان طول فترات الاحتفاظ بالاستثمار مختلفة جداً بين النوعين، مما ينتج عنها تغيرات غير المؤكدة (الانخفاضات) اكثر خلال استثمار الخيار الحقيقي (Haahtela,2012:170).

٢- مبررات تطبيق نظرية الخيارات الحقيقية كأداة لتقييم قرارات الاستثمار

يكافح مدراء الشركات ورجال الأعمال لاتخاذ قرارات استثمارية مختلفة على صعيد المشاريع الاستثمارية، إذ يبحث متخذ القرار في الغالب عن الأدوات التي أن تساعده على اتخاذ القرار الصائب. ففي الماضي كانت قرارات الاستثمار أمراً مفروغاً منه، كقرار شراء ماكنة جديدة تكون اكثر كفاءة، أو إنتاج المزيد من المنتوجات التي تكلف مبلغاً معيناً، فلو كانت منافع هذه الإجراءات تفوق كلفها عنده يتم تنفيذ القرار، إلا أن ظروف الأعمال الحقيقية اليوم اكثر تعقيداً من ذي قبل كونها بيئة تتسم بالديناميكية والمستقبل غير المنظور. عليه اعتبرت الخيارات الحقيقية واحدة من الموضوعات البحثية الرائدة في عالم المالية اليوم، وذلك لوجود عدة أسباب منها (Kodukula & Papudesu,2006:10):

أ- كثرة نقاط الضعف في مدخل التدفقات النقدية المخصومة DCF (الأداة الأكثر شيوعاً في تقييم الاستثمارات) شكلت ضغطاً على الباحثين الاكاديميين في المجال المالي لتحسين وتطوير أدوات التقييم التقليدية.

ب- زخرت الأدبيات التي تناولت موضوع الخيارات الحقيقية وخاصةً تقنيات التسعير (كالمعادلات الرياضية والعددية) والتي أصبحت اكثر تطوراً من الطرائق التقليدية للتقييم (كطريقة خصم التدفقات النقدية، ومعدل العائد الداخلي، وفترة الاسترداد) وإمكانية وصولها لجمهورٍ واسع منذ منتصف التسعينيات، مما أدي ذلك إلى صقل الوعي حول تقييم المشاريع الاستثمارية بمدخل الخيارات الحقيقية والذي يتميز بعدة مزايا تفوق أدوات التقييم التقليدية.

ج- الوضع الاقتصادي العالمي يمتاز بتقلبات عالية، ولبناء اكبر قدر من المرونة في المشاريع الاستثمارية تستدعي الحاجة إلى أدوات تقييم جديدة يمكن أن تتضمن تلك التقلبات والمرونة ونمذجتها بدقة.

لذلك يُقدم التقييم المستند على الخيارات الحقيقية والذي يُشار اليه بتحليل الخيارات الحقيقية ROV وسائل جديدة لمعالجة القيود المفروضة في تقنية DCF، من حيث دمجه لأدوات التقييم التقليدية باطار اكثر تطوراً يُقدم للمحللين الماليين ومتخذي القرار معلومات اكثر اكتمالاً وذات مغزى تساعدهم على اتخاذ قرارات رشيدة. مع التأكيد على أن مدخل تحليل الخيارات الحقيقية ليس بديلاً لمدخل التدفقات النقدية المخصومة، بل هو مكملاً له لسد الثغرات التي لا يمكن أن يعالجها DCF خصوصاً افتقاره لمبدأ المرونة، لا سيما وأن مدخل الخيارات الحقيقية يستخدم DCF كحجر زاوية لفهم قيمة الموجود الأساسي ، ومن ثم الوصول إلى قيمة الخيارات كجزء لا يتجزأ من نمو المشروع، فضلاً عن ما يضفيه منهج تحليل الخيارات الحقيقية من منظوراً واضحاً للقيمة المضافة المتحصلة فور تنفيذ الخيار، والقيمة الاقتصادية المكتسبة اعتماداً على نوع وسمات المشروع الاستثماري قيد التقييم (Brealey, et. al., 2006: 47).

٣- تصنيف وأنواع الخيارات الحقيقية

اعتمد اغلب الأدباء والباحثين في تصنيف الخيارات الحقيقية خلال حياة المشروع الاستثماري حسب نوع المرونة التي تقدمها تلك الخيارات للمشروع الاستثماري. وفيما يلي توضيح لأغلب وأكثر الأنواع شيوعاً والتي تناولتها معظم الأدبيات في هذا المجال (Pedersen,2011:10):

- خيار التأجيل Option to Defer : يعتبر خيار التأجيل أو خيار الانتظار مماثل لخيار الشراء الأمريكي ويوجد في معظم المشاريع الاستثمارية، إذ يعطي الحق لتأجيل أو تأخير البدء بالمشروع، أما سعر التنفيذ فهو المال المستثمر للشروع ببدء المشروع. وتبعا للحالة الراهنة للظروف، فقد ترجئ المنشأة قرار الاستثمار إلى وقت لاحق ريثما تتحسن الظروف البيئية للسوق وتوفر المعلومات المطلوبة، ويفضل في بعض الأحيان اتخاذ قرار تأجيل الاستثمار والانتظار من أجل تقليل مخاطرته (كارتفاع أو انخفاض أسعار الإيجارات في العقارات)(Copeland and Antikarov,2003:12) .
- خيار التخلي Option to Abandon : ويطلق عليه أيضا بإنهاء الخيار (الإلغاء) exit option، اذ يكون لدى متخذ القرار الحق في التخلي عن المشروع عندما تكون الظروف الخارجية غير ملائمة (على سبيل المثال الأسعار) أو عدم ملائمة الظروف الداخلية (كالوضع المالي)، حيث يتخذ هذا القرار عندما يكون هنالك تدهوراً واضحاً ودائماً في حالة السوق وعدم تحمل المنشأة لتكاليف ثابتة (Kodukula & Papudesu,2006:12).
- خيار التوسع Option to Expand: يُقيّم على إنه خيار شراء أمريكي للمشروع عن طريق توسيع نطاق العمليات، فعلى سبيل المثال، اذا كانت أسعار المعادن والاحتياطيات، أو ظروف السوق الأخرى تتحول لان تكون اكثر ملائمة مما كان متوقعاً لها، يمكن للإدارة تسريع وتيرة توسيع نطاق الإنتاج . حيث يساعد خيار التوسع الإدارة على بناء سعة إنتاجية معينة تزيد عن المستوى المتوقع للناتج مما يتيح ذلك للإدارة الحق (وليس الالتزام بالتوسع) ويجعلها منفذة لهذا الخيار، ويمكن تنفيذ هذا الخيار عندما ترغب الإدارة بإدخال منتج جديد أو ترغب في دخول سوق جديدة (Pedersen,2011:11).
- خيار النمو Growth option: خيارات النمو هي النوع الأكثر انتشارا من أنواع الخيارات الحقيقية، وتناظر خيارات الشراء المالية، تمثل كلف الخيار الاستثمار الذي يتم إجراؤه اليوم، أو الذي تم إجرائه في مرحلة ما بالماضي لخلق الخيار، مما يجعل الشركة في وضع يمكنها من الاستثمار بشروط مواتية في المستقبل، ولتحقيق النمو لأرباحها. تتميز بعض خيارات النمو بأفق محدود كما في خيارات الشراء المالية، مثل عقود إيجار النفط، أو خيارات تطوير العقارات (Triantis,2003:6).
- الخيار المركب Option Compound: وهي خيارات معتمدة على خيارات أخرى ، تستلزم وجود سلسلة من التدفقات النقدية الخارجة المتعلقة بالاستثمار تدفع خلال عدة مراحل، الأمر الذي يؤدي إلى إيجاد خيار التخلي عن المشروع الاستثماري في أي مرحلة من مراحل الاستثمار، ومن ثم تقليص مخاطرة انخفاض أداء الموجودات. وفي واقع بعض المشاريع الاستثمارية غالباً ما تتضمن تفاعلاً لأنواع الخيارات الحقيقية

مع بعضها البعض خلال حياة المشروع ذات المراحل المتعددة، والتي تحتاج إلى المرونة في اتخاذها، كالمشاريع في مجال التعدين، وتطوير العقارات، والصناعات الدوائية، والبحث والتطوير (Konstandatos & Kyng, 2012 : 216).

٤- طـرائق تقييم الخيارات الحقيقية

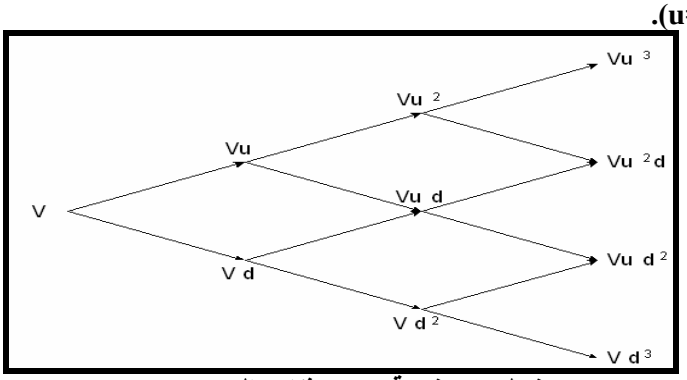
تم التطرق إلى العديد من طرائق تقييم الخيارات الحقيقية في أدبيات الخيارات، إلا أن التركيز في هذه الفقرة سيكون على الطرائق الأكثر شيوعاً واستعمالاً، أبرزها معادلات التفاضل الجزئي PDE ، المحاكاة، والأسلوب الشبكي. وكون البحث الحالي اعتمد على الطريقة الثالثة لتقييم الخيارات الحقيقية في الجانب التطبيقي، فسيتم شرحها بالتفصيل.

- الأسلوب الشبكي Lattices Methods

أنموذج التوزيع الشبكي ثنائي الحدين Binomial Lattice

يمتاز الأسلوب الشبكي بسهولة فهمه من حيث التطبيق العملي مقارنة بأسلوب معادلات التفاضل الجزئية، كذلك يعتمد تقسيم مدة الخيار إلى فترات زمنية متقطعة تجعل التقييم اكثر دقة، إلا أن الأسلوب الشبكي لا يخلو من بعض القيود كغيره من طرائق التقييم، وواحدة من هذه القيود الرئيسة سرعان ما تصبح الشبكة كبيرة جداً، الأمر الذي يتطلب قوة حسابية لإيجاد نتائج دقيقة، يصعب إدارتها خلال فترة زمنية محددة. فهو يناظر الأسلوب الشبكي شجرة القرار decision tree من حيث الوصول إلى الحل الأمثل عن طريق الرسم الشبكي الذي تتفرع منه فروعاً محددة تحمل قيماً معينة لموجود ما خلال عمر الخيار وفق مدد زمنية متعاقبة تنتهي بعقدة توضح القيم المحتملة للموجود، مما تساعد متخذ القرار على اختيار افضل بدائل القرار الممكنة ضمن حالات اللاّتأكد بالمستقبل. فضلاً عن أنه يعد من بين اكثر النماذج المستعملة في تقييم الخيارات المالية والحقيقية على حد سواء، كونه منهجاً للبرمجة الديناميكية بشكل عام، ويُوضح موقع متخذ القرار عملية اتخاذ القرار كوسيط بين الوقت الحالي ووقت انقضاء عمر الخيار، والتي تُمكن متخذ القرار من الاحتفاظ بالحدس والبديهية لكيفية اتخاذ القرار في كل نقطة من الوقت المناسب (Tan,2009:16).

