**دالة الطلب على رأس المال**

الطلب علي رأس المال هو طلب مشتق يعكس حاجة المنتجين للمقادير المثلى من العناصر الرأسمالية التي تحقق شروط الكفاءة الإنتاجية، وهذا يعني أن دالة الطلب يمكن إشتقاقها من دالة الإنتاجية التي يحتوي علي رأس المال كعنصر أساسي من متغيراتها. لذلك، عند الحاجة الي تقدير دالة الطلب علي رأس المال يجب تحديد الغرض من رأس المال، فإذا كان رأس المال في شكل سماد كيماوي، مثلاً، لإنتاج محصول القمح، فإنه يتم تقدير أثر تغيرات الكمية المستخدمة من السماد علي إنتاج القمح. وكمثال لدالة إنتاجية بسيطة في صورة كوب- دوقلاس الشهيرة التي تفترض ثبات كافة عناصر الإنتاج (لمحصول القمح مثلاً) بإستثناء عنصر واحد (السماد النيتروجيني كسلعة رأسمالية) فإن دالة الإنتاجية تكون كالآتي:

Y = aXb

حيث يمثل المتغير Y كمية إنتاج القمح بالطن، وتمثل X كمية السماد النيتروجيني (الأزوتي) المستخدمة في إنتاج القمح، و a و b هما معالم الدالة الإنتاجية المقدّرة.

ولكي نتمكن من إشتقاق الطلب علي رأس المال من المعادلة أعلاه نفترض الآتي:

1. أن المزارع يسعي إلي إستخدام الكمية المثلى من السماد التي تحقق له أقصى ربح ممكن؛ أي أن المزارع عاقل ورشيد.
2. سيادة سوق المنافسة الكاملة في سوق الإنتاج وسوق عناصر الإنتاج.

يتحقق أقصي ربح في ظل المنافسة الكاملة عندما تتساوي قيمة الإنتاج الحدي لوحدة رأس المال مع التكلفة الحدية لرأس المال (سعر السماد في هذه الحالة)، كما في المعادلة التالية:

PC= (VMP)W

حيث أن:

* المتغير (VMP)W هو قيمة الإنتاجية الحدية لوحدة رأس المال .(السماد في هذا المثال) وهو يساوي الإنتاجية الحدية لوحدة رأس المال من القمح بالطن (تساوي تفاضل دالة الإنتاجية: baXb-1 ) مضروباً في سعر الطن من القمح Pw.
* المتغير PC هو سعر إستخدام الوحدة من رأس المال (سعر السماد في هذه الحالة).

وبالتالي تتحقق كفاءة إستخدام السماد (رأس المال) في إنتاج القمح بتحقق شرط الكفاءة وفقاً للمعادلة التالية:

PC= (VMP)W= baXb-1 Pw

ويمكن تحديد الكمية المثلى من السماد الواجب إستخدامها، والتي تمثل الطلب علي السماد والذي بدوره يمثل رأس المال) وذلك بإعادة كتابة المعادلة أعلاه كما يلي:

( PC Pw-1 b-1 a-1 )1/b-1 X =

حيث تمثل مرونة الطلب علي السماد (عنصر رأس المال)، وتمثل المعادلة أعلاه طلب رجال الأعمال (مزارعوا القمح) علي رأس المال (السماد).

**كفاءة إستخدام رأس المال في الأنشطة والمشروعات الإنتاجية**

يمكن للمشروع الإنتاجي تحقيق الكفاءة في استخدام رأس المال بأشكاله المختلفة عندما يستوفي الشروط التالية:

1. إستخدام رأس المال في المرحلة الإنتاجية المنطقية والتي تتفوق فيها قيمة الإنتاجية الحدية لرأس المال علي تكلفته الحدية.
2. دفع العملية الإنتاجية الي نقطة تساوي قيمة الإنتاجية الحدية لرأس المال مع تكلفته الحدية.

