إيجاد السعر الآجل لخمس سنوات بدلالة سعر السوق وفق قياسات مقام[1]

أوهاج بادانين عمر

ماجستير محاسبة وتمويل

سعر السوق هو سعر الظل للسعر الآجل لفترة زمنية محددة تصل لخمس سنوات وفق دراستنا، مما يحتم وجود نطاق محدد للأسعار إن كانت لأسعار السوق أو للأسعار الآجلة. وإن المستهدف من الدارسة هو حساب أسعار تمويل أموال مودعة بمصرف لخمس سنوات

يمكن حساب السعر الآجل لخمس سنوات بدلالة مقام بالمعادلة (١) الآتية :

السعر الآجل لخمس سنوات بدلالة مقام = (ص ÷ ك) × ((مقام - ١) + (مقام - ١)^٢٨)	(١)

حيث أن : ص : تمثل صافي القيمة الحالية، ك : تمثل تكلفة الاستثمار

ويمكن حساب السعر الآجل لخمس سنوات بدلالة سعر السوق بالمعادلة (٢) الآتية :

السعر الآجل لخمس سنوات بدلالة سعر السوق = (ص ÷ ك) × ((سعر السوق) + (سعر السوق)^٢٨)	(٢)

ويحسب صافي القيمة الحالية (ص) بحساب مجموع التدفقات النقدية للفترة المدروسة بدلالة سعر السوق بالمعادلة (٣) الآتية :

صافي القيمة الحالية = ((سعر السوق + ١)^٦٨ × تكلفة الاستثمار) ÷ ٥	(٣)

على اعتبار أن معدل مقام يكافئ سعر السوق :

معدل مقام = سعر السوق	(٤)

فإذا كان سعر السوق ١٥٪، أو ٣٠.٧٦٦٪ وتكلفة الاستثمار ١٠٠٠٠٠، فإن السعر الآجل لخمس سنوات يحسب كالآتي :

حالة سعر السوق ١٥٪ :

١– لحساب التدفقات النقدية عند سعر السوق ١٥٪، يتم التعويض بالمعادلة (٣)

التدفق النقدي السنوي = ((١٥٪ + ١)^٦ X ١٠٠٠٠٠) ÷ ٥ = ٤٦٢٦١.٢٢

٢– لحساب السعر الآجل لخمس سنوات عند سعر السوق ١٥٪، يتم التعويض بالمعادلة (٢) بعد حساب صافي القيمة الحالية (ص) ١٥٥٠٧٤.٧٨ من الجدول (١).

[1] معيار قياس اداء المعاملات الاسلامية – نموذج (اوهاج – قنطقجي) - النسخة الرابعة سبتمبر ٢٠٢١

	- ١٠٠،٠٠٠		
١.١٥٠٠٠٠	٤٦،٢٦١.٢٢	صافي التدفق النقدي	إعادة التشغيل
١.٣٢٢٥٠٠	٤٦،٢٦١.٢٢		
١.٥٢٠٨٧٥	٤٦،٢٦١.٢٢	٤٠،٢٢٧.١٥	٩٩،٤٦١.٦٢
١.٧٤٩٠٠٦	٤٦،٢٦١.٢٢	٣٤،٩٨٠.١٣	١٦٠،٦٤٢.٠٩
٢.٠١١٣٥٧	٤٦،٢٦١.٢٢	٣٠،٤١٧.٥٠	٢٣٠،٩٩٩.٦٣
IRR	٣٦.٤٩٨٪	٢٦،٤٥٠.٠٠	٣١١،٩١٠.٧٩
إجمالي التدفقات النقدية	٢٣١،٣٠٦	٢٣،٠٠٠.٠٠	
	١٥٥،٠٧٤.٧٨		

السعر الآجل لخمس سنوات = (١٥٥٠٧٤.٧٨ ÷ ١٠٠٠٠٠) X ((١٥٪) + (١٥٪)^٢

= ١٥٥٠٧٤.٧٨ X ٠.٠١٧٢٥ = ٢٦.٧٥٪

حالة سعر السوق ٣٠.٧٦٦٪:

١– لحساب التدفقات النقدية عند سعر السوق ٣٠.٧٦٦٪، يتم التعويض بالمعادلة (٣)

التدفق النقدي السنوي = ((١ + ٣٠.٧٦٦٪)^٦ X ١٠٠٠٠٠) ÷ ٥ = ١٠٠٠٠٠

٢– لحساب السعر الآجل لخمس سنوات عند سعر السوق ٣٠.٧٦٦٪، يتم التعويض بالمعادلة (٢) بعد حساب صافي القيمة الحالية (ص) ٢٤٠٠٢٦.٨٩ من الجدول (٢).

