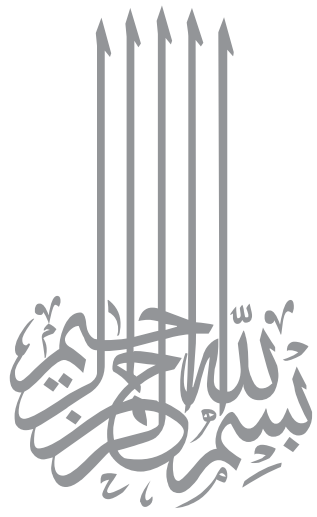
الهيئة السعودية للمقيّمين المعتمدين
Saudi Authority for Accredited Valuers
تقييم
TAQEEM

أكاديمية تقييم
TAQEEM ACADEMY

اقتصاديات الأراضي والتحليل الكمي للاستثمار العقاري

109

SEP - 2020



ⓒ الهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ، ١٤٣٩هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين
اقتصاديات الاراضي والاستثمار العقاري ١٠٩. / الهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين .- الرياض ، ١٤٣٩هـ
١٠٩ ص ؛ ..سم

ردمك: ٤-٥-٩٠٩٣٩-٦٠٣-٩٧٨

١- العقارات أ.العنوان
ديوي ٣٣٣,٣٣٧ ١٤٣٩/٦٥٤٤

رقم الإيداع: ١٤٣٩/٦٥٤٤
ردمك: ٤-٥-٩٠٩٣٩-٦٠٣-٩٧٨

المحتويات

الوحدة الأولى: اقتصاديات الأراضي	8
الفصل الأول: مفاهيم أساسية في مجال اقتصاديات الأراضي	10
1. مقدمة في اقتصاديات الأراضي	10
2. قيمة الأراضي، الريع والطلب	15
3. التصميم الحضري والتجمعات الاقتصادية	22
تمارين الفصل الاول	28
الفصل الثاني: الاستخدامات الأساسية للأراضي الحضرية	30
4. نماذج استخدام الأراضي الحضرية	30
5. الاستخدامات الاساسية للأرض	40
تمارين الفصل الثاني	47
الوحدة الثانية: مقدمة في تحليل الاستثمار العقاري	50
الفصل الأول: الأسس الكمية لتحليل الاستثمار العقاري	52
1. مقدمة في الاستثمار العقاري	52
2. أساسيات القوائم المالية وتحليلها	53
3. التحليل الكمي لمخاطر الاستثمار	61
4. قياس أداء الاستثمار العقاري	66
5. الموازنة الرأسمالية	70
تمارين الفصل الاول	81
الفصل الثاني: نظرية المحافظ وتنويع الاستثمارات العقارية	84
6. العائد والمخاطرة	84
7. نظرية المحفظة الحديثة	88
8. نموذج تسعير الأصول الرأسمالية	91
9. تقييم أداء المحفظة الاستثمارية	93
تمارين الفصل الثاني	97
حلول التمارين	100
المراجع	115

الوحدة الأولى

اقتصاديات الأراضي.

أهداف الوحدة الأولى:

في نهاية هذه الوحدة يستطيع المتدرّبون اكتساب معارف ومهارات حول المفاهيم الأساسية المتعلقة باقتصاديات الأراضي وأهم النظريات الاقتصادية المتعلقة بالريع إضافة إلى الاستخدامات الأساسية للأراضي الحضرية.

الفصل الأول:
مفاهيم أساسية في مجال اقتصاديات الأراضي.

الفصل الثاني:
الاستخدامات الأساسية للأراضي الحضرية.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمثمنين المعتمدين ©

الفصل الأول

مفاهيم أساسية في مجال اقتصاديات الأراضي

1.0 مقدمة في اقتصاديات الأراضي

اقتصاديات الأراضي (Land economics) هو أحد فروع علم الاقتصاد والذي يختص بالتعامل مع كل القوى التي تؤثر على عرض وطلب الأراضي كمورد وعامل إنتاج، بمعنى أن تلك القوى تؤثر على التخصيص الأمثل لموارد الأراضي أثناء عملية إنتاج السلع والخدمات الاستهلاكية. والموارد هي «عوامل» للإنتاج تُستخدم في أي اقتصاد لإنتاج وتوزيع السلع والخدمات لكي تستخدمها البشرية. وتُصنف هذه الموارد إلى أربعة عوامل هي؛ الأراضي والعمالة (الموارد البشرية) ورأس المال وريادة الأعمال. وفي هذه الوحدة سيتم التطرق إلى تطبيق نظرية الاقتصاد على استخدامات الأراضي وهو ما يُطلق علية «اقتصاديات الأراضي».

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين»

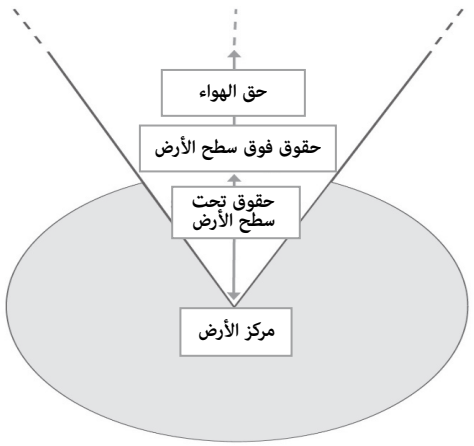
1.1 مفهوم اقتصاديات الأراضي

يمكن تعريف اقتصاديات الأراضي بكونه «علم دراسة المبادئ والسياسات المتعلقة باستخدام الأراضي ومواردها سواء أكان ذلك عن طريق توجيه سياسي، أو توجيه من مُنظمة وفقاً لقيودٍ قانونية» وذلك حسب قاموس كامبريدج. وتتناول اقتصاديات الأراضي الحضرية عمليات وأنماط استخدام الأراضي (Hallett, 1979). اقتصاديات الأراضي هو فرع من مجالات الاقتصاد الذي يركز على استخدام الأراضي ودور الأرض في الاقتصاد. وكثيرا ما يتقاطع مع الاقتصاد البيئي، حيث أن سياسات استخدام الأراضي تؤثر في الحفاظ على البيئة، وتركز العديد من المجالات التجارية في اقتصاديات الأراضي على التداعيات البيئية لاستخدام الأراضي في جميع أنحاء العالم. وتتضمن اقتصاديات الأراضي القرارات التي يتخذها الأفراد والمؤسسات فيما يتعلق باستخدامات الأرض وفقا للأنظمة واللوائح القانونية.

2.1 الخصائص الطبيعية والاقتصادية للأرض

1.2.1. مفهوم الأرض

الأراضي هي العقارات أو الملكيات العقارية الطبيعية، دون المباني والمعدات التي يبنيها الإنسان. وفي بعض الاقتصادات يُمكن أن تشمل ملكية الأرض الحق في مواردها. وتعتبر المدرسة التقليدية للاقتصاد الأرض عامل إنتاج، إلى جانب رأس المال والعمالة وريادة الأعمال.



شكل 1: تعريف الأرض

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين»

2.2.1. الخصائص الطبيعية للأرض

تتميز الأرض بالخصائص الطبيعية التالية:

أ. الثبات: الأرض ثابتة ولا يمكن تحريكها أو نقلها.

ب. عدم التلف: الأرض غير قابلة للإهلاك أو الدمار.

ج. فريدة من نوعها: ويعني ذلك أن الأرض لها خصائص فريدة من ناحية الموقع ولا يوجد أرضين متماثلتين بل متشابهتين فقط لأن كل أرض لها موقع خاص بها.

3.2.1. الخصائص الاقتصادية للأرض

تتميز الأرض بالخصائص الاقتصادية التالية:

أ. الندرة: عدد الأراضي محدود ولا يمكن إنتاج أراضي جديدة.

ب. التعديل: الأرض قابلة للتعديل إذ يمكن شراء أرض بيضاء ويمكن بعد ذلك تطويرها أو زراعتها أو تشييد مباني ووحدات سكنية عليها.

ج. تفضيلات الموقع: قيمة الأرض تتغير حسب تفضيلات الموقع وأهداف الاستخدام.

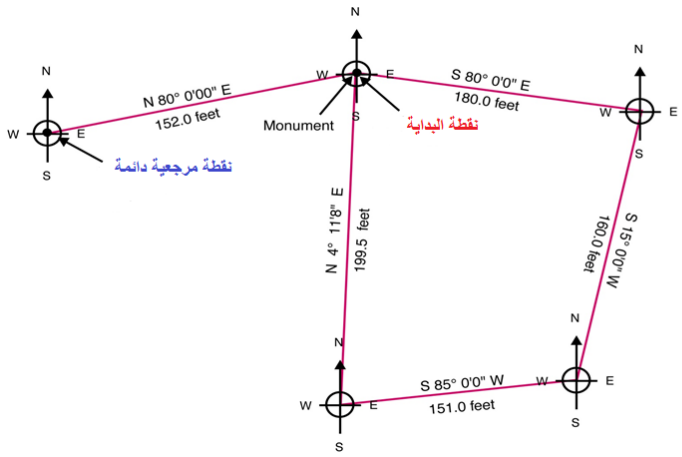
د. الثبات في الاستثمار: يعني أن الاستثمار في الأراضي هو استثمار طويل المدى.

3.1 توصيف الأراضي وقياسها

توجد العديد من الأنظمة لتوصيف وقياس الأراضي ومنها؛ نظام حدود الخطوط وأطرافها، نظام المسح المستطيل، نظام خريطة بلات وتوصيف الأراضي العمودي والتي سنستعرضها بمزيد من التفصيل أدناه.

1.3.1. نظام حدود الخطوط وأطرافها (Metes & Bounds)

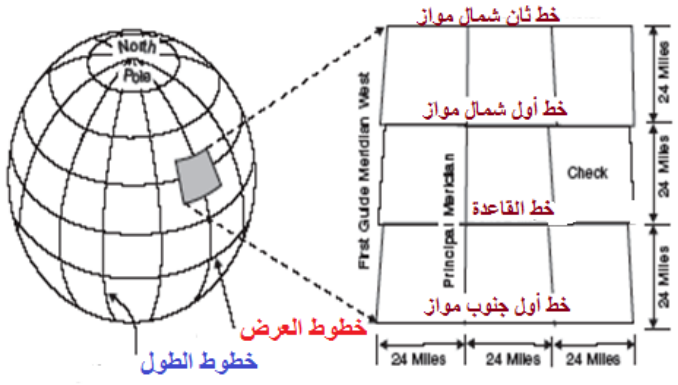
نظام حدود الخطوط وأطرافها هو نظام يستخدم في العقارات لوصف الأراضي أو الملكية العقارية على أساس الخصائص الفيزيائية لجغرافيتها، وكذلك الاتجاهات والمسافات. وتحدد هذه السمات حدود قطعة أرض محددة، وقد تتضمن أيضا إشارات إلى قطع الأراضي المجاورة وأصحابها. وبمجرد اكتمال الوصف، يمكن أن تكون حدود الأرض مميزة فعليًا مع علامات دائمة. عادةً ما تستخدم أوصاف طريقة حدود الخطوط وأطرافها كلما كانت مساحات الأراضي غير منتظمة الحجم أو الشكل أو كلاهما، بحيث يمكن تحديد حدود الأرض بطريقة أوضح (الشكل **2**).



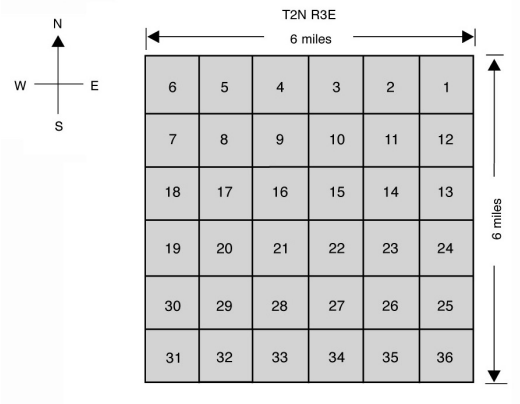
شكل 2: مثال لنظام حدود الخطوط وأطرافها

2.3.1. نظام المسح المستطيل (Rectangular Survey System)

يقدم نظام المسح المستطيل وحدة من الأرض مساحتها حوالي 24 ميل مربع (1 ميل يساوي تقريبا 1.6 كيلومتر)، وتحدها خطوط عرض أساسية تمتد شرقا وغربا، وتمتد خطوط الطول من الشمال إلى الجنوب (شكل 3). وتنقسم مساحة 24 ميل مربع إلى مناطق مساحتها ستة أميال مربع تسمى المدن. وتنقسم المدن أيضا إلى 36 قسم، كل قسم مساحته 1 ميل مربع (شكل 4). وقد تم تقسيم أغلب مناطق الولايات المتحدة باستعمال نظام المسح المستطيل.



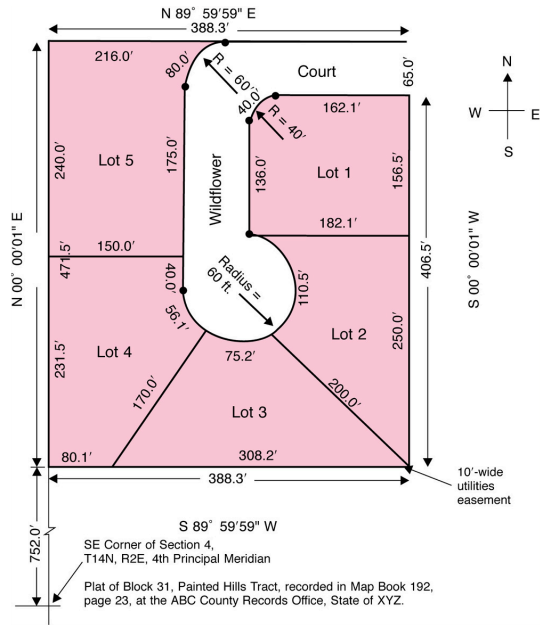
شكل 3: مثال لنظام المسح المستطيل



شكل 4: مثال لتقسيم المدينة (6 أميال مربع) إلى أقسام (1 ميل مربع)

3.3.1. خريطة بلات (Recorded plat)

الـدول التـي لا تسـتخدم نظـام المسـح المسـتطيل عـادةً مـا تسـتعمل نظـام مسـح قطعـة الأرض والكتلـة (The lot and block survey system) وهـو نظـام مسـتخدم في الولايـات المتحـدة وكنـدا لتحديـد الأراضي، لا سـيما بالنسـبة لقطـع الأراضي الموجـودة في المناطـق الحضريـة المكتظـة بالسـكان ومناطـق الضواحـي. يشـار لنظـام مسـح قطعـة الأرض والكتلـة أحيانًـا بنظـام خريطـة بـلات أو نظـام مسـح الخرائـط المسـجل (شـكل 5). ويتـم عـرض حـدود وموقـع كل قطعـة أرض عـلى خرائـط، والتـي يتـم تسـجيلها بعـد ذلـك في مكتـب سـجلات الأراضي المعتمـدة في المدينـة حيـث تقـع الأرض. الكتلـة (Block) هـي مجموعـة مـن القطـع المتجـاورة ويتـم فصـل الكتـل بالطـرق. ويتـم إعطـاء كل خريطـة مسـجلة كتـاب ورقـم مرجـع الصفحـة.



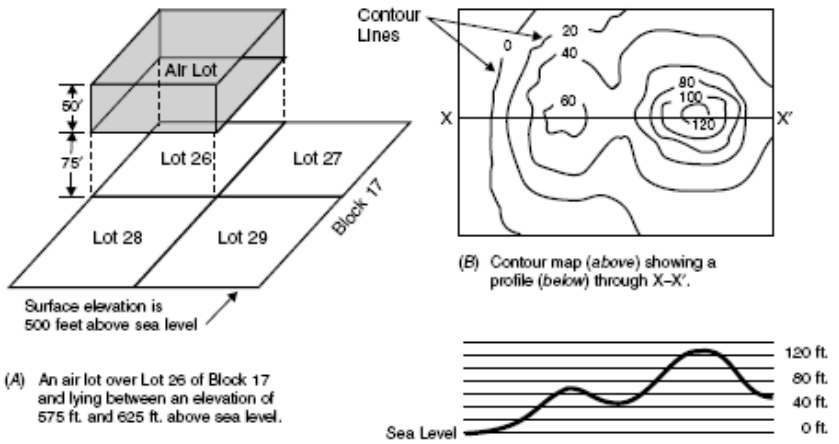
شكل 5: مثال لخريطة بلات

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

4.3.1. توصيف الأراضي العمودي (Vertical land description)

توصيـف الأراضي العمـودي ضروري في حالـة وصـف حقـوق الهـواء أو الحقـوق تحـت السـطحية (في الـدول التـي تُقـر ذلـك). ومرجـع الإسـناد هـو النقطـة أو الخـط أو السـطح الـذي يقـاس منـه ارتفـاع عمـودي أو العمـق. في حالـة بيـع أو تأجـير تحـت سـطح الأرض للحفـر أو الحقـوق التعدينيـة غالبـا مـا يكـون مرجـع الإسـناد هـو سـطح قطعـة الأرض. عـلى سـبيل المثـال، قـد يسـمح عقـد الامتيـاز إيجـار نفطـي باسـتخراج النفـط أو الغـاز مـن عمـق أكـبر مـن 500 قـدم تحـت سـطح قطعـة الأرض.

وتسـتخدم حصـص الهـواء لوصـف الوحـدات في مشـاريع مثـل عـمارات متعـددة الطوابـق. ويتـم وصـف كل مـن قطعـة الأرض وحصـص الهـواء وارتفاعـه (الشـكل 6).



شكل 6: مثال لتوصيف الأراضي العمودي

2.0 قيمة الأراضي والريع والطلب

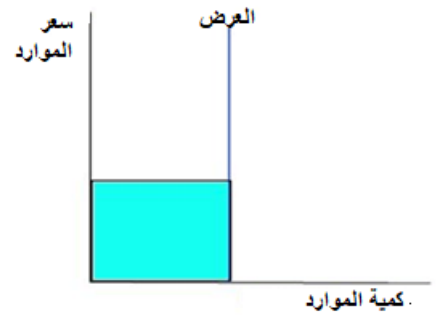
النظريـة الأساسـية للريـع (Rents) وقيمـة الأراضي كـما تـم تطويرهـا مـن قبـل النظريـة الاقتصاديـة الكلاسـيكية، تشـير إلى أن كليهـما يحددهـما الطلـب. في النظريـة الكلاسـيكية لريـكاردو تـم افـتراض عـرض ثابـت مـن الأراضي وأنـه لديهـا اسـتخدام واحـد وهـو زراعـة «الـذرة»، وبعبـارة أخـرى اسـتخدامها للطعـام. مـن هـذه الافتراضـات تـم الوصـول إلى بعـض الاسـتنتاجات.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

أولا، أن فرض الضرائب على الأراضي لن يزيد قيمة الريع أو يغير استخدام الأرض. وثانيا، أن «سعر الأرض مرتفع لأن سعر الذرة مرتفع وليس العكس». في حين أن التحليل الأساسي للنظرية النيوكلاسيكية يفترض أن الأرض لها استخدامات بديلة وبالتالي لا تتحقق الاستنتاجات السابقة بالضرورة. وعلى الرغم من أن النظرية النيوكلاسيكية قد تبدو أعم من نظرية ريكاردو (النظرية الكلاسيكية)، فإن نظام التخطيط المقيد يمكن أن يؤدي إلى حالات حيث تنطبق النظرية الكلاسيكية.

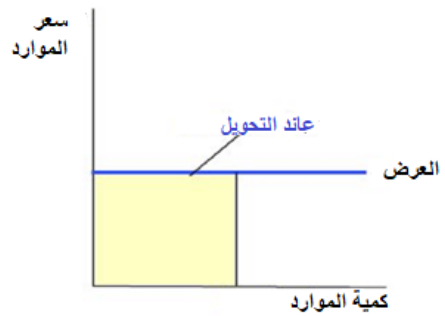
1.2 الريع الاقتصادي وعائد التحويل

الريع الاقتصادي (Economic rent) هو أي مبلغ يكتسبه عامل الإنتاج، مثل الأرض، عندما يكون متوفر في عرض غير مرن . الشكل 7 يُبين مفهوم الريع الاقتصادي على فرضية ثبات العرض



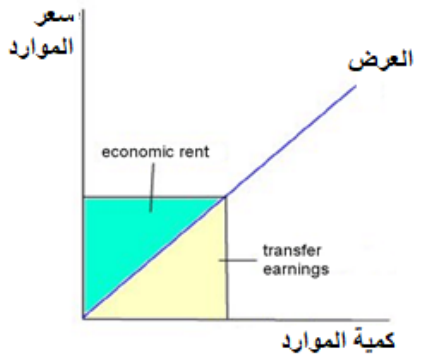
شكل 7: الريع الاقتصادي

أما عائد التحويل (Transfer earning) فيمكن تعريفه بأنه أي مبلغ يكتسبه عامل الإنتاج، مثل الأرض، عندما يكون متوفر في عرض مرن. الشكل 8 يُبين مفهوم عائد التحويل على فرضية عدم ثبات العرض



شكل 8: عائد التحويل

عندما يكون لعامل الانتاج منحني عرض متصاعد فإنه يحصل على مزيج من الريع الاقتصادي وعائد التحويل. ويُشير الريع الاقتصادي إلى الدخل المكتسب من عامل الإنتاج الذي يتجاوز عائد التحويل المتعلق بها (الشكل 9).



شكل 9: توصيف الريع الاقتصادي وعائد التحويل

2.2 نظرية ريكاردو للريع (Ricardian rent theory)

قدم ديفيد ريكاردو (David Ricardo)، وهو خبير اقتصادي إنجليزي، نظرية في عام 1817 لشرح أصل وطبيعة الريع الاقتصادي. واستخدم ريكاردو الاقتصاد والإيجار لتفسير ظاهرة ارتفاع أسعار الذرة والأرض في حقبة الحروب النابليونية (1805-1815). وكان السؤال الجوهري لريكاردو: «هل أدى ارتفاع أسعار الأراضي إلى ارتفاع سعر الذرة؟ أم أن ارتفاع أسعار الذرة زاد الطلب على الأراضي وبالتالي رفع أسعار الأراضي؟».

عرَف ريكاردو الريع بكونه «هذا الجزء من إنتاج الأرض الذي يُدفع للمالك لاستخدام الصلاحيات الأصلية وغير القابلة للتلف في التربة». في نظريته، الريع ليس سوى فائض المنتج أو الكسب التفاضلي، ويوجد فقط في الأرض.

1.2.2. فرضيات نظرية ريكاردو للريع

افترض ريكاردو في نظريته الفرضيات التالية:

أ. ينشأ ريع الأرض بسبب الاختلافات في خصوبة أو حالة الأراضي. وينشأ ذلك بسبب الصلاحيات الأصلية وغير القابلة للتلف للتربة.

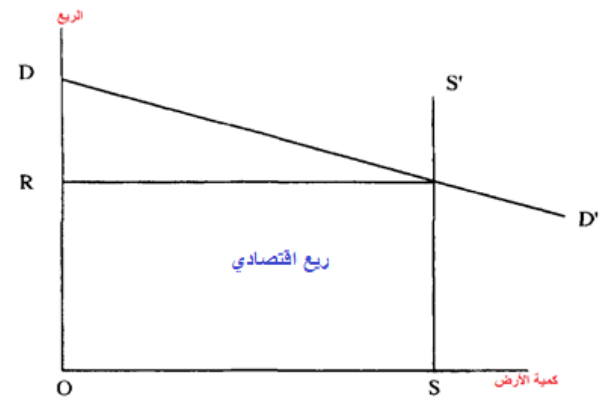
ب. تتناقص العوائد الهامشية في حالة زراعة الأراضي. وبما أن قطع الأراضي تختلف في الخصوبة، فإن المنتجات من الأراضي الأقل خصوبة تتناقص على الرغم من تساوي التكلفة الإجمالية للإنتاج في كل قطعة أرض.

ج. الأرض مادة طبيعية وبالتالي ليس لها سعر عرض ولا تكلفة إنتاج. لذلك الريع ليس جزءا من التكلفة والسعر. وهذا يعني أنه من وجهة نظر المجتمع، فإن العائد الكامل من الأرض هو فائض للإيرادات.

د. عرض الأراضي ثابت، وأنه يتم إنتاج منتج واحد من هذا العرض.

2.2.2. التحليل الاقتصادي لنظرية ريكاردو

يمكن تلخيص التحليل الاقتصادي لنظرية ريكاردو بالشكل رقم 10 (الريع في المحور العمودي وكمية الأراضي في المحور الأفقي). العرض الثابت للأرض يشار اليه عبر خط عمودي ('SS) في حين أن (OS) هكتار سيتم توفيرها مهما كان الريع المقدم أو المدفوع (فوق الصفر). وبما أن سعر الأرض يحدده بالكامل الطلب على الأرض (لان عرض الاراضي ثابت) فان سعر كل عامل إنتاج في العرض غير المرن هو ريع اقتصادي وبالتالي ليس لديه عوائد التحويل. طلب الأرض مشتق من طلب الذرة ويُمثلها منحني الطلب المتناقص ('DD). التوازن في سوق الأراضي في حالة التساوي بين الكمية المطلوبة والكمية المعروضة يُحدد الريع الاقتصادي المدفوع على الخط (OR) في المحور العمودي.



شكل 10: نظرية ريكاردو للريع

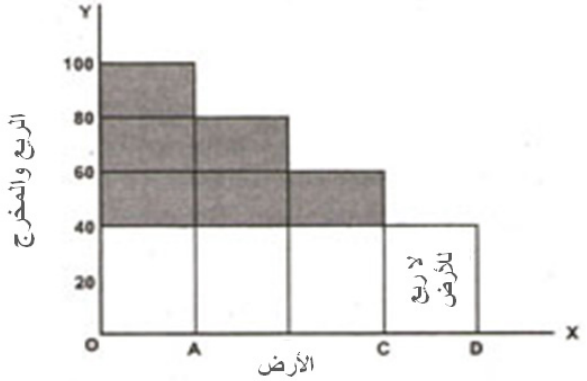
وهكذا، فان ارتفاع سعر الذرة هو الذي أدى إلى زيادة الطلب على الأرض وارتفاع سعرها، بدلا من أن سعر الأرض هو الذي دفع سعر الذرة الى الارتفاع. ومع ذلك، فإن هذا التحليل يعتمد على افتراض أن الأرض لديها استخدام واحد فقط. في العالم الحقيقي يمكن استخدام قطعة معينة من الأرض في العديد من الاستخدامات المختلفة. وهذا يعني أن عرضها لأي استخدام واحد مرن، يكون لها عائد تحويل.

وكمثال للعلاقة بين انتاج الأرض والريع الاقتصادي نفترض المعطيات التالية:

جدول 1: الإنتاج والريع الاقتصادي

فئات الأراضي (حسب درجة الخصوبة)	المنتج الإجمالي من الذرة (بالطن)	الريع الاقتصادي المنتج الإجمالي من الذرة - المنتج الإجمالي من الأرض الهامشية
أ	100	100 - 40 = 60
ب	80	80 - 40 = 40
ج	60	60 - 40 = 20
د	40	لا ريع

يظهر الجدول رقم 1 أن ريع فئات الأراضي (أ) و(ب) و (ج) هي على التوالي 60 و40 و20 بالطن. (د) هي الأرض الهامشية (Marginal Land) وهي تمثل ما يمكن انتاجه في الحالة العادية باستعمال نفس عوامل الانتاج. يمكن تمثيل النظرية بالشكل رقم 11:



الشكل 11: تحديد الريع

في الشكل 11، الفئات الأربع للأرض لها مساحة متساوية وهي وتظهر على المحور (OX). وعلى المحور (OY) يظهر الإيراد لكل أرض. المستطيلات المقابلة للأراضي تظهر الإيرادات (أ) و (ب) و (ج) و (د) على التوالي وهي 100 و80 و60 و40 طن من الذرة. المساحة المظللة في كل مستطيل يُظهر ما يستخدم للريع. ولأن الأرض (د) هي الأرض الهامشية، فلا ريع لها. وعليه، فإنها تؤدي دورها في تحديد الريع.

3.2.2. انتقادات نظرية ريكاردو

أ. يعتبر ريكاردو أن عرض الأرض ثابت ولكن الأرض في الواقع لها استخدامات بديلة. وبالتالي فإن عرض الأراضي لاستخدام معين غير ثابت.

ب. لا تعتمد إنتاجية الأراضي فقط على الخصوبة، بل تعتمد في الواقع على عوامل أخري مثل الموقع وطبيعة الاستثمار والاستخدام الفعال لرأس المال.

ج. الأرض لا تمتلك مميزات أصلية وغير قابلة للتلف، لأن خصوبة الأرض تتضاءل تدريجيا، ما لم يتم الاعتناء بها بانتظام عن طريق الأسمدة.