**إحلال رأس المال محل عناصر الإنتاج الأخرى**

لقد أصبح تكثيف إستخدام رأس المال في العصر الحالي من المؤثرات المهمة للتطور والنمو، وأصبح رأس المال بديلاً إلي حد كبير للعناصر الطبيعية النادرة والعمل البشري العضلي. وقد أضحي الإقتصاد المعرفي الذي يعتمد علي رأس المال مدخلاً للكفاءة الإقتصادية من خلال التوسع في تطوير أساليب الإنتاج من النواحي الهندسية، الكيميائية، الاحيائية، والإدارية. فعلي سبيل المثال، فقد توفرت سلالات من الحيوانات المنتجة لتحل محل السلالات المحلية شحيحة الإنتاجية، كما أن التهجين الوراثي قم مكّن من إنتاج سلالات أكثر تحملاً للظروف الجوية الصعبة مما زاد من الإنتاجية بصورة كبيرة. كذلك أستخدم رأس المال في تغيير البيئة الإنتاجية، مثل عمل توربينات لتكييف حظائر الأبقار الحلابة، و جلب معدات الحلب والتخزين والبسترة التي حلت محل عناصر الإنتاج الأخري كالعمالة.

تعتبر الزراعة المحمية مثالاً يعكس دور تكثيف رأس المال وإحلاله محل الموارد الزراعية الأخرى الشحيحة بالمملكة العربية السعودية. فقد أدي التكثيف الرأسمالي لزيادة الإنتاجية فأصبح إنتاج الأرض الزراعية يعادل إنتاج مساحة من الأرض قد تصل لعشرات الأضعاف بدون التكثيف التقني، كما وفر كميات كبيرة من المياه والعمالة كان سيتم إستخدامها لإنتاج نفس الكمية من الإنتاج من مساحات أكبر بدون تكثيف رأسمالي. لذلك يعتبر ذلك القدر من رأس المال الذي أستخدم لهذه التقانة بديلاً لعنصر الأرض وما يرتبط بها من مياه ري و ساعات عمل بشري لخدمة تلك المساحة.

يستخدم السماد (كصورة من صور رأس المال لإستخدام التقانة الكيميائية في الزراعة) محل عنصر الأرض الزراعية. ويمكن تقدير إسهامات التسميد في إنتاج الغذاء مقوّمة في شكل وحدات مساحة الأرض. ولتقدير معدلات الإحلال الحدية لصور رأس المال المختلفة (مثل استخدام السماد ليحل محل الأرض مثلاً) يمكن تقدير دالة الإنتاجية التي تمثل أثر تغيرات كمية السماد المضاف الي دونم واحد من الأرض علي الإنتاج الكلي لهذه الوحدة من مساحة الأرض للمحصول، ثم إدخال متغير الأرض الي هذه الدالة الإنتاجية البسيطة في ظل إفتراض تجانسها بدرجة واحدة. ويستخدم التفاضل الجزئي الأول لمتغير السماد بالنسبة لتقدير مقدار السماد اللازم للإحلال محل وحدة واحدة من المساحة بشرط ثبات الإنتاج الكلي.

المعادلة التالية توضح أن إنتاجية الوحدة من مساحة الأرض لمحصول القمح دالة في كمية السماد المستخدمة:

Y = f(F)

حيث أن:

Y هي إنتاجية الدونم الواحد من القمح

Fهي كمية السماد المضاف للدونم من الأرض المزروعة بالقمح

f دالة.

ويجب إختيار نوع معين من أنواع المعادلات الإنتاجية ومن ثم تقدير معاملات المعادلة بإستخدام بيانات تأريخية عن إستجابة إنتاجية وحدة المساحة (الدونم) من المحصول للكمية المستخدمة من السماد. فإذا إفترضنا أن المعادلة هي معادلة تربيعية فإن:

Y = a +b(F) – c(F)2

يمكن شرح أثر كل من السماد (F) ومساحة الأرض (A) علي الإنتاج الكلي من القمح وذلك بتضمين متغير مساحة الأرض (A) في الدالة الإنتاجية أعلاه. ففي حالة التجانس بدرجة واحدة، والتي تعني العائد الثابت للسعة، فإن زيادة المساحة المزروعة بالقمح وفي نفس الوقت زيادة كمية السماد المضافة بنسبة معيّنة فإن الإنتاج الكلي من القمح يزيد بنفس النسبة. ولتحقيق هذا الشرط جبرياً يتم الضرب في المتغير (A) وقسمة المتغير الأصلي (F) علي المتغير (A) مرفوعاً لقوة المتغير F كما يلي:

Y = (a + bFA-1 – CF2 A-2 )A

Y = aA + bF - c F2A-1

المعادلة أعلاه تحقق شرط التجانس من الدرجة الأولي وهو يعني أن:

الإنتاج الكلي = الإنتاجية الحدية لوحدة للأرض مضروباً في المساحة الكلية + الإنتاجية الحدية لوحدة السماد مضروباً في كمية السماد المضافة.

