

امكانية تطبيق الصيغ الاسلامية في المصارف الزراعية في العراق باستخدام أسلوب المحاكاة

هناء سلطان داؤد
مثنى خميس رشيد
قسم الاقتصاد الزراعي / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل – العراق
E-mail: Hanaa242@yahoo.com

الخلاصة

إن معدل المزارعين الذين يشاركون في برامج الاقراض الزراعي يشكلون 5% - 10% من مجتمع المزارعين المسلمين وهي نسبة متواضعة اذا ما قورنت بعدد العاملين بالزراعة فيها ومعظمهم من صغار المزارعين المحتاجين لرؤوس الاموال، ولكن بتحريمهم التعامل بالفائدة (الربا) يحرمون من الخدمات الضرورية التي تقدمها المصارف الزراعية هذا مما يؤثر على كمية الانتاج الزراعي، لذا تضمنت فرضية البحث بان هناك مصارف اسلامية تمارس عملياتها ضمن إطار يتماشى وأحكام الشريعة الإسلامية وبان هناك صيغ إسلامية بديلة لسعر الفائدة يمكن اعتمادها في التعامل مع المزارعين في المصارف الزراعية في العراق، ولأجل أثبات هذه الفرضية استخدم أسلوب المحاكاة من خلال استخدام صيغة القرض الحسن عند صرف القروض الزراعية وتبين أن هناك زيادة في كمية الانتاج الزراعي فيما لو استخدمت هذه الصيغة، حيث أخذت سلسلة زمنية للمدة 1970-2010 للقروض المصروفة وكمية الانتاج الزراعي في العراق. الكلمات الدالة: قروض اسلامية، قروض زراعية، انتاج زراعي، أسلوب المحاكاة.

تاريخ تسلم البحث: 2012/10/17 ، وقبله: 2012/12/17.

المقدمة

ان الهدف من الاقراض اساسا هو تسهيل المبادلات والانشطة الحقيقية، فالنشاط الحقيقي هو التبادل اما بغرض الاستثمار او الاستهلاك وهذا هو عماد النشاط الاقتصادي والخطوة الاولى نحو تنمية الثروة وتحقيق الرفاهية، فلو كان الافراد يملكون المال اللازم لاتمام هذه الانشطة لما كان هناك حاجة للاقراض، لذا تنشأ الحاجة للاقراض اذا وجدت مبادلة نافعه لكنها متوقفة بسبب غياب المال اللازم لاتمامها، فالاقراض في هذه الحالة يحقق قيمة مضافة للاقتصاد لانه يسمح باتمام نشاط حقيقي نافع لم يكن من الممكن اتمامه لولا وجود الاقراض، فالاقراض يحقق وظيفة مهمة في النشاط الاقتصادي ويسهل ويشجع المبادلات والانشطة الحقيقية التي تولد القيمة المضافة للنشاط الاقتصادي، وهذا هو مصدر تنمية الثروة وتحقيق الرفاه الاقتصادي وفي مقابل هذه الوظيفة يستحق الاقراض عائدا ينبع من القيمة المضافة التي يحققها، وبدون هذه القيمة المضافة لا يوجد مبرر اصلاً لعائد الاقراض، بل يصبح هذا العائد تكلفه محض وخسارة على النشاط الاقتصادي، وبناء على هذا الاساس نجد ان جميع اساليب الاقراض في الصيغ الاسلامية ترتبط ارتباطا مباشرا بالنشاط الحقيقي. فالبيع الاجل والسلم والاجارة والمشاركة والمضاربة، وغيرها من الصيغ الاسلامية جميعها تتضمن الاقراض بصورة لاتنفك عن النشاط الحقيقي، وهذا يتفق مع طبيعة الاقراض ووظيفته، وتعد المصارف الإسلامية إحدى القطاعات المالية المهمة التي تؤثر في قطاع الانتاج، ومن احد، فروع النشاط الزراعي بشقيه (النباتي والحيواني) ويتم ذلك عن طريق تقديم التمويل اللازم بالصيغ الإسلامية المتنوعة والبديلة لسعر الفائدة، وتبرز أهمية هذه الصيغ بما توفره من متطلبات تلبى احتياجات الأنشطة الاقتصادية كافة، والتي شرعت لحوائج العباد، وشرع لكل حاجة صيغة تختص بها، وبهذا تتعدد انواع الصيغ بحسب ما تقتضيه حاجة الافراد على اختلاف معاملاتهم المالية، بهدف تيسير حوائجهم المتنوعة وعدم التضيق عليهم، كما ان للصيغ الإسلامية ابعادها الدينية، والاقتصادية والاجتماعية، وتظهر من خلال تطبيقها عمليا لكونها مصدر للتمويل الإسلامي الزراعي وعاملا اساسيا في نمو هذا القطاع، فضلا عن أهميته في تشغيل الايدي العاملة، لان المال لا يولد مالا كما هو الحال في الاقتصاد التقليدي الذي يكون سعر الفائدة فيه عائدا لراس المال إلا اذا اشترك مع عنصر العمل وبذلك تتعد المصارف الإسلامية عن الخط العام الذي تسلكه المصارف التقليدية حيث تسعى المصارف الاخيرة الى زيادة معدلات الفائدة في عمليات الائتمان المصرفي والقروض الاخرى يقابلها ارتفاع نسبي لسعر الفائدة على الودائع بانواعها ومن خلال عملية التوازن بين سعر الفائدة اعلاه يعكس الاثر السلبي على الاهداف المرجوة في هذه المصارف، أما بالنسبة للمصارف الإسلامية فتسعى الى توجيه عملياتها بما يخدم البيئة الاقتصادية والاجتماعية في منافذ لاتتحكم فيها أسعار الفائدة وتجعل من اعتبارات الربح اعتبارات اجتماعية حيث يكون العائد الاجتماعي احد المؤشرات لاتخاذ القرارات الاستثمارية، ومن هنا يقوم البحث على فرضية بان هناك

