

## تأثير العوامل الاقتصادية على مؤشرات الضمان الاجتماعي السعودي

مختار محمد متولي و السيد إبراهيم الدسوقي  
أستاذ بقسم الاقتصاد وأستاذ مشارك بقسم الأساليب الكمية، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك  
سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية  
(قدم للنشر في ٢٠/٤/١٤٠٧هـ وقبل للنشر في ١٣/٨/١٤٠٧هـ)

ملخص البحث . يستهدف هذا البحث دراسة العلاقة بين متغيرات قطاع الضمان الاجتماعي وبعض المتغيرات الاقتصادية المهمة في المملكة العربية السعودية وذلك خلال الفترة من ١٩٧٣م إلى ١٩٨٣م (وهي فترة طفرة النفط) كما نقوم فيه ببناء واختبار بعض النماذج القياسية الفردية لتحديد العلاقة بين مؤشرات الضمان الاجتماعي وهذه المتغيرات الاقتصادية . كذلك نستخدم بعض المعادلات الآتية لدراسة وتحديد أثر التغذية العكسية .

### مقدمة

دأب كثير من الباحثين في كل من حقلَي التأمين والاقتصاد على تقديم البحوث والدراسات في المجالات المختلفة للتأمين والاقتصاد، تاركين جانباً مهماً لا يقل أهمية بأي حال من الأحوال عن أي من هذه الجوانب الأخرى، ألا وهو الجانب الاقتصادي للتأمين عموماً، واقتصاديات الضمان الاجتماعي على وجه الخصوص<sup>(١)</sup>، ونتيجة لذلك فلقد كان هناك قصور واضح في المعالجات الاقتصادية لمؤشرات الضمان الاجتماعي، وهذا القصور في الحقيقة لا يعاني منه الفكر العربي فحسب بل يعاني منه أيضاً الفكر الغربي [٤، ص ١٧٨] ودليل هذا القصور أن أغلب الدراسات في موضوع التأمين قد ركزت على النواحي الرياضية

(١) هناك بعض الباحثين الذين أشاروا إلى هذا القصور نذكر منهم [١ و ٢، ص ص ٣٠ - ٤٠ و ٣، ص ٤٣].

والإحصائية والاعتبارات الفنية الصرفة دون التعرض للمفاهيم الاقتصادية وتأثير تلك العوامل الاقتصادية المختلفة، رغم الاتفاق على أن هذه المتغيرات الاقتصادية تمثل في الواقع الدوافع الحقيقية وراء اتخاذ القرارات التأمينية، وتحديد العائد المتوقع منها ولا سيما القرارات المتعلقة بالتوسع في تطبيق نظم وبرامج الضمان الاجتماعي [٥، ص ٩] كما أن للضمان الاجتماعي آثاراً واضحة على مستوى النشاط الاقتصادي في أي دولة وكلما كان النظام مهماً وشاملاً زادت فاعليته في التأثير على الهيكل الاقتصادي للمجتمع [٦، ص ١٦٩] فإحتياطات نظام الضمان الاجتماعي تأتي في مقدمة المدخرات الوطنية [٧، ص ٤٩] التي تسهم إلى درجة كبيرة في تنفيذ خطط التنمية، وعليه فإن علاقة نظام الضمان الاجتماعي بالمتغيرات الاقتصادية متبادلة ومنعكسة [٨، ص ١١] ولفظ الضمان الاجتماعي اصطلاح عام يستخدم للتعبير عن نظم مكملة لبعضها البعض سواء كانت نظماً للمساعدات العامة «بدون اشتراكات» أو نظماً للتأمينات الاجتماعية «ذات اشتراكات». ويوجد في المملكة العربية السعودية نظم للمساعدات العامة وهو نظام الضمان الاجتماعي، كما توجد أنظمة للتأمينات الاجتماعية تشمل كلاً من نظام التأمينات الاجتماعية الذي يطبق على العمّال في كل من القطاع الخاص والقطاع الحكومي، كما يوجد نظام التقاعد المدني ونظام التقاعد العسكري الذي يطبق على موظفي الحكومة من المدنيين أو العسكريين، غير أننا هنا سوف نستخدم مصطلح الضمان الاجتماعي للتعبير عن تلك النظم مجتمعة كالتّبع عادة في مثل تلك الدراسات.

ويهدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين متغيرات قطاع الضمان الاجتماعي وبعض المتغيرات الاقتصادية المهمة في المملكة العربية السعودية، وذلك خلال الفترة من ١٩٧٣م إلى ١٩٨٣م (وهي فترة طفرة النفط). وينقسم البحث إلى عدة أجزاء. نقدم في الجزء الأول نبذة مختصرة عن الضمان الاجتماعي في السعودية، ونستعرض في الجزء الثاني الإطار النظري للعلاقة بين مؤشرات الضمان الاجتماعي والمتغيرات الاقتصادية المهمة المحلية، كما نقوم في الجزء الثالث ببناء واختيار بعض النماذج القياسية الفردية لتحديد العلاقة بين مؤشرات الضمان الاجتماعي وهذه المتغيرات الاقتصادية، ونستخدم في الجزء الرابع المعادلات الآتية لدراسة وتحديد أثر التغذية العكسية في العلاقة بين نظام الضمان الاجتماعي وبعض المتغيرات الاقتصادية، وبلخص الجزء الخامس أهم نتائج هذا البحث.