ويمكن إستخدام التفاضل لإيجاد الإنتاجية الحدية لكلٍ من وحدة المساحة ووحدة السماد وإثبات تحقق هذا الشرط. كما يمكن تقدير المعدل الحدي لإحلال السماد (رأس المال في هذه الحالة) محل الأرض (العنصر الطبيعي الذي يعكس شح المياه والعمالة الزراعية المصاحبة) وذلك بقسمة الإنتاجية الحدية لعنصر السماد علي الإنتاجية لعنصر الأرض.

وتوجد معايير إقتصادية أخرى لتحديد أمثل نسبة لإستخدام رأس المال مع عناصر الإنتاج الأخرى وذلك بمعرفة الأسعار النسبية ومساواة معدل الإحلال الحدي بين العناصر مع الأسعار النسبية لتلك العناصر ثم الحل لتحديد التوليفات الموردية المثلي الواجب تطبيقها.

**التأمين الزراعي**

التأمين الزراعي هو النشاط الإقتصادي الذي يشتمل علي عقد ضمان تتعهد فيه جهة أو مؤسسة التأمين بتعويض المؤمن عليه في حالة إصابته بإضرار خارجة عن إرادته خلال فترة زمنية معينة يتفق عليها الطرفان. ويشمل المؤمن عليه الأشخاص (التأمين علي الحياة) أو المعدات والموجودات المزرعية، أو المحاصيل الحقلية النباتية والحيوانية. ويعتبر القطاع الزراعي من أكثر القطاعات حاجةً للتأمين وذلك بسبب المخاطر العديدة التي يواجهها القطاع بسبب العوامل الطبيعية وتقلبات الأسعار وقابلية المنتجات الزراعية للتلف، وغيرها من مصادر زيادة المخاطرة. وعندما يواجه المزارع أوضاعاً سيئة وتتحقق المخاطر ويفقد كل أو جزء من إستثماراته يتأثر دخله بصورة كبيرة مما يجعله في حال إقتصادية وإجتماعية سيئة، ما لم يتم تعويضه عن تلك الخسائر. لذلك نجد أن التأمين الزراعي يلعب دوراً مهماً في تحقيق الإستقرار الإقتصادي والإجتماعي.

هناك عدة خصائص مرتبطة بعملية التأمين الزراعي يمكن إجمالها في النقاط التالية:

1. صعوبة خدمة التأمين علي الزراعة وذلك بسبب إتساع خريطة النشاط الزراعي، وتعاقب مختلف المحاصيل والمنتجات، وكذلك مختلف الآلات، فضلاً عن قلة عوامل تقليل الأضرار الناتجة عن حدوث المخاطر.
2. توفر العديد من العوامل التي تسبب الأضرار و حدوث المخاطر سواء تلك المتعلقة بالآفات أو الظواهر الطبيعية.
3. تقلب أطوار المخاطر وضعف إمكانية التنبوء بها، وضعف القدرة علي إستخدام نظريات الإحتمالات التي تستخدم للمخاطر المستقرة.
4. صعوبة قياس إتجاهات الأخطار وإحتمالاتها ومدي أضرارها ونتائجها وذلك بسبب عدم توفر البيانات الكافية والدقيقة للأنشطة الزراعية والأسعار الحالية والمستقبلية.

