تحليل مخاطر الاستثمار في مشاريع تربية فروج اللحم في العراق

أسامة كاظم العكيلي
قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة بغداد

المستخلص

تضمن البحث تحليل مخاطر الاستثمار في مشاريع تربية فروج اللحم العاملة ضمن برنامج اعادة تأهيل قطاع الدواجن في العراق ، وقد تم استخدام ثلاثة معايير لقياس درجة المخاطرة ، الاول : معيار معامل الاختلاف لعائد الاستثمار والثاني معايير تحليل التعادل والثالث معايير تحليل الحساسية ، وفي جميعها تم التحليل على وفق السعات الانتاجية . وقد اظهرت النتائج للمعايير الثلاثة ان المخاطرة بشكل عام كانت مرتفعة وهو ما معروف عنه في مشاريع الانتاج الحيواني وخصوصا في مشاريع تربية فروج اللحم ، الا ان هناك تفاوتا في نسبة المخاطرة وفقا للسعات الانتاجية حيث بلغت اقصاها في الحقول ذات السعات الانتاجية الصغيرة في حين كانت اقل في السعات المتوسطة وكانت اكثرقلة في السعات الكبيرة .

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(1) : 181 - 184, 2005 Al-Akayly

INVESTMENT RISK ANALYSIS FOR BROILER PROJECTS

U. K. Al-Akayly
Assistant lecturer - Dep. Of Agriculture Economics - Baghdad University

ABSTRACT

A number of measures were used to determine risks of investment in broiler, and these include the coefficient of variation for investment return, break-even analysis, and sensitivity analysis. Results showed that a large production capacity have a lower degree of risk based on the values of risk measures.

المقدمة

تتعرض مشاريع تربية فروج اللحم العاملة ضمن البرنامج شأنها في ذلك شأن غيرها من المشاريع الزراعية للمخاطرة التي تتمثل أساسا في المخاطرة الإنتاجية والمخاطرة السعرية. وتتعلق المخاطرة الإنتاجية بمدى كفاءة معاملات التحويل الغذائي للعلف وتفاوت نسبة النفوق المتوقعة . في حين تكون المخاطرة السعرية معدومة وذلك لان الأسعار مثبتة من قبل وزارة الزراعة مما لا يعرض المربين إلى المخاطرة السعرية التي يمكن أن يتعرض لها المربين العاملين خارج البرنامج.

أن معرفة درجة المخاطرة المرافقة للعملية الاستثمارية في مشروع ما تعد مكملة لمعرفة عائد الاستثمار في تلك المشاريع حيث تعطي كلاهما الرؤية الواضحة للمستثمر للمفاضلة بين المشاريع التي يمكن الدخول فيها ، إذ عادة ما يقارن المستثمر بين ما يحصل عليه من عائد نتيجة لاستثمار رأس المال والمخاطرة المصاحبة لذلك الاستثمار . وتسبب هذه المخاطرة العديد من المشاكل لمشاريع تربية فروج اللحم أهمها توقف عدد من المشاريع ، وتشغيلها بطاقة اقل من طاقتها التصميمية.

مصادر البيانات ومنطقة الدراسة

البيانات الأولية: تم الحصول عليها من مصادرها الميدانية بموجب أسلوب المعاينة الطبقية إذ يقسم المجتمع على أقسام متجانسة تعرف بالطبقات ثم انتيار عينة عشوائية فرعية يتناسب حجمها مع حجم الطبقة وتسمى هذه الطريقة بطريقة التخصص النسبي. وقد قسمت الحقول على طبقات حسب الطاقة التصميمية للحقل. حيث تم استبيان(180) حقل من اصل (900) حقل في محافظة بغداد ،وتم الحصول على (383) مشاهدة حيث عدت كل وجبة عبارة عن مشاهدة ،وقد شملت العينة جميع الشعب الزراعية التابعة لمحافظة بغداد وهي: بغداد المركز وأبو غريب والكاظمية والمحمودية والمدائن والراشدية واللطيفية والطارمية والرشيد واليوسفية والوحدة.