## أولاً: نبذة عن الضمان

### الاجتماعي في المملكة العربية السعودية

بُديء العمل بنظام الضمان الاجتماعي منذ عام ١٣٨٢ هـ الموافق ١٩٦٢ م وهو نظام للمساعدات العامة في المملكة لمصلحة المواطنين السعوديين الذين ليست لهم موارد كافية للعيش، تقوم بالإشراف عليه وتطبيقه وزارة العمل والشؤون الاجتماعية [٩]، وهذا النظام يقدم معاشات دورية لغير القادرين على العمل من الفقراء وكبار السن كالعجزة والأيتام والأرامل والمطلقات والفتيات اللاتي لا عائل هن، كما يخصص النظام مساعدات وقتية للعاطلين عن العمل من الفقراء بسبب المرض ومعاشات مؤقتة للأسر التي سجن أو فقدت عائلها، وتعويضات مقطوعة في حالة الكوارث مثل الحريق والحوادث والطفوان، كذلك يتضمن النظام تأهيلاً مهنيًا لإعداد فئة المعوقين للمساهمة في الإنتاج القومي للمملكة.

أما نظم التقاعد المدنية والعسكرية فلقد بُديء العمل بها من عام ١٣٦٤ هـ الموافق ١٩٤٤ م [١٠]، وقد عدّل نظام التقاعد المدني في عام ١٣٧٨ هـ وعام ١٣٨١ هـ [١١]، [١٢]، كما عدّل نظام التقاعد العسكري في ١٣٨٠ هـ وصدر النظام الأخير للتقاعد في عام ١٣٩٣ هـ الموافق ١٩٧٣ م [١٣]، وهذا النظام يسري على الموظفين المدنيين الوطنيين في الحكومة والمؤسسات العامة التابعة لها المدرجين على مراتب في الميزانية العامة للدولة، ولا يسري هذا النظام على عمال الحكومة، ويدفع الموظف المدني أو العسكري اشتراكاً قدره ٩٪ من المرتب الأساسي، كما تؤدي وزارة المالية أو الهيئة المستقلة حصة ماثلة، أما نظام التأمينات الاجتماعية بالمملكة، فلقد صدر هذا النظام بالمرسوم الملكي رقم ٢٢ بتاريخ ١٣٨٩/٩/٦ هـ الموافق ١٩٦٩ م [١٤]، وهذا النظام يغطي جميع العاملين بصورة إلزامية داخل المملكة دون تمييز بسبب الجنس أو الجنسية وذلك في قطاعات الصناعة والتجارة والخدمات والمشاريع ومختلف الأنشطة الأخرى، كما يغطي عمال الحكومة غير المدرجين على مراتب، ويستثنى فقط موظفو الدولة الذين يتمتعون بنظم خاصة للمعاشات، كما يستثنى مؤقتاً لصعوبات إدارية عمال الزراعة والرعي وعمال البحر وخدم المنازل وموظفو البعثات الأجنبية، وقد بدأ التطبيق الفعلي للنظام في أول محرم ١٣٩٣ هـ الموافق ١٩٧٣ م [١٥]، وذلك بفرع الشيخوخة والعجز والوفاة على المنشآت التي يعمل بها (١٠٠) عامل فأكثر، ثم امتد التطبيق بعد ذلك ليشمل فرع إصابات العمل والأمراض المهنية كما امتد للمنشآت

التي يعمل فيها ٢٠ عاملاً فأكثر، ونظام التأمينات الاجتماعية هو نظام ممول عن طريق الاشتراكات الموزعة بين العامل وصاحب العمل حيث يدفع العامل حصة قدرها ٥٪ كما يدفع صاحب العمل حصة قدرها ١٠٪، كذلك تتضمن موارد النظام الأرباح الناتجة من إستثمار الاحتياطات، كما يتضمن تقديم إعانة من الدولة للنظام تلحق في الميزانية العامة للدولة بناء على اقتراح الوزير المسؤول وما تسفر عنه الدراسة الاكتوارية للمشروع، والنظام مستقل مالياً وإدارياً، يخضع لإشراف الدولة دون التقيد بالنظم والقواعد الحكومية، له حرية استثمار احتياطياته في الداخل أو في الخارج ولا توجد أي قيود نوعية أو كمية على هذه الاستثمارات، غير أن السياسة الاستثمارية لأي مستثمر كبير كمؤسسة التأمينات الاجتماعية لا بد وأن تسترشد بالسياسة الاستثمارية العامة للمملكة وأن تعمل في نطاقها، وهذه السياسة تتلخص في كونها سياسة متحفظة بالنسبة للاستثمارات الخارجية، تحبذ الاستثمار قصير الأجل ولا تحبذ الاستثمار في الذهب بكميات كبيرة، كما لا تحبذ الاستثمار العقاري في الخارج لما يثيره مثل هذا النوع من الإستثمار من حساسيات، ولا تحبذ الاستثمار في أسهم الشركات الأجنبية بما يزيد على ٥٪ من رأس المال، أما في الداخل فهي سياسة تحررية تحبذ وتشجع الاستثمار طويل الأجل في المجالات المختلفة، ولذلك فقد ساهمت مؤسسة التأمينات الاجتماعية في الشركات الصناعية المختلفة وفي شركات الخدمات، كما ساهمت في الاستثمار العقاري داخل المملكة، أما استثماراتها في الخارج فهي استثمارات قصيرة الأجل عن طريق الودائع بالعملات الأجنبية المختلفة.

وتجدر الإشارة إلى أنه لا توجد أي فروق جوهرية بين هذا النظام من جهة وبين نظام التقاعد المدني أو العسكري من جهة أخرى من ناحية الأخطار المغطاة، لأن كلاً من هذه الأنظمة تغطي أخطاراً واحدة وهي الشيخوخة والعجز والوفاة بالإضافة إلى إصابات العمل وأمراض المهنة، كما تجدر الإشارة إلى أن عددًا كبيراً من العمال الأجانب يتركون العمل الخاضع للنظام بعد عدد محدود من السنوات وأن عدد المشتركين الذين يظلون على رأس العمل قد وصل عددهم إلى أقل من ٥٠٪ من عدد المسجلين بالنظام خلال فترة البحث. والجدول التالي يوضح بأرقام قياسية التطور الذي حدث في مؤشرات هذه الأنظمة المختلفة في الفترة موضوع الدراسة من عام ١٩٧٣م إلى عام ١٩٨٣م.