مصارف إسلامية تمارس عملياتها ضمن إطار يتماشى وأحكام الشريعة الإسلامية بالافتداء بالآراء الفقهية ومعايير المحاسبة للمؤسسات المالية الإسلامية وبأن هناك صيغ إسلامية بديلة لسعر الفائدة يمكن اعتمادها في التعامل مع المزارعين في المصارف الزراعية. ويهدف البحث الى تسليط الضوء على العمل المصرفي الإسلامي واستخدامه للصيغ البديلة لأسعار الفائدة واثبات أهميتها الاقتصادية ومدى ملائمتها لتمويل المشاريع الزراعية من خلال استخدام صيغة القرض الحسن. بين (بوقري، 2005) في دراسته مخاطر صيغ التمويل التجارية الإسلامية في البنوك السعودية، أن المصرف الإسلامي يعمل على تلقي الأموال من المدخرين على أساس صيغ التمويل الإسلامية ثم استخدامها في أنواع المعاملات المسموح بها شرعا تكون على هيئة مشاركات أو بيوع وغيرها. وتوصل الباحث إلى أن هناك عدة اعتبارات تجعل مخاطر المصارف الإسلامية اقل من مخاطر المصارف التقليدية حيث حرصت المصارف الإسلامية على اختيار المشاريع التي تساهم بها أو تمويلها حيث تكون المشاريع مختلفة ومتفرقة بحيث لو كان هناك خسارة أو انخفاض في أرباح احد المشاريع فإنه سوف يعوض نتيجة لارتفاع الأرباح في المشاريع الأخرى. وتحفظ المصارف الإسلامية بجزء من أرباحها لتكوين احتياطي لديها تستطيع بواسطته مواجهة الخسائر التي قد تحدث. وفي دراسة (Mirmoezzi، 2006) حول نموذج الاستهلاك الكبير في المجتمع الإسلامي، التي توصل فيها إلى أن اغلب الناس الذين يؤمنون بالتعليمات والقيم الإسلامية هو من خلال النظم والقانون الإسلامي والمبادئ والأخلاقيات الموجودة والتي انعكست على نمط الاستهلاك والإنتاج في جميع المجالات أهمها الزراعية وكذلك على طرق التمويل لانجاز النمو والتطوير حيث اعتبرت من أفضل الاستراتيجيات المتبعة نحو النمو والتطوير والتي تجعل السياسات أكثر إدراك في المجتمع الإسلامي. اما دراسة (Bin Eid، 2006) حول مشاكل البنوك الإسلامية وحلولهم التي اوضحت ان زيادة توسع الاعمال المصرفية الإسلامية تؤدي الى زياده اجابة حاجات الناس والتفوق المقارن على الاعمال المصرفية التقليدية (بفائدة). كما أكد (عبدالله، 2006) في دراسته أن هناك الكثير من المزارعين لا يرغبون بالتعامل بالربا أخذاً أو عطاء وتلبية لحاجة هؤلاء المزارعين ظهرت مؤسسات مالية ومصارف إسلامية، وقامت بممارسة الأنشطة الاستثمارية وفق المفهوم الإسلامي ومنها الاستثمار في الأنشطة الزراعية. وفي دراسة (السباعوي، 2007) حول دور الاقراض للمصارف الإسلامية وافاق تطويره في ضوء المسؤولية الاجتماعية، اوضح فيها مدى حاجة المجتمع الإسلامي الى مؤسسات مالية تعمل بصيغ الاقراض الإسلامية وتطبق الطرق الشرعية، من اجل التخلص من التعاملات التي تحمل الفوائد والربا في اطار تعاملاتها. وفي دراسة (العباسي، 2008) حول دور المؤسسات المالية والعقود الإسلامية في زيادة معدل النمو الزراعي، فقد اوضحت دور المؤسسات الإسلامية وكيفية استخدامها للصيغ الإسلامية في زيادة الناتج الزراعي وعملت على ربط عناصر الانتاج بالجانب الايماني و اكدت وجود علاقة تعكس تبعية راس المال والارض لعنصر العمل لكون (راس المال، والارض) لا يمكن استغلالهما الا اذا دخل عنصر العمل، كما بينت الدراسة انه لا يتم ذلك الا بوجود تنظيم بين المؤسسات او المصارف الإسلامية التي تدعم النشاط الزراعي بتوفير الاقراض الإسلامي. وفي دراسة (حسن، 2010) تناولت فيها الاقراض الزراعي الذي يعتبر أحد المصادر الهامة لتقديم رؤوس الأموال اللازمة لتغطية نفقات المتطلبات الزراعية خاصة في البلدان النامية؛ وذلك لضعف المدخرات الفردية لدى الغالبية العظمى من قطاع المزارعين، وفي الأردن تعتبر مؤسسة الإقراض الزراعي المؤسسة الوحيدة المتخصصة في تمويل المشاريع الزراعية، ولتفعيل دورها بعد تضاوله في السنوات الأخيرة، ومن أجل إيصال خدماتها لكافة المزارعين اتخذت إجراءات لتطبيق نظام تمويل إسلامي لايقوم على الفائدة. وفي دراسة (khan، 2010) حول البنوك الإسلامية بين ان المصارف الإسلامية عقدت عن ما يزيد عن 700 بليون دولار من اموال الولايات المتحدة كاصول في مصارف اسلامية، وتنمو هذه الاموال باكثر من 15% سنويا، حيث ان الاعمال المصرفية والاقراض يكون بدون فوائد مما جعل تلك المصارف اكثر كفاءة اقتصادية من العمل مع المصارف التقليدية وتكون المصارف الإسلامية اكثر مساواة اقتصاديا وعدالة من المصارف التقليدية. وفي دراسة (السويلم، 2011) حول موضوع، اصول التمويل الإسلامي، اوضح فيها الفرق بين البيع والربا الذي نص عليه القران الكريم في قوله تعالى: ((وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا)) (البقرة، 275) فبيان هذا الفرق وحكمة التشريع في التمييز بينهما تمثل جوهر الاقراض الإسلامي. وبين (Grosjean، 2011) في دراسته للتجربة التاريخية لاحتلال جنوب شرق اوربا بواسطة الامبراطورية العثمانية حيث سلط الضوء في هذه الدراسة على استمرار التنمية المالية واستمرار حظر الاقراض بفائدة تحت الحكم الإسلامي في تلك البلاد، حيث استطاعت تلك البلدان التي حكمت تحت الامبراطورية العثمانية تنمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم او تنظيم المشاريع، وقد نمت هذه المشاريع بشكل ملحوظ في تلك البلدان، ومع ذلك فقد كانت هنالك اقلية التي سمح لها بالاقراض بفائدة مثل الارمنية، وفي النتيجة توصل الباحث الى ان صيغ التمويل الإسلامية كان لها اثر كبير في اتاحة الفرص للعاملين لتنمية وتطوير اقامة مشاريعهم. وفي دراسة (العاني، 2012) بين أن العمل المصرفي