وتناظر شبكة توزيع ثنائي الحدين شجرة قرار احتمالية ذات فروع ثنائية الفرص، قد ترتفع قيمة الموجود إلى اعلى أو إلى اسفل خلال مدة الخيار وفق خطوات زمنية متعاقبة . ويوضح الشكل (٢) شبكة توزيع ثنائي الحدين، حيث يفترض أن القيمة الأولية للموجود الأساسي (V) يمكن أن تتجه صعوداً لتصل إلى (Vu) باحتمال قدره (p)، ويمكن أن تتجه القيمة إلى الأسفل لتصل إلى (Vd) باحتمال قدره (١- p) في نهاية فترة زمنية واحدة، ويكون الارتفاع والانخفاض لقيمة الموجود بدءاً من المدة الأولى لعمر الخيار مروراً بالفواصل الزمنية الأخرى من عمره، علماً أن قيمة العامل (u) يكون اكبر من الواحد عدد صحيح (مما يعكس الزيادة النسبية)، بينما تكون قيمة (d) اقل من الواحد عدد صحيح، أي (u=1/d).



شكل (٢) شبكة توزيع ثنائي الحدين

Source: Tan, B., Anderson, E. G., Dyer, J., Parker, G. (2009), Using Binomial Decision Trees and Real Options Theory to Evaluate System Dynamics Models of Risky Projects. Working Paper, Under Revision in System Dynamics Review,. P:7

ففي الفترة الزمنية الأولى من شبكة توزيع ثنائي الحدين تتجه قيمة الموجود صعوداً أو هبوطاً ضمن عقدتين تمثل القيم العليا والدنيا المحتملة للموجود (Vu , Vd)، حيث ينتهي الفاصل الزمني الأول ويبدأ الفاصل الزمني الثاني والذي تنشأ عنه ثلاث عقد موضحه بالشكل أعلاه لقيم الموجود هي (Vu2 , Vud , Vd2)

بينما يترتب على الفاصل الزمني الثالث اربع عقد لقيم الموجود هي (Vu3 , Vu2d, Vud2, Vud3) وهكذا، إذ تُمكن هذه الشبكة من معرفة اقصى مدى ممكن من قيم الموجود تصل اليها في نهاية عمره. بمعنى انه كلما زادت عدد الفواصل أو الخطوات الزمنية، ارتفع عدد العقد في الشبكة وبالتالي زاد ذلك من مستوى دقة تقييم الخيار (Kodukla and Papudesu,2006:71).

ويستلزم بناء شبكة توزيع ثنائي الحدين إلى وجود مدخلات أساسية هي: القيمة الحالية للموجود الأساسي (V)، كلفة تنفيذ الخيار (K)، المخاطرة أو التقلب كنسبة مئوية (σ)، وقت انقضاء عمر الخيار (T)، ومعدل العائد الخالي من المخاطرة (rf)، وطول الخطوات الزمنية (δt)، والتدفقات الخارجة لمقسوم الأرباح (b). وبما أن قيمة الموجود الأساسي تتقلب ما بين الحد الأعلى (u) والحد الأدنى (d)، فان ذلك يتطلب حساب هذان الحدان وفق المعادلتين أدناه (Pedersen,2011:19):

$$u = e^{\sigma\sqrt{\delta t}} \quad \ldots\ldots\ldots (4)$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\delta t}} \quad \ldots\ldots (5)$$

أما حساب الاحتمالية المحايدة للمخاطرة فيتم وفق المعادلة التالية:

$$P = \frac{e^{(rf-b)(\delta t)} - d}{u-d} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

ووفقاً للمعادلات (٤) و(٥) و(٦)، فانه يمكن حساب قيمة خيار النمو (Ct) (المناظر لخيار الشراء)، وحساب قيمة خيار التخلي (Pt) (المناظر لخيار البيع) من خلال المعادلتين أناده على التوالي، إذ يمثل الجزء الأول من كلا المعادلتين (St – Kt) و (Kt – St) التنفيذ المبكر للخيار مقابل الاحتفاظ به لمدة لاحقة لحين تحقق الجزء الثاني من المعادلتين (Pedersen,2011:20):

$$C_t = MAX\left[S_t - K_t ; \left(p\, C^u_{t+1} + (1-p)\, C^d_{t+1} \right) e^{-rf\,(\delta t)} \right] \ldots\ldots (7)$$

$$P_t = MAX\left[K_t - S_t ; \left(p\, P^u_{t+1} + (1-p)\, P^d_{t+1} \right) e^{-rf\,(\delta t)} \right] \ldots\ldots\ldots (8)$$

ومن الجدير بالذكر أن شبكة توزيع ثنائي الحدين تنقسم إلى نوعين من الشبكات، تختص الشبكة الأولى بقيمة الموجود الأساسي، في حين تُبنى الشبكة لتوضيح قيمة الخيار الحقيقي.

يتضح مما سبق أن حساب قيمة الخيار الحقيقي يبدأ أساسا مع حساب قيمة الموجود الأساسي من خلال الطريقة التقليدية المعتمدة على خصم التدفقات النقدية وفق معيار صافي القيمة الحالية، بمعدل خصم مرجح بالمخاطرة، ومن ثم إدخال كلفة الاستثمار (سعر التنفيذ) مع القيمة التي تخلقها حالة اللاّتأكد في قيمة الموجود ومرونة القرار الإداري إلى نموذج القياس. بمعنى أن حالة اللاّتأكد تخلق فرص مستقبلية لقرارات إدارية تنعكس على قيمة الخيار ذاته، الأمر الذي يؤكد أنه كلما زادت حالة اللاّتأكد، زادت معها قيمة الخيار واتسعت الفجوة بين الحدين الأعلى والأدنى، الفروع الخارجة من العقد في شبكة التوزيع ثنائي الحدين لحساب قيمة الخيار، فاذا لم يكن هناك حالة عدم تأكد، لأصبح معيار صافي القيمة الحالية هو الأفضل لحساب قيمة الموجود، وان قيمة الخيارات الحقيقية أو المرونة تكون معادلة للصفر.

ثالثاً: تقييم قرار الاستثمار العقاري بإطار نظرية الخيارات الحقيقية

تعتبر الاستثمارات العقارية من الاستثمارات الرأسمالية تتناسب مع خاصية الاستثمارات التي لا يمكن إلغاؤها irreversible investment، أو التراجع في تنفيذها، فعندما يقرر المُطوّر العقاري تشييد بناء معين، فانه لا يمكن التراجع عنه، بسبب عدم امتلاك ذلك المشروع قيمة قبل الانتهاء من التشييد، وعدم إمكانية استرداد النفقات المستثمرة في المشروع إلا بعد الانتهاء منه، لا سيما وأن معظم المشاريع العقارية ذات استثمارات طويلة الأمد تواجه العديد من عوامل المخاطرة وحالات اللاّتأكد في المستقبل، مما تتيح تحليل الخيارات الحقيقية في هذا المجال فرصة لتقييم تلك الاستثمارات بطريقة تعترف بوجود المرونة المتاحة

للمطورين من خلال عدة خيارات منها خيار تأجيل البدء بالتشييد، أو خيار التوسع، أو تعديل المشروع قبل وبعد الاستثمار، ولحين تحسن الظروف الاقتصادية، وبأفضل طريقة لتنفيذ تلك المرونة (Guthrie,2009:1). وقد اعتبرت قيمة الأرض الموضوع الأكثر أهمية في قطاع الاستثمارات العقارية، لأنها تلعب دوراً محورياً في تحديد ما إذا، ومتى، وما هو نوع التطوير الذي سيحدث، فقد اعتبرت الأراضي الشاغرة كخيار لتطوير مبنى معين يكتمل في موعد لاحق، بمعنى أن قيمة الأراضي الشاغرة مستمد من الحق، وليس الإلزام لتطوير أحد الموجودات الأساسية (بناء مكتمل) عن طريق دفع سعر التنفيذ (تكاليف البناء). لذلك يعد الاستثمار في مجال التطوير العقاري احد المرتكزات الأساسية في نظام السوق العقاري، ولتوضيح نظام التطوير العقاري فلا بد من إيضاح كيفية عمل نظام السوق العقاري، وكيفية تفاعل كل عنصر في النظام وعلاقته بنظام التطوير العقاري(Ott,2002 :2).

وقد ركزت نظرية الخيارات الحقيقية على ثلاث عناصر مهمة تحدد قرارات الاستثمار الأمثل هي: عدم إلغاء الاستثمار، واللاّتأكد أو المستقبل غير المنظور للعوائد، ومرونة توقيت الاستثمار. ومن منظور تلك النظرية يمكن النظر إلى تقييم قرارات الاستثمارات العقارية كخيارات حقيقية موجودة في العديد من العقارات ومشاريع التطوير العقاري للوصول إلى القرار الأمثل، كونها تأخذ العناصر الثلاث المهمة والمتمثلة بعدم قدرة المُطوّر أو المستثمر الرجوع عن البناء أو التشييد في حالة التعاقد عليه، كذلك حالات اللاّتأكد التي ترافق التدفقات النقدية المستقبلية من العقار، إضافة إلى توقيت التطوير لذلك العقار، وإشارة إلى تعريف الخيارات، بأن الخيار هو الحق دون الإلزام للحصول على شيء ذي قيمة لقاء سعر محدد للتخلي عن شيء آخر ذو قيمة، بمعنى يحق للمطور بعد دفع رسوم شراء الأرض استعمالها وضمها إلى ممتلكاته الخاصة، ولدية الحق دون الإلزام بتطوير عقار معين عليها في الوقت الأمثل وضمن اطار زمني محدد يمليه عليه القانون (Guthrie,2009: 8).

ويقدم مفهوم الخيارات الحقيقية طريقة عملية للتفكير فيما يرتبط بقيمة الاستثمارات العقارية، فغالباً يرافق اتخاذ قرارات الاستثمار حالات اللاّتأكد بشأن ما سيكون عليه أداء الاستثمار في المستقبل، مما يجعل المستثمر غير مضطر للالتزام بشكل تام باستثمار جميع راس ماله في موقع معين واحد عاجلاً أم آجلاً، على سبيل المثال، بإمكان المطور وهو في خضم تطوير مشروع ما شراء أرضاً محددة في هذا اليوم، والانتظار لفترة قصيرة قبل البت فيما إذا كان سيبدأ بالبناء عليها أم لا، نظراً لظروف السوق غير المواتية لحين تحسنها خلال السنة المقبلة أو لحين يكون قرار التطوير مربحاً، وفي هذه الحالة يطلق على المطور الذي يقوم بشراء الأرض ولكن بمقدوره الانتظار للبت فيما اذا كان سيبدأ بالإنشاء بان لديه "الخيار الحقيقي" على الأرض، ويتمثل الخيار في تطويرها والتشييد عليها بالمستقبل، حيث أن المطور ليس مضطراً لحسم مسألة إنشاء المبنى عليها، إذ يمكن أن تبقى الأرض شاغرة (أو تُستأجر)، مما يكون لدى المطور الخيار إما بالإنشاء أو عدم الإنشاء اعتماداً على ظروف السوق في المستقبل. بمعنى اعتبارها كطريقة للتعامل مع حالات اللاّتأكد المرتبطة فيما اذا كانت الملكية تحتاج إلى أن تكون مطورة أم لا، خاصةً عندما يكون المطور بحاجة إلى الحصول على تغيرات تقسم المناطق، أو موافقات التطوير التي قد لا يكون متأكداً من الحصول عليها، مما يتطلب ذلك من المطور اتباع استراتيجية استعمال الخيارات الحقيقية للتعامل مع المخاطرة وحالات اللاّتأكد، إلا أن المهم هو إدراك أن شراء الأرض (وهو مناظر لخيار الشراء) مباشرة دون استعمال الخيار الممنوح من قبل البائع سيبقى مانحاً المطور خياراً إما للتطوير أو عدم التطوير وهو ما يشار إليه بالخيار الحقيقي (Moreno, et.al., 2009: 406).