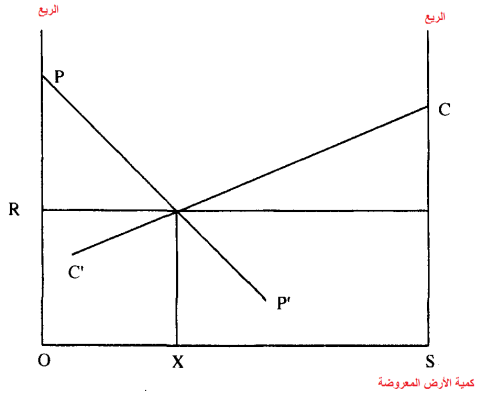
د. افتراض عدم وجود ريع اقتصادي لكل الأراضي غير واقعي. اذ أن كل قطعة أرض لها ريع حتي لو كان ضئيلا.

هـ. يقتصر الريع على الأرض فقط، ولكن الاقتصاديين الحديثين أثبتوا أن الريع ينشأ في مقابل أي عامل انتاج تتوفر فيه شروط العرض غير المرن.

3.2 نظرية الريع النيوكلاسيكية (Neoclassical rent theory)

تطورت نظرية الريع النيوكلاسيكية في إطار مختلف. وكانت الخلافات حول قوانين الذرة قد استغرقت 50 عاما تقريبا. ريع الأرض كان مجرد جانب آخر من نظرية الأسعار العامة بدلا من مسألة توزيع الدخل. وحسب النظرية النيوكلاسيكية فان للأرض استخدامات بديلة، مثل أي عامل آخر من عوامل الإنتاج، يجب أن تحصل على أجورها المستحقة. وعلاوة على ذلك، نظراً لأن كل قطعة من الأراضي لديها تكلفة الفرصة البديلة – فان الريع الذي يمكن الحصول عليه في الاستخدام البديل الأكثر ربحية، يتبع دخل ريع الأرض في تكلفة الإنتاج أنظر الشكل رقم (12). يشار إلى العرض المعين من الأرض مرة أخرى عبر المحور الأفقي كما (OS) والريع على المحور العمودي. وبدلا من أن تُستخدم جميع الأراضي لزراعة منتج واحد هو الذرة، يفترض أن يكون هناك استخدامان للأرض هما زراعة البطاطس والذرة. ويمثل منحنى الطلب على البطاطس تقليدياً منحنى الطلب المتناقص (PP')، وبالتالي فان كمية الأراضي المستخدمة لزراعة البطاطس مبينة على طول المحور الأفقي من اليسار إلى اليمين، بدءا من (0). الأرض المتبقية، والأراضي التي لا تستخدم لزراعة البطاطس، يمكن استخدامها لزراعة الذرة، يمكن الإشارة الى كمية الأراضي المستخدمة لزراعة الذرة في الاتجاه العكسي على طول المحور الأفقي، من اليمين إلى اليسار، بدءا من(S). يمكن أيضا الإشارة الي منحنى الطلب لأرض الذرة من اليمين إلى اليسار عبر الخط (CC') وينحدر إلى أسفل من اليمين، لأنه كلما انخفضت كمية الأرض المستخدمة لزراعة الذرة، انخفضت كمية الذرة المعروضة للبيع، ويرتفع سعرها، وبالتالي يرتفع الريع المدفوع للأراضي التي تنمو فيها حبوب الذرة.

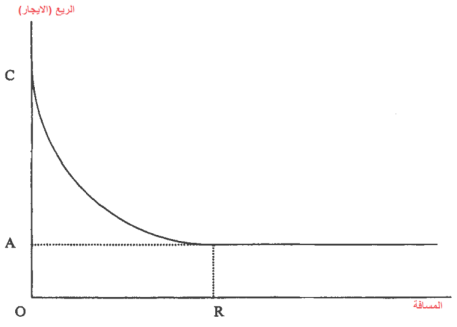
جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »



شكل 12: نظرية الريع النيو كلاسيكية

4.2 نظرية الريع في المناطق الحضرية (Urban rent theory)

تعتبر نظرية ريكاردو للريع ونظرية الريع النيو كلاسيكية من النظريات الأساسية لتحديد الريع (الإيجارات) وقيمة الأرض الا أن كلا النظريتين تعانيان من العديد من الانتقادات. أما التحليل الاقتصادي للإيجارات وقيم الأراضي الذي تم تطويره منذ 1950 فقد استند في المقام الأول على نموذج فون ثونين (Von Thunen's model) والذي يتناول نظرية الريع من زاوية الاختلاف في استخدام الزراعة وان المسافة من مركز السوق الرئيسية تؤثر نسبيًا في الإيجارات وقيم الأراضي بالزيادة أو بالنقصان. في النسخة الحضرية ينخفض سعر الأرض بمعدل متناقص مع المسافة من وسط المدينة (الشكل 13). حيث المسافة من مركز المدينة أو منطقة الأعمال المركزية ممثلة على طول المحور الأفقي، والإيجارات (أو قيم الأرض) على المحور العمودي. يظهر إيجار الأرض في وسط المدينة على المحور العمودي على الخط (OC). ويمثل الخط (OA) إيجار الأرض الزراعية المحيطة بالمدينة. ينخفض إيجار الأراضي عن المركز مع ارتفاع المسافة من مركز المدينة الى أن يصبح مساويا إلى (OA) على حافة المدينة وهو ما يحدد نصف قطر المنطقة الحضرية، في غياب التباين الطبوغرافي (OR).



شكل 13: نظرية الريع في المناطق الحضرية

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

3.0 التصميم الحضري والتجمعات الاقتصادية

1.3 مفهوم التصميم الحضري

يمكن تعريف التصميم الحضري (Urban design) بالجزء من تخطيط المدينة الذي يحدد ترتيب وشكل المدينة مع التركيز بشكل خاص على الجماليات (Frederick Gutheim, 1963). كما يمكن تعريفه بتنظيم الفضاء، والوقت، والاتصالات (Amos Rapoport, 1977) أو بالعلاقة المعقدة بين جميع عناصر المساحة المبنية وغير المبنية في المدن والبلدات (Creed & Roberts , 1998). التصميم الحضري يدمج عمليات وخبرة العديد من التخصصات ذات الصلة بما في ذلك الفن، والهندسة المعمارية، وتنسيق المناظر الطبيعية، والعلوم الاجتماعية، والاقتصاد، والتخطيط، والهندسة، والنقل.

2.3 مفهوم التجمعات الاقتصادية

تهتم اقتصاديات التجمعات (Agglomeration economies) بتشكيل المناطق التجارية داخل المدن، والتجمعات الصناعية على المستوى الإقليمي، ودراسة اختلال التوازن بين المناطق (Fujita and Thisse ;2002) .

ويمكن تعريف التجمعات الاقتصادية بأنه تركيز الأنشطة لأغراض اقتصادية. ويجب أن يتضمن مفهوم التحضر أنشطة متشابهة ومختلفة. فإذا كانت المستوطنة تحتوى أنشطة متشابهة فقط فلن يكون ذلك كافي لتحقيق تعريف التحضر. لذلك يحدد نوع الأنشطة في التجمعات الاقتصادية إذا كان الموقع مستوطنة أو بلدة. مثال على ذلك هو مشروع الملز الذي أُطلق عام 1953، أو برنامج الإسكان الذي أُطلق عام 2011 وهو برنامج قائم على التطوير السكني ولا يُعد في ذاته نشاطاً حضرياً كافياً ليسمي ببلدة مستقلة.

3.3 عوامل الجذب

يعتمد التشكيل الحضري على عمليتي التوطين والتحضر، أمّا عوامل الجذب فهي العوامل التي تدفع عامة الناس أو الكيانات التجارية للانتقال إلى مواقع جديدة. وربما تضمنت العوامل نوعاً واحداً متكتلاً من الأنشطة كما يحدث في مخططات الأراضي الكبيرة، مثل مخططات الإسكان. ومن أمثلة عوامل الجذب نجد المخططات التنظيمية التي تحولت فيها بعض المناطق لتخدم أغراضاً محددة.

تتضمن مخططات المدن استخدامات لأغراض سكنية أو صناعية أو تجارية أو ترفيهية أو مختلطة الأغراض، ما يؤثر مباشرة على قيمة الأراضي أو أسعار السوق، فكلما كانت الأراضي شحيحة، ارتفعت قيمتها. ولا تقتصر عوامل الجذب على عوامل التخطيط أو العوامل الاقتصادية، بل إنها قد تتضمن العوامل الاجتماعية التي تلعب دوراً مهماً في سكن الإنسان. ولما كانت قيمة الأرض نتيجةً لعوامل العرض والطلب، فإن عوامل الجذب؛ مثل تقسيم الأراضي وسعر السوق والسعر المحتمل للأرض والعوامل الاجتماعية، كانت مؤثراً على تكتل الأنشطة السكنية وغيرها في المنطقة. وتساعد كثرة الأنشطة التكاملية والمتنوعة على انسجام عوامل الجذب مما يُسهم في ارتفاع أسعار الأراضي أو خفضها.

4.3 عوامل الطرد

عادة ما تتعادل عوامل الطرد مع عوامل الجذب إذا لم يتحمل الناس وجودهم في المجتمع الحضري. وتنشأ الحاجة الملحة للانتقال إلى مكان آخر عند توفر إمكانية الاختيار. والذي زاد من إمكانية الاختيار هو تحسن القوة الشرائية حتى أصبح الناس مكتفين ذاتياً. دفع التوسعان الصناعي والتجاري الشركات إلى نقل مواقعها إما لزيادة الإنتاجية أو لتخفيض معدلات الضرائب. وتتطلب بعض مشروعات التطوير كالأسواق الضخمة مساحات أراضي واسعة لمواقف السيارات، ومن أمثلة ذلك أسواق كارفور، والدانوب، والتميمي، وغيرها في المملكة. حيث تخصصت هذه الأسواق في قطاع التجزئة، وقد دفع نجاح المحلات الكبرى بمشاريع التطوير إلى خارج المدن، أما المواقع صغيرة المساحة فقد خُصصت لمراكز التسوق الأصغر.

5.3 العوامل المُؤثرة على التجمعات الاقتصادية

يوجد العديد من العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية منها عوامل جغرافية، اجتماعية، تقنية، ومالية. وعلى سبيل المثال وليس الحصر سنستعرض خلال هذه الفقرة بعض العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية.

1.5.3. الحجم المحتمل للسوق

لكي تنتعش المنطقة وتزدهر، لابد أن يتوافر فيها ما يدعم حياة الناس، وعليه فإن مساحتها الحضرية لابد أن تتمتع بقابلية استيعاب عدد كافٍ من السكان ذوي القوة الشرائية الجيدة. وقد توجد في بعض المدن أعداد سكانية مرتفعة لكن ذات قوة شرائية منخفضة، ما لا يساهم في التوسع الحضري بل يؤدي تدريجياً إلى مشكلات محلية مثل شح المساكن والفقر وتشكّل الأحياء الشعبية. ومن العوامل المؤثرة في حجم السوق ،

اقتصادات الحجم (Economies of Scale). وتعمل الشركات على نطاق واسعٍ عندما تتوسّع بالتحكم في المواد الخام والمخرجات. وبدعمٍ من المنافسة الاحتكارية، فإن هذه الشركات تتخذ الخطوة الأولى نحو الاستحواذ على الأسواق. وبهذه الطريقة فإن اقتصاديات الحجم التي تقودها الإدارة الاستراتيجية، تؤدي لاستفادة الشركات من منافع خفض التكلفة لتتخطى منافسيها عن طريق التحكم بقطاع من السوق، إلا أن الشركات الأصغر حجماً ستجد أن اقتصادات الحجم ليست في صالحها بسبب مدخلات السوق.

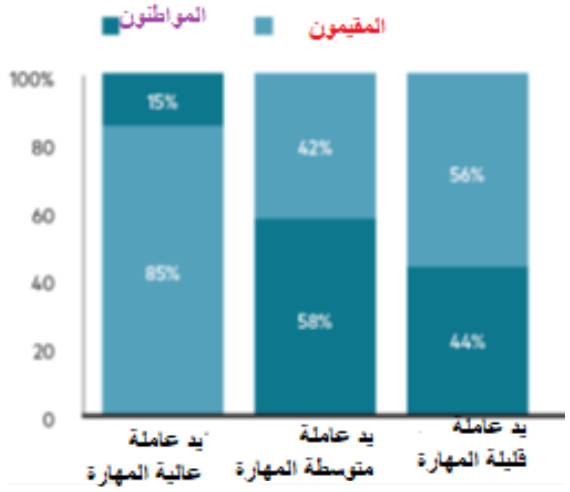
تعتمد حصة السوق على حجم السوق والقوة الشرائية. تنخفض التكلفة بارتفاع الإنتاجية إلا أنها لن تنخفض عن حدود معينة ولن تنعدم أبداً. إلا أنه وفي مرحلة معينة، ترتفع التكاليف وذلك حين تدخل التعقيدات إلى الإدارة، ويُعزى ذلك لشراء المزيد من الأصول الثابتة كالأرض والآلات الصناعية. ويكون هذا الوضع بمثابة تحذير لبعض الشركات بأن لا تتجاوز حجماً معيناً حيث يصعب أحياناً التحكم باستراتيجية التكلفة.

2.5.3. التمركز الجغرافي للسكان

يلعب التمركز الجغرافي للسكان دورا مهما في تحديد التجمعات الاقتصادية. وكشفت دراسة سعودية بعنوان «منهج تطوير إدارة التنمية الحضرية للمجتمعات العمرانية من خلال مؤشرات جودة الحياة» والتي أجراها المهندس أحمد بن عبد العزيز سندي عن احتواء مناطق مكة المكرمة والمدينة المنورة والرياض ما يقارب 60 % من سكان المملكة العربية السعودية، البالغ عددهم 32.5 مليون نسمة، حسب البيانات الأولية للهيئة العامة للإحصاء التي أعلنتها في يناير 2018. وتبلغ مساحة المناطق الثلاث مجتمعة في حدود 20 % من إجمالي مسطح المملكة العربية السعودية، فيما يعيش 15 في المائة من عدد سكان المملكة في المنطقة الشرقية، ويتوزع باقي السكان على المتبقي من مسطح المملكة. وأوضحت الدراسة أن المملكة العربية السعودية في عهد خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز حفظه الله، وولي العهد الأمير محمد بن سلمان بن عبد العزيز حفظه الله، تعيش طفرة في شتى المجالات الاقتصادية والصناعية ومنها على سبيل المثال وليس الحصر مشروع جزر البحر الأحمر (وهو مشروع لاستكشاف طبيعة المملكة من جزر وسواحل وبراكين خاملة، بالإضافة إلى المحميات الطبيعية والآثار القديمة) ، ومشروع «القدية» الترفيهي جنوب غرب العاصمة الرياض ، ومشروع مدينة الفيصلية الذكية، ومشروع «نيوم» وعدة مشاريع أخرى، مشيرة إلى أن تلك المشروعات سيكون لها دور فعال في عدم تمركز معظم الخدمات في المدن الرئيسية، التي تعد من أهم أسباب هجرة سكان الريف إلى المدن.

3.5.3. توافر اليد العاملة

يُؤثر توافر اليد العاملة الماهرة في تحديد التجمعات الاقتصادية وتطورها. ويمكن تقسيم اليد العاملة الى ثلاث أصناف : يد عاملة عالية المهارة (High skilled labor)، يد عاملة متوسطة المهارة (medium-skilled labor) ويد عاملة قليلة المهارة (low skilled labor). ويستعرض الشكل 15 توزيع اليد العاملة في المملكة بين مهن عالية، متوسطة وقليلة المهارة.



شكل 15: توزيع اليد العاملة في المملكة بين مهن عالية ومتوسطة وقليلة المهارة

4.5.3. المهارات الإدارية والريادية

يمكن تعريف الريادة بكونها اختبارٌ لكفاءة ادارة المالك والمدير للموارد الاستراتيجية بهدف تطوير القدرة التنافسية للشركة. ومع ذلك، فإن هذا التعريف بعيد عن التعريف الأساسي لرائد الأعمال. ينطوي تعريف الريادة التشغيلية على قيمة الفرد الذي يتمتع بالكفاءة والقدرة على تحويل الموارد الاستراتيجية إلى كيان ربحي. وتأسست فكرة تطوير الفرد الذي يملك صفات ريادة الأعمال لبناء كيان تجاري مستمر على المدى الطويل.

على مستوى المملكة العربية السعودية، خططت الهيئة العامة للاستثمار لتحويل المملكة إلى وجهه مثالية للأعمال التجارية وريادة الأعمال، ويعود الفضل في ذلك إلى الإجراءات الميسرة والعديد من الحوافز المرتبطة بها مثل أقل متوسط للضرائب في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. كما أنّ البنك الدولي قد اختار المملكة العربية السعودية كأفضل دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في قطاع الأعمال.

5.5.3. رأس المال البشري

يمكن تعريف رأس المال البشري بكونه مجموعة المهارات، والمعرفة، أو الأصول غير الملموسة للأفراد التي يمكن استخدامها لخلق القيمة الاقتصادية للأفراد وأصحاب العمل وللمجتمع. ويعتبر التعليم استثمار في رأس المال البشري. ويقوم رأس المال البشري في المملكة العربية السعودية على أُسس متينة: فالنظام التعليمي في المدارس قوي، وتحتل مركزاً عالمياً متقدماً فيما يتعلق بالإنفاق الحكومي على التعليم. في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030 وكذلك برنامج التحول الوطني 2020، تم تأسيس مركز رأس المال البشري تحت مظلة برنامج الملك سلمان لتنمية الموارد البشرية.

تمارين الفصل الأول:

مفاهيم أساسية في مجال اقتصاديات الأراضي

6.5.3. توافر حوافز الابتكار

يُؤثر توافر حوافز الابتكار في تحديد التجمعات الاقتصادية وتطورها. في توجهها لتنويع الاقتصاد وجذب الاستثمار الأجنبي وتقديم حلول للبطالة، عملت المملكة العربية السعودية على تطوير مدن اقتصادية تقوم على مبادئ تخطيط المدن الذكية وتشرف الهيئة العامة للاستثمار على هذه المدن الجديدة. يستعرض الشكل رقم 16 بعض العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية.

شكل 16: بعض العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	اقتصاديات الأراضي هو علم دراسة المبادئ والسياسات المتعلقة باستخدام الأراضي تصحيح:	⬡
.2	من الخصائص الطبيعية للأرض؛ الندرة. تصحيح:	⬡
.3	يتقاطع علم اقتصاديات الأراضي في العديد من الحالات مع الاقتصاد البيئي. تصحيح:	⬡
.4	توصيف الأراضي عموديا ضروري في حالة وصف حقوق الهواء أو الحقوق تحت السطحية. تصحيح:	⬡
.5	حسب نظرية ريكاردو للريع تم افتراض أن عرض الأراضي متغير. تصحيح:	⬡

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ الريع الاقتصادي هو أي مبلغ يكتسبه عامل الإنتاج، مثل الأرض، في حالة:

أ. العرض المرن.

ب. العرض غير المرن.

ج. الطلب المرن.

د. الطلب غير المرن.

2/ عندما يكون للأرض منحني عرض متصاعد فإنها تتحصل على:

أ- ريع اقتصادي.

ب- عائد تحول.

ج- مزيج من الريع الاقتصادي وعائد التحول.

د- صفر من الريع الاقتصادي وعائد التحول.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

3/ حسب نظرية ريكاردو للريع (1817) :

أ- أدى ارتفاع أسعار الأراضي إلى انخفاض سعر الذرة.

ب- أدى انخفاض سعر الذرة إلى ارتفاع أسعار الاراضي.

ج- أدى ارتفاع سعر الذرة إلى ارتفاع أسعار الاراضي

د-أدى ارتفاع أسعار الأراضي إلى ارتفاع سعر الذرة.

4/ حسب نظرية الريع في المناطق الحضرية:

أ- ينخفض سعر الأرض بمعدل متناقص مع المسافة من وسط المدينة

ب- يرتفع سعر الأرض بمعدل متزايد مع المسافة من وسط المدينة.

ج- ينخفض سعر الأرض بمعدل متناقص مع انخفاض الطلب.

د- يرتفع سعر الأرض بمعدل متزايد مع ارتفاع الطلب.

5/ يمكن تعريف التصميم الحضري بكونه:

أ- الجزء من تخطيط المدينة الذي يحدد ترتيب وشكل المدينة

ب- تنظيم الفضاء، والوقت، والاتصالات

ج- العلاقة بين جميع عناصر المساحة المبنية وغير المبنية في المدن والبلدات.

د- كل ما سبق.

3 أجب باختصار على الأسئلة التالية:

1/ أذكر بعض العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية

.....

.....

2/ أذكر بإيجاز الفرق الجوهري بين نظرية ريكاردو والنظرية النيوكلاسيكية لتحديد ريع الارض؟

نظرية ريكاردو

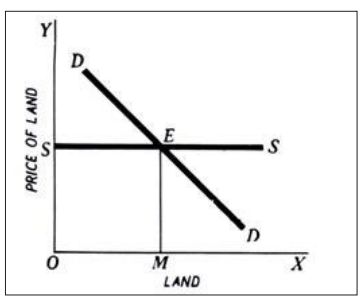
.....

.....

.....

.....

.....



النظرية النيوكلاسيكية

.....

.....

.....

.....

.....

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

الفصل الثاني

الاستخدامات الرئيسية للأراضي الحضرية

4.0 نماذج استخدام الأراضي الحضرية

تستخدم النماذج لرسم المدن وإبراز الفكرة العامة لأشكالها. وخلال القرن العشرين، تم تطوير بعض النماذج لتوضح كيفية نمو المدن. في العصر الحديث كان فون ثونن (Von Thünen) هو أول من وضع نموذجاً لأرض حضرية في عام 1826.

1.4 نموذج فون ثونن الزراعي

تم وضع نموذج فون ثونن (الشكل 17) قبل الثورة الصناعية. وقد اشتمل النموذج على ست افتراضات:

(1) هناك سوق واحدة فقط متوفرة (وهي المدينة التي تعرف بأنها مركز التجارة)

(2) جميع المزارعين موجهون نحو السوق (يبيعون بضائعهم في سوق واحدة)

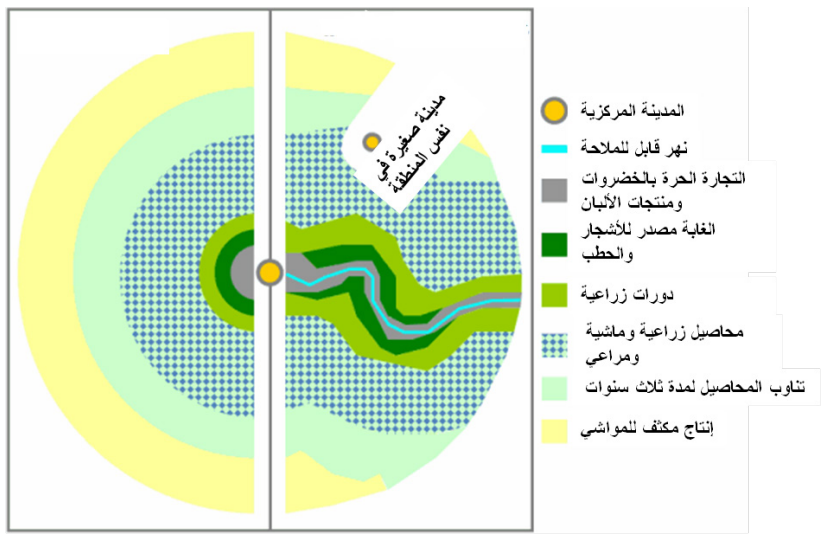
(3) المحيط الطبيعي موحد (لا يوجد أنهار أو جبال لتعطيل التجارة).

(4) جميع النقاط على مسافات متساوية (لجعل الظروف متساوية للجميع)

(5) يعمل جميع المزارعين على تحقيق أقصى قدر من الأرباح.

(6) التفضيلات الغذائية هي تفضيلات السكان الألمان في اوروبا (بما ان فون ثونن ألماني).

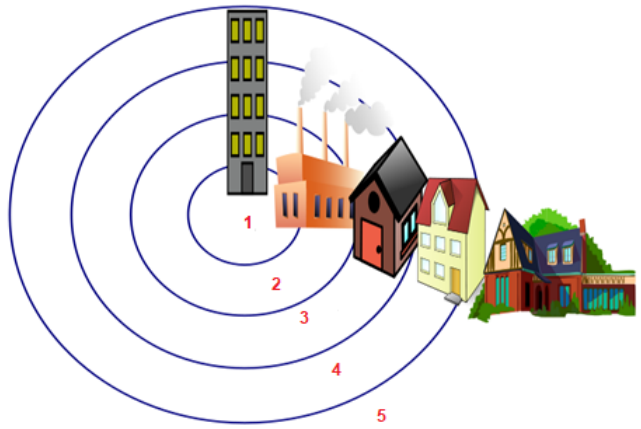
حسب نموذج فون ثونن البلدة مكتفية ذاتياً ولا تتأثر بأي تأثيرات خارجية. وأن الأرض خصبة والمزارعين يرسلون منتجاتهم باستخدام العربات لعدم وجود طرق ممهدة. ترتفع معدلات استهلاك المنتجات في وسط البلدة حيث يتركز السكّان. ومنطقياً، خلال القرن التاسع عشر فإن منتجات الحليب والخضار هي الرائجة في وسط البلدة حيث يغيب كل شكل من أشكال التبريد والتخزين. وتؤكد الأشكال الأخرى لاستخدام الأرض في نموذج فون ثونن على الحاجة للوقود لاستخدامه في أغراض الطبخ والتدفئة حيث تزوّد الغابة البلدة بحاجتها من الوقود. كما تظهر أشكال أخرى من زراعة المحاصيل الدورية، وتربية المواشي والحيوانات الأخرى في محيط حقول تلك المحاصيل. المدينة الرئيسية موصولة بالنهر الذي يُعد وسيلة المواصلات الرئيسية لنقل البضائع. وقد مهّد هذا النموذج الى تطور نماذج حديثة لاستخدام الأراضي الحضرية.



الشكل 17: نموذج فون ثونن الزراعي

2.4 نموذج النطاقات المتمركزة (Concentric Zone model)

عـرض ارنسـت برجيـس (Ernest Burgess, 1925) بعـد ملاحظتـه للمـدن الأمريكيـة اسـتنتاجاً تجريبيـاً بتقديمـه تمثيـلاً لاسـتخدام حـضري وصفـي لـلأرض يعتمـد عـلى سلسـلة مـن الحلقـات (الشـكل 18). يربـط هـذا النمـوذج الدخـل الاقتصـادي للسـكان بالمسـافة. كـما يفـترض أن النـاس يسـكنون قريبـاً مـن مراكـز المدينـة للاسـتفادة مـن منافعها. ووفقـاً لبرجيـس، فـإن التوسـع في اسـتخدامات الأرض وتحويلاتهـا يكـون في مجموعـة مـن الدوائـر المركزيـة تبـدأ بمنطقـة الأعـمال المركزيـة (Central Business District; CBD) إلى الضواحـي.



الشكل 18: نموذج النطاقات المتمركزة

لاحـظ برجيـس أن هنـاك علاقـة بـين المسـافة ومنطقـة الأعـمال المركزيـة والوضـع الاجتماعـي والاقتصـادي للسـكان؛ اذ تميـل الأسر الغنيـة إلى العيـش بعيـدا عـن منطقـة الأعـمال المركزيـة. ومـع نمـو المدينـة، لاحـظ برجيـس أيضـا أن منطقـة الأعـمال المركزيـة تـؤدي إلى التوسـع في الخـارج؛ وهـذا بـدوره مـا أدي بالحلقـات الأخـرى للتوسـع أيضـاً.

المنطقـة 1 : تمثـل منطقـة الأعـمال المركزيـة وهـي أيـسر مـا يمكـن الوصـول إليهـا وجميـع وسـائل المواصـلات متوفـرة فيهـا. تضـم هـذه المنطقـة المراكـز الإداريـة ومراكـز التوظيـف.

المنطقـة 2 : تسـمي المنطقـة الانتقاليـة (Transitional Zone) وتضـم المواقـع الصناعيـة. تسـتفيد هـذه المسـاحة مـن المدينـة مـن البنيـة التحتيـةّ والسـكك الحديديـة لنقـل المـواد الخـام والاسـتهلاكية بكميـات كبـيرة.

المنطقـة 3 : تقـع في أفقـر منطقـة مـن البلـدة وتسـمي منطقـة طبقـة العـمال (Working Class Zone). خـلال ثلاثينـات القـرن العشريـن، لم يكـن بمقـدور العـمال دفـع التكاليـف العاليـة للتنقـل، فاختـاروا السـكن قريبـاً مـن مواقـع المصانـع.