الإسلامي له فلسفة مختلفة تماماً عن فلسفة المصارف التقليدية، ذلك أن تلك المصارف تتاجر في النقود عن طريق بيع وشراء الائتمان والتكسب من الفرق، فهي قائمة على الربا وليس التعامل في السلع أو الخدمات، باستثناء الخدمات المصرفية الخالية من المخاطرة. يتضح من خلال استعراض الدراسات التي سبقت هذه الدراسة أن صيغ التمويل الإسلامي بالرغم من المخاطر التي تواجهها إلا أن لها آثار إيجابية كثيرة منها زيادة الناتج الزراعي وتنمية المشاريع المتوسطة والصغيرة وإقامة مشاريع جديدة، وأن لصيغ التمويل الإسلامي أثر كبير في إقبال عدد كبير من المستفيدين على هذا النوع من القروض وذلك لأن هنالك عدد من المزارعين الذين لا يتعاملون بالقروض المقرونة بأسعار فائدة، لالتزامهم بالقواعد الدينية التي تنص على عدم التعامل بالفوائد، أما في بحثنا هذا افترضنا منح القروض للمزارعين بصيغة القرض الحسن وباستخدام أسلوب المحاكاة تبين أن الناتج الزراعي يزداد فيما إذا استخدمنا هذه في منح القروض وهذا يعني أن المزارعين سيقبلون على الإقراض لكونه بدون فائدة. ومن خلال الدراسات السابقة جاءت أهمية البحث حيث يعد وجود المصارف الإسلامية ذو أهمية كبيرة في الوقت الراهن لأنها بديل أمثل للتعامل المصرفي ويعد من الخطوات المهمة في إعادة التنسيق بين إيمان الفرد وممارساته العملية في الحياة، وذلك من خلال العمل على صيغ التعامل المصرفي الإسلامي ذات الممارسات الواسعة في أغلب المصارف الإسلامية.