ويتضح من هذه البيانات أن مؤشرات نظام الضمان الاجتماعي بالمملكة العربية السعودية قد تمتعت بتطور هائل خلال فترة طفرة النفط. مما يشير إلى الأهمية المتزايدة لهذا النظام في المملكة العربية السعودية ويؤكد ضرورة دراسة المتغيرات الاقتصادية التي ساهمت في تحقيق هذا التطور والآثار الانعكاسية لهذا التطور على الاقتصاد السعودي.

### ثانياً: علاقة العوامل

#### الاقتصادية بنظام الضمان الاجتماعي

تركز علاقة العوامل الاقتصادية بنظام الضمان الاجتماعي في التأثير على:

- (١) عدد المشتركين
- (٢) الاشتراكات المُجمَّعة
- (٣) التعويضات الممنوحة
- (٤) الاحتياطيات المُجمَّعة

ومما لا شك فيه أن هناك عددًا كبيراً من العوامل الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر على هذه المتغيرات أعلاه، ولكننا سوف نقصر دراستنا على أهم العوامل الاقتصادية التي تؤثر على نظام الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية، ونلخص هذه العوامل في الآتي:

#### مستوى الدخل القومي

يُعبّر مستوى الدخل القومي عن مستوى النشاط الاقتصادي، وواضح أن زيادة النشاط الاقتصادي تؤدي إلى زيادة العمالة، ومن ثم زيادة عدد المشتركين في نظام الضمان الاجتماعي والاشتراكات والاحتياطيات المُجمَّعة، كما أن زيادة عدد العمالة تحمل معها زيادة في عدد المستحقين للإعانات وعليه تزداد التعويضات الممنوحة.

#### نمو صادرات النفط

يعتمد الاقتصاد السعودي إلى حد كبير على القطاع النفطي، فزيادة إنتاج وتصدير النفط تخلق آثاراً انتشارية على باقي قطاعات الاقتصاد بفعل تأثير المضاعف والمعجل، وتؤدي هذه الآثار التوسعية إلى زيادة الدخل والعمالة ومن ثم إلى زيادات في متغيرات الضمان الاجتماعي كما سبق توضيحه.

## جدول رقم ١ . الأرقام القياسية لبعض مؤشرات نظام الضمان الاجتماعي بالملكة العربية السعودية

السنوات	تطور عدد المسجلين	تطور عدد المتركين الموجودين	تطور التزامات التأمينات الاجتماعية	تطور تمويحات	تطور مبالغات	تطور ترميمات	تطور تحويلات	تطور احتياطات	تطور احتياطات نظام التقاعد	التأمينات الاجتماعية	القضايا الاجتماعية (المساعدات المالية)	السنين
١٩٧٣	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٩٧٣
١٩٧٤	١٥٦٠٧	١٢٢١١	٣٨٤١٩٥	١٢١٢٣٥	٢٤٩٢٨	٢٤٩٢٨	٤٥٦٠١	١٥٢٢٩	٤٥٦٠١	٢٤٩٢٨	٢٤٩٢٨	١٩٧٤
١٩٧٥	٢٤٨٢٢	١٦٠٨٨	٥٦٣٨٤	٨٨٣٠٨	١٧٩٨١	١٧٩٨١	٩٩٠٥٥	٢٦٤٦٠	٩٩٠٥٥	٢١٥٨١	٢١٥٨١	١٩٧٥
١٩٧٦	٣٣٥-	٢٠٦٦٢	٨٥٧٢٤	١٨٦٤٧	٤٤٦٤٣	٤٤٦٤٣	٢٠١١٩٨	٣٢٧٥٢	٢٠١١٩٨	٤٤٦٤٣	٤٤٦٤٣	١٩٧٦
١٩٧٧	٤٢٤٨٣	٢٨٥٥٣	١٣٤٩٤٩	٤٧٠٨٨٢	٦١٠٧١	٦١٠٧١	٣٣١٤٥٢	٣٤٤٥٨	٣٣١٤٥٢	٦١٠٧١	٦١٠٧١	١٩٧٧
١٩٧٨	٧٥٥٥٨	٣٧٦٧٨	١٥٦٦١٥	٩٦١٧٦٥	٦٦٠١٨	٦٦٠١٨	٤٧٥٠٨٢	٤١٢٦٠	٤٧٥٠٨٢	٦٦٠١٨	٦٦٠١٨	١٩٧٨
١٩٧٩	٩٢٥٨٠	٤٥١٠٤	٣٤٢٨٦٥	١٥٩٠٩٥٦	٦٦٥١٤	٦٦٥١٤	٥١٨١٦	٥١٨١٦	٧١٦٢١٢	٦٦٥١٤	٦٦٥١٤	١٩٧٩
١٩٨٠	١٢٢٠٠٤	٥٤٢٣٤	٤٦٨٢٩٤	٢٥٦٥٦٢	٦٩٢٥٧	٦٩٢٥٧	٥٩٨٢٩	٥٩٨٢٩	١١٩٤٥٩٢	٦٩٢٥٧	٦٩٢٥٧	١٩٨٠
١٩٨١	١٣٦٤٦٠	٦٠٢٧٣	٨٢٦٣٠٣	٣٦٤٨٠٨٨	٩٨٢٥٧	٩٨٢٥٧	٨٦٨٢٦	٨٦٨٢٦	١٩٥٢٣١٧	٩٨٢٥٧	٩٨٢٥٧	١٩٨١
١٩٨٢	١٥٦٥٤٤	٧١٢٧٥	١٠٤٤٠٤٥	٥٨٠٩٦٣٢	١١٠٠-	١١٠٠-	٢٩٠٩٨٥٣	٢٩٠٩٨٥٣	١٠٥١٢٣	١١٠٠-	١١٠٠-	١٩٨٢
١٩٨٣	١٩٤٦٦٣	٨٧٩٠٤	٢٢١٧٥٢٢	٧٣٧٠٥١٥	١٠٠٤٥٧	١٠٠٤٥٧	١٧٨٤٩٧	١٧٨٤٩٧	٤٩٤٣٦٤٥	١٠٠٤٥٧	١٠٠٤٥٧	١٩٨٣

المصدر . المراجع [١٥ و ١٦ و ١٧].

