

سيناريوهات سكانية واقتصادية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية لمصر

منى خليفة - معتز خورشيد - عبد الحميد العباسي - محمد إبراهيم محمد نواره

الملخص:

في عام 2008 قام البنك الدولي بتطوير أحد نماذج التوازن العام بإضافة وحدة خاصة بمحاكاة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية أطلق عليها اسم نموذج مامز (MAMS) وهو يتميز بوجود مجموعة من المعادلات المرتبطة معا لتكون وحدة للأهداف الإنمائية للألفية وتوسعة تأثير عامل الزمن على تفاعلات المتغيرات الداخلة في النموذج، وتم تطبيق نموذج محاكاة الأهداف الإنمائية للألفية على أكثر من أربعين دولة ومنها مصر. وقد تم استعراض نتائجه في مصر في ديسمبر 2010 وكان من أهم النتائج تحديد إمكانية الوصول لكل هدف من الأهداف الإنمائية للألفية ووضع السيناريوهات البديلة لتحقيق هذه الأهداف وتكلفة الوصول إلى هذه الأهداف بنهاية عام 2015، وقد أخذ نموذج مامز عند تطبيقه في مصر في الاعتبار عدة متغيرات واعتبارات يصعب أن يقوم بها نموذج آخر ومن أهمها الارتباط الداخلي والخارجي بين المتغيرات والتأثير المتبادل بين كل منها ولكنه قام بتقدير أعداد السكان المتوقعة خلال فترة المحاكاة (2000 - 2015) باستخدام معدل نمو سكاني ثابت خلال الفترة بالرغم من أن معدل النمو السكاني وحده لا يكفي للتعبير عن السكان فقامت هذه الدراسة بإضافة سيناريوهات سكانية مختلفة مع السيناريوهات الاقتصادية ومراجعة نتائجها.

الكلمات الدالة: نموذج - مامز - سيناريو - سكان - اقتصاد - معدل النمو السكاني - معدل النمو الاقتصادي - الأهداف الإنمائية للألفية - مصر - تقدير - تكلفة.

Summary:

In 2008, the World Bank has developed an equilibrium model by adding a special unit emulates the achievement of the Millennium Development Goals, called (MAMS) It has a set of equations linked together to be a unit of the Millennium Development Goals and it expands the impact of the time factor on the interactions of the variables included in it, it was applied on more than forty countries, including Egypt. the most important results were determine the access each target of the Millennium Development Goals, the alternative scenarios to achieve these goals and the cost to reach these goals by the end of 2015, mams has taken when applied in Egypt a lot of variables and considerations difficult to be carried out by any other model, the most important result was link internal and external variables and the mutual influence between each of them, but it estimated population numbers expected during the simulation period (2000 - 2015) using a steady population growth rate during the period, although the population growth rate is not enough to express the population this study added different demographic scenarios with the economic scenarios and reviewed results.

Keywords: Model - MAMS - Scenario - Population - Economy - Population Growth Rate - Economic Growth Rate - Millennium Development Goals - Egypt - Estimate - Cost.

تاريخ قبول البحث : 2013/5/29

تاريخ تقديم البحث : 2013/4/17

في عام 2008⁽¹⁾ قام البنك الدولي بتطوير أحد نماذج التوازن العام بإضافة وحدة خاصة بمحاكاة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (MAMS) Maquette for MDG Simulations والذي يتميز بوجود مجموعة من المعادلات المرتبطة معا لتكون وحدة للأهداف الإنمائية للألفية وتوسعة تأثير عامل الزمن على تغيرات المتغيرات الداخلة في النموذج، وتم تطبيق نموذج محاكاة الأهداف الإنمائية للألفية على أكثر من أربعين دولة ومنها مصر. وقد تم استعراض نتائجه في مصر في ديسمبر 2010 من خلال التقرير النهائي⁽²⁾، وكان من أهم نتائجها تحديد إمكانية الوصول لكل هدف من الأهداف الإنمائية للألفية ووضع السيناريوهات البديلة لتحقيق هذه الأهداف وتكلفة الوصول إلى هذه الأهداف بنهاية عام 2015⁽³⁾ لتحقيق ثماني غايات ذات (21) هدفا يقيسها اثنان وستون مؤشر محدد وقابل للقياس سميت باسم الأهداف الإنمائية للألفية. شملت هذه الأهداف معظم مجالات التنمية مثل القضاء على الفقر والجوع وإتمام التعليم الأساسي وتحسين صحة المرأة والطفل وضمان استدامة البيئة وإقامة شراكات عالمية من أجل التنمية. وكان من الملاحظ عدم تحقيق تقدم متساو في إنجاز الأهداف الإنمائية للألفية لكافة البلدان بنفس النسبة⁽⁴⁾ وذلك بسبب اختلاف تأثير هذه الأهداف على بعضها البعض باختلاف مستوى وصول بلد ما إلى مستويات معينة من هدف من هذه الأهداف. وكذا يختلف تقدم بلد ما نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية باختلاف تأثير هذا البلد بالتغيرات الخارجية مثل تغيرات المناخ والأزمة الاقتصادية العالمية⁽⁵⁾.

أخذ نموذج محاكاة الأهداف الإنمائية للألفية (مامز) عند تطبيقه في مصر في الاعتبار عدة متغيرات واعتبارات يصعب أن يقوم بها نموذج آخر ومن أهمها الارتباط الداخلي والخارجي بين المتغيرات والتأثير المتبادل بين كل منها وكذلك توسعة تأثير عامل الزمن على هذه المتغيرات، وقد استخدم النموذج أعداد السكان المتوقعة خلال فترة المحاكاة (2000 - 2015) حيث تم تقديرها باستخدام معدل نمو سكاني ثابت خلال الفترة بالرغم من أن المنتدى العربي للسكان قد حذر من استخدام معدل النمو السكاني وحده للتعبير عن السكان في عام 2004، وقد اشتمل على العديد من عناصر البيانات التي يدخل فيها البعد السكاني منها نسبة المساهمة في العمل وأعداد الاجمالية أو أعداد السكان حسب خصائص محددة وادخل في الاعتبار الأنشطة والسلع والخدمات والاستهلاك من الإنتاج المحلي والمستورد ومنظمات المجتمع المدني بالدولة معتمدا على مصفوفة حسابات الاجتماعية (SAM) (Social Accounting Matrix) قوية⁽⁶⁾ مفصلة حسب احتياجات تحليل السياسات في المدى المتوسط للوصول إلى هذه الأهداف الإنمائية في مصر.

1 - البنك الدولي : السياسات العامة للتنمية البشرية - الفصل الثالث نموذج مامز ، هانز لوفجرن وآخرون ، 2008،

2 - خورشيد. معتر وآخرون ، تطبيق محاكاة تحقيق الأهداف الإنمائية في مصر ، 2010

3 - الأمم المتحدة - قمة الأهداف الإنمائية للألفية ، 2010

4 - الأمم المتحدة - تقارير الأهداف الإنمائية للألفية، ركز تقرير التنمية البشرية لعام 2003 في محتواه على أسباب اختلاف تحقيق التقدم في بعض البلدان وبعض المناطق في نفس البلد وكيفية تجاوز هذه الأسباب وتحقيق تقدم ملحوظ نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية

5 - الأمم المتحدة - التقرير السنوي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2009، ص 2-3

6 - خورشيد. معتر وآخرون ، سياسات تحقيق الأهداف الإنمائية في مصر ، المنتدى الاقتصادي الدولي، 2011

1. مشكلة البحث

قام (خورشيد وآخرون، 2010)⁽¹⁾ عند تطبيق نموذج مامز بمصر بإنشاء مصفوفة حسابات اجتماعية لمصدر لتحديد إطار عمل شامل. وتم تصميم مصفوفة ترسم بناء وتفاعلات مكونات الاقتصاد المصري مع الاهتمام بالبيانات الاجتماعية الخاصة بالأهداف الإنمائية للألفية. وقد استخدم إطار محاسبي نموذجي وسلال بيانات زمنية لتحديد المعاملات الفنية والتركيبية المطلوبة لتعديل وتشغيل نموذج مامز. ثم تم تقييم النتائج المستخرجة من نموذج مامز ببيانات أداء الاقتصاد المصري وقتها وإجراء عدد من السيناريوهات البديلة لتكوين سياسات مرجعية وتقييم أثر كل سياسة منها على تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وتم إنشاء مجموعة سيناريوهات هي العمل حسب المعتاد، تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية باستخدام المنح الأجنبية، تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية باستخدام الضرائب، تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية باستخدام القروض الداخلية، تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية باستخدام القروض الخارجية، تحقيق هدف التعليم، تحقيق هدف الصرف الصحي من خلال القروض الداخلية أو من خلال الهبات والمنح الخارجية وذلك تحت مسارين أساسيين هما مسار النمو المتفائل، وأشار إلى أن النموذج أهمل البعد السكاني بمفهومه الواسع إلى حد كبير " لا يدعم نموذج مامز تقسيمات حسب الحضر والريف أو المحافظات أو الذكور والإناث وهذا التحديد يخلق قصورا لأبعاد هامة خاصة في مصر⁽²⁾. مما يؤكد على أن البعد السكاني المؤثر على عملية التنمية يتسع لأكثر من أن يمثل سيناريو سكاني واحد داخل كم كبير من السيناريوهات الاقتصادية، كما أن إدراج سيناريوهات سكانية ودراسة نتائج تفاعلاتها مع السيناريوهات الاقتصادية يفيد في تحديد السياسات السكانية الأفضل والتي يجب أن يتبناها واضعو السياسات السكانية حيث أن الأثر الديموجرافي يمتد إلى أعداد السكان الحالية والمتوقعة في الفئات النوعية والعمرية المختلفة ويؤكد ذلك المنتدى العربي للسكان⁽³⁾ حيث وضع أن السبب الأساسي في ضعف معامل الارتباط بين معدل النمو السكاني ومعدل النمو الاقتصادي يعود إلى اهتمام المدارس الفكرية المختلفة بالمجمل على حجم ونمو السكان، وتكمن مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات التالية:

- 1- هل تتغير نتيجة الأهداف الإنمائية للألفية بتغير السيناريوهات السكانية؟
 - 2- هل تتغير الحسابات الكلية للاقتصاد المصري بتغير السيناريوهات السكانية؟
 - 3- هل يتغير ميزان المدفوعات بتغير السيناريوهات السكانية؟
 - 4- هل يتغير الدخل والانفاق بالناتج المحلي الإجمالي بتغير السيناريوهات السكانية؟
 - 5- هل يتغير الطلب على العمالة بتغير السيناريوهات السكانية؟
 - 6- ماهي تكلفة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (غير المتوقع تحقيقها) في السيناريوهات السكانية المختلفة.
- وبالتالي يصبح من الضروري البحث فيما إذا كان لهذه السيناريوهات السكانية أثر على نتائج تطبيق نموذج مامز على الوضع الإنمائي في مصر. وعليه فإن مشكلة البحث دراسة نتائج استخدام سيناريوهات سكانية مختلفة عند تطبيق نموذج محاكاة الأهداف الإنمائية للألفية (مامز. MAMS) على بعض المؤشرات الاقتصادية الكلية وتكلفة وتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

1 - مصدر سابق، وقد كانت هذه الدراسة في إطار تطبيق نموذج مامز في بعض البلدان العربية بمشاركة كلا من الأمم المتحدة والبنك الدولي وجامعة الدول العربية ورأس مجموعة العمل القطرية في مصر الأستاذ دكتور معتز خورشيد وذلك في عام 2007

2 - مصدر سابق

3 - شكوري، بتول. " الترابط بين السكان والتنمية والفقير على مستوى الاقتصاد الكلي " بمؤتمر المنتدى العربي للسكان. اللجنة الاقتصادية الاجتماعية لغربي آسيا. بيروت. نوفمبر 2004.

2. أهداف البحث

يهدف البحث إلى عرض السياسة أو السياسات الاقتصادية والسكانية التي تكفل تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في مصر وتكلفة الوصول الي الأهداف التي لايمكن الوصول إليها اذا ما استمر الحال كما هو عليه وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :-

1- تقدير تحقيق الاهداف الانمائية لمصر السيناريوهات السكانية والاقتصادية.

2- عرض تأثير السيناريوهات السكانية على تكلفة تحقيق الاهداف الانمائية للألفية في مصر لنموذج مامز.

3. فرضيات الدراسة

تفترض الدراسة أن اختلاف السيناريوهات السكانية المدرجة داخل نموذج مامز يؤدي إلى اختلاف النتائج بفرض ثبات باقي المتغيرات والعوامل الأخرى الداخلة في النموذج مما يعنى حساسية النموذج للبعد السكاني.

تعريفات

- الأهداف الإنمائية للألفية : MDGs هي مجموعة من الغايات Goals والأهداف Targets والذي وافق على تحقيقها أغلب رؤساء وملوك وزعماء ورؤساء حكومات العالم بحلول عام 2015 تم تقسيمها إلى ثمانى غايات هي (1) :-

الغاية 1 : القضاء على الفقر المدقع والجوع

الغاية 2 : تحقيق تعميم التعليم الابتدائي

الغاية 3 : تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة

الغاية 4 : تخفيض معدل وفيات الأطفال

الغاية 5: تحسين الصحة النفاسية

الغاية 6: مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والملاريا وغيرهما من الأمراض

الغاية 7 : ضمان توفر أسباب بقاء البيئة

الغاية 8 : إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية

- حساب تكلفة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية :هي تقدير المبالغ اللازمة لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في موعدها ويوجد عدة أسباب منطقية⁽²⁾ لحسابها منها تدبير الموارد المالية اللازمة لتحقيق هذه الأهداف وتحديد الصعوبات التي تواجه تدبير هذه الموارد والضغط على المانحين لتقديم منح أو إعانات أكبر وتحديد أولويات الخطة الإستراتيجية للدولة ويجب أن تدرج داخل نظام الحسابات القومي سواء كان تقليدياً أم حديثاً وتقسّم إلى تكلفة متغيرة وثابتة ومباشرة وغير مباشرة وتكلفة الفرصة والتكلفة الموجودة مسبقاً ولا يمكن إلغاؤها في الوقت الحالي⁽³⁾
- النمذجة: هي عملية وضع إطار نظري قياسي لحل مشكلة ما⁽⁴⁾ ولأنها توضح البيانات بصورة أفضل من خلال شكل رياضي فقد انتشر استخدامها في العديد من المجالات خاصة في مجال التوازن العام وبدأت عملية نمذجة

1 - عبد العزيز حسين وآخرون ، تقدم مصر نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية 2010 ، الأمم المتحدة - وزارة التنمية الاقتصادية ، القاهرة ، 2010،

2 - راجى نالارى ، الدروس المستفادة من حساب تكلفة واعطاء الاولوية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية ، البنك الدولي، نيويورك، أكتوبر 2004

3 - نويلتى كونواى (2003) حساب التكلفة الكلية ، جامعة ميلون ، ديسمبر 2003

4 - العلاقة بين معدل التبادل التجاري وعجوزات الحساب الجاري للاقتصاد السعودي ،

التوازن العام في أوائل القرن التاسع عشر⁽¹⁾ وتم إنشاء نماذج التوازن العام الحسابية في الستينات من القرن الماضي.

- Social Accounting Matrix (SAM)⁽²⁾ : مصفوفة الحسابات الاجتماعية وهي عبارة عن جدول من تدفقات العرض والطلب مابين مكونات الاقتصاد القومي من إنتاج واستهلاك واستثمار وبقية دول العالم ويسمى كل منها بحساب ، وهي مصفوفة مربعة يمثل كل حساب فيها بصف وعمود على الترتيب وأول من أنشأ مصفوفة الحسابات الاجتماعية هو البريطاني ريتشارد ستون الحائز على جائزة نوبل عام 1962 وبدأ تطبيقها على الدول النامية في السبعينات من القرن الماضي⁽³⁾

- CGE⁽⁴⁾ نموذج التوازن العام التطبيقي⁽⁵⁾ Computable General Equilibrium : هو نمذجة رياضية يستخدم بيانات الحسابات القومية لتحليل السياسات المتوسطة والطويلة الأجل للدول ويعتمد على توزيع مخصصات الدخل على القطاعات المختلفة وفي عام 1960 أنشأ جونسون أول نموذج للتوازن العام التطبيقي (الحسابي) يعتمد على المتغيرات الداخلية التحديد وفي عام 1962 أدخل هاربرجر الضرائب إلى النموذج وفي 1967 طور سكارف خوارزميات النموذج ليقوم بحل المشاكل الأكثر تعقيدا ومنذ ذلك الحين وتطور نماذج التوازن العام التطبيقي بشكل سريع واسهم فيه الكثيرون مثل سليمود 1983 ، كوكوسكي - سميث 1987 ، بانادرا 1991 ، روبنسون 1993 .

- MAMS⁽⁶⁾ Maquette for MDG Simulations : نمذجة محاكاة تطبيق الأهداف الإنمائية للألفية (مامز) : وهو نموذج توازن عام تطبيقي (CGE) ديناميكي مصمم لتحليل استراتيجيات تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية . وبصورة اعم تحليل السياسات المتوسطة والطويلة الأجل للنمو والحد من الفقر في البلدان النامية. يشمل جانبين هامين هما توسيع تأثير البعد الزمني وإدراج مجموعة من المعادلات الخاصة بالأهداف الإنمائية للألفية . وهو مصمم لربط الإنفاق الحكومي بنتائج الأهداف الإنمائية للألفية بطريقة ديناميكية . ويلتمس نموذج مامز الأهداف التي يأخذ كل منها ثلاث قيم هي قيمة سنة البداية والقيمة الحالية وآخرها القيمة المستهدفة لكل هدف مامز الأهداف وضع العديد من الأهداف الإنمائية للألفية كما أنه يتميز بسهولة استخدام سياسات الدولة ووضع سيناريوهات بديلة لها في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية وكان انتشار هذا النموذج لأنه يسمح بوجود العديد من المتغيرات ذات التأثير الخارجي مع الأخذ في الاعتبار ما يلي :-

1. اختلاف تأثير الخدمات باختلاف مستوى الخدمات (يسمح بوجود مستويات مختلفة لتقديم الخدمات): مثل وجود معدلات وفيات منخفضة لا تسمح بتحقيق خفض متزايد في معدلات الوفيات بنفس الصورة التي تكون معدلات الوفيات عالية

2. الإنفاق على الخدمات يصبح أكثر فعالية عند وجود ظروف مواتية للطلب على الخدمات من خلال متغيرات أخرى : فمثلا الإنفاق على التعليم يصبح أكثر فعالية في حالة تحسن الظروف الصحية للتلاميذ

1 - روميلو آ. شوميسرو، كلوس هيبيل (2005) نماذج التوازن العام - نظرة عامة ، البنك المركزي ، شيلي

2 - عدة جهات دولية : محاضرة في الورشة التدريبية الثانية لتطبيق نموذج مامز في اسيا ، مارس 2009

3 - البنك الدولي : السياسات العامة للتنمية البشرية - الفصل الثالث نموذج مامز ، هانز لوفجرن وآخرون ، 2008

4 - هانز لوفجرن ، تدريبات على نماذج التوازن العام في برنامج جامز ، المعهد الدولي لبحوث سياسات الغذاء ، 2003

5 - يطلق على نماذج التوازن العام التطبيقية أيضا اسم نماذج التوازن العام الحاسوبية

6 - مصدر سابق

- (لأنها ستحد من الغياب) ، تحسين البنية الأساسية (لأنها سوف تيسر الوصول إلى المدارس) ، ارتفاع مستوى الدخل (لان الآباء سيكونون أقل ميلا لإبقاء التلاميذ للعمل) .
3. تكاليف تقديم الخدمات قد تتغير مع تغير ظروف الاقتصاد الكلي.
4. إمكانية التقسيم إلى عدد غير محدود من الأقسام الفرعية للحسابات (العوامل الأساسية) والأسر وأنشطة الإنتاج والسلع والحكومة (تقسم قطاعات) والتعليم (يقسم إلى مراحل) والصحة (تقسم حسب نوع الخدمة) وفئات العمل (تقسم إلى فئات حسب المراحل التعليمية) والمياه والصرف الصحي وباقي أنواع الخدمات ولا يحدها إلا (القيد الوحيد) ذاكرة الحاسب الآلي.
- مكونات نموذج مامز (المدخلات)

يتكون نموذج مامز من مجموعة من الكتل أو الوحدات والتي تمثل قيودا للنموذج الذي يسعى لتحقيق أهداف معينة (السياسات الاقتصادية - الاجتماعية) لدولة ما وكل منها له معادلاته الرياضية والتي تشكل معا هذه الوحدة وهذه الوحدات هي :-

- 1- كتلة (وحدة) الأسعار : تتكون من 11 معادلة رياضية يعبر عنها كدوال داخلية التحديد وتشتمل على أسعار الصادرات والواردات وأسعار الاستهلاك المحلي وأسعار الإنتاج المحلي وغيرها.
- 2- وحدة الإنتاج والتجارة : تتكون من 16 معادلة من الدرجة الأولى ولكل منها قيودها لمعظمة الربح والذي ينطوي على قدر من قابلية التعديل في تكوين توظيف العمل عند عرض الكميات المطلوبة من ناتج معين.
- 3- وحدة المؤسسات المحلية : تتكون من 17 معادلة وتأخذ في الحسبان إيرادات ونفقات المؤسسات من اسر وحكومة.
- 4- وحدة الاستثمار : وتتكون من 9 معادلات وتشمل الاستثمار الحكومي والخاص والاجنبي المباشر وكيف يتم تمويل كل منها.
- 5- وحدة القيود الأخرى على النظام (النقد الأجنبي ، العوامل ، والسلع) : وتتكون من 5 معادلات وتشتمل موارد النقد الأجنبي ، معدل العمالة والأجر السائد في السوق لكل نشاط والطلب على العمالة في كل نشاط مع اعتبار أن مستوى العمالة الكاملة يساوي الحد الأدنى لمعدل البطالة والمحدد داخل النموذج بـ 5%.
- 6- وحدة تحديث رصيد الأصول والإنتاجية : وتتكون من 8 معادلات وكل معادلات هذه الوحدة تشتمل على علاقات إبطاء لا تؤثر على السنة الأولى.
- 7- وحدة الأهداف الإنمائية للألفية : وتتكون من 17 معادلة وتركز على الأهداف الأكثر كلفة والتي لها أكبر التفاعلات مع بقية قطاعات الاقتصاد وهي :-

(أ) الهدف الأول : تخفيض نسبة الفقراء إلى النصف

(ب) الهدف الثاني : إتمام شامل لمرحلة التعليم الابتدائي مقاسا بصافي معدل إتمام التعليم الابتدائي

(ج) الهدف الرابع : خفض معدلات الأطفال دون سن الخامسة

(د) الهدف الخامس : ويشمل :-

(1) خفض الوفيات المرتبطة بالأمومة

(هـ) جزء من الهدف السابع : ويشمل :-

(2) زيادة إمكانية الوصول إلى مصادر محسنة للمياه

(3) زيادة إمكانية الوصول إلى مرافق الصرف الصحي الأساسية

4. المنهجية

اعتمدت الدراسة على أساليب التحليل الإحصائية المناسبة لنوعية البيانات لتحقيق الأهم داف التي تسعى إليها الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، وذلك بهدف الوصول إلى مستوى عالي من دقة النتائج، ومن الأساليب التي تم استخدامها في التحليل أدوات تحليل الاتجاه - برنامج الإسقاطات السكانية تم استخدام التحليل الوصفي للبيانات من خلال عرض الرسوم البيانية والجدولية للبيانات الخام أو باستخدام مؤشرات محسوبة لهذه البيانات مثل معدلات الانجاب والتوقعات المستقبلية لها استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تقوم على تقدير الخطأ بين القيم المشاهدة والمتوقعة مثل:

1. متوسط الخطأ ويعبئه عدم دقة التنبؤ بتأثير كبير يعوض من أخطاء التوقعات الإيجابية والسلبية.
2. معامل الارتباط بيرسون وهو يعبر عن ارتباط البيانات بين مجموعتين وكلما زاد الارتباط دل ذلك على تساوي البيانات في المجموعتين (المشاهدة والمتوقعة).
3. متوسط الخطأ المطلق، يتغلب على "الأخطاء الإيجابية والسلبية" لكنه يفشل في تقديم معلومات عن دقة التنبؤ والنسبي لحجم هذه السلسلة.
4. المتوسط النسبي للخطأ المطلق وكلما كان صغيرا كلما كانت البيانات بين المجموعتين أقرب لبعضهما.
5. متوسط مربعات أخطاء البواقي: وهو مثل الاختبارين السابقين.
6. معامل ثيل وهو عبارة عن الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات انحرافات القيم المشاهدة عن المتوقعة (الخطأ أو البواقي) مقسوما على مجموع (الجذر التربيعي لمجموع مربعات القيم المتوقعة مقسوما على عددها)، (الجذر التربيعي لمجموع مربعات القيم المشاهدة مقسوما على عددها).
7. اختبار دلالة الإشارة (تي اس) وهو عبارة عن مجموع انحرافات القيم المشاهدة عن المتوقعة مقسوما على متوسط الخطأ المطلق لها.
8. مربع كاي: وهو عبارة عن مقارنة بين القيم المشاهدة والقيم المتوقعة. مما يمكن الباحث من تقرير ما إذا كانت الفرضية الأصلية صحيحة أم لا.

عرض السيناريوهات الاقتصادية والسكانية بنموذج مامز

يستخدم نموذج مامز⁽¹⁾ كعادة نماذج التوازن العام مصفوفة الحسابات الاجتماعية والتي تحتوي على العديد من البيانات ويكفي أن نذكر أن مصفوفة الحسابات الاجتماعية في مصر مصفوفة مربعة مكونة من عدد (76)⁽²⁾ عمود وصف وكل منها يشكل عنصر بيان أو يسمى آخر متغير من متغيرات النموذج بالإضافة إلى أوراق عمل بها العديد من المتغيرات مثل ورقة عمل المتغيرات السكانية والتي احتوت على ثمانين متغيرات سكانية، وهذا الكم الهائل من البيانات يقابله كم هائل من النتائج والتي يتوقف بعضها أو كلها على عدد من المتغيرات الأساسية والتي إذا ما تغيرت تغيرت كافة النتائج أو بعضها لذلك قام فريق عمل مامز بمصر على إعداد مجموعة من السيناريوهات الاقتصادية تعتمد جميعها على مسارين أساسيين هما سيناريو النمو المعتدل الذي يفترض أن الاقتصاد المصري سوف يس تغرق مزيدا من الوقت للتغلب على آثار الأزمة المالية العالمية واستخدم متوسط لمعدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي قدره 5.7% خلال 2008-2015، وسيناريو النمو المتفائل والذي اعتمد على المؤشرات الحكومية وتقارير متابعة الخطة الخمسية ويفترض هذا السيناريو أن مصر سوف يمكنها التغلب تدريجيا على آثار الأزمة الاقتصادية العالمية وتحقق معدل نمو للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 4% في عام 2010، و 5% في 2011 و 6.5% سنويا بعد ذلك حتى عام 2015، مع تحديد مجموعة من الاستراتيجيات لتحقيق الأهداف الإنمائية غير المتوقع أن يتم تحقيقها

¹ - خورشيد. معتز وآخرون، تقييم استراتيجيات التنمية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في مصر، الأمم المتحدة، مارس 2011، وقد كانت هذه الدراسة في إطار تطبيق نموذج مامز في بعض البلدان العربية بمشاركة كلا من الأمم المتحدة والبنك الدولي وجامعة الدول العربية ورأس مجموعة العمل القطرية في مصر الأستاذ الدكتور معتز خورشيد وذلك في عام 2007

² - http://www.un.org/en/development/desa/policy/capacity/output_sam/roa87_sam_egt.xls

وهما هدف اتمام التعليم الابتدائي والذي توقع البعض تحقيقه (1) وهدف توفير صرف صحي آمن من خلال مجموعة من السيناريوهات لتوفير التمويل اللازم لتحقيقها. من خلال مجموعة السيناريوهات الاقتصادية في النموذج وكانت كما يلي :

- 1- العمل كالمعتاد وافترض استمرار الوضع الاقتصادي على ما هو عليه بهدف تحديد القيمة المتوقع الوصول لها لكل هدف من الأهداف التي استهدفها النموذج.
- 2- تحقيق الهدفين غير المتوقع تحديدهما من خلال المنح والهبات.
- 3- تحقيق الهدفين غير المتوقع تحديدهما من خلال القروض المحلية.
- 4- سيناريو تحقيق الهدفين غير المتوقع تحديدهما من خلال القروض الخارجية.
- 5- تحقيق الهدفين غير المتوقع تحديدهما من خلال فرض الضرائب.
- 6- تحقيق هدف اتمام التعليم الابتدائي من خلال القروض الخارجية.
- 7- تحقيق هدف الصرف الصحي الامن من خلال القروض الخارجية.
- 8- تحقيق هدف الصرف الصحي الامن من خلال القروض المحلية.

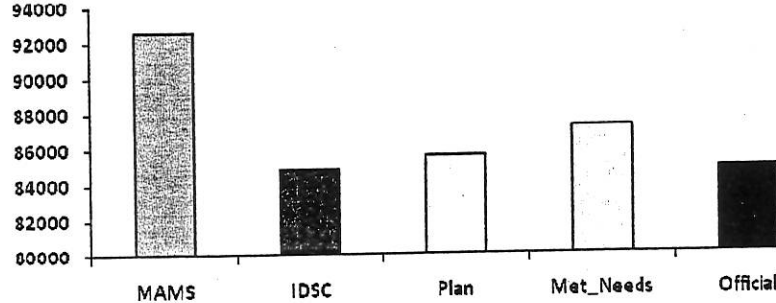
لتشغيل هذه السيناريوهات يجب توفر مجموعة من البيانات السكانية أو سيناريو سكاني واحد وتم اعتباره النموذج الاساسي (أو نموذج العمل كالمعتاد) وتم اضافة أربعة سيناريوهات سكانية افترضت جميعها ان المجتمع مغلق في وجه الهجرة وهي :

- 1- السيناريو السكاني الرسمي : وهو الذي يعبر عن وجهة نظر الجهة القائمة بجمع الاحصاءات السكانية والامداد بها وهو الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء وكانت فروضه :
 - معدل الخصوبة الكلي (2.1) طفل لكل سيدة عام 2026 .
 - نموذج الأمم المتحدة لنمط الخصوبة في الدول الآسيوية الانسب للتنبؤ بالخصوبة للفترة (2006 - 2031).
 - الوضع النهائي المتوقع لاحتمال وفيات الرضع في مصر 4.2 في الألف للذكور، 3.6 في الألف للإناث.
 - بالنسبة لوفيات خلاف الرضع : تم تطبيق طريقة اللوجيت على جداول الحياة الخاصة بجنوب آسيا وشمال إفريقيا ثم تقدير معدلات الوفيات حسب فئات السن والنوع في سنوات التقدير.
- 2- السيناريو السكاني المعتدل : وهو الذي يعبر عن اقرب الاسقاطات السكانية للحدوث من بين الاسقاطات السكانية المتاحة وكانت فروضه :
 - معدل الخصوبة الكلي (2.1) طفل لكل سيدة عام 2022 .
 - مع استخدام نفس الفروض السابقة الخاصة بالوفيات ونمط الخصوبة.
- 3- السيناريو السكاني المأمول : وهو السيناريو الذي يعبر عنه هدف الخطة الاستراتيجية للسكان في مصر وهو الوصول بمعدل الخصوبة الاجمالي الى 2.1 طفل لكل سيدة بحلول عام 2017.
 - معدل الخصوبة الكلي (2.1) طفل لكل سيدة عام 2017
 - معدل وفيات الرضع ومعدل وفيات دون الخامسة من بيانات المسح السكاني الصحي لعام 1995.
 - مع استخدام نفس الفروض السابقة الخاصة بالوفيات ونمط الخصوبة.
- 4- السيناريو السكاني المرتبط بتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية : وهو السيناريو الذي يحقق الغاية الثانية (ب) من الهدف الرابع (تحسين الصحة الانجابية) وهو تعميم اراحة وسائل تنظيم الاسرة أي الوصول عام 2015 إلى نسبة صفر من الاحتياجات غير الملباة والمقدرة بنسبة 16% عام 1995.

• معدل الخصوبة الكلى المبدئي: هو المحسوب من بيانات المسح السكاني الصحي عام 1995 وهو 3.58 طفلاً لكل سيدة.

• مع استخدام نفس الفروض السابقة الخاصة بالوفيات ونمط الخصوبة.

شكل رقم (1) أعداد السكان عام 2015 فى السيناريوهات السكانية المختلفة



المصدر : حسابات الباحث

يتضح من الرسم البياني السابق اختلاف أعداد السكان فى كل سيناريو وأعلىها ماتم استخدامه فى نموذج مامز وأقلها هو الأقرب للواقع الفعلى ثم عمل اختبارات الاتجاه لكافة السيناريوهات وتبين أنها مختلفة إحصائياً عن بعضها البعض.

نتائج السيناريوهات الاقتصادية والسكانية بنموذج مامز

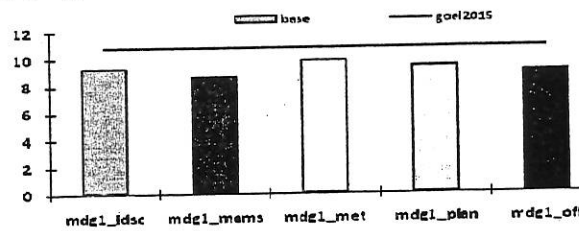
يستخدم نموذج مامز العديد من البيانات ويخرج أيضاً العديد من التقارير التفصيلية لمعدلات النمو فى الحسابات الكلية والقطاعات الفرعية والطلب على العمالة والميزان التجارى وإيضاً قيمها بالعملة المحلية وبعوض المخرجات بالدولار الأمريكى وكذلك الوصول الى الأهداف الإنمائية وتكلفة الوصول من خلال الاستثمارات الخاصة والحكومية لذلك كان كم النتائج من التقرير هائلاً ونستعرض بعضها منها.

أولاً: تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية

أكدت جميع السيناريوهات السكانية على تحقق الأهداف الإنمائية للألفية الداخلة فى النموذج فيما عدا اتمام التغطية الابتدائية والصرف الصحى الامن بالرغم من ان الدراسات السابقة⁽¹⁾ قد اكدت على صعوبة تحقيق الهدف الاول وامكانية تحقيق الهدف الثانى.

يوضح الشكل التالى أن تخفيض عدد الفقراء الى النصف سيتم تحقيقه فى جميع السيناريوهات السكانية مع اختلافات بسيطة فى نسبة الوصول اليه وكان أقلها وصولاً الى الهدف سيناريو نموذج مامز.

شكل رقم (2) تحقق الهدف الاول فى السيناريوهات السكانية المختلفة فى سيناريو العمل كالمعتاد

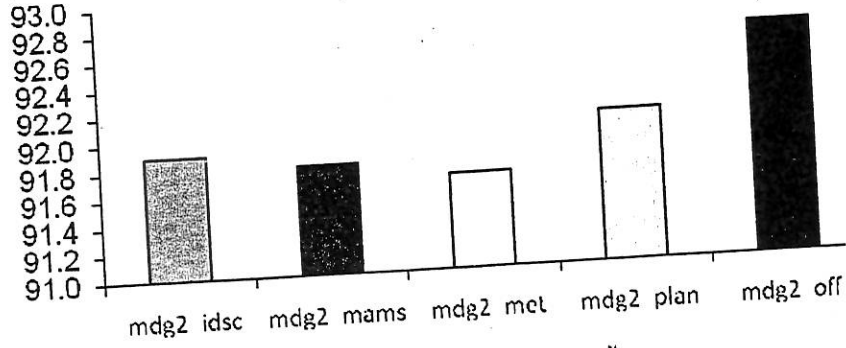


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

إن الوصول الى هدف اتمام التعليم الاساسى لكافة السكان فى المرحلة العمرية المقابلة ذكورا أو اناثاً لن يتحقق فى جميع السيناريوهات حتى تلك التى تعمل على تحقيقه.

¹ - عبد العزيز. حسين وآخرون ، "تقدم مصر نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية 2010"، مصدر سابق ، ص 40

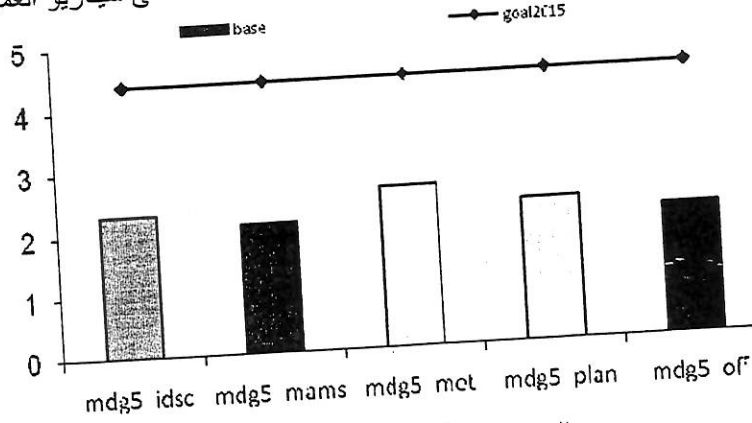
شكل رقم (3) عدم تحقق الهدف الثاني في السيناريوهات السكانية المختلفة في سيناريو العمل كالمعتاد



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح الشكل السابق عدم تحقق اتمام التعليم الابتدائي في كافة السيناريوهات السكانية وتراوح نسب الوصول الى الهدف من 91.7% في سيناريو تلبية الاحتياجات غير الملباة الى 92.7% في السيناريو الرسمي.

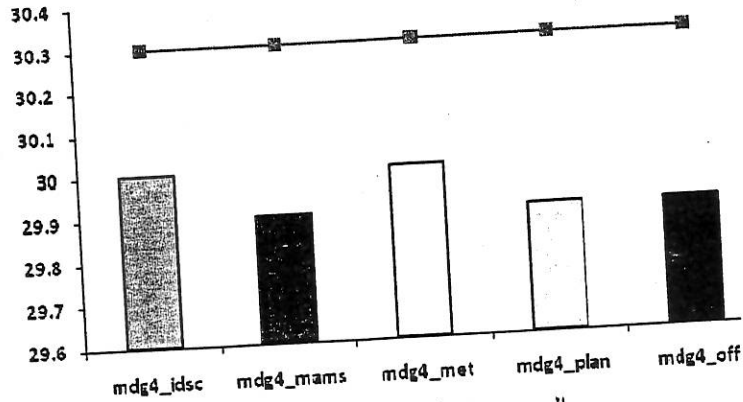
شكل رقم (4) تحقق الهدف الرابع في السيناريوهات السكانية المختلفة في سيناريو العمل كالمعتاد



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح الشكل السابق تحقق خفض وفيات الاطفال بنسبة الثلثين أى إلى أقل من 4.4 حالة وفاة طفل لكل مائة الف حالة ولادة والفارق بين السيناريوهات فقط ست حالات وفاة لأطفال في كل مليون حالة ولادة.

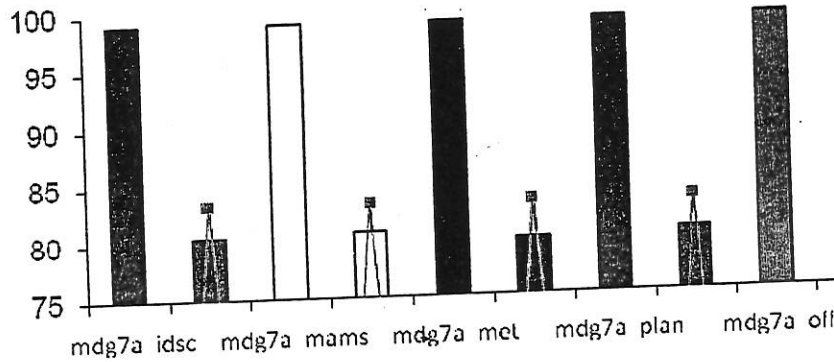
شكل رقم (5) تحقق الهدف الخامس في السيناريوهات السكانية المختلفة في سيناريو العمل كالمعتاد



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح الشكل السابق تحقق خفض وفيات الإمهات بنسبة ثلاثة ارباع أى الى أقل من 30.3 حالة و فاقس يدة بسبب الحمل والولادة لكل مائة الف حالة ولادة والفارق بين السيناريوهات فقط حالة وفاة سيدة فى كل مليون حالة ولادة.

شكل رقم (6) تحقق هدف مياه الشرب وعدم تحقق هدف الصرف الصحى فى السيناريوهات السكانية المختلفة فى سيناريو العمل كالمعتاد

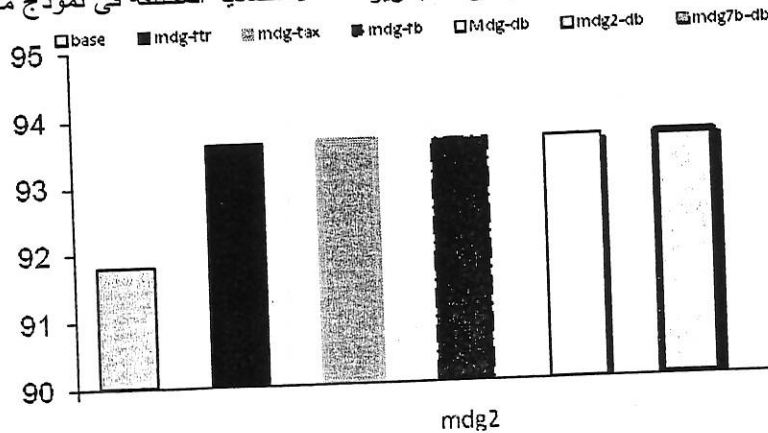


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح الشكل السابق تحقق خفض نسبة الذين لا يحصلون على مياه شرب نقية الى النصف وصلت فى جميع السيناريوهات السكانية الى 99% والهدف 98% ، فى حين لا يتحقق ذلك فى الصرف الصحى حيث أن الهدف عام 2015 هو الوصول الى تغطية 83.3% من السكان بفارق قدره 2.5% عن اكثرها وصولا.

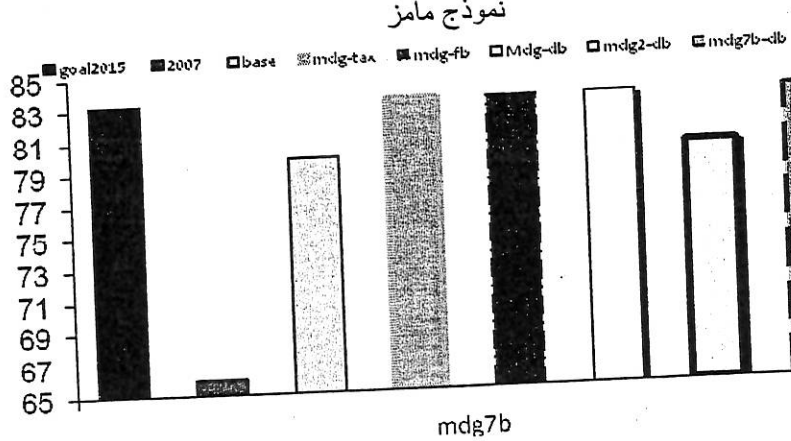
أما من ناحية الوصول لهذه الأهداف تبعا للسيناريوهات الاقتصادية بالنموذج فيتضح من الرسم البيانى التالى أن الهدف الثانى لن يتحقق حتى تحت ظل أى سيناريو وهذا أمر منطقي فان التعليم وان كان اجبارا بقوة القانون فى التعليم الاساسى الا انه توجد العديد من العوامل التى تحول دون تحقيق هذا الهدف ومنها معدلات الفقر والبطالة الا انه أحسن بدرجة طفيفة فى كافة السيناريوهات حيث يصل الى 93.6% عن سيناريو العمل كالمعتاد وتحقيق هدف الصرف الصحى فيصل الى 91.8%.

شكل رقم (7) عدم تحقق الهدف الثانى فى السيناريوهات الاقتصادية المختلفة فى نموذج مامز



ويتحقق الهدف السابع (الصرف الصحى الامن) فى ظل السيناريوهات المختلفة التى تسعى الى تحقيقه فقط.

شكل رقم (8) تحقق هدف الصرف الصحي الامن في السيناريوهات الاقتصادية المختلفة التي تستهدف تحقيقه في نموذج مامز



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

ثانياً: الحسابات الكلية للاقتصاد المصري

إن الحسابات القومية أو حسابات الدخل القومي يقصد بها الدراسة الكمية للنشاط الاقتصادي للمجتمع ككل خلال فترة سنة في الغالب وذلك من خلال العمليات التي تمت فعلاً والخاصة بحجم الدخل القومي في هذه الفترة وتكوينه وتداوله وتوزيعه، وتفيد دراسة الحسابات القومية عند وضع الموازنة القومية، وهي تمثل عمليات الإنتاج والدخل والإنفاق والإدخار والاستهلاك والاستثمار على المستوى القومي لقطاعات المنتجين والمستهلكين والحكومة وخلاصة تعاملهم مع العالم الخارجي، أما الموازنة العامة فلا تظهر سوى نفقات الدولة وإيراداتها خلال الفترة الحسابية أي تظهر حسابات الحكومة التي لا تمثل سوى جزء من حسابات الدخل القومي، الجدول التالي يوضح الحسابات الكلية للاقتصاد المصري في سيناريو المعلومات السكانية.

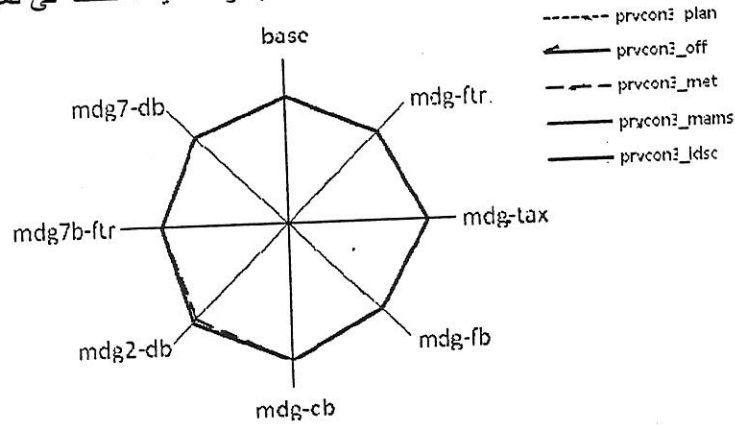
جدول رقم (1) مؤشرات الحسابات الكلية لمصر في السيناريوهات الاقتصادية لنموذج مامز حسب سيناريو المعلومات السكانية عام 2015

بيان	2007	base	mdg-ftr	mdg-tax	mdg-fb	mdg-dlb	mdg2-dlb	mdg7b-ftr	mdg7-dlb
الضرائب المباشرة	7.9	7.8	7.8	6.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
رسوم الاستيراد	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
الضرائب غير المباشرة الأخرى	0.7	1.6	1.6	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
التحويلات الخاصة	11.3	11.4	11.4	11.6	11.4	11.6	11.6	11.4	11.4
التحويلات الأجنبية	2.7	2.7	1.5	2.7	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7
دخل عوامل الإنتاج	2.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.9	3.9
الدين المحلي	8.7	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.6
الدين الخارجي	0.5	0.9	1.0	0.9	-0.4	0.9	0.9	0.9	0.9
الإنفاق	2.7	3.0	1.9	1.8	1.9	1.8	2.0	3.2	3.2
الاستثمار	3.4	3.1	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1
التحويلات الأجنبية	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
مدفوعات الفائدة المحلية	6.1	6.5	6.5	6.5	6.5	6.4	6.5	6.5	6.6
مدفوعات الفائدة الأجنبية	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

من الجدول السابق يلاحظ ان الضرائب تنخفض عن عام 2007 في كافة السيناريوهات كما أنها تنخفض اذا ماتم استخدام سياسة فرض الضرائب لتحقيق الهدفين غير المحققين ويلاحظ أيضا انخفاض رسوم الاستيراد عن سنة الأساس في كافة السيناريوهات ولكن الضرائب غير المباشرة هي التي ترتفع عن سنة الأساس بمقدار يقارب ضعف أو يزيد الا انها الاقل زيادة في حالة استخدام سياسة فرض الضريبة مع زيادة طفيفة في التدويلات الخاصة أما التحويلات الاجنبية فهي لاتتأثر في اي سياسة مقترحة الا أنها تنخفض بشدة في حالة استخدام سياسة المنح والهبات لتمويل الأهداف الإنمائية للألفية ومن المؤشرات الايجابية من استخدام السياسات المقترحة زيادة معدل نمو دخل عوامل الانتاج وانخفاض معدل نمو الدين المحلي وكذلك مدفوعات الفائدة الاجنبية أما معدل نمو الانفاق والاستثمار فإنه يتباين حسب السياسة المستخدمة وتوضح الرسوم البيانية التالية الاختلافات بين قيم الحسابات الكلية للسيناريوهات المختلفة.

شكل رقم (9) الانفاق العائلي في السيناريوهات الاقتصادية والسكانية المختلفة في نموذج مامز لمصر عام 2015

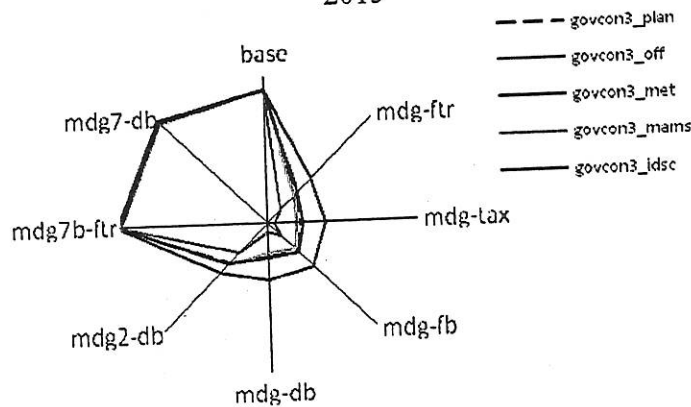


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

تتطبق كافة المنحنيات على بعضها فيتشابه الانفاق العائلي في جميع السيناريوهات السكانية لجميع السيناريوهات نموذج مامز فيما عدا انه يقل قليلا في سيناريو تلبية الحاجات الى وسائل تنظيم الأسرة.

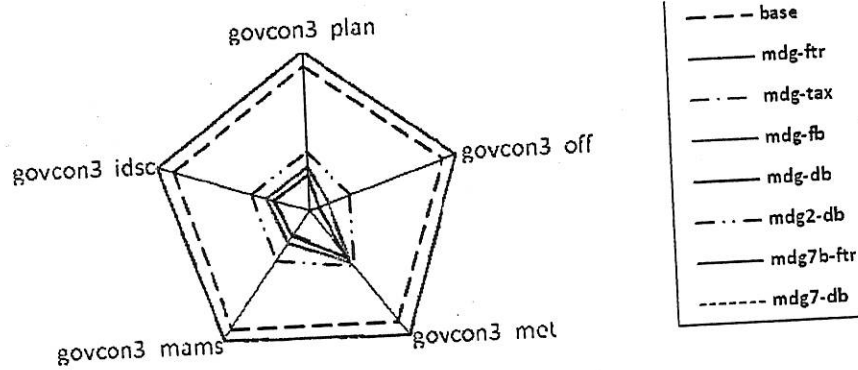
في سيناريو العمل كالمعتاد يتساوى الانفاق الحكومي في جميع السيناريوهات السكانية ويتباين بشد كل كبير بين السيناريوهات التي تعمل على تحقيق الهدفين فيما تتقارب قيمه من بعضها في حالة استهداف هدف واحد فقط.

شكل رقم (9) الانفاق الحكومي في السيناريوهات السكانية حسب السيناريوهات الاقتصادية في نموذج مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

شكل رقم (10) الاتفاق الحكومي في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في نموذج مامز لمصر عام 2015

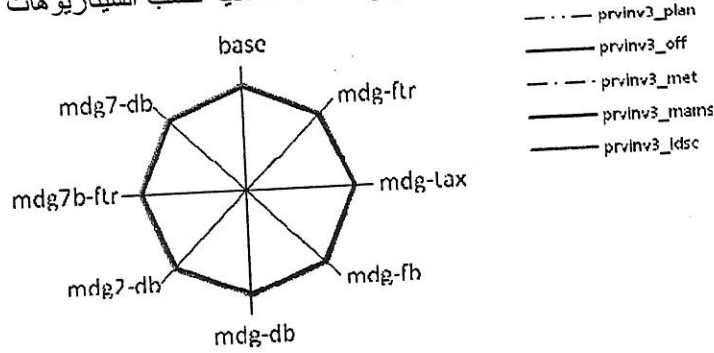


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يتضح من الشكلين السابقين أن الاتفاق الحكومي أقل اختلافا حسب السيناريوهات السكانية حتى أن بعض المنحنيات الممثلة للسيناريوهات الاقتصادية تتطابق على بعضها البعض كما أن الشكل أكثر انتظاما إلا عندما ينخفض الانفاق الحكومي فتظهر زيادة في الاتفاق الحكومي في سيناريو تلبية الاحتياجات غير الملباة وتخفض قيمته في السيناريو الرسمي.

يكاد يتساوى معدل نمو الاتفاق الاستثماري الخاص في جميع السيناريوهات السكانية حيث تكاد تتطبق المنحنيات على بعضها البعض وكذلك بين السيناريوهات الاقتصادية المختلفة حيث يبدو الشكل منتظما.

شكل رقم (11) الاتفاق الاستثماري الخاص في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في نموذج مامز

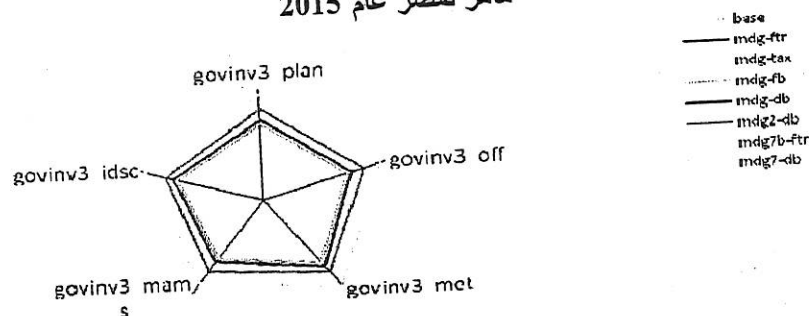


لمصر عام 2015

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

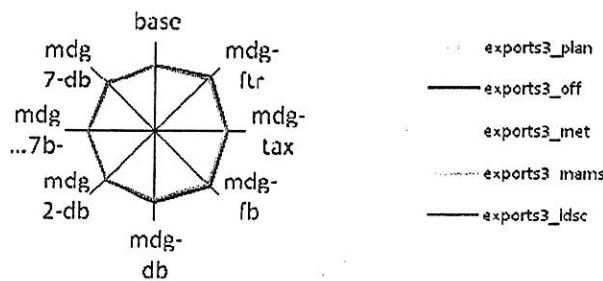
يتباين الاتفاق الاستثماري الحكومي فيما بين السيناريوهات السكانية وفيما بين سيناريوهات نموذج مامز.

شكل رقم (12) الاتفاق الاستثماري الحكومي في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في نموذج مامز لمصر عام 2015



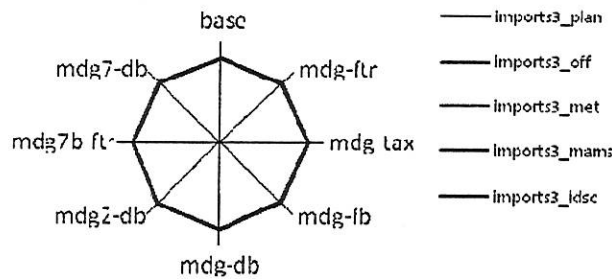
المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

توجد اختلافات طفيفة بين معدل نمو الصادرات بين السيناريوهات السكانية والاقتصادية المختلفة.
شكل رقم (13) الصادرات فى السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية فى نموذج مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

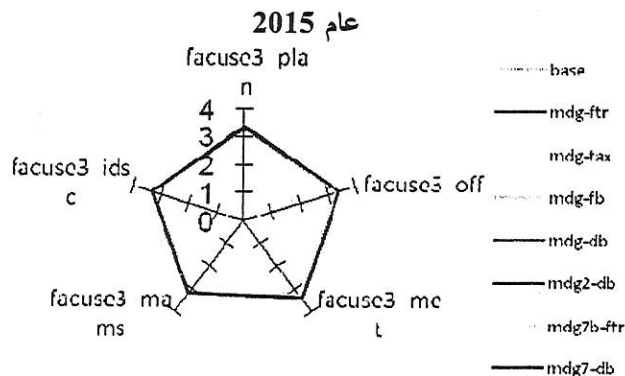
توجد اختلافات طفيفة بين معدل نمو الواردات بين السيناريوهات السكانية وسيناريوهات نموذج مامز المختلفة.
شكل رقم (14) الواردات فى السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية فى نموذج مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

دليل عامل التشغيل الاجمالي

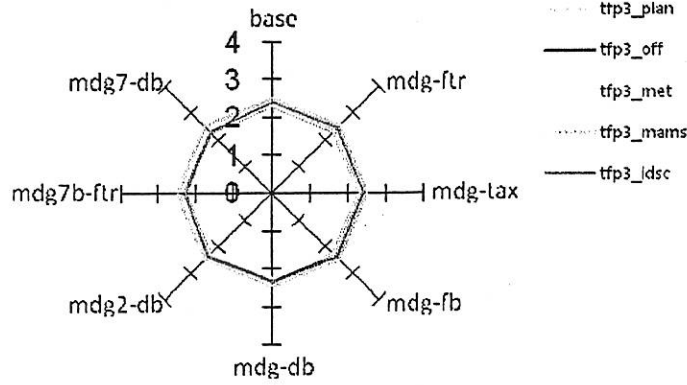
لا توجد اختلافات كبيرة بين سيناريوهات نموذج مامز فى دليل عامل التشغيل الاجمالي ولكن يلاحظ وجود اختلافات بين قيمه حسب السيناريوهات السكانية خاصة سيناريو الخطة والرسم البياني التالى يوضح ذلك.
شكل رقم (15) الانفاق الحكومى فى السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية فى نموذج مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

اتوجد اختلافات كبيرة بين سيناريوهات نموذج مامز في دليل إنتاجية عوامل الانتاج الاجمالي ولكن يلاحظ وجود اختلافات بين قيمه حسب السيناريوهات السكانية المختلفة والرسم البياني التالي يوضح ذلك. شكل رقم (15) دليل إنتاجية العوامل في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في نموذج مامز

لمصر عام 2015

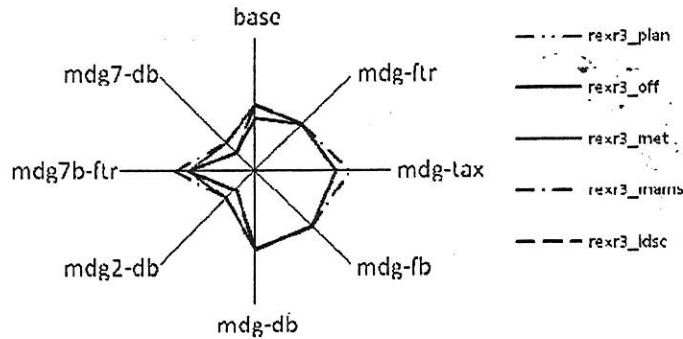


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز - دليل سعر الصرف الحقيقي

توجد اختلافات بين قيم دليل سعر الصرف الحقيقي بين سيناريوهات نموذج مامز وكذلك بين السيناريوهات السكانية المختلفة والرسم البياني التالي يوضح ذلك.

شكل رقم (16) دليل سعر الصرف الحقيقي في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في نموذج

مامز لمصر عام 2015

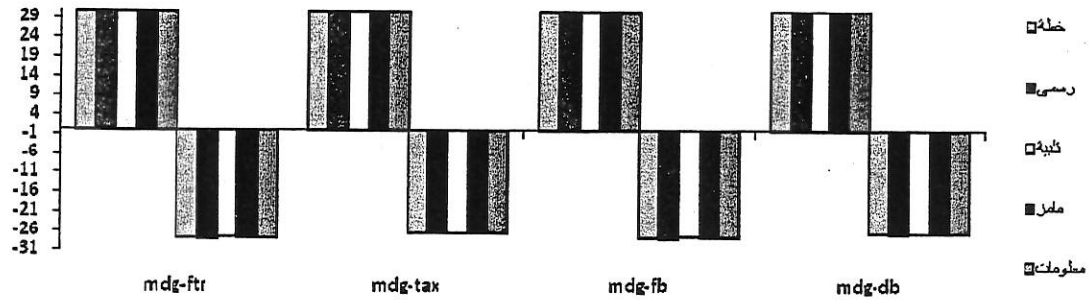


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

ثالثاً: ميزان المدفوعات الجاري

يعرف ميزان المدفوعات بأنه جدول يعرض بشكل شامل عمليات التبادل الاقتصادية والتجارية والمالية بين بلدها والعالم الخارجي خلال فترة معينة تكون عادة سنة واحدة، ويتكون هذا الحساب من مجموعة حسابات هي الميزان التجاري وحساب الخدمات وحساب المدفوعات التحويلية، وهذه الفقرات الثلاثة تشكل ما يسمى بالحساب الجاري إضافة إلى أن هناك حساب رأس المال وحساب فقرة الموازنة، وبذلك يتكون الحساب النهائي لميزان المدفوعات ومن خلاله يظهر الفائض أو العجز في ميزان المدفوعات. ويختص ميزان المدفوعات بتسجيل مستحقات للبلد وما عليه نتيجة حركة السلع والأموال بمختلف وجوهها خلال سنة مع العالم الخارجي. وتعكس القيمة الإيجابية لميزان المدفوعات قدرة الاقتصاد على الاستثمار وتكشف إلى أي مدى يعتمد هذا الاقتصاد على استثمارات الأفراد أو الحكومة مما يحدد القوة الدافعة لتراكم رأس المال الثابت والنمو الاقتصادي والرسم البياني التالية توضح مكونات ميزان المدفوعات في مصر.

شكل رقم (17) الصادرات والواردات فى السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية فى نموذج مامز
لمصر عام 2015



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يتضح من الشكل السابق عدم تأثر الصادرات والواردات باختلاف السيناريوهات السكانية وأن التغير بسبب السيناريوهات الاقتصادية طفيف للغاية. ويوضح الجدول التالى بعض مؤشرات الهامة عن الدين الخارجى الذى ينخفض فى كافة السياسات والدين المحلى الذى يرتفع فى كافة السياسات وتأثر الاسثمارات والانفاق الحكومى بالسياسة المستخدمة فى حين ينخفض تأثير السياسة المستخدمة على الانفاق والاستثمار الخاص.

جدول رقم (2) مؤشرات اقتصادية مع العالم الخارجى لمصر حسب السيناريوهات الاقتصادية فى نموذج مامز لمصر 2015

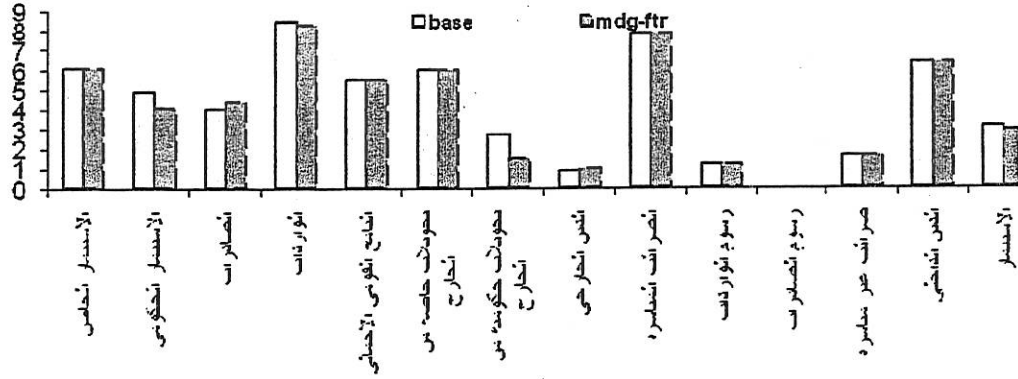
mdg7-db	mdg7b-ftr	mdg2-db	mdg-db	mdg-fb	mdg-tax	mdg-ftr	base	2007	بيان
30.4	30.4	30.8	30.9	30.8	30.7	30.8	30.4	34.8	واردات
4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.2	التحويلات الخاصة للعالم الخارجى
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	التحويلات الحكومية للعالم الخارجى
0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	صافي إيرادات الفوائد من العالم الخارجى
26.2	26.1	26.7	26.8	28.0	26.6	28.0	26.2	31.5	صادرات
6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	التحويلات الخاصة من العالم الخارجى
2.7	2.8	2.7	2.7	2.8	2.7	1.3	2.7	2.7	التحويلات الحكومية من العالم الخارجى
0.9	0.9	0.9	0.9	-0.6	0.9	1.0	0.9	0.5	الاقتراض الحكومى

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

رابعاً: الدخل والانفاق بالنتائج المحلى الاجمالي

يوضح الشكل التالى والمستخرج بياناته من نتائج نموذج مامز لسيناريو المعلومات السكانية لسياساتين اقتصاديتين فقط هما العمل كالمعتاد كأساس لمقارنة مكونات الاقتصاد فى سنة الأساس وأفضل سياسة يمكن انتاجها وهى توفير التمويل اللازم لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية باستخدام المنح والهبات نجد أن بعض المؤشرات يظل كما هو تقريبا مثل الناتج القومى الاجمالي، الضرائب المباشرة وغير المباشرة والتحويلات الخاصة من الخارج والاستثمار الخاص فى حين نجد ارتفاع بعض المؤشرات مثل الصادرات والدين الخارجى بينما ينخفض بعضها مثل الدين الداخلى والرسوم على الواردات والتحويلات الحكومية من الخارج والاستثمار الحكومى وتوضح الرسم البياني التالى بعضاً منها.

شكل رقم (18) الدخل والنفاق حسب بعض السيناريوهات الاقتصادية في نموذج مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

خامسا: الانفاق والاستثمار حسب بعض القطاعات الانتاجية والخدمية

جدول رقم (3) معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي حسب القطاع في مصر حسب السيناريوهات الاقتصادية في نموذج

مامز لمصر 2015

mdg7-db	mdg7b-ftr	mdg2-db	mdg-db	mdg-fb	mdg-tax	mdg-ftr	base	2007	Var.
12.9	12.8	12.9	12.9	13.1	12.7	13.1	12.8	42.2	c-agr
-5.0	-5.1	-5.7	-5.9	-5.3	-5.6	-5.3	-5.1	309.8	c-oilext
7.4	7.4	7.8	7.9	8.1	8.1	8.1	7.5	199.1	c-labint
6.4	6.4	6.5	6.5	6.6	6.3	6.6	6.4	532.6	c-capint
6.6	6.6	6.7	6.7	6.6	6.7	6.6	6.6	0.4	c-elect
1.6	1.5	1.6	1.7	2.1	1.5	2.1	1.6	246.2	c-transpcom
4.3	4.3	4.5	4.6	5.1	4.7	5.1	4.3	792.0	c-othprdsvc
3.9	3.8	4.2	4.3	4.4	4.2	4.4	3.9	4.0	c-edupng
3.9	3.8	4.2	4.3	4.4	4.2	4.4	3.9	0.8	c-edusng
3.9	3.8	4.2	4.3	4.4	4.2	4.4	3.9	0.5	c-edutng
3.9	3.9	4.3	4.4	4.4	4.4	4.4	3.9	5.3	c-hltng
4.3	4.3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.3	27.0	c-othsvc
2.8	2.8	-0.7	-0.6	-0.5	-0.7	-0.5	2.8	22.6	c-edup
2.8	2.8	3.3	3.4	3.5	3.4	3.5	2.8	5.6	c-edus
2.8	2.8	3.3	3.4	3.5	3.4	3.5	2.8	10.6	c-edut
2.9	2.9	3.4	-0.3	0.0	-0.4	0.0	2.9	4.1	c-hlt
2.7	2.7	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	2.7	77.7	c-oinf
3.1	3.1	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.1	25.7	c-ogov
4.1	4.0	4.1	4.2	4.5	4.2	4.5	4.0	2306.0	Total

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح الجدول السابق ان السياسات التي تم اقتراحها لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية قد تباينت في تأثيراتها على القطاعات المختلفة حسب سيناريو المعلومات السكاني ويختلف حجم هذا التباين بالسلب والايجاب من قطاع الى آخر بانخفاض قدره 0.1% في حالة استخدام سياسة فرض الضرائب وزيادة قدرها 0.3% اس استخدام سياسة المنح والهبات أو سياسة الاقتراض من الخارج ، وينخفض الناتج من قطاع البترول ومن اهم القطاعات التي يثر عليها اختيار سياسة محددة قطاعات التعليم والصحة والنقل والاتصالات في حين لايتأثر الانفاق الحكومي أو قطاع الكهرباء بنفس الدرجة.

جدول رقم (4) الزيادة السنوية للاستثمار الحكومي في بعض القطاعات كنسبة مئوية من سنة الأساس بالسيناريو

الرسمى السكاني

mdg7-db	mdg7b-ftr	mdg2-db	mdg-db	mdg-fb	mdg-tax	mdg-ftr	base	2007	Var.
4.3	4.3						4.3	64.2	c-edup
4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	16.0	c-edus
4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	30.0	c-edut
4.3	4.3	4.3					4.3	11.7	c-hlt
25.9	25.9	4.3	24.0	24.9	23.7	24.9	4.3	3.0	c-wtsn
4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.6	0.4	c-oinf
4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	73.0	c-ogov
5.0	5.0	-0.8	-2.5	-2.0	-2.6	-2.0	4.3	198.2	Total

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

جدول رقم (5) الزيادة السنوية لنمو الاستثمار الخاص حسب القطاع في عام 2015 حسب السياسات الاقتصادية

المقترحة لمصر

mdg7-db	mdg7b-ftr	mdg2-db	mdg-db	mdg-fb	mdg-tax	mdg-ftr	base	2007	Var.
6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	6.1	6.1	1376.7	f-cap
4.2	4.1	-33.2	-33.2	-33.2	-33.1	-33.2	4.2	14.4	f-capedup
4.2	4.1	5.0	5.3	5.2	5.3	5.2	4.2	3.6	f-capedus
4.2	4.1	5.0	5.3	5.2	5.3	5.2	4.2	2.4	f-capedut
3.9	3.8	5.1	-26.6	-22.8	-26.9	-22.8	3.8	7.3	f-caphlt
8.7	8.7	8.4	8.6	8.7	8.6	8.7	7.8	7.7	f-capwtsn
1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	90.2	f-capoinf
8.4	8.3	9.2	9.5	9.0	9.6	9.0	8.3	50.4	f-capgov
6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	6.1	6.1	1552.6	Total

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح جدول رقم (4) و جدول رقم (5) توزيع الاستثمارات على قطاعات الانتاج والخدمات حسب نوع

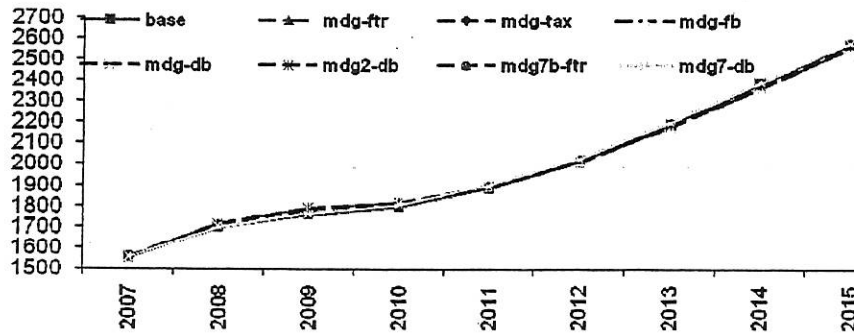
القطاع ويؤكد على استثمار القطاع الخاص بالنصيب الاكبر في الاستثمارات الموجهة للتنمية خاصة في القطاع الانتاجي وان الدولة مازالت تتحمل النصيب الاكبر من الاستثمارات الموجهة للقطاعات الخدمية.

سادسا: تكلفة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية

لا يوجد في نموذج مامز وسيلة مباشرة لتحديد تكلفة أهداف الإنمائية للألفية ولكن حسابها بطريقة غير مباشرة من خلال حساب اجمالي الاستثمار الحكومي والخاص على القطاعات الانتاجية والخدمية في سيناريو العمل كالمعتاد وباقي السيناريوهات الاخرى والفرق بينهما يمثل تكلفة الوصول الى الهدف أو الأهداف التي يساهم فيها هذا السيناريو وتم ذلك في خطوتين في الشكل رقم (19) والشكل رقم (20).

شكل رقم (19) الاستثمار الحكومي والخاص في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريو السكاني الفعلي لنموذج

مامز مصر عام 2015

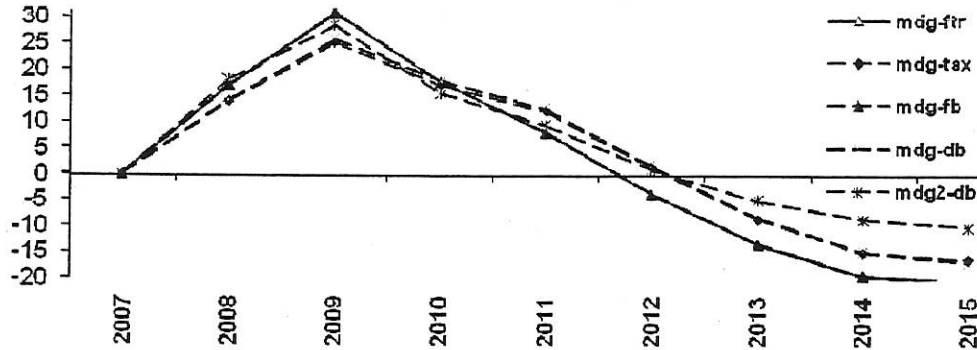


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

يوضح الشكل السابق أن جميع السيناريوهات تكاد تتطابق فيها الاستثمارات الخاصة والحكومية فيما يوضح الشكل التالي الفروق بين اجمالي الاستثمارات الحكومية والخاصة في السيناريوهات المختلفة عن سيناريو العمل كالمعتاد لنموذج مامز في السيناريو الرسمي تتفق جميعها في انها تصل الى قيمتها عام 2009 ثم تبدأ في الانخفاض حتى تصل الى قيم سالبة والفروق فيما بينها تتباين حسب السيناريو.

شكل رقم (20) الاستثمار الحكومي في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في نموذج مامز

لمصر عام 2015

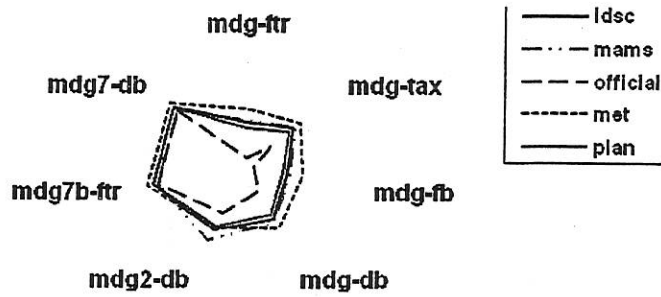


المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

ويمكن تلخيص نتائج تكلفة الأهداف الإنمائية للألفية حسب السياسات الاقتصادية في الشكل التالي وهو شكل غير منتظم مما يعني تباين التكلفة حسب السيناريوهات الاقتصادية أو السياسات المقترحة ولكن جميع مضلعاته تقع من بعضها البعض مما يعني انخفاض التباين بين السيناريوهات السكانية فيما عدا السيناريو السكاني الرسمي حيث تنخفض فيه التكلفة بشكل ملحوظ.

شكل رقم (21) تكلفة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في السيناريوهات الاقتصادية حسب السيناريوهات السكانية في

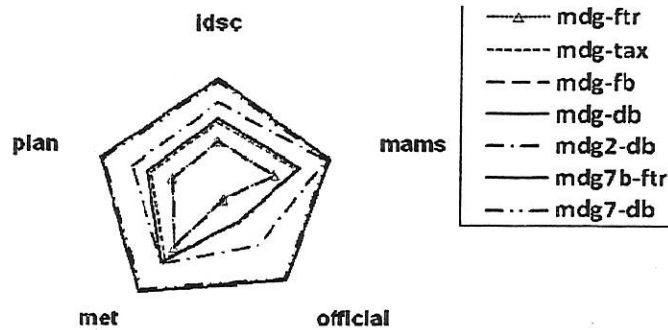
مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج نموذج مامز

شكل رقم (22) تكلفة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في السيناريوهات السكانية حسب السيناريوهات الاقتصادية في

مامز لمصر عام 2015



المصدر : نتائج نموذج مامز

يمكن أن يكون الشكل السابق ملخصاً لنتائج تكلفة الأهداف الإنمائية للألفية حسب السياسات السكانية وهو شكل أقرب إلى أن يكون منتظماً مما يعنى انخفاض تباين التكلفة حسب السيناريوهات السكانية وتقترب مضاعفاته من بعض بها البعض حسب سياسات اقتصادية مقترحة أو سيناريوهات اقتصادية مفترضة فنجد أن تحقيق هدف الصرف الصدى سواء من خلال القروض الداخلية أو الهبات والمنح يكادان يتطابقان وكذلك فإن تحقيق الهدفين معاً من خلال المانح والهبات أو من خلال القروض الخارجية يتطابقان ويشكلان معاً أقل فروق عن سيناريو العمل كالمعتاد.

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

تتلخص أهم نتائج البحث فيما يلي:-

1- عدم صحة الفرض القائل بأن اختلاف البيانات السكانية الداخلة في النموذج تؤدي الى اختلاف النتائج في كل

من:-

أ- الوصول الى الأهداف الإنمائية للألفية.

ب- تكلفة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية غير المحققة حسب سيناريو العمل كالمعتاد.

2- تتباين مؤشرات الاقتصاد الكلية والفرعية وحسب القطاعات باختلاف السياسة الاقتصادية المقترحة وباختلاف

السياسات السكانية المقترحة ولكنها اقل اختلافا حسب السياسات السكانية عنها في السياسات الاقتصادية.

3- تختلف تكلفة الأهداف الإنمائية للألفية التي لن يتم تحقيقها في حالة العمل كالمعتاد باختلاف السيناريوهات

الاقتصادية والسكانية ولكنها بين السيناريوهات السكانية غير دالة احصائيا.

4- تمويل الأهداف الإنمائية للألفية باستخدام المنح والهيئات افضل السياسات التي تعمل على زيادة الصادرات

وعدم خفض الإنفاق في القطاع الزراعي والذي يزيد فيه عدد الفقراء.

ثانياً : التوصيات

1- استمرار البحوث والدراسات القائمة على استخدام نموذج مامز أو النماذج الاقتصادية السكانية خاصة التفاعلية

منها.

2- مضاعفة جهود الدولة في حث المانحين على زيادة المنح والهيئات لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

3- ضرورة البحث في أسباب عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية في نموذج مامز حسب السيناريوهات

السكانية المختلفة.

المراجع

أ - مراجع عربية

- 1- الأمم المتحدة - تقارير الأهداف الإنمائية للألفية، تقرير التنمية البشرية لعام 2003 ، 2003.
- 2- نويليتى كونواى (2003) حساب التكلفة الكلية ، جامعة ميلون ، ديسمبر 2003.
- 3- هانز لوفجرن ، تدريبات على نماذج التوازن العام فى برنامج جامز ، المعهد الدولي لبحوث سياسات الغذاء، 2003.
- 4- شكورى، بتول . " الترابط بين السكان والتنمية والفقر على مستوى الاقتصاد الكلي" بمؤتمر المنتدى العربي للسكان. اللجنة الاقتصادية الاجتماعية لغربي آسيا . بيروت. نوفمبر 2004.
- 5- راجى نالارى ، الدروس المستفادة من حساب تكلفة واعطاء الاولوية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية ، البنك الدولي ، نيويورك، أكتوبر 2004.
- 6- ساكس جيفرى وآخرون، الاستثمار في التنمية : خطة عملية لتحقيق غايات الأهداف الإنمائية للألفية ، مشروع الأمم المتحدة للألفية ، 2005.
- 7- روميلو آ. شوميسرو،كلوس هيبيل (2005) نماذج التوازن العام - نظرة عامة ، البنك المركزى ، شيلى، 2005.
- 8- البنك الدولي : السياسات العامة للتنمية البشرية - الفصل الثالث نموذج مامز ، هانز لوفجرن وآخرون ، 2008.
- 9- هانز لوفجرن وآخرون "السياسات العامة للتنمية البشرية - الفصل الثالث نموذج مامز" ، البنك الدولي، 2008.
- 10- عدة جهات دولية : محاضرة في الورشة التدريبية الثانية لتطبيق نموذج مامز في اسيا ، مارس 2009.
- 11- الأمم المتحدة - التقرير السنوى لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائى، 2009 ، ص 2-3.
- 12- الأمم المتحدة ، قمة الأمم المتحدة المعنية بالأهداف الإنمائية للألفية ، الأمم المتحدة ، 2010.
- 13- خورشيد. معتر وآخرون ، تطبيق محاكاة تحقيق الأهداف الإنمائية في مصر ، 2010.
- 14- الأمم المتحدة - قمة الأهداف الإنمائية للألفية ، 2010.
- 15- عبد العزيز حسين وآخرون ، تقدم مصر نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية 2010 ، الأمم المتحدة - وزارة التنمية الاقتصادية ، القاهرة ، 2010.
- 16- خورشيد. معتر وآخرون، سياسات تحقيق الأهداف الإنمائية في مصر ،المنتدى الاقتصادى الدولي، 2011.
- 17- الكواز، احمد. مصفوفة الحسابات الاجتماعية .المعهد العربي للتخطيط، 2011.

ب - مراجع أجنبية

- 1.Lofgren Hans, MAMS:A framework for analyzing MDG and poverty reduction strategies, World Bank , may 2006
- 2.BAN Ki-moon & others, System of National Accounts, new York ,2009
- 3.Sylvie Lambert, Martin Ravallion, and Dominique ,van de Walle. 2007. "A Micro- Decomposition, Analysis of the Macroeconomic Determinants of Human Development." Policy Research Working Paper 4358. World Bank, Washington, D.C.
- 4.Marco S Marco .Examples of MAMS results: the experience of the MDG project for Latin America and the Caribbean .United Nations, New York .April 2007

ج - مواقع على شبكة الانترنت (آخر دخول على كافة المواقع بتاريخ)

- 5.http://www.imf.org/external/arabic/index.htm موقع صندوق النقد الدولي
- 6.http://www.worldbank.org موقع البنك الدولي
- 7.http://www.un.org/arabic/millenniumgoals/ الأمم المتحدة : موقع الأهداف الإنمائية
- 8.http://www.un.org/ar/ecosoc/ الأمم المتحدة : موقع المجلس الاقتصادي والاجتماعي
- 9.http://www.un.org/ar/development/ الأمم المتحدة : موقع التنمية

الملاحق

ملحق رقم (1) بعض من اختبارات الاتجاه لنتائج السيناريوهات السكانية والاقتصادية

mdgl							base	مركز المعلومات
CHI	MAPE	MAE	RMSE	R	E	O		
0	0	0	0	0	19.60	19.60	base	مركز المعلومات
2.37E-05	0.114796	0.020663	0.000426973	-0.02066	18.02	18.00		
0.000258	0.385609	0.067096	0.004501876	-0.0671	17.47	17.40		
0.003669	1.493262	0.249375	0.062187802	-0.24937	16.95	16.70		
0.000826	0.721275	0.115404	0.013318092	-0.1154	16.12	16.00		
0.00012	0.281972	0.042578	0.001812872	0.042578	15.06	15.10		
0.00923	2.553031	0.352318	0.124128171	0.352318	13.45	13.80		
0.042487	5.729779	0.699033	0.488647204	0.699033	11.50	12.20		
0.149321	11.23534	1.17971	1.391716335	1.17971	9.32	10.50		
0.206	2.502	0.303	0.482	1.8	15.59094	15.71747		
1.000	0.015	THEIL	99.51%	R2	0.997554	RO&E		
0.995113	6.012	TS	9	n	-0.8992	RR&E		
CHI	MAPE	MAE	RMSE	R	E	O	mdg-db	مركز المعلومات
0	0	0	0	0	19.60	19.60		
3.1E-06	0.041387	0.007491	5.61157E-05	0.007491	18.09	18.10		
8.75E-05	0.223279	0.039297	0.001544266	-0.0393	17.64	17.60		
0.000194	0.335918	0.057442	0.003299589	0.057442	17.04	17.10		
0.000211	0.362577	0.058375	0.003407635	-0.05837	16.16	16.10		
0.00067	0.663892	0.100248	0.010049589	0.100248	15.00	15.10		
0.021922	3.907023	0.539169	0.290703407	0.539169	13.26	13.80		
0.076171	7.625661	0.922705	0.851384544	0.922705	11.18	12.10		
0.270482	14.87891	1.547406	2.394466041	1.547406	8.85	10.40		
0.370	3.115	0.364	0.628	3.1	15.55752	15.79793		
1.000	0.020	THEIL	99.55%	R2	0.997729	RO&E		
0.995464	8.463	TS	9	n	-0.9330	RR&E		
CHI	MAPE	MAE	RMSE	R	E	O	base	تلبية الحاجات غير الملباة
0	0	0	0	0	19.60	19.60		
0.000219	0.349423	0.062896	0.003955916	-0.0629	18.06	18.00		
0.001394	0.899165	0.156455	0.024478059	-0.15645	17.56	17.40		
0.008922	2.338297	0.390496	0.152486822	-0.3905	17.09	16.70		
0.006063	1.965607	0.314497	0.098908424	-0.3145	16.31	16.00		
0.003324	1.494676	0.225696	0.050938687	-0.2257	15.33	15.10		
3.2E-07	0.015217	0.0021	4.4096E-06	0.0021	13.80	13.80		
0.00539	2.079858	0.253743	0.064385363	0.253743	11.95	12.20		
0.03944	5.943852	0.624104	0.389506317	0.624104	9.88	10.50		
0.065	1.676	0.226	0.295	-0.3	15.7847	15.71747		
1.000	0.009	THEIL	99.47%	R2	0.997359	RO&E		
0.994725	-1.197	TS	9	n	-0.7368	RR&E		

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

ملحق رقم (2) الاستثمارات الكلية الخاصة والحكومية في السيناريوهات السكانية المختلفة بالمليون جنيه

Var.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
mams_base	1552.6	1697.4	1758.0	1796.3	1884.8	2014.8	2192.3	2385.9	2578.2
mams_mdg-ftp	1552.6	1714.4	1788.7	1813.8	1892.8	2011.0	2178.9	2366.5	2557.7
mams_mdg-tax	1552.6	1711.3	1783.2	1813.4	1896.9	2016.1	2183.6	2371.0	2561.9
mams_mdg-fb	1552.6	1714.4	1788.7	1813.8	1892.8	2011.0	2178.9	2366.5	2557.7
mams_mdg-db	1552.6	1711.5	1783.8	1814.1	1897.3	2016.4	2184.0	2371.2	2561.4
mams_mdg2-db	1552.6	1715.6	1786.4	1811.7	1894.4	2015.6	2187.3	2377.4	2568.1
mams_mdg7b-ftp	1552.6	1696.5	1760.0	1808.7	1900.1	2025.3	2198.1	2389.1	2581.2
mams_mdg7-db	1552.6	1696.7	1759.7	1807.3	1898.6	2025.1	2198.8	2390.0	2581.5
idsc_base	1552.6	1698.0	1758.8	1796.6	1885.4	2017.7	2197.9	2394.2	2589.5
idsc_mdg-ftp	1552.6	1714.0	1788.4	1815.3	1895.2	2014.3	2183.8	2373.6	2567.3
idsc_mdg-tax	1552.6	1711.1	1783.9	1814.6	1898.5	2018.8	2188.2	2378.0	2571.6
idsc_mdg-fb	1552.6	1714.0	1788.4	1815.3	1895.2	2014.3	2183.8	2373.6	2567.3
idsc_mdg-db	1552.6	1711.3	1784.4	1815.4	1899.0	2019.1	2188.7	2378.2	2571.2
idsc_mdg2-db	1552.6	1715.2	1785.8	1810.9	1894.0	2017.4	2191.6	2384.4	2578.2
idsc_mdg7b-ftp	1552.6	1697.6	1761.5	1809.8	1901.4	2028.9	2204.1	2397.6	2592.6
idsc_mdg7-db	1552.6	1697.7	1761.1	1808.3	1899.9	2028.7	2204.9	2398.5	2592.9
official_base	1552.6	1698.1	1758.8	1796.5	1885.4	2017.7	2198.1	2395.0	2590.5
official_mdg-ftp	1552.6	1708.7	1780.7	1809.9	1891.0	2010.9	2182.2	2374.3	2568.6
official_mdg-tax	1552.6	1706.8	1776.9	1810.0	1894.6	2015.5	2187.2	2379.4	2574.1
official_mdg-fb	1552.6	1708.7	1780.7	1809.9	1891.0	2010.9	2182.2	2374.3	2568.6
official_mdg-db	1552.6	1706.9	1777.2	1810.4	1894.8	2015.5	2187.0	2379.1	2573.0
official_mdg2-db	1552.6	1711.2	1780.1	1807.8	1891.8	2015.1	2191.0	2386.1	2580.6
official_mdg7b-ftp	1552.6	1697.5	1761.1	1809.1	1901.0	2028.4	2204.0	2398.0	2593.2
official_mdg7-db	1552.6	1697.6	1760.8	1807.6	1899.4	2028.1	2204.8	2398.9	2593.6
met_need_base	1552.6	1698.1	1759.0	1796.8	1885.8	2018.5	2199.3	2396.5	2593.0
met_need_mdg-ftp	1552.6	1715.1	1791.2	1817.9	1897.8	2016.1	2185.9	2376.5	2571.7
met_need_mdg-tax	1552.6	1712.0	1786.4	1816.9	1900.6	2020.2	2190.0	2380.1	2574.8
met_need_mdg-fb	1552.6	1715.1	1791.2	1817.9	1897.8	2016.1	2185.9	2376.5	2571.7
met_need_mdg-db	1552.6	1712.2	1786.9	1817.7	1901.3	2020.7	2190.6	2380.6	2574.9
met_need_mdg2-db	1552.6	1715.9	1787.2	1811.7	1894.7	2017.3	2192.1	2385.8	2580.7
met_need_mdg7b-ftp	1552.6	1698.1	1762.2	1810.6	1902.8	2030.4	2206.1	2400.7	2597.2
met_need_mdg7-db	1552.6	1698.1	1761.8	1809.0	1901.1	2030.1	2206.9	2401.5	2597.4
plan_base	1552.6	1698.1	1758.9	1796.7	1885.7	2018.3	2198.8	2395.4	2591.2
plan_mdg-ftp	1552.6	1713.3	1787.8	1815.3	1895.4	2014.0	2183.9	2374.4	2568.4
plan_mdg-tax	1552.6	1710.5	1783.4	1814.7	1898.6	2018.4	2188.6	2378.9	2572.8
plan_mdg-fb	1552.6	1713.3	1787.8	1815.3	1895.4	2014.0	2183.9	2374.4	2568.4
plan_mdg-db	1552.6	1710.7	1783.9	1815.5	1899.1	2018.7	2188.8	2379.1	2572.4
plan_mdg2-db	1552.6	1714.6	1784.9	1810.6	1894.0	2016.9	2192.3	2385.6	2579.8
plan_mdg7b-ftp	1552.6	1697.8	1761.9	1810.1	1902.1	2029.5	2204.8	2398.6	2594.0
plan_mdg7-db	1552.6	1697.9	1761.4	1808.6	1900.5	2029.3	2205.6	2399.5	2594.4

المصدر : نتائج تطبيق نموذج مامز