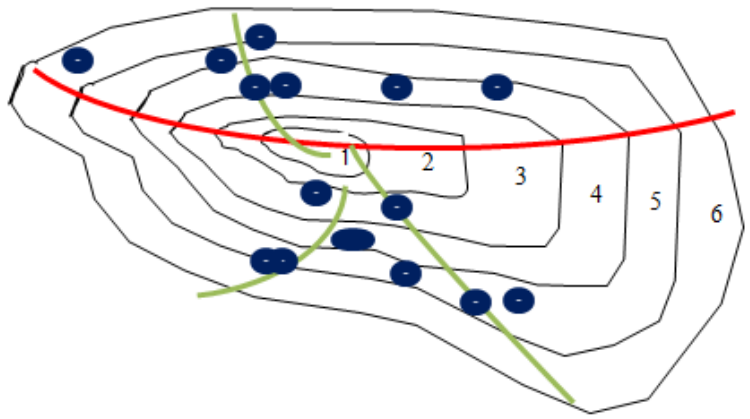
المنطقة 4 : تسمي المنطقة السكنية (Residential zone) وتقدم جودة سكن راقية.

المنطقـة 5 : تسـمي الضواحـي وهـي منطقـة ركاب (Commuter Zone) وشـجّع ظهورهـا الانتشـار السريـع للسـيارات خـلال تلـك الفـترة.

تـم نقـد هـذا النمـوذج عـلى أسـاس أن العديـد مـن المـدن تضـم مزيجـاً مـن التطويـر تختلـف عـن نمـوذج برجيـس المركـزي والموحـد. كـما أن النمـوذج يُظهـر أن البلـدات أو المـدن تتكـون مـن الاسـتخدام المتنـوع لـلأرض. الفكـرة الرئيسـية هـي أن الاسـتخدامات المتشـابهة تكـون متكتلـة. يظهـر نمـوذج برجيـس تقريبـاً في بعـض الأنمـاط الرئيسـية في مكّـة المكرمـة. المنطقـة المركزيـة تعتـبر المسـجد الحـرام مركـز الاحتشـاد. الشـوارع هـي الطـرق التـي أنشـأها الحجـاج للوصـول إلى المسـجد الحـرام. وتقـع المناطـق السـكنية ذات الجـودة العاليـة في الضواحـي، بينـما تقـع الشـقق منخفضـة التكاليـف ضمـن حـدود منطقـة الأعـمال المركزيـة.

3.4 النموذج القطري / الخطي / المحوري

يعتـبر النمـوذج القطـري تكييـف لنمـوذج النطاقـات المتمركـزة حيـث تتشـابه منطقـة الخطـوط الحلقيـة في نمـوذج برجيـس، إلا أن الفـرق الرئيـسي هـو أن التركيبـة السـكانية للمواقـع لا تسـمح بالتوزيـع المسـاحي لاسـتخدامات الأرض. ويكـون التطويـر عـلى مـدى الطـرق الرئيسـية. ويسـتفيد النمـط الخطـي للتطويـر مـن آليـة الوصـول حيـث تمثـل الطـرق إمـا مداخـل أو مخـارج. تتكـون بعـض الأنمـاط الخطيـة إمـا عـلى مداخـل الطـرق أو مخارجهـا، ويعتمـد ذلـك عـلى تيـسر آليـة الوصـول، حيـث تحـدث معظـم العمليـات التطويريـة للطـرق السريعـة التـي تنعـدم فيهـا المداخـل والمخـارج (الشـكل 19).



الشكل 19: النموذج الخطي/ القطري/المحوري

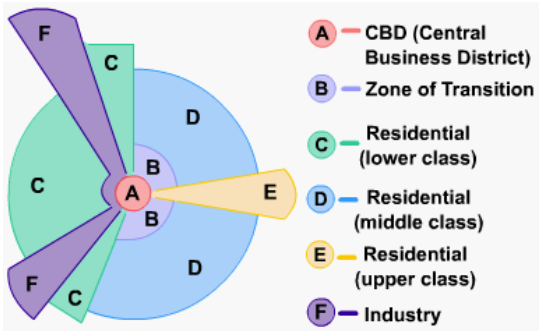
يقود عادة أسهل الطرق وصولاً عمليات التطوير على طول الخطوط الأخرى. مثلاً هناك مشروع يُحيط به الطريق السريع الرئيسي بين مكة وجدة من الشمال وامتداد طريق إبراهيم الخليل وصولاً إلى الليث، ومن جنوب جدة على ساحل البحر الأحمر إلى الجنوب. تضم منطقة المشروع منطقتين وهما «أ» و«ب» ومجموع مساحة المنطقة 131 هكتار موزعة كالتالي:

- المنطقة الشمالية (منطقة أ) تضم 68 هكتار، ويُخطط أن تضم منطقة سكنية منخفضة التكاليف حيث تُبنى مباني للشقق. سيتبع التصميم في هذه المنطقة أربعة أنواع سكنية، ينتج عنها تصميم ما يقارب 2550 وحدة سكنية موزعة على 220 موقع.
- المنطقة الجنوبية (المنطقة ب) تقع على 63 هكتارٍ مخططة بحيث تضم كثافة سكانية قليلة ومجمّع سكني آمن للعائلات. التصاميم في هذه المنطقة متشابهة والمساكن هي بيوت من طابقين (فيلا دوبلكس). يضم المجمع السكني ما يقارب 750 فيلا. يفصل بين المنطقتان السكنيتان (المنطقة أ والمنطقة ب) طريق سريع من الشرق إلى الغرب، وذلك وفقاً للمخطط الرئيس. المزيد من النمو الحضري متاح شمال البوابات وغربها وجنوبها أيضاً، مما يعني إمكانية تأسيس منطقة لتكون الموقع الرئيسي للتوسعات الحضرية المستقبلية في مكة المكرمة. الأجزاء المجاورة للجهة الجنوبية من البوابات تحت التطوير حالياً، وهي مخصصة للمدن الحضرية الصغيرة المتوقع نموّها نظرًا لتزايد السكان والزوار بغرض أداء مناسك العمرة والحج.

4.4 نموذج هويت القطاعي (Hoyt's Sector Model)

وضع هومر هويت (Homer Hoyt) وهو عالم متخصص باقتصاد الأراضي، نموذج هويت القطاعي (الشكل 20) في سنة 1939م. يقوم هذا النموذج على سلسلة من القطاعات وليس الحلقات. يفترض النموذج أن تصنيف المناطق يقوم على التمييز الطبقي. فالسكن منخفض التكاليف يقع قريباً من منطقة الصناعات الثقيلة لتيسير وصول العمال إليها، (منطقة B)، بينما يقع السكن مرتفع التكاليف في منطقة أبعد حيث يفضل ساكنوه المناطق الهادئة التي تحفظ لهم خصوصيتهم وتتيح لهم تفادي الاختناقات المرورية (منطقة C). يُظهر المخطط أنه وخلال ثلاثينيات القرن العشرين كانت السكك الحديدية وخطوط الناقلات الثقيلة والموانئ البحرية هي النمط السائد للمواصلات في منطقة الأعمال المركزية (منطقة A). افترض هومر هويت أن المدن تميل للنمو بشكل يشبه الأوتاد مرتكزة على المنطقة التجارية من منطقة الأعمال المركزية. بينما تنمو الاستخدامات الأخرى كالإسكان والتصنيع على شكل هلال محيط بخطوط المواصلات (منطقة D). يؤكد هذا النموذج على أن الطبقة العليا من السكان تفضل أن تكون المواقع التي تسكنها بعيدة عن مظاهر التلوّث والازدحام (منطقة F).

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

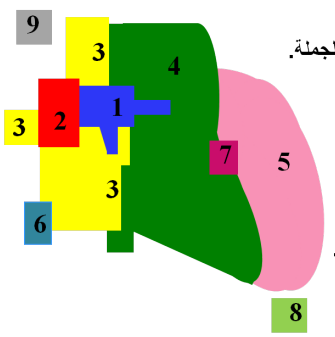


الشكل 20: نموذج هويت القطاعي

تقع منطقة مركز الأعمال على خطوط المواصلات الرئيسية، وعليه فإن الأراضي على طول الخطوط تكون عالية القيمة. ويمكن، إلى حد ما، تطبيق هذا النموذج على مدينة مثل كالغاري (Calgary) في كندا. يُشير تصميم المدينة إلى أن معظم المناطق السكنية عالية التكلفة تنمو على شكل وتد ضيق باتجاه وادي إلبو. تشكلت الأحياء الفقيرة خلال ثلاثينيات القرن العشرين خارج المدينة قريبة من محطات السيارات. ودخلت هذه الأحياء الآن ضمن حدود المدينة، وما زالت تُعد منطقة سكن منخفضة التكلفة بين أصحاب الدخل المتوسط.

5.4 النموذج ذو النويات المتعددة (Multiple Nuclei model)

وضع هارس وألمان (Harris and Ullman) النموذج ذو النويات المتعددة عام 1945، ويُعد أكثر تعقيداً من النماذج الأربعة السابقة، وهو النموذج الوحيد الذي يصف نمو المُدن في الدول النامية ويقدم تصوّرات عن ذلك (الشكل 21).



الشكل 21: نموذج النويات المتعددة

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

بُنيت نظرية النموذج متعدد النويات على فكرة أن للناس حرية التنقل إذا ما تملكوا السيارات. يقترح هذا النموذج أن نمو المدينة يقوم على عدة نقاط مستقلة كنتيجة لأنشطة استخدامات الأرض كالصناعة والتجارة، وليست محصورة في منطقة مركز أعمال واحدة. عندما تتوسع المدن، تندمج لتشكّل منطقة حضرية واحدة. ووفقاً لهارس وألمان، فإن استخدام نويات متعددة هو نتيجة لمجموع أربعة عناصر:

أ. تتطلب بعض الأنشطة مرافق متخصصة: فعلى سبيل المثال، منطقة تجارة التجزئة لابد أن ترتبط بشبكة داخلية في المدينة، ومرافق مناسبة على الميناء، بينما المنطقة الصناعية تحتاج إلى مساحات كبيرة من الأرض. يقترح النموذج أنه ولتيسير عمليات هذه الأنشطة كما يُراد لها، فإن مرافق المواصلات لابد أن تكون ذات أولوية، ولابد أن تُقيد قوانين التخطيط الداخلي بحيث لا تتعارض مع الخطوط المخصصة للسيارات وذلك لتفادي سير الشاحنات الضخمة في المناطق السكنية. حيث أن تعارض استخدام المركبات الثقيلة مع الطرق السكنية في طرق الوصول في المدن، يساهم في اختناقات لا مفر منها وحوادث تتسبب بخسائر اجتماعية.

ب. بعض الأنشطة تكمل بعضها البعض لما بينها من تلازم ربحي: تُجمع الأنشطة الحضرية كقطاع التجزئة معاً في مكان واحد لتكون وجهة المستهلك للتسوق ومقارنة الأسعار قبل اتخاذ قرار الشراء. أما الاستخدامات مثل المؤسسات المالية فإنها تحتاج كلاً من الأنشطة التجارية وقطاع التجزئة والمكاتب لتتكامل معها. تحتاج أنشطة الأعمال إلى المرافق المالية للتوسع وما يحفظ عليها عوائدها، بالإضافة إلى الخدمات القانونية والمكتبية التي تُسرّع صفقات البيع والشراء.

ج. بعض الأنشطة تتعارض فيما بينها: يؤدي تعارض الأنشطة في استخدام الأرض الحضرية إلى نتائج سلبية أو خسائر اجتماعية لا يتحملها سوى المجتمع. كما أن انخفاض قيمة العقارات ينتج عنه ضعف في الطلب أو انخفاض في المبيعات المتعلقة بتطويرها. والطريقة المثلى في توزيع الأنشطة ورفع قيمة الأرض هي التخطيط للاستخدامات المتكاملة ووضع نظام منفصل لخطوط المواصلات. خطوط المواصلات الحالية في المملكة العربية السعودية تستخدمها جميع أنواع المركبات، بالإضافة إلى ذلك فإنه لا يوجد نظام لإدارة وقت استخدام المركبات الثقيلة لها. تؤثر هذه العوامل على سلامة الطريق وسرعة نقل المنتجات مما يُضيف عبئاً على المجتمع وقطاع الأعمال.

د. بعض الأنشطة لا تستحق أن يُدفع لها قيمة إيجارية مرتفعة في المناطق ذات الطلب المرتفع: بعض استخدامات الأراضي، مثل السكن منخفض التكلفة، لا يستحق أن يكون في مناطق استراتيجية إذ يمكن استثمارها في استخدامات أخرى ذات أعلى وأفضل استخدام. كما أن هناك أنشطة أخرى للتخزين والمستودعات لا ينبغي أن تكون على أرض أفضل استخدام لها هو أنشطة قطاع التجزئة.

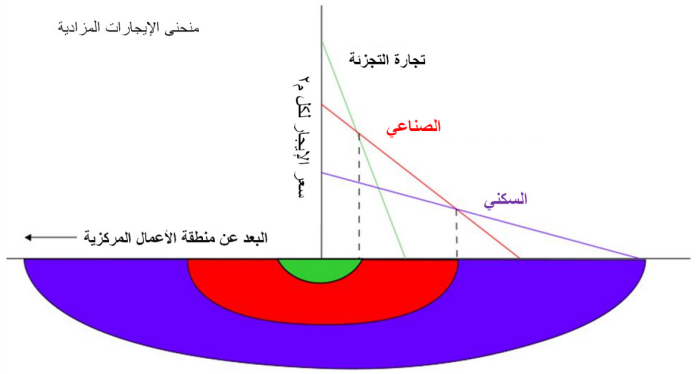
وَضع النظام السعودي المتعلق بالآثار والمتاحف والمباني التراثية بالتزامن مع إدخال منطقة جدة التاريخية ضمن قائمة اليونيسكو لمواقع التراث العالمية، إقراراً بالقيمة الثقافية العتيقة للمدينة ونموذجها الفريد وإرثها الحضاري المميّز. جدة التاريخية، بوابة مكة، كانت ضمن 26 موقعاً أثرياً جديداً تقرر في الجلسة الثامنة والثلاثين لهيئة التراث العالمي لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة المعقودة في قطر (15-25 يونيو، 2014). يُلقي قرار منظمة اليونيسكو هذا الضوء على المكانة التاريخية للمملكة العربية السعودية وتراثها الثري، كما يُظهر العمق الثقافي لها وتفاعلاتها مع الحضارات الإنسانية على مر القرون.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

وَضع النظام السعودي المتعلق بالآثار والمتاحف والمباني التراثية بالتزامن مع إدخال منطقة جدة التاريخية ضمن قائمة اليونيسكو لمواقع التراث العالمية، إقراراً بالقيمة الثقافية العتيقة للمدينة ونموذجها الفريد وإرثها الحضاري المميّز. جدة التاريخية، بوابة مكة، كانت ضمن 26 موقعاً أثرياً جديداً تقرر في الجلسة الثامنة والثلاثين لهيئة التراث العالمي لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة المعقودة في قطر (15-25 يونيو، 2014). يُلقي قرار منظمة اليونيسكو هذا الضوء على المكانة التاريخية للمملكة العربية السعودية وتراثها الثري، كما يُظهر العمق الثقافي لها وتفاعلاتها مع الحضارات الإنسانية على مر القرون.

6.4 نظرية الإيجارات التزايدية (Bid rent theory)

نظرية الإيجارات التزايدية التي وضعها ويليام ألونسو (William Alonso) هي نظرية جغرافية اقتصادية تُشير إلى أن أسعار العقارات والطلب عليها يتغير بحسب قربها أو بعدها عن منطقة الأعمال المركزية. إلا أنّه، ولتبسيط شرح العلاقة بين الإيجار والمسافة، تم تقديم نسخة مطوّرة من هذه النظرية مقارنة بنموذج فون ثونن. تنص النظرية على أنه كلما تقلّصت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن، فإن الإيجار السكني يرتفع، والعكس صحيح (الشكل 22).



الشكل 22: نظرية الإيجارات التزايدية

في عصر فون ثونن، كان إيجار الأرض يقوم على مدى خصوبتها، فبقدر خصوبتها يكون إيجارها. وانطلاقاً من المبدأ نفسه، اقترح ويليام ألونسو أنه كلما انخفضت كثافة استخدام الأرض بالنسبة لمنطقة الأعمال المركزية، انخفض الإيجار. ويطرح بعضهم فكرة أنه كلما ابتعدت استخدامات الأرض عن منطقة الأعمال المركزية، فإن المسافة ستُستبدل في الإيجار. مثلاً، إذا كان سكن أحدهم يبعد 25 كيلومتر عن منطقة الأعمال المركزية، فإن الإيجار سينخفض (إذا كانت العوامل الأخرى ثابتة) والعكس صحيح.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

حسب نظرية الإيجارات التزايدية فأن الأراضي سهلة الوصول سيشغلها باعة التجزئة، أما الأقل تكلفة التي تقع على مساحة كبيرة من الأراضي فستكون لأصحاب المصانع. وبالتالي، فإن الأراضي الأرخص ستكون من نصيب من ينوي دفع تكاليف التنقل العالية لكن يبحث عن إيجار أقل مقارنة بمن اختار السكن قريباً من منطقة الأعمال المركزية وبتكاليف تنقل أقل.

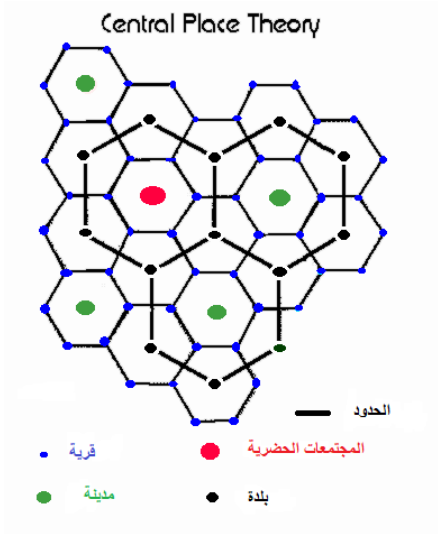
7.4 نظرية الأماكن المركزية (Central place theory)

الفكرة الرئيسية لهذه النظرية المُقدمة من الجُغرافي الألماني والتر كريستالر (Walter Christaller) في سنة 1933 هي اختبار العلاقة ما بين علم الاقتصاد والجغرافيا. خلص بحثه إلى أن الناس يجتمعون لتحقيق دافع مشاركة البضائع والخدمات، أي أن اجتماعهم ما هو إلا لأغراض اقتصادية بحتة. وأن المستقرات البشرية تتشكّل بطريقة هرمية حيث يتحدد النشاط الاقتصادي بينها بحجم تبادل المنافع من السلع والخدمات ونوعها. وكلما زاد هذا الحجم أرتفع الترتيب (التصنيف) وكلما قل الحجم تدنى الترتيب، مما يظهر الشكل الطبقي أو التسلسل الهرمي لتصنيف المستقرات أو الأماكن إلى اقاليم، ومدن، وبلدات، وقرى. ويتم هذا الترتيب بناء على ثلاث محددات رئيسية:

(1) الحجم ويشمل المساحة وعدد السكان والمسافة التي يتكبدوها للوصول إلى المنافع الاقتصادية.

(2) جاذبية تجارة التجزئة وتعني مدى توافر وتنوع السلع والخدمات.

(3) نسبة حجم وتنوع السلع الأكثر رفاهية إلى السلع الضرورية.



الشكل 23: نظرية الأماكن المركزية

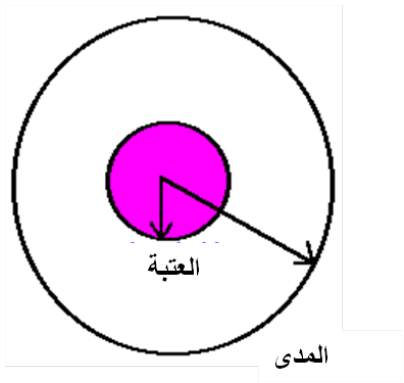
جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

يحدد ترتيب المدن والبلدات تنوع البضائع والسلع، مما يعني أنه كلما ارتفع ترتيب المدن والبلدات، زاد تنوع السلع والخدمات (الجدول رقم 2).

جدول 2: ترتيب المدن والبلدات حسب طلب البضائع والسلع

نوع الطلب	إقليمي	المدينة	البلدة	القرية/الحي
أعلى طلب	X			
طلب عالٍ	X	X		
طلب منخفض	X	X	X	
الأقل طلباً	X	X	X	X

تتضمن نظرية الأماكن المركزية (الشكل 24) مفهومين. الأول هو مفهوم العتبة (threshold) والثاني هو مدى السلع والخدمات. ومن هذين المفهومين يمكن إيجاد الحد الأعلى والحد الأدنى للسلع والخدمات.



الشكل 24: نظرية الأماكن المركزية

اقترح وليام كريستالر الشكل السداسي للسوق نظراً لأن الشكل الدائري سيفضي إما إلى مناطق غير موصولة بالخدمات تماماً أو متخمة بها. وبالتالي، فإن الشكل الجديد سيفضي إلى عدد أقل من المدن والبلدات الكبرى ذات الطلب (التصنيف) المرتفع بالمقارنة بالبلدات والقرى ذات (التصنيف) الطلب الأقل. ولتلخيص هذه النظرية، يمكن القول أن حجم المدينة يعتمد على منطقة السوق التي تقدم السلع والخدمات. فمشتري الخدمات والسلع يوزعون عادةً متطلباتهم بناءً على احتياجاتهم ورغباتهم. فالسلع الموجودة في قائمة الاحتياجات ستكون في محيط السكن. أما قائمة الرغبات فستكون ضمن السلع الأعلى طلباً وتبعد أماكنها عدة كيلومترات عن سكن المستهلك. تكون السلع الكمالية كالسيارات والمجوهرات والأثاث ذو الجودة العالية في المدن الكبرى، إلا أن الضروري منها يُباع في القرى والبلدات. يُفترض أن تكون السلع أو الخدمات ذات اتجاه واحد للتصنيف، ذلك لأنها كلما صارت مركبة، فإن توافرها يتعلق إلى حد كبير بمنطقة الجذب في المنطقة أو المدينة.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

5.0 الاستخدامات الأساسية للأرض

توجد 4 عوامل تحدد الاستخدام الحضري للأرض:

(1) الوصول العام: يعني مزايا الموقع فيما يتعلق بتكلفة التنقل ومدى اعتماده على مرافق المواصلات. مركز المنطقة الحضرية يتمتع بأكبر وصول عام وعليها طلب كبير للاستخدامات المختلفة للأرض.

(2) الوصول الخاص: يُشير إلى ما يتعلق بالاستخدامات التكميلية. ويعني ذلك أن الاستخدامات التكميلية للأرض يتم تجميعها للاستفادة من ميزة التكتل. قد تتضمن الاستخدامات التكميلية جوانب مختلفة، فالمحلات التي تبيع السلع التي يمكن المقارنة بينها قد تتجمع لتنافس بعضها وتعزز من سمعة الموقع المتخصص في نوع معيّن من السلع بخيارات أكبر متاحة للعملاء.

(3) العوامل الإضافية:

- **التطور التاريخي:** يساهم التطور التاريخي للموقع من زيادة الطلب عليه.
- **الخصائص الطبوغرافية:** تُعتبر خصائص الارض ونوع التربة ومدي صلابتها بالإضافة الى تضاريس الموقع من العوامل الهامة في تشكيل النسيج العمراني.
- **تغيرات الحجم المتسارعة:** إذ أن التغيرات في الدخل الحقيقي والتطور التقني يؤثران على نمط قيَم الأرض. فمن جانب الطلب، مع القدرة على تملّك السيارة وتوافر تقنيات البيع بالتجزئة الحديثة، يحدث ارتفاع في قيمة الأراضي الواقعة في الضواحي بالمقارنة مع المنطقة الحضرية الداخلية.

(4) العوامل التنظيمية: بإمكان الحكومة المركزية والحكومة المحلية التأثير على قرار اختيار الموقع عن طريق السياسات والضرائب والبُنى التحتية. فالموقع التجاري يمكن تصنيفه على أنه يؤدي وظائف متنوعة فيما يتعلق باستخدام الأرض، وفي هذه الحالة، سيكون هناك أنواع مختلفة من السلع والبضائع التي يجب تحديدها وتصنيفها، ومن ذلك:

أ. السلع المميزة مثل المجوهرات والقطع الفنية الثمينة.

ب. سلع التسوق مثل الأثاث والسجاد والملابس والأجهزة الالكترونية.

ج. السلع المتيسرة مثل البقالة والفواكه والخضار والحلويات والصحف. نوعية السلع المباعة تؤثر على موقع المحل. السلع المميزة وسلع التسوق يشتريها العميل على فترات متباعدة وغير منتظمة، إلا أنه يخصص لها نسبة مهمة من دخله، وعادة ما تكون استجابة هذا الطلب من ذوي الدخل العالي.

يمكن تصنيف استخدامات الارض الأساسية الى ثلاث أصناف: استخدام سكني ,وتجاري وصناعي.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

1.5 الاستخدام السكني

كان ولازال نمط التطوير السكني في سياق البلدات من المواضيع البحثية المهمة. ومن أهم العوامل التي تحدد الموقع المعيّن للتطوير السكني من بين عدة مواقع هي كالتالي:

(1) ملائمة العوامل الطبيعية للتطوير مثل: مستوى الأرض، التربة، الموارد المائية، مدى توافر الأرض.

(2) القيود القانونية والتنظيمات الحكومية (تقسيم المنطقة وما يُقيد استخدامات الأرض).

(3) الأنماط الحالية لاستخدام الأرض والموقع للتطوير السكني .

(4) إمكانية الوصول، بما في ذلك مدى القرب من الطرق السريعة الداخلية.

(5) المسافة عن مراكز العمل.

(6) المسافة عن مراكز التسوق.

(7) توافر أسباب الرفاهية (المياه، المطاعم، مراكز التسوق، ملاعب الغولف، المنتزهات).

(8) عوامل متعلقة بالحي مثل: عمر المباني المحيطة، توفر المساجد والمدارس.

(9) السياسة المالية مثل المحفزات المالية ومعدلات الفائدة وتكاليف التمويل.

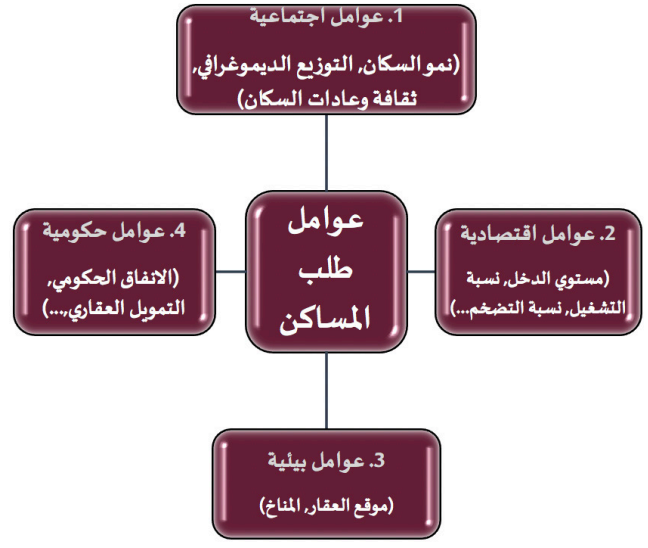
1.1.5. عوامل عرض المساكن

عرض مساكن جديدة يتيح لسوق العقارات السكنية التكيف مع الطلب المرتفع. وعلى المدى الطويل، يستجيب العرض لارتفاع الطلب وبالتالي فأن أسعار المساكن سترتفع لكي توازي تكلفتها تكلفة البناء من جديد، التي تشمل تكاليف شراء الأراضي الجديدة التي ستبنى عليها تلك المساكن، وتكاليف المواد واليد العاملة، بالإضافة إلى التكاليف الأخرى كالتمويل والموافقات. إن تكلفة البناء الجديد يحدد كلاً من موازنة أسعار المساكن على المدى البعيد ومحفزات بناء البيوت الجديدة على المدى القصير. إن عدد المساكن المبنية خلال فترة معينة – وما يعنيه ذلك بالنسبة لأسعار المساكن – يعتمد اعتماد كلي على مدى الاستجابة للسكن المعروض. إذا ما توقع الناس زيادة الطلب في المستقبل، فإن أسعار المساكن سترتفع في المناطق الجغرافية التي يرغب الناس اتخاذ مساكن فيها. هذا هو الوضع العام إذا ما كان السكّان مستقرين نسبياً، سواء أكانت دوافعهم تفضيلات أو هيمنة المدينة. إذا ما كان بإمكان انتقال الناس متيسراً، فإن المدن التي تواجه قيوداً تنظيمية أو جغرافية سيكون تعرضها أقل لاستمرار ارتفاع أسعار الأماكن، وستقصُر الفترات الطويلة للثبات بالمقارنة مع المدن الأخرى.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

2.1.5. عوامل طلب المساكن

يتأثر طلب المسكن بجملة من العوامل بما في ذلك عوامل اجتماعية، اقتصادية، بيئية وحكومية (الشكل 25).