رابعاً: علاقة المخاطرة واللاّتأكد في الاستثمار بالتطوير العقاري

تتطلب عملية التطوير العقاري وضع كميات متزايدة من راس المال المستثمر في مخاطرة مستمرة عبر الوقت، وكلما زاد راس المال المستثمر زادت مخاطرة ذلك الاستثمار، مما يتطلب الأمر تخفيض تلك المخاطرة عن طريق حالة التأكد المتزايدة بنجاح المشروع وتوفير العوائد للمستثمرين. وتعد التكاليف وقيمة المشروع في مرحلة تحليل جدوى المشروع أرقاما تقديرية، إلا أن قيمة المشروع الفعلية لا يمكن تحديدها بدقة إلا عند الانتهاء من المشروع وإكماله. حيث تتكون معظم التكاليف في المراحل الأولى من مراحل عملية التطوير العقاري، في حين يتم توليد القيمة في آخر مرحلتين. إذ يمكن أن تكون التكاليف المقدرة والقيمة مختلفة جداً عن التقدير الفعلي وذلك بسبب العديد من المخاطر في الاستثمار بالتطوير العقاري (Long,2011:6).

وحدد العديد من الباحثين قائمة من المخاطر التي تسبب حالات اللاّتأكد في دخل وكلف وتوقيت التطوير العقاري منها: مخاطر سياسية، واقتصادية، واجتماعية، وتكنولوجية، ناتجة من عوامل متعددة، وإثبات أن المخاطر المتعددة لها مستويات مختلفة من التأثير على الاستثمار في مجال التطوير العقاري، ويمكن أن تظهر هذه المخاطر في كل مرحلة من مراحل عملية التطوير، وتكون السبب المباشر أو غير المباشر في حالات

اللآتأكد في كل من كلف وقيمة المشروع (Sun,et.al.,2008: 159). فأي مشروع يواجه مخاطر حقيقية تخلق حالات اللآتأكد في الكلف والقيمة وتؤثر إلى حد كبير في تحليل الجدوى من التطوير، وبالتالي تحولها إلى مشاريع غير مربحة، لذا يهدف المستثمرون العقاريين إلى تحليل المخاطرة الناجمة من حالات اللآتأكد لغرض تعظيم العائد على استثماراتهم، وتقييم الاستثمار قبل اتخاذ قرار الاستثمار المناسب، فقد يكون القرار الاستثماري إيجابيا بالرغم من تحديد مخاطرته، وفق طريقة التقييم المستعملة في تحليل الاستثمار والتي تأخذ بنظر الاعتبار حالات اللآتأكد في المستقبل (Quack & Philipsenburg,2007:1).

خامساً: أنواع الخيارات الحقيقية في مجال الاستثمار بالتطوير العقاري

إن تطبيق نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم الاستثمارات العقارية يعمل على إضافة قيمة لتلك الاستثمارات والمشاريع العقارية، وذلك من خلال تحديد قيمة المرونة (الخيارات المتاحة) في اتخاذ القرارات اللازمة بشأن إدارة حالات اللآتأكد، والحد من التعرض للمخاطر وتعظيم العائد على الاستثمار. فكل مشروع عقاري عادةً ما يكون فريد من نوعه، ولديه حالات لاتأكد مختلفة، مما يتيح ذلك وجود العديد من الخيارات التي يستعملها المطور العقاري لغرض معالجة حالات اللآتأكد الناجمة من الاستثمار العقاري، والتي تناظر الخيارات التي يتبناها تحليل الخيارات الحقيقية (Pedersen,2011:29).

فالخيارات الحقيقية جزء لا يتجزأ من المشاريع الرأسمالية والتي تنطبق على تقييم الاستثمارات العقارية، كون تلك الخيارات ناتجة من الشروط والأحكام الصريحة في العقود أو بسبب الميزة الاستراتيجية لها، حيث استخدما التوقيت لاستخراج احتياطيات النفط كمثال على خيار تأجيل القرار لحين الحصول على معلومات إضافية تجعل عملية الاستخراج مربحة، وهذا بالمقابل يناظر خيار المطور العقاري في تأخير البناء لحين تحسن الطلب في الاقتصاد أو تحسن ظروف السوق (Oppenheimer,2002:222). سيما وأن خيار التأجيل **option to defer** يعد الأكثر شيوعاً في الاستثمارات العقارية خاصة في مجال التطوير العقاري، وذلك عندما يتاح للمستثمر أو الشركة شراء مساحة من الأرض والانتظار لبناء عقار معين عليها، وفق ظروف معينة للسوق، فقد لا تكون الشركة مضطرة لبناء الموجودات العقارية عليها على الفور، وذلك لان الأرض لا تتدهور مع مرور الزمن، وأن قطعة الأرض لا تنطوي فقط على صافي قيمة الموجودات العقارية التي يمكن أن تُبنى عليها، وإنما تتضمن علاوة خيار الانتظار لتطوير الأرض (تأجيل الاستثمار)، فليس بالضرورة أن يكون الوقت الحالي هو الوقت الأمثل للاستثمار في مشروع عقاري، لذا ينبغي تأجيل الاستثمار به إلى المستقبل. فبوجود المرونة وفرص التأجيل يتيح ذلك إضافة قيمة للمشروع، بمعنى أن قيمة المرونة والمُعبر عنها بعلاوة الخيار **option premium** تعتبر أمراً مهماً في تقييم مشاريع التطوير العقاري، كونها تنشأ عن طريق تقسيم بناء المشروع إلى مراحل وبالتالي اتخاذ القرارات التتابعية والتي تزيد من قيمة الاستثمار بشكل إيجابي واسع (Sing,2001:540). إلا أن صعوبة تقييم مشاريع الاستثمار بمجال التطوير العقاري ذات الأمد البعيد تكمن وراء عدم الدقة في تقدير حجم وتوقيت التدفقات النقدية المتصلة بتلك المشاريع، مما يتيح ذلك المجال النظر إلى مشاريع التطوير العقاري على أنها مزيج من الخيارات الحقيقية على مستوى المشروع ككل، وتكون تتابعية لتكون في مجموعها خيار حقيقي مركب، قادر على التعامل مع حالات اللآتأكد بشأن التدفقات النقدية والكلف في كل مرحلة من مراحل تطوير المشروع، وبالتالي تقليل المخاطر المحيطة به.

المبحث الثالث/ الجانب التطبيقي

أولا: وصف مشروع المركز التجاري (بغداد مول)

يصنف هذا المشروع من ضمن العقارات التجارية التي تغطي مزيجاً واسعاً من المستخدمين، كونها تُعتمد كموقع تمارس فيه الأعمال التجارية، وغالباً يتم استعمالها كموجود استثماري مهم يدر دخلاً للمستثمرين من خلال الحصول على العوائد المالية وتشغيل الأيدي العاملة، وتوفير العملات الأجنبية للبلد من استعمال مرافق المشروع. يقع المشروع في محافظة بغداد- الكرخ، منطقة الحارثية، مُشيّد على ارض مؤجرة من أمانة بغداد تبلغ مساحتها الإجمالية (١٥,٥٥٠ م^2)، وهو عبارة عن مركز تجاري (مول) مكون من اربع طوابق، ثلاثة منها مساحات تجارية، وطابق لموقف السيارات، ومحلات ترفيهية ومخازن، بالإضافة إلى مجمع طبي مكوّن من ست طوابق يحتوي على عيادات طبية استشارية بمواصفات عالية، فضلاً عن وجود فندق سياحي تجاري مكون من ثلاثين طابقاً، وموقف للسيارات مكون من عشر طوابق. حيث يوضح الجدول (١) البيانات التعريفية لمشروع بغداد مول.

وقد دلت الدراسات الاستشارية والبيئية الخاصة بالمشروع لتقييم قرار استثمار التطوير العقاري فيه بأن عامل الموقع واختياره من أُولى الأسباب في تحديد قيمته، وذلك لما يتمتع به موقع المشروع من:

١- كونه يحتل موقعاً استراتيجياً متميزاً في مدينة بغداد وسهولة الوصول اليه من جانبي الكرخ والرصافة. بمعنى قربه من الطرق والمواصلات. وعدم استغلال الأرض المخصصة للمشروع سابقاً بصوره تتناسب مع أهميتها التجارية، وعدم وجود مشروع مشابه له في المنطقة، الأمر الذي يتيح إمكانية الرؤية البصرية للموقع بصورة جيدة، وقربه من معرض بغداد الدولي.

٢- افتقار الموقع سابقاً لأية أفكار تخطيطية وتصميمية وعمرانية حديثة على الرغم من أهمية الموقع، الأمر الذي يساعد على وضع مخططات وتصاميم ناجحة لإقامة مثل هذا النوع من المشروعات، بما يتناسب والتطور الحاصل في العالم.

جدول (١) بيانات تعريفية بمشروع بغداد مول

الفقرات	بيان تفاصيلها
اسم المشروع	بغداد مول
موقع المشروع	بغداد - الحارثية
صنف أو نوع العقار	تجاري، وترفيهي (عقارات مدرة للدخل)
اسم الشركة المنفذة (المستثمرة)	شركة دار الصباح للمقاولات العامة والاستثمار العقاري المحدودة.
إجازة ترخيص الاستثمار العقاري	رقم ١٦ سنة ٢٠١٠
مدة التنفيذ (التشييد والبناء)	اربع سنوات
مدة الاستثمار(عمر المشروع)	عشرون سنة
عائدية أو ملكية الأرض	لأمانة بغداد- إيجار طويل الأمد
تاريخ المباشرة بالبناء – تاريخ الإنجاز	٢٠١١/٣/٢٠ - ٢٠١٥/٥/٢٠
كلفة المشروع	١٧٦,٥٥٤,٢٦٠ دولار أمريكي
مساحة المشروع الإجمالية	١٥,٥٥٠ م^2
المساحة البنائية الكلية	٨١,٩٣٥ م^2
عدد العاملين	١٠٠٠ عامل

المصدر: إعداد الباحثة، بالاعتماد على بيانات المشروع التي تم الحصول عليها من هيئة استثمار بغداد.

وبالنسبة لعمر المشروع الاستثماري فتعتمد على قدرته في تحقيق الأرباح واستعادة راس المال المستثمر الكلي خلال سنوات التشغيل الفعلي له، حيث يتم تحديد تلك المدة من قبل لجنة من هيئة الاستثمار وحسب قيمة المشروع، إذ تتراوح مدد الاستثمار ما بين عشرون سنة كحد أدنى وأربعون سنة كحد أعلى، وقد تم الاعتماد على الحد الأدنى في تحديد عمر الاستثمار العقاري لبغداد مول وذلك لان بعد الـ ٢٠ سنة سيحول إدارة المشروع العقاري إلى أمانة بغداد كونها مالكة الأرض، أي ان من حق الشركة المستثمرة ان تستثمر لفترة ٢٠ سنة كحد ادنى فقط أو حسب ما منصوص عليه في عقد ترخيص الاستثمار. على وفق المقابلة الشخصية التي اجرتها الباحثة مع مدير القسم الاقتصادي لهيئة استثمار بغداد.