وقد تم تقسيم حقول تربية فروج اللحم على ثلاث فئات حسب السعات الإنتاجية للحقول وكما يأتي:

1-حقول صغيرة (اقل من 15000) دجاجة بالوجبة.
2-حقول متوسطة (15000-30000) دجاجة بالوجبة.
3-حقول كبيرة (اكبر من 30000) دجاجة بالوجبة.

*تاريخ استلام البحث 2004/7/31 ، تاريخ قبول البحث 2004/10/24

الإطار النظري

تم استخدام ثلاث معايير لقياس درجة المخاطرة في مشاريع تربية فروج اللحم وهي:-

1-معامل الاختلاف لعائد الاستثمار (Coefficient of Variation)

2-معايير تحليل التعادل (Break-Even Analysis)

3-معايير تحليل الحساسية (Sensitivity Analysis)

1-معامل الاختلاف لعائد الاستثمار (Coefficient of variation):

استخدم معامل الاختلاف لعائد الاستثمار كمقياس نسبي لدرجة تشتت عائد الاستثمار لمشاريع تربية فروج اللحم حول المتوسط الحسابي لعائد الاستثمار.[2] وتوضح المعادلة (1) الصيغة الرياضية المستخدمة لحساب معامل الاختلاف لعائد الاستثمار.

$$(C.V)_{RI} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(RI_i - \overline{RI})^2/n-1}}{\overline{RI}} * 100 \quad \ldots(1)$$

إذ أن:

n = عدد المشاريع.

RI_i = عائد الاستثمار للمشروع (i).

$\overline{RI}$ = متوسط عائد الاستثمار بالنشاط.

ويعكس معامل الاختلاف درجة المخاطرة المصاحبة للنشاط ،إذ كلما زادت قيمته دل ذلك على شدة تشتت عائد الاستثمار وهو ما يشير الى ارتفاع درجة المخاطرة في النشاط . ويعرف عائد الاستثمار المستخدم في هذه الدراسة وفقا للمعادلة رقم (2)

$$\text{عائد الإستثمار} = \frac{\text{صافي العائد السنوي}}{\text{التكاليف الاستثمارية}} \times 100 \quad \ldots(2)$$

ويتم حساب صافي العائد السنوي للمشروع وفقاً للمعادلة رقم (3).

صافي العائد السنوي للمشروع=(إجمالي الإيرادات السنوية)-(إجمالي التكاليف الإنتاجية الثابتة والمتغيرة السنوية)...(3)

في حين تعبر التكاليف الاستثمارية عن مجموع المبالغ النقدية اللازمة لشراء الأصول الرأسمالية وعدّ صافي العائد السنوي ثابتا خلال سنوات عمر المشروع.

2- تحليل التعادل: (Break-Even Analysis)

يهدف تحليل التعادل إلى الوقوف على حساسية المشاريع للتغير في الكميات والأسعار، مما يساعد في التعرف على ما تواجهه هذه المشاريع من مخاطرة. وينطوي استخدام تحليل التعادل على افتراض بان جميع ما ينتج يباع ،وثبات سعر الوحدة المباعة، والتغير في حجم المبيعات لا يؤثر في التكاليف الثابتة ويؤدي الى تغير في التكاليف المتغيرة بنسبة ثابتة، وان العلاقة بين الإنتاج والإيرادات والتكاليف هي علاقة خطية.

وتحسب معايير التعادل ، ممثلة في قياس حد الأمان للمبيعات كالأتي :-[3]

حد الأمان الإنتاجي: (Margin of safety for production)

ويحسب وفقا للمعادلة رقم (4):

$$\text{حدالأمان الإنتاجي} = \frac{\text{الإنتاج السنوي} - \text{إنتاج التعادل}}{\text{الإنتاج السنوي}} \times 100 \quad \ldots(4)$$

وهو يوضح النسبة المئوية التي يمكن أن ينخفض بها الإنتاج دون تحقيق خسائر. لذا فأنة كلما زادت قيمة هذه النسبة قل حجم المخاطرة التي يواجهها المشروع ، ويتم حساب إنتاج التعادل بالصيغة الآتية:

$$\text{حجم إنتاج التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة السنوية}}{\text{سعر الوحدة} - \text{التكاليف المتغيرة للوحدة}} \times 100 \quad \ldots(5)$$

3- تحليل الحساسية: (Sensitivity Analysis)