### نمو قطاعات التشييد والبناء والخدمات

يلتزم أصحاب الأعمال في المملكة العربية السعودية بنظام التأمين الاجتماعي، ولما كانت أغلب العمالة المستوردة تتركز في قطاعات التشييد والبناء والخدمات من أجل اكتمال البنية الأساسية وتوفير الخدمات المساندة، فإننا نتوقع أن تتأثر عناصر الضمان الاجتماعي (عدد المشتركين والاشتراكات المُجمَّعة والتعويضات الممنوحة والاحتياطيات المُجمَّعة) تأثيراً مباشراً نتيجة التغير في الأهمية النسبية لقطاعات التشييد والبناء والخدمات.

### متوسط الأجور

حيث إن الاشتراكات تمثل نسبة ثابتة من الأجر لذلك فإن ارتفاع متوسط الأجور سوف يؤثر في مقدار الاشتراكات المُجمَّعة، أضف إلى ذلك أن زيادة الأجور تشجع الأفراد على الانضمام إلى نظام التأمينات الاجتماعية، حيث تسمح الزيادة في الدخول باستقطاع جزء أكبر من أجل التأمين، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الاشتراكات المُجمَّعة.

### مستوى المدخرات الوطنية

لما كانت التأمينات الاجتماعية تمثل نوعاً من المدخرات، لذلك فإنه من المتوقع أن تكون هناك علاقة طردية بين زيادة ميل الأفراد للادخار وعدد المشتركين وكذلك قيمة الاشتراكات المُجمَّعة والاحتياطيات.

### تغيرات دخل القطاع غير النفطي

يتوقف الاستثمار على توقعات أصحاب الأعمال بخصوص النشاط الاقتصادي، وكثيراً ما تعتمد هذه التوقعات على تغيرات دخل القطاع غير النفطي، فإذا توقع المستثمرون زيادة هذا الدخل فإن ذلك يشجعهم على الاستثمار، فتزداد العمالة ويزيد الإقبال على التأمين الاجتماعي، كما أن احتياطيات التأمين الاجتماعي تزداد بسبب ارتفاع معدلات الربحية على الاستثمارات والتي تلازم ارتفاع معدل نمو القطاع غير النفطي.

وفي ضوء ما تقدم نستطيع أن نبي العلاقات الدالية الآتية:

$$E_i = f(Y, \bar{Q}, \bar{B}) \quad (1)$$

$$H_i = \phi(N, W, S) \quad (2)$$

حيث  $E_i$  ترمز إلى المتغير  $i$  من متغيرات الضمان الاجتماعي ، حيث  $i=1, \dots, 5$  .

$Y$  ترمز للناتج الإجمالي المحلي

$\bar{Q}$  ترمز إلى نسبة إنتاج القطاع النفطي إلى الناتج الإجمالي المحلي

$\bar{B}$  ترمز إلى نسبة إنتاج قطاعات المباني والتشييدات والخدمات إلى إجمالي الناتج المحلي

$H_i$  ترمز إلى المتغير  $i$  من متغيرات الضمان الاجتماعي باستثناء عدد المشتركين الموجودين

على رأس العمل

$N$  ترمز إلى عدد المشتركين الموجودين على رأس العمل

$W$  ترمز إلى متوسط الأجور

$S$  ترمز إلى حجم المدخرات الوطنية

أما متغيرات الضمان الاجتماعي فتشمل :

$N$  = عدد المشتركين الموجودين على رأس العمل

$C$  = اشتراكات التأمينات الاجتماعية في السنة المعينة

$L$  = تعويضات التأمينات الاجتماعية

$M$  = تعويضات التأمينات الاجتماعية بالإضافة إلى تعويضات التقاعد المدني

$R$  = الاحتياطات المجمعة للتأمينات الاجتماعية .

هذا ونتوقع من العرض السابق أن تكون إشارات جميع معاملات التفاضل الجزئية للمتغيرات التابعة بالنسبة للمتغيرات المستقلة موجبة .

ثالثاً :

النماذج القياسية الفردية

لقد قمنا بقياس العلاقات الدالية أعلاه باستخدام نماذج قياسية فردية ، فاختبرنا

النماذج الآتية لقياس العلاقة الدالية الأولى السابقة :

$$(1) E_1 = a_0 + a_1 Y + a_2 \bar{Q} + a_3 \bar{B} + e_i$$

$$(2) \ln E_i = b_0 + b_1 \ln Y + b_2 \ln \bar{Q} + b_3 \ln \bar{B} + u_i$$



$$(3) \ln E_i = c_0 + c_2 Y + c_3 \bar{Q} + c_4 \bar{B} + v_i$$

$$(4) \ln E_i = d_0 + d_1/Y + d_2/\bar{Q} + d_3/\bar{B} + w_i$$

حيث  $e_i, u_i, v_i, w_i$  تمثل أخطاء الانحدار.