ويوضح الجدول (٢) المساحة البنائية لكل جزء من أجزاء مشروع بغداد مول، حيث أن كلفة البناء، وسعر المتر الواحد، ومعدلات الإيجار تعتبر من العوامل المهمة في استثمارات التطوير العقاري، لأنها من مصادر اللاّتأكد في الاستثمارات العقارية، فارتفاع تكاليف البناء، ومعدلات بدلات الإيجار ساهم إسهاما كبيراً في ارتفاع أسعار العقارات بمختلف أنواعها، ناهيك عن معدلات التضخم المرتفعة والتي كان لها الأثر البالغ في ذلك الارتفاع.

جدول (٢) جدولة المساحات البنائية لمشروع بغداد مول

ت	اسم الوحدة البنائية	مساحة البناء/ م^2
١	المجمع الطبي ومرآب السيارات	٢٦,١٤٠ م^2
٢	المركز التجاري (المول)	٣٢,٣٨٦ م^2
٣	فندق خمس نجوم	٢٣,٤٠٩ م^2
	المجمـــــــــــــــــــــــوع	٨١,٩٣٥ م^2

المصدر: سجلات مشروع بغداد مول.

ثانياً: التحليل المالي لمشروع الاستثمار العقاري باستعمال معيار حساب صافي القيمة الحالية

من المهم تحديد مجموعة من المتغيرات الأساسية كمدخلات مطلوبة في حساب عملية خصم التدفقات النقدية (الداخلة، والخارجة)، وحساب صافي القيمة الحالية، حيث تفترض هذه التقنية أن المُطوّر العقاري لا يستغل المرونة خلال مراحل تطوير المشروع، وأنه يسعى إلى بناء العقار بأسرع وقت ممكن تلافياً لارتفاع أسعار تكاليف البناء، إذا كانت صافي القيمة الحالية إيجابية والتي يتم تحديدها على وفق الأسس والمبادئ التي اعتمدت من قبل الاستشاريين الاقتصاديين المختصين في دراسة القرار الاستثماري الخاص بالمشروع العقاري من قبل إدارة المشروع وهيئة الاستثمار.

فقيمة الموجود الأساسي (قيمة المشروع العقاري) تتمثل بإيجاد وتقدير المتغيرات الأساسية كمدخلات، إذ تشتمل على تحليل التدفقات النقدية الخارجة والمتمثلة بكلف البناء والتشييد، وتحليل التدفقات النقدية الداخلة والتي تمثل القيمة السوقية المقدرة للمشروع معبراً عنها بالقيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقعة، فضلاً عن حساب معدل الخصم الخالي من المخاطرة وسعر الخصم المعدّل بالمخاطرة ليعكس المخاطرة النظامية للمشروع.

١- تحليل التدفقات النقدية الخارجة المتوقعة: تساوي التدفقات النقدية الخارجة التكاليف الإجمالية لتطوير الاستثمار العقاري، وهي التكاليف المطلوبة لغرض القيام بعمليات التطوير الشاملة لبناء العقار التجاري المتعدد الاستعمالات (بغداد مول) والمتضمنة القيام بعمليات تهيئة الموقع، وكافة الأعمال الرئيسة لحين إكمال المشروع، فضلاً عن الكلف المباشرة وغير المباشرة، والقيام بالأعمال التشغيلية، ابتداءً من تاريخ المباشرة بالتنفيذ لغاية افتتاح المشروع. وتعتبر تكاليف بناء المشروع العقاري من مصادر اللاتأكد المحيطة بالمشروع، وبسبب عدم توافر سوق عقاري نظامي يمكن الحصول منه على بيانات ومعلومات كافية لتغطية تلك التكاليف، أو وجود مشاريع مماثلة للمقارنة بينها، فمن الصعب تقدير أسعار البناء الواقعية، لذلك فقد تم تقدير أسعار مواد وكلف البناء وفقاً للأسعار الجارية في سوق مواد البناء العراقي (كالإسمنت، الرمل، الحصى، والأسفلت، ومواد الأعمال المعدنية والخشبية والألمنيوم) والمطابقة للمواصفات القياسية العراقية وحسب آراء المختصين في هذا المجال.

وقد بلغت كلفة راس المال الإجمالية المقدرة للمشروع حوالي (١٧٦,٥٥٤,٢٦٠$)، أما كلفة الاستثمار المبدئية (الأولية) فقد بلغت (٣٠,٥١٦,٥٨٦$) من إجمالي التكاليف المقدرة كدفعة واحدة في بداية الاستثمار.

٢- التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة: غالباً ما تكون التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة أو المستقبلية بالنسبة لمستثمر العقارات على شكل نوعين: إما مدفوعات بدلات الإيجار، أو بيع الموجودات العقارية، حيث يؤكد مبدأ التوقع Anticipation أن قيمة العقار تنشأ عن طريق الفوائد المستقبلية المتوقعة التي يمكن الحصول عليها من الاستثمار به أو امتلاكه، وأن تلك القيمة لا تستند على سعره التاريخي أو تكلفة إنشائه، وإنما تستند على توقعات المستثمرين في العوائد المستقبلية من استثمار ذلك العقار أو امتلاكه، كونها تعتبر مخزن للقيمة الحالية. ومن هذا المنطلق فان التدفقات النقدية الداخلة لمشروع بغداد مول تتمثل بالإيرادات المتوقعة من بدلات الإيجارات التي تدفع لإشغال المساحات (الفضاءات) التجارية المتاحة، كإيجار مرآب السيارات، والمجمع الطبي، ومركز التسوق التجاري، إضافة إلى الإيرادات المتأتية من غرف وأجنحة ومرافق الفندق، آخذين بنظر الاعتبار أن العقار لن يُولد أية إيرادات إلا بعد الانتهاء من بنائه (أي بعد أربع سنوات). وقد تم الاعتماد على الدراسة المقدمة من قبل الشركة المستثمرة في تقدير نسب بدلات الإيجار، استناداً على دراسة السوق ومعدلات الإيجار بالنسبة لموقع العقار، فضلاً عن آراء المختصين والخبراء في هذا المجال. ومن ثم جمع كل التدفقات المتأتية من المساحات السابقة الذكر للحصول على القيمة السوقية المقدّرة للمشروع معبراً عنها بالقيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقعة، بعد طرح التكاليف منها، وخصمها بسعر خصم مناسب.

وللحصول على إجمالي التدفقات النقدية الداخلة السنوية (مجمل الإيراد السنوي) للمشروع، يتم جمع كافة التدفقات النقدية السنوية المتأتية من المساحات الخاضعة للإيجار والموضحة في الجدول (٢)، ليصبح مجموعها (٧٢٦,٦٩٤,٧٠٤$)، ما يدل ذلك على تحقيق الجدوى الإيجابية من الاستثمار بمثل هكذا مشاريع عقارية كافتراض مبدئي، إلا أن الجدوى الحقيقية للاستثمار بالمشروع لا تتحقق إلا بتقدير صافي القيمة الحالية له من حيث كونها رقماً موجباً (اكبر من الصفر) ليكون الاستثمار مربحاً، أم سالباً فيكون الاستثمار خاسراً، حيث يتم استقطاع كافة التكاليف من إجمالي التدفقات النقدية للحصول على صافي التدفقات النقدية للمشروع بعد إضافة تكلفة اندثار الموجودات الثابتة إلى التدفق النقدي للسنة الأخيرة للمشروع، وذلك لان الاندثار يعتبر كلفة غير نقدية بمعنى انه لا يدفع إلى أية جهة بل تبقى قيمته النقدية الفعلية لدي الشركة تستطيع التصرف به كما تشاء. واذا ما قمنا بخصم هذه التدفقات النقدية بسعر خصم، نحصل على القيمة الحالية PV لهذه التدفقات، والتي سيتم احتسابها لاحقاً بعد تحديد معدل الخصم.

٣- تقدير معدل خصم الاستثمار المناسب: يوضح الجدول (٣) حساب معدل الخصم الذي يتم استعماله في خصم التدفقات النقدية المتوقعة من الاستثمارات العقارية المدروسة عينة البحث، إذ يتمثل ذلك المعدل بسعر الفائدة على حوالات الخزينة أو الودائع الحكومية الذي حدده البنك المركزي العراقي، بوصفه سعر الفائدة الخالي من المخاطرة Risk free rate (Rf)، حيث اعتمدت الباحثة مدة سبع سنوات لاحتساب معدل الخصم من الفترة ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٣، كونها الفترة التي شهدت تغيرات كثيرة في الواقع الاقتصادي للبلاد، وتبنى العراق قوانين صديقة للمستثمر بتشريعه لقانون الاستثمار رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٦، فضلاً عن تأسيس هيئة استثمار بغداد في سنة ٢٠٠٩. ويلاحظ من الجدول أدناه أن معدل الفائدة أو الخصم قد بلغ (٩.٦%) والناتج من اخذ المتوسط للسنوات السبع، فقد لوحظ التقلب الواضح في سعر الفائدة الخالي من المخاطرة، إذ بلغ اعلى قيمة له بمقدار (٢١%) في عام (٢٠٠٧)، نظراً للظروف الصعبة التي مر بها البلاد والاختلالات السوقية من تردي الأوضاع الأمنية آنذاك، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مخاطرة الاستثمار في مجال العقارات بتلك الفترة، ومطالبة المستثمرين بعائد مرتفع خالي المخاطرة، في حين سُجلت ادنى قيمة لسعر الفائدة الخالي من المخاطرة مقداراً لها بلغ (٦%) وخلال اربع سنوات متتالية، وذلك بسبب استقرار ظروف البلاد والوضع الأمني نوعاً ما خلال هذه الفترة، مما حذا بالبنك المركزي العراقي اعتماد سياسة تخفيض أسعار الفائدة بُغية تشجيع الاستثمار، وتشجيع المصارف على منح الائتمان المطلوب لتمويل المشاريع الداعمة لعملية التنمية الاقتصادية في البلاد.

جدول (٣) معدل الفائدة على حوالات الخزينة/ البنك المركزي العراقي

السنة	سعر الفائدة %
٢٠٠٧	٢١
٢٠٠٨	١٥
٢٠٠٩	٧
٢٠١٠	٦
٢٠١١	٦
٢٠١٢	٦
٢٠١٣	٦
المتوســـــط	٩.٦

المصدر: النشرات السنوية الصادرة عن البنك المركزي العراقي

إلا أنه وفي الواقع العملي للاستثمارات العقارية، لا بد من العمل على تعديل معدل الخصم باستمرار ليعكس التغير في مستوى المخاطرة، لا سيما وأن مخاطرة المشروع الاستثماري تتصف بالديناميكية، وأن ثبات معدل الخصم عبر الفترات الزمنية التي تتحقق فيها التدفقات النقدية لا تعكس طبيعة المخاطرة النظامية للمشروع بشكل دقيق، عليه سيتم إدخال اثر التضخم البالغ (٣%) (وهو المعدل المتفق عليه في عقود تراخيص الاستثمار العقاري بين هيئة الاستثمار والجهة المستثمرة) إلى معدل الخصم الخالي من المخاطرة، للحصول على ما يُعرف بمعدل الخصم المعدل ليعكس اثر المخاطرة التي تواجه التدفقات النقدية المتوقعة من إيرادات الاستثمارات العقارية، ليصبح معدل الخصم المعدل بالمخاطرة (١٢.٦%) ناتج من حاصل جمع (سعر الفائدة الخالي من المخاطرة ٩.٦% وأثر التضخم ٣%).