الشكل 25: عوامل طلب المساكن

إذا كانت القيود المفروضة على العرض ملزمة، فإن المزيد من الارتفاع على الطلب سينتج عنه ارتفاع في أسعار المساكن (مع افتراض عدم زيادة العرض). وعلى المدى الطويل، يستجيب العرض لارتفاع أسعار المساكن، وتعود أسعار المساكن لمستوى توازنها. إلا أن أسعار المساكن قد تكون عرضة لعمليات المضاربة على المدى القصير. قد يدفع ارتفاع أسعار المساكن إلى انتشار التوقعات العالية حول التقييم المستقبلي لأسعار المساكن، مع مبالغة في توقع ارتفاع الأسعار. وقد يحدث هذا حتى وإن لم يطرأ أي تغيير في الطلب الحالي للمساكن، فالقوة الشرائية للمشترين المحتملون سترتفع في المستقبل.

2.5 الاستخدام التجاري

يوجد العديد من العوامل المُؤثرة على القرار الاستثماري للعقار التجاري، ونذكر على سبيل المثال وليس الحصر: الموقع، الاستخدام الأعلى والأفضل، الطلب المتكرر، فترة التسويق اللازمة، القيمة السوقية للعقار التجاري في حالة اكتماله، القيمة الإيجارية، التمويل، تقسيم المنطقة، نسبة الضرائب، مستوي المنافسة، التوزيع الديموغرافي، توفر المواصلات.

3.5 الاستخدام الصناعي

جرت القاعدة العامة على أن المصانع الأقدم تهيمن على المصدر الطبيعي بصفته عامل القرار الرئيسي بينما تقوم المصانع الأحدث على العوامل الاقتصادية. وبالتالي يمكن تقسيم عوامل اختيار الموقع الصناعي إلى:

(1) عوامل طبيعية (خصائص الموقع، سهولة الوصول، المناخ، الموارد الطبيعية)

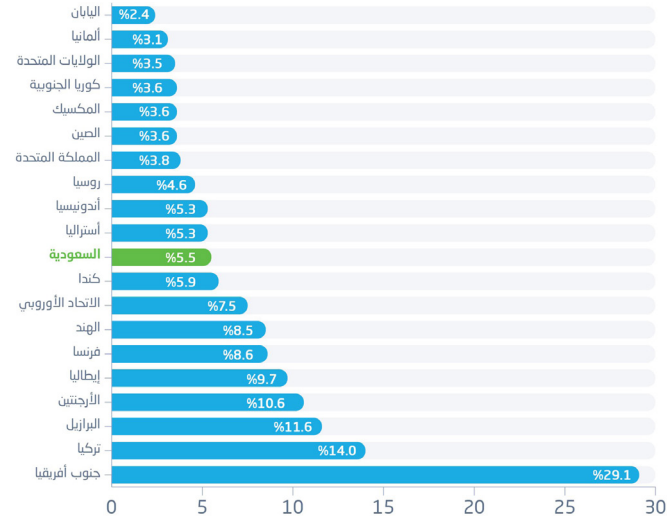
(2) عوامل اقتصادية (توفر اليد العاملة والطاقة، التسهيلات والحوافز الحكومية، توفر التمويل، توفر المواصلات من طرق أو سكك حديدية أو موانئ).

العوامل الرئيسية المؤثرة على اختيار مواقع أغلب المصانع تشمل مدي توفر اليد العاملة بالإضافة الى توفر مرافق المواصلات. أما العوامل الأخرى التي تؤثر على الأنواع المميزة للصناعة فهي التوصل إلى مستوىً مناسب من الطاقة، والماء ومرافق التخلص من النفايات السائلة حيث إنه يعرف أن الصناعة من أكبر مستخدمي موارد المياه ومستفيدي الطاقة، وذلك يقربها من مراكز التوزيع أو إلى الصناعات الحليفة الأخرى، ويعزلها عن المناطق الإسكانية والصناعات الأخرى حيث عمليات التصنيع خطرة أو مؤذية.

1.3.5. اليد العاملة

النقص العام في اليد العاملة في القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية كان ولا زال العامل المهيمن على تحديد موقع معظم المصانع الجديدة خاصة في الصناعات الخفيفة. أظهرت جميع صناعات الملابس والمنسوجات والصناعات المتعلقة بالبلاستيك ميلاً نحو إبطال المركزية في البحث عن موارد جديدة لليد العاملة في الضواحي الخارجية طور النمو، وهذه الظاهرة توجد بوضوح في هذه الصناعات إذ تعتمد في أغلبها على اليد العاملة من الإناث ونمط تأسيسها عبارة عن سلاسل من المصانع الصغيرة في الضواحي الخارجية وذلك لجذب اليد العاملة المحلية والمحافظة عليها.

تميل معظم الصناعات إلى جذب اليد العاملة من مناطق بعيدة نوعاً ما، وإن كانت، عموماً، اليد العاملة في المصانع تتقدم لها من الأحياء الصناعية المحيطة. وعادةً ما تسكن أغلبية اليد العاملة الحرفية غير الماهرة في ضواحي معينة، وتسكن معظم اليد العاملة المتخصصة في المجالات الإدارية والمكتبية في ضواحي أخرى، بينما تنتشر اليد العاملة الحرفية الماهرة تقريباً في جميع الأحياء. وعموماً، فإن العمالة الإدارية والصناعية الماهرة تتنقل أكثر من غيرها وتجذبها مجالات أوسع من تلك غير الماهرة. وقد أدي التطور الصناعي في المملكة الى خفض معدلات البطالة. ويستعرض الشكل (26) معدلات البطالة في مجموعة العشرين (G20) لسنة 2019، ونلاحظ أن نسبة البطالة في المملكة تمثل 5.5% وهي أقل من متوسط الاتحاد الأوروبي (7.5%).



الشكل (26): معدلات البطالة في المملكة مقارنة بمجموعة العشرين
(المصدر: الهيئة العامة للإحصاء، 2019)

2.3.5. مرافق المواصلات

مع النمو المتزايد لأهمية التنقل بالمركبات في جميع المجالات الصناعية يكون الوصول الفعال للطرق الرئيسية والطرق السريعة عامل حيوي في موقع جميع الصناعات. وعموماً، تتطلب الصناعات التي تشكل تكاليف تنقلها الحضري نسبة كبيرة من التكاليف النهائية للإنتاج، مواقع مركزية أكثر من غيرها. معظم صناعات الخدمات تتضمن شبكة توزيع حضرية مثل المؤسسات الصحفية ومصانع البسكويت والآيسكريم ومصانع العلب والمخابز الكبرى والمغاسل ومصانع بستره الحليب تسعى لاختيار مكان مركزي. أما فيما يتعلق بالصناعات الثقيلة مثل صناعة الأخشاب وأعمال النجارة وصناعة الأوراق بأنواعها، وجوانب من الصناعات المتعلقة بالسيارات والنفط تحتاج أيضاً إلى مواقع تخفّض من مشكلات التنقل فيها. بعض الصناعات (وخاصة المُوجهة للتصدير) تحتاج وصولاً مباشراً لميناء ما.

إن استحداث المركبات ووسائل النقل الحديثة الأخرى لنقل الأدوات والمواد كالأنابيب المفرغة والسيور الناقلة قد نتج عنها زيادة في الاستخدام الاقتصادي للمساحات في الميناء، وقد مكنت العديد من الصناعات التي كانت تتطلب مواقع متاخمة للميناء لنقل أدواتها وموادها عن سطح السفن. ولن تتطلب صناعة مُعينة أي اتصال مباشر برصيف الميناء ما لم تكن حجم الشحنة كبيرة بما فيه الكفاية لتعبئة شحنة كاملة. الصناعات التي تكون في أقصى حاجتها للاتصال مباشر بالميناء هي التي تستقبل شحنات المواد وتُرحّلها عبر المياه، مثل الصناعات الكيميائية الأساسية مثل الأسمدة الصناعية والسكر المكرر. صناعة الزيت تعتمد على الشحنات الضخمة من الزيت الخام والبترول الخام المستوردين من الخارج وتتطلب اتصالاً مباشر بخط أنابيب يمتد من موانئ الزيت إلى حاويات التخزين. وكذلك تتلقى صناعة الأخشاب أغلب موادها عبر البحار في شحنات ضخمة، ويُفضل أن تكون مؤسسات التوزيع الكبرى أقرب ما أمكن من ميناء الأخشاب بسبب ضخامة الحمولات ووزنها.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين ©

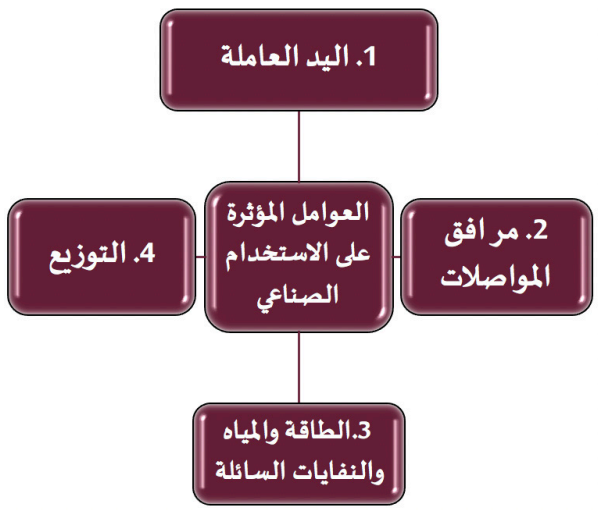
3.3.5. الطاقة والمياه والنفايات السائلة

معظم الصناعات الثقيلة من أكبر مستخدمي الطاقة الكهربائية وذلك بحسب حجمها واستمرارية عملياتها. الصناعات التالية تُعد من أكبر مستخدمي المياه نسبياً وأكثر من يحتاج لمرافق التخلص من النفايات السائلة الخاصة: الكيميائيات الأساسية، الورق والكرتون، المنسوجات، الصباغة والتنظيف الجاف، المشروبات، الحليب المبستر وتعبئته، الصابون، الدباغة، بعض المنتجات الغذائية، الغزل والنسيج.

4.3.5. التوزيع

معظم الصناعات الخدمية مثل المخبوزات والتنظيف الجاف وصناعة البسكويت والآيسكريم ومنشآت إنتاج الحليب المبستر ودور الصحافة وورش الأخشاب الضخمة، ونظراً لطبيعة عملها المتعلقة بالتوزيع المباشر، فإنها تتطلب أن تكون مواقعها مركزية بالنسبة للمنطقة التي تخدمها لتفادي تكاليف النقل العالية.

الصناعات الأخرى، مثل المطابع ومصانع المشروبات والمسابك وبعض المنشآت الهندسية المتخصصة ومصانع الفِراء، تتطلب أن تكون في مواقع مركزية بالنسبة للقطاعات الصناعية التي تعتمد عليها. ومن الصناعات ما ينبغي أن تكون قريبة للصناعات التي ترتبط بها ارتباطاً وثيقاً – كصناعة اللحوم المعلبة ينبغي أن تكون قريبة من المسالخ، بينما مصانع قطع الغيار لابد أن تكون قريبة من المصانع الكبرى لتجميع السيارات، ومصانع المنتجات المعلبة قريبة من مصانع التعليب. وما إن تتأسس صناعة كُبرى في موقعٍ ما، ستجد الصناعات المرتبطة بها وقد تحوطها. وهذا النمط من الترابط له أهميته التي تؤثر على حركة المرور وسير الحركة الاقتصادية للصناعة المعنية. إن تشتت صناعات معينة قد يزيد من الاختناق المروري وتكاليف المواصلات، ولابد أن تلقى هذه المشكلة حظّها من الرعاية والاهتمام.



الشكل 27: العوامل المؤثرة على الاستخدام الصناعي

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين ©

تمارين الفصل الثاني:

الاستخدامات الأساسية للأراضي الحضرية

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	يعتمد نموذج النطاقات المتمركزة على سلسلة من الخطوط تصحيح:	⬡
.2	حسب نموذج فون ثيونن البلدة مكتفية ذاتياً ولا تتأثر بأي عوامل خارجية. تصحيح:	⬡
.3	بالاستناد إلى نموذج النطاقات المتمركزة لا توجد علاقة بين المسافة الى منطقة الأعمال المركزية والوضع الاجتماعي والاقتصادي للسكان. تصحيح:	⬡
.4	الفرق الجوهري بين النموذج القطري ونموذج النطاقات المتمركزة يكمن في كون التركيبة السكانية للمواقع لا تسمح بالتوزيع المساحي لاستخدامات الأرض. تصحيح:	⬡
.5	يعتمد نموذج هويت للتخطيط الحضري على سلسلة من الحلقات. تصحيح:	⬡

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ حسب نموذج النطاقات المتمركزة لبرجيس (1925) فان تسلسل المناطق كالتالي:

أ- منطقة الأعمال المركزية ثم المنطقة الصناعية ثم الاحياء السكنية الفقيرة.

ب- منطقة الأعمال المركزية ثم الاحياء السكنية الفقيرة ثم المنطقة الصناعية.

ج- منطقة الأعمال المركزية ثم المنطقة الصناعية ثم الاحياء السكنية الغنية.

د- منطقة الأعمال المركزية ثم الاحياء الغنية ثم المنطقة الصناعية.

2/ نموذج التخطيط الحضري الذي يصنف المناطق على أساس التمييز الطبقي:

أ- نموذج النطاقات المتمركزة .

ب- نموذج فون ثيونن.

ج- نموذج هويت القطاعي.

د- النموذج القُطري

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

3/ بالاستناد الى نموذج هويت القطاعي يقع السكن مرتفع التكاليف في :

(1) المنطقة التجارية.

(2) منطقة الصناعات الثقيلة.

(3) منطقة بعيدة عن الصناعات الثقيلة

(4) بعيدة عن مظاهر التلوّث والازدحام.

أ- (1) و(2) فقط.

ب- (3) و(4) فقط.

ج- (1) و(2) و(3) فقط.

د-(1) و(2) و(3) و(4).

4/ بالاستناد إلى النموذج ذو النويات المتعددة فان نمو المدينة يقوم على :

أ- منطقة مركز الاعمال.

ب- تيسر آلية الوصول.

ج- التمييز الطبقي.

د- عدة نقاط مستقلة كالصناعة والتجارة.

5/ نظرية الإيجارات التزايدية التي وضعها ويليام ألونسو تنص على أن الإيجار السكني:

أ- يرتفع كلما تقلّصت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن

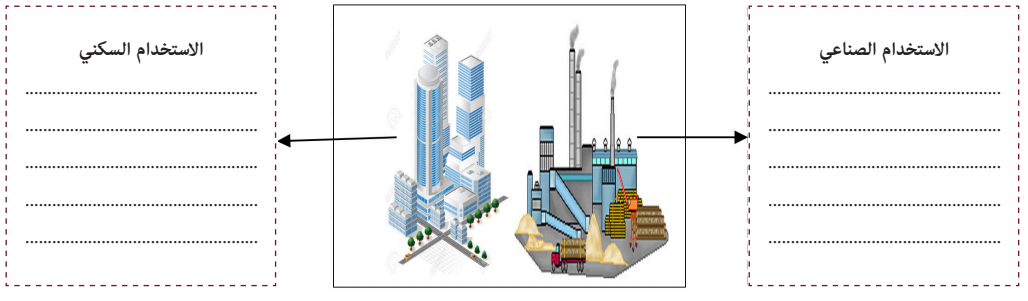
ب- ينخفض كلما تقلّصت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن

ج- يرتفع كلما طالت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن.

د- غير مرتبط بالمسافة مع مركز الأعمال.

3 أجب باختصار على السؤال التالي:

1/ ماهي أهم العوامل التي تؤثر على الاستخدام السكني والصناعي للعقار



جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

الملاحظات:

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

الوحدة الثانية

مقدمة في تحليل الاستثمار العقاري

أهداف الوحدة الأولى:

في نهاية هذه الوحدة يستطيع المتدرّبون اكتساب معارف ومهارات حول أساليب وطرق تحليل الاستثمار العقاري.

الفصل الأول:
أساسيات تحليل الاستثمار العقاري

الفصل الثاني:
نظرية المحافظ وتنويع الاستثمارات العقارية

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

الفصل الأول

الأسس الكمية لتحليل الاستثمار العقاري

1.0 مقدمة في الاستثمار العقاري

الاستثمار هو التخلي عن استهلاك حالي لمبلغ رأسمالي مقابل الحصول في المستقبل على دخل أكبر من رأس المال يُعوضه عن درجة المخاطر والقيمة الزمنية للنقود وتكلفة الفرصة البديلة. وقد يتحقق هذا الدخل في صورة دخل رأسمالي أو دخل جاري أو كلاهما. ويعكس معدل العائد المتوقع من الاستثمارات العقارية خصائص وسمات هذا الاستثمار من حيث درجة المخاطر. والقاعدة الأساسية هي أنه كلما زادت المخاطر زاد العائد المتوقع؛ وكلما كان الاستثمار أكثر أمانًا، كلما انخفض العائد المتوقع. ويلجأ الأفراد للاستثمار للحفاظ على ثرواتهم وتنميتها. وتتراوح الفرص الاستثمارية من الاستثمار الخالي من المخاطر ودائع الادخار في البنوك، وشراء أسهم الشركات والسندات والأوراق المالية الأخرى إلى الاستثمارات في قطاع النفط والغاز، فضلا عن الاستثمارات العقارية. يُقدم الاستثمار الخالي من المخاطر أدنى عائد، نظرًا لعدم وجود مخاطر وعادة ما يكون هذا النوع من الاستثمار في الأوراق المالية التي تصدرها الدولة مثل السندات الحكومية وأذونات الخزينة. أما الادخار فيتضمن إيداع النقد في حساب بنكي، أو في جمعيات للتسليف والادخار. وفي المقابل تدفع جهة الادخار معدل فائدة منخفض وثابت إلى المودع نظرا لانخفاض درجة المخاطرة. عموماً، لا يحقق الادخار عائداً كاف لتكوين ثروة خلال فترة محددة، كما يمكن أن يتسبب التضخم في تآكل الفائدة المكتسبة. ومن الجهة الأخرى يساعد

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

الاستثمار في أنواع الأصول المختلفة (المالية والحقيقية) على تكوين الثروة ولكن ترافق عملية الاستثمار مخاطرة أكبر، فكلما زادت المخاطرة زاد العائد المتوقع. ويتأثر الاستثمار والدخل أيضاً بحالة السوق والظروف الاقتصادية المحلية والاقليمية والعالمية. تحتاج قرارات الاستثمار مستوى عالي من الإدارة والتخطيط، فيجب على المستثمر أن يحدد في البداية أهدافه الاستثمارية والمدي الزمني للاستثمار (معدل العائد المتوقع، فترة الاستثمار، درجة المخاطر). بعد ذلك يتم تحديد الخيارات الاستثمارية المتوفرة في السوق لكي يتم تخصيص الاموال لكل خيار استثماري (مثال تخصيص مبلغ رأس المال بين الاستثمار في الاسهم والسندات الحكومية وصناديق الاستثمار العقاري). وتختلف طريقة تخصيص الأموال حسب نوعية المستثمر ومدي استعداده لتحمل درجة المخاطر. فالمستثمر المتحفظ (Risk Averse)يفضل الأمان على العائد في حين ان المستثمر المغامر(Risk Taker) يفضل العائد المرتفع على درجة الامان.

بالنسبة للاستثمار العقاري فانه لا يقتصر على نوعية محددة من الاستثمارات. وتعتبر تقريباً كافة أنواع العقارات مُدرة للدخل مثل العقارات السكنية والتجارية (المكاتب والتجزئة) والفنادق والعقارات السياحية، والرعاية الصحية، ووحدات التخزين والعقارات اللوجستية والصناعية والزراعية. وتشكل العقارات السكنية نسبة كبيرة من الاستثمار العقاري ويمكن للمستثمر الذي يرغب في تنويع استثماراته العقارية أن يستثمر في الاستثمارات العقارية التجارية. ويوفر الاستثمار العقاري دخل جاري (من خلال الايجار) أو دخل رأسمالي (من خلال الفرق بين قيمة الشراء وقيمة البيع). ويمكن أن يكون الاستثمار العقاري طويل الأمد، مثل تأجير عمارة متكونة من شقق سكنية، لفترة طويلة ويمكن أن يكون قصير الأمد مثل شراء العقارات وإعادة تأهيلها أو تجديدها، ومن ثم بيعها بربح.

2.0 أساسيات القوائم المالية وتحليلها

القوائم المالية (Financial statements) هي عبارة عن سجلات رسمية للأنشطة المالية والوضع المالي لمنشأة أو فرد أو أي كيان معين. فهي تقارير مكتوبة توضح أداء الشركة، وسيولتها، وقوتها المالية بحيث يتم تقديم المعلومات المالية المتعلقة بطريقة منظمة وبشكل مُوحَد. تهدف القوائم المالية الى تقديم معلومات عن الوضع المالي للشركة وأدائها تساعد شريحة واسعة من المستخدمين والمستثمرين والمُحللين في اتخاذ القرارات المناسبة. يجب أن تكون القوائم المالية مفهومة وواضحة، وموثوقة وقابلة للمقارنة. غالبًا ما يتم تقديم القوائم المالية على اساس سنوي، نصف سنوي او ربع سنوي. ويمكن استخدام القوائم المالية (على سبيل المثال وليس الحصر) لأغراض مختلفة منها التحليل المالي، التقييم، التنبؤ، القرارات الاستثمارية، قرارات اسناد القروض (بالنسبة للمؤسسات المالية).

1.2 أنواع القوائم المالية

تنقسم القوائم المالية إلى أربعة قوائم أساسية وهي:

- قائمة المركز المالي
- قائمة التدفقات النقدية
- قائمة الدخل
- قائمة حقوق المساهمين

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

1.1.2. قائمة المركز المالي (Balance sheet)

تسمى قائمة المركز المالي كذلك بالميزانية العمومية، وهي تبين قيمة أصول الشركة والتزاماتها وقيمة حقوق المساهمين عند نقطة زمنية محددة. وتنقسم الميزانية العمومية عادة إلى ثلاثة أجزاء: الأصول (الموجودات) والخصوم (المطلوبات- الالتزامات) وحقوق المساهمين مما يعطي صورة واضحة عن قيمتها الدفترية. يتم عرض الأصول في عمود خاص وترتب حسب درجة سيولتها (الأصول المتداولة ثم الأصول غير المتداولة). وفي العمود الثاني يتم عرض الخصوم وحقوق المساهمين. ومعادلة قائمة المركز المالي تنص على أن إجمالي الأصول يساوي اجمالي الخصوم زائد حقوق المساهمين. وعند استعراض المعادلة بهذه الطريقة يتضح لنا كيفية تمويل الأصول: إما عن طريق اقتراض المال (الالتزامات طويلة وقصيرة الأجل) أو باستخدام أموال الملاك (حقوق المساهمين). تساعد قائمة المركز المالي مستخدمي البيانات المالية في تقييم السلامة المالية للمنشأة من حيث المخاطر المتعددة مثل مخاطر السيولة، والمخاطر المالية، ومخاطر الائتمان، ومخاطر الأعمال التجارية. يعرض (الشكل 1) مثال لقائمة المركز المالي لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

شركة الأندلس العقارية

(شركة مساهمة سعودية)

قائمة المركز المالي

	إيضاح	كما في ٣١ ديسمبر ٢٠١٦م ريال سعودي	كما في ٣١ ديسمبر ٢٠١٥م ريال سعودي
الموجودات			
الموجودات المتداولة			
نقد ونقد مماثل	٣	٢٧,٣٠٣,٤٥١	٥٠,٢٧٢,٣٥٦
ذمم المستأجرين، صافي	٤	١٠,٤٢٩,٨٥٣	١٢,٦٠٨,١٨٠
مستحقات من أطراف ذوي علاقة	٥	٢٣٩,٤٥٨	٦,٧٠٩,٧٩٣
دفعات مقدمة وأرصدة مدينة أخرى	٦	٢٠,٥٦٩,١٩٠	٦,٩١٠,١٠٣
مجموع الموجودات المتداولة		٥٨,٥٤١,٩٥٢	٧٦,٥٠٠,٤٣٢
الموجودات غير المتداولة			
إستثمارات فى شركات زميلة	٧	٣٩٦,٨٤١,٩٦٦	٤٠٢,٨٢٧,٩٣٦
ممتلكات إستثمارية ، صافي	٨	٥٤٧,٤١١,٩٧٤	٥٣٢,٧٦٠,٨٥٣
مشروعات تحت التنفيذ	٩	١٦٩,٩٣٦,٨٠٠	١٣٣,٢٩٤,٤٥١
ممتلكات ومعدات ، صافى	١٠	١٠,٥٠٤,١٤٠	١٠,٠٥٧,٤٧٨
مجموع الموجودات غير المتداولة		١,١٢٤,٦٩٤,٨٨٠	١,٠٧٨,٩٤٠,٧١٨
مجموع الموجودات		١,١٨٣,٢٣٦,٨٣٢	١,١٥٥,٤٤١,١٥٠
المطلوبات وحقوق المساهمين			
المطلوبات المتداولة			
إيجارات مقبوضة مقدماً		٣٣,١٢٥,٩٧٣	٣٦,٢٤٤,٧٥٤
الجزء المتداول من تسهيلات التورق الإسلامى	١١	٦٨,١٦٨,٩٦٩	٦٢,٤٦١,٦٦٢
مطلوبات لطرف ذات علاقة	٥	٢,٣٠٦,٣٧١	٥,١٠٥,٤٩٢
مستحقات وأرصدة دائنة اخرى	١٢	١٣,٣٢٩,٣٦٨	٥,٢٨٥,٧٢٧
مخصص الزكاة الشرعية	١٣	٢,٧٩٩,٨٥٣	١,٤٥٧,٠٧٤
مجموع المطلوبات المتداولة		١١٩,٧٣٠,٥٣٤	١١٠,٦٥٤,٧٠٩
المطلوبات غير المتداولة			
تسهيلات التورق الإسلامى	١١	١١٧,١٤٥,٣٤٠	١٦٤,٥١٣,٧٨٩
مخصص مكافأة نهاية الخدمة		٢,٦١٦,٧٤٢	٢,٠٤٩,٤٥٠
مجموع المطلوبات غير المتداولة		١١٩,٧٦٢,٠٨٢	١٦٦,٥٦٣,٢٣٩
مجموع المطلوبات		٢٣٩,٤٩٢,٦١٦	٢٧٧,٢١٧,٩٤٨
حقوق المساهمين			
رأس المال	١	٧٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٧٠٠,٠٠٠,٠٠٠
إحتياطى نظامى		٧٢,٢٨٦,٦١٩	٦٢,٢٣٤,٥١٨
أرباح مبقاة		١٧١,٤٥٧,٥٩٧	١١٥,٩٨٨,٦٨٤
مجموع حقوق المساهمين		٩٤٣,٧٤٤,٢١٦	٨٧٨,٢٢٣,٢٠٢
مجموع المطلوبات وحقوق المساهمين		١,١٨٣,٢٣٦,٨٣٢	١,١٥٥,٤٤١,١٥٠

الشكل 1 : قائمة المركز المالي لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

2.1.2. قائمة الدخل (Income statement)

تعتبر قائمة التدفقات النقدية من أهم القوائم المالية للشركة وهي تقدم تفصيلا عن أنشطة التدفقات النقدية للشركة والتي تشمل الأنشطة التشغيلية والاستثمارية والتمويلية. تُوضح القائمة كيفية تغير رصيد النقدية من بداية الفترة إلى نهايتها والرقم النهائي في هذه القائمة يطابق رصيد النقدية الموجود في قائمة المركز المالي. وتكمن أهمية هذه القائمة في ابراز قدرة الشركة على توليد النقدية مع تقديم تفاصيل دقيقة حول مصادر النقدية وطبيعة استخدامها. يعرض الشكل 3 مثال لقائمة التدفقات النقدية لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

شركة الأندلس العقارية

(شركة مساهمة سعودية)

قائمة الدخل

	ايضاح	للسنة المنتهية في ٣١ ديسمبر ٢٠١٦م ريال سعودي	٢٠١٥م ريال سعودي
إيرادات التأجير	١٤	١٣١,٢١٧,٨٨٢	١٢٦,٧٢٥,٢٠٥
تكلفة إيرادات التأجير	١٥	(٤٩,٣٩٩,٢٤٢)	(٥١,٦٤٩,٠٤٣)
مجمل الدخل من التأجير		٨١,٨١٨,٦٤٠	٧٥,٠٧٦,١٦٢
الدخل من الإستثمارات في شركات زميلة (عقارية)		٣٨,٣٢٩,٨٨١	٣٧,٧٨٧,٥١١
مجمل دخل النشاط		١٢٠,١٤٨,٥٢١	١١٢,٨٦٣,٦٧٣
مصروفات تسويقية		(١,٢٦٤,٨٦٦)	(٨٤٨,٥٣٨)
مصروفات عمومية وإدارية	١٦	(١١,٤٤٣,٧١٣)	(٨,٦٢٨,٢٩٠)
الدخل من الأعمال الرئيسة		١٠٧,٤٣٩,٩٤٢	١٠٣,٣٨٦,٨٤٥
تكلفة تمويل التورق الاسلامى	١١	(٦,٣١٤,٦٥٣)	(٨,٣٢٢,٦٨٥)
إيرادات أخرى		١,١١٢,٨٥٣	٥٨٠,٣٨١
صافي الدخل قبل الزكاة الشرعية		١٠٢,٢٣٨,١٤٢	٩٥,٦٤٤,٥٤١
مخصص الزكاة الشرعية	١٣	(١,٧١٧,١٢٨)	(١,٥٧٢,٧٣٦)
صافي الدخل		١٠٠,٥٢١,٠١٤	٩٤,٠٧١,٨٠٥
ربح (خسارة) السهم الأساس من :			
الأعمال الرئيسة		١,٥٣	١,٤٨
الأعمال الأخرى		(٠,٠٩)	(٠,١٤)
صافي الدخل		١,٤٤	١,٣٤