ويعطي النموذج الأول علاقة خطية بين المتغيرات، أما النماذج الثلاثة الأخرى فتتمثل بعلاقات غير خطية، ويعطي النموذج الثاني مرونة ثابتة، أما النموذج الثالث فهو شبه لوغاريتمي، يشير إلى نمو مستمر في متغيرات التأمين الاجتماعي مع المتغيرات الاقتصادية المختلفة، ويعطي النموذج الرابع علاقة شبه لوغاريتمية متبادلة (reciprocal logarithmic transformation) ولقد تم اختبار هذه النماذج باستخدام البيانات الواردة في كل من الكتاب الإحصائي السنوي للمملكة والتقارير السنوية للإحصائية التي تصدرها مؤسسات التأمينات الاجتماعية في المملكة العربية السعودية للسنوات ١٩٧٣ - ١٩٨٣م بالإضافة إلى البيانات الواردة في الكتاب السنوي للإحصائيات المالية لصندوق النقد الدولي لعام ١٩٨٥م، واحتسبت قيم  $\bar{Q}$ ,  $\bar{B}$  من إحصائيات وزارة التخطيط بالمملكة العربية السعودية المعطاة في منجزات خطط التنمية ١٤٠٣هـ/١٤٠٤هـ، كما احتسبت قيم المدخرات من معادلة الموازنة العامة باستخدام إحصائيات التقرير السنوي للبنك الدولي لعام ١٩٨٥م (الجدول رقم ٥)، وقد تمت الاختبارات القياسية عن الفترة ١٩٧٣ - ١٩٨٣م أي لعدد ١١ مشاهدة، وقد قيدنا في اختبار هذه الفترة لأسباب متعلقة بتوافر البيانات.

ولقد أعطي النموذج القياسي الثالث أفضل النتائج من حيث قيم معامل التحديد  $R^2$  ومعامل  $F$  وقيم  $t$  وقيمة معامل  $D.W.$  كما يتضح من نتائج الانحدار التالية:

$$\ln N_t = -10.169 + 0.00000286 Y + 7.715 \bar{Q} + 11.995 \bar{B}$$

$$(-3.303) \quad (12.629) \quad (2.450) \quad (3.466)$$

$$N = 11, R^2 = 988, F = 196.9, D.W. = 2.105$$

$$\ln C_t = -18.355 + 0.00000668 Y + 21.980 \bar{Q} + 29.818 \bar{B}$$

$$(-1.266) \quad (6.270) \quad (2.487) \quad (1.880)$$

$$N = 11, \quad R^2 = 0.945, \quad F = 40.0, \quad D.W. = 1.757$$

$$\ln L = -50.380 + 0.0000080 Y + 48.169 \bar{Q} + 62.144 \bar{B}$$

(-5.739)    (12.427)    (5.381)    (6.298)

$$N = 11, \quad R^2 = 0.989, \quad F = 210.0, \quad D.W. = 2.008$$

$$\ln M = -21.330 + 0.0000025 Y + 26.995 \bar{Q} + 32.135 \bar{B}$$

(-6.351)    (10.317)    (7.883)    (8.526)

$$N = 11, \quad R^2 = 0.986, \quad F = 167.5, \quad D.W. = 1.762$$

$$\ln R = -39.207 + 0.0000071 Y + 43.370 \bar{Q} + 54.748 \bar{B}$$

(-3.27)    (8.06)    (3.548)    (4.062)

$$N = 11, \quad R^2 = 0.972, \quad F = 82.1, \quad D.W. = 1.495$$

ويتضح من النتائج الإحصائية أعلاه:

(١) إن قيم  $t$  المعاملات المتغيرات التي تمثل الناتج الإجمالي المحلي ( $Y$ ) ونصيب القطاع النفطي من هذا الإنتاج ( $\bar{Q}$ ) كانت معنوية بالنسبة لكل متغير من متغيرات الضمان الاجتماعي بدرجة ٩٩٪ من الثقة على الأقل.

(٢) إن قيم  $t$  المعامل المتغير  $\bar{B}$  والذي يمثل نسبة قطاعات التشييد والبناء والخدمات إلى الدخل القومي كانت معنوية بدرجة ٩٩٪ من الثقة في جميع الحالات باستثناء معادلة الاشتراكات المُجمّعة حيث كانت قيمة هذا المتغير معنوية بدرجة ٩٠٪ من الثقة فقط.

(٣) تتأثر متغيرات الضمان الاجتماعي المختلفة (عدد المشتركين، الاشتراكات والتعويضات) في المملكة العربية السعودية تأثراً مباشراً بالمتغيرات الاقتصادية التي تمثل الدخل القومي وأهمية قطاع النفط وقطاعات البناء والتشييد والخدمات.

(٤) يشير النموذج القياسي المفضل إلى أن متغيرات الضمان الاجتماعي المختلفة تنمو بصفة مستمرة مع النمو في المتغيرات الاقتصادية.

كما قمنا بقياس العلاقة الدالية الثانية باستخدام النماذج القياسية الآتية:

$$H_i = \alpha_0 + \alpha_1 N + \alpha_2 W + \alpha_3 S + g_i$$

$$\ln H_i = \beta_0 + \beta_1 \ln N + \beta_2 \ln W + \beta_3 \ln S + h_i$$

$$\ln H_i = \gamma_0 + \gamma_1 N + \gamma_2 W + \gamma_3 S + j_i$$

$$\ln H_i = \delta_0 + \delta_1/N + \delta_2/W + \delta_3/S + h_i$$

حيث  $g_i$ ,  $j_i$ ,  $h_i$ ,  $h_i$  تمثل أخطاء الانحدار.

وتحمل هذه النماذج المضمون نفسه الذي سبق توضيحه كما تحمل المتغيرات المعاني السابقة نفسها.