٤- تحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية: يمكن التعبير عن القيمة الحالية بأنها القيمة الجارية Current Value لمقدار جملة من الدفعات النقدية في المستقبل مُقيمة وفقاً لمعدل خصم مناسب، لذلك سيتم خصم إجمالي التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة لمشروع بغداد مول والبالغة ($٧٢٦,٦٩٤,٧٠٤) بسعر الخصم المعدل بالمخاطرة والبالغ (١٢.٦%)، ولمدة عشرون سنة عمر المشروع للحصول على القيمة الحالية PV لهذه التدفقات، وباستعمال المعادلة (١)، حيث بلغت القيمة الحالية PV للمشروع ($٦٧,٩١٥,٣٩٣).

٥- تقدير صافي القيمة الحالية: بعد أن تم تحديد وتقدير جميع قيم المدخلات المطلوبة في حساب نموذج خصم التدفقات النقدية، اصبح الآن بالإمكان حساب صافي القيمة الحالية للاستثمار بالمشروع، وذلك من خلال المعادلة (٢)، حيث توضح المعادلة ان عملية الحصول على قيمة حقيقية لصافي القيمة الحالية وليست قيمة مشوهة ينبغي خصم التدفقات النقدية الداخلة بسعر الخصم المعدل بالمخاطرة، في حين تخصم كلفة الاستثمار الأولية أو المبدئية والبالغة ($٣٠,٥١٦,٥٨٦) من مجمل النفقات الاستثمارية المقدرة بمعدل

الخصم الخالي من المخاطرة والبالغ (٩.٦%) للسنة الأولى، أما التكاليف الاستثمارية للمشروع العقاري المقدرة فتخصم بسعر الخصم المعدل بالمخاطرة أيضا، لأنها تكاليف لا يتم إنفاقها خلال السنة الأولى لبناء المشروع، وذلك لان المنافع الناتجة من الاستثمار تخضع لمخاطرة السوق (فالتدفقات النقدية تعتمد على الطلب في السوق، وأسعار السوق، وغيرها من عوامل السوق الخارجية) بينما تعتمد وتخضع تكاليف الاستثمار على مخاطر داخلية خاصة (مثل قدرة الشركة على إكمال بناء المشروع في الوقت المناسب، أو التكاليف المتكبدة وعدم الكفاءة) بمعنى انه يمكن القول أن منافع وتكاليف الاستثمار يجب أن تخصم بنسب مختلفة إذا كانوا عرضة لمخاطر مختلفة ومن ثم يتم طرح القيمة الحالية لمجمل تكاليف الاستثمار الرأسمالي من القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة بعد خصمها للحصول على صافي القيمة الحالية للمشروع وكالآتي:

فصافي القيمة الحالية للمشروع = $ ٦٧,٩١٥,٣٩٣ – $ ٤٤,٣٤٣,٩٩٨
= $ ٢٣,٥٧١,٣٩٥

وهي قيمة موجبة اكبر من الصفر، مما يشير ذلك إلى إمكانية تحقيق المنافع من الاستثمار العقاري بمشروع بغداد مول بالمستقبل، وهذا ما يبرر إلى الأخذ بتنفيذ قرار الاستثمار بالمشروع في الحال دون التأخير.

ولمعرفة كفاءة العائد لراس المال المستثمر أي مقدار القيمة المضافة لكل دولار مستثمر في المشروع، يمكن اعتماد مؤشر الربحية والذي يُعد معياراً متمماً لصافي القيمة الحالية، لأنه مقياساً نسبياً يربط الفوائد للتدفقات النقدية المستقبلية بالاستثمار المبدئي، فمبلغ صافي القيمة الحالية يمثل قيمة نقدية مطلقة، فاذا كانت تلك القيمة هي الأعلى، فان ذلك لا يعني أن المشروع هو الاربح نسبياً اذا كانت كلفة الاستثمار فيه مرتفعة أيضا. ويمكن التعبير عنه بالمعادلة (٣)،

$$PI = \frac{\$\ ٦٧,٩١٥,٣٩٣}{\$\ ٤٤,٣٤٣,٩٩٨} = \$\ 1.532$$

يتضح من نتيجة المعادلة (٣) أن كل دولار تستثمره الشركة في مشروع الاستثمار العقاري بغداد مول يحقق دولار وخمسمائة واثنان وثلاثون سنتاً، بمعنى أن المشروع يحقق ربحاً نسبياً في المستقبل وهو مؤشر إيجابي للاستثمار به.

ثالثاً: تحليل الاستثمار العقاري باستعمال آلية مدخل الخيارات الحقيقية

تم تطبيق نموذج ثنائي الحدين Binomial لبناء شجرة أو شبكات التوزيع الثنائي باستعمال برنامج إحصائي جاهز لحساب وتحديد قيمة الخيارات المتاحة خلال مراحل تطوير مشروع بغداد مول، إذ تم حساب خمس خيارات متاحة، ولا بد من تحديد وتعريف المدخلات الأساسية لبناء شبكة توزيع ثنائي الحدين ليتسنى حساب قيمة الخيارات الحقيقية في المشروع منها:

١- التقلب في المخاطرة السوقية (σ) للموجود الأساسي، فمصدر اللاتأكد في مشروع بغداد مول يتمثل بالتقلبات الحاصلة في معدلات بدلات الإيجار، التي تدفع لإشغال المساحات التجارية المتاحة لأنها مصدر الإيرادات أو التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة، ونظراً لعدم توفر بيانات تاريخية عن أسعار الإيجارات لكل متر مربع، ولعدم توفر سوق عقاري منظم يمكن الحصول منه على البيانات المطلوبة، فقد جرى الاعتماد على الأرقام القياسية للإيجار[١] في العراق للفترة الزمنية من ١٩٩٣ لغاية ٢٠١٢، لحساب المخاطرة السوقية ذات التأثير المباشر في عوائد المشروع العقاري، والتي تم قياسها باستعمال الانحراف المعياري لمعدل التغير (النمو) في تلك الأسعار. وتم اختيار الرقم القياسي للإيجار للمدة الزمنية المذكورة بسبب توفر تلك البيانات من مصدر موثوق صادر من وزارة التخطيط (الجهاز المركزي للإحصاء)، كذلك تميز تلك المدة بتقلبات وأحداث مختلفة ومتغيرة كثيرة شهدها سوق العقارات العراقي، انعكست على معدلات التغير في أسعار الإيجارات. ويوضح الجدول (4) الرقم القياسي للإيجار ومعدلات النمو المحتسبة من قبل الباحثة للمدة ١٩٩٣-٢٠١٢.

وقد بلغت قيمة الانحراف المعياري لمعدلات التغير في أسعار الإيجار بحدود (٣٠.٤٠%) تم احتسابها عن طريق برنامج اكسل (Excel)، ويلاحظ ارتفاع تلك النسبة مما يدل ذلك على المخاطرة السوقية المتمثلة بالمخاطرة الاقتصادية لتقلب معدلات بدلات الإيجار ذات التأثير المباشر على إيرادات المشروع المتوقعة.

[١] اعتمد الباحث (Pederson,2011:٣٦) في بحثه على الأرقام القياسية لأسعار المتر الواحد وأسعار كلف البناء في بناء مشروع عقاري سكني وتجاري بالدنمارك.

٢- مدة الاستثمار (T) وطول الخطوات الزمنية للتقييم (δt)، فعمر المشروع العقاري المقرر بعقد الاستثمار (٢٠ سنة)، أما طول الخطوات الزمنية لتقييم المشروع فتمثل عدد المرات التي يستطيع خلالها المستثمر أن يتخذ قرار محدد يتعلق بطبيعة الاستثمار في نوع العقار الاستثماري، إذ يحسب ذلك بقسمة مدة عمر المشروع الاستثماري (مدة عقد الاستثمار) على عدد مرات التقييم خلال السنة الواحدة، عليه فعدد مرات التقييم في البحث الحالي خلال السنة تساوي (٢ مرة) والتي تتم من خلال هيئة الاستثمار في تقييم المشاريع المصادق عليها بواقع ستة اشهر لكل مرة خلال السنة الواحدة، ليصبح طول الخطوات الزمنية لشبكة ثنائي الحدين عشر خطوات.

٣- حساب معلمات الخيار التي يتقلب بينها الموجود الأساسي والمتمثلة بالحدين الأعلى (u) والأدنى (d)، والاحتمالية المحايدة للمخاطرة (P)، التي تُعرف بالاحتمالات التصادفية إذ تعطي للمشروع العقاري قيمة مشابهة للقيمة التي يمكن الحصول عليها عن طريق خصم التدفقات النقدية بسعر خالٍ من المخاطرة، بمعنى تعديل التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة عبر الفترات الزمنية المختلفة لحياة المشروع الاستثماري، ويمكن حساب تلك المعلمات من خلال استعمال المعادلات (٤) و (٥)، و (٦) على التوالي.

جدول (٤) الرقم القياسي للإيجار ومعدلات النمو للمدة ١٩٩٣-٢٠١٢[٢]

السنة	الرقم القياسي للإيجار	معدل التغير (النمو) %
١٩٩٣	١٠٠.٠	٣٠.٧
١٩٩٤	١٦٨.٨	٦٨.٨
١٩٩٥	٣٦٤.٠	١١٥.٦
١٩٩٦	٦٤١.٣	٧٩.٢
١٩٩٧	١١٥٦.٥	٨٠.٣
١٩٩٨	٢٠٥٢.٣	٧٧.٥
١٩٩٩	٣٥٦٦.٢	٧٣.٨
٢٠٠٠	٥٣٢٤.٦	٤٩.٣
٢٠٠١	٨٧٩٢.٧	٦٥.١
٢٠٠٢	١٤٢٨٠.٤	٦٢.٤
٢٠٠٣	٢٠٢٣٣.٥	٤١.٧
٢٠٠٤	٣٤٣٣٦.٢	٦٩.٧
٢٠٠٥	٤٨٩١١.٦	٤٢.٤
٢٠٠٦	٦٦٠٧٥.٤	٣٥.١
٢٠٠٧	٨١٨٩٨.٤	٢٣.٩
٢٠٠٨	٩٣٩٩٣.٢	١٤.٨
٢٠٠٩	١٠١٣٩٠.٥	٧.٩
٢٠١٠	١٠٨٢٣٦.٨	٦.٨
٢٠١١	١١٩٣٢١.٣	١٠.٢
٢٠١٢	١٣٤٣١٧.٩	١٢.٦
الانحراف المعياري لمعدل التغير σ		٣٠.٤٠

المصدر: وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء/ قسم الأرقام القياسية لأسعار المستهلك لسنة ٢٠١٢: ٦٥.