**مبادئ التأمين الزراعي**

يعمل التأمين الزراعي علي ضوء مجموعة من المبادئ الأساسية التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1. أن يقتصر التأمين الزراعي علي غلة المحصول فقط.
2. أن يطبق التأمين الزراعي بصورة تدريجية، بحيث يشمل عدد صغير من المحاصيل الزراعية، ويمتد ليشمل بقية المحاصيل، كما يطبق في مناطق مختارة قبل تعميمه علي بقية المناطق الزراعية.
3. يشمل التأمين الزراعي جميع الأخطار الطبيعية الرئيسة.
4. إلزامية التأمين الزراعي تعتبر من التوصيات المهمة لإدراجها كمبادئ للتأمين.
5. يجب أن يغطي التأمين الزراعي حماية لنسبة معينة ومحددة من المحصول (50% - 70%) وتقدر هذه النسبة علي أساس سعر محدد.
6. يجب ألا يتحمل المزارع في البداية سوي القليل من الأعباء، بينما تتحمل الحكومة ما تبقي من التعويض وكذلك مصروفات إدارة التأمين.
7. يفضّل تحديد رسوم التأمين لكل مزرعة علي حدة لتحقيق العدالة، لكن إذا تعذر ذلك تتحدد رسوم التأمين علي أساس مناطق متجانسة.
8. يجب منح المزراع الحوافز الكافية حتي يقدم المعلومات الصحيحة عن العمليات الزراعية، وعمل الوقاية اللازمة للمحاصيل حتى يتم تقليل الخسائر الي أضيق نطاق.
9. يفضّل تقديم خدمة التأمين الزراعي بالدول النامية بواسطة الحكومات وذلك بالتعاون مع الإدارات المحلية التي يكون دورها الرئيس هو تحصيل الرسوم و حفظها بصورة مستقلة عن إيرادات الحكومة. كما يجب علي الحكومة انشاء إحتياطي كاف لدعم أقساط ورسوم التأمين.

**عقد التأمين وحساب القيمة**

يشير عقد التأمين الي توثيق الإتفاق الذي يتم بين طرفي التأمين. ويشمل العقد وصف لكل جانب من جوانب التأمين والشروط المتعلقة به، وذلك كالآتي:

1. تأمين غلة المحصول: يغطي التأمين الأضرار الطبيعية الحقيقية التي تصيب الغلة فقط، ولا يغطي التأمين تقلبات الأسعار الزراعية بشكل مباشر، وتتحدد كذلك رسوم التأمين ونسبة التعويضات.
2. المحاصيل المؤمّن عليها: ويتم توزيع العبئ المالي الناتج من الخسائر علي محاصيل يتم إختيارها بحيث تكون هناك محاصيل إحتمالات الخسارة فيها كبيرة وأخرى إحتمالات خسائرها قليلة.
3. مناطق التأمين: يجب أن تكون المعلومات كافية و دقيقة من حيث الغلة ومدي تعرضها للخسارة. ويكون من السهل الوصول اليها ومشاهدتها وتفتيشها.
4. الأخطار المؤمّن ضدها: وهي في إطار الزراعة تكون الأخطار الطبيعية التي لا يمكن تفاديها. أما الأخطار التي لا يشملها التأمين فهي التي يمكن للمزارع تجنبها، مثل الإهمال، عدم إتباع الإرشادات الزراعية (كإرشادات مواعيد الزراعة والحصاد وإستخدام البذور المحسنة والأسمدة بالمقادير المطلوبة)، و التلف بسبب عبث الماشية والسرقة وغيرها من الأضرار المتعمدة.
5. فترة التأمين: يشتمل العقد علي تحديد تواريخ الزراعة وحتي نهاية الحصاد لكل محصول مؤمّن عليه، حيث تمتد فترة التأمين في هذه الفترة المحددة.
6. مدة عقد التأمين: يتحدد عقد التأمين بصورة قاطعة، كأن يكون موسمياً، سنوياً، أو مستمر لمدة أطول من ذلك. ويعتبر العقد طويل الأجل أفضل من غيره، كأن يكون لمدة خمس سنوات، وذلك للأسباب التالية:
   1. يضمن إستمرار عملية التأمين
   2. يسهّل إجراءات التعاقد لطرفي التأمين لعدم الإضطرار لتكرار التعاقد مرات عديدة.
   3. يتيح الفرصة لتجميع المعلومات الضرورية للتأمين.
   4. يقلل من مصاريف إدارة العملية التأمينية.
   5. يمنع المزارعين من إختيار المواسم التي تكثر فيها الخسائر للتأمين عليها.
7. المساحات المزروعة: يتوقف مبلغ ورسوم التأمين علي المساحة المزروعة لكل محصول وأماكنها، كما تحدد أجهزة التأمين مواعيد بدء الزراعة و موعد الحصاد لكل محصول متضمن في العقد.
8. التأمين علي جودة المحصول: يشمل التأمين الخسائر الناجمة عن إنخفاض جودة المحصول، ولكن لا يغطي التأمين الخسارة بسبب ضعف الغلة.
9. حق التحويل: يتضمن عقد التأمين شرطاً يخيّر المزارع المؤمَّن له تحويل حقه في التعويض الى دائنيه الذين قدموا له قروضاً لزراعة المحاصيل المؤمّن عليها. ومن فوائد هذا الشرط أنه:
   1. يزيد من قيمة المحاصيل كضمان للإئتمان الزراعي.
   2. يؤدي لزيادة التمويل المقدم للقطاع الزراعي المؤمّن عليه.
   3. تقليل المخاطر علي محاصيل الإئتمان الزراعي.
   4. تنشيط التأمين مما ينعكس إيجاباً تنشيط الإئتمان وتقليل المخاطر.
   5. زيادة الإنتاج الزراعي عبر تشجيع المزارعين للحصول علي مستلزمات الإنتاج بالآجل.
10. إلغاء العقد: يلغي العقد إذا أدلي المؤمّن له بمعلومات غير صحيحة أو خالف أي شرط من شروط العقد.
11. مسؤولية المؤمّن له: تتحدد مسؤولية المزارع المؤمّن له بكل وضوح، وتشمل:
    1. الالتزام بتقديم الإقرار عن المساحات المزروعة.
    2. إتباع الطرق المعترف بها في الزراعة والتي تحددها هيئة التأمين.
    3. الالتزام بمواعيد بداية الزراعة و الحصاد.
    4. الإبلاغ عن الخسائر أو التلف الي الجهات ذات العلاقة و في المواعيد المحددة.
    5. زراعة المحاصيل التي تحددها هيئة التأمين.