الشكل 2 : قائمة الدخل لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

3.1.2. قائمة التدفقات النقدية (Cash flows statement)

تعتبر قائمة التدفقات النقدية من أهم القوائم المالية للشركة وهي تقدم تفصيلا عن أنشطة التدفقات النقدية للشركة والتي تشمل الأنشطة التشغيلية والاستثمارية والتمويلية. تُوضح القائمة كيفية تغير رصيد النقدية من بداية الفترة إلى نهايتها والرقم النهائي في هذه القائمة يطابق رصيد النقدية الموجود في قائمة المركز المالي. وتكمن

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

أهمية هذه القائمة في ابراز قدرة الشركة على توليد النقدية مع تقديم تفاصيل دقيقة حول مصادر النقدية وطبيعة استخدامها. يعرض الشكل 3 مثال لقائمة التدفقات النقدية لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

شركة الأندلس العقارية

(شركة مساهمة سعودية)

قائمة التدفقات النقدية

	للسنة المنتهية في ٣١ ديسمبر ٢٠١٦م ريال سعودي	٢٠١٥م ريال سعودي
التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية		
صافي الدخل قبل الزكاة الشرعية	١٠٢,٢٣٨,١٤٢	٩٥,٦٤٤,٥٤١
تعديلات لتسوية صافي الدخل قبل الزكاة مع صافي النقد الناتج من الأنشطة التشغيلية:		
حصة الشركة من أرباح شركات زميلة	(٣٨,٣٢٩,٨٨١)	(٣٧,٧٨٧,٥١١)
إستهلاكات ممتلكات استثمارية	١٠,٢٩٨,٧٦٤	١٢,١٥٩,١٤٣
إستهلاكات ممتلكات ومعدات	٥٠٩,١٩٢	٤٢٩,٩٢٨
مخصص ديون مشكوك في تحصيلها	٩٢٦,١٣٢	١,٢٠٠,٠٠٠
مخصص خصومات مستأجرين	٢,٠٠٠,٠٠٠	-
المكون لمكافاة نهاية الخدمة	٨٤٧,٣١٤	١,٠١٥,٦٢١
تكلفة تمويل التورق الاسلامى	٦,٣١٤,٦٥٣	٨,٣٢٢,٦٨٥
(الزيادة) النقص فى الموجودات التشغيلية		
ذمم المستأجرين	١,٢٥٢,١٩٥	(٢,٥٠٣,٩٦٣)
دفعات مقدمة وأرصدة مدينة أخرى	(١٣,٦٥٩,٠٨٧)	٩,٧٠٠,٢٤١
التغير فى أرصدة الأطراف ذوى علاقة	٣,٦٧١,٢١٤	(٤,٤١٧,٧٨٩)
توزيعات أرباح من شركات زميلة	٥,٠١٠,٠٠٠	٢٤,٠٢٥,٣٤٦
المستلم من المساهمات الاضافية في استثمارات في شركات زميلة	٣٩,٣٠٥,٨٥١	١٧,٨٤١,٣٢١
الزيادة (النقص) فى المطلوبات التشغيلية		
إيجارات مقبوضة مقدماً	(٣,١١٨,٧٨١)	١,٩٢٨,٤٢٠
مستحقات وأرصدة دائنة أخرى	٥,٩٤٣,٦٤١	٣,٣٢٤,٠٧٦
فائض النقد من التشغيل	١٢٣,٢٠٩,٣٤٩	١٣٠,٨٨٢,٠٥٩
مكافأة نهاية الخدمة المدفوعة	(٢٨٠,٠٢٢)	(٥٨٩,٦٧٤)
الزكاة الشرعية المدفوعة	(٣٧٤,٣٤٩)	(١,٨٩٢,٩١٤)
صافي النقد الناتج من الأنشطة التشغيلية	١٢٢,٥٥٤,٩٧٨	١٢٨,٣٩٩,٤٧١
التدفقات النقدية من الأنشطة الإستثمارية		
إضافات مشروعات تحت التنفيذ	(٥٦,٧٤٢,٦٩٧)	(٧٨,٥٠٠,٣٨٢)
إضافات ممتلكات ومعدات	(٩٥٥,٨٥٤)	(٢٥٤,٧٧٦)
صافي النقد المستخدم في الأنشطة الإستثمارية	(٥٧,٦٩٨,٥٥١)	(٧٨,٧٥٥,١٥٨)
التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية		
المستلم من تسهيلات التورق الإسلامى	١٠,٠٠٠,٠٠٠	٤٠,٠٠٠,٠٠٠
المسدد لتسهيلات التورق الإسلامى	(٤٩,٧٨٦,٦٨٢)	(٣٧,٩٥١,٥٧٨)
تكلفة تمويل التورق الإسلامى المدفوعة	(١٣,٠٣٨,٦٥٠)	(١٤,٤٨٣,٨٧٦)
توزيعات أرباح	(٣٥,٠٠٠,٠٠٠)	-
صافي النقد المستخدم في الأنشطة التمويلية	(٨٧,٨٢٥,٣٣٢)	(١٢,٤٣٥,٤٥٤)
صافي (النقص) الزيادة في النقد والنقد المماثل	(٢٢,٩٦٨,٩٠٥)	٣٧,٢٠٨,٨٥٩
النقد والنقد المماثل في بداية السنة	٥٠,٢٧٢,٣٥٦	١٢,٠٦٣,٤٩٧
النقد والنقد المماثل في نهاية السنة	٢٧,٣٠٣,٤٥١	٥٠,٢٧٢,٣٥٦

الشكل 3 : قائمة التدفقات النقدية لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

4.1.2. قائمة حقوق المساهمين (Equity statement)

تعرف هذه القائمة كذلك باسم قائمة التغيرات في حقوق المساهمين، حيث تبين تفاصيل حركة حقوق الملاك

على مدى فترة معينة وصافي الربح أو الخسارة، وحقوق المساهمين، وأرباح الأسهم والأرباح أو الخسائر الرأسمالية وآثار التغيرات في السياسات المحاسبية. يعرض الشكل 4 مثال لقائمة حقوق المساهمين لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

شركة الأندلس العقارية

(شركة مساهمة سعودية)

قائمة التغيرات في حقوق المساهمين

	رأس المال ريال سعودي	إحتياطي نظامي ريال سعودي	أرباح مبقاة ريال سعودي	المجموع ريال سعودي
للسنة المنتهية في ٣١ ديسمبر ٢٠١٦م				
الرصيد في ١ يناير ٢٠١٦م	٧٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٦٢,٢٣٤,٥١٨	١١٥,٩٨٨,٦٨٤	٨٧٨,٢٢٣,٢٠٢
توزيعات ارباح	-	-	(٣٥,٠٠٠,٠٠٠)	(٣٥,٠٠٠,٠٠٠)
صافي دخل السنة	-	-	١٠٠,٥٢١,٠١٤	١٠٠,٥٢١,٠١٤
المحول إلى الإحتياطي النظامي	-	١٠,٠٥٢,١٠١	(١٠,٠٥٢,١٠١)	-
الرصيد في ٣١ ديسمبر ٢٠١٦م	٧٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٧٢,٢٨٦,٦١٩	١٧١,٤٥٧,٥٩٧	٩٤٣,٧٤٤,٢١٦
للسنة المنتهية في ٣١ ديسمبر ٢٠١٥م				
الرصيد في ١ يناير ٢٠١٥م	٣٤٣,٠٠٠,٠٠٠	٥٢,٨٢٧,٣٣٧	٣٨٨,٣٢٤,٠٦٠	٧٨٤,١٥١,٣٩٧
المحول من الأرباح المبقاة لزيادة رأس المال	٣٥٧,٠٠٠,٠٠٠	-	(٣٥٧,٠٠٠,٠٠٠)	-
صافي دخل السنة	-	-	٩٤,٠٧١,٨٠٥	٩٤,٠٧١,٨٠٥
المحول إلى الإحتياطي النظامي	-	٩,٤٠٧,١٨١	(٩,٤٠٧,١٨١)	-
الرصيد في ٣١ ديسمبر ٢٠١٥م	٧٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٦٢,٢٣٤,٥١٨	١١٥,٩٨٨,٦٨٤	٨٧٨,٢٢٣,٢٠٢

الشكل 4 : قائمة تغيرات حقوق المساهمين لشركة الأندلس العقارية في نهاية سنة 2016.

2.2 تحليل القوائم المالية

توجد ثلاث أساليب لتحليل القوائم المالية:

(1) القوائم المالية المقارنة وتشمل التحليل الأفقي والتحليل الرأسي

(2) القوائم المالية المشتركة

(3) التحليل بالنسب المالية

1.2.2. القوائم المالية المقارنة

القوائم المالية التي تقدم بيانات لفترتين أو أكثر تسمي قوائم مالية مقارنة. وتعتبر القوائم المالية المقارنة إحدى أدوات التحليل المالي وتستخدم لمقارنة البيانات المالية على فترات مختلفة (مثل مقارنة الربع الأول من العام الحالي مع الربع الأول من العام الماضي، أو العام الحالي مع العام السابق). تحليل القوائم المالية المقارنة يقدم معلومات للمحلل المالي على تحليل الاتجاه (Trend analysis) والعلاقة بين البيانات الحالية والتاريخية. كذلك تعطي القوائم المالية المقارنة فكرة أكبر على وضع الشركة مقارنة بتحليل القوائم لسنة واحدة. ينقسم تحليل القوائم المالية المقارنة الى قسمين: التحليل الأفقي والتحليل الرأسي.

أ. **التحليل الأفقي (Horizontal analysis):** هو تحديد النسبة المئوية للزيادة أو النقصان في بند من بنود القوائم المالية مقارنة بفترة زمنية أساسية. ويسمح بمقارنة بين نفس بنود القوائم المالية على مدى فترات من الزمن. يهدف التحليل الأفقي لقائمة الدخل إلى معرفة العوامل التي تؤثر على ربحية المبيعات وبالتالي على قوة الدخل للأموال المستثمرة في حين يهدف التحليل الأفقي لقائمة المركز المالي إلى معرفة معدلات التغير النسبي لكل عنصر بالنسبة لسنة الأساس.

مثال:

الجدول 1: مثال للتحليل الافقي

الأصول المتداولة	2016	2017	المبلغ	النسبة
نقد ونقد مماثل	300,000 ريال	600,000 ريال	+ 300,000 ريال	%100
ذمم المستأجرين	790,000 ريال	1,130,000 ريال	340,000 ريال	%43

ب. **التحليل الرأسي (Vertical analysis):** هو عملية استخدام بند أساسي من القوائم المالية واعتباره ثابت وتحديد كيف ترتبط كل من المتغيرات الأخرى (باقي بنود القائمة المالية) كنسبة مئوية من البند الأساسي الثابت. يمكن تطبيق التحليل الرأسي لقائمة المركز المالي وقائمة الدخل ويهدف إلى القيام بمقارنات بين شركات من أحجام مختلفة.

مثال:

الجدول 2: مثال للتحليل الرأسي

البند	المبلغ	النسبة
إرادات التأجير	990,000 ريال	%100
تكلفة إيرادات التأجير	580,000 ريال	%58
مجمل الدخل من التأجير	420,000 ريال	%42

2.2.2. القوائم المالية المشتركة

القوائم المالية التي تقدم نسب مئوية لفترتين أو أكثر تسمي قوائم مالية مشتركة وتمكن من تقديم مقارنات بين الفترات باستعمال النسب المئوية. بيانات القوائم المالية المشتركة وقع حسابها بنفس طريقة التحليل الرأسي.

مثال:

الجدول 3: مثال لتحليل القوائم المشتركة

البند	النسبة (2017)	النسبة (2016)
إرادات التأجير	%100	%100
تكلفة إيرادات التأجير	%58	%57
مجمل الدخل من التأجير	%42	%43

من الجدول رقم 3 نستطيع أن نستنتج أنه لكل 1 ريال من إيرادات التأجير لسنة 2017 نحتاج إلى 58% (58 هللة لتغطية تكلفة إيرادات التأجير) في حين أن النسبة كانت 57% في سنة 2016.

3.2.2. التحليل بالنسب المالية

يستخدم تحليل النسب المالية لتحديد صحة الأعمال التجارية لشركة معينة، وتتم المقارنة إلى شركات أخرى في نفس الصناعة أو صناعات مماثلة. النسبة المالية (Financial ratio) هي علاقة بين متغيرين على شكل كسر. تهدف النسب المالية المستخرجة من بيانات القوائم المالية إلى توفير معلومات مفيدة عن الشركة فيما يخص السيولة، الربحية والقدرة على الوفاء بالالتزامات. ويستفيد من التحليل المالي للشركة:

- المساهمون الحاليون والمحتملون للشركة لمعرفة مستوي المخاطر والعوائد الحالية والمستقبلية، والتي تؤثر بشكل مباشر على قيمة السهم.
- الدائنون وتهمهم درجة السيولة قصيرة الأجل للشركة وقدرتها على دفع الفوائد وأصل القرض.
- المديرون لمعرفة الوضع المالي للشركة
- المحللون الماليون لمعرفة نقاط القوة وتدعيمها ونقاط الضعف لمحوها
- المُقَيمون لمعرفة الوضع التاريخي والحالي للشركة لمساعدتهم على تقدير نسب النمو المستقبلية.

عند القيام بالتحليل المالي يجب الاعتماد على القوائم المالية المدققة ومن أهم النسب المالية المعتمدة في التحليل المالي نجد:

أ. **نسب السيولة (Liquidity ratios) :** تشير إلى قدرة الشركة على تحويل موجوداتها المتداولة إلى سيولة نقدية حتى تستطيع الوفاء بالتزاماتها المستحقة على المدى القصير.

مثال: نسبة النقدية = $\frac{\text{نقد ونقد مماثل}}{\text{اجمالي الأصول المتداولة}}$

ب. نسب النشاط (Activity ratios) : تشير إلى مدى كفاءة الشركة في استخدام أصولها.

مثال: نسبة دوران الأصول الثابتة = $\frac{\text{ايراد الايجار}}{\text{الأصول الثابتة}}$

ج. نسب الرفع (Leverage ratios) : تشير إلى النسب المئوية من الأصول التجارية الممولة بديون خارجية.

مثال: نسبة الديون = $\frac{\text{اجمالي الديون}}{\text{اجمالي الأصول}}$

د. نسب الربحية (Profitability ratios) : تستخدم من قبل المستثمرون والدائنون لمعرفة مردودية الاستثمارات. تعكس هذه النسب الأداء الكلي للشركة وتقيس قدرتها على توليد الأرباح.

مثال: العائد على الأصول = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{اجمالي الأصول}}$

هـ. نسب السوق (Market ratios) : تستخدم هذه النسب لمقارنة الشركات داخل نفس الصناعة. فهي تستخدم في المقام الأول من قبل المستثمرون لمعرفة مدى ربحية الاستثمار. فمثلا يحتاج المستثمر إلى معرفة ربحية السهم الواجد ويُمثل صافي ربح الشركة مقسوما على عدد الأسهم المصدرة. إذ لا يعتبر صافي ربح الشركة معبراً في حد ذاته عن أدائها، بل يجب معرفة نصيب السهم الواحد من هذه الأرباح.

مثال: ربحية السهم الواحد = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{عدد الأسهم}}$

3.2 حسابات هامة في تحليل الاستثمار العقاري

أ. مجمل الدخل المتوقع (Gross Potential Income; GPI) : يُشير إلى مُجمل الدخل المتوقع للعقار (على فرضية أن العقار مُؤجر بنسبة 100% ولا توجد وحدات شاغرة) وقبل خصم نفقات الصيانة والنفقات الرأسمالية.

مجمل الدخل المتوقع (GPI)= عدد الوحدات العقارية (المشغولة والغير مشغولة)× متوسط القيمة الإيجارية

مثال:

يتكون عقار من 10 شقق واجمالي الدخل المتوقع لكل شقة 70,000 ريال سنويا. مجمل الدخل السنوي للعقار 700,000 ريال سنويا.

ب. خسائر الائتمان والإشغار (Vacancy and Credit losses): خسائر الائتمان والإشغار هي خسائر ناتجة عن عدم إشغال (تأجير) العقار بالكامل بالإضافة الى الخسائر الناتجة عن تعثر أو عدم تسديد المُستأجر للقيمة الإيجارية.

ج. مجمل الدخل الفعلي (Gross Effective Income; GEI): يشير الى مجمل الدخل الحقيقي للعقار بعد خصم خسائر الائتمان والاشغار.

مجمل الدخل الفعلي (GEI)= عدد الوحدات العقارية المشغولة × متوسط القيمة الإيجارية

مثال:

يتكون عقار من 10 شقق واجمالي الدخل المتوقع لكل شقة 70,000 ريال سنويا. نسبة الاشغال المتوقعة 90 % ولا توجد خسائر ائتمان. مجمل الدخل الفعلي السنوي للعقار 630,000 ريال سنويا.

د. المصاريف التشغيلية (Operating Expenses; OE) : تشمل جميع المصاريف الثابتة والمتغيرة المتعلقة بإدارة وصيانة العقار ولا تشمل المصاريف الرأسمالية.

هـ. المصاريف الرأسمالية (Capital Expenditures; CE) : تشمل جميع المصاريف التي يتحملها المالك لترميم وتطوير العقار بهدف الحفاظ عليه في حالة مناسبة لتحقيق الدخل السنوي الملائم.

و. صافي الدخل التشغيلي (Net Operating Income; NOI) : تمثل صافي القيمة الإيجارية المحصلة بعد خصم خسائر الإشغار والائتمان والمصاريف التشغيلية والرأسمالية.

صافي الدخل التشغيلي = مجمل الدخل الفعلي (GEI) – المصاريف التشغيلية (OE) – المصاريف الرأسمالية (CE)

ز. احتياطي الإحلال (Replacement Reserve; RR) : حساب يستخدم لتخصيص الأموال للنفقات المستقبلية المتوقعة والمشاريع الكبيرة.

ح. خدمات الدين (Debt Services; DS) : مجموع الفوائد وأصل الدين المدفوعة سنويا.

ط. التدفقات النقدية (Cash Flows; CF) : مبلغ النقود المتبقية بعد جمع كل مصادر دخل العقار وطرح جميع المصاريف.

التدفقات النقدية (CF)= صافي الدخل التشغيلي (NOI) – خدمات الدين (DS) – احتياطي الاحلال (RR)

3.0 التحليل الكمي لمخاطر الاستثمار

يساعد التحليل الكمي لمخاطر الاستثمار والمحافظ العقارية والأعمال التجارية، المستثمر أو المدير على فهم المخاطر واتخاذ قرارات أفضل بشأنها، وتكوين سيناريوهات تخفف من المخاطر، وتحسين الأداء. يؤدي تحليل المخاطر التي تواجه مجموعة من المشاريع إلى عرض المخاطر العامة التي تواجه المشروع والمحفظة الاستثمارية بشكل أفضل. وفي حالة ادارة مخاطر المحفظة بشكل عام يمكن مقارنة المشاريع الفردية وفهمها من حيث المخاطر، وهذا يساعد في اختيار المشاريع وتركيز اهتمام الإدارة على المشاريع التي في أشد الحاجة إليها. وغالباً ما تكون المشروعات والاستثمارات في المحفظة مترابطة وتتشارك في المصادر والأهداف. لذلك عند تقييم المخاطر لا يجب تحليل مخاطر كل مشروع على حدة ويجب الأخذ بعين الاعتبار درجة الارتباط بينها. فمن المهم التعبير

عـن المخاطـر الناجمـة مـن الاعتـماد المتبـادل للمـشروع وترابطـه عـلى مسـتوى المحفظـة الاسـتثمارية. يمكـن تخفيـف المخاطـر عـلى مسـتوى المحفظـة عـن طريـق مشـاركة وموازنـة المشـاريع. باختصـار يسـمح تقييـم المخاطـر لـك بفهـم المحفظـة وإدارتهـا عـلى نحـو أفضـل. ويمكنـك اسـتخدام الـوزن الـكلي للمحفظـة لإدارة المخاطـر. خـلال هـذه الفقـرة سنسـتعرض أهـم ثـلاث طـرق لإدارة مخاطـر مـشروع اسـتثماري وهـي تحليـل الحساسـية، تحليـل السـيناريو وتحليـل طريقـة مونـت كارلـو.

1.3 تحليل الحساسية (Sensitivity Analysis)

تحليـل الحساسـية هـو أسـلوب يُسـتخدم لتحديـد كيفيـة تأثـير القيـم المختلفـة لمتغـير مسـتقل عـلى متغـير تابـع محـدد في ظـل مجموعـة مـن الافتراضـات (مثـل تأثـير التغـيرات في أسـعار الفائـدة عـلى تكلفـة البنـاء). يعتـبر تحليـل الحساسـية وسـيلة للتنبـؤ بنتائـج قـرار مـا إذا كانـت التوقعـات الرئيسـية مختلفـة عـن المتوقـع. ويمكـن تعريـف تحليـل الحساسـية بأنهـا «وسـيلة لتحديـد متانـة (قـوة) تقييـماً مـا مـن خـلال دراسـة مـدى تأثـر النتائـج بالتغـير في أسـاليب ونمـاذج وقيـم المتغـيرات أو الافتراضـات التـي لم يتـم قياسـها» بهـدف تحديـد «النتائـج الأكـثر اعتـماداً عـلى افتراضـات مشـكوك فيهـا أو غـير متوقعـة». كـما تـم تعريـف العمليـة بأنهـا «سلسـلة مـن التحليـلات لمجموعـة مـن البيانـات لتقييـم مـا إذا كان تغيـر أي مـن الافتراضـات يـؤدي إلى تفسـيرات أو اسـتنتاجات نهائيـة مختلفـة». يهتـم تحليـل الحساسـية بالإجابـة عـلى عـدة أسـئلة مثـل «مـاذا لـو حـدث تغـير في المدخـلات أو الافتراضـات الرئيسـية»؟

اتخـاذ القـرار هـو جـزء لا يتجـزأ مـن إدارة الاسـتثمار لذلـك يحتـاج صانـع القـرار إلى بعـض المـؤشرات عـن مـدى حساسـية الخيـار البديـل للتغيـرات في قيمـة أو أكـثر مـن المتغـيرات المتوقعـة. وتتكـون عمليـة صنـع القـرار الناجـح مـن عـدة خطـوات، أولهـا وأهمهـا هـي التحديـد الدقيـق للمشـكلة. تحليـل الحساسـية هـي عمليـة تنويـع معامـل الإدخـال للنمـوذج في إطـار النطـاق المسـموح بـه ومراقبـة التغـيرات الناتجـة في حـل النمـوذج. كـما يـدرس كيـف يمكـن أن تُنسـب التغـيرات في مخرجـات النمـوذج كميـاً ووصفيـاً إلى مصـادر مختلفـة. والغـرض مـن تحليـل الحساسـية هـو الإشـارة إلى حساسـية نمـوذج مـا لعوامـل عـدم اليقـين في قيـم البيانـات المدخلـة في النمـوذج. ويسـتخدم نمـوذج عـام يحتـوي عـلى عـدة متغـيرات مسـتقلة ($X_1;X_2;...;X_n$)، ومتغـير تابـع واحـد Y، حيـث ($Y=f(X)$)

يمكـن أيضـا تحليـل أسـوأ الحـالات الممكنـة، وذلـك باسـتخدام أقـل فوائـد وأعـلى تكلفـة. تنتـج الحالـة الأسـوأ للاسـتثمار أو المـشروع صـافي قيمـة حاليـة سـلبية، أو معـدل فوائـد/تكلفـة أقـل مـن واحـد، وعندهـا ينبغـي اسـتبعاد هـذا الاسـتثمار أو المـشروع. يمكـن توقـع مختلـف الحـالات المحتملـة عنـد تحليـل الحساسـية مثـل: ارتفـاع تكلفـة البنـاء، ارتفـاع تكلفـة التمويـل، انخفـاض معـدلات الاشـغال...

مثال:

يتوقـع أن يحقـق اسـتثمار عقـاري مجمـل دخل فعـلي (GEI) يقـدر بــ 50,000 ريال، المصاريف التشـغيلية والرأسـمالية تمثـل 20% مـن مجمـل الدخـل الفعـلي ومعـدل العائـد المتوقع هـو 10%.

المطلوب:

1- تقدير القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري باستعمال طريقة الرسملة.

2- تقدير تأثر القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري إذا ارتفعت نسبة المصاريف التشغيلية والرأسمالية الى 30%.

3- تقدير تأثر القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري إذا انخفض مجمل الدخل الفعلي بنسبة 8%.

الحل:

1- تقدير القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري باستعمال طريقة الرسملة.

الجدول 4: القيمة الرأسمالية للمشروع

مجمل دخل فعلي (GEI)	50,000 ريال
المصاريف التشغيلية والرأسمالية	10,000 ريال
صافي الدخل التشغيلي (NOI)	40,000 ريال
معدل العائد المتوقع	%10
القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري	400,000 ريال

القيمة الرأسمالية للمشروع = 40,000 ÷ 10% = 400,000

2- تقدير تأثر القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري إذا ارتفعت نسبة المصاريف التشغيلية والرأسمالية الى 30%.

الجدول 5: ارتفاع المصاريف التشغيلية

مجمل دخل فعلي (GEI)	50,000 ريال
المصاريف التشغيلية والرأسمالية	15,000 ريال
صافي الدخل التشغيلي (NOI)	35,000 ريال
معدل العائد المتوقع	%10
القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري	350,000 ريال

3- تقدير تأثر القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري إذا انخفض مجمل الدخل الفعلي بنسبة 8%

الجدول 6: انخفاض مجمل الدخل الفعلي

مجمل دخل فعلي (GEI)	46,000 ريال
المصاريف التشغيلية والرأسمالية	10,000 ريال
صافي الدخل التشغيلي (NOI)	36,000 ريال
معدل العائد المتوقع	%10
القيمة الرأسمالية للمشروع العقاري	360,000 ريال

2.3 تحليل السيناريو (Scenario Analysis)

يقوم تحليل السيناريو بتقييم القيمة المتوقعة من النشاط الاستثماري أو التجاري المقترح. يعتبر المتوسط الإحصائي هو أعلى احتمال يتوقع حدوثه في حالة معينة. ومن خلال تكوين عدة سيناريوهات محتمل حدوثها يتمكن المحلل من تحديد قيمة الاستثمار أو المشروع التجاري بشكل أفضل كما تزيد احتمالية تحقق القيمة المتوقعة. ويحتاج المحلل إلى بيانات الأداء التاريخية لإلقاء نظرة على تباين أداء الاستثمار ولمساعدة المستثمرين على فهم الخطر الكامن في استثماراتهم السابقة. يمكن للمستثمر الحصول على معلومات حول مخاطر الاستثمارات السابقة من خلال الدراسة الدورية لبيانات العائد. فتعتبر الاستثمارات التي تقدم العائد نفسه كل سنة أقل مخاطرة من الاستثمارات التي تتغير عوائدها كل سنة سلباً أو إيجاباً. يحاول تحليل السيناريو فهم المخاطرة/العائد المحتمل للمشروع من خلال تقديم العديد من السيناريوهات الممكنة.