وعلى هذا الأساس يبين الجدول (٥) المدخلات الأساسية لبناء شبكة توزيع ثنائي الحدين والمطلوبة في حساب قيم الخيارات الحقيقية لمشروع بغداد مول العقاري.

[٢] اعتبرت سنة ١٩٩٣ سنة الأساس = ١٠٠.

جدول (٥) المدخلات الأساسية لحساب قيم الخيارات الحقيقية لمشروع بغداد مول

تعريف المتغيرات لحساب قيم الخيارات الحقيقية	رمز المتغير	قيمة المتغير
القيمة الحالية لتدفقات المشروع النقدية المتوقعة.	PV	$ ٦٧,٩١٥,٣٩٣
القيمة الحالية لكلفة المشروع (كلفة التنفيذ)	X	$ ٤٤,٣٤٣,٩٩٨
معدل العائد الخالي من المخاطرة	Rf	% ٩.٦
معدل تقلب الموجود (المخاطرة السوقية)	σ	% ٣٠.٤٠
عمر المشروع	T	٢٠ سنة
عدد خطوات الشبكة	t	١٠ خطوات
طول الخطوات الزمنية للتقييم	δt	٢

المصدر: إعداد الباحثة.

أما قيم الخيارات الحقيقية المتاحة في مشروع بغداد مول العقاري وقيمها فهي كالآتي:

١-<u>خيار الشراء (التنفيذ):</u>

يوضح شكل (٣) شبكتيّ توزيع ثنائي الحدين، واللتان توضحان خيار البدء بتنفيذ مشروع بغداد مول العقاري، إذ يشير المخطط الشبكي الأول إلى قيمة الموجود الأساسي والمتمثلة بالقيمة الحالية المتحققة بالمستقبل عن الاستثمار بمشروع بغداد مول العقاري، في حين يشير المخطط الشبكي الثاني إلى قيمة الخيار الحقيقي ومدى الاستثمار به. ويعتمد حساب قيم خيار الشراء (وهو خيار أمريكي يشير إلى إمكانية تنفيذ الشركة المستثمرة للاستثمار في أي وقت قبل انتهاء مدة عقد ترخيص الاستثمار العقاري) بإدخال الافتراضات الأساسية إلى البرنامج الإحصائي(SLS). وتستند آلية عمل الشبكة الأولى على تحديد قيمة العقدة الأولى في الشبكة المتمثلة بالقيمة الحالية للموجود الأساسي (قيمة بغداد مول كمشروع استثمار عقاري) في بداية المدة والبالغة (٦٧,٩١٥,٣٩٣ دولار)، إذ سيكون للمشروع العديد من القيم المحتملة واقعة بين قيمتين ذات حدين اعلى وادنى، ومتأثرة بحجم الفواصل الزمنية ذات الصلة بتقييم المشروع والبالغة (٢ مرة بالسنة)، ودرجة تقلب الموجود خلال عمره. فقد بلغ معامل قيمة الحد الأعلى مقدار (١.٥٣٧١) وهو احتمالات ارتفاع قيمة العقار، فيما بلغ معامل الحد الأدنى (٠.٦٥٠٦) وهو احتمالات انخفاض قيمة العقار عندها، حيث تمثل تلك التحركات في القيمة المتوقعة مقياساً للاتأكد يتم تعديله بقيمة الاحتمالية المحايدة للمخاطرة والتي بلغ مقدارها (٠.٦٣٢٩)، ولذلك فإن قيمة المشروع العقاري المتوقعة في الخطوة الزمنية الأولى سوف تتحرك باتجاهين اعلى وادنى لتتجزأ إلى قيمتين، قيمة متوقعة اعلى مقدارها (١٠٤,٣٩٥,١٩٣.٢٦ دولار)، ناتجة من ضرب القيمة الحالية بداية المدة في مقدار معامل الحد الأعلى المذكور آنفاً. وقيمة متوقعة ادنى مقدارها (٤٤,١٨٣,٠٧٤.٥٥ دولار) والناتجة من ضرب القيمة الحالية ذاتها بداية المدة في معامل الحد الأدنى، وهكذا لبقية العُقد في المخطط الشبكي انتهاءً بالعقدة الأخيرة عبر الخطوات الزمنية، بمعنى أن اتجاه احتساب قيمة الموجود الأساسي في شبكة توزيع ثنائي الحدين يكون من اليسار إلى اليمين.

أما المخطط الشبكي الثاني والذي يظهره الشكل (٣) فيوضح قيمة الخيار الحقيقي وهو خيار الشراء، إذ يعتمد تحديد الخيار في هذه الشبكة على أسلوب الاستقراء العكسي، أي باتجاه يخالف اتجاه شبكة الموجود الأساسي، إذ يتم احتساب قيم العقد الطرفية في الشبكة الثانية كخطوة أولى من خلال المقارنة بين قيمة تنفيذ الخيار وقيمة عدم تنفيذه لاختيار القيمة الأعلى، وتحسب قيمة تنفيذ الخيار بطرح كلفة الاستثمار في المشروع العقاري من القيمة الحالية لتدفقاته النقدية المتوقعة (التي تمثل قيمة العقد الطرفية لشبكة التوزيع الأولى).

أما الخطوة الثانية فيتم حساب قيم العقد الوسيطة من خلال تحليل الاحتمالات المحايدة للمخاطرة بعد أن يتم ضرب قيم الحد الأعلى والأدنى للعقدة في احتماليتها المحايدة للمخاطرة لتقدير قيمتها. وهي معاكسة لآلية عمل المخطط الشبكي الأول.

ولتطبيق ذلك على المخطط الشبكي الثاني، نجد بأن قيمة العقدة الطرفية الأولى في الجانب الأعلى من جهة اليمين للمخطط الشبكي الثاني قد بلغت (٤,٩٥٧,٠٤٩,٩٣٦.٧٧ دولار) والناتجة من طرح كلفة استثمار المشروع البالغة (٤٤,٣٤٣,٩٩٨.٠٠ دولار) من قيمة العقدة الطرفية الأولى في الجانب الأعلى من جهة اليمين للمخطط الشبكي الأول والبالغة (٥,٠٠١,٣٩٣,٩٣٤.٧٧ دولار)، وهكذا لبقية العُقد الطرفية في المخطط الشبكي انتهاءً بالعقدة الأخيرة عبر الخطوات الزمنية.

ويلاحظ أن نتيجة المخطط الشبكي الثاني لتقييم الخيار الحقيقي كانت (٦١,٧٧١,٠٠٣.١٤ دولار) وهي قيمة خيار الشراء، التي أُعتمد في حسابها على المقارنة بين قيمة أول عقدة طرفية من جهة اليسار في المخطط الشبكي الثاني مع (الصفر)، ومن ثم اختيار القيمة الأعلى، في حين اعتمدت قيمة الاستثمار (أو صافي القيمة الحالية الفعالة NPVActive)، على جمع صافي القيمة الحالية للموجود الأساسي مع قيمة الخيار، حيث بلغت تلك القيمة (٨٥,٣٤٢,٣٩٨.١٤ دولار)، وإذا ما تمت المقارنة بين صافي القيمة الحالية الثابتة للاستثمار وقيمة خيار الشراء نجد بأن قيمة خيار الشراء الحقيقي اكبر من صافي القيمة الحالية بمقدار (٣٨,١٩٩,٦٠٨.١٤ دولار)، وهذا يدل على أن تقييم مشروع بغداد مول العقاري باستعمال مدخل الخيارات الحقيقية قد أضاف قيمة للمشروع، وهي قيمة المرونة المُعبر عنها بعلاوة الخيار option premium أو عائد الخيار، والبالغ مقدارها (١.٦٢%) من قيمة صافي القيمة الحالية، بمعنى أن تنفيذ خيار الشراء بالنسبة لمشروع بغداد مول العقاري يؤدي إلى زيادة قيمة الاستثمار بالعقار عن طريق اتجاهين، الاتجاه الأول يتمثل في تعظيم عائد الاستثمار المعبر عنه بإضافة قيمة الخيار إلى صافي القيمة الحالية للمشروع، أما الاتجاه الثاني فسيكون من خلال تحقق العائد المتوقع في جميع مراحل التقييم، مع احتمال انخفاض مخاطرة الاستثمار، وبالتالي إمكانية تنفيذ الخيار وتحقيق العوائد الناجمة من الاستثمار العقاري خلال حجم المدد الزمنية المختلفة، الأمر الذي يشير إلى ارتفاع مقدار مرونة القرار الإداري الناجمة من حالات اللاتأكد والتي تخلق فرصاً مستقبليةً لقرارات إدارية تنعكس على قيمة الخيار ذاته، مما يؤكد ذلك على أنه كلما زادت حالة اللاتأكد، زادت معها قيمة الخيار واتسعت الفجوة بين الحدين الأعلى والأدنى، الفروع الخارجة من العقد في شبكة التوزيع ثنائي الحدين لحساب قيمة الخيار، فاذا لم يكن هناك حالة عدم تأكد، لأصبح معيار صافي القيمة الحالية هو الأفضل لحساب قيمة الموجود، وان قيمة الخيارات الحقيقية أو المرونة تكون معادلة للصفر.

Assumptions	
PV Asset Value ($)	$67,915,393.00
Implementation Cost ($)	$44,343,998.00
Maturity (Years)	20.00
Risk-free Rate (%)	9.60%
Dividends (%)	0.00%
Volatility (%)	30.40%
Lattice Steps	10
Option Type	American
Terminal Equation	Max(Asset-Cost,0)
Intermediate Equation	
Intermediate Equation (Blackouts)	

Intermediate Computations	
Stepping Time (dt)	2.0000
Up Step Size (up)	1.5371
Down Step Size (down)	0.6506
Risk-neutral Probability	0.6329
Results	
Auditing Lattice Result (10 steps)	61771003.14
Super Lattice Results	61771003.14

Underlying Asset Lattice

										5001393934.77
									3253709524.40	
								2116735015.73		2116735015.73
							1377064268.71		1377064268.71	
						895863670.26		895863670.26		895863670.26
					582813550.48		582813550.48		582813550.48	
				379155496.43		379155496.43		379155496.43		379155496.43
			246663603.40		246663603.40		246663603.40		246663603.40	
		160469606.31		160469606.31		160469606.31		160469606.31		160469606.31
	104395193.26		104395193.26		104395193.26		104395193.26		104395193.26	
67915393.00		67915393.00		67915393.00		67915393.00		67915393.00		67915393.00
	44183074.55		44183074.55		44183074.55		44183074.55		44183074.55	
		28743764.71		28743764.71		28743764.71		28743764.71		28743764.71
			18699559.01		18699559.01		18699559.01		18699559.01	
				12165195.15		12165195.15		12165195.15		12165195.15
					7914195.89		7914195.89		7914195.89	
						5148663.53		5148663.53		5148663.53
							3349517.31		3349517.31	
								2179063.78		2179063.78
									1417612.90	
										922243.01

Option Valuation Lattice

										4957049936.77
									3217112118.28	
								2086530925.09		2072391017.73
							1352136625.25		1340466862.59	
						875290714.89		865659579.62		851519672.26
					565834549.11		557885907.02		546216144.36	
				365154675.86		358582541.06		348951405.78		334811498.43
			235150329.39		229724426.90		221735959.93		210066197.27	
		151051455.99		146606419.46		140028097.65		130265515.66		116125608.31
	96750444.54		93158622.65		87841634.19		79901405.27		67797787.14	
61771003.14		58920102.81		54728214.78		48520043.20		39143293.77		23571395.00
	37082511.26		33865160.86		29195948.73		22394281.01		12312125.88	
		20815602.44		17423268.05		12715011.51		6431034.04		0.00
			10320041.75		7173069.77		3359143.60		0.00	
				4024403.48		1754592.75		0.00		0.00
					916482.32		0.00		0.00	
						0.00		0.00		0.00
							0.00		0.00	
								0.00		0.00
									0.00	
										0.00