	- ١٠٠،٠٠٠		
١.٣٠٧٦٦٠	١٠٠،٠٠٠.٠٠	صافي التدفق النقدي	إعادة التشغيل
١.٧٠٩٩٧٦	١٠٠،٠٠٠.٠٠		
٢.٢٣٦٠٦٨	١٠٠،٠٠٠.٠٠	٧٦،٤٧٢.٤٥	٢٣٠،٧٦٦.٠٥
٢.٩٢٤٠١٨	١٠٠،٠٠٠.٠٠	٥٨،٤٨٠.٣٥	٤٠١،٧٦٣.٦٤
٣.٨٢٣٦٢٢	١٠٠،٠٠٠.٠٠	٤٤،٧٢١.٣٦	٦٢٥،٣٧٠.٤٤
IRR	٩٦.٥٩٪	٣٤،١٩٩.٥٢	٩١٧،٧٧٢.٢١
إجمالي التدفقات النقدية	٥٠٠،٠٠٠	٢٦،١٥٣.٢١	
	٢٤٠،٠٢٦.٨٩		

السعر الآجل لخمس سنوات = (٢٤٠٠٢٦٨٩ ÷ ١٠٠٠٠٠) X ((٣٠.٧٦٦٪) + (٣٠.٧٦٦٪)^٢

= (٢.٤٠٠٢٦٨٩) X ٠.٤٠٢٣١٥ = ٩٦.٥٦٪

النتائج :

يمكن قياس صدق النتائج من خلال قياس الحساسية . وطريقة قياسها كالآتي :

- إذا كان السعر الآجل لخمس سنوات في الحالة الأولى من المثال (١)، يساوي ٢٦.٧٥٪ يحقق جملة قسط سنوي (٣٨٥٢٦.٩٤) وبالمقارنة مع الحالة الأولى الجدول رقم (١) نجد القسط السنوي (٤٦٢٦١.١١).

والنتيجة ممكن.

- إذا كان السعر الآجل لخمس سنوات في الحالة الثانية من المثال (١)، يساوي ٩٦.٩٥٪ يحقق جملة قسط سنوي (١٠٠٠٠٠) وبالمقارنة مع الحالة الثانية الجدول رقم (٢) نجد القسط السنوي (١٠٠٠٠٠).

والنتيجة ممكن.

- إذا كان السعر الآجل لخمس سنوات في المثال (٢) الحالة الثالثة يساوي ١١٠.٠٨٤٪ يحقق جملة قسط سنوي (١١٣٥٧٦.٩٩) وبالمقارنة مع الجدول رقم (٣) نجد القسط السنوي (١١٠٠٠٠). وفي الحالة الأخيرة فإن القسط السنوي للسعر الآجل (١١٣٥٧٦.٩٩) أكبر من القسط السنوي حسب قياسات مقام وهو (١١٠٠٠٠) حسب الجدول (٣).

والنتيجة غير ممكن.

	- ١٠٠،٠٠٠		
١.٣٢٨٥٩٨٦	١١٠،٠٠٠.٠٠	صافي التدفق النقدي	إعادة التشغيل
١.٧٦٥١٧٤	١١٠،٠٠٠.٠٠		
٢.٣٤٥٢٠٨	١١٠،٠٠٠.٠٠	٨٢،٧٩٤.٠١	٢٥٦،١٤٥.٨٤
٣.١١٥٨٤٠	١١٠،٠٠٠.٠٠	٦٢،٣١٦.٨٠	٤٥٠،٣١٥.٠٠
٤.١٣٩٧٠٠	١١٠،٠٠٠.٠٠	٤٦،٩٠٤.١٦	٧٠٨،٢٨٧.٨٧
IRR	١٠٧.١١٣٦٪	٣٥،٣٠٣.٤٨	١،٠٥١،٠٣٠.٢٥
إجمالي التدفقات النقدية	٥٥٠،٠٠٠	٢٦،٥٧١.٩٧	
		٢٥٣،٨٩٠.٤٢	

ولقياس الحساسية رياضيًا نستخدم القانون الآتي :

سعر السوق الفعلي = العائد الداخلي لمقام ÷ π	(٥)