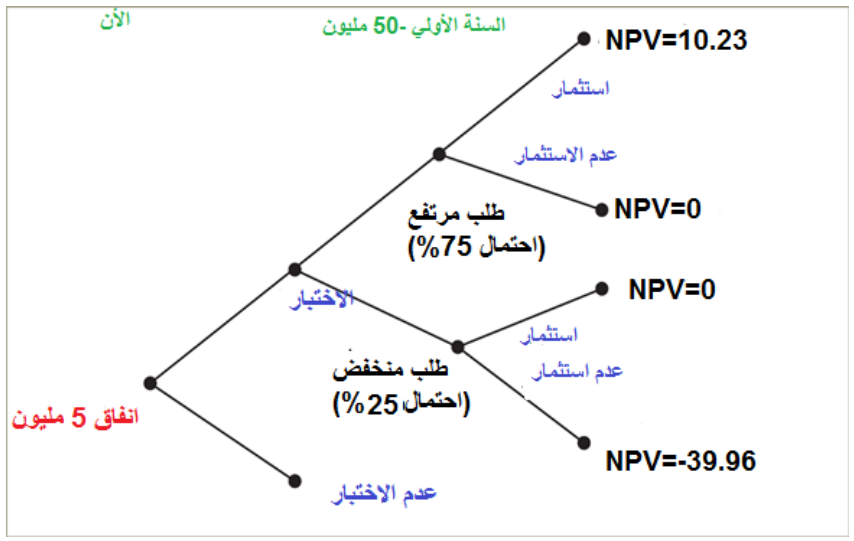
مثال:

شركة عقارية تدرس إمكانية إنفاق مبلغ 5 مليون ريال على دراسة السوق لإنجاز مشروع تطوير عقاري. الإنفاق الرأسمالي المتوقع لمشروع التطوير العقاري 50 مليون ريال. إذا كان قبول العملاء لمشروع التطوير العقاري مرتفع، فان الشركة العقارية تتوقع صافي تدفقات نقدية بمقدار 12 مليون ريال لمدة عشر سنوات (احتمال النجاح 75%). أما إذا كان قبول العملاء لمشروع التطوير العقاري منخفض، فان الشركة العقارية تتوقع صافي تدفقات نقدية بمقدار 2 مليون ريال لمدة عشر سنوات (احتمال الفشل 25%)

باستعمال شجرة القرار، هل الشركة مستعدة أن تنفق مبلغ 5 مليون ريال لإنجاز مشروع التطوير العقاري؟

الحل:

الخطوة الأولي تتمثل في عرض السيناريوهات الممكنة في شكل شجرة القرار لتعكس كافة الاحتمالات الممكنة.



الشكل 5 : شجرة القرار

القرار باستخدام شجرة القرارات يبدأ من نهاية الشجرة باتجاه البداية.

الخطوة الأولى:

لو افترضنا انه بعد سنة من الآن، الشركة علمت أن نتائج دراسة السوق أثبتت نجاح المنتج هل الشركة سوف تستثمر في هذا المنتج؟

الإجابة: نعم لأن صافي القيمة الحالية (NPV) يساوي + 10.23 مليون ريال

لو أن نتائج دراسة السوق أثبتت فشل المنتج هل الشركة سوف تستثمر في هذا المنتج؟

الإجابة: لا لأن صافي القيمة الحالية (NPV) يساوي – 39.96 مليون ريال.

الخطوة الثانية:

هل الشركة مستعدة أن تنفق 5 مليون الآن على احتمال 75% أن تحقق 10.23 مليون ريال السنة القادمة.

صافي القيمة الحالية لإجراء دراسة السوق =(-5) + [0.75 ×(1.15/10.23) [+]0.25×(1.15/0)] = 1.67 مليون ريال.

بما أن صافي القيمة الحالية موجبة لذلك يجب على الشركة أن تجري دراسة السوق لمشروع التطوير العقاري.

3.3 طريقة مونت كارلو (Monte Carlo)

طريقة مونت كارلو هي طريقة محاكاة (Simulation) تُحول عوامل عدم اليقين في متغيرات الإدخال للنموذج إلى توزيعات محتملة من خلال الجمع بين التوزيعات واختيار القيم منها عشوائياً. بعد ذلك ثم يتم حساب النموذج عدة مرات عبر المحاكاة لنتحصل على النتائج المحتملة. تعتبر هذه الطريقة من التقنيات التي

تساعد على الحد من عوامل عدم اليقين عند تقدير النتائج المستقبلية. ويمكن تطبيقها على نماذج معقدة غير خطية أو استخدامها لتقييم نماذج أخرى لمعرفة أدائها ومدى دقتها. ويمكن أيضا أن تستخدم في إدارة المخاطر وإدارة المحافظ والتسعير، والتخطيط الاستراتيجي، وتخطيط المشاريع، ووضع نماذج التكلفة وغيرها من المجالات الأخرى.

4.0 قياس أداء الاستثمار العقاري

1.4 معدل عائد الربح الجاري والرأسمالي

يتم التعبير عن أداء الاستثمار العقاري على أساس معدل العائد (Rate of Return, ROR) على رأس المال المستثمر. معدل العائد أو معدل العائد على الاستثمار (Return On Investment; ROI) هو معدل الربح الذي يتم التعبير عنه كنسبة سنوية بناءً على قيمة الربح التي تم الحصول عليها في استثمار ما. يتكون عائد الاستثمار العقاري من عائد الربح الرأسمالي (الزيادة في قيمة الأصل العقاري) وعائد الربح الجاري (الإيجارات). عائد الربح الرأسمالي هو العائد الناتج عن التغير للقيمة السوقية للاستثمار ويمكن أن يكون موجبا، سالبا أو صفرا. عائد الربح الجاري هو الأرباح الموزعة (الإيجارات) خلال فترة الاستثمار. قد يكون عائد الربح الجاري موجباً أو صفراً، ولا يكون سالباً.

$$\text{معدل عائد الربح الرأسمالي} = \frac{\text{الربح الرأسمالي}}{\text{القيمة الاستثمارية للعقار}}$$

$$\text{معدل عائد الربح الجاري} = \frac{\text{القيمة الايجارية}}{\text{القيمة الاستثمارية للعقار}}$$

$$\text{معدل العائد} = \frac{\text{القيمة الايجارية + الربح الرأسمالي}}{\text{القيمة الاستثمارية للعقار}}$$

مثال:

اشترى مستثمر عقار قيمته 1,000,000 ريال وقام بتأجيره بـ 80,000 ريال لمدة سنة ومن ثم قام ببيعه بـ 1,050,000 ريال. ما هو معدل عائد الربح الرأسمالي؟ معدل عائد الربح الجاري؟ معدل عائد الاستثمار العقاري؟

الحل:

$$\text{معدل عائد الربح الرأسمالي} = \frac{50,000}{1,000,000} = 5\%$$

$$\text{معدل عائد الربح الجاري} = \frac{80,000}{1,000,000} = 8\%$$

$$\text{معدل العائد} = \frac{50,000 + 80,000}{1,000,000} = 13\%$$

معدل العائد = (معدل عائد الربح الرأسمالي + معدل عائد الربح الجاري) ÷ القيمة الاستثمارية للعقار = 13%

2.4 مؤشرات الأداء التشغيلية والمالية

أ. نسبة المصاريف التشغيلية (Operating Expense Ratio): تشير الى النسبة المئوية لمجمل الدخل الفعلي (GEI) اللازم لتغطية المصاريف التشغيلية (OE). يتم استخدامه لقياس أداء العقار ومراقبة المصاريف.

$$\text{نسبة المصاريف التشغيلية} = \frac{\text{المصاريف التشغيلية (OE)}}{\text{مجمل الدخل الفعلي (EGI)}}$$

مثال:

يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير فقط 8 شقق (نسبة الاشغال 80%) بمبلغ ايجار سنوي 30,000 ريال للشقة الواحدة. مُجمل المصاريف التشغيلية 96,000 ريال. المطلوب حساب نسبة المصاريف التشغيلية.

الحل:

مُجمل الدخل الفعلي = 30,000 ريال × 8 شقق = 240,000 ريال.

$$\text{معدل عائد الربح الرأسمالي} = \frac{96,000 \text{ ريال}}{240,000 \text{ ريال}} = 40\%$$

ب. الاشغال الاقتصادي (Economic Occupancy; EO): الإشغال الاقتصادي هو مبلغ المال الذي يتم جمعه من المستأجرين مقارنة بالمبلغ المالي الذي يمكن جمعه في الواقع. يظهر الإشغال الاقتصادي ما إذا كان العقار لديه مشاكل مع التأجير وتحصيل القيمة الإيجارية. انخفاض الإشغال الاقتصادي يشير إما الى مشاكل في ادارة العقار أو أن المستأجرين لا يدفعون الإيجار.

$$\text{الاشغال الاقتصادي} = \frac{\text{مبلغ المال الذي تم جمعه من المستأجرين}}{\text{المبلغ المالي الذي يمكن جمعه في الواقع}}$$

مثال:

يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير الشقق بالكامل بمبلغ ايجار سنوي 30,000 ريال للشقة الواحدة. تم تحصيل ايجار 9 شقق فقط. المطلوب حساب الاشغال الاقتصادي

الحل:

$$\text{الاشغال الاقتصادي} = \frac{270,000}{300,000} = 90\%$$

ج. نسبة تغطية الدين (Debt Coverage ratio): مقياس للتدفقات النقدية المتاحة لسداد خدمات الدين الجارية. وكلما كانت النسبة أكبر من واحد صحيح كلما كانت قدرة المستثمر جيدة لسداد التزامات الديون.

$$\textbf{نسبة تغطية الدين} = \frac{\textbf{صافي الدخل التشغيلي (NOI)}}{\textbf{خدمات الدين (DS)}}$$

مثال:

يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير الشقق بالكامل بمبلغ ايجار سنوي 30,000 ريال للشقة الواحدة ويمثل ذلك صافي الدخل قبل أعباء الديون. تم تمويل عملية شراء العقار بالدين ويدفع المستثمر أقساط شهرية بقيمة 10,000 ريال. المطلوب حساب نسبة تغطية الدين

الحل:

صافي الدخل التشغيلي للعقار= 30,000 ريال × 10 شقق = 300,000 ريال

خدمات الدين= 10,000 ريال × 12 شهر =120,000 ريال

$$\text{نسبة تغطية الدين} = \frac{300,000 \text{ ريال}}{120,000 \text{ ريال}} = 2,5$$

نسبة تغطية الدين 2,5 مرة ويعني ذلك أن صافي الدخل التشغيلي للعقار يمثل ضعفين ونصف خدمات الدين. وبما أن النسبة اكبر من واحد صحيح فيعني ذلك ان المستثمر قادر على سداد الديون.

د. معدل العائد على النقدية (Cash-on-Cash Return Rate): يحسب الإيرادات النقدية المكتسبة من النقد المستثمرة في العقار ويستعمل عادة في حالة العقارات التي تم تمويلها بالديون طويلة الأجل. ويوفر معدل العائد النقدي على النقد للمستثمرين تحليلا في خطة الأعمال للعقار والتوزيعات النقدية المحتملة على مدى فترة الاستثمار.

$$\textbf{معدل العائد على النقدية} = \frac{\textbf{صافي الدخل التشغيلي - خدمات الدين}}{\textbf{مبلغ التمويل الذاتي}}$$

مثال:

يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير الشقق بالكامل بمبلغ ايجار سنوي 30,000 ريال للشقة الواحدة. تم شراء العقار ب 2,500,000 ريال وتم تمويل عملية الشراء بالدين بنسبة 80%. يدفع المستثمر أقساط شهرية بقيمة 10,000 ريال. المطلوب حساب معدل العائد على النقدية.

الحل:

صافي الدخل التشغيلي للعقار=300,000 ريال

خدمات الدين= 120,000 ريال

مبلغ التمويل الذاتي= 2,500,000 ريال × 20% = 500,000 ريال

$$\text{معدل العائد على النقدية} = \frac{300,000 \text{ ريال} - 120,000 \text{ ريال}}{500,000 \text{ ريال}}$$

معدل العائد على النقدية =36%

هـ. نسبة الاشغال عند نقطة التعادل (Break Even Occupancy Ratio): يهدف الى حساب مستوى الإشغال اللازم لكسب ما يكفي لدفع المصاريف التشغيلية وخدمة الدين.

$$\textbf{نسبة الاشغال في نقطة التعادل} = \frac{\textbf{المصاريف التشغيلي ة(OE) + خدمات الدين (DS)}}{\textbf{مجمل الدخل الفعلي (EGI)}}$$

مثال:

يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير فقط 8 شقق (نسبة الاشغال 80%) بمبلغ ايجار سنوي 30,000 ريال للشقة الواحدة. مُجمل المصاريف التشغيلية 96,000 ريال. تم تمويل عملية شراء العقار بالدين ويدفع المستثمر أقساط شهرية بقيمة 10,000 ريال. المطلوب حساب نسبة الاشغال عند نقطة التعادل.

الحل:

مُجمل الدخل الفعلي = 240,000 ريال.

خدمات الدين= 120,000 ريال

$$\text{نسبة الاشغال عند نقطة التعادل} = \frac{96,000 \text{ ريال} + 120,000 \text{ ريال}}{240,000 \text{ ريال}}$$

نسبة الاشغال عند نقطة التعادل = 90% ويعني ذلك أنه يجب تأجير 90% من الشقق المتوفرة (9 شقق) لكي يتم تغطية خدمات الدين والمصاريف التشغيلية.

5.0 الموازنة الرأسمالية

الموازنة الرأسمالية، أو تقييم الاستثمار، هي عملية تخطيط تستخدم لتحديد ما إذا كانت الاستثمارات طويلة الأمد مثل اضافة طوابق جديدة، بناء مركز تجاري، تطوير عقاري... مُجدية اقتصاديا أو لا. فالموازنة الرأسمالية أداة مهمة لأخذ القرارات الاستثمارية. وينبغي على المدير المالي اختيار الاستثمارات التي لها تدفقات نقدية ومعدلات عائد مرضية. لذلك، يجب أن يكون المدير المالي قادرً على تحديد ما إذا كان الاستثمار يستحق القيام به وأن يستطيع الاختيار بين اثنين أو أكثر من البدائل المُتاحة. وتسمى عملية اختيار المشاريع الاستثمارية بالموازنة الرأسمالية.

1.5 خطوات الموازنة الرأسمالية

يمكن تلخيص خطوات الموازنة الرأسمالية في 4 خطوات اساسية:

أ. **الخطوة الأولى:** تقدير التدفقات النقدية للمشروع (صافي الدخل التشغيلي بالنسبة للعقارات التجارية)

ب. **الخطوة الثانية:** تقدير معدل العائد المتوقع (معدل الخصم) ويتم الحصول على العائد المتوقع من خلال تحليل صافي الدخل التشغيلي وسعر بيع عقارات مُقارنة. ويعكس هذا المُعدل العديد من العوامل أهمها مكافأة الامتناع عن الاستهلاك الحالي (مكافأة الوقت او الانتظار) مضافا اليها نسبة التضخم المتوقع وكذلك علاوة مخاطر الاستثمار.

ج. **الخطوة الثالثة:** تحديد طرق الموازنة الرأسمالية ومن اهمها صافي القيمة الحالية، معدل العائد الداخلي

د. **الخطوة الرابعة:** أخذ القرار الاستثماري وتعتمد على نتائج طرق الموازنة الرأسمالية وتحليل الحساسية ومخاطر المشروع.

2.5 طرق الموازنة الرأسمالية

توجد العديد من طرق (أساليب) الموازنة الرأسمالية منها طرق تعتمد على الأرباح المحاسبية (مثل متوسط معدل العائد) وطرق أخري تعتمد على التدفقات النقدية (فترة الاسترداد، فترة الاسترداد المخصومة، مؤشر الربحية، صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي).

1.2.5. صافي القيمة الحالية (Net Present Value, NPV)

يشير صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري إلى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والناتجة عن المشروع والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة للمشروع. فإن كان صافي القيمة الحالية موجب -أي تزيد القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عن التدفقات النقدية الخارجة- كان المشروع الاستثماري مربحا، والعكس صحيح. وفي حالة وجود أكثر من مشروع استثماري يفضل المشروع الذي يعطي أكبر صافي قيمة حالية. ومن مميزات معيار صافي القيمة الحالية أنه يأخذ بعين الاعتبار كل التدفقات النقدية للمشروع (عكس معيار فترة الاسترداد والذي يأخذ فقط التدفقات النقدية إلى تاريخ الاسترداد)، بالإضافة إلى كونه يأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود. يمكن صياغة معادلة صافي القيمة الحالية (NPV) كالتالي:

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = -CF_0 + \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

(CF_0): تكلفة المشروع

التدفقات النقدية المُتوقعة للمشروع: (CF_1 CF_2 .... CF_n)

(r): معدل العائد المتوقع (معدل الخصم) للمشروع

(n): مدة المشروع

مثال:

مستثمر أمامه خيارين للاستثمار العقاري. يتمثل الخيار الأول في شراء عقار تجاري يتكون من مكاتب والخيار الثاني يتمثل في شراء عقار تجاري يتكون من محلات تجزئة. قيمة الاستثمار 2 مليون ريال وصافي الدخل التشغيلي للخيارين معروضة في الجدول 7:

الجدول 7 : تفاصيل خيارات الاستثمار

السنة	مكاتب	محلات تجزئة
0	2,000,000 ريال	2,000,000 ريال
1	180,000 ريال	160,000 ريال
2	180,000 ريال	160,000 ريال
3	200,000 ريال	160,000 ريال
4	200,000 ريال	170,000 ريال
5	200,000 ريال	170,000 ريال
القيمة المتبقية	2,500,000 ريال	2,800,000 ريال

اذا علمت أن العائد المتوقع على الاستثمار (معدل الخصم 10%) وان القيمة المتبقية (Residual Value) تُمثل قيمة العقار في نهاية فترة الاحتفاظ. المطلوب:

١- حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع

٢- ما هو القرار الاستثماري في حالة المشاريع المستقلة (Independent projects) والمشاريع المانعة (Mutually Exclusive Projects)

الحل:

1- صافي القيمة الحالية لمشروع المكاتب:

$$NPV = -2{,}000{,}000 + \frac{180{,}000}{(1+0.1)^1} + \frac{180{,}000}{(1+0.1)^2} + \frac{200{,}000}{(1+0.1)^3} + \frac{200{,}000}{(1+0.1)^4} + \frac{200{,}000 + 2{,}500{,}000}{(1+0.1)^5} = 275{,}749.92$$

صافي القيمة الحالية لمشروع محلات التجزئة:

$$NPV = -2{,}000{,}000 + \frac{160{,}000}{(1+0.1)^1} + \frac{160{,}000}{(1+0.1)^2} + \frac{160{,}000}{(1+0.1)^3} + \frac{170{,}000}{(1+0.1)^4} + \frac{170{,}000 + 2{,}800{,}000}{(1+0.1)^5} = 358{,}144.94$$

2- في حالة المشاريع المستقلة (يمكن اختيار كلا المشروعين) بما أن صافي القيمة الحالية لكلا المشروعين موجبة.

في حالة المشاريع المانعة (يتم قبول مشروع واحد فقط) فان المشروع الذي يتم اختياره هو مشروع محلات التجزئة لأن صافي القيمة الحالية لمشروع محلات التجزئة أكبر من صافي القيمة الحالية لمشروع المكاتب.

2.2.5. مؤشر الربحية (Profitability Index, PI)

يتم حسابه من خلال قسمة القيمة الحالية للتدفقات الداخلة من المشروع الاستثماري على القيمة الحالية للتدفقات الخارجة لهذا المشروع. فإن كان ناتج القسمة أكبر من الواحد الصحيح كان المشروع الاستثماري مربحاً والعكس صحيح. يمكن صياغة معادلة مؤشر الربحية (PI) كالتالي:

$$PI = \frac{\frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+r)^n}}{CF_0} = \frac{NPV + CF_0}{CF_0} = \frac{NPV}{CF_0} + 1$$

مثال:

المطلوب:

1- حساب مؤشر الربحية لمشروع المكاتب ومشروع محلات التجزئة (نفس المعطيات السابقة)

2- ما هو القرار الاستثماري في حالة المشاريع المستقلة والمشاريع المانعة.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمراجعين المعتمدين

الحل:

1- مؤشر الربحية لمشروع المكاتب:

$$PI = \frac{275{,}749.92}{2{,}000{,}000} + 1 = 1.14$$

مؤشر الربحية لمشروع محلات التجزئة:

$$PI = \frac{358{,}144.94}{2{,}000{,}000} + 1 = 1.18$$

2- في حالة المشاريع المستقلة يمكن اختيار كلا المشروعين بما أن مؤشر الربحية لكلا المشروعين أكبر من واحد صحيح.

في حالة المشاريع المانعة فان المشروع الذي يتم اختياره هو مشروع محلات التجزئة لأن مؤشر الربحية لمشروع محلات التجزئة (1.18) أكبر من مؤشر الربحية لمشروع المكاتب (1.14).

3.2.5. معدل العائد الداخلي (Internal Rate of Return, IRR)

يعتبر معيار معدل العائد الداخلي من أهم المعايير المستخدمة في التقييم والمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية المختلفة. ويستخدمه العديد من المؤسسات المالية الدولية والشركات في التحليل المالي والاقتصادي للمشروعات. ويتمثل هذا المعيار في معدل العائد (معدل الخصم) الذي تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة للمشروع الاستثماري. وبمعنى آخر هو معدل الخصم الذي عنده تكون صافي القيمة الحالية للمشروع مساوية للصفر. يمكن صياغة معادلة معدل العائد الداخلي (IRR) كالتالي:

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} = 0$$

ملاحظة: يمكن حساب معدل العائد الداخلي باستعمال برمجية اكسيل او باستعمال الالة المالية (Financial Calculator) أو باستعمال طريقة المحاولة والخطأ (Trial and Error method) باستعمال القانون التالي:

$$\text{IRR} = r_1 + \left[\frac{(r_2 - r_1) \times \text{NPV}_{r_1}}{\text{NPV}_{r_1} - \text{NPV}_{r_2}}\right]$$

حيث (r_1) و (r_2) هي معدلات العائد التي يكون ناتجها أقرب للقيم الحالية لرأس المال ($r_2 > r_1$).

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمراجعين المعتمدين

الجدول 8 : تفاصيل الاستثمار المكتبي

السنة	صافي الدخل التشغيلي
0	2,000,000 ريال
1	180,000 ريال
2	180,000 ريال
3	200,000 ريال
4	200,000 ريال
5	200,000 ريال
القيمة المتبقية	2,500,000 ريال

الحل:

1- حساب معدل العائد الداخلي (حسب طريقة المحاولة والخطأ)

في هـذه الحالـة نختـار معـدلات عائـد اكـبر من معـدل العائـد المطلـوب (RR) أو معـدل الخصم المسـتخدم في معادلة القيمـة الحاليـة للتدفقـات النقديـة والـذي حقـق لنـا قيمـة حاليـة موجبـة مسـبقًا، حتـى نحصـل عـلى صـافي تدفـق نقـدي سـالب ويصبـح المعـدل الداخـلي للعائـد هـو مـا بـين أقـل صـافي تدفـق نقـدي موجـب وأعـلى صـافي تدفـق نقـدي سـالب بمفهـوم آخـر نختـار العائـد الـذي يحقـق أكبر قيمـة سـالبة وأقل قيمـة موجبة تقتربـان مـن أو تحققان صفـر صـافي قيمـة حالية.

بالرجـوع إلى المثـال السـابق لإيجـاد صـافي القيمـة الحاليـة للمـشروع نفـترض أن معـدل العائـد المطلـوب (RR) هـو 10% ولحسـاب المعـدل الداخـلي للعائد نجـري الآتي:-

باستخدام معدل عائد ($r_i = 12\%$)

$$NPV = -2{,}000{,}000 + \frac{180{,}000}{(1+0.12)^1} + \frac{180{,}000}{(1+0.12)^2} + \frac{200{,}000}{(1+0.12)^3} + \frac{200{,}000}{(1+0.12)^4} + \frac{200{,}000 + 2{,}500{,}000}{(1+0.12)^5} = 105{,}721.36$$

باستخدام معدل عائد ($r_1 = 13\%$)

$$NPV = -2{,}000{,}000 + \frac{180{,}000}{(1+0.13)^1} + \frac{180{,}000}{(1+0.13)^2} + \frac{200{,}000}{(1+0.13)^3} + \frac{200{,}000}{(1+0.13)^4} + \frac{200{,}000 + 2{,}500{,}000}{(1+0.13)^5} = 26{,}984.04$$

باستخدام معدل عائد ($r_2 = 14\%$)

$$NPV = -2{,}000{,}000 + \frac{180{,}000}{(1+0.14)^1} + \frac{180{,}000}{(1+0.14)^2} + \frac{200{,}000}{(1+0.14)^3} + \frac{200{,}000}{(1+0.14)^4} + \frac{200{,}000 + 2{,}500{,}000}{(1+0.14)^5} = -47{,}895.36$$

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

إذا يقع المعدل الداخلي للعائد مابين13% و 14%، تستخدم معادلة IRR حيث:

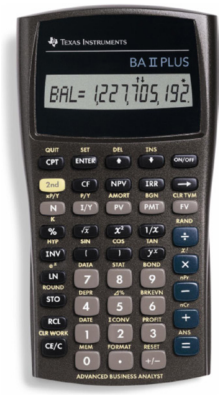
$r_2 = 14\%$ & $r_1 = 13\%$

$$IRR = 0.13 + \left[\frac{(0.14 - 0.13) \times 26{,}984.04}{26{,}984.04 - (-47{,}895.36)}\right] = 13.36\%$$

2- حساب معدل العائد الداخلي (باستعمال الالة المالية: BA II Plus)

في هـذه الحالـة نختـار معـدلات عائـد اكـبر من معـدل العائـد المطلـوب (RR) أو معـدل الخصم المسـتخدم في معادلة القيمـة الحاليـة للتدفقـات النقديـة والـذي حقـق لنـا قيمـة حاليـة موجبـة مسـبقًا، حتـى نحصـل عـلى صـافي تدفـق نقـدي سـالب ويصبـح المعـدل الداخـلي للعائـد هـو مـا بـين أقـل صـافي تدفـق نقـدي موجـب وأعـلى صـافي تدفـق نقـدي سـالب بمفهـوم آخـر نختـار العائـد الـذي يحقـق أكبر قيمـة سـالبة وأقل قيمـة موجبة تقتربـان مـن أو تحققان صفـر صـافي قيمـة حالية.

بالرجـوع إلى المثـال السـابق لإيجـاد صـافي القيمـة الحاليـة للمـشروع نفـترض أن معـدل العائـد المطلـوب (RR) هـو 10% ولحسـاب المعـدل الداخـلي للعائد نجـري الآتي:-



Step 1:	Press	CF		key
Step 2:	Press	2nd	CE/C	keys
Step 3:	For *CF0* Press keys	**-2,000,000**		Enter ↓
Step 4:	For *C01* Press	180,000	Enter	↓ keys
Step 5:	For *C02* Press	180,000	Enter	↓ keys
Step 6:	For *C03* Press	200,000	Enter	↓ keys
Step 7:	For *C04* Press	200,000	Enter	↓ keys
Step 8:	For *C05* Press keys	2,700,000		Enter
Step 9:	Press IRR	CPT key		
Result:	**IRR = 13,35%**			

معدل العائد الداخلي= 13.35%

اسـتعمال الالـة الماليـة أو برمجيـة اكسـيل يعطـي نتيجـة دقيقـة أفضـل مـن طريقـة المحاولـة والخطـأ بالإضافـة الى توفـير الوقـت.

4.2.5. فترة الاسترداد (PBPayback Period ;)

تشـير فـترة الاسـترداد إلى الفـترة الزمنيـة اللازمـة لاسـترداد رأس المـال الـذي تـم دفعـه عـلى الاسـتثمار، أو للوصـول إلى نقطـة التعـادل دون اعتبـار القيمـة الزمنيـة للنقـود. وتقـدر فـترة الاسـترداد عـدد السـنوات المتوقعـة واللازمـة لاسـترداد تكلفـة المـشروع. تأخـذ فـترة الاسـترداد «وجهـة نظـر الاسـتثمار» في قياسـها مثـل المقاييـس الماليـة الأخـرى عنـد تحليـل الاسـتثمار أو تحليـل التدفقـات النقديـة المتوقعـة. تمثـل فـترة الاسـترداد الزمـن الـلازم لـكي تتسـاوي العوائـد التراكميـة مـع التكاليـف الرأسـمالية للمـشروع.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين »

$$\text{PB} = \text{Years before full recovery} + \frac{\text{Unrecovered cost at start of the year}}{\text{Cash flow during the year}}$$

(Years before full recovery): عدد السنوات قبل سنة الاسترداد الكامل

(Unrecovered cost at start of the year): المبلغ المتبقي في بداية سنة الاسترداد

(Cash flow during the year): التدفق النقدي في سنة الاسترداد

ملاحظة: إذا كانت التدفقات النقدية متساوية فان فترة الاسترداد يمكن الحصول عليها بقسمة التكلفة الرأسمالية للاستثمار على التدفق النقدي للسنة الأولي.

$$\text{PB} = \frac{\text{Initial Investment}}{\text{Cash flow per period}}$$

حيث

Initial Investment: الاستثمار المدفوع أول المدة

Cash flow per period: التدفق النقدي لكل فترة لاحقة

مثال

المطلوب اختيار أفضل مشروع من المشاريع الاستثمارية التالية حسب معيار فترة الاسترداد.