مواد البحث وطرائقه

اعتمد البحث في منهجية على أسلوب الربط بين اتجاهين وهما الأسلوب الوصفي الذي يستند إلى الدراسات النظرية التي تطرقت إلى هذا الموضوع، أما الآخر فهو الأسلوب الكمي لتقييم الجانب التطبيقي والذي يستند إلى الطرق الإحصائية والقياسية لتقييم النتائج المتحصل عليها من خلال دراسة أثر الإقراض الزراعي وفق الصيغ الإسلامية على الناتج الزراعي وذلك باستخدام أسلوب المحاكاة وذلك بأخذ سلسلة زمنية للمدة 1970-2010 لكل من القروض الزراعية المصروفة من المصرف الزراعي التعاوني في العراق وكمية الناتج الزراعي في العراق. إن نهج المحاكاة Simulation Technique هو تقليد للواقع يتعامل مع الحالات التي تُعدّ فيها الخاصة العشوائية المفتاح لوصف نظام معين. وهو طريقة لحل المسائل المتعلقة بأنظمة واقعية ويسمح بتجميع المعلومات ذات الصلة بسلوك النظام عبر تطوره مع الزمن، فضلاً عن أنه (أي نهج المحاكاة) يُستخدم لتقدير دقة النماذج الرياضية للمسائل الواقعية. لقد اجتهد الباحثون بإعطاء تعاريف للمحاكاة حسب اجتهاداتهم، نذكر منها: إن نهج المحاكاة هو نهج عددي قوي وشائع لإجراء تجارب على الحاسوب، وهو يتضمن علاقات رياضية ومنطقية مختلفة ضرورية لوصف سلوك أي نظام واقعي حقيقي وتركيبه وعلى مدد زمنية ممتدة. و المحاكاة هي نهج لتقليد Imitate عملية تشغيل أي نظام واقعي حقيقي عبر تطوره مع الزمن. وإن نهج المحاكاة هو نهج عددي حاسوبي يستعمل استعمالاً واسعاً لحل المسائل المختلفة. وتعتبر المحاكاة أداة حاسوبية شائعة لتقليد سلوك الأنظمة الحياتية المعقدة. ويعد نهج المحاكاة هو نهج حاسوبي مفيد وسلس وسهل التطبيق يستخدم في تحليل المسائل المعقدة وتقليدها وهو يسمح باختيار الأنظمة المتداولة وتقديرها دون الحاجة إلى إنجاز ذلك النظام وتنفيذه من الناحية الواقعية وكذلك عدم الحاجة لاختبار النظام الواقعي. يُعد أسلوب المحاكاة الملاذ الأخير الذي يمكن استخدامه عند إخفاق الطرائق العددية الكلاسيكية في إيجاد الحلول للمسائل المختلفة. وتشمل في الوقت الحاضر تطبيقات المحاكاة طبياً واسعاً من التطبيقات العلمية والتقنية والطبية والهندسية والحياتية. وتتلخص عملية المحاكاة بمجموعة من الخطوات أهمها (الخياط، 2010):