ولقد أعطي النموذج الثاني أفضل النتائج الإحصائية بالنسبة لمتغيرات الضمان الاجتماعي كافة، مما يشير إلى أن مرونة هذه المتغيرات بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية المستقلة كانت ثابتة خلال فترة البحث، ويمكن تلخيص النتائج الإحصائية لهذا النموذج فيما يلي:

$$\ln C = + 32.858 + 3.801 \ln N + 3.855 \ln W + 0.472 \ln S$$

$$(2.480) \quad (4.278) \quad (2.250) \quad (2.017)$$

$$N = 11, \quad R^2 = 0.982, \quad F = 125.7, \quad D.W. = 2.573$$

$$\ln L = -9.555 + 2.057 \ln N + 0.861 \ln W + 0.580 \ln S$$

$$(-1.051) \quad (3.373) \quad (0.735) \quad (3.568)$$

$$N = 11, \quad R^2 = 0.995, \quad F = 497.8, \quad D.W. = 1.323$$

$$\ln M = -3.572 + 0.271.910 \ln N + 0.7059 \ln W + 0.449 \ln S$$

$$(-0.450) \quad (2.510) \quad (0.690) \quad (3.207)$$

$$N = 11, \quad R^2 = 0.970, \quad F = 14.6, \quad D.W. = 1.711$$

$$\ln R = +12.312 + 2.746 \ln N - 1.452 \ln W + 0.697 \ln S$$

$$(+0.851) \quad (2.829) \quad (-0.779) \quad (2.728)$$

$$N = 11, \quad R^2 = 0.966, \quad F = 65.6, \quad D.W. = 1.779$$

ونستنتج من النتائج الإحصائية أعلاه ما يلي:

(١) إن هناك علاقة طردية قوية بين عدد المشتركين على رأس العمل وكل من الاشتراكات المُجمَّعة والاحتياطيات والتعويضات، فقيمة "t" لمعامل المتغير N كانت معنوية في كل حالة بدرجة ٩٩٪ من الثقة على الأقل.

(٢) تؤثر زيادة ميل الأفراد للادخار في الإقبال على الضمان الاجتماعي، ومن هنا تكون هناك علاقة طردية بين مستوى المدخرات الوطنية وكل من الاشتراكات المُجمَّعة والتعويضات بأنواعها، وكذلك الاحتياطيات، ويلاحظ في هذا الصدد أن اشتراكات التأمين الاجتماعي تمثل جزءاً من المدخرات الوطنية وعليه فإن من المتوقع أن نحصل على علاقة ارتباط قوية بين الاشتراكات المُجمَّعة ومستوى المدخرات.

(٣) ينحصر تأثير تغيرات متوسط الأجور على الضمان الاجتماعي في تأثيرها على الاشتراكات المُجمَّعة، فالاحتياطيات المُجمَّعة والتعويضات تستقل في تغيراتها عن تغيرات متوسط الأجور في المملكة العربية السعودية.

رابعاً:

#### نظام المعادلات الآنية

سوف نحاول في هذا الجزء من البحث أن نختبر العلاقة الآنية بين نظام الضمان الاجتماعي والمتغيرات الاقتصادية، فزيادة الدخل، كما سبق أن رأينا، من شأنها أن تؤدي إلى زيادة الاشتراكات وهذه بدورها سوف تؤدي إلى زيادة الاحتياطيات، لأنه سوف يتم استثمار جزء من هذه الاحتياطيات داخل الاقتصاد الوطني مما يؤدي إلى زيادة الدخل، أي

أن علاقة الاحتياطات بالدخل علاقة عكسية ومن المنطق أن يتم قياس هذه العلاقة باستخدام نموذج معادلات آنية للوقوف على أهمية آثار التغذية العكسية (feedback effects)

ولذلك فقد قمنا ببناء النموذج الآتي للمعادلات الآنية:

$$P_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 \dot{Q}_t + a_3 r_t + u_1$$

$$Y_t = b_0 + b_1 R_t + b_2 X_t + b_3 Y_{t-1} + u_2$$

$$\dot{Q}_t = c_0 + c_1 R_t + c_2 \dot{G}_t + u_3$$

حيث:

$R$  = الاحتياطات المُجمَّعة للتأمينات الاجتماعية

$Y$  = الناتج الإجمالي المحلي

$\dot{Q}$  = معدل التغير في قيمة إنتاج القطاع غير النفطي ( $\dot{Q}_t = Q_t/Q_{t-1}$ )

$r$  = سعر الفائدة العالمي (eurodollar interest rate)

$Y_{t-1}$  = الناتج الإجمالي المحلي في الفترة السابقة

$X$  = صادرات النفط

$\dot{G}$  = معدل التغير في الإنفاق الحكومي

$u_3, u_2, u_1$  = أخطاء الانحدار.

وتفترض المعادلة الأولى أن الاحتياطات المُجمَّعة للتأمينات تتوقف على مستوى الناتج الإجمالي المحلي ومعدل التغير في دخل القطاع غير النفطي بالإضافة إلى سعر الفائدة العالمي، فزيادة مستوى الدخل تؤدي إلى زيادة الاشتراكات (عن طريق زيادة عدد المشتركين بسبب زيادة العمالة وعن طريق زيادة الأجور) وهذه بدورها تؤدي إلى زيادة الاحتياطات، كما أن زيادة معدل نمو القطاع غير النفطي تؤدي إلى زيادة حركة النشاط الاقتصادي وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع معدل ربحية الاستثمارات المحلية ومنها استثمارات احتياطات التأمينات، ولما كان جزءاً من هذه الاحتياطات يستثمر خارجياً فإن سعر الفائدة العالمي سوف يكون له تأثير مباشر على عائد هذه الاستثمارات.