الجدول 9: تفاصيل المشروع الاول والثاني

السنة	المشروع الأول	المشروع الثاني
0	2,000,000 ريال	2,000,000 ريال
1	800,000 ريال	400,000 ريال
2	700,000 ريال	700,000 ريال
3	700,000 ريال	700,000 ريال
4	100,000 ريال	900,000 ريال
5	100,000 ريال	900,000 ريال

الحل:

1- حساب فترة الاسترداد للمشروع الأول

$$\text{PB} = 2 + \frac{500{,}000}{700{,}000} = 2.71$$

كم تعادل فترة الاسترداد 2.71 بالسنة والشهر واليوم؟

2.71 سنة - 2 سنوات

المتبقي: 0.71 × 12 (عدد الأشهر بالسنة) = 8.52 شهر - 8 أشهر

المتبقي: 0.52 × 30 (متوسط عدد الأيام بالشهر) = 16 يوم

أي أن فترة الاسترداد **2 سنوات و8 أشهر و16 يوم**

2- حساب فترة الاسترداد للمشروع الثاني

$$\text{PB} = 3 + \frac{200{,}000}{900{,}000} = 3.22$$

كم تعادل فترة الاسترداد 3.22 بالسنة والشهر واليوم؟

3.22 سنة - 3 سنوات

المتبقي: 0.22 × 12 (عدد الأشهر بالسنة) = 2.64 شهر - 2 أشهر

المتبقي: 0.64 × 30 (متوسط عدد الأيام بالشهر) = 19 يوم

أي فترة الاسترداد **3 سنوات و2 أشهر و19 يوم**

حسب معيار فترة الاسترداد المشروع الأول أفضل من المشروع الثاني لان له أقصر فترة استرداد لرأس المال.

ملاحظة: يعتبر معيار فترة الاسترداد مقياس سيولة وليس مقياس ربحية ومن أهم سلبياته عدم الأخذ بعين الاعتبار كامل التدفقات النقدية للمشروع (يتجاهل التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد) بالإضافة إلى عدم الأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود. فاذا اعتمدنا على معيار صافي القيمة الحالية فان المشروع الثاني أفضل من المشروع الأول لأنه يتميز بدفقات نقدية كبيرة في نهاية سنوات المشروع ولم يتم الأخذ بها في معيار فترة الاسترداد.

5.2.5. فترة الاسترداد المخصومة (Discounted Payback Period; DPB)

تشير فترة الاسترداد المخصومة إلى الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد رأس المال بعد الأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود. الاختلاف الأساسي مع فترة الاسترداد هو الاعتماد على التدفقات النقدية المخصومة.

مثال:

المطلوب حساب فترة الاسترداد المخصومة للمشاريع الاستثمارية التالية واختيار أفضل مشروع اذا افترضنا معدل خصم 10%.

الجدول 10 : التدفقات المخصومة للمشروع الاول والثاني

السنة	المشروع الأول	التدفقات المخصومة	المشروع الثاني	التدفقات المخصومة
0	2,000,000 ريال		2,000,000 ريال	
1	800,000 ريال	727,272.73	400,000 ريال	363,636.36
2	700,000 ريال	578,512.40	700,000 ريال	578,512.40
3	700,000 ريال	525,920.36	700,000 ريال	525,920.36
4	100,000 ريال	68,301.35	900,000 ريال	614,712.11
5	100,000 ريال	62,092.13	900,000 ريال	558,829.19
	إجمالي التدفقات النقدية المخصومة	1,962,098.97		2,641,610.42

الحل:

1- حساب فترة الاسترداد المخصومة للمشروع الأول أكبر من 5 سنوات (مجموع التدفقات المخصومة= 1,962,098.97) أصغر من تكلفة رأس المال.

حساب فترة الاسترداد المخصومة للمشروع الثاني

$$PB = 3 + \frac{525,920.36}{614,712.11} = 3.86$$

3.86 سنة - 3 سنوات

المتبقي: 0.86 × 12 (عدد الأشهر بالسنة) = 10.32 شهر - 10 أشهر

المتبقي: 0.32 × 30 (متوسط عدد الأيام بالشهر) = 10 يوم

أي أن فترة الاسترداد المخصومة 3 سنوات و10 أشهر و10 يوم

الملاحظات:

تمارين الفصل الأول:

الأسس الكمية لتحليل الاستثمار العقاري

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	تُبين قائمة الدخل قيمة أصول الشركة والتزاماتها وقيمة حقوق المساهمين في تاريخ محدد. تصحيح:	⬡
.2	القوائم المالية التي تقدم بيانات لفترتين أو أكثر تسمي قوائم مالية مشتركة. تصحيح:	⬡
.3	التحليل الأفقي هو تحديد النسبة المئوية للزيادة أو النقصان في بند من بنود القوائم المالية مقارنة بفترة زمنية أساسية. تصحيح:	⬡
.4	يُشير مُجمل الدخل المتوقع (GPI) الى مجمل الدخل الحقيقي للعقار بعد خصم دخل الوحدات الشاغرة وخسائر الائتمان. تصحيح:	⬡
.5	الإشغال الاقتصادي هو مبلغ المال الذي يتم جمعه من المستأجرين مقارنة بالمبلغ المالي الذي يمكن جمعه في الواقع. تصحيح:	⬡

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير فقط 9 شقق (نسبة الاشغال 90%) بمبلغ ايجار سنوي 40,000 ريال للشقة الواحدة. مُجمل المصاريف التشغيلية 180,000 ريال. كم تبلغ نسبة المصاريف التشغيلية؟

أ- 45%.

ب- 10%.

ج- 90%.

د- 50%.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

2/ قام مستثمر بشراء عقار قيمته 2,000,000 ريال وقام بتأجيره ب 160,000 ريال لمدة سنة ومن ثم قام ببيعه بـــقيمة 2,100,000 ريال. كم يبلغ معدل عائد الربح الرأسمالي للمستثمر ؟

أ- 5%.

ب- 8%.

ج- 13%.

د- 3%.

3/ من طرق الموازنة الرأسمالية:

أ- صافي القيمة الحالية.

ب- معدل العائد الداخلي.

ج- مُؤشر الربحية

د-كل ما سبق.

4/ من ايجابيات طريقة فترة الاسترداد أنها :

أ- تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

ب- تأخذ بعين الاعتبار كامل تدفقات المشروع.

ج- تعتبر معيار لدرجة سيولة المشروع.

د- تعتبر معيار لربحية المشروع.

5/ تختلف طريقة فترة الاسترداد المخصومة عن طريقة فترة الاسترداد بكونها:

أ- تأخذ بعين الاعتبار كامل تدفقات المشروع

ب- تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود

ج- تعتمد عن التدفقات النقدية.

د- تعتمد على الأرباح المحاسبية.

3 أجب على أسئلة التمرين التالي:

يرغب مستثمر في شراء عقار تجاري يتكون من 20 محل تجزئة. تكلفة العقار والتدفقات النقدية المستقبلية هي كالتالي:

- تكلفة شراء العقار 12 مليون ريال.
- متوسط الايجار السنوي المتوقع للمكتب: 50,000 ريال
- نسبة الاشغال 90%
- يتوقع أن ينمو صافي الدخل التشغيلي للعقار (NOI) بنسبة 2% في السنتين الثانية والثالثة ثم بنسبة 3% للسنوات الرابعة والخامسة ثم بنسبة 5% الى ما لانهاية.
- فترة الاحتفاظ بالعقار 5 سنوات ثم يتم بيعه
- يتم تقدير القيمة المتبقية للعقار (ثمن البيع) في نهاية السنة الخامسة بطريقة الرسملة مع وجود تكاليف بيع تقدر ب 4% من ثمن البيع.
- معدل العائد المتوقع على الاستثمار العقاري 15%.

المطلوب:

1. حساب صافي القيمة الحالية للمشروع
2. حساب معدل العائد الداخلي للمشروع
3. هل تنصح المستثمر بشراء العقار أم لا؟

الفصل الثاني

نظرية المحافظ وتنويع الاستثمارات العقارية

6.0 العائد والمخاطرة

1.6 ظروف المخاطرة وظروف عدم التأكد

قبل تقييم الاستثمار العقاري وبناء محفظة الاستثمار العقاري يجب على المستثمر التفرقة بين ظروف المخاطرة وظروف عدم التأكد. يُقصد بظروف المخاطر (Conditions of Risk) أن المستثمر على علم بكافة حالات الاقتصاد التي يمكن أن تحدث في المستقبل وأنه يستطيع وضع احتمال محدد لوقوع كل حالة. أما ظروف عدم التأكد (Conditions of Uncertainty) فيُقصد بها أن المستثمر قد يكون على علم بكافة حالات الاقتصاد التي يمكن أن تحدث في المستقبل ولكنه لا يستطيع وضع احتمال محدد لوقوع كل حالة. وبالتالي فان الفرق الاساسي بين ظروف المخاطر وظروف عدم التأكد هو مدى قدرة المستثمر على تقدير التوزيع الاحتمالي للأحداث المستقبلية.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

مثال:

لنفترض العوائد المتوقعة للاستثمارات العقارية التالية (مكتبي وسكني) على افتراض وجود حالتين ممكنتين للسوق في المستقبل: ارتفاع أو انخفاض.

حالة السوق	الاحتمال	العوائد المتوقعة	
		سكني	مكتبي
ارتفاع	%40	%10	%15
انخفاض	%60	%8	%4

1- هل المستثمر في حالة ظروف المخاطر أو ظروف عدم التأكد

2- ما هو العائد المتوقع للاستثمار السكني والاستثمار المكتبي

الحل:

1- المستثمر في حالة ظروف المخاطر لأنه قادر على وضع احتمال محدد لكل استثمار عقاري حسب ظروف السوق.

2- العائد المتوقع للاستثمار السكني = (0.1× 0.4) + (0.08×0.6) =0.088 = **%8.8**

العائد المتوقع للاستثمار المكتبي = (0.15× 0.4) + (0.04×0.6) =0.084 = **%8.4**

2.6 تعريف المخاطر وقياسها

يمكن تعريف المخاطر (Risk) بكونها احتمال عدم تحقق التوقعات، أي احتمال أن العائد من الاستثمارات الفعلية يختلف عن العوائد المتوقعة. وهناك عدد من المخاطر المهمة التي يمكن اخذها في عين الاعتبار عند اتخاذ القرارات الاستثمارية وتخطيطها. وتشمل هذه المخاطر(على سبيل المثال وليس الحصر) مخاطر السوق، مخاطر عدم السداد، مخاطر اسعار الفائدة، مخاطر العملة، مخاطر التضخم، مخاطر السيولة...

1.2.6. الانحراف المعياري (Standard deviation)

تُقاس درجة مخاطر الاستثمار بالانحراف المعياري (σ_i) وهو الجذر التربيعي للتباين (Variance)

$$\sigma_i = \sqrt{\text{Variance}} = \sqrt{\sigma_i^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} P_i \times \left(R_i - E(R)\right)^2} = \left[\sum_{i=1}^{n} P_i \times \left(R_i - E(R)\right)^2\right]^{1/2}$$

$$\sigma_i = \left[\sum_{i=1}^{n} P_i \times R_i^2 - E(R)^2\right]^{1/2}$$

$E(R)$: العائد المتوقع

(P_i): الاحتمالات

(n): عدد الحالات الممكنة

Ri معدل العائد للمحفظة

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

مثال:

أحسب الانحراف المعياري للاستثمارات العقارية من المثال السابق (مكتبي وسكني).

الحل:

الانحراف المعياري للاستثمار السكني

$$\sigma_1 = \left[0.4\times 10\%^2 + 0.6\times 8\%^2 - 8.8\%^2\right]^{1/2}$$

الانحراف المعياري للاستثمار المكتبي

$$\sigma_2 = \left[0.4\times 15\%^2 + 0.6\times 4\%^2 - 8.4\%^2\right]^{1/2}$$

2.2.6. معامل الاختلاف (The coefficient of Variation; CV)

تقيس معامل الاختلاف درجة تشدد العوائد (العائد المتوقع) مقارنة بدرجة المخاطر(الانحراف المعياري). تكمن أهمية معامل الاختلاف عند المقارنة بين العديد من الاستثمارات المستقلة والمختلفة من حيث العائد والمخاطر. ويمكن تحليل ناتج معامل الاختلاف بكونه يعبر عن درجة المخاطر لكل وحدة من العائد المتوقع.

$$CV = \frac{\sigma_i}{E(R)}$$

$E(R)$: العائد المتوقع

مثال:

المطلوب حساب معامل الاختلاف للاستثمارات العقارية التالية (أ وب) وتصنيفها حسب درجة المخاطر

الاستثمارات	العائد المتوقع	الانحراف المعياري
استثمار (أ)	%20.45	%23.58
استثمار (ب)	%1.7	%11.82

الحل:

الاستثمارات	معامل الاختلاف	التصنيف
استثمار (أ)	0.015	1
استثمار (ب)	6.95	2

3.2.6. التغاير والارتباط

معامل التغاير(Covariance coefficient; COV) هو مقياس لمقدار تغير متحولين مع بعضهما. تكون قيمة التغاير موجبة عندما يتغير متحولان مع بعضهما البعض، وتكون سالبة عندما يتغيران عكس بعض. يمكن كتابة معادلة التغاير بين متحولين اثنين (A ; B) على النحو التالي:

$$\sigma_{A,B} = COV\left(R_A, R_B\right) = \sum_{i=1}^{n} P_i\left(R_{iA} - E\left(R_A\right)\right)\times\left(R_{iB} - E\left(R_B\right)\right)$$

معامل الارتباط (Correlation coefficient; P) تقيس درجة الارتباط بين متغيرين (متحولين) ويتراوح نطاق معامل الارتباط بين سالب واحد صحيح وموجب واحد صحيح($-1 \le \rho_{A,B} \le +1$) . عندما تكون معامل الارتباط مساويا لصفر فهذا يعني عدم وجود علاقة بين المتغيرين. يمكن كتابة معادلة معامل الارتباط بين متحولين اثنين (A ; B) على النحو التالي:

$$\rho_{A,B} = \frac{COV\ (A,B)}{\sigma_A\ \sigma_B}$$

3.6 التنويع (Diversification)

إضافة إلى فهم هدف الاستثمار وإطاره الزمني ومستوى المخاطر المحيطة به، فإن بناء المحفظة (توزيع الأصول) هي استراتيجية هامة للاستثمار الناجح. ويشمل بناء المحفظة اختيار مجموعة من فئات الأصول المختلفة وتخصيص مقدار المال لكل فئة من فئات الأصول لتحقيق أهداف الاستثمار. وتشمل فئات الأصول الاستثمارات النقدية والأوراق المالية (الأسهم والسندات والصكوك الاسلامية وصناديق الاستثمار ...) والعقارات والمعادن النفيسة (الذهب والمجوهرات) والاستثمارات خالية المخاطر (مثل الاستثمار في أذونات الخزينة...).

قرار توزيع الأصول هو قرار يتخذه المستثمر بشأن كيفية توزيع الموجودات بين الخيارات الاستثمارية الموجودة. ونتيجة لذلك يخصص كل مستثمر أصوله بنسب مختلفة تعكس الهدف من استثماراته وحسب تحمله لدرجة المخاطر.

يعتمد إنشاء المحفظة الاستثمارية على اختيار أصول محددة ليتم تضمينها في المحفظة. تقدم المحفظة الفعالة أعلى عائد متوقع وأدنى مستوى من المخاطر للعائد المتوقع. والهدف الرئيسي من تنويع المحفظة هو تكوين محفظة استثمارية تزيد في العائد المتوقع مع مستوى مقبول من المخاطر. ويمكن إعداد نموذج لتحديد عائد المحفظة المتوقع ومخاطرها من خلال الاعتماد على البيانات التاريخية وتوقعات العوائد المستقبلية، وبالتالي يمكن إعداد وسيلة لاختيار المحفظة المثلى.

تنويع المحفظة يعني مزيج من فئات الأصول المختلفة في محفظة استثمارية واحدة بطريقة من شأنها أن تقلل من مخاطر المحفظة وتحافظ على العائد. يعتبر توزيع الأموال للاستثمار في عدة الأصول (التنويع) أحدى طرق القضاء على المخاطر المختلفة أو الحد منها وحماية رأس المال المستثمر والدخل المتوقع. ويعتمد التنويع الجيد على معامل الارتباط بين الأصول المكونة للمحفظة الاستثمارية. فكلما كان معامل الارتباط سالب وقريب من (-1) كلما كان تنويع المحفظة جيد وتقل المخاطر الكلية للمحفظة. في حين كلما كان معامل الارتباط موجب وقريب أو مساوي (+1) كلما كان تنويع المحفظة سيئ وتكون مخاطر المحفظة مرتفعة.

7.0 نظرية المحفظة الحديثة (Modern Portfolio Theory; MPT)

تُعرف نظرية المحفظة الحديثة غالباً باسم تحليل المتوسط والتباين (Mean-Variance Analysis) وتقدم قاعدة من قواعد السلوك التي ينبغي على المستثمر أن يتبعها عند إنشاء محفظته بدلاً من توقع السلوك الفعلي لكل مستثمر على حدة. تعتبر نظرية المحفظة الحديثة (MPT) ثورة في عالم إدارة الاستثمارات. وتم تقديم نظرية المحفظة الحديثة من طرف هاري ماركويتز (Harry Markowitz) في سنة 1958والتي تركز على مبدأ تعظيم العائد وتقليل المخاطر فيتم قياس مخاطر الاستثمار من تشتت العوائد عن متوسط العائد لكل استثمار وذلك باستخدام الانحراف المعياري. يتم حساب متوسط العائد المتوقع لكل خيار استثماري باستخدام العائد الماضي لكل خيار على مدى فترة من الزمن. يتم وزن العائد المتوقع من كل بديل استثماري ثم يضاف العائد من كل استثمار للتوصل إلى عائد المحفظة بأكملها. تتم هذه العملية من خلال تجربة عدة أوزان نسبية حتى يتم تعظيم العائد لأقصى حد ممكن.

1.7 عوائد المحفظة الاستثمارية

العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية هو المتوسط المرجح (الموزون) للعوائد المتوقعة لكل استثمار. تُقاس عوائد المحفظة الاستثمارية باستعمال المعادلة التالية:

$$E(R_{portfolio}) = [W_1 \times E(R_1)] + [W_2 \times E(R_2)] + \cdots + [W_n \times E(R_n)]$$

$R_{portfolio}$: العائد المتوقع للمحفظة

(W_i) : أوزان كل أصل استثماري في المحفظة

$E(R_i)$: العائد المتوقع لكل أصل

مثال:

المطلوب حساب العائد المتوقع لمحفظة استثمارية عقارية قيمتها 10 مليون ريال موزعة بين استثمار عقاري تجاري بقيمة 7 مليون ريال واستثمار عقاري سكني بقيمة 3 مليون ريال. العائد المتوقع للاستثمار التجاري 20% العائد المتوقع للاستثمار السكني 12%.

الحل:

وزن الاستثمار التجاري في المحفظة 70% (W_1) والاستثمار السكني 30% (W_2).

$$E(R_{portfolio}) = [0.7 \times 0.2] + [0.3 \times 0.12] = 0.176 = 17.6\%$$

عائد المحفظة الاستثمارية يساوي 17.6%

2.7 مخاطر المحفظة الاستثمارية

تعتمد مخاطر المحفظة الاستثمارية على العلاقة بين عوائد الأصول في المحفظة (معامل الارتباط). تُقاس مخاطر المحفظة الاستثمارية (متكونة من استثمارين) باستعمال المعادلة التالية:

$$\sigma_{portfolio} = \sqrt{W_1\sigma_1^2 + W_2\sigma_2^2 + 2W_1W_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2}$$

اذا كانت (p=+1): ليس هناك أي منفعة من التنويع بما ان مخاطر المحفظة تساوي مجموع مخاطر كل سهم على حدة.

$$\sigma_{Portfolio} = |W_1\sigma_1 + W_2\sigma_2|$$

اذا كانت (p<1): توجد منفعة من عملية التنويع (تقليل مخاطر المحفظة) وترتفع هذه المنفعة كلما كانت العلاقة سالبة.

$$\sigma_{Portfolio} < |W_1\sigma_1 + W_2\sigma_2|$$

اذا كانت (p=-1): توجد منفعة قصوى من التنويع ومخاطر المحفظة (الانحراف المعياري للمحفظة) يساوي صفر

$$\sigma_{Portfolio} = 0$$

مثال:

محفظة استثمارية عقارية قيمتها 10 مليون ريال موزعة بين استثمار عقاري تجاري (مكتبي) بقيمة 5 مليون ريال واستثمار عقاري تجاري (محلات تجزئة) بقيمة 5 مليون ريال. العائد المتوقع للاستثمار المكتبي ومحلات التجزئة يساوي 14%. الانحراف المعياري لكل استثمار (مكتبي ومحلات تجزئة) يساوي 20% ومعامل الارتباط بينهما تساوي 0.75.

المطلوب:

1- حساب العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية

2- الانحراف المعياري (مخاطر) للمحفظة الاستثمارية

الحل:

وزن الاستثمار المكتبي ومحلات التجزئة يساوي 50%

1- عائد المحفظة الاستثمارية يساوي 14%

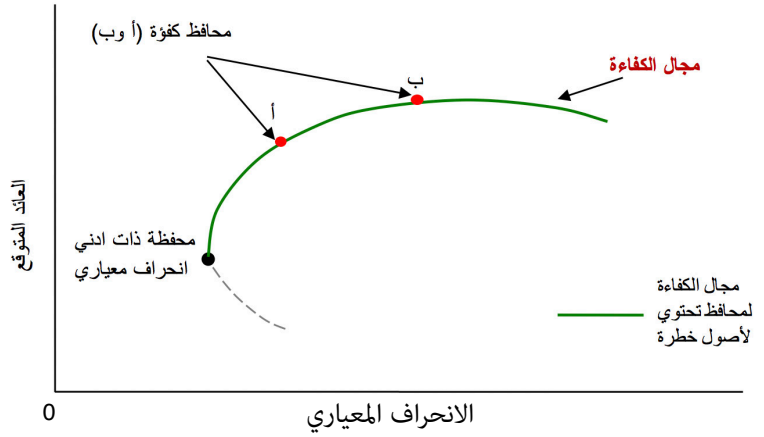
$$E(R_{portfolio}) = [0.5 \times 0.14] + [0.5 \times 0.14] = 0.14 = 14\%$$

2- مخاطر المحفظة الاستثمارية تساوي 18.7%

$$\sigma_{portfolio} = \sqrt{0.5 \times 20^2 + 0.5 \times 20^2 + 2 \times 0.5 \times 0.5_2 \times 0.75 \times 0.2 \times 0.2} = 0.187 = 18.7\%$$

1.3.7. المحفظة الكفؤة (Efficient portfolio)

المحفظة الكفؤة هي المحفظة المتكونة من مجموعة من الاصول الاستثمارية (أوراق مالية، عقارات...)التي تقدم اقصي عائد بالنسبة لمستوي محدد من المخاطر. كذلك المحفظة الكفؤة هي المحفظة التي تقدم الحد الأدنى من المخاطر لمستوي عائد محدد. يجب الملاحظة أن الاستثمارات الفردية (ليست في اطار محفظة) لا يمكن أن تكون كفؤة بل أن مصطلح الكفاءة يخص محفظة الاستثمار التي يمكن أن تكون كفؤة وغير كفؤة. مجموعة المحافظ الكفؤة تكون مجال الكفاءة (Efficient Frontier).

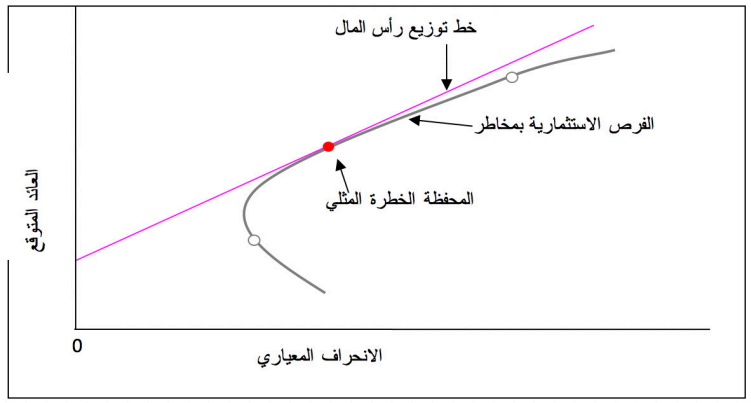


الشكل 6: مجال كفاءة المحفظة

2.3.7. المحفظة الخطرة المثلى (Optimal risky portfolio)

لتعريف المحفظة الخطرة المثلي يجب تعريف أولا الفرص (او البدائل) الاستثمارية بمخاطر(Opportunity Set of Risky Assets) وخط توزيع رأس المال (Capital allocation Line). الأصول الاستثمارية ذات المخاطر تمثل مجموعة الخيارات والبدائل الاستثمارية التي تحتوي على مخاطر (يتم استبعاد الخيارات الاستثمارية خالية المخاطر).في حين يمكن تعريف خط توزيع رأس المال بكونه مجموعة البدائل الاستثمارية المتكونة من أصل خالي من المخاطر (مثل أذونات الخزينة) وأصول استثمارية بمخاطر(مثل العقارات والاوراق المالية).

المحفظة الخطرة المثلى تمثل نقطة التقاء بين خط توزيع رأس المال ومجموعة الخيارات والبدائل الاستثمارية التي تحتوي على مخاطر (مجال الكفاءة). تسمي هذه المحفظة بالمحفظة المثلي (أو المثالية) لأنها المحفظة الوحيدة التي تنتمي لمجال الكفاءة ولم يتم تجاوزها بخط توزيع رأس المال (الشكل 7).



الشكل 7: تحديد المحفظة الخطرة المثلي

8.0 نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (Capital Asset Pricing Model; CAPM)

يعتبر تحليل العائد والمخاطرة مفيد للمستثمر عند إنشاء المحفظة الاستثمارية (الأصول) فقط. ولكنه لا يوضح العلاقة الموجودة بين عوائد الأصول ومخاطرها للمستثمر، وهذا أدى إلى استنتاج نموذج لتوقع الايرادات المستقبلية يسمى بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

لفهم نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يجب في البداية استيعاب مفاهيم المخاطر المنتظمة والمخاطر الغير منتظمة .

- **المخاطر المنتظمة(Systematic Risk)** هي المخاطر التي لا يمكن ازالتها بمجرد عملية تنويع فهي مخاطر غير قابلة للتنويع (Non Diversifiable Risk) ويطلق عليها كذلك مخاطر بيتا (β; Beta-risk) أو مخاطر السوق.
- **المخاطر الغير منتظمة (Unsystematic Risk)** هي المخاطر التي يمكن ازالتها بمجرد عملية تنويع وهي مخاطر خاصة بالشركة

اجمالي المخاطر= المخاطر المنتظمة + المخاطر الغير منتظمة

تقاس المخاطر المنتظمة باستعمال معامل بيتا (beta coefficient) وتقيس درجة حساسية الاصل الاستثماري (الورقة المالية) مع مخاطر السوق ويتم حسابها بالمعادلة التالية:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_M)}{Var(R_M)}$$

$(Cov(R_i,R_m))$: التغاير بين محفظة السوق والورقة المالية

$(Var(R_m))$: تباين محفظة السوق

يعتبر معامل بيتا مقياس لمخاطر الورقة المالية فيما يتصل بالسوق. فاذا كان السهم يتحرك مع السوق فذلك ينعكس في معامل بيتا. ويساوي معامل بيتا للسوق واحد صحيح (+1)، وبالتالي فإن السهم الذي يكون له معامل بيتا أكبر من واحد سيكون أكثر تذبذباً (مخاطر) من السوق والعكس صحيح.

يعتمد نموذج تسعير الاصول الرأسمالية على عدة فرضيات أهمها:

- جميع المستثمرين يمتلكون نفس محفظة الأصول الخطرة (محفظة السوق)
- محفظة السوق هي المحفظة الأكثر تنوعًا في السوق وتمثل المحفظة الخطرة المثلي
- توجد محفظة السوق على مجال الكفاءة
- المستثمر الذي يتميز بالعقلانية (يختار المحفظة التي لديها أعلى عائد واقل مخاطر)
- تجانس التوقعات لدي كل المستثمرين في السوق.

يمكن حساب معدل العائد المتوقع لاستثمار محدد (مثال ورقة مالية) بتطبيق قانون نموذج تسعير الاصول الرأسمالية التالي:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i \times \left(E(R_M - r_f)\right)$$

$E(R_i)$: العائد المتوقع للورقة المالية

(r_f): معدل العائد الخالي من المخاطر

$E(R_m)$: العائد المتوقع لمحفظة السوق

(β_i): معامل بيتا (المخاطر المنتظمة)

نلاحظ من معادلة نموذج تسعير الاصول الرأسمالية أن العائد المتوقع للاستثمار يحتوي على درجة مخاطر تساوي معدل العائد الخالي من المخاطر مضافا اليه علاوة المخاطر والتي ترتفع مع ارتفاع درجة المخاطر (معامل بيتا). نلاحظ كذلك انه توجد علاقة طردية بين العائد المتوقع ودرجة المخاطر. فكلما ارتفعت درجة المخاطر ارتفع معدل العائد المتوقع. تجب الاشارة أن نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يعطي مكافاة (عائد) فقط بالنسبة للمخاطر المنتظمة لان المخاطر الغير منتظمة يمكن ازالتها بعملية التنويع.