ثم بإعادة تطبيق المعادلة (٥) على الجداول السابقة نجد الآتي :

الحالة الأولى سعر السوق ١٥٪

حسب المعادلة (٥) فإن :

سعر السوق الفعلي = ٣٦.٤٩٨٪ ÷ π = **١١.٦١٨٪**

وبتطبيق المعادلة (٣) نجد أن :

التدفق النقدي = ((١.١١٦١٨)^ ٦ X ١٠٠٠٠٠) ÷ ٥ = ٣٨٦٧٥.٤٥

معدل العائد الداخلي = ٣٨٦٧٥.٤٥ ÷ (ع + ١)^ ١) + ٣٨٦٧٥.٤٥ ÷ (ع + ١)^ ١) + ٣٨٦٧٥.٤٥ ÷ (ع + ١)^ ١) + ٣٨٦٧٥.٤٥ ÷ (ع + ١)^ ١) + ٣٨٦٧٥.٤٥ ÷ (ع + ١)^ ١) – ١٠٠٠٠٠ = ٢٦.٩٤٢٢٪

ولإثبات سعر السوق الفعلي مقارنة مع السعر الآجل كما في الحالة الأولى فإنه يساوي **٢٦.٧٥**٪

	- ١٠٠،٠٠٠		
١.١١٦١٧٧٦	٣٨،٦٧٤.٩٥	صافي التدفق النقدي	إعادة التشغيل
١.٢٤٥٨٥٢	٣٨،٦٧٤.٩٥		
١.٣٩٠٥٩٢	٣٨،٦٧٤.٩٥	٣٤،٦٤٩.٤٦	٨١،٨٤٣.٠٦
١.٥٥٢١٤٨	٣٨،٦٧٤.٩٥	٣١،٠٤٢.٩٦	١٣٠،٠٢٦.٣٤
١.٧٣٢٤٧٣	٣٨،٦٧٤.٩٥	٢٧،٨١١.٨٥	١٨٣،٨٠٧.٤٤
IRR	٢٦.٩٤٢٢٪	٢٤،٩١٧.٠٥	٢٤٣،٨٣٦.٦٩
إجمالي التدفقات النقدية	١٩٣،٣٧٥	٢٢،٣٢٣.٥٥	
		١٤٠،٧٤٤.٨٧	

الحالة الثانية سعر السوق ٣٠.٧٦٦٪

سعر السوق الفعلي = ٩٦.٥٩٪ ÷ π = **٣٠.٧٤٧١**٪

ولإثبات سعر السوق الفعلي مقارنة مع السعر الآجل كما في الحالة الثانية فإنه يساوي **٩٦.٥٩**٪

	١٠٠،٠٠٠ -		
١.٣٠٧٤٧٠٨	٩٩،٩١٣.٠٠	صافي التدفق النقدي	إعادة التشغيل
١.٧٠٩٤٨٠	٩٩،٩١٣.٠٠		
٢.٢٣٥٠٩٥	٩٩،٩١٣.٠٠	٧٦،٤١٧.٠٠	٢٣٠،٥٤٦.٣٣
٢.٩٢٢٣٢٢	٩٩،٩١٣.٠٠	٥٨،٤٤٦.٤٣	٤٠١،٣٤٥.٦٠
٣.٨٢٠٨٥٠	٩٩،٩١٣.٠٠	٤٤،٧٠١.٩٠	٦٢٤،٦٦٠.٦٥
IRR	٩٦.٥٠٢٨٪	٣٤،١٨٩.٦٠	٩١٦،٦٣٨.٥٧
إجمالي التدفقات النقدية	٤٩٩،٥٦٥	٢٦،١٤٩.٤٢	
		٢٣٩،٩٠٤.٣٥	

الحالة الثالثة سعر السوق ٣٢.٨٦٪

سعر السوق الفعلي = ١٠٧.١١٤٪ ÷ π = **٣٤.٠٩٥٪**

ولإثبات سعر السوق الفعلي مقارنة مع السعر الآجل كما في الحالة الثالثة فإنه يساوي **١١٠.٠٨٤٪**