**تحديد القيمة المؤمن عليها وأقساط التأمين**

يختلف تحديد قيمة المؤمن عليه من دولة الي أخري، ولكن يتراوح مدي التأمين بين 50% و 70% من قيمة الغلة الكلية. لكن الحد الأعلي للتأمين لا يسري إلا علي المحصول الذي يتلف كله بعد أن يصبح علي وشك الحصاد، أما إذا تلف في مرحلة مبكرة وكان بالإمكان إعادة زراعته فيكون التعويض مساوياً لتكلفة إعادة الزراعة. أما إن حدث التلف في مرحلة مبكرة ولكن يتعذر زراعة نفس المحصول ولكن يمكن زراعة محصول آخر مكانه فالتعويض يكون بنسبة 50% .

كذلك تضع بعض الأنظمة حدوداً دنيا لخسارة المحصول تتراوح بين 20% و 30% ، فإذا كانت الخسارة تقل عن هذه النسب فإن المزارع لن يحصل علي أي تعويض. أما التأمين علي الماشية فله نفس الظروف التأمينية علي المحاصيل الحقلية، ولكن يأخذ في الحسبان بعض الخصائص، منها أعمار الحيوانات والأمراض الولادية ... الخ.

**الإعسار والقروض المتعثرة**

إن مجمل نظام الائتمان يعتمد على الثقة والحكم الجيد على القضايا، بما يؤدي إلي درجة مرضية من التأكد من أن المقترض يتصرف بنية حسنة، وأنه لا يبالغ في مقدرته المستقبلية على الدفع، وعندما تفشل البنوك في ذلك فإن هذا يكون الإقراض السيئ، وفي حين أن مخاطر معدل الفائدة ذات وجهين إما ربح وإما خسارة، وأن مخاطر الإقراض هي دائما في خسارة، وأفضل ما يمكن حدوثه هو أن يتم تسديد القرض وفائدته كما اتفق عليه، وأن أسوأ ما يمكن حدوثه هو خسارة المبلغ المقرض وفائدته، ومن ثم فإن هناك شيئان يمكن للبنك عملهما لحماية نفسه من مخاطر الإقراض أو الائتمان، وهما: أن الحذر في عملية منح الائتمان، و التنويع في النشاط الائتماني ............................................ نواصل