يهدف تحليل الحساسية الى تحديد درجة حساسية ربحية المشروع (مقاسه بعائد الاستثمار) للتغير في بعض المتغيرات الأساسية كأسعار عناصر الإنتاج أو أسعار المخرجات . وكلما كانت درجة حساسية ربحية المشروع للتغير في أي متغير من المتغيرات الأساسية منخفضة دل ذلك على قلة المخاطرة التي يتعرض لها هذا المشروع من جراء تغير قيم هذا المتغير(3) ، ويمكن قياس درجة الحساسية باستخدام مقياس المرونة وفق الصيغة الآتية:

$$\text{مرونة الربحية (العائد الاستثمار)} = \frac{\text{التغير النسبي في عائد الاستثمار}}{\text{التغير النسبي في أحد المتغيرات الأساسية}} \times 100 \quad \ldots(6)$$

وأجراء اختبار الحساسية تم على أساس:

1-زيادة التكاليف بنسبة 10% مع ثبات العوائد.

2-انخفاض العوائد بنسبة 10% مع ثبات التكاليف.

وعن طريق استخدام هذه المعايير الثلاثة يمكن معرفة تأثير المخاطرة التي يتعرض لها المشروع في الجوانب الإنتاجية والسعرية على ربحية المشروع ومستوى إنتاجه.

النتائج والمناقشة

استخدمت المعايير المشار اليها سابقا في دراسة وتحليل مخاطر الاستثمار في مشاريع تربية فروج اللحم وكذلك تحليل اثر الاختلاف في السعة الانتاجية للمشاريع في درجة تحملها للمخاطرة ، وكانت النتائج كالآتي :

أ-معامل اختلاف عائد الاستثمار وفقا للسعات الإنتاجية:

يعكس معامل الاختلاف درجة المخاطرة المصاحبة للنشاط اذ كلما زادت قيمته دل ذلك على شدة تقلبات عائد الاستثمار وهو ما يشير إلى ارتفاع درجة المخاطرة في النشاط ، ويتباين معامل الاختلاف لعائد الاستثمار وفقا للسعات الإنتاجية لمشاريع تربية فروج اللحم إذ بلغ في السعات الصغيرة (95%) في حين كان اقل في السعات المتوسطة إذ بلغ (70%) وكان اكثر قلة في السعات الكبيرة إذ بلغ (65%) ويعكس ذلك زيادة المخاطرة في السعات الصغيرة عن نظيرتها الكبيرة ، وكلما زادت السعة الإنتاجية للحقل أصبحت المخاطرة اقل ، وكما مبين في الجدول (1)

ب-تحليل معايير التعادل وفقا للسعات الإنتاجية (حد الأمان الإنتاجي):

يوضح حد الأمان الإنتاجي النسبة المئوية التي يمكن ان ينخفض بها الإنتاج دون تحقيق خسائر . لذا فانه كلما زادت قيمة هذه النسبة قل حجم المخاطرة التي يواجهها المشروع . فقد بلغ حد الأمان الإنتاجي أقصاه في المشاريع ذات السعات الكبيرة إذ يبلغ (52.18%) بينما يبلغ أدناه في الحقول ذات السعات الصغيرة حيث يبلغ(34.86%)، وكما موضح في الجدول (1). مما يعني إمكانية انخفاض الإنتاج (في المشاريع ذات السعات الكبيرة) بنسبة اكبر دون الدخول في منطقة الخسارة. ويمكن العمل على تحسين نسبة حد الأمان الإنتاجي بالعمل على خفض التكاليف الثابتة أو المتغيرة، أوكليهما معا.