وتوضح المعادلة الثانية أن قيمة الناتج الإجمالي المحلي تتأثر باحتياطات التأمينات الاجتماعية بسبب تأثير هذه الاحتياطات على الاستثمارات المحلية وبالتالي الدخل القومي ، كما تفترض هذه المعادلة أن الدخل يتأثر بمستوى صادرات النفط ، وقد أعطت هذه المعادلة صيغة ديناميكية بإدخال المتغير  $Y_{t-1}$  (والذي يمثل قيمة الناتج الإجمالي المحلي في الفترة السابقة) للوقوف على الآثار الانتشارية للصادرات .

وأخيراً تفترض المعادلة الثالثة أن معدّل نمو القطاع غير النفطي يتوقف على مستوى الصادرات وعلى معدّل نمو الإنفاق الحكومي ، إذ يعتبر هذا الإنفاق المحرك الرئيس للقطاع غير النفطي في اقتصاد تملك الحكومة مصدر دخله الرئيس (أي النفط) .

ويتضح أن نظام المعادلات الآني أعلاه يحتوي على ثلاث معادلات وثلاثة متغيرات داخلية ، وعليه فهو منطقي من الناحية الرياضية ، وقد قمنا بتحديد ما إذا كانت كل معادلة مميزة (identified) باستخدام الشرط الرتبي (rank condition) فأتضح أن هذا الشرط متوافر بالنسبة لكل معادلة إذ نستطيع أن نُكوّن بالنسبة لكل منها عدداً من المحددات من الرتبة الثانية (أي من رتبة  $G - 1$  حيث  $G$  تمثل عدد المعادلات أو مجموع المتغيرات الداخلية) كل منها لا يساوي صفراً . ولبحث ما إذا كانت المعادلات الثلاث مميزة تماماً (exactly identified) أو زائدة التمييز (over - identified) استخدمنا الشرط الترتيبي (order condition) . فنجد أنه بالنسبة لكل معادلة :

$$(K - M) > (G - 1)$$

حيث  $K$  تمثل العدد الكلي للمتغيرات الداخلية والخارجية ،  $M$  تمثل العدد الكلي للمعادلات ،  $G$  تمثل عدد المتغيرات (الداخلية والخارجية) في المعادلة المعيّنة . وطبقاً لهذا فإنه من المنطقي أن نستخدم طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (two - stage least squares) ولقد حصلنا على نتائج الانحدار الآني الآتية :

$$R_t = 48.754 + 0.019 Y_t + 28.126 \dot{Q}_t + 1.203 r_t$$

$$(3.306) \quad (2.849) \quad (1.901) \quad (2.506)$$

$$R^2 = 0.878 , F = 16.838 , D.W. = 2.185$$

$$Y_t = 49.421 + 25.009 R_t + 1.934 X_t + 0.689 Y_{t-1}$$

$$(2.723) \quad (2.848) \quad (6.247) \quad (2.227)$$

$$R^2 = 0.9975 , F = 937.0 , h = 0.157$$

$$\dot{Q}_t = 0.811 + 0.013 R_t + 0.439 \dot{G}_t$$

$$(11.167) \quad (3.206) \quad (10.123)$$

$$R^2 = 0.985 , F = 149.8 , D.W. = 1.449$$

ونستنتج من نتائج الانحدار السابقة ما يلي :

(١) يؤثر التغيير في الدخل وفي أسعار الفائدة العالمية في احتياطات التأمين الاجتماعي ، كما أن التغيير في إنتاج القطاع غير النفطي يؤثر في هذه الاحتياطات ، وإن كان هذا التأثير ضعيفاً نسبياً (حيث إن معامل المتغير  $\dot{Q}_3$  كان معنوياً فقط بدرجة ٩٠٪ من الثقة).

(٢) يتأثر مستوى الناتج الإجمالي المحلي في المملكة العربية السعودية تأثيراً واضحاً بالتغيرات في صادرات النفط كما هو متوقع ، كما أن معنوية معامل المتغير  $Y_{t-1}$  تشير إلى وجود آثار انتشارية لهذه الصادرات على الدخل القومي تستمر لفترات طويلة بفضل ميكانيكية المضاعف والمعجل .

(٣) حيث إن معامل التغيير  $R_t$  في المعادلة الثانية موجب ومعنوي فإن هذا يشير إلى وجود تغذية عكسية (feedback effects) بين الاحتياطات والدخل القومي ، ويدل هذا على وجود علاقة آنية بين المتغيرات الاقتصادية ومتغيرات التأمين الاجتماعي ، فالعوامل الاقتصادية تؤثر في متغيرات التأمين الاجتماعي وتتاثر به .

(٤) توضح المعادلة الأخيرة في النظام الآتي أن نمو القطاع غير النفطي يتأثر تأثيراً واضحاً بنمو الإنفاق الحكومي كما هو متوقع في الاقتصاديات النفطية، حيث تمتلك الحكومة القطاع الرئيس في الإنتاج (أي قطاع النفط)، وتعمل على انسياب دخله إلى باقي القطاعات عن طريق إنفاقها.

(٥) يتضح أن معامل المتغير  $R_t$  في المعادلة الثالثة موجب ومعنوي مما يشير إلى وجود تغذية عكسية من احتياطات التأمينات الاجتماعية إلى القطاع غير النفطي، ويعتبر هذا دليلاً آخر على وجود علاقة آنية بين المتغيرات الاقتصادية ومتغيرات نظام التأمين الاجتماعي.

#### خامساً:

#### أهم نتائج البحث

لقد حاولنا في هذا البحث أن نستخدم الأسلوب القياسي في تحديد أثر التغيرات الاقتصادية على نظام التأمينات الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، فاختبرنا عددًا من النماذج القياسية الفردية والآنية لتحديد أثر المتغيرات الاقتصادية على نظام التأمين الاجتماعي وتأثرها بهذا النظام.