1. تعريف المسألة ومتغيراتها ثم بناء النموذج الرياضي لها.
2. تعيين العناصر المراد تفحصها ثم تسيير عملية المحاكاة.
3. تفحص النتائج واختيار الأفضل منها.

وتجدر الإشارة إلى أنه ليس من الضروري أن تتضمن الدراسات المحاكاتية كلها هذه الخطوات، إذ إن عملية المحاكاة ليست عملية متتابعة محصورة.

إن للمحاكاة إيجابيات ومآخذ نوجزها على النحو الآتي:

الإيجابيات:

1. أنها نهج مرن جداً يمكن أن يستخدم لحل المسائل التي لا يمكن (أو يصعب) إيجاد الحل التحليلي لها.
2. تسمح باشتغال (إدخال) الأنظمة الحياتية المعقدة دون أن تتداخل معها.
3. لها إمكانية تقليص زمن التشغيل وتقليل التكلفة.

4. تسمح بدراسة تأثير متغيرات المسألة.

المأخذ:

1. يمكن ان تستغرق عملية المحاكاة وقتا طويلا.
2. تعطي نموذجا وحيدا أحيانا لا يمكن نقله لمسألة أخرى وقد لا تولد الحل الأمثل للمسألة.
3. تتطلب إدارة توليد المتغيرات الوسطية التي تصف قيود المسألة قيد الدراسة.

أنواع المحاكاة: هناك أربعة أنواع رئيسية من طرق المحاكاة وهي (الحيالي،2012):

1. المحاكاة المتقطعة (المنفصلة) Discrete Simulation: في هذا النوع من المحاكاة تكون المتغيرات والملاحظات ذات طابع متقطع (منفصل)، ويستخدم هذا النوع في العديد من الأنظمة الهندسية وفي العلوم ومسائل التخزين وصفوف الانتظار.
2. المحاكاة المستمرة (المتصلة) Continuous Simulation: يختص هذا النوع بمحاكاة نماذج الأنظمة ذوات المتغيرات المستمرة (المتصلة) بالنسبة للزمن. وهذه النماذج تتضمن نظاما من المعادلات التفاضلية والتي تعطي علاقات بين معادلات تغير حالة المتغيرات بالنسبة للزمن.
3. المحاكاة المُرَكبة Combined Simulation: يتضمن هذا النوع من المحاكاة متغيرات متقطعة ومستمرة في ان واحد.
4. المحاكاة المهجنة (التسريعية) Hybrid Simulation: يعتمد هذا النوع من المحاكاة على الحاسوب المهجن الحديث Modern Hybrid Computer والذي أساسه نظام رقمي ذو معالجات متعددة ذوات سرعة عالية من اجل تقليل تكلفة التشغيل. ان الحواسيب المهجنة تلازم خاصة الوقت الحقيقي Real Time مما يجعلها قادرة بسهولة نسبية على إجراء عملية المحاكاة.