A simple American call option

شكل (٣) شبكة خيار الشراء (التنفيذ) ـ مشروع بغداد مول العقاري

المصدر:اعداد الباحثة وفق مخرجات البرنامج الإحصائي Real Option Super Lattice Solver (SLS)

رابعاً: مناقشة القيمة المضافة لمشروع الاستثمار العقاري بغداد مول بدلالة العائد والمخاطرة

١- تحليل قيم الخيارات الحقيقية لمشروع بغداد مول

يلخص الجدول (٦) قيم الخيارات الحقيقية المحسوبة للمشروع العقاري، إذ يشير إلى وجود خمس خيارات متاحة للمشروع وقيم تلك الخيارات موجبة واعلى مقارنة بصافي القيمة الحالية ، ويُبرر ذلك بسبب ما يتصف به المشروع من صفات في تصميمه المعماري، وموقعه المميز، ومستويات البناء والتشييد، التي تم الاعتماد عليها من قبل تقارير متابعة وتقييم هيئة استثمار بغداد، ويلاحظ أن الخيار المركب حقق اعلى قيمة مقارنة مع قيم الخيارات الحقيقية الأخرى، ويمكن تفسير ذلك على أن هذا النوع من الخيارات يساعد على توفير مرونة اكبر للاستثمار في الموجودات الحقيقية والمتمثلة بالعقار، الأمر الذي يمنح متخذ قرار الاستثمار الوقت اللازم بشأن حالات اللاتأكد في مستويات أسعار كلف البناء، ومعدلات الإيجار، وأسعار المتر المربع الواحد.

جدول (٦) قيم الخيارات الحقيقية لمشروع بغداد مول / بالدولار

الخيار / المشروع	خيار الشراء	خيار البيع	خيار التأجيل	خيار التوسع	الخيار المركب	مجموع قيم الخيارات لكل استثمار عقاري
بغداد مول	٦١,٧٧١,٠٠٣.١٤	٢,١٨١,٧١٨.٤٤	٦٧,٩١٥,٣٩٣	٦٧,٩١٥,٣٩٣	١٢٣,٦٧٦,٨٦٤.٦٠	٣٢٣,٤٦٠,٣٧٢.٢٠

ويمكن توضيح الفرق بين قيم الخيارات الحقيقية للمشروع مقارنة مع مدخل صافي القيمة من خلال شكل (٤) والمعبر عن تلك القيم بمخطط بياني، حيث يلاحظ أن قيمة الخيار المركب حقق اعلى قيمة مقارنة ببقية قيم الخيارات الحقيقية لمشروع الاستثمار العقاري، في حين كانت القيمة الأقل من نصيب خيار البيع في المشروع ذاته، أما صافي القيمة الحالية فبالرغم من تحقيقها قيماً موجبة للمشروع مما يدل ذلك على جدوى الاستثمار بها، إلا أنه يلاحظ من الرسم تدني تلك القيم مقارنة بقيم كل من خيار الشراء، وخيار التأجيل، وخيار التوسع، والخيار المركب لمشروع الاستثمار العقاري قيد الدراسة.

شكل (٤) قيم الخيارات الحقيقية للمشروع الاستثماري مقارنة مع صافي القيمة الحالية

٢- تحليل عوائد الخيارات الحقيقية لمشروع بغداد مول

نتج عن استعمال مدخل الخيارات الحقيقية إضافة قيمة لمشروع بغداد مول العقاري، الناجمة من تعظيم عوائد الاستثمار، وهي قيمة المرونة المُعبر عنها بعلاوة الخيار، أو عائد الخيار، إذ تم حسابها من خلال طرح قيمة صافي القيمة للاستثمار العقاري من قيمة الخيار الحقيقي، كما يوضحها الجدول (٧). حيث نجد أن جميع الخيارات المتاحة قد أضافة إلى المشروع الاستثماري العقاري قيما عدا خيار البيع حيث بلغت القيمة المضافة للمشروع (صفراً) في نهاية اجل الخيار وذلك لان قيمة خيار البيع اقل من مبلغ صافي القيمة الحالية للمشروع البالغة (23,571,395 دولار) وهذه نتيجة طبيعية لمثل هكذا نوع من الخيارات. مع ملاحظة أن إدارة المنشأة لا تتخذ قرار التخلي اذا كانت القيمة الحالية للمشروع اقل من قيمة التصفية.

جدو(٧) قيم الخيارات الحقيقية المضافة لمشروع بغداد مول/ بالدولار

الخيار / المشروع	خيار الشراء	خيار البيع	خيار التأجيل	خيار التوسع	الخيار المركب	مجموع القيمة المضافة للاستثمار العقاري
بغداد مول	٨٥,٣٤٢,٣٩٨.١٤	٠	٤٤,٣٤٣,٩٩٨	٤٤,٣٤٣,٩٩٨	١٠٠,١٠٥,٤٦٩.٦٠	٢٧٤,١٣٥,٨٦٣.٧٤

ويلاحظ أن اكثر الخيارات الحقيقية التي ساهمت بخلق قيمة مضافة لعائد مشروع الاستثمار العقاري كان الخيار المركب، تلاه خيار التنفيذ، ويعود السبب في ذلك إلى كون الخيار المركب من الخيارات الأكثر ملائمة بالنسبة للاستثمارات العقارية الحقيقية ذات الخصائص الفريدة، فضلاً عن انخفاض مخاطرة هذا الخيار مقارنة بالخيارات الأخرى.

ويوضح الجدول (٨) آلية حساب معدلات عوائد الخيارات الحقيقية كنسبة مئوية لمقدار القيم المضافة للعوائد على الاستثماري العقاري، والتي جرى حسابها من خلال قسمة القيمة المضافة الناتجة من طرح قيمة الخيار من صافي القيمة الحالية للمشروع مقسوماً على صافي القيمة الحالية، للوصول إلى القيمة المضافة للاستثمار العقاري كنسبة مئوية. إذ يلاحظ أن الخيار المركب أضاف اعلى نسبة من بين الخيارات الأخرى، تلاه خيار التأجيل، وخيار التوسع على التوالي، يمكن تبرير ذلك بسبب الارتفاع في كلفة الاستثمار بالمشروع.

جدول (٨) قيم الخيارات الحقيقية المضافة كنسبة مئوية إلى صافي القيم الحالية لمشروع بغداد مول %

الخيار / المشروع	خيار الشراء كنسبة مئوية إلى NPV	خيار البيع كنسبة مئوية إلى NPV	خيار التأجيل كنسبة مئوية إلى NPV	خيار التوسع كنسبة مئوية إلى NPV	الخيار المركب كنسبة مئوية إلى NPV	مجموع القيمة كنسبة مئوية إلى NPV
بغداد مول	١.٦٢	٠	١.٨٨	١.٨٨	٤.٢٥	٩.٦٣

٣- تحليل وقياس مخاطرة مشروع بغداد مول

لغرض قياس مخاطرة الاستثمار مشروع الاستثمار العقاري عينة البحث، فسيتم استعمال الانحراف المعياري للتدفقات النقدية المتوقعة لبغداد مول، ووفق مدخلي صافي القيمة الحالية، وتحليل الخيارات الحقيقية. فقد أظهرت نتائج قياس المخاطرة وفق مدخل صافي القيمة الحالية والبالغة (٣٥.٨٩) انخفاضاً عما سجلته المخاطرة وفق تحليل الخيارات الحقيقية والبالغة (٣٩.٤٠)، ويمكن تفسير ذلك بسبب ما يتميز به المشروع من خصائص فريدة واستثمار كبير لكلفة راس المال، الأمر الذي يُؤكد نظرية الاستثمار التي تشير إلى العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة، بمعنى أن ارتفاع عوائد المشروع المتوقعة نتيجة استعمال مدخل تحليل الخيارات الحقيقية قد ساهم في ارتفاع درجة المخاطرة وهذا ما يؤكد تطابق النتيجة مع نظرية الاستثمار.

المبحث الرابع/ الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

١- أسفرت نتائج تحليل المشروع الاستثماري العقاري عن إمكانية تقييم قرار الاستثمار في تلك المشروعات على وفق معيار صافي القيمة الحالية لاتخاذ القرار الاستثماري، والتي أظهرت نتائج موجبة لصافي القيمة الحالية للمشروع، مما يدلل ذلك على أن معيار صافي القيمة الحالية من أفضل التقنيات في مجال تقييم الموجودات الحقيقية، كونها تأخذ القيمة الزمنية للنقود بنظر الاعتبار، إلا أن تلك القيمة في بعض الحالات لا يمكن أن تعطي القيمة الحقيقية للمشروع الاستثماري، وخاصة في مشروعات الاستثمارات العقارية الموجودة في بيئات أعمال ذات المستويات العالية من حالات اللاّتأكد والمخاطرة، كون قراراتها تتميز بالمرحلية التتابعية، فضلاً عن أن تلك المشروعات لا تعطي تدفقات نقدية مباشرة، وإنما تعطي فرصاً استثمارية مستقبلية تمثل الخيارات الحقيقية جزء مهم من قيمة تلك المشروعات.

٢- أشرت نتائج التحليل أهمية تطبيق نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم مشروعات الاستثمارات العقارية، لإمكانية خلق القيمة المضافة من خلال تنفيذ كل من خيارات الشراء، والتأجيل، والتوسع والمركب في الاستثمارات العقارية، وذلك لتحقق العوائد المتوقعة دائماً، وأما ما يتعلق بقيم خيارات البيع والتي ظهرت (صفراً) في المشروع، فإنها تُؤكد على أن قيمة الخيار يتأثر بكلفة الاستثمار العالية، وعملية التروي لحين تحسن ظروف السوق تساعد على ضرورة عدم الاستغناء وبيع الموجود في حال توفر الطاقة الإنتاجية لديها.

٣- تطبيق نظرية الخيارات الحقيقية ذو أداء افضل مقارنة بمدخل صافي القيمة الحالية على مستوى المشروع الاستثماري العقاري، حيث ساعد ادراك المرونة على تحقيق القيمة المخفية في مشروع التطوير العقاري، وهي القيمة المضافة، ويستدل على ذلك من نتائج التحليل التي توصل إليها البحث، والتي أثبتت وجود قيمة مضافة للمشروع العقاري بغداد مول بلغت (٢٧٤,١٣٥,٨٦٣.٧٤ دولار).

٤- اتصفت معدلات بدلات الإيجار بمستوى عالٍ من التقلبات والتباينات والتي انعكست بدلالة مستوى المخاطرة السوقية عبر سلسلة تاريخية لأسعار الإيجار في العراق من الفترة (١٩٩٣-٢٠١٢)، والمقاسة بالانحراف المعياري، الأمر الذي يدفع المستثمر إلى طلب معدلات عائد عالية على الاستثمار تعكس هذه المخاطرة، وبالتالي الحاجة إلى مدخل يساعد على حساب قيمتها باعتبارها تمثل خياراً حقيقياً يؤثر في قيمة المشروع وذا سعر تنفيذ اعلى، وهذ يتلاءم مع الاستنتاج التي توصلت إليه دراسة كل من (Capozza & Sick,1994) حول العلاقة بين زيادة معدل نمو الإيجارات، وهيكل المخاطرة لأسواق العقارات باستعمال نظرية الخيارات الحقيقية.