مثال:

العائد على أذونات الخزينة يساوي 4%، عائد السوق 12.6% ومعامل بيتا لسهم شركة عقارية مدرجة يساوي (1.3) ما هو معدل العائد المتوقع على سهم الشركة باستعمال نموذج تسعير الأصول الرأسمالية؟

الحل:

معدل العائد المتوقع على سهم الشركة باستعمال نموذج تسعير الأصول الرأسمالية = 15.83%

$$E(R_i) = 4\% + 1.3 \times (12.6\% - 4\%) = 15.18\%$$

9.0 تقييم أداء المحفظة الاستثمارية

بعد تحديد واختيار البدائل الاستثمارية المتاحة وبعد مرحلة التنويع لتقليل المخاطر، تأتي مرحلة قياس أداء المحفظة الاستثمارية. ومن الطبيعي أن يحتفظ المستثمر بالمحفظة الاستثمارية اذا كان اداؤها جيدا وسيقوم بعملية اعادة التنويع إن كان اداؤها سيئا. وعند تقييم الاداء يجب الأخذ بعين الاعتبار العائد والمخاطرة في نفس الوقت. يوجد العديد من المقاييس يمكن الاعتماد عليها لتقييم أ داء المحفظة الاستثمارية ومن أهمها مؤشر شارب (Sharpe 1964) ومؤشر ترينور (Trynor 1965) وجنسن ألفا (Jensen Alpha 1968).

1.9 مؤشر شارب (1964)

قدم ويليام شارب مؤشر لقياس أداء المحفظة الاستثمارية على أساس قياس المخاطر الكلية للمحفظة باستخدام الانحراف المعياري والذي يُمثل مجموع المخاطر المنتظمة والمخاطر الغير منتظمة. وبالتالي فان مؤشر شارب يقيس العائد الاضافي الذي تحققه المحفظة الاستثمارية مقابل كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية للمحفظة. كما يتم استخدام مؤشر شارب لتقييم المحافظ المتكونة من الأصول ذات نفس الطبيعة (أسهم فقط أو صكوك فقط).

$$SR = \frac{R\ portfolio - rf}{\sigma\ portfolio}$$

$R\ portfolio$: عائد المحفظة

(rf): معدل العائد الخالي من المخاطر

$(\sigma\ portfolio)$: المخاطر الكلية للمحفظة

مثال:

اذا كان عائد صندوق استثمار عقاري 12% ودرجة المخاطر (الانحراف المعياري) 15% ومعدل العائد الخالي من المخاطر 2% . احسب عائد الصندوق باستخدام مؤشر شارب.

عائد الصندوق =

$$\mathbf{SR} = \frac{\mathbf{12\% - 2\%}}{\mathbf{15\%}}\ \mathbf{\%66.7}$$

2.9 مؤشر ترينور (1965)

قدم ترينور مؤشر يعتمد فقط على المخاطر المنتظمة بما أن المخاطر غير المنتظمة تمت ازالتها عبر عملية تنويع جيدة. وبالتالي يتم الاعتماد فقط على المخاطر المنتظمة باستخدام معامل بيتا عوضا عن المخاطر الكلية. يقيس مؤشر ترينور العائد لكل وحدة من المخاطر.

$$TR = \frac{R\ portfolio - rf}{\beta_i}$$

$R\ portfolio$: عائد المحفظة

(rf): معدل العائد الخالي من المخاطر

(β_i): المخاطر المنتظمة للمحفظة (أو للورقة المالية)

مثال:

اذا كان عائد محفظة استثمارية 12% ودرجة المخاطر المنتظمة (بيتا) 1.4 ومعدل العائد الخالي من المخاطر 2%. احسب عائد المحفظة الاستثمارية حسب مؤشر ترينور

عائد المحفظة = $\boldsymbol{TR = \frac{12\% - 2\%}{1.4}}$ 7.14

3.9 جنسن ألفا (1968)

قدم جنسن مؤشرا لقياس أداء المحفظة الاستثمارية يسمي «جنسن ألفا» ، ويعتمد على حساب الفرق بين مقداريـن:

المقدار الأول يمثل مقدار العائد الإضافي: $R_{Portfolio} - r_f$

المقدار الثاني ويعبر عن علاوة مخاطر السوق $\beta_i \times \left(E(R_M - r_f)\right)$

وبالتالي فان مؤشر جنسن ألفا هو:

$$\alpha = R_{Portfolio} - [r_f + \beta_i \times E\,(R_M - r_f)]$$

يكون أداء المحفظة ممتازا لو كان جنسن ألفا موجبا ويكون سيئا لو كان المؤشر سالبا. أما إذا كان مساويا للصفر فيشير ذلك إلى معدل عائد التوازن حيث يتساوى عائد المحفظة مع عائد السوق.

ملاحظة: يمكن استعمال مؤشر جنسن ألفا ومؤشر ترينور لقياس عوائد الاوراق المالية والمحافظ في حين ان مؤشر شارب يستعمل فقط لقياس أداء المحافظ الاستثمارية.

مثال:

اذا كان عائد محفظة استثمارية 12%، درجة المخاطر المنتظمة (بيتا) 1.4، معدل عائد السوق 8٪ ومعدل العائد الخالي من المخاطر 2٪ فان عائد المحفظة الاستثمارية حسب جنسن ألفا:

$$\alpha = 12\% - \left(2\% + 1.4 \times (8\% - 2\%)\right) = 1.6\%$$

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

الملاحظات:

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

تمارين الفصل الثاني:

نظرية المحافظ وتنويع الاستثمارات العقارية

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	مُؤشر ترينور لقياس أداء المحفظة الاستثمارية يعتمد على المخاطر الكلية للمحفظة. تصحيح:	⬡
.2	يمكن استعمال مؤشر شارب (١٩٦٤) لقياس عوائد الاوراق المالية والمحافظ. تصحيح:	⬡
.3	نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يُقدم عائد (علاوة) فقط بالنسبة للمخاطر المنتظمة. تصحيح:	⬡
.4	للسوق المالي معامل بيتا تساوي واحد صحيح (+١). تصحيح:	⬡
.5	المخاطر المتوقعة للمحفظة الاستثمارية تُساوي المتوسط المرجح لمخاطر كل استثمار على حدة. تصحيح:	⬡

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ المخاطر التي يمكن تفاديها عبر عملية تنويع جيدة تسمي:

أ- مخاطر المحفظة.

ب- مخاطر السوق.

ج- المخاطر المنتظمة.

د- المخاطر الغير منتظمة.

2/ قياس احصائي لدرجة الارتباط بين متغيرين يُسمي:

أ- معامل الارتباط.

ب- معامل بيتا.

ج- الانحراف المعياري.

د- معامل الاختلاف.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين ©

3/ عند ارتفاع معامل بيتا للسهم:

أ- ترتفع المخاطر الغير منتظمة.

ب- تنخفض المخاطر الغير منتظمة.

ج- تنخفض المخاطر المنتظمة

د- ترتفع المخاطر المنتظمة.

4/ اذا كان معامل بيتا للسهم يساوي 0.9، العائد على السوق 10% والعائد الخالي من المخاطر 6%، فان العائد للسهم حسب نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يساوي:

أ- 3.6%.

ب- 14%.

ج- 9%.

د-9.6%.

5/ تنعدم فوائد عملية تنويع محفظة استثمارية تتكون من مشروعين اذا كان معامل الارتباط بينهما:

أ- مساويا لصفر

ب- مساويا لموجب واحد

ج- مساويا لسالب واحد.

د- بين صفر وموجب واحد.

3 أجب على أسئلة التمرين التالي:

التمرين 1

لنفترض المعلومات التالية لمحفظة استثمارية متكونة من سهمين لشركات استثمار عقاري:

الأسهم	الانحراف المعياري	معامل بيتا
سهم «أ»	%40	0.5
سهم «ب»	%20	1.5

1- ما هو السهم الذي لديه أعلى درجة مخاطر؟

2- ما هو السهم الذي لديه اعلى درجة مخاطر منتظمة؟

3- ما هو السهم الذي لديه اعلى درجة مخاطر غير منتظمة؟

4- ما هو السهم الذي لديه اعلى علاوة مخاطر حسب نموذج تسعير الاصول الرأسمالية.

التمرين 2

لنفترض المعلومات التالية لمحفظة استثمارية متكونة من أربع أسهم:

الأسهم	المبلغ المستثمر	العائد المتوقع	معامل بيتا
سهم «أ»	1,000 ريال	%8	0.8
سهم «ب»	2,000 ريال	%12	0.95
سهم «ج»	3,000 ريال	%15	1.10
سهم «د»	4,000 ريال	%18	1.40

1- ما هو العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية؟

2- ماهي درجة المخاطر المنتظمة (معامل بيتا) للمحفظة الاستثمارية

حل التمارين

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المهتمين

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	اقتصاديات الأراضي هو علم دراسة المبادئ والسياسات المتعلقة باستخدام الأراضي تصحيح:	√
.2	من الخصائص الطبيعية للأرض؛ الندرة. تصحيح: من الخصائص الاقتصادية للأرض الندرة.	X
.3	يتقاطع علم اقتصاديات الأراضي في العديد من الحالات مع الاقتصاد البيئي. تصحيح:	√
.4	توصيف الأراضي عموديا ضروري في حالة وصف حقوق الهواء أو الحقوق تحت السطحية. تصحيح:	√
.5	حسب نظرية ريكاردو للريع تم افتراض أن عرض الأراضي متغير. تصحيح: ثابت	X

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ الريع الاقتصادي هو أي مبلغ يكتسبه عامل الإنتاج، مثل الأرض، في حالة:

أ. العرض المرن.

ب. العرض غير المرن.

ج. الطلب المرن.

د. الطلب غير المرن.

2/ عندما يكون للأرض منحني عرض متصاعد فإنها تتحصل على:

أ- ريع اقتصادي.

ب- عائد تحول.

ج- مزيج من الريع الاقتصادي وعائد التحول.

د- صفر من الريع الاقتصادي وعائد التحول.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

3/ حسب نظرية ريكاردو للريع (1817) :

أ- أدى ارتفاع أسعار الأراضي إلى انخفاض سعر الذرة.

ب- أدى انخفاض سعر الذرة إلى ارتفاع أسعار الاراضي.

ج- أدى ارتفاع سعر الذرة إلى ارتفاع أسعار الاراضي

د-أدى ارتفاع أسعار الأراضي إلى ارتفاع سعر الذرة.

4/ حسب نظرية الريع في المناطق الحضرية:

أ- ينخفض سعر الأرض بمعدل متناقص مع المسافة من وسط المدينة

ب- يرتفع سعر الأرض بمعدل متزايد مع المسافة من وسط المدينة.

ج- ينخفض سعر الأرض بمعدل متناقص مع انخفاض الطلب.

د- يرتفع سعر الأرض بمعدل متزايد مع ارتفاع الطلب.

5/ يمكن تعريف التصميم الحضري بكونه:

أ- الجزء من تخطيط المدينة الذي يحدد ترتيب وشكل المدينة

ب- تنظيم الفضاء، والوقت، والاتصالات

ج- العلاقة بين جميع عناصر المساحة المبنية وغير المبنية في المدن والبلدات.

د- كل ما سبق.

3 أجب باختصار على الأسئلة التالية:

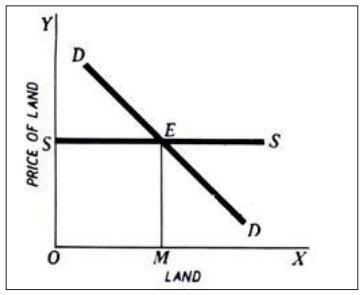
1/ أذكر بعض العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية

يوجد العديد من العوامل المؤثرة على التجمعات الاقتصادية منها عوامل جغرافية، اجتماعية، تقنية ومالية. على سبيل المثال الحجم المحتمل للسوق، التمركز الجغرافي للسكان، توافر اليد العاملة، المهارات الريادية والإدارية، رأس المال البشري...

2/ أذكر بإيجاز الفرق الجوهري بين نظرية ريكاردو والنظرية النيوكلاسيكية لتحديد ريع الارض؟

نظرية ريكاردو

عرض الأرض ثابت (عرض غير مرن)
ولها استخدام واحد



النظرية النيوكلاسيكية

عرض الأرض غير ثابت (عرض مرن)
ولها عدة استخدامات

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	يعتمد نموذج النطاقات المتمركزة على سلسلة من الخطوط تصحيح: الحلقات	✗
.2	حسب نموذج فون ثونن البلدة مكتفية ذاتياً ولا تتأثر بأي عوامل خارجية. تصحيح:	✓
.3	بالاستناد إلى نموذج النطاقات المتمركزة لا توجد علاقة بين المسافة الى منطقة الأعمال المركزية والوضع الاجتماعي والاقتصادي للسكان. تصحيح: توجد علاقة	✗
.4	الفرق الجوهري بين النموذج القطري ونموذج النطاقات المتمركزة يكمن في كون التركيبة السكانية للمواقع لا تسمح بالتوزيع المساحي لاستخدامات الأرض. تصحيح:	✓
.5	يعتمد نموذج هويت للتخطيط الحضري على سلسلة من الحلقات. تصحيح: القطاعات	✗

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ حسب نموذج النطاقات المتمركزة لبرجيس (1925) فان تسلسل المناطق كالتالي:

أ- منطقة الأعمال المركزية ثم المنطقة الصناعية ثم الاحياء السكنية الفقيرة.

ب- منطقة الأعمال المركزية ثم الاحياء السكنية الفقيرة ثم المنطقة الصناعية.

ج- منطقة الأعمال المركزية ثم المنطقة الصناعية ثم الاحياء السكنية الغنية.

د- منطقة الأعمال المركزية ثم الاحياء الغنية ثم المنطقة الصناعية.

2/ نموذج التخطيط الحضري الذي يصنف المناطق على أساس التمييز الطبقي:

أ- نموذج النطاقات المتمركزة .

ب- نموذج فون ثونن.

ج- نموذج هويت القطاعي.

د- النموذج القُطري

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

3/ بالاستناد الى نموذج هويت القطاعي يقع السكن مرتفع التكاليف في :

(1) المنطقة التجارية.

(2) منطقة الصناعات الثقيلة.

(3) منطقة بعيدة عن الصناعات الثقيلة

(4) بعيدة عن مظاهر التلوّث والازدحام.

أ- (1) و(2) فقط.

ب- (3) و(4) فقط.

ج- (1) و(2) و(3) فقط.

د-(1) و(2) و(3) و(4).

4/ بالاستناد إلى النموذج ذو النويات المتعددة فان نمو المدينة يقوم على :

أ- منطقة مركز الاعمال.

ب- تيسر آلية الوصول.

ج- التمييز الطبقي.

د- عدة نقاط مستقلة كالصناعة والتجارة.

5/ نظرية الإيجارات التزايدية التي وضعها ويليام ألونسو تنص على أن الإيجار السكني:

أ- يرتفع كلما تقلّصت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن

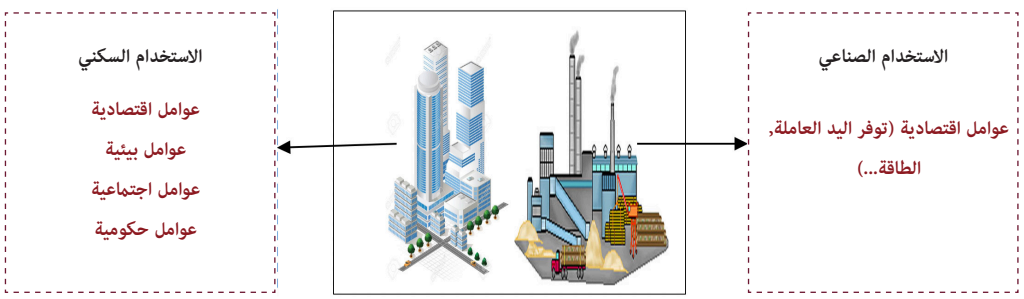
ب- ينخفض كلما تقلّصت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن

ج- يرتفع كلما طالت المسافة ما بين مركز الأعمال والمسكن.

د- غير مرتبط بالمسافة مع مركز الأعمال.

3 أجب باختصار على السؤال التالي:

1/ ماهي أهم العوامل التي تؤثر على الاستخدام السكني والصناعي للعقار



جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهندسين المعتمدين

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	تُبين قائمة الدخل قيمة أصول الشركة والتزاماتها وقيمة حقوق المساهمين في تاريخ محدد. تصحيح: قائمة المركز المالي	X
.2	القوائم المالية التي تقدم بيانات لفترتين أو أكثر تسمي قوائم مالية مشتركة. تصحيح: مقارنة	X
.3	التحليل الأفقي هو تحديد النسبة المئوية للزيادة أو النقصان في بند من بنود القوائم المالية مقارنة بفترة زمنية أساسية. تصحيح:	√
.4	يُشير مُجمل الدخل المتوقع (GPI) الى مجمل الدخل الحقيقي للعقار بعد خصم دخل الوحدات الشاغرة وخسائر الائتمان. تصحيح: مُجمل الدخل الفعلي (GEI)	X
.5	الإشغال الاقتصادي هو مبلغ المال الذي يتم جمعه من المستأجرين مقارنة بالمبلغ المالي الذي يمكن جمعه في الواقع. تصحيح:	√

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ يمتلك مستثمر عقار يتكون من 10 شقق وتم تأجير فقط 9 شقق (نسبة الاشغال 90%) بمبلغ ايجار سنوي 40,000 ريال للشقة الواحدة. مُجمل المصاريف التشغيلية 180,000 ريال. كم تبلغ نسبة المصاريف التشغيلية؟

أ- 45%.

ب- 10%.

ج- 90%.

د- 50%.

$$\text{نسبة المصاريف التشغيلية} = \frac{\text{180,000 ريال}}{\text{360,000 ريال}} = 50\%$$

2/ قام مستثمر بشراء عقار قيمته 2,000,000 ريال وقام بتأجيره ب 160,000 ريال لمدة سنة ومن ثم قام ببيعه بـــقيمة 2,100,000 ريال. كم يبلغ معدل عائد الربح الرأسمالي للمستثمر ؟

أ- 5%.

ب- 8%.

ج- 13%.

د- 3%.

$$\text{معدل عائد الربح الرأسمالي} = \frac{100,000}{2,000,000} = 5\%$$

3/ من طرق الموازنة الرأسمالية:

أ- صافي القيمة الحالية.

ب- معدل العائد الداخلي.

ج- مُؤشر الربحية

د-كل ما سبق.

4/ من ايجابيات طريقة فترة الاسترداد أنها :

أ- تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

ب- تأخذ بعين الاعتبار كامل تدفقات المشروع.

ج- تعتبر معيار لدرجة سيولة المشروع.

د- تعتبر معيار لربحية المشروع.

5/ تختلف طريقة فترة الاسترداد المخصومة عن طريقة فترة الاسترداد بكونها:

أ- تأخذ بعين الاعتبار كامل تدفقات المشروع

ب- تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود

ج- تعتمد عن التدفقات النقدية.

د- تعتمد على الأرباح المحاسبية.

3 أجب على أسئلة التمرين التالي:

يرغب مستثمر في شراء عقار تجاري يتكون من 20 محل تجزئة. تكلفة العقار والتدفقات النقدية المستقبلية هي كالتالي:

- تكلفة شراء العقار 12 مليون ريال.
- متوسط الايجار السنوي المتوقع للمكتب: 50,000 ريال
- نسبة الاشغال 90%
- يتوقع أن ينمو صافي الدخل التشغيلي للعقار (NOI) بنسبة 2% في السنتين الثانية والثالثة ثم بنسبة 3% للسنوات الرابعة والخامسة ثم بنسبة 5% الى ما لانهاية.
- فترة الاحتفاظ بالعقار 5 سنوات ثم يتم بيعه
- يتم تقدير القيمة المتبقية للعقار (ثمن البيع) في نهاية السنة الخامسة بطريقة الرسملة مع وجود تكاليف بيع تقدر ب 4% من ثمن البيع.
- معدل العائد المتوقع على الاستثمار العقاري 15%.

المطلوب:

1. حساب صافي القيمة الحالية للمشروع
2. حساب معدل العائد الداخلي للمشروع
3. هل تنصح المستثمر بشراء العقار أم لا؟

الحل:

مجمل الدخل المتوقع للعقار(GPI)= 20 محل × 50,000 ريال = 1 مليون ريال سنويا

مجمل الدخل الفعلي للعقار (EGI) =(20 محل × 90%) ×50,000 ريال = 900,000 ريال سنويا

قيمة العقار في نهاية السنة الخامسة: $\frac{993,384.3\times(1+0.05)}{0.15-0.05} = 10,430,535.2$ **ريال**

الجدول 11 : صافي الدخل التشغيلي للعقار

السنوات	صافي الدخل التشغيلي
0	12,000,000 ريال
1	900,000 ريال
2	918,000 ريال
3	936,360 ريال
4	964,450.8 ريال
5	993,384.3 ريال + 10,430,535.2 ريال

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

(1) صافي القيمة الحالية للمشروع:

$$NPV = -12,000,000 + \frac{900,000}{(1+0.15)^1} + \frac{918,000}{(1+0.15)^2} + \frac{936,360}{(1+0.15)^3} + \frac{964,450.8}{(1+0.15)^4} + \frac{10,430,535.2 + 993,384.3}{(1+0.15)^5} = -3,676,444.64$$

(2) معدل العائد الداخلي للمشروع = 5.49% (باستعمال الالة المالية)

باستعمال طريقة المحاولة والخطأ:

باستخدام معدل عائد ($r_1 = 5\%$)

$$NPV = -12,000,000 + \frac{900,000}{(1+0.05)^1} + \frac{918,000}{(1+0.05)^2} + \frac{936,360}{(1+0.05)^3} + \frac{964,450.8}{(1+0.05)^4} + \frac{10,430,535.2 + 993,384.3}{(1+0.05)^5} = 243,054.80$$

باستخدام معدل عائد ($r_2 = 6\%$)

$$NPV = -12,000,000 + \frac{900,000}{(1+0.06)^1} + \frac{918,000}{(1+0.06)^2} + \frac{936,360}{(1+0.06)^3} + \frac{964,450.8}{(1+0.06)^4} + \frac{10,430,535.2 + 993,384.3}{(1+0.06)^5} = -247,188.17$$

إذا يقع المعدل الداخلي للعائد ما بين 5% و6%، يتم استخدام معادلة IRR حيث

$r_2 = 6\%$ $r_1 = 5\%$

$$IRR = 0.05 + \left[\frac{(0.06 - 0.05) \times 243,054.80}{243,054.80 - (-247,188.17)}\right] = 5.50\%$$

(3) لا ننصح المستثمر بشراء العقار لأن صافي القيمة الحالية للمشروع العقاري سالبة ($NPV < 0$) **ومعدل العائد الداخلي اصغر من معدل العائد المطلوب** ($IRR < 15\%$)

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين

1 ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) للإجابة الخاطئة مع تصحيح الخطأ (في حال الإجابة الخاطئة).

.1	مُؤشر ترينور لقياس أداء المحفظة الاستثمارية يعتمد على المخاطر الكلية للمحفظة. تصحيح: المخاطر المنتظمة	X
.2	يمكن استعمال مؤشر شارب (١٩٦٤) لقياس عوائد الاوراق المالية والمحافظ. تصحيح: المحافظ فقط	X
.3	نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يُقدم عائد (علاوة) فقط بالنسبة للمخاطر المنتظمة. تصحيح:	√
.4	للسوق المالي معامل بيتا تساوي واحد صحيح (+١). تصحيح:	√
.5	المخاطر المتوقعة للمحفظة الاستثمارية تُساوي المتوسط المرجح لمخاطر كل استثمار على حدة. تصحيح: العائد المتوقع	X

2 اختر إجابة واحدة صحيحة للأسئلة التالية:

1/ المخاطر التي يمكن تفاديها عبر عملية تنويع جيدة تسمي:

أ- مخاطر المحفظة.

ب- مخاطر السوق.

ج- المخاطر المنتظمة.

د- المخاطر الغير منتظمة.

2/ قياس احصائي لدرجة الارتباط بين متغيرين يُسمي:

أ- معامل الارتباط.

ب- معامل بيتا.

ج- الانحراف المعياري.

د- معامل الاختلاف.

3/ عند ارتفاع معامل بيتا للسهم:

أ- ترتفع المخاطر الغير منتظمة.

ب- تنخفض المخاطر الغير منتظمة.

ج- تنخفض المخاطر المنتظمة

د- ترتفع المخاطر المنتظمة.

4/ اذا كان معامل بيتا للسهم يساوي 0.9، العائد على السوق 10% والعائد الخالي من المخاطر 6%، فان العائد للسهم حسب نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يساوي:

أ- 3.6%.

ب- 14%.

ج- 9%.

د-9.6%. $R_s = 6\% + 0.9 \times (10\% - 6\%) = 9.6\%$

5/ تنعدم فوائد عملية تنويع محفظة استثمارية تتكون من مشروعين اذا كان معامل الارتباط بينهما:

أ- مساويا لصفر

ب- مساويا لموجب واحد

ج- مساويا لسالب واحد.

د- بين صفر وموجب واحد.

3 أجب على أسئلة التمرين التالي:

التمرين 1

لنفترض المعلومات التالية لمحفظة استثمارية متكونة من سهمين لشركات استثمار عقاري:

الأسهم	الانحراف المعياري	معامل بيتا
سهم «أ»	%40	0.5
سهم «ب»	%20	1.5

1- ما هو السهم الذي لديه أعلى درجة مخاطر؟

2- ما هو السهم الذي لديه اعلى درجة مخاطر منظمة؟

3- ما هو السهم الذي لديه اعلى درجة مخاطر غير منظمة؟

4- ما هو السهم الذي لديه اعلى علاوة مخاطر حسب نموذج تسعير الاصول الرأسمالية.

الحل:

1- السهم «أ» لديه اعلى درجة مخاطر

2- السهم «ب» لديه اعلي درجة مخاطر منتظمة

3- السهم «أ» لديه أعلي درجة مخاطر غير منتظمة

4- السهم «ب» هو الذي لديه أعلى مخاطر منتظمة لان نموذج تسعير الاصول الرأسمالية يقدم عائد فقط للمخاطر المنتظمة. وبما أن السهم «ب» لديه اعلى معامل بيتا فبالتالي له أعلي علاوة مخاطر.

التمرين 2

لنفترض المعلومات التالية لمحفظة استثمارية متكونة من أربع أسهم:

الأسهم	المبلغ المستثمر	العائد المتوقع	معامل بيتا
سهم «أ»	1,000 ريال	%8	0.8
سهم «ب»	2,000 ريال	%12	0.95
سهم «ج»	3,000 ريال	%15	1.10
سهم «د»	4,000 ريال	%18	1.40

1- ما هو العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية؟

2- ماهي درجة المخاطر المنتظمة (معامل بيتا) للمحفظة الاستثمارية

الحل:

المبلغ الإجمالي للاستثمار 10,000 ريال. وزن السهم «أ» في المحفظة=10%، وزن السهم «ب» في المحفظة=20%،

وزن السهم «ج» في المحفظة=30%، وزن السهم «د» في المحفظة=40%.

1- العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية يساوي **14.9%**

$$E(R_{portfolio}) = [0.1 \times 8\%] + [0.2 \times 12\%] + [0.3 \times 15\%] + [0.4 \times 18\%] = \mathbf{14.9\%}$$

2- درجة المخاطر المنتظمة (معامل بيتا) للمحفظة الاستثمارية تساوي 1.16

$$(\beta_{portfolio}) = [0.1 \times 0.8] + [0.2 \times 0.95] + [0.3 \times 1.10] + [0.4 \times 1.40] = \mathbf{1.16}$$

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين»

الملاحظات:

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمقيمين المعتمدين»

المراجع

Alan W. Evans (2008), **Economics, Real Estate and the Supply of Land**, Wiley-Blackwell.

Andrew Baum and David Hartzell (2011), **Global Property Investment: Strategies, Structures, Decisions**, Wiley-Blackwell.

Alexandra Jackiw et al. (2016), **Financial management**, National Apartment Association Education Institute.

Brueggeman, W.B. and J.D. Fisher (2011), **Real Estate Finance and Investments**, 14 editions, Mc Graw-Hill International Edition.

Charles J. Jacobus (2016), **Texas Real Estate**, Published by ONCOURSE, 12 th Edition.

Jaime Luque (2015), **Urban land Economics**, Springer International Publishing.

Roger J. Brown (2005), **Private Real Estate Investment: Data Analysis and Decision Making**, Academic Press Advanced Finance, 1st Edition.

Wei-Peng Chen; Huimin Chung; Keng-Yu Ho and Tsui-Ling Hsu (2010), **Portfolio Optimization Models and Mean–Variance Spanning Tests**, Handbook of Quantitative Finance and Risk Management pp 165-184.

Masahisa Fujita and Jacques-Francois Thisse (2002), **Economics of Agglomeration: Cities, Industrial Location, and Regional Growth**, Cambridge University Press.

جميع الحقوق محفوظة للهيئة السعودية للمهنيين المعتمدين ©