طرائق المحاكاة: هناك ثلاث طرائق رئيسية لحل نظم المحاكاة وهي:

1. طريقة المطابقة The Identity Method: تستند هذه الطريقة إلى بناء النظام قيد الدراسة بالتفاصيل كلها. وتعد هذه الطريقة من أدق طرائق المحاكاة ولكنها من ناحية أخرى تعد الأصبغ من حيث التنفيذ فضلا عن تكلفتها تكون باهظة. كما يتطلب استخدام هذه الطريقة وجود مهندسين متخصصين في كل جزء من أجزاء المنظومة.
2. طريقة الشبه متطابقة The Quasi Identity Method: يتم في هذه الطريقة إلغاء عدد من أجزاء المنظومة التي تحول دون إجراء عملية المحاكاة وكذلك استبدال بعض الأجزاء "الحقيقية" بأخرى "وهمية".
3. الطريقة المختبرية The Laboratory Method: وهي الطريقة السائدة الآن على نطاق واسع كونها الأقل تكلفة والأكثر مرونة. وتعتمد هذه الطريقة اعتماداً أساسياً على الحاسوب وذلك عن طريق برامج حاسوبية خاصة تقوم بمعالجة النماذج الرياضية التي تخضع لها المنظومة قيد المحاكاة. وكان النموذج المستخدم كالاتي:

$$Y_t = C_y + V_j (X_{t-b}) + N_t Y_t$$

$$y_t = \text{الناتج الزراعي}$$

$$C_y = \text{حد ثابت}$$

v_j = يمثل اوزان النبضات بالنسبة ل (X_t) ويمثل عامل مؤثر على الاقراض الزراعي وتمثل

$$b = (v_0, v_1, v_2, \dots)$$

$$X_t = \text{الاقراض الزراعي}$$

b = الوقت الميت او زمن التاخير delay time (يمثل تأثير X_t على Y_t)

N_t = معامل التشويش (المتغيرات العشوائية)

$$N_t = \frac{\theta(B)}{\phi(B)} = a_t$$

$\phi(B)$ = انحدار ذاتي

$\theta(B)$ = متوسطات متحركة

a_t = الاخطاء

النتائج والمناقشة

من خلال استخدام أسلوب المحاكاة وبعد استخدام خمسة اوزان حتى تظهر معنوية الدالة، كانت المعادلة بالشكل الاتي:

$$y_t = Cy + (0,1,2,3,4,5)+(1)/(1) Nt$$

ان التأثير لعملية الاقراض يظهر على الناتج الزراعي بعد خمس سنوات، وان النموذج الملائم لسلسلة الازعاج ARMA(0,1)

$$y_t = x_t - 5 \quad \text{وتكون:}$$

وتكون المعادلة بالصيغة الاتية:

$$y_t = 0.0149 x_t - 5 + (1-0.5976B)at$$

$$at - 0.5976 at + x_t - 5 \quad y_t = 0.0149$$

ونلاحظ عدم ظهور الحد الثابت Cy في المعادلة، وذلك لعدم معنويته لذا يقوم البرنامج بحذف القيم غير

معنوية. ويرمز للنموذج y_t بالرمز yMODEL

ومن خلال التقدير اعلاه تكون المعادلة النهائية بالصيغة التالية:

$$y_t = 0.0149 x_t - 5 + (1-0.5976B)at$$

وتبين القيمة (0.0149) هو تأثير متغير الادخال (القرض) على متغير الاخراج (الناتج الزراعي) وتبين معنوية هذا التأثير ان المعلمة اكبر من ضعف الخطأ المعياري حيث عند هذه النقطة تكون قيمة T التي تم الحصول عليها من تحليل البيانات $T > 2$ تكون معنوية وتدخل ضمن الفرضية اما اذا كانت $T < 2$ تكون غير معنوية وترفض من الفرضية، ويظهر ان الاستجابة الحالية للمخرجات تتأثر بواسطة مدخلات السلسلة بالتخلف الخامس x_{t-5} وان الناتج الزراعي كمتغير اخراج y_t يتأثر بالمتغير العشوائي a_{t-1} بمقدار 0.5976 وتم التنبؤ بخمس سنوات كما مبين في الجدول (1).

القيم التي تم التنبؤ بها والتي تكون كالآتي:

$$at - 0.5976 at + x_t - 5 \quad y_t = 0.0149$$

$$y_{37} = 0.0149 x_{32} + a_{37} - 0.5967a_{36}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم الموثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2006 كان 15.8300.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2007 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{38}=0.0149 x_{33} + a_{38}-0.5967a_{37}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم المؤثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2007 كان 15.8200.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2008 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{39}=0.0149 x_{34} + a_{39}-0.5967a_{38}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم المؤثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2008 كان 15.812.