ج-تحليل الحساسية وفقا للسعات الإنتاجية:

يعد تحليل الحساسية أحد الأساليب المستخدمة لقياس درجة المخاطرة لمشاريع نشاط معين ، من خلال دراسة اثر خفض الإيرادات او زيادة التكاليف بنسبة معينة (10%) مثلا على عائد الاستثمار للنشاط ولما كانت تكاليف الأعلاف في صناعة الدجاج تمثل أهم بنود التكاليف المتغيرة ، فقد استخدمت هذه التكاليف في تحليل الحساسية لعوائد الاستثمار في نشاط إنتاج فروج اللحم ، فضلا عن استخدام خفض الإيرادات. وقد تمت المقارنة وفقا لسعات الإنتاج. وقد أوضحت النتائج وكما موضحة في الجدول (1) ارتفاع درجة المخاطرة بالنسبة للمشاريع ذات السعات الصغيرة ، إذ بلغت مرونة الربحية من خلال زيادة تكاليف الأعلاف بمقدار (10%) حوالي (13.48) في حين بلغت حوالي (10.48) في الحقول ذات السعات المتوسطة ، أما في المشاريع ذات السعات الكبيرة فقد كانت اقل ما يمكن إذ بلغت (6.85) .

وبالنسبة إلى خفض الإيرادات يتضح أيضا ارتفاع درجة المخاطرة مقاسه بمعيار المرونة ، إذ بلغت في المشاريع ذات السعات الصغيرة حوالي (20.09) وكذلك فقد بلغت (15.65) في الحقول ذات السعات المتوسطة بينما بلغت أدناها في السعات الكبيرة إذ بلغت(10.18). ومن هنا يتبين ارتفاع درجة المخاطرة للحقول ذات الطاقات الإنتاجية الصغيرة مقارنة مع الحقول ذات الطاقات الإنتاجية الكبيرة. حيث تكون الحقول الكبيرة اكثر قابلية على تحمل التقلبات الحاصلة بالإيرادات او التكاليف. ومن خلال النتائج السابقة اتضح بأن جميع المشاريع ذات مرونة ربحية عالية (أكبر من واحد) وذلك يعني بأن أي تغيير في التكاليف او الإيرادات بنسبة معينة تؤدي الى التأثير في عائد الاستثمار بنسبة اكبر.

وعن طريق استخدام المعايير الثلاثة يمكن الاستنتاج بان المخاطرة كانت مرتفعة وهو ما معروف عنه في مشاريع الانتاج الحيواني وخصوصا في مشاريع تربية فروج اللحم ، الا ان هناك تفاوتا في نسبة المخاطرة وفقا للسعات الانتاجية حيث بلغت اقصاها في الحقول ذات السعات الانتاجية الصغيرة في حين كانت اقل في السعات المتوسطة وكانت اكثر قلة في السعات الكبيرة . لذلك فان التوجه الى انشاء حقول ذات سعات كبيرة او توسيع الحقول الصغيرة يمكن ان يقلل المخاطر الانتاجية التي يتعرض لها مربو فروج اللحم مما يعطيهم الفرصة للاستمرار في العملية الانتاجية وعدم خروجهم من السوق ، فضلا عن تقليل الخسائر الاقتصادية التي يتعرض لها المجتمع نتيجة تلك المخاطر.

جدول 1. معايير المخاطرة لمشاريع تربية فروج اللحم في محافظة بغداد

السعات الإنتاجية (ألف دجاجة)	عدد المشاريع	معامل الاختلاف لعائد الاستثمار%	تحليل التعادل (حد الأمان الإنتاجي) %	تحليل الحساسية	
				مرونة ربحية المشاريع	
				زيادة تكاليف الأعلاف 10%	انخفاض الإيرادات 10%
صغيرة (اقل من 15)	265	95.98	34.86	13.48	20.09
متوسطة (30-15)	99	70.51	47.54	10.48	15.65
كبيرة (اكبر من 30)	19	65.78	52.18	6.85	10.18
جميع الحقول	383	90.63	41.52	11.7	17.52

المصدر: احتسب بالاعتماد على استمارة الاستبيان.

المصادر

1-بلسم احمد آل إبراهيم. 1997. تحليل مخاطر الاستثمار في مشاريع الدواجن المتخصصة في المنطقة الوسطى بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات العلوم الزراعية 24(1):120.

2-حطية عبد القادر محمد. 1994. دراسة الجدوى التجارية والاقتصادية والاجتماعية مع تطبيقات على الحاسب الإلكتروني. دار الجامعات المصرية، الإسكندرية. ص267-281.

3-الراوي، خاشع محمود. 1997. المدخل إلى الإحصاء. جامعة الموصل، كلية الزراعة. ص 232.

4-الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية (التخطيط والمتابعة).