على الرغم من كونها أكبر من التدفقات النقدية للمشروع

	١٠٠،٠٠٠ -		
١.٣٤٠٩٥٣٣	١١٦،٢٨١.٨٦	صافي التدفق النقدي	إعادة التشغيل
١.٧٩٨١٥٦	١١٦،٢٨١.٨٦		
٢.٤١١٢٤٣	١١٦،٢٨١.٨٦	٨٦،٧١٥.٨١	٢٧٢،٢١٠.٤١
٣.٢٣٣٣٦٤	١١٦،٢٨١.٨٦	٦٤،٦٦٧.٢٩	٤٨١،٣٠٣.٣١
٤.٣٣٥٧٩١	١١٦،٢٨١.٨٦	٤٨،٢٢٤.٨٦	٧٦١،٦٨٧.١٤
IRR	١١٣.٦٧١٠٪	٣٥،٩٦٣.١٢	١،١٣٧،٦٦٨.٧٦
إجمالي التدفقات النقدية	٥٨١،٤٠٩	٢٦،٨١٩.٠٧	
		٢٦٢،٣٩٠.١٥	

تفسير التحليل:

تثبت الحالة الثالثة أن سعر السوق بعد ٣٠.٧٦٦٪ هو سعرٌ غير ممكن؛ أي غير متوازن اقتصاديا، كما هو موضح في الجدول أدناه، وهو جدول نموذجي لما ستكون عليه الأسواق كحالة السوق السعودي أو

الأمريكي أو حتى متوسط أسعار السوق في البورصات العالمية، وذلك لحساب السعر الآجل لخمس سنوات بدل سعر ليبور.

سعر السوق	السعر الآجل لخمس سنوات حسب سعر السوق	بغرض التحقق من الحساسية	
		سعر آجل لخمس سنوات حسب سعر السوق الفعلي	سعر السوق الفعلي
٣.٧٨٩١٪	٤.٤٠٣٪	٥.٢٠٣٪	٢.٥٢٥٠٠٪
٦.٩٩٠٠٪	٩.٢٠٣٪	١٠.٢٨٧٪	٤.٨٥٠٠٠٪
٩.٧٧٦٠٪	١٤.٣٢٠٪	١٥.٣٤٦٪	٧.٠٤٠٠٠٪
١٢.٢٤٦٠٪	١٩.٧٠٠٪	٢٠.٤٤٠٪	٩.١١٩٠٠٪
١٤.٤٧١٠٪	٢٥.٣٠٥٪	٢٥.٦١٩٪	١١.١٢٣٠٠٪
١٦.٤٩٩٠٪	٣١.١١٠٪	٣٠.٩١٦٪	١٣.٠٦٣٩٠٪
١٨.٣٦٥٠٪	٣٧.٠٨٠٪	٣٦.٣٦٥٪	١٤.٩٥٥٠٠٪
٢٠.٠٩٣٠٪	٤٣.٢١١٪	٤١.٩٩٤٪	١٦.٨٠٥٠٠٪
٢١.٧٠٧٠٪	٤٩.٤٨٤٪	٤٧.٧٢٠٪	١٨.٦٢٢٠٠٪
٢٣.٢١٩٠٪	٥٥.٨٨٨٪	٥٣.٨٩٤٪	٢٠.٤١١٠٠٪
٢٤.٦٤٤٠٪	٦٢.٤١١٪	٦٠.٢١٥٪	٢٢.١٧٥٠٠٪
٢٥.٩٩٢٠٪	٦٩.٠٥٠٪	٦٦.٦١٨٪	٢٣.٩٢٠٠٠٪
٢٧.٢٧٢٠٪	٧٥.٧٨٥٪	٧٣.٧٢٠٪	٢٥.٦٤٧٠٠٪
٢٨.٤٩٠٠٪	٨٢.٦٢٢٪	٨٠.٩٥٣٪	٢٧.٣٥٩٠٠٪
٢٩.٦٥٢٠٪	٨٩.٥٥١٪	٨٨.٥٣٩٪	٢٩.٠٥٩٠٠٪
٣٠.٧٦٦٠٪	٩٦.٥٦٦٪	٩٦.٥٠٣٪	٣٠.٧٤٧٠٠٪
٣١.٨٣٤٠٪	١٠٠.٠٣٧٪	١٠٤.٨٧١٪	٣٢.٤٢٦٠٠٪
٣٢.٨٦٠٠٪	١١٠.٨٤٢٪	١١٣.٦٧١٪	٣٤.٠٩٥٠٠٪
٣٣.٦٥٣٠٪	١١٦.٦٢٨٪	١٢١.٠٣٩٪	٣٥.٤٢٦٠٠٪