ويمكن تلخيص أهم نتائج التحليل الإنحداري فيما يلي:

(١) تتأثر متغيرات الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية بطريق مباشر بكل من المتغيرات في مستوى الناتج الإجمالي المحلي ونصيب القطاع النفطي من هذا الناتج ومدى الأهمية النسبية لقطاعات التشييد والمباني والخدمات.

(٢) هناك علاقة طردية قوية بين مستوى المدخرات الوطنية ومتغيرات الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية.

(٣) تؤثر التغيرات في متوسط مستوى الأجور في قيمة الاشتراكات المجمعّة ولكن لا تؤثر في التعويضات أو الاحتياطات المجمعّة للضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية.



(٤) اتسمت مرونة متغيّرات نظام التأمين الاجتماعي المختلفة بالنسبة لمستوى المدخرات الوطنية ومتوسط الأجر في المملكة العربية السعودية بالثبات خلال فترة البحث .

(٥) أوضحت نتائج الانحدار لنظام المعادلات الآني أن احتياطات التأمين الاجتماعي تتأثر بالمتغيّرات الاقتصادية كالدخل القومي ودخل القطاع غير النفطي وفي الوقت نفسه تؤثر في هذه المتغيّرات، كما أوضحت هذه النتائج وجود تغذية عكسية بين المتغيّرات الاقتصادية ومتغيّرات الضمان الاجتماعي .

(٦) أوضحت نتائج الانحدار لنظام المعادلات الآني أن تغيّرات الدخل القومي في الاقتصاد السعودي تعتمد اعتمادًا كبيراً على تغيّرات صادرات النفط، وأن لهذه الصادرات آثاراً انتشارية تمتد لفترات طويلة . كما أوضحت هذه النتائج أن نمو القطاع غير النفطي في الاقتصاد السعودي يتوقف إلى حد كبير على نمو الإنفاق الحكومي .

(٧) أوضحت نتائج الانحدار لنظام المعادلات الآني أن احتياطات التأمين الاجتماعي في المملكة العربية السعودية تتأثر بالتغيّرات في أسعار الفائدة العالمية إذ أن جزءاً كبيراً من هذه الاحتياطات يستثمر خارج البلاد نظراً لضيق الطاقة الاستيعابية لهذا الاقتصاد .

(٨) توضح النتائج السابقة أن إهمال إدخال المتغيّرات الاقتصادية في دراسة نظم التأمينات الاجتماعية يعتبر مخالفة لواقع الأمور ولا سيما في الدول المصدرة للنفط .

### المراجع

- [١] رزق، ألفونس شحاته. دراسات في اقتصاديات التأمينات الاجتماعية، الجزء الأول والثاني. القاهرة: دار نافع للطباعة، ١٩٧٢م، ١٩٨٠م.
- [٢] عبدالأحد، جوزيف. «دراسات في اقتصاديات التأمين». مجلة رسالة التأمين، المؤسسة العامة للتأمين، بغداد، العدد ٣٨ (١٩٧٩م).
- [٣] الوردي، سليم علي. «نحو معالجة اقتصادية لشؤون التأمين». مجلة رسالة التأمين، المؤسسة العامة للتأمين، بغداد، العدد ٣٩ (١٩٧٩م).

- [٤] Munnell, A.A. *The Future of Social Security*. Washington: The Brooking Institution, 1977.
- [٥] Coppini, M.A. and Laina, C. *Econometric Methods and Their Utilisation in the Study of Economic Efforts on Social Security*. Rome: International Social Security Association, 1984.
- [٦] Le Grand, J. and Robinson, R. *The Economics of Social Problem*. London: The Macmillan Press, 1979.
- [٧] Kessler, D.; Masson, A. and Khan, D.S. "Social Security and Saving, A Tentative Survey." *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, No. 18, January (1981), 41-56.
- [٨] Coppini, M.A. *The Redistribution of Income Arising from Social Security Techniques and Methods of measurement*. Rome: Veschi, 1979.
- [٩] المملكة العربية السعودية. النظام الخاص بمؤسسة الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية. مكة المكرمة: مطبعة الحكومة، ١٣٨٢هـ.
- [١٠] المملكة العربية السعودية. نظام التقاعد للمملكة العربية السعودية لعام ١٣٦٤هـ. مكة المكرمة: مطبعة الحكومة، ١٣٦٤هـ.
- [١١] المملكة العربية السعودية. «نظام التقاعد لعام ١٣٧٨هـ». «الجريدة الرسمية، أم القرى»، العدد ١٧٣٢ (١٣٧٨هـ).
- [١٢] المملكة العربية السعودية. نظام التقاعد العسكري لعام ١٣٨٠هـ، ونظام التقاعد المدني لعام ١٣٨١هـ. مكة المكرمة: مطبعة الحكومة، ١٣٨٠هـ، ١٣٨١هـ.
- [١٣] المملكة العربية السعودية. «نظام التقاعد المدني في المملكة العربية السعودية لعام ١٣٩٣هـ». «الجريدة الرسمية، أم القرى» في ٢٩/٧/١٣٩٣هـ.
- [١٤] المملكة العربية السعودية. نظام التأمينات الاجتماعية. مكة المكرمة: مطبعة الحكومة، ١٣٨٩هـ.
- [١٥] المملكة العربية السعودية. اللائحة التنفيذية لنظام التأمينات الاجتماعية بالمملكة. مكة المكرمة: مطبعة الحكومة، ١٣٩٣هـ.

## **The Effect of Economic Factors on Saudi Social Security Indicators**

**M. M. Metwally and El Sayed I. Aldesouky**

*Professor, Economics Department and Associate Professor, Quantitative Methods Department, College of Administrative Sciences, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia*

**Abstract.** The aim of this paper is to estimate the relationship between the social security variables and the major economic variables in Saudi Arabia during the boom "1973-1983". The paper also introduces the tests linear and non-linear econometric models to evaluate the relationship between these indicators and the feed back effects.