ثانياً: التوصيات

١- من الضروري اعتماد نظرية الخيارات الحقيقية في عملية تقييم وتحليل قرارات الاستثمارات العقارية من قبل المهتمين، والمستثمرين، والمتعاملين بأسواق العقارات، والعمل على تكريس الجهود لفهم وتطبيق أسسها ومضامينها، بعدما تبيّن أنها تعبر نظرياً وعملياً عن المعطيات المالية والمعطيات الخاصة بالسوق المرتبطة بالاستثمارات العقارية، ويربطها مع بعضها البعض ليوفر أساساً علمياً سليماً لتقييم الاستثمار بالعقارات والوصول إلى قرارات استثمار اكثر استنارة واكثر عقلانية.

٢- الأخذ بنتائج هذا البحث، لإرساء الأسس النظرية والتطبيقية المتعلقة بموضوعه، من قبل المهتمين في حقل الإدارة المالية وحقل إدارة الاستثمارات العقارية، والاستفادة مما توصل اليه لإجراء بحوث ودراسات لاحقة توسع من دائرة التطبيق في قطاعات أخرى، وللوقوف على نقاط القوة والضعف في كل ما يتعلق بقرارات الاستثمارات العقارية، وتحفيزهم وتبصيرهم بالعوامل التي من شأنها أن تؤثر في عوائد استثماراتهم بقطاع العقارات على حد سواء.

المصادر:

اولاً: المصادر العربية

أ- الوثائق والنشرات الرسمية:

١- التقرير الاقتصادي السنوي للبنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث (٢٠١١-٢٠١٢)، العراق: دار النهرين للطباعة.
٢- المجموعة الإحصائية السنوية، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، (٢٠١٠-٢٠١١).

ب- الكتب:

١- السيسي، صلاح الدين حسن (٢٠١٠)، التمويل العقاري والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ط١، القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
٢- الصيرفي، محمد (٢٠١٣)، التسويق العقاري، ط١، الإسكندرية : دار الفكر الجامعي.
٣- النجفي، حسن (١٩٧٧)، القاموس الاقتصادي، بغداد: مديرية مطبعة الإدارة المحلية.

ج-المقالات وأوراق العمل المسترجعة من الشبكة الدولية للمعلومات

١- عبد العليم، محي الدين (٢٠١٢)، التقييم والتمويل العقاري، جامعة عين شمس/ مركز التعليم المفتوح، دبلوم الخبراء العقاريين. www.ressala.blogpost.com

ثانيا: المصادر الأجنبية

أ- الكتب

1- Atrill, Peter (2009), Financial Management for Non- Specialists. 9th .ed. UK. Financial Times. Inc.
2- Bodie, Zvi. Alex, Kane, & Alan. J, Marcus (2008), Essential Of Investments. 4th .ed. McGraw- Hill, Co. Inc.

3- Brealey, Richard A. and Myers, Stewart C. (2006), Principles of Corporate Finance. 6th .ed. Irwin McGraw- Hill, Co. Inc.
4- Brueggeman, William B. and Fisher, Jeffrey D. (2001) Real Estate Finance and Investment, 11th .ed, McGraw-Hill Co., Inc.
5- ---------- ،----------(٢٠١١)، Real Estate Finance and Investment, 14th.ed, McGraw-Hill Co., Inc.
6- Copeland, T. and Antikarov, V. (2003), Real Option: A Practitioner's Guide, Texere, N.Y.
7- Cortesi, Gerald R., Mastering Real Estate Principles,(2004), 4th .ed, USA, Dearborn Financial Publishing, Inc .
8- Dybvig, Larry (2010), Appraisal Of Real Estate, 3rd .ed, Canadian Edition, Appraisal Institute of Canada.
9- Fisher, Jeffry D. and Martin, Robert S. (1994), Income Property Valuation, 2nd .ed. USA, Dearborn Financial Publishing, Inc .
10- Gilmore, Bob and Puccio, S. Guy (2010), Real Estate Practices, Licensing and Examination, California, Co.
11- Kodukula, Prasad, and Papudesu, Chandra (2006), Project Valuation Using Real Option, USA: Florida, J. Ross Publishing, Inc.
12- Long, Charles (2011), Finance for Real Estate Development, Urban Land Institute, Inc.
13- Maness, Terry S. (1988), Introduction To Corporate Finance, N.Y: McGraw-Hill Co., Inc.
14- Mun, Johnathan, (2006), Real Options Analysis, Forecasting, and Optimization, N. J, Published by John Wiley and Sons, Inc.
15- Rao, Ramesh, K.S. (1992), Financial Management: Concepts and Applications, 2nd .ed. Singapore: Macmillan Publishing Co.
16- Triantis, A.J. (2003), Real Option In Handbook of Modern Finance, 3rd .ed. Logue& J. Seward, N.Y: Research Institute of American.
17- Vollert, Alexander (2003), A Stochastic Control Framework for Real Option In Strategic Valuation, Germany, Mckinsey & Co. Inc.
18- Wiedemer, John P., Goeters, Joseph E. & Graham, Edward (2011), Real Estate Investment, 2nd .ed. USA, South-Western Cengage Learning, Inc.

ب- المجلات والدوريات

1- Capozza, D. R., and Sick, G. A., (1994), "The Risk Structure of Land Markets," Journal of Urban Economics, Vol. 35, No. 3, pp. 297-319.
2- Dzyuma, Ulyana, (2012), "Real Option Compared To Traditional Company Valuation Methods: Possibilities And Constraints in Their Use", Financial Internet Quarterly „e-Finance" vol. 8, No. 2.
3- Haahtela, Tero.,"Differences between financial options and real options".(2012), 4th, International Conference on Applied Operational Research, Proceedings, Lecture Notes in Management Science, Vol. 4, P : 170.
4- Konstandatos, Otto, and Kyng,T. (2012), "Real Options Analysis for Commodity Based Mining Enterprises with Compound and Barrier Features", Accounting and Finance Research, Vol. 1, No. 2.

5- Moreno. Manuel, Javier F. and Todeschini, Federico, (2009), "Land valuation using a real option approach", Rev. R. Acad. Cien. Serie A. Mat., Mathematical Aplicada / Applied Mathematics, Vol. 103, No. 2, pp. 405–420.
6- Oppenheimer, Pete H., (2002), "A critique of using real options pricing models in valuing real estate projects and contracts", Briefings in Real Estate Finance ,VOL . 2, NO . 3, P P 221 – 233.
7- Ott, Steven H., (2002), "Real Options and Real Estate:A Review and Valuation Illustration", Research Issues in Real Estate, Vol. 8.
8- Rocha, K., Salles, L., Garcia, F.A.A., Sardinha, J.A. & Teixeira, J.P. (2007), "Real estate and real options - A case study", Emerging Markets Review, Vol. 8, No. 1, pp. 67-79.
9- Sing, T.F. (2001), "Optimal timing of a real estate development under uncertainty", Journal of Property Investment and Finance, Vol. 19, Issue 1, PP 35-52.
10- Sun, Y., Huang, R., Chen, D. and Li, H. (2008), "Fuzzy Set-Base Risk Evaluation Model for Real Estate Projects", Tsinghua Science and Technology, Vol. 13, Supplement 1, October, PP 158-164.

ج- الرسائل والاطاريح الجامعية:

1- Kim, Kyungwon (2003), "Real Options: A Way to Deal With Market Uncertainty in Real Estate Development Projects", Master of Science in Real Estate Development, at the Massachusetts Institute of Technology .
2- Pedersen, Jacob (2011), "Valuation of Real Estate Development Project- A Real Option Approach", Masters of Science in Real Estate Development, Aarhus University.
3- Politicarum, rerum (2003), "Valuation of Properties and Economic Models of Real Estate Markets", Diploma Thesis, University of Berlin.
4-Ramirez, N., (2002), "Valuing Flexibility in Infrastructure Developments: The Bogota Water Supply Expansion Plan", Thesis (S.M.) Massachusetts Institute of Technology, Engineering Systems Division, Technology and Policy Program, Cambridge, MA.

د- المقالات وأوراق العمل المسترجعة من الشبكة الدولية للمعلومات

1- Bhattacharya, Mousumi & Wright, Patrick M. (2004), "Managing Human Assets in an Uncertain World: Applying Real Options Theory to HRM", Cahrs Working Paper Series, Cornell University ILR School. Retrieved from: http://digitalcommons.ilr.cornell.edu.com
2- Guthrie, Graeme (2009), "Evaluating Real Estate Development Using Real Options Analysis", Victoria University of Wellington. Retrieved from: http://ssrn.com/abstract=1501946
3- Quack, Heinz-Dieter & Philipsenburg, Geogr. Jens (2007), "Measuring Risk, Risk Analyses and Risk Valuation for Special Real Estate Projects in the Tourism and Leisure Industry". European Tourism Institute at the University of Trier. Retrieved from: www.brainguide.de/.../54005a2ee3b551db3da8936b9b01c739_131153...
4- Tan, Burcu, Anderson, Edward, Dyer, James & Parker, Geoffrey (2009), "Using Binomial Decision Trees and Real Options Theory to Evaluate System Dynamics Models of Risky Projects", Working Paper, Under Revision in System Dynamics Review. Retrieved from: Burcu.Tan@phd.mccombs.utexas.edu.

Evaluation of real estate investment projects with framework theory of real options: A case study in the shopping center project (Baghdad Mall)

Abstract:

Focused research aims to provide a framework cognitive analytical nature of real estate investments and how they evaluated in the light of the assessment tools of modern theory of real options, and the possibility to rely on that theory in the detection of the true value of projects, real estate investments that would maximize the value of the investment decision taken, and the analysis of those projects that arise in the real estate markets and environments is the organization, which she was to make sure cases and high-risk, compared with entrances techniques, discounted cash flow (net present value). Based on the assumption lies in the possibility of the application of the implications of the theory of real options in evaluating real estate investments as input a complement to the entrance of the net present value, which would add value to these investments. Iraq and the fact that the real estate market is one of the markets with high dynamic, research has dealt him a sample assessment of real estate investment project being built in Iraq among several real estate investment projects are being built in Iraq represented a draft mall (Mall of Baghdad) to be applied in the analysis scope. The solution to the problem of search of the gap between the use of theoretical and practical implications of the theory of real options in the evaluation of projects, real estate investments, to reduce the risk and uncertain situations faced by investors as a result of investment in the real estate sector.

Concluded the research that employ the theory of real options in evaluating the decision to project real estate investment, working to harness the resources of investment projects, not only to achieve a net present value is positive, but also help to generate multiple options and integrated future exceed the value of the net present value achieved, and that back at the end of ultimately to the creation of value-added withdraw to maximize the total value of the project. Find the need and recommended the adoption of the theory of real options is complementary input when evaluating projects, real estate investments, which are surrounded by cases of uncertain.

Key Words/ Real Estate Appraisal, Net Present Value, Real Option Theory, Binomial Lattice, Call option, Put option, Defer option, Expansion option, Option Compound.