حيث يظهر الجدول (1) القيم الحقيقية التي تكون ضمن حدود الثقة وكما مبين في الملاحق ويظهر ايضا
اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2009 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{40}=0.0149 x_{35} + a_{40}-0.5967a_{39}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم المؤثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2009 كان 15.8272.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2010 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{41}=0.0149 x_{36} + a_{41}-0.5967a_{40}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم المؤثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2010 كان 15.8027.

الجدول (1): يوضح القيم الحقيقية لكمية الناتج الزراعي والكميات المتنبأ بها عند استخدام صيغة القرض الحسن
وببين نسبة الزيادة المتحققة من الناتج الزراعي في كل سنة.

Table (1): Shows the true quantity of agricultural output and the predicted quantities when use *Alqther Alhasan* formula and also shows the rate of increase achieved in agricultural output each year.

نسبة الزيادة Rate of increase	السنة Year	قيم الناتج الزراعي المتنبأ بها عند استخدام القرض الحسن (ألف طن) The predicted values when use <i>Alqther Alhasan</i> formula (Thousand ton)	القيمة الحقيقية True values
0.07	2006	15.8300	14.834
0.07	2007	15.8200	14.810
0.08	2008	15.8012	14.688
0.07	2009	15.8272	14.710
0.06	2010	15.8027	14.842

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2011 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{42}=0.0149 x_{37} + a_{42}-0.5967a_{41}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم المؤثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2011 كان 15.8320.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2012 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{43}=0.0149 x_{38} + a_{43}-0.5967a_{42}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم الموثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2012 كان 15.8412.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2013 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{44} = 0.0149 x_{39} + a_{44} - 0.5967a_{43}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم الموثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2013 كان 15.8910.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2014 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{45} = 0.0149 x_{40} + a_{45} - 0.5967a_{44}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم الموثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2014 كان 15.8978.

اما للتنبؤ بالنسبة لسنة 2015 كانت المعادلة كالتالي:

$$y_{46} = 0.0149 x_{41} + a_{46} - 0.5967a_{45}$$

وبالتعويض بالقيم الحقيقية والقيم الموثرة في المعلمة تم التوصل الى انه الناتج الزراعي عند سنة 2015 كان 15.9342، حيث بينت هذه المعادلات قيم التنبؤ بالناتج الزراعي عند استخدام صيغة القرض الحسن من اجل تمويل العمليات الزراعية.

الجدول (2): يبين كمية الناتج الزراعي المتوقع بها عند استخدام القرض الحسن.

Table(2): Shows the quantity of agricultural output predicted when using Alqther Alhasan formula

2015	2014	2013	2012	2011	السنة Year
15.934	15.897	15.891	15.841	15.832	قيم الناتج الزراعي المتوقع بها عند استخدام القرض الحسن (ألف طن) The predicted quantities when use Alqther Alhasan formula (Thousand ton)

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل .

ان استخدام نموذج المحاكاة في قياس اثر القرض على الناتج الزراعي يعطي نتائج دقيقة من خلال اختبار عينة الدراسة وحصرها في فترات الثقة يظهر تأثير القرض الحسن على الناتج الزراعي خلال خمس اعوام سابقة منحت خلالها قروض زراعية، كما اظهرت ذلك نتائج التحليل الاحصائي المتوقع بها بعد مرور خمس اعوام لاستخدام هذه الصيغة وكان هنالك زيادة ملحوظة في الناتج الزراعي وذلك بسبب اقبال المزارعين على الاقتراض من المصارف الزراعية لعدم وجود فائدة على القرض والذي ينعكس على انتاجهم الزراعي بشقيه النباتي والحيواني. ومن أهم الاستنتاجات هي ان المصارف الاسلامية تواجه مستوى اعلى من المخاطر بحكم طبيعة عملها اذ يكون مستوى المخاطر فيها اعلى مقارنة بالمصارف التقليدية لاعتمادها مبدأ المشاركة في الربح او الخسارة وتحميل المستثمر جزءا من عبء الخطر الذي يواجه المصرف الاسلامي، أما أهم التوصيات هي ضرورة الاهتمام بقطاع الزراعة بصفته اهم قطاعات المجتمع واكثرها حيوية واشدها حاجة الى الاقتراض، وان يتم الاقتراض من خلال احكام الشريعة التزاما بحكم الله، وليستفيد من ذلك معظم افراد المجتمع، ولا يحرم منه احد لالتزامه باحكام دينه وبشكل خاص اصحاب الدخول المحدودة والفقراء واصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة الذين لم يكن لهم تعامل مع الجهاز المصرفي التقليدي لايمانهم الراسخ بحرمة الفائدة.

POSSIBILITY OF APPLYING THE ISLAMIC FORMULAS IN AGRICULTURAL BANKS IN IRAQ BY USING SIMULATION METHOD

Dawood, H. S.

Mothana K. Rasheed

Agricultural Economy Dept., College of Agriculture and Forestry, Mosul University, Iraq

E-mail: Hanaa242@yahoo.com

ABSTRACT

The rate of farmers who participate in Agricultural Credit programs make up 5% -10% of the farming community of Muslims which is modest when compared to the number of workers in agriculture where most of them are small of farmers in need of capital, but because they forbid dealing benefit (RIBA), they do not benefit of the essential services provided by agricultural banks, which accordingly affects the amount of agricultural production, so included hypothesis search that there are Islamic banks exercised their operations according to the Islamic law and that there are included hypothesis formulas Islamic search alternative to interest rate can be adopted in dealing with farmers in the agricultural banks in Iraq, but in order to prove this hypothesis simulation method had been using through use *Alqther Alhasan* formula when disbursement of agricultural loans which showed that there was an increase in the quantity of agricultural production if this formula was used, time series for the period 1970-2010 for loans disbursed and the amount of agricultural production in Iraq had been taken.

Keywords: Islamic loans, agricultural loans, agricultural production, simulation.

Received: 17/10/2012, Accepted: 17/12/2012.

المصادر

القرآن الكريم.

بوقري، عادل بن محمد بن عبدالرحمن بن احمد (2005)، "مخاطر صيغ التمويل التحارية الاسلامية في البنوك السعودية"، اطروحة دكتوراه، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.

حسن، وصال محمد (2010) "التمويل غير الربوي في مؤسسة الإقراض الزراعي الأردنية/دراسة ميدانية-"، الحياي، شيرين تركي محمد (2012)، "مقارنة التنبؤ باستخدام بعض نماذج السلاسل الزمنية والأنماط المتماثلة مع التطبيق"، رسالة ماجستير، كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل.

الخياط، باسل يونس ذنون (2010)، "مدخل إلى المحاكاة التصادفية الحاسوبية ونمذجتها باستخدام *Matlab* كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل.

رسالة ماجستير، قسم الفقه والدراسات الإسلامية، جامعة اليرموك، الأردن.

السبعلاوي، مشتاق محمود خلف (2009)، "الدور التمويلي للمصارف الاسلامية وآفاق تطويره في ضوء المسؤولية الاجتماعية دراسة تطبيقية في المصرف الاسلامي العراقي والمصرف الاسلامي الاردني"، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

السويلم، سامي بن ابراهيم (2011)، "مدخل الى اصول التمويل الاسلامي"، البنك الاسلامي للتنمية، مركز ابحاث الاقتصاد الاسلامي، جامعة الملك عبد العزيز.

العاني، يسرى عبد الفتاح (2012)، "معالجة مسألة الفائدة الربوية بموجب قاعدة الغنم بالغرم"، دراسة مقدمة الى مؤتمر كلية التربية بنات، جامعة الموصل.

العباسي، هبة رياض شفيق (2008)، " دور المؤسسات المالية والعقود الاسلامية في زيادة معدل النمو الزراعي دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
عبدالله، عبدالله عناد نجم (2006)، " تطوير نظام المعلومات المحاسبية في المصارف الاسلامية بالتطبيق على المصرف العراقي الاسلامي للاستثمار والتنمية"، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

Bin E.M. (2006). "Consumer perceptions of islamic insurances in Brunei Darussalam", *International Journal of Emerging Sciences*, 1: 285-306, Islamic University of Bahawalpur.

Grosjean, P.(2011). The institutional of the Ottoman Empire- islamic rule and financial development in south Europe", *Journal of Comparative Economics* , 39: 1-16.

Khan, F, (2010)," Islamic banking" , *Journal of Comparative Economics and Organization*, 3: 805-820.

Mirmoezzi ,S. H. (2006). "Islami loan",*Quarterly Journal Specialized In Islamic Economy* , 20: